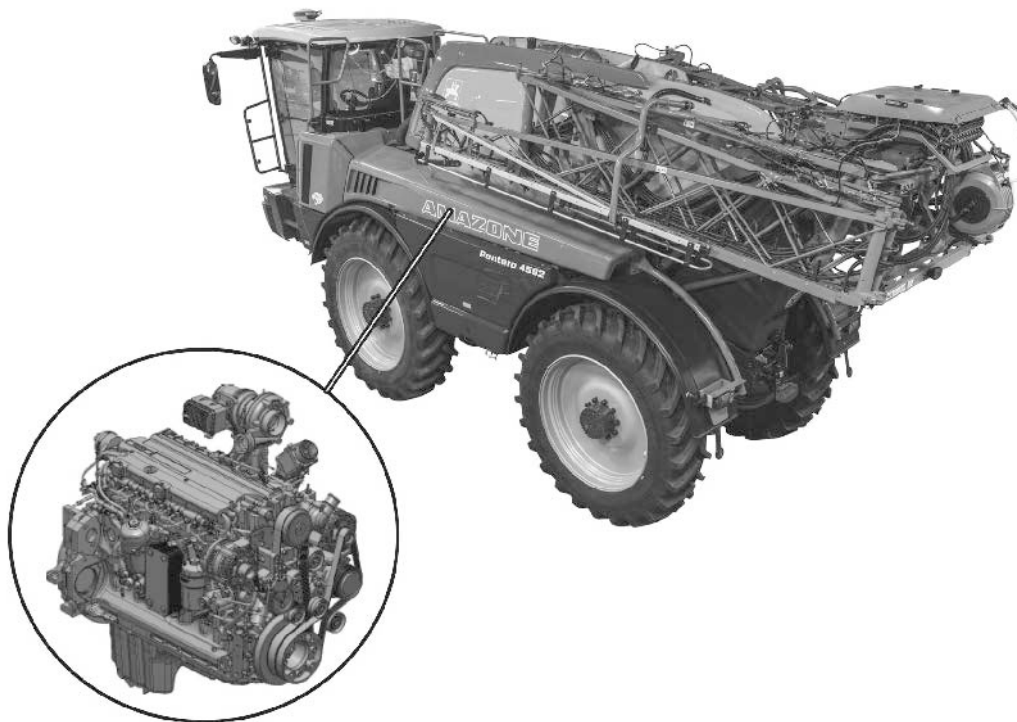


Instruktionsbok

AMAZONE

Deutz TCD L6
Avgasnorm Euro 3A / Euro 3B



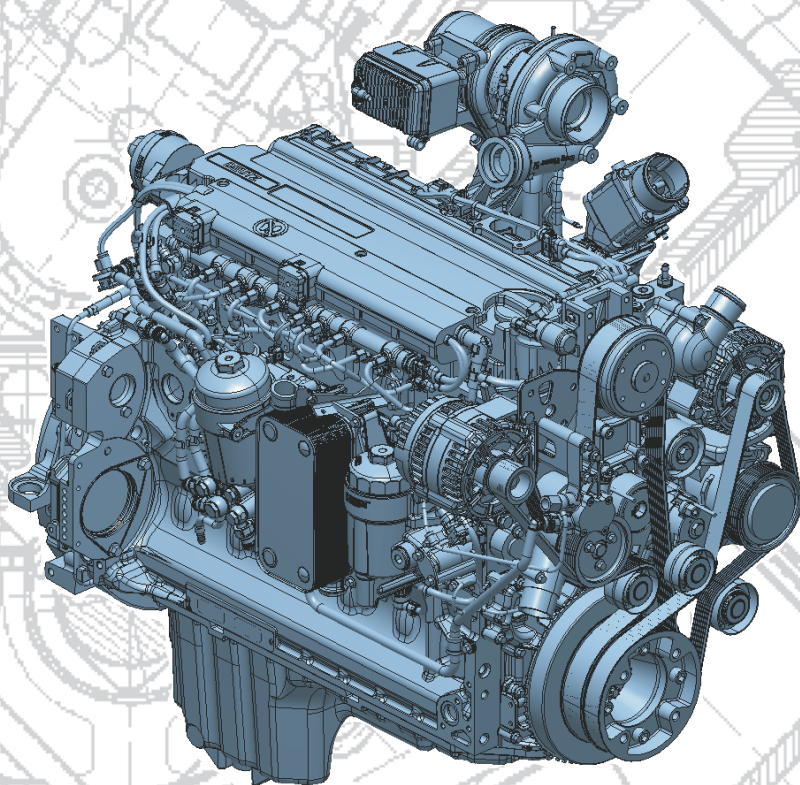
MG5724
BAG0173.0 12.16
Printed in Germany

Läs och beakta denna
instruktionsbok före första
idrifttagning!
Förvara den för framtida bruk!

SV



Driftsanvisning TCD 4.1 L4 TCD 6.1 L6



Tips

Information

- Denna motor är endast byggd och avsedd för det ändamål som anges i leveransomfånget (avsedd användning). All annan användning än den avsedda betraktas som ej ändamålsenlig. Tillverkaren ansvarar inte för skador som kan härledas till detta. Användaren bär ensam ansvaret för detta.
- Till avsedd användning hör även att följa de drifts-, service- och underhållsanvisningar som lämnas av tillverkaren. Endast personer som känner till motorn och är medvetna om riskerna får arbeta med, samt utföra service- eller underhållsarbeten, på den.
De tillämpliga olycksfallsföreskrifterna samt andra, allmänt accepterade säkerhetstekniska och arbetsmedicinska riktlinjer skall följas.
- När motorn arbetar finns risk för skador på grund av:
 - roterande och varma komponenter.
 - motorer med tändstiftständning (hög elektrisk spänning) ska inte beröras!
- Tillverkaren fransäger sig allt ansvar för skador som uppstår på grund av egenmäktiga förändringar på motorn.
- Likaså kan manipuleringar på insprutnings- och styrsystem påverka motoreffekt och avgasförhållanden. Det kan då inte längre garanteras att lagstadgade miljödirektiv följs.
- Ändra inte på kyluftströmmen till fläktenheten eller fläkten. Kyluften måste kunna strömma obehindrat.
Tillverkaren fransäger sig allt ansvar för skador som uppstår på grund av detta.
- DEUTZ originaldelar ska alltid användas när underhållsarbeten utförs på motorn. Dessa är

specialutformade för din motor och garanterar störningsfri drift.

Följs inte denna anvisning förfaller garantin!

Service- och rengöringsarbeten får principiellt endast utföras på motorn när denna är avstängd och avkyld.

Här är det även viktigt att de elektriska anslutningarna är avstängda (drag ur tändningsnyckeln).

Olycksfallsföreskrifterna som gäller för elektriska anslutningar (t.ex. -VDE-0100/-0101/-0104/-0105 Elektriska skyddsåtgärder mot farliga beröringsspänningar) ska beaktas.

När rengöring utförs med vätskor ska alla elektriska komponenter täckas över väl så att det blir tätt.

- Utför inga arbeten på bränslesystemet när motorn arbetar - **livsfar!**
Invänta tryckreduceringen när motorn stannat (hos motorer med Common Rail ca. fem minuter, i övrigt en minut), eftersom systemet står under högt tryck- **livsfar!**
Ingen får uppehålla sig inom motorns riskområde vid första testkörningen.
Risk på grund av högt tryck vid otätheter - **livsfar!**
 - Sök omgående upp verkstad vid otätheter.
 - Vid arbeten på bränslesystemet måste det vara säkerställt att inte motorn kan startas oavsiktligt medan arbetet pågår - **livsfar!**

Bästa/bäste kund

Gratulerar till köpet av din DEUTZ motor.

De luft-/vätskekylda motorerna från märket DEUTZ är konstruerade för att passa ett brett användningsområde. Ett stort urval av olika modeller gör det alltid möjligt att uppfylla specifika önskemål i det enskilda fallet.

Motorn har den utrustning som krävs för den aktuella monteringen vilket innebär att din motor inte har alla de komponenter som beskrivs i denna driftsanvisning.

Vi har ansträngt oss för att visa olikheterna tydligt så att du lättare kan hitta de drifts- och serviceanvisningar som gäller för din motor.

Säkerställ att alla som arbetar med driften, samt service och underhåll på motorn, har tillgång till den här driftsanvisningen och förstår innehållet.

Kontakta oss om du har frågor; vi hjälper gärna till.

Ditt

DEUTZ AG

Motornummer

Fyll i ditt motornummer här. Detta underlättar hanteringen vid frågor som rör kundtjänst-, reparations- och reservdelsfrågor.

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

Komponenter till avgasefterbehandlingssystemet

Ange serienumren till avgasefterbehandlingskomponenterna.

Dieseloxidationskatalysator

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

Dieselpartikelfilter

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

SCR-modul

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

Information

Vi förbehåller oss rätten att utföra tekniska förändringar, som främjar motorens fortsatta utveckling, i förhållande till illustrationer och uppgifter i driftsanvisningen.

All form av kopiering och spridning, även av utdrag ur driftsanvisningen, tillåts endast efter vårt uttryckliga godkännande.

Innehållsförteckning

Tips	2	6 Skötsel och servicearbeten	57
Förord	3	Smörjoljesystem	57
1 Allmänt	5	Bränslesystem	60
2 Motorbeskrivning	7	SCR	64
Konstruktionstyp	7	Kylsystem	65
Bilder på motorer	10	Motorrengöring	67
Smörjschema	20	Insugningssystem	68
Bränsleschema	21	Remdrifter	70
Kylvätskeschema	22	Inställningsarbeten	72
Avgasretur	23	Elektrisk anläggning	74
Avgasefterbehandling	24	7 Störningar	76
Elektriskt/Elektroniskt	27	Störningstabell	76
3 Manövrering	29	Motormanagement	81
Miljövillkor	29	8 Transport och förvaring	83
Första användningstillfälle	30	Transport	83
Startförlopp	33	Motorkonservering	84
Driftsbevakning	35	9 Tekniska data	87
Avgasefterbehandlingssystem	39	Motor- och inställningsdata	87
Aktiv regeneration	43	Verktyg	89
Passiv regeneration	45		
Stoppförlopp	48		
4 Underhållsmaterial	49		
Smörjolja	49		
Bränsle	51		
Kylvätska	52		
SCR-reduktionsmedel	53		
5 Underhåll	54		
Serviceschema	54		

DEUTZ dieselmotorer

DEUTZ-dieselmotorer och de tillhörande avgasefterbehandlingskomponenterna är ett resultat av mångårig forskning och utveckling. Den väl underbyggda kunskap som detta givit är, tillsammans med höga kvalitetskrav, garantin för tillverkning av motorer med lång livslängd, hög pålitlighet och låg bränsleförbrukning. Även de höga kraven på miljöskydd uppfylls givetvis.

Säkerhetsåtgärder när motorn arbetar

Utför bara servicearbeten och reparationer när motorn är avstängd. Säkerställ att motorn inte kan startas oavsiktligt - **risk för olyckor!**

Efter reparationer: Undersök om alla skyddsanordningar är monterade och om alla verktyg har plockats bort från motorn.

Beakta arbetsskyddsbestämmelser när motorn är i drift inomhus eller under jord.

När arbete utförs med motorn igång måste åtsittande arbetskläder bäras.

Tanka bara när motorn är avstängd.

Service och underhåll

Service och underhåll är en del av förutsättningarna för att motorn ska kunna uppfylla de ställda kraven på ett tillfredställande sätt. Det är därför mycket viktigt att de föreskrivna serviceintervallerna följs samt att service- och underhållsarbeten utförs noggrant.

Framför allt måste hänsyn tas till försvårande driftsförhållanden, som avviker från normal drift.

Original DEUTZ delar

Original-DEUTZ delar genomgår samma stränga

kvalitetskontroller som DEUTZ motorerna.

Vidareutvecklingsarbete för att förbättra motorerna gäller givetvis även för original-DEUTZ delarna. Det är endast när man använder original-DEUTZ delar, tillverkade enligt senaste rön, som felfri funktion och en hög grad av pålitlighet kan garanteras.

DEUTZ Xchange utbyteskomponenter

DEUTZ utbyteskomponenter är ett prisvärt alternativ. Givetvis ställs höga kvalitetskrav även här, precis som på nya delar. Funktionen och pålitligheten hos DEUTZ utbyteskomponenter är den samma som hos DEUTZ originaldelar.

Asbest

Packningarna som används i denna motor är asbestfria. Använd motsvarande DEUTZ delar i originalutförande vid service- och reparationsarbeten.

Service

Vi vill behålla våra motorers höga kapacitet och därmed förtroendet och tillfredställelsen hos våra kunder. Därför har vi ett globalt nät av servicerepresentanter.

Namnet DEUTZ står alltså inte bara för en motor som är resultatet av väl underbyggt utvecklingsarbete, DEUTZ-Parts katalogen innebär också ett komplett servicepaket som garanterar optimal drift hos våra motorer och namnet står även för en kundservice som du kan lita på.

Kontakta DEUTZ representanten vid driftsstörningar och reservdelsfrågor. Skulle en skada inträffa åtgärda vår utbildade fackpersonal problemet snabbt och på ett korrekt sätt med original-DEUTZ delar.

På DEUTZ hemsida kan du alltid få en aktuell överblick över servicepartner i din närhet, med information om vem som har vilken produkt samt vilka tjänster som erbjuds. Eller använd ett annat snabbt alternativ på Internet och då med adressen www.deutzshop.de. Med DEUTZ P@rts Online-delkatalog får du direktkontakt med närmaste, lokala servicerepresentant.

Impressum**DEUTZ AG**

Ottostraße 1

51149 Köln

Germany

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

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

E-post: info@deutz.com

www.deutz.com

© 2013

5

Allmänt

1

Fara

Denna symbol används vid alla säkerhetsanvisningar där fara för liv och hälsa föreligger om anvisningarna missaktas. Var noga med att följa dem. Se även till att den operativa personalen är insatt i säkerhetsanvisningarna. Därutöver ska lagstadgade "Allmänna säkerhets- och olycksfallsbestämmelser" beaktas.

Observera

Denna symbol riktar uppmärksamheten mot risk för komponenten och motorn. Lämnade anvisningar måste ovillkorligen beaktas eftersom komponenten och motorn annars riskerar att förstöras.

Information

Denna symbol hittar du vid allmän information.

Motortypbenämning

Denna dokumentation omfattar följande motortyper

TCD 4.1 L4

TCD 6.1 L6

TCD	
T	Avgasdriven turbokompressor
C	Laddluftkylare
D	Diesel

4.1/6.1	
4.1	Volym i liter
6.1	Volym i liter

L4/L6	
L	i rad
4	Cylindertal
6	Cylindertal

Avgasförordning

Motorena i denna driftsanvisning uppfyller följande regelverk för avgasemission

Med avgasefterbehandlingssystem

USA EPA Tier 4i

EU Steg IIIB

Utan avgasefterbehandlingssystem

Den exakta certifieringen är tryckt på motortypskylten eller finns på en separat skylt för de respektive marknaderna.



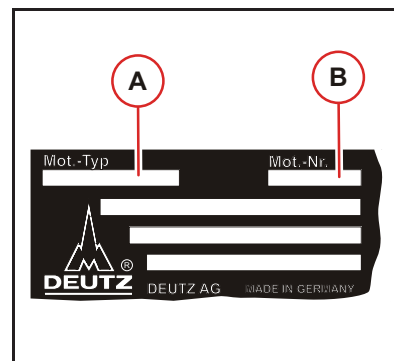
Motorn och det tillhörande EAT-systemet (Exhaust After Treatment) är anpassade till varandra och förbundna genom en elektronisk reglering.

Endast i denna kombination är de certifierade från de ansvariga myndigheterna och håller sig till de tillåtna gränsvärdena för avgaser.

Att driva motorn med andra EAT-system är inte tillåtet.



Motorena som omnämns i den här manualen får endast köras med ett funktionsdugligt avgasefterbehandlingssystem. (ifall det ingår i leveransen från DEUTZ)



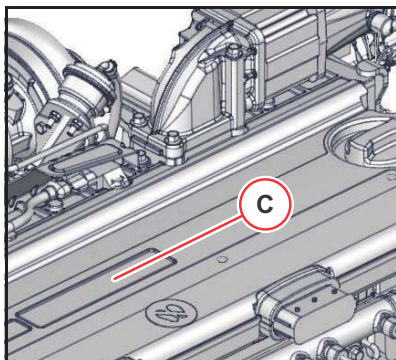
Typskylt

Konstruktionstypen (A), motornumret (B) samt effektdata är instansade på typskylten.

Vid reservdelsbeställningar måste konstruktionstyp och motornummer anges.

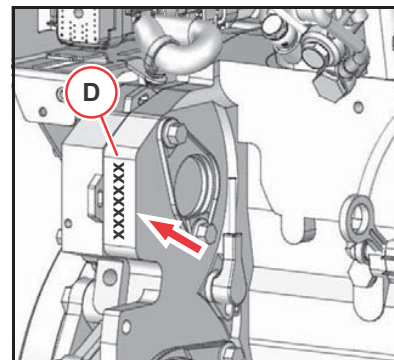
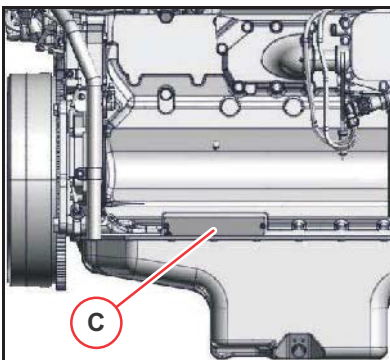
Motorbeskrivning

Konstruktionstyp



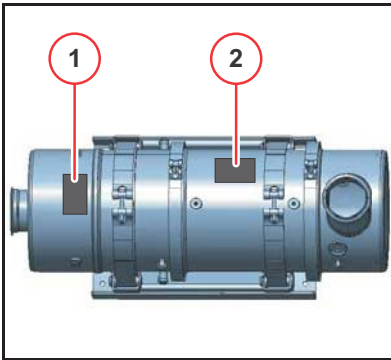
Typskyltens position

Typskylten (C) sitter på huset till cylinderhuvud eller på vevhuset.



Motornummer

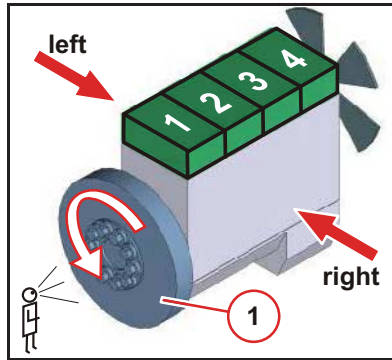
Motornumret (D) är instansat på vevhuset (pil) samt på typskylten.



Serienummer till
avgasefterbehandlingskomponenterna

- 1 Tyskylt för dieseloxiderationskatalysatorn
- 2 Tyskylt för dieselpartikelfilter

Serienumren på
avgasefterbehandlingskomponenterna är stämplade
på tyskylten.



Cylindernummering

Cylinderanordning

Cylindrarna ska räknas från svänghjulet (1) och
framåt.

Rotationsriktning

Blickvinkel på svänghjulet.

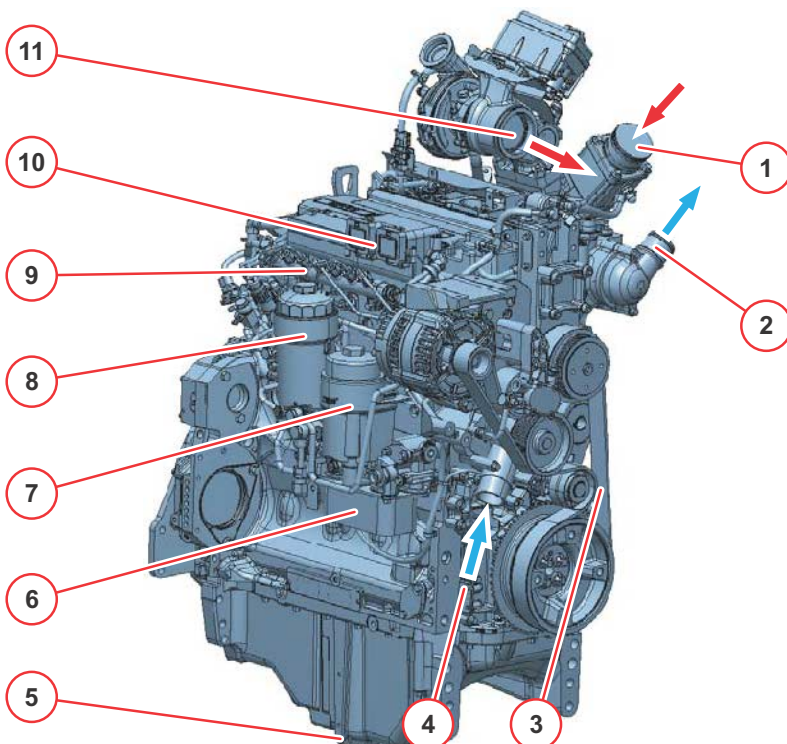
Vänstervarv: Motsols.

Motorsidor

Blickvinkel på svänghjulet.

