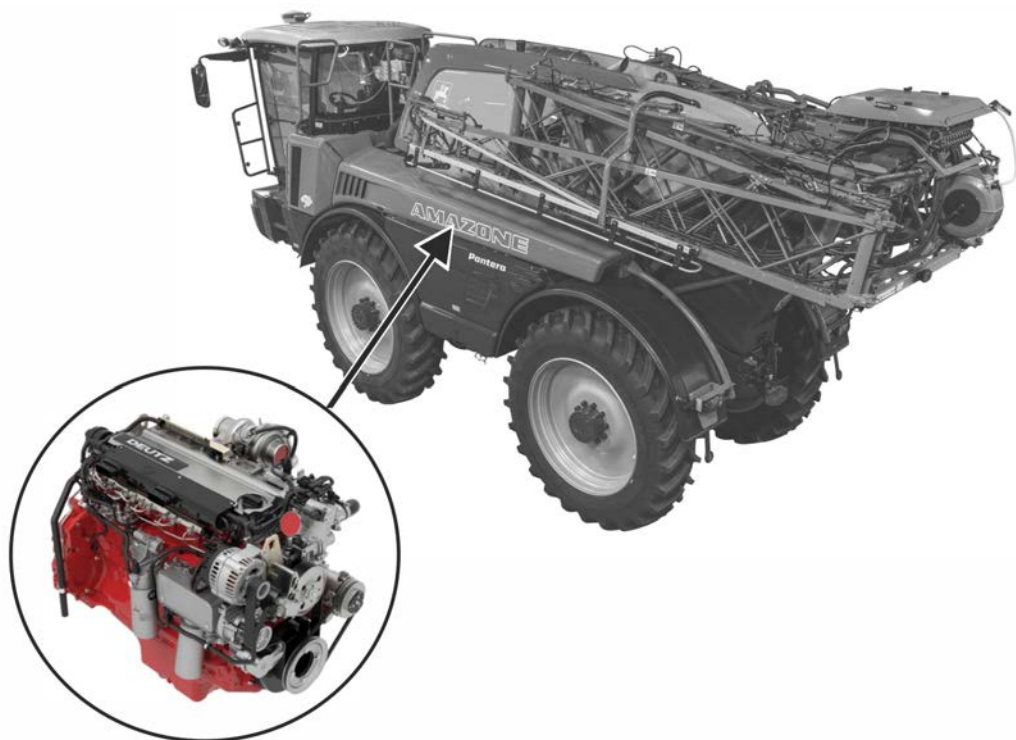


Bruksanvisning

AMAZONE

Deutz TCD
Avgassnorm Euro 5



MG6284
BAG0198.0 07.18
Printed in Germany

Les driftshåndboken før du tar
såmaskinen i bruk første gang!
Oppbevares til fremtidig bruk!

no



TCD 4.1 L4 TCD / TTCD 6.1 L6



Bruksanvisning

EU-trinn IV & V / US EPA Tier 4

The engine company.



Merknader

Merknader

- Denne motoren er utelukkende beregnet for det bruksområdet som er definert av leveranseomfanget (tiltenkt bruk). All bruk utover dette anses som ikke-tiltenkt bruk. Produsenten hefter ikke for skader som følge av dette. Brukeren er alene om risikoen.
- Til tiltenkt bruk hører også overholdelse av produsentens drifts- og vedlikeholdsanvisninger. Motoren skal bare brukes, vedlikeholdes og repareres av personer som er betrodd disse oppgaven og kjent med farene som er forbundet med dem.
Gjeldende forskrifter til forebygging av ulykker samt øvrige allment anerkjente sikkerhetstekniske og arbeidsmedisinske regler skal overholdes.
- Når motoren går er det fare for skader fra:
 - roterende og varme komponenter
 - unngå enhver berøring av motorer med ekstern tenning (høy elektrisk spenning)!
- Det gis ikke garanti for skader som skyldes egenmektige endringer av motoren.
- Likeledes kan manipulering av innsprøytings- og reguleringsystemet påvirke motorens effekt- og avgassforhold. Overholdelse av lovmessige miljøvernpålegg kan dermed ikke lenger garanteres.
- Tilstrømningsområdet for kjøleluft til vifte eller ventilator må ikke endres. Tilførselen av kjøleluft må være uhindret.
Produsenten er ikke ansvarlig for skader som skyldes dette.

- Ved vedlikeholds- og reparasjonsarbeider på motoren skal prinsipielt originale DEUTZ-deler brukes. De er spesielt konstruert for motoren, og sørger for upåklagelig drift.

Ved bruk av andre deler, opphører garantien.

Vedlikeholds- og reparasjonsarbeid på motoren er prinsipielt bare tillatt ved avslått og avkjølt motor. Her må man også sørge for at det elektriske anlegget er slått av (trekk ut tenningsnøkkel).

Sikkerhetsforskriftene for elektriske anlegg (f.eks. VDE-0100/-0101/-0104/-0105 Elektriske sikkerhetstiltak mot farlig berøringsspenning) må følges.

Ved rengjøring med væske må alle elektriske komponenter tildekkes tett.

Arbeid på drivstoffanlegget må ikke utføres mens motoren går — **Livsfare!**

Ettersom systemet står under høyt trykk, må man vente til trykket er nedsatt etter at motoren er slått av (på motorer med Common Rail, ca. 5 minutter, ellers 1 minutt) — **Livsfare!**

Ikke opphold deg i fareområdet til motoren under den første prøvekjøringen.

Fare på grunn av høyt trykk ved lekkasjer — **Livsfare!**

- Oppsøk verksted umiddelbart ved lekkasjer.
- Ved arbeid på drivstoffanlegget må man sørge for at motoren ikke blir slått på i vanvare under reparasjonen — **Livsfare!**

CALIFORNIA PROPOSITION 65 WARNING



WARNING: Breathing diesel engine exhaust exposes you to chemicals known to the State of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm.

Always start and operate the engine in a well-ventilated area.
If in an enclosed area, vent the exhaust to the outside.
Do not modify or tamper with the exhaust system.
Do not idle the engine except as necessary.
For more information go to www.P65warnings.ca.gov/diesel

Kjære kunde

Gratulerer med kjøpet av DEUTZ-motor.

De luft- og væskeavkjølte motorene fra DEUTZ er utviklet for et rekke anvendelsesområder. Et omfattende tilbud av varianter sørger for at alle spesielle krav blir oppfylt.

Motoren er tilpasset monterings situasjonen, det innebærer at ikke alle komponenter som beskrives i denne bruksanvisningen er montert i din motor.

Vi har bestrebet oss på å fremstille forskjellene tydelig, slik at du lettere skal finne drifts- og vedlikeholdsanvisningene som gjelder for din motor.

Sørg for at denne bruksanvisningen er tilgjengelig for alle som er beskjeftiget med drift, vedlikehold og reparasjon av motoren, og at de har forstått innholdet.

Skulle du ha spørsmål, setter vi pris på din henvendelse.

Vennlig hilsen

DEUTZ AG

Motornummer

Før opp motornummeret her. Det letter gjennomføringen av kundetjeneste og spørsmål vedrørende reparasjoner og reservedeler.

Komponenter i systemet for etterbehandling av avgasser

Før opp serienumrene for komponentene i systemet for etterbehandling av avgasser her.

Dieseloksidasjonskatalysator

Dieselpartikkelfilter

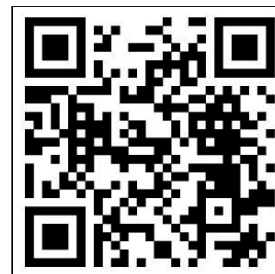
SCR-katalysator

Merknader

Tekniske endringer i forbindelse med videreutvikling av motoren er kanskje ikke alltid reflektert i fremstillingene og angivelsene i denne bruksanvisningen.

Ettertrykk og mangfoldiggjøring av enhver art, også av utdrag, er bare tillatt med vår uttrykkelige tillatelse.

DEUTZ motorregistrering



DEUTZ AG legger vekt på å tilby utmerket service over hele verden. For å kunne gjøre dette, er det svært nyttig å vite hvor maskiner som drives med DEUTZ-motorer befinner seg.

DEUTZ motorregistrering er tilgjengelig på www.deutz.com, eller med koden. Der kan du angi DEUTZ motordata direkte, slik at motoren din får best mulig behandling i det verdensomspennende servicenettverket til DEUTZ.

Innholdsfortegnelse

Merknader	2	Stell og vedlikehold	53
Forord	3	Smøreoljesystem	53
Generelt	5	Drivstoffanlegg	56
Beskrivelse av motoren	7	SCR (Selective Catalytic Reduction)	60
Konstruksjon	7	Kjøleanlegg	61
Motoravbildning	10	Innsugningssystem	63
Smøreoljeskjema	16	Reimdriv	65
Drivstoffskjema	17	Innstillingsarbeider	67
Kjølevæskeskjema	18	Motorrengjøring	70
Avgassretur	20	Elektrisk anlegg	71
Etterbehandling av avgass	21	Feil	72
Strøm/elektronikk	23	Feilltabell	72
Betjening	25	Motoradministrasjon	77
Omgivelsesbetingelser	25	Transport og oppbevaring	79
Første gangs idriftsetting	27	Transport	79
Start	30	Motorkonservering	80
Driftsovervåking	31	Tekniske data	83
System for etterbehandling av avgass	35	Motor- og innstillingsdata	83
Passiv regenerering	40	Verktøy	85
Stoppforløp	43		
Driftstoffer	44		
Smøreolje	44		
Drivstoff	46		
Kjølevæske	47		
SCR-reduksjonsmiddel	49		
Vedlikehold	50		
Vedlikeholdsplan	50		

DEUTZ dieselmotorer

DEUTZ dieselmotorer og de tilhørende etterbehandlingskomponentene for avgasser er produkter av årelang forskning og utvikling. Kunnskapen som er ervervet gjennom dette, sammen med høye kvalitetskrav, er en garanti for produksjonen av motorer med lang levetid, stor pålitelighet og lavt drivstofforbruk. Det er en selvfølge at også høye krav til vern av miljøet blir oppfylt.

Sikkerhetsmessige forholdsregler mens motoren går

Vedlikehold og reparasjon skal bare utføres når motoren er slått av. **Sørg for at motoren ikke kan startes utilsiktet - Fare for ulykker!**

Etter reparasjoner: Kontroller at alle verneinnretninger er montert og at alt verktøy er fjernet fra motoren.

Vær oppmerksom på arbeidsmiljøbestemmelsene ved drift av motoren i lukkede rom eller under jorden.

Bruk tetsittende arbeidsklær ved arbeid mens motoren går.

Motoren må være avslått under tanking.

Stell og vedlikehold

Stell og vedlikehold er vesentlig for om maskinen skal oppfylle kravene som stilles til den på en tilfredsstillende måte. Derfor er det ubetinget nødvendig å overholde de foreskrevne vedlikeholdsintervallene og utføre stell og vedlikeholdsarbeid omhyggelig.

Spesielt må man være oppmerksom på vanskelige driftbetingelser som avviker fra det normale.

Originale DEUTZ-deler

Originale DEUTZ-deler er underlagt de samme strenge kvalitetskrav som DEUTZ-motorene. Videreutvikling for å forbedre motorene er selvfølgelig også innført for originale DEUTZ-deler. Bare bruk av originale DEUTZ-deler, produsert i henhold til den nyeste kunnskapen, gir garanti for upåklagelig funksjon og stor pålitelighet.

DEUTZ Xchange byttekomponenter

DEUTZ byttekomponenter er et rimelig alternativ. Kvalitetskravene her er selvsagt like høye som for nye deler. I funksjon og pålitelighet er DEUTZ byttekomponenter likeverdige med originale DEUTZ-deler.

Asbest

Pakningene som bruker i denne motoren, er asbestfrie. Bruk originale DEUTZ-deler ved vedlikeholds- og reparasjonsarbeid.

Service

Vi ønsker å opprettholde den høye ytelsen på motorene våre, og dermed også kundenes tillit og tilfredshet. Derfor er vi representert med et nett av servicefilialer over hele verden.

Følgelig står DEUTZ ikke bare for en motor som er et resultat av et omfattende utviklingsarbeid, men også for en komplett servicepakke som garanterer optimal drift av motorene og for en kundetjeneste du kan stole på.

Ved driftsforstyrrelser og spørsmål om reservedeler, kan du henvende deg til en DEUTZ-partner. Skulle det oppstå skader, sørger vårt utdannede fagpersonale for rask og fagmessig reparasjon med bruk av originale DEUTZ-deler.

På DEUTZ' hjemmeside finner du en oppdatert oversikt over servicepartnere i nærheten, med henvisninger til produktansvar og serviceytelser.

Impressum

DEUTZ AG
Ottostraße 1
51149 Köln
Tyskland
Telefon: +49 (0) 221-822-0
Faks: +49 (0) 221-822-3525
e-post: info@deutz.com
www.deutz.com

Fare



Dette symbolet brukes ved alle sikkerhetsanvisninger der manglende overholdelse medfører umiddelbar fare for liv og helse for personen det gjelder. Disse anvisningene må overholdes. Gi også sikkerhetsanvisningene videre til betjeningspersonalet. Ut over dette, må også de generelle, lovmessige sikkerhetsbestemmelsene følges.

Generelt

OBS!



Dette symbolet peker på en fare for en komponent og motoren. Anvisningen må følges, hvis ikke kan det føre til at komponenten eller motoren blir ødelagt.

Merknader



Dette symbolet vises ved generelle anvisninger.

Konstruksjon

Motortypebetegnelse

Denne anvisningen omfatter følgende motortyper

TCD 4.1 L4

TCD 6.1 L6

TTCD 6.1 L6

TCD	
T	Eksosturbolader
TT	Totrinns eksosturbolading
C	Ladeluftkjøler
D	Diesel

4.1 / 6.1	
4.1	Slagvolum i liter
6.1	Slagvolum i liter

L4 / 6	
L	i rekke
4	Antall sylindre
6	Antall sylindre

Avgasslovgivning



Motoren og det tilhørende EAT-systemet (Exhaust After Treatment) er avstemt til hverandre, og knyttet til hverandre via elektronisk styring.



Bare i denne kombinasjonen er den sertifisert av de ansvarlige myndighetene, og overholder forskriftene om avgassutslipp. Drift av motoren med andre EAT-systemer er ikke tillatt.

Motorene som dekkes av denne bruksanvisningen oppfyller følgende forskrifter om avgassutslipp

Med system for etterbehandling av avgasser

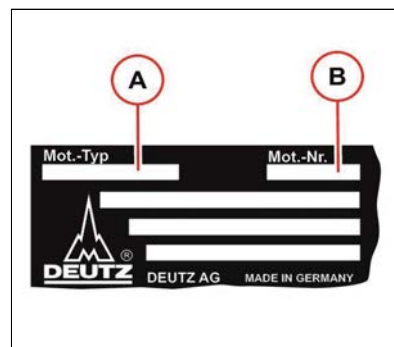
USA	EPA Tier 4 final
EU	Trinn IV
EU	Trinn V

Den eksakte sertifiseringen er trykt på typeskiltet for motoren.



Motorene som dekkes av denne bruksanvisningen skal bare drives med fungerende system for etterbehandling av avgasser (i den grad det er inkludert i leveransen fra DEUTZ).

Beskrivelse av motoren



Typeskilt

Konstruksjon (A), motornummer (B) og effektdata er stemplet på typeskiltet.

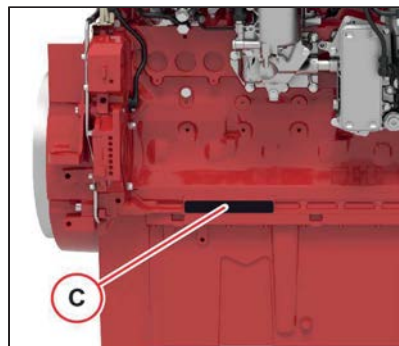
Ved reservedelsbestilling å konstruksjon og motornummer angis.

© 06/2018

7

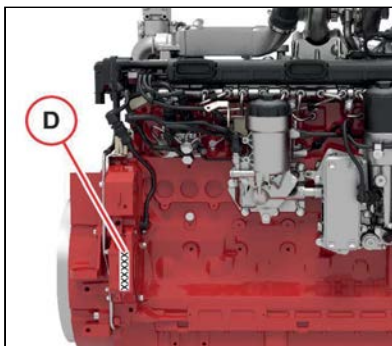
Beskrivelse av motoren

Konstruksjon



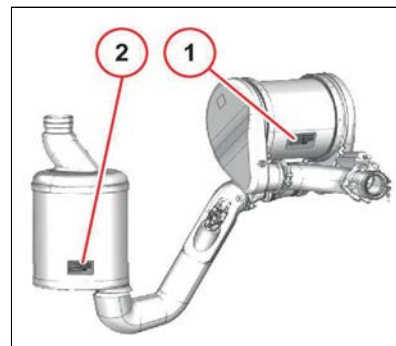
Plassering av typeskiltet

Typeskiltet (C) er festet på toppblokkdekelet eller på veivhuset.



Motornummer

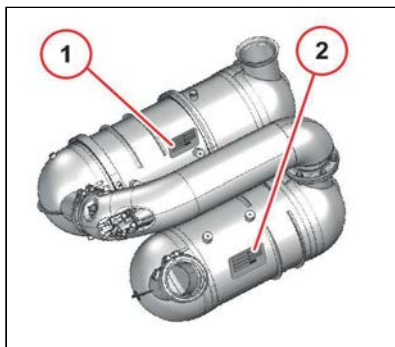
Motornummeret (D) er stemplet på veivhuset (pil) og på typeskiltet.



Serienumre for etterbehandlingskomponentene for avgass

- 1 Typeskilt for dieselpartikkelfilteret
- 2 Typeskilt for SCR-katalysatoren

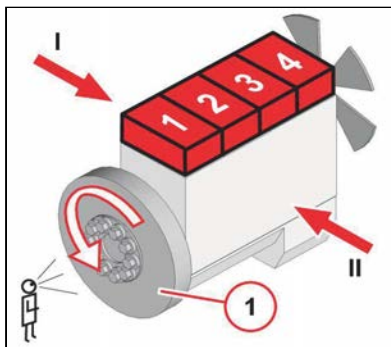
Serienumre for etterbehandlingskomponentene for avgass er stemplet på typeskiltet.



Serienumre for etterbehandlingskomponentene for avgass

- 1 Typeskilt for dieselpartikkelfilteret
- 2 Typeskilt for SCR-katalysatoren

Serienumre for etterbehandlingskomponentene for avgass er stemplet på typeskiltet.



Sylindernummerering

- I Venstre
- II Høyre

Sylinderoppstilling

Sylinderne telles fortløpende fra svinghjulet (1)

Dreieretning

Blikkretning mot svinghjulet

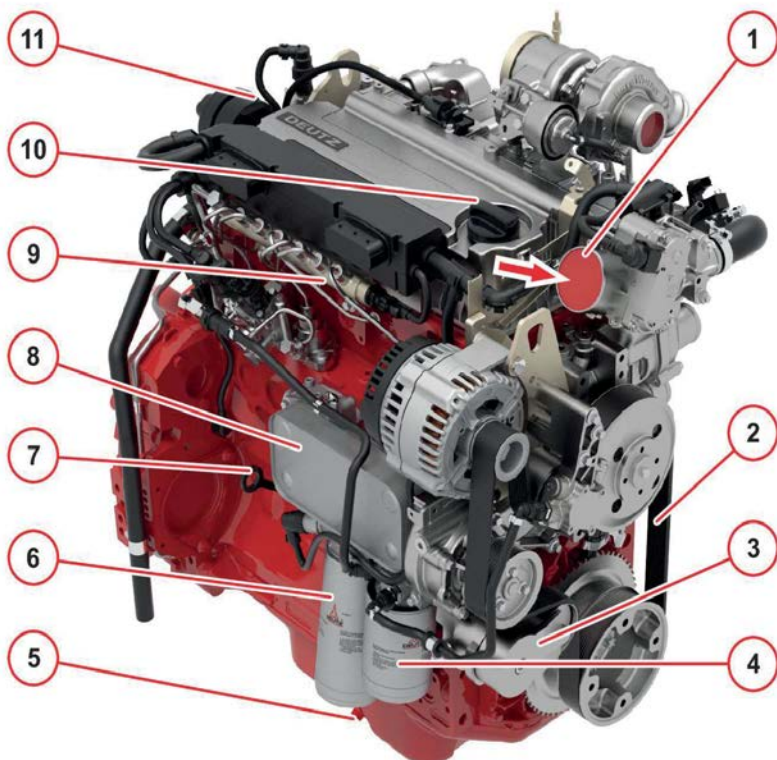
Venstredreining: Mot klokken

Motorsider

Blikkretning mot svinghjulet

Beskrivelse av motoren

Motoravbildning

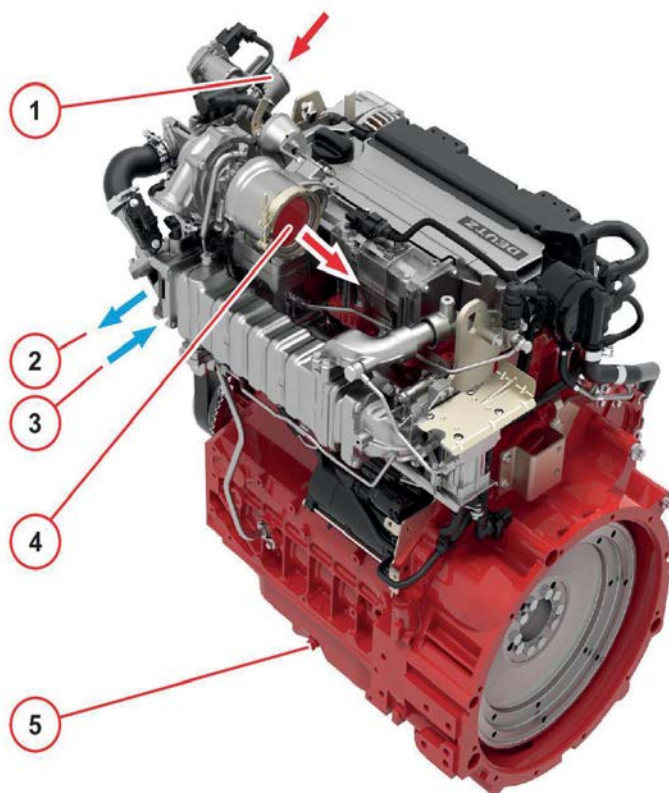


TCD 4.1 L4

Industrimotor

Oppriss fra høyre (eksempel)

