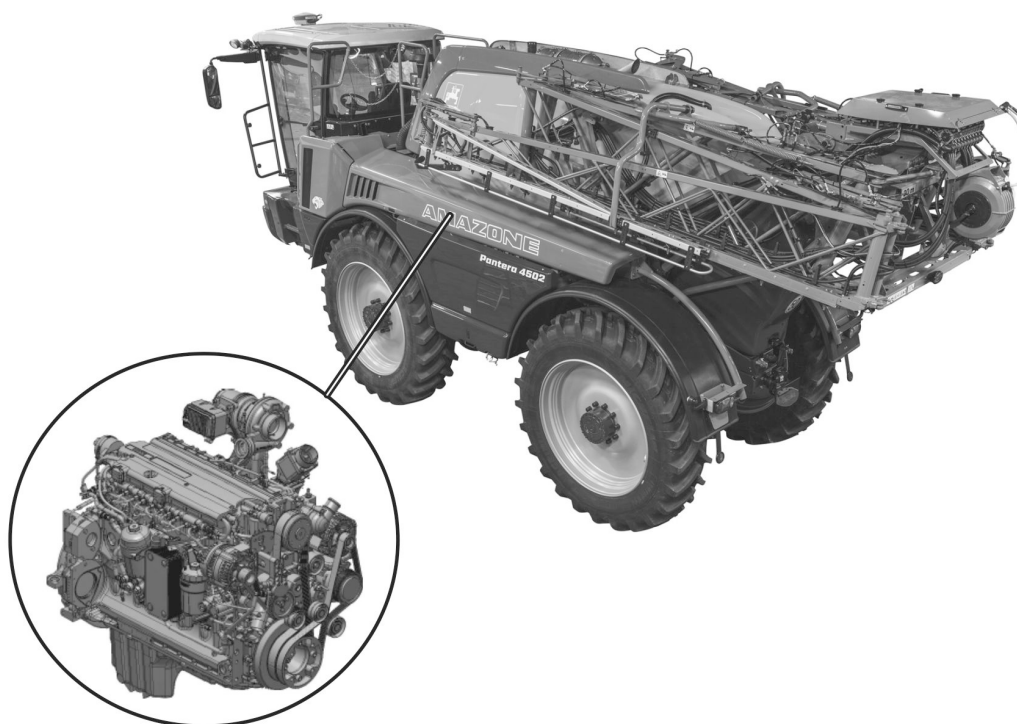


Bruksanvisning

AMAZONE

**Deutz TCD L6
Avgassnorm Euro 3A / Euro 3B**



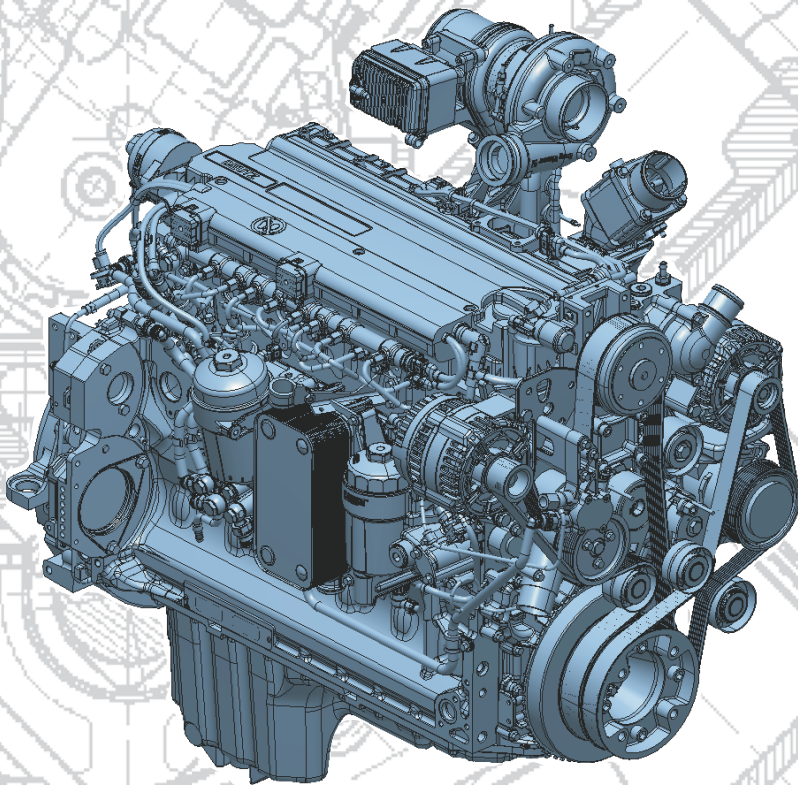
MG5718
BAG0173.0 12.16
Printed in Germany

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

no



Bruksanvisning TCD 4.1 L4 TCD 6.1 L6



Henvisninger

Henvisninger

- Denne motoren er utelukkende definert og konstruert av maskinprodusenten for det bruksformålet som tilsvarer leveransen (korrekt bruk). Enhver bruk utover dette regnes som ikke korrekt bruk. Skader som måtte oppstå som følge av feilaktig bruk er ikke produsentens ansvar. Risikoen ved dette bæres utelukkende av brukeren.
- Til riktig bruk hører også overholdelse av produsentens anvisninger for drift, vedlikehold og service. Motoren skal kun brukes, vedlikeholdes og repareres av personer som er kjent med den og informert om farene.
De vedkommende ulykkesforhindrende forskriftene og de øvrige anerkjente sikkerhetstekniske og arbeidsmedisiniske reglene må overholdes.
- Med motoren i gang kan det oppstå skader på grunn av:
 - dreierende og varme komponenter
 - ved motorer med gnisttenning (høy elektrisk spenning) må berøring absolutt unngås!
- Endringer på motoren uten avtale med produsenten, medfører at ethvert garantikrav for skader som oppstår grunnet dette faller bort.
- Likeså kan manipulering på innsprøyttings- og reguleringsystemet påvirke motorens effekt- og avgasskarakteristikk. Overholdelsen av lovbestemte miljøkrav vil da ikke lenger være sikret.
- Ikke endre kjøleluft-tilstrømningsområdet til blåsere eller kjølevifter. En uhindret kjølelufttilførsel må sikres.
Produsenten fraskriver seg ansvaret for skader som oppstår på grunn av dette.
- Ved utførelse av reparasjonsarbeider på motoren, er bruk av DEUTZ originaldeler prinsipielt

obligatorisk. Disse er spesielt konstruert for motoren og sikrer en feilfri drift.

Ved unnlatelse faller garantien bort!

Gjennomføring av vedlikeholds- og rengjøringsarbeider er prinsipielt tillatt kun ved avslått og avkjølt motor.

Herved må en passe på at de elektriske anleggene er koplet ut, (trekk ut tenningsnøkkelen).

Forskrifter om forebygging av ulykker ved elektriske anlegg (f.eks. -VDE-0100/-0101/-0104/-0105 Elektriske vernetiltak mot farlige berøringsspenninger) må overholdes.

Ved rengjøring med væsker må alle elektriske komponenter dekkes tett til.

- Ingen arbeider på drivstoffsystemet med motoren i gang - **Livsfare!**

Etter stillstand av motoren må trykkfall avventes (ved motorer med Common Rail ca. 5 minutter, ellers 1 minutt), da systemet står under høyt trykk - **Livsfare!**

Under første testkjøring skal ingen oppholde seg i motorens risikoområde.

Fare gjennom høyt trykk ved lekkasjer - **Livsfare!**

- Ved lekkasjer må verksted oppsøkes med en gang.
- Ved arbeider på drivstoffsystemet må det sikres at motoren ikke kan startes ved feiltakelse under reparasjonen - **Livsfare!**

Kjære kunde

Hjertelig til lykke med kjøp av denne DEUTZ motoren.

De luft-/væskekjølte motorene av merket DEUTZ er utviklet for et bredt bruksområde. Gjennom et omfangsrikt tilbud av varianter, sikres oppfyllelse av aktuelle, spesielle krav.

Motoren er utstyrt for ulike behov, det betyr, at ikke alle komponentene som er beskrevet i denne bruksanvisningen, er montert på motoren din.

Vi har gjort oss umak med å fremheve forskjellene tydelig, slik at det er lettere for deg å finne de drifts- og vedlikeholdshenvisningene som gjelder for motoren din.

Vennligst pass på at denne bruksanvisningen er tilgjengelig for enhver som medvirker ved drift, vedlikehold og reparasjon av motoren, og at innholdet blir forstått.

Ved spørsmål ber vi deg om å henvende deg til oss, vi gir rådfører deg gjerne.

Din

DEUTZ AG

Motornummer

Vennligst før inn motornummeret her. Du forenkler herved avviklingen ved spørsmål angående kundetjeneste, reparasjon og reservedeler.

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

Komponenter i systemet for etterbehandling av eksos

Vennligst før inn serienumrene til komponentene for etterbehandling av eksos her.

Dieseloksidasjonskatalysator

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

Dieselpartikkelfilter

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

SCR-modul

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

Henvisninger

Vi forbeholder oss retten til tekniske endringer innenfor rammen av videreutvikling av motorene som er vist og behandlet i denne bruksanvisningen.

Enhver form for ettertrykk og mangfoldiggjøring, også i utdrag, er ikke tillatt uten uttrykkelig godkjenning.

Innholdsfortegnelse

Henvisninger	2	6 Pleie og vedlikeholdsarbeider	57
Forord	3	Smøreoljesystem	57
1 Generelt	5	Drivstoffsystem	60
2 Motorbeskrivelse	7	SCR	64
Type	7	Kjølesystem	65
Illustrasjoner av motoren	10	Motorrengjøring	67
Smøreoljeskjema	20	Innsugingssystem	68
Drivstoffskjema	21	Remdrifter	70
Kjølevæskeskjema	22	Innstillingsarbeider	72
Resirkulering av eksosgass	23	Elektrisk anlegg	74
Etterbehandling av eksos	24	7 Funksjonssvikt	76
Elektrisk anlegg/elektronikk	27	Feiltabell	76
3 Betjening	29	Motorstyring	82
Omgivelsesbetingelser	29	8 Transport og lagring	84
Første igangsetting	30	Transport	84
Startprosess	33	Motorkonservering	85
Driftskontroll	35	9 Tekniske data	88
System for etterbehandling av eksos	39	Motor- og innstillingsdata	88
Aktiv regenerering	43	Verktøy	90
Passiv regenerering	45		
Stoppeprosess	48		
4 Driftsstoffer	49		
Smøreolje	49		
Drivstoff	51		
Kjølevæske	52		
SCR-reduksjonsmiddel	53		
5 Vedlikehold	54		
Vedlikeholdsplan	54		

DEUTZ dieselmotorer

DEUTZ-dieselmotorer og de tilhørende komponentene for etterbehandling av eksos er produktet av årelang forskning og utvikling. Den derigjennom samlede, funderte kompetansen i forbindelse med høye kvalitetskrav, er garantien for produksjonen av motorer med lang levetid, høy pålitelighet og lavt drivstofforbruk. Der er selvsagt, at også de høye kravene til miljøvern oppfylles.

Sikkerhetstiltak mens motoren går.

Vedlikeholdsarbeider eller reparasjoner må kun utføres ved avslått motor. Sørg for at motoren ikke kan startes ved feiltakelse - **Fare for uhell!**

Etter reparasjoner: Kontrollere, om alle beskyttelsesinnretninger og alt verktøy er fjernet fra motoren.

Ved motordrift i lukkede rom eller undergrunns-garaser, må arbeidervernbestemmelsene følges.

Ved arbeider på en motor som går, må arbeidsklær ligge tett til kroppen.

Fyll tanken kun ved avslått motor.

Vedlikehold og stell

Vedlikehold og stell er med avgjørende, om motoren oppfyller de stilte kravene på en tilfredsstillende måte. Overholdelsen av de obligatoriske vedlikeholdsintervallene og den omhyggelige gjennomføringen av vedlikeholds- og pleiearbeider er derfor absolutt nødvendig.

Dette gjelder særlig for ugunstige driftsbetingelser som avviker fra den normale driften.

Originale DEUTZ komponenter

Originale DEUTZ komponenter er underlagt de samme strenge kvalitetskravene som DEUTZ motorene.

Videreutviklinger for forbedring av motorene blir selvsagt også utført på de originale DEUTZ komponentene. Kun bruk av originaldeler fra DEUTZ, produsert etter nyeste kunnskaper, gir garanti for feilfri funksjon og høy pålitelighet.

DEUTZ Xchange byttekomponenter

DEUTZ byttekomponenter er et gunstig alternativ. Selvsagt gjelder også her, som for nye deler, høyeste kvalitetsmålestokk. DEUTZ byttekomponenter er likeverdige med DEUTZ originaldeler når det gjelder funksjon og pålitelighet.

Asbest

Tetningene som er brukt i denne motoren er uten asbest. Vennligst bruk tilsvarende DEUTZ originaldeler til vedlikeholds- og reparasjonsarbeider.

Service

Vi ønsker å opprettholde den høye ytelsen som våre motorer er kjent for, og dermed våre kunders tillit og tilfredshet. Derfor er vi representert gjennom et nett av service-filialer over hele verden.

Navnet DEUTZ står ikke bare for en motor som er resultatet av testet utviklingsarbeid, men DEUTZ-Parts katalog står også for en komplett servicepakke som garanterer den optimale driften av våre motorer og for en kundeservice du kan forlate deg på.

Ved driftsfeil og spørsmål angående reservedeler, skal du kontakte din DEUTZ-partner. Ved skader sørger vårt faglærte personal for en hurtig og fagmessig reparasjon ved bruk av DEUTZ originaldeler.

Et aktuelt overblikk over service-partnerne i din nærhet, får du over DEUTZ hjemmeside med henvisninger om produkt-kompetanser og tjenesteytelser. Du kan også bruke en annen hurtig og

komfortabel vei over Internet under www.deutz-hop.de. Med DEUTZ P@rts Online-delekatalog har du direkte kontakt til den nærmeste service-partneren på stedet.

Impressum

DEUTZ AG

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

© 2013

5

Generelt

1

Fare



Dette symbolet blir brukt ved alle sikkerhetsanvisningene, ignorerer av disse kan resultere i fare for de berørte personenes liv og helse. Du må følge disse nøye. Gi disse sikkerhetsanvisningene videre også til ditt betjeningspersonale. Utover dette gjelder de lovbestemte "Generelle sikkerhets- og ulykkesforebyggende forskrifter".

Forsiktig



Dette symbolet viser til fare for skade på komponenten og motoren. De vedrørende henvisningene må ubetinget følges, ved unnlatelse kan det føre til ødeleggelse av komponenten og motoren.

Henvisninger



Dette symbolet finner du ved alle generelle henvisninger.

Betegnelse av motortypen

Denne veiledningen omfatter følgende motormodeller

TCD 4.1 L4

TCD 6.1 L6

TCD	
T	Avgas-turbolader
C	Ladeluftkjøler
D	Diesel

4.1/6.1	
4.1	Slagvolum i liter
6.1	Slagvolum i liter

L4/L6	
L	i rekke
4	Antall sylindere
6	Antall sylindere

Lovgivning for eksosutslipp

Motorene i denne bruksanvisningen oppfyller følgende krav i forskriftene for avgassutslipp

Med system for etterbehandling av eksos

USA EPA Tier 4i

EU Trinn IIIB

Uten system for etterbehandling av eksos

Den nøyaktige sertifiseringen er trykt på motortypeskiltet, eller er plassert på et separat skilt for de relevante markedene.

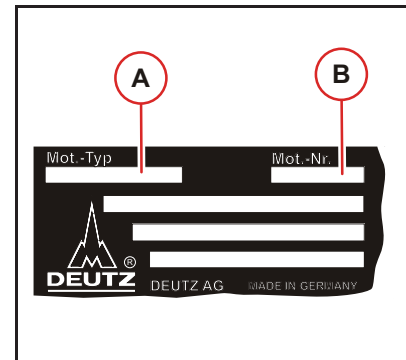


Motoren og det tilhørende EAT-systemet (Exhaust After Treatment) er tilpasset hverandre og sammenknyttet via en tilsvarende elektronisk regulering.

Kun i denne kombinasjonen er de sertifisert av de ansvarlige myndighetene, og overholder de tillatte eksosgrenseverdiene. En drift av motoren med andre EAT-systemer er ikke tillatt.



Motorene i denne bruksveiledningen må kun drives med et fungerende system for etterbehandling av eksos. (hvis det inngår i leveransen fra DEUTZ)



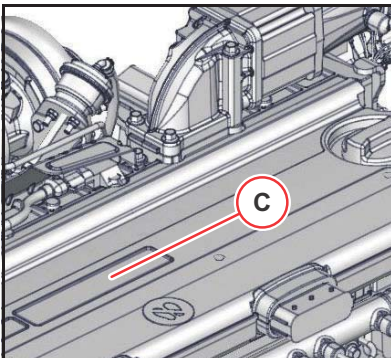
Typeskilt

Konstruksjonstypen (A), motornummeret (B) så vel som ytelsesdata er stemplet på typeskiltet.

Ved kjøp av reservedeler må konstruksjonsmåte og motornummer spesifiseres.

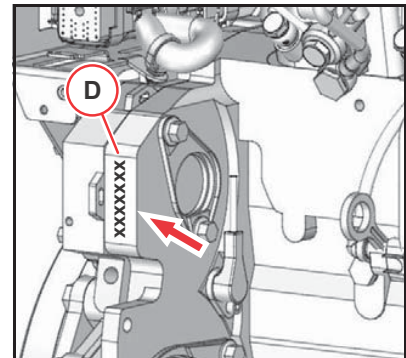
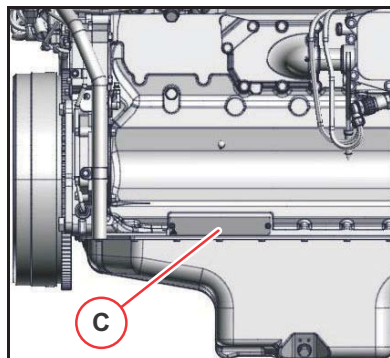
Motorbeskrivelse

Type



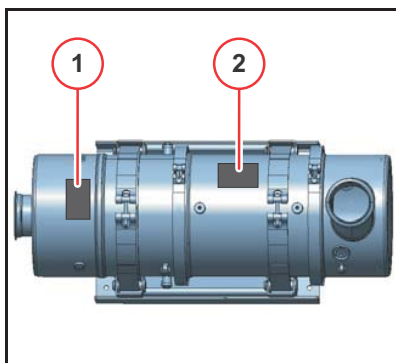
Plassering av typeskiltet

Typeskiltet (C) er plassert på sylindertoppen eller på veivhuset.



Motornummer

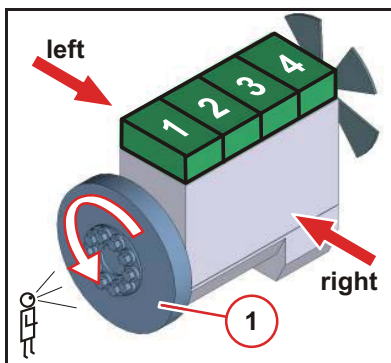
Motornummeret (D) er stemplet på veivhuset (pil) så vel som på typeskiltet.



Serienumre til komponentene for etterbehandling av eksos

- 1 Typeskilt til dieseloksidasjonskatalysatoren
- 2 Typeskilt til dieselpartikkelfilteret

Serienumrene til komponentene for etterbehandling av eksos er stemplet på typeskiltene.



Nummerering sylindere

Plassering sylindere

Sylindrene må telles fortløpende og begynner fra svinghjulet (1).

Dreieretning

Synsretning på svinghjulet.

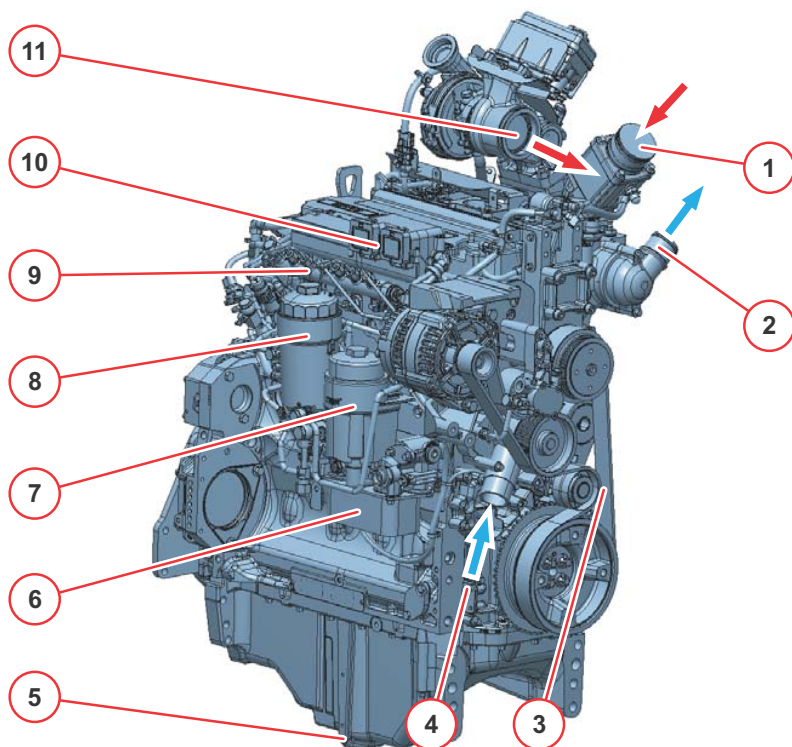
Mot venstre: Mot urviseren.

Motorsidene

Synsretning på svinghjulet.