Motorbeskrivning

Bilder på motorer

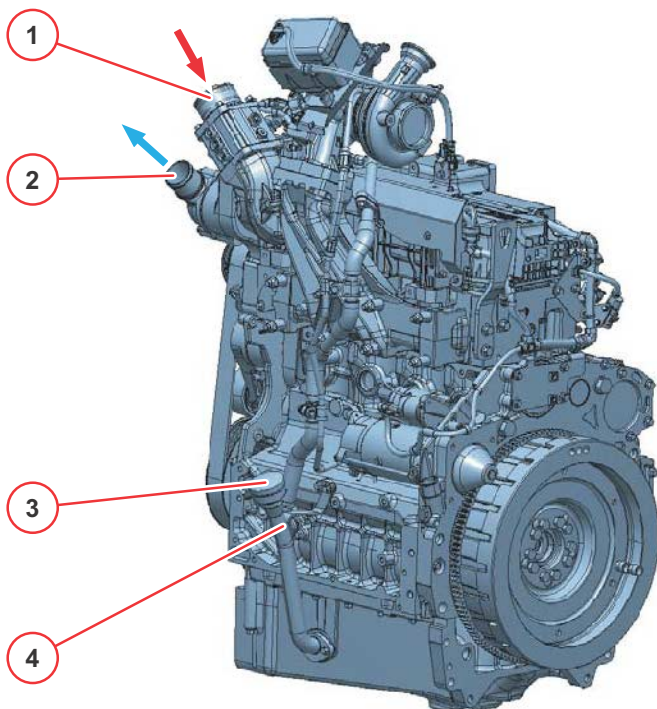


TCD 4.1 L4

Landtekniksmotor

Vy från höger (exempel)

- 1 Förbränningsluftinlopp
- 2 Kylmedelsutflöde
- 3 Kilribbrem
- 4 Kylmedelsinflöde
- 5 Tömningsplugg för smörjolja
- 6 Smörjoljekylare
- 7 Smörjolje-bytesfilter
- 8 Filter för bränslebyte
- 9 Rail
- 10 Centralkontakt (för motorstyrdon)
- 11 Avgasutflöde

**TCD 4.1 L4**

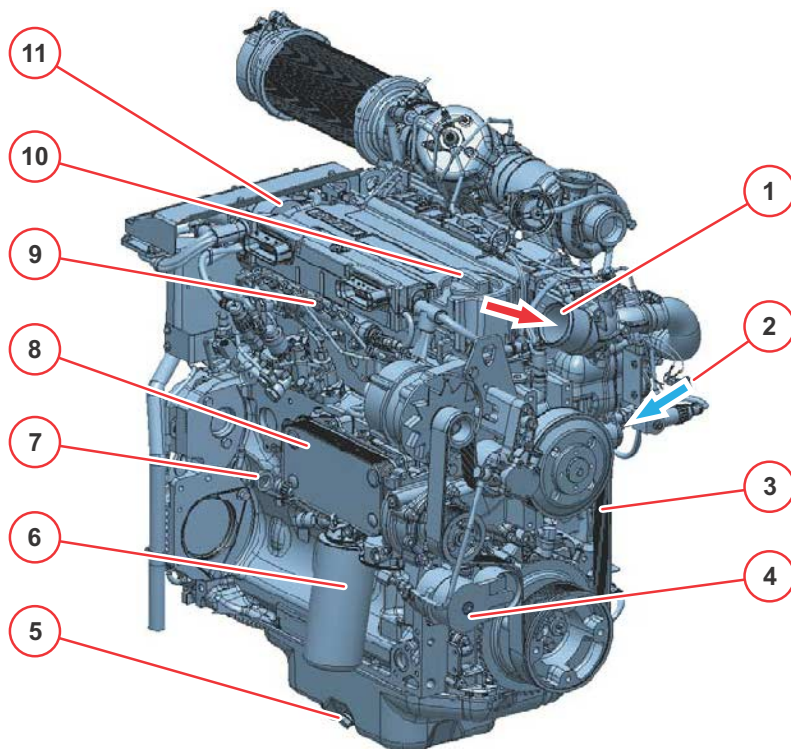
Landtekniksmotor

Vy från vänster (exempel)

- 1 Förbränningsluftinlopp
- 2 Kylmedelsutflöde
- 3 Smörjolepåfyllning
- 4 Mätsticka för smörjolja

Motorbeskrivning

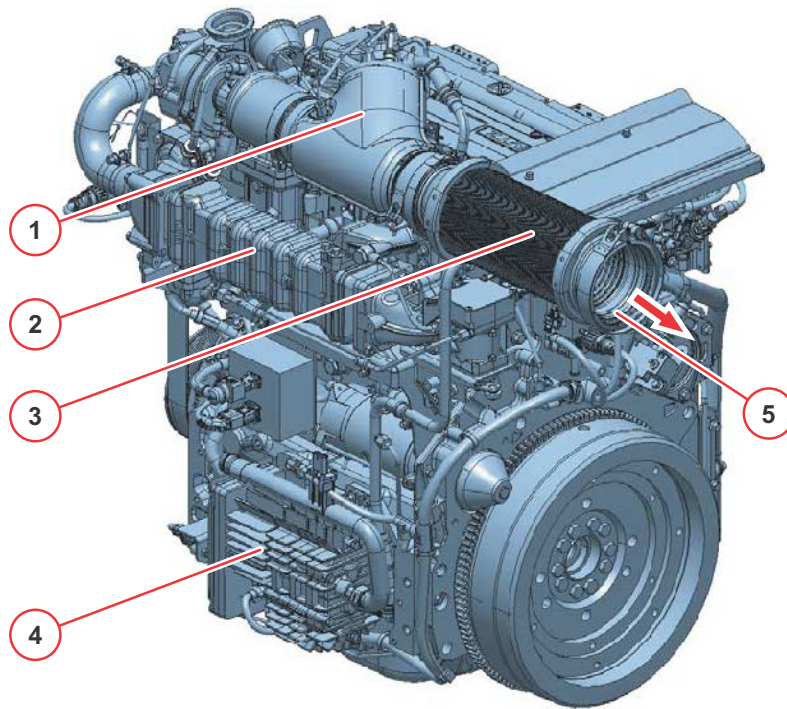
Bilder på motorer

**TCD 4.1 L4**

Industrimotor med regenerationsbrännare

Vy från höger (exempel)

- 1 Förbränningsluftinlopp
- 2 Kylmedelsinflöde
- 3 Kilribbrem
- 4 Spännrulle
- 5 Tömningsplugg för smörjolja
- 6 Smörjole-bytesfilter
- 7 Mätsticka för smörjolja
- 8 Smörjolejekylare
- 9 Rail
- 10 Smörjolepåfyllning
- 11 Avluftning vevhus

**TCD 4.1 L4**

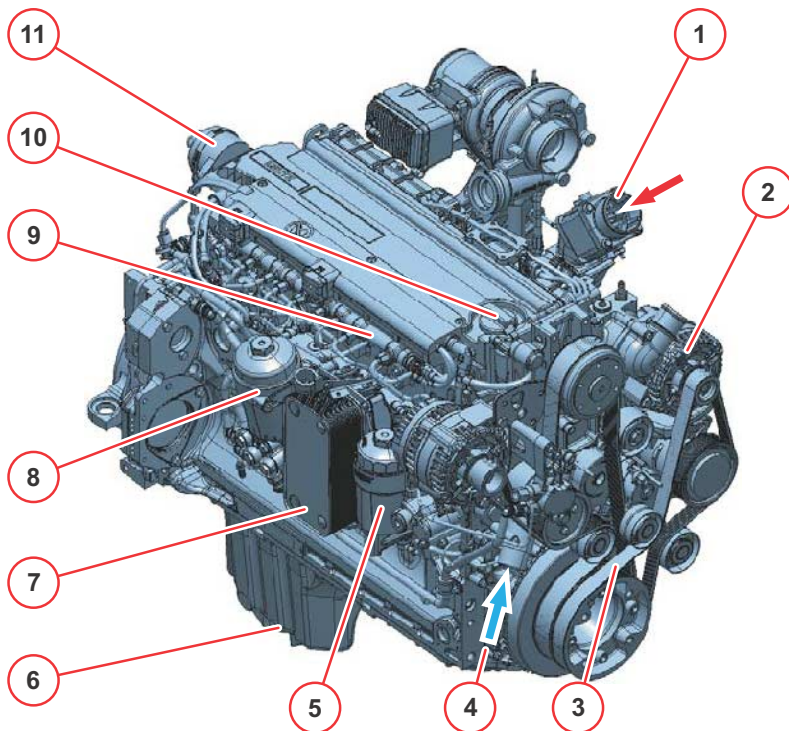
Industriemotor med regenerationsbrännare

Vy från vänster (exempel)

- 1 Brännare
- 2 Kylare till avgasreturen
- 3 Flexrör
- 4 Luftkompressor
- 5 Avgasutflöde

Motorbeskrivning

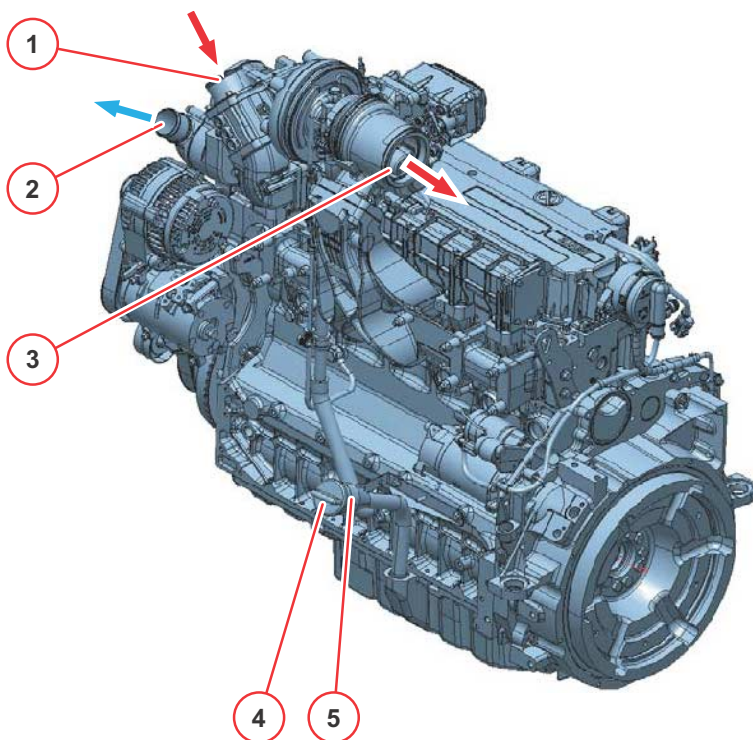
Bilder på motorer

**TCD 6.1 L6**

Landtekniksmotor

Vy från höger (exempel)

- 1 Förbränningsluftinlopp
- 2 Generator
- 3 Kilribbrem
- 4 Kylmedelsinflöde
- 5 Smörjolje-bytesfilter
- 6 Tömningsplugg för smörjolja
- 7 Smörjoljekylare
- 8 Filter för bränslebyte
- 9 Rail
- 10 Smörjoljepåfyllning
- 11 Avluftning vevhus

**TCD 6.1 L6**

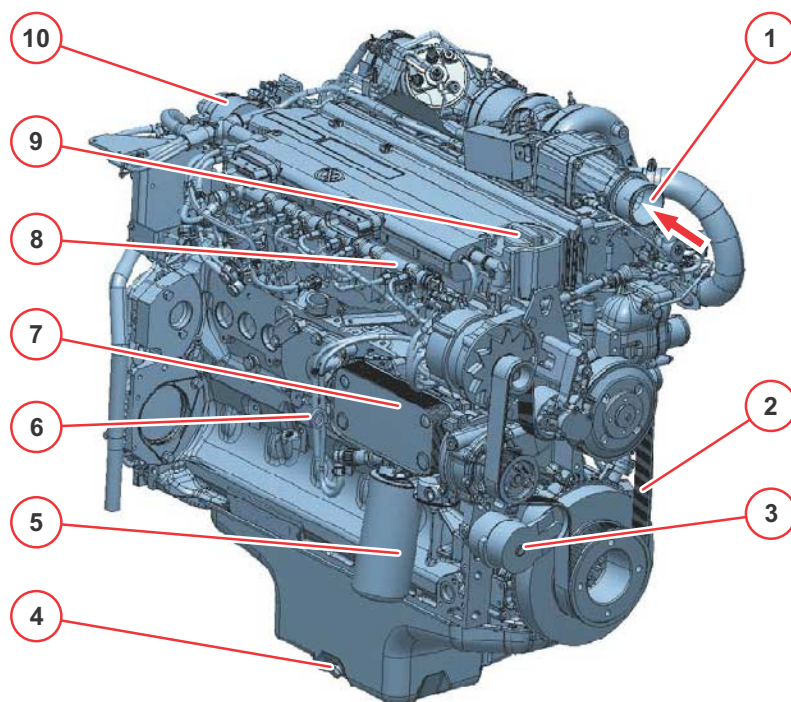
Landtekniksmotor

Vy från vänster (exempel)

- 1 Förbränningsluftinlopp
- 2 Kylmedelsutflöde
- 3 Avgasutflöde
- 4 Smörjoljepåfyllning
- 5 Mätsticka för smörjolja

Motorbeskrivning

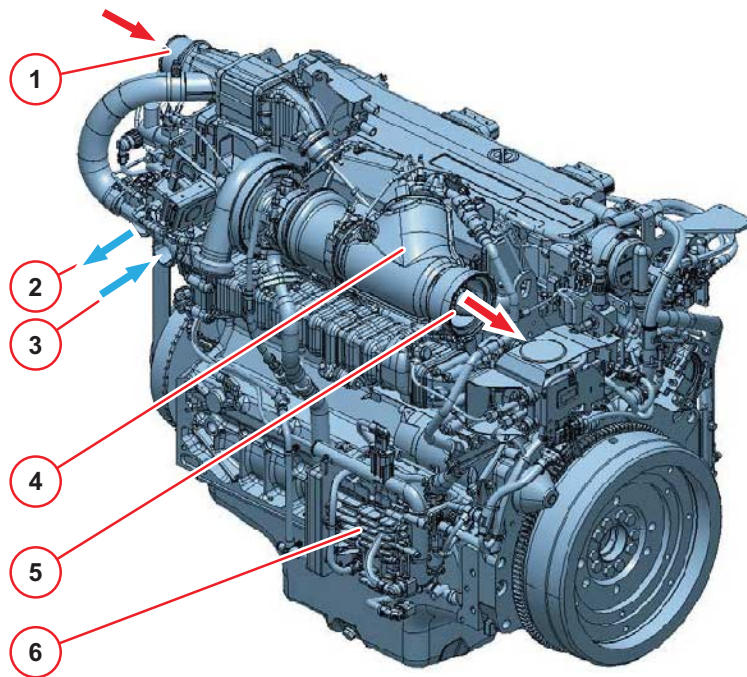
Bilder på motorer

**TCD 6.1 L6**

Industrimotor med regenerationsbrännare

Vy från höger (exempel)

- 1 Förbränningsluftinlopp
- 2 Kilribbrem
- 3 Spännrulle
- 4 Tömningsplugg för smörjolja
- 5 Smörjolje-bytesfilter
- 6 Mätsticka för smörjolja
- 7 Smörjoljekylare
- 8 Rail
- 9 Smörjoljepåfyllning
- 10 Avluftning vevhus

**TCD 6.1 L6**

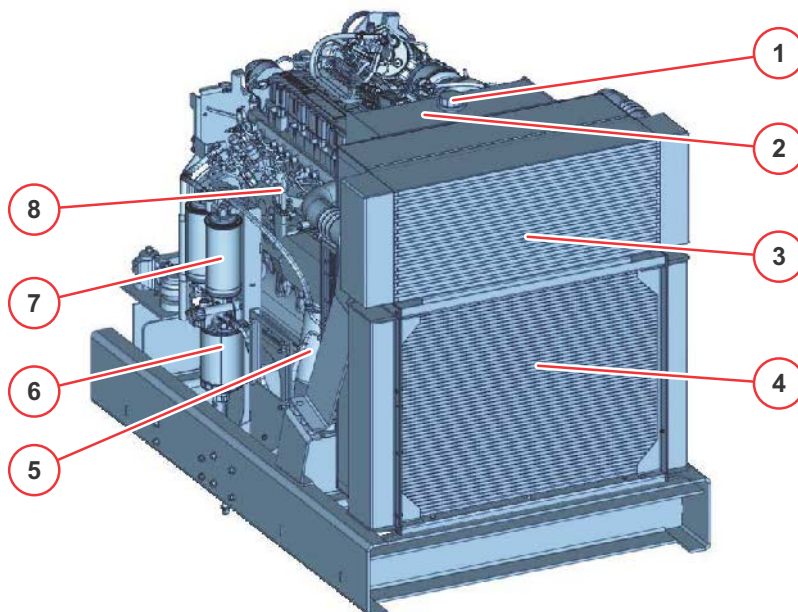
Industriemotor med regenerationsbrännare

Vy från vänster (exempel)

- 1 Förbränningsluftinlopp
- 2 Kylmedelsutflöde
- 3 Kylmedelsinflöde
- 4 Brännare
- 5 Avgasutflöde
- 6 Luftkompressor

Motorbeskrivning

Bilder på motorer

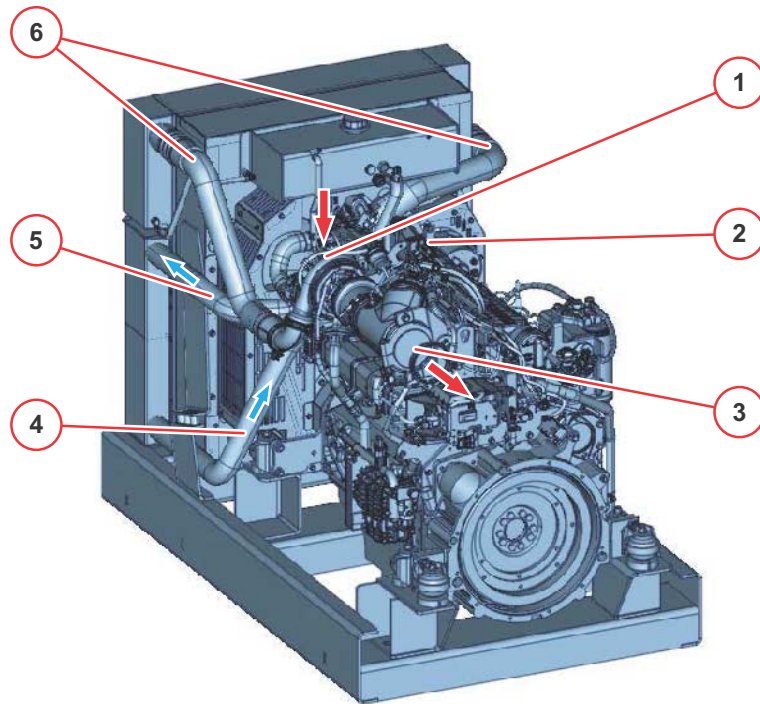
**TCD 6.1 L6**

PowerPack

PowerPack kallas den komplett lösning med motor och kylsystem som DEUTZ erbjuder

Vy från höger (exempel)

- 1 Kylvätskepåfyllning
- 2 Expansionskärl
- 3 Laddluftkylare
- 4 Kylare
- 5 Smörjolje-bytesfilter
- 6 Bränslefilter
- 7 Filter för bränslebyte
- 8 Mätsticka för smörjolja

**TCD 6.1 L6**

PowerPack

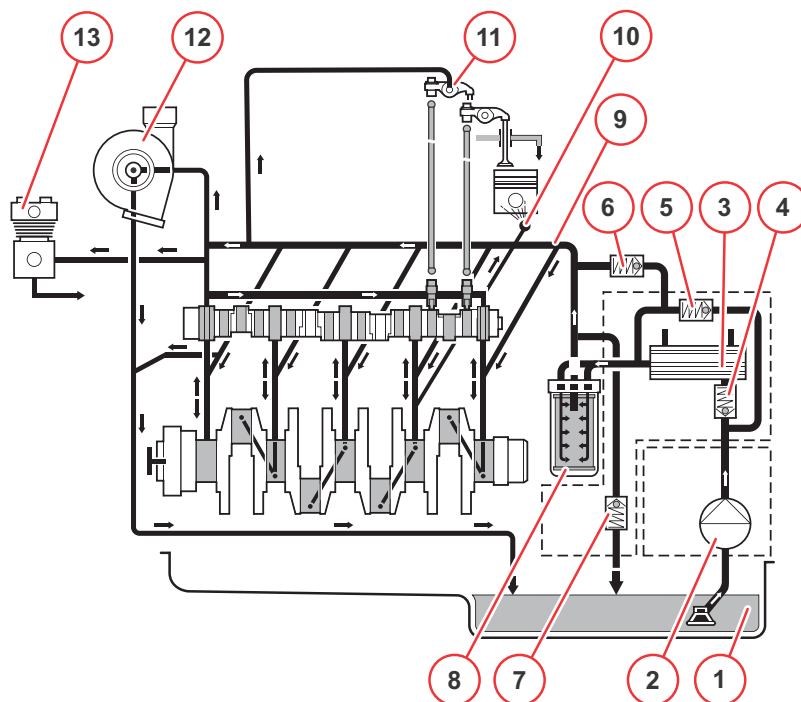
PowerPack kallas den komplettlösning med motor och kylsystem som DEUTZ erbjuder

Vy från vänster (exempel)

- 1 Förbränningsluftinlopp
- 2 Smörjöljepåfyllning
- 3 Avgasutflöde
- 4 Kylmedelsinflöde
- 5 Kylmedelsutflöde
- 6 Anslutningar laddluftkylare

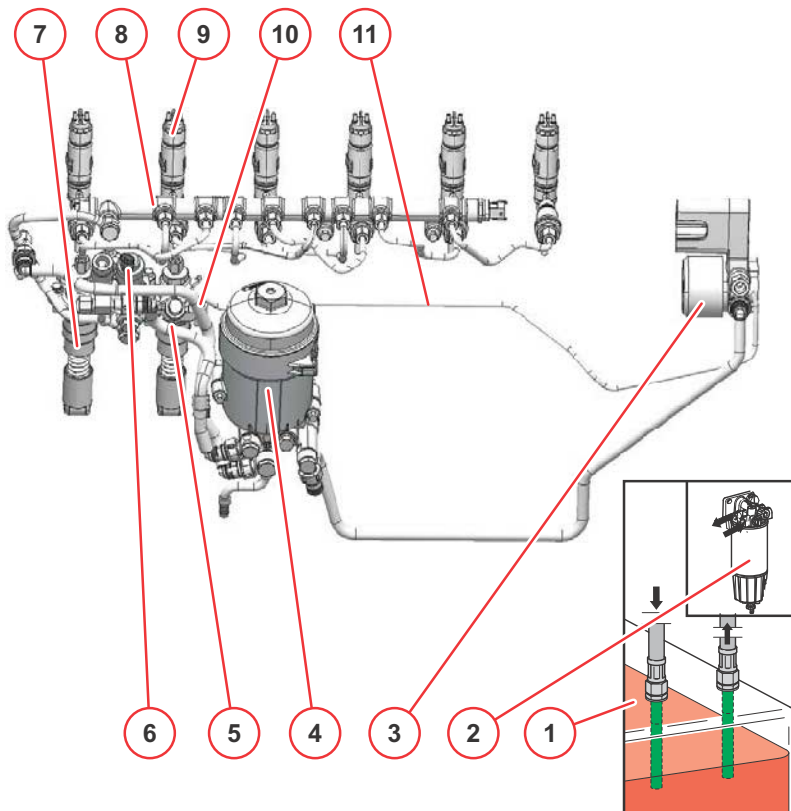
Motorbeskrivning

Smörjschema

**Smörjöljesystem**

(exempel)

- 1 Oljetråg för smörjolja
 - 2 Smörjöljepump
 - 3 Smörjöljekylare
 - 4 Backventil
 - 5 Shuntventil
 - 6 Shuntventil
 - 7 Tryckregleringsventil
 - 8 Smörjöljefilter
 - 9 Huvudkanal smörjolja
 - 10 Kolvkylningsmunstycke
 - 11 Vipparm
 - 12 Avgasdriven turbokompressor
 - 13 Luftpress
- Tillval

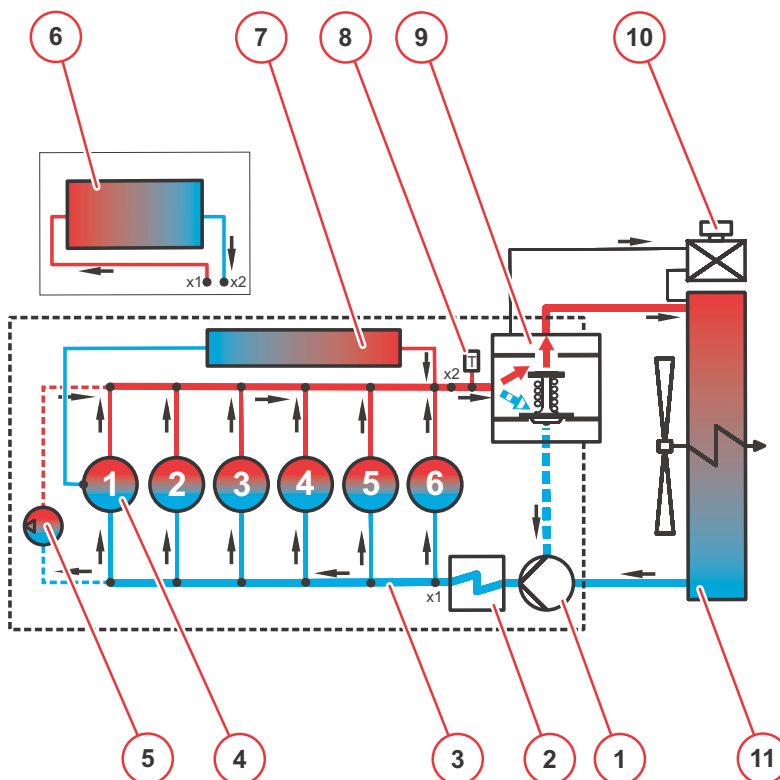


Bränsleschema (exempel)