- 1 Luftinntak for forbrenningsluft
- 2 V-reim
- 3 Strammerull
- 4 Utskiftbart drivstofffilter
- 5 Tappeskruer for smøreolje
- 6 Utskiftbart smøreoljefilter
- 7 Peilepinne for smøreolje
- 8 Smøreoljekjøl
- 9 Høytrykksakkumulator
- 10 Påfylling av smøreolje
- 11 Veivhusventilator

**TCD 4.1 L4**

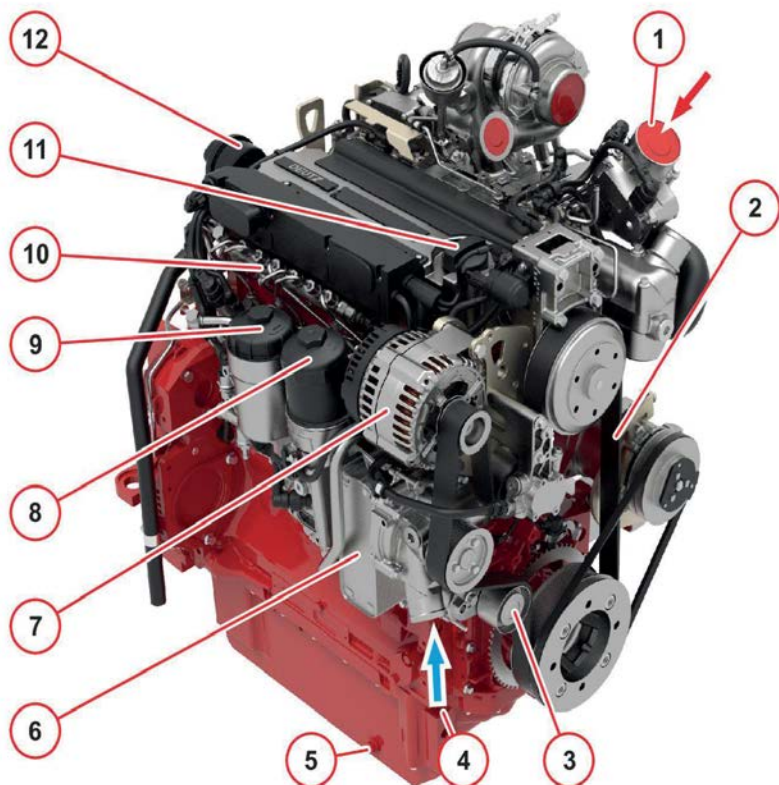
Industriemotor

Oppriss fra venstre (eksempel)

- 1 Luftinntak for forbrenningsluft
- 2 Kjølevæskeutgang
- 3 Kjølevæskeinnløp
- 4 Avgassutgang
- 5 Tappeskruer for smørolje

Beskrivelse av motoren

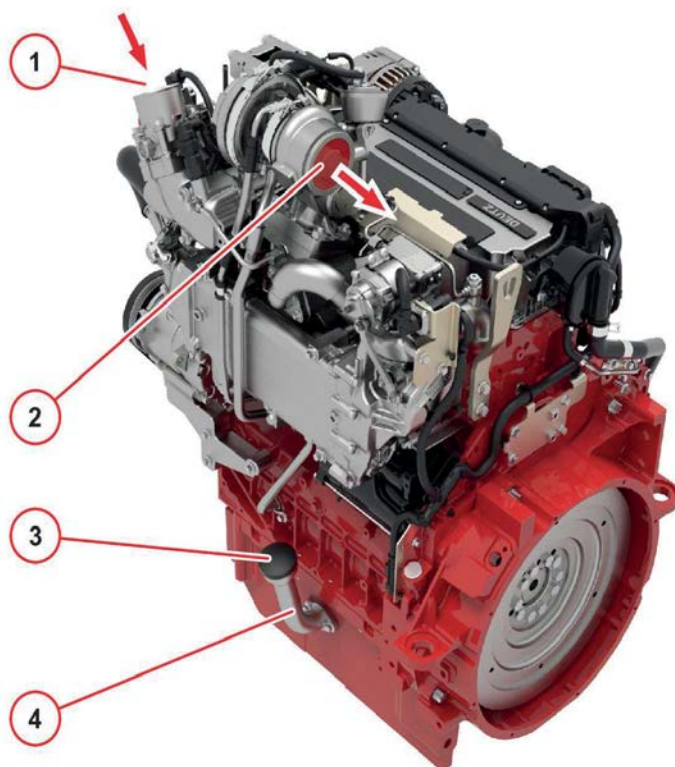
Motoravbildning

**TCD 4.1 L4**

Landbruksteknikk

Oppriss fra høyre (eksempel)

- 1 Luftinntak for forbrenningsluft
- 2 V-reim
- 3 Strammerull
- 4 Kjølevæskeinnløp
- 5 Tappeskruer for smørolje
- 6 Smøroljekjøler
- 7 Generator
- 8 Utskiftbart smøroljefilter
- 9 Utskiftbart drivstoffilter
- 10 Høytrykksakkumulator
- 11 Påfylling av smørolje
- 12 Veivhusventilator

**TCD 4.1 L4**

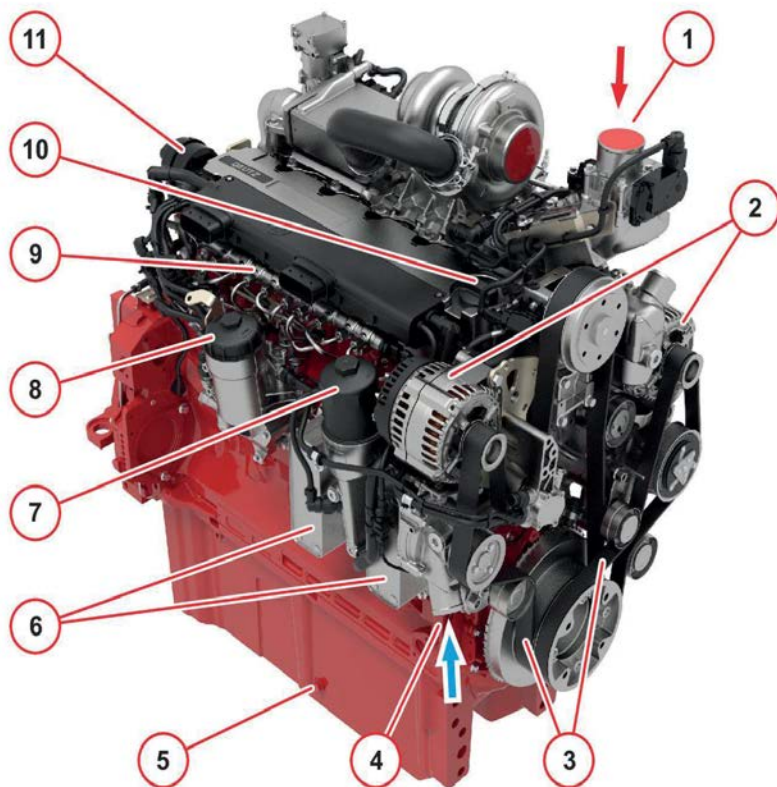
Landbruksteknikk

Oppriss fra venstre (eksempel)

- 1 Luftinntak for forbrenningsluft
- 2 Avgassutgang
- 3 Påfylling av smøreolje
- 4 Peilepinne for smøreolje

Beskrivelse av motoren

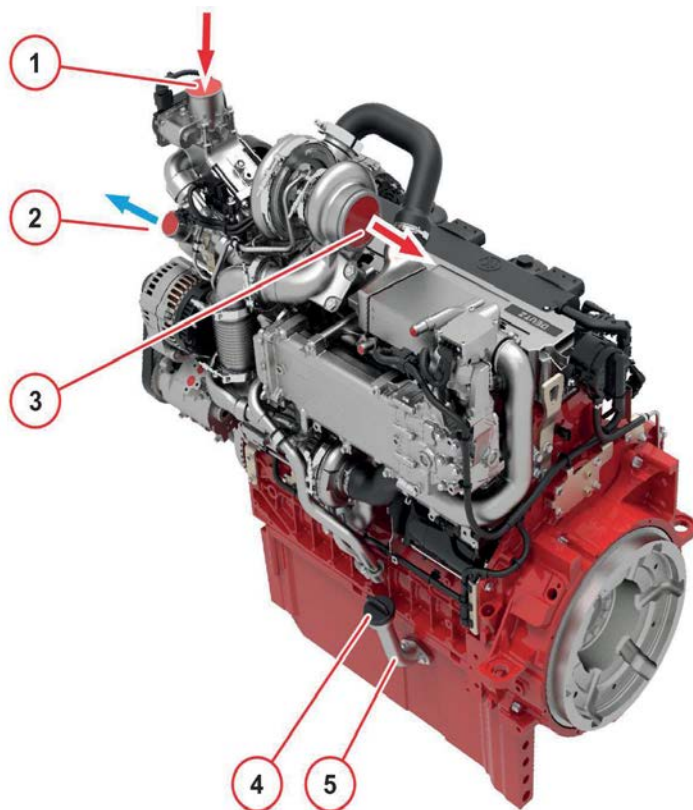
Motoravbildning

**TTCD 6.1 L6**

Landbruksteknikk

Oppriss fra høyre (eksempel)

- 1 Luftinntak for forbrenningsluft
- 2 Generator
- 3 V-reim
- 4 Kjølevæskepump
- 5 Tappeskruer for smøreolje
- 6 Smøreoljekjøler
- 7 Utskiftbart smøreoljefilter
- 8 Utskiftbart drivstoffilter
- 9 Høytrykksakkumulator
- 10 Påfylling av smøreolje
- 11 Veivhusventilator

**TTCD 6.1 L6**

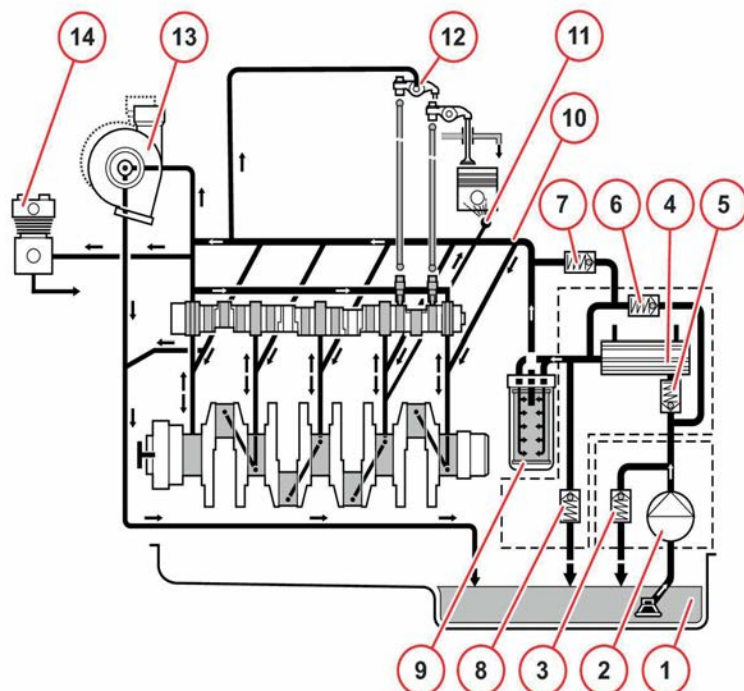
Landbruksteknikk

Oppriss fra venstre (eksempel)

- 1 Luftinntak for forbrenningsluft
- 2 Kjølevæskeutgang
- 3 Avgassutgang
- 4 Peilepinne for smøreolje
- 5 Påfylling av smøreolje

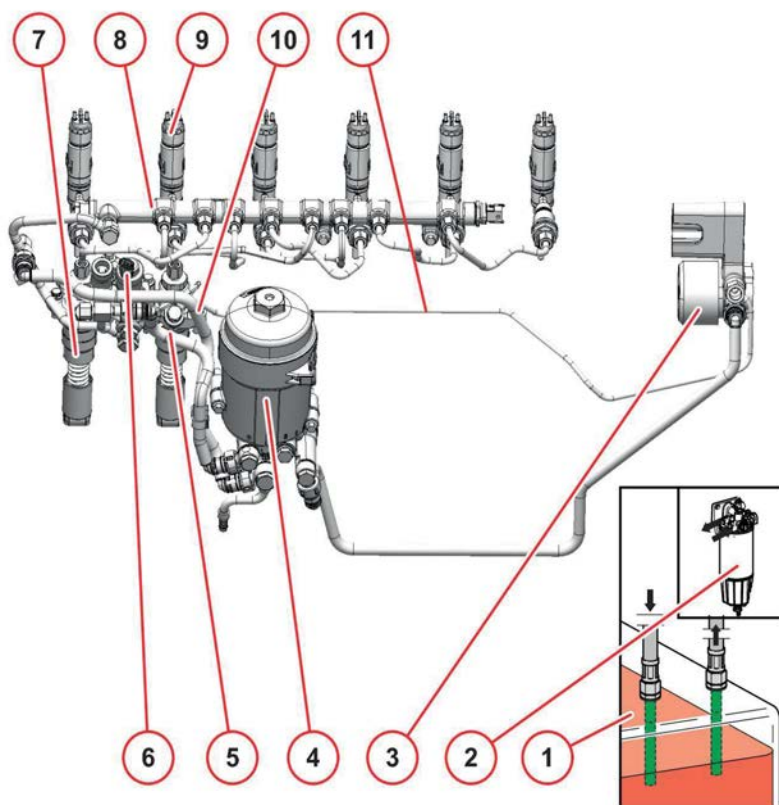
Beskrivelse av motoren

Smøreoljeskjema

**Smøreoljesystem**

(eksempel)

- 1 Smøreoljepanne
- 2 Smøreoljepumpe
- 3 Trykkbegrensningsventil
- 4 Smøreoljekjøler
- 5 Tilbakeslagsventil
- 6 Omløpsventil
- 7 Omløpsventil
- 8 Trykkreguleringsventil
- 9 Smøreoljefilter
- 10 Hovedsmøreoljekanal
- 11 Stempelkjøledyse
- 12 Vippearmer
- 13 Eksosturbolader
- 14 Luftpresser Ekstrautstyr



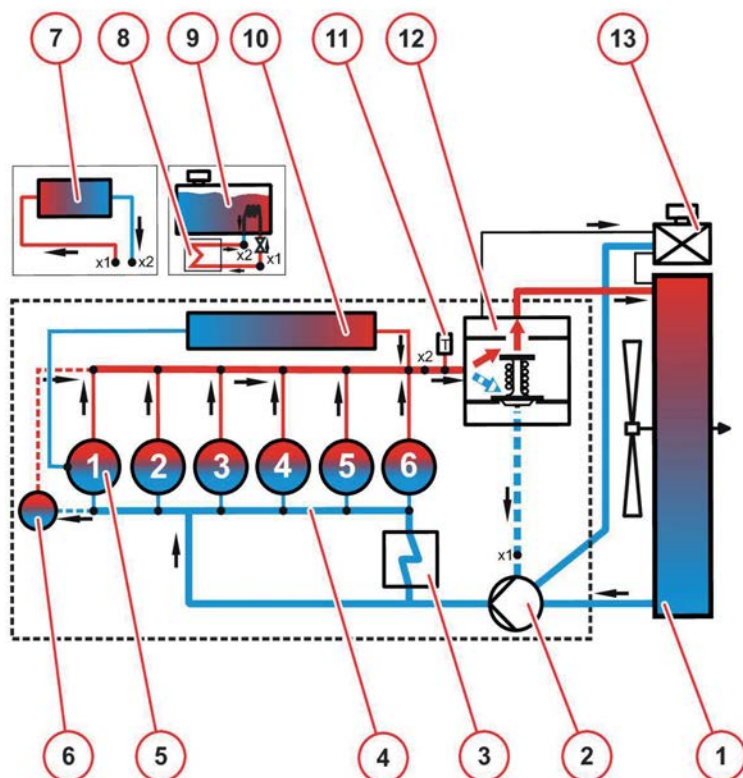
Drivstoffskjema

(eksempel)

- 1 Drivstofftank
- 2 Drivstoff-forfilter
- 3 Drivstofftransportpumpe
- 4 Utskiftbart drivstofffilter
- 5 Drivstoffledning til styreblokken FCU (Fuel Control Unit)
- 6 Styreblokk FCU (Fuel Control Unit)
- 7 Høytrykkpumpe
- 8 Høytrykksakkumulator
- 9 Injektor
- 10 Drivstoffretur til drivstofftanken
- 11 Returledning

Beskrivelse av motoren

Kjølevæskeskjema

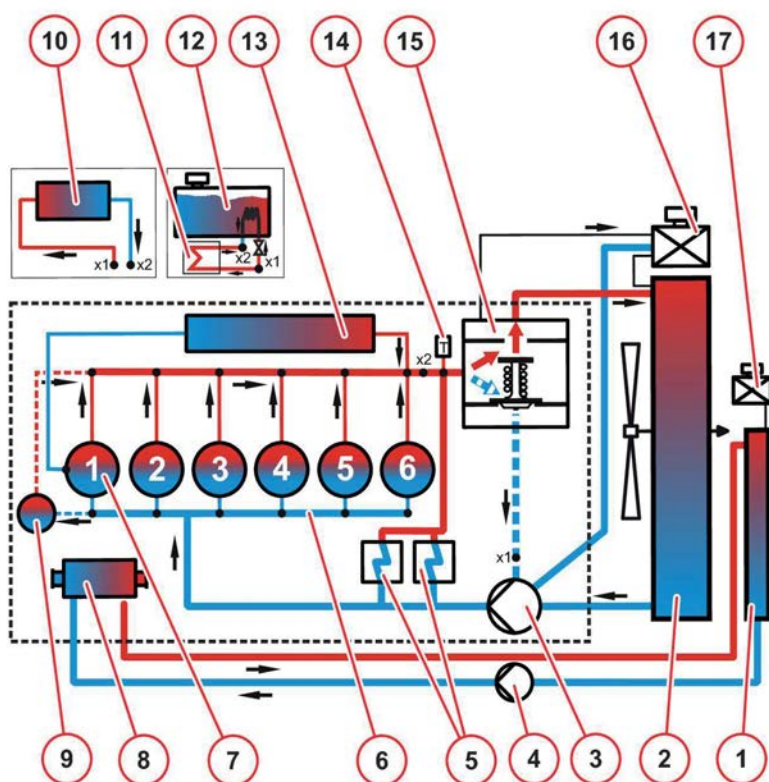


Kjølevæskeskjema

(eksempel)

Industriemotor

- 1 Kjøler
- 2 Kjølevæskesepumpe
- 3 Smøreoljekjøler
- 4 Kjølevæskeinnløp til motorkjølingen
- 5 Sylinder-/hodekjøling
- 6 Luftpresser Ekstraustyr
- 7 Tilkoblingsmulighet for førerhusoppvarming
- 8 Doseringsmodul
- 9 AdBlue®-tank
- 10 Kjøler for avgassreturen
- 11 Temperatursensor
- 12 Termostat
- 13 Ekspansjonstank



Kjølevæskeskjema

(eksempel)

Landbruksteknikk

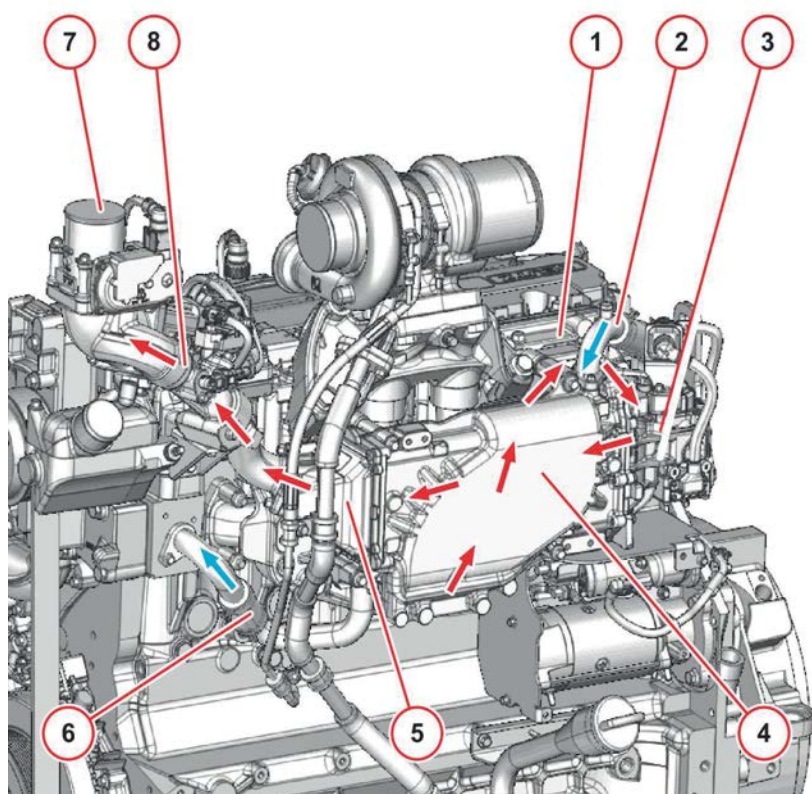
- 1 Kjøler TTCD 6.1 L6
- 2 Kjøler
- 3 Kjølevæskepumpe
- 4 Elektronisk kjølevæskepumpe TTCD 6.1 L6
- 5 Smøreoljekjøler
- 6 Kjølevæskeinnløp til motorkjølingen
- 7 Sylinder-/hodekjøling
- 8 Ladeluftkjøler TTCD 6.1 L6
- 9 Luftpresser Ekstraustyr
- 10 Tilkoblingsmulighet for førerhusoppvarming
- 11 Doseringsmodul
- 12 AdBlue®-tank
- 13 Kjøler for avgassreturen
- 14 Temperatursensor
- 15 Termostat
- 16 Ekspansjonstank
- 17 Ekspansjonstank TTCD 6.1 L6