Motorbeskrivelse

Illustrasjoner av motoren

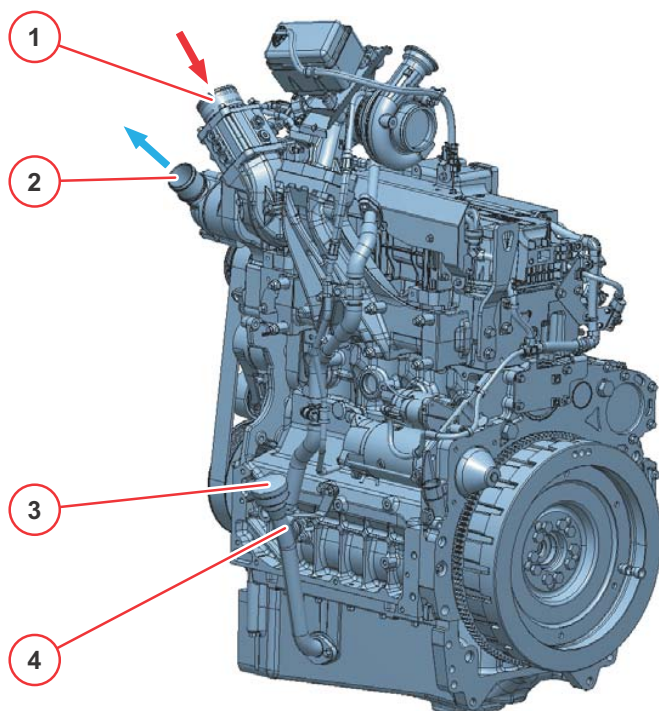


TCD 4.1 L4

Motor for landbruksteknikk

Sett fra høyre (eksempel)

- 1 Forbrenningsluftinntak
- 2 Kjølevæskeuttak
- 3 Kileribberem
- 4 Kjølevæskeinnngang
- 5 Smøreoljetappeskrue
- 6 Smøreoljekjøler
- 7 Utskiftbart smøreoljefilter
- 8 Utskiftbart drivstoffilter
- 9 Rail
- 10 Sentralplugg (for motorstyreenhet)
- 11 Eksosutslipp



TCD 4.1 L4

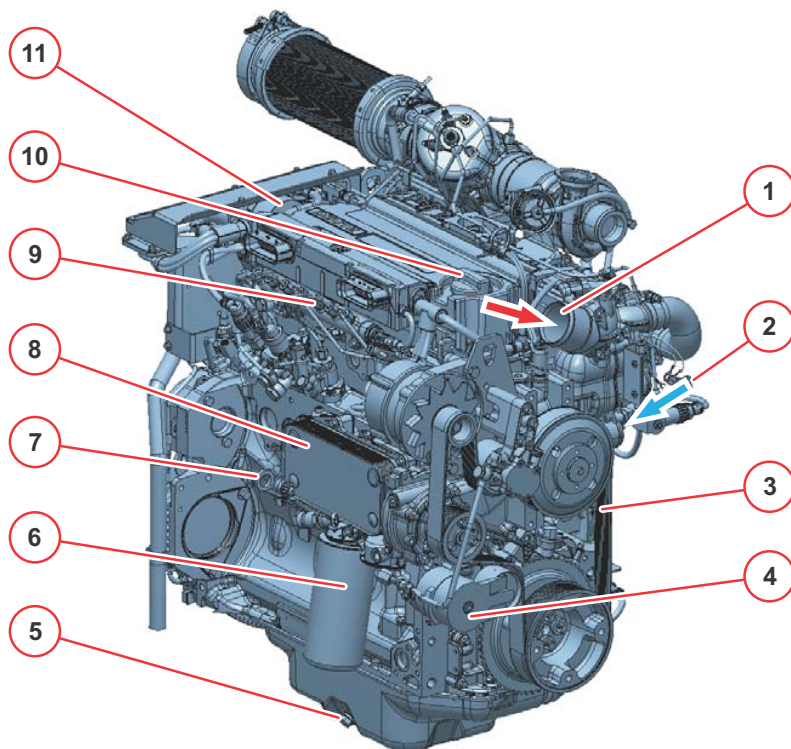
Motor for landbruksteknikk

Sett fra venstre (eksempel)

- 1 Forbrenningsluftinntak
- 2 Kjølevæskeuttak
- 3 Smøreljepåfylling
- 4 Smøreljepeilestav

Motorbeskrivelse

Illustrasjoner av motoren

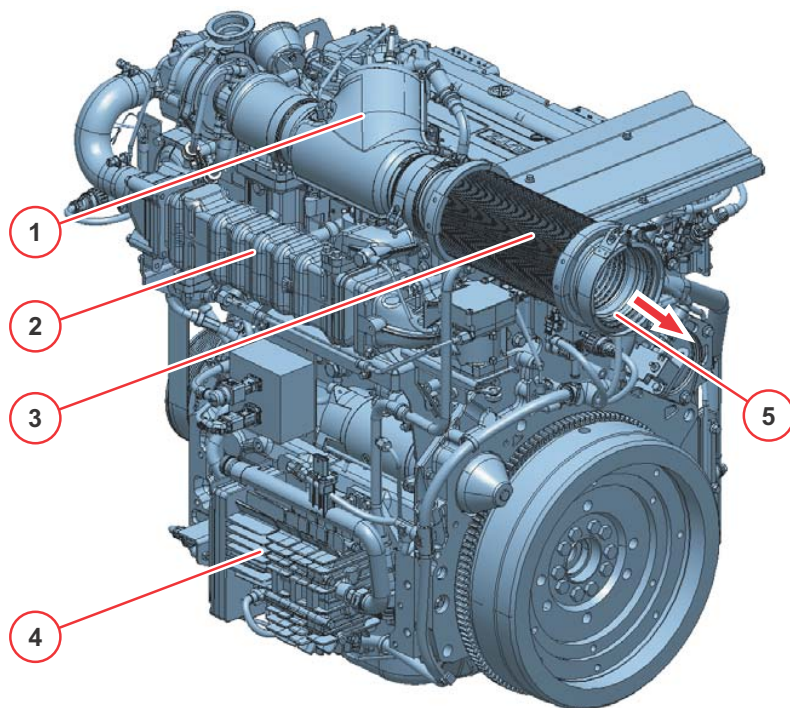


TCD 4.1 L4

Industriemotor med regenereringsbrenner

Sett fra høyre (eksempel)

- 1 Forbrenningsluftinntak
- 2 Kjølevæskeinnang
- 3 Kileribberem
- 4 Strammerull
- 5 Smøreljetappeskru
- 6 Utskiftbart smøreljefilter
- 7 Smøreljepeilestav
- 8 Smøreljekjøler
- 9 Rail
- 10 Smøreljepåfylling
- 11 Veivhusventilasjon



TCD 4.1 L4

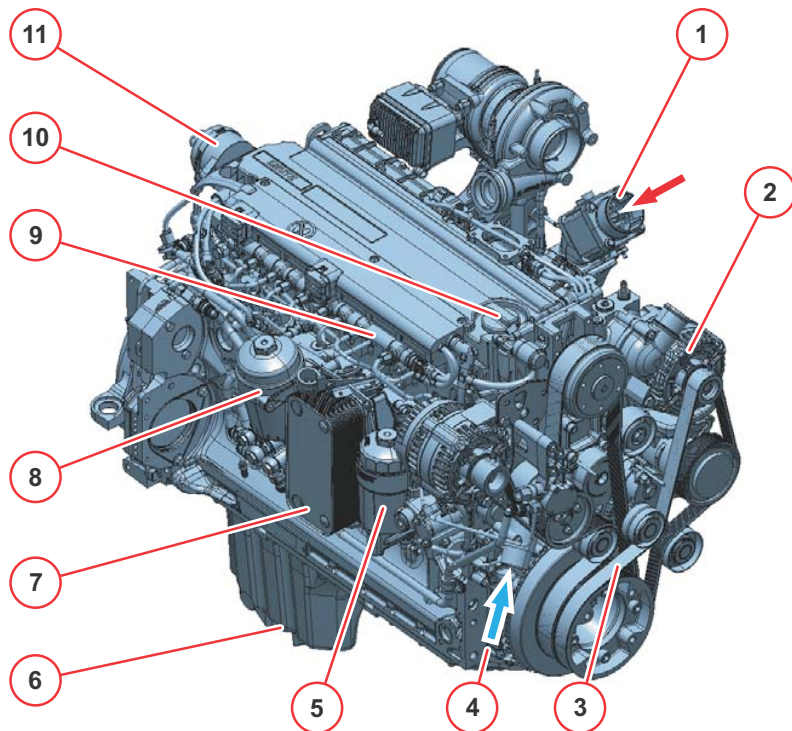
Industrimotor med regenereringsbrenner

Sett fra venstre (eksempel)

- 1 Brenner
- 2 Kjøler for avgassresirkulering
- 3 Fleksrør
- 4 Luftkompressor
- 5 Eksosutslipp

Motorbeskrivelse

Illustrasjoner av motoren

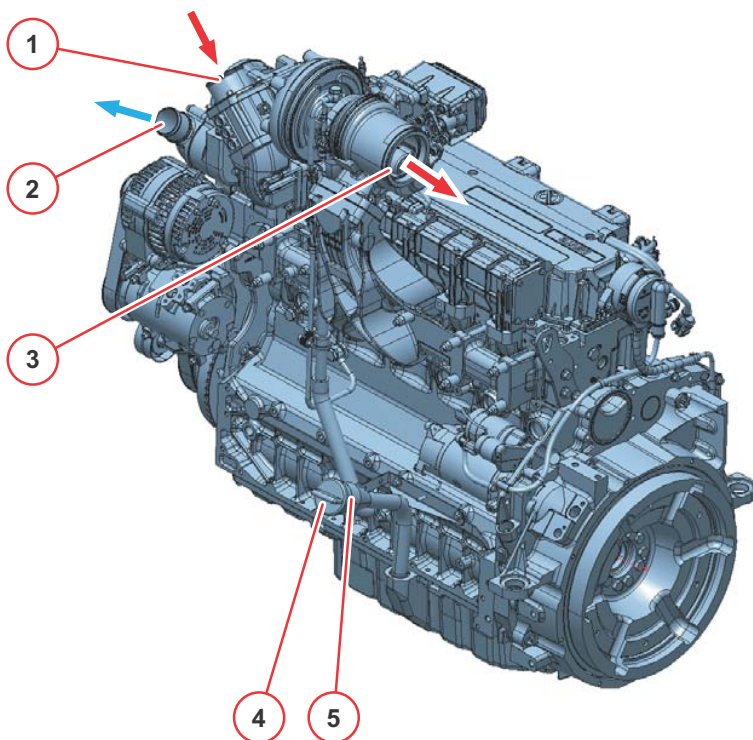


TCD 6.1 L6

Motor for landbruksteknikk

Sett fra høyre (eksempel)

- 1 Forbrenningsluftinntak
- 2 Generator
- 3 Kileribberem
- 4 Kjølevæskeinngang
- 5 Utskiftbart smøreoljefilter
- 6 Smøreoljetappeskruer
- 7 Smøreoljekjøler
- 8 Utskiftbart drivstoffilter
- 9 Rail
- 10 Smøreoljepåfylling
- 11 Veivhusventilasjon



TCD 6.1 L6

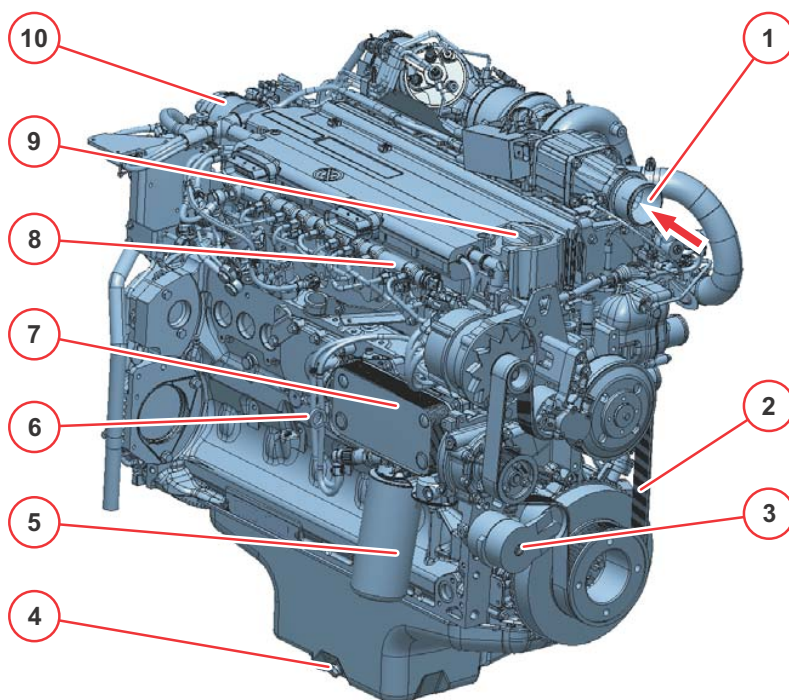
Motor for landbruksteknikk

Sett fra venstre (eksempel)

- 1 Forbrenningsluftinntak
- 2 Kjølevæskeuttak
- 3 Eksosutslipp
- 4 Smøreoljepåfylling
- 5 Smøreoljepeilestav

Motorbeskrivelse

Illustrasjoner av motoren

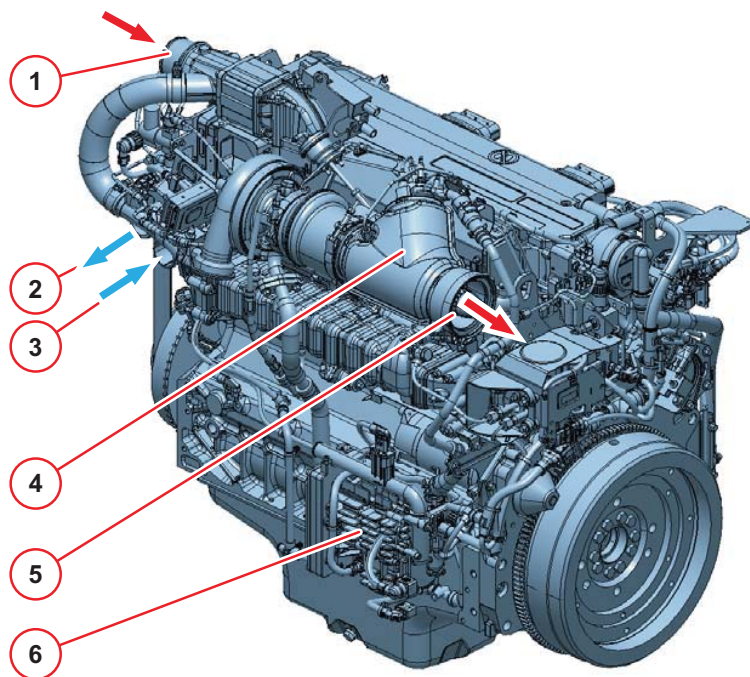


TCD 6.1 L6

Industriemotor med regenereringsbrenner

Sett fra høyre (eksempel)

- 1 Forbrenningsluftinntak
- 2 Kileribberem
- 3 Strammerull
- 4 Smøreoljetappeskru
- 5 Utskiftbart smøreoljefilter
- 6 Smøreoljepeilestav
- 7 Smøreoljekjøler
- 8 Rail
- 9 Smøreoljepåfylling
- 10 Veivhusventilasjon



TCD 6.1 L6

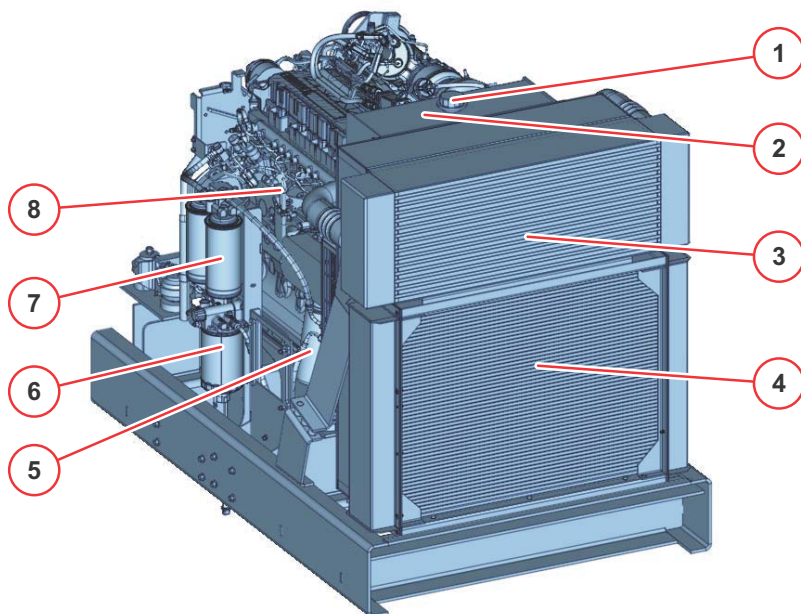
Industriemotor med regenereringsbrenner

Sett fra venstre (eksempel)

- 1 Forbrenningsluftinntak
- 2 Kjølevæskeuttak
- 3 Kjølevæskeinngang
- 4 Brenner
- 5 Eksosutslipp
- 6 Luftkompressor

Motorbeskrivelse

Illustrasjoner av motoren



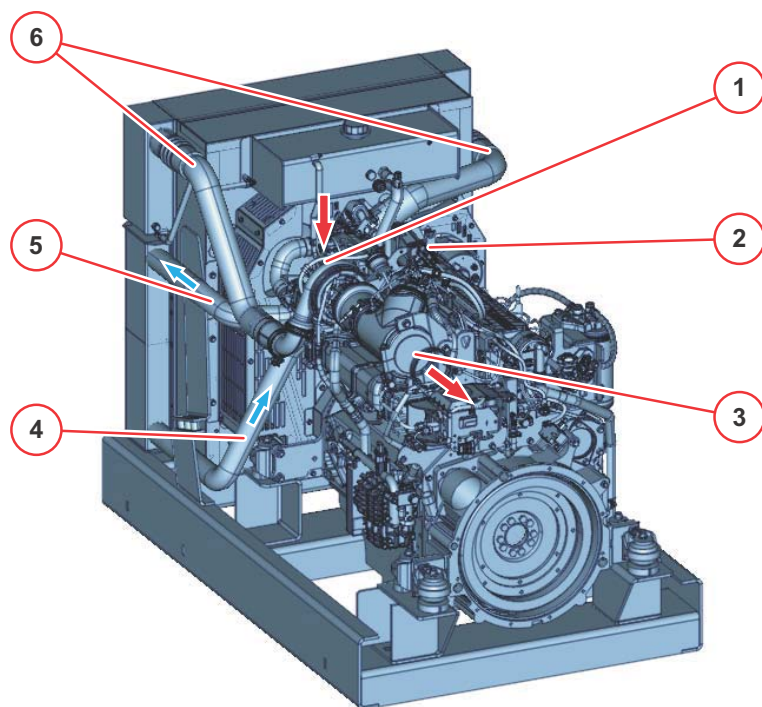
TCD 6.1 L6

PowerPack

PowerPack er betegnelsen på totalløsningen fra DEUTZ, som består av motor og kjølesystem

Sett fra høyre (eksempel)

- 1 Kjølevæskepåfylling
- 2 Utjevningsbeholder
- 3 Ladeluftkjøler
- 4 Kjøler
- 5 Utskiftbart smøreoljefilter
- 6 Drivstoff-forfilter
- 7 Utskiftbart drivstoffilter
- 8 Smøreoljepeilestav



TCD 6.1 L6

PowerPack

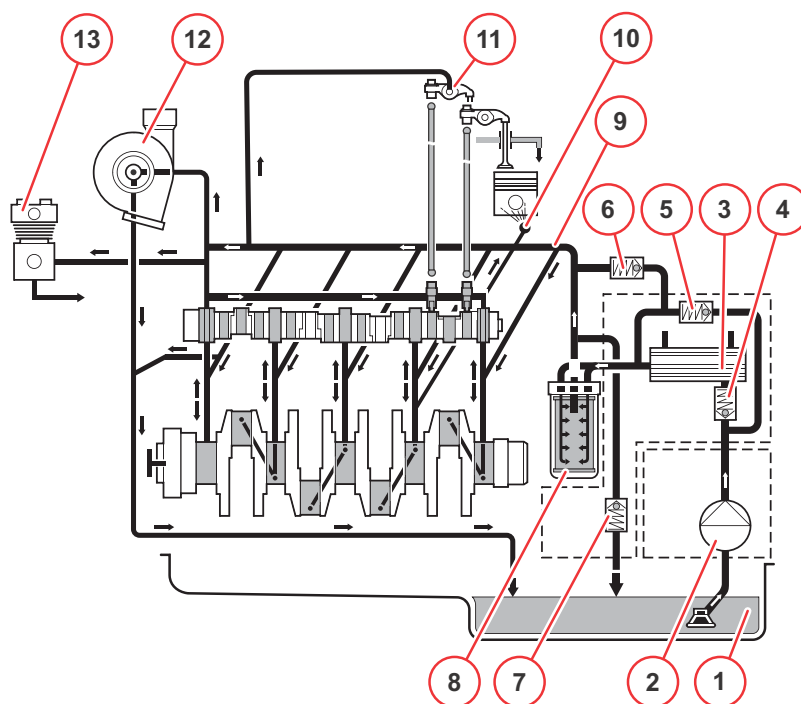
PowerPack er betegnelsen på totalløsningen fra DEUTZ, som består av motor og kjølesystem

Sett fra venstre (eksempel)

- 1 Forbrenningsluftinntak
- 2 Smøreoljepåfylling
- 3 Eksosutslipp
- 4 Kjølevæskeinngang
- 5 Kjølevæskeuttak
- 6 Tilkoblinger ladeluftkjøler

Motorbeskrivelse

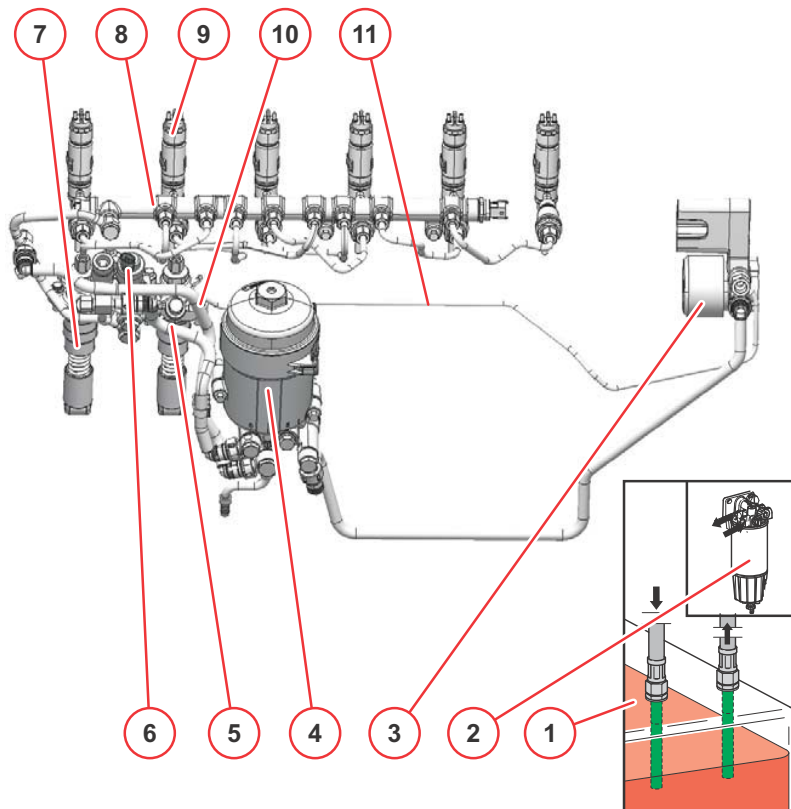
Smøreoljeskjema



Smøreoljesystem

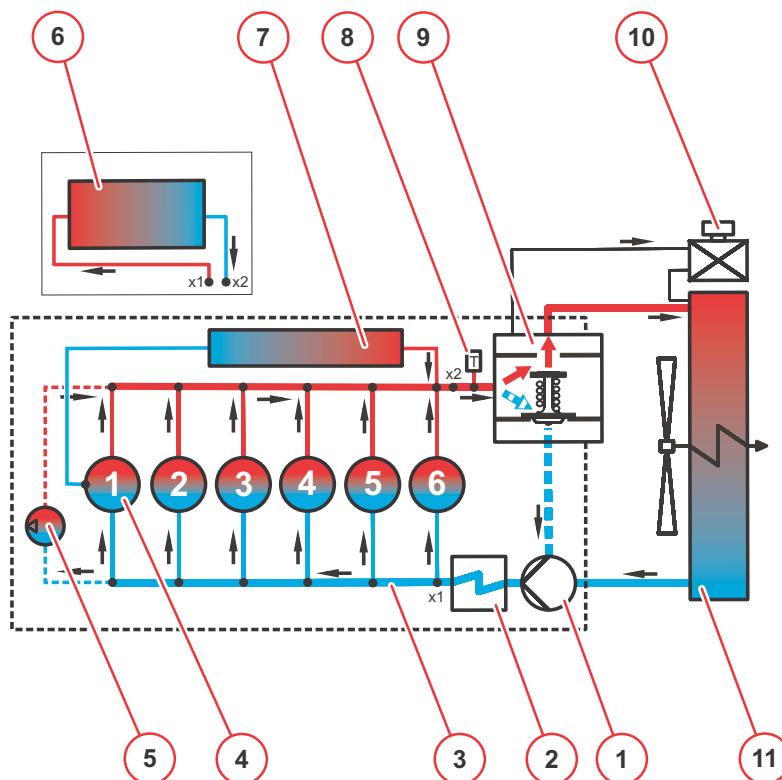
(Eksempel)

- 1 Smøreoljepanne
- 2 Smøreoljepumpe
- 3 Smøreoljekjøler
- 4 Tilbakeslagsventil
- 5 Bypassventil
- 6 Bypassventil
- 7 Trykkreguleringsventil
- 8 Smøreoljefilter
- 9 Hovedkanal smøreolje
- 10 Stempel-kjøledyse
- 11 Vippearmer
- 12 Avgassturbolader
- 13 Luftpumpe Ekstraustyr



