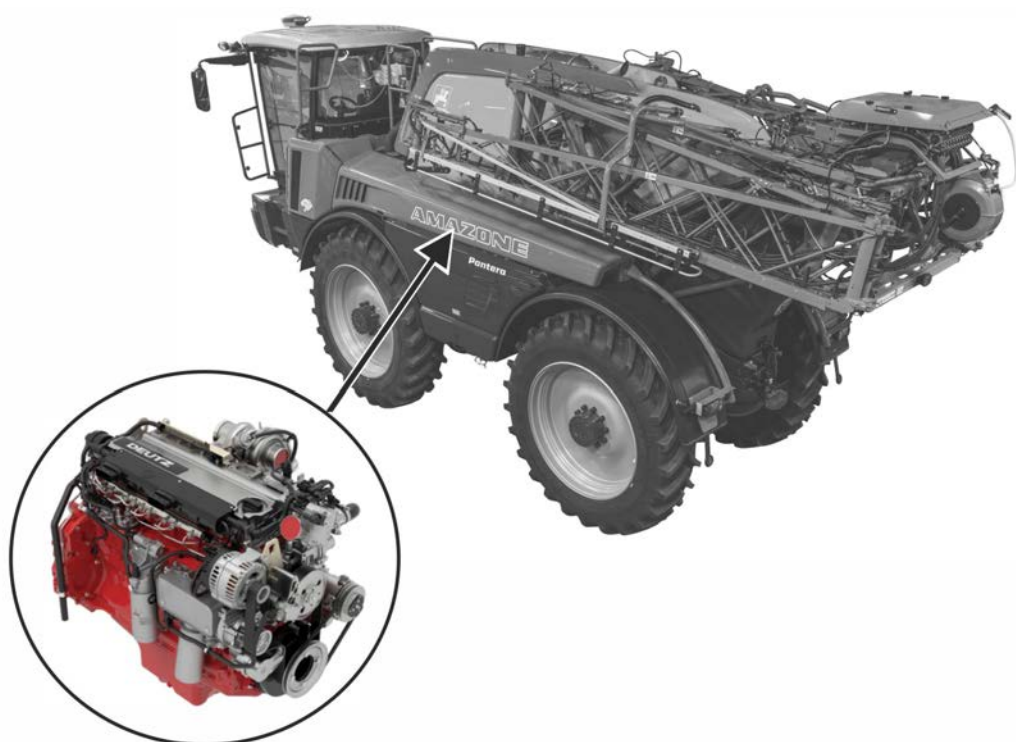


Betjeningsvejledning

AMAZONE

Deutz TCD
Emissionsstandard Euro 5



MG6277
BAG0198.0 07.18
Printed in Germany

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

da



TCD 4.1 L4 TCD / TTCD 6.1 L6



Betjeningsvejledning

EU Trin IV & V / US EPA Tier 4

The engine company.



Henvisninger

Henvisninger

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

- Køleluft-indløbsområdet til blæseren eller ventilatoren må ikke forandres. En uhindret kølelufttilførsel skal være garanteret.
Producenten fralægger sig ethvert ansvar for deraf resulterende skader.
- Ved gennemførelsen af reparationsarbejder på motoren er det foreskrevet, at der generelt skal bruges originale DEUTZ-dele. Disse er specielt beregnet til din motor og sikrer en korrekt drift.
Ved manglende overholdelse bortfalder garantien!
Vedligeholdelses- og rengøringsarbejder på motoren må generelt kun gennemføres, når motoren står stille og er afkølet. Herved skal man sørge for, at der er slukket for de elektriske anlæg (træk tændingsnøglen ud).
Forskrifter vedr. forebyggelse af ulykker i forbindelse med elektriske anlæg (f.eks. -VDE-0100/-0101/-0104/-0105 Elektriske beskyttelsesforanstaltninger mod farlige berøringsspændinger) skal overholdes.
Ved rengøring med væsker skal alle elektriske dele tildækkes tæt.
- Der må ikke udføres arbejder på brændstofsystelet med kørende motor — Livsfare!
Efter motorens stilstand skal man vente, til trykket er nedbrudt (ved motorer med Common Rail ca. 5 minutter, ellers 1 minut), da systemet står under højt tryk — Livsfare!
Ved første prøvekørsel må man ikke opholde sig i motorens farlige område.

Fare pga. højt tryk ved lækager — Livsfare!

- Kontakt omgående værkstedet ved lækager.
- Ved arbejder på brændstofsystelet skal det sikres, at motoren ikke startes utilsigtet under reparationen — Livsfare!

CALIFORNIA PROPOSITION 65 WARNING



WARNING: Breathing diesel engine exhaust exposes you to chemicals known to the State of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm.
Always start and operate the engine in a well-ventilated area.
If in an enclosed area, vent the exhaust to the outside.
Do not modify or tamper with the exhaust system.
Do not idle the engine except as necessary.
For more information go to www.P65warnings.ca.gov/diesel

Kære kunde

Hjertelig tillykke med købet af din DEUTZ motor.

De luft-/væskekølede motorer fra DEUTZ er udviklet til et bredt anvendelsesspektrum. Ved et omfattende tilbud af varianter sikres det, at de tilsvarende specielle krav opfyldes.

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

Vi har bestræbt os på at fremhæve forskellene tydeligt, så du lettere kan finde de drifts- og vedligeholdelsesanvisninger, som gælder for din motor.

Sørg for, at betjeningsvejledningen altid står til rådighed for enhver, som har at gøre med drift, vedligeholdelse og reparation af motoren, og at indholdet er forstået.

Ved spørgsmål bedes du henvende dig til os, vi rådgiver gerne.

Din

DEUTZ AG

Motornummer

Notér venligst motornummeret her. Det gør behandlingen nemmere ved kundetjeneste-, reparations- og reservedelsspørgsmål.

Komponenter til udstødningsefterbehandlingssystemet

Notér venligst serienumrene for udstødningsefterbehandlingskomponenterne her.

Dieseloxideringskatalysator

Dieselpartikelfilter

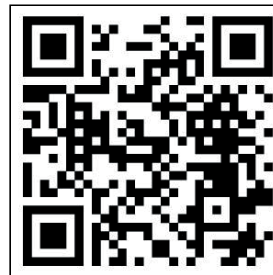
SCR-katalysator

Henvisninger

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

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

DEUTZ Motorregistrering



DEUTZ AG har påtaget sig ansvaret for at yde fremragende service verden over. For at garantere dette, vil det være til stor hjælp at modtage oplysninger om fortsat eksistens af udstyr, der drives med motorer fra DEUTZ.

Introduktion

DEUTZ motorregistrering er til rådighed under www.deutz.com eller koden. Her kan du angive dine DEUTZ motordata, så vi på bedste vis kan tilbyde DEUTZ verdensomspændende servicenet for din motor.

Henvisninger	2	Smøreoliesystem	54
Introduktion	3	Brændstofs system	57
Generelt	6	SCR (Selective Catalytic Reduction)	61
Beskrivelse af motoren	8	Kølesystem	62
Type	8	Indsugningssystem	64
Motorillustrationer	11	Remtræk	66
Smøreolieskema	17	Indstillingsarbejder	68
Brændstofs skema	18	Rengøring af motoren	71
Kølevæskeskema	19	Det elektriske system	72
Udstødningsgastilbageføring	21	Fejl	73
Udstødningsefterbehandling	22	Fejltabel	73
Det elektriske / elektroniske system	24	Motormanagement	78
Betjening	26	Transport og opbevaring	80
Omgivende betingelser	26	Transport	80
Første ibrugtagning	28	Motorkonservering	81
Startproces	31	Tekniske data	84
Driftsovervågning	32	Motor- og indstillingsdata	84
Udstødningsefterbehandlingssystem	36	Værktøj	86
Passiv regenerering	41		
Stopproces	44		
Driftsstoffer	45		
Smøreolie	45		
Brændstof	47		
Kølevæske	48		
SCR-reduktionsmiddel	50		
Vedligeholdelse	51		
Vedligeholdelseskema	51		
Service- og vedligeholdelsesarbejder	54		

Generelt

DEUTZ dieselmotorer

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

Sikkerhedsforholdsregler med kørende motor

Vedligeholdelsesarbejde og reparation må kun udføres med standset motor. Sørg for, at motoren ikke kan startes utilsigtet - Fare for ulykker!