© 06/2018

19

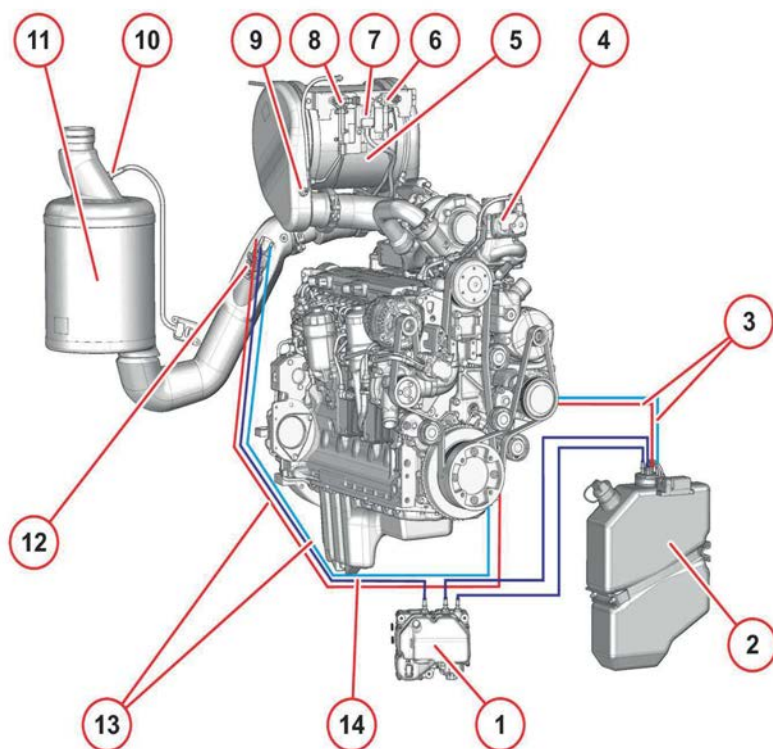
Beskrivelse av motoren

Avgassretur



Ekstern avgassretur

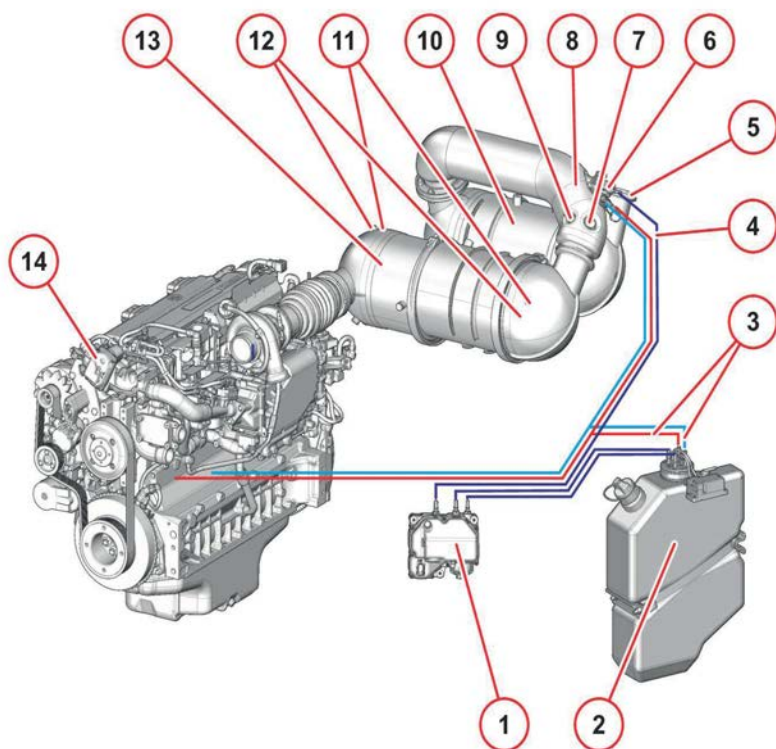
- 1 Avgass-delstrøm (ukjølt)
- 2 Kjølevæskeinnløp
- 3 Regulator (elektrisk betjent)
- 4 Kjøler for avgassreturen
- 5 Tilbakeslagsventil
- 6 Kjølevæskeretur
- 7 Luftinntak for forbrenningsluft
- 8 Avgass-delstrøm (avkjølt)



System for etterbehandling av avgass

Landbruksteknikk

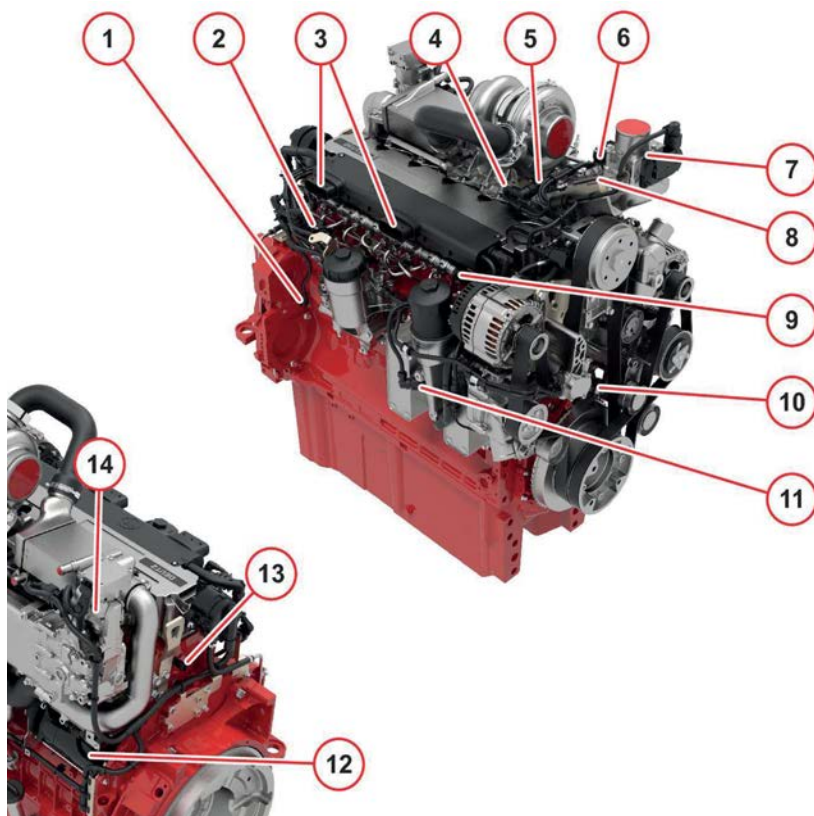
- 1 SCR-transportpumpe
- 2 SCR-tank
- 3 Kjølevæskeledning for forvarming av SCR-tanken
- 4 Strupeventil
- 5 Dieselpartikkelfilter
- 6 Trykk giver
- 7 NOx-sensor
- 8 Differansetrykksensor
- 9 Temperatursensor
- 10 NOx-sensor
- 11 SCR-katalysator
- 12 Doseringsapparat
- 13 Kjølevæskeledning til avkjøling av doseringsapparatet
- 14 SCR-ledning



System for etterbehandling av avgass

Industrimotor

- 1 SCR-transportpumpe
- 2 SCR-tank
- 3 Kjølevæskeledning for forvarming av SCR-tanken til avkjøling av doseringsapparatet
- 4 SCR-ledning
- 5 NOx-sensor
- 6 Doseringsapparat
- 7 NOx-sensor
- 8 Temperatursensor
- 9 Trykk giver
- 10 SCR-katalysator
- 11 Differansetrykksensor
- 12 Temperatursensor
- 13 Dieselpartikkelfilter
- 14 Strupeventil



Elektronisk motorregulering

- 1 Turtallsgiver via kamaksel
- 2 Styreblokk FCU (Fuel Control Unit)
- 3 Sentralstøpsel (for motorstyreapparat)
- 4 Ladelufttrykkgiver, ladelufttemperaturgiver
- 5 Føler for eksosmottrykk
- 6 Differensialtrykk-strømningsmåler
- 7 Strupeventil
- 8 Varneflens
- 9 Railtrykkgiver
- 10 Turtallsgiver via veivaksel
- 11 Trykkgiver for smøreolje
- 12 Starter
- 13 Kjølevæske-temperaturgiver
- 14 Regulator eksosretur

Beskrivelse av motoren

Strøm/elektronikk

Anvisninger for motorelektronikk

Denne motoren er utstyrt med et elektronisk styreapparat.

Utrustningen for det enkelte systemet er avhengig av ønsket funksjonsomfang og bruksområde for motoren.

Utover dette skal monteringsretningslinjene til DEUTZ AD følges.

Forsiktighetsregler



Pluggforbindelsene til styreapparatene er bare støv- og vanntette når motstøpelet er tilkoblet (beskyttelsesklasse IP69K)! Frem til motstøpelet kobles til må styringsapparatene beskyttes mot sprut og fuktighet! Feil poling kan føre til at styreapparatene faller ut. For å unngå skade på styreapparatene må alle pluggforbindelser på styreapparatet skilles før elektro-sveising utføres. Inngrep i det elektriske anlegget som ikke utføres i henhold til retningslinjer fra DETZ, eller som utføres av ukvalifisert personell, kan skade motorelektronikken permanent og ha alvorlige konsekvenser som ikke dekkes av garantien fra produsenten. Det er strengt forbudt:
a) å foreta endringer eller tilkoblinger på kablingene til de elektriske styreapparatene og dataoverføringsledningene (CAN-ledningene).
b) Forbytte styreapparatene.



Det gjør garantien ugyldig! Diagnose- og vedlikeholdsarbeid skal bare utføres av autorisert personale ved hjelp av apparater som er godkjent av DEUTZ.

Monteringsanvisning

Styreapparatene er kalibrert for de enkelte motorene, og merket med motornummer. Hver motor skal bare drives med det tilhørende styreapparatet.

Nominellverdigeren (pedalgiveren), som er nødvendig ved kjøretøysdrift, må kobles til kabeltreet på kjøretøysiden og kalibreres med DEUTZ-diagnoseprogrammet SERDIA (SERVICE DIAGNOSIS). Kablingen til kabeltreet på kjøretøysiden fremgår av koblingsskjemaet.

Tilførselsspenning

12 Volt

24 Volt

Sørg for at batteriet er tilstrekkelig ladet. Hvis tilførselsspenningen faller ut mens motoren går, kan det føre til skader på strømanlegget/elektronikken. Hvis tilførselsspenningen faller ut, stopper motoren.

Spennning over 32 Volt ødelegger styreapparatet.

Diagnose

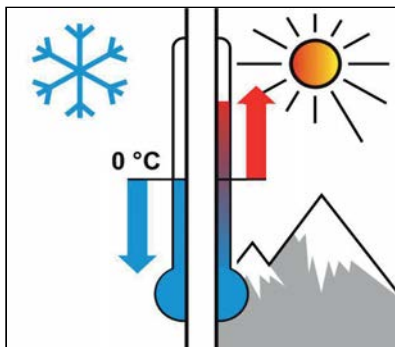
DEUTZ-styreapparater er utstyrt med en egendiagnose. Aktiver og passive feiloppføringer lagres i feillageret. Aktive feil vises via feillamper/diagnoselamper 77.

En diagnose kan vises via:

- Feillampe (blinkkode)
- CAN-buss
- DEUTZ Elektronik Display
- Diagnoseutgang (SERDIA)

Kabling på maskinsiden

Vær oppmerksom på monteringsretningslinjene fra DEUTZ AG. Spesielt må pluggkontaktene crimpes med vanlige crimpverktøy. Om nødvendig må tilkoblede pluggkontakter bare tas ut av støpselhuset med verktøyene som er beregnet for dette.



Lav omgivelsestemperatur

Drift av motorer under kalde, eller endog arktiske klimaforhold, forutsetter modifikasjoner på motor, på montering, ved motordrift og ved vedlikehold. Dersom det ikke tas hensyn til slike modifikasjoner, kan det påvirke motorstartegenskapene, effekten, påliteligheten og driften til det respektive etterbehandlingssystemet for avgasser.



Drift av en motor under kalde eller arktiske klimaforhold uten egnede modifikasjoner kan påvirke garantien.

Bruk av motorer ved drift med liten last (motoren når ikke driftstemperaturen) over et langvarig tidsrom i kaldt klima, fører til sløsing med drivstoff, økt slitasje og eventuelt til motorskader. Disse lave temperaturforholdene har en ufullstendig forbrenning til følge, og dermed oppstår diverse avleiringer på komponenter i motoren. Dessuten kan langvarig drift av en motor med lave eksostemperaturer, samt lav eksosmassestrøm, forårsake førtidige feil hhv. svikt hos motoren og etterbehandlingssystemet for avgasser.

Følgende tiltak kan gjennomføres av operatøren.

Smøreolje

- Velg smøreoljeviskositet i henhold til omgivelsestemperaturen.
- Ved hyppig kaldstart bør intervallene mellom bytte av smøreolje halveres.

Drivstoff

- Bruk vinterdrivstoff under 0 °C 46.

Batteri

- Start av motoren forutsetter et godt ladenivå for batteriet 71.
- Startforholdene for motoren forbedres hvis batteriene varmes opp til ca. 20°C. (Demonter batteriet og oppbevar det i et oppvarmet rom).

Kaldstarthjelp

- Motoren som dekkes av denne brukanvisningen er utstyrt med glødeplugg 30.

Kjølevæske

- Vær oppmerksom på blandingsforholdet mellom frostvæske og kjølevann 47.

Følgende muligheter kan tas med i betraktningen av maskinprodusenten, eller ettermonteres av autoriserte fagfolk:

- Oppvarming av kjølekretsen og/eller oljekretsløpet når motoren står stille.
- Opprettholdelse av etterstrebet motordriftstemperatur, særlig ved drift med liten last, krever:
 - Aktivert av ekstra last gjennom anvendelsen.
 - Bruk av deksel hhv. innhegning til maskinkjøler.
 - Innhegning av bunnpannen, samt av motorens underside, for å beskytte mot kald luft gjennom motorviften.
 - Såfremt mulig benyttes en temperaturavhengig viftekløpling.
- Isolering av drivstoffledninger, -filtre, -pumper eller også -beholdere.
- Oppvarming av luftinntak via en innsugingsluftvarmer eller en omdirigering av varm omluft i motorrommet.
- Oppvarming av veivhusventilator.

Har du spørsmål, bes du henvende deg til maskinleverandøren eller DEUTZ-partneren.

Betjening

Omgivelsesbetingelser

Høy omgivelsestemperatur, stor høyde over havet



Motorene er utstyrt med elektronisk styreapparat. Ved følgende driftsbetingelser finner automatisk en reduksjon av drivstoffmengden sted, noe som reguleres av det elektroniske styreapparatet.

- Bruk i stor høyde over havet
- Bruk ved høy omgivelsestemperatur

Årsak: Med økende høyde over havet eller økende luftfuktighet avtar lufttykkelsen. Det reduserer også mengden av oksygen i motorinnsugingsluften, og uten at drivstoffinnsprøytningens mengde reduseres blir blandingen av drivstoff og luft for fet.

- Det fører til:
 - svart røyk i avgassen
 - høy motortemperatur
 - redusert motoreffekt
 - ev. dårligere startforhold

Har du spørsmål, bes du henvende deg til maskinleverandøren eller DEUTZ-partneren.

Forberedelser til første gangs idriftsetting

(Vedlikeholdsplan E 10)

- En konservert motor må avkonserveres.
- Fjern eventuelle transportinnretninger.
- Kontroller og ev. monter batteri og kabeltilkoblinger.
- Kontroller reimstrammingen [65](#).
- Motorovervåkingen og ev. varslingsanlegget må kontrolleres av autorisert personale.
- Kontroller motorlagringen.
- Kontroller at alle slangeforbindelser og -klemmer sitter korrekt.

Ved grunnoverholte motorer skal dessuten følgende arbeid utføres:

- Kontroller drivstoffilteret og drivstoffilteret, bytt om nødvendig.
- Kontroller innsugningsluftfilteret (vent på vedlikeholdsindikatoren, hvis utstyrt med dette).
- Tapp ut kondensvann og smøreolje fra ladeluftkjøleren.
- Fyll på motorsmøreolje.
- Fyll kjølevæskeskanlegget [83](#).

Fyll på motorsmøreolje

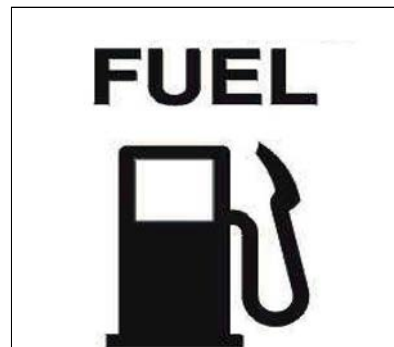


For lite eller for mye smøreolje kan føre til skader på motoren.



Motorene blir som regel levert uten påfylt smøreolje. Velg kvalitet og viskositet på motorsmøreoljen før påfylling. Bestill DEUTZ-smøreolje hos DEUTZ-partneren

- Fyll smøreolje å motoren gjennom påfyllingsstussen for smøreolje.
- Følg med på påfyllingsmengden av smøreolje [83](#).



Fyll drivstoff



Motoren må være avslått under tanking. Sørg for å holde det rent. Unngå drivstoffspil. Det er absolutt nødvendig å utføre en ekstra lufting av drivstoffsystemet gjennom en 5 minutters prøvekjøring i tomgang eller ved lavt turtall. Bruk bare rent dieseldrivstoff i vanlig handel. Vær oppmerksom på drivstoffkvaliteten [46](#). Bruk sommer eller vinterdrivstoff avhengig av utetemperaturen.

- Etter tanking skal drivstofflavtrykksanlegget luftes ut med den elektriske drivstoffpumpen [56](#).

Betjening

Første gangs idriftsetting



Tank opp med AdBlue®



AdBlue® er kjent under ulike betegnelser, avhengig av region: I USA som DEF (Diesel Exhaust Fluid), i Brasil som ARLA32. Den tekniske betegnelsen er AUS32. AdBlue® er et anerkjent varemerke for Verband der Automobilindustrie e. V. (VDA).



Det må bare tenkes mens motoren er slått av. Tank bare opp med AdBlue®! Andre medier, også ørsmå mengder (f. eks. diesel) ødelegger systemet. Dersom det f. eks. er tanket opp med diesel og det er havnet i anlegget, må hele SCR-innsprøytingsystemet byttes!



Dersom det opptankede mediet (f. eks. diesel) ikke har havnet i ledninger eller transportpumpen/doseringsmodulen, er det tilstrekkelig å tømme og rengjøre SCR-tanken grundig. Sørg for å holde det rent.

AdBlue® – minimum påfyllingsmengde

Ved tanking med AdBlue® skal følgende minimumspåfyllingsmengder overholdes. Tanking under den foreskrevne minimumspåfyllingsmengden er bare tillatt dersom tanken på opptankingsstidspunktet ikke har tilstrekkelig ledig tankvolum.

Tankvolum	Minimumspåfyllingsmengde
< 20 liter	5 liter eller full tank
≥ 20 liter	10 liter eller full tank

Fyll kjølevæskeskanlegget



Kjølevæsken må ha en foreskrevet konsentrasjon av frostvæske! Motoren må aldri drives uten kjølevæske, ikke engang for kort tid.



Bestill kjølevæske hos DEUTZ-partneren.

- Fyll på kjølevæske via ekspansjonstanken.
- Lukk ekspansjonstanken med ventil.
- Start motoren og la den gå seg varm til termostaten åpner.

- La motoren gå med åpent termostat i to til tre minutter.
- Kontroller kjølevæskesnivået, og etterfyll om nødvendig.



Fare for forberening på grunn av varm kjølevæske! Kjøleanlegget står under trykk! Lokket må bare åpnes når det er avkjølt. Følg sikkerhetsbestemmelsene og de landsspesifikke forskriftene ved omgang med kjølevæske.

- Genta om nødvendig forløpet med motorstart.
- Fyll på kjølevæske opp til MAX-markeringen i ekspansjonstanken, og lukk kjøleanleggslokket.
- Slå på eventuell oppvarming og still den på høyeste nivå slik at varmekretsløpet blir fylt og utluftet.
- Vær oppmerksom på påfyllingsmengden i kjøleanlegget [83](#).

Prøvekjøring



Det er absolutt nødvendig å utføre en ekstra lufting av drivstoffsystemet gjennom en 5 minutters prøvekjøring i tomgang eller ved lavt turtall.

Foreta en kort prøvekjøring etter forberedelsene, til driftstemperaturen (ca. 90 °C) er nådd.

Motoren bør da ikke belastes.

- Arbeid ved avslått motor:
 - Kontroller tettheten i motoren.

- Kontroller smøreljenivået, etterfyll om nødvendig.
- Kontroller kjølevæsknivået, etterfyll om nødvendig.
- Arbeid under prøvekjøringen:
 - Kontroller tettheten i motoren.

Betjening

Start



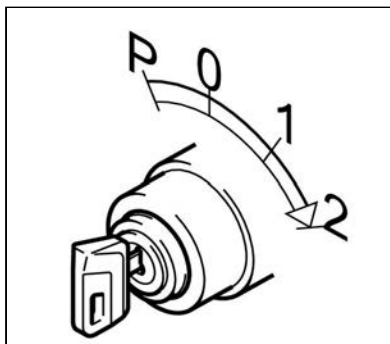
Sørg for start for at ingen oppholder seg i fareområdet til motoren eller arbeidsmaskinen. Etter reparasjoner: Kontroller at alle verneinnretninger er montert og at alt verktøy er fjernet fra motoren. Ved start med glødeplugger må det ikke brukes annen starthjelp (f.eks. Innsprøyting med startpilot). Fare for ulykker!



Dersom motoren ikke starter og feillampen blinker, har den elektroniske motorreguleringen aktivert startspærren for å beskytte motoren. Startspærren blir opphevet ved å slå av systemet med startnøkkelen i ca. 30 sekunder. Start uavbrutt i maks. 20 sekunder. Dersom motoren ikke starter, kan du gjenta startprosessen etter et minuts pause. Dersom motoren ikke starter etter to startforsøk, må du finne årsaken ved hjelp av feiltabellen 72. La ikke motoren gå rett fra kald tilstand til høyt tomgangsturtall eller full belastning.



Koble motoren fra etterkoblede maskiner i den grad det er mulig.



Med kaldstartinnretning

- Sett inn nøkkelen.
 - Trinn 0 = ingen driftspenning.
- Drei nøkkelen mot høyre.
 - Trinn 1 = driftspenning.
 - Motoren er driftsklar.
- Den elektroniske motorreguleringen aktiverer strømtilførselen til glødepluggene når temperaturen i motorkjølevæsken er under et fastlagt nivå.
- Trykk nøkkelen inn og drei den videre mot høyre mot fjærtrykket.
 - Trinn 2 = start.
- Slipp nøkkelen så snart motoren starter.
 - Kontrollampene slukker.

Dersom startmotoren blir styrt av en elektronisk motorregulator via et relé:

- blir den maksimale startvarigheten begrenset.
- er pausene mellom to startforsøk forhåndsangitt.
 - Startforsøket fortsetter deretter automatisk.
- forhindres start mens motoren går.