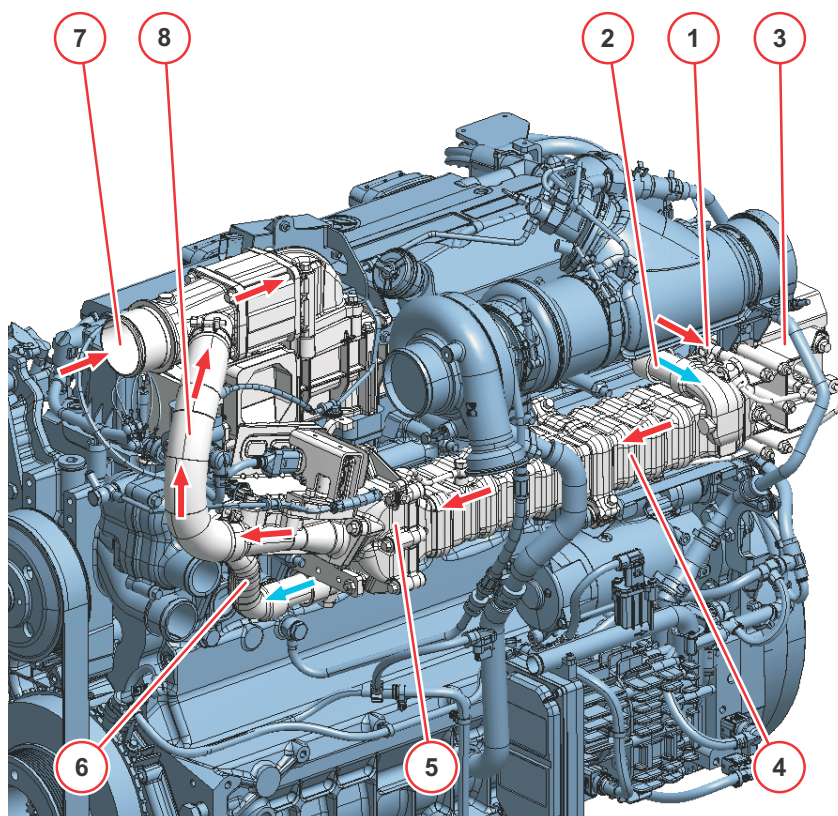
Drivstoffskjema (eksempel)

- 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 Høytrykspumpe
- 8 Rail
- 9 Injektor
- 10 Drivstoff-tilbakelep til drivstofftank
- 11 Returledning



Kjølevæskeskjema (eksempel)

- 1 Kjølevæskesepumpe
- 2 Smøreoljekjøler
- 3 Kjølevæskeinnløp til motorkjøling
- 4 Sylinderør-/sylinderhodekjøling
- 5 Luftpumpe Ekstrastyr
- 6 Mulighet for tilkobling av oppvarming av førerhus
- 7 Kjøler for avgassresirkulering
- 8 Temperaturføler
- 9 Termostat
- 10 Utjevningsbeholder
- 11 Kjøler

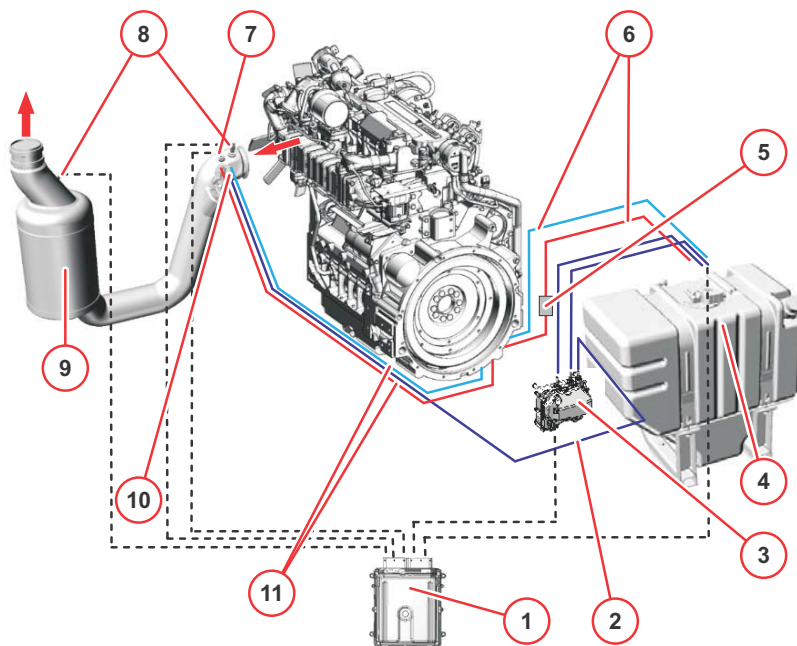


Ekstern avgassresirkulering

- 1 Avgass delstrøm (ikke avkjølt)
- 2 Kjølevæskeledning til AGR-kjøler
- 3 Regulator (betjenes elektrisk)
- 4 Kjøler for avgassresirkulering
- 5 Tilbakeslagsventil
- 6 Kjølevæskeretur til termostat
- 7 Forbrenningsluftinntak
- 8 Avgass delstrøm (avkjølt)

Motorbeskrivelse

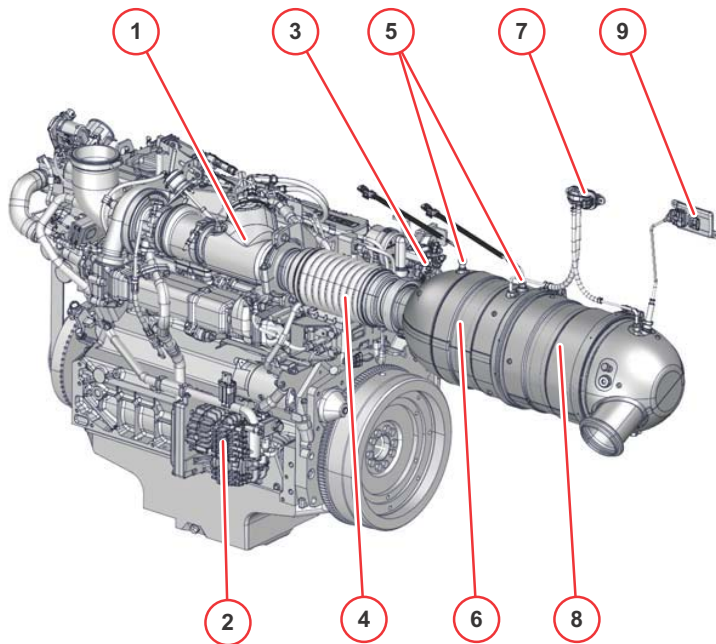
Etterbehandling av eksos



Selektiv, katalytisk reduksjon (SCR)

Eksempel:

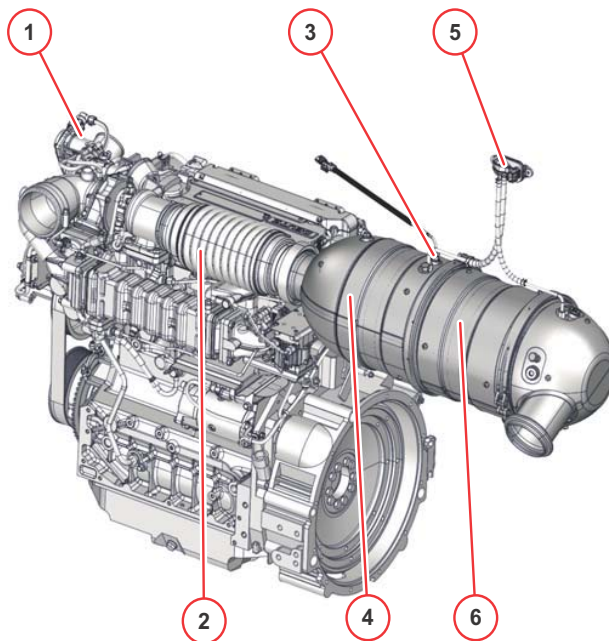
- 1 Motorstyreenhet
- 2 AdBlue®-ledning
- 3 AdBlue®-transportpumpe
- 4 AdBlue®-tank
- 5 Magnetventil
- 6 Kjølevæskeledning til forvarming av AdBlue®-tanken
- 7 Sensor for eksostemperatur
- 8 NO_x-sensor
- 9 SCR-katalysator
- 10 Doseringsapparat
- 11 Kjølevæskeledning for kjøling av doseringsapparatet

**Dieselpartikkelfilter (DPF)**

med aktiv regenerering

Eksempel:

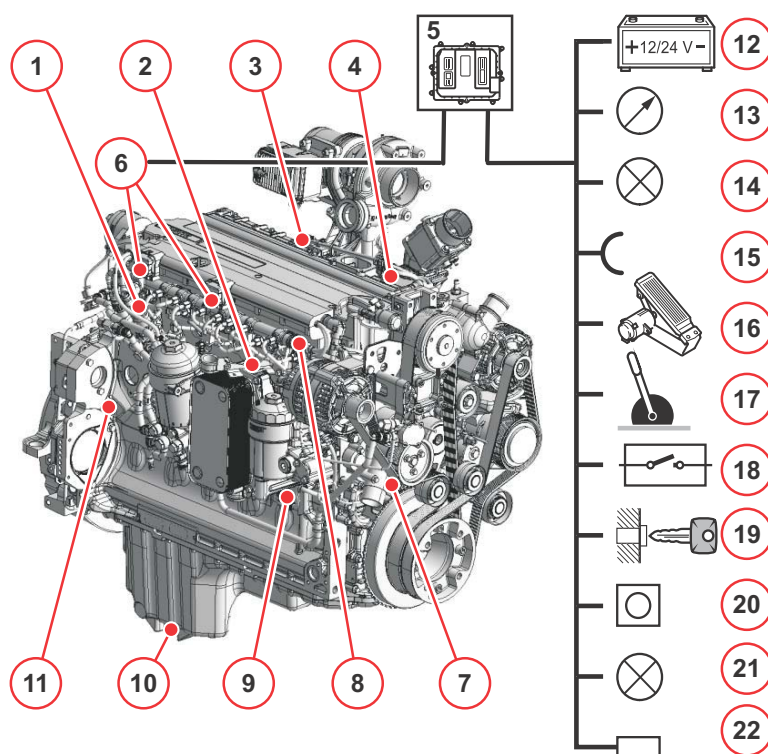
- 1 Brenner
- 2 Luftkompressor
- 3 Dosingsenhet for drivstoff
- 4 Fleksrør
- 5 Sensor for eksostemperatur
- 6 Dieseloksidasjonskatalysator
- 7 Differansetrykkløler
- 8 Dieselpartikkelfilter
- 9 NO_x-sensor

**Dieselpartikkelfilter (DPF)**

med passiv regenerering

Eksempel:

- 1 Spjeldventil
- 2 Fleksrør
- 3 Sensor for eksostemperatur
- 4 Dieseloksidasjonskatalysator
- 5 Differansetrykkløler
- 6 Dieselpartikkelfilter



Elektronisk motorregulering

Motorsiden

- 1 Trykkgiver for drivstoff
- 2 Temperaturføler for kjølevæske
- 3 Trykkgiver for ladeluft, temperaturføler for ladeluft
TCD 6.1 L6
- 4 Trykkgiver for ladeluft, temperaturføler for ladeluft
TCD 4.1 L4
- 5 Motorstyreenhet
- 6 Sentralplugg (for motorstyreenhet)
- 7 Turtallsgiver over veivaksel
- 8 Rail-trykkløser
- 9 Trykkgiver for smøreolje
- 10 Nivåføler for smøreolje (alternativ)
- 11 Turtallsgiver over kamaksel

Apparatets side

- 12 Energiforsyning (batteri)
- 13 Multifunksjonsindikator
- 14 Signalutganger, f.eks. for lamper, turtall, motor-drift, osv.
- 15 Innganger (f.eks. overkopplingsbryter)
- 16 Kjørepedal
- 17 Håndregulert gasstiltførsel
- 18 Funksjonsvalg bryter alternativ, f.eks. for P-grad, regulatortype, topp-kurver, konstant turtall, osv.
- 19 Nøkkelsbryter Start/Stop
- 20 Diagnoseknapp
- 21 Feilindikator
- 22 Diagnosegrensesnitt/CAN-Bus

© 2013

27

Motorbeskrivelse

Elektrisk anlegg/elektronikk

2

Henvisning til motorelektronikk

Denne motoren er utstyrt med en elektronisk styreenhet.

Utrustningen av hvert enkelt system er avhengig av det ønskede funksjonsomfanget og den planlagte bruksmåten for motoren.

Den derav resulterende ledningsføringen med stift-pluggforbindelse, finner du i den tilsvarende kopplingsplanen.

Utover dette må det tas hensyn til DEUTZ AG's retningslinjer for installasjon.

Forsiktighetsregler



Pluggforbindelsene til styreenhetene er kun støv- og vannrette (beskyttelsesklasse IP69K) med påsatt motplugg! Til motpluggene er satt på, må styreenhetene beskyttes mot vannsprut og fuktighet! Feilkopling fører til svikt i styreenheten. For å unngå skader på styreenhetene, må alle pluggforbindelsene på styreenheten kobles fra før utførelse av elektriske sveisearbeider.

Inngrep i det elektriske anlegget som ikke tilsvarer retningslinjene til DEUTZ, eller som blir utført av ukvalifisert personale, kan ødelegge motorelektronikken og forårsake alvorlige konsekvenser som ikke er dekket av produsentens garanti.



Det er strengt forbudt:

- a) Utføre endringer eller tilkoblinger på forkablingene til de elektriske styreenhetene og dataoverføringsledningen (CAN-ledninger).
 - b) Bytte ut styreenheter seg imellom.
- Ellers faller garantikravet bort!
Diagnose- og vedlikeholdsarbeider må utelukkende utføres av autorisert personale og ved bruk av utstyr som er godkjent av DEUTZ.

Monteringsinformasjon

Styreenhetene er kalibrert på den aktuelle motoren og markert med motornummeret. Hver motor må kun drives med den tilhørende styreenheten.

Den for driften av kjøretøyet nødvendige referansegiveren (pedal referanseverdi) må kobles til kjøretøyet ledningsenhet og kalibreres med DEUTZ-diagnoseprogram SERDIA (SERVICE DIAGNOSIS). Ledningsenhetens ledningsføring og kabeltilordning fremgår av kopplingsplanen i DEUTZ-monteringsanvisning.

Forsyningsspenning

12 volt

24 volt

Det må sikres at batteriet er tilstrekkelig ladet. En avbrytelse av forsyningsspenningen mens motoren går, kan føre til skader på det elektriske anlegget/elektronikken. Et svikt av forsyningsspenningen fører til motorstillestand.

Spenninger over 32 volt ødelegger styreenheten.

Diagnose

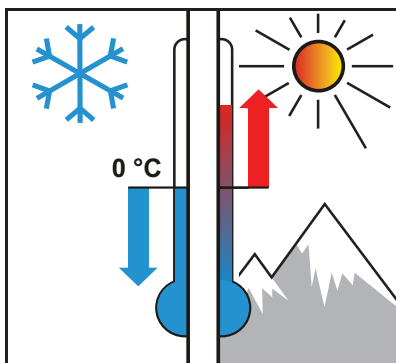
DEUTZ-styreenheter er utstyrt med en egendiagnose. I feillageret blir aktive og passive feilmeldinger lagt inn. Aktive feil vises gjennom feilindikatoren/diagnoselampen (82).

En diagnose kan følge gjennom:

- Feilindikator (blinkkode)
- CAN-Bus
- DEUTZ elektronikk display
- Diagnosekontakt (SERDIA)

Apparatets kabling

Det må tas hensyn til DEUTZ AG's retningslinjer for installasjon. Dette gjelder særlig for stikkontaktene, som må krympes med det dertil egnede verktøyet. Ved behov, må de innsatte kontaktene kun fjernes fra kontakthuset igjen med det dertil egnede verktøyet.

**Lav omgivelsestemperatur****Smøreolje**

- Velg smøreoljeviskositet iht. omgivelsestemperaturen.
- Ved hyppig kaldstart halvere smøreoljeskiftintervallene.

Drivstoff

- Bruk vinterdrivstoff under 0 °C (■51).

Batteri

- En god ladetilstand på batteriet (■74) er forutsetning for start av motoren.
- Oppvarming av batteriet til ca. 20 °C forbedrer motorens startforhold. (Demontering og oppbevaring av av batteriet i et varmt rom).

Kaldstarthjelp

- Avhengig av motormodellen, kan f.eks. mantledde glødeplugg, glødeplugg, varmekatode og flammegjøding brukes som kaldstarthjelp. (■33)

Kjølevæske

- Ta hensyn til kjølevæskemidlets/kjølevannets blandingsforhold. (■52)

Høy omgivelsestemperaturer, stor høyde

Denne motoren er utstyrt med en elektronisk styreenhet.

Ved de nedenfor nevnte driftsbetingelsene følger en automatisk reduisering av drivstoffmengden, regulert gjennom den elektroniske styreenheten.

Ved drift under følgende bruks- og omgivelsesbetingelser må drivstoffmengden reduseres.

- over 1000 m høyde
- over 30 °C omgivelsestemperatur

Grunn: Med stigende høyde eller stigende omgivelsestemperatur tar lufttettheten av. Derigjennom minskes også mengden av surstoff i motorens innsugningsluft og det oppstår en for fet blanding av drivstoff-luft uten reduisering av drivstoffinnstrøyningen.

- Følgene ville være:
 - svart røk i avgassen
 - høy motortemperatur
 - Redusering av motorytelsen
 - eventuell innvirkning på startforholdet

Ved ytterligere spørsmål, må du kontakte din leverandør eller din DEUTZ-partner.

Betjening

Første igangsetting

3

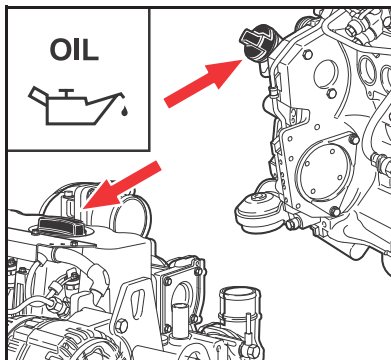
Forarbeider ved første igangsetting

(Vedlikeholdsplan E10)

- Avkonservering av konservert motor.
- Fjern eventuelle transportinnretninger.
- Batterier og kabeltilkoblinger må kontrolleres og eventuelt monteres..
- Kontroller remstrammingen (■70).
- La motorovervåking hhv. varselsanlegg sjekkes av autorisert personale.
- Kontroller motorlager.
- Kontroller at alle slangeforbindelser og holderinger sitter riktig.

Ved komplett overholte motorer må følgende arbeider utføres i tillegg:

- Kontroller drivstoff-forfilter og hovedfilter, og skift ut ved behov.
- Kontroller innsugningsfilter (hvis montert, vedlikehold iht. vedlikeholdsanvisning).
- Tapp ut smøreolje og kondensvann som befinner seg i ladeluftkjøleren.
- Fyll inn motorsmøreolje.
- Fyll kjølevæskesystemet (■88).

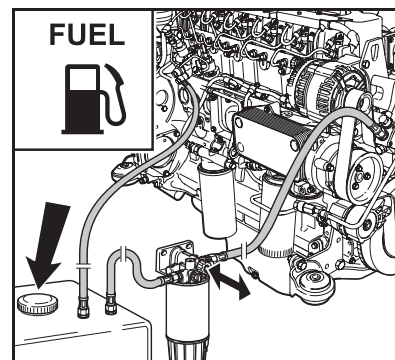
**Fyll inn motorsmøreolje**

Mangel på smøreolje og overfylling av smøreolje fører til skader på motoren.



Motorene blir vanligvis utlevert uten smøreoljefylling. Velg ut kvalitet og viskositet av motorens smøreolje før oppfylling. Bestilling av DEUTZ-smøreoljer hos din DEUTZ-partner.

- Fyll motoren med smøreolje over oljepåfyllingsstussen.
- Ta hensyn til smøreoljepåfyllingsmengden (■88).

**Fyll drivstoff på**

Fyll tanken kun ved avslått motor. Gi akt på rensligheten. Ikke søl drivstoff. Det er absolutt nødvendig å utføre en ekstra lufting av drivstoffsystemet gjennom en 5 minutters prøvekjøring i tomgang eller ved lavt turtall.

- Lavtrykksystemet for drivstoff må luftes før den første starten, etter fyllingen med drivstoff-ransportpumpe.

Bruk kun rent, handelsvanlig merkedieseldrivstoff. Ta hensyn til drivstoffkvaliteten (■88).

Bruk sommer- eller vinterdrivstoff, avhengig av utendørstemperaturen.



Tanke AdBlue®

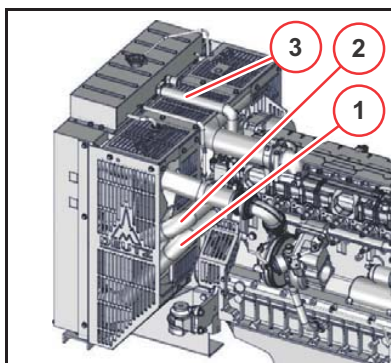


Fyll tanken kun ved avslått motor. Tanken skal kun fylles med AdBlue®! Andre medier, selv meget små mengder (f.eks. diesel), fører til ødeleggelse av systemet.

Dersom det f.eks. ble fylt på diesel og den er kommet inn i systemet, må hele AdBlue®-innsprøytningssystemet skiftes ut!

Hvis det påfylte mediet (f.eks. diesel) ikke er kommet inn i ledningene samt i transportpumpen/doseringsmodulen, er det tilstrekkelig å tømme og rengjøre AdBlue®-tanken grundig.

Gi akt på rensligheten.



Fyll kjølevæskesystemet



Kjølevæsken må ha en obligatorisk kjølesystemvern- konsentrasjon! La motoren aldri gå uten kjølevæske, heller ikke for kort tid!



Bestilling av DEUTZ-kjølesystemvern hos din DEUTZ-partner.

- Tilkobling kjølevæskeuttak (2) og kjølevæskeinngang (1) må kobles til til kjølesystemet. Fremløpsledning fra utjevningsbeholder til kjølevæskesepumpe hhv. til kjølevæskeinngangsledningen (3) må kobles til.
- Luftledningene fra motoren og eventuelt fra kjøleren til utjevningsbeholderen må kobles til.
- Fyll kjølesystemet over utjevningsbeholderen.
- Lukk utjevningsbeholderen med ventil.
- Start motoren og la den gå varm til termostaten

åpner (ledning (2) varmes opp).

- Motordrift med kjølevæske til MAX-markeringen.
- Kontroller kjølevæsketilstanden og etterfyll kjølevæske ved behov.



Risiko for forbrenning på grunn av varm kjølevæske!

Kjølesystem står under trykk! Åpne lokket kun i avkjølt tilstand.

Ta hensyn til sikkerhetsbestemmelser og forskrifter spesifikke for landet i omgang med kjølemedier.

- Gjenta eventuelt prosessen med motorstart.
- Fyll opp med kjølevæske til MAX-markeringen på utjevningsbeholderen og lukk dekslet til kjølesystemet.
- Slå på oppvarmingen, hvis montert, og still den inn på det høyeste trinnet, slik at varmekretsløpet kan fylles og luftes.
- Ha hensyn til påfyllingsmengden i kjølesystemet (88).

Betjening

Første igangsetting

Testkjøring

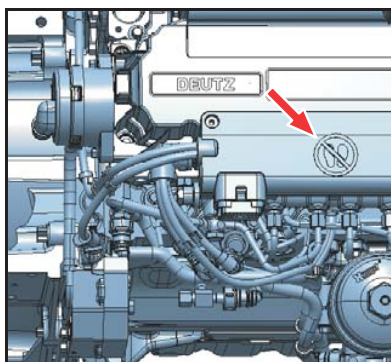


Det er absolutt nødvendig å utføre en ekstra lufting av drivstoffsystemet gjennom en 5 minutters prøvekjøring i tomgang eller ved lavt turtall.

Foreta en kort testkjøring opp til driftstemperatur (ca. 90 °C) etter forberedelsene.

Hvis mulig, må motoren ikke belastes.

- Arbeider ved motorstillstand:
 - Kontroller motoren for tetthet.
 - Kontroller smøreoljenivået, fyll på mer ved behov.
 - Kontroller kjølevæsketilstanden og etterfyll kjølevæske ved behov.
- Arbeider under testkjøringen:
 - Kontroller motoren for tetthet.



Deksler må ikke belastes.

Starte



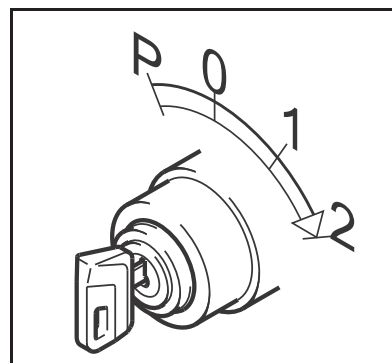
Før start må man forsikre seg om at det ikke befinner seg personer i motorens/ arbeidsmaskinens fareområde.
Etter reparasjoner: Kontrollere, om alle beskyttelsesinnretninger og alt verktøy er fjernet fra motoren.
Ved start med flammeglødeplugger/mantlede glødeplugger/varmefflens må ingen ekstra starthjelp (f.eks. innsprøytning med startpilot) brukes. Fare for ulykker!
Hvis motoren ikke starter korrekt ved automatisk igangsetting av varmefflensen (starteren får ikke tilført strøm på grunn av feilfunksjoner i den elektriske styringen på enhetens/kundens side), må startprosessen avbrytes helt (sett tenningsbryteren på AV, avbryt strømforsyningen til varmefflensen).