- 1 Bränsletank
- 2 Bränsleförfilter
- 3 Bränslematarpump
- 4 Filter för bränslebyte
- 5 Bränslematning till styrblocket FCU (Fuel Control Unit)
- 6 Styrblock FCU (Fuel Control Unit)
- 7 Högtryckspump
- 8 Rail
- 9 Injektor
- 10 Bränsleretur till bränsletanken
- 11 Returledning

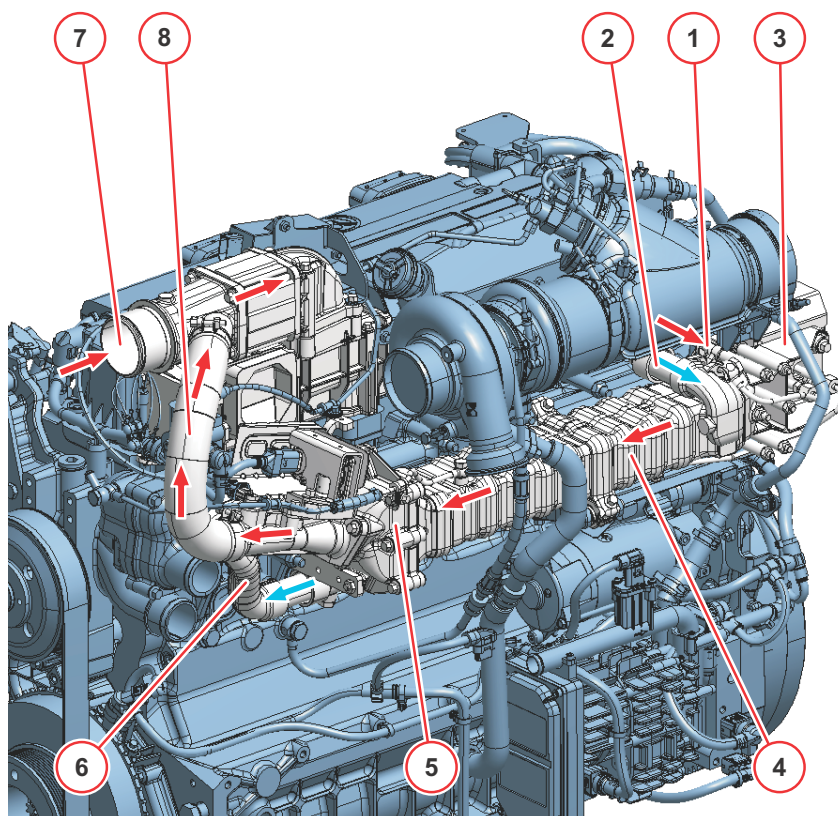
Motorbeskrivning

Kylvätskeschema



Kylmedelschema (exempel)

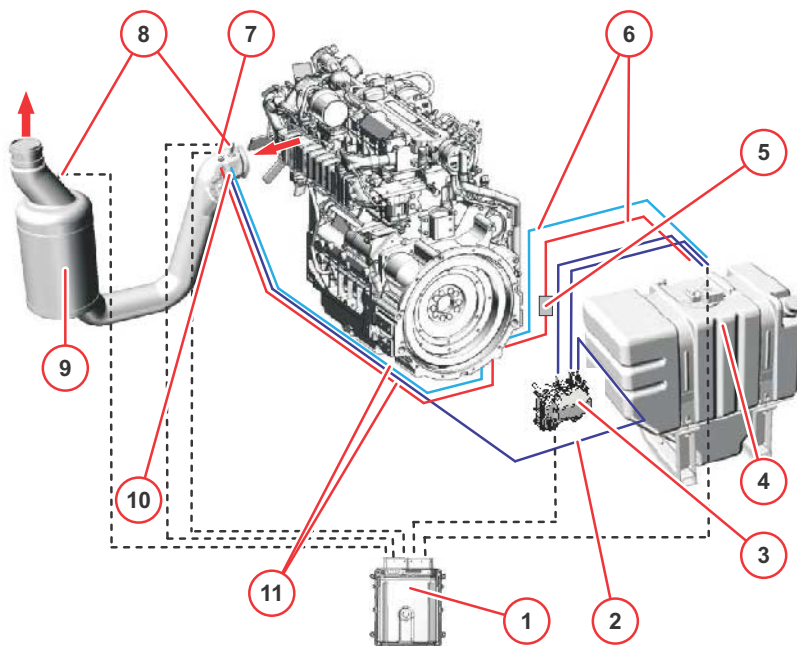
- 1 Kylmedelpump
- 2 Smörjoljekylare
- 3 Kylmedelsflöde fram till motorkylningen
- 4 Cyllinderrör-/toppkylning
- 5 Luftpress
- 6 Anslutningsmöjlighet för hyttvärme
- 7 Kylare till avgasreturen
- 8 Temperaturgivare
- 9 Termostat
- 10 Expansionskärl
- 11 Kylare

**Extern avgasretur**

- 1 Delström avgaser (inte kyld)
- 2 Kylvätskeledning till AGR-kylaren
- 3 Drivdon (elektriskt styrt)
- 4 Kylare till avgasreturen
- 5 Backventil
- 6 Kylmedelsretur till termostaten
- 7 Förbränningsluftinlopp
- 8 Delström avgaser (kyld)

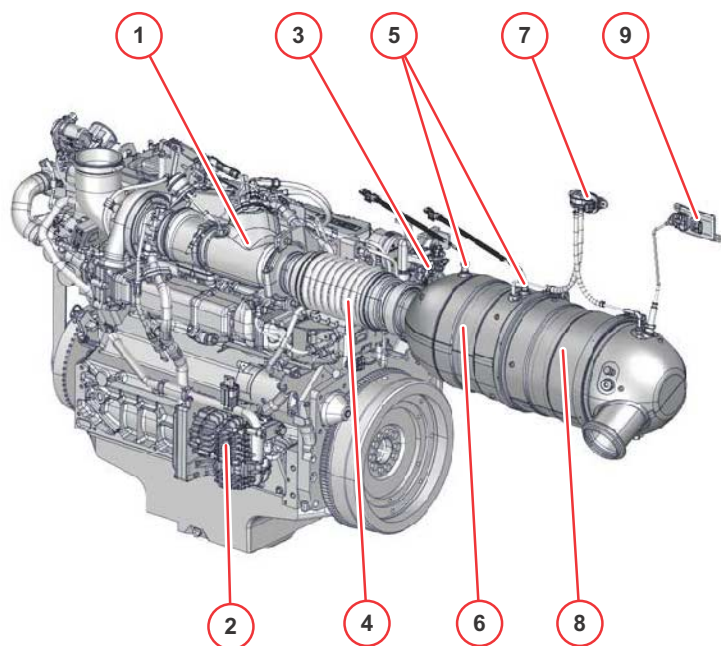
Motorbeskrivning

Avgasefterbehandling

**Selektiv katalytisk reduktion (SCR)**

Exempel:

- 1 Motorstyrdon
- 2 AdBlue®-ledning
- 3 Adblue®-matarpump
- 4 Adblue®-tank
- 5 Magnetventil
- 6 Kylvätskeledning för förvärmning av Adblue®-tanken
- 7 Sensor för avgastemperatur
- 8 NO_x-sensor
- 9 SCR-katalysator
- 10 Doseringsmekanism
- 11 Kylvätskeledning för avkylning av doseringsmekanismen

**Dieselpartikelfilter (DPF)**

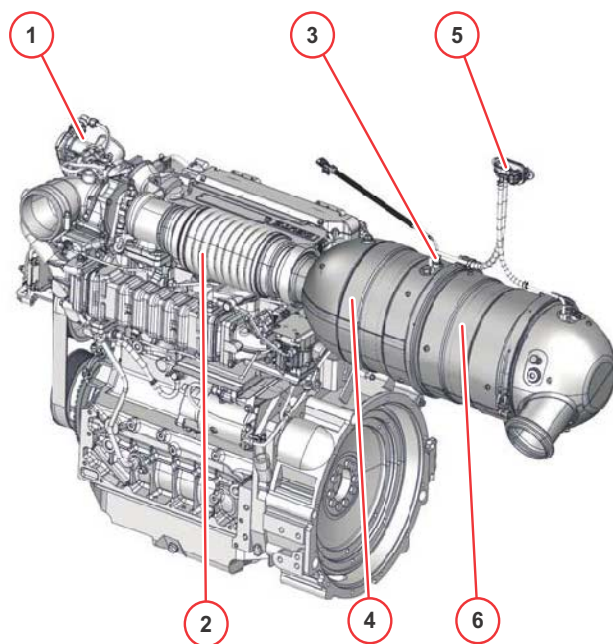
med aktiv regeneration

Exempel:

- 1 Brännare
- 2 Luftkompressor
- 3 Bränsledoseringsenhet
- 4 Flexrör
- 5 Sensor för avgastemperatur
- 6 Dieseloxidationskatalysator
- 7 Differenstrycksensor
- 8 Dieselpartikelfilter
- 9 NO_x-sensor

Motorbeskrivning

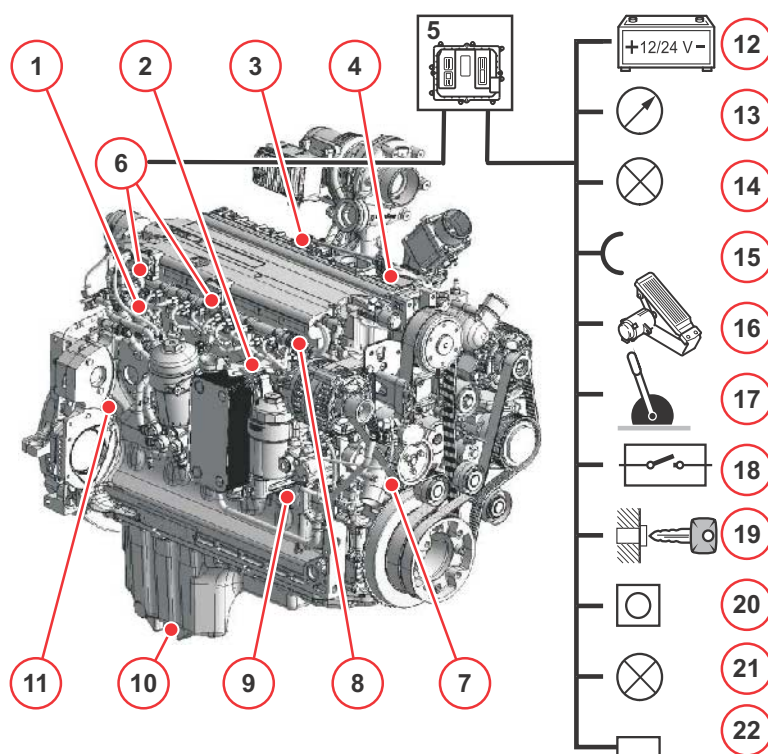
Avgasefterbehandling

**Dieselpartikelfilter (DPF)**

med passiv regeneration

Exempel:

- 1 Stryklaff
- 2 Flexrör
- 3 Sensor för avgastemperatur
- 4 Dieseloxidationskatalysator
- 5 Differenstrycksensor
- 6 Dieselpartikelfilter



Elektronisk motorreglering

På motorsidan

- 1 Bränsletrycksgivare
- 2 Temperaturgivare kylvätska
- 3 Tryckgivare laddluft, temperaturgivare laddluft TCD 6.1 L6
- 4 Tryckgivare laddluft, temperaturgivare laddluft TCD 4.1 L4
- 5 Motorstyrdon
- 6 Centralkontakt (för motorstyrdon)
- 7 Varvtalsgivare över vevaxel
- 8 Railtryckgivare
- 9 Tryckgivare smörjolja
- 10 Smörjoljenivågivare (tillval)
- 11 Varvtalsgivare över kamaxel

På apparatsidan

- 12 Energiförsörjning (batteri)
- 13 Multifunktionsindikeringar
- 14 Signalutgångar, t.ex. för lampor, varvtal, motordrift etc.
- 15 Ingångar (t.ex. overrideknapp)
- 16 Körpedal
- 17 Handgas
- 18 Funktionsväljarebrytare kan väljas, t.ex. för P-grad, regleringstyp, takkurvor, fastvarvtal etc.
- 19 Nyckelreglage start/stopp
- 20 Diagnosknapp
- 21 Varningslampa
- 22 Diagnosgränssnitt/CAN-Bus

© 2013

27

Motorbeskrivning

Elektriskt/Elektroniskt

2

Anvisningar beträffande motorelektronik

Denna motor är utrustad med ett elektroniskt styrdon.

De enskilda systemens utrustning styrs av önskat funktionsomfång och vad motorn är avsedd att användas till.

Den i det enskilda fallet aktuella kabeldragningen med kontaktanslutningar visas i tillhörande anslutningsschema.

Förutom detta ska alla inbyggnadsriktlinjer från DEUTZ AG beaktas.

Försiktighetsåtgärder



Styrenheternas kontaktanslutningar är endast damm- och vattentäta när motkontakt är monterad (skyddsklass IP69K)! Fram till monteringen av motkontaktarna måste styrenheterna skyddas mot stänkvatten och fukt! Felpolning kan göra att styrenheterna slutar fungera. För att undvika skador på styrenheterna måste alla kontaktanslutningar på styrenheten kopplas bort innan E-svetsarbeten utförs. Ingrepp i den elektriska anläggningen som inte följer DEUTZ-riktlinjerna eller utförs av okvalificerad personal kan skada motorelektroniken permanent och få allvariga följder och detta omfattas inte av tillverkarens garantiåtaganden.



Det är uttryckligen förbjudet:

- a) Att utföra ändringar eller anslutningar på ledningarna till de elektriska styrenheterna och dataöverföringsledningen (CAN-ledningar).
 - b) Byta plats på de olika styrenheterna. Annars förloras garantianspråket!
- Diagnos- och servicearbeten får bara utföras av auktoriserad personal med utrustning som godkänts av DEUTZ.

Monteringsätt

Styrenheterna är kalibrerade för att passa den aktuella motorn och försedda med motornumret. Varje enskild motor får bara användas tillsammans med tillhörande styrenhet.

De börvärdesgivare (pedalvärdesgivare) som är nödvändiga för fordonsdriften måste anslutas till det kablage som finns i fordonet och kalibreras med DEUTZ-diagnosprogrammet SERDIA (SERVICE DIAGNOS). Kabeldragning och kabelbeläggning hos fordonskablagen kan ses i anslutningsschemat som följer med DEUTZ-monteringsrådgivning.

Försörjningsspänning

12 Volt

24 Volt

Det måste säkerställas att batteriet har tillräcklig laddning. Avbrott i försörjningsspänningen när motorn arbetar kan leda till skador på elektriciteten/elektroniken. Avbrott i försörjningsspänningen leder till att motorn stannar.

Spänningar över 32 Volt förstör styrenheten.

Diagnos

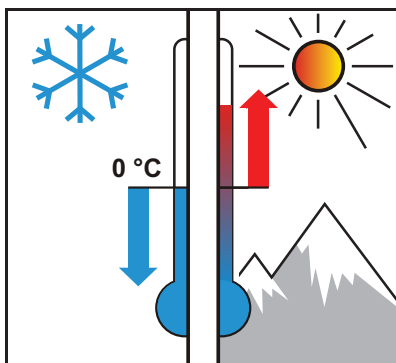
DEUTZ-styrenheter är utrustade med en egendiagnos. Aktiva och passiva felposter läggs in i felminnet. Aktiva fel visas med varningslampa/diagnoslampa (81).

En diagnos kan göras med:

- varningslampa (blinkkod)
- CAN-buss
- DEUTZ elektronik display
- diagnosport (SERDIA).

kabeldragning mot apparaten

Inbyggnadsriktlinjerna från DEUTZ AG ska beaktas. Framför allt måste stickkontaktarna krampas med passande, normala verktyg. Om det är nödvändigt får insatta kontakter bara tas bort ur uttagen med passande verktyg.



Låg temperatur i omgivningen

Smörjolja

- Välj smörjoleviskositet efter temperatur i omgivningen.
- Halvera bytesintervallerna för smörjolan om kallstartar ofta förekommer.

Bränsle

- Använd vinterbränsle under 0 °C (■51).

Batteri

- Bra batteriladdning (■74) är en förutsättning för motorstart.
- Att förvärma batteriet till ca. 20 °C förbättrar motorns startegenskaper. (tag ur och förvara batteriet i ett uppvärmt utrymme).

Kallstartshjälp

- Beroende på motorkonstruktionen kan exempelvis glödstift, värmestift, värmefläns eller flamstartsenhet användas som kallstartshjälp. (■33)

Kylmedel

- Tänk på blandningsförhållandet mellan frostskyddsmedel/kylvatten. (■52)

Hög temperatur i omgivningen, hög höjd



Denna motor är utrustad med ett elektroniskt styrdon. Vid nedan angivna driftsförhållanden sker en automatisk reducering av bränslemängden, reglerad av den elektroniska styrenheten.

Vid användning under följande drifts- och omgivningsförhållanden måste bränslereducering ske.

- över 1000 m höjd
- över en temperatur på 30 °C i omgivningen

Anledning: Med tilltagande höjd och stigande temperatur i omgivningen minskar luftdensiteten. Detta gör att syreandelen reduceras i den luft motorn suger in och utan reducering av bränsleinsprutningsmängden bildas en för fet bränsle-luftblandning.

- Följderna skulle då bli:
 - svart avgasrök
 - hög motortemperatur
 - Lägre motoreffekt
 - startegenskaperna skulle ev. påverkas negativt

Kontakta din leverantör eller DEUTZ-partner om du har fler frågor.

Manövrering

3

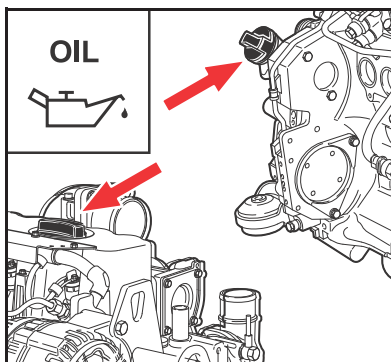
Förbereda för första användningstillfället

(serviceschema E 10)

- Tag motorn ur konserveringen.
- Tag bort ev. transportsäkringar.
- Kontrollera batteri och kabelanslutningar och montera vid behov.
- Kontrollera remsträckning (■70).
- Låt auktoriserad personal gå igenom motorövervakning respektive varningsenhet.
- Kontrollera motorlagring.
- Kontrollera att alla slanganslutningar och klämmor sitter korrekt.

På motorer som renoverats från grunden ska följande arbeten dessutom utföras:

- Kontrollera bränsle-förfilter och huvudfilter, och byt ut vid behov.
- Kontrollera insugsluftfilter (om detta finns, utför service enligt serviceindikator).
- Töm ut smörjolja och kondensvatten ur laddluftkylaren.
- Fyll på motorsmörjolja.
- Fyll kylsystemet med kylmedel (■87).



Fyll på motorsmörjolja

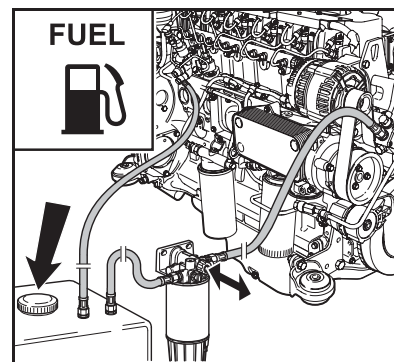


Brist på smörjolja och för mycket smörjolja leder till skador på motorn.



Motorerna levereras i regel utan smörjolfyllning. Välj kvalitet på smörjolan och viskositet före påfyllningen. DEUTZ-smörjoljor beställer du hos din DEUTZ-partner.

- Fyll i smörjolja i motorn över oljepåfyllningsstosen.
- Beakta mängden som ska fyllas i. (■87).



Fylla på bränsle

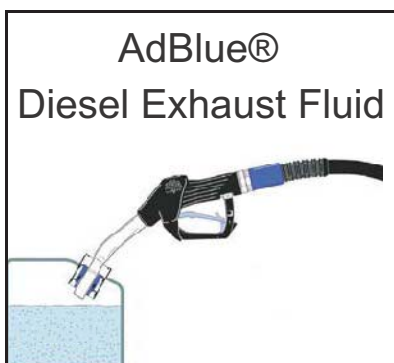


Tanka bara när motorn är avstängd. Var noga med renligheten. Spill inte bränsle. Det är tvingande nödvändigt att lufta bränslesystemet extra under fem minuter genom en testkörning på tomgång eller med låg belastning.

- Bränsle-lågtryckssystem ska luftas med manuell matningspump före första starten.

Använd bara den rena märkesdiesel som finns på marknaden. Tänk på bränslekvaliteten. (■51).

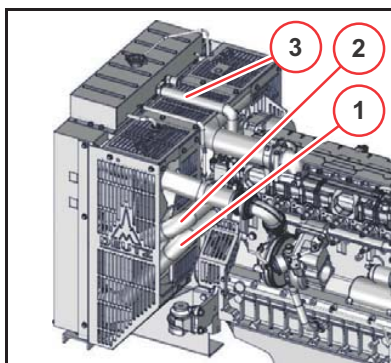
Använd sommar- eller vinterbränsle, beroende på utetemperatur.



Tanka Adblue®



Tanka bara när motorn är avstängd. Tanka bara med Adblue®! Andra vätskor (t.ex. diesel) förstör systemet även i minimala mängder. Om exempelvis diesel har tankats och har hamnat i systemet måste det kompletta Adblue®-insprutningssystemet bytas ut! Om vätskan inte har nått in i ledningarna eller i matarpumpen/doseringsmodulen räcker det att tömma och grundligt rengöra Adblue®-tanken. Var noga med renligheten.



Fylla kylsystemet



Kylmedlet måste innehålla en föreskriven koncentration av skyddsmedel för kylsystemet! Låt aldrig motorn arbeta utan kylmedel, inte ens korta stunder!



Beställ skyddsmedlet till kylsystemet hos din DEUTZ-partner.

- Anslutning Anslut kylmedelsutflöde (2) och kylmedelsinflöde (1) till kylsystemet. Anslut matningsledningen från expansionskärl till kylmedelspumpen samt till ledningen för kylmedelsinflödet (3).
- Anslut avluftningsledningen från motorn, eller från kylaren, till expansionskärl.
- Fyll kylsystemet över expansionskärl.
- Stäng expansionskärl med ventil.

- Starta motorn och varmkör tills termostaten öppnar (ledning (2) värms).
- Låt motorn vara igång med öppen termostat under två-tre minuter.
- Kontrollera kylmedelsnivån och fyll vid behov på kylmedel.



Kylmedlet är mycket varmt - skållningsrisk! Kylsystemet står under tryck! Öppna bara locket i avkylt tillstånd. Beakta de säkerhetsbestämmelser och specifika föreskrifter som gäller i det aktuella landet för hantering av kylmedier.

- Upprepa vid behov motorstartförloppet.
- Fyll på kylmedel upp till MAX-markeringen på expansionskärl och stäng locket till kylsystemet.
- Slå på uppvärmningen, om sådan finns, och drag upp så mycket som möjligt så att värmesystemet fylls och luftas.
- Tänk på fyllmängden för kylsystemet (■87).

Manövrering

Första användningstillfälle

Testkörning

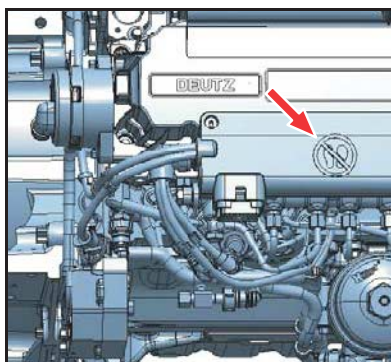


Det är tvingande nödvändigt att lufta bränslesystemet extra under fem minuter genom en testkörning på tomgång eller med låg belastning.