Dersom trykkstartfunksjonen er programmer, er det tilstrekkelig med en kort startkommando med tenningsnøkkelen i posisjon 2, eller hvis det finnes, ved hjelp av en startknapp.

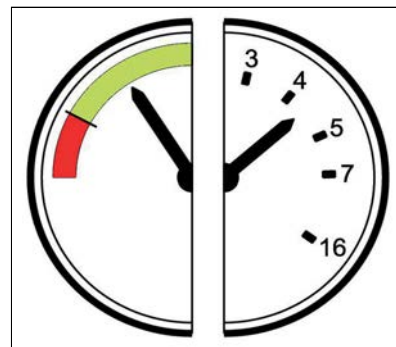
Elektronisk motorregulering

Systemet overvåker motortilstanden og seg selv.

- Funksjonskontroll
 - Tenning på, en feillampe lyser i ca. 2 sekunder, og slukker deretter.
 - Ingen reaksjon ved tenning på, kontroller feillampen.
 - Feillampen lyser ikke
 - I forbindelse med lampetesten og innenfor rammen av kontrollmulighetene, viser en slukket feillampe til en feil- eller problemfri driftstilstand.
 - Lyser kontinuerlig
 - Feil i systemet.
 - Fortsett med begrensninger.
 - Motoren må kontrolleres av en DEUTZ-partner.
 - Hvis en lampe lyser kontinuerlig, ligger en overvåket målestørrelse (f.eks. Kjølevæsketemperatur eller smøreoljetrykk) utenfor det tillatte verdiområdet.
- Avhengig av feilen kan den elektroniske motorregulatoren redusere motoreffekten for å beskytte motoren.
- Blinking
 - Alvorlig feil i systemet.
 - Operatøren oppfordres til å slå av motoren. OBS!: Garantien opphører dersom oppfordringen ikke tas til følge.
 - Utkoblingsbetingelse for motoren er nådd.

- For å avkjøle motoren må motoren gå tvangsmessig med redusert effekt, om nødvendig med automatisk utkobling.
- Utkoblingsprosessen blir utført.
- Etter at motoren har stoppet, kan en startspærre foreligge.
- Startspærren blir deaktivert dersom man kobler ut systemet i 30 sekunder med startnøkkelen.
- Eventuelt tennes andre kontrollamper, f.eks. for smøreoljetrykk eller smøreoljetemperatur.
- Med overstyringstasten (ekstrautstyr) i instrumenttavlen kan effektreduksjonen overkobles., den automatiske utkoblingen tidsforsinkes eller en startforhindring forbigjøres for å unngå kritiske situasjoner. Slik forbigående deaktivering av motorvernfunksjonene blir protokollført i styreapparatet.

Motorvernfunksjonene blir friggitt i samarbeid mellom maskinprodusenten og DEUTZ-monteringsrådgivningen, og kan planlegges individuelt. Derfor må bruksanvisningen fra maskinprodusenten følges.

**Visningsinstrument**

Mulige indikasjoner:

- Fargeskala
 - Visning av driftstilstanden ved hjelp av farger:
 - Grønn = normal driftstilstand.
 - Rød = kritisk driftstilstand. Iverksett egnede tiltak.
- Måleverdiskala
 - Den faktiske verdien kan avleses direkte. Den nominelle verdien fremgår av Tekniske data [83](#).

Betjening**Driftsovervåking****Instrumenter og symboler**

Instrumenter/symboler	Betegnelse	Mulige visninger	Tiltak
	Smøreoljetrykkindikator	Smøreoljetrykk i rødt område	Slå av motoren
	Kjølevæsketemperatur	Kjølevæsketemperaturen er for høy	Slå av motoren
	Smøreoljetemperatur	Smøreoljetemperaturen er for høy	Slå av motoren
	Kontrollampe for smøreoljetrykk	Smøreoljetrykket under minimum	Slå av motoren
	Smøreoljenivå	For lite smøreolje	Fyll på smøreolje
	Kjølevæskenivå	For lite kjølevæske	Slå av motoren, la den bli avkjølt, og etterfyll kjølevæske
	Driftstimeteller	Viser motorens driftstid hittil	Vær oppmerksom på vedlikeholdsintervallene

Instrumenter/symboler	Betegnelse	Mulige visninger	Tiltak
	Horn	Ved lydsignal	Se feiltabellen 72
	SCR-funksjonslampe	Lyser kontinuerlig Blinker (0,5 Hz) Blinker (1 Hz) Blinker (2Hz)	Kontroller Adblue®-nivå Kontroller SCR-systemet
	Askelampe	Lyser kontinuerlig	Askelampen viser at oppsamlingen av ikke-brennbare rester i dieselpartikkelfilteret har nådd et kritisk nivå, og at filteret må byttes 40
	Regenereringslampe	Lyser kontinuerlig Blinker (0,5 Hz) Blinker (3 Hz)	Innled stillstandsregenerering 40
	Motorvarselampe	Lyser kontinuerlig Blinker	Innled stillstandsregenerering i kombinasjon med DFP-funksjonslampen 40

Betjening

Driftsovervåking

**DEUTZ Electronic Display**

For å vise måleverdier og feilmeldinger for EMR-styreapparatet er et CAN-display tilgjengelig som ekstrautstyr. Det kan integreres i armaturbrettet på førerplassen arbeidsmaskiner.

Følgende data kan vises, forutsatt at de sendes av styreapparatet.

- Motorturtall
- Motorens dreiemoment (aktuelt)
- Kjølevæsketemperatur
- Innsugningslufttemperatur
- Avgasstemperatur
- Smøreljetrykk
- Kjølevæsketrykk
- Ladelufttrykk
- Drivstofftrykk

- Status for regenerering i dieselpartikkelfilteret
- Driftsovervåking av dieselpartikkelfilteret
- Forstyrrelser i etterbehandlingssystemet for avgass
- Nivået i SCR-tanken
- Batterispenning
- Posisjonen til gasspedalen
- Drivstofforbruk
- Driftstimer

Feilmeldinger vises i klartekst og som lydsignaler, feillageret til styreapparatet kan sorteres.

Du finner en utførlig beskrivelse i bruksanvisningen for DEUTZ Electronic Display.

Selektiv katalytisk reduksjon (SCR)



AdBlue® er kjent under ulike betegnelser, avhengig av region:
I USA som DEF (Diesel Exhaust Fluid), i Brasil som ARLA32.
Den tekniske betegnelsen er AUS32.
AdBlue® er et anerkjent varemerke for Verband der Automobilindustrie e. V. (VDA).

Med DEUTZ SCR-systemet blir NOx-utslippene fra motoren redusert (NOx=nitrogenoksid).

I SCR-katalysatoren reagerer et reduksjonsmiddel som er sprøytet inn i avgasssystemet, AdBlue®, med NOx-utslippene i avgassen, og reduserer det til nitrogen (N₂) og vann (H₂O).

Styringen av SCR-innsprøytingsmengden skjer via motorelektronikken.

Advarselstrategi SCR-systemet



Visning og overvåking av etterbehandlingssystemet for avgass kan, avhengig av motorutførelse, enten utføres med kontrollamper eller med et CAN-grensesnitt og et tilhørende display. Se bruksanvisningen fra maskinprodusenten.

For å overholde retningslinjene fra EU og Environmental Protection Agency (EPA), reagerer DEUTZ SCR-systemet på feilaktig drift av etterbehandlingssystemet for avgasser med en advarselstrategi.

Utslipsrelevante feil er:

- SCR-nivå
- Katalysatoreffektivitet/Adblue®-kvalitet
- Manipulering
- Systemfeil



Ved feil må et lydsignal utløses. Dersom et DEUTZ-display benyttes, styrer dette et slikt lydsignal.
Ved bruk av en SCR-funksjonslampe eller et display som kunden stiller til disposisjon, er det nødvendig å montere en akustisk signalgiver.

Effektreduksjon

Dersom en alvorlig feil skulle inntreffe, eller en feil ikke blir rettet, reagerer systemet med å redusere motoreffekten.

Avhengig av feiltype følger en effektreduksjon i ett eller to trinn.

Effektreduksjon	
Trinn 1	Reduksjon av dreiemomentet
Trinn 2	Reduksjon av dreiemomentet + begrensning av motorturtallet

Overkobling av effektreduksjonen

En separat nødsfalltast er tilgjengelig for forbigående deaktivering av effektreduksjonen forårsaket av EAT-systemet.

Denne funksjonen er tilgjengelig i et begrenset tidsrom, og skal gjøre det mulig for brukeren å bringe maskinen til et sikkert sted.

Denne funksjonen er bare tilgjengelig for effektreduksjonstrinnene 1 og 2 iht. EUs lovgivning, og effektreduksjonstrinn 1 iht. EPAS-lovgivning.

Stillstandsregenerering



Under regenereringen oppstår det temperaturer på ca. 600 °C i avgass-enderøret.
Ved stillstandsregenerering aktiveres en spesiell motordriftstilstand, og det er ikke tillatt å bruke maskinen under aktiv stillstandsregenerering.
Fare for forbrenning!

SCR-systemet overvåkes for mulig krystalliseringsdannelse.

Så snart krystallisering blir registrert, utløses en anmodning om stillstandsregenerering.

Dette blir vist av en blinkende regenereringslampe.

Stillstandsregenereringen må aktiveres manuelt av brukeren.

Det anbefales å foreta en nødvendig stillstandsregenerering så raskt som mulig.

Dersom stillstandsregenereringen ikke blir utført, aktiverer motorstyreapparatet de fastlagte motorvernfunksjonene.

Hver stillstandsregenerering fortynner motoroljen med drivstoff, i beskjeden grad. Antallet stillstandsregenereringer blir overvåket.

Betjening

System for etterbehandling av avgass

SCR-nivå

Advarselen begynner fra et SCR-nivå under 5 %.

SCR-nivå	SCR-funksjonslampe	Motorvarselampe	DEUTZ CAN-display	Effektreduksjon
<15%	Lyser kontinuerlig	Av	SCR-symbol Tekstmelding	Ingen
<10%	Blinker (0,5 Hz)	Av	SCR-symbol Tekstmelding	Ingen
<5%	Blinker (0,5 Hz)	Lyser kontinuerlig Lydsignal	SCR-symbol Tekstmelding Lydsignal	Ingen
<5% ≥ 10 min	Blinker (1 Hz)	Lyser kontinuerlig Lydsignal	SCR-symbol Tekstmelding Lydsignal	Trinn 1
<5% ≥ 15 min	Blinker (2 Hz)	Blinker Lydsignal	SCR-symbol Tekstmelding Lydsignal	Trinn 1
<5% ≥ 20 min	Blinker (2 Hz)	Blinker Lydsignal	SCR-symbol Tekstmelding Lydsignal	Trinn 2

Katalysatoreffektivitet/Adblue®-kvalitet

Ved for lav katalysatoreffektivitet (omløpshastighet) sendes advarsler til SCR-funksjonslampen eller alternativt til CAN-displayet til tross for vellykket tanking. Advarsler sendes også ved bruk av feilaktivt reduksjonsmiddel.

Katalysatoreffektivitet/Adblue®-kvalitet	SCR-funksjonslampe	Motorvarselampe	DEUTZ CAN-display	Effektreduksjon
For lav	Lyser kontinuerlig Lydsignal	Lyser kontinuerlig	SCR-symbol Tekstmelding Lydsignal	Trinn 1 Etter forhåndsvarslingstid
For lav Ikke rettet	Lyser kontinuerlig Lydsignal	Blinker	SCR-symbol Tekstmelding Lydsignal	Trinn 2 Etter forhåndsvarslingstid

Manipulering

Dersom systemet registrerer en manipulert komponent eller bruk av feilaktig reduksjonsmiddel, blir effekten redusert. Effektreduksjonen skjer trinnvist, og er avhengig av motoreffekten.

Manipulering	SCR-funksjonslampe	Motorvarselampe	DEUTZ CAN-display	Effektreduksjon
Registrert	Lyser kontinuerlig Lydsignal	Lyser kontinuerlig	SCR-symbol Tekstmelding Lydsignal	Trinn 1 Etter forhåndsvarslingstid
Ikke rettet	Lyser kontinuerlig Lydsignal	Blinker	SCR-symbol Tekstmelding Lydsignal	Trinn 2 Etter forhåndsvarslingstid

Systemfeil

Systemfeil kan være feil på enkelte SCR-komponenter, f.eks. uplausibel verdi fra en NOx- eller temperatursensor. Ved svekkelse av SCR-innsprøytingen på grunn av en systemfeil, blir effekten redusert.

Systemfeil	SCR-funksjonslampe	Motorvarselampe	DEUTZ CAN-display	Effektreduksjon
Registrert	Lyser kontinuerlig Lydsignal	Blinker	SCR-symbol Tekstmelding Lydsignal	Ingen
Registrert ≥ 10 min	Lyser kontinuerlig Lydsignal	Blinker	SCR-symbol Tekstmelding Lydsignal	Trinn 2

Krystallisering

Krystallisering oppstår når kapasiteten til motoren er for lav eller den har for korte driftstider.

Betjening**System for etterbehandling av avgass**

Systemfeil	Regenereringslampe	Motorvarselampe	DEUTZ CAN-display	Effektreduksjon
Registrert Stillstandsregenerering nødvendig	Blinker (0,5 Hz)	Av	Tekstmelding Lydsignal	Ingen
Registrert Stillstandsregenerering nødvendig	Blinker (0,5 Hz)	Lyser kontinuerlig	Tekstmelding Lydsignal	Trinn 1
Registrert Stillstandsregenerering nødvendig	Blinker (3 Hz)	Blinker	Tekstmelding Lydsignal	Trinn 2

Dieseloksidasjonskatalysator (DOC)

Dieseloksidasjonskatalysatoren har en katalytisk overflate som forvandler skadelige stoffer i avgassen til uskadelige stoffer. Det skjer ved at karbonmonoksid og uforbrente hydrokarboner reagerer med oksygen og danner karbondioksid og vann. Dessuten blir nitrogenmonoksid forvandlet til nitrogendioksid.

For en høy virkningsgrad trengs temperaturer over 250 °C.

Dieselpartikkelfilter (DPF)

Ved forbrenning av dieseldrivstoff oppstår sot, noe som fanges opp av dieselpartikkelfilteret. Ved økende sotbelastning må det regenereres. Det betyr at sot i dieselpartikkelfilteret blir forbrent.

Regenereringen er basert på en kontinuerlig regenereringsprosess som aktiveres så snart en avgasstemperaturen på 250 °C ved inngangen til etterbehandlingssystemet for avgass overskrides. Mengden sot i filteret blir kontinuerlig overvåket av motorstyringen.

Regenerering

Passivt partikkelfiltersystem forbrenner sot i filteret med nitrogenoksidet i avgassen, som tidligere er oksidert i DOC. Denne prosessen går kontinuerlig så snart avgasstemperaturen overskrider 250 °C. Det passive partikkelfiltersystemet inneholder ingen brenner. Forutsetningen for den passive, kontinuerlige regenereringen er et tilstrekkelig forhold mellom nitrogenoksider og sot i råavgassen fra motoren.

© 06/2018

39

Betjening**Passiv regenerering****Normaldrift**

Under normale driftsbetingelser (avgasstemperatur > 250 °C) forblir sotinnholdet i filteret innenfor et tillatt område, og ingen tiltak er nødvendige.

Regenereringslampe er slukket.

Støttemodus

Under denne driftstilstanden finner en akustisk endring av motorgangen sted.

Når motorens driftsbetingelser ikke tillater passiv regenerering, øker sotmengden i dieselpartikkelfilteret.

I forbrenningsluftinngangen er det en strupeventil som reguleres av motorstyreapparatet, som øker avgasstemperaturen til regenerering av dieselpartikkelfilteret dersom den ikke nås gjennom normal drift.

Dette kan skje når:

- Motoren bare har hatt korte driftstider.
- Motortyten ikke har vært høy.

Denne prosessen blir automatisk aktivert av motorstyreapparatet, brukeren trenger ikke gjøre noe.

Regenereringslampe er slukket.

Effektreduksjon

Dersom en alvorlig feil skulle inntreffe, eller en feil ikke blir rettet, reagerer systemet med å redusere motoreffekten.

Avhengig av feiltype følger en effektreduksjon i ett eller to trinn.

Effektreduksjon	
Trinn 1	Reduksjon av dreiemomentet
Trinn 2	Reduksjon av dreiemomentet + begrensning av motorturtallet

Overkobling av effektreduksjonen

En separat nødsfalltast er tilgjengelig for forbigående deaktivering av effektreduksjonen forårsaket av EAT-systemet.

Denne funksjonen er tilgjengelig i et begrenset tidsrom, og skal gjøre det mulig for brukeren å bringe maskinen til et sikkert sted.

Denne funksjonen er bare tilgjengelig for effektreduksjonstrinnene 1 og 2 iht. EUs lovgivning, og effektreduksjonstrinn 1 iht. EPAS-lovgivning.

Stillstandsregenerering

Under regenereringen oppstår det temperaturer på ca. 600 °C i avgasserenderet. Ved stillstandsregenerering aktiveres en spesiell motordriftstilstand, og det er ikke tillatt å bruke maskinen under aktiv stillstandsregenerering. Fare for forbrenning!

Hvis støttemodus ikke oppnår en tilstrekkelig reduksjon av sotopphopningen, vil sot fortsette å hope seg opp i filteret, og en stillstandsregenerering blir nødvendig.

Dette blir vist av en blinkende regenereringslampe.

Stillstandsregenereringen må aktiveres manuelt av brukeren.

Det anbefales å foreta en nødvendig stillstandsregenerering så raskt som mulig, hvis ikke vil mer sot hope seg opp i dieselpartikkelfilteret.

Dersom stillstandsregenereringen ikke utføres aktiverer motorstyreapparatet de fastlagte motorvernfunksjonene, avhengig av hvor mye sot som har hopet seg opp i dieselpartikkelfilteret.

Enhver stillstandsregenerering fortynner smøreoljen til en viss grad med drivstoff. Antallet stillstandsregenereringer blir overvåket.

Utføring av stillstandsregenereringen

Motoren må være i en "sikker tilstand" for stillstandsregenerering:

- Parker motoren i åpent terreng med en sikkerhetsavstand til brennbare gjenstander.
- La motoren gå seg varm. En kjølevæsketemperatur på minst 75 °C må oppnås.
- La motoren gå på tomgang.
- Nå trenger motorstyreapparatet et signal som viser at maskinen er trygt parkert (stasjonær-signal).
- Dettet gis, avhengig av applikasjonen, for eksempel ved:
 - å betjene parkeringsbremsen.
 - å legge inn et fastsatt gir.

- å betjene en frigivningstast. Posisjonen er applikasjonsavhengig, se maskinhåndboken.

Regenereringslampe lyser kontinuerlig.

Etter vellykket frigivning av stillstandsregenereringen øker motoren turtallsnivået av seg selv.

Det er forbudt å bruke maskinen under stillstandsregenereringen.

Regenereringen varer gjennomsnittlig 35 til 40 minutter.

Stillstandsregenereringen kan avbrytes når som helst ved å trykke på regenereringstasten eller ved å fjerne regenereringsfrigivelsen.

Bruk av maskinen under stillstandsregenereringen fører også til avbrudd.

Oppfordringen til stillstandsregenerering opprettholdes helt ti den avsluttes uten feil.

Visse motorfeil fører til overdrevent sotutslipp fra motoren, noe man ikke kan se på grunn av dieselpartikkelfilteret.

I slike tilfeller kan sot hope seg opp i dieselpartikkelfilteret svært raskt, blant annet til et nivå der brukeren ikke lenger kan foreta en stillstandsregenerering.

Svært korte intervaller mellom to stillstandsregenereringer (<10 timer) kan tyde på en slik defekt.

Henvend deg i så fall til DEUTZ-service.

Når regenereringen er utført uten feil, slukker regenereringslampe.

Dersom en oppfordring til stillstandsregenerering ikke blir fulgt opp og det hopper seg opp for mye sot i dieselpartikkelfilteret, kan dieselpartikkelfilteret bare regenereres hos DEUTZ-service.

Bytte av dieselpartikkelfilter

Etter lang brukstid kan det være nødvendig å bytte dieselpartikkelfilteret, ettersom det samler seg ubrennbare rester, såkalt aske, i dieselpartikkelfilteret.

Dersom askeansamlingen overskrider et bestemt mål, vises dette av askelampen.

Det er da nødvendig å bytte dieselpartikkelfilteret.

Maskinen kan drives normalt frem til det byttes av service.

Tidsavstanden mellom to regenereringsoppfordringer forkortes proporsjonalt med driftstiden.

Henvend deg til DEUTZ-partneren.

DEUTZ-partikkelfilteret har et katalytisk virkende belegg, og en spesiell rengjøringsprosess kreves for ikke å skade dette belegget. DEUTZ' byttefilterprogram sørger for fagmessig rengjøring av filtermediet, slik at det får full funksjonalitet og effekt som på en ny del.

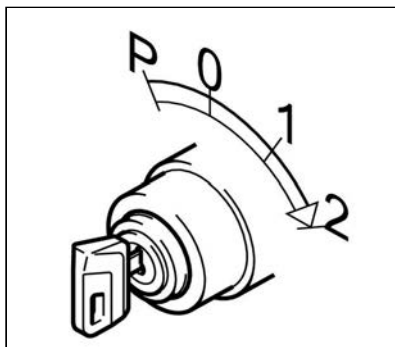
Betjening

Passiv regenerering

Visning for regenereringsstyring

Visning og overvåking av etterbehandlingssystemet for avgass kan, avhengig av motorutførelse, enten utføres med kontrollamper eller med et CAN-grensesnitt og et tilhørende display.

Instrumenter/symboler			Effektreduksjon	Merknad
				
Regenereringslampe	Motorvarselampe	Askelampe		
Av	Av	Av		Normaldrift
Av	Av	Av		Støttemodus
Blinker (0,5 Hz)	Av	Av		Stillstandsregenerering nødvendig Frigivelse fra brukerens side er nødvendig
Blinker (0,5 Hz)	Lyser kontinuerlig	Av	Trinn 1	Stillstandsregenerering nødvendig Frigivelse fra brukerens side er nødvendig
Blinker (3 Hz)	Blinker	Av	Trinn 2	Henvend deg til DEUTZ-partneren
Lyser kontinuerlig	Av	Av		Stillstandsregenerering
Av	Av	Lyser kontinuerlig		100 % askeoppbygning Henvend deg til DEUTZ-partneren
Av	Av	Blinker		105% askeoppbygning Henvend deg til DEUTZ-partneren
Av	Lyser kontinuerlig	Blinker	Trinn 1	110% askeoppbygning Henvend deg til DEUTZ-partneren



Slå av motoren



Man bør unngå å slå av motoren direkte fra full belastning (forkoksing/tilstopping av restsmedel i avgassturboladerhuset). Smøreljeforsyningen til avgassturboladeren blir da ikke lenger opprettholdt. Det begrenser levetiden til turboladeren. La først motoren gå på lavt turtall i ca. et minutt.