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

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

Ved arbejde på den kørende motor skal arbejdstøjet sidde tæt ind til kroppen.

Fyld altid kun brændstof på med standset motor.

Vedligeholdelse og pleje

Vedligeholdelse og pleje er en afgørende forudsætning for, at motoren på tilfredsstillende vis kan opfylde de pågældende krav. Derfor er det absolut nødvendigt, at de foreskrevne vedligeholdelsesintervaller overholdes, og at vedligeholdelses- og plejearbejdet udføres omhyggeligt.

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

Originale DEUTZ dele

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

DEUTZ Xchange udskiftningskomponenter

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

Asbest

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

Service

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

Således står navnet DEUTZ ikke kun for en motor, som er resultatet af gennemtænkt udviklingsarbejde, men også for en komplet servicepakke, der sikrer optimal drift af vores motorer, og for en pålidelig kundeservice.

Ved driftsforstyrrelser og spørgsmål om reservedele bedes du kontakte din DEUTZ-partner. I tilfælde af skader sørger vores uddannede personale for en hurtig og faglig korrekt istandsættelse med brug af af originale DEUTZ dele.

DEUTZ hjemmesiden giver altid et aktuelt overblik over service-partnerne i dit område sammen med henvisninger om produktområder og serviceydelser.

Kolofon

DEUTZ AG
Ottostraße 1
51149 Köln
Germany
Telefon: +49 (0) 221-822-0
Fax: +49 (0) 221-822-3525
E-Mail: info@deutz.com
www.deutz.com

Fare



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

Bemærk



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

Henvisninger



Dette symbol angives ved generelle anvisninger.

© 06/2018

7

Beskrivelse af motoren

Type

Motorens typebetegnelse

Denne vejledning dækker følgende motortyper

TCD 4.1 L4

TCD 6.1 L6

TTCD 6.1 L6

TCD	
T	Turbolader
TT	to-trins-udstødningsturbo opladning
C	Ladeluftkøler
D	Diesel

4.1 / 6.1	
4.1	Slagvolumen i liter
6.1	Slagvolumen i liter

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

Udstødningsemissionslovgivning



Motoren og det tilhørende EAT-system (Exhaust After Treatment) er tilpasset hinanden og tilknyttet hinanden via et tilsvarende elektronisk styring.



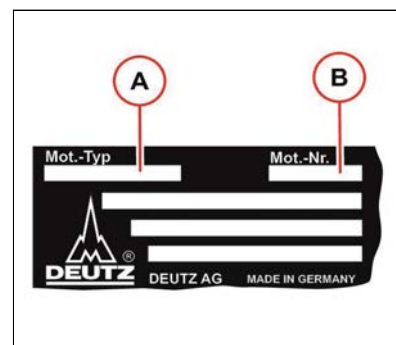
Kun med denne kombination er de certificeret af de pågældende myndigheder og opfylder de godkendte udstødningsgrænseværdier. Det er ikke tilladt at anvende motoren med andre EAT-systemer.

Motorerne i denne driftsvejledning overholder følgende udstødningsemissionsforskrifter	
Med udstødningsefterbehandlingssystem	
USA	EPA Tier 4 final
EU	Trin IV
EU	Trin V

Den nøjagtige certificering er trykt på motortypeskiltet.



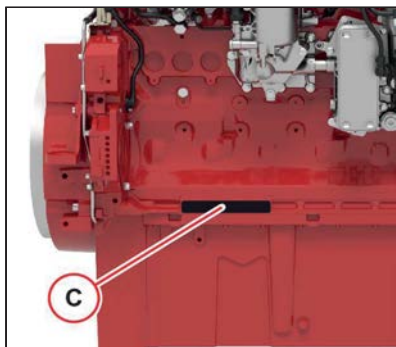
Motorerne i denne driftsvejledning må kun anvendes med et funktionsdygtigt udstødningsefterbehandlingssystem (såfremt omfattet i DEUTZ leveringsomfang).



Typeskilt

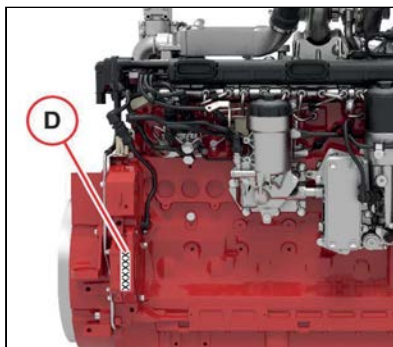
Typen (A), motornummeret (B) og effektdataene er stemplet ind på typeskiltet.

Ved køb af reservedele skal man angive type og motornummer.



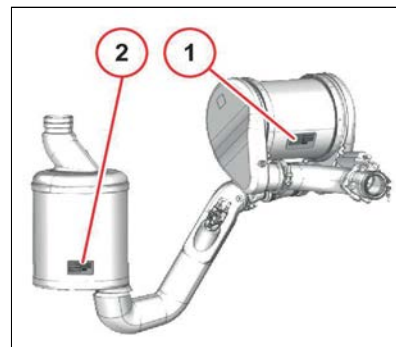
Typeskiltets position

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



Motornummer

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

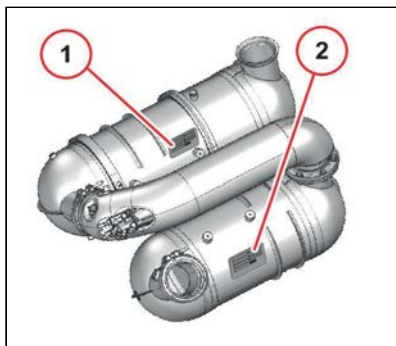


Serienumre for udstødningsefterbehandlingskomponenter

- 1 Typeskilt på dieselpartikelfiltret
- 2 Typeskilt på SCR-katalysatoren

Serienumrene for udstødningsefterbehandlingskomponenterne er stemplet på typeskiltene.

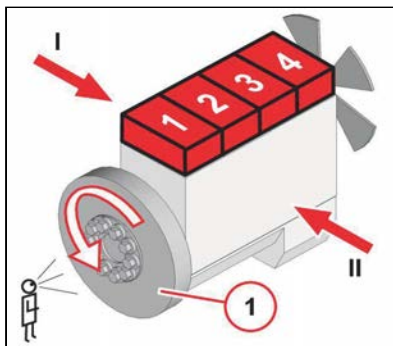
Beskrivelse af motoren



Serienumre for udstødningsefterbehandlingskomponenter

- 1 Typeskilt på dieselpartikelfiltret
- 2 Typeskilt på SCR-katalysatoren

Serienumrene for udstødningsefterbehandlingskomponenterne er stemplet på typeskiltene.



Cylindrenes nummerering

- I Venstre
- II Højre

Cylinderplacering

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

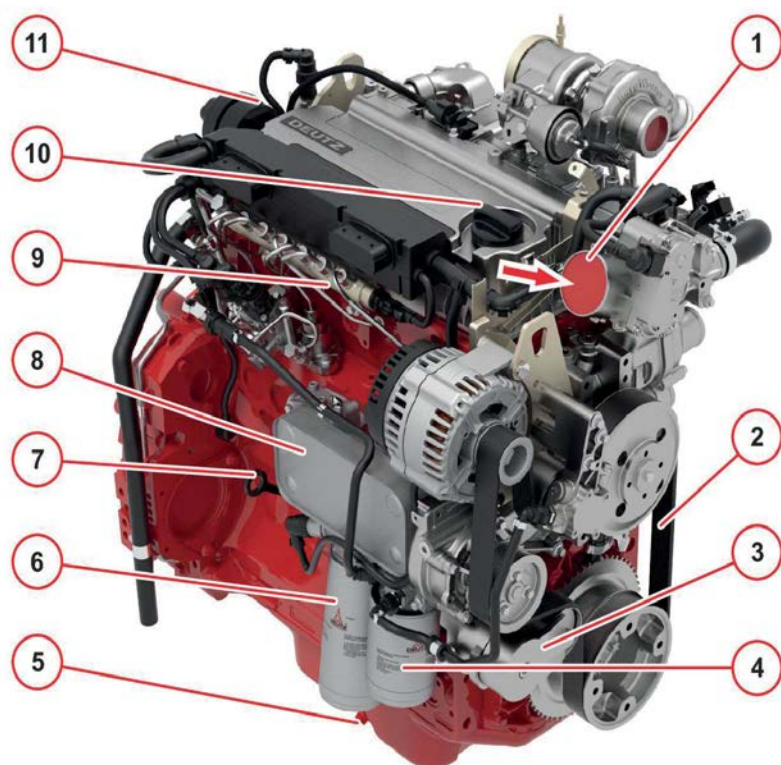
Drejeretning

Set i retning af svinghjulet.