Genomför en kort testkörning upp till drifttemperatur (ca. 90 °C) efter förberedelserna.

Belasta, om möjligt, då inte motorn.

- Arbeten när motorn inte är igång:
 - Kontrollera motortätheten.
 - Kontrollera smörjoljennivå, fyll på vid behov.
 - Kontrollera kylmedelsnivån och fyll vid behov på kylmedel.
- Arbeten under testkörningen:
 - Kontrollera motortätheten.



Belasta inte skyddshöljen.

Starta



Kontrollera före start att ingen uppehåller sig inom riskområdet runt motorn/arbetsmaskinen.

Efter reparationer: Undersök om alla skyddsanordningar är monterade och om alla verktyg har plockats bort från motorn. Använd inte extra starthjälp vid start med glödstift för flamstart/glödstift/värmebläns (t.ex. insprutning med startpilot). Risk för olyckor!

Om inte motorn startar som den ska vid automatisk körning av värmeblänsen (startaren får inte ström när elektrostyrningen inte fungerar), så måste startförloppet avbrytas helt (ställ tändningskontakten på AV och avbryt strömförsörjningen till värmeblänsen).



Om motorn inte startar och varningslampan blinkar så har den elektroniska motorreguleringen aktiverat startspärren för att skydda motorn.

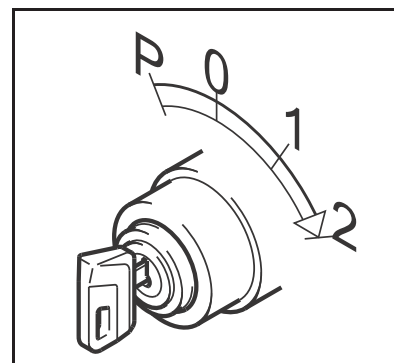
Startspärren släpper man genom att stänga av systemet med tändningsnyckeln under ca 30 s.

Starta under max. 20 sekunder utan avbrott. Om motorn inte slår till så vänta en minut och upprepa sedan startförsöket. Har motorn inte startat efter två startförsök ska orsaken sökas med hjälp av störningstabellen (76).

Låt inte en kall motor gå direkt upp till hög tomgång/full belastning.



Koppla, om möjligt, bort motorn från utrustning som påverkar drivningen.



Med kallstartsanordning

- Sätt i nyckeln.
 - Steg 0 = ingen driftspänning.
- Vrid om nyckeln åt höger.
 - Steg 1 = driftspänning.
 - Kontrollampor (A), (B) och (C) tänds.
- Steg 2 = förglöd.
 - Förglöd till glöddindikeringen slocknar. Om förglödindikeringen blinkar föreligger ett fel, t.ex. förglödningsslätt sitter fast, något som kan ladda ur batteriet helt vid stillestånd.
 - Motorn är startklar.
- Tryck in nyckeln och vrid den ytterligare åt höger, mot fjädertrycket.
 - Steg 3 = starta.
- Släpp nyckeln, så snart motorn startar.
 - Kontrollamporna slocknar.

Manövrering

Startförlopp

3

Om starten aktiveras av den elektroniska motorregulatorn över ett relä:

- begränsas den maximala startintervallen.
- anges pausen mellan två startförsök.
 - Starten fortsätter sedan automatiskt
- förhindras start medan motorn arbetar.

Om lutningsstartfunktionen är programmerad så räcker ett kort startkommando med tändningsnyckeln i position 2, eller om sådan finns, en startknapp.

Elektronisk motorreglering

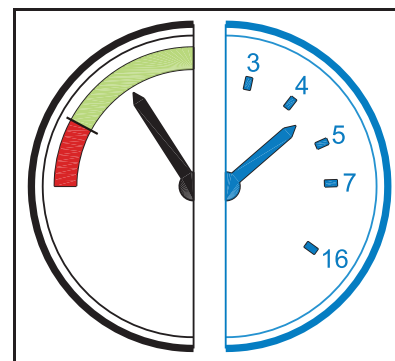
Status visas med varningslampan:

Systemet övervakar både motorstatus och sig själv.

- Funktionskontroll
 - Tändning på, varningslampan lyser under ca 2 sek. och slocknar sedan.
 - Ingen reaktion när tändning är påslagen, kontrollera varningslampan.
 - Lampan lyser inte
 - I anslutning till lamptesten tyder en släckt lampa på ett, inom ramen för kontrollmöjligheten, fel- och problemfritt drifttillstånd.
 - Permanentljus
 - Fel i systemet.
 - Fortsatt drift med begränsningar.
 - En DEUTZ-partner måste gå igenom motorn.
 - Vid fast sken har den övervakade enheten (t.ex. kylmedelstemperatur, smörjoljetryck) lämnat det tillåtna värdeområdet.
- Beroende på aktuellt fel kan motoreffekten reduceras av den elektroniska motorregulering för att skydda motorn.
- Blinkar
 - Allvarligt fel i systemet.
 - Operatören uppmanas att stänga av. Obs: Garantiförlust om uppmaningen inte beaktas!
 - Förutsättningarna för motoravstängning har uppnåtts.
 - Till motorkylningen används tvångsstyrd motordrift med reducerad effekt, om nödvändigt automatisk avstängning.
 - Avstängningsprocessen genomförs.

- Efter ett motorstopp kan startspärren vara aktiverad.
- Startspärren släpper man genom att stänga av systemet med tändningsnyckeln under ca 30 s.
- Eventuellt tänds extra kontrollampor för t.ex. smörjoljetryck eller smörjoljetemperatur.
- För att undvika kritiska situationer kan den reducerade effekten förhindras, den automatiska avstängningen fördröjas eller startspärren upphävas, genom att den valfria overrideknappen på instrumentpanelen används. Denna korta inaktivering av motorskyddsfunktionen registreras i styrenheten.

Motorskyddsfunktionerna godkänns i samarbete mellan apparattillverkaren och DEUTZ-monteringsrådgivning och kan ha individuell utformning. Därför måste bruksanvisningen från tillverkaren beaktas.



Indikeringsinstrument

Tänkbara orsaker:

- Färgskala
 - Driftstatus indikeras med färgade fält:
 - Grön = normalt drifttillstånd.
 - Röd = kritiskt drifttillstånd. Påbörja lämpliga åtgärder.
- Mätvärdesskala
 - Ärvärde kan avläsas direkt. Börvärdet kan läsas i tekniska data (■ 87).

Manövrering

Driftsbevakning

Instrument och symboler

Instrument/symboler	Beteckning	Möjlig indikering	Åtgärd
	Indikering smörjoljetryck	Smörjoljetryck inom rött område	Stäng av motorn
	Kylmedelstemperatur	Kylmedelstemperatur för hög	Stäng av motorn
	Smörjoljetemperatur	Smörjoljetemperatur för hög	Stäng av motorn
	Kontrollampa smörjoljetryck	Smörjoljetryck under minimigräns	Stäng av motorn
	Smörjoljenivå	Smörjoljenivån för låg	Fyll på smörjolja
	Kylmedelsnivå	Kylvätskenivån för låg	Stäng av motorn, låt den kylas av och fyll på kylmedel.
	Timmätare	Visar hur många timmar motorn arbetat fram till det aktuella tillfället	Följ serviceintervallerna
	Tuta	Vid akustisk signal	Se störningstabell (■ 76).

Instrument/symboler	Beteckning	Möjlig indikering	Åtgärd
	SCR-funktionslampa	Permanentljus blinker (0,5 Hz) blinker (1 Hz) blinker (2 Hz)	Kontrollera Adblue® fyllnadsnivå Kontrollera SCR-system 39
	Motorvarningslampa	Permanentljus	I kombination med att SCR-lampan blinkar snabbt reduceras motorns prestanda i två nivåer 39
	Asklampa	Permanentljus	Asklampan indikerar att askan på dieselpartikelfiltret har uppnått en kritisk nivå och inte längre kan regenereras i maskinen. 39

Med aktiv regeneration

	DPF-funktionslampa	Permanentljus blinker (0,5 Hz) blinker (2 Hz)	Se aktiv regeneration 43
	Motorvarningslampa	Permanentljus blinker	Se aktiv regeneration 43

Med passiv regeneration

	DPF-funktionslampa	Permanentljus blinker (0,5 Hz) blinker (2 Hz)	Inled stilleståndsregeneration 45
	Motorvarningslampa	Permanentljus blinker	Inled stilleståndsregeneration 45

Manövrering

Driftsbevakning



DEUTZ Electronic Display

Som tillbehör erbjuds en CAN-display för visning av mätvärden och felmeddelanden från EMR-systemet.

Följande data kan visas, såtillvida de har skickats från styrenheten.

- Motorvarvtal
- Motorvidmoment (aktuellt)
- Kylmedelstemperatur
- Temperatur i insugsluft
- Avgasttemperatur
- Smörjoljetryck
- Kylmedelstryck
- Laddlufttryck
- Bränsletryck
- Status på dieselpartikelfiltrets regeneration
- Driftsövervakning av partikelfiltret
- Störningar i avgasefterbehandlingssystemet
- Fyllnadsnivå i AdBlue®-tanken

- Batterispänning
- Gaspedalposition
- Bränsleförbrukning
- Driftstimmar

Felmeddelanden visas i textform och även akustiskt, och styrenhetens felminne kan avläsas.

En detaljerad beskrivning kan läsas i den driftsanvisning som följer med DEUTZ Electronic Display.

Selektiv katalytisk reduktion (SCR)

Karbamidlösningen AUS 32 är i USA och Nordamerika känd under namnet Diesel Exhaust Fluid (DEF).

Med DEUTZ SCR-systemet reduceras kontinuerligt de NOx-emissioner som släpps ut av motorn (NOx=kväveoxid).

Ett reduktionsmedel, AdBlue®, som sprutas in i avgassystemet reagerar då i SCR-katalysatorn med NOx-emissionerna som finns i avgaserna och reducerar dessa till kväve (N₂) och vatten (H₂O).

Styrningen av mängden AdBlue® som sprutas in sker genom motorelektroniken.

Varningsstrategi SCR-system

Visning och övervakning av avgasefterbehandlingssystemet kan allt efter motorvariant antingen utföras med kontrollampor eller med ett CAN-gränssnitt och tillhörande display. Läs tillverkarens användarmanual för mer information.

För att uppfylla riktlinjerna från Europeiska unionen och Environmental Protection Agency (EPA) reagerar DEUTZ SCR-systemet med en varningsstrategi för felaktig drift av avgasefterbehandlingssystemet.

Emissionsrelevanta fel är:

- AdBlue®-fyllnadsnivå
- Katalysatoreffektivitet/AdBlue®-kvalitet
- Modifiering
- Systemfel



I händelse av ett fel ska en signal ljuda. Om en DEUTZ-display används har denna en motsvarande signal. Om en SCR-funktionslampa används eller en egen display från kundens sida måste därtill en akustisk signalgivare byggas på.

Effektreducering

Om ett allvarligt fel uppträder eller om ett fel inte åtgärdas, reagerar systemet med att reducera effekten på motorn.

Beroende på vilket fel det rör sig om sker det en enstegs- eller tvåstegs effektreducering.

Effektreducering	
Steg 1	Vridmomentreducering med 20%
Steg 2	Vridmomentreducering med 20% + Begränsning av motorns varvtal till 1200 min ⁻¹

Manövrering

Avgasefterbehandlingssystem

AdBlue®-fyllnadsnivå

Varningarna börjar vid en AdBlue®-fyllnadsnivå under 15%.

AdBlue®-fyllnadsnivå	SCR-funktionslampa	Motorvarningslampa	DEUTZ CAN-display	Effektreducering
<15%	Permanentljus	av	SCR-symbol Textmeddelande	inget
<10%	blinkar (0,5 Hz)	av	SCR-symbol Textmeddelande	inget
<5%	blinkar (0,5 Hz)	Permanentljus akustisk signal	SCR-symbol Textmeddelande akustisk signal	Steg 1 efter förvarningstid
<5%	blinkar (1 Hz)	Permanentljus akustisk signal	SCR-symbol Textmeddelande akustisk signal	Steg 2 efter förvarningstid
0%	blinkar (2 Hz)	Permanentljus akustisk signal	SCR-symbol Textmeddelande akustisk signal	Steg 2 utan förvarningstid

Katalysatoreffektivitet/AdBlue®-kvalitet

Vid för låg katalysatoreffektivitet (omsättningsgrad) skickas varningar till SCR-funktionslampan eller valbart till CAN-displayen, även om det tidigare har tankats. Varningar kommer också när ett felaktigt reduktionsmedel används.

Katalysatoreffektivitet/ AdBlue®-kvalitet	SCR-funktionslampa	Motorvarningslampa	DEUTZ CAN-display	Effektreducering
för låg	Permanentljus akustisk signal	Permanentljus	SCR-symbol Textmeddelande akustisk signal	Steg 2 efter förvarningstid

Modifiering

Effekten reduceras om systemet känner igen en modifierad komponent eller att ett felaktigt reduktionsmedel används. Effektreduceringen sker stegvis och är abhängig av motoreffekten.

Modifiering	SCR-funktionslampa	Motorvarningslampa	DEUTZ CAN-display	Effektreducering
identifierat	Permanentljus akustisk signal	Permanentljus	SCR-symbol Textmeddelande akustisk signal	Steg 1 efter förvarningstid
ej åtgärdat	Permanentljus akustisk signal	Permanentljus	SCR-symbol Textmeddelande akustisk signal	Steg 2 efter förvarningstid
ej åtgärdat	Permanentljus akustisk signal	Permanentljus	SCR-symbol Textmeddelande akustisk signal	Steg 2

Systemfel

Systemfel kan vara fel hos enskilda SCR-komponenter, som t.ex. ett avvikande värde hos No_x eller i temperatursensorn. Om AdBlue®-insprutningen hämmas av ett systemfel reduceras effekten.

Systemfel	SCR-funktionslampa	Motorvarningslampa	DEUTZ CAN-display	Effektreducering
identifierat	Permanentljus akustisk signal	Permanentljus	SCR-symbol Textmeddelande akustisk signal	Steg 2 efter förvarningstid

Manövrering

Avgasefterbehandlingssystem

3

Dieseloxidationskatalysator

Dieseloxidationskatalysatorn har en katalytisk yta som omvandlar de skadliga ämnena som finns i avgaserna till oskadliga ämnen. I denna process får kolmonoxid och obränt kolväte reagera med syre och omvandlas då till koldioxid och vatten. Därutöver omvandlas kväveoxid till kvävedioxid.

För en hög verkningsgrad är temperaturer på > 250 °C nödvändiga.

Dieselpartikelfilter

Vid förbränningen av dieselbränsle uppstår sot som sorteras bort i dieselpartikelfiltret. När mängden sot ökar måste filtret regenereras. Det innebär att sotet i partikelfiltret förbränns.

Regenerationen baseras på en kontinuerlig regenerationsprocess som aktiveras så fort avgastemperaturen överstiger 250 °C vid ingången till avgasefterbehandlingssystemet. Filtrets sotbeläggning övervakas permanent av motorstyrningsenheten.

Regeneration

Ett aktivt partikelfiltersystem förbrukar vid behov det ansamlade sotet i filtret tillsammans med restsyret i motoravgaserna. För detta krävs temperaturer över 600 °C, vilka uppnås under regenerationen genom katalytisk förbränning av en sekundärt insprutat mängd i DOC. För att säkerställa att processen fungerar felfritt är det aktiva partikelfiltersystemet utrustat med en brännare.

Passiva partikelfiltersystem förbränner sotet i filtret tillsammans med avgasernas kväveoxider, som tidigare oxiderades i DOC. Denna process pågår kontinuerligt så snart avgastemperaturen är högre

än 250 °C. Det passiva partikelfiltersystemet har ingen brännare. En förutsättning för den passiva, kontinuerliga regenerationen är en fungerande proportion av kväveoxider i förhållande till sot i motorns råa avgaser.

Regeneration av dieselpartikelfiltret



Under regenerationen uppstår temperaturer på ca. 600°C i slutet av avgasröret.
De hänger samman med den faktiska motoreffekten, alltså även när motorn går på tomgång.
Risk för brännskador!

Automatisk driftstyp

Vid automatisk driftstyp styrs DPF-systemet utan någon utomstående inblandning.

När filterbelastningen har nått 100 % av den nominella sotbelastningsmängden behövs en regeneration.

Regenerationslampan börjar blinka.

Efter en fördröjd start börjar regenerationen.

Under regenerationen lyser regenerationslampan stadigt.

Regenerationen varar i genomsnitt i 30 minuter.

När regenerationen har avslutats slocknar regenerationslampan.

Om det är nödvändigt att förhindra eller avbryta en redan påbörjad regeneration (t.ex. om maskinen står i en hall) måste en operatör använda brytaren för att stoppa regenerationsförfarandet.

Eftersom regenerationen inte slutfördes är regenerationsbegäran fortfarande aktiv.

Regenerationslampan börjar blinka.

Så länge brytaren för att förhindra regenerationen är påslagen går det inte att starta någon regeneration.

Om brytaren ständigt är påslagen kommer alltså

filtret att fortsätta beläggas.

Motorvarningslampan lyser utan avbrott, varpå en effektreducering sker.

Motorvarningslampan blinkar, därefter följer en effektreducering och till sist en reducering av det maximala motorvarvtalet.

Denna process registreras som ett fel i styrenheten.

Om regenerationsbegäran inte beaktas och partikelfiltret blir överbelastat så kan det bara regenereras genom DEUTZ-service.

Manuell driftstyp

När filterbelastningen har nått 100 % av den nominella sotbelastningsmängden behövs en regeneration.

Regenerationslampan börjar blinka.

Regenerationen måste aktiveras av en operatör.

Regenerationen startar direkt efter att den har blivit aktiverad.

Under regenerationen lyser regenerationslampan stadigt.

Regenerationen varar i genomsnitt i 30 minuter.

När regenerationen har avslutats slocknar regenerationslampan.

Om det är nödvändigt att avbryta en aktiv regeneration kan operatören trycka på knappen för att stoppa regenerationen.

Eftersom regenerationen inte slutfördes är regenerationsbegäran fortfarande aktiv.

Regenerationslampan börjar blinka.

Sedan måste regenerationsstarten återigen aktiveras av operatören.

Regenerationen startar direkt efter att den har blivit aktiverad.

Under regenerationen lyser regenerationslampan stadigt.

Om knappen inte används på lång tid vid en begäran om regeneration, fortsätter filtret att beläggas.

Motorvarningslampan lyser utan avbrott, varpå en effektreducering sker.

Motorvarningslampan blinkar, därefter följer en effektreducering och till sist en reducering av det maximala motorvarvtalet.

Denna process registreras som ett fel i styrenheten.

Om regenerationsbegäran inte beaktas och partikelfiltret blir överbelastat så kan det bara regenereras genom DEUTZ-service.

Byta dieselpartikelfilter

Det är eventuellt nödvändigt att byta ut dieselpartikelfiltret efter att det har varit i bruk länge, eftersom det ansamlas rester som inte kan förbrännas, dvs. aska.

Om askbeläggningen överstiger en viss gräns så signaleras detta av en lampa.

Då är det nödvändigt att byta ut dieselpartikelfiltret.

Fram tills serviceenheten har bytt ut filtret kan maskinen användas som vanligt.

Tidsavståndet mellan två regenerationskrav förkortas proportionellt i förhållande till gångtiden.

Kontakta din DEUTZ-partner

I DEUTZ-utbytesservice tas det nedsmutsade dieselpartikelfiltret tillbaka och ersätts med ett rent filter.

Manövrering

Aktiv regeneration

Visning av regenerationsstyrning

Visning och övervakning av avgasefterbehandlingssystemet kan allt efter motorvariant antingen utföras med kontrollampor eller med ett CAN-gränssnitt och tillhörande display.

Instrument/symboler			Effektreducering	Regeneration
Regenerationslampan	Motorvarningslampan	Askklampa		
av	av	av		Normaldrift
blinkar (0,5 Hz)	av	av		Automatisk aktivering Aktivering utförd av operatör
blinkar (2 Hz)	av	av		Aktivering utförd av operatör
blinkar (2 Hz)	Permanentljus	av	-30 %	Aktivering utförd av operatör
blinkar (2 Hz)	blinkar	av	-30 % + Begränsning av motorns varvtal till 1200 min ⁻¹	Aktivering utförd endast av DEUTZ-partner
blinkar (2 Hz)	blinkar	Permanentljus Askbeläggning 100%	-30 % + Begränsning av motorns varvtal till 1200 min ⁻¹	Ingen regeneration möjlig

Normaldrift

Under normal drift (avgasttemperatur > 250 °C) håller sig filterbeläggningen med sot inom den tillåtna gränsen och det krävs inga åtgärder.

Regenerationslampan är släckt.

Hjälpläge

När motorns driftsvillkor inte tillåter någon passiv regeneration stiger sotbeläggningen på dieselpartikelfiltret.

I förbränningsluftmynningen befinner sig en strypklaff som regleras via motorstyrningsenheten. Den här klaffen ökar vid behov avgasttemperaturen så att partikelfiltret kan regenereras, ifall de nödvändiga temperaturerna inte uppnås i normal drift.

Detta kan inträffa när:

- Motorn bara har korta driftstider.
- Motorbelastningen är låg.

Denna process aktiveras automatiskt av motorstyrningsenheten. Operatören behöver inte vidta några åtgärder.

Regenerationslampan är släckt.



Under det här driftsförfarandet avger motorn ett annat ljud när den är igång.

Stilleståndsregeneration

Under regenerationen uppstår temperaturer på ca. 600 °C i slutet av avgasröret. Vid stilleståndsregeneration uppstår ett speciellt motordriftstillstånd och det är inte tillåtet att använda motorn när den är i aktiv stilleståndsregeneration. Risk för brännskador!

Om hjälpläget inte kan bidra till att i tillräcklig grad reducera sotbeläggningen, fortsätter filtret att beläggas med sot och det blir nödvändigt med en stilleståndsregeneration.

Detta visas av en blinkande regenerationslampan. Stilleståndsregenerationen måste inledas manuellt av en operatör.

Det är rekommendabelt att utföra en nödvändig stilleståndsregeneration så snabbt som möjligt eftersom dieselpartikelfiltret annars fortsätter att beläggas med sot.

Om inte stilleståndsregenerationen utförs aktiverar motorstyrningsenheten de fastlagda motorskyddsfunktionerna, som är avstämda med partikelfiltrets beläggningsgrad.

Varje stilleståndsregeneration tunnar ut oljan med bränsle till en viss grad. Oljekvaliteten blir därför övervakad. Kravet att byta olja får därför på inget sätt ignoreras.

Att genomföra stilleståndsregenerationen

Motorn måste försättas i ett "säkert tillstånd" för regenerationen.

- Placera motorn på en rymlig plats med

säkerhetsavstånd till brandkänsliga föremål.

- Kör motorn varm. Minst 75 °C kylvätsketemperatur måste vara uppnått.
- Håll motorn i tomgång.
- Nu behöver motorstyrningen en signal som indikerar att maskinen är säkert parkerad (stationär signal). Detta sker, beroende på applikation, exempelvis genom att:
 - Använda handbromsen.
 - Lägga in en fastlagd växel i växellådan.
- Trycka på aktiveringsknappen. Positionen beror på applikation, se manual.

Regenerationslampan lyser oupphörligt.

Efter att stilleståndsregenerationen har aktiverats ökar motorn självständigt varvtalet.

Medan stilleståndsregenerationen pågår är det inte tillåtet att använda maskinen.

Regenerationen varar i genomsnitt i 30 minuter.

Stilleståndsregenerationen kan när som helst avbrytas genom att trycka på regenerationsknappen igen, eller genom att ta bort regenerationsaktiveringen.

Om maskinen används under stilleståndsregenerationen leder även det till att processen avbryts.

