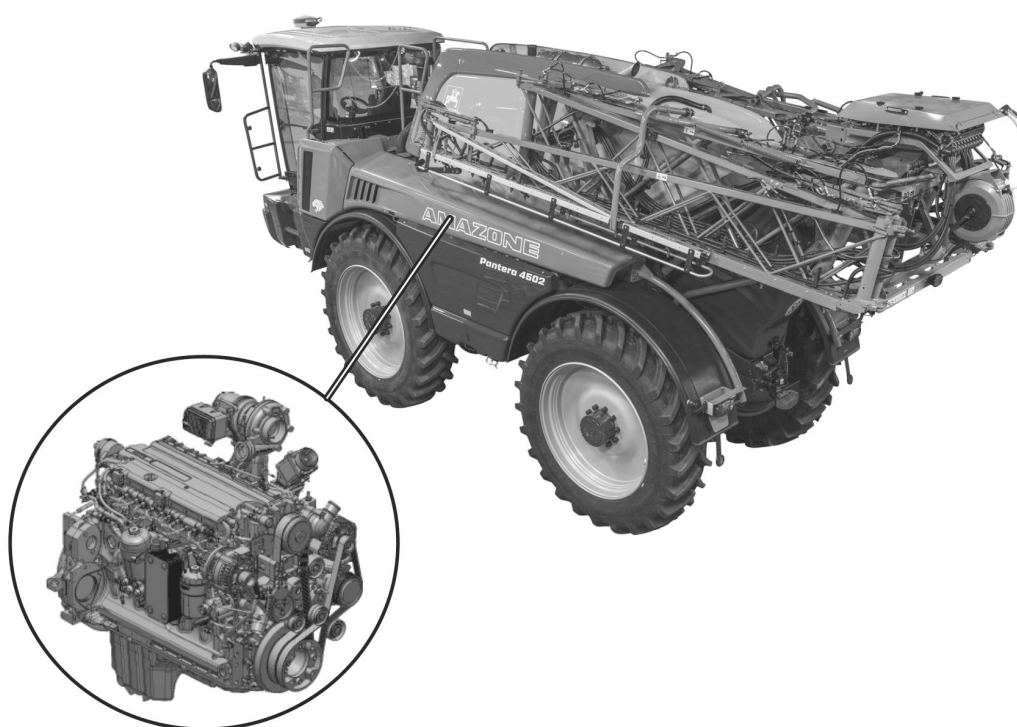


Betjeningsvejledning

AMAZONE

Deutz TCD L6
emissionsstandard Euro 3A / Euro 3B

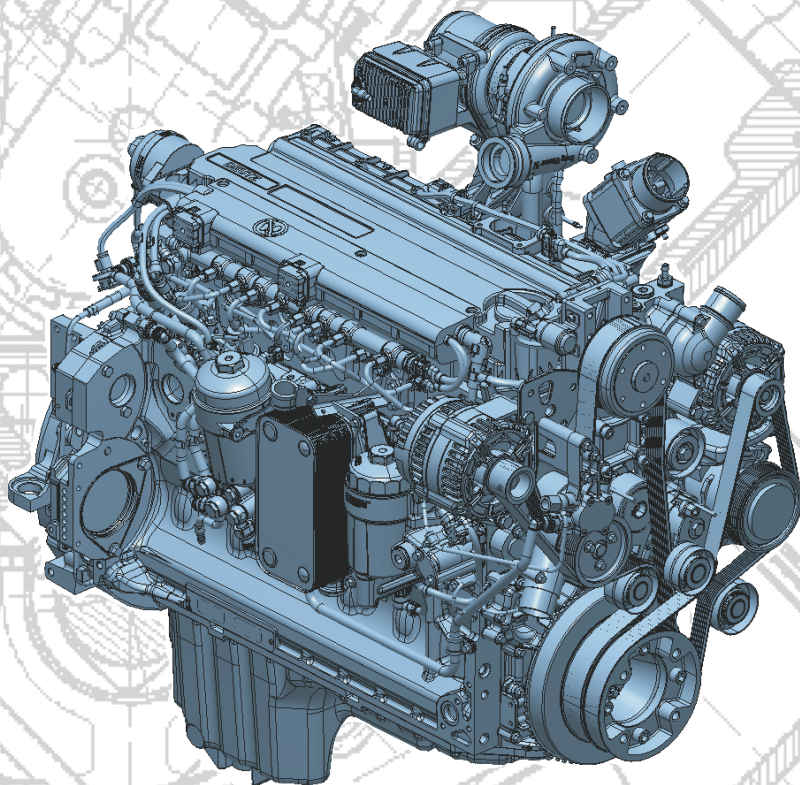


MG5709
BAG0173.0 12.16
Printed in Germany

da

Læs denne brugsanvisning og
vær opmærksom før maskinen
tages i brug første gang!
Betjeningsvejledningen bør
gemmes til senere brug!





Henvisninger

Henvisninger

- Denne motor er udelukkende defineret og bygget af producenten til det anvendelsesformål, som svarer til leveringsomfanget (brug i overensstemmelse med formålet). Enhver anden brug regnes for ikke at være i overensstemmelse med formålet. For skader, som resulterer heraf, fralægger producenten sig ethvert ansvar. Brugeren bærer risikoen herfor alene.
- Til brugen i overensstemmelse med formålet hører også, at de drifts-, vedligeholdelses- og istandsættelsesbestemmelser overholdes, som er foreskrevet af producenten: Motoren må kun benyttes, vedligeholdes og istandsættes af personer, som er fortrolige med dette arbejde og instrueret om farerne.
De gældende forskrifter til forebyggelse af ulykker samt de øvrige generelt anerkendte sikkerhedstekniske og arbejdsmedicinske regler skal overholdes.
- Med kørende motor er der fare for kvæstelser pga.:
 - roterende og varme dele
 - Undgå ubetinget berøring ved motorer med ekstern tænding (høj elektrisk spænding)!
- Ved egenmægtige forandringer på motoren fralægger producenten sig ethvert ansvar for deraf resulterende skader.
- Ligeledes kan manipulationer på indsprøjtningssystemet påvirke motorens ydelses- og udstødningsgasreaktion. Så kan det ikke længere garanteres, at de lovbestemte pålæg om miljøbeskyttelse overholdes.
- Køleluft-indløbsområdet til blæseren eller ventilatoren må ikke forandres. En uhindret

kølelufttilførsel skal være garanteret.

Producenten fralægger sig ethvert ansvar for deraf resulterende skader.

- Ved gennemførelsen af reparationsarbejder på motoren er det foreskrevet, at der generelt skal bruges originale DEUTZ-dele. Disse er specielt beregnet til Deres motor og sikrer korrekt drift. Ved manglende overholdelse bortfalder garantien!
Vedligeholdelses- og rengøringsarbejder på motoren må generelt kun gennemføres, når motoren står stille og er afkølet.
Herved skal man sørge for, at der er slukket for de elektriske anlæg (træk tændingsnøglen ud).
Man skal overholde forskrifterne vedr. forebyggelse af ulykker i forbindelse med elektriske anlæg (f.eks. -VDE-0100/-0101/-0104/-0105 Elektriske beskyttelsesforholdsregler mod farlige berøringsspændinger).
Ved rengøring med væsker skal alle elektriske dele tildækkes tæt.
- Der må ikke udføres arbejder på brændstofsystelet med kørende motor - **Livsfare!**
Efter motorens stilstand skal man vente, til trykket er nedbrudt (ved motorer med Common Rail ca. 5 minutter, ellers 1 minut), da systemet står under højt tryk - **Livsfare!**
Ved første prøvekørsel må man ikke opholde sig i motorens farlige område.
Fare pga. højt tryk ved lækager - **Livsfare!**
 - Kontakt omgående værkstedet ved lækager.
 - Ved arbejder på brændstofsystelet skal man sikre sig, at motoren ikke ved en fejltagelse startes under reparationen - **Livsfare!**

Kære kunde!

Hjertelig tillykke med købet af Deres DEUTZ motor. De luft-/væskeskølede motorer fra DEUTZ er udviklet til et bredt anvendelsesspektrum. Ved et omfattende tilbud af varianter sikres det, at de tilsvarende specielle krav opfyldes.

Motoren er udstyret i overensstemmelse med indbygningstilfældet, det vil sige, at ikke alle de dele, som er beskrevet i denne driftsvejledning, er monteret på Deres motor.

Vi har bestræbt os på at fremhæve forskellene tydeligt, så De lettere kan finde de drifts- og vedligeholdelseshenvisninger, som gælder for Deres motor.

De bedes forvisse Dem om, at betjeningsvejledningen altid står til rådighed for enhver, som har at gøre med drift, vedligeholdelse og reparation af motoren, og at indholdet er forstået.

Ved spørgsmål bedes De henvende Dem til os, vi rådgiver Dem gerne.

Deres

DEUTZ AG

Motornummer

Notér venligst motornummeret her. Det gør afviklingen nemmere ved kundeservice-, reparations- og reservedelsspørgsmål.

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

Komponenter til udstødningsefterbehandlingssystemet

Notér venligst serienumrene for udstødningsefterbehandlingssystemkomponenterne her.

Dieseloxyderingskatalysator

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

Dieselpartikelfilter

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

SCR-modul

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

Henvisninger

Ret til tekniske ændringer, som tjener videreudviklingen af motorerne, i forhold til billederne og angivelserne i denne betjeningsvejledning forbeholdes.

Eftertryk og mangfoldiggørelse af enhver art, også i uddrag, er kun tilladt med udtrykkelig tilladelse fra os.

Indholdsfortegnelse

Henvisninger	2	6 Service- og vedligeholdelsesarbejder	57
Introduktion	3	Smøreliesystem	57
1 Generelt	5	Brændstofsistem	60
2 Beskrivelse af motoren	7	SCR	64
Type	7	Kølesystem	65
Motorillustrationer	10	Rengøring af motoren	67
Smørelieskema	20	Indsugningssystem	68
Brændstofskeam	21	Remtræk	70
Kølevæskeskema	22	Indstillingsarbejder	72
Udstødningsgastilbageføring	23	Det elektriske system	74
Udstødningsefterbehandling	24	7 Fejl	76
Det elektriske / elektroniske system	27	Fejltabel	76
3 Betjening	29	Motormanagement	81
Omgivende betingelser	29	8 Transport og opbevaring	83
Første ibrugtagning	30	Transport	83
Startproces	33	Motorkonservering	84
Driftsovervågning	35	9 Tekniske data	87
Udstødningsefterbehandlingssystem	39	Motor- og indstillingsdata	87
Aktiv regenerering	43	Værktøj	89
Passiv regenerering	45		
Stopproces	48		
4 Driftsmidler	49		
Smørelie	49		
Brændstof	51		
Kølevæske	52		
SCR-reduktionsmiddel	53		
5 Vedligeholdelse	54		
Vedligeholdelseskema	54		

DEUTZ dieselmotorer

DEUTZ dieselmotorer samt tilhørende udstødningsefterbehandlingskomponenter er produktet af mange års forskning og udvikling. Det funderede knowhow, som derved er vundet, i forbindelse med høje kvalitetskrav er garantien for, at der fremstilles motorer med lang holdbarhed, høj sikkerhed og lavt brændstofforbrug. Det er en selvfølge, at de høje krav om miljøbeskyttelse også opfyldes.

Sikkerhedsforholdsregler med kørende motor

Vedligeholdelsesarbejde og reparation må kun udføres med standset motor. Forvis Dem om, at motoren ikke kan startes ved en fejltagelse - **Fare for ulykker!**

Efter reparationer: Kontroller, at alle beskyttelsesanordninger er monteret på, og at alt værktøj er fjernet fra motoren.

Ved brug af motoren i lukkede rum eller til minedrift skal man overholde arbejdsbeskyttelsesbestemmelserne.

Ved arbejde på den kørende motor skal arbejds-tøjet sidde tæt ind til kroppen.

Fyld altid kun brændstof på med standset motor.

Vedligeholdelse og pleje

Vedligeholdelse og pleje er medafgørende for, om motoren på tilfredsstillende måde kan opfylde de krav, der stilles til den. Derfor er det absolut nødvendigt, at de foreskrevne vedligeholdelsesintervaller overholdes, og at vedligeholdelses- og plejearbejdet udføres omhyggeligt.

Især skal man være opmærksom på vanskeligere driftsbetingelser, som afviger fra den normale drift.

Originale DEUTZ dele

Originale DEUTZ dele er underkastet samme strenge kvalitetskrav som DEUTZ motorerne. Videreudviklinger til forbedring af motorerne indsættes naturligvis også til originale DEUTZ dele. Kun brugen af originale DEUTZ dele, som er fremstillet efter de nyeste erkendelser, giver garanti for korrekt funktion og høj pålidelighed.

DEUTZ Xchange udskiftningskomponenter

DEUTZ udskiftningskomponenter er et prisbilligt alternativ. Naturligvis gælder også her de samme høje kvalitetskrav som for nye dele. Mht. funktion og pålidelighed svarer DEUTZ udskiftningskomponenter til de originale DEUTZ dele.

Asbest

De pakninger, som bruges i denne motor, er asbestfrie. Ved vedligeholdelses- og reparationsarbejder bedes De bruge tilsvarende originale DEUTZ dele.

Service

Vi ønsker at bevare vores motorers høje ydelser og dermed også vores kunders tillid og tilfredshed. Derfor er vi repræsenteret med et verdensomspændende net af service-agenturer.

Derfor står navnet DEUTZ ikke kun for en motor, som er resultatet af gennemtænkt udviklingsarbejde, DEUTZ-Parts kataloget står også for en komplet service-pakke, som sikrer den optimale drift af vores motorer, og for en kundeservice, De kan stole på.

Ved driftsforstyrrelser og spørgsmål om reservedele bedes De henvende Dem til Deres DEUTZ-partner. Vort skolede fagpersonale sørger i tilfælde af en skade for en hurtig og faglig korrekt istandsættelse under anvendelse af originale DEUTZ dele.

DEUTZ hjemmesiden giver altid et aktuelt overblik over service-partnerne på Deres egn sammen med henvisninger om produktområder og serviceydelser. Eller brug en anden hurtig og komfortabel vej via internettet under www.deutzshop.de. Med DEUTZ P@rts online-artikkelkataloget har De en direkte kontakt med Deres nærmeste service-partner på stedet.

Kolofon

DEUTZ AG

Ottostraße 1

51149 Köln

Germany

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

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

E-mail: info@deutz.com

www.deutz.com

© 2013

5

Generelt

1

Fare



Dette symbol bruges ved alle sikkerhedshenvisninger, hvor en manglende overholdelse er ensbetydende med en umiddelbar fare for de pågældende personers liv og lemmer. De skal overholdes nøje. Giv også sikkerhedsanvisningerne videre til Deres betjeningspersonale. Derudover skal lovgiverens "Almindelige forskrifter vedr. sikkerhed og forebyggelse af ulykker" overholdes.

Bemærk



Dette symbol gør opmærksom på en fare for delen og motoren. De pågældende henvisninger skal ubetinget overholdes. Manglende overholdelse kan medføre en ødelæggelse af delen og motoren.

Henvisninger



Dette symbol finder De ved henvisninger af almen art.

Motorens typebetegnelse

Denne vejledning dækker følgende motortyper
TCD 4.1 L4
TCD 6.1 L6

TCD	
T	Turbolader
C	Ladeluftkøler
D	Diesel

4.1/6.1	
4.1	Slagvolumen i liter
6.1	Slagvolumen i liter

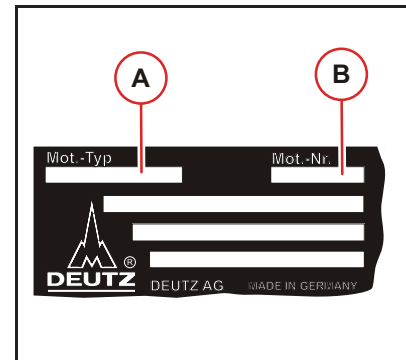
L4/L6	
L	i serie
4	Antal cylindre
6	Antal cylindre

Udstødningsemissionslovgivning

Motorene i denne driftsvejledning overholder følgende udstødningsemissionsforskrifter	
Med udstødningsefterbehandlingssystem	
USA	EPA Tier 4i
EU	Trin IIIB
Uden udstødningsefterbehandlingssystem	
Den nøjagtige certificering er trykt på motortypeskiltet eller findes på et separat skilt for de pågældende markeder.	

 Motoren og det tilhørende EAT-system (Exhaust After Treatment) er tilpasset hinanden og tilknyttet hinanden via et tilsvarende elektronisk styring. Kun med denne kombination er de certificeret af de pågældende myndigheder og opfylder de godkendte udstødningsgrænseværdier. Det er ikke tilladt at anvende motoren med andre EAT-systemer.

 Motorene i denne driftsvejledning må kun anvendes med et funktionsdygtigt udstødningsefterbehandlingssystem. (såfremt omfattet i DEUTZ leveringsomfang)



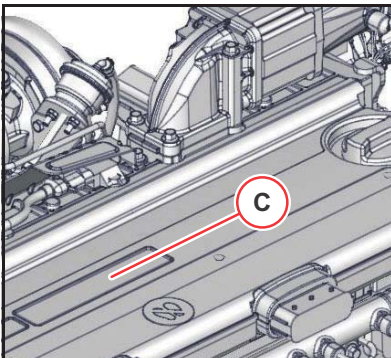
Typeskilt

Typen (A), motornummeret (B) og effektdataene er stemplet ind på typeskiltet.

Ved køb af reservedele skal man angive type og motornummer.

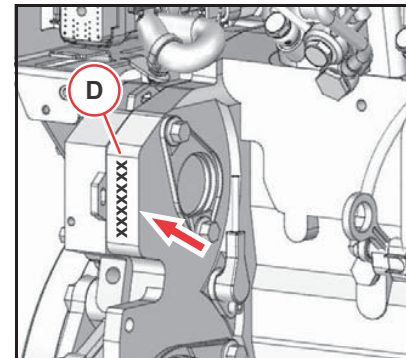
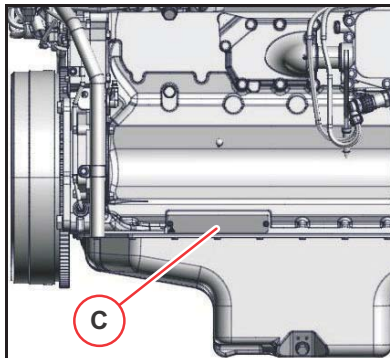
Beskrivelse af motoren

Type



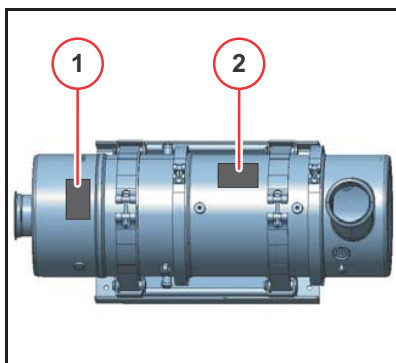
Typeskiltets position

Typeskiltet (C) er fastgjort på ventildækslet eller på krumtaphuset.



Motornummer

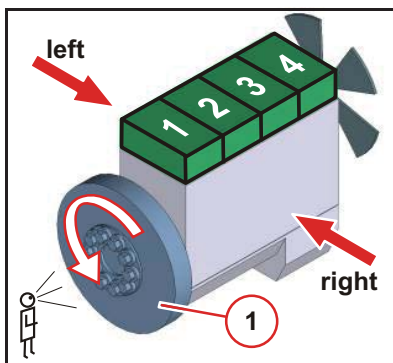
Motornummeret (D) er indstemplet på krumtaphuset (pil) samt på typeskiltet.



Serienumre for udstødningsefterbehandlingskomponenter

- 1 Typeskilt på dieseloxyderingskatalysatoren
- 2 Typeskilt på dieselpartikelfiltret

Serienumrene for udstødningsefterbehandlingskomponenterne er stemplet på typeskiltene.



Cylindrenes nummerering

Cylinderplacering

Cylindrene skal tælles fortløbende, idet man begynder ved svinghjulet (1).

Drejeretning

Set i retning af svinghjulet.

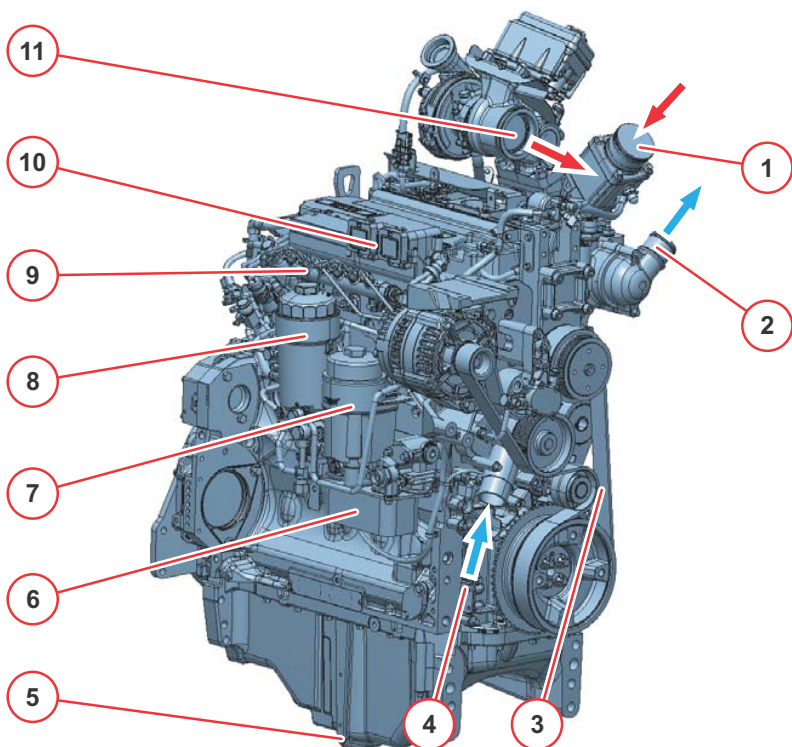
Venstredrejende: Mod uret.

Motorsider

Set i retning af svinghjulet.