- Sett nøkkelen på trinn 0.
 - P = girtrinn: Parkering
 - 0 = girtrinn: Slå av motoren
 - 1 = girtrinn: Tenning på
 - 2 = girtrinn: Start motoren

Etterløpstid



Styreapparatet er fortsatt aktivt i ca. 40 sekunder (etterløpstid) for å lagre systemdata, og slår deretter av seg selv. På motorer med SCR-system kan denne prosessen vare i opptil 2 minutter, ettersom SCR-ledningene skal pumpes tomme i løpet av denne tiden. AV den grunn må ikke strømtilførselen til motoren plutselig avbrytes av en skillebryter.

Driftstoffer

Smørelje

Generelt

Moderne dieselmotorer stiller svært store krav til smøreljen som brukes. Den stadig økende spesifikke motoreffekten de siste årene fører til økt termisk belastning på motoroljen. Dessuten blir smøreljen sterkere belastet av forurensing, på grunn av lavere smøreljeforbruk og økte skiftintervaller. Det er derfor nødvendig å følge kravene og anbefalingene i denne bruksanvisningen for ikke å redusere levetiden på motoren.

Smørelje består alltid av en grunnsmørelje og en tilsetningspakke. De viktigste oppgavene til smøreljen (f.eks. Slitasjebeskyttelse, korrosjonsbeskyttelse, nøytralisering av syrer, forebygging av koks- og sotavleiringer i motordelene) blir overtatt av tilsetningene. Egenskapene til grunnsmøreljen er likevel avgjørende for kvaliteten på produktet, f.eks. Med hensyn til termisk belastbarhet.

Prinsipielt kan alle motorsmøreljer av samme spesifisering blandes med hverandre. Blanding av motorsmøreljer bør imidlertid unngås, ettersom blandingen alltid vil bli dominert av de dårligste egenskapene.

Smøreljene som er godkjent av DEUTZ AG er utførlig testet for alle motorapplikasjoner. De inneholder virkestoffer som er avstemt til hverandre. Det er derfor ikke tillatt å bruke tilleggsstoffer for smørelje i DEUTZ-motorene.

Kvaliteten på smøreljen har betydelig innflytelse på motorens levetid, effekt og dermed også lønnsomhet. Prinsipielt gjelder: jo bedre smøreljekvalitet, desto bedre er disse egenskapene.

Smøreljeviskositeten beskriver flyteeegenskapene til smøreljen, avhengig av temperaturen. Smøreljeviskositeten har liten innflytelse og effekt på smøreljekvaliteten.

Flerfunksjonsoljer brukes i økende grad, og har mange fordeler. Disse smøreljene har bedre temperatur- og oksideringsstabilitet, samt relativt lav kuldeviskositet. Ettersom visse prosesser som er relevante for å fastsette tidspunktene for oljeskift avhenger av smøreljekvaliteten (som f.eks. Dannelsen av sot og annen forurensing), skal ikke skiftintervallene for smøreljen økes i forhold til de angitte intervallene, heller ikke ved bruk av syntetisk olje.

Biologisk nedbrytbare smøreljer kan brukes i DEUTZ-motorer dersom de tilfredsstiller kravene i denne bruksanvisningen.

Kvalitet

DEUTZ inndeler smørelje i etter effekt og kvalitetsklasse (DQC: DEUTZ Quality Class). Prinsipielt gjelder: jo høyere kvalitetsklasse (DQC I, II, III, IV), desto mer effektiv smørelje (bedre kvalitet).

DQC-kvalitetsklassene blir supplert med DQC-LA-kvalitetsklassene, som omfatter moderne, askefattige smøreljer (LA = Low Ash).

Valget av smøreljer retter seg først og fremst etter etterbehandlingssystemet for avgass.

For motorer som dekkes av denne bruksanvisningen, er følgende smøreljer tillatt:

Tillatt kvalitetsklasse	
DEUTZ	Andre
Motorer med etterbehandlingssystem for avgass	
DQC III LA *	Kontakt din DEUTZ-partner eller
DQC IV LA *	gå inn på www.deutz.com
* Svovelinhold i drivstoff < 15 mg/kg	

ed askefattige motoroljer som er godkjent iht. DQC-systemet, følger en tilhørende melding i listen over godkjente oljer.

DEUTZ-smøreljer DQC IV LA askefattig Deutz Oil Rodon 10W40 Low SAPS	
Beholder	Bestillingsnummer:
20 l beholder	0101 7976
209 l fat	0101 7977

Skiftintervaller for smørelje

- Intervallene er avhengige av:
 - Smøreljekvalitet
 - Svovelinholdet i drivstoffet
 - Bruken av motoren
 - Antall stillstandsregenereringer
- Skiftintervallene skal halveres dersom minst en av følgende betingelser er oppfylt:
 - Kontinuerlige omgivelsestemperaturer under -10 °C (14 °F) eller smøreljetemperatur under 60 °C (140 °F).
 - Svovelinhold i dieseldrivstoffet under 0,5 volumprosent.

- Dersom skiftintervall for smøreolje ikke blir nådd i løpet av et år, skal smøreoljen byttes minst 1 gang per år.

Viskositet

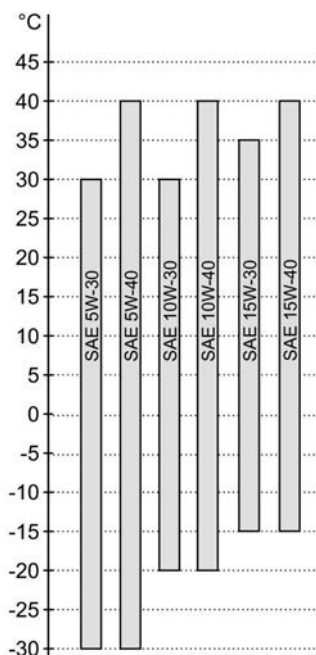
For valg av riktig viskositetsklasse er omgivelsestemperaturen på oppstillingsstedet eller brukersområdet for motoren avgjørende. For høy viskositet kan føre til startvanskeligheter, for lav viskositet kan hemme smøreeffekten samt føre til høyt smøreoljeforbruk. Ved omgivelsestemperatur under -40 °C må smøreoljen forhåndsoppvarmes (f.eks. Ved å parkere kjøretøyet eller arbeidsmaskinen i en hall).

Viskositeten er klassifisert iht. SAE. Prinsipielt skal flerbruks-smøreoljer benyttes.



Ved valg av viskositetsklasse skal den foreskrevne smøreoljekvaliteten overholdes.

Avhengig av omgivelsestemperatur anbefaler vi følgende viskositetsklasser.



Driftstoffer

Drivstoff

Tillatt drivstoff

For å oppfylle avgasslovgivningen skal dieselmotorer som er utstyrt med etterbehandlingssystem for avgass bare drives på svovelfritt dieseldrivstoff.

Driftssikkerheten samt holdbarheten til de enkelte etterbehandlingsteknologiene for avgass blir ikke opprettholdt dersom dette ignoreres.

Etterbehandlingssystemer for avgass	
SCR	Selektiv katalytisk reduksjon
DOC	Dieseloksidasjonskatalysator
DPF	Dieselpartikkelfilter

Følgende drivstoffspesifikasjoner er tillatt:

- Dieseldrivstoff
 - EN 590
Svovel <10 mg/kg
 - ASTM D 975 Grade 1-D S15
 - ASTM D 975 Grade 2-D S15
Svovel <15 mg/kg
- Lett fyringsolje
 - i EN 590-kvalitet
Svovel <10 mg/kg

Ved bruk av annet drivstoff som ikke tilfredsstiller kravene i denne bruksanvisningen, bortfaller garantien.

Sertifiseringsmålingene for overholdelse av de lovmessige grenseverdiene for utslipp foretas med lovmessig fastsatt testdrivstoff. Dette motsvarer dieseldrivstoff iht. EN 590 og ASTM D 975, som beskrives i denne bruksanvisningen. Med de øvrige drivstoffene som er beskrevet i denne bruksanvisningen, kan ingen utslippsverdier garanteres.

Lovmessig foreskrevet drivstoff (f.eks. mht. svovelinhold) som overholder de nasjonale utslippsforskriftene skal anvendes.

Henvend deg til din DEUTZ-partner, eller gå inn på www.deutz.com.

Vinterdrift med dieseldrivstoff

Vinterdrift stiller spesielle krav pga. temperaturforholdene (temperaturgrenseverdi for filtreringsevne). På bensinstasjonene er egnet drivstoff tilgjengelig om vinteren.



For motorer med Common Rail-innsprøyting er det ikke tillatt å tilsette petroleum eller flyteevnetilsetninger i drivstoffet.

Ved lave omgivelsestemperaturer kan det oppstå tilstopping av drivstoffanlegget på grunn av parafinutskilling, noe som kan forårsake driftsforstyrrelser. Ved omgivelsestemperaturer under 0 °C skal vinterdieseldrivstoff (ned til -20 °C) brukes (tilbys av bensinstasjonene fra begynnelsen av den kalde årstiden).

- For arktiske klimasoner ned til -44 °C kan spesielle dieseldrivstoffer brukes.

Generelt



Motoren må aldri drives uten kjølevæske, ikke engang for kort tid.

Ved væskeavkjølte motorer skal kjølevæsken tilberedes og overvåkes, hvis ikke kan motoren bli skadet ved:

- korrosjon
- kavitasjon
- frost
- overoppheting

Vannkvalitet

Ved tilberedning av kjølevæske er riktig vannkvalitet viktig. Prinsipielt skal klart, rent vann innenfor følgende analyseverdier brukes:

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

Kontakt det lokale vannverket for opplysninger om vannkvaliteten.

Ved avvik fra analyseverdiene skal vannet forbehandles.

• For lav pH-verdi:

Tilsett fortynnet natron- eller kalilut. Små prøveblandinger er tilrådelige.

• For høy hardhet:

Tilsett avhardet vann (pH-nøytralt kondensat, eller vann som er avhardet med ionbytter).

• For mye klorider eller sulfater:

Tilsett avhardet vann (pH-nøytralt kondensat, eller vann som er avhardet med ionbytter).

Beskyttelsesmiddel for kjøleanlegget



Ved tilsetning av beskyttelsesmiddel for kjøleanlegget på nitritbasis med midler på aminbasis dannes helseskadelige nitrosaminer.



Beskyttelsesmidler for kjøleanlegget må avfallshåndteres på en miljøvennlig måte. Anvisningene i sikkerhetsdataarket må følges.

Tilberedning av kjølevæske for væskeavkjølte DEUTZ-kompaktmotorer gjøres ved å tilsette vannet frostvæske med korrosjonsbeskyttelse på etylenglykolbasis.

Godkjente produkter sammenfattes iht. følgende DEUTZ-kjøleanleggsbeskyttelsesmiddelspesifikasjoner.

DEUTZ kjøleanleggsbeskyttelsesmiddel	
Spesifikasjoner	Merknader
DQC CA-14	Silikatholdig på MEG-basis
DQC CB-14	Silikatafri på basis av organiske syrer (OAT) og MED
DQC CC-14	Silikatholdig på basis av organiske syrer og MEG

DEUTZ kjøleanleggsbeskyttelsesmiddel	
Beholder	Bestillingsnummer:
5 l beholder	0101 7990
20 l beholder	0101 7991
210 l fat	0101 7992

DEUTZ kjøleanleggsbeskyttelsesmiddel motsvarer kvalitetsklassen DEUTZ DQC CB-14

Dette kjøleanleggsbeskyttelsesmiddelet er nitrit-, amin- og fosfatfritt, og avstemt til materialene i våre motorer. Kan bestilles mot din DEUTZ-partner.

Dersom DEUTZ-kjøleanleggsbeskyttelsesmiddelet ikke er tilgjengelig, bes du henvende deg til din DEUTZ-partner eller gå inn på www.deutz.com.

Kjøleanlegget må overvåkes regelmessig. Det innebærer i tillegg til kontroll av kjølevæskensnivået også kontroll av kjølevæskebeskyttelsesmiddel-konsentrasjonen.

Kontroll av kjølevæskebeskyttelsesmiddel-konsentrasjonen kan gjøres med testapparater som er vanlige i handelen (f.eks. refraktometer).

Driftstoffer

Kjølevæske

Andel kjøleanleggsbeskyttelsesmiddel	Andel vann	Kuldebeskyttelse inntil
min. 35 %	65 %	-22 °C
40 %	60 %	-28 °C
45 %	55 %	-35 °C
maks. 50 %	50 %	-41 °C

Ved temperatur under -41 °C bes du kontakte din DEUTZ-partner.

Bruk av andre kjøleanleggsbeskyttelsesmidler (f.eks. Kjemiske korrosjonsbeskyttelsesmidler) er unntaksvis mulig. Snakk med din DEUTZ-partner.

AdBlue® (SCR-reduksjonsmiddel)

AdBlue® er kjent under ulike betegnelser, avhengig av region:
I USA som DEF (Diesel Exhaust Fluid), i Brasil som ARLA32.
Den tekniske betegnelsen er AUS32.
AdBlue® er et anerkjent varemerke for Verband der Automobilindustrie e. V. (VDA).



Bruk vernehansker og vernebriller ved omgang med AdBlue®.
Unngå inntak.
Sørg for god ventilasjon.
Sørg for å holde det rent.
Rester av AdBlue® må avfallsbehandles på miljømessig korrekt måte.
Anvisningene i sikkerhetsdataarket må følges.

Etterbehandlingssystemer for avgass	
SCR	Selektiv katalytisk reduksjon

AdBlue® er en høyren, vannholdig, 32,5% urinstoffløsning som brukes som NOx-reduksjonsmiddel for SCR-etterbehandling av avgass på kjøretøyer med dieselmotorer.

Produktet merkes som AdBlue® eller AUS 32 (AUS: Aqueous Urea Solution), og må tilfredsstille DIN 70070, ISO 22241-1 eller ASTM D 7821.

Levetiden til AdBlue® uten kvalitetstap påvirkes av lagringsbetingelsene.

Det krystalliseres ved -11°C, og over +35°C inntreffer en hydrolysereaksjon som innebærer at en langsom spaltning i ammoniakk og karbondioksid tar til.

Direkte sollys på ubeskyttede beholdere må unngås.

Fat må ikke oppbevares i mer enn ett år.

Vær oppmerksom på holdbarheten til de enkelte materialene og lagerbeholderne overfor AdBlue®.

AdBlue® fryser ved -11°C.

Ved omgivelsestemperaturer under -11 °C er forhåndsoppvarming av SCR-systemet nødvendig.

DEUTZ tilbyr sine kunder et additivt reduksjonsmiddel DEUTZ SCR Guard.

Den patenterte formelen forbedrer spraybildet til urinstoffløsningen og forebygger krystallisering samt en mulig blokkering av katalysatoren.

Fremfor alt brukere med hyppige anvendelser i dellast-området, med mange starter og stopper, samt ved lave utendørstemperaturer, vil profitere på et additivt reduksjonsmiddel.

DEUTZ SCR Guard	
Beholder	Bestillingsnummer:
10 l beholder	0101 6540
210 l fat	0101 6541

**SCR-tank**

SCR-tanken skal bare fylles med AdBlue®. Hvis den fylles med andre medier, kan systemet bli ødelagt.

I så fall må doseringspumpen demonteres.

AdBlue® skal maksimalt være i tanken i 4 måneder.

Dette skal dokumenteres.

Ved stillstand skal SCR-tanken tømmes og rengjøres.

Henvend deg til DEUTZ-partneren

Eller gå inn på www.deutz.com

Vedlikehold**Vedlikeholdsplan****Tilordning av vedlikeholdstrinn til vedlikeholdsintervallene**

Vedlikeholdsplan TCD 4.1 L4 / TCD 6.1 L6 / TTCD 6.1 L6			
Trinn	Gjøremål	Skal utføres av	Vedlikeholdsintervall hver Driftstimer (dt)
E10	Første gangs idriftsetting	Autorisert fagpersonell	Ved idriftsetting av nye eller overholte motorer
E20	Daglige kontroller	Bruker	1 x daglig eller hver 10. Driftstime ved kontinuerlig drift
E30	Vedlikehold	Fagpersonell	500 ^{1) 2) 5)}
E40	Utvidet vedlikehold I		1000 ^{3) 5)}
E50	Utvidet vedlikehold II	Autorisert fagpersonell	2000 ⁵⁾
E55	Utvidet vedlikehold III		4000 ⁵⁾
E60	Mellom-overhaling		6000 ^{4) 5)}
E70	Grunnoverhaling		7000 ^{5) 6)}
1)	Avhengig av bruken kan belastning på smøreoljen være for høy. I så fall må smøreoljeskiftintervallet halveres  44.		
2)	Angivelse for smøreoljeskiftintervall, basert på smøreoljekvalitet DQC III.		
3)	Angivelse for smøreoljeskiftintervall, basert på smøreoljekvalitet DQC IV, forbundet med alternativ motorkonfigurasjon.		
4)	Angivelse av bytteintervall til beskyttelsesmiddel for kjøleanlegg, basert på spesifikasjon DQC CB-14 og DQC CC-14 for beskyttelsesmiddel for kjøleanlegg.		
5)	Visningen av driftstimer skal sikres av maskinprodusenten. Motorens driftstimer registreres av styreapparatet. Registrering via CAN-buss og visning på et display eller registrering/visning på et elektromekanisk telleverk.		
6)	Det optimale tidspunktet for grunnoverhaling avhenger i stor grad av belastningen, bruksbetingelsene og omgivelsesbetingelsene samt stell og vedlikehold for motoren i løpet av driftstiden. DEUTZ-partneren kan gi råd om optimalt tidspunkt for grunnoverhalingen.		

Vedlikeholdstiltak

Trinn	Gjøremål	Tiltak
E10		Tiltakene er beskrevet i kapittel 3.
E20	Test	Smøreoljetilstand (etterfyll ved behov) 53
		Beskyttelsesmiddel for kjøleanlegget (etterfyll ved behov)
		Motoren for tetthet (synskontroll for lekkasjer)
		Avgassanlegget inkludert komponenter i etterbehandlingen av avgass for tetthet
		Innsugningsluftfilter/tørrluftfilter (vedlikehold iht. vedlikeholdsindikator)
		Tømming av vannfellen i drivstoff-forfilteret
E30	Test	Kilereimer
		Beskyttelsesmiddel for kjøleanlegget (konsentrasjon av tilsetninger) 61
		Skader på innsugningsluftledninger 63
	Bytt	Smøreolje En strategi for optimal smøreoljebruk / oljeskiftstrategi kan opprettes ved hjelp av DEUTZ oljediagnose. Spør DEUTZ-partneren din om dette. 53
		Smøreoljefilter 53
E40	Test	Ladeluftkjøler innløpsflate (tapp ut smøreolje-/kondensvann)
		Batteri og kabelkoblinger 71
		Kaldstartinnretning
		Motorlagring (ettertrekk ved behov, bytt ved skade)
		Fester, slangeforbindelser/-klemmer (bytt ved skader)
		V-reimer og spennruller 65
	Bytt	Smøreolje ³⁾ En strategi for optimal smøreoljebruk / oljeskiftstrategi kan opprettes ved hjelp av DEUTZ oljediagnose. Spør DEUTZ-partneren din om dette. 53
		Smøreoljefilter ³⁾ 53
		Drivstoffilter 56
		Drivstoff-forfilter 56
		Tørr-luftfilter 63
		Kilereimer 65
		Filterinnsats på SCR-transportpumpen 56

Vedlikehold

Vedlikeholdsplan

Trinn	Gjøremål	Tiltak
E50	Justere	Ventilklaring 67
E55	Bytt	V-reimer og spennruller 65
E60	Bytt	Veivhusventilator
		Beskyttelsesmiddel for kjøleanlegget 61
	Rengjør	Avgassturbolader kompressorinnang
Årlig	Test	Motorovervåkning, varselanlegg. Vedlikeholdes av autorisert servicepersonale!
	Bytt	Drivstoffilter 56
		Drivstoff-forfilter 56
		Smøreolje 53
		Smøreoljefilter 53
Hvert 2. år	Bytt	Tørr-luftfilter 63
		Kilereimer 65
Hvert 3. år	Bytt	Filterinnsats i SCR-transportpumpen 56
Hvert 4. år	Bytt	Beskyttelsesmiddel for kjøleanlegget 61
Avhengig av tilstanden	Bytt	Tørr-luftfilter (hvis brukt, vedlikehold iht. vedlikeholdsindikator) 63
		Dieselpartikkelfilter, nødvendig bytte vises av askelampen eller via et elektronisk display avhengig av motorutførelse (se DEUTZ' bytteprogram)
	Tøm	Drivstofforfilter med vannseparator. Dersom varselanlegget utløses (lampe/horn) må vannskilleren tømmes umiddelbart 56

Vedlikeholdsilde

Et vedlikeholdsilde i selvklebende utførelse leveres sammen med hver motor. Det skal klebes opp på et godt synlig sted på motoren eller maskinen.

Bestillingsnummer: 0312 4669 (TCD 4.1 L4 / TCD 6.1 L6 / TTCD 6.1 L6)

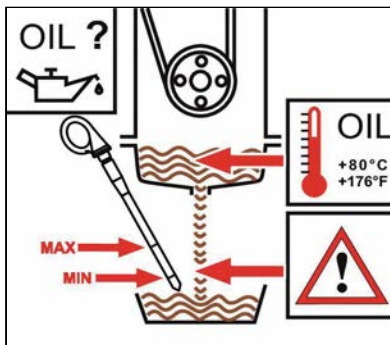
Forskrifter ved arbeid på smøreoljesystemet



Arbeid må ikke utføres mens motoren går! Røyking og åpen flamme er forbudt! Vær forsiktig ved varm smøreolje. Fare for forbrenning!