Begäran om stilleståndsregeneration återstår så länge processen pågår utan att bli avbruten.

Vissa motorfel leder till att motorn genererar onormalt mycket sot, vilket man dock inte kan se på grund av dieselpartikelfiltret.

I sådana fall kan dieselpartikelfiltret beläggas mycket snabbt och hamna på en nivå som inte

Manövrering

Passiv regeneration

medger en stilleståndsregeneration som utförs av användaren.

Mycket korta intervaller mellan två stilleståndsregenerationer (<10 h) kan vara ett tecken på en sådan defekt.

Kontakta din DEUTZ-partner.

När regenerationen har avslutats slocknar regenerationslampan.

Om begäran om stilleståndsregenerering ignoreras och partikelfiltret blir alltför belastat kan kan filtret bara regenereras med bistånd av DEUTZ-service.

Byta dieselpartikelfilter

Det är eventuellt nödvändigt att byta ut dieselpartikelfiltret efter att det har varit i bruk länge, eftersom det ansamlas rester som inte kan förbrännas, dvs. aska.

Om askbeläggningen överstiger en viss gräns så signaleras detta av en lampa.

Då är det nödvändigt att byta ut dieselpartikelfiltret.

Fram tills serviceenheten har bytt ut filtret kan maskinen användas som vanligt.

Tidsavståndet mellan två regenerationskrav förkortas proportionellt i förhållande till gångtiden.

Kontakta din DEUTZ-partner

I DEUTZ-utbytesservice tas det nedsmutsade dieselpartikelfiltret tillbaka och ersätts med ett rent filter.

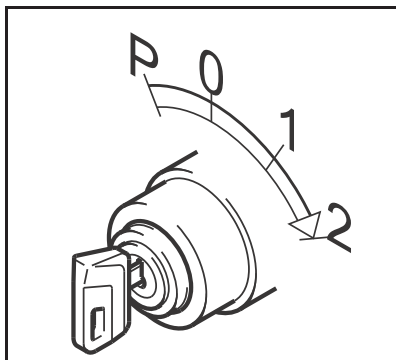
Visning av regenerationsstyrning

Visning och övervakning av avgasefterbehandlingssystemet kan allt efter motorvariant antingen utföras med kontrollampor eller med ett CAN-gränssnitt och tillhörande display.

Instrument/symboler			Effektreducering	Regeneration
				
Regenerationslampa	Motorvarningslampa	Askklampa		
av	av	av		Normaldrift
av	av	av		Hjälpläge
blinkar (0,5 Hz)	av	av		Stilleståndsregeneration Aktivering utförd av operatör
blinkar (2 Hz)	Permanentljus	av	-30 %	Stilleståndsregeneration Aktivering utförd av operatör
blinkar (2 Hz)	blinkar	av	-30 % + Begränsning av motorns varvtal till 1200 min ⁻¹	Stilleståndsregeneration Aktivering utförd endast av DEUTZ-partner
blinkar (2 Hz)	blinkar	Permanentljus Askbeläggning 100%	-30 % + Begränsning av motorns varvtal till 1200 min ⁻¹	Ingen regeneration möjlig

Manövrering

Stoppförlopp



Avstängning



Undvik att stänga under drift med full belastning (koksning/tilltäppning av restsörjolan i lagerhuset till den avgasdrivna turbokompressorn). Smörjolfjeförsörjningen till den avgasdrivna turbokompressorn är då inte längre garanterad! Detta påverkar turbokompressorns brukstid. Låt motorn gå på lågt varvtal under ca en minut efter avlastningen.

- Ställ nyckeln på 0.
P = Växlingsläge: Parkering
0 = Växlingsläge: Stäng av motorn
1 = Växlingsläge: Tändning på
2 = Växlingsläge: Starta motorn

Eftergångstid



Styrenheten förblir aktiv under ca 40 sekunder för att lagra systemdata (efterarbetning) och stänger sedan av sig automatiskt. För motorer med SCR-system kan den här processen ta upp till 2 minuter eftersom SCR-ledningarna måste pumpas tomma under den här tiden. Därför får inte strömförsörjningen till motorn plötsligt avbrytas genom att strömbrytaren aktiveras.

Allmänt

Moderna dieselmotorer ställer mycket höga krav på den smörjolja som används. De under senare år ständigt ökande, specifika motoreffekterna leder till stigande termisk belastning på smörjoljan. Dessutom påverkas smörjoljan i större utsträckning till följd av längre smörjoljeförbrukning och längre oljebytesintervaller. Med anledning av detta är det nödvändigt att beakta de krav och rekommendationer som beskrivs i denna driftsanvisning så att motorns brukstid inte förkortas.

Smörjor består alltid av en grundolja och ett additiv-paket. En smörjorljas viktigaste uppgifter (t.ex. skydd mot slitage, korrosionsskydd, neutralisering av syror från förbränningsprodukter, minskning av koks- och sotavlagringar på motorkomponenter) övertas av additiven. Även grundoljans egenskaper har betydelse för produktkvaliteten, t.ex. med avseende på den termiska belastbarheten.

Principiellt kan alla motorsmörjor med samma specifikation blandas med varandra. Man bör dock undvika att blanda motoroljor eftersom det alltid är de sämsta egenskaperna som dominerar blandningen.

De smörjor som godkänts av DEUTZ har testats grundligt för alla motoranvändningar. De verkliga substanserna i dem är anpassade till varandra. Det är därför inte tillåtet att använda tillsatta substanser för smörjor i DEUTZ-motorer.

Smörjolkvaliteten påverkar motorns brukstid, kapacitet och därmed även lönsamhet i mycket stor utsträckning. Följande gäller principiellt: ju bättre smörjolkvalitet, desto bättre är dessa egenskaper.

Smörjoljans viskositet beskriver hur smörjolan

rinner vid olika temperaturer. Viskositeten hos smörjoljan har bara liten inverkan, och påverkan, på smörjolkvaliteten.

Syntetiska smörjor används i allt större utsträckning och har fördelar. Dessa smörjor har bättre temperatur- och oxidationsstabilitet samt relativt låg viskositet vid kyla. En del förlopp är viktiga när intervallerna för oljebyten ska läggas fast och de påverkas i stor utsträckning av smörjolkvaliteten (som t.ex. sotbildning och annan nedsmutsning). Detta gör att bytesintervallerna inte får förlängas i förhållande till de angivna tidpunkterna när syntetoljor används.

Biologiskt nedbrytbara smörjor får användas i DEUTZ-motorer om de uppfyller kraven i denna driftsanvisning.

Kvalitet

DEUTZ delar in smörjor efter oljornas kapacitet och kvalitetsklass (DQC: DEUTZ Quality Class). Följande gäller principiellt: med stigande kvalitetsklass (DQC I, II, III, IV) blir smörjoljorna mera effektiva och har högre kvalitet.

Kvalitetsklasserna DQS kompletteras även med klasserna DQC-LA, som har moderna smörjor som ger ringa mängder aska (LA = Low Ash).

Eller titta på www.deutz.com

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

Urvalet av smörjor är i huvudsak orienterat efter avgasefterbehandlingssystem.

Följande smörjor är tillåtna för motorerna i denna driftsanvisning:

Tillåten kvalitetsklass
SCR Selective Catalytic Reduction
DQC III
DQC III LA
DQC IV
DQC IV LA
DPF Dieselpartikelfilter
DQC III LA
DQC IV LA

För askfattiga motoroljor som är godkända enligt DQC-systemet kommer en notis om detta i listan för godkända oljor.

DEUTZ-smörjor DQC III TLX - 10W40 FE	
Inte vid DPF	
Levereras i	Beställnummer:
5 liter behållare	0101 6335
20 liters behållare	0101 6336
209 liter fat	0101 6337

Underhållsmaterial

Smörjolja

DEUTZ-smörjor DQC III LA askfattig DEUTZ Oil Rodon 10W40 Low SAPS	
Levereras i	Beställnummer:
20 liters behållare	0101 7976
209 liter fat	0101 7977

DEUTZ-smörjor DQC IV syntetiska DQC IV - 5W30-UHP	
Inte vid DPF	
Levereras i	Beställnummer:
20 liters behållare	0101 7849
209 liter fat	0101 7850

Bytesintervaller smörjor

- Intervallerna styrs av:
 - Smörjoljans kvalitet
 - Svavelhalten i bränslet
 - Förhållanden under vilka motorn används
 - Antal stilleståndsregenerationer
- Oljebytesintervallen ska halveras när minst ett av följande villkor uppfylls:
 - Den omgivande temperaturen ligger ständigt under -10 °C (14 °F) eller smörjoljetemperaturen under 60 °C (84 °F).
 - Svavelandel i dieselbränslet på >0,5-%.
- Om inte bytesintervallerna för smörjolan uppnås under ett år ska oljan bytas ut minst en gång om året.

Viskositet

När rätt viskositetsklass ska väljas styrs detta av temperaturen i omgivningen på uppställningsplatsen samt av vad motorn ska användas till. För hög

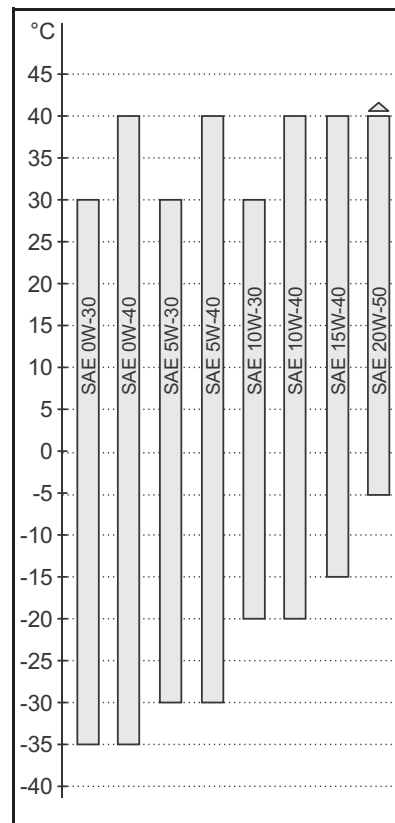
viskositet kan leda till startsvårigheter och för låg kan innebära att smörjförmågan riskeras och att oljeförbrukningen blir hög. När temperaturerna i omgivningen ligger under -40 °C måste smörjoljan förvärmas (t.ex. genom att ställa in fordonet eller arbetsmaskinen i en hall).

Viskositeten är klassificerad enligt SAE. Principiellt ska flerområdes-smörjor användas. I slutna, uppvärmda utrymmen med temperaturer >5 °C kan smörjor som bara täcker ett område användas.



När viskositetsklass väljs måste den föreskrivna smörjolkvaliteten ovillkorligen beaktas!

Vi rekommenderar följande, normala viskositetsklasser, baserat på omgivande temperatur.



Godkända bränslen

För att uppfylla regelverket för avgaser måste dieselmotorer som är utrustade med ett avgasefterbehandlingssystem bara köras med svavelfritt dieselbränsle.

Driftsäkerheten och hållbarheten hos de enskilda komponenterna för avgasefterbehandling kan inte garanteras om inte instruktionerna följs.

Avgasefterbehandlingssystem	
SCR	Selective Catalytic Reduction
DPF	Diesel Partikel Filter
DOC	Dieseloxiderationskatalysator

Följande bränslespecifikationer är godkända:

- Dieselbränslen
 - DIN 51628
 - EN 590

Svavel <10 mg/kg

- ASTM D 975 Grade 1-D S15
- ASTM D 975 Grade 2-D S15

Svavel <15 mg/kg

- Lättdiesel
 - in EN 590 kvalitet

Svavel <10 mg/kg

Om andra bränslen, som inte uppfyller kraven i denna driftsanvisning, används lämnas ingen garanti.

Certifieringsmätningarna med avseende på lagstadgade emissionsvärden utförs med föreskrivna testbränslen. Dessa motsvarar de

dieselbränslen som beskrivs i denna driftsanvisning, enligt EN 590 och ASTM D 975. För övriga bränslen som beskrivs i driftsanvisningen garanteras inga emissionsvärden.

Lagstadgade föreskrivna bränslen ska användas (t.ex. svavelhalt) så att nationella emissionsföreskrifter kan hållas.

Kontakta din DEUTZ-partner

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

Dieselbränsle på vintern

För vinterdrift ställs särskilda krav på kylegenskaper (temperaturgränsvärde för filterbarheten). På tankstationer står passande bränslen till förfogande på vintern.



För motorer med DCR® DEUTZ-Common-Rail-insprutning är blandningar med petroleum och andra tillsatser som ska göra vätskan lättflytande inte tillåtna.

Vid låga temperaturer i omgivningen kan bränslesystemet täppas igen på grund av parafinavfall och driftsstörningar kan uppträda. Vinterdieselbränsle (till -20 °C) ska användas när temperaturen i omgivningen ligger under 0 °C (finns hos bensinstationerna när den kalla årstiden kommer).

- I arktiska klimatzoner, ner till -44 °C, kan specialdiesel användas.

© 2013

51

Underhållsmaterial

Kylvätska

4

Allmänt

Låt aldrig motorn arbeta utan kylmedel, inte ens korta stunder!

Hos vätskekylda motorer ska kylmedlet blandas och övervakas eftersom motorskador annars kan inträffa på grund av:

- Korrosion
- Kavitation
- Frysning
- Överhettning

Vattenkvalitet

Rätt vattenkvalitet är viktig när kylmedlet blandas. Principiellt ska klart, rent vatten som ligger inom nedan angivna analysvärden användas:

Analysvärden	min	max	ASTM
ph-värde	6,5	8,5	D 1293
Klor (Cl)	[mg/l]	100	D 512 D 4327
Sulfat (SO ₄)	[mg/l]	100	D 516
Total hårdhet (CaCO ₃)	[mmol/l]	3,56	D 1126
	[mg/l]	356	
	[°dGH]	20,0	-
	[°e]	25,0	
	[°fH]	35,6	

De lokala vattenverken kan informera om vattenkvaliteten.

Vi avvikande analysvärden måste vattnet behandlas.

- **pH-värde för lågt:**
Tillsätt utspädd natron- eller kalilut. Små testblandningar rekommenderas.
- **För hög total hårdhet:**
Blanda med avhärdat vatten (pH-neutralt kondensat, eller med jonutbytt avhärdat vatten).
- **För mycket klorider och/eller sulfater:**
Blanda med avhärdat vatten (pH-neutralt kondensat, eller med jonutbytt avhärdat vatten).

Skyddsmedel för kylsystemet

När man blandar skyddsmedel till kylsystemet på nitrit- och aminbas bildas nitrosaminer som är skadliga för hälsan!



Skyddsmedel till kylsystem måste kasseras på ett miljövänligt sätt. Instruktionerna på säkerhetsbladet måste följas.

Tillberedningen av kylmedel för vätskekylda DEUTZ-kompaktmotorer sker genom tillsättning av frostskyddsmedel med korrosionsinhibitorer på etylenglykolbas i vattnet.

DEUTZ-kylsystem-skyddsmedel	
Levereras i	Beställnummer:
5 liter behållare	0101 1490
20 liters behållare	0101 6416
210 liter fat	1221 1500

Detta skyddsmedel för kylsystemet är nitrit-, amin- och fosfatfritt och anpassat till materialet i våra motorer. Det kan beställas hos din DEUTZ-partner. Finns inte DEUTZ-kylsystem-skyddsmedel till

hands, kontakta din DEUTZ-partner.

Eller titta på www.deutz.com

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

Kylsystemet måste övervakas regelbundet. Detta innebär, förutom övervakningen av kylmedelnivån, att även koncentrationen i skyddsmedlet ska kontrolleras.

Koncentrationen kan kontrolleras med vanlig kontrollutrustning som finns i handeln (t.ex. refraktormeter).

Skyddsmedelandel i kylsystemet	Vattenandel	Frostskydd upp till
min. 35 %	65 %	-22 °C
40 %	60 %	-28 °C
45 %	55 %	-35 °C
max. 50 %	50 %	-41 °C

Vid temperaturer under -35 °C kontaktar du din DEUTZ-partner.

Andra skyddsmedel till kylsystemet kan användas i undantagsfall (t.ex. kemiska korrosionsskyddsmedel). Rådfråga DEUTZ-partner.

AdBlue® (Karbamidlösning AUS 32)

Karbamidlösningen AUS 32 är i USA och Nordamerika känd under namnet Diesel Exhaust Fluid (DEF).



Bär skyddshandskar och skyddsglasögon när du hanterar AdBlue®. Undvik att få det i dig. Sörj för god ventilation. Var noga med renligheten. Rester av AdBlue® måste kasseras på ett miljövänligt sätt. Instruktionerna på säkerhetsbladet måste följas.

Informera dig om hållbarheten hos de ämnen som ingår och lagerbehållarnas föreskrifter.

AdBlue® fryser i en omgivande temperatur på -11°C.

Vid omgivande temperaturer under -11 °C är det nödvändigt att förvärma SCR-systemet.

AdBlue®	
Levereras i	Beställnummer:
10 liters behållare	0101 7982
210 liter fat	0101 7983

**AdBlue®-tank**

AdBlue®-tanken får bara fyllas med AdBlue®. Om den fylls med andra vätskor kan systemet ta allvarlig skada.

I ett dylikt fall måste doseringspumpen bytas ut.

AdBlue® bör bevaras högst 4 månader i tanken.

Detta ska dokumenteras.

Vid långa inaktiva perioder ska AdBlue®-tanken tömmas och rengöras.

Kontakta din DEUTZ-partner

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

Avgasefterbehandlingssystem	
SCR	Selective Catalytic Reduction

AdBlue® är en lättflytande 32,5 %ig karbamidlösning i lättflytande form, som används som NO_x-reduktionsmedel för SCR-avgasefterbehandling i fordon med dieselmotorer.

Produkten betecknas som AdBlue® eller AUS 32 (AUS: Aqueous Urea Solution) och motsvarar ISO 22241-1 NO_x-reduktionsmedel AUS 32

Livslängden på AdBlue® utan att kvaliteten försämrats beror på hur produkten lagras.

Vid temperaturer -11 °C och mer än +35 °C uppstår en hydrolysreaktion som innebär att en långsam nedbrytningsprocess till ammoniak och koldioxid påbörjas.

Undvik alltid att låta oskyddade behållare stå i direkt solljus.

Behållarna får inte lagras längre än ett år.

© 2013

53

Underhåll

Serviceschema

5

Underhållsstegens anpassning till serviceintervaller

Schema för regelbunden service TCD 4.1 L4/TCD 6.1 L6			
Steg	Åtgärd	Ska utföras av	Serviceintervaller Driftstimmar (dt)
E10	Första användningstillfälle	Auktoriserad fackpersonal	När nya eller reparerade motorer tas i bruk
E20	Daglig kontroll	Operatör	1 x dagligen eller var tionde dt vid kontinuerlig drift
E30	Service	Fackpersonal	500 ^{1) 2)}
E40	Utvidgad service I		1 000
E50	Utvidgad service II	Auktoriserad fackpersonal	2 000
E55	Utvidgad service III		4 500
E60	Extra tillsyn		6 000
E70	Grundöversyn		8 000 ³⁾

Anteckningar

- ¹⁾ Belastningen på smörjoljan kan, beroende på användningsvillkoren, vara för hög. Oljebytesintervallen ska då halveras (49).
- ²⁾ Information om oljebytesintervall, baserad på smörjoljekvalitet DQC III.

Grundöversyn

- ³⁾ Den bästa tidpunkten för grundöversyn beror helt på hur starkt motorn har belastats och under vilka omständigheter, samt omgivningsaspekter och hur vård och underhåll av motorn har varit medan den har varit i bruk.
- Din DEUTZ-partner hjälper dig gärna med att bestämma bästa tidpunkt för en grundöversyn.

Serviceåtgärder

Steg	Åtgärd	Åtgärd	Sidan
E10		Åtgärderna beskrivs i kapitel 3.	30
E20	Kontrollera	Smörjoljenivå (fyll på vid behov)	57
		Kylmedelsnivå (fyll på vid behov)	31
		Motortäthet och skador (visuell kontroll)	
		Insugsluftfilter/torrluftfilter (om detta finns, utför service enligt serviceindikator)	69
E30	Byt ut	Smörjolja. En optimal strategi, anpassad efter individuell motorinsats, kan sammanställas för smörjolje användning och byteintervaller, exempelvis med DEUTZ oljediagnos. Fråga din DEUTZ-partner angående detta.	57/57
		Smörjoljefilter/-insats (vid varje smörjoljebyte)	58
		Filterinsats till AdBlue®-matarpumpen.	64
	Kontrollera	Kylmedel (additiv-koncentration)	65
E40	Kontrollera	Laddluftkylare inloppsytta (töm ut smörjolja-/kondensvatten)	
		Batteri och kabelanslutningar	74
		Kilrem, multirem och spännrulle	70
		Motorlagring (eftersträck vid behov, byt ut om den är skadad)	
		Fästen, slanganslutningar/klämmor (byt ut om skadade)	
	Byt ut	Bränslefilter-insats	61
E50	Byt ut	Bränsleförfilter	63
		Insugsluftfilter/torrluftfilter (om detta finns, utför service enligt serviceindikator)	69
	Inställning	Ventilspegl	72
	Kontrollera	Kilrem	70
E55	Byt ut	Avgasretur, justeringsstång till spel	
		Flapperventil	
		Multirem och spännrulle	70
E60	Byt ut	Tändstift till DPF-brännaren	
		Luftningsventil vevhus	

© 2013

55

Underhåll

Serviceschema

Steg	Åtgärd	Åtgärd	Sidan
Varje år	Kontrollera	Motorövervakning, varningsenhet. Låt endast auktoriserad service-personal utföra underhållsarbete!	
	Byt ut	Bränslefilter-insats	61
		Bränsleförfilter	63
		Smörjolja	49
		Smörjoljefilter/-insats (vid varje smörjoljebyte)	58
Vart annat år	Byt ut	Torrluftfilter	69
		Kilrem	70
		Kylmedel	52 65
		Filterinsats till AdBlue®-matarpumpen.	64
Beroende på tillstånd	Byt ut	Insugsluftfilter/torrluftfilter (om detta finns, utför service enligt serviceindikator)	69
		Dieselpartikelfilter: nödvändigt byte indikeras antingen av asklampan eller en elektronisk display, beroende på motorutförande.	43 45
	Tömning	Bränsleförfilter med vattenavskiljare. När varningssystemet (lampa/tuta) aktiveras måste vattenavskiljarkärlet tömmas direkt.	63

Servicebild

En självhäftande servicebild följer med varje motor. Den ska placeras på väl synlig plats på motorn eller aggregatet.

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

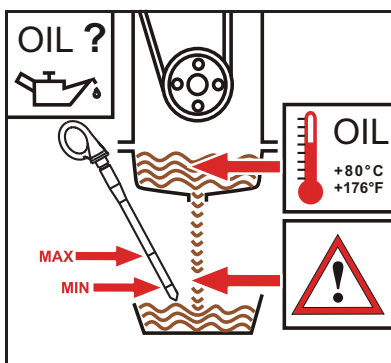
Föreskrifter vid arbeten på smörjoljesystemet



Utför inga arbeten på motorn medan den är igång!
Rökning och öppen eld är förbjuden!
Var försiktig när smörjoljan är varm. Det finns risk för skållskador!



Renligheten är mycket viktig vid arbeten på smörjoljesystemet. Rengör området runt de aktuella komponenterna noga. Torka fuktiga ytor genom att blåsa av med tryckluft.
Beakta de säkerhetsbestämmelser och specifika föreskrifter som gäller i det aktuella landet för hantering av smörjoljor. Läckande smörjolja och filterelement ska kasseras enligt föreskrift. Låt inte kasserad smörjolja sippra ner i marken.
Testkörning ska genomföras efter varje arbete. Var då uppmärksam på täthet och smörjoljetryck, och kontrollera även nivån på motorsmörjoljan i anslutning till detta.