Venstredrejende: Mod uret.

Motorsider

Set i retning af svinghjulet.



TCD 4.1 L4

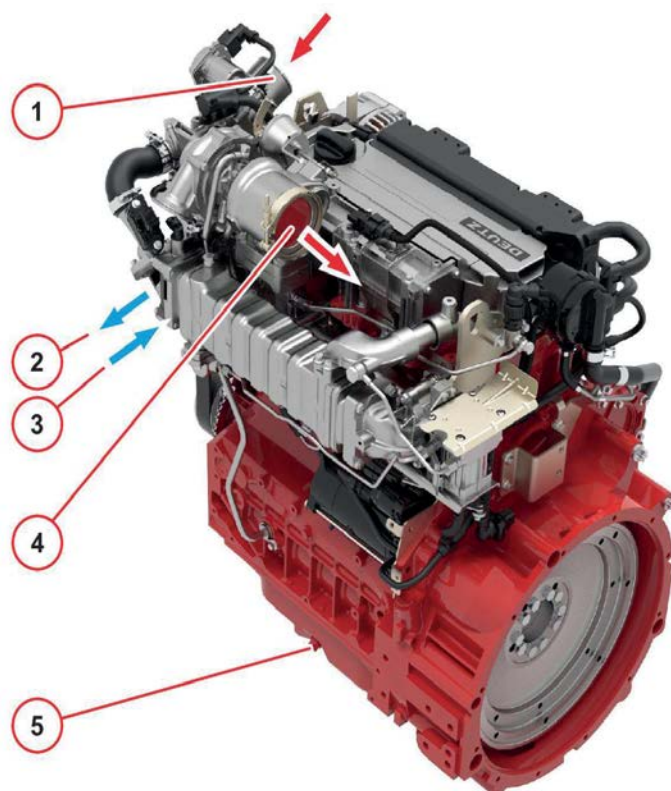
Industrimotor

Set fra højre (eksempel)

- 1 Forbrændingsluftindløb
- 2 Kileribberem
- 3 Spændehjul
- 4 Brændstofvekselfilter
- 5 Smøreliebundskrue
- 6 Smørelieksselfilter
- 7 Smøreliemålepind
- 8 Smøreliekøler
- 9 Højtryksakkumulator (Rail)
- 10 Smøreliepåfyldning
- 11 Udluftning af krumtaphuset

Beskrivelse af motoren

Motorillustrationer

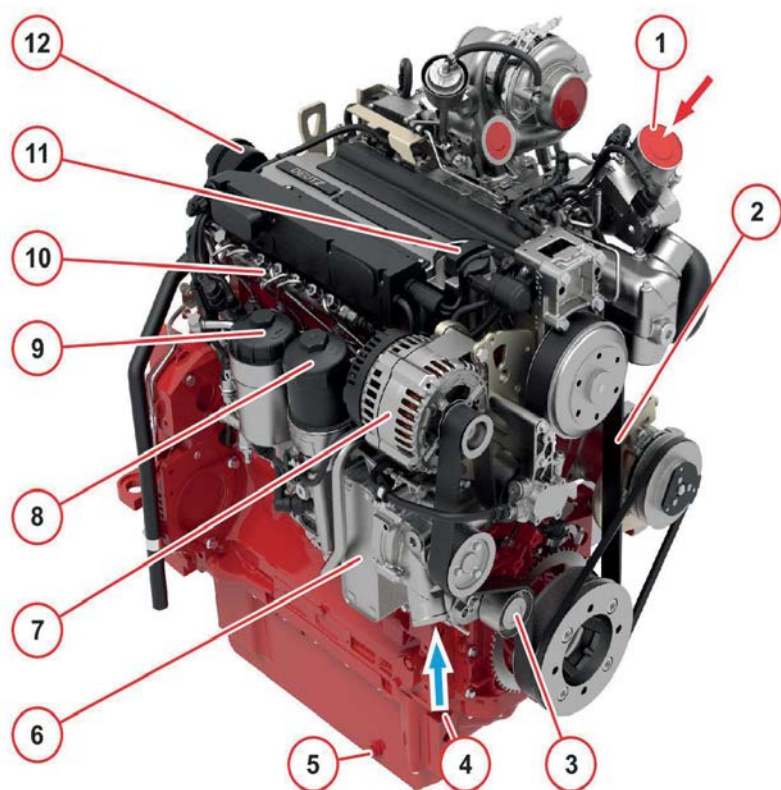


TCD 4.1 L4

Industrimotor

Set fra venstre (eksempel)

- 1 Forbrændingsluftindløb
- 2 Kølevæskeudløb
- 3 Kølevæskeindløb
- 4 Røggasudløb
- 5 Smøreliebundskrue



TCD 4.1 L4

Landbrugsteknik

Set fra højre (eksempel)

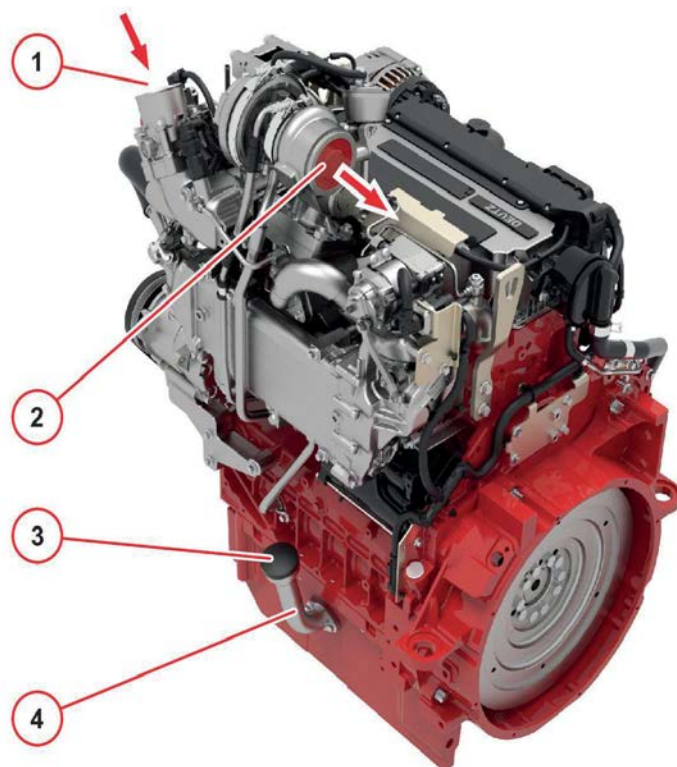
- 1 Forbrændingsluftindløb
- 2 Kileribberem
- 3 Spændehjul
- 4 Kølevæskeindløb
- 5 Smøreliebundskruer
- 6 Smøreliekøler
- 7 Generator
- 8 Smørelieekselfilter
- 9 Brændstofvekselfilter
- 10 Højtryksakkumulator (Rail)
- 11 Smøreliepåfyldning
- 12 Udluftning af krumtaphuset