Hvis motoren ikke starter og feilindikatoren blinker, da har den elektroniske motorreguleringen for motorvern aktivert startsperreren. Startsperreren blir opphevet ved å koble ut systemet med tenningsnøkkelen for ca. 30 s.
Start uavbrutt for maks. 20 sekunder. Hvis motoren ikke starter, gjenta startprosessen etter et minuts pause.
Hvis motoren ikke starter etter to startprosesser, undersøk årsaken til feilen iht. feiltabellen (76).
Ikke la motoren starte opp direkte fra kald tilstand i den høye tomgangs-/fulllastdriften.



Hvis mulig, skal motoren skilles fra fremdrivende utstyr gjennom frakobling.



Med kaldstartinnretning

- Sett i tenningsnøkkelen.
 - Trinn 0 = ingen driftsspenning.
- Drei nøkkelen til høyre.
 - Trinn 1 = Driftsspenning.
 - Kontrolllampene (A) og (B) og (C) lyser.
- Trinn 2 = forgløding.
 - Forgløde til glødeindikatoren slukker, blinker glødeindikatoren, da foreligger det en feil, f.eks. forglødningsreleen kleber, noe som kan føre til utladning av batteriet under stillstand.
 - Maskinen er driftsklar.
- Trykk nøkkelen inn og drei den videre til høyre mot fjærtrykket.
 - Trinn 3 = Starte.
- Slipp nøkkelen så snart motoren starter.
 - Kontrolllampene slukner.

Hvis starteren styres av et relé via den elektroniske motorregulatoren:

- begrenses den maksimale starttiden.
- blir pausen mellom to startforsøk fastsatt.
 - Starten fortsetter da automatisk
- forhindres en start mens motoren går.

Hvis tip-start-funksjonen er programmert, så er det nok å vri tenningsnøkkelen i posisjon 2, eller gjennom å trykke på startknappen, hvis den er montert.

Elektronisk motorregulering

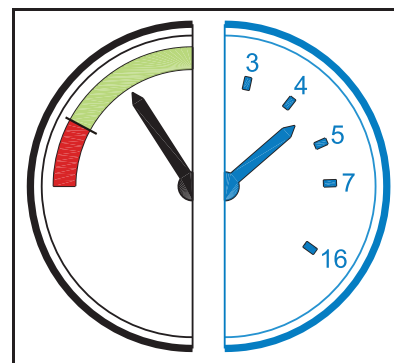
Tilstandene vises gjennom feilindikatoren:

Systemet overvåker motorens tilstand og seg selv.

- Funksjonskontroll
 - Tenning på, feilindikator lyser ca. 2 sek., derpå av.
 - Ingen reaksjon ved tenning på, feilindikatoren må kontrolleres.
 - Lampen lyser ikke
 - Innenfor kontrollmuligheten som foreligger, viser en slukket lampe etter lampetesten til en feil- og problemfri driftstilstand.
 - Lyser kontinuerlig
 - Feil i systemet.
 - Går videre med begrensninger.
 - Motoren må kontrolleres av en DEUTZ-partner.
 - Ved kontinuerlig lys har en overvåket målt størrelse (f.eks. kjølevæsketemperatur, smøreoljetrykk) forlatt det tillatte verdiområdet.
- Avhengig av feilen, kan motorytelsen reduseres av den elektroniske motorregulatoren for å beskytte motoren.
- Blinker
 - Alvorlige feil i systemet
 - Oppfordring til avkobling for brukeren. Forsikt: Tap av garantien ved unnlatelse!
 - Betingelsene for utkobling av motoren ble oppnådd.
 - Tvungen motordrift med lavt turtall for kjøling av motoren, med automatisk avkobling ved behov.
 - Utkoblingsprosessen blir utført.

- Etter motorstopp kan det foreligge en startspærre.
- Startspærren blir deaktivert ved å koble ut systemet med tenningsnøkkelen for ca. 30 s.
- Eventuelt blir ekstra kontrollamper slått på, f.eks. for smøreoljetrykk eller smøreoljetemperatur.
- Med den valgfrie overkopplingsbryteren i kontrollpanelet, kan, for å unngå kritiske situasjoner, effektreduksjonen brokables, den automatiske utkoblingen tidsforsinkes, eller en startforhindring brokables. Denne korttidsdeaktiveringen av motorvernfunksjonen blir protokollert i styreenheten.

Motorvernfunksjonene blir frigitt i samarbeid med maskinprodusenten og DEUTZ-monteringsanvisning og kan være individuell tilpasset. Derfor må maskinprodusentens bruksanvisning absolutt følges.



Indikator

Mulige anvisninger:

- Fargeskala
 - Visning av driftstilstanden via fargeområder:
 - Grønn = normal driftstilstand.
 - Rød = kritisk driftstilstand. Sette i gang egnede tiltak.
- Måleverdiskala
 - Faktisk verdi kan leses av direkte. Den nominelle verdien er å finne i de tekniske data (88).

Betjening

Driftskontroll

Instrumenter og symboler

Instrumenter/symboler	Betegnelsen	Mulige visning	Forholdsregel
	Visning smøreoljetrykk	Smøreoljetrykk i rødt område	Stans motoren
	Kjølevæsketemperatur	Kjølevæsketemperatur for høy	Stans motoren
	Smøreoljetemperatur	Smøreoljetemperatur for høy	Stans motoren
	Kontrollampe smøreoljetrykk	Smøreoljetrykk under minimum	Stans motoren
	Smøreoljenivå	Smøreoljenivå for lavt	Fyll opp smøreolje
	Kjølevæskenivå	Kjølevæskenivå for lavt	Slå av motoren, og la den avkjøles og etterfyll kjølevæske.
	Driftstimeteller	Viser motorens driftstid hittil	Ta hensyn til vedlikeholdsintervaller
	Horn	Ved akustisk signal	Se feiltabell (76).

Instrumenter/symboler	Betegnelse	Mulige visning	Forholdsregel
	SCR-funksjonslampe	lyser konstant blinker (0,5 Hz) blinker (1 Hz) blinker (2 Hz)	Kontrollere AdBlue®-påfyllingsnivå Kontrollere SCR-systemet 39
	Varsellampe for motor	lyser konstant	I kombinasjon med rask blinking av SCR-funksjonslampen, blir motorytelsen redusert i to trinn 39
	Varsellampe for aske	lyser konstant	Varsellampen for aske indikerer, at belastningen av diesel-partikkelfilteret med aske har nådd et kritisk nivå og at det ikke lenger kan regenereres i enheten. 39

Med aktiv regenerering

	DPF-funksjonslampe	lyser konstant blinker (0,5 Hz) blinker (2 Hz)	Se aktiv regenerering 43
	Varsellampe for motor	lyser konstant blinker	Se aktiv regenerering 43

Med passiv regenerering

	DPF-funksjonslampe	lyser konstant blinker (0,5 Hz) blinker (2 Hz)	Starte statisk regenerering 45
	Varsellampe for motor	lyser konstant blinker	Starte statisk regenerering 45

Betjening

Driftskontroll



DEUTZ Electronic Display

For fremstilling av måleverdier og feilmeldinger fra EMR-styreenheten, er en CAN-skjerm som kan monteres som opsjon, tilgjengelig. Skjermen kan integreres i instrumentpanelet i førerhuset på arbeidsmaskinen.

Følgende data kan vises, såfremt de sendes fra styreenheten.

- Motorturtall
- Motoromdreiningstall (aktuelt)
- Kjølevæsketemperatur
- Innsugningslufttemperatur
- Avgasstemperatur
- Smøreoljetrykk
- Kjølevæsketrykk
- Ladelufttrykk
- Drivstofftrykk
- Status for regenerering av dieselpartikkelfilteret
- Driftskontroll av dieselpartikkelfilteret

- Feil i systemet for etterbehandling av eksos
- Påfyllingsnivå i AdBlue®-tanken
- Batterispenning
- Posisjon gasspedal
- Drivstofforbruk
- Driftstimer

Feilmeldinger blir vist som tekst og blir angitt akustisk, feillageret til styreenheten kan avleses.

En utførlig beskrivelse finner du i brukerhåndboken, som følger med DEUTZ Electronic Display ved leveringen.

Selektiv, katalytisk reduksjon (SCR)

Urealøsningen AUS 32 er kjent i USA og Nord-Amerika under betegnelsen Diesel Exhaust Fluid (DEF).

Med DEUTZ SCR-systemet blir NOx-utslippet fra motorene (NOx=nitrogenoksid) kontinuerlig redusert.

Et reduksjonsmiddel, AdBlue®, som er sprøytet inn i eksossystemet, reagerer herved i SCR-katalysatoren med NOx-utslippet i eksosen og reduserer denne til nitrogen (N₂) og vann (H₂O).

Reguleringen av innsprøytningmengden av AdBlue® skjer via motorelektronikken.

Varslingsstrategi SCR-system

Avhengig av motorutførelsen, kan visningen og overvåkingen av systemet for etterbehandling av eksos enten være utført med kontrollamper, eller med et CAN-grensesnitt og et tilsvarende display. Følg maskinprodusentens bruksanvisning.

For å overholde direktivene til Den europeiske unionen (EU) og Environmental Protection Agency (EPA), reagerer DEUTZ-SCR-systemet med en varslingsstrategi ved feil drift av systemet for etterbehandling av eksos.

Utslipsrelevante feil er:

- AdBlue®-påfyllingsnivå
- Katalysatoreffektivitet/Adblue®-kvalitet
- Manipulering
- Systemfeil



I tilfelle feil må det utløses et akustisk signal. Hvis det brukes et DEUTZ-display, er dette utstyrt med et tilsvarende signal. Ved bruk av en SCR-funksjonslampe, eller et display fra kundens side, må det i tillegg monteres en akustisk signalgiver.

Effektreduksjon

Hvis det oppstår en alvorlig feil, eller dersom en feil ikke utbedres, reagerer systemet med en reduksjon av motoreffekten.

Avhengig av feiltypen, følger en ett- eller totrinns reduksjon av effekten.

Effektreduksjon	
Trinn 1	Dreiemomentreduksjon med 20 %
Trinn 2	Dreiemomentreduksjon med 20 % + Motorturtallsbegrensning på 1200 min ⁻¹

Betjening**System for etterbehandling av eksos****AdBlue®-påfyllingsnivå**

Advarslene begynner fra et AdBlue®-påfyllingsnivå under 15 %.

AdBlue®-påfyllingsnivå	SCR-funksjonslampe	Varsellampe for motor	DEUTZ CAN-display	Effektreduksjon
< 15 %	lyser konstant	fra	SCR-symbol Tekstmelding	ingen
<10 %	blinker (0,5 Hz)	fra	SCR-symbol Tekstmelding	ingen
<5 %	blinker (0,5 Hz)	lyser konstant akustisk signal	SCR-symbol Tekstmelding akustisk signal	Trinn 1 etter forvarselstid
<5 %	blinker (1 Hz)	lyser konstant akustisk signal	SCR-symbol Tekstmelding akustisk signal	Trinn 2 etter forvarselstid
0 %	blinker (2 Hz)	lyser konstant akustisk signal	SCR-symbol Tekstmelding akustisk signal	Trinn 2 uten forvarselstid

Katalysatoreffektivitet/Adblue®-kvalitet

Ved for lav katalysatoreffektivitet (reaksjonsrate) blir det til tross for en tidligere utført tankfylling, sendt advarsler til SCR-funksjonslampen, eller ev. til CAN-displayet. Advarsler avgis på grunn av bruk av et feil reduksjonsmiddel.

Katalysatoreffektivitet/ Adblue®-kvalitet	SCR-funksjonslampe	Varsellampe for motor	DEUTZ CAN-display	Effektreduksjon
for lav	lyser konstant akustisk signal	lyser konstant	SCR-symbol Tekstmelding akustisk signal	Trinn 2 etter forvarselstid

Manipulering

Registrerer systemet en manipulert komponent, eller bruk av et feil reduksjonsmiddel, blir effekten redusert. Effektreduksjonen skjer trinnvis og er avhengig av motoreffekten.

Manipulering	SCR-funksjonslampe	Varsellampe for motor	DEUTZ CAN-display	Effektreduksjon
registrert	lyser konstant akustisk signal	lyser konstant	SCR-symbol Tekstmelding akustisk signal	Trinn 1 etter forvarselstid
ikke utbedret	lyser konstant akustisk signal	lyser konstant	SCR-symbol Tekstmelding akustisk signal	Trinn 2 etter forvarselstid
ikke utbedret	lyser konstant akustisk signal	lyser konstant	SCR-symbol Tekstmelding akustisk signal	Trinn 2

Systemfeil

Systemfeil kan være feil i enkelte SCR-komponenter, f.eks. den usannsynlige verdien av en NO_x - eller temperatursensor. Ved skadelig påvirkning av AdBlue®-innsprøytingen gjennom en systemfeil, blir effekten redusert.

Systemfeil	SCR-funksjonslampe	Varsellampe for motor	DEUTZ CAN-display	Effektreduksjon
registrert	lyser konstant akustisk signal	lyser konstant	SCR-symbol Tekstmelding akustisk signal	Trinn 2 etter forvarselstid

Betjening**System for etterbehandling av eksos****3****Dieseloksidasjonskatalysator**

Dieseloksidasjonskatalysatoren har en katalytisk overflate, som gjør at de skadelige stoffene i eksosen omdannes til uskadelige stoffer. Herved reagerer karbonmonoksider og ikke forbrente hydrokarboner med oksygen, og omdannes til karbondioksid og vann. I tillegg omdannes nitrogenmonoksider til nitrogendioksider.

For en høy virkningsgrad er temperaturer > 250 °C nødvendig.

Dieselpartikkelfilter

Ved forbrenning av diesel oppstår sot, som skilles ut i dieselpartikkelfilteret. Ved økende sotbelastning må dette regenereres. Dette betyr, at sotet i dieselpartikkelfilteret avbrennes.

Regenereringen baserer på en kontinuerlig regenerasjonsprosess, som aktiveres så snart eksosgastemperaturen på 250 °C overskrides på inngangen til etterbehandlingssystemet for eksos. Filterbelastningen med sot blir permanent overvåket gjennom motorstyreenheten.

Regenerering

Aktivt partikkelfiltersystem, som ved behov brenner opp sotet som har samlet seg i filteret ved å bruke restoksygenet i motoreksosen. Denne prosessen krever temperaturer over 600°C, som under regenereringen genereres aktivt gjennom katalytisk forbrenning av en sekundær innsprøytningsmengde i DOC. For sikring av prosessen, er det aktive partikkelfiltersystemet utstyrt med en brenner.

Et passivt partikkelfiltersystem forbrenner sotet i filteret med nitrogenoksider som finnes i eksosen, og som ble oksidert i DOC forut. Denne prosessen skjer

kontinuerlig, så snart eksostemperaturen er over 250°C. Det passive partikkelfiltersystemet er ikke utstyrt med brenner. Forutsetning for den passive, kontinuerlige regenereringen er et tilstrekkelig forhold mellom nitrogenoksider og sot i motorens røeksos.

Regenerering av dieselpartikkelfilter



Under regenereringen oppstår det temperaturer på ca. 600 °C på eksosenderøret. Disse er uavhengig av den faktiske motoreffekten, altså også mens motoren går på tomgang.
Fare for forbrenninger!

Automatisk driftsmodus

I den automatiske driftsmodusen drives DPF-systemet uten noen som helst betjening.

Når filteret har nådd en belastning på 100 % av den nominelle sotbelastningen, er en regenerering nødvendig.

Regenereringslampe begynner å blinke.

Etter en startforsinkelse begynner regenereringen.

Regenereringslampe lyser konstant mens regenereringen pågår.

Regenereringen varer gjennomsnittlig 30 minutter.

Hvis regenereringen ble fullført med vellykket resultat, slukner varselampen.

Hvis en forhindring av regenereringen, eller avbrudd av en allerede startet regenerering (f.eks. maskinen er i en hall) er nødvendig, må operatøren betjene stoppbryteren for regenerering.

På grunn av den ikke utførte regenereringen, er forespørselen om regenerering ennå aktiv.

Regenereringslampe begynner å blinke.

Så lenge stoppbryteren for regenerering er aktivert, er en regenerering ikke mulig.

Når stoppbryteren for regenerering er konstant aktivert, blir filteret fortsatt belastet.

Varsellampen for motoren lyser konstant, dette følger en reduksjon av motoreffekten.

Varsellampen for motoren blinker, deretter følger en reduksjon av effekten og til slutt en reduksjon av det maksimale motorturtallet.

Denne hendelsen blir registrert i styreenheten som feil.

Hvis det ikke blir tatt hensyn til forespørselen om regenerering og DPF blir belastet for mye, da kan regenereringen av filteret kun utføres av DEUTZ-Service.

Manuell driftsmodus

Når filteret har nådd en belastning på 100 % av den nominelle sotbelastningen, er en regenerering nødvendig.

Regenereringslampe begynner å blinke.

Operatøren må frigi regenereringen med utløsertasten.

Regenereringen starter like etter frigivelsen.

Regenereringslampe lyser konstant mens regenereringen pågår.

Regenereringen varer gjennomsnittlig 30 minutter.

Hvis regenereringen ble fullført med vellykket resultat, slukner varselampen.

Hvis et avbrudd av en aktiv regenereringen er nødvendig, kan operatøren betjene tasten for å stoppe regenereringen.

På grunn av den ikke utførte regenereringen, er forespørselen om regenerering ennå aktiv.

Regenereringslampe begynner å blinke.

Start av regenereringen må frigis av operatøren igjen.

Regenereringen starter like etter frigivelsen.

Regenereringslampe lyser konstant mens regenereringen pågår.

Hvis tasten ikke betjenes lenge etter en forespørsel om regenerering, vil filteret fortsatt bli belastet.

Varsellampen for motoren lyser konstant, dette følger en reduksjon av motoreffekten.

Varsellampen for motoren blinker, deretter følger en reduksjon av effekten og til slutt en reduksjon av det maksimale motorturtallet.

Denne hendelsen blir registrert i styreenheten som feil.

Hvis det ikke blir tatt hensyn til forespørselen om regenerering og DPF blir belastet for mye, da kan regenereringen av filteret kun utføres av DEUTZ-Service.

Utskifting av dieselpartikkelfilteret

En utskifting av dieselpartikkelfilteret kan være nødvendig etter lang filterdriftstid, da det har samlet seg ikke brennbare rester i filteret, den såkalte asken.

Hvis askebelastningen overstiger en bestemt verdi, så indikeres dette gjennom varselampen for asken.

Det er nødvendig å skifte ut dieselpartikkelfilteret.

Helt til servicen foretar utskiftingen, kan maskinen kan drives som vanlig.

Tidsavstanden mellom to forespørsler om regenerering forkorter seg proporsjonalt med driftstiden.

Vennligst henvend deg til din DEUTZ-partner

I DEUTZ-utskiftingsprogram blir det belastede dieselpartikkelfilteret tatt tilbake og erstattet med et renset filter.

Betjening

Aktiv regenerering

Visning av regenereringsstyringen

Avhengig av motorutførelsen, kan visningen og overvåkingen av systemet for etterbehandling av eksos enten være utført med kontrollamper, eller med et CAN-grensesnitt og et tilsvarende display.

Instrumenter/symboler			Effektreduksjon	Regenerering
				
Regenereringslampe	Varsellampe for motor	Varsellampe for aske		
fra	fra	fra		Normaldrift
blinker (0,5 Hz)	fra	fra		Automatisk frigivelse Frigivelse gjennom operatøren
blinker (2 Hz)	fra	fra		Frigivelse gjennom operatøren
blinker (2 Hz)	lyser konstant	fra	-30 %	Frigivelse gjennom operatøren
blinker (2 Hz)	blinker	fra	-30 % + Motorturtallsbegrensning på 1200 min ⁻¹	Frigivelse kun gjennom DEUTZ-partneren
blinker (2 Hz)	blinker	lyser konstant Askebelastning 100 %	-30 % + Motorturtallsbegrensning på 1200 min ⁻¹	Ingen regenerering mulig

Normaldrift

Under normale driftsforhold (eksostemperatur > 250 °C) blir filterbelastningen med sot værende innen et tillatt område og det er ikke nødvendig med noen tiltak.

Regenereringslampe er av.

Støttemodus

Hvis motorens driftsbetingelser ikke tillater noen passiv regenerering, stiger sotbelastningen i dieselpartikkelfilteret.

I forbrenningsluftinntaket er det plassert en strupeventil som reguleres av motorstyreenheten, og som tjener til å øke eksostemperaturen for regenerering av dieselpartikkelfilteret, hvis dette ikke oppnås under normal drift.

Dette kan være tilfelle, hvis:

- Motoren bare har korte driftstider.
- Utnyttelsen av motoren ikke er høy.

Denne prosessen blir automatisk aktivert av motorstyreenheten; det er ikke nødvendig med noen handlinger fra operatørens side.

Regenereringslampe er av.



I løpet av denne driftstilstanden oppstår det en akustisk endring i motorgangen.

Statisk regenerering

Under regenereringen oppstår det temperaturer på ca. 600 °C på eksosenderøret. Ved den statiske regenereringen oppstår det en spesiell driftstilstand i motoren, og det er ikke tillatt å bruke maskinen mens den aktive, statiske regenereringen pågår. Fare for forbrenninger!

Hvis støttemodusen ikke oppnår en tilstrekkelig reduksjon av sotbelastningen, belastes filtrene fortsatt med sot, og det vil bli nødvendig med en statisk regenerering.

Dette vises gjennom en blinkende regenereringslampe.

Den statiske regenereringen må startes manuelt av operatøren.

Det anbefales å gjennomføre en nødvendig statisk regenerering så raskt som mulig, ellers vil dieselpartikkelfiltrene fortsatt bli belastet med sot.

Hvis den statiske regenereringen ikke gjennomføres, aktiverer motorstyreenheten, avhengig av belastningen i dieselpartikkelfilteret, den fastlagte motorvernfunksjonen.

Hver statiske regenerering fortynner motoroljen litt med drivstoff. Derfor blir oljekvaliteten overvåket. Oppfordringen til oljeskifte må derfor følges.

Gjennomføring av den statiske regenereringen

For å utføre regenereringen, må motoren bringes i en "sikker tilstand":

- Plasser motoren i et fritt område med sikkerhetsavstand til brennbare gjenstander.
- Kjør motoren varm; det må oppnås

kjølevæsketemperatur på minst 75 °C.

- Kjør motoren i tomgang.
- Nå trenger motorstyreenheten et signal som indikerer, at maskinen er sikkert parkert (stasjonær-signal). Dette følger, avhengig av anvendelsen, f.eks. ved å:
 - Betjene parkeringsbremsen.
 - Legge inn et koblingstrinn i girkassen.
- Trykk utløsertasten. Posisjonen er avhengig av anvendelsen, se i maskinens håndbok.

Regenereringslampe lyser kontinuerlig.

Når frigivelse av den statiske regenereringen er utført, øker motoren automatisk turtallsnivået.

Det er forbudt å bruke maskinen mens den statiske regenereringen pågår.

Regenereringen varer gjennomsnittlig 30 minutter.

Den statiske regenereringen kan avbrytes til enhver tid ved å trykke ennå en gang på regenereringstasten, eller ved å fjerne frigivelsen av regenereringen.

Bruk av maskinen under den statiske regenereringen fører også til avbrudd.

Forespørselen om statisk regenerering blir opprettholdt så lenge, til den kan avsluttes uten feil.

Visse feil i motoren fører til et for høyt utslipp av sot, noe man ikke kan se på grunn av dieselpartikkelfilteret.

I slike tilfeller kan dieselpartikkelfilteret belastes meget hurtig, blant annet også til et nivå som ikke lenger tillater, at brukeren foretar en statisk regenerering.

Meget korte intervaller mellom to statiske regenereringer (<10 t) kan være et tegn på en slik defekt.