Sørg for ytterste renhet ved arbeid på smøreoljesystemet. Rengjør omgivelsene rundt de aktuelle delene omhyggelig. Fuktige steder tørkes med trykkluft. Vær oppmerksom på sikkerhetsforskriftene og forskriftene i de enkelte land ved omgang med smøreolje. Smøreoljesøl og filterelementer må avfallshåndteres forskriftsmessig. La ikke smøreolje trenge ned i grunnen. Foreta prøvekjøring etter hvert arbeid. Kontroller da for tetthet og smøreoljetrykk, og deretter motoroljenivået.



Kontroller smøreoljenivået



For lite eller for mye smøreolje kan føre til skader på motoren. Nivåkontrollen av smøreolje skal bare utføres ved vannrett og stoppet motor. Smøreoljetilstanden skal bare kontrolleres i varm tilstand, 5 minutter etter at motoren er slått av.



Vær forsiktig ved varm smøreolje. Fare for forbrenning! Ikke trekk ut smøreolje-peilepinnen mens motoren går. Fare for personskader!

- Trekk ut smøreoljepeilepinnen, og tørk den av med en ren klut.
- Stikk smøreoljepeilepinnen inn til det bunner.
- Trekk ut smøreoljepeilepinnen og les av nivået.

- Smøreoljenivået skal være mellom MIN- og MAX-markeringen. Fyll om nødvendig opp til MAX-markeringen.

Bytte smøreolje

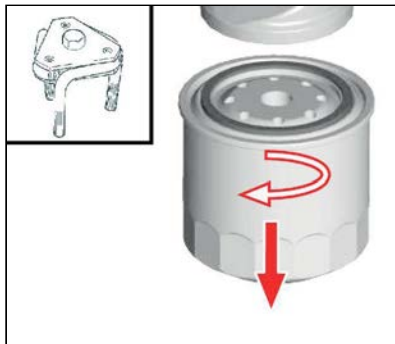
- Kjør motoren varm (smøreoljetemperatur > 80 °C).
- Sett motoren eller kjøretøyet vannrett.
- Slå av motoren.
- Sett en oppsamlingsbeholder under smøreoljetappeskruen.
- Skru ut smøreoljetappeskruen og la smøreoljen renne ut.
 - På landteknikkmotorer med delt oljefpanne skal begge oljetappeskruene skrues ut.
- Sett ny pakningsring på smøreoljetappeskruen, skru den inn og trekk den til.

Tiltrekkingmoment:

55 Nm
- Fyll på smøreolje
 - Kvalitets-/viskositetsangivelser [44](#)
 - Påfyllingsmengde [83](#)
- Kjør motoren varm (smøreoljetemperatur > 80 °C).
- Sett motoren eller kjøretøyet vannrett.
- Kontroller smøreoljenivået, etterfyll om nødvendig.

Stell og vedlikehold

Smøreoljesystem



Bytt smøreoljefilter



Filteret skal aldri være fylt på forhånd. Fare for tilsmussing!

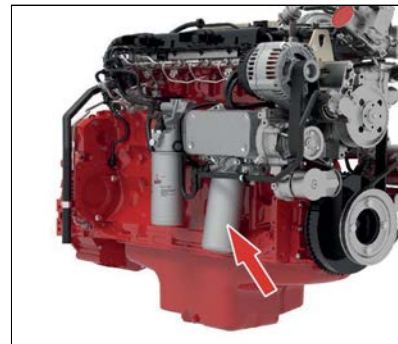
- Løsne filteret med verktøyet (bestillingsnummer: 0189 9142) og skru det ut.
- Samle opp smøreolje som renner ut.
- Rengjør tetningsflaten på filterbæreren med en ren, lufri klut.

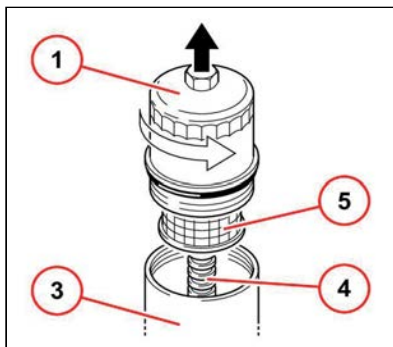


- Sett inn pakningen på det nye, originale DEUTZ-filteret lett med olje.
- Skru det nye filteret på forhånd til pakningen ligger an, og fest den.

Tiltrekkingmoment:

15 Nm - 17 Nm





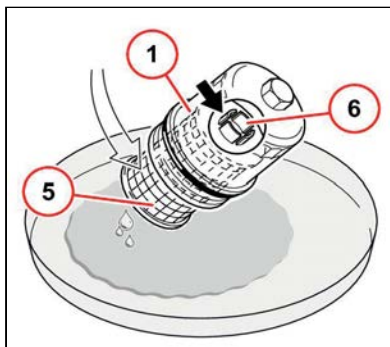
Skifte filterinnsats for smøreolje

- 1 Lokk
- 2 Tetningsring
- 3 Hus
- 4 Førings
- 5 Filterinnsats
- 6 Klemme

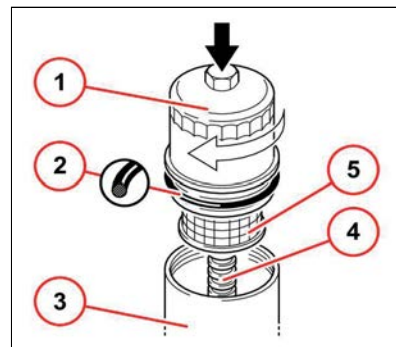


Filteret skal aldri være fylt på forhånd. Fare for tilsmussing!

- Slå av motoren.
- Løsne dekselet med 2 til 3 omdreiningar og vent 30 sekunder.
- Skru av dekselet med filterinnsatsen mot urviserens retning.
- Løsne filterinnsatsen forsiktig ut av førings i huset, og dra den oppover og ut.



- Samle opp smøreolje som renner ut.
- Filterinnsatsen i oppsamlingsbeholderen brettes lett til side, inntil innsatsen løsner seg fra klemmen.
- Rengjøre komponenter.



- Skift ut tetningsringen og smør den lett inn med litt olje.
- Trykk en ny filterinnsats inn i klemmen og sett dem forsiktig sammen inn i førings.
- Drei dekselet med urviseren og skru det fast.

Tiltrekkingmoment:

40 Nm

© 06/2018

55

Stell og vedlikehold

Drivstoffanlegg

Forskrifter ved arbeid på drivstoffanlegget



Motoren må være slått av!
Røyking og åpen flamme er forbudt!
Prinsipielt skal ingen innsprøytings-/høytrykksledninger løsnes mens motoren går.
Forsiktig ved varmt drivstoff!
Sørg for ytterste renhet ved tanking og ved arbeid på drivstoffanlegget.
Rengjør omgivelsene rundt de aktuelle delene omhyggelig. Blås fuktige steder tørre med trykkluft.
Følg sikkerhetsbestemmelsene og forskriftene i de enkelte land ved omgang med drivstoff.
Søl med drivstoff og filterelementer må avfallshåndteres på forskriftsmessig måte. Drivstoff må ikke synke ned i bakken.
Etter alt arbeid på drivstoffanlegget skal anlegget luftes ut, prøvekjøring utføres og kontrolleres for tetthet.
Ved ny idriftsetting, etter vedlikeholdsarbeid og tomkjørt tank er det nødvendig å luftre ut drivstoffanlegget.



Det er absolutt nødvendig å utføre en ekstra lufting av drivstoffsystemet gjennom en 5 minutters prøvekjøring i tomgang eller ved lavt turtall.
På grunn av den høye produksjonsnøyaktigheten for systemet, må man sørge for renhet.



Drivstoffanlegget må være tett og lukket. Foreta synskontroll av systemet for uttetthet/skade.



Rengjør motorrommet grundig og tørk det før arbeidet tar til.
De delene av motorrommet der smuss kan løsne skal dekket til med ny, ren folie.
Arbeid på drivstoffanlegget må bare utføres i absolutt rene omgivelser. Luftforurensinger som f.eks. Smuss, støv, fuktighet etc. må unngås.

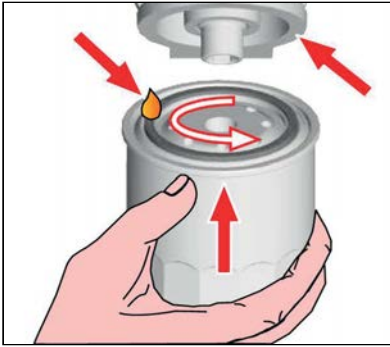


Bytt drivstofffilter.

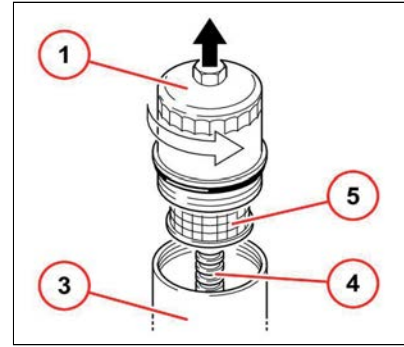
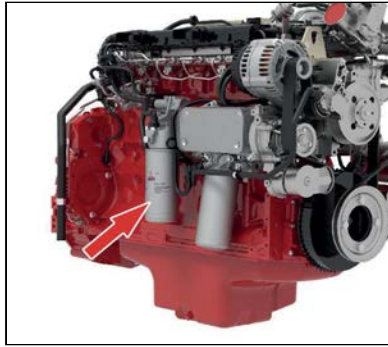


Filteret skal aldri være fylt på forhånd. Fare for tilsmussing!

- Løsne filteret med verktøyet (bestillingsnummer: 0189 9142).
- Drivstoff som renner ut må samles opp.
- Rengjør tetningsflaten på filterbæreren med en ren, løfrik klut.



- Smør inn pakningen på det nye, originale DEUTZ-filteret lett med drivstoff.
- Skru på nytt filter for hånd til pakningen ligger an. Tiltrekkingsmoment:
10 Nm - 12 Nm
- Luft ut drivstoffanlegget.



Skift ut drivstoffilter-innsatsen

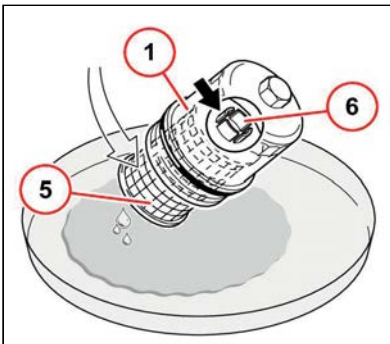
- 1 Løkk
- 2 Tetningsring
- 3 Hus
- 4 Førings
- 5 Filterinnsats
- 6 Klemme



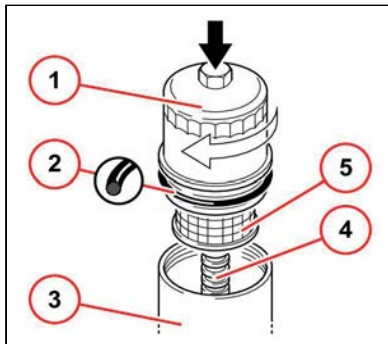
Filteret skal aldri være fylt på forhånd. Fare for tilsmussing!

Stell og vedlikehold

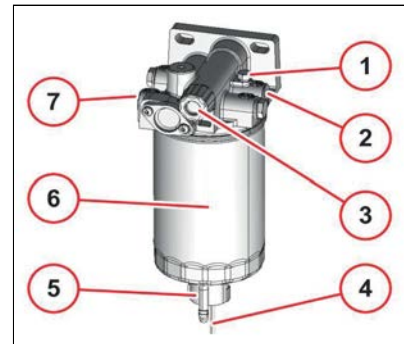
Drivstoffanlegg



- Drivstoff som renner ut må samles opp.
- Filterinnsatsen i oppsamlingsbeholderen brettes lett til side, inntil innsatsen løsner seg fra klemmen.
- Rengjøre komponenter.



- Skift ut tetningsringen og smør den lett inn med litt olje.
- Trykk en ny filterinnsats inn i klemmen og sett dem forsiktig sammen inn i førings.
- Drei dekselet med urviseren og skru det fast. Tiltrekkingsmoment:
40 Nm



Bytt/luft ut drivstofforfilteret

- 1 Utluftingsskrue
- 2 Drivstofftilførsel til drivstoffpumpen
- 3 Manuell matepumpe for utlufting
- 4 Elektrisk tilkobling for vannivåsensor
- 5 Tappeskrue
- 6 Filterinnsats
- 7 Drivstoffinnløp fra drivstofftanken

Tøm vannfellen

- Slå av motoren.
- Sett en egnet oppsamlingsbeholder under.
- Elektrisk tilkobling
 - Skill kabelforbindelsene.
- Løsne tappeskruen.

- Tapp ut væsken til det kommer rent dieseldrivstoff ut.
- Monter tappeskruen.
Tiltrekkingsmoment:
1,6 Nm $\pm$ 0,3 Nm
- Elektrisk tilkobling
 - Koble til kabelforbindelsene.

Bytt drivstoff-forfilter

- Slå av motoren.
- Sperr drivstofftilførselen til motoren (ved høytliggende tank).
- Sett en egnet oppsamlingsbeholder under.
- Elektrisk tilkobling
 - Skill kabelforbindelsene.
- Løsne tappeskruen og tapp ut væsken.
- Demonter filterinnsatsen.
- Rengjør tetningsflaten på den nye filterinnsatsen og motsiden på filterhodet for eventuell smuss.
- Sett inn tetningsflatene for filterinnsatsen lett med drivstoff, og skru det tilbake på filterhodet mot kokken.
Tiltrekkingsmoment:
17 Nm - 18 Nm
- Monter tappeskruen.
Tiltrekkingsmoment:
1,6 Nm $\pm$ 0,3 Nm
- Elektrisk tilkobling

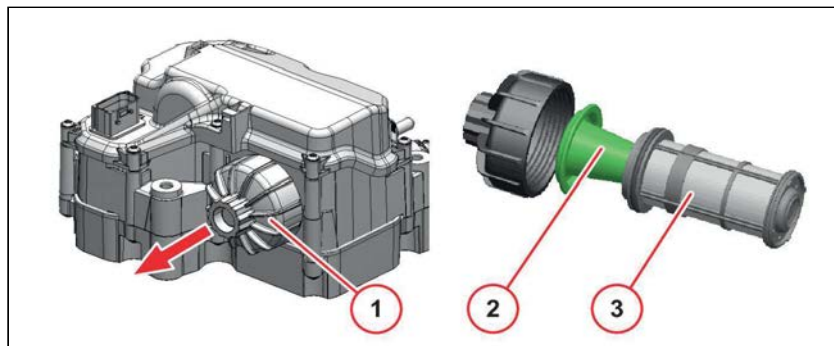
- Koble til kabelforbindelsene.
- Åpne drivstoffspærrekranen og luft ut drivstoffanlegget, se Utlufting av drivstoffanlegget.

Utlufting av drivstoffanlegget

- Løsne lufteskruen.
- Lås opp bajonettlåset til drivstofftransportpumpen ved å trykke det ned og samtidig dreie det mot utviserens retning. Pumpestemplet trykkes nå ut gjennom fjæren.
- Pump så lenge til det ikke kommer ut mer luft fra lufteskruen.
- Trekk til lufteskruen.
Tiltrekkingsmoment:
1,6 Nm $\pm$ 0,3 Nm
- Pump så lenge, til det merkes en meget sterk motstand og pumpingen går meget tregt.
- Lås bajonettlåset til drivstofftransportpumpen ved å trykke det ned og samtidig dreie det i utviserens retning.
- Start motoren og la den gå på tomgang eller ved lavt turtall i ca. 5 minutter. Herved må forfilteret kontrolleres for tetthet.

Stell og vedlikehold

SCR (Selective Catalytic Reduction)



Bytt filterinnsats på SCR-transportpumpen

- 1 Løkk
- 2 Kompensasjonsenhet
- 3 Filterinnsats



Bruk vernehansker ved arbeid på komponentene i SCR-systemet. Sørg for å holde det rent.

- Sett på lokket.
Tiltrekkingsmoment:
22,5 Nm $\pm$ 2,5 Nm
- Elektrisk tilkobling
 - Koble til kabelforbindelsene.
- Start.

- Slå av motoren.
- Elektrisk tilkobling
 - Skill kabelforbindelsene.
- Sett en egnet oppsamlingsbeholder under.
- Ta av lokket.
 - Stikknøkkelinnsats 27 mm
- Skru ut filterinnsatsen og kompensasjonsenheten.
- Sett inn ny filterinnsats og kompensasjonsenhet.

Forskrifter ved arbeid på kjøleanlegget



Fare for forbrenning på grunn av varm kjølevæske!
Kjøleanlegget står under trykk! Lokket må bare åpnes når det er avkjølt.
Kjølevæsken må ha en foreskrevet konsentrasjon av frostvæske!
Følg sikkerhetsbestemmelsene og de landsspesifikke forskriftene ved omgang med kjølevæske.
Ved ekstern kjøler skal produsentens angivelser følges.
Kjølevæske som lekker ut må avfallshåndteres forskriftsmessig, og må ikke trenge ned i bakken.
Bestill kjølevæske hos DEUTZ-partneren.
Motoren må aldri drives uten kjølevæske, ikke engang for kort tid.

Kontroller kjølevæsketilsetningen ved ekstern kjøler

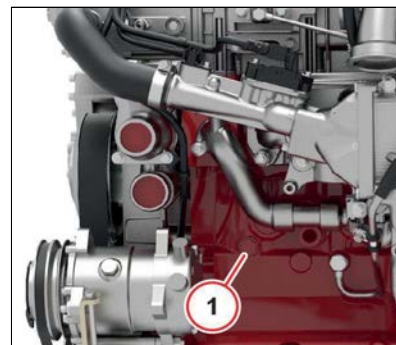
- Fyll på ny kjølevæske og luft ut anlegget i henhold til angivelser fra produsenten av kjøleanlegget.
- Åpne lokket på kjøleanlegget forsiktig.
- Kjølevæsketilsetningen skal alltid være mellom MIN- og MAX-markeringen i ekspansjonsbeholderen. Fyll om nødvendig opp til MAX-markeringen.



Kontroller konsentrasjonen av kjølevæsketilsetninger.

- Åpne lokket på kjøleanlegget forsiktig.
- Kontroller blandingsforholdet for kjølevæsken i kjøleren/ekspansjonsbeholderen (2) ved hjelp av et vanlig måleapparat for frostvæske (1), f.eks. Hydrometer, refraktometer) 47.

Et testapparat kan skaffes gjennom din DEUTZ-partner med bestillingsnummeret: 0293 7499.



Tøm kjøleanlegget

- Åpne lokket på kjøleanlegget forsiktig.
- Sett en egnet oppsamlingsbeholder under.
- Ta av stengeskruen (1) på veivhuset.
- Tapp ut kjølevæsken.
- Sett inn skruen igjen, med tetningsmiddel.
- Lukk lokket til kjøleanlegget.

Stell og vedlikehold

Kjøleanlegg



Fyll opp og luft ut kjøleanlegget



Fare for forbrenning på grunn av varm kjølevæske!
Kjøleanlegget står under trykk! Lokket må bare åpnes når det er avkjølt.

- Åpne kjøleanlegg-lokket (1) forsiktig.
- Løsne eventuelt eksisterende kjølerutluftingsskrue.
- Fyll på kjølevæske til max-markeringen eller påfyllingsbegrensningen.
- Slå på eventuell oppvarming og still den på høyeste nivå slik at varmekretsløpet blir fylt og utluftet.
- Lukk lokket til kjøleanlegget.
- Lukk eventuelt kjølerutluftingsskruen.
- Kjør motoren varm til driftstemperatur (termostatets åpningstemperatur).

- Slå av motoren.
- Kontroller kjølevæsketilsetningen ved avkjølt motor, og fyll eventuelt opp til MAX-markeringen eller påfyllingsbegrensningen i ekspansjonsbeholderen.

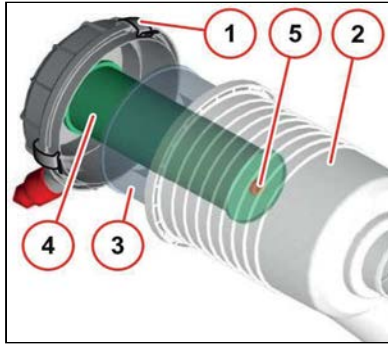
Forskrifter ved arbeid på innsugningssystemet



Arbeid må ikke utføres mens motoren går!



Ved arbeid på innsugningssystemet må man sørge for absolutt renhet. Alle filterelementer må avfallshåndteres forskriftsmessig.



Vedlikehold tørrluftfilteret



Filterelementet (3) må ikke rengjøres med bensin eller varme væsker! Et skadet filterelement må byttes.

- Vedlikehold filterelementet (3) i henhold til intervallet i vedlikeholdsplanen.
- Vipp opp spennbøylen (1).
- Ta av filterhetten (2) og trekk filterelementet (3) ut.
- Filterelement (3):
 - Ved lite tilsmussing kan det blåses rent innenfra og ut med trykluft (maks. 5 bar).
 - Ved sterk tilsmussing må det byttes.

Bytt sikkerhetspatronen på tørrluftfilteret



Sikkerhetspatronen (4) skal aldri rengjøres.

- Bytt sikkerhetspatronen (4) i henhold til intervallene i vedlikeholdsplanen.
- Gå frem på følgende måte:
 - Skru ut sekskantsmutteren (5), trekk ut sikkerhetspatronen (4).
 - Sett inn en ny sikkerhetspatron, skru på sekskantsmutteren.
- Sett inn filterelement (3), filterhetten (2) og fest med spennbøylen (1).

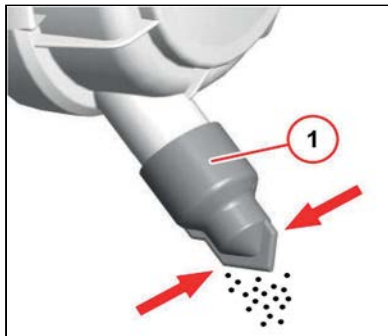
Stell og vedlikehold

Innsugningssystem



Vedlikeholdsindikatorer for tørrluftfilteret

- Vedlikehold av tørrluftfilteret gjøres iht. vedlikeholdsbryter eller vedlikeholdsindikator.
- Vedlikehold er nødvendig når:
 - den gule kontrollampen på **vedlikeholdsbryteren** lyser.
 - det røde feltet (1) på **vedlikeholdsindikatoren** er fullt synlig.
- Trykk på tilbakestillingsknappen for vedlikeholdsindikatoren når vedlikeholdsarbeidet er utført. Vedlikeholdsindikatoren er driftsklar igjen.