© 06/2018

13

Beskrivelse af motoren

Motorillustrationer

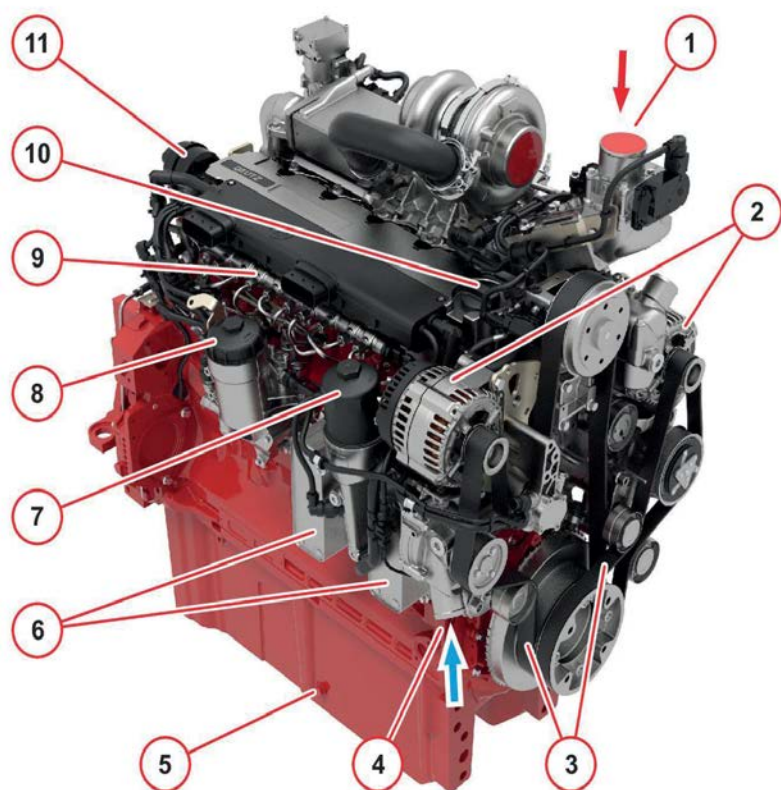


TCD 4.1 L4

Landbrugsteknik

Set fra venstre (eksempel)

- 1 Forbrændingsluftindløb
- 2 Røggasudløb
- 3 Smøreliepåfyldning
- 4 Smøreliemålepind



TTCD 6.1 L6

Landbrugsteknik

Set fra højre (eksempel)

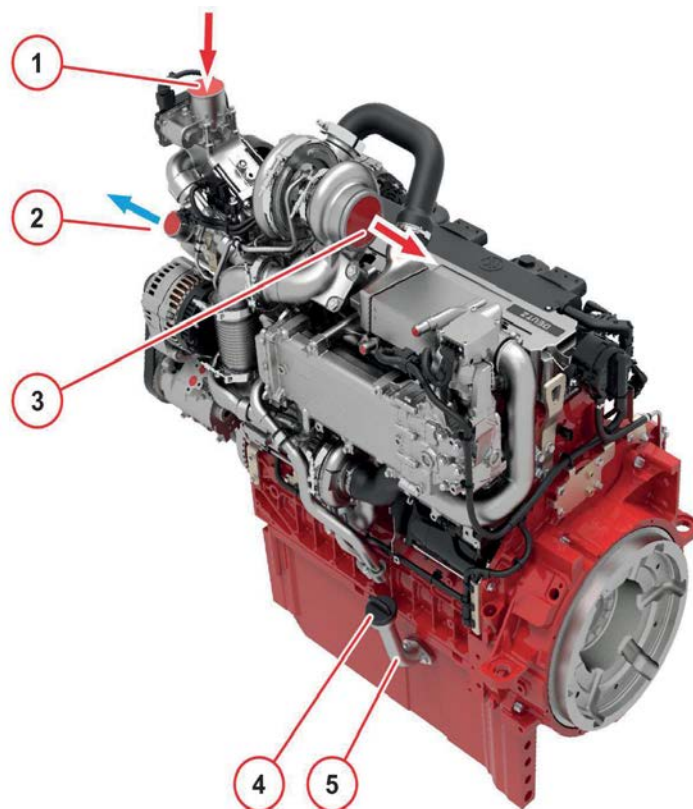
- 1 Forbrændingsluftindløb
- 2 Generator
- 3 Kileribberem
- 4 Kølevæskeindløb
- 5 Smøreliebundskruer
- 6 Smøreliekøler
- 7 Smørelieekselfilter
- 8 Brændstofdelfilter
- 9 Højtryksakkumulator (Rail)
- 10 Smøreliepåfyldning
- 11 Udluftning af krumtaphuset

© 06/2018

15

Beskrivelse af motoren

Motorillustrationer

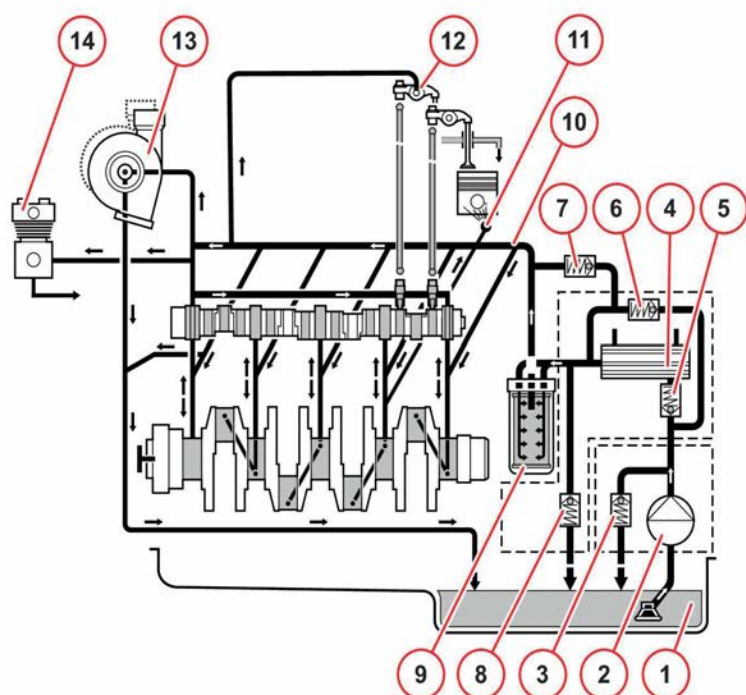


TTCD 6.1 L6

Landbrugsteknik

Set fra venstre (eksempel)

- 1 Forbrændingsluftindløb
- 2 Kølevæskeudløb
- 3 Røggasudløb
- 4 Smørelieindløb
- 5 Smøreliepåfyldning



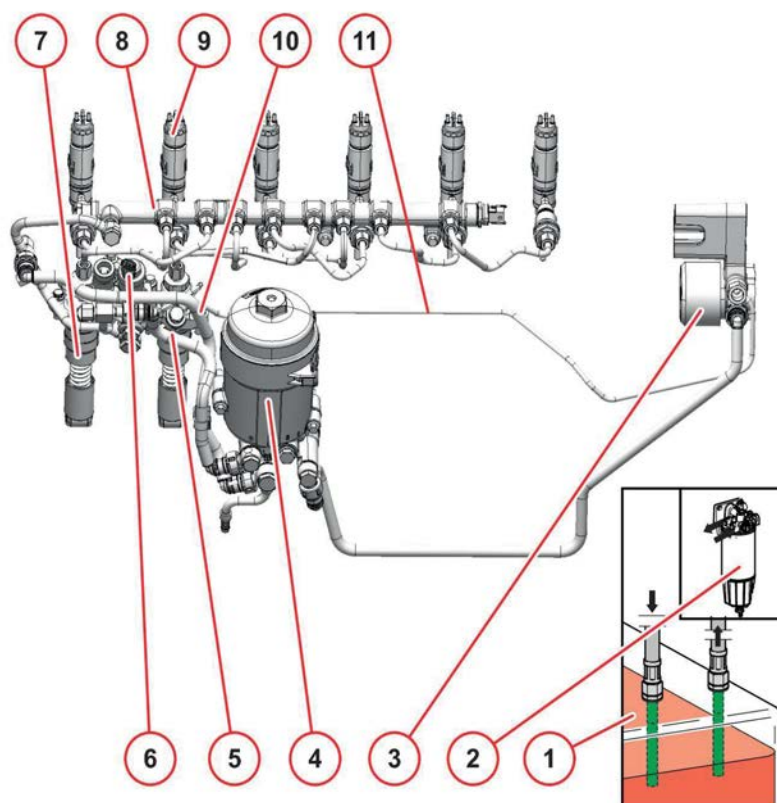
Smøreoliesystem

(Eksempel)

- 1 Smøreoliekar
- 2 Smøreoliepumpe
- 3 Trykbegrænsningsventil
- 4 Smøreoliekøler
- 5 Kontraventil
- 6 Bypass-ventil
- 7 Bypass-ventil
- 8 Trykreguleringventil
- 9 Smøreoliefilter
- 10 Hovedsmøreliekanal
- 11 Stempelkøledyse
- 12 Vippestang
- 13 Turbolader
- 14 Luftpresser ekstra tilbehør