Betjening

Passiv regenerering

Henvend deg til DEUTZ-service.

Hvis regenereringen ble fullført med vellykket resultat, slukner varselampen.

Hvis det ikke blir tatt hensyn til forespørselen om statisk regenerering og DPF blir belastet for mye, da kan regenereringen av filteret kun utføres av DEUTZ-Service.

Utskifting av dieselpartikkelfilteret

En utskifting av dieselpartikkelfilteret kan være nødvendig etter lang filterdriftstid, da det har samlet seg ikke brennbare rester i filteret, den såkalte asken.

Hvis askebelastningen overstiger en bestemt verdi, så indikeres dette gjennom varselampen for asken.

Det er nødvendig å skifte ut dieselpartikkelfilteret.

Helt til servicen foretar utskiftingen, kan maskinen kan drives som vanlig.

Tidsavstanden mellom to forespørsler om regenerering forkorter seg proporsjonalt med driftstiden.

Vennligst henvend deg til din DEUTZ-partner

I DEUTZ-utskiftingsprogram blir det belastede dieselpartikkelfilteret tatt tilbake og erstattet med et renset filter.

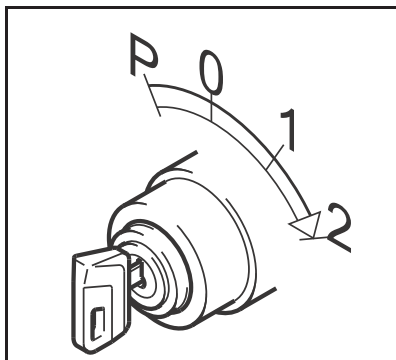
Visning av regenereringsstyringen

Avhengig av motorutførelsen, kan visningen og overvåkingen av systemet for etterbehandling av eksos enten være utført med kontrollamper, eller med et CAN-grensesnitt og et tilsvarende display.

Instrumenter/symboler			Effektreduksjon	Regenerering
				
Regenereringslampe	Varsellampe for motor	Varsellampe for aske		
fra	fra	fra		Normaldrift
fra	fra	fra		Støttemodus
blinker (0,5 Hz)	fra	fra		Statisk regenerering Frigivelse gjennom operatøren
blinker (2 Hz)	lyser konstant	fra	-30 %	Statisk regenerering Frigivelse gjennom operatøren
blinker (2 Hz)	blinker	fra	-30 % + Motorturtallsbegrensning på 1200 min ⁻¹	Statisk regenerering Frigivelse kun gjennom DEUTZ-partneren
blinker (2 Hz)	blinker	lyser konstant Askebelastning 100 %	-30 % + Motorturtallsbegrensning på 1200 min ⁻¹	Ingen regenerering mulig

Betjening

Stoppeprosess



Slå av



Unngå å slå av fra fullastdrift (kokning/tilstopping av smøreoljerester i avgassturbolader-lagerhuset). Smøreoljeforsyningen til avgassturbolader er derfor ikke sikret lenger! Dette har innflytelse på avgassturboladerens levetid.
La motoren gå på lav tomgang ennå ca. et minutt etter avlastning.

- Sett nøkkel i trinn 0.
P = Koblingstrinn: Parkering
0 = Koblingstrinn: Stans motoren
1 = Koblingstrinn: Tenning på
2 = Koblingstrinn: Starte motoren

Etterløpstid



Styreenheten forblir fremdeles aktiv i ca. 40 sekunder for å lagre systemdataene (etterløp) og slår seg derpå automatisk av. Ved motorer med SCR-system, kan denne prosessen vare i opptil 2 minutter, da SCR-ledningene må pumpes tomme i løpet av denne tiden.
Derfor må strømtilførselen til motoren ikke avbrytes plutselig gjennom skillebrytere.

Generelt

Moderne dieselmotorer stiller høye krav til den brukte smøreoljen. De stadig økte spesifikke motorytelse i løpet av de siste årene fører til økt termisk belastning på smøreoljen. Utenom det blir smøreoljen sterkere belastet gjennom mindre smøreoljeforbruk og lengre smøreoljeskiftintervaller. For ikke å mindre motorens levetid, er det på grunn av dette nødvendig å følge de i denne bruksanvisningen nevnte krav og anbefalinger.

Smøreoljer består alltid av en basissmøreolje og en tilsetning. De viktigste oppgavene til en smøreolje (f.eks. slitasjebeskyttelse, korrosjonsbeskyttelse, nøytralisering av syrer fra forbrenningsprodukter, forhindring av koks- og sotavleiringer på motorkomponentene) blir overtatt av tilsetningene. Egenskapene til basissmøreoljen er imidlertid utslagsgivende for produktets kvalitet, f.eks. med henblikk på den termiske belastningsevnen.

Generelt kan alle motorsmøreoljer med samme spesifikasjon blandes med hverandre. Blandinger av motorsmøreoljer burde likevel unngås, da alltid de dårligste egenskapene til blandingen dominerer.

Smøreoljene som er godkjent av DEUTZ er utførlig testet for alle motoranvendelser. Alle virkestoffer de inneholder er tilpasset til hverandre. Derfor er bruk av tilsetningsstoffer for smøreoljer i DEUTZ-motorer ikke tillatt.

Smøreoljekvaliteten har betydelig innflytelse på levetiden, yteevnen og dermed også på motorens kostnadseffektivitet. Hovedsakelig gjelder følgende: dess bedre smøreoljekvalitet, jo bedre disse egenskapene.

Smøreoljeviskositeten beskriver smøreoljens flyteegenskaper avhengig av temperaturen.

Smøreoljeviskositeten har kun en lav innflytelse og innvirkning på smøreoljekvaliteten.

Syntetiske smøreoljer blir stadig mer brukt og tilbyr fordeler. Disse smøreoljene har en bedre temperatur- og oksidasjonsstabilitet så vel som relativ lav kuldeviskositet. Da noen prosesser som er viktige ved fastsettelsen av intervaller for smøreoljeskiftet, vesentlig avhenger av smøreoljekvaliteten (f. eks. tilførsel av sot og annen smuss), må intervallene mellom smøreoljeskiftet også ved bruk av syntetiske smøreoljer, ikke forlenges i forhold til anvisningene for smøreoljeskiftintervaller.

Biologisk nedbrytbare smøreoljer kan brukes i DEUTZ-motorene, hvis de tilsvarer kravene i denne bruksanvisningen.

Kvalitet

DEUTZ inndeler smøreoljer i henhold til deres yteevne og kvalitetsklasse (DQC: DEUTZ Quality Class). Hovedsakelig gjelder følgende: med stigende kvalitetsklasse (DQC I, II, III, IV) blir smøreoljene mer effektive hhv. av bedre kvalitet.

DQC-kvalitetsklassene suppleres med DQC-LA-kvalitetsklassene, som omfatter de moderne, askefattede smøreoljene (LA = Low Ash).

Eller se www.deutz.com

http://www.deutz.com	
no	\\SERVICE\\Betriebsstoffe und Additive\\Deutz Quality Class\\DQC-Freigabeliste
en	\\SERVICE\\Operating Liquids and Additives\\Deutz Quality Class\\DQC Release List

Valget av smøreolje retter seg hovedsakelig etter systemet for etterbehandling av eksos.

For motorene i denne bruksanvisningen er følgende smøreoljer tillatt:

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

Ved askefattede motoroljer, som er frigitte ifølge DQC-systemet, følger en tilsvarende henvisning i oljeregisteringslisten.

DEUTZ-smøreoljer DQC III TLX - 10W40 FE	
Ikke ved DPF	
Forpakning	Artikkelnummer:
5 liter beholder	0101 6335
20-liters beholder	0101 6336
209 liter fat	0101 6337

DEUTZ-smøreoljer DQC III LA, askefattig DEUTZ Oil Rodon 10W40 Low SAPS	
Forpakning	Artikkelnummer:
20-liters beholder	0101 7976
209 liter fat	0101 7977

Driftsstoffer

Smøreolje

DEUTZ-smøreoljer DQC IV syntetisk DQC IV - 5W30-UHP	
Ikke ved DPF	
Forpakning	Artikkelnummer:
20-liters beholder	0101 7849
209 liter fat	0101 7850

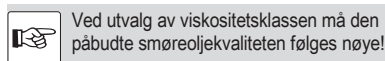
Intervaller for smøreoljeskift

- Intervallene er avhengig av:
 - Smøreoljekvalitet
 - Svovelinhold i drivstoffet
 - Motorens bruksmåte
 - Antall statiske regenereringer
- Smøreoljeskiftintervallet må halveres, hvis minst en av de følgende betingelsene foreligger:
 - Varige omgivelsestemperaturer under -10 °C (14 °F) eller smøreoljetemperatur under 60 °C (84 °F).
 - Svovelinhold i dieseldrivstoff av >0,5 mas-se-%.
- Hvis smøreoljeskiftintervallene ikke oppnås i løpet av et år, må smøreoljeskiftet gjennomføres minst 1 x årlig.

Viskositet

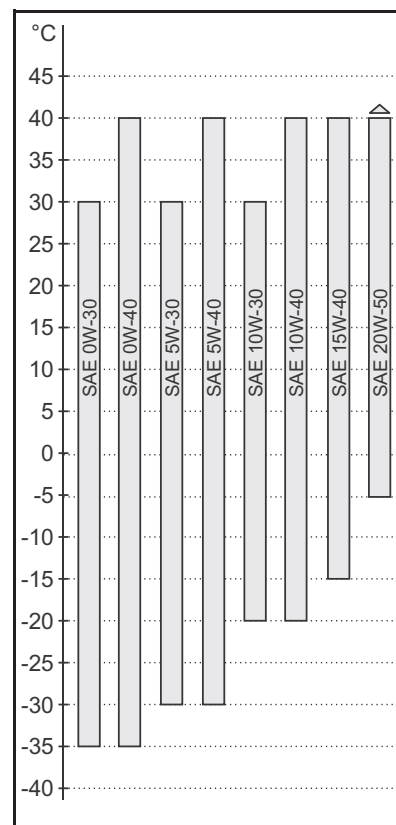
For det riktige utvalget av viskositetsklassen, er omgivelsestemperaturen på motorens oppstillingssted hhv. bruksområde avgjørende. For høy viskositet kan føre til problemer ved starten, for lav viskositet kan redusere smørevirkningen og kan også føre til høyt smøreoljeforbruk. Ved omgivelsestemperaturer under -40 °C, må smøreoljen forvarmes (f.eks. gjennom å parkere kjøretøyet hhv. arbeidsmaskinen i en hall).

Viskositeten er klassifisert iht. SAE. Prinsipielt må multigradoljer benyttes. I lukkede, oppvarmede rom ved temperaturer >5 °C, kan engradoljer brukes.



Ved utvalg av viskositetsklassen må den påbudte smøreoljekvaliteten følges nøye!

Avhengig av omgivelsestemperaturen, anbefaler vi følgende, vanlige viskositetsklasser.



Tillatte drivstoffer

For å overholde lovgivningen for eksosutslipp må dieselmotorer, som er utstyrt med et system for etterbehandling av eksos, kun drives med svovelfritt dieseldrivstoff.

Driftssikkerheten, samt den varige holdbarheten av de enkelte teknologiene for etterbehandling av eksos, er ikke sikret ved ignorering.

Avgassetterbehandlingssystemer	
SCR	Selective Catalytic Reduction
DPF	Diesel partikkelfilter
DOC	Dieseloksidasjonskatalysator

Følgende drivstoffspesifikasjoner er tillatte:

- Dieseldrivstoffer
 - DIN 51628
 - EN 590

Svovel <10 mg/kg

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

Svovel <15 mg/kg

- Lette fyringsoljer
 - i EN 590-kvalitet

Svovel <10 mg/kg

Ved bruk av andre drivstoffer som ikke tilsvarer kravene i denne bruksanvisningen, utelukkes garantien.

Emisjonsmålingen for sertifisering iht. overholdelse av de lovbestemte grenseverdiene for emisjon, gjennomføres med de lovbestemte testdrivstoffene. Dieseldrivstoffene ifølge EN 590 og ASTM D 975,

som er beskrevet i denne håndboken, tilsvarer disse kravene. For de andre drivstoffene som er beskrevet i denne bruksanvisningen, blir det ikke garantert noen emisjonsverdier.

For å overholde nasjonale forskrifter for utslipp, må det bare brukes drivstoffer som er lovmessig foreskrevet (f.eks. svovelinhold).

Vennligst henvend deg til din DEUTZ-partner

http://www.deutz.com	
no	\\SERVICE\\Betriebsstoffe und Additive\\ Kraftstoffe
en	\\SERVICE\\Operating Liquids and Additives\\ Fuels

Vinterdrift med dieseldrivstoff

For vinterdrift stilles spesielle krav til kuldeegenskapene (temperaturgrenseverdi for filterbarhet). Om vinteren er egnede drivstoffer tilgjengelige på bensinstasjonene.



For motorer med DCR® DEUTZ-Common-Rail-innsprøyting er iblandinger av petroleum og tilsetning av ekstra hjelpestoffer for å øke flyteevnen ikke tillatt.

Ved lave omgivelsestemperaturer kan det oppstå tilstopper i drivstoffsystemet gjennom parafinutsondring, og forårsake driftsfeil. Under 0 °C omgivelsestemperatur må vinterdieseldrivstoff (inntil -20 °C) brukes (blir tilbudt av bensinstasjonene i rett tid før den kalde årstiden begynner).

- For arktiske klimasoner inntil -44 °C, kan spesielle dieseldrivstoffer brukes.

© 2013

51

Generelt



La motoren aldri gå uten kjølevæske, heller ikke for kort tid!

Ved væskekjølte motorer må kjølevæsken etterbehandles og kontrolleres, ellers kan det oppstå skader på motoren.

- Korrosjon
- Kavitasjon
- Fryse
- Overoppheting

Vannkvalitet

For tilberedning av kjølevæske er den riktige vannkvaliteten viktig. Prinsipielt må klart, rent vann innenfor etterfølgende 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
Totalhardhet (CaCO ₃)	[mmol/l]	3,56	D 1126
	[mg/l]	356	
	[°dGH]	20,0	-
	[°e]	25,0	
	[°fH]	35,6	

De lokale vannverkene gir opplysninger om vannkvaliteten.

Ved avvik av analyseverdiene må vannet etterbehandles.

- **pH verdi for lav:**
Tilsetning av fortynt natron- eller kalilut. Det anbefales små prøveblandinger.
- **Totalhardhet for høy:**
Tilsetning av bløtgjort vann (pH-nøytralt kondensat, eller vann bløtgjort ved hjelp av ionebytter).
- **Klorid og/eller sulfat for høy:**
Tilsetning av bløtgjort vann (pH-nøytralt kondensat, eller vann bløtgjort ved hjelp av ionebytter).

Kjølesystem-beskyttelsesmiddel



Ved blanding av kjølesystem-beskyttelsesmidler på nitritbasis med midler på aminbasis, dannes det helseskadelig nitrosamine!



Kjølesystem-beskyttelsesmidler må avhendes på miljøriktig måte. Ta hensyn til merknadene i sikkerhetsdata-bladet.

Tilberedelsen av kjølevæske for væskekjølte DEUTZ-kompaktmotorer følger gjennom tilsetning av en frysevæske med korrosjonsinhibitor på basis av etylenglykol til vann.

DEUTZ-kjølesystemvern	
Forpakning	Artikkelnummer:
5 liter beholder	0101 1490
20-liters beholder	0101 6416
210 liter fat	1221 1500

Dette kjølesystemvernet er fri for nitrat, armin og fosfat og er tilpasset til materialene i våre motorer. Bestilling hos din DEUTZ-partner.

Hvis DEUTZ-kjølesystemvernemidlet ikke er tilgjengelig, må du vennligst henvende deg til din DEUTZ-partner.

Eller se www.deutz.com

http://www.deutz.com	
no	\\SERVICE\\Betriebsstoffe und Additive\\ Kühlsystemsenschutz
en	\\SERVICE\\Operating Liquids and Additives\\ Cooling System Conditioner

Kjølesystemet må kontrolleres regelmessig. Dette inneholder, ved siden av kontrollen av kjølevæskensnivået, også kontrollen av konsentrasjonen til kjølesystemvernemidlet.

Kontrollen av konsentrasjonen til kjølesystemvernemidlet kan utføres med handelsvanlige kontrollapparater (f.eks. refraktometer).

Andel av kjølesystemvernemiddel	Vanninnhold	Kuldebeskyttelse til
min. 35 %	65 %	-22 °C
40 %	60 %	-28 °C
45 %	55 %	-35 °C
maks. 50 %	50 %	-41 °C

Ved temperaturer under -35 °C må du henvende deg til din kompetente DEUTZ-partner.

Bruk av andre kjølesystemvernemidler (f.eks. kjemiske korrosjonsinhibitorer) er mulig i unntakstilfeller. Samråd med DEUTZ-partner.

AdBlue® (urealøsning AUS 32)

Urealøsningen AUS 32 er kjent i USA og Nord-Amerika under betegnelsen Diesel Exhaust Fluid (DEF).



Ved håndtering av AdBlue® må vernehansker og vernebriller brukes. Må ikke svelges. Sørg for god ventilasjon. Gi akt på rensligheten. Rester av AdBlue® må avhendes på en miljøvennlig måte. Ta hensyn til merknadene i sikkerhetsdatabladet.

oppbevaringsbeholdere overfor AdBlue®.

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

Ved omgivelsestemperaturer lavere enn -11 °C er en forvarming av SCR-systemet nødvendig.

AdBlue®	
Forpakning	Artikkelnummer:
10-liters beholder	0101 7982
210 liter fat	0101 7983

**AdBlue®-tank**

AdBlue®-tanken skal bare fylles med AdBlue®. En fylling med andre medier kan føre til ødeleggelse av systemet.

I dette tilfelle må doseringspumpen skiftes ut.

AdBlue® bør maksimalt bli 4 måneder i tanken.

Dette må dokumenteres.

Dersom maskinen skal tas ut av drift må AdBlue®-tanken tømmes og renses.

Vennligst henvend deg til din DEUTZ-partner

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

Avgassetterbehandlingssystemer	
SCR	Selective Catalytic Reduction

AdBlue® er en høyren, vannklar, 32,5 % urealøsning, som brukes som NO_x-reduksjonsmiddel for SCR-etterbehandling av eksos fra motorkjøretøy med dieselmotorer.

Produktet blir kjennetegnet som AdBlue® eller AUS 32 (AUS: Aqueous Urea Solution) og tilsvarer ISO 22241-1 NO_x-reduksjonsmiddel AUS 32.

AdBlue®s levetid uten tap av kvalitet påvirkes av forholdene på lagerstedet.

Den krystalliserer seg ved -11 °C, og over +35 °C begynner en hydrolyseaksjon, som betyr en langsom omdannelse til ammoniakk og karbondioksid.

Direkte solstråling på ubeskyttet lagrede beholdere må ubetinget unngås.

Fat må ikke lagres lenger enn ett år!

Ta hensyn til bestandigheten av brukte materialer og

© 2013

53

Vedlikehold

Vedlikeholdsplan

5

Tilordning av vedlikeholdstrinn til vedlikeholdsintervallene

Regelvedlikeholdsplan TCD 4.1 L4/TCD 6.1 L6			
Trinn	Oppgave	Må utføres gjennom	Vedlikeholdsintervall hver Driftstimer (Dh)
E10	Første igangsetting	Autorisert fagpersonale	Ved igangsetting av nye eller overholte motorer
E20	Daglig kontroll	Bruker	1 x daglig eller ved kontinuerlig drift alle 10 Dh
E30	Vedlikehold	Fagpersonale	500 ^{1) 2)}
E40	Utvidet vedlikehold I		1 000
E50	Utvidet vedlikehold II	Autorisert fagpersonale	2 000
E55	Utvidet vedlikehold III		4 500
E60	Mellom-overhaling		6 000
E70	Komplett overhaling		8.000 ³⁾

Anmerkninger	
1)	Avhengig av det enkelte tilfelle, kan smøreoljebelastningen være for høy. Herved må smøreoljeskiftintervallet halveres (49).
2)	Anvisning for smøreoljeskiftintervall, med referanse til smøreoljekvalitet DQC III.

Komplett overhaling	
3)	Det optimale tidspunktet for komplett overhaling blir sterkt påvirket av belastningen, bruksbetingelsene, betingelsene i omgivelsene, samt pleie og vedlikehold av motoren under driftstiden. Din DEUTZ-partner gir deg råd ved bestemmelsen av det optimale tidspunktet for komplett overhaling.

Forholdsregler for vedlikehold

Trinn	Oppgave	Forholdsregel	Side
E10		Forholdsreglene er beskrevet i kapittel 3.	30
E20	Kontrollere	Kontroller smøreoljenivået, fyll på mer ved behov	57
		Kontroller kjølevæsknivået (fyll på mer ved behov)	31
		Motor for tetthet og skader (visuell kontroll)	
		Innsugningsluft-filter/tørr-luftfilter (hvis montert, vedlikeholde ifølge anvisning)	69
E30	Fornye	Smøreolje. En optimal smøreoljebruk/-skiftstrategi tilpasset individuelt til motorens bruksmåte, kan fremstilles f.eks. med DEUTZ olje-diagnose. Henvend deg til din DEUTZ-partner for dette.	49/57
		Smøreoljefilter/-innsats (ved hvert smøreoljeskift)	58
		Filterinnsats for AdBlue®-transportpumpen	64
	Kontrollere	Kjølevæske (tilsetningskonsentrasjon)	65
E40	Kontrollere	Ladeluftkjøler inngangsflate (tapp ut smøreolje-/kondensvann)	
		Batteri og kabeltilkoblinger	74
		Kileremmer, kileribberemmer og strammerull	70
		Motorlager (ettertrekk ved behov, skift ut ved skade)	
		Fastgjøringer, slangeforbindelser/holderinger (skift ut ved skade)	
	Fornye	Drivstoffilter-innsats	61
		Drivstoff-forfilter	63
E50	Justere	Innsugningsluft-filter/tørr-luftfilter (hvis montert, vedlikeholde ifølge anvisning)	69
		Ventilklaring	72
	Fornye	Kileremmer	70
	Kontrollere	Resirkulering av eksosgass, klaring justeringsstenger	
E55	Fornye	Tilbakeslagsventil	
		Kileribberem og strammerull	70
		Tennplugg til DPF-brenneren	
E60	Fornye	Veivhus lufteventil	

© 2013

55

Vedlikehold

Vedlikeholdsplan

5

Trinn	Oppgave	Forholdsregel	Side
Årlig	Kontrollere	Motorovervåking, varselsanlegg. Vedlikehold kun gjennom autorisert service-personale!	
	Fornye	Drivstoffilter-innsats	61
		Drivstoff-forfilter	63
		Smøreolje	49
		Smøreoljefilter/-innsats (ved hvert smøreoljeskift)	58
Hvert 2. år	Fornye	Tørr luftfilter	69
		Kileremmer	70
		Kjølevæske	52 65
		Filterinnsats for AdBlue®-transportpumpen	64
Avhengig av tilstanden	Fornye	Innsugningsluft-filter/tørr-luftfilter (hvis montert, vedlikeholde ifølge anvisning)	69
		Avhengig av motortypen, blir den nødvendige utskiftingen av dieselpartikkelfilter indikert av varsellampen for aske, eller via et elektronisk display.	43 45
	Tømme	Drivstoffilter med vannutskiller. Ved reaksjon av varselsanlegget (lampe/horn) må vannutskillerbeholderen tømmes med én gang.	63

Vedlikeholdsplan

Et selvklebende vedlikeholdsbilde blir levert sammen med hver motor. Det må plasseres på et godt synlig sted på motoren eller på utstyret.

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

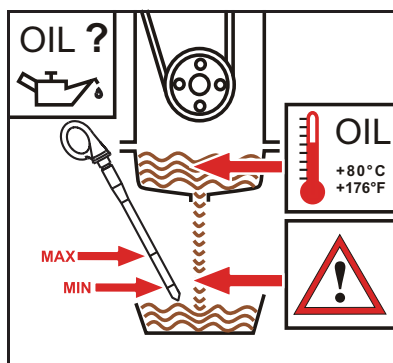
Forskrifter ved arbeider på smøreoljesystem



Ingen arbeider må utføres mens motoren går!
Røyking og åpne flammer forbudt!
Forsikt ved en varm smøreolje. Det består fare for forbrenning!