Rengjør støvventilen på tørrluftfilteret

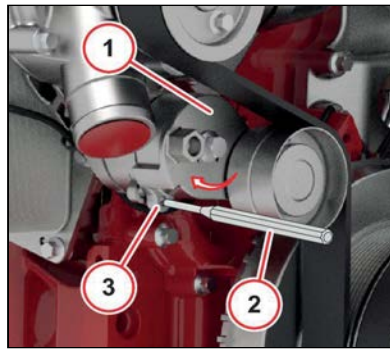
- Tøm støvventilen (1) ved å trykke utløpsspalten sammen.
- Fjern eventuell sammenpakket støv ved å trykke det øvre ventilområdet sammen.
- Rengjør utløpsspalten.

Kontroller reimdrevet



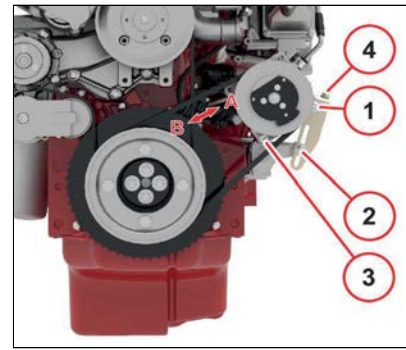
Arbeid på reimdrevet skal bare utføres mens motoren står stille!
Etter reparasjoner: Kontroller at alle verneinnretninger er montert og at alt verktøy er fjernet fra motoren.

- Sjekk hele reimdrevet visuelt for skader.
- Bytt skadede deler.
- Monter eventuelt verneinnretningen igjen.
- Ved nye reimer må man sørge for at de sitter riktig, og kontrollere strammingen etter 15 minutters driftstid.



Bytt V-reimer

- 1 Strammerull
 - 2 Holdestift
 - 3 Monteringsboring
- Trykk spennrullen med stikknøkkelen i pilretningen til en holdestift kan fikses i monteringsboringen. V-reimen er nå slakk.
 - Trekk V-reimen først av fra den minste rullen, eller fra spennrullen.
 - Sett på ny V-reim.
 - Hold imot spennrullen med en stikknøkkel og ta ut holdestiften.
 - Stram V-reimen med spennrulle og stikknøkkel. Kontroller at V-reimen ligger riktig i føringen.



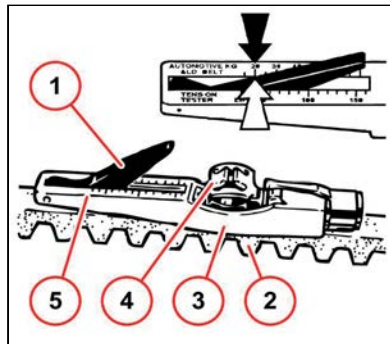
Bytt kilereim

- 1 Skru
 - 2 Skru
 - 3 Skru
 - 4 Innstillingsskru
- Løsne alle skruene og kontramuttere.
 - Beveg klimaanleggkompressoren over justeringsskruen i retning (B), til kileremmen er løsnet.
 - Trekk ut remmen og legg på en ny rem.
 - Beveg klimaanleggkompressoren over justeringsskruen i retning (A), til den korrekte kilereimstrammingen er oppnådd.
 - Kontroller reimstrammingen.
 - Trekk til skruene og kontramutteren igjen.
 - Skru (1) 30 Nm

Stell og vedlikehold

Reimdrev

- Skru (2) 30Nm
- Skru (3) 42 Nm



Kontroller kilereimstrammingen

- Senk måleren i indikatorarmen (1).
- Legg føringen (3) mellom ro reimskiver på kilereimen (2). Her må anslaget ligge inntil på siden.
- Trykk trykktasten (4) jevnt i rett vinkel til kilereimen (2) til fjæren hopper ut synlig eller følbart.
- Løft måleapparatet forsiktig uten å forandre stillingen til indikatorarmen (1).
- Les av måleverdien på skjæringspunktet (pil), skalaen (5) og indikatorviseren (1).
- Etterstram om nødvendig, og gjenta målingen.

Verktøy

Strammemålingsapparat for kilereim
(bestillingsnummer: 0189 9062) kan bestilles fra din DEUTZ-partner.

Kontroller ventilklingen, still inn ved behov

- Før man foretar innstilling av ventilklingen må motoren være avkjølt i minst 30 minutter. Smøreoljetemperatur under 80 °C.
- Demonter elektriske ledninger på injektorene.
- Fjern hetten på sylindrehodet.
- Innretning for regulering av rusing, legges over festeskrueene på remskivene.
- Veiveakselen dreies til den når ventiloverlappingen.

Utløpsventilen er ikke lukket ennå, innløpsventilen begynner å åpne seg.

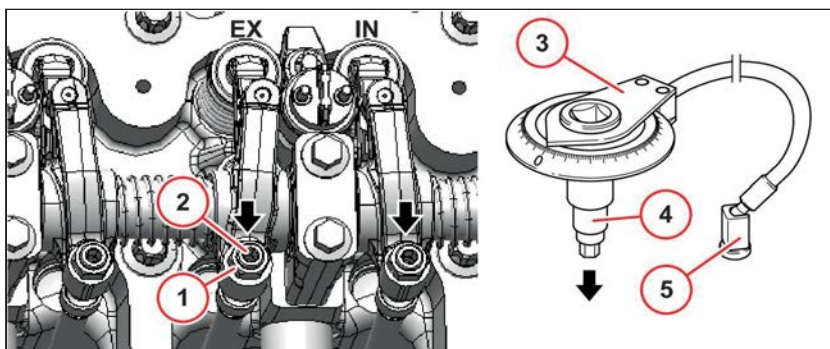
Sylindrene som skal stilles inn resulterer iht. innstillingsskjemaet.

TCD 4.1 L4

Ventiloverlapping	Justere
1	4
3	2
4	1
2	3

TCD 6.1 L6

Ventiloverlapping	Justere
1	6
5	2
3	4
6	1
2	5
4	3

**Still inn ventilklingen**

- 1 Kontramutter
- 2 Innstillingsskrue
- 3 Gradskive
- 4 Pipenøkkelinnsats
- 5 Magnet

Ventilklaring			
TCD 4.1 L4	IN	Innsugningsventil	75° ± 15°
TCD 6.1 L6	EX	Utløpsventil	120° ± 15°
TTCD 6.1 L6			

- Sett gradskiven på innstillingsskruen med pipenøkkelinnsatsen.
- Fiksere gradskivens magnet.
- Drei gradskiven i urviserens retning helt til anlegget (vippearmer uten dødgang) og sett skalaen på null.

- Drei gradskiven mot urviserens retning helt til den når den gitte dreievinkelgraden:

- Sikre gradskiven mot dreining.
- Trekk til kontramutteren.

Dreiemoment:

20 Nm

- Deretter må begge de andre ventilene på vippearmer innstilles som beskrevet ovenfor.
- Utfør innstillingsprosessen på hver sylinder.
- Monter sylindertopphetten igjen (med ny tetning, ved behov) i omvendt rekkefølge i henhold til demonteringen.

- Stram skruene.

Dreiemoment:

9 Nm

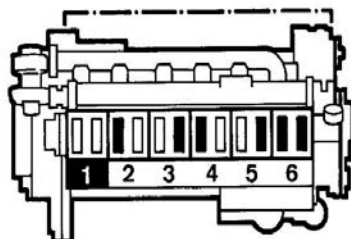
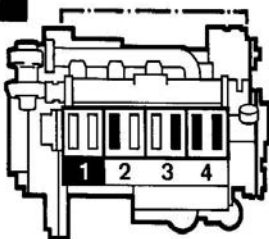
Stell og vedlikehold

Innstillingsarbeider

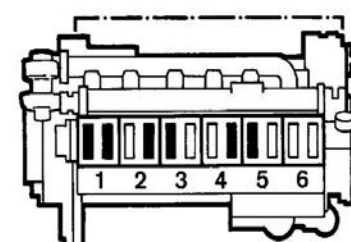
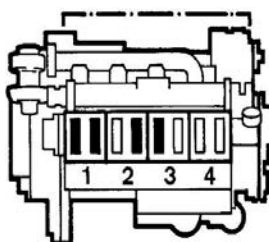
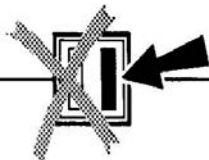
Verktøy

Gradskive (artikkelnummer: 0189 9093) kan bestilles fra din DEUTZ-partner.

1



2



Ventilklarings innstillingsskjema

• Veiveakselstilling 1

Veiveakselen dreier til begge ventilene krysser hverandre ved sylinder 1.

Utløpsventilen er ikke lukket ennå, innløpsventilen begynner å åpne seg.

Still inn ventilene som er merket med **svart**.

For kontroll av den utførte innstillingen, må den respektive vippearmen markeres med kritt.

• Veiveakselstilling 2

Drei veiveakselen en omdreining til (360 °).

Still inn ventilene som er merket med **svart**.

Stell og vedlikehold

Motorrengjøring

Rengjøringsarbeid



Ved alt rengjøringsarbeid må man påse at komponentene ikke blir skadet (f.eks. bøyd kjøleribber etc.). Dekk til elektriske/elektroniske komponenter samt forbindelser til motorrengjøringen (f.eks. Styreapparater, generator, magnetventiler etc.). Ikke spyl direkte med vann-/dampstråle. Kjør deretter motoren varm.



Rengjøring av motoren skal bare utføres mens motoren er avslått. Motortildekking, ev. kjøleluftdeksel, må tas av, og monteres igjen etter rengjøringen. Gjeldende miljøvernbestemmelser skal overholdes.

Generelt

Følgende årsaker til tilsnussing gjør motorrengjøring nødvendig:

- For høyt støvinnhold i luften
- Frø og pollen i motorområdet
- Kjølevæskelekkasje
- Smørolekkasje
- Drivstofflekkasje

På grunn av ulike driftsforhold må rengjøringen gjøres avhengig av tilsnussingen.

Rengjøring med trykkluft

- Blås av støv, kjøler og kjøleribber skal alltid blås fra utblåsingssiden til friskluftsiden.

Rengjøring med kaldt rengjøringsmiddel

- Spray motoren med kaldt rengjøringsmiddel og la det virke i 10 minutter.
- Vask motoren med en skarp vannstråle.
- Kjør motoren varm slik at vannrestene fordampes.

Rengjøring med høytrykksvasker.

- Rengjør motoren med dampstråle maks. Sprøytetrykk 60 bar, maksimal dampetemperatur 90 °C, avstand minst 1 m).
- Kjør motoren varm slik at vannrestene fordampes.
- Kjøler og kjøleribber skal alltid blås fra utblåsingssiden til friskluftsiden.

Forskrifter ved arbeid på det elektriske anlegget



Spenningsførende deler må ikke berøres, defekte kontrollamper må bytte umiddelbart.



Vær oppmerksom på riktig poling av tilkoblinger.
Dekk til elektriske/elektroniske komponenter samt forbindelser til motorrennøringen (f.eks. Styreapparater, generator, magnetventiler etc.). Ikke spyl direkte med vann-/dampstråle. Kjør deretter motoren varm.
Spenningsstest ved dabling til jord må unngås helt.
Ved elektrisk sveising skal jordklemmen på sveiseapparatet klemmes direkte på delen som skal sveises.
Vekselstrømsdynamo: Mens motoren går må forbindelsen mellom batteri, generator og regulator ikke avbrytes.



Etsingsfare! Bruk vernehansker og vernebriller! Unngå kontakt med hud og klær!
Fare for kortslutning! Ikke legg verktøy på batteriet!

Demonter batteriet

- Koble først fra minuspolen når batteriet skal klemmes av. Hvis ikke kan det oppstå kortslutning!
- Demonter festet og ta ut batteriet.

Monter batteriet

- Sett inn et nytt eller ladet batteri og plasser festet.
- Rengjør tilkoblingsklemmene og batteripolene med finkornet slipepapir.
- Ved tilkobling skal plusspolen tilkobles først, og deretter minuspolen. Hvis ikke kan det oppstå kortslutning!
- Sørg for at klemkoblingene har god kontakt. Trekk til klemskruene for hånd.
- Sett inn de sammenmonterte klemmene med syrefri og syrebestandig fett.

Batteri



Når batteriet klemmes fra, kan elektronisk lagrede data gå tapt.
Hold batteriet rent og tørt.
Sørg for at batteriet er forskriftsmessig, fast festet.
Batterier skal avfallshåndteres på en miljøvennlig måte.



Eksplisjonsfare! Batteriet avgir eksplosive gasser!
Ild, gnist, røyking og åpen flamme er forbudt!

Feil

Feiltabell

Feil og retting

Feil	Årsaker	Tiltak
Motoren starter ikke eller starter dårlig	Ikke utkoblet hvis mulig)	Kontroller koblingen
	Drivstofftanken er tom	Tank opp
	Drivstoffsugeledningen er sperret	Test
	Startgrensetemperaturen er underskredet	Test
	Kaldstartinnretning	Test/bytt
	Feil SAE-viskositetsklasse på motorsmøreoljen	Bytt smøreolje
	Drivstoffkvaliteten motsvarer ikke den som er beskrevet i bruksanvisningen	Bytt drivstoff
	Batteriet er defekt eller ikke ladet	Kontroller batteriet
	Kabelforbindelsene til starteren er løse eller har oksidert	Kontroller kabelforbindelsene
	Starteren er defekt eller pinjongen sporer ikke inn	Kontroller starteren
	Luftfilteret er tilsmusset/avgassturboladeren er defekt	Test/bytt
	Luft i drivstoffanlegget	Utlufting av drivstoffanlegget
	For lavt kompresjonstrykk	Kontroller kompresjonstrykket
	For høyt avgassmottrykk	Test
Motoren starter, men går ujevnt eller stopper	Innsprøytningssledningen er lekk	Test/bytt
	Defekt høytrykkspumpe	Test/bytt
	For høyt avgassmottrykk	Test
	For lavt kompresjonstrykk	Kontroller kompresjonstrykket
	Kaldstartinnretning	Test/bytt
	Luft i drivstoffanlegget	Luft ut
	Skittent drivstofforfilter	Rengjør
	Drivstoffkvaliteten motsvarer ikke den som er beskrevet i bruksanvisningen	Bytt drivstoff
	Defekt injektor	Bytt
	Innsprøytningssledningen er lekk	Test/bytt
	Defekt motorkabeltre	Test/bytt

Feil	Årsaker	Tiltak
Motoren starter ikke og diagnoselampen blinker	Motorelektronikken forhindrer start	Kontroller feilen i henhold til feilkoden, og rett eventuelt feilen
Turtallsendringer er mulige og diagnoselampen lyser	Motorelektronikken har registrert en systemfeil, og aktivert et reserveturtall	Kontroller feilen i henhold til feilkoden, og rett eventuelt feilen
Motoren blir for varm. Temperaturvarslingsanlegget utløses	Luftledningen til ekspansjonsbeholderen for kjølevæske er tett	Rengjør
	Smøreoljekjølere er defekt	Test/bytt
	Smøreoljefilteret på luft- og/eller smøreoljesiden er tilsmusset	Bytt
	For høyt smøreoljenivå	Kontroller, ev. tapp ut smøreolje
	For lite smøreolje	Fyll på smøreolje
	Defekt injektor	Bytt
	Kjølevæskevarmeveksleren er tilsmusset	Rengjør
	Kjølevæskepumpen er defekt (kilereimene har røket eller løsnet)	Kontroller om de er røket eller har løsnet
	Mangel på kjølevæske	Fyll opp
	For høy motstand i kjøleanlegget/for lav gjennomstrømningsmengde	Kontroller kjøleanlegget
	Defekt vifte / viscokobling, røket eller løsnet kilereim	Kontroller / bytt / stram
	Lekk ladeluftledning	Kontroller ladeluftledningen
	Tilsmusset ladeluftkjøler	Kontroller/rengjør
	Luftfilteret er tilsmusset/avgassturboladeren er defekt	Test/bytt
	Defekt luftfilter-vedlikeholdsbytter/-vedlikeholdsindikator	Test/bytt
	Defekt vifte/røket eller løsnet kilereim	Kontroller/bytt vifte/kilereim, bytt om nødvendig
	For høyt avgassmottrykk	Test
	Defekt strupeventil	Test/bytt
	Kjølevæske-temperaturgiver	Test/bytt
	Defekt kjølevæsketernmostat	Test/bytt
	Defekt kjølevæskeløkk	Test/bytt

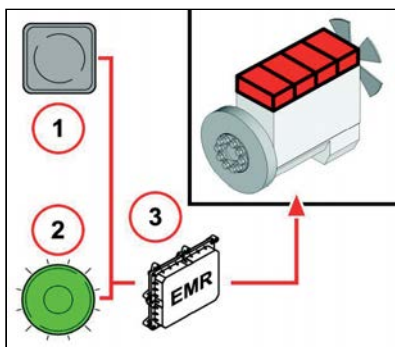
Feil

Feiltabell

Feil	Årsaker	Tiltak
Motoren har effektmangel	For høyt smøreoljenivå	Kontroller, ev. tapp ut smøreolje
	Defekt strupeventil	Test/bytt
	Defekt avgassretur, regulator	Test/bytt
	For høy drivstoffinnsugningstemperatur	Kontroller systemet
	Drivstoffkvaliteten motsvarer ikke den som er beskrevet i bruksanvisningen	Bytt drivstoff
	Luftfilteret er tilsmusset/avgassturboladeren er defekt	Test/bytt
	Defekt luftfilter-vedlikeholdsbytter/-vedlikeholdsindikator	Test/bytt
	Defekt vifte/røket eller løsnet kilereim	Kontroller/bytt vifte/kilereim, bytt om nødvendig
	Lekk ladeluftledning	Kontroller ladeluftledningen
	Tilsmusset ladeluftkjøler	Rengjør
	Innsprøytningsledningen er lekk	Test/bytt
	Defekt injektor	Bytt
	Defekt strupeventil	Test/bytt
	Defekt avgassretur, regulator	Test/bytt
	For høyt avgassmottrykk	Kontroller/rengjør
	Defekt avgassturbolader	Bytt
Motoren har effektmangel, og diagnoselampen lyser	Motorelektronikken reduserer effekten	Henvend deg til DEUTZ-partneren
Motoren arbeider ikke med alle sylindre	Innsprøytningsledningen er lekk	Test/bytt
	Defekt injektor	Bytt
	For lavt kompresjonstrykk	Kontroller kompresjonstrykket
	Defekt motorkabeltre	Test/bytt
Motoren mangler eller har for lite smøreoljetrykk	For lite smøreolje	Fyll på smøreolje
	Motoren står for mye på skrå	Kontroller motorlageret/ senk skråstillingen
	Feil SAE-viskositetsklasse på motorsmøreoljen	Bytt smøreolje
	Defekt smøreoljetrykksensor	Test/bytt
	Smøreoljereuleringsventilen i klemme	Kontroller/rengjør

Feil	Årsaker	Tiltak
Feil SAE-viskositetsklasse på motorsmøreoljen	Smøreoljeinnsugningsrøret tilstoppet	Kontroller/rengjør
Motoren har for høyt forbruk av smøreolje	For høyt smøreoljenivå	Kontroller, ev. tapp ut smøreolje
	Motoren står for mye på skrå	Kontroller motorlageret/ senk skråstillingen
	Veivhusventilator	Test/bytt
	Feil SAE-viskositetsklasse på motorsmøreoljen	Bytt smøreolje
	Defekte ventilskaftpakninger	Test/bytt
	Slitte stempelringer	Test/bytt
	Defekt avgassturbolader	Test/bytt
Smøreolje i avgassanlegget	Motoren drives kontinuerlig med for lav belastning (< 20% - 30%)	Kontroller lastfaktoren
	Defekte ventilskaftpakninger	Test/bytt
	Defekt avgassturbolader	Test/bytt
Blå røyk fra motoren	For høyt smøreoljenivå	Kontroller, ev. tapp ut smøreolje
	Motoren står for mye på skrå	Kontroller motorlageret/ senk skråstillingen
	Veivhusventilator	Test/bytt
	Feil SAE-viskositetsklasse på motorsmøreoljen	Bytt smøreolje
	Defekte ventilskaftpakninger	Test/bytt
	Slitte stempelringer	Test/bytt
	Defekt avgassturbolader	Test/bytt
Hvit røyk fra motoren	Drivstoffkvaliteten motsvarer ikke den som er beskrevet i bruksanvisningen	Bytt drivstoff
	Defekt injektor	Bytt
	Kondensvann	Kjør motoren varm slik at vannrester fordampes
	Kjølemiddel i avgassen	Test
Svart røyk fra motoren	Defekt dieselpartikkelfilter	Test/bytt

Feil	Årsaker	Tiltak
Feil i SCR-systemet	SCR-tanken tom/indikatoren full	Kontroller tankgiveren
	SCR arbeider ikke	Kontroller stikkforbindelsene og ledningene til transportpumpe og injektor Kontroller plugg og ledninger fra transportpumpe, Nox-sensor og avgasstemperatursensor
	SCR arbeider ikke (kulde)	Frosne ledninger, rengjør ledningene, kontroller varmeapparatet AdBlue® -tanken frosset, kontroller varmeapparatet
Hyppige stillstandsregenereringer	Luftfilteret er tilsmusset/avgassturbolader er defekt	Test/bytt
	Lekk ladeluftledning	Kontroller ladeluftledningen
	Defekt injektor	Bytt
	Defekt strømningsmåler differansetrykk	Bytt
	Defekt NOx-sensor	Bytt
	Differansetrykksensor dieselpartikkelfilter leverer uplausibelt signal	Bytt
	Differansetrykkledningen tilstoppet	Rengjør



Motorvernfunksjonen til den elektroniske motorreguleringen

- 1 Diagnosetast
- 2 Diagnoselampe
- 3 Elektronisk motorregulering (EMR)



Når alle feil er rettet, slukker diagnoselampen. Ved enkelte feil er det nødvendig å slå av tenningen, vente i 30 sekunder og deretter slå tenningen på igjen. Hvis en sensor faller ut, blir den tilhørende overvåkingsfunksjonen slått av. Bare sensorutfallet blir dokumentert i feillageret.

Avhengig av overvåkingsfunksjonene kan den elektroniske motorregulatoren beskytte motoren mot skader i bestemte problemsituasjoner, ved at den overvåker overholdelsen av viktige grenseverdier og kontrollerer korrekt funksjonsmåte for systemkomponentene.