Beskrivelse af motoren

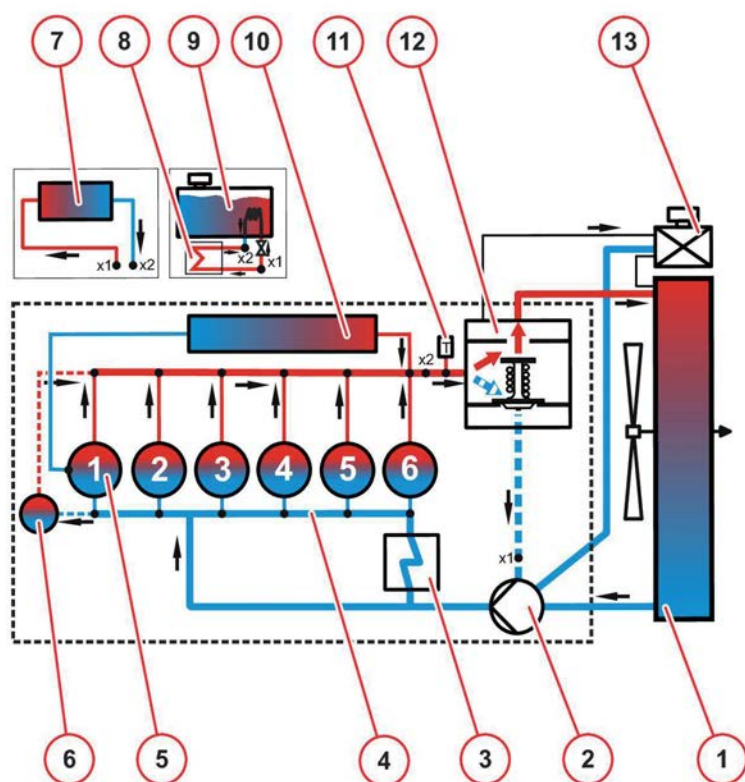
Brændstoftskema



Brændstoftskema

(Eksempel)

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

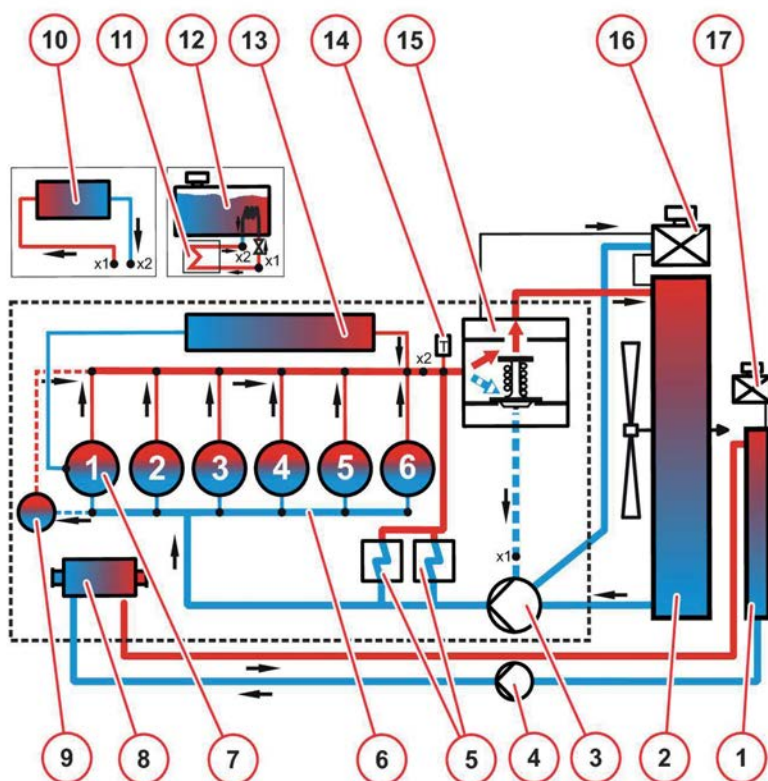


Kølevæskeskema

(Eksempel)

Industri motor

- 1 Køler
- 2 Kølevæskepumpe
- 3 Smøreoliekøler
- 4 Kølevæskeindløb til afkøling af motoren
- 5 Cylinderrør-/topstykkeafkøling
- 6 Luftpresser ekstra tilbehør
- 7 Tilslutningsmulighed for kabineopvarmning
- 8 Doseringsmodul
- 9 AdBlue®-tank
- 10 Køler til udstødningsgastilbageføring
- 11 Temperaturgiver
- 12 Termostat
- 13 Ekspansionsbeholder

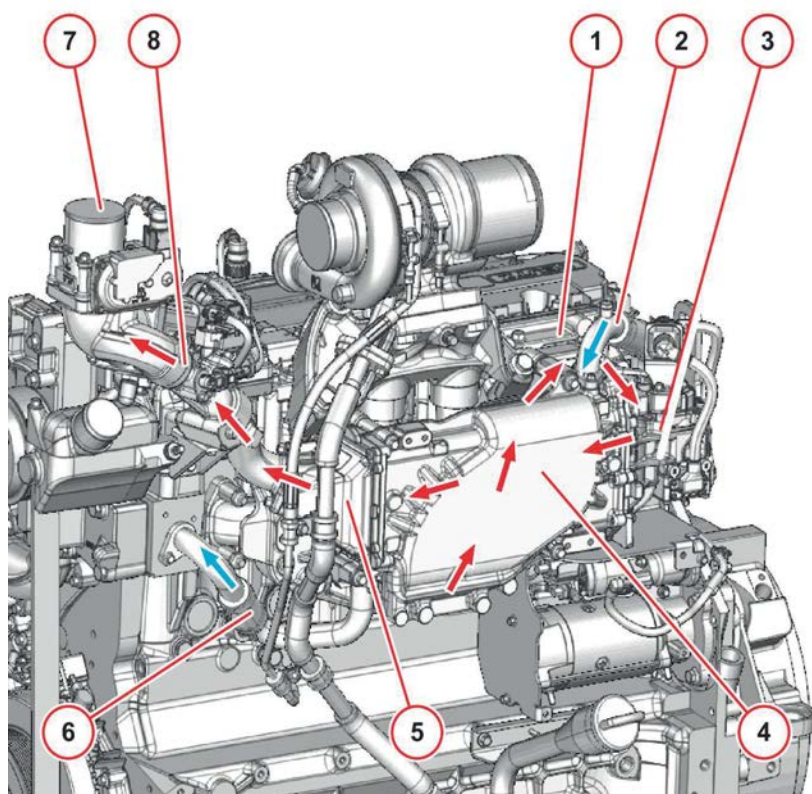


Kølevæskeskema

(Eksempel)

Landbrugsteknik

- 1 Køler
TTCD 6.1 L6
- 2 Køler
- 3 Kølevæskepumpe
- 4 Elektronisk kølevæskepumpe
TTCD 6.1 L6
- 5 Smøreoliekøler
- 6 Kølevæskeindløb til afkøling af motoren
- 7 Cylinderrør-/topstykkeafkøling
- 8 Ladeluftkøler
TTCD 6.1 L6
- 9 Luftpresser
ekstra tilbehør
- 10 Tilslutningsmulighed for kabineopvarmning
- 11 Doseringsmodul
- 12 AdBlue®- tank
- 13 Køler til udstødningsgastilbageføring
- 14 Temperaturgiver
- 15 Termostat
- 16 Ekspansionsbeholder
- 17 Ekspansionsbeholder
TTCD 6.1 L6