Beskrivelse af motoren

Motorillustrationer

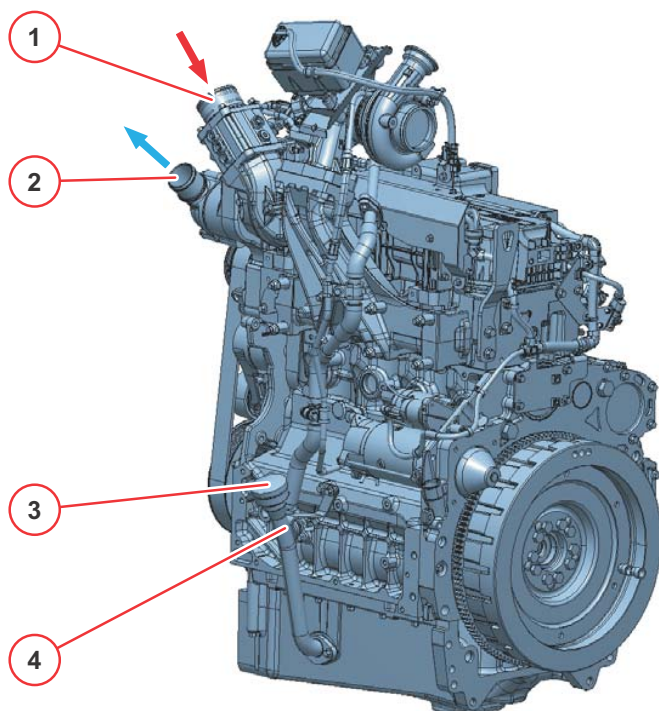


TCD 4.1 L4

Landbrugsteknik-motor

Set fra højre (eksempel)

- 1 Forbrændingsluftindløb
- 2 Kølevæskeudløb
- 3 Kileribberem
- 4 Kølevæskeindløb
- 5 Smøreliebundskrue
- 6 Smøreliekøler
- 7 Smørelieekselfilter
- 8 Brændstofveksselfilter
- 9 Rail
- 10 Centralt stik (til motorstyreenhed)
- 11 Røggasudløb

**TCD 4.1 L4**

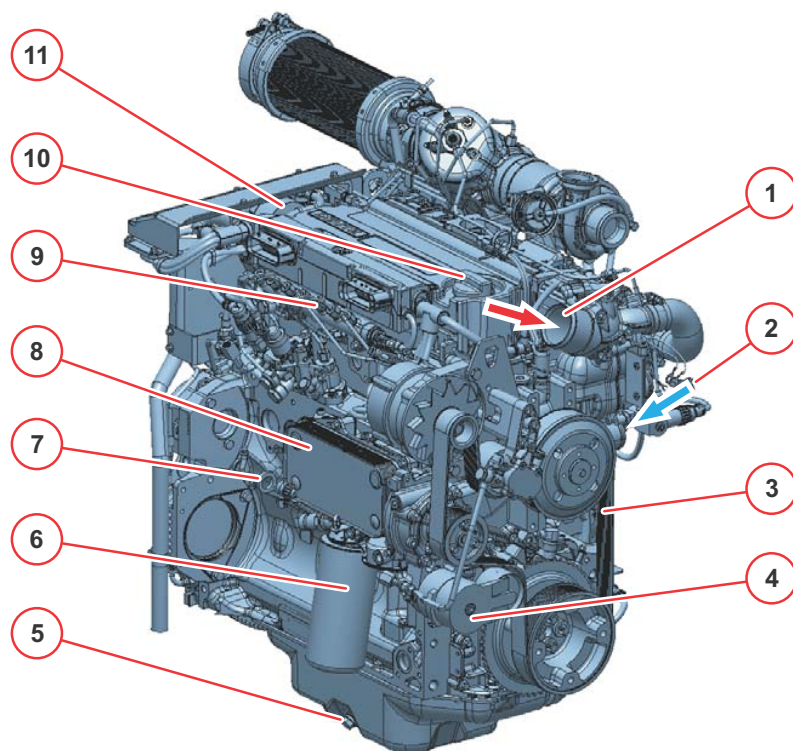
Landbrugsteknik-motor

Set fra venstre (eksempel)

- 1 Forbrændingsluftindløb
- 2 Kølevæskeudløb
- 3 Smøreoliepåfyldning
- 4 Smøreolie-målepind

Beskrivelse af motoren

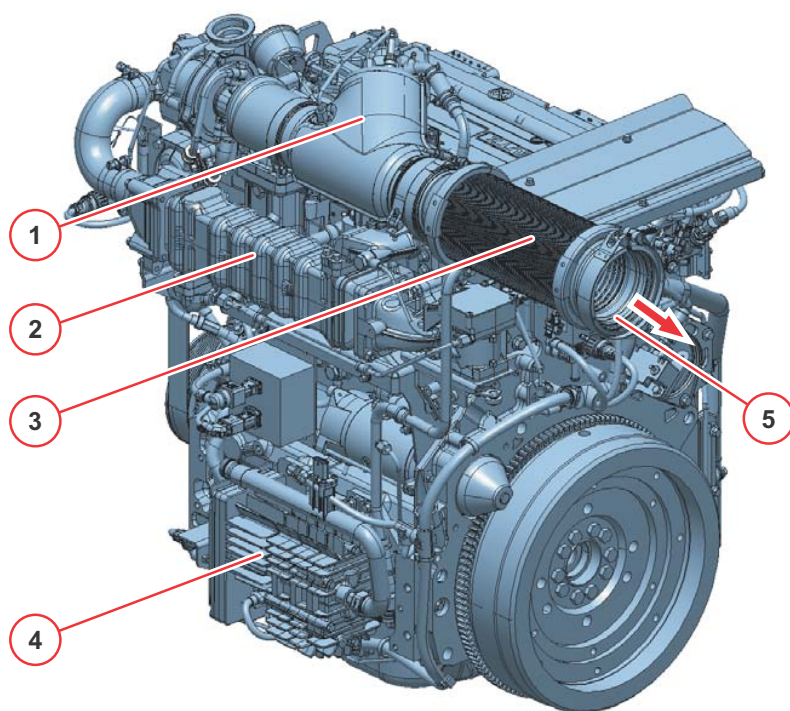
Motorillustrationer

**TCD 4.1 L4**

Industriemotor med regenereringsbrænder

Set fra højre (eksempel)

- 1 Forbrændingsluftindløb
- 2 Kølevæskeudløb
- 3 Kileribberem
- 4 Spændehjul
- 5 Smøreoliebundskrue
- 6 Smøreolievekselfilter
- 7 Smøreolie-målepind
- 8 Smøreoliekøler
- 9 Rail
- 10 Smøreoliepåfyldning
- 11 Udluftning af krumtaphuset

**TCD 4.1 L4**

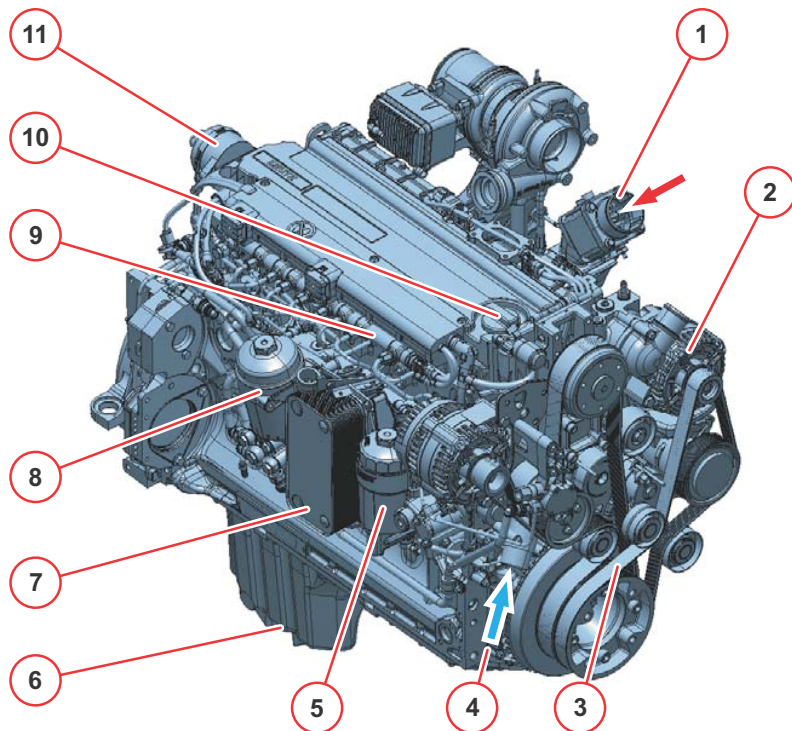
Industrimotor med regenereringsbrænder

Set fra venstre (eksempel)

- 1 Brænder
- 2 Køler til udstødningsgastilbageføring
- 3 Flexrør
- 4 Luftkompressor
- 5 Røggasudløb

Beskrivelse af motoren

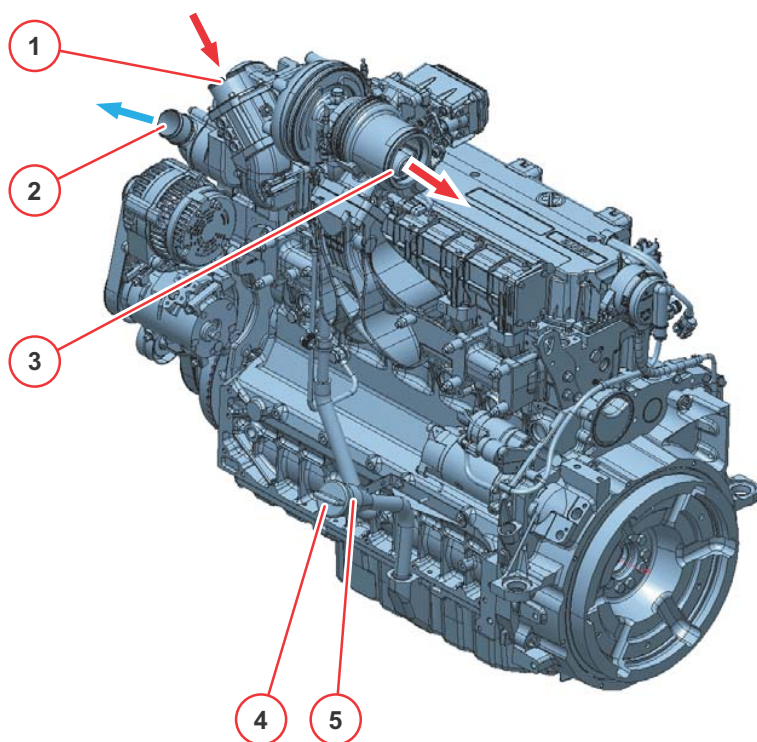
Motorillustrationer

**TCD 6.1 L6**

Landbrugsteknik-motor

Set fra højre (eksempel)

- 1 Forbrændingsluftindløb
- 2 Generator
- 3 Kileribberem
- 4 Kølevæskeindløb
- 5 Smørelieekselsfilter
- 6 Smøreliebundsruer
- 7 Smøreliekøler
- 8 Brændstofekselsfilter
- 9 Rail
- 10 Smøreliepåfyldning
- 11 Udluftning af krumtaphuset

**TCD 6.1 L6**

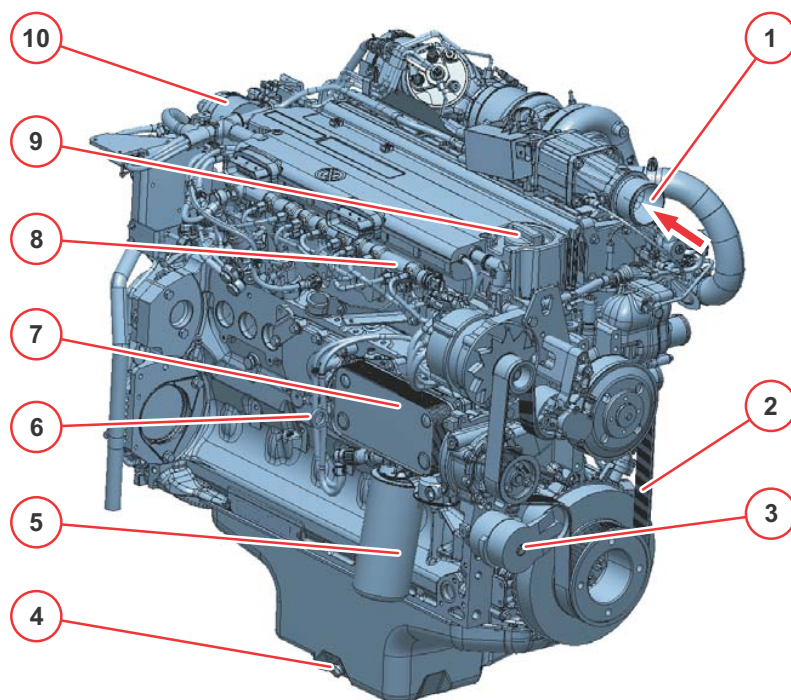
Landbrugsteknik-motor

Set fra venstre (eksempel)

- 1 Forbrændingsluftindløb
- 2 Kølevæskeudløb
- 3 Røggasudløb
- 4 Smøreoliepåfyldning
- 5 Smøreolie-målepind

Beskrivelse af motoren

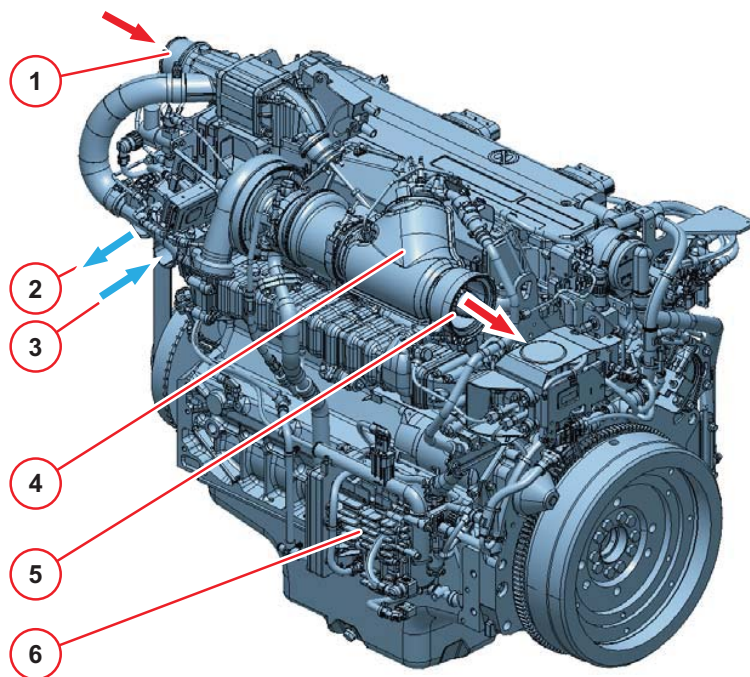
Motorillustrationer

**TCD 6.1 L6**

Industrimotor med regenereringsbrænder

Set fra højre (eksempel)

- 1 Forbrændingsluftindløb
- 2 Kileribberem
- 3 Spændehjul
- 4 Smøreoliebundskruer
- 5 Smøreolievekselfilter
- 6 Smøreolie-målepind
- 7 Smøreoliekøler
- 8 Rail
- 9 Smøreoliepåfyldning
- 10 Udluftning af krumtaphuset

**TCD 6.1 L6**

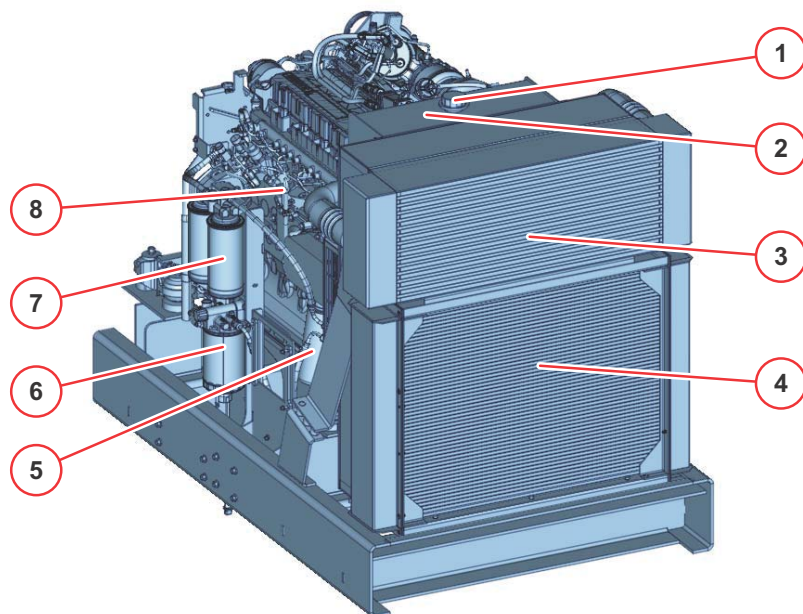
Industriemotor med regenereringsbrænder

Set fra venstre (eksempel)

- 1 Forbrændingsluftindløb
- 2 Kølevæskeudløb
- 3 Kølevæskeindløb
- 4 Brænder
- 5 Røggasudløb
- 6 Luftkompressor

Beskrivelse af motoren

Motorillustrationer

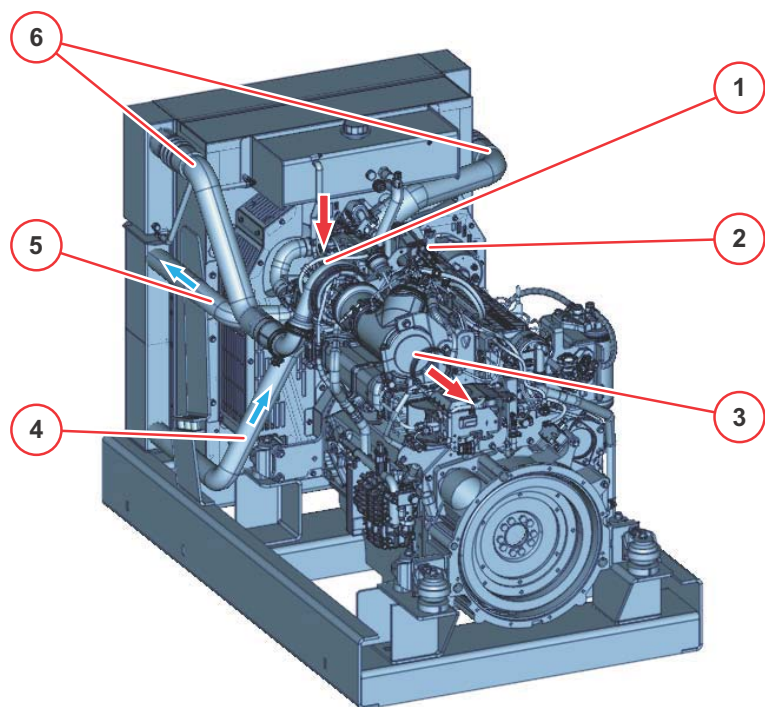
**TCD 6.1 L6**

PowerPack

PowerPack betegner den af DEUTZ tilbudte komplet løsning bestående af motor og kølesystem

Set fra højre (eksempel)

- 1 Kølevæsketilførsel
- 2 Ekspansionsbeholder
- 3 Ladeluftkøler
- 4 Køler
- 5 Smørelievæksel
- 6 Brændstoffilter
- 7 Brændstoftilførsel
- 8 Smørelievæksel

**TCD 6.1 L6**

PowerPack

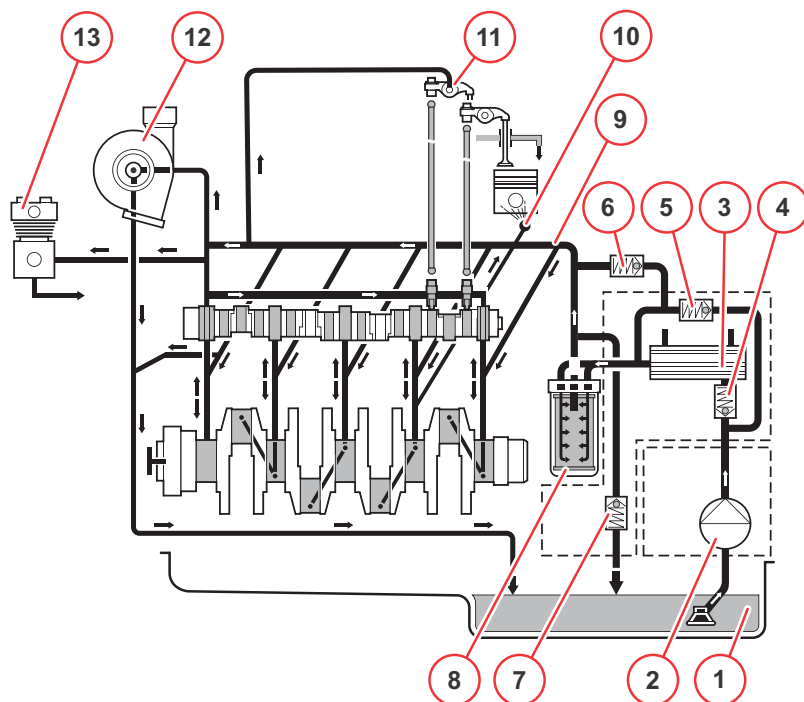
PowerPack betegner den af DEUTZ tilbudte kompletløsning bestående af motor og kølesystem

Set fra venstre (eksempel)

- 1 Forbrændingsluftindløb
- 2 Smøreoliepåfyldning
- 3 Røggasudløb
- 4 Kølevæskeindløb
- 5 Kølevæskeudløb
- 6 Tilslutninger ladeluftkøler

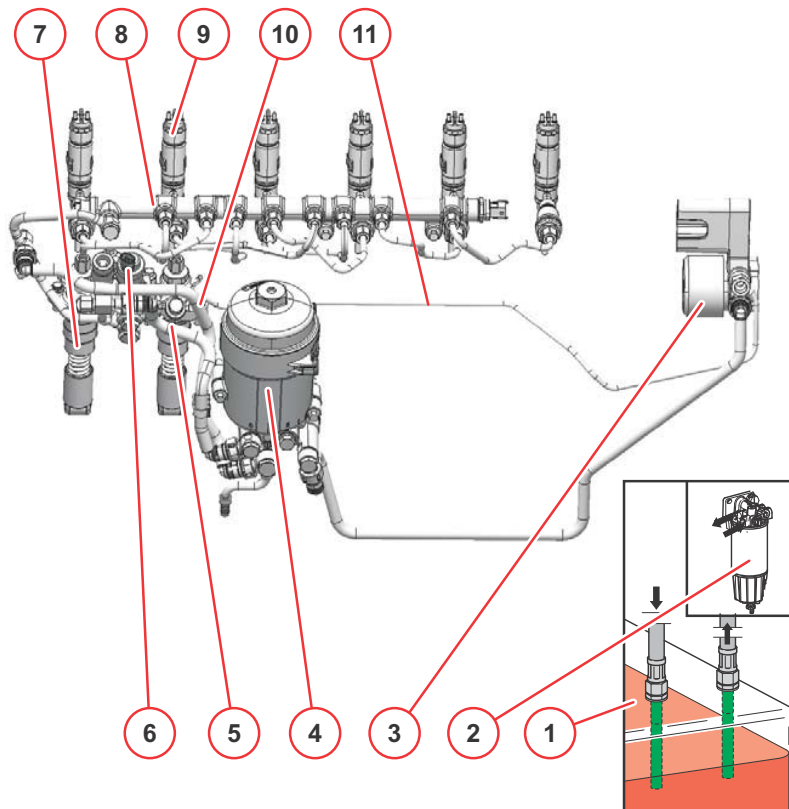
Beskrivelse af motoren

Smøreolieskema

**Smøreoliesystem**

(Eksempel)

- 1 Smøreoliekar
 - 2 Smøreoliepumpe
 - 3 Smøreoliekøler
 - 4 Kontraventil
 - 5 Bypass-ventil
 - 6 Bypass-ventil
 - 7 Trykreguleringventil
 - 8 Smøreoliefilter
 - 9 Hovedsmøreoliekanal
 - 10 Stempelkøledyse
 - 11 Vippestang
 - 12 Turbolader
 - 13 Luftpresser
- Som option

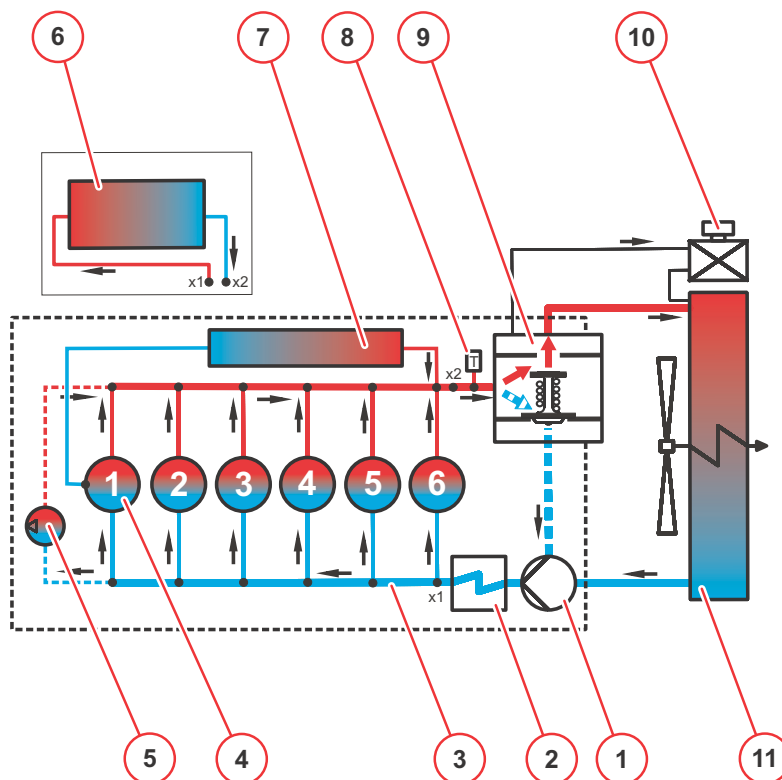


Brændstofskeema (eksempel)

- 1 Brændstoftank
- 2 Brændstofforfilter
- 3 Brændstoftransportpumpe
- 4 Brændstofveksselfilter
- 5 Brændstofledning til styreblok FCU (Fuel Control Unit)
- 6 Styreblok FCU (Fuel Control Unit)
- 7 Trykpumpe
- 8 Rail
- 9 Injektor
- 10 Brændstofreturløb til brændstoftanken
- 11 returlledning