Avhengig av alvorlighetsgraden til en registrert feil, kan motoren kjøre videre med begrensninger, mens diagnoselampen lyser kontinuerlig, eller diagnoselampen viser til en alvorlig systemfeil ved å blinke. I så fall skal motoren slås av så snart det er mulig uten fare.

Diagnoselampe

Diagnoselampen er plassert på førerplassen i kjøretøyet.

Diagnoselampen kan avgi følgende signaler:

- Funksjonskontroll
 - Tenning på, diagnoselampen lyser i ca. 2 sekunder, og slukker deretter.
 - Ingen reaksjon ved tenning på, kontrollerer diagnoselampen.
- Lampen lyser ikke
 - I tilknytning til lampetesten viser en slukket lampe at driftstilstanden er feil- og problemfri, innenfor rammen av kontrollmuligheten.
- Lyser kontinuerlig

Feil i systemet.

 - Fortsett med begrensninger.
 - Motoren må kontrolleres av en DEUTZ-partner.
 - Hvis en lampe lyser kontinuerlig, ligger en overvåket målestørrelse (f.eks. Kjølevæsketemperatur eller smøreoljetrykk) utenfor det tillatte verdiorrådet.

- Avhengig av feilen kan den elektroniske motorregulatoren redusere motoreffekten for å beskytte motoren.

Blinking

Alvorlig feil i systemet.

- Operatøren oppfordres til å slå av motoren. OBS!: Garantien opphører dersom oppfordringen ikke tas til følge.
- For å avkjøle motoren må motoren gå tvangsmessig med redusert effekt, om nødvendig med automatisk utkobling.
- Utkoblingsbetingelse for motoren er nådd.
- Utkoblingsprosessen blir utført.
- Etter at motoren har stoppet, kan en startspærre foreligge.
- Startspærren blir deaktivert dersom man kobler ut systemet i 30 sekunder med startnøkkelen.
- Med ekstrautstyret nødsfalltast i instrumenttavlen kan effektreduksjonen for å unngå kritiske situasjoner forbikobles, den automatiske utkoblingen tidsforsinket eller en startforhindring forbikobles. Slik forbigående deaktivering av motorvernfunksjonene blir protokollført i styreapparatet.
- Ved driftsforstyrrelser og spørsmål om reservedeler, kan du henvende deg til en DEUTZ-partner. Skulle det oppstå skader, sørger vårt utdannede fagpersonale for rask og fagmessig reparasjon med bruk av originale DEUTZ-deler.

Feil

Motoradministrasjon

Diagnosetast

Med diagnosetasten kan feilen som er lagret i feillageret til den elektroniske motorreguleringen visualiseres i form av blinkkoder. Blinkkodene tillater:

- Aktuelle feil kan klassifiseres.
- Entydig visning av feilen som visuelt signal.
 - Blinkkodene kan bare tolkes av en DEUTZ-partner.

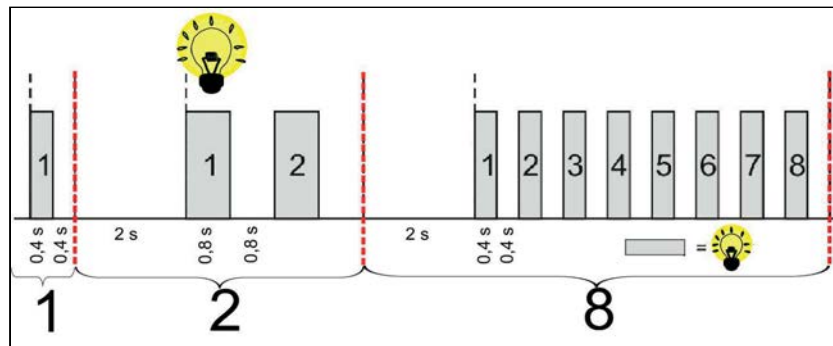
Bruk av diagnosetasten

Blinkkoden viser alle feil i feillageret, aktive såvel som passive.

For å starte forespørselen må styreapparatet være slått av (tenningen av). Deretter skal diagnosetasten holdes inne i ca. 1 sekund under innkobling (tenning på).

Deretter kan neste feil (dvs. Følgende feil i feillageret) vises ved å trykke på diagnosetasten én gang til. Dersom den siste feilen er blitt vist, vises den første feilen igjen hvis man trykker på diagnosetasten.

Når feilblinkkoden er avgitt, slukker diagnoselampen i fem sekunder.



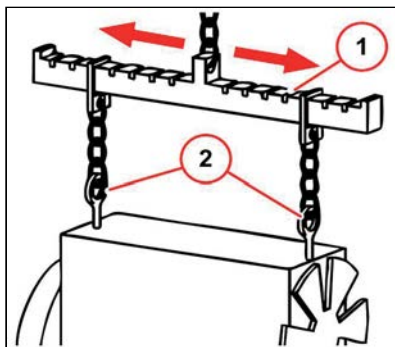
Is systemfeil per blinkkode

Eksempel:

- 1 x korte blink
- 2 x lange blink
- 8 x korte blink

Disse blinkkodene viser til et brudd eller en kortslutning i kablingen til ladelufttemperatursensoren. Tidsrekkefølgen for blinksignalene blir anskueliggjort i illustrasjonen.

- Blinkkodene kan bare tolkes av en DEUTZ-partner.

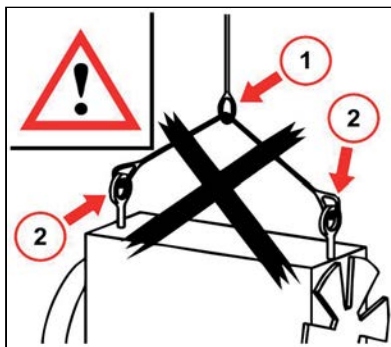


Opphengsinnretning



Transportinnretningen som er montert på motoren er avstemt etter motorvekten. Dersom motoren skal transporteres med monteringskomponenter, må transportsikringene tilpasses dette.

- Bruk riktig opphengsinnretning for motortransporten.
- Opphengsinnretningen (1) må kunne justeres til motorens tyngdepunkt.
- Etter transporten/før idriftsetting av motoren: Fjern transportinnretningen (2).



Livsfare!
Ved feilaktig oppheng kan motoren vippe eller falle ned.

- Festeordningen kan ikke festes sikkert over tyngdepunktet (1).
- Festeordningen kan skli, motoren slynges rundt (1).
- For kort festeordning skaper bøyemomenter i transportinnretningen (2), og kan skade den.

Transport og oppbevaring

Motorkonservering

Generelt

Motoren har følgende former for konservering:

- Innvendig konservering
- Utvendig konservering



DEUTZ-partneren har passende konserveringsmiddel.

Følgende tiltak for konservering av en maskin som er tatt ut av drift oppfyller kravene til en beskyttelsesvarighet på 12 måneder.

Følgende konserveringsarbeider skal bare utføres av personer som er fortrolig med arbeidet og informert om farene.

Dersom det avvikes fra tiltakene ved at konserverte motorer eller deler utsettes for ugunstige betingelser (oppstilling utendørs eller lagring på fuktige, uventilerte steder) eller det er skader i konserveringslaget, må man regne med forkortet konserveringsvarighet.

Motorkonserveringen skal kontrolleres hver 3. måned ved å åpne beskyttelsen. Dersom korrosjon blir fastslått, skal en etterkonservering foretas.

Når konserveringsarbeidet er avsluttet skal ikke veivakselen dreies mer, for å unngå av konserveringsmiddel i lagrene, lagerbøssingene og sylinderbøssingene blir strøket av.

Ved idriftsetting av en konservert motor, må den avkonserveres.

System for etterbehandling av avgass

Selektiv katalytisk reduksjon (SCR)

SCR-systemet kan settes ut av drift i inntil 4 måneder etter at det er slått helt av (inkludert samtlige etterløpsfunksjoner) og følgende betingelser er oppfylt:

- Kjøretøyet eller motoren skal stå under tak, f.eks. en garasje eller hall, ved lengre tids stillstand.
- Fyll SCR-tanken fullstendig.
- Fordamping av vann som bestanddel av AdBlue® må unngås.
- Ingen elektriske eller hydrauliske tilkoblinger må klemmes av.
- Maksimal lagervarighet ved -40 °C til 40 °C er 2 måneder.
- Maksimal lagervarighet ved -40 °C til 25 °C er 4 måneder.

Dersom ovennevnte stillstandtid på 4 måneder overskrides, må man gå frem på følgende måte:

- Tøm SCR-tanken fullstendig.
- Fyll SCR-tanken fullstendig med ny AdBlue®.
- Bytt filterinnsats på SCR-transportpumpen.
- Kjør motoren varm og belast den til driftstemperatur, slik at trykkoppbyggingen og doseringen av AdBlue® finner sted.

Dersom en feil blir fastslått:

- Stopp motoren.
- Avvent etterløpstiden for EDC (Electronic Diesel Control).

- Gjenta eventuelt fremgangsmåten flere ganger. Dersom feilen ikke kan rettes, bes du henvende deg til din DEUTZ-partner.

Konservering av en motor som går

Innvendig konservering

Innvendig konservering innebærer prinsipielt veggbestrykning med det anvendte konserveringsmiddelet med et konserveringskjøring med motoren. Konserveringskjøringen kan utføres en gang for å konservere de ulike systemene.

Drivstoffanlegg

- Fyll drivstofftanken med et biodieselfritt drivstoff iht. EN590 eller ASTM D975 Grade 1-D S15
- Foreta konserveringskjøring med en ubelastet motor, kjøretid minst 5 minutter.



Steng drivstoff-/beholder-/tilførselsledningen til motoren slik at systemet er beskyttet mot smuss og støv. Beskytt elektronikken mot fuktighet/korrosjon. Stillstandtid over 4 uker med biodiesel skal prinsipielt unngås.

Smøreoljesystem

- Tapp ut smøreoljen ved driftsvarm motor.

- Fyll motoren med innløpskonserveringsolje, og foreta konserveringskjøring (sammen med konserveringskjøring for drivstoffsystemet) ved å kjøre motoren varm til ca. 60 °C, kjøretid minst 5 minutter, slik at alle komponentene i smøreoljesystemet er fuktet, eller fukt alle tilgjengelige komponenter med innløpskonserveringsolje og pump ca. 60 °C varm innløpskonserveringsolje gjennom motoren med en pumpe til alle lagre og lagerbøssinger er fuktet.
- Rengjør smøreoljekar, sylinderrøder med vippearmer, ventiler og ventilfjærer grundig med dieseldrivstoff eller rengjøringsmiddel.

Luftpresser

- Ved montert luftpresser skal korrosjonsbeskyttelsesmiddel sprøytes inn i luftpresser-innsugningssystemet etter at motoren er slått av til det tyter synlig ut på trykkstussene.

Kjøleanlegg

- Avhengig av modellserie er motorene utstyrt med kjøleluft-, kjølesmøreolje- eller kjølevæskelanlegg (kjølevann med frostvæske).
- Ved væskeavkjølte motorer skal kjølevæskens tappes ut og kjøleanlegget rengjøres.
- Foreta deretter konserveringskjøring, slik at alle innvendige flater i kjøleanlegget får et beskyttelseslag. Med en blanding bestående av:
 - behandlet vann
 - korrosjonsbeskyttelsesmiddel
 eller

- behandlet vann
- korrosjonsbeskyttelsesmiddel med lett frostvæske
- Se produsentanvisningene for korrosjonsbeskyttelsesmiddelet for varigheten av konserveringskjøringen og konsentrasjonen av korrosjonsbeskyttelsesmiddelet.
- Tapp deretter ut kjølevæskens.

Innsugningsluftledningen

- Spray Innsugningsluftledninger med korrosjonsbeskyttelsesolje eller innløpskonserveringsolje.

Utvendig konservering

Før utvendig konservering skal motoren rengjøres grundig med rengjøringsmiddel.

Blanke utvendige deler og flater

- Alle blanke utvendige deler og flater (f.eks. svinghjul, flensflater) skal bestrykes eller sprayes med konserveringsmiddel.
- Ved økte krav, f.eks. Ved sjøtransport eller militært bruk, skal en langtidskonserveringsmiddel brukes.

Gummideler

- Gummideler (f.eks. Muffer) som ikke er overlakket skal gnis inn med talkumpulver.

Reimdriv

- V-reimer skal tas av og oppbevares nedpakket.
- Spray kilereimskiver og spennruller med korrosjonsbeskyttelsesmiddel.

Motoråpningen

- Alle motoråpninger skal utstyres med luft- og vanntette deksler for å forsinke fordampingen av konserveringsstoffene.

Ved montert luftpresser skal suge- og trykktilkoblingene lukkes med en hette.

Luftinntaket skal sperres for å unngå gjennomlufting av motoren (kamineffekt).

Lagring og forpakning

- Etter konserveringen skal motoren oppbevares i en tørr, ventilert hall og tildekkes på en egnet måte.
- Tildekkingen må ligge løst på motoren, slik at luften rundt motoren kan sirkulere og det ikke dannes kondens. Bruk eventuelt tørkemiddel.

Etterkonservering av motorer

Dersom den maksimale beskyttelsestiden for konserveringen er nådd, eller det er fastslått at konserveringen er skadet, og motoren fortsatt skal oppbevares videre, må den etterkonserveres. Etterkonserveringen beskytter motoren og eventuelt reservedelene i ytterligere 12 måneder.

Etterkonserveringen skal i likhet med førstekonserveringen foretas med en konserveringskjøring. Dersom konserveringskjøring ikke er mulig (motoren er f. eks. tatt ut av maskinen eller anlegget er demontert) skal man ved etterkonserveringen ta noen hensyn som vi skal nevne her.

Transport og oppbevaring

Motorkonservering

Innvendig konservering

Drivstoffanlegg

- DEUTZ anbefaler bruk av dieseldrivstoff med et innhold av polysykliske, aromatiske hydrokarboner $\leq 8,0 \text{ } \%$ (m/m), en smøreevne på ≤ 400 mikrometer i HFRR-testen (EN ISO 12156-1) og biodiesel (FAME) $\leq 0,1 \text{ } \%$ (V/V).
- Pump drivstoff med en separat pumpe eller drivstoffhåndpumpe til drivstoffanlegget er fylt. Tapp deretter ut drivstoffblandingen.

Smøreoljesystem

- Trykk ca. 60°C varmt innløpskonserveringsolje inn i smøreoljekretsløpet med en separat pumpe eller en smørehåndpumpe. Drei samtidig motoren rundt for hånd eller med en elektrisk dreiemekanisme slik t alle lagre og lagerbøssingen blir fuktet. Motoren kan også dreies rundt med starteren uten å starte motoren.
- Demonter sylindertoppdekselet og spray ventilene, ventilfjærene og vippearmen med innløpskonserveringsmiddel.

Kjøleanlegg

- Som regel er etterkonservering inntil 24 måneder ikke nødvendig. Ved behov kan kjølevæskelanlegget fylles med en blanding av korrosjonsbeskyttelsesmiddel og omvales med en ekstern pumpe, slik at det kan dannes et nytt dekklag på de innvendige flatene i kjøleanlegget.
- Se produsentanvisningene for korrosjonsbeskyttelsesmiddelet for varigheten av konserveringskjøringen og konsentrasjonen av korrosjonsbeskyttelsesmiddelet.

- Tapp deretter ut kjølevæskens.

Avkonservering

Avkonservering innvendig

Drivstoffanlegg

- Fyll drivstofftanken og drivstoffanlegget med foreskrevet drivstoff.

Smøreoljesystem

- Fyll smøreolje å motoren gjennom påfyllingsstussen for smøreolje.

Kjøleanlegg

- Dersom det anvendte konserveringsmiddelet er kompatibelt med det foreskrevne drivstoffet, kan dette fylles direkte inn i kjølevæskelanlegget.
- Dersom det er tvil om hvorvidt det anvendte konserveringsmiddelet er kompatibelt med beskyttelsesmiddelet i kjøleanlegget, skal man foreta skylling i 15 minutter med rent vann før påfylling.

Avkonservering av de utvendige delene

- Alle flater og komponenter som er overtrukket med konserveringsmiddel skal vaskes med destillatdrivstoff eller et egnet rengjøringsmiddel.
- Vask eventuelt rillene på kilereimskivene.
- Monter V-reimene forskriftsmessig.
- Fyll opp med kjølevæske.

Konserveringsmiddel/rengjøringsmiddel

Spør din DEUTZ-partner om referanseprodukter for de anvendte konserveringsmidlene/rengjøringsmidlene som tilfredsstiller kravene fra DEUTZ.

Eller se www.deutz.com

Generelle tekniske data

Motortype	Enhet	TCD 4.1 L4	TCD 6.1 L6	TTCD 6.1 L6
Arbeidsmåte		Firetakts dieselmotor		
Lading		Avgassturbolader med ladeluftkjøling		
Kjølemåte		Vannavkjølt		
Sylinderoppstilling		i rekke		
Antall sylindre		4	6	
Boring/slaglengde	[mm]	101/126		
Slagvolum	[cm ³]	4038	6057	
Brennerforhold		Direkte innsprøyting		
Innsprøytingssystem		Deutz CommonRail (DCR)		
Eksosretur		ekstern		
Etterbehandling av avgass		Selective Catalytic Reduction SCR og Dieselpartikkelfilter DPF		
Ventiler per sylinder		4		
Ventilklaring: Innløp/utløp	[mm]	0,3 ^{±0,05} / 0,5 ^{±0,05}		
Innstilling med gradskive	[°]	75° ±15° / 120° ±15°		
Motorens tenningsrekkefølge		1-5-3-6-2-4		
Dreieretning sett fra svinghjulet		Venstre		
Motoreffekt iht. ISO 3046	[kW]	Se typeskiltet for motoren		
Turtall (nominelt turtall)	[o/min]	Se typeskiltet for motoren		
Kjølevæskemengde (bare motorinnhold uten kjøler/slanger og rør)	≈[l]	5,9	11,5	12
Tillatt kontinuerlig kjølevæsketemperatur	[°C]	Maks. 110		
Temperaturdifferanse mellom kjølevæske-inngang og -utgang	[°C]	4-8		

Tekniske data

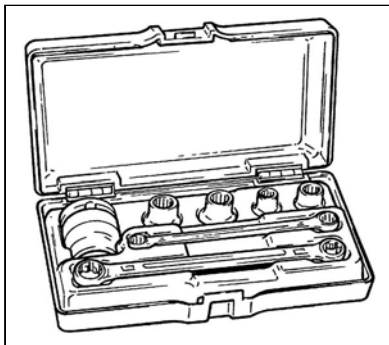
Motor- og innstillingsdata

Motortype	Enhet	TCD 4.1 L4	TCD 6.1 L6	TTCD 6.1 L6
Termostat åprningsbegynnelse	[°C]	87		
Termostat helt åpnet	[°C]	102		
Skiftmengde smøreolje (med filter) Industri motorer/landbruksteknikk	≈[l]	11,5*	15,5* / 25,0*	25,0*
Smøreoljetemperatur i smøreoljepannen, maksimalt	[°C]	125		
Min. smøreoljetrykk (lav tomgang, varm motor)	[kPa/bar]	80/0,8		
Tillatt maks. forbrenningslufttemperatur etter ladeluftkjøler	[°C]	50		
Kilereimstramming		Forstramming/etterstramming		
Kilereim AVX 13 (bredde: 13 mm)	[N]	650±50 / 400±50		
Stramming av V-reim		Automatisk stramming via fjærbelastet spennrulle		
Vekt uten kjøleanlegg iht. DIN 70020-A Industri motorer/landbruksteknikk	≈[kg]	400 / 450	621 / 641	680

*Angitte påfyllingsmengder av smøreolje gjelder for standardutførelser. Ved avvik fra standardmotorer, for eksempel ved andre smøreoljekar- eller peilepinnevarianter, og/eller spesielle skråstillingsutførelser, kan påfyllingsmengden av smøreolje variere. **Peilepinnemarkeringen er alltid retningsgivende.**

Verktøybestilling

Spesialverktøy som er beskrevet i dette kapittelet kan bestilles fra din DEUTZ-partner.

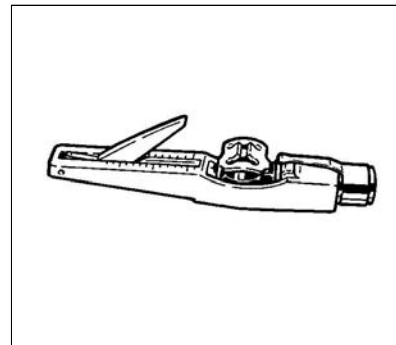


Seksrund-verktøysett

Bestillingsnummer:

0189 9092

Verktøysett for å løsne og stramme seksrundskruer

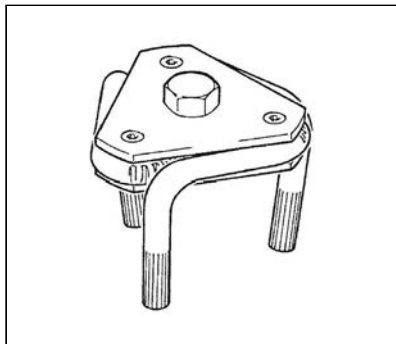


Strammingsmåler for kilereimer

Bestillingsnummer:

0189 9062

Måleapparat for å kontrollere kilereimstrammingen.

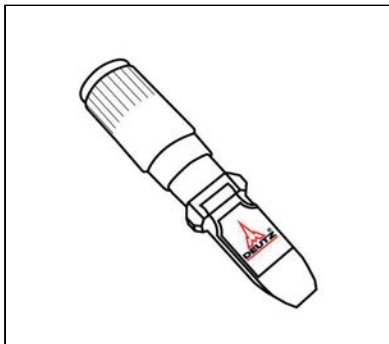


Spesialnøkkel for løsning av utskiftbare filtre

Bestillingsnummer:

0189 9142

For å løsne utskiftbare filtre.



Refraktometer

Bestillingsnummer:

0293 7499

Med dette testapparatet kan man vurdere følgende driftstoffer:

- Kjølevæske
- Batterisyre
- SCR-reduksjonsmiddel

DEUTZ Operating Fluids



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



DEUTZ Clean-Diesel InSyPro	
1 L	0101 7967
5 L	0101 7968



DEUTZ Cooling System Conditioner	
5 L	0101 7990
20 L	0101 7991
210 L	0101 7992

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

Printed in Germany
Alle rettigheter forbeholdes
0312 5006 no
© 06/2018
Originalbruksanvisning



AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51
D-49202 Hasbergen-Gaste
Germany

Tel.: + 49 (0) 5405 501-0
e-mail: amazone@amazone.de
<http://www.amazone.de>