Kontrollera smörjoljenivå



Brist på smörjolja och för mycket smörjolja leder till skador på motorn.
Smörjoljenivån får bara kontrolleras när motorn är i vågrätt läge samt avstängd.
När motorn är varm stänger man av den, väntar fem minuter och kontrollerar sedan smörjoljenivån. Är motorn kall kan kontrollen utföras direkt.



Var försiktig när smörjoljan är varm. Det finns risk för skållskador!
Drag inte ut mätstickan när motorn arbetar.
Risk för personskador.

- Drag ut mätstickan och torka av den med en luddfri, ren trasa.
- Sätt tillbaka stickan och tryck in den till anslag.
- Drag sedan ut mätstickan igen och avläs oljenivån.

- Oljenivån måste ligga mellan MIN- och MAX-markeringarna! Fyll vid behov på smörjolja upp till MAX-markeringen.

Byta smörjolja

- Varmkör motorn (smörjoljetemperatur > 80 °C).
- Placera motorn eller fordonet vågrätt.
- Stäng av motorn.
- Ställ ett uppsamlingskärl under oljepluggen.
- Skruva ur oljepluggen och låt oljan rinna ut.
- Oljepluggen, försedd med ny tättningsring, sätts sedan tillbaka igen och dras fast (åtdragningsmoment 55 Nm).
- Fylla på smörjolja.
 - Kvalitets-/viskositetsuppgifter
 - Påfyllningsmängd (87).
- Varmkör motorn (smörjoljetemperatur > 80 °C).
- Placera motorn eller fordonet vågrätt.
- Kontrollera smörjoljenivå, fyll på vid behov.

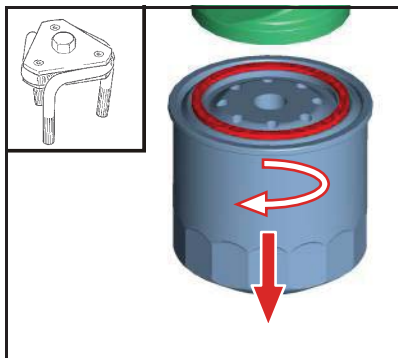
© 2013

57

Skötsel och servicearbeten

Smörjoljesystem

6

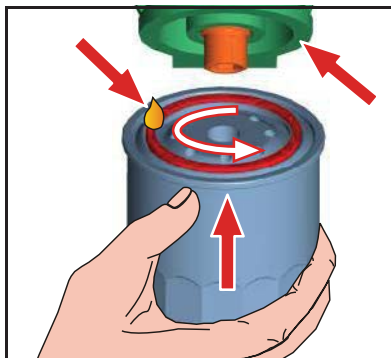


Byta ut smörjolje-bytesfilter

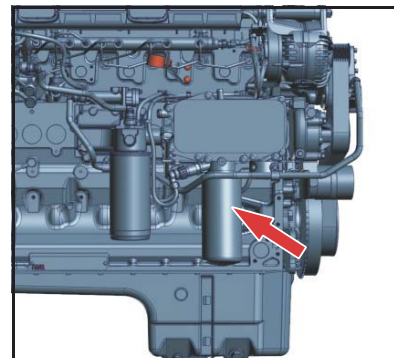


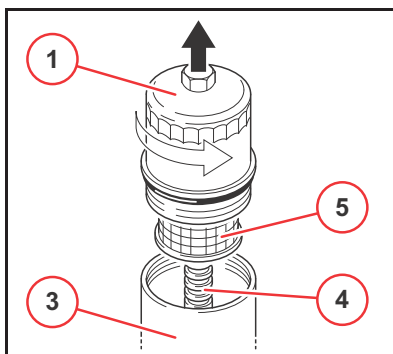
Filtret får aldrig fyllas i föreväg. Det finns risk för nedsmutsning!

- Tag bort spännklämmorna om låsanordning är monterad (tillval).
- Lossa och skruva bort filtret med verktyg (beställnummer: 0189 9142)
- Samla upp utläckande olja.
- Rengör tätningsytan på filterfästet med luddfri, ren trasa.



- Smörj in den nya tätningen till DEUTZ-original-bytesfiltret något.
- Skruva fast nytt filter manuellt, tills tätningen ligger an, och drag fast med ett åtdragningsmoment på: 15-17 Nm
- Sätt tillbaka spännklämmorna till låsanordningen (tillval).

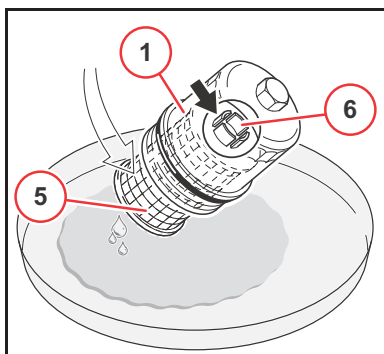


**Byta smörjoljefilterinsats**

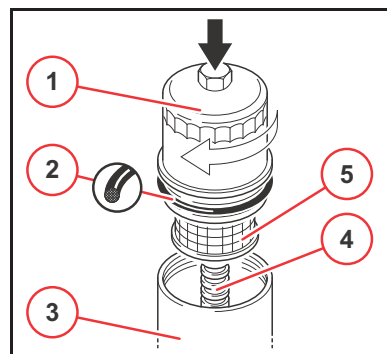
Filtret får aldrig fyllas i förväg. Det finns risk för nedsmutsning!

- 1 Lock
- 2 Tätningsring
- 3 Hus
- 4 Styrning
- 5 Filterinsats
- 6 Klämma

- Stäng av motorn.
- Vrid upp locket två till tre varv och vänta 30 sekunder.
- Skruva av locket med filterinsatsen motsols.
- Loss filterinsatsen försiktigt och dra uppåt ur styrningen, i huset.



- Samla upp utläckande olja.
- Vik filterinsatsen något åt sidan i uppsamlingskärlet, tills den släpper från klämman.
- Rengör delar.



- Byt ut tätningsringen och smörj in den lätt.
- Tryck in den nya filterinsatsen i klämman och sätt försiktigt in allt i styrningen.
- Skruva fast locket medsols (25 Nm).
- Starta motorn.

Skötsel och servicearbeten

Bränslesystem

6

Föreskrifter vid arbeten på bränslesystemet

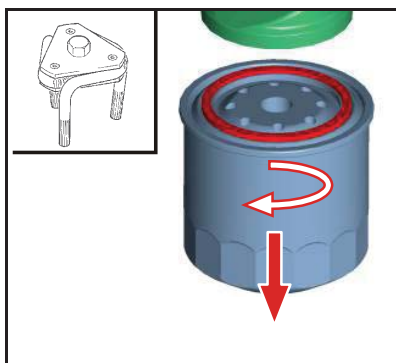
Motorn måste vara avstängd!
Rökning och öppen eld är förbjuden!
Insprutnings-/högtrycksledningar får principiellt inte lossas när motorn är igång.
Var försiktig när bränslet är varmt.
Var noga med renligheten vid tankning och när arbete utförs på bränslesystemet.
Rengör området runt de aktuella komponenterna noga. Torka fuktiga ytor genom att blåsa av med tryckluft.
Beakta de säkerhetsbestämmelser och specifika föreskrifter som gäller i det aktuella landet för hantering av bränsle.
Läckande bränsle och filterelement ska kasseras enligt föreskrift. Låt inte bränsle sippra ner i marken.
När arbete utförts på bränslesystemet ska det alltid luftas, en testkörning ska utföras och i samband med detta ska tätheten kontrolleras.
Det är nödvändigt att lufta bränslesystemet vid återuppstart, efter servicearbeten samt om tanken körts tom.



Det är tvingande nödvändigt att lufta bränslesystemet extra under fem minuter genom en testkörning på tomgång eller med låg belastning.
På grund av systemets höga produktionsexakthet är det viktigt att vara mycket noga med renligheten!
Bränslesystemet måste vara tätt och slutet.
Okulärbesikta med avseende på otätheter i/skador på systemet.



Innan arbetet påbörjas ska motor och motorrum rengöras grundligt och torkas.
Täck över områden i motorrummet där smuts kan tänkas lossas med ny, ren plast.
Arbeten på bränslesystemet får bara utföras i helt ren miljö. Luftföroreningar som t.ex. smuts, damm, fukt etc. måste undvikas.



Byta ut bränslefilter

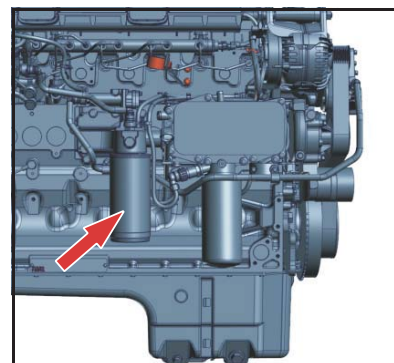


Filtret får aldrig fyllas i föreväg. Det finns risk för nedsmutsning!

- Tag bort spännklämmorna om låsanordning är monterad (tillval).
- Lossa och skruva bort filtret med verktyg (beställnummer: 0189 9142)
- Samla upp bränsle som rinner ut.
- Rengör tätningsytan på filterfästet med luddfri, ren trasa.

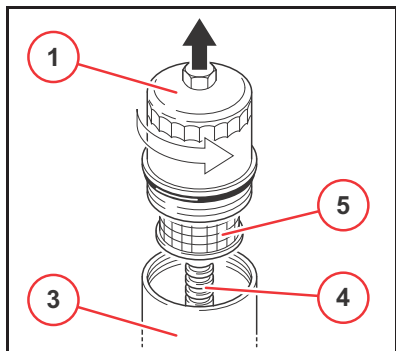


- Smörj in den nya tätningen till DEUTZ-original-bytesfiltret något.
- Skruva fast nytt filter manuellt, tills tätningen ligger an, och drag fast med ett åtdragningsmoment på: 10-12 Nm
- Sätt tillbaka spännklämmorna till låsanordningen (tillval).
- Lufta bränslesystemet.



Skötsel och servicearbeten

Bränslesystem



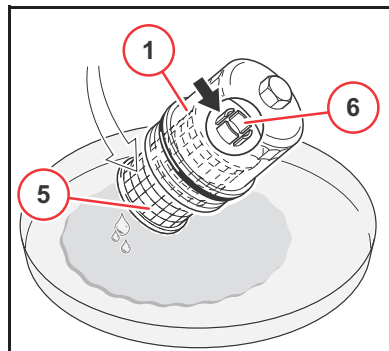
Byta bränslefilternsats



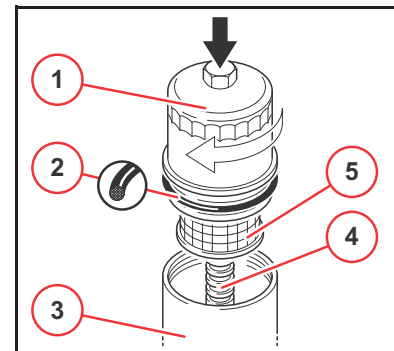
Filtret får aldrig fyllas i föreväg. Det finns risk för nedsmutsning!

- 1 Lock
- 2 Tätningssring
- 3 Hus
- 4 Styrning
- 5 Filterinsats
- 6 Klämma

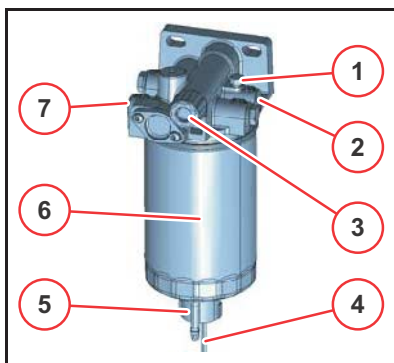
- Stäng av motorn.
- Vrid upp locket två till tre varv och vänta 30 sekunder.
- Skruva av locket med filterinsatsen motsols.
- Loss filterinsatsen försiktigt och dra uppåt ur styrningen, i huset.



- Samla upp bränsle som rinner ut.
- Vik filterinsatsen något åt sidan i uppsamlingskärlet, tills den släpper från klämman.
- Rengör delar.



- Byt ut tätningssringen och smörj in den lätt.
- Tryck in den nya filterinsatsen i klämman och sätt försiktigt in allt i styrningen.
- Skruva fast locket motsols (25 Nm).
- Starta motorn.

**Byta/lufta bränslefilter****Deutz Common Rail (DCR)**

- 1 Luftningsskruv
- 2 Bränslematning till pumpen
- 3 Bränslematarpump
- 4 Elanslutning för vattennivåsensor
- 5 Tömningsplugg
- 6 Filterinsats
- 7 Bränslematning från bränsletanken

Töm vattenuppsamlingsbehållare

- Stäng av motorn.
- Placera en lämplig uppsamlingsbehållare under pumpen.
- Elektrisk anslutning
 - Lossa kabelanslutningar.
- Lossa tömningsplugg
- Låt vätskan rinna ut tills ren diesel kommer.

- Montera fast tömningsplugg.
- Åtdragningsmoment $1,6 \pm 0,3 \text{ Nm}$
- Elektrisk anslutning
 - Anslut kabelanslutningar.

Byta bränslefilterinsats

- Stäng av motorn.
- Stäng bränslematningen till motorn (på högt liggande tank).
- Placera en lämplig uppsamlingsbehållare under pumpen.
- Elektrisk anslutning
 - Lossa kabelanslutningar.
- Lossa tömningsplugg och töm på vätska.
- Montera av filterinsats.
- Tag bort eventuell smuts på den nya filterinsatsens tätningsyta och på den motsatta sidan på filterhuvudet.
- Lägg på lite bränsle på filterinsatsens tätningsytor och skruva fast medsols på filterhuvudet igen ($17-18 \text{ Nm}$).
- Montera fast tömningsplugg.

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

- Elektrisk anslutning
 - Anslut kabelanslutningar.
- Öppna bränslekranen och lufta systemet, se "Lufta bränslesystem".

Lufta bränslesystemet

- Lossa luftningsskruv.
- Släpp bajonettfattningen på bränslepumpen genom att pressa och samtidigt vrida motsols.

Pumpkolven trycks nu ut av fjädern.

- Pumpa så länge att det inte kommer ut någon luft mer ur luftningsskruven.
- Drag fast luftningsskruven.

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

- Spärra bajonettfattningen på bränslepumpen genom att pressa och samtidigt vrida medsols.
- Starta motorn och kör den på tomgång eller med låg belastning under ca fem minuter. Kontrollera samtidigt att förfiltret håller tätt.

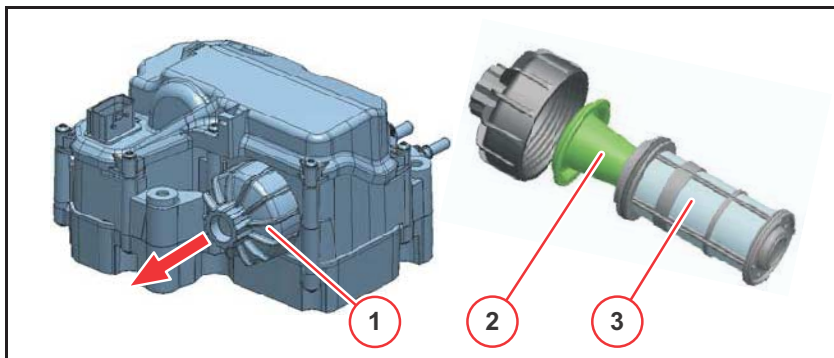
© 2013

63

Skötsel och servicearbeten

SCR

6

**Byta filterinsats på AdBlue®-matarpump**

Bär skyddshandskar när du arbetar med komponenter till Selective Catalytic Reduction (SCR).
Var noga med renligheten.

- 1 Lock
- 2 Kompensationsdel
- 3 Filterinsats

- Stäng av motorn.
- Elektrisk anslutning
 - Lossa kabelanslutningar.
- Placera en lämplig uppsamlingsbehållare under pumpen.
- Tag bort locket.

Hylsor 27 mm

- Ta ut filterinsats och kompensationsdel.

- Sätt in ny filterinsats och kompensationsdel.
- Montera locket.

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

- Elektrisk anslutning
 - Anslut kabelanslutningar.
- Starta

64

© 2013

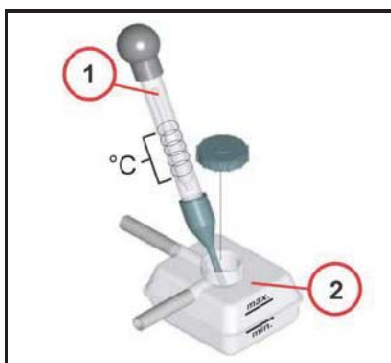
Föreskrifter vid arbeten på kylsystemet



Kylmedlet är mycket varmt - skällningsrisk!
Kylsystemet står under tryck! Öppna bara locket i avkyllt tillstånd.
Kylmedlet måste innehålla en föreskriven koncentration av skyddsmedel för kylsystemet!
Beakta de säkerhetsbestämmelser och specifika föreskrifter som gäller i det aktuella landet för hantering av kylmedier.
Tillverkarens anvisningar ska följas för externa kylare.
Hantera läckande kylmedel enligt föreskrift och låt inte medlet tränga ner i marken.
Beställ skyddsmedlet till kylsystemet hos din DEUTZ-partner.
Låt aldrig motorn arbeta utan kylmedel, inte ens korta stunder!

Kontrollera kylmedelsnivån hos externa kylare

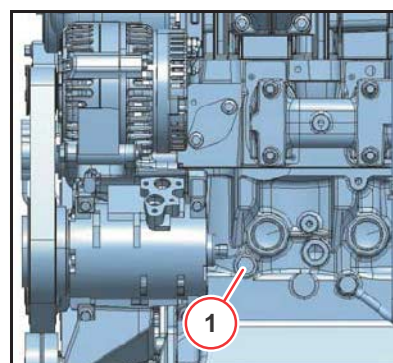
- Fyll på nytt kylmedel enligt anvisningarna från kylsystemtillverkaren och lufta systemet.
- Öppna locket till kylsystemet försiktigt.
- Kylmedelsnivån måste alltid ligga mellan MIN- och MAX-markeringarna på expansionskärllet! Fyll vid behov på smörjolja upp till MAX-markeringen.



Kontrollera kylmedelsadditiv-koncentration

- Öppna locket till kylsystemet försiktigt.
- Kontrollera kylmedelsadditiv-koncentrationen i kylaren/expansionskärllet (2) med en vanlig frostskyddsmätare (1) (t.ex. hydrometer, refraktometer) som kan skaffas i handeln.
- Nödvändig kylmedelsadditiv-koncentration blandningsförhållande för kylmedel (52).

Den kontrollutrustning som behövs kan beställas hos din DEUTZ-partner, beställningsnummer 0293 7499.

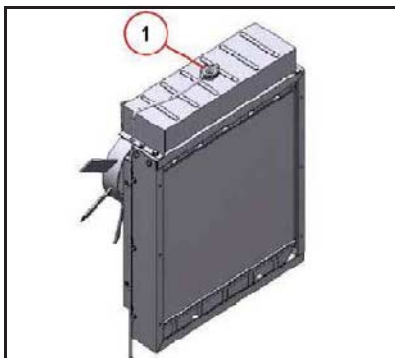


Tömma kylsystem

- Öppna kylarlocket försiktigt.
- Placera en lämplig uppsamlingsbehållare under pumpen.
- Ta bort låsskruven (1) på vevhuset.
- Töm ut kylmedel.
- Om låsskruven inte går att nå kan tömningen göras via motorkylaren (kylmedelskanalen).
- Sätt tillbaka skruven med tätningsmedel.
- Stäng kylarlocket.

Skötsel och servicearbeten

Kylsystem



Fylla och lufta kylsystemet



Kylmedlet är mycket varmt - skällningsrisk!
Kylsystemet står under tryck! Öppna bara locket i avkyllt tillstånd.

- Öppna locket till kylsystemet (1) försiktigt.
- Släpp skruven till kylarluftningen, om sådan skruv finns.
- Fyll på kylmedel upp till max. markeringen, eller till påfyllningsgränsen.
- Slå på uppvärmningen, om sådan finns, och drag upp så mycket som möjligt så att värmesystemet fylls och luftas.
- Stäng kylarlocket.
- Varmkör motorn till drifttemperatur (termostatens öppningstemperatur).
- Stäng av motorn.
- Kontrollera kylmedelsnivån när motorn är kall och fyll vid behov på kylmedel upp till MAX-markeringen, eller till påfyllningsgränsen på

expansionskärllet.

Rengöringsarbeten



Vid alla rengöringsarbeten är det viktigt att se till att inga komponenter skadas (t.ex. böjda kylarprofiler etc.).
Täck över elektriska/elektroniska komponenter och anslutningar (t.ex. styrenheter, generator, magnetventiler etc.) när motorn ska rengöras. Rikta inte vatten-/ångstråle direkt mot motorn.
Varmkör sedan motorn.



Rengör bara motorn när den är avstängd.
Tag bort motorskydd och ev. kylflätkåpa och sätt tillbaka delarna efter rengöringen.

Allmänt

Nedsmutsning på grund av följande orsaker gör det nödvändigt att rengöra motorn:

- Hög dammandel i luften
- Avfall och spill runt motorn
- Kylmedelsläckage
- Smörjöljläckage
- Bränsleläckage

Eftersom driftsvillkoren varierar måste rengöringen anpassas efter den aktuella nedsmutsningsgraden.

Rengöring med tryckluft

- Blås av, respektive ur, smuts. Blås alltid ur kylare och kylflänsar från avluftssidan och mot utluftssidan.

Rengöring med avfettningsmedel

- Spraya avfettningsmedel på motorn och låt det verka under ca tio minuter.

- Spruta ren motorn med en kraftig vattenstråle.
- Varmkör motorn så att vattenresterna förångas.

Rengöring med högtryckstvätt

- Rengör motorn med ångstråle (maximalt spruttryck 60 bar, maximal ångtemperatur 90 °C, avstånd mind. 1 m).
- Varmkör motorn så att vattenresterna förångas.
- Rengör alltid kylare och kylflänsar från avluftssidan och mot utluftssidan..

© 2013

67

Skötsel och servicearbeten

Insugningssystem

6

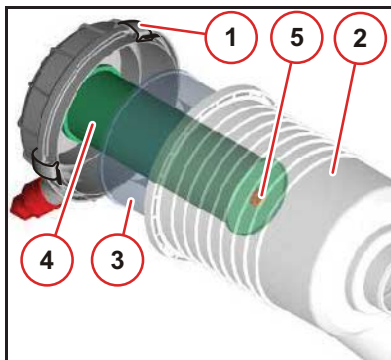
Föreskrifter vid arbeten på insugningssystemet



Utför inga arbeten på motorn medan den är igång!



Renligheten är mycket viktig när arbete utför på insugningssystemet, eventuellt måste insugsöppningar förslutas.
Kassera förbrukade filterelement på korrekt sätt.



Utföra servicearbete på torrluftfilter



Rengör inte filterelement (3) med bensin eller varma vätskor!
Byt ut skadade filterelement.

- Utför service på filterelement (3), enligt intervall i serviceschemat.
- Fäll upp spännbygel (1).
- Tag bort filterkåpa (2) och drag ut filterelement (3).
- Filterelement (3):
 - blås ur inifrån och ut med torr tryckluft (max 5 bar) vid låg nedsmutsning,
 - upprepa om nedsmutsningen är kraftig.

Förnya torrluftfiltrets säkerhetspatron



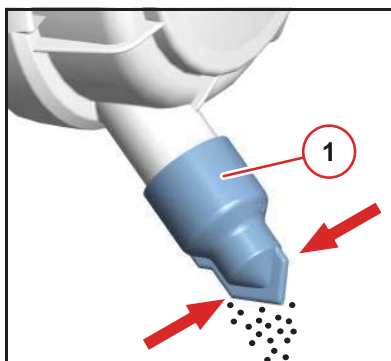
Rengör aldrig säkerhetspatronen (4).