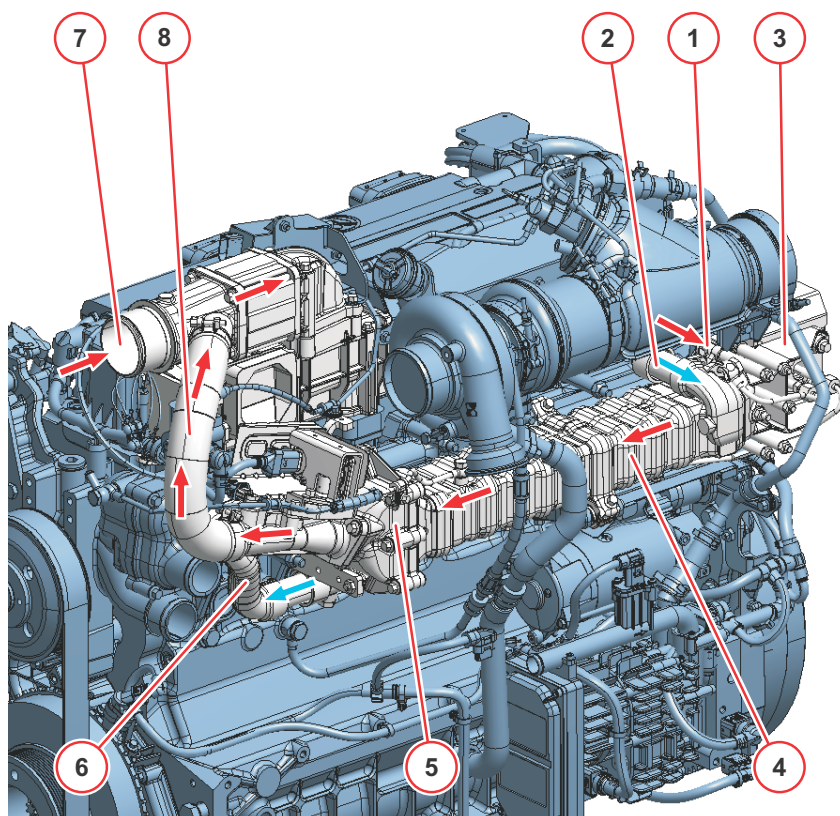
Beskrivelse af motoren

Kølevæskeskeema



Kølevæskeskeema (eksempel)

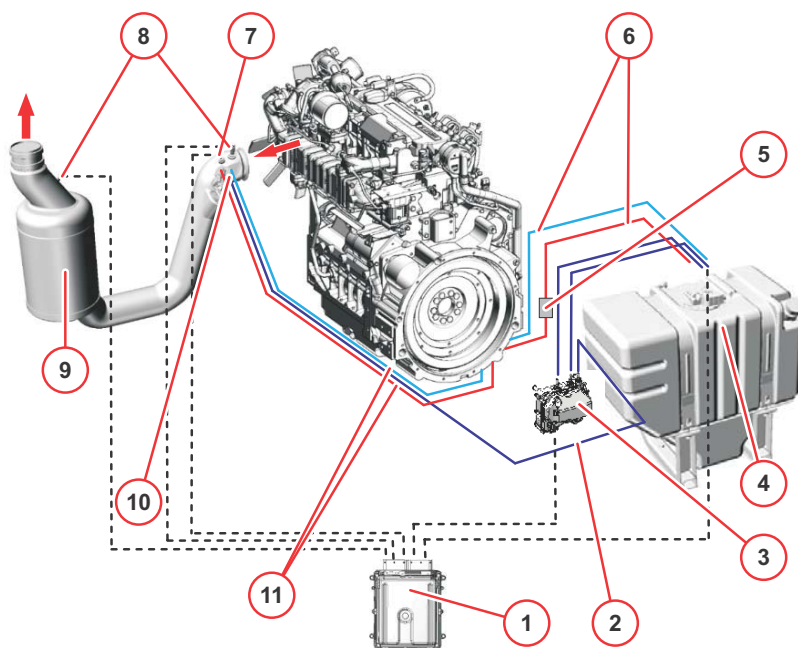
- 1 Kølevæskepumpe
- 2 Smøreliekøler
- 3 Kølevæskeindløb til afkøling af motoren
- 4 Cylinderrør-/topstykkeafkøling
- 5 Luftpresser
Som option
- 6 Tilslutningsmulighed for kabineopvarmning
- 7 Køler til udstødningsgastilbageføring
- 8 Temperaturgiver
- 9 Termostat
- 10 Ekspansionsbeholder
- 11 Køler


Ekstern udstødningsgastilbageføring

- 1 Udstødningsgasdelflow (ukølet)
- 2 Kølevæskeslange til køler for udstødningsgastilbageføringen
- 3 Indstiller (elektrisk aktiveret)
- 4 Køler til udstødningsgastilbageføring
- 5 Kontraventil
- 6 Kølevæskereturløb til termostaten
- 7 Forbrændingsluftindløb
- 8 Udstødningsgasdelflow (kølet)

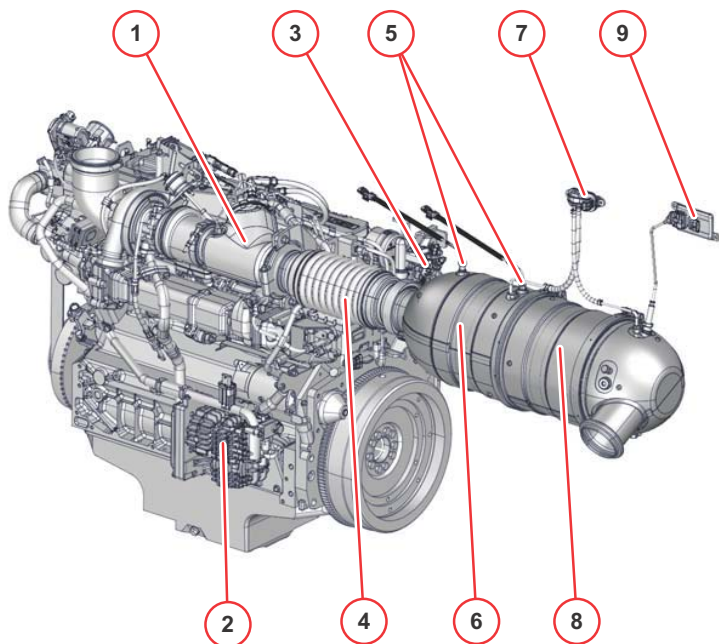
Beskrivelse af motoren

Udstødningsefterbehandling


Selektiv katalytisk reduktion (SCR)

Eksempel:

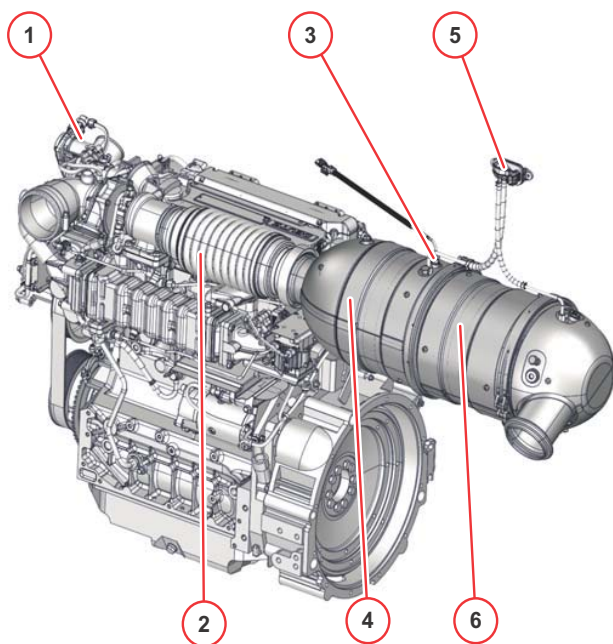
- 1 Motorstyreenhed
- 2 AdBlue®-slange
- 3 AdBlue®-transportpumpe
- 4 AdBlue®-tank
- 5 Magnetventil
- 6 Kølevæskeslange til forvarmning af AdBlue®-tanken
- 7 Udstødningstemperaturføler
- 8 NO_x-føler
- 9 SCR-katalysator
- 10 Doseringsapparat
- 11 Kølevæskeslange til køling af doseringsapparatet

**Dieselpartikelfilter (DPF)**

med aktiv regenerering

Eksempel:

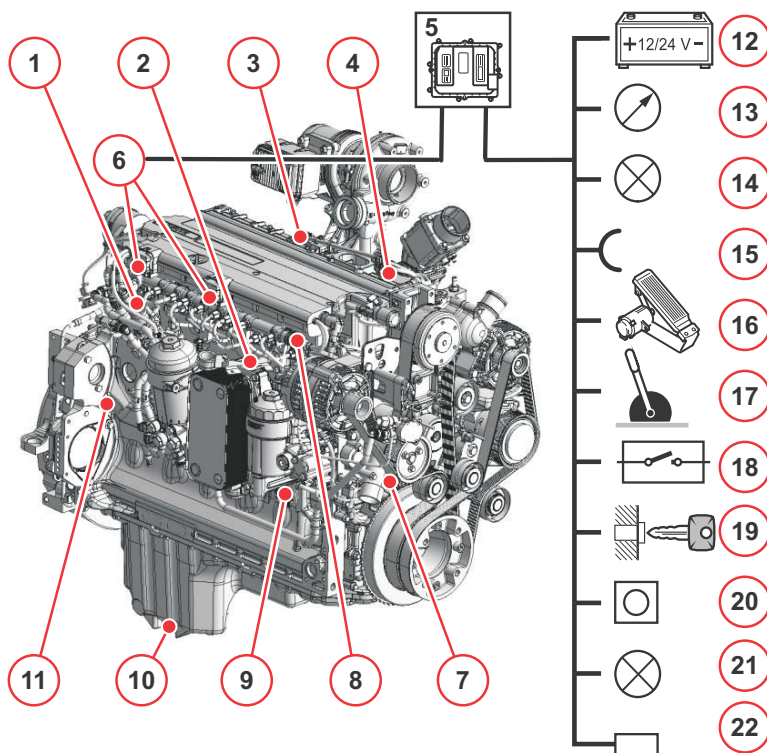
- 1 Brænder
- 2 Luftkompressor
- 3 Brændstofdoseringsenhed
- 4 Flexrør
- 5 Udstødningstemperaturføler
- 6 Dieseloxyderingskatalysator
- 7 Differenstrykgiver
- 8 Dieselpartikelfilter
- 9 NO_x-føler

**Dieselpartikelfilter (DPF)**

med passiv regenerering

Eksempel:

- 1 Spjæld
- 2 Flexrør
- 3 Udstødningstemperaturføler
- 4 Dieseloxyderingskatalysator
- 5 Differenstrykgiver
- 6 Dieselpartikelfilter



Elektronisk motorregulering

Motorside

- 1 Brændstoftryksensor
- 2 Kølevæsketemperaturgiver
- 3 Ladelufttrykgiver, ladelufttemperaturgiver TCD 6.1 L6
- 4 Ladelufttrykgiver, ladelufttemperaturgiver TCD 4.1 L4
- 5 Motorstyreenhed
- 6 Centralt stik (til motorstyreenhed)
- 7 Omdrejningstal giver via krumtapaksel
- 8 Railtryksensor
- 9 Smørelie trykgiver
- 10 Smørelie niveaugiver (option)
- 11 Omdrejningstal giver via knastaksel

apparatside

- 12 Energiforsyning (batteri)
- 13 Multifunktionsindikatorer
- 14 Signaludgange, f.eks. til lamper, omdrejningstal, motordrift, osv.
- 15 Indgange (f. eks. override-knap)
- 16 Kørepedal
- 17 Håndgas
- 18 Funktionsvælger option til f. eks. P-grad, regulatortype, taglinjer, faste omdrejningstal etc.
- 19 Nøglekontakt start/stop
- 20 Diagnoseknap
- 21 Fejllampe
- 22 Diagnoseinterface /CAN-bus

Beskrivelse af motoren

Det elektriske / elektroniske system

2

Henvisninger om motorens elektroniske system

Denne motor er udstyret med en elektronisk styreenhed

Det pågældende systems udstyr afhænger af det ønskede funktionsomfang og den påtænkte brug af motoren.

Den deraf resulterende ledningsføring med stikfordeling kan ses af det tilsvarende tilslutningsskema. Desuden skal man tænke på indbygningsdirektiverne fra DEUTZ AG.

Forsigtighedsforanstaltninger



Styreenhedernes stikforbindelser er kun støv- og vandtætte med påsat modstik (kapslingsklasse IP69K)! Indtil modstikket sættes på, skal styreenhederne beskyttes mod stænkvand og fugtighed! Forkert polaritet kan medføre, at styreenheden svigter. For at undgå beskadigelse af styreenhederne skal alle stikforbindelser på styreenheden skilles inden el-svejsesarbejder. Indgrib i det elektriske anlæg, som ikke udføres i overensstemmelse med DEUTZ direktiverne, eller udføres af ukvalificeret personale, kan skade motorelektronikken blivende og derfor have alvorlige følger, som ikke dækkes af producentens garanti.



Det er strengt forbudt:

- a) at foretage ændringer eller tilslutninger til ledningerne fra de elektriske styreenheder og datatransferledningen (CAN-ledning).
 - b) at bytte styreenhederne med hinanden.
- Ellers bortfalder garantien!
Diagnose- og vedligeholdelsesarbejder må kun foretages af autoriseret personale under brug af enheder, som er godkendt af DEUTZ.

Indbygningshenvisninger

Styreenhederne er kalibreret til den pågældende motor og markeret med motornummeret. Hver motor må kun bruges med den dertil hørende styreenhed.

Indstillingsværdigivere (pedalværdigivere, som er nødvendige til køretøjets drift, skal tilsluttes til kabelstammen på køretøjssiden og kalibreres med DEUTZ-diagnoseprogrammet SERDIA (SERVICE DIAGNOSE). Ledningsføring og kablernes fordeling på kabelstammen på køretøjssiden kan ses af tilslutningsskemaet fra DEUTZ-indbygningsrådgivningen.

Forsyningsspænding

12 volt

24 volt

Man skal sørge for, at batteriet er opladet tilstrækkeligt. En afbrydelse af forsyningsspændingen med kørende motor kan føre til skader på det elektriske/elektroniske system. Svigt af forsyningsspændingen fører til motorstilstand.

Spændinger over 32 volt ødelægger styreenheden.

Diagnose

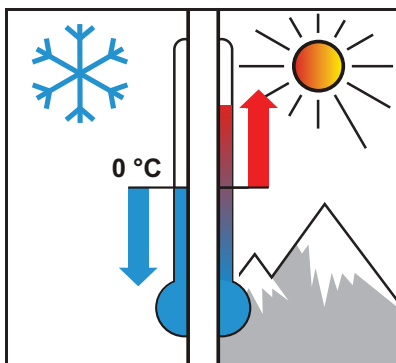
DEUTZ-styreenheder er udstyret med en egendiagnose. I fejllukommelsen gemmes aktive og passive fejlangivelser. Aktive fejl vises vha. fejllampe/diagnoselampe (81).

En diagnose kan ske via:

- Fejllampen (blinkende kode)
- CAN-bus
- DEUTZ Electronic Display
- Diagnosebøsning (SERDIA).

Ledningsføring på apparatet

Monteringsvejledningen fra DEUTZ AG skal følges. Især skal stikkontakterne crimpes med de dertil beregnede gængse værktøjer. Om nødvendigt må isatte kontakter kun fjernes fra stikket ved hjælp af de dertil beregnede værktøjer.

**Lav omgivelsestemperatur****Smøreolie**

- Vælg smøreolies viskositet efter omgivelsestemperaturen.
- Ved hyppig koldstart skal intervallerne mellem smøreolieskift halveres.

Brændstof

- Ved under 0 °C skal der bruges vinterbrændstof (■51).

Batteri

- En god opladningstilstand af batteriet (■74) er en forudsætning for motorstarten.
- En opvarmning af batteriet til ca. 20 °C forbedrer motorens startreaktion. (Afmonter batteriet og opbevar det i et varmt rum.)

Koldstarthjælp

- Alt efter motortypen kan der som koldstarthjælp bruges f.eks. glødestiftør, varmerør, varmeflanger, flammegledelanlæg. (■33)

Kølevæske

- Vær opmærksom på blandingsforholdet antifrostmiddel/kølevand. (■52)

Høj omgivelsestemperatur, stor højde

Denne motor er udstyret med en elektronisk styreenhed. Ved de nedenfor angivne driftsbetingelser styrer den elektroniske styreenhed automatisk en reduktion af brændstofmængden.

Ved drift under følgende anvendelses- og omgivelsesbetingelser skal der foretages en reduktion af brændstofmængden.

- over 1000 m højde
- over 30 °C omgivelsestemperatur

Grund: Med tiltagende højde og stigende omgivelsestemperatur aftager luftens densitet. Derved reduceres også mængden af ilt i motorens indsugningsluft, og uden en reduktion af brændstofmængden ville der opstå en for fed brændstof-luftblanding.

- Dette ville medføre:
 - sort røg i udstødningsgassen
 - høj motortemperatur
 - nedsat motoreffekt
 - evt. forringelse af startreaktionen

Hvis De har yderligere spørgsmål bedes De henvende Dem til leverandøren af Deres enhed eller til De-

res DEUTZ-partner.

Betjening

Første ibrugtagning

3

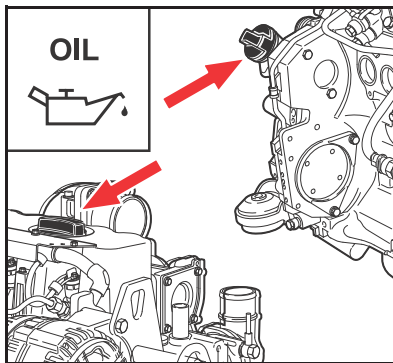
Forberedelse til første ibrugtagning

(vedligeholdelseskema E 10)

- En konserveret motor afkonserveres.
- Fjern evt. transportanordninger.
- Kontroller batteri og kabelforbindelser, monter dem i givet fald.
- Kontroller remmens spænding (■70).
- Lad motorovervågning eller advarselsanlæg kontrolleres af autoriseret personale.
- Kontroller motorlejreringen.
- Kontroller alle slangeforbindelser og spændebånd for, om de sidder korrekt.

Ved hovedindsatte motorer skal man desuden udføre følgende arbejder:

- Kontroller eller udskift brændstoffilter og hovedfilter.
- Kontroller indsugningsluftfiltret (hvis det findes, vedligeholdes efter vedligeholdelsesindikator).
- Aftap smøreolie og kondensvand, som befinder sig i ladeluftkøleren.
- Fyld motorsmøreolie på.
- Fyld kølevæskesystemet (■87).

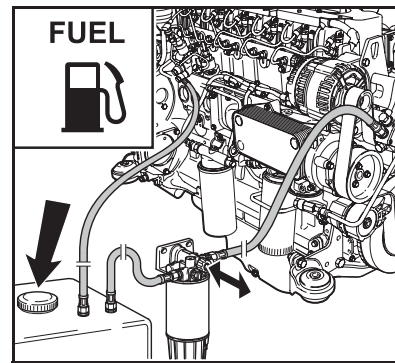
**Påfyldning af motorsmøreolie**

Smøreoliemangel og smøreolieoverfyldning medfører skader på motoren.



Motorene leveres som regel uden smøreoliepåfyldning. Inden påfyldningen skal motorsmøreolies kvalitet og viskositet udvælgjes. Bestil DEUTZ-smøreolier hos DEUTZ-partneren.

- Motoren fyldes med smøreolie via smøreolie-påfyldningsstuds.
- Vær opmærksom på smøreolies påfyldningsmængde (■87).

**Påfyldning af brændstof**

Fyld altid kun brændstof på med standset motor. Sørg for renlighed. Undlad at spilde brændstof. En yderligere udluftning af brændstofsyste- met ved 5 minutters prøvekørsel i tomgang eller ved lav belastning er absolut nødvendig.

- Brændstof-lavtrykssystemet skal udluftes inden første start efter en påfyldning med den manuelle transportpumpe.

Benyt altid kun rent, almindeligt mærkedieselbrændstof. Vær opmærksom på brændstofkvaliteten (■51).

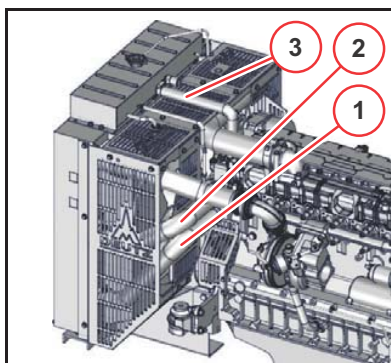
Alt efter udetemperaturen skal der benyttes sommer- eller vinterbrændstof.



AdBlue®-optankning



Fyld kun brændstof på ved motorstilstand. Må kun optankes med AdBlue®! Andre brændstofmidler, også mindstemængder (f.eks. diesel) medfører beskadigelse af systemet. Hvis der er tanket f.eks. diesel, som er trængt ind i systemet, skal det samlede AdBlue®-system udskiftes! Hvis det tankede brændstof (f.eks. diesel) ikke er trængt ind i slangerne eller transportpumpen/doseringsmodulet, er det tilstrækkeligt at tømme og grundigt rengøre AdBlue®-tanken. Sørg for renlighed.



Fyldning af kølevæskesystemet



Kølevæske skal have en foreskrevet koncentration af kølesystem-beskyttelsesmiddel! Benyt aldrig motoren uden kølevæske, heller ikke i kort tid!



Bestil kølesystem-beskyttelsesmiddel hos DEUTZ-partneren.

- Tilslutning Kølevæskeudløbet (2) og kølevæskeindløbet (1) tilsluttes til kølesystemet. Fremløbsledningen fra udligningsbeholderen til kølevæskepumpen eller til kølevæskeindløbsledningen (3) tilsluttes.
- Udluftningsledningerne fra motoren og evt. fra køleren tilsluttes til udligningsbeholderen.
- Kølesystemet fyldes via udligningsbeholderen.
- Udligningsbeholderen lukkes med en ventil.

- Motoren startes og køres varm, til termostaten åbner sig (ledning (2) opvarmes).
- Lad motoren køre i 2 - 3 minutter med åben termostat.
- Kontroller kølevæskenniveauet, fyld evt. kølevæske på.



Fare for skoldning på grund af varm kølevæske! Kølesystemet står under tryk! Låget må kun åbnes i afkølet tilstand. Overhold sikkerhedsbestemmelserne og landets specifikke forskrifter for brugen af kølemedier.

- Gentag evt. forløbet med motorstart.
- Fyld kølevæske på op til MAX-markeringen på udligningsbeholderen og luk kølesystemets låg.
- Tænd for en evt. eksisterende opvarmning og indstil den på højeste trin, så varmekredsløbet fyldes og udluftes.
- Vær opmærksom på kølesystemets påfyldningsmængde (■ 87).

Betjening

Første ibrugtagning

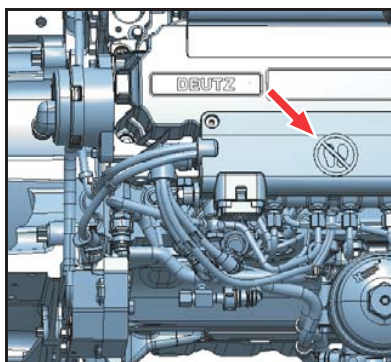
Prøvekørsel



En yderligere udluftning af brændstofsysteget ved 5 minutters prøvekørsel i tomgang eller ved lav belastning er absolut nødvendig.

Efter forberedelserne gennemføres en kort prøvekørsel op til driftstemperatur (ca. 90 °C). Motoren må derved så vidt muligt ikke belastes.

- Arbejder ved motorstilstand:
 - Kontroller, at motoren er tæt.
 - Kontroller smøreliens niveau, fyld evt.
 - Kontroller kølevæskenniveauet, fyld evt. kølevæske på.
- Arbejder under prøvekørslen:
 - Kontroller, at motoren er tæt.



Afdækninger må ikke belastes.

Start



Inden start skal man sikre sig, at der ikke befinder sig nogen i motorens / arbejdsma-
skinens fareområde.

Efter reparationer: Kontroller, at alle be-
skyttelsesanordninger er monteret på, og
at alt værktøj er fjernet fra motoren.

Ved start med flammegløderør/
glødestiftør/varmeflange må man ikke be-
nytte yderligere starthjælp (f.eks.
indsprøjtning med startpilot). Fare for ulyk-
ker!