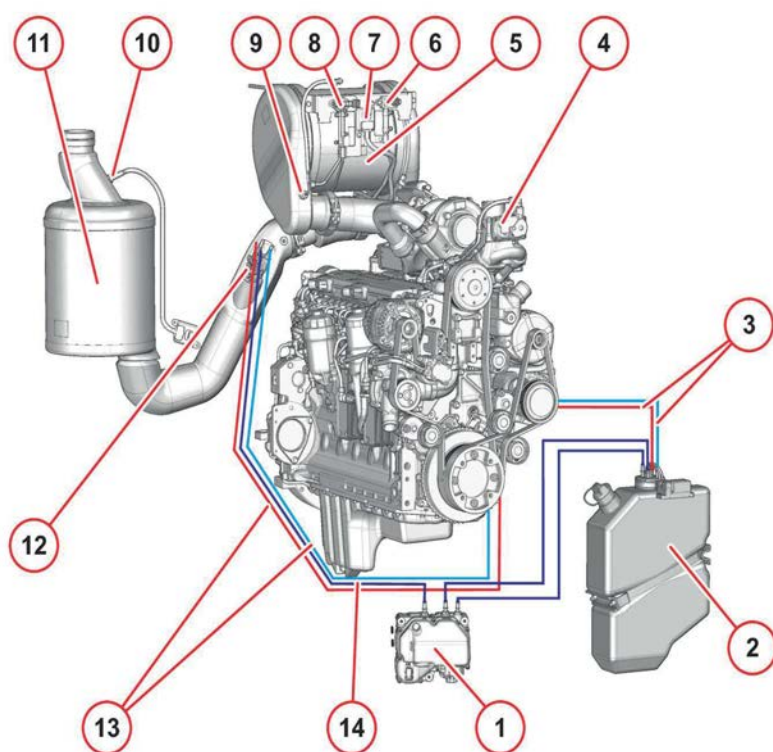


Ekstern recirkulation af udstødningsgas

- 1 Delstrømsfortyndet udstødning (ukølet)
- 2 Kølevæskeindløb
- 3 Indstiller (elektrisk aktiveret)
- 4 Køler til udstødningsgastilbageføring
- 5 Klappkontraventil
- 6 Kølevæskereturløb
- 7 Forbrændingsluftindløb
- 8 Delstrømsfortyndet udstødning (kølet)

Beskrivelse af motoren

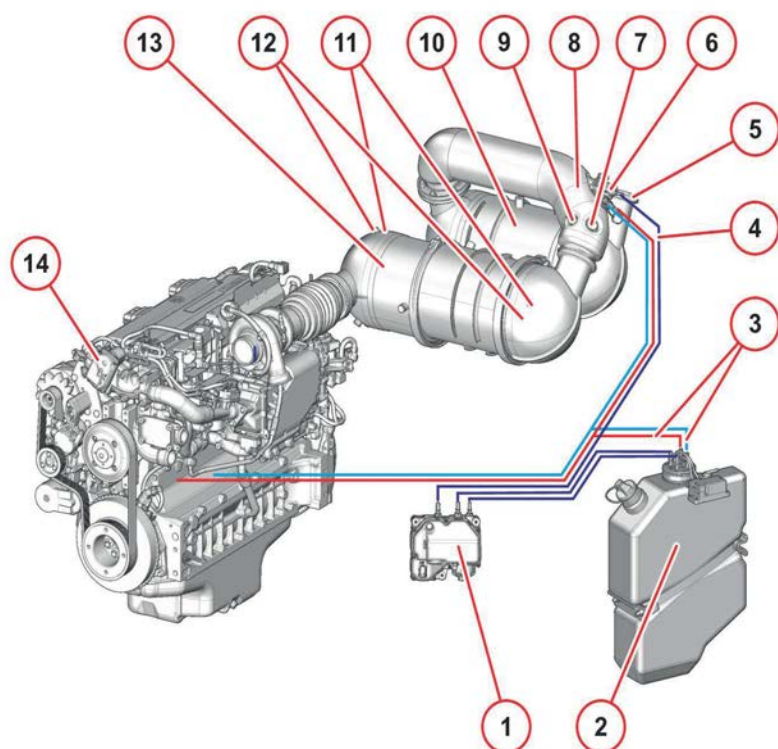
Udstødningsefterbehandling



Udstødningsefterbehandlingssystem

Landbrugsteknik

- 1 SCR-fødepumpe
- 2 SCR-tank
- 3 Kølevæskeslange til forvarming af SCR-tanken
- 4 Spjæld
- 5 Dieselpartikelfilter
- 6 Trykgiver
- 7 NOx-sensor
- 8 Differenstrykgiver
- 9 Temperaturgiver
- 10 NOx-sensor
- 11 SCR-katalysator
- 12 Doseringsapparat
- 13 Kølevæskeslange til køling af doseringsenheden
- 14 SCR -ledning



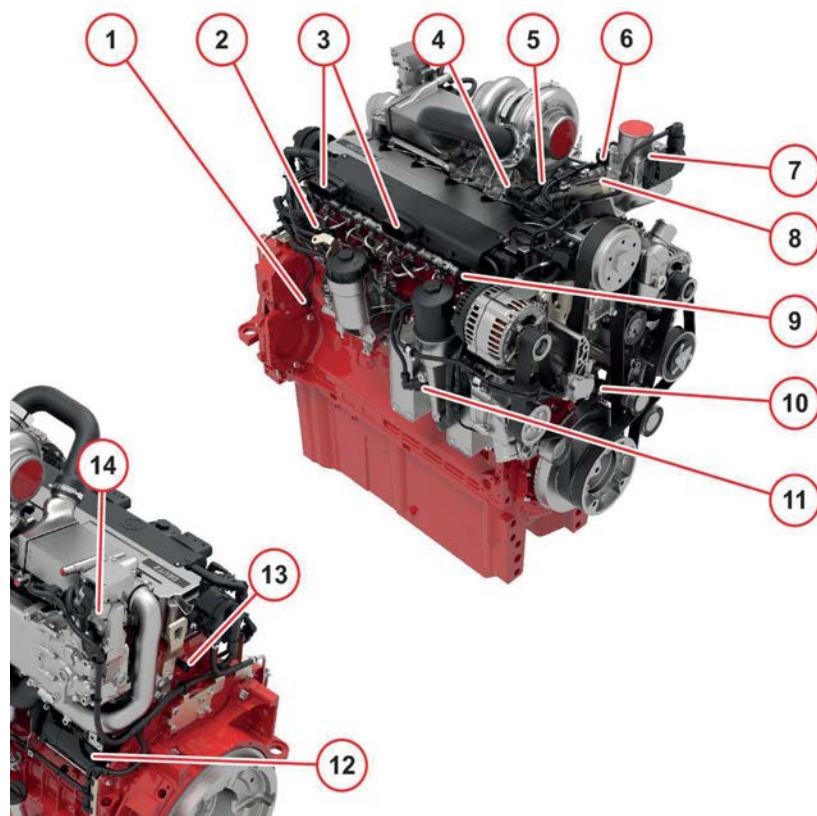
Udstødningsefterbehandlingssystem

Industrimotor

- 1 SCR-fødepumpe
- 2 SCR-tank
- 3 Kølevæskeledning til forvarmning af SCR -tanken til køling af doseringsenheden
- 4 SCR -ledning
- 5 NOx-sensor
- 6 Doseringsapparat
- 7 NOx-sensor
- 8 Temperaturgiver
- 9 Trykgiver
- 10 SCR-katalysator
- 11 Differenstrykgiver
- 12 Temperaturgiver
- 13 Dieselpartikelfilter
- 14 Spjæld

Beskrivelse af motoren

Det elektriske / elektroniske system



Elektronisk motorregulering

- 1 Omdrejningstal giver via knastaksel
- 2 Styreblok FCU (Fuel Control Unit)
- 3 Centralt stik (til motorstyreenhed)
- 4 Ladelufttrykgiver, ladelufttemperaturgiver
- 5 Udstødningsmodtryksensor
- 6 Differenstryk-flowmåler
- 7 Spjæld
- 8 Varneflange
- 9 Railtryksensor
- 10 Omdrejningstal giver via krumtapaksel
- 11 Smøreolietrykgiver
- 12 Starter
- 13 Kølevæske-temperaturgiver
- 14 Indstiller til udstødningsgastilbageføring

Henvisninger om motorens elektroniske system

Denne motor er udstyret med en elektronisk styreenhed

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

Desuden skal monteringsvejledningerne fra DEUTZ AG overholdes.

Sikkerhedsforanstaltninger



Styreenhedernes stikforbindelser er kun støv- og vandtætte med påsat modstik (kapslingsklasse IP69K)! Indtil modstikket sættes på, skal styreenhederne beskyttes mod stænk vand og fugtighed! Forkert polaritet kan medføre svigt af styreenheden.