- Ersätt säkerhetspatronen (4) enligt intervall i serviceschemat.
- Gör så här:
 - Skruva bort insexmuttern (5) och drag ut säkerhetspatronen (4).
 - Sätt in ny säkerhetspatron och skruva på insexmuttern.
- Sätt i filterelement (3), sätt kåpan (2) på plats och fäst med spännbygel (1).



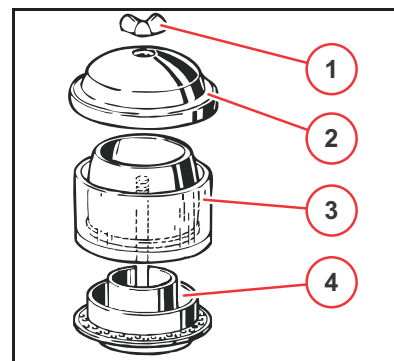
Serviceindicator för torrluftfilter

- Servicen på torrluftfiltret utförs enligt servicereglage eller serviceindikator.
- Service behövs när:
 - den gula kontrollampen till **servicereglaget** tänds medan motorn arbetar.
 - det röda fältet (1) till **serviceindikator** syns helt.
- Tryck på kvitteringsknappen till serviceindikatorn när servicearbetet är avslutat. Serviceindikatorn är åter driftklar.



Rengöra torrluftfiltrets dammventil

- Töm dammventilen (1) genom att pressa ihop tömningsskåran.
- Tag bort eventuella dammansamlingar genom att pressa ihop övre delen på ventilen.
- Rengör tömningsskåran.



Rengör cykdon-förseparator

Fyll aldrig dammbehållaren (3) med smörjolja!

- Lossa vingmuttern (1) och lyft upp huslocket (2).
- Skilj dammbehållaren (3) från underdelen (4) och töm den. Rengör behållaren med pensel och ren diesel. Torka i anslutning till detta.
- Sätt dammbehållaren (3) på underdelen (4) och drag fast huslocket (2) med vingmuttern (1).

Skötsel och servicearbeten

Remdrifter

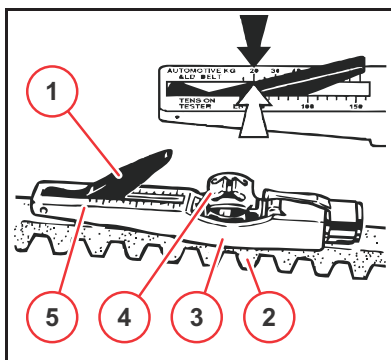
6

Kontrollera remdrift



Arbeten på remdriften får bara utföras när motorn är avstängd. Efter reparationer: Undersök om alla skyddsanordningar är monterade och om alla verktyg har plockats bort från motorn.

- Okulärbesiktning hela remdriften med avseende på skador.
- Byt ut skadade delar.
- Sätt vid behov tillbaka skyddsanordningar!
- Var noga med att nya remmar sitter korrekt och kontrollera sträckningen efter 15 min. drift.

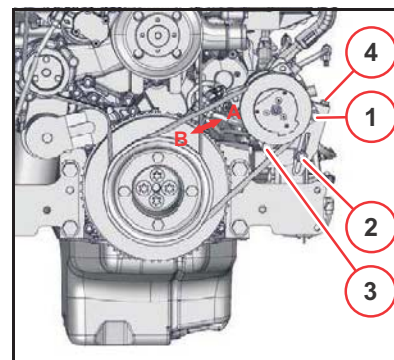


Kontrollera remsträckning

- Sänk ner indikeringsarmen (1) i mätutrustningen.
- Lågg styningen (3) mellan två remskivor på kilremmen (2). Anslaget måste ligga an mot sidan.
- Tryck med jämn kraft på tryckknappen (4) i höger vinkel mot kilremmen (2) tills det hörs, eller känns, att fjädern hakar fast.
- Lyft försiktigt på mätutrustningen, utan att förändra indikeringsarmens (1) läge.
- Läs av mätvärdet på snittpunkten (pil), skalan (5) och indikeringsarmen (1).
- Eftersträck vid behov och gör om mätningen.

Verktyg

Mätutrustning för remsträckning (beställningsnummer 0189 9062) kan beställas hos din DEUTZ-partner.

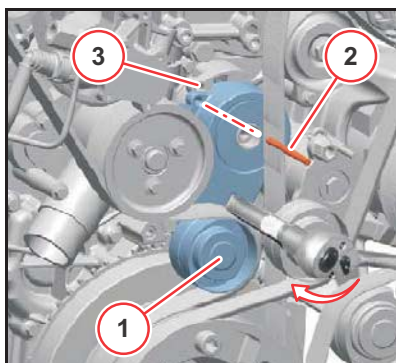


Byta rem

- 1 skruv
- 2 skruv
- 3 skruv
- 4 Justerskruv

- Lossa skruv och låsmutter.
- Flytta generator i riktning (B) över justerskruven tills kilremmen inte längre är sträckt.
- Tag av remmen och lägg på en ny.
- Flytta generator i riktning (A) över justerskruven tills rätt kilremsträckning är uppnådd.
- Kontrollera remsträckning (■ 87).
- Dra fast skruv och låsmutter igen.

Åtdragningsmoment 30 Nm

**Byta multirem**

- 1 Spännrulle
- 2 Låsstift
- 3 Monteringsbörning

- Tryck spännrullen i pilriktningen med hylsnyckeln tills ett låsstift kan fixeras i monteringsöppningen. Multiremmen är nu inte spänd längre.
- Dra först bort multiremmen från den minsta rullen resp. från spännrullen.
- Trä på ny multirem.
- Håll emot spännrullen med hylsnyckeln och ta bort låsstiftet.
- Spänn multiremmen igen med hjälp av spännrulle och hylsnyckel. Se efter om multiremmen ligger rätt i remstyrningen.

© 2013

71

Skötsel och servicearbeten

Inställningsarbeten

6

Kontrollera ventilspelet, ställ in vid behov

- Låt motorn kylas av under minst 30 min. innan ventilspelet ställs in: Smörjoljetemperatur under 80 °C.
- Montera av den elektriska ledningen vid injektorerna.
- Demontera huset till cylinderhuvudet.
- Placera vevenheten över fästskejvarna till remskivorna.
- Drag runt vevaxeln tills ventilerna överlappar.

Utlöppsventilen är ännu inte stängd, inloppsventilen börjar öppna.

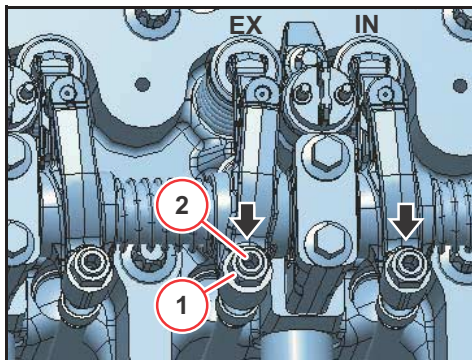
Vi ska ställa in ventilspelet i inställningsschemat.

TCD 4.1 L4

Ventilöverlappning	Inställning
1	4
3	2
4	1
2	3

TCD 6.1 L6

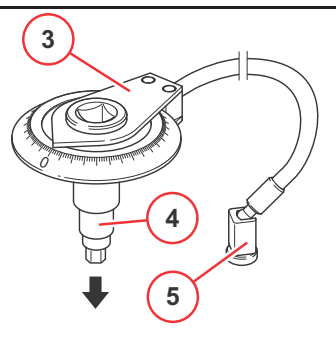
Ventilöverlappning	Inställning
1	6
5	2
3	4
6	1
2	5
4	3

**Ställa in ventilspelet**

- 1 Låsmutter
- 2 Justerskruv
- 3 Vridvinkelskiva
- 4 Hylsnyckelinsats
- 5 Magnet

Ventilspelet			
TCD 4.1 L4	IN	Insugsventil	75° ± 15°
TCD 6.1 L6	EX	Utblåsväntil	120° ± 15°

- Placera vinkelskivan med ringnyckelhylsa på justerskruven.
- Fixera vridvinkelskivans magnet.
- Vrid skivan medsols till anslag (vipparm spelfri) och ställ in skalan på noll.
- Vrid skivan motsols till den angivna vridvinkelgraden:
- Säkra vridvinkelskivan mot förskjutning.



- Dra fast låsmuttern

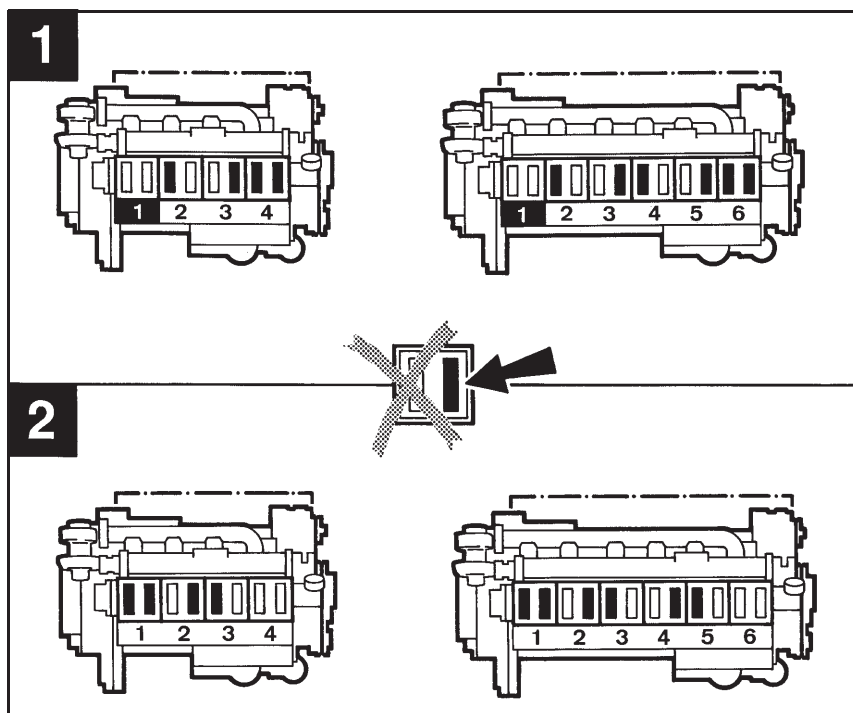
Åtdragningsmoment 20 Nm

- Därefter ställer du in de två andra ventilerna vid vipparmen på så sätt som beskrivs ovan.
- Genomför inställningen för varje cylinder.
- Sätt tillbaka cylinderhuvudhöljet (om nödvändigt med ny tätning) i omvänd monteringsordning.
- Drag fast skruvar.

Åtdragningsmoment 9 Nm

Verktyg

Vinkelskivan (**beställningsnummer: 0189 9093**) kan beställas hos din DEUTZ-representant.



Inställningsschema för ventilspel

• Vevaxelposition 1

Drag runt vevaxeln tills båda ventilerna överlappar på cylinder 1.

Utlöspsventilen är ännu inte stängd, inlöspsventilen börjar öppna.

Ställ in **svart** markerade ventiler.

Markera respektive vipparm med krita för att kontrollera den genomförda inställningen.

• Vevaxelposition 2

Drag runt vevaxeln ett varv till (360°).

Ställ in **svart** markerade ventiler.

Skötsel och servicearbeten

Elektrisk anläggning

6

Föreskrifter vid arbeten på den elektriska anläggningen



Berör inte spänningsförande delar och byt omgående ut defekta kontrollampor.



Var noga med att anslutningarna har rätt polning.

Täck över elektriska/elektroniska komponenter och anslutningar (t.ex. styrenheter, generator, magnetventiler etc.) när motorn ska rengöras. Rikta inte vatten-/ångstråle direkt mot motorn. Varmkör sedan motorn. Spänningskontroll genom att knacka mot jord är inte tillåtet.

Vid elektriska svetsarbeten ska jordklämman sättas fast direkt på den del som ska svetsas.

Växelströmgenerator: Bryt inte anslutningen mellan batteri, generator och regulator när motorn arbetar.

Batteri



När batteriet kopplas bort kan elektroniskt sparade data förloras.

Se till att batteriet är rent och torrt.

Var noga med att batteriet sitter korrekt och stabilt.

Kassera förbrukade batterier på ett miljövänligt sätt.



Explosionsrisk! Gaserna som lämnar batteriet är explosiva! Eld, gnistor, rökning och öppen eld är förbjudna! Risk för frätskador! Bär skyddshandskar och skyddsglasögon! Undvik kontakt med hud och kläder! Kortslutningsrisk! Lägg inga verktyg på batteriet!

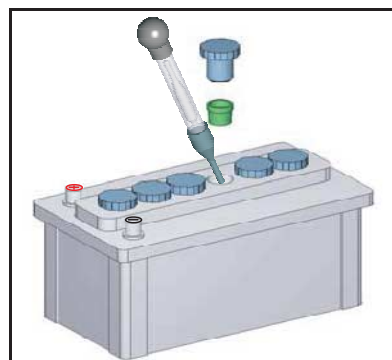
Kontrollera spänningen

- Kontrollera batterispänningen med en vanlig voltmätare som finns i handeln. Spänningen informerar om batteriladdningen.

Batteri	Laddningsstatus (Volt)
12 Volt	12-14,4
24 Volt	24-28,4

Kontrollera syranivån

- Skruva av hättorna.
- Följ tillverkarens anvisningar beträffande vätskenivån. Vätskan ska i regel nå upp till 10-15 mm över övre skivkanten, eller upp till ev. kontrollanöringen.
- Fyll uteslutande på destillerat vatten.
- Skruva på hättorna igen.



Kontrollera syradensiteten

- Skruva av hättorna.
- Undersök syradensiteten i de olika cellerna med en vanlig testutrustning som finns i handeln. Mätvärdena ger information om batteriets laddningstillstånd. Syratemperaturen skall helst vara 20 °C vid mätningen.
- Syranivån måste kontrolleras innan ev. nödvändig batteriladdning genomförs.
- Skruva på hättorna igen.

Syradensitet [kg/l]		Laddningstillstånd	Åtgärd
Normalt	Tropiskt		
1,28	1,23	bra	inget
1,20	1,12	halvt	ladda
1,12	1,08	tomt	ladda

Demontera batteri

- Börja alltid med minuspolen när batteriet ska kopplas bort. Annars finns det risk för kortslutning!
- Demontera batterifästen och lyft bort batteriet.

Ladda batteri

- Skruva av hättorna.
- Ladda med vanlig batteriladdare som finns i handeln. Följ tillverkarens anvisningar!
- Skruva på hättorna igen.

Sätta tillbaka batteri

- Sätt i nytt eller laddat batteri och montera fästansordningarna.
- Rengör anslutningsklämmor och batteripoler med fint slippapper.
- Börja med att ansluta pluspolen, sedan minuspolen. Annars finns det risk för kortslutning!
Var noga med att klämslutningarna har bra kontakt. Drag fast klämskruvarna ordentligt.
- Smörj in de ihopsatta klämmorna med syratåligt fett som inte innehåller syra.

Störningar**Störningstabell****7****Störningar och åtgärder**

Störningar	Orsaker	Åtgärder
Motor startar inte eller starten är trög	Ej urkopplad (om möjligt)	Kontrollera koppling
	Bränsletank tom	Lufta bränslesystemet
	Bränsleledning spärrad	Kontrollera
	Startgränstemperatur underskriden	Kontrollera
	Kallstartsanordning	Kontrollera/ändra
	Felaktig SAE-viskositetsklass på motorsmörjolan	Byt smörjolan
	Bränslekvaliteten motsvarar inte driftsanvisningen	Använd annat bränsle
	Batteri defekt eller inte laddat	Kontrollera batteri
	Kabelanslutningar till motorstarten lösa eller oxiderade	Kontrollera kabelanslutningar
	Startmotor defekt eller växel går inte i	Kontrollera startmotor
	Felaktigt ventilspe	Kontrollera ventilspe och ställ in vid behov
	Luftfilter smutsigt/turbokompressor defekt	Kontrollera/ändra
	Luft i bränslesystemet	Lufta bränslesystemet
	Kompressionstryck för lågt	Kontrollera kompressionstryck
	Avgasmottryck för högt	Kontrollera
	Insprutningskanal otät	Kontrollera insprutningskanal
Motor startar inte och diagnoslampa blinkar	Start förhindras av motorelektroniken	Kontrollera felet enligt felkod och vidtag aktuella åtgärder

Störningar	Orsaker	Åtgärder
Motor startar men går oregelbundet eller stannar	Kil-/kilflänsrem (bränslepump i remdrift)	Kontrollera om av eller lös
	Felaktigt ventilspe	Kontrollera ventilspe och ställ in vid behov
	Kompressionstryck för lågt	Kontrollera kompressionstryck
	Kallstartsanordning	Kontrollera/ändra
	Luft i bränslesystemet	Lufta
	Bränslefilter smutsigt	Byt ut
	Bränslekaliteten motsvarar inte driftsanvisningen	Använd annat bränsle
	Injektor defekt	Byt ut
	Insprutningskanal otät	Kontrollera insprutningskanal
Varvtalsförändringar är möjliga och diagnoslampan lyser	Motorelektroniken har registrerat ett systemfel och aktiverar ett ersättningsvarvtal	Kontrollera felet enligt felkod och vidtag aktuella åtgärder

Störningar

Störningstabell

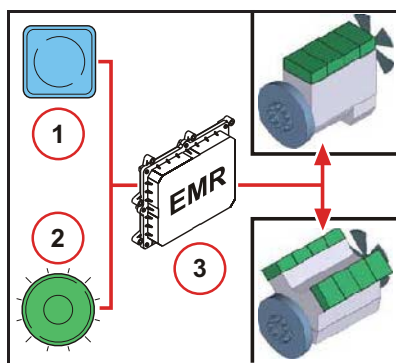
Störningar	Orsaker	Åtgärder
Motorn blir för varm. Temperaturvarningsenhet löser inte ut	Avluftningsledningen till expansionskärlet för kylmedel tilltäppt	Rengör.
	Felaktig SAE-viskositetsklass på motorsmörjoljan	Byt smörjoljan
	Smörjoljekylare defekt	Kontrollera/ändra
	Oljefilter smutsigt på luft- eller smörjoljesidan	Byt ut
	Smörjoljenivån för hög	Kontrollera smörjoljenivån och ev. töm ur
	Smörjoljenivån för låg	Fyll på smörjolja
	Felaktigt ventilspe	Kontrollera ventilspe och ställ in vid behov
	Injektor defekt	Byt ut
	Värmeväxlare kylmedel smutsigt	Rengör.
	Kylmedelpump defekt (kilrem har gått av eller är lös)	Kontrollera om av eller lös
	Kylmedelsbrist	Fyll på
	För högt motstånd i kylsystemet/för låg genomflödesmängd	Kontrollera kylsystemet
	Kylfläktenhet eller avgastermostat defekt, kilrem har gått av eller är lös	Kontrollera/byta/sträcka
	Laddlufttrör otätt	Kontrollera laddlufttrör
	Laddluftkylare smutsigt	Kontrollera/rengör
	Luftfilter smutsigt/turbokompressor defekt	Kontrollera/ändra
	Luftfilter-servicereglage/-serviceindikator defekt	Kontrollera/ändra
	Fläkt defekt (kilrem har gått av eller är lös)	Kontrollera/byt ev. ut fläkt/kilrem

Störningar	Orsaker	Åtgärder
Motor uppvisar bristande effekt	Smörjoljenivån för hög	Kontrollera smörjoljenivån och ev. töm ur
	Lameller i smörjoljekylare smutsiga	Rengör.
	Bränsleinsugstemperatur för hög	Kontrollera systemet
	Bränslekvaliteten motsvarar inte driftsanvisningen	Använd annat bränsle
	Luftfilter smutsigt/turbokompressor defekt	Kontrollera/ändra
	Luftfilter-servicereglage/-serviceindikator defekt	Kontrollera/ändra
	Fläkt defekt (kilrem har gått av eller är lös)	Kontrollera/byt ev. ut fläkt/kilrem
	Laddlufrör otätt	Kontrollera laddlufrör
	Laddluftkylare smutsig	Rengör.
	För högt motstånd i kylsystemet/för låg genomflödesmängd	Kontrollera kylsystemet
	Insprutningskanal otät	Kontrollera insprutningskanal
	Injektor defekt	Byt ut
Motor uppvisar bristfällig effekt och diagnoslampa lyser	Motorelektroniken reducerar effekten	Kontakta din DEUTZ-partner
Motorn arbetar inte på alla cylindrar	Insprutningskanal otät	Kontrollera insprutningskanal
	Injektor defekt	Byt ut
	Laddlufrör otätt	Kontrollera laddlufrör
	Smörjoljenivån för hög	Kontrollera smörjoljenivån och ev. töm ur
Motorn har inget eller för lågt smörjoljetryck	Smörjoljenivån för låg	Fyll på smörjolja
	Motorn lutar för mycket	Kontrollera motorlagring/minska lutning
	Felaktig SAE-viskositetsklass på motorsmörjoljan	Byt smörjoljan
Motorn har för hög smörjoljeförbrukning	Smörjoljenivån för hög	Kontrollera smörjoljenivån och ev. töm ur
	Motorn lutar för mycket	Kontrollera motorlagring/minska lutning
	Avluftning vevhus	Kontrollera/ändra
Smörjolja i avgassystemet	Motorn arbetar kontinuerligt med för låg belastning (< 20-30%)	Kontrollera belastningsfaktor
Blå rök från motorn	Smörjoljenivån för hög	Kontrollera smörjoljenivån och ev. töm ur
	Motorn lutar för mycket	Kontrollera motorlagring/minska lutning

Störningar

Störningstabell

Störningar	Orsaker	Åtgärder
Vit rök från motorn	Startgränstemperatur underskriden	Kontrollera
	Kallstartsanordning	Kontrollera/ändra
	Felaktigt ventilspe	Kontrollera ventilspe och ställ in vid behov
	Bränslekvaliteten motsvarar inte driftsanvisningen	Använd annat bränsle
	Injektor defekt	Byt ut
Svart rök från motorn	Luftfilter smutsigt/turbokompressor defekt	Kontrollera/ändra
	Luftfilter-servicereglage/-serviceindikator defekt	Kontrollera/ändra
	Laddlufttryck fullastanslag defekt	Kontrollera
	Felaktigt ventilspe	Kontrollera ventilspe och ställ in vid behov
	Laddlufrör otätt	Kontrollera laddlufrör
	Injektor defekt	Byt ut
Fel i SCR-systemet	AdBlue®-tank tom/visare indikerar full	Kontrollera bränsletanksensor
	SCR kör inte	Kontrollera ledningarnas kontakter vid pump och injektor
	SCR kör inte (kyla)	Ledningar frusna, rengör ledningar
	Osannolik sensorsignal	Kontrollera NO _x -sensor
Ingen regeneration i dieselpartikelfiltret	Avbruten strömförsörjning till luftkompressorn	Kontrollera säkring och matarledning, byt ut spär
	Defekt luftkompressor	Kontrollera luftkompressorn, byt ut spär
	Luftfiltret igenproppat	Rengör eller byt ut luftfilter, kontrollera luftkompressor, byt evt. ut spär
	Avbruten bränsleförsörjning	Kontrollera ledningar och doseringsenhet
	Osannolik sensorsignal	Kontrollera avgastrycksensor, differenstrycksensor vid partikelfiltret, och trycksensorer i doseringsenheten.
	Igensotad rotationskropp	Rengör, hitta orsaken till igensotning



Motorskyddsfunktion hos den elektroniska motorregleringen

- 1 Diagnosknapp
- 2 Varningslampe
- 3 Elektronisk motorregulator (EMR)

Varningslampan slocknar när alla fel har åtgärdats. Vid en del fel måste tändningen stängas av, man måste vänta 30 s och sedan slå på tändningen igen. När en sensor slutar fungera fungerar inte heller de tillhörande övervakningsfunktionerna längre. I felminnet dokumenteras bara sensorbortfallet.