Hvis motoren ikke starter korrekt ved auto-
matisk idriftsættelse af varmeflängen (in-
gen strømtilførsel til starteren pga.
fejlfunction ved den indbyggede/tilføjede
elektrostyring), skal startprocessen afbry-
des helt (tændingskontakten sættes til
FRA, spændingsforsyningen til varmeflan-
gen afbrydes).



Hvis motoren ikke går i gang og fejllampen
blinker, har den elektroniske motorstyring
til beskyttelse af motoren aktiveret
startspærren.

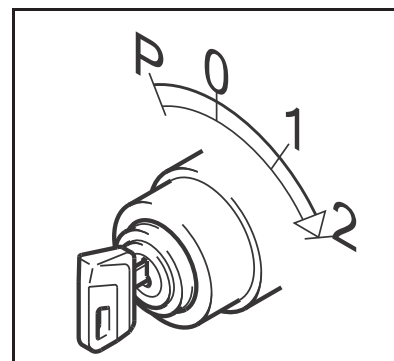
Startspærren ophæves ved at slukke for
systemet med tændingsnøglen i ca. 30 sek.
Start max. 20 sekunder uafbrudt. Hvis mo-
toren ikke går i gang, gentages startpro-
ceduren efter et minuts pause.

Hvis motoren efter to startprocesser ikke er
gået i gang, skal man finde frem til årsagen
ved hjælp af fejltabellen (76).

Motoren må ikke køres direkte op til høj
tomgangdrift/fuldlastdrift fra kold tilstand.



Såvidt muligt skilles motoren fra de appa-
rater, som skal drives frem, ved at koble den
fra.



Med koldstartanordning

- Stik nøglen ind.
 - Trin 0 = ingen driftsspænding.
- Drej nøglen mod højre.
 - Trin 1 = driftsspænding.
 - Kontrollamperne (A), (B) og (C) lyser.
- Trin 2 = forgløde.
 - Der forglødes, til glødeindikatoren går ud.
Hvis forglødeindikatoren blinker, foreligger
der en fejl, f.eks. klæber forgløderelæet fast,
hvilket i stilstand kan aflade batteriet
fuldstændigt.
 - Motoren er driftsklar.
- Tryk nøglen ind og drej den længere mod højre
mod fjedertrykket.
 - Trin 3 = start.
- Slip nøglen, så snart motoren går i gang.
 - Kontrollamperne går ud.

Betjening

Startproces

3

Aktiveres starteren af den elektroniske motorregule-
ring via et relæ:

- begrænses den maks. starttid.
- sættes en pause mellem to startforsøg.
 - Derefter fortsættes starten automatisk.
- forhindres en start ved kørende motor.

Er lynstart-funktionen programmeret, så er det nok
med en kort startkommando med tændnøglen i posi-
tion 2 eller, hvor den findes, med startknappen.

Elektronisk motorregulering

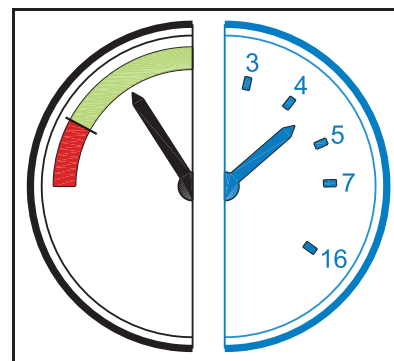
Tilstandene vises af en fejl lampe.

Systemet overvåger motorens tilstand og sig selv.

- Funktionskontrol
 - Tænding slået til, fejllampen lyser i ca. 2 sek., derefter er den slukket.
 - Ingen reaktion ved tænding ON, kontroller fejllampen.
 - Lampen lyser ikke
 - Efter lampetesten angiver en slukket lampe en fejl- og problemfri driftstilstand inden for kontrolmulighedernes rammer.
 - Konstant lys
 - Fejl i systemet.
 - Videre drift med indskrænkninger.
 - Motoren skal kontrolleres af en DEUTZ-partner.
 - Ved konstant lys har den overvågede måleenhed (f.eks. kølevæsketemperatur, smøreolietryk) forladt det tilladte værdiområde.
- For at beskytte motoren kan motorydelsen, alt efter fejlen, reduceres af den elektroniske motorregulator.
- Blink
 - Alvorlig fejl i systemet.
 - Frakoblingsopfordring til ejeren. Bemærk: Garantien bortfalder ved manglende overholdelse!
 - En frakoblingsbetingelse for motoren er nået.
 - Til afkøling af motoren tvunget motordrift med lav tomgang, evt. med automatisk frakobling.
 - Frakoblingsprocessen udføres.

- Efter motorstop kan der foreligge en motorspærring.
- Startspærren ophæves ved at slukke for systemet med tændingsnøglen i ca. 30 sek.
- Evt. aktiveres flere kontrollamper, f. eks. smøreolietrykket eller smøreolietemperaturen.
- For at undgå kritiske situationer kan effektreduktionen tilsluttes, den automatiske frakoblingstid forsinkes eller en starthindring tilkobles ved hjælp af den valgfrie tilsidesættelsestast i instrumentpanelet. Denne kortvarige deaktivering af motorbeskyttelsesfunktionen registreres i styreenheden.

Motorværnsfunktionerne frigives i samarbejde med enhedsproducenten og DEUTZ-montagerådgivning og kan være defineret individuelt. Derfor skal enhedsproducentens driftsvejledning altid følges.



Indikatorinstrument

Mulige visninger:

- Farveskala
 - Visning af driftstilstanden over farveområderne:
 - Grøn = normal driftstilstand.
 - Rød = kritisk driftstilstand. Indled egnede forholdsregler.
- Måleværdiskala
 - Den faktiske værdi kan aflæses direkte. Indstillingsværdien bedes se i de tekniske data (■ 87).

Betjening

Driftsovervågning

Instrumenter og symboler

Instrumenter/symboler	Betegnelse	Mulig visning	Forholdsregel
	Visning af smøreolietryk	Smøreolietryk i det røde område	Stand motoren
	Kølevæsketemperatur	Kølevæsketemperatur for høj	Stand motoren
	Smøreolietemperatur	Smøreolietemperaturen er for høj	Stand motoren
	Smøreolietrykkontrollampe	Smøreolietryk under minimum	Stand motoren
	Smøreolieniveau	Smøreolieniveauet er for lavt	Fyld smøreolie på
	Kølevæskenniveau	Kølevæskenniveauet er for lavt	Stand motoren, lad den afkøle og fyld kølevæske på
	Driftstimetæller	Viser motorens hidtidige drifttid	Overhold vedligeholdelsesintervaller
	Horn	Ved akustisk signal	Se fejltabellen (■ 76).

Instrumenter/symboler	Betegnelse	Mulig visning	Forholdsregel
	SCR-funktionslampe	Konstant lys blinker (0,5 Hz) blinker (1 Hz) blinker (2 Hz)	Kontroller AdBlue®-niveau Kontroller SCR-system 39
	Motor-advarselslampe	Konstant lys	Når SCR-funktionslampen blinker hurtigt, reduceres motordelen med to trin. 39
	Askelampe	Konstant lys	Askelampen viser, at dieselpartikelfiltrets askebelastning har nået et kritisk niveau og ikke længere kan regenereres i apparatet. 43

Med aktiv regenerering

	DPF-funktionslampe	Konstant lys blinker (0,5 Hz) blinker (2 Hz)	Se aktiv regenerering 43
	Motor-advarselslampe	Konstant lys blinker	Se aktiv regenerering 43

Med passiv regenerering

	DPF-funktionslampe	Konstant lys blinker (0,5 Hz) blinker (2 Hz)	Indled regenerering ved stilstand 45
	Motor-advarselslampe	Konstant lys blinker	Indled regenerering ved stilstand 45

Betjening

Driftsovervågning



DEUTZ Electronic Display

Som option kan der leveres et CAN-display til visning af EMR-styreenhedens måleværdier og fejlmeldinger. Dette kan integreres i førerpladsens instrumentbræt i arbejdsmaskiner.

Følgende data kan vises, såfremt de sendes fra styreenheden.

- Motorens omdrejningstal
- Motorens vridningsmoment (aktuelt)
- Kølevæsketemperatur
- Indsugningslufttemperatur
- Udstødningsgastemperatur
- Smørelitetryk
- Kølevæsketryk
- Ladelufttryk
- Brændstoftryk
- Status for regenerering af dieselpartikelfiltret
- Driftsovervågning af dieselpartikelfiltret
- Fejl i udstødnings efterbehandlings systemet

- Niveau i AdBlue®-tanken
- Batterispænding
- Gaspedalens position
- Brændstofforbrug
- Driftstimer

Fejlmeldinger vises i klar tekst og akustisk, styreenhedens fejlhukommelse kan udlæses.

De bedes se den udførlige beskrivelse af DEUTZ Electronic Display i den vedlagte betjeningsvejledning.

Selektiv katalytisk reduktion (SCR)

Urinstofopløsningen AUS 32 er i USA og Nordamerika kendt under betegnelsen Diesel Exhaust Fluid (DEF).

Med DEUTZ SCR-systemet reduceres NOx-emissioner fra motoren kontinuerligt (NOx=nitrogenoxider).

Et reduktionsmiddel, AdBlue®, sprøjtes ind i udstødningssystemet og reagerer i SCR-katalysatoren med NOx-emissionerne i udstødningen, og reducerer disse til kvælstof (N₂) og vand (H₂O).

Styringen af AdBlue®-indsprøjtningmængden sker via motorens elektroniske system.

Advarselsstrategi SCR-system

Visning og overvågning af udstødningsefterbehandlingssystemet kan, alt efter motorudførelse, enten være installere med kontrollamper eller en CAN-grænseflade og et tilsvarende display. Følg driftsvejledningen fra producenten af apparatet.

For at opfylde retningslinjerne iht. Den Europæiske Union (EU) og Environmental Protection Agency (EPA), reagerer DEUTZ SCR-systemet med en advarselsstrategi ved fejlbehæftet drift af udstødningsefterbehandlingssystemet.

Emissionsrelevante fejl er:

- AdBlue®-niveau
- Katalysatoreffektivitet/Adblue®-kvalitet
- Manipulation
- Systemfejl



I tilfælde af fejl skal der lyde et akustisk signal. Hvis et DEUTZ-display anvendes, råder dette over et tilsvarende signal. Ved anvendelse af en SCR-funktionslampe eller et af kunden valgt display, er det nødvendigt at installere en akustisk signalgiver.

Effektreduktion

Hvis der forekommer en alvorlig fejl, eller hvis en fejl ikke afhjælpes, reagerer systemet med effektreduktion af motoren.

Efter enhver fejltipe udføres en et- eller tottrins effektreduktion.

Effektreduktion	
Trin 1	Drejningsmomentreduktion med 20 %
Trin 2	Drejningsmomentreduktion med 20 % + begrænsning af motoromdrejningstal til 1200 min ⁻¹

Betjening**Udstødningsefterbehandlingssystem****3****AdBlue®-niveau**

Igangsætning af advarsler fra et AdBlue®-niveau under 15 %.

AdBlue®-niveau	SCR-funktionslampe	Motor-advarselslampe	DEUTZ CAN-display	Effektreduktion
<15%	Konstant lys	fra	SCR-symbol Tekstmeddelelse	ingen
<10%	blinker (0,5 Hz)	fra	SCR-symbol Tekstmeddelelse	ingen
<5%	blinker (0,5 Hz)	Konstant lys akustisk signal	SCR-symbol Tekstmeddelelse akustisk signal	Trin 1 efter forvarslingstid
<5%	blinker (1 Hz)	Konstant lys akustisk signal	SCR-symbol Tekstmeddelelse akustisk signal	Trin 2 efter forvarslingstid
0%	blinker (2 Hz)	Konstant lys akustisk signal	SCR-symbol Tekstmeddelelse akustisk signal	Trin 2 uden forvarslingstid

Katalysatoreffektivitet/Adblue®-kvalitet

Ved for lav katalysatoreffektivitet (omsætningsrate) udsendes der, på trods af udført optankning, advarsler til SCR-funktionslampen eller til CAN-displayet. Advarsler udsendes også ved brug af et forkert reduktionsmiddel.

Katalysatoreffektivitet/ Adblue®-kvalitet	SCR-funktionslampe	Motor-advarselslampe	DEUTZ CAN-display	Effektreduktion
For lav	Konstant lys akustisk signal	Konstant lys	SCR-symbol Tekstmeddelelse akustisk signal	Trin 2 efter forvarslingstid

Manipulation

Hvis systemet registrerer en manipuleret komponent eller brug af et forkert reduktionsmiddel, reduceres effekten. Effektreduktionen sker trinvist og afhænger af motorydel-
sen.

Manipulation	SCR-funktionslampe	Motor-advarselsslampe	DEUTZ CAN-display	Effektreduktion
registreret	Konstant lys akustisk signal	Konstant lys	SCR-symbol Tekstmeddelelse akustisk signal	Trin 1 efter forvarslingstid
ikke afhjulp	Konstant lys akustisk signal	Konstant lys	SCR-symbol Tekstmeddelelse akustisk signal	Trin 2 efter forvarslingstid
ikke afhjulp	Konstant lys akustisk signal	Konstant lys	SCR-symbol Tekstmeddelelse akustisk signal	Trin 2

Systemfejl

Systemfejl kan være fejl ved enkelte SCR-komponenter, som f.eks. en usandsynlig værdi for en NO_x - eller temperaturføler. Ved forringelse af AdBlue®-indsprøjtningen pga. en systemfejl, reduceres effekten.

Systemfejl	SCR-funktionslampe	Motor-advarselsslampe	DEUTZ CAN-display	Effektreduktion
registreret	Konstant lys akustisk signal	Konstant lys	SCR-symbol Tekstmeddelelse akustisk signal	Trin 2 efter forvarslingstid

Betjening**Udstødningsefterbehandlingssystem****3****Dieseloxideringskatalysator**

Dieseloxideringskatalysatoren har en katalytisk overflade, hvorigennem skadelige stoffer i udstødningen omdannes til uskadelige stoffer. Her-
ved igangsættes en reaktion af kulmonoxider og ubrændte kulbrinter med ilt og omdannes til kuldioxid og vand. Desuden omdannes nitrogenmonoxider til nitrogendioxyder.

For en høj virkningsgrad kræves temperaturer
> 250 °C.

Dieselpartikelfilter

Ved forbrænding af dieselbrændstof opstår der uforbrændte kulstoffer (sod), som udskilles i dieselpartikelfiltret. Ved stigende sodbelastning skal kulstoffene regenereres. Dvs., at sod i dieselpartikelfiltret forbrændes.

Regenereringen er baseret på en kontinuerlig regenereringsproces, som aktiveres så snart udstødningstemperaturen på 250 °C ved indløbet til udstødningsefterbehandlingssystemet overskrides. Sodb belastningen i filtret overvåges konstant vha. motorstyreenheden.

Regenerering

Det aktive partikelfiltersystem forbrænder ved behov opsamlet sod i filtret med resterende oxygen i motorudstødningen. Herfor kræves temperaturer over 600°C, som under regenereringen frembringes aktivt gennem den katalytiske forbrænding af en sekundær indsprøjtningmængde i DOC'en. For at sikre processen, er det aktive partikelfiltersystem udrustet med en brænder.

Det passive partikelfiltersystem forbrænder soden med nitrogenoxyderne i udstødningen, som

forudgående er iltet i DOC'en. Dette forløb sker kontinuerligt, så snart udstødningstemperaturen overstiger 250°C. Det passive partikelfiltersystem har ingen brænder. Forudsætningen for den passive, kontinuerlige regenerering er et tilstrækkeligt forhold af nitrogenoxyder til sod i motorens udstødning.

Regenerering af dieselpartikelfiltret



Under regenerering opstår der temperaturer på ca. 600°C ved udstødningsrøret. Disse er uafhængige af den egentlige motorydelse, også i tomgang. Forbrændingsfare!

Automatisk driftsform

I automatisk driftsform bliver DPF-systemet drevet uden nogen form for betjening.

Når filterbelastningen har nået 100 % af den nominelle belastning, er regenerering ikke nødvendig.

Regenereringslampen begynder at blinke.

Efter en startforsinkelse begynder regenereringen.

Under regenerering lyser regenereringslampen kontinuerligt.

Regenereringen varer i gennemsnit 30 minutter.

Efter afsluttet vellykket regenerering slukkes regenereringslampen.

Hvis hindring af regenereringen eller afbrydelse af en igangsat regenerering (f.eks maskinen er i en hal) er nødvendigt, skal operatøren betjene regenereringsafbryderen.

Pga. ikke gennemført regenerering er regenereringsfordringen stadig aktiv.

Regenereringslampen begynder at blinke.

Så længe regenereringsafbryderen er aktiveret, er regenerering ikke mulig.

Hvis regenereringsafbryderen er vedvarende aktiveret, belastes filtret yderligere.

Motoradvarselampen lyser vedvarende, efterfølgende udføres en effektreduktion.

Motoradvarselampen blinker, efterfølgende udføres en effektreduktion og til sidst en reduktion af de maksimale motoromdrejningstal.

Denne handling registreres i styreenheden som en fejl.

Hvis regenereringsfordringen tilsidesættes og DPF'et overbelastes utilladeligt, kan filtret kun regenereres via DEUTZ-service.

Manuel driftsform

Når filterbelastningen har nået 100 % af den nominelle belastning, er regenerering ikke nødvendig.

Regenereringslampen begynder at blinke.

Regenereringen skal frigives af operatøren vha. frigivelsestasten.

Regenereringen starter straks efter frigivelse.

Under regenerering lyser regenereringslampen kontinuerligt.

Regenereringen varer i gennemsnit 30 minutter.

Efter afsluttet vellykket regenerering slukkes regenereringslampen.

Hvis afbrydelse af en aktiv regenerering er nødvendigt, kan operatøren betjene tasten for at stoppe regenereringen.

Pga. ikke gennemført regenerering er regenereringsfordringen stadig aktiv.

Regenereringslampen begynder at blinke.

Genstart af regenerering skal atter frigives af operatøren.

Regenereringen starter straks efter frigivelse.

Under regenerering lyser regenereringslampen kontinuerligt.

Hvis tasten ikke betjenes i længere tid ved en fordret regenerering, bliver filtret yderligere belastet.

Motoradvarselampen lyser vedvarende, efterfølgende udføres en effektreduktion.

Motoradvarselampen blinker, efterfølgende udføres en effektreduktion og til sidst en reduktion af de maksimale motoromdrejningstal.

Denne handling registreres i styreenheden som en fejl.

Hvis regenereringsfordringen tilsidesættes og DPF'et overbelastes utilladeligt, kan filtret kun regenereres via DEUTZ-service.

Udskiftning af dieselpartikelfiltret

Udskiftning af dieselpartikelfiltret kan være påkrævet efter længere funktionstid, da der ophobes ubrændbare reststoffer i filtret, såkaldt aske.

Hvis askebelastningen overstiger en bestemt mængde, angives dette vha. askelampen.

Udskiftning af dieselpartikelfiltret er påkrævet.

Maskinen kan drives normalt, indtil filterudskiftning udføres gennem service.

Intervaller mellem to fordringer om regenerering forkortes i forhold til driftstiden.

Henvend Dem til Deres DEUTZ-partner.

Med DEUTZ-udskiftningsprogrammet tilbagetages belastede dieselpartikelfiltre og erstattes med en rengjort.

Betjening

Aktiv regenerering

Visning af regenereringsstyringen

Visning og overvågning af udstødningsefterbehandlingssystemet kan, alt efter motorudførelse, enten være installere med kontrollamper eller en CAN-grænseflade og et tilsvarende display.

Instrumenter/symboler			Effektreduktion	Regenerering
Regenereringslampe	Motor-advarselampe	Askelampe		
fra	fra	fra		Normaldrift
blinker (0,5 Hz)	fra	fra		Automatisk frigivelse Frigivelse af operatøren
blinker (2 Hz)	fra	fra		Frigivelse af operatøren
blinker (2 Hz)	Konstant lys	fra	-30 %	Frigivelse af operatøren
blinker (2 Hz)	blinker	fra	-30 % + begrænsning af motoromdrejningstal til 1200 min ⁻¹	Frigivelse udelukkende via DEUTZ-partner
blinker (2 Hz)	blinker	Konstant lys Askebelastning 100 %	-30 % + begrænsning af motoromdrejningstal til 1200 min ⁻¹	Regenerering ikke mulig

Normaldrift

Under normale driftsbetingelser (udstødningstemperatur > 250 °C) forbliver filterbelastningen med sod inden for et tilladt område og ingen handling er påkrævet.

Regenereringslampen er slukket.

Støttefunktion

Hvis motorens driftsbetingelser ikke tillader passiv regenerering, stiger sodbelastningen i dieselpartikelfiltret.

I indløbet til forbrændingsluften findes et spjæld, som reguleres via motorstyreenheden, hvormed udstødningstemperaturen øges til regenerering af dieselpartikelfiltret, hvis temperaturen ikke opnås under normal drift.

Dette kan være tilfældet, hvis:

- Motoren kun har korte driftstider.
- Motorens belastning ikke er høj.

Dette forløb aktiveres automatisk vha. motorstyreenheden. Handling fra operatørens side er ikke nødvendigt.

Regenereringslampen er slukket.



Under denne driftstilstand opstår der en akustisk ændring af motorlyden.

Regenerering i stilstand

Under regenerering opstår der temperaturer på ca. 600°C ved udstødningsrøret. Ved regenerering i stilstand sættes motoren i en speciel driftsform og det er ikke tilladt at benytte maskinen under aktiv regenerering i stilstand. Forbrændingsfare!

Hvis støttefunktionen ikke opnår tilstrækkelig reduktion af sodbelastningen, belastes filtret yderligere med sod og regenerering i stilstand er påkrævet.

Dette angives vha. en blinkende regenereringslampe.

Regenerering i stilstand skal indledes manuelt af operatøren.

Det anbefales at udføre en nødvendig regenerering i stilstand snarest muligt, da dieselpartikelfiltret ellers belastes yderligere med sod.

Hvis regenerering i stilstand ikke udføres, aktiverer motorstyreenheden den fastsatte motorstøttefunktion, afhængigt af belastningen af dieselpartikelfiltret.

Enhver regenerering i stilstand fortynder motorolien med brændstof i små mængder. Således overvåges olie kvaliteten. Opfordring til olieskift skal følges.

Udførelse af regenerering i stilstand

Motoren skal sættes i en for regenereringen "sikker tilstand".

- Motoren parkeres i et frit område med sikkerhedsafstand til brændbare genstande.
- Motoren køres varm, indtil en kølevæsketemperatur på mindst 75°C er opnået.
- Motoren køres i tomløb.

- Nu behøver motorstyreenheden et signal, der angiver, at apparatet er sikkert parkeret (stationært signal). Dette sker, uafhængigt af applikationen, for eksempel ved:
 - Betjening af stopbremsen.
 - Indstilling af et fastsat koblingstrin i drevet.
- Betjening af frigivelsestasten. Applikationsafhængig position, se håndbogen til apparatet.

Regenereringslampen lyser vedvarende.

Efter frigivelse af regenerering i stilstand øges omdrejningstalniveauet selvstændigt af motoren.

Under regenerering i stilstand er det forbudt at benytte apparatet.

Regenereringen varer i gennemsnit 30 minutter.

Regenerering i stilstand kan til hver en tid afbrydes ved at trykke på regenereringstasten igen, eller ved fjernelse af regenereringsfrigivelsen.

Anvendelse af apparatet under regenerering i stilstand vil ligeledes forårsage afbrydelse.

Fordringen om regenerering i stilstand vedvarer, indtil dette kan afsluttes uden forstyrrelser.

Visse motorfejl medfører overdreven emission af sodpartikler fra motoren, hvilket imidlertid ikke kan ses pga. dieselpartikelfiltret.

I så fald kan dieselpartikelfiltret hurtigt blive belastet, desuden til et niveau, som ikke længere tillader regenerering i stilstand af operatøren.

Meget korte intervaller mellem to regenereringer (<10 h) kan refereres til en sådan defekt.

Kontakt DEUTZ-service.

Efter afsluttet vellykket regenerering slukkes regenereringslampen.

Betjening

Passiv regenerering

regenereringslampen.

Hvis regenereringsfordringen tilsidesættes og DPF'et overbelastes utilsigdeligt, kan filtret kun regenereres via DEUTZ-service.