Det er meget viktig at det blir tatt hensyn til rensligheten ved arbeider på smøreoljesystemet. Rengjør området rundt den aktuelle komponenten omsorgsfullt. Tørk fuktige steder med trykkluft. Ta hensyn til sikkerhetsbestemmelser og forskrifter spesifikk for landet i omgang med smøreoljer. Avhend smøreolje som renner ut og filterelementer i samsvar med gjeldende forskrifter. Ikke la brukt smøreolje sive inn i grunnen. Utfør en testkjøring etter hvert arbeid. Akte derved på tetthet og smøreoljetrykk, og kontroller derpå motorens smøreoljenivå.



Kontrollere smøreoljestand



Mangel på smøreolje og overfylling av smøreolje fører til skader på motoren. Kontrollen av smøreoljenivået må kun utføres ved vannrett og avslått motor. Hvis motoren er varm, slå den av og kontroller smøreoljenivået etter 5 minutter. Hvis motoren er kald, kan kontrollen utføres med én gang.



Forsikt ved en varm smøreolje. Det består fare for forbrenning! Ikke trekk ut smøreoljepeilestaven mens motoren går. Der består fare for personska-
del!

- Trekk ut oljepeilestaven og tørk av den med en fiberfri, ren klut.
- Stikk oljepeilestaven inn igjen helt til anslag.
- Trekk ut oljepeilestaven og les av

smøreoljenivået.

- Smøreoljenivået må alltid ligge mellom MIN- og MAX-markeringen! Fyll opp til MAX-markeringen ved behov.

Skift smøreolje

- Kjør motoren varm (smøreoljetemperatur > 80 °C).
- Plasser motoren hhv. kjøretøyet vannrett.
- Slå av motoren.
- Plasser oppsamlingsbeholderen under smøreoljetappeskruen.
- Drei av smøreoljetappeskruen, la smøreoljen renne ut.
- Drei inn smøreoljetappeskruen, som er forsynt med en ny tetningsring, og stramm til. (tiltrekingsmoment 55 Nm).
- Fyll på smøreolje.
 - Opplysninger om kvalitet-/viskositet (▮ 49).
 - Påfyllingsmengde (▮ 88).
- Kjør motoren varm (smøreoljetemperatur > 80 °C).
- Plasser motoren hhv. kjøretøyet vannrett.
- Kontroller smøreoljenivået, fyll på mer ved behov.

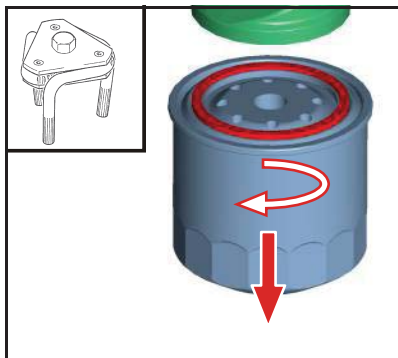
© 2013

57

Pleie og vedlikeholdsarbeider

Smøreoljesystem

6

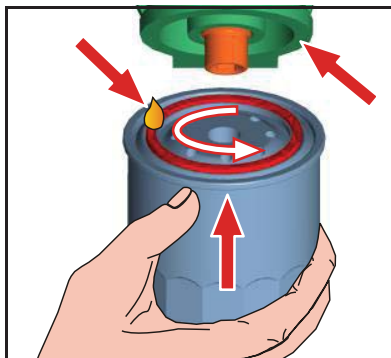


Skift ut smøreoljefilter

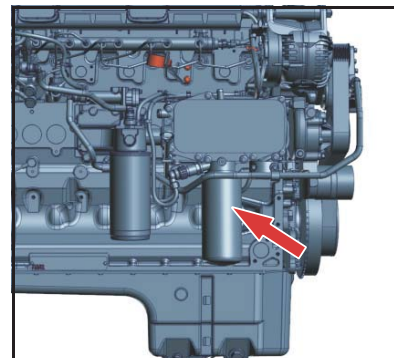


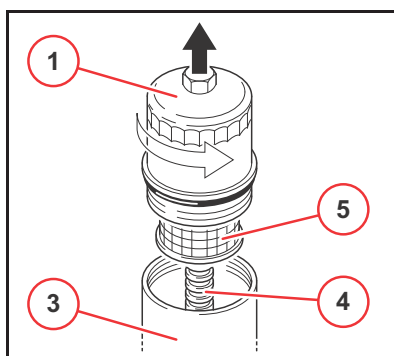
Filteret må aldri fylles forut. Det består fare for tilsmussing!

- Ta av spennklemmene (valgfritt) ved montert torsjonssikring.
- Løsne filteret med verktøy (artikkelnummer: 0189 9142) og skru det av.
- Fang opp smøreolje som renner ut.
- Rengjør filterholderens tetningsflate med en fiberfri, ren klut.



- Smør tetningen til det nye DEUTZ-original-skiftefilteret lett inn med olje.
- Skru det nye filteret på med hånd til tetningen sitter godt, og stram det til med et tiltrekingsmoment på: 15-17 Nm
- Festne spennklemmene til torsjonssikringen (valgfritt).





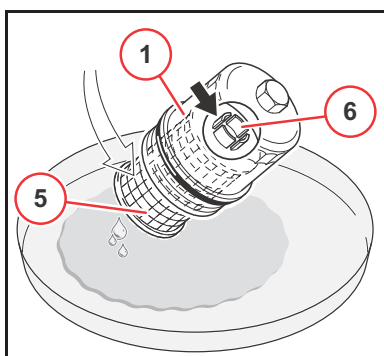
Skifte filterinnsats for smøreolje



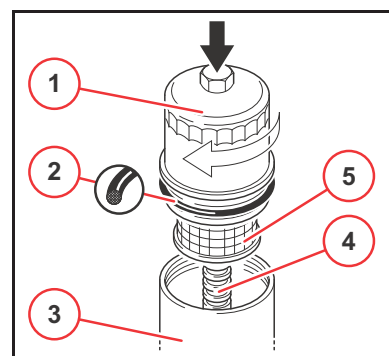
Filteret må aldri fylles forut. Det består fare for tilsmussing!

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

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



- Fang 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 den forsiktig sammen inn i føringsen.
- Drei dekselet i urviserens retning og skru det fast (25 Nm).
- Start motoren.

Pleie og vedlikeholdsarbeider

Drivstoffsystem

6

Forskrifter ved arbeider på drivstoffsystem



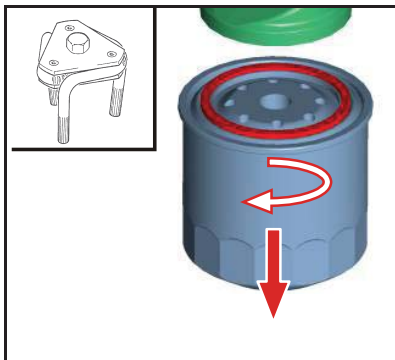
Motoren må være slått av!
Røyking og åpne flammer forbudt!
Mens motoren går må innsprøytnings-/ høytrykksledninger prinsipielt ikke løsnes. Forsikt ved varmt drivstoff!
Det er meget viktig at det blir tatt hensyn til rensligheten ved oppfylling av tanken og ved arbeider på drivstoffsystemet. Rengjør området rundt den aktuelle komponenten omsorgsfullt. Tørk fuktige steder med trykkluft.
Ta hensyn til sikkerhetsbestemmelser og forskrifter spesifikke for landet i omgang med drivstoffer.
Avhend drivstoff som renner ut og filterelementer i samsvar med gjeldende forskrifter. Ikke la drivstoff sive inn i grunnen.
Etter alle arbeider på drivstoffsystemet må dette luftes ut, en testkjøring må gjennomføres og derved må tetthet kontrolleres.
Ved ny igangsetting, etter vedlikeholdsarbeider hhv. tomkjørt tank, er en lufting av drivstoffsystemet nødvendig.



Det er absolutt nødvendig å utføre en ekstra lufting av drivstoffsystemet gjennom en 5 minutters prøvekjøring i tomgang eller ved lavt turtall.
Grunnet den høye produksjonsnøyaktigheten til systemet, er renslighet meget viktig!
Drivstoffsystemet må være tett og lukket. Gjennomfør visuell kontroll for utettheter/ skader på systemet.



Før arbeider utføres, må motoren og motorrommet rengjøres grundig og tørkes. Områder i motorrommet, hvor smuss kunne løsne seg, må avdekkes med ny, ren folie.
Arbeider på drivstoffsystemet må kun utføres i en absolutt ren omgivelse. Luftforurensninger, som f.eks. smuss, støv, fuktighet osv. må unngås.

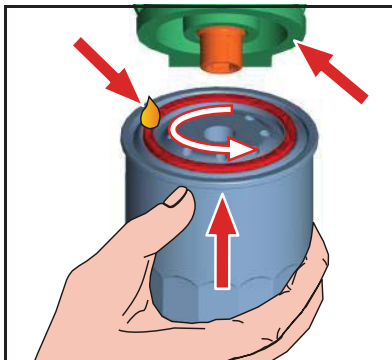


Skift ut det utbyttbare drivstoffilteret.

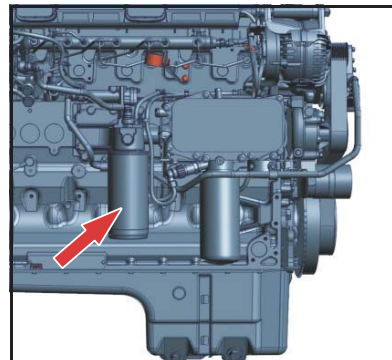


Filteret må aldri fylles forut. Det består fare for tilsussing!

- Ta av spennklemmene (valgfritt) ved montert torsjonssikring.
- Løsne filteret med verktøy (artikkelnummer: 0189 9142) og skru det av.
- Samle opp drivstoff som renner ut.
- Rengjør filterholderens tetningsflate med en fiberfri, ren klut.

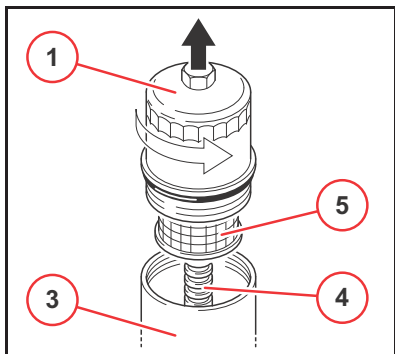


- Smør tetningen til det nye DEUTZ-original-skiftefilteret lett inn med olje.
- Skru det nye filteret på med hånd til tetningen sitter godt, og stram det til med et tiltrekingsmoment på: 10-12 Nm
- Festne spennklemmene til torsjonssikringen (valgfritt).
- Luft drivstoffsystemet.



Pleie og vedlikeholdsarbeider

Drivstoffsystem

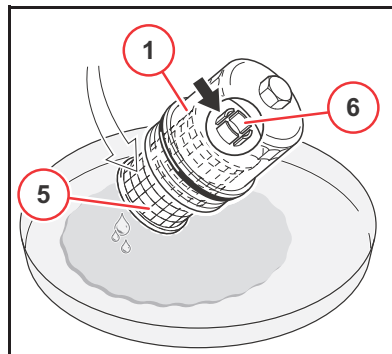


Skift ut drivstoffilter-innsatsen

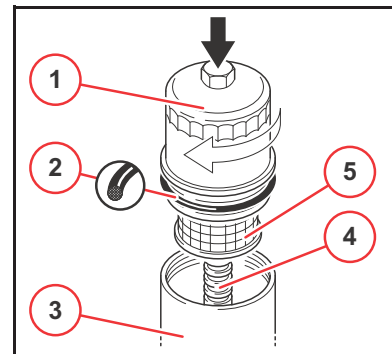


Filteret må aldri fylles forut. Det består fare for tilsussing!

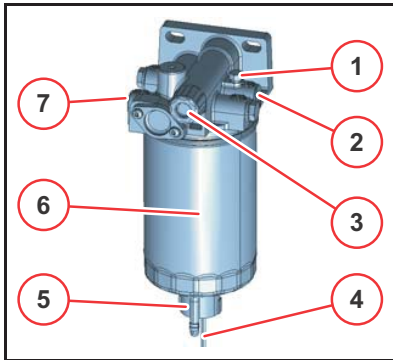
- 1 Deksel
 - 2 Tetningsring
 - 3 Hus
 - 4 Førings
 - 5 Filterinnsats
 - 6 Klemme
- Slå av motoren.
 - Løsne dekkelet med 2 til 3 omdreininger og vent 30 sekunder.
 - Skru av dekkelet med filterinnsatsen mot urviserens retning.
 - Løsne filterinnsatsen forsiktig ut av føringsen i huset, og dra den oppover og ut.



- Samle opp drivstoff 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 føringsen.
- Drei dekkelet i urviserens retning og skru det fast (25 Nm).
- Start motoren.



Skifte ut/luft ut drivstoff-forfilteret

Deutz Common Rail (DCR)

- 1 Lufteskru
- 2 Drivstofftilførsel til pumpen
- 3 Drivstofftransportpumpe
- 4 Elektrisk tilkopleing for vannstandssensor
- 5 Tappeplugg
- 6 Filterinnsats
- 7 Drivstofftilførsel fra drivstofftanken

Tøm vannopsamlingsbeholderen

- Slå av motoren.
- Still opp egnet oppsamlingsfat.
- Elektrisk tilkopleing
 - Løsne kabelforbindelsene.
- Løsne tappepluggen.
- Tapp ut væsken helt til rent dieseldrivstoff kommer ut.

- Montere tappepluggen.
- Tiltrekkingsmoment $1,6 \pm 0,3 \text{ Nm}$
- Elektrisk tilkopleing
 - Kople til kabelforbindelser.

Skift ut drivstoff forfilterinnsatsen

- Slå av motoren.
- Lukk drivstofftilførsel til motoren (ved høyt liggende tank).
- Still opp egnet oppsamlingsfat.
- Elektrisk tilkopleing
 - Løsne kabelforbindelsene.
- Løsne tappepluggen og tapp ut væsken.
- Demontere filterinnsatsen.
- Rengjør tetningsflaten til filterinnsatsen og den motliggende siden til filtertoppen for eventuell smuss.
- Fukt tetningsflatene til filterinnsatsen lett med drivstoff og skru den på filtertoppen igjen ved å dreie den i urviserens retning ($17-18 \text{ Nm}$).
- Montere tappepluggen.

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

- Elektrisk tilkopleing
 - Kople til kabelforbindelser.
- Åpne drivstoffstengekranen og luft ut systemet, se luftp drivstoffsystemet.

Luft drivstoffsystemet

- Løsne lufteskruen.
- Lås opp bajonettlåset til drivstofftransportpumpen ved å trykke det ned og samtidig dreie det mot urviserens retning. Pumpestemplet trykkes

nå ut gjennom fjæren.

- Pump så lenge til det ikke kommer ut mer luft fra lufteskruen.
- Trekk til lufteskruen.

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

- Lås bajonettlåset til drivstofftransportpumpen ved å trykke det ned og samtidig dreie det i urviserens retning.
- Start motoren og la den gå i tomgang eller ved lavt turtall i ca. 5 minutter. Herved må forfilteret kontrolleres for tetthet.

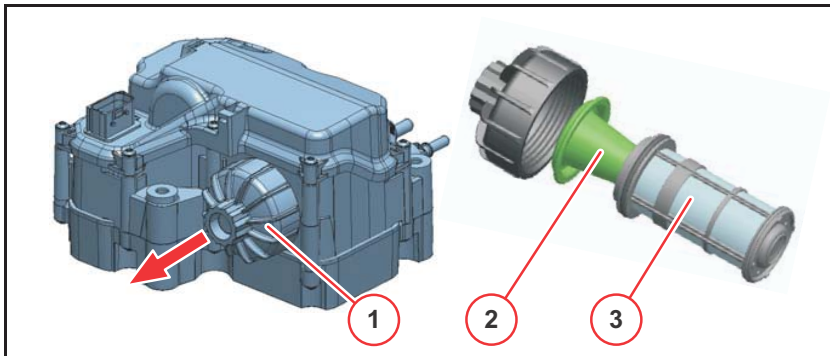
© 2013

63

Pleie og vedlikeholdsarbeider

SCR

6



Skift ut filterinnsatsen til AdBlue®-transportpumpen



Bruk vernehansker ved arbeid på komponentene i Selective Catalytic Reduction (SCR).
Gi akt på rensligheten.

- 1 Deksel
- 2 Kompensasjonselement
- 3 Filterinnsats

- Slå av motoren.
- Elektrisk tilkopleing
 - Løsne kabelforbindelsene.
- Still opp egnet oppsamlingsfat.
- Ta av dekslet.

Pipenøkkelinnsats 27 mm

- Trekk ut filterinnsatsen og kompensasjonselementet.

- Sett inn ny filterinnsats og kompensasjonselement.
- Sett på dekslet.

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

- Elektrisk tilkopleing
 - Kople til kabelforbindelser.
- Starte

64

© 2013

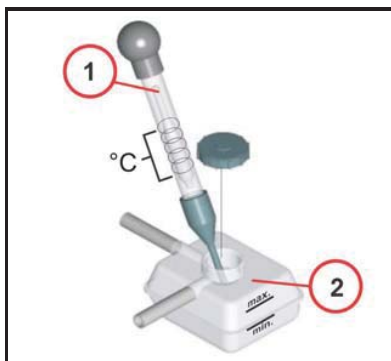
Forskrifter ved arbeider på kjølesystem



Risiko for forbrenning på grunn av varm kjølevæske!
Kjølesystem står under trykk! Åpne lokket kun i avkjølt tilstand.
Kjølevæsken må ha en obligatorisk kjølesystemvern- konsentrasjon!
Ta hensyn til sikkerhetsbestemmelser og forskrifter spesifikke for landet i omgang med kjølemedier.
Gå frem etter dokumentasjonen fra produsenten ved ekstern kjøler.
Avhend kjølevæsker som renner ut i samsvar med gjeldende forskrifter og ikke la den sive inn i grunnen.
Bestilling av DEUTZ-kjølesystemvern hos din DEUTZ-partner.
La motoren aldri gå uten kjølevæske, heller ikke for kort tid!

Kontroller kjølevæskennivået ved ekstern kjøler

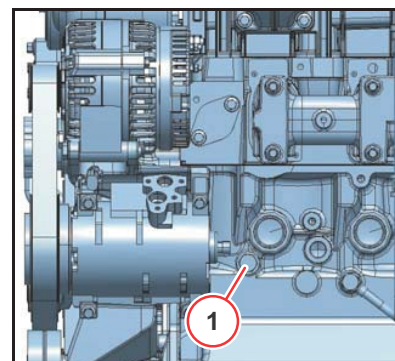
- Fyll på ny kjølevæske ifølge dokumentasjonen fra produsenten til kjøleanlegget og luft systemet.
- Åpne dekselet til kjølesystemet forsiktig.
- Kjølevæskennivået må alltid ligge mellom MIN- og MAX-markeringen på utjevningsbeholderen! Fyll opp til MAX-markeringen ved behov.



Kjølevæsketilsetninger - kontroller konsentrasjonen

- Åpne dekselet til kjølesystemet forsiktig.
- Kontroller kjølevæsketilsetning - konsentrasjon i kjøler/utjevningsbeholder (2) med et handelsvanlig måleinstrumentet for flyevæske (1) (f.eks. hydrometer, refraktometer).
- Nødvendig konsentrasjon av kjølevæsketilsetning, kjølemiddelblandingsforhold (§52).

Det tilsvarende måleinstrumentet kan bestilles hos din DEUTZ-partner under artikkelnummeret: 0293 7499.

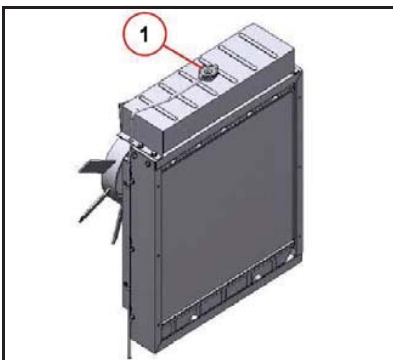


Tømme kjølesystemet

- Åpne kjølerdekselet forsiktig.
- Still opp egnet oppsamlingsfat.
- Fjern låseskruen (1) på veivhuset.
- La kjølevæsken flyte ut.
- Hvis påfyllingspluggen ikke er tilgjengelig, kan tømmingen foretas på motorkjøleren (kjølevæskekanal).
- Sett skruen inn igjen med tetningsmiddel.
- Lukk kjølerdekselet.

Pleie og vedlikeholdsarbeider

Kjølesystem



Fyll og luft kjølesystemet



Risiko for forbrenning på grunn av varm kjølevæske!
Kjølesystem står under trykk! Åpne lokket kun i avkjølt tilstand.

- Åpne dekselet til kjølesystemet (1) forsiktig.
- Løsne en eventuell kjølerlufteskrue.
- Fyll på kjølevæske til maks. markering eller påfyllingsbegrensning.
- Slå på oppvarmingen, hvis montert, og still den inn på det høyeste trinnet, slik at varmekretsløpet kan fylles og luftes.
- Lukk kjølerdekselet.
- La motoren gå varm opp til driftstemperatur (termostatens åpningstemperatur).
- Slå av motoren.
- Kontroller kjølevæskennivået ved avkjølt motor, og etterfyll ved behov til MAX-markering eller påfyllingsbegrensning på utjevningsbeholder.

Rengjøringsarbeider



Pass på at det ikke oppstår skader på komponenter (f. eks. krumme kjøleceller osv.) under rengjøringsarbeidene.

Elektriske/elektroniske komponenter så vel som forbindelser (f.eks. styreenheter, generator, magnetventiler osv.) må dekkes til før rengjøring. Ikke belaste direkte med trykk fra vann-/dampstråle. Kjør motoren varm etterpå.



Alle rengjøringsarbeider på motoren må kun gjennomføres ved motorstillstand. Motordeksel og evt. kjølelufthette fjernes og monteres igjen etter rengjøring.

Generelt

Følgende årsaker for en tilsmussing gjør en rengjøring av motoren nødvendig.

- Høyt støvinnhold i luften
- Klinte og hakkels i motorområdet
- Kjølevæskelekkasjer
- Smøreoljelekkasjer
- Drivstofflekkasjer

På grunn av ulike bruksbetingelser må rengjøringen utføres avhengig av forurensningen.

Rengjøring med trykkluft

- Blås smuss av hhv. ut. Blås alltid ut kjøler og kjøleribber vekk fra avgassiden mot friskluftsiden.

Rengjøring med kaldrengjøringsmiddel

- Sprøyt kaldrengjøringsmiddel på motoren og la

det virke i ca. 10 minutter.

- Sprøyt motoren ren med hard vannstråle.
- Kjør motoren varm slik at vannrester kan fordampes.

Rengjøring med høytrykkrengjøringsapparat

- Rengjør motoren med dampstråle (maksimalt sprutetrykk 60 bar, maksimal damptemperatur 90 °C, avstand minst 1m).
- Kjør motoren varm slik at vannrester kan fordampes.
- Rengjør kjøler og kjøleribber alltid vekk fra avgassiden mot friskluftsiden.

© 2013

67

Pleie og vedlikeholdsarbeider

Innsugingssystem

6

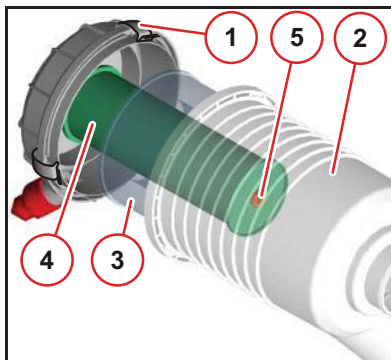
Forskrifter ved arbeider på innsugingssystemet



Ingen arbeider må utføres mens motoren går!



Ved arbeider på innsugingssystemet er renslighet meget viktig, lukk evt. sugeåpninger. Avhend brukte filterelementer i samsvar med gjeldende forskrifter.



Vedlikeholde tørrluftfilter



Filterelementet (3) må ikke rengjøres med bensin eller varme væsker! Skadede filterelementer må byttes ut.

- Utfør vedlikehold på filterelementet (3) iht. intervall i vedlikeholdsplanen.
- Vipp ut spennbøylen (1).
- Ta av filterhetten (2) og trekk filterelementet (3) ut.
- Filterelement (3):
 - blås ved liten tilsmussing med tørr trykkluft (maks. 5 bar) på skrå innenfra og utover.
 - ved kraftig tilsmussing må den fornyes.