For at undgå beskadigelse af styreenhederne skal alle stikforbindelser på styreenheden frakobles, inden udførelse af el-svejsesarbejder.

Indgreb i det elektriske anlæg, som ikke udføres i overensstemmelse med vejledningerne fra DEUTZ, eller udføres af ukvalificeret personale, kan skade motorelektronikken permanent med alvorlige følger, som ikke dækkes af producentens garanti.

Det er strengt forbudt:

- at foretage ændringer eller tilslutninger til ledningerne til de elektriske styreenheder og datatransmissionsledningen (CAN-ledning).
- at bytte styreenhederne med hinanden.



Ellers bortfalder garantien!
Diagnose- og vedligeholdelsesarbejder må kun foretages af autoriseret personale under brug af enheder, som er godkendt af DEUTZ.

Indbygningshenvisninger

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

Indstillingsværdigivere (pedalværdigivere, som er nødvendige til køretøjets drift, skal tilsluttes til kabelstammen på køretøjssiden og kalibreres med DEUTZ-diagnoseprogrammet SERDIA (SERVICE DIAGNOSE). Ledningsføring og kablenes fordeling i ledningsgruppen til køretøjet er angivet i tilslutningsdiagrammet.

Forsyningsspænding

12 volt

24 volt

Sørg for, at batteriet er tilstrækkeligt opladet. En afbrydelse af forsyningsspændingen med kørende motor kan føre til skader på det elektriske/elektroniske system. Svigt i forsyningsspændingen medfører motorstilstand.

Spændinger over 32 volt beskadiger styreenheden.

Diagnose

DEUTZ-styreenheder er udstyret med en egendiagnose. I fejlhukommelsen gemmes aktive og passive fejlangivelser. Aktive fejl vises vha. fejllampe/diagnoselampe [78](#).

En diagnose kan ske via:

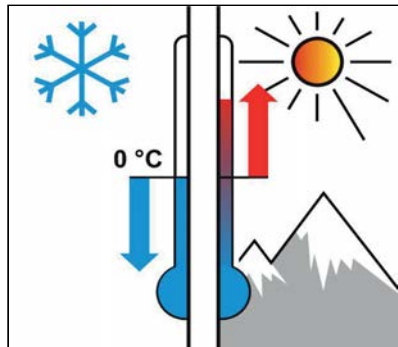
- Fejllampen (blinkende kode)
- CAN-bus
- DEUTZ Electronic Display
- Diagnosebøsning (SERDIA).

Ledningsføring på apparatet

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

Betjening

Omgivende betingelser



Lav omgivelsestemperatur

Anvendelse af motorer under kolde eller ligefrem arktiske klimabetingelser kræver ændringer på motoren, installationen, ved motordriften og ved vedligeholdelsen. Hvis der ikke tages højde for disse ændringer, kan det få konsekvenser for motoregenskaberne, effekten, pålideligheden samt driften for det pågældende udstødningsefterbehandlingssystem.



Anvendelse af en motor under kolde eller arktiske klimabetingelser uden passende ændringer kan påvirke garantien.

Anvendelse af motorer i lavbelastningsdrift (motor når ikke driftstemperaturen) under kolde klimabetingelser over en længere periode fører til brændstofsild, tidligere slitage og eventuelt motorskader. Disse lave temperaturbetingelser medfører en ufuldstændig forbrænding og betyder dermed, at der opstår diverse aflejringer på komponenter inden i motoren.

Derudover kan langvarig anvendelse af en motor med lave udstødningstemperaturer samt lav udstødningsmassestrøm forårsage tidlige fejl eller svigt på motoren og udstødningsefterbehandlingssystemet.

Følgende foranstaltninger kan brugeren udføre:

Smøreolie

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

Brændstof

- Ved under 0°C skal der bruges vinterbrændstof [47](#).

Batteri

- Et tilstrækkeligt opladet batteri er påkrævet for motorstart [72](#).
- Opvarmning af batteriet til ca. 20°C forbedrer motorens startreaktion. (Afmonter batteriet og opbevar det i et varmt rum.)

Koldstarthjælp

- Motorerne i denne betjeningsvejledning er forsynet med glødetændrør [31](#).

Kølevæske

- Vær opmærksom på blandingsforholdet antifrostmiddel/kølevæske [48](#).

Følgende muligheder kan tages i betragtning af enhedsproducenten eller tilføjes af autoriseret fagpersonale:

- Opvarmning af kølekredsløbet og/eller olieledningsløbet ved motorstilstand.
- Fastholdelse af den tilstræbte motordriftstemperatur, særligt i lavbelastningsdrift, kræver:
 - Tilkobling af ekstra belastning via applikationen.
 - Anvendelse af apparatkølerafdækning eller -overdækning.
 - Overdækning af oliesumpen samt den nederste motorside for at beskytte mod kold luft via motorventilatoren.
 - Brug af en temperaturafhængig ventilatorkobling, hvis muligt.
- Isolering af brændstoffedninger, -filtre, -pumper og evt. også -beholdere.
- Opvarmning af indsugningsluften ved hjælp af en indsugningsluftforvarmning eller en omdirigering af den varme motorrumsluft.
- Opvarmning af udluftningen af krumtaphuset.

Ved yderligere spørgsmål bedes du kontakte leverandøren eller din DEUTZ-partner.

Høj omgivelsestemperatur, stor højde



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

- Anvendelse i stor højde
- Anvendelse ved høje omgivelsestemperaturer

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

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

Ved yderligere spørgsmål bedes du kontakte leverandøren eller din DEUTZ-partner.

Betjening

Første ibrugtagning

Forberedelse til første ibrugtagning

(vedligeholdelsesskema E 10)

- En konserveret motor afkonserveres.
- Fjern evt. transportanordninger.
- Kontroller batteri og kabeltilslutninger, monter dem i givet fald.
- Kontrol af remmens spænding [66](#).
- Lad motorovervågning eller advarselsanlæg kontrollere af autoriseret personale.
- Kontroller motorlejreringen.
- Kontroller alle slangeforbindelser og spændebånd for, om de sidder korrekt.

Ved hoveddistandsatte motorer skal man desuden udføre følgende arbejder:

- Kontroller eller udskift brændstoffilter og hovedfilter.
- Kontroller indsugningsluftfiltret (hvis det findes, vedligeholdes efter vedligeholdelsesindikator).
- Aftap smøreolie og kondensvand, som befinder sig i ladeluftkøleren.
- Fyld motorsmøreolie på.
- Fyldning af kølevæskesystemet [84](#).

Påfyldning af motorsmøreolie

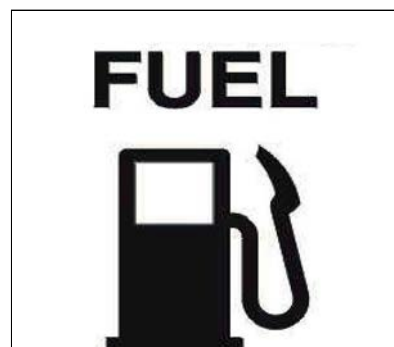


Smøreoliemangel og smøreolieoverfyldning medfører skader på motoren.



Motorene leveres som regel uden smøreoliepåfyldning. Inden påfyldningen skal motorsmøreolien kvalitet og viskositet udvælges. Bestil DEUTZ-smøreolier hos din DEUTZ-partner.

- Motoren fyldes med smøreolie via smøreolie-påfyldningsstuds.
- Overhold smøreolieniveauet [84](#).



Påfyldning af brændstof



Fyld altid kun brændstof på med standset motor. Sørg for renlighed. Undlad at spille brændstof. En yderligere udluftning af brændstofsysteget ved 5 minutters prøvekørsel i tomgang eller ved lav belastning er absolut nødvendig. Benyt altid kun rent, almindeligt mærkedieselsbrændstof. Overhold brændstofkvaliteten [47](#). Alt efter udetemperaturen skal der benyttes sommer- eller vinterbrændstof.

- Lavtryks-brændstofsysteget skal udluftes med den elektriske brændstofpumpe, inden første start efter påfyldning [57](#).