Udskiftning af dieselpartikelfiltret

Udskiftning af dieselpartikelfiltret kan være påkrævet efter længere funktionstid, da der ophobes ubrændbare reststoffer i filtret, såkaldt aske.

Hvis askebelastningen overstiger en bestemt mængde, angives dette vha. askelampen.

Udskiftning af dieselpartikelfiltret er påkrævet.

Maskinen kan drives normalt, indtil filterudskiftning udføres gennem service.

Intervaller mellem to fordringer om regenerering forkortes i forhold til driftstiden.

Henvend Dem til Deres DEUTZ-partner.

Med DEUTZ-udskiftningsprogrammet tilbagetages belastede dieselpartikelfiltre og erstattes med en rengjort.

Visning af regenereringsstyringen

Visning og overvågning af udstødningsefterbehandlingssystemet kan, alt efter motorudførelse, enten være installere med kontrollamper eller en CAN-grænseflade og et tilsvarende display.

Instrumenter/symboler			Effektreduktion	Regenerering
				
Regenereringslampe	Motor-advarselslampe	Askelampe		
fra	fra	fra		Normaldrift
fra	fra	fra		Støttefunktion
blinker (0,5 Hz)	fra	fra		Regenerering i stilstand Frigivelse af operatøren
blinker (2 Hz)	Konstant lys	fra	-30 %	Regenerering i stilstand Frigivelse af operatøren
blinker (2 Hz)	blinker	fra	-30 % + begrænsning af motoromdrejningstal til 1200 min ⁻¹	Regenerering i stilstand Frigivelse udelukkende via DEUTZ-partner
blinker (2 Hz)	blinker	Konstant lys Askebelastning 100 %	-30 % + begrænsning af motoromdrejningstal til 1200 min ⁻¹	Regenerering ikke mulig

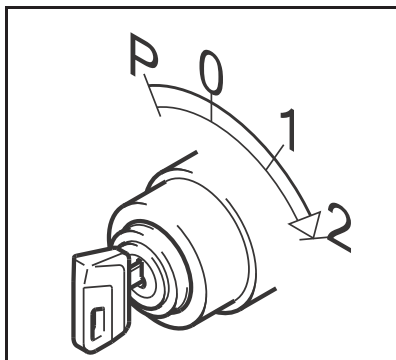
© 2013

47

Betjening

Stopproces

3



Standstning



Undgå at standse fra fuldlastdrift (forkoksning/forstoppelse af restsmeølien i turboladerlejehuset). Så kan man ikke længere være sikker på, at turboladeren forsynes med smørelie! Det nedsætter turboladerens levetid.
Efter aflastning skal man lade motoren køre i ca. et minut endnu i lav tomgang.

- Stil nøglen i trin 0.
P = Koblingstrin: Parkering
0 = Koblingstrin: Stands motoren
1 = Koblingstrin: Tændingen til
2 = Koblingstrin: Motoren startes

Efterløbstid



Styreenheden forbliver aktiv i ca. 40 sekunder (efterløb) endnu for at gemme systemdataene og slukker så af sig selv.
Ved motorer med et SCR-system kan dette forløb vare op til 2 minutter, da SCR-ledningerne skal tømmes.
Derfor må motorens strømtilførsel ikke afbrydes pludseligt vha. skilleafbryderen.

Generelt

Moderne dieselmotorer stiller meget høje krav til den benyttede smøreolie. De specifikke motoreffekter, som i løbet af de seneste år til stadighed er blevet forøget, medfører øget termisk belastning af smøreolien. Desuden belastes smøreolien mere af tilsudsning pga. af ringere smøreolieforbrug og øgede intervaller for smøreolieskift. Derfor er det nødvendigt at overholde de anbefalinger, som er beskrevet i denne betjeningsvejledning for ikke at nedsætte motorens levetid.

Smøreolier består altid af en grundsmøreolie og en additiv-pakke. En smøreolies vigtigste opgaver (f.eks. beskyttelse mod slitage, korrosionsbeskyttelse, neutralisation mod syrer fra forbrændingsprodukter, reduktion af koks- og sodaflejninger på motordelene) overtages af additiverne. Grundsmøreolies egenskaber er ligeledes medafgørende for produktets kvalitet, f.eks. mht. termisk belastbarhed.

Generelt kan alle motorsmøreolier med samme specifikation blandes med hinanden. Men man bør undgå at blande motorsmøreolier, da det altid er blandingens dårligste egenskaber, som dominerer.

De af DEUTZ godkendte smøreolier er testet indgående for alle motoranvendelser. De indeholdte komponenter er nøje afstemte. Derfor er brugen af tilsætningsstoffer til smøreolie ikke tilladt i DEUTZ-motorer.

Smøreoliekvaliteten har betydelig indflydelse på motorens levetid og ydeevne og dermed også på dens rentabilitet. Generelt gælder: jo bedre smøreolies kvalitet er, jo bedre er også disse egenskaber.

Smøreolieviskositeten beskriver smøreolies flyde-reaktion i afhængighed af temperaturen.

Smøreolieviskositeten har kun ringe indflydelse eller virkning på smøreolies kvalitet.

Syntetiske smøreolier bruges i stadigt højere grad og giver visse fordele. Disse smøreolier har en bedre temperatur- og oxidationsstabilitet samt relativt lave kulde-viskositet. Da nogle processer, som er relevante for fastlæggelsen af tiderne for smøreolieskift, ikke væsentligt afhænger af smøreolies kvalitet (f.eks. indbringningen af sod og andre urenheder), må tiderne for smøreolieskift ikke forlænges i forhold til angivelserne om intervaller mellem smøreolieskift ved brug af syntetiske smøreolier.

Biologisk nedbrydelige smøreolier må godt bruges i DEUTZ-motorer, hvis de opfylder kravene i denne betjeningsvejledning.

Kvalitet

Smøreolier klassificeres af DEUTZ i henhold til deres ydelse og kvalitetsklasse (DQC: DEUTZ Quality Class). Generelt gælder: med stigende kvalitetsklasse (DQC I, II, III, IV) har smøreolierne en højere kapacitet resp. de er bedre.

DQC-kvalitetsklasserne suppleres for at omfatte DQC-LA-kvalitetsklasserne og de nyere, askefattige smøreolier (LA = Low Ash).

Eller se www.deutz.com

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

Valg af smøreolie ifølge udstødningsefterbehandlingssystemet.

For motorerne i denne driftsvejledning er følgende smøreolier tilladt:

Tilladt kvalitetsklasse
SCR Selective Catalytic Reduction
DQC III
DQC III LA
DQC IV
DQC IV LA
DPF Dieselpartikelfilter
DQC III LA
DQC IV LA

Ved askefattige motorolier, som er frigivet iht. DQC-systemet, følger en tilsvarende henvisning i listen over frigivne olier.

DEUTZ-smøreolier DQC III TLX - 10W40 FE	
Ikke ved DPF	
Indpakningsenhed	Bestillingsnummer:
5 liter beholder	0101 6335
20 liters beholder	0101 6336
209 liter tønde	0101 6337

DEUTZ-smøreolier DQC III LA askefattig DEUTZ Oil Rodon 10W40 Low SAPS	
Indpakningsenhed	Bestillingsnummer:
20 liters beholder	0101 7976
209 liter tønde	0101 7977

Driftsmidler

Smøreolie

DEUTZ-smøreolier DQC IV syntetisk DQC IV - 5W30-UHP	
Ikke ved DPF	
Indpakningsenhed	Bestillingsnummer:
20 liters beholder	0101 7849
209 liter tønde	0101 7850

Intervaller for skift af smøreolie

- Intervallerne afhænger af:
 - Smøreoliekvalitet
 - Svovlindholdet i brændstoffet
 - Motorens anvendelsesmåde
 - Antal regenereringer ved stilstand
- Intervallerne for skift af smøreolie skal halveres, hvis mindst én af de følgende betingelser forekommer:
 - Konstante omgivelsestemperaturer under -10 °C (14 °F) eller smøreolietemperatur under 60 °C (84 °F).
 - Svovlindhold i dieselbrændstof på >0,5 mas-se-%
- Hvis intervallerne for smøreolieskift ikke bliver nået inden for et år, skal smøreolieskiftet foretages mindst 1 x om året.

Viskositet

For valget af den rigtige viskositetsklasse er omgivelsestemperaturen på motorens opstillingssted eller anvendelsesområde udslagsgivende. En for høj viskositet kan medføre startvanskeligheder, ved en for lav viskositet risikerer man nedsat smørevirkning samt et for højt forbrug af smøreolie. Ved omgivelsestemperaturer under -40 °C skal smøreolien for-opvarmes (f.eks. ved at stille køretøjet eller

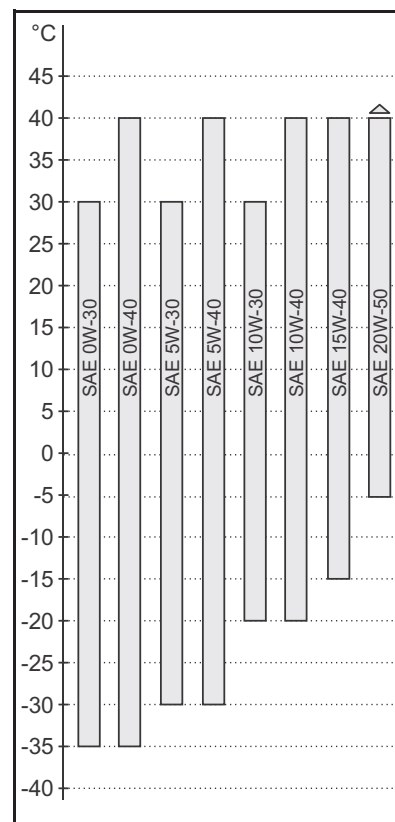
arbejdsmaskinen i en hal).

Viskositeten er klassificeret iht. SAE. Generelt skal der anvendes multigrade-smøreolier. I lukkede, opvarmede rum ved temperaturer >5° C kan man anvende singlegrade-smøreolier.



Ved valget af viskositetsklassen skal man ubetinget overholde den foreskrevne smøreoliekvalitet!

Afhængigt af omgivelsestemperaturen anbefaler vi følgende almindelige viskositetsklasser.



Godkendte brændstoffer

For at overholde lovgivningen om udstødningsemissioner må dieselmotorer, som er udrustet med et udstødnings efterbehandlingsystem, kun drives med svovlfrit dieselbrændstof.

Driftssikkerheden og holdbarheden for de enkelte teknologier med udstødnings efterbehandling.

Udstødningsgasefterbehandlingsystemer	
SCR	Selective Catalytic Reduction
DPF	Dieselpartikelfilter
DOC	Dieseloxyderingskatalysator

Følgende brændstofs-specifikationer er godkendte:

- Dieselbrændstoffer
 - DIN 51628
 - EN 590

Svovl <10 mg/kg

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

Svovl <15 mg/kg

- Lette brændselsolier
 - i EN 590-kvalitet

Svovl <10 mg/kg

Ved brug af andre brændstoffer, som ikke opfylder kravene i denne betjeningsvejledning, udelukkes et hvert ansvar.

Certificeringsmålinger til overholdelsen af emissionsgrænseværdierne ifølge loven gennemføres med de testbrændstoffer, som lovgiv-

ningen har fastlagt. Disse svarer til de dieselbrændstoffer iht. EN 590 og ASTM D 975, som er beskrevet i denne betjeningsvejledning. Med de i denne betjeningsvejledning beskrevne andre brændstoffer bliver emissionsværdierne ikke garanteret.

For at overholde nationale emissionsforskrifter skal man bruge de aktuelt lovforeskrevne brændstoffer (f.eks. svovlindhold).

Henvend Dem til Deres DEUTZ-partner.

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

Vinterdrift med dieselbrændstof

Til vinterdrift findes særlige krav om kuldebestandighed (temperaturgrænseværdi for filtrerbarhed). Om vinteren er egnede brændstoffer til rådighed på almindelige tankstationer.



Til motorer med DCR® DEUTZ-Common-Rail-indsprøjtning er blanding af petroleum og tilføjelse af yderligere flow-additiver ikke tilladt.

Ved lave omgivelsestemperaturer kan der forekomme driftsforstyrrelser på grund af forstoppelser i brændstofs systemet på grund af paraffinudskillelser. Ved en omgivelsestemperatur under 0 °C skal der bruges vinterdieselbrændstof (ned til -20 °C) (tilbydes af tankstationerne rettidigt inden den kolde årstid).

- Til arktiske klimazoner ned til -44 °C kan der bru-

ges specielle dieselbrændstoffer.

© 2013

51

Driftsmidler

Kølevæske**Generelt**

Benyt aldrig motoren uden kølevæske, heller ikke i kort tid!

Ved væskekølede motorer skal kølevæsken behandles og overvåges, da der ellers kan opstå skader på motoren pga.:

- Korrosion
- Kavitation
- Tilfrysning
- Overophedning

Vandkvalitet

Den rigtige vandkvalitet er vigtig for behandlingen af kølevæsken. Generelt skal der bruges klart, rent vand med følgende analyseværdier:

Analyse-værdier	min.	max.	ASTM
pH-værdi	6,5	8,5	D 1293
Klor (Cl)	[mg/l]	-	100 D 512 D 4327
Sulfat (SO ₄)	[mg/l]	-	100 D 516
Samlet hårdhed (CaCO ₃)	[mmol/l] [mg/l]	3,56 356	D 1126
	[°dGH]	20,0	-
	[°e]	25,0	
	[°fH]	35,6	

De lokale vandværker giver oplysninger om vandkvaliteten.

Ved afvigelser i analyseværdierne skal vandet oparbejdes.

- **pH-værdien for lav:**
Blanding af fortyndet natron- eller kalilud. Små prøveblandinger tilrådes.
- **Totalhårdheden er for høj:**
Bland med blødgjort vand (pH-neutralt kondensat eller vand, som er blødgjort med ionbytter).
- **Klorider og/eller sulfater er for høje:**
Bland med blødgjort vand (pH-neutralt kondensat eller vand, som er blødgjort med ionbytter).

Kølesystembeskyttelsesmiddel

Ved blanding af kølesystembeskyttelsesmidler på nitritbasis med midler på aminbasis dannes der sundhedsskadelige nitrosaminer!



Kølesystembeskyttelsesmidler skal bortskaffes miljøvenligt. Henvisningerne i sikkerhedsdatabladet skal overholdes.

Behandlingen af kølevæsken til væskekølede DEUTZ-kompaktmotorer foregår ved at tilsætte et antifrostmiddel med korrosionsbeskyttelsesinhibitorer på basis af ethylenglykol til vandet.

DEUTZ-kølesystembeskyttelsesmiddel	
Indpakningsenhed	Bestillingsnummer
5 liter beholder	0101 1490
20 liters beholder	0101 6416
210 liter tønde	1221 1500

Kølesystembeskyttelsesmidlet er nitrit-, amin- og fosfatfrit og tilpasset efter materialerne i vores motorer. Bestilles hos Deres DEUTZ-partner.

Hvis et DEUTZ-kølesystembeskyttelsesmiddel ikke står til rådighed, bedes De kontakte Deres DEUTZ-partner.

Eller se www.deutz.com

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

Kølesystemet skal regelmæssigt overvåges. Det omfatter - udover kontrollen af kølevæskeniiveauet - også kontrollen af kølesystembeskyttelsesmiddelkoncentrationen.

Kontrollen af kølesystembeskyttelsesmidlets koncentration kan foretages med almindelige prøveenheder (f.eks. refraktormeter).

Kølesystembeskyttelsesmiddelandel	Vandandel	Kuldebekyttelse til
min. 35 %	65 %	-22 °C
40 %	60 %	-28 °C
45 %	55 %	-35 °C
max. 50 %	50 %	-41 °C

Ved temperaturer under -35 °C bedes De kontakte Deres ansvarlige DEUTZ-partner.

I undtagelsestilfælde er det muligt at bruge andre kølesystembeskyttelsesmidler (f.eks. kemiske korrosionsbeskyttelsesmidler). Kontakt DEUTZ-partneren.

AdBlue® (urinstofopløsning AUS 32)



Urinstofopløsningen AUS 32 er i USA og Nordamerika kendt under betegnelsen Diesel Exhaust Fluid (DEF).



Det er påbudt at bære beskyttelseshandsker og beskyttelsesbriller ved omgang med AdBlue®. Undgå indtagelse. Sørg for tilstrækkelig udluftning. Sørg for renlighed. Rester af AdBlue® skal bortskaffes miljømæssigt korrekt. Henvisningerne i sikkerhedsdatabladet skal overholdes.

Vær opmærksom på holdbarheden for anvendte materialer og lagerbeholdere til AdBlue®.

AdBlue® fryser fra en omgivelsestemperatur på -11 °C.

Ved omgivelsestemperaturer på under -11 °C er forvarmning af SCR-systemet påkrævet.

AdBlue®	
Indpakningsenhed	Bestillingsnummer:
10 liters beholder	0101 7982
210 liter tønde	0101 7983



AdBlue®-tank

AdBlue®-tanken må kun påfyldes med AdBlue®. Påfyldning af andre midler kan medføre beskadigelse af systemet.

I så fald skal doseringspumpen udskiftes.

AdBlue® må maksimalt forblive 4 måneder i tanken.

Dette skal dokumenteres.

Hvis systemet tages ud af drift, skal AdBlue®-tanken tømmes og rengøres.

Henvend Dem til Deres DEUTZ-partner.

<http://www.deutz.com>

E-mail: info@deutz.com

Udstødningsgasefterbehandlingssystemer	
SCR	Selective Catalytic Reduction

AdBlue® er en ultraren, vandbasert, 32,5 % urinstofopløsning, der anvendes som NO_x-reduktionsmiddel til SCR-udstødningsgasefterbehandling af motorkøretøjer med dieselmotorer.

Produktet kendetegnes som AdBlue® eller AUS 32 (AUS: Aqueous Urea Solution) og imødekommer ISO 22241-1 NO_x-reduktionsmiddel AUS 32.

Levetiden for AdBlue® uden kvalitetstab er betinget af opbevaringsbetingelserne.

Den kristalliseres ved -11 °C og over +35 °C igangsættes en hydrolysereaktion, dvs. en langsom nedbrydning af ammoniak og kuldioxid.

Direkte sollys på ubeskyttede opbevaringsbeholdere skal ubetinget undgås.

Beholder må ikke opbevares længere end et år!

© 2013

53

Vedligeholdelse

Vedligeholdelsesskema

5

Vedligeholdelsestrinnenes tilordning til vedligeholdelsesintervallerne

Standardvedligeholdelsesskema TCD 4.1 L4/TCD 6.1 L6			
Trin	Arbejde	Skal udføres af	Vedligeholdelsesinterval efter hver driftstimer (DT)
E10	Første ibrugtagning	Autoriseret fagpersonale	Ved ibrugtagning af nye eller istandsatte motorer
E20	Daglig kontrol	Operator	1 x dagligt eller ved konstant drift efter hver 10. DT
E30	Vedligeholdelse	Fagpersonale	500 ^{1) 2)}
E40	Udvidet vedligeholdelse I		1.000
E50	Udvidet vedligeholdelse II	Autoriseret fagpersonale	2.000
E55	Udvidet vedligeholdelse III		4.500
E60	Mellemeftersyn		6.000
E70	Grundlæggende eftersyn		8.000 ³⁾

Anmærkninger

¹⁾ Alt efter det enkelte tilfælde kan smøreoliens belastning være meget høj. Herved skal intervallet mellem smøreolieskift halveres (49).

²⁾ Oplysning om smøreolieskift-interval, med henblik på smøreoliekvalitet DQC III.

Grundlæggende eftersyn

³⁾ Det optimale tidspunkt for grundlæggende eftersyn er stærkt betinget af anvendelsesbetingelserne, omgivelsesbetingelserne samt service og vedligeholdelse af motoren under driftstiden.

Din DEUTZ-partner kan rådgive om bestemmelsen af det optimale tidspunkt for det grundlæggende eftersyn.

Vedligeholdelsesarbejde

Trin	Arbejde	Forholdsregel	Side
E10		Arbejderne er beskrevet i kapitel 3.	30
E20	Kontroller	Smøreolie (fyld i givet fald på)	57
		Kølevæskenniveau (fyld i givet fald på)	31
		Motor for tæthed og beskadigelse (visuel kontrol)	
		Indsugnings-luftfilter/tør-luftfilter (vedligeholdes efter vedligeholdelsesindikator, hvis den findes)	69
E30	Udskiftes	Smøreolie. Der kan opstilles en optimal smøreoliebrug/-udskiftningsstrategi, som passer til den individuelle motoranvendelsesmåde, f.eks. med DEUTZ olie-diagnose. Hertil bedes De spørge Deres DEUTZ-partner.	49 / 57
		Smøreoliefilter/-indsats (ved hvert smøreolieskift)	58
		Filterindsats på AdBlue®-transportpumpe	64
	Kontroller	Kølevæske (additiv-koncentration)	65
E40	Kontroller	Ladeluftkøler indløbsflade (aftap smøreolie-/kondensvand)	
		Batteri og kabeltilslutninger	74
		Kilerem, fortandede kileremme og stramrulle	70
		Motorlejring (evt. efterspænding, udskiftes ved beskadigelse)	
		Fastgørelser, slangeforbindelser/spændebånd (udskiftes ved beskadigelse)	
	Udskiftes	Brændstoffilter-indsats	61
		Brændstofforfilter	63
E50	Indstil	Indsugnings-luftfilter/tør-luftfilter (vedligeholdes efter vedligeholdelsesindikator, hvis den findes)	69
		Ventilspillerum	72
		Kilerem	70
	Kontroller	Udstødningsgastilbageføring, reguleringsstænger, spil	
E55	Udskiftes	Klapkontraventil	
		Kileribberem og spændrulle	70
		Tændrør på DFP-brænder	
E60	Udskiftes	Krumbuehus-udluftningsventil	

© 2013

55

Vedligeholdelse

Vedligeholdelsesskema

5

Trin	Arbejde	Forholdsregel	Side
Årligt	Kontroller	Motorovervågning, advarselslæg. Vedligeholdelse må kun udføres af autoriseret servicepersonale!	
	Udskiftes	Brændstoffilter-indsats	61
		Brændstofforfilter	63
		Smøreolie	50
		Smøreoliefilter/-indsats (ved hvert smøreolieskift)	58
Hvert 2. år	Udskiftes	Tør-luftfilter	69
		Kilerem	70
		Kølevæske	52 65
		Filterindsats på AdBlue®-transportpumpe	64
Tilstandsbetinget	Udskiftes	Indsugnings-luftfilter/tør-luftfilter (vedligeholdes efter vedligeholdelsesindikator, hvis den findes)	69
		Dieselpartikelfilter; nødvendig udskiftning angives, alt efter motorudførelse, via askelampen eller via et elektronisk display.	43 45
	Tømning	Brændstofforfilter med vandudskiller. Ved udløsning af advarselsanlægget (lampe/horn) er det nødvendigt straks at tømme vandudskillerens bowl.	63

Vedligeholdelsesbillede

Der er vedlagt hver motor et vedligeholdelsesbillede i selvkøbende udførelse. Det skal klæbes på et let synligt sted på motoren eller på apparatet.

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

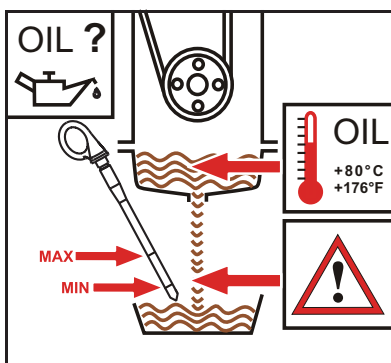
Forskrifter for arbejder på smøreoliesystemet



Gennemfør aldrig arbejder på den kørende motor!
Rygning og åben ild er forbudt!
Vær forsigtig med varm smøreolie. Der er fare for skoldning!



Ved arbejder på smøreoliesystemet skal man sørge for absolut renhed. Rengør omhyggeligt området omkring de pågældende dele. Blæs fugtige steder tørre med trykluft. Overhold sikkerhedsbestemmelserne og landets specifikke forskrifter for brugen af smøreolier.
Udløben smøreolie samt filterelementer skal bortskaffes i overensstemmelse med forskrifterne. Lad aldrig brugt olie sive ned i jorden.
Gennemfør en prøvekørsel efter ethvert arbejde. Vær herved opmærksom på lækager og smøreolietryk og kontroller bagefter motorsmøreolieniveauet.