Forny sikkerhetspatronen til tørrluftfilteret

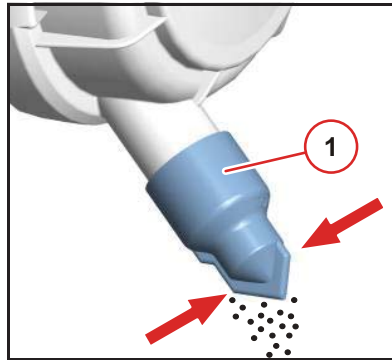


Sikkerhetspatronen (4) må aldri rengjøres.

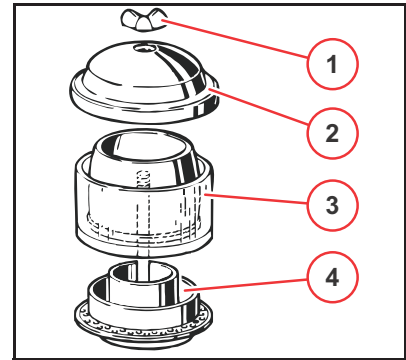
- Forny sikkerhetspatronen (4) iht. intervall i vedlikeholdsplanen.
- I forbindelse med dette:
 - Skru av sekskantmutteren (5), trekk ut sikkerhetspatronen (4).
 - Sett inn ny sikkerhetspatron, skru på sekskantmutteren.
- Sett inn filterelementet (3), sett på hetten (2) og fest med spennbøylen (1).

**Vedlikeholdsanvisninger for tørluftfilter**

- Vedlikeholdet av tørluftfilteret følger iht. vedlikeholds-bryter eller vedlikeholdsanvisning.
- Vedlikeholdet er nødvendig, når:
 - kontrolllyset til **vedlikeholds-bryteren** lyser opp mens motoren går.
 - det røde feltet (1) til **vedlikeholdsanvisningen** er helt synlig.
- Etter at vedlikeholdsarbeidene er utført, skal tilbakestillingknappen på vedlikeholdsanvisningen trykkes. Vedlikeholdsanvisningen er klar til bruk igjen.

**Rengjør støvutskillerventilen til tørluftfilteret**

- Tøm støvutskillerventilen (1) ved å presse sammen utskillerpalten.
- Fjern ev. konsentrasjon av støv ved å presse sammen det øverste ventilområdet.
- Rengjør utskillerpalten.

**Rengjør sykron-forutskilleren**

Støvbeholderen (3) må aldri fylles med smøreolje!

- Løsne vingemutter (1), og løft opp husdekslet (2).
- Ta av støvbeholderen (3) fra underdelen (4) og tøm den. Rengjør beholderen med pensel og rent dieseldrivstoff. Tørke til slutt.
- Sett støvbeholderen (3) på underdelen (4) og skru husdekslet (2) fast med vingemutteren (1).

Pleie og vedlikeholdsarbeider

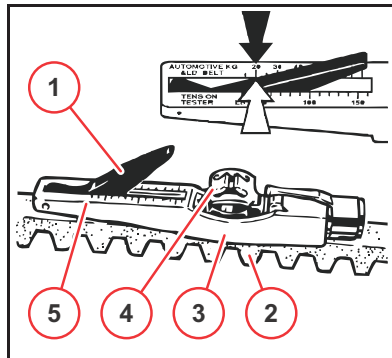
Remdrifter

6

Kontroller remdriften

Arbeider på remdriften må gjennomføres når motoren er stanset!
Etter reparasjoner: Kontroller, om alle beskyttelsesinnretninger og alt verktøy er fjernet fra motoren.

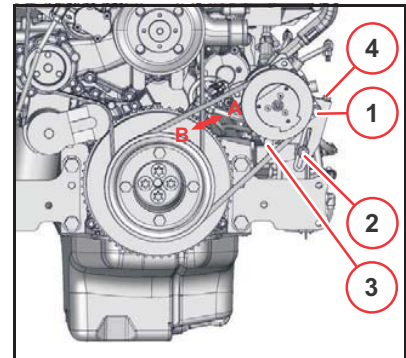
- Utfør visuell kontroll av hele remdriften for skader.
- Skadede komponenter må fornyes.
- Evt. sikkerhetsinnretninger må monteres igjen!
- Kontroller at nye remmer sitter som de skal, kontroller spenningen etter ca. 15 min driftstid.

**Kontroller remstrammingen**

- Senk indikatorviseren (1) ned i måleinstrumentet.
- Legg føringen (3) mellom to remskiver opp på kileremmen (2). Derved må anslaget ligge mot siden.
- Påfør jevnt trykk på trykkasten (4) i rett vinkel til kileremmen (2), til fjæren løsner seg hørbart eller følbart.
- Løft måleinstrumentet forsiktig opp, uten å forandre stillingen til indikatorviseren (1).
- Les av måleverdien på skjæringspunktet (pil), skalaen (5) og indikatorviseren (1).
- Utfør evt. etterstramming og gjenta målingen.

Verktøy

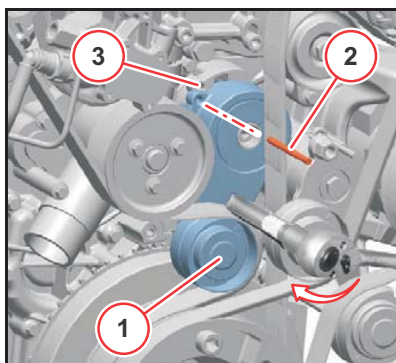
Spenningsmåleren for remstramming (**Artikkelnummer: 0189 9062**) kan bestilles hos din DEUTZ-partner.

**Remskifte**

- 1 Skru
- 2 Skru
- 3 Skru
- 4 Justeringsskru

- Løsne skruen og kontramutteren.
- Beveg generatoren over justeringsskruen i retning (B), til kileremmen er løsnet.
- Trekk ut remmen og legg på en ny rem.
- Beveg generatoren over justeringsskruen i retning (A), til den korrekte kileremsspenningen er oppnådd.
- Kontroller remstrammingen (88).
- Trekk til skruene og kontramutteren igjen.

Tiltrekkingsmoment 30 Nm

**Skifte ut kileribberemmen.**

- 1 Strammerull
- 2 Holdestift
- 3 Monteringshull

- Trykk strammerullen med pipenøkkel i pilens retning, til en holdestift kan fikseres i monteringshullet. Kileribberemmen er nå spenningsfri.
- Trekk kileribberemmen først fra den minste rullen, hhv. fra strammerullen.
- Legg på ny kileribberem.
- Hold igjen strammerullen ved hjelp av en pipenøkkel og ta ut holdestiften.
- Stram kileribberemmen på nytt ved hjelp av strammerullen og pipenøkkel. Kontrollér, om kileribberemmen ligger riktig i sin føring.

© 2013

71

Pleie og vedlikeholdsarbeider

Innstillingsarbeider

6

Kontroller ventilklingen, still inn ved behov

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

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

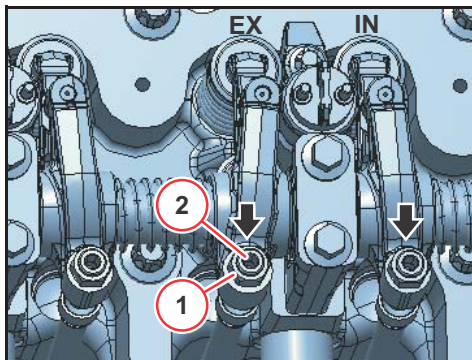
Sylindrene skal stilles inn resulterer iht. innstillingsskjemaet.

TCD 4.1 L4

Ventiloverlapping	Justere
1	4
3	2
4	1
2	3

TCD 6.1 L6

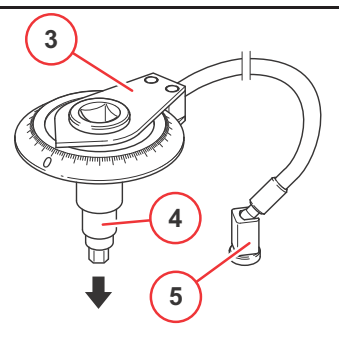
Ventiloverlapping	Justere
1	6
5	2
3	4
6	1
2	5
4	3

**Still inn ventilklingen**

- 1 Kontramutter
- 2 Justeringsskrue
- 3 Gradskive
- 4 Pipenøkkelinnsett
- 5 Magnet

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

- Sett gradskiven på innstillingsskruen med pipenøkkelinnsett.
- Fiksere gradskivens magnet.
- Dreie gradskiven i urviserens retning helt til anlegget (vippearmer uten dødgang) og sett skalaen på null.
- Dreie gradskiven mot urviserens retning helt til den når den gitte dreievinkelgraden:



- Sikre gradskiven mot dreieing.
- Trekk til kontramutteren.

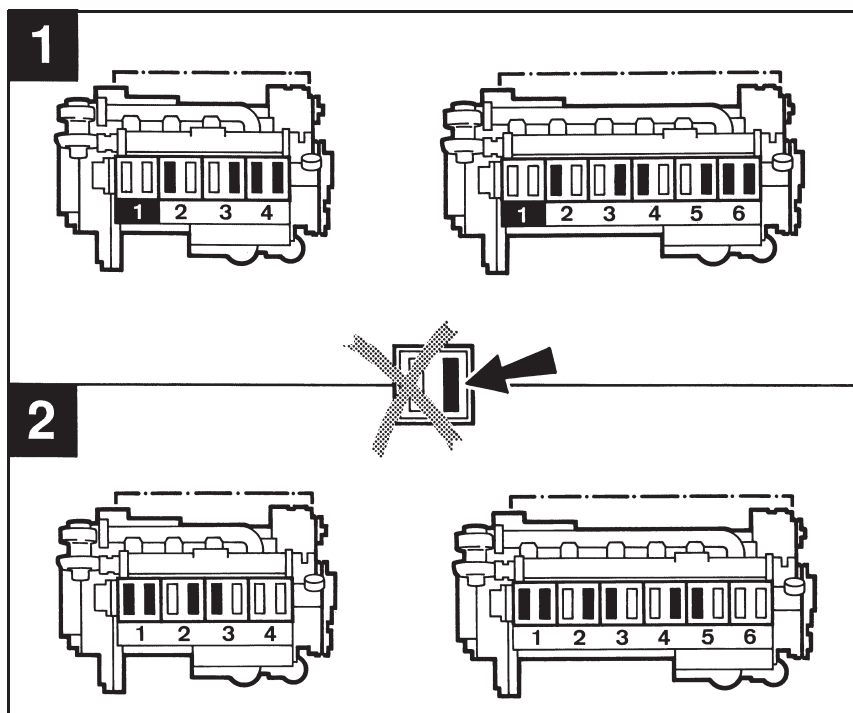
Tiltrekkingsmoment 20 Nm

- Deretter må begge de andre ventilene på vippearmeren 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.

Tiltrekkingsmoment 9 Nm

Verktøy

Gradskive (Artikkelnummer: 0189 9093) kan bestilles hos din DEUTZ-partner.



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 (360 °) videre.

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

Pleie og vedlikeholdsarbeider

Elektrisk anlegg

6

Forskrifter ved arbeider på det elektriske anlegget



Ikke berør spenningsførende komponenter, defekte kontrollamper skal skiftes ut straks.



Pass på at koblinger har riktig polaritet. Elektriske/elektroniske komponenter så vel som forbindelser (f.eks. styreenheter, generator, magnetventiler osv.) må dekkes til før rengjøring. Ikke belaste direkte med trykk fra vann-/dampstråle. Kjør motoren varm etterpå. Spenningsprøving ved å dytte mot jord må absolutt unnlates. Ved elektriske sveisearbeider må jordingsklemmen til sveiseapparatet klemmes direkte på komponenten som skal sveises. Trefasevekselstrømsgenerator: Er motoren i drift skal forbindelsen mellom batteri, generator og regulator ikke avbrytes.

Batteri



Ved avklemming av batteriet kan elektronisk lagrede data gå tapt. Hold batteriet rent og tørt. Sørg for et fagmessig, godt feste av batteriet. Avfallshåndter brukte batterier på miljøriktig måte.



Eksplisjonsfare! Gassene batteriet gir fra seg, er eksplosive! Forbud mot ild, gnister, åpen flamme og røyking! Fare for etsing! Bruk vernehansker og vernebrille! Unngå kontakt med hud og klær! Risiko for kortslutning! Legg ikke verktøy på batteriet!

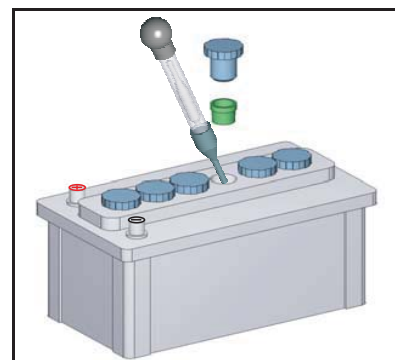
Kontroll av spenningen

- Kontroller spenningen på batteriet med et handelsvanlig voltmeter. Spenningen gir informasjon om batteriets ladetilstand.

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

Kontroll av syrenivået

- Drei kappen av.
- Ta hensyn til produsentens anvisninger iht. væsknivået. Væsken burde vanligvis stå 10-15 mm over plateoverkanten hhv. til en evt. kontrollinnretning.
- Etterfyll utelukkende med destillert vann.
- Skru på kappene igjen.



Kontroll av syretettheten

- Drei kappen av.
- Mål syretettheten i de enkelte elementene med et handelsvanlig syremåleinstrumentet. Måleverdiene gir informasjon om batteriets ladetilstand. Syretemperaturen burde muligst være 20 °C ved måleprosessen.
- Før en evt. nødvendig ladeprosess, må syrenivået først kontrolleres.
- Skru på kappene igjen.

Syretetthet [kg/l]		Ladetilstand	Forholdsregel
Normal	Tropene		
1,28	1,23	god	ingen
1,20	1,12	halv	lade
1,12	1,08	tomt	lade

Ta ut batteriet

- Ved avklemming av batteriet må først av alt minuspolen klemmes av. Ellers består fare for kortslutning!
- Demontere festepunktet og ta ut batteriet.

Lade batteriet

- Drei kappen av.
- Utfør ladeprosessen med en handelsvanlig batterilader. Ta hensyn til produsentens informasjon!
- Skru på kappene igjen.

Montering av batteri

- Sett inn nytt hhv. oppladet batteri og monter festinnretningene.
- Rengjøre tilkoplingsklemmer og batteripoler med finkornet sandpapir.
- Ved montering må først plusspolen klemmes på og derpå minuspolen. Ellers består fare for kortslutning!
Pass på at klemmetilkoblingene har god kontakt. Trekk til klemskrueene for hånd.
- Smør de monterte klemmene med et syrefritt og syrebestandig fett.

Funksjonssvikt**Feiltabell****7****Funksjonssvikt og feiloppretting**

Funksjonssvikt	Årsaker	Forholdsregler
Motor starter ikke eller starter dårlig	Ikke koplet ut (hvis mulig)	Kontrollere koblingen
	Drivstofftank tom	Luft drivstoffsystemet
	Drivstoff innsugningsledning stengt	Kontrollere
	Startgrensetemperaturen underskredet	Kontrollere
	Kaldstartinnretning	Kontrollere/skifte
	Motorsmøreoljen har feil SAE-viskositetsklasse	Skift av smøreoljen
	Drivstoffkvaliteten tilsvarer ikke den angitt i bruksanvisningen	Skift av drivstoffet
	Batteriet er defekt eller ikke oppladet	Kontroller batteriet
	Kabelforbindelser til starter er løse eller oksiderte	Kontroller kabelforbindelser
	Starter defekt eller pinjong sporer ikke inn	Kontroller starteren
	Ventilklaring feil	Kontroller ventilklingen, still inn ved behov
	Skittent luftfilter/avgassturbolader defekt	Kontrollere/skifte
	Luft i drivstoffsystemet	Luft drivstoffsystemet
	Kompresjonstrykk for lavt	Kontroller kompresjonstrykk
	Avgassmottrykk for høyt	Kontrollere
	Innsprøytingsledning utett	Kontroller innsprøytingsledning
Motoren starter ikke og diagnoselampen blinker	Motorelektronikken forhindrer start	Kontroller feilen iht. feilkoden, utbedre feilen ved behov

Funksjonssvikt	Årsaker	Forholdsregler
Motoren starter, men går uregelmessig eller stanser	Kile-/kileribberemmen (drivstoffpumpe i remdrift)	Kontroller, om sprukket eller løs
	Ventilklaring feil	Kontroller ventilklaringen, still inn ved behov
	Kompresjonstrykk for lavt	Kontroller kompresjonstrykk
	Kaldstartinnretning	Kontrollere/skifte
	Luft i drivstoffsystemet	Lufte
	Drivstoff forfilter skittent	Skift ut
	Drivstoffkvaliteten tilsvarer ikke den angitt i bruksanvisningen	Skift av drivstoffet
	Injektor defekt	Skift ut
	Innsprøytingsledning utett	Kontroller innsprøytingsledning
Turtallsendringer er mulig og diagnoselampen lyser	Motorelektronikken har gjenkjent en systemfeil og aktiverer et reserve-turtall	Kontroller feilen iht. feilkoden, utbedre feilen ved behov

Funksjonssvikt

Feiltabell

Funksjonssvikt	Årsaker	Forholdsregler
Motoren blir for varm. Temperatur-varselanlegget reagerer	Luftledningen til utjevningsbeholderen for kjølevæske er tilstoppet	Rengjøring
	Motorsmøreoljen har feil SAE-viskositetsklasse	Skift av smøreoljen
	Smøreoljekjøler defekt	Kontrollere/skifte
	Smøreoljefilter luft- og eller tilsmusset av smøreolje	Skift ut
	Smøreoljenivå for høyt	Kontroller smøreoljenivået, slipp ut ved behov
	Smøreoljenivå for lavt	Fyll opp smøreolje
	Ventilklaring feil	Kontroller ventilklaringen, still inn ved behov
	Injektor defekt	Skift ut
	Kjølevæskens varmeutveksler er skitten	Rengjøring
	Kjølevæskepumpen defekt (kileremmen sprukket eller løs)	Kontroller, om sprukket eller løs
	Kjølevæskemangel	Fyll opp
	Motstand i kjølesystemet for høy/gjennomstrømningsmengden for lav	Kontroller kjølesystemet
	Kjølevifte eller avgasstermostat defekt, kilerem sprukket eller løs	Kontrollere/ skifte/ stramme
	Ladeluftledning utett	Kontroller ladeluftledningen
	Ladeluftkjøler skitten	Kontrollere/rengjøre
	Skittent luftfilter/avgassturblader defekt	Kontrollere/skifte
	Luftfilter-vedlikeholdsbryter/-vedlikeholdsanvisning defekt	Kontrollere/skifte
	Ventilator defekt/kileremmen sprukket eller løs	Kontroller ventilatoren/kileremmen, skifte ut ved behov

Funksjonssvikt	Årsaker	Forholdsregler
Motoren har kraftmangel	Smøreoljenivå for høyt	Kontroller smøreoljenivået, slipp ut ved behov
	Smøreolje-kjølerlamellene er skitne	Rengjøring
	Innsugningstemperatur for drivstoff for høy	Kontrollere systemet
	Drivstoffkvaliteten tilsvarer ikke den angitt i bruksanvisningen	Skift av drivstoffet
	Skittent luftfilter/avgassturbolader defekt	Kontrollere/skifte
	Luftfilter-vedlikeholdsbyrter/-vedlikeholdsanvisning defekt	Kontrollere/skifte
	Ventilator defekt/kileremmen sprukket eller løs	Kontroller ventilatoren/kileremmen, skifte ut ved behov
	Ladeluftledning utett	Kontroller ladeluftledningen
	Ladeluftkjøler skitten	Rengjøring
	Motstand i kjølesystemet for høy/gjennomstrømningsmengden for lav	Kontroller kjølesystemet
	Innsprøytingsledning utett	Kontroller innsprøytingsledning
	Injektor defekt	Skift ut
Motoren har kraftmangel og diagnose-lampen lyser	Motorelektronikken reduserer ytelsen	Vennligst henvend deg til din DEUTZ-partner
Motoren arbeider ikke på alle sylindere	Innsprøytingsledning utett	Kontroller innsprøytingsledning
	Injektor defekt	Skift ut
	Ladeluftledning utett	Kontroller ladeluftledningen
	Smøreoljenivå for høyt	Kontroller smøreoljenivået, slipp ut ved behov
Motoren har ikke noe eller et for lavt smøreoljetrykk	Smøreoljenivå for lavt	Fyll opp smøreolje
	Motoren har for stor skråstilling	Kontroller motorlagringen/senk skråstilling
	Motorsmøreoljen har feil SAE-viskositetsklasse	Skift av smøreoljen
Motoren har et for høyt smøreoljeforbruk	Smøreoljenivå for høyt	Kontroller smøreoljenivået, slipp ut ved behov
	Motoren har for stor skråstilling	Kontroller motorlagringen/senk skråstilling
	Veivhusventilasjon	Kontrollere/skifte

Funksjonssvikt

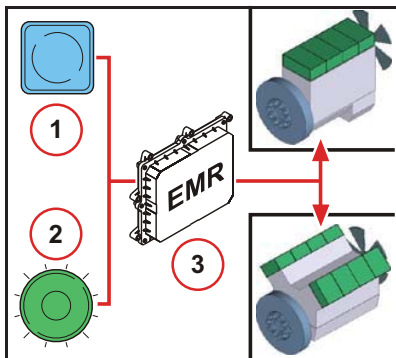
Feiltabell

Funksjonssvikt	Årsaker	Forholdsregler
Smøreolje i avgassystemet	Motoren går for lenge med for lavt turtall (< 20-30%)	Kontroller lastfaktoren
Motoren røker blålig	Smøreoljenivå for høyt	Kontroller smøreoljenivået, slipp ut ved behov
	Motoren har for stor skråstilling	Kontroller motorlagringen/senk skråstilling
Motoren røker hvitt	Startgrensetemperaturen underskredet	Kontrollere
	Kaldstartinnretning	Kontrollere/skifte
	Ventilklaring feil	Kontroller ventilklaringen, still inn ved behov
	Drivstoffkvaliteten tilsvarer ikke den angitt i bruksanvisningen	Skift av drivstoffet
	Injektor defekt	Skift ut
Motoren røker svart	Skittent luftfilter/avgassturbolader defekt	Kontrollere/skifte
	Luftfilter-vedlikeholdsbyrter/-vedlikeholdsanvisning defekt	Kontrollere/skifte
	Ladelufttrykkavhengig fullastanslag defekt	Kontrollere
	Ventilklaring feil	Kontroller ventilklaringen, still inn ved behov
	Ladeluftledning utett	Kontroller ladeluftledningen
	Injektor defekt	Skift ut
Feil i SCR-systemet	AdBlue®-tank tom/visning full	Kontroller tankgiveren
	SCR fungerer ikke	Kontroller pluggforbindelsen til ledningene til pumpen og injektoren
	SCR fungerer ikke (kulde)	Ledninger frosset, rens ledningene
	Usannsynlig sensorsignal	Kontroller NO _x -sensoren

Funksjonssvikt	Årsaker	Forholdsregler
Ingen regenerering i dieselpartikkelfilteret	Luftkompressorens strømforsyning avbrutt	Kontroller sikring og tilførselsledning, skift ut sperre
	Luftkompressor defekt	Kontroller luftkompressor, skift ut sperre
	Luftfilter tilstoppet	Rens/skift ut luftfilter, kontroller luftkompressor, skift ut sperre ved behov
	Drivstofforsyning avbrutt	Kontroller ledningene, doseringsenheten
	Usannsynlig sensorsignal	Kontroller føleren for eksosmottrykk, differansetrykkløseren på partikkelfilteret, trykksensorer i doseringsenheten
	Hvirvelkammer med sotavleiring	Rensing, søk årsaken til sotavleiring

Funksjonssvikt

Motorstyring



Den elektroniske motorreguleringens motorvern-funksjon

- 1 Diagnosetast
- 2 Feilindikator
- 3 Elektronisk motorregulator (EMR)



Når alle feil er utbedret, slukker feilindikatoren. Ved noen feil er det nødvendig å slå av tenningen, vente 30 s, og så slå på tenningen igjen. Hvis en sensor svikter, blir de tilhørende kontrollfunksjoner koblet ut. I feillageret blir kun sensorsvikten dokumentert.