Med ledning av övervakningsfunktionernas utformning kan den elektroniska motorregleringen i vissa problemsituationer skydda motorn mot skador genom att övervaka att viktiga gränsvärden följs och

kontrollera att systemkomponenterna fungerar korrekt under drift.

Beroende på svårighetsgraden hos ett registrerat fel kan motorn fortsätta arbeta med begränsningar och varningslampan lyser då konstant, eller blinkar för att signalisera ett allvarligt systemfel. Om detta är fallet ska motorn stängas av, så snart detta kan göras på ett säkert sätt.

Varningslampe

Varningslampan sitter i fordonets styrenhet.

Varningslampan kan avge följande signaler:

- Funktionskontroll
 - Tändning på, varningslampan lyser under ca 2 sek. och slocknar sedan.
 - Ingen reaktion när tändning är påslagen, kontrollera varningslampan.
- Lampan lyser inte
 - I anslutning till lamptesten tyder en släckt lampe på ett, inom ramen för kontrollmöjligheten, fel- och problemfritt driftstillstånd.
- Permanentljus
 - Fel i systemet.
 - Fortsatt drift med begränsningar.
 - En DEUTZ-partner måste gå igenom motorn.
 - Vid fast sken har den övervakade enheten (t.ex. kylmedelstemperatur, smörjoljetryck) lämnat det tillåtna värdeområdet. Beroende på aktuellt fel kan motoreffekten reduceras av den elektroniska motorregulatorn för att skydda motorn.
- Blinkar
 - Allvarligt fel i systemet.

- Operatören uppmanas att stänga av. Obs: Garantiförlust om uppmaningen inte beaktas!
- Förutsättningarna för motoravstängning har uppnåtts.
- Till motorkylningen används tvångsstyrd motordrift med reducerad effekt, om nödvändigt automatisk avstängning.
- Avstängningsprocessen genomförs.
- Efter ett motorstopp kan startspärren vara aktiverad.
- Startspärren släpper man genom att stänga av systemet med tändningsnyckeln under ca 30 s.
- För att undvika kritiska situationer kan den reducerade effekten förhindras, den automatiska avstängningen fördröjas eller startspärren upphävas, genom att den valfria overrideknappen på instrumentpanelen används. Denna korta inaktivering av motorskyddsfunktionen registreras i styrenheten.

Kontakta DEUTZ representanten vid driftsstörningar och reservdelsfrågor. Skulle en skada inträffa åtgärda vår utbildade fackpersonal problemet snabbt och på ett korrekt sätt med original-DEUTZ delar.

Störningar

Motormanagement

Diagnosknapp

Med diagnosknappen kan man visualisera de fel som finns sparade i felminnet hos den elektroniska motorregleringen med blinkkoder. Blinkkoderna möjliggör:

- Aktuella fel kan klassificeras.
- Tydlig visning av felen som optisk signal.
 - Blinkkoderna kan bara tolkas av en DEUTZ-partner.

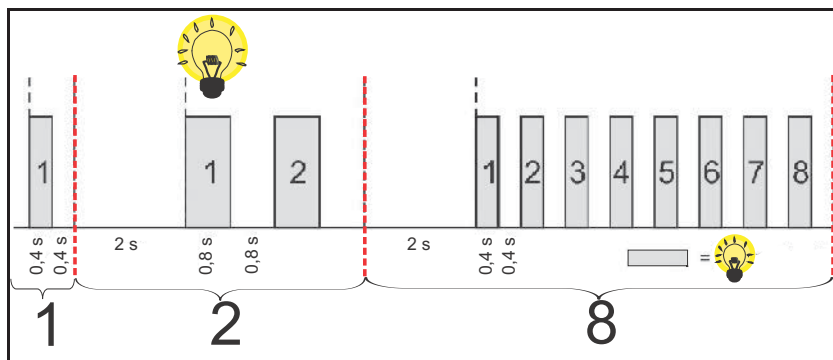
Använda diagnosknappen

Blink-koden visar alla fel i felminnet, aktiva som passiva.

Styrdonet måste stängas av (tändningen vridas av) när förfrågan ska startas. Därefter ska diagnosknappen hållas intryckt under ca 1 sek under starten (tändningen slås på).

Sedan kan man visa nästa, aktuella fel (d.v.s. nästa fel i felminnet) genom att trycka på diagnosknappen igen. Om det senaste, aktuella felet har visats så visas det första igen när knappen trycks in på nytt.

När fel-blinkkoden har genererats slocknar varningslampan under fem sekunder.



Visa systemfel per blinkkod

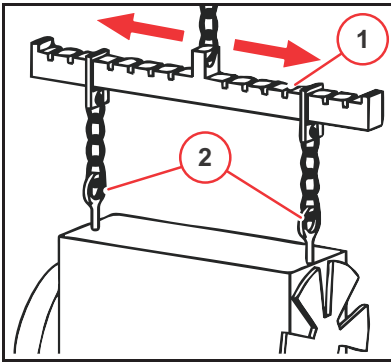
Exempel:

Blink-kod 1-2-8

- 1 x kort blinkning
- 2 x långa blinkningar
- 8 x korta blinkningar

Denna blinkkod visar på ett kort brott på, eller kortslutning i, kablarna till temperatursensorn för laddluften. Tidsintervallerna för blinksignalerna förtydligas i bilden.

- Blinkkoderna kan bara tolkas av en DEUTZ-partner.

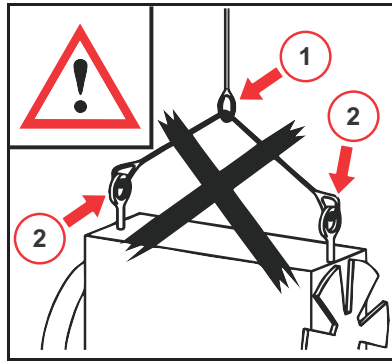


Upphångningsutrustning



Transportutrustningen, som är monterad på motorn, är anpassad till motorns vikt. Om motorn ska transporteras med påbyggnadsdelar ska utrustningen anpassas på motsvarande sätt.

- Använd enbart lämplig upphångningsutrustning när motorn ska transporteras.
- Utrustningen (1) måste kunna justeras efter motorns tyngdpunkt.
- Efter transporten/innan motorn tas i bruk: Tag bort transportutrustning (2).



Livsfara!
Om motorn hängs upp på fel sätt kan den välta eller falla ner!

- Fästdonet kan inte fixeras säkert över tyngdpunkten (1).
- Fästdonet kan halka, motorn vrids runt (1).
- Ett för kort fästdon förorsakar böjningsmoment hos transportutrustningen (2) och kan skada den.

Transport och förvaring

Motorkonservering

8

Allmänt

Motorer konserveras på följande sätt:

- Invändig konservering
- Utvändig konservering



Passande konserveringsmedel finns hos din DEUTZ-partner.

Med nedan beskrivna åtgärder för konserveringen när motorn har tagits ur drift uppfylls kraven på tolv månaders skydd.

Följande konserveringsarbeten får bara utföras av personer som har kunskaperna som behövs för uppgiften och som känner till riskerna.

Om man avviker från åtgärderna genom att utsätta de konserverade motorena eller delarna för ogynnsamma förhållanden (uppställning utomhus eller förvaring i fuktiga utrymmen utan ventilation) innebär detta att man måste räkna med förkortad konserveringsperiod. Detta gäller även om konserveringsskiktet är skadat.

Motorkonserveringen ska kontrolleras ca var tredje månad och man öppnar då skydden för att utföra kontrollen. Om korrosion fastställs måste en efterkonservering utföras.

Efter avslutade konserveringsarbeten får vevfunktionen inte användas mer; detta för att inte konserveringsmedlet i lagren, lagerbussningarna och cylinderbussningarna ska skrapas bort.

När en konserverad motor ska tas i drift måste den tas ut ur konserveringen.

Invändig konservering

- Den invändiga konserveringen innebär i princip att väggarna täcks med det använda

konserveringsmedlet när motorn genomgår konserveringsförloppet.

- Konserveringsförloppet kan utföras en gång för att konservera de olika systemen:

Bränslesystem



Stäng även bränsle-/tank-/ledningen till motorn så att systemet är skyddat mot smuts och damm. Skydda elektroniken mot fukt/korrosion.

- Fyll bränsletanken med en blandning bestående av:
 - 90 % destillatbränsle.
 - 10 % konserveringsolja.
- Utför konserveringsförloppet, som tar minst fem minuter, på obelastad motor.

Smörjoljesystem

- Töm ut smörjolja när motorn har drifttemperatur.
- Rengör oljetråg, cylinderhuvud med vipparmar, ventiler och ventilfjädrar med diesel eller rengöringsmedel.
- Fyll motorn med konserveringsoljan TITAN EM 2020 DEUTZ (SAE 20W-20) och gör en konserveringskörning (tillsammans med konserveringskörning för bränslesystem). Motorn ska köras varm till ca 60 °C och vara igång i minst 5 minuter, så att alla komponenter i smörjoljesystemet kommer i beröring med oljan,

eller

smörj alla tillgängliga komponenter med konserveringsolja och pumpa in ca. 60 °C varm

konserveringsolja med en separat pump genom motorn tills alla lager och hylsor har kommit i kontakt med olja.

Kylsystem

- Motorena är, beroende på serie, utrustade med kylluft-, kylsmörjolje- eller kylsystem (kylvatten med kylskyddsmedel).
- Kylluftsystem, se avsnitt beträffande utvändig konservering.
- Hos motorer i de serier som använder smörjoljekylning fungerar den cirkulerande smörjoljan samtidigt som kylning. Detta gör att kylutrymmena konserveras automatiskt med smörjoljesystemet.
- Om det finns ett kylsystem-skyddsmedel med konserverande egenskaper ifyllt hos vätskekylda motorer krävs ingen ytterligare åtgärd efter tömning.
- Är detta inte fallet ska kylmedlet tömmas ut och för att få ett täckande skikt på de invändiga ytorna i kylsystemet ska ett konserveringsförlopp genomföras med en blandning som består av:
 - 95 % bearbetat vatten
 - 5 % korrosionsskyddsmedel
- Hur länge konserveringsförloppet ska pågå och vilken koncentration skyddsmedlet ska ha beror på anvisningarna från tillverkaren av korrosionsskyddsmedlet.
- Töm sedan ut kylmedlet.

Avgas efterbehandlingssystem**Selective Catalytic Reduction**

SCR-systemet kan ligga nere i upp till 4 månader efter att det har försatts i viloläge (innefattar samtliga efterprocesser) och uppfyller följande villkor:

- Vid längre stillestånd ska fordonet och motorn stå under tak, till exempel i ett garage eller en hall.
- AdBlue®-tanken ska fyllas upp fullständigt. Vatten som ingår som beståndsdel i AdBlue® får inte ges möjlighet att avdunsta.
- Inga elektriska eller hydrauliska kopplingar får vara klämda.
- Längsta lagringstid: 2 månader vid -40°C till 40°C.
- Längsta lagringstid: 4 månader vid -40°C till 25°C.

Om den ovan nämnda stilleståndstiden på 4 månader har överskridits ska dessa steg följas:

- AdBlue®
 - -tanken ska tömmas helt.
 - Fyll tanken igen med ny AdBlue®
 - Sätt i ny filterinsats i matarpumpen.
- Varmkör motorn till drifttemperatur och belasta den så att tryck byggs upp och dosering av AdBlue® äger rum.

Om ett fel upptäcks:

- Stäng av motorn. Vänta ut efterkörning av EDC (Electronic Diesel Control).
- Upprepa eventuellt proceduren flera gånger.

Om inte felet kan åtgärdas kontakter du din DEUTZ-

partner.

Ledningar för insugningsluft

- Spruta insugsluftledningen med korrosionsskyddsoljan ANTICORIT VCI UNI O 40 eller inloppskonserveringsoljan TITAN EM 2020 DEUTZ (SAE 20W-20).

Utvändig konservering

- Motorn ska rengöras grundligt med rengöringsmedel innan den utvändiga konserveringen genomförs. Eventuell ytkorrosion och eventuella färgskador ska åtgärdas.

Blanka utvändiga ytor och -delar

- Alla blanka utvändiga delar och ytor (t.ex. svänghjul, flänsytor) ska strykas eller sprayas med konserveringsmedel.

Gummidelar

- Gnid in talkpuder på gummidelar (t.ex. muffar) som inte är överlackade.

Remdrifter

- Demontera kilrem eller kilremsfäns och förvara förpackad.
- Spraya in kilremskivor och spännrullar med korrosionsskyddsmedel.

Motoröppningar

- Alla motoröppningar ska förseas med luft- och vattentäta skydd för att fördröja förångningsprocessen hos konserveringssubstansen.
- När det finns en luftpress monterad ska sug- och

tryckanslutningen förslutas med en hätta.

- När luften sugas in från ett luftmatningsrör ska den spärras så att genomluftning av motorn undviks (skorstenseffekt).

Förvaring och förpackning

- Efter konserveringen ska motorn förseas med ett lämpligt, skyddande överdrag och förvaras i en torr, ventilerad hall.
- Skyddet måste ligga löst på motorn eftersom luft behöver cirkulera runt den så att inte kondensvatten bildar. Använd ev. torkningsmedel.

Bryta konservering

- Den konserverade motorn måste tas ut från konserveringen innan den startas.
- Förpackningen och alla skydd över igensatta öppningar tas då bort.
- Eventuell ytkorrosion och eventuella färgskador ska åtgärdas..

Bränslesystem

- Om det finns blandning med diesel/ konserveringsolja i tanken så töm ut denna.
- Anslut bränsle-/tank-/ledningen till motorn. Var noga med renligheten.
- Fyll bränsletank och bränslesystem med rätt sorts bränsle.

Smörjöljesystem

- Skruva ur oljepluggen och låt oljan rinna ut.
- Fyll i smörjolja i motorn över oljepåfyllningsstosen.

Kylsystem

- Om det använda konserveringsmedlet passar ihop med det skyddsmedel som ska användas i kylsystemet kan detta fyllas på direkt i kylmedelssystemet enligt föreskrift.
- Är man inte säker på om de olika medlen passar ihop ska man spola igenom med rent vatten under ca 15 minuter innan påfyllningen görs.

Bryta konserveringen av utvändiga delar

- Alla ytor och komponenter som är täckta med konserveringsmedel ska tvättas av med destillatbränsle, eller med ett lämpligt rengöringsmedel.
- Tvätta vid behov ur skåror på kilremskivor.
- Montera kilrem samt kilremsfäns enligt anvisning.
- Fyll på kylmedel.

Konserveringsmedel /rengöringsmedel

Kontakta din DEUTZ-representant för information om referensprodukter för de konserverings-/ rengöringsmedel som ska användas och som uppfyller kraven från DEUTZ.

Eller titta på www.deutz.com

http://www.deutz.com	
sv	IService \Betriebsstoffe und Additive\Motorkonserverung
en	IService\Operating Liquids and Additives\Engine Corrosion Protection

Allmänna tekniska data

Motortyp	Mått	TCD 4.1 L4	TCD 6.1 L6
Arbetsätt		Fyrtakts-dieselmotor	
Laddning		Avgasdriven turbokompressor med laddluftkylning	
Typ av kylning		vattenkyld	
Cylinderanordning		i rad	
Cylindertal		4	6
Öppning/slaglängd	[mm]	101/126	
Total slagvolym	[cm ³]	4038	6057
Brännförfarande		Direktinsprutning	
Insprutningssystem		Deutz Common Rail (DCR)	
Avgasretur		utan eller extern	
Avgasefterbehandling		Selective Catalytic Reduction SCR eller Diesel Partikel Filter DPF	
Ventiler per cylinder		4	
Ventilspele: Inlopp/utlopp			
Inställning med vridvinkelskiva	[°]	75°±15° / 120°±15°	
Motorns tändningsföljd		1-3-4-2	1-5-3-6-2-4
Rotationsriktning på svänghjul		vänster	
Motoreffekt enligt ISO 3046	[kW]	se motor-typskylt	
Varvtal (nominellt varvtal)	[min ⁻¹]	se motor-typskylt	
Kylmedelsmängd (endast motorinnehåll utan kylare/slangar och rör)			
Industriomotorer/jordbruksteknik	≈ [l]	5,9/5,0	8,7/7,5
Godk. konstant kylmedelstemperatur	[°C]	max. 110	
Temperaturskillnad mellan kylmedelsinflöde/- utflöde.	[°C]	4 - 8	

© 2013

87

Tekniska data

Motor- och inställningsdata

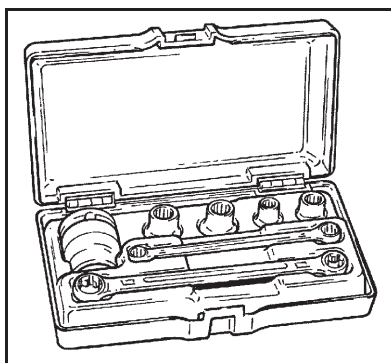
Motortyp	Mått	TCD 4.1 L4	TCD 6.1 L6
Termostat börjar öppna	[°C]	86	
Termostat helt öppen	[°C]	102	
Smörjoljepåfyllning (med filter)	≈ [l]	11,5*	15,5*
Smörjoljetemperatur i oljeträget, maximalt	[°C]	125	
Smörjoljetryck minimum (lågt varvtal, varm motor)	[kPa/bar]	80/0,8	
Maximalt tillåten temperatur i förbränningsluften efter laddluftkylare	[°C]	50	
Kilremssträckning		Försträckning/eftersträckning	
Kilrem AVX 13 (bredd: 13 mm)	[N]	650±50/400±50	
Multiremssträckning		Fjäderbelastad spännrulle med automatisk sträckningsfunktion	
Vikt utan kylsystem enligt DIN 70020-A	≈ [kg]	400	510

*Angivna mängder för smörjoljepåfyllning gäller för standardmodeller. Mängden kan variera hos motorer som avviker från standardutförande; exempelvis har andra oljeträg-/oljemätstickor och/eller på speciella, lutande modeller. **Markeringen på oljemätstickan är alltid avgörande.**

Verktygsbeställning

De specialverktyg som beskrivs i detta kapitel kan beställas hos:

Kontakta din DEUTZ-partner



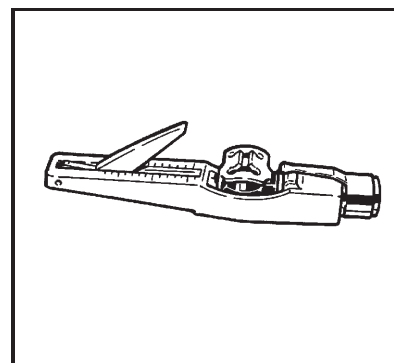
Torx-verktyg

Beställnummer:

0189 9092

Bla.a. Torx-skruvsystemet används på motorer i denna serie. Detta system infördes med anledning av flera fördelar:

- Mycket bra åtkomlighet.
- Hög kraftöverföring vid lös- och fastdragning.
- Eftersom det nästan kan sägas vara helt uteslutet att nyckeln skulle riskera att förskjutas eller gå sönder föreligger här inte heller skaderisk i någon större utsträckning.



Mätutrustning för kilremssträckning

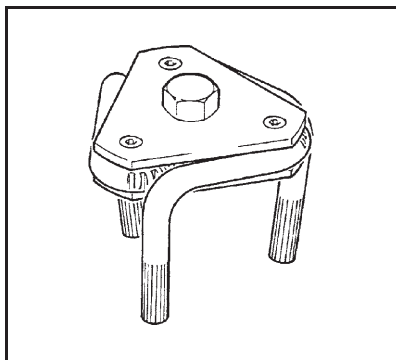
Beställnummer:

0189 9062

Mätutrustning för kontroll av föreskriven kilremssträckning.

Tekniska data

Verktyg

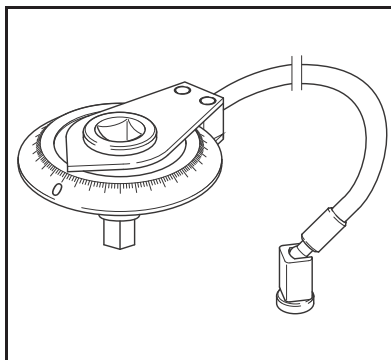


Specialnyckel för att lossa bytesfilter

Beställnummer:

0189 9142

För att lossa bytesfilter.

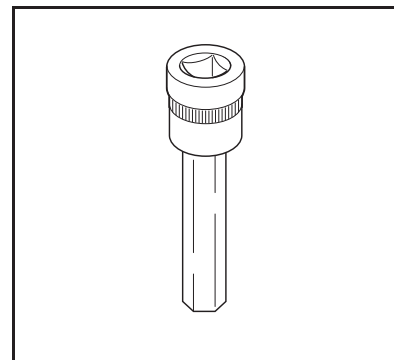


Vridvinkelskiva

Beställnummer:

0189 9093

Inställning av ventilspelet

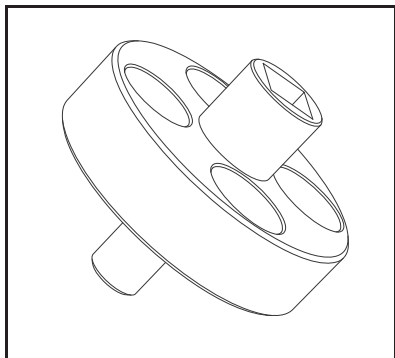


Hylsnyckelinsats

Beställnummer:

0189 9096

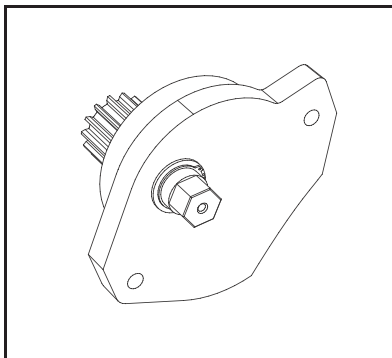
Inställning av ventilspelet



Vevenhet

Beställnummer:
0299 2028

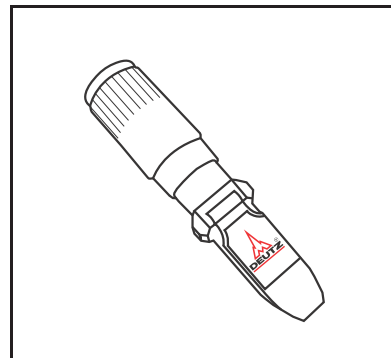
För att dra runt motorn som support på vibrationsdämparen.



Vevenhet

Beställnummer:
0299 2464

För att vrida motorn kring växellådan.



Refraktometer

Beställnummer:
0293 7499

Med denna testapparat kan följande drivmedel testas:

- Kylvätska
- Batterisyra
- 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 Cooling System Conditioner	
5 L	0101 1490
20 L	0101 6416
210 L	1221 1500

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 AG

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

Printed in Germany

© 08/2013

Alla rättigheter förbehålles

Beställnummer:

0312 4568 sv

Originalbruksanvisning



The engine company.



AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen-Gaste
Germany

Tfn.: +49 5405 501-0

e-mail: amazone@amazone.de
[http:// www.amazone.de](http://www.amazone.de)

Zweigwerke: D-27794 Hude • D-04249 Leipzig • F-57602 Forbach
Fabriksanläggningar i England och Frankrike

Fabriker för mineralgödnings-spridare, fältsprutor, såmaskiner, markbearbetningsmaskiner
och kommunalmaskiner