Kontrol af smøreolieniveauet



Smøreoliemangel og smøreolieoverfyldning medfører skader på motoren.
Kontrollen af smøreolieniveauet må kun foretages, når motoren står vandret og er slukket.
Hvis motoren er varm, standses motoren. Smøreolieniveauet kontrolleres efter 5 minutter. Hvis motoren er kold, kan man straks kontrollere.



Vær forsigtig med varm smøreolie. Der er fare for skoldning!
Træk ikke oliestandsmåleren ud med en kørende motor. Dette kan medføre skader!

- Træk smøreoliepinden ud og tør den af med en trævlefri, ren klud.
- Stik smøreoliepinden ind indtil stopanslaget.

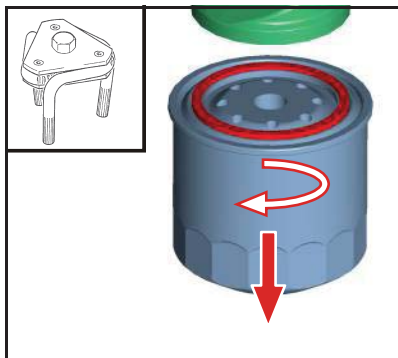
- Træk smøreoliepinden ud og aflæs smøreolieniveauet.
- Smøreolieniveauet skal altid ligge mellem MIN- og MAX-markeringen! Fyld evt. på op til MAX-markeringen.

Udskiftning af smøreolien

- Motoren køres varm (smøreolietemperatur > 80 °C).
- Motoren eller køretøjet stilles vandret.
- Stands motoren.
- Anbring en opsamlingsbeholder under smøreolie-bundskruen.
- Skru smøreolie-bundskruen, lad smøreolien løbe ud.
- Skru smøreolie-bundskruen ind med en ny pakring og stram den fast (tilspændingsmoment 55 Nm).
- Fyld smøreolie på.
 - Kvalitets-/viskositetsangivelser (§ 49)
 - Påfyldningsmængde (§ 87).
- Motoren køres varm (smøreolietemperatur > 80 °C).
- Motoren eller køretøjet stilles vandret.
- Kontroller smøreolieniveau, fyld evt.

Service- og vedligeholdelsesarbejder

Smøreoliesystem

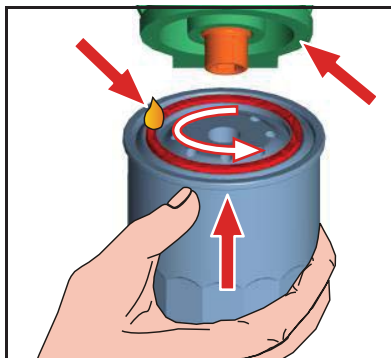


Udskiftning af smøreolie-skiftefilteret

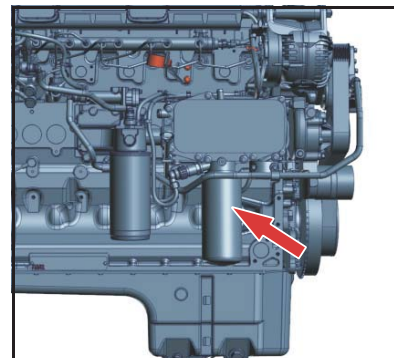


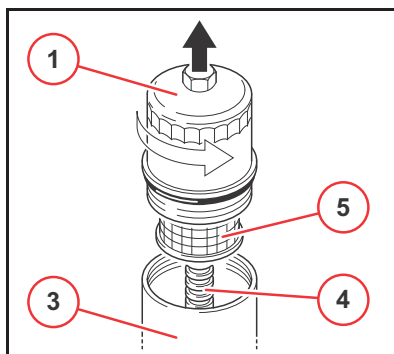
Filtret må aldrig fyldes på forhånd. Der er fare for tilsudsning!

- Med monteret uddrejningssikring tages spændebåndene af (option).
- Filter med værktøj (bestillingsnummer: 0189 9142) løsnes og skrues af.
- Opfang udløbende smøreolie.
- Filterholderens pakflade rengøres med en trævlefri, ren klud.



- Olier pakningen fra det nye originale DEUTZ-udskiftningsfilter lidt.
- Monter et nyt filter manuelt, indtil tætningen er på plads, og spænd med et drejningsmoment på: 15-17 Nm
- Fastgør uddrejningssikringens spændebånd (option).





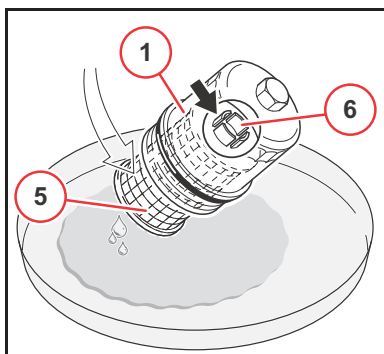
Udskiftning af smørefilterindsatsen



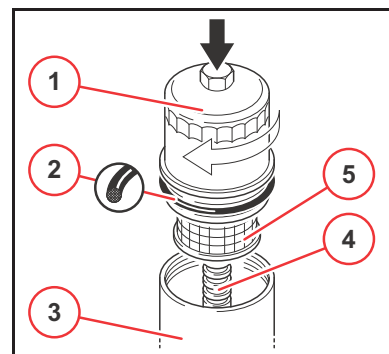
Filtret må aldrig fyldes på forhånd. Der er fare for tilsudsning!

- 1 Låg
- 2 Pakring
- 3 Hus
- 4 Føring
- 5 Filterindsats
- 6 Klemme

- Stands motoren.
- Løsn dækslet med 2 til 3 omdrejninger og vent i 30 sekunder.
- Skru dækslet med filterindsatsen af mod uret.
- Løsn filterindsatsen forsigtigt opad ud af føringen i huset.



- Opfang udløbende smøreolie.
- Flyt filterindsatsen i opsamlingsbeholderen let til siden til indsatsen løsner sig ud af klemmen.
- Delene rengøres.



- Udskift pakringen og smør den let i olie.
- Pres den nye filterindsats ind i kellen og sæt begge dele sammen forsigtigt ind i føringen.
- Skrui dækslet fast i urets retning (25 Nm).
- Start motoren.

Service- og vedligeholdelsesarbejder

Brændstofs-system

6

Forskrifter for arbejder på brændstofs-systemet



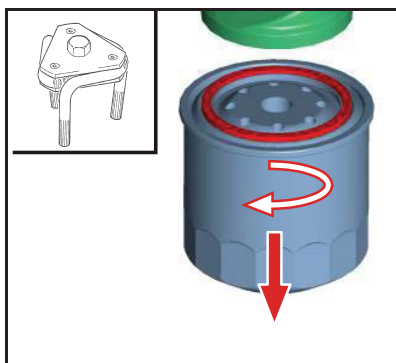
Der skal være slukket for motoren!
Rygning og åben ild er forbudt!
Indsprøjtning-/højtryksledninger må generelt ikke løsnes med kørende motor.
Vær forsigtig med varmt brændstof!
Sørg ved optankning og ved arbejder på brændstofs-systemet for absolut renhed.
Rengør omhyggeligt området omkring de pågældende dele. Blæs fugtige steder tørre med trykluft.
Overhold sikkerhedsbestemmelserne og landets specifikke forskrifter for brugen af brændstoffer.
Udløbet brændstof samt filterelementer skal bortskaffes i overensstemmelse med forskrifterne. Lad aldrig brændstof sive ned i jorden.
Efter ethvert arbejde på brændstofs-systemet skal dette udluftes; gennemfør en prøvekørsel og kontroller herved for lækager.
Ved første ibrugtagning, efter vedligeholdelsesarbejder eller, hvis tanken er kørt tom, er det nødvendigt at udlufte brændstofs-systemet.



En yderligere udluftning af brændstofs-systemet ved 5 minutters prøvekørsel i tomgang eller ved lav belastning er absolut nødvendig.
På grund af systemets høje fremstillingsnøjagtighed skal man sørge for absolut renhed!
Brændstofs-systemet skal være tæt og lukket. Gennemfør en visuel kontrol for utætheder/bskadigelse på systemet.



Inden arbejderne påbegyndes skal motoren og motorrummet rengøres grundigt og tørres.
Områder i motorrummet, hvor der kan løsne sig smuds, dækkes til med ny, ren folie.
Arbejder på brændstofs-systemet må kun gennemføres i en absolut ren omgivelse. Luftforureninger, f.eks. smuds, støv, fugtighed osv. skal undgås.



Udskiftning af brændstofudskiftningsfilteret

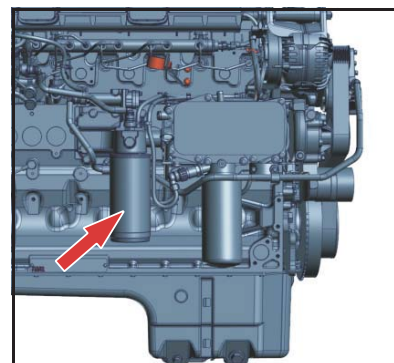


Filtret må aldrig fyldes på forhånd. Der er fare for tilsudsning!

- Med monteret uddrejningssikring tages spændebåndene af (option).
- Filter med værktøj (**bestillingsnummer: 0189 9142**) løsnes og skrues af.
- Opfang udløbet brændstof.
- Filterholderens pakflade rengøres med en trævlefri, ren klud.

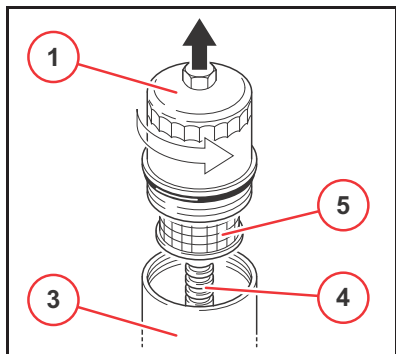


- Olier pakningen fra det nye originale DEUTZ-udskiftningsfilter lidt.
- Monter et nyt filter manuelt, indtil tætningen er på plads, og spænd med et drejningsmoment på: 10-12 Nm
- Fastgør uddrejningssikringens spændebånd (option).
- Udluft brændstofsystmet.



Service- og vedligeholdelsesarbejder

Brændstofsyst



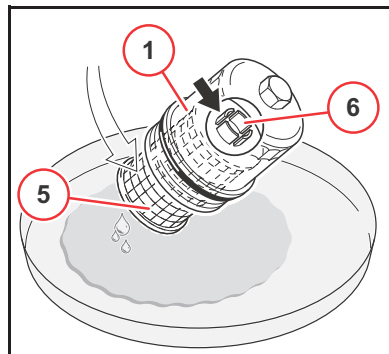
Udskift brændstoffilter-indsats



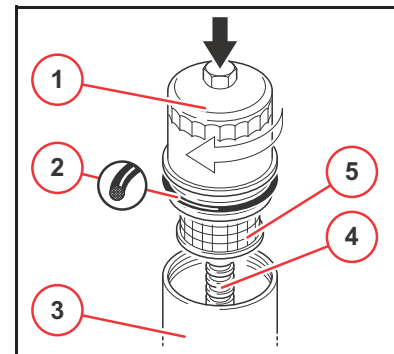
Filtret må aldrig fyldes på forhånd. Der er fare for tilsudsning!

- 1 Låg
- 2 Pakring
- 3 Hus
- 4 Føring
- 5 Filterindsats
- 6 Klemme

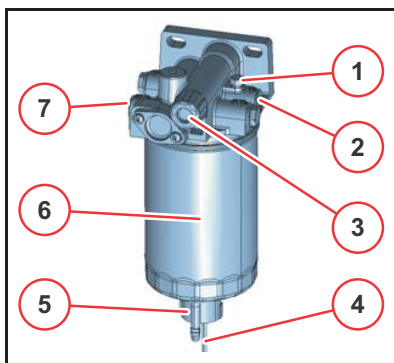
- Stands motoren.
- Løsn dækslet med 2 til 3 omdrejninger og vent i 30 sekunder.
- Skru dækslet med filterindsatsen af mod uret.
- Løsn filterindsatsen forsigtigt opad ud af føringen i huset.



- Opfang udløbet brændstof.
- Flyt filterindsatsen i opsamlingsbeholderen let til siden til indsatsen løsner sig ud af klemmen.
- Delene rengøres.



- Udskift pakringen og smør den let i olie.
- Pres den nye filterindsats ind i kellem og sæt begge dele sammen forsigtigt ind i føringen.
- Skrui dækslet fast i urets retning (25 Nm).
- Start motoren.

**Udskiftning/udluftning af brændstofforfilteret****Deutz Common Rail (DCR)**

- 1 Udluftningsskrue
- 2 Brændstofførsel til pumpen
- 3 Brændstoftransportpumpe
- 4 Elektrisk tilslutning til vandniveausensor
- 5 Bundskrue
- 6 Filterindsats
- 7 Brændstofførsel fra brændstoftanken

Tømning af vandopsamlingsbeholderen

- Stands motoren.
- Anbring en egnet opsamlingsbeholder.
- El-tilslutning
 - Demonter kabelforbindelser.
- Løsn bundskruen.
- Tøm for væske, indtil der trænger ren dieselbrændstof ud.

- Monter bundskruen.
- Tilspændingmoment $1,6 \pm 0,3 \text{ Nm}$
- El-tilslutning
 - Tilslut kabelforbindelser.

Udskiftning af brændstof-forfilterindsatsen

- Stands motoren.
- Spær for brændstofførslen til motoren (med højt liggende tank).
- Anbring en egnet opsamlingsbeholder.
- El-tilslutning
 - Demonter kabelforbindelser.
- Løsn bundskruen og tøm for væske.
- Demonter filterindsats.
- Rengør pakfladen på den nye filterindsats og modsiden af filterhovedet fra evt. forureninger.
- Væd filterindsatsens pakflader let med brændstof og skru den med uret igen på filterhovedet ($17-18 \text{ Nm}$).
- Monter bundskruen.

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

- El-tilslutning
 - Tilslut kabelforbindelser.
- Åbn brændstofspærrehanen og udluft systemet, se Udluftning af brændstofsystemet.

Udluftning af brændstofsystemet

- Løsn udluftningsskruen.
- Åbn bajonetlåsen på brændstofpumpen ved at trykke og dreje samtidigt mod uret. Pumpe-stemplet trykkes nu ved hjælp af fjederen.
- Udfør pumpning, indtil der ikke længere slipper

luft ud ved udluftningsskruen.

- Skru udluftningsskruen fast.

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

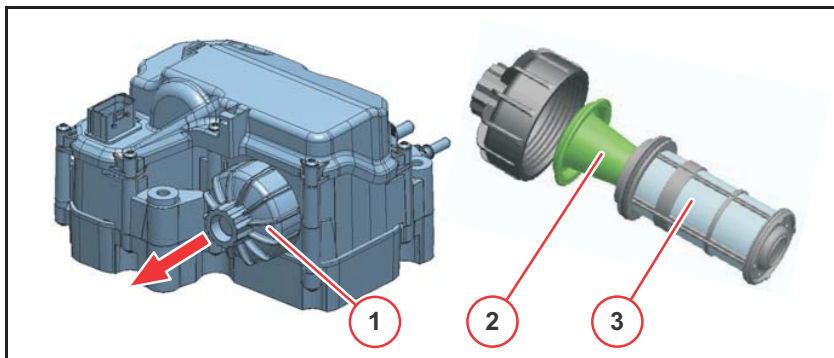
- Lås bajonetlåsen på brændstofpumpen ved at trykke og dreje samtidigt med uret.
- Start motoren og lad den køre i tomgang eller med lav belastning i ca. 5 minutter. Kontroller samtidigt forfjæls tæthed.

© 2013

63

Service- og vedligeholdelsesarbejder

SCR

**Udskiftning af filterindsats på AdBlue®-transport-pumpen**

Bær beskyttelseshandsker ved arbejder på komponenter til Selective Catalytic Reduction (SCR).
Sørg for renlighed.

- 1 Låg
- 2 Kompensationslegeme
- 3 Filterindsats

- Stands motoren.
- El-tilslutning
 - Demonter kabelforbindelser.
- Anbring en egnet opsamlingsbeholder.
- Låget tages af.

Topnøgleindsats 27 mm

- Udtag filterindsats og kompensationslegeme.

- Isæt en ny filterindsats med kompensationslegeme.
- Låget sættes på.

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

- El-tilslutning
 - Tilslut kabelforbindelser.
- Start

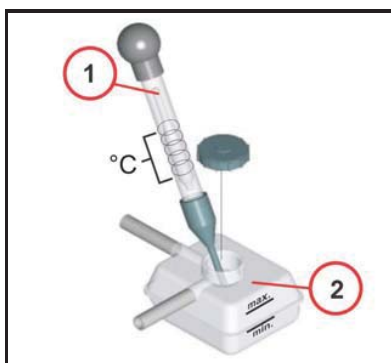
Forskrifter for arbejder på kølesystemet



Fare for skoldning på grund af varm kølevæske!
Kølesystemet står under tryk! Låget må kun åbnes i afkølet tilstand.
Kølevæske skal have en foreskrevet koncentration af kølesystem-beskyttelsesmiddel!
Overhold sikkerhedsbestemmelserne og landets specifikke forskrifter for brugen af kølemedier.
Ved en ekstern køler skal man gå frem efter producentens angivelser.
Udløbne kølevæsker skal bortskaffes i overensstemmelse med forskrifterne, man må ikke lade dem sive ned i jorden.
Bestil kølesystem-beskyttelsesmiddel hos DEUTZ-partneren.
Benyt aldrig motoren uden kølevæske, heller ikke i kort tid!

Kontroller kølevæskenniveauet på den eksterne køler

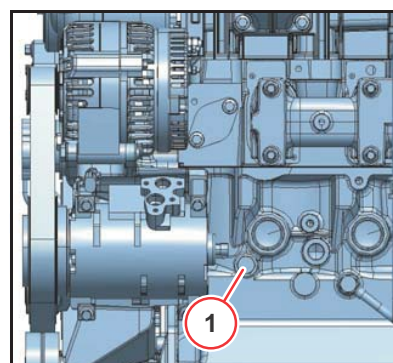
- Fyld ny kølevæske på i overensstemmelse med angivelserne fra køleanlæggets producent og udluft systemet.
- Kølesystemets låg åbnes forsigtigt.
- Kølevæskenniveauet skal altid ligge mellem udligningsbeholderens MIN- og MAX-markering! Fyld evt. på op til MAX-markeringen.



Kontrol af kølevæskens additiv-koncentration

- Kølesystemets låg åbnes forsigtigt.
- Kontroller kølevæskens additiv-koncentration i køleren/udligningsbeholderen (2) med en almindelig antifrostmiddel-måleenhed (1) (f.eks. hydrometer, refraktrometer).
- Vedr. kølevæskens nødvendige additiv-koncentration: se Kølevæskeblandingsforhold (52).

Den tilsvarende prøveenhed kan erhverves via din DEUTZ-partner under bestillingsnummer: 0293 7499.

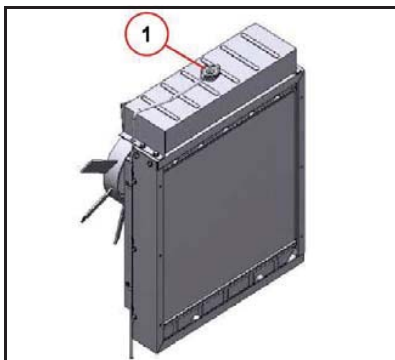


Tømning af kølesystemet

- Åbn forsigtigt kølerens låg.
- Anbring en egnet opsamlingsbeholder.
- Fjern låseskruen (1) på krumtaphuset.
- Aftap kølevæsken.
- Hvis låseskruen ikke er tilgængelig, kan tømmingen foretages på motorkøleren (kølevæskekanal).
- Isæt ætær skrue med tætningsmiddel.
- Luk kølerens låg.

Service- og vedligeholdelsesarbejder

Kølesystem



Fyldning og udluftning af kølesystemet



Fare for skoldning på grund af varm kølevæske!
Kølesystemet står under tryk! Låget må kun åbnes i afkølet tilstand.

- Kølesystemets låg (1) åbnes forsigtigt.
- En evt. eksisterende kølerudluftningsskrue løsnes.
- Fyld kølevæske på op til max.-markeringen eller påfyldningsbegrænsningen.
- Tænd for en evt. eksisterende opvarmning og indstil den på højeste trin, så varmekredsløbet fyldes og udluftes.
- Luk kølerens låg.
- Kør motoren varm til driftstemperatur (termostats åbningstemperatur).
- Stands motoren.
- Kontroller kølevæskenniveauet med afkølet motor. Fyld evt. på op til MAX-markeringen eller

påfyldningsbegrænsningen på udligningsbeholderen.

Rengøringsarbejder



Ved alle rengøringsarbejder skal man sørge for, at der ikke opstår skader på delene (f.eks. bøjeede kølerceller osv.). Elektriske/elektroniske dele samt forbindelser skal dækkes til inden rengøringen af motoren (f.eks. styreenheder, generator, magnetventiler osv.). Der må ikke direkte tilføres vand-/dampstråle. Derefter køres motoren varm.



Rengøringsarbejder på motoren må kun gennemføres ved motorstilstand. Motortildækningen og en evt. eksisterende køleluftskærm fjernes og monteres igen efter rengøringen.

Generelt

Følgende årsager for en tilsmudsning gør en rengøring af motoren nødvendig:

- Højt støvindhold i luften
- Avner og hakkelse i motorens område
- Kølevæskelækager
- Smørelidelækager
- Brændstøflækager

På grund af de forskellige anvendelsesbetingelser skal rengøringen foretages alt efter tilsmudsningen.

Rengøring med trykluft

- Smuds blæses af eller ud. Køler og køleribber skal altid blæses ud fra udstødningsluftsiden og hen mod friskluftsiden.

Rengøring med koldrenser

- Indsprøjt motoren med koldrenser og lad den indvirke i ca. 10 minutter.
- Sprøjt motoren ren med en kraftig vandstråle.
- Kør motoren varm, så vandrester fordamper.

Rengøring med højtryksrenseapparat

- Rengør motoren med en dampstråle (max. sprøjtetryk 60 bar, max. damptemperatur 90 °C, afstand min. 1m).
- Kør motoren varm, så vandrester fordamper.
- Køler og køleribber skal altid rengøres fra udstødningsluftsiden og hen mod friskluftsiden.

Service- og vedligeholdelsesarbejder

Indsugningssystem

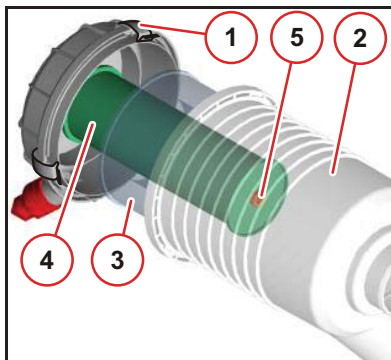
Forskrifter for arbejder på indsugningssystemet



Gennemfør aldrig arbejder på den kørende motor!



Ved arbejder på indsugningssystemet skal man sørge for absolut renhed, luk evt. indsugningsåbningerne. Gamle filterelementer bortskaffes forskriftsmæssigt.



Vedligeholdelse af tørluftfilteret



Filterelementet (3) må ikke rengøres med benzin eller varme væsker! Udskift beskadigede filterelementer.

- Filterelementet (3) skal vedligeholdes i overensstemmelse med intervallet i vedligeholdelseskemaet.
- Spændebøjlen (1) klappes op.
- Filterskærmen (2) tages af, og filterelementet (3) trækkes ud.
- Filterelement (3):
 - ved ringe tilsmudsning blæses det ud med tør trykluft (max. 5 bar) indefra og ud,
 - ved stærk tilsmudsning skal det udskiftes.

Udskiftning af tørluftfilterets sikkerhedspatron

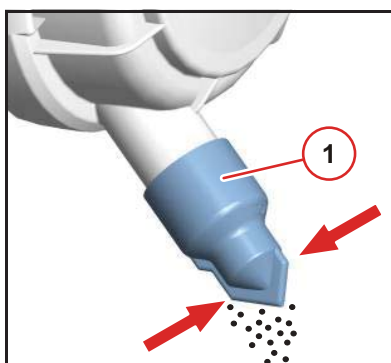


En sikkerhedspatron (4) må aldrig rengøres.