Avhengig av dimensjoneringen til kontrollfunksjonene, kan den elektroniske motorreguleringen beskytte motoren mot skader under bestemte problematiske situasjoner, ved å overvåke overholdelsen av viktige grenseverdier under driften og den korrekte funksjonsmåten til systemkomponentene.

Alt etter hvor alvorlig en registrert feil er, kan motoren fortsatt holdes i gang med begrensninger. I denne forbindelse lyser feilindikatoren permanent, eller feilindikatoren viser til en alvorlig systemfeil gjennom å blinke. I dette tilfellet må motoren slås av, så snart dette er mulig uten fare.

Feilindikator

Feilindikatoren er plassert i førerhuset på kjøretøyet.

Feilindikatoren kan gi ut følgende signaler:

- Funksjonskontroll
 - Tennings på, feilindikator lyser ca. 2 sek., derpå av.
 - Ingen reaksjon ved tennings på, feilindikatoren må kontrolleres.
- Lampen lyser ikke
 - Innenfor kontrollmuligheten som foreligger, viser en slukket lampe etter lampetesten til en feil- og problemfri driftstilstand.
- Lyser kontinuerlig

Feil i systemet.

 - Går videre med begrensninger.
 - Motoren må kontrolleres av en DEUTZ-partner.
 - Ved kontinuerlig lys har en overvåket målt størrelse (f.eks. kjølevæsketemperatur, smøreljetrykk) forlatt det tillatte verdiområdet.

Avhengig av feilen, kan motorytelsen reduseres av den elektroniske motorregulatoren for å beskytte motoren.
- Blinker

Alvorlige feil i systemet.

 - Oppfordring til avkobling for brukeren. For-

sikt: Tap av garantien ved unnlatelse!

- Betingelsene for utkobling av motoren ble oppnådd.
- Tvungen motordrift med lavt turtall for kjøling av motoren, med automatisk avkobling ved behov.
- Utkoblingsprosessen blir utført.
- Etter motorstopp kan det foreligge en startspærre.
- Startspærren blir deaktivert ved å koble ut systemet med tenningsnøkkelen for ca. 30 s.
- Med den valgfrie overkopplingsbryteren i kontrollpanelet, kan, for å unngå kritiske situasjoner, effektreduksjonen brokables, den automatiske utkoblingen tidsforsinkes, eller en startforhindring brokables. Denne korttidsdeaktiveringen av motorvernfunksjonen blir protokollert i styreenheten.

Ved driftsfeil og spørsmål angående reservedeler, skal du kontakte din DEUTZ-partner. Ved skader sørger vårt faglærte personal for en hurtig og fagmessig reparasjon ved bruk av DEUTZ originaldeler.

Diagnosetast

Med diagnosetasten kan de feilene som aktuelt er registrert i feillageret til den elektroniske motorreguleringen, vises i form av blinkkoder. Blinkkodene til-later:

- Kommende feilmeldinger kan klassifiseres.
- Entydig visning av feilen som optisk signal.
 - Blinkkodene kan interpreteres kun av en DEUTZ-partner.

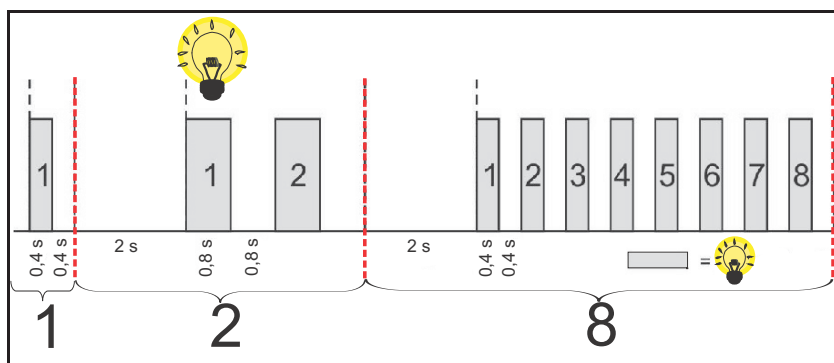
Bruk av diagnosetasten

Blinkkoden viser alle feil i feillageret; det vil si, både aktive og passive feil.

For å starte avlesingen må styreenheten koples ut (tenning av). Deretter må diagnosetasten holdes nedtrykket under innkoblingen (tenning på) i ca. 1 s.

Ved å trykke på diagnosetasten på nytt, kan den neste (dvs. den som følger i feillageret) påfølgende feilen vises. Hvis den siste påfølgende feilen ble vist, blir den første feilen vist igjen når man trykker på di-agnosetasten på nytt.

Etter å ha vist feil-blinkkodene slukker feilindikatoren for fem sekunder.

**Visning av systemfeil per blinkkode**

Eksempel:

Blink-kode 1-2-8

blinker 1 x kort

blinker 2 x kort

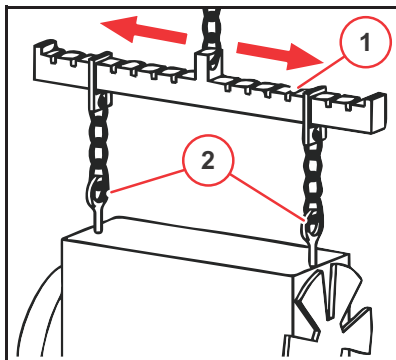
blinker 8 x kort

Denne blinkkoden viser til et brudd eller kortslutning i ledningen til sensoren for ladelufttemperaturen. I il-lustrasjonen vises blinksignalenes kronologiske rekkefølge.

- Blinkkodene kan interpreteres kun av en DEUTZ-partner.

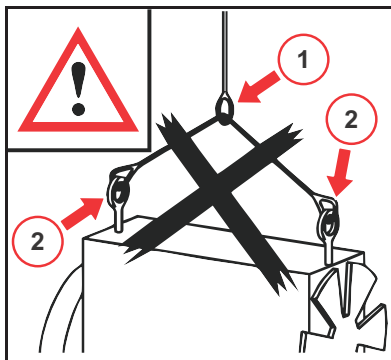
Transport og lagring

Transport

**Opphengsanordning**

Transportinnretningene som er monter på denne motoren, er tilpasset motorvekten. Hvis motoren skal transporteres med på bygde komponentene, må transportinn-retningene tilpasses tilsvarende.

- Bruk kun den riktige opphengsanordningen for transport av motoren.
- Opphengsanordningen (1) må være justert for motorens tyngdepunkt.
- Etter transporten/før igangsetting av motoren: Fjern transportinnretningen (2).



Livsfare!
Ved feil opphengning kan motoren tippe el-ler falle ned!

- Fastgjøringsinnretningen kan ikke festes sikkert over tyngdepunktet (1).
- Fastgjøringsinnretningen kan slippe rett gjen-nom, motoren slår rundt (1).
- En for kort fastgjøringsinnretning forårsaker bøyemomenter i transportinnretningen (2) og kan skade den.

Generelt

Motorer blir behandlet med følgende typer av konservering:

- Konservering innvendig
- Konservering utenpå



Passende konserveringsmidler får du hos din DEUTZ-partner.

Gjennom følgende forholdsregler for konserveringen **etter at motoren er satt ut av drift** blir kravene til en beskyttelsesperiode av 12 måneder oppfylt.

De følgende konserveringsarbeidene må kun utføres av personer som er kjent med disse, og som er informert om farene.

Hvis det avvikes fra forholdsregler, idet motorene hhv. komponentene som skal konserveres blir utsatte for ugunstige betingelser (oppstilling utendørs eller lagring på fuktige, ikke luftede steder) hhv. oppviser skader på konserveringssjiktet, må en regne med et redusert konserveringstidsrom.

Motorkonserveringen må kontrolleres ca. hver 3. måned, gjennom å åpne dekslene. Hvis korrosjon fastslås, må det gjennomføres en etterkonservering.

Etter avslutning av konserveringsarbeidene må veiv-drevet ikke dreies mer, slik at konserveringsmidlet i lagrene, lagerbøssingene og sylinderbøssingene ikke strippes.

Ved igangsetting av en konservert motor, må denne avkonserveres.

Konservering innvendig

- Konserveringen innvendig blir prinsipielt utført gjennom en fukting av veggene med det brukte konserveringsmidlet med en konserveringsgang

av motoren.

- Konserveringsgangen kan utføres én gang for å konservere de forskjellige systemene.

Drivstoffsystem



Drivstoff-/beholder-/tilførsel til motoren må lukkes likeså, slik at systemet er beskyttet mot smuss og støv. Beskytt elektronikken for fuktighet/korrosjon.

- Fyll drivstofftanken med en blanding av:
 - 90 % destillatdrivstoff.
 - 10 % konserveringssmøreolje.
- Utfør konserveringsgang med ubelastet motor, driftstid minst 5 minutter.

Smøreoljesystem

- Tapp av smøreolje ved driftsvarm motor.
- Rengjør oljepanne, sylinderrhode med vippearmer, ventiler og ventilfjær grundig med diesel-drivstoff eller rengjøringsmiddel.
- Motoren fylles med konserveringssmøreolje TITAN EM 2020 DEUTZ (SAE 20W-20) og en konserveringskjøring (sammen med konserveringskjøring for drivstoffsystemet) gjennomføres, derved kjøres motoren varm til ca. 60 °C, driftstid minst 5 minutter, slik at alle komponenter i smøreoljesystemet fuktes,

eller

alle tilgjengelige komponenter fuktes med konserveringssmøreolje og med en separat pumpe pumpes ca. 60 °C varm konserveringssmøreolje gjennom motoren helt til alle lagre og lagerhylser er fuktet.

Kjølesystem

- Avhengig av byggeserien er motorene utstyrt med kjøleluft-, kjølesmøreolje- eller kjølevæskesystem (kjølevann med kjølesystemvernemiddel).
- For kjøleluftsystemet se under Konservering utenpå.
- Ved motorer av den smøreoljekjølte serien, tjener den sirkulerende smøreoljen samtidig til kjøling. Dermed blir kjølerommene automatisk konservert med smøreoljesystemet.
- Hvis væskekjølte motorer er fylt opp med et kjølesystemvernemiddel som har konserveringsegenskaper, er det ikke nødvendig med noen ytterligere tiltak etter uttapping.
- Hvis dette ikke er tilfelle må kjølevæsken tappes ut, og, dermed det danner seg et sjikt på de innvendige overflatene til kjølesystemet, må en konserveringsgang utføres, med en blanding som består av:
 - 95 % preparert vann
 - 5 % korrosjonsvernemiddel
- Varigheten av konserveringsprosessen og konsentrasjonen av korrosjonsvernemidlet må utføres iht. anvisningene fra produsenten av korrosjonsvernemidlet.
- La kjølevæsken flyte ut etterpå.

© 2013

85

Transport og lagring

Motorkonservering

System for etterbehandling av eksos

Selective Catalytic Reduction

Når SCR-systemet er slått av (omfatter alle etterkontrollfunksjoner), kan det tas ut av drift i opptil 4 måneder ved følgende betingelser:

- Ved lengre stillstandstid bør kjøretøyet eller motoren plasseres på en standplass med takoverbygg, f.eks. garasje eller hall.
- Fyll AdBlue®-tanken fullstendig. En fordampning av vann som bestanddel av AdBlue® må unngås.
- Elektriske eller hydrauliske tilkoblinger skal ikke koples fra.
- Maksimal lagringstid ved -40 °C til 40 °C, 2 måneder.
- Maksimal lagringstid ved -40 °C til 25 °C, 4 måneder.

Hvis den ovenfor nevnte stillstandstiden på 4 måneder overskrides, må man gå frem som følger:

- AdBlue®
 - tanken må tømmes helt.
 - Fyll tanken helt med ny AdBlue®.
 - Skift ut filterinnsatsen til transportpumpen.
- Kjør motoren varm helt til driftstemperatur og la den gå, slik at trykket kan bygge seg opp og doseringen av AdBlue® foretas.

Hvis det oppdages en feil:

- Slå av motoren. Vent til utkoblingsforsinkelsen EDC (Electronic Diesel Control) er ferdig.
- Gjenta prosessen flere ganger om nødvendig.

Henvend deg til din DEUTZ-partner, hvis feilen ikke

lar seg utbedre.

Innsugningsluftledninger

- Spray innsugningsrøret med korrosjonsbeskyttelsesolje ANTICORIT VCI UNI O 40 eller konserveringssmøreolje TITAN EM 2020 DEUTZ (SAE 20W-20).

Konservering utenpå

- Motoren må rengjøres grundig med rengjøringsmiddel før den utvendige konserveringen utføres. Eventuelle tegn på korrosjon og skader på fargen må utbedres.

Blanke utvendige flater og -komponenter

- Alle blanke utvendige komponenter og flater (f.eks. svinghjul, flensflater) må strykes inn eller sprøytes inn med konserveringsmidler.

Gummideler

- Gummideler (f.eks. muffen) som ikke er lakkerte, må gnis inn med talkumpudder.

Remdrifter

- Kileremmer hhv. kileribberemmen må demonteres og lagres forpakket.
- Sprøyt inn kileremskiver og strammeruller med korrosjonsvernemiddel.

Motoråpninger

- Alle motoråpninger må dekket til med luft- og vannrette deknninger for å forsinke forundstingsprosessen til konserveringsstoffene.
- Ved montert luftpumpe må suge- og trykktilkobling lukkes med en kappe.
- Luftinntaket må sperres ved innsugingen fra et

lufttilførselsrør, for å forhindre en gjennomlufting av motoren (kaminvirkning).

Lagring og innpakning

- Etter konserveringen må motoren lagres i en tørr, ventilt hall og forsynes med en egnet deknning.
- Denne må ligge løst på motoren, slik at luften kan sirkulere om motoren og forhindre dannelse av kondensvann. Bruk eventuelt adsorpsjonsmiddel.

Avkonservering

- Før den konserverte motoren startes, må den avkonserveres.
- Fjern forpakningen og alle dekslene på de lukkede åpningene.
- Eventuelle tegn på korrosjon og skader på fargen må utbedres.

Drivstoffsystem

- Hvis det befinner seg blandinger av dieseldrivstoff/konserveringsolje i drivstofftanken, må den tappes ut.
- Koble til drivstoff-/beholder-/tilførselsledning til motoren. Gi akt på rensligheten.
- Fyll drivstofftank og drivstoffsystem med planlagt drivstoff.

Smøreoljesystem

- Drei av smøreoljetappeskruen, la smøreoljen renne ut.
- Fyll motoren med smøreolje over oljepåfyllingsstussen.

Kjølevæskesystem

- Ved kompatibilitet av det brukte konserveringsmidlet med det planlagte kjølesystemvernemidlet, kan dette fylles direkte inn i kjølevæskesystemet iht. forskrift.
- Hvis det består tvil om kompatibiliteten mellom det brukte konserveringsmidlet og det kjølesystemvernet som skal brukes, må det foretas et spylegang med klart vann av ca. 15 minutters varighet før påfyllingen.

Avkonservering av utvendige komponenter

- Alle flater og komponenter som er overtrukket med konserveringsmiddel, må vaskes med destillatdrivstoff eller med et egnet rengjøringsmiddel.
- Vask evt. av rillene på kileremskivene.
- Monter kileremmer hhv. kileribberemmer iht. forskrift.
- Fyll på kjølevæske.

Konserveringsmiddel/rengjøringsmiddel

For informasjon om referanseprodukter som inneholder de konserveringsmidler/rengjøringsmidler som skal benyttes og som tilsvarer kravene fra DEUTZ, henvend deg vennligst til din DEUTZ-partner.

Eller se www.deutz.com

http://www.deutz.com	
no	\SERVICE\Betriebsstoffe und Additive\Motor-konservierung
en	\SERVICE\Operating Liquids and Additives\Engine Corrosion Protection

Tekniske data

Motor- og innstillingsdata

Generelle tekniske data

Motortype	Dimensjon	TCD 4.1 L4	TCD 6.1 L6
Funksjonsmåte		Firetakters dieselmotor	
Ladning		Avgassturbolader med ladeluftkjøling	
Type kjøling		vannkjølt	
Plassering sylindere		i rekke	
Antall sylindere		4	6
Boring/Stempelslag	[mm]	101/126	
Totalt slagvolum	[cm ³]	4038	6057
Forbrenningsprosess		Direkte innsprøyting	
Innsprøytingssystem		Deutz Common Rail (DCR)	
Avgassresirkulering		uten eller ekstern	
Etterbehandling av eksos		Selective Catalytic Reduction SCR eller Diesel partikkelfilter DPF	
Ventiler pr. sylinder		4	
Ventilklaring: Innløp/utløp		75°±15° / 120°±15°	
Innstilling med gradskive	[°]		
Motorens tenningsrekkefølge		1-3-4-2	1-5-3-6-2-4
Dreieretning på svinghjul, sett		venstre	
Motoreffekt iht. ISO 3046	[kW]	se motorens typeskilt	
Turtall (nominelt turtall)	[min ⁻¹]	se motorens typeskilt	
Kjølevæskemengde (bare motorinnhold uten kjøler/slanger og rør)			
Industrimotorer/landbruksteknikk	≈ [l]	5,9/5,0	8,7/7,5
Tillatt varig kjølevæsketemperatur	[°C]	maks. 110	
Temperaturforskjell mellom kjølevæske-inngang/-utgang	[°C]	4 - 8	

Motortype	Dimensjon	TCD 4.1 L4	TCD 6.1 L6
Termostat åpningsbegynnelse	[°C]	86	
Termostat helt åpen	[°C]	102	
Vekslemengde smøreolje (med filter)	≈ [l]	11,5*	15,5*
Smøreoljetemperatur i smøreoljepannen, maksimal	[°C]	125	
Smøreoljetrykk minimum (lavt turtall, varm motor)	[kPa/bar]	80/0,8	
Tillatt maksimaltemperatur på forbrenningsluften etter ladeluftkjøleren	[°C]	50	
Kileremspenning		Forspenne/etterspenne	
Kilerem AVX 13 (bredde: 13 mm)	[N]	650±50/400±50	
Spenningskileribberem		Automatisk strammende fjærbelastet spennerull	
Vekt uten kjølesystem iht. DIN 70020-A	≈ [kg]	400	510

*Angitte smøreoljepåfyllingsmengder gjelder for standardutførelser. Ved motorer som avviker fra standard, for eksempel andre smøreoljepanner-/oljepeilestavvarianter og/eller utførelser med spesiell skråstilling, kan smøreoljepåfyllingsmengden variere. **Avgjørende er alltid oljepeilestavmarkeringen.**

Tekniske data

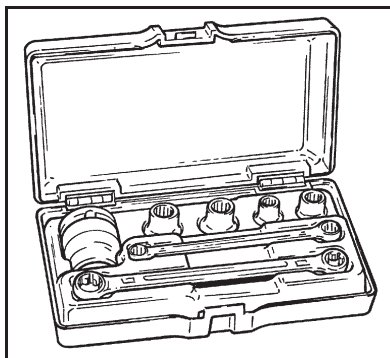
Verktøy

9

Verktøybestilling

Spesialverktøyet som er beskrevet i dette kapittelet kan kjøpes hos:

Vennligst henvend deg til din DEUTZ-partner



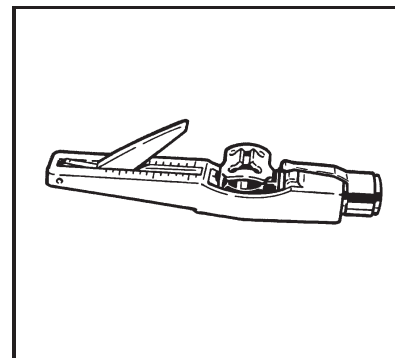
Torx-verktøy

Artikkelnummer:

0189 9092

Ved motorer i denne serien brukes blant annet torx-skruesystem. Dette systemet ble tatt i bruk på grunn av mange fordeler:

- Utmerket tilgjengelighet.
- Høy kraftoverføring ved løsning og tilstramming.
- Ar nøkkelen skal skli ut eller brette opp, og den derav resulterende faren for skader, er praktisk utelukket.

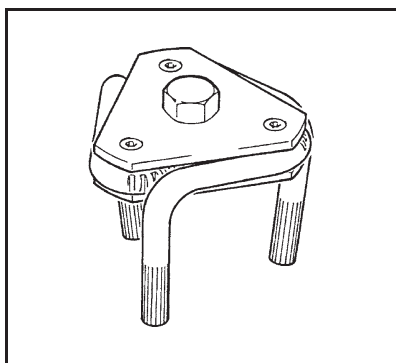


Måleinstrument for kileremstramming

Artikkelnummer:

0189 9062

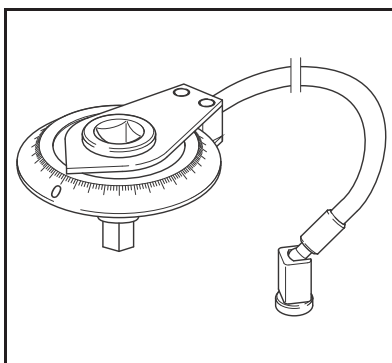
Måleinstrument for kontroll av den angitte kileremstrammingen.

**Spesialnøkler for å løsne utskiftbare filtre**

Artikkelnummer:

0189 9142

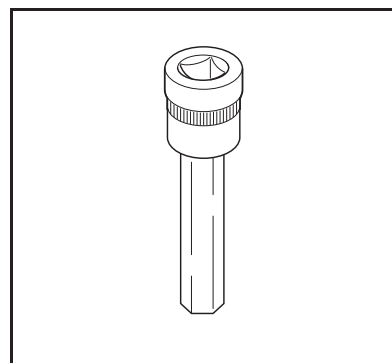
For å løsne utskiftbare filtre.

**Gradskive**

Artikkelnummer:

0189 9093

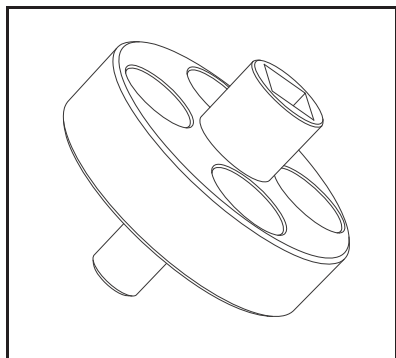
For å stille inn ventilklingen

**Pipenøkkelinnsats**

Artikkelnummer:

0189 9096

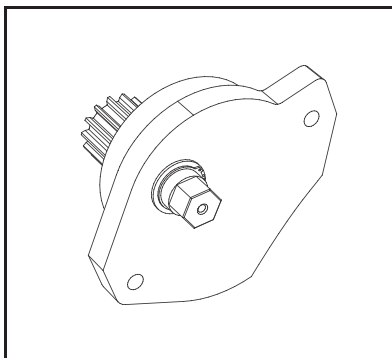
For å stille inn ventilklingen

**Innretning for regulering av rusing**

Artikkelnummer:

0299 2028

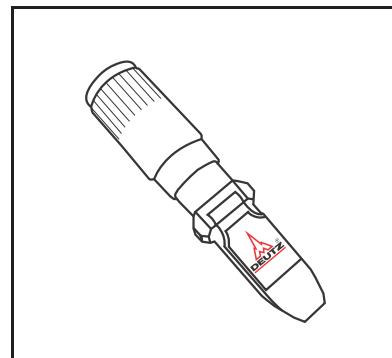
For rusing av motoren, montert på torsjonssvingningsdemperen.

**Innretning for regulering av rusing**

Artikkelnummer:

0299 2464

For rusing av motoren på girkassen.

**Refraktometer**

Artikkelnummer:

0293 7499

Med denne testapparatet kan følgende drivstoffer analyseres:

- Kjølevæske
- Batterisyre
- AdBlue®

DEUTZ Operating Fluids



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

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

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

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

DEUTZ AG

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

Printed in Germany

© 08/2013

Alle rettigheder forbeholdes

Artikelnummer:

0312 4561 no

Original bruksanvisning



The engine company.



AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen-Gaste
Germany

Tel.: +49 5405 501-0

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

Andre produksjonssteder: D-27794 Hude · D-04249 Leipzig · F-
57602 Forbach
Produksjon i England og Frankrike

Produksjon av gjødselspredere, åkersprøyter, såmaskiner, jordbearbeidingsmaskiner
og kommunale anleggsmaskiner