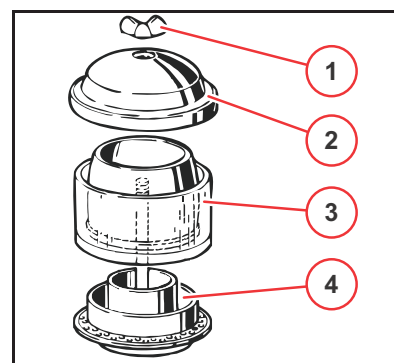
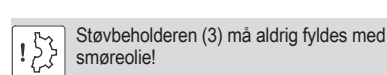
- Sikkerhedspatronen (4) skal udskiftes i overensstemmelse med intervallet i vedligeholdelseskemaet.
- Hertil:
 - Sekskantmøtrikken (5) skrues af, sikkerhedspatronen (4) trækkes ud.
 - Indsæt den nye sikkerhedspatron, skru sekskantmøtrikken på.
- Filterelementet (3) indsættes, skærmen (2) sættes på og fastgøres med spændebøjlen (1).


Vedligeholdelsesindikatorer for tørluftfilteret

- Vedligeholdelsen af tørluftfilteret foretages efter vedligeholdelseskontakt eller vedligeholdelsesindikator.
- En vedligeholdelse er nødvendig, hvis:
 - det gule kontrollys fra **vedligeholdelseskontakten** lyser med kørende motor.
 - det røde felt (1) fra **vedligeholdelsesindikatoren** kan ses helt.
- Når vedligeholdelsesarbejdet er afsluttet, skal der trykkes på vedligeholdelsesindikatorens reset-knap. Så er vedligeholdelsesindikatoren parat til brug igen.


Rengøring af tørluftfilterets støvudledningsventil

- Støvudledningsventilen (1) tømmes ved at trykke udledningsslidsen sammen.
- Eventuelle støvansamlinger fjernes ved at trykke det øverste ventilområde sammen.
- Rengør udledningsslidsen.


Rengøring af cyklon-forudskilleren


Støvbeholderen (3) må aldrig fyldes med smørelie!

- Vingemøtrikken (1) løsnes, og husets låg (2) løftes af.
- Støvbeholderen (3) tages af underdelen (4) og tømmes. Beholderen rengøres med en pensel og rent dieselbrændstof. Derefter skal den tørres.
- Støvbeholderen (3) sættes på underdelen (4), og husets låg (2) spændes fast med vingemøtrikken (1).

© 2013

69

Service- og vedligeholdelsesarbejder

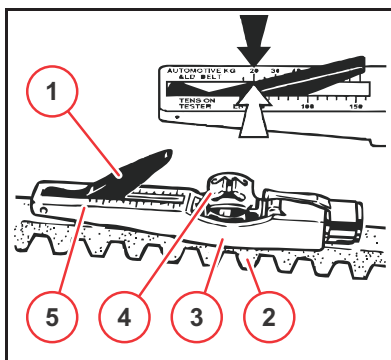
Remtræk

6

Kontrol af remtrækket


Arbejder på remtrækket må kun gennemføres ved motorstilstand! Efter reparationer: Kontroller, at alle beskyttelsesanordninger er monteret på, og at alt værktøj er fjernet fra motoren.

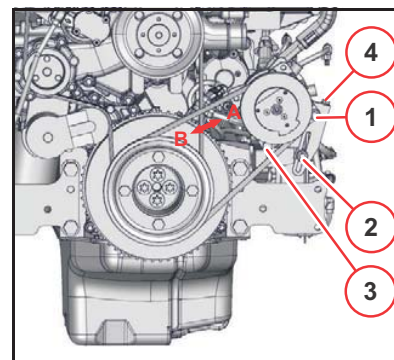
- Kontroller hele remtrækket visuelt for beskadigelser.
- Udskift beskadigede dele.
- Monter evt. beskyttelsesanordninger på igen!
- Sørg ved nye remme for, at de sidder korrekt; kontroller spændingen efter 15 min. driftstid.


Kontrol af remmens spænding

- Viserarmen (1) forsænkes i måleren.
- Læg føringen (3) mellem to remskiver på kileremmen (2). Herved skal stopanslaget ligge på i siden.
- Tryk ensartet på trykknappen (4) i en ret vinkel i forhold til kileremmen (2), til man kan høre eller mærke, at fjederen går ud af indgreb.
- Løft forsigtigt måleren uden at ændre viserarmen (1)'s stilling.
- Aflæs måleværdien ved skæringspunktet (pil), skala (5) og viserarm (1).
- Efterspænd i givet fald og gentag målingen.

Værktøj

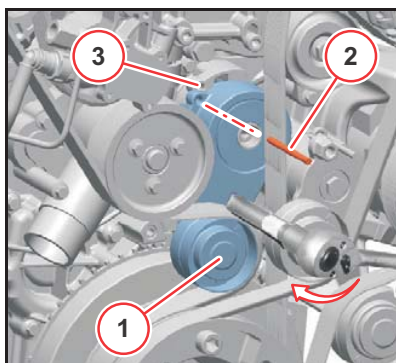
Rem-spændingsmåleren (bestillingsnummer: 0189 9062) kan erhverves via din DEUTZ-partner.


Udskiftning af remmen

- 1 Skrue
- 2 Skrue
- 3 Skrue
- 4 Justeringsskrue

- Løsn skrue og kontramøtrik.
- Bevæg generatoren via justeringsskruen i retning (B) til kileremmen ikke længere er spændt.
- Tag remmen af og læg en ny rem på.
- Bevæg generatoren via justeringsskruen i retning (A) til den korrekte spænding af kileremmen er nået.
- Kontroller remmens spænding (87).
- Spænd skruen og kontramøtrikken igen.

Tilspændingsmoment 30 Nm

**Udskiftning af forandet kilerem**

- 1 Spændehjul
- 2 Stift
- 3 Monteringsboring

- Tryk spændrullen med topnøglen i pilens retning, indtil der kan fikses en stift i monteringsboringen. Kileribberemmen er nu spændingsfri.
- Træk først kileribberemmen af den mindste rulle hhv. af spændrullen.
- Anbring en ny kileribberem.
- Hold stramrullen imod ved hjælp af topnøgle og tag holdestiften ud.
- Spænd kileribberemmen vha. spændrullen og topnøglen. Kontroller, om kileribberemmen ligger korrekt i føringen.

© 2013

71

Service- og vedligeholdelsesarbejder**Indstillingsarbejder****6****Kontrol og evt. indstilling af ventilsplillerummet**

- Inden ventilsplillerummet indstilles, skal man lade motoren afkøle mindst 30 min.: Smøreolietemperatur under 80 °C.
- Demonter den elektriske ledning på injektorerne.
- Afmonter topstykket.
- Læg gennemdrejningsanordningen over remskivernes fastgørelsesskruer.
- Drej krumtapakslen igennem, til en ventiloverlappning er nået.

Udløbsventilen er endnu ikke lukket, indløbsventilen begynder at åbne sig.

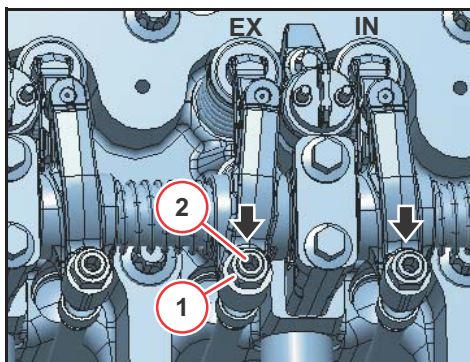
Den cylinder, som skal indstilles, fremgår af indstillingsskemaet.

TCD 4.1 L4

Ventiloverlappning	Indstil
1	4
3	2
4	1
2	3

TCD 6.1 L6

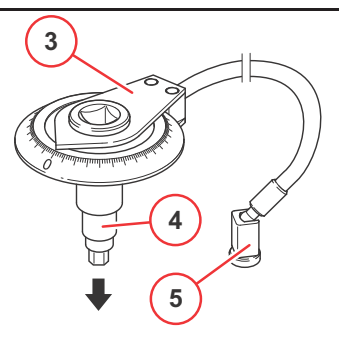
Ventiloverlappning	Indstil
1	6
5	2
3	4
6	1
2	5
4	3

**Indstil ventilsløret**

- 1 Kontramøtrik
- 2 Justeringsskrue
- 3 Drejevinkelskive
- 4 Topnøgleindsats
- 5 Magnet

Ventilsplillerum			
TCD 4.1 L4	IN	Indløbsventil	75° ± 15°
TCD 6.1 L6	EX	Udløbsventil	120° ± 15°

- Sæt drejevinkelskive med topnøgleindsatsen på indstillingsskruen.
- Fikser magneten på drejevinkelskiven.
- Drej drejevinkelskiven med uret til det ligger an (vippearm uden slør) og indstil skala til nul.
- Drej drejevinkelskiven mod uret til den fastlagte drejevinkelgrad er nået.



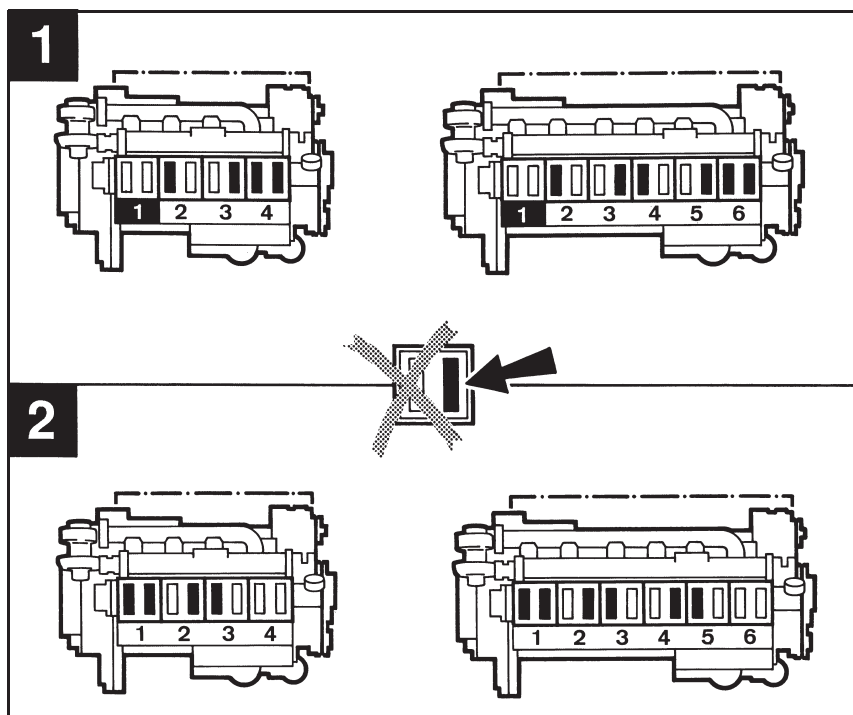
- Lås drejevinkelskiven mod at dreje.
- Spænd kontramøtrikken.

Tilspændingmoment 20 Nm

- Tilsluttende justeres de resterende to ventiler på vippestangen, som beskrevet ovenfor.
- Gennemfør indstillingsprocessen ved alle cylindre.
- Genmonter hættene på cylinderhovedet (ved behov med ny tætning) i omvendt rækkefølge af demontering.
- Skruerne skrues fast.

Tilspændingmoment 9 Nm

Værktøj



Ventilspillerums-indstillingsskema

- **Krumtapakslens stilling 1**
Krumtapakslens drejes, til begge ventiler overlapper hinanden ved cylinder 1.
Udløbsventilen er endnu ikke lukket, indløbsventilen begynder at åbne sig.
Indstil de **sort** markerede ventiler.
Til kontrol af den udførte indstilling markeres den pågældende vippeafbryder med kridt.
- **Krumtapakslens stilling 2**
Drej krumtapakslens en omdrejning (360°) videre.
Indstil de **sort** markerede ventiler.

Service- og vedligeholdelsesarbejder

Det elektriske system

6

Forskrifter for arbejder på det elektriske system

⚠ Undlad at berøre spændingsførende dele. Defekte kontrollamper skal omgående udskiftes.

⚠ Sørg for, at tilslutningerne har korrekt polaritet.
Elektriske/elektroniske dele samt forbindelser skal dækkes til inden rengøringen af motoren (f.eks. styreenheder, generator, magnetventiler osv.). Der må ikke direkte tilføres vand-/dampstråle. Derefter køres motoren varm.
Man må aldrig kontrollere spændingen ved at duppe mod masse.
Ved elektriske svejsearbejder skal svejseapparatets masseklemme klemmes direkte på den del, som skal svejdes.
Trefasegenerator: Når motoren kører, må forbindelsen mellem batteri, generator og regulator ikke afbrydes.

Batteri

⚠ Når batteriet klemmes fra, kan elektronisk gemte data gå tabt.
Hold batteriet rent og tørt.
Sørg for, at batteriet sidder korrekt og fast.
Brugte batterier skal bortskaffes miljøvenligt.

⚠ Eksplosionsfare! De gasser, som afgives af batteriet, er eksplosive!
Ild, gnister, rygning og åbent lys er forbudte!
Fare for ætsning! Bær beskyttelsestøj og beskyttelsesbriller! Undgå kontakt med hud og tøj!
Fare for kortslutning! Læg aldrig værktøj på batteriet!

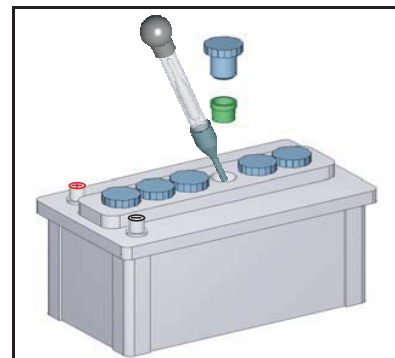
Kontrol af spænding

- Kontroller batteriets spænding med et almindeligt voltmeter. Spændingen giver oplysning om opladningstilstanden.

Batteri	Opladningstilstand (volt)
12 volt	12-14,4
24 volt	24-28,4

Kontrol af syreniveauet

- Skru låsehætterne ud.
- Overhold producentens angivelser vedrørende væskniveauet.
Væsken skal som regel nå 10-15 cm over pladens øverste kant eller op til en evt. eksisterende kontrolanordning.
- Der må kun bruges destilleret vand til påfyldning.
- Skru låsehætterne ind.



Kontrol af syredensiteten

- Skru låsehætterne ud.
- Mål syredensiteten i de enkelte celler med en almindelig batterisyretester. Måleværdierne giver oplysning om batteriets opladningstilstand. Ved målingen skal syretemperaturen helst være 20 °C.
- Inden en evt. nødvendig opladning skal syreniveauet forinden kontrolleres.
- Skru låsehætterne ind.

Syredensitet [kg/l]	Opladningstilstand	Forholdsregel
Normalt	I tropiske	
1,28	1,23	god
1,20	1,12	halv
1,12	1,08	tom
		oplade

Afmontering af batteriet

- Når batteriet klemmes fra, skal man altid først skille minuspolen. Ellers er der fare for kortslutning!
- Fastgørelsen afmonteres, og batteriet tages ud.

Opladning af batteriet

- Skru låsehætterne ud.
- Opladningen gennemføres med en almindelig batterilader. Overhold producentens angivelser!
- Skru låsehætterne ind.

Indbygning af batteriet

- Det nye eller opladede batteri indsættes, og fastgørelserne anbringes på.
- Rengør tilslutningsklemmer og batteripoler med finkornet slibepapir.
- Ved tilslutning skal pluspolen tilsluttes først og derefter minuspolen. Ellers er der fare for kortslutning!
Sørg for, at klemmetilslutningerne har god kontakt. Spænd klemskruerne håndfast.
- De sammenbyggede klemmer indfedtes med syrefrit og syrebestandigt fedt.

Fejl**Fejltabel****7****Fejl og forholdsregler til udbedring**

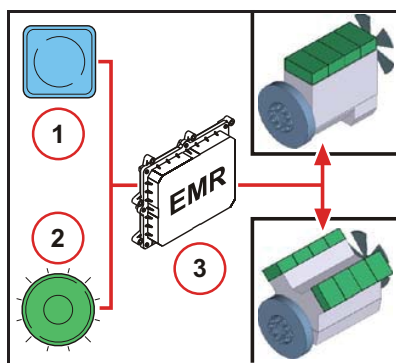
Fejl	Årsager	Forholdsregler
Motoren starter ikke eller har startproblemer	Ikke koblet fra (hvis det er muligt)	Kontroller sammenkoblingen
	Tom brændstoftank	Udluft brændstofssystemet
	Blokeret brændstofindsugningsledning	Kontroller
	Startgrænsetemperatur underskredet	Kontroller
	Koldstartanordning	Kontroller/udskift
	Motorsmøreolien har en forkert SAE-viskositets-klasse	Udskift smøreolien
	Brændstofkvaliteten svarer ikke til driftsvejledningen	Udskift brændstoffet
	Batteriet er defekt eller ikke opladet	Kontrol af batteri
	Kabelforbindelserne til starteren er løse eller oxideret	Kontroller kabelforbindelserne
	Starteren er defekt, eller tanddrevet sporer ikke ind	Kontroller starteren
	Ventilspillerummet er forkert	Kontroller ventilspillerummet, indstil evt.
	Luftfiltret er tilsmudset/turboladeren er defekt	Kontroller/udskift
	Luft i brændstofssystemet	Udluft brændstofssystemet
	Kompressionstrykket er for lavt	Kontroller kompressionstrykket
	Udstødningsgas-modtrykket er for højt	Kontroller
	Indsprøjtningssledningen er defekt	Kontroller indsprøjtningssledningen
Motoren starter ikke, og diagnoselampen blinker	Motorelektronikken forhindrer en start	Kontroller fejlen efter fejlkoden, i givet fald skal fejlen udbedres

Fejl	Årsager	Forholdsregler
Motoren starter, går imidlertid uregelmæssigt eller sætter ud	Kile-/kileribberem (brændstofpumpe i remtræk)	Kontroller, om den er revnet eller løs
	Ventilspillerummet er forkert	Kontroller ventilspillerummet, indstil evt.
	Kompressionstrykket er for lavt	Kontroller kompressionstrykket
	Koldstartanordning	Kontroller/udskift
	Luft i brændstofssystemet	Udluft
	Brændstofforfiltret er tilsmudset	Udskift
	Brændstofkvaliteten svarer ikke til driftsvejledningen	Udskift brændstoffet
	Injektor defekt	Udskift
Omdrejningstal-ændringer er mulige, og diagnoselampen lyser	Indsprøjtningssledningen er defekt	Kontroller indsprøjtningssledningen
	Motorelektronikken har fastslået en systemfejl og aktiverer et reserve-omdrejningstal	Kontroller fejlen efter fejlkoden, i givet fald skal fejlen udbedres

Fejl	Årsager	Forholdsregler
Motoren bliver for varm. Temperaturadvarselsanlægget udløses	Udluftningsledningen til udligningsbeholderen for kølevæske er forstoppet	Rengør
	Motorsmøreolien har en forkert SAE-viskositets-klasse	Udskift smøreolien
	Smøreoliekøleren er defekt	Kontroller/udskift
	Smøreoliefiltret på luft- og/eller smøreoliesiden er tilsmudset	Udskift
	Smøreolieniveauet er for højt	Kontroller smøreolieniveauet, aftap evt.
	Smøreolieniveauet er for lavt	Fyld smøreolie på
	Ventilspillerummet er forkert	Kontroller ventilspillerummet, indstil evt.
	Injektor defekt	Udskift
	Kølevæske-varmeveksleren er tilsmudset	Rengør
	Kølevæskepumpen er defekt (kilerem revnet eller løs)	Kontroller, om den er revnet eller løs
	Kølevæskemangel	Fyld op
	Modstanden i kølesystemet er for høj/gennemstrømningsmængden er for lav	Kontroller kølesystemet
	Køleventilatoren eller udstødningsgastermostaten er defekt, kileremmen er revnet eller løs	Kontroller/udskift/spænd
	Lufttilførselsledningen er utæt	Kontroller ladeluftledningen
	Ladeluftkøleren er tilsmudset	Kontroller/rengør
	Luftfilteret er tilsmudset/turboladeren er defekt	Kontroller/udskift
	Luftfilter-vedligeholdelseskontakten/-vedligeholdelsesindikatoren er defekt	Kontroller/udskift
	Ventilator defekt / kilerem revnet eller løs	Kontroller ventilator/kilerem, udskift i givet fald

Fejl	Årsager	Forholdsregler
Motorens ydeevne er nedsat	Smøreolieniveauet er for højt	Kontroller smøreolieniveauet, aftap evt.
	Smøreoliekeplerlamellerne er tilsmudsede	Rengør
	Brændstof-indsugningstemperaturen er for høj	Kontroller systemet
	Brændstofkvaliteten svarer ikke til driftsvejledningen	Udskift brændstoffet
	Luftfiltret er tilsmudset/turboladeren er defekt	Kontroller/udskift
	Luftfilter-vedligeholdelseskontakten/-vedligeholdelsesindikatoren er defekt	Kontroller/udskift
	Ventilator defekt / kilerem revnet eller løs	Kontroller ventilator/kilerem, udskift i givet fald
	Lufttilførselsledningen er utæt	Kontroller ladeluftledningen
	Ladeluftkøleren er tilsmudset	Rengør
	Modstanden i kølesystemet er for høj/gennemstrømningsmængden er for lav	Kontroller kølesystemet
	Indsprøjtningssystemet er defekt	Kontroller indsprøjtningssystemet
	Injektor defekt	Udskift
Motoren har effektmangel, og diagnoselampen lyser	Motorelektronikken reducerer effekten	Henvend Dem til Deres DEUTZ-partner.
Motoren arbejder ikke på alle cylindre	Indsprøjtningssystemet er defekt	Kontroller indsprøjtningssystemet
	Injektor defekt	Udskift
	Lufttilførselsledningen er utæt	Kontroller ladeluftledningen
	Smøreolieniveauet er for højt	Kontroller smøreolieniveauet, aftap evt.
Motoren har intet eller for lavt smøreolietryk	Smøreolieniveauet er for lavt	Fyld smøreolie på
	Motoren krænger for meget	Kontroller motorlejreringen/reducer krængningen
	Motorsmøreolien har en forkert SAE-viskositets-klasse	Udskift smøreolien
Motoren bruger for meget smøreolie	Smøreolieniveauet er for højt	Kontroller smøreolieniveauet, aftap evt.
	Motoren krænger for meget	Kontroller motorlejreringen/reducer krængningen
	Udluftning af krumtaphuset	Kontroller/udskift
Smøreolie i udstødningssystemet	Motoren bruges konstant med for lav belastning (< 20-30%)	Kontroller belastningsfaktoren

Fejl	Årsager	Forholdsregler
Motoren oser blåt	Smøreolieniveauet er for højt	Kontroller smøreolieniveauet, aftap evt.
	Motoren krænger for meget	Kontroller motorlejreringen/reducer krængningen
Motoren oser hvidt	Startgrænsetemperatur underskredet	Kontroller
	Koldstartanordning	Kontroller/udskift
	Ventilspillerummet er forkert	Kontroller ventilspillerummet, indstil evt.
	Brændstofkvaliteten svarer ikke til driftsvejledningen	Udskift brændstoffet
	Injektor defekt	Udskift
Motoren oser sort	Luftfiltret er tilsmudset/turboladeren er defekt	Kontroller/udskift
	Luftfilter-vedligeholdelseskontakten/-vedligeholdelsesindikatoren er defekt	Kontroller/udskift
	Det ladeluft-trykafhængige fuldlast-anlæg er defekt	Kontroller
	Ventilspillerummet er forkert	Kontroller ventilspillerummet, indstil evt.
	Lufttilførselsledningen er utæt	Kontroller ladeluftledningen
	Injektor defekt	Udskift
Fejl i SCR-systemet.	AdBlue®-tank tom/visning fuld	Kontroller tankgiver
	SCR arbejder ikke	Kontroller stikforbindelse for ledninger på pumpe og injektor
	SCR arbejder ikke (kulde)	Frosne ledninger, rengør ledninger
	Usandsynligt følersignal	Kontroller NO _x -føler
Ingen regenerering i dieselpartikelfiltret	Strømforsyning til luftkompressoren afbrudt	Kontroller sikring og tilførsel, udskift spærre
	Defekt luftkompressor	Kontroller luftkompressor, udskift spærre
	Tilstoppet luftfilter	Rengør/udskift luftfilter, kontroller luftkompressor, udskift evt. spærre
	Brændstofforsyning afbrudt	Kontroller ledninger og doseringsenhed
	Usandsynligt følersignal	Kontroller udstødningsmodtrykgiver, kontroller differenstrykgiver på partikelfilteret, kontroller trykgivere i doseringsenheden
	Tilsodet hvirvelkrans	Rengør, find årsag til tilsodning



Den elektroniske motorregulerings motorvæmsfunktion

- 1 Diagnoseknop
- 2 Fejllampe
- 3 Elektronisk motorregulering (EMR)

Når alle fejl er fjernet, slukker fejllampen. Ved nogle fejl er det nødvendigt at slå tændingen fra, vente i 30 s og først derefter at slå tændingen til igen. Ved svigt af en sensor frakobles de tilhørende overvågningsfunktioner. I fejlhukommelsen dokumenteres kun sensorsvigt.

Alt efter overvågningsfunktionernes udførelse kan den elektroniske motorregulering i visse problemstillinger beskytte motoren mod skader ved, at den under driften overvåger overholdelsen af vigtige grænseværdier og kontrollerer systemkomponenter-

nes korrekte funktion.

Alt efter den fundne fejlsl alvor kan motoren fortsætte med at køre med begrænsninger, hvorved fejllampen lyser konstant eller fejllampen gør ved blink opmærksom på en alvorlig systemfejl. I så fald skal motoren frakobles så snart dette er mulig uden fare.

Fejllampe

Fejllampen sidder i køretøjets kabine.

Fejllampen kan udlæse følgende signaler:

- Funktionskontrol
 - Tænding slået til, fejllampen lyser i ca. 2 sek., derefter er den slukket.
 - Ingen reaktion ved tænding ON, kontroller fejllampen.
- Lampen lyser ikke
 - Efter lampetesten angiver en slukket lampe en fejl- og problemfri driftstilstand inden for kontrolmulighedernes rammer.
- Konstant lys
 - Fejl i systemet.
 - Videre drift med indskrænkninger.
 - Motoren skal kontrolleres af en DEUTZ-partner.
 - Ved konstant lys har den overvågede måleenhed (f.eks. kølevæsketemperatur, smørelietryk) forladt det tilladte værdiområde.
 - For at beskytte motoren kan motordelen, alt efter fejlen, reduceres af den elektroniske motorregulator.
- Blink
 - Alvorlig fejl i systemet.
 - Frakoblingsopfordring til ejeren. Bemærk:

Garantien bortfalder ved manglende overholdelse!

- En frakoblingsbetingelse for motoren er nået.
 - Til afkøling af motoren tvunget motordrift med lav tomgang, evt. med automatisk frakobling.
 - Frakoblingsprocessen udføres.
 - Efter motorstop kan der foreligge ne motorspærring.
 - Startspærren ophæves ved at slukke for systemet med tændingsnøglen i ca. 30 sek.
 - For at undgå kritiske situationer kan effektreduktionen tilsluttes, den automatiske frakoblingstid forsinkes eller en starthindring tilkobles ved hjælp af den valgfrie tilsidesættelsestast i instrumentpanelet.
- Denne kortvarige deaktivering af motorbeskyttelsesfunktionen registreres i styreenheden.

Ved driftsforstyrrelser og spørgsmål om reservedele bedes De henvende Dem til Deres DEUTZ-partner. Vort skolede fagpersonale sørger i tilfælde af en skade for en hurtig og faglig korrekt istandsættelse under anvendelse af originale DEUTZ dele.

Fejl

Motormanagement

Diagnoseknop

Ved hjælp af diagnoseknappen kan de aktuelt i den elektroniske motorregulerings fejlhukommelse registrerede fejl visualiseres i form af blinkende koder. De blinkende koder tillader:

- Foreliggende fejl kan klassificeres.
- Entydig visning af fejl som optisk signal.
 - Blinkkoderne kan kun tolkes af en DEUTZ-partner.

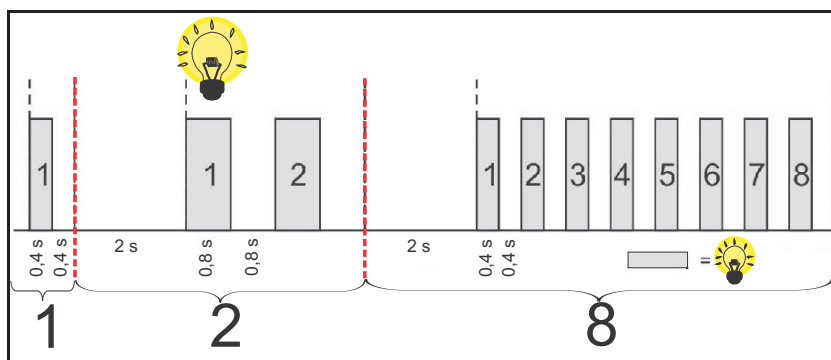
Brug af diagnoseknappen

Den blinkende kode viser alle fejl i fejlhukommelsen, d.v.s aktive og passive.

For at starte udlæsningen skal styreenheden frakobles (tænding fra). Derefter skal diagnoseknappen holdes i ca. 1 s under tilkoblingen (tænding til).

Derefter kan den næste registrerede fejl (d. v. s. den næste fejl i fejlhukommelsen) vises ved at trykke på diagnoseknappen. Når den sidste registrerede fejl er vist, vendes tilbage til den første fejl, når diagnoseknappen trykkes igen.

Efter udlæsning af den blinkende fejlkode slukker fejllampen i fem sekunder.



Visning af systemfejl via blinkende kode

Eksempel:

Blinkende kode 1-2-8

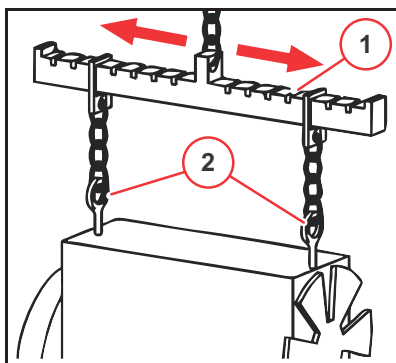
1 x kort blink

2 x langt blink

8 x kort blink

Denne blinkende kode henviser til et brud eller en kortslutning i ladelufttemperatursensorens kabler. Blinksignalerne tidsfølge vises på billedet.

- Blinkkoderne kan kun tolkes af en DEUTZ-partner.

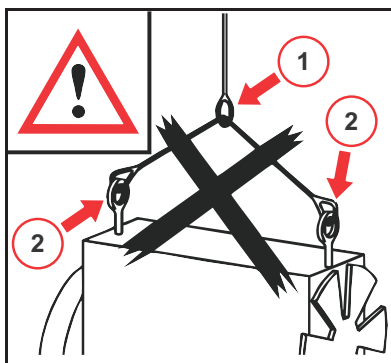


Ophængningsanordning



Transportanordningerne på denne motor er indstillet efter motorens vægt. Hvis motoren transporteres med monteringskomponenter, skal transportanordningerne beregnes tilsvarende.

- Til transport af motoren må man kun benytte den rigtige ophængningsanordning.
- Ophængningsanordningen (1) skal kunne justeres efter motorens tyngdepunkt.
- Efter transporten/inden motoren tages i brug: Transportanordningen (2) tages af.



Livsfare!
Ved forkert ophængning kan motoren vælte eller styrte ned!

- Fastgørelsesmidlet kan ikke fastgøres sikkert over tyngdepunktet (1).
- Fastgørelsesmidlet kan glide af, motoren vælter omkuld (1).
- Et for kort fastgørelsesmiddel forårsager bøjemomenter i transportanordningen (2) og kan beskadige denne.

Transport og opbevaring

Motorkonservering

Generelt

Motoren får følgende arter af konservering:

- Indvendig konservering
- Udvendig konservering



Deres DEUTZ-partner har et passende konserveringsmiddel parat til Dem.

Ved de følgende forholdsregler for konserveringen **efter, at motoren er taget ud af drift**, opfyldes kravene til en beskyttelsesvarighed på 12 måneder.

De følgende konserveringsarbejder må kun gennemføres af personer, som er fortrolige hermed og er instrueret i farerne.

Hvis der afviges fra forholdsreglerne ved, at de konserverede motorer eller dele udsættes for ugunstige betingelser (opstilling udendørs eller opbevaring på fugtige, uventilerede steder), eller ved en beskadigelse af konserveringslaget, kan man forvente en nedsættelse af konserveringsvarigheden.

Motorens konservering skal kontrolleres ca. hver 3. måned ved at åbne tildækningerne. Hvis der fastslås korrosion, skal der foretages en efterkonservering.

Efter konserveringsarbejdernes afslutning må der ikke længere drejes på krumtapdrevet, så konserveringsmidlet i lejer, lejbøsninger og cylinderbøsninger ikke slibes af.

Når en konserveret motor tages i brug, skal den afkonserveres.

Indvendig konservering

- Den indvendige konservering foretages generelt ved at væde væggen med det benyttede konserveringsmiddel ved en konserveringskørsel af motoren.

- Konserveringskørslen kan gennemføres én gang til konservering af de forskellige systemer:

Brændstofsyste



Brændstofbeholder/-tilledning til motoren skal ligeledes lukkes, så systemet er beskyttet mod smuds og støv. Beskyt det elektroniske system mod fugtighed/korrosion.

- Fyld brændstoftanken med en blanding af:
 - 90 % destillatbrændstof
 - 10 % konserveringssmøreolie.
- Gennemfør en konserveringskørsel med ubelastet motor, varighed min. 5 minutter.

Smøreoliesystem

- Aftap smøreolien med driftsvarm motor.
- Rengør smøreoliekar, cylindertopstykke med vippearmer, ventiler, ventilfjedere grundigt med dieselbrændstof eller rengøringsmiddel.
- Fyld motoren med konserveringsolie TITAN EM 2020 DEUTZ (SAE 20W-20) og udfør konserveringskørsel (samtidig med konserveringskørsel for brændstofsyste

eller

fugt alle tilgængelige dele med konserveringsolie og pump med en separat pumpe ca. 60°C varmt konserveringsolie gennem motoren, indtil alle lejer og lejbøsninger er vædet.

Kølesystem

- Alt efter typeserie er motoren udstyret med køleluft-, kølesmøreolie- eller kølevæskesystem (kølevand med kølesystembeskyttelsesmiddel).
- Vedr. køleluftsystem: se under Udvendig konservering.
- Ved motorer fra de smøreolie-kølede typeserier tjener den cirkulerende smøreolie samtidig til afkøling. Hermed bliver kølerummene automatisk konserveret med smøreoliesystemet.
- Hvis der i væske-kølede motorer er fyldt et kølesystem-beskyttelsesmiddel på, som har konserveringsegenskaber, kræves der ingen yderligere forholdsregler efter aftapningen.
- Hvis dette ikke er tilfældet, skal kølevæsken aftappes, og, for at der kan danne sig et dæklag på kølesystemets indvendige flader, skal der gennemføres en konserveringskørsel med en blanding bestående af:
 - 95 % behandlet vand
 - 5 % konserveringsbeskyttelsesmiddel
- Konserveringskørselens varighed og korrosionsbeskyttelsesmidlets koncentration skal svare til angivelserne fra korrosionsbeskyttelsesmidlets producent.
- Derefter aftappes kølevæsken.

Udstødningsefterbehandlingssystem**Selective Catalytic Reduction**

SCR-systemet kan efter fuldstændig nedkøring (indbefattet alle efterløbsfunktioner) og ved følgende betingelser tages ud af drift i op til 4 måneder:

- Køretøjet hhv. motoren skal ved længere stilstand henstilles på et tildækket sted, f.eks. i en garage eller hal.
- Fyld AdBlue®-tanken helt op.
Fordampning af vand som bestanddel af AdBlue® skal undgås.
- Ingen elektriske eller hydrauliske tilslutninger må klemmes af.
- Maksimal opbevaring ved -40°C til 40°C i 2 måneder.
- Maksimal opbevaring ved -40°C til 25°C i 4 måneder.

Hvis ovennævnte stilstandstid på 4 måneder overskrides, skal følgende fremgangsmåde følges:

- Tøm AdBlue®-tanken fuldstændigt.
 - Fyld tanken helt op med ny AdBlue®.
 - Udskift filterindsatsen til transportpumpen.
- Kør motoren varm til driftstemperatur og belast motoren, så trykopbygning og dosering af AdBlue® udføres.

Hvis der fastsættes en fejl:

- Stands motoren.
Afvænt efterløbstid for EDC (Electronic Diesel Control).
- Eventuelt skal fremgangsmåden gentages flere gange.

Hvis fejlen ikke afhjælpes, bedes du henvende dig til din DEUTZ-partner.

Indsugningsluftledninger

- Sprøjt antirustolie ANTICORIT VCI UNI O 40 eller konserveringsolie TITAN EM 2020 DEUTZ (SAE 20W-20) ind i indsugningsluftledningen.

Udvendig konservering

- Inden den udvendige konservering skal motoren rengøres grundigt med rengøringsmiddel. Evt. begyndende korrosioner og lakskader skal udbedres.

Blanke udvendige flader og dele

- Alle blanke udvendige flader og dele (f.eks. svinghjul, flangeplader) skal smøres eller indsprøjtes med konserveringsmiddel.

Gummideler

- Gummideler (f.eks. muffen), som ikke er overlakeret, gnides ind med talkumpulver.

Remtræk

- Afmonter kileremmen eller kileribberemmen og opbevar den emballeret.
- Indsprøjt kileremskiver og stramruller med korrosionsbeskyttelsesmiddel.

Motoråbninger

- Alle motoråbninger skal forsynes med luft- og vandtætte tildækninger for at forhale konserveringsmidlernes fordampningsproces.
- Med påmonteret luftpresser skal suge- og tryktilslutningen lukkes med en hætte.
- Luftindløbet skal spærres ved indsugning fra et

lufttilførselsrør for at undgå en gennemventilering af motoren (skorstensvirkning).

Opbevaring og emballage

- Efter konserveringen skal motoren opbevares i en tør, ventileret hal og forsynes med en egnet tildækning.
- Denne skal ikke løst på motoren, så luften kan cirkulere omkring motoren, så der ikke kan dannes kondensvand. Brug evt. tørremiddel.

Afkonservering

- Inden den konserverede motor startes, skal den afkonserves.
- Tag emballagen af og fjern alle tildækninger fra de lukkede åbninger.
- Evt. begyndende korrosioner og lakskader skal udbedres.

Brændstofsistem

- Hvis der er en blanding af dieselbrændstof/konserveringsolie i brændstoftanken, skal denne tappes.
- Tilslut brændstofbeholder/-tilledning til motoren. Sørg herved for renlighed.
- Fyld brændstoftank og brændstofsistem med det dertil beregnede brændstof.

Smøreliesistem

- Skru smørelie-bundskruen, lad smørelie løbe ud.
- Motoren fyldes med smørelie via smørelie-påfyldningsstuds.

Kølevæskesistem

- Hvis det benyttede konserveringsmiddel kan for-

Transport og opbevaring

Motorkonservering

enes med det dertil beregnede kølesystembeskyttelsesmiddel, kan dette fyldes direkte på kølevæskesystemet efter forskrifterne.

- Hvis man ikke med sikkerhed ved, at det benyttede konserveringsmiddel kan forenes med det kølesystembeskyttelsesmiddel, som skal benyttes, skal der inden påfyldningen foretages en skyllekørsel med rent vand i ca. 15 minutter.

Afkonservering af de udvendige dele

- Alle flader og dele, som er belagt med konserveringsmiddel, afvaskes med destillatbrændstof eller med et egnet rengøringsmiddel.
- Afvask evt. kileremskivernes riller.
- Monter kilerem eller kileribberem efter forskriften.
- Fyld kølevæske på.

Konserveringsmiddel/rengøringsmiddel

Referenceprodukter for de konserveringsmidler/rengøringsmidler, som opfylder DEUTZ-kravene, bedes De få oplysning om hos Deres DEUTZ-partner.

Eller se www.deutz.com

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

Generelle tekniske data

Motor type	Mål	TCD 4.1 L4	TCD 6.1 L6
Arbejds måde		firtakt-dieselmotor	
Opladning		Turbolader med ladeluftkøling	
Afkølings måde		vandkølet	
Cylinderplacering		i serie	
Antal cylindre		4	6
Boring/slag	[mm]	101/126	
Totalt slagvolumen	[cm ³]	4038	6057
Brænd måde		Direkte indsprøjtning	
Indsprøjtningssystem		Deutz Common Rail (DCR)	
Udstødningsgastilbageføring		uden eller ekstern	
Udstødnings efterbehandling		Selective Catalytic Reduction SCR eller Dieselpartikelfilter DPF	
Ventiler pr. cylinder		4	
Ventilspillerum: Indløb/udløb			
Indstilling med drejevinkelskive	[°]	75°±15° / 120°±15°	
Motorens tændingsfølge		1-3-4-2	1-5-3-6-2-4
Omdrejningsretning set i retning af svinghjulet		venstre	
Motoreffekt iht. ISO 3046	[kW]	se motorens typeskilt	
Omdrejningstal (nominelt omdrejningstal)	[min ⁻¹]	se motorens typeskilt	
Kølevæskemængde (kun motorindhold uden køler/slanger og rør)			
Industri motorer/landbrugsteknik	≈ [l]	5,9/5,0	8,7/7,5
Till. konstant kølevæsketemperatur	[°C]	max. 110	
Temperaturforskel mellem kølevæskeindløb/-udløb	[°C]	4 - 8	

© 2013

87

Tekniske data

Motor- og indstillingsdata

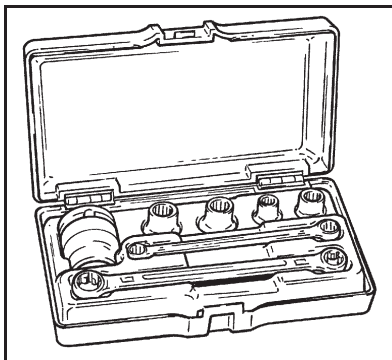
Motor type	Mål	TCD 4.1 L4	TCD 6.1 L6
Termostat åbningsbegyndelse	[°C]	86	
Termostat helt åben	[°C]	102	
Udskiftningsmængde for smøreolie (med filter)	≈ [l]	11,5*	15,5*
Smøreolietemperatur i smøreoliekarret, max.	[°C]	125	
Smøreolietryk min. (lav tomgang, varm motor)	[kPa/bar]	80/0,8	
Maks. tilladt forbrændingslufttemperatur efter ladeluftkøleren	[°C]	50	
Kilerempænding		Forspænde/efterspænde	
Kilerem AVX 13 (bredde: 13 mm)	[N]	650±50/400±50	
Kilerempænding		Automatisk spændende fjederspændt stramrulle	
Vægt uden kølesystem iht. DIN 70020-A	≈ [kg]	400	510

*De angivne smøreoliepåfyldningsmængder gælder for standardudførelser. Ved motorer, som afviger fra standarden, for eksempel andre smøreoliekar-/smøreoliemålepindvarianter og/eller specielle krængningsudførelser, kan smøreoliepåfyldningsmængden variere. **Det afgørende er altid smøreoliemålepindens mærkning.**

Bestilling af værktøj

De specialværktøjer, som er beskrevet i dette kapitel, kan købes over:

Henvend Dem til Deres DEUTZ-partner.

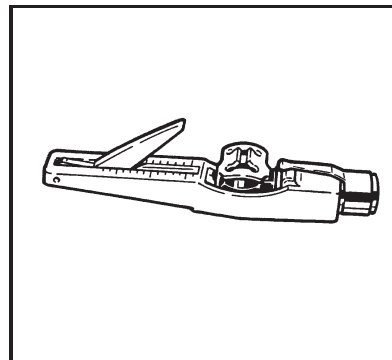
**Torx-værktøj**

Bestillingsnummer:

0189 9092

Ved motorer af denne serie finder bl.a. Torx-skruesystemet anvendelse. Dette system er benyttet på grund af de mange fordele:

- Fremragende opnåelighed.
- Høj krafttransmission ved løsning og stramning.
- At nøglen glider af eller brækker samt den dermed forbundne fare for kvæstelser er så godt som udelukket.

**Kilerem-spændingsmåler**

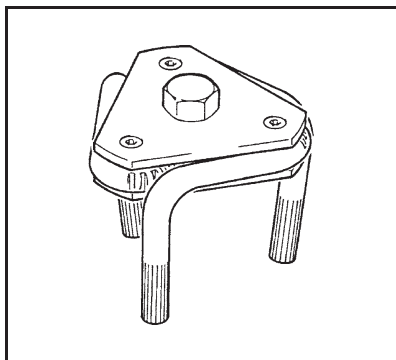
Bestillingsnummer:

0189 9062

Måleenhed til at kontrollere de korrekte kileremspændinger.

Tekniske data

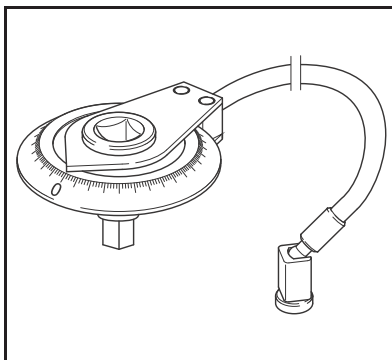
Værktøj

**Specialnøgle til at løsne udskiftningsfiltre.**

Bestillingsnummer:

0189 9142

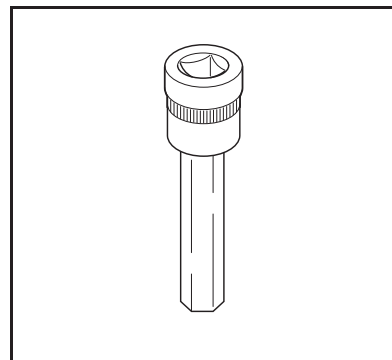
Til at løsne udskiftningsfiltre.

**Drejevinkelskive**

Bestillingsnummer:

0189 9093

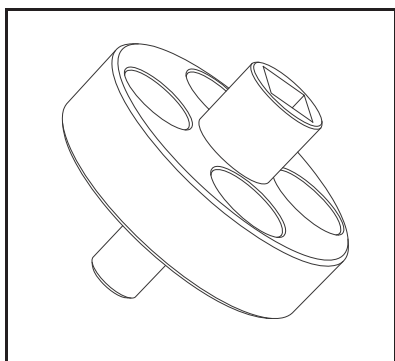
Til indstilling af ventilsillet

**Topnøgleindsats**

Bestillingsnummer:

0189 9096

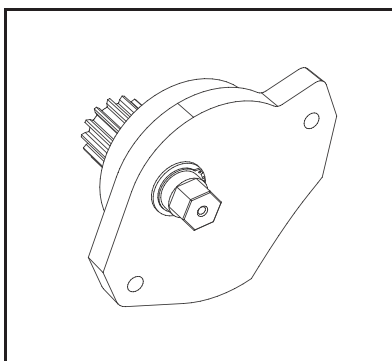
Til indstilling af ventilsillet

**Gennemdrejningsanordning**

Bestillingsnummer:

0299 2028

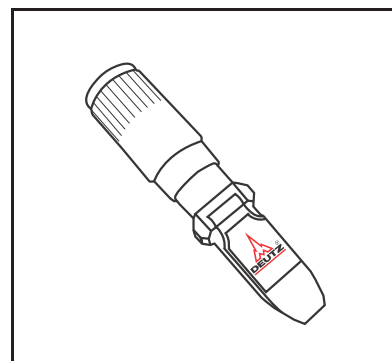
Til gennemdrejning af motoren på påsats på drejesvingningsdæmperen

**Gennemdrejningsanordning**

Bestillingsnummer:

0299 2029

Til tørring af motoren på gearkasse.

**Refraktometer**

Bestillingsnummer:

0293 7499

Med denne testenhed kan følgende driftsmidler vurderes:

- Kølevæske
- Batterisyre
- Tøm AdBlue®

DEUTZ Operating Fluids



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

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

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

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-mail: info@deutz.com
www.deutz.com

Printed in Germany

© 08/2013

Alle rettigheder forbeholdes

Bestillingsnummer:

0312 4552 da

Original driftsvejledning



The engine company.



AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen-Gaste
Germany

Tlf.:

+49 5405 501-0

e-mail:

amazone@amazone.de

<http://>

www.amazone.de

Med produktionsafdelinger i:

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

Afdelinger i England og Frankrig

Fabrikker til produktion af mineralgødningsspredere, marksprøjter, såmaskiner og
kommunalredskaber