AdBlue®-optankning



AdBlue® har forskellige betegnelser i forskellige regioner:
I USA betegnet DEF (Diesel Exhaust Fluid), i Brasilien betegnet ARLA32.
Den tekniske betegnelse er AUS32.
AdBlue® er et registreret varemærke tilhørende Verband der Automobilindustrie e. V. (VDA).



Fyld kun brændstof på ved motorstilstand. Må kun optankes med AdBlue®!
Andre brændstofmidler, også mindstemængder (f. eks. diesel) medfører beskadigelse af systemet.
Hvis der er tanket f. eks. diesel, som er trængt ind i systemet, skal det samlede SCR-indsprøjtningssystem udskiftes!



Hvis det tankede brændstof (f. eks. diesel) ikke er trængt ind i slangerne eller transportpumpen/doseringsmodulet, er det tilstrækkeligt at tømme og grundigt rengøre SCR-tanken.
Sørg for renlighed.

AdBlue® minimum påfyldningsmængde

Ved efterfyldning af AdBlue® skal den angivne minimum påfyldningsmængde overholdes. Påfyldning under den foreskrevne minimum påfyldningsmængde er kun tilladt, hvis tanken ved tidspunktet for påfyldning ikke indeholder et tilstrækkeligt niveau.

Tankvolumen	Minimum påfyldningsmængde
< 20 liter	5 liter hhv. fuld tank
≥ 20 liter	10 liter hhv. fuld tank

Fyldning af kølevæskesystemet



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



Bestil kølesystem-beskyttelsesmiddel hos DEUTZ-partneren.

- Kølesystemet fyldes via udligningsbeholderen.
- Udligningsbeholderen lukkes med en ventil.
- Start motoren og kød den varm indtil termostaten åbnes.

- Lad motoren køre i 2 - 3 minutter med åben termostat.
- Kontroller kølevæskens niveauet, fyld evt. kølevæske på.



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

- Gentag evt. forløbet med motorstart.
- Fyld kølevæske på op til MAX-markeringen på udligningsbeholderen og luk kølesystemets låg.
- Tænd for en evt. eksisterende opvarmning og indstil den på højeste trin, så varmekredsløbet fyldes og udluftes.
- Kølesystemets påfyldningsmængde skal overholdes 84.

Prøvekørsel



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

Efter forberedelserne gennemføres en kort prøvekørsel op til driftstemperatur (ca. 90 °C).

Motoren må derved så vidt muligt ikke belastes.

- Arbejder ved motorstilstand:
 - Kontroller, at motoren er tæt.

Betjening

Første ibrugtagning

- Kontroller smørelens niveau, fyld evt.
- Kontroller kølevæskens niveauet, fyld evt. kølevæske på.
- Arbejder under prøvekørslen:
 - Kontroller, at motoren er tæt.



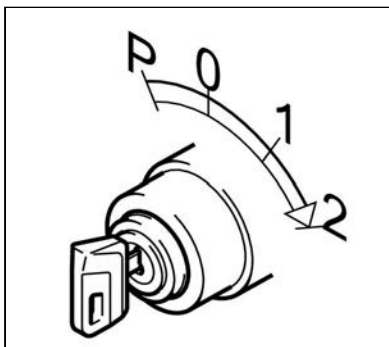
Inden start skal det sikres, at ingen personer opholder sig i motorens / arbejdsmaskinens fareområde.
Efter reparationer: Kontroller, at alle beskyttelsesanordninger er monteret på, og at alt værktøj er fjernet fra motoren.
Undgå ekstra starthjælp ved start med glødetænder (f.eks. indsprøjtning med startpilot). Fare for ulykker!



Hvis motoren ikke starter og fejllampen blinker, har den elektroniske motorstyring til beskyttelse af motoren aktiveret startspærren.
Startspærren deaktiveres ved at slukke for systemet med tændingsnøglen i ca. 30 sek. Start max. 20 sekunder uafbrudt. Hvis motoren ikke starter, gentages startproceduren efter et minuts pause.
Hvis motoren ikke starter efter to startprocesser, skal årsagen findes ved hjælp af fejltabellen 73.
Motoren må ikke køres direkte op til høj tomgangdrift/fuldlastdrift fra kold tilstand.



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



Med koldstartanordning

- Stik nøglen ind.
 - Trin 0 = ingen driftsspænding.
- Drej nøglen mod højre.
 - Trin 1 = driftsspænding.
 - Motoren er driftsklar.
- Den elektroniske motorstyring aktiverer vha. motorkølevæsketemperaturen strømtilførslen til glødetænderne under en fastsat temperatur.
- Tryk nøglen ind og drej den længere mod højre mod fjedertrykket.
 - Trin 2 = start.
- Slip nøglen, så snart motoren går i gang.
 - Kontrollamperne går ud.

Aktiveres starteren af den elektroniske motorregulering via et relæ:

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

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

Betjening

Driftsovervågning

Elektronisk motorregulering

Systemet overvåger motorens tilstand og sig selv.

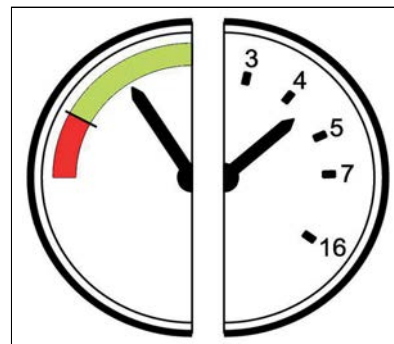
- Funktionskontrol
 - Tænding slået til, fejllampen lyser i ca. 2 sek., derefter slukkes den.
 - Ingen reaktion ved tænding ON, kontroller fejllampen.
- Fejllampen lyser ikke
 - Efter lampetesten angiver en slukket fejllampe en fejl- og fejlfri driftstilstand inden for kontrolmulighedernes rammer.
- Konstant lys
 - Fejl i systemet.
 - Videre drift med indskrænkninger.
 - Motoren skal kontrolleres af en DEUTZ-partner.
 - Ved konstant lys har den overvågede måleenhed (f.eks. kølevæsketemperatur, smøreolietryk) forladt det tilladte værdiområde.

For at beskytte motoren kan motorydelsen, alt efter fejlen, reduceres af den elektroniske motorregulator.

- Blink
 - Alvorlig fejl i systemet.
 - Frakoblingsopfordring til ejeren. Bemærk: Garantien bortfalder ved manglende overholdelse!
 - En frakoblingsbetingelse for motoren er nået.
 - Til afkøling af motoren tvunget motordrift med lav tomgang, evt. med automatisk frakobling.

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

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



Indikatorinstrument

Mulige visninger:

- Farveskala
 - Visning af driftstilstanden over farveområderne:
 - Grøn = normal driftstilstand.
 - Rød = kritisk driftstilstand. Indled egnede forholdsregler.
- Måleværdiskala
 - Den faktiske værdi kan aflæses direkte. Indstillingsværdien er angivet under tekniske data 84.

Instrumenter og symboler

Instrumenter/symboler	Betegnelse	Mulig visning	Forholdsregel
	Indikator smøreolietryk	Smøreolietryk i det røde område	Stand motor
	Kølevæsketemperatur	Kølevæsketemperatur for høj	Stand motor
	Smøreolietemperatur	Smøreolietemperaturen er for høj	Stand motor
	Smøreolietrykkontrollampe	Smøreolietryk under minimum	Stand motor
	Smøreolieniveau	Smøreolieniveauet er for lavt	Fyld smøreolie på
	Kølevæskesniveau	Kølevæskesniveau for lavt	Stand motoren, lad den afkøle og fyld kølevæske på
	Driftstimetæller	Viser motorens hidtidige driftstid	Overhold vedligeholdelsesintervaller

Betjening

Driftsovervågning

Instrumenter/symboler	Betegnelse	Mulig visning	Forholdsregel
	Horn	Ved akustisk signal	Se fejltabellen 73
	SCR-funktionslampe	Konstant lys blinker (0,5 Hz) blinker (1 Hz) blinker (2Hz)	Kontroller AdBlue®-niveauet Kontroller SCR-systemet
	Askelampe	Konstant lys	Askelampen angiver, at dieselpartikelfiltret pga. ophobning af ubrændbare reststoffer har nået et kritisk niveau og skal udskiftes. 41
	Regenereringslampe	Konstant lys blinker (0,5 Hz) blinker (3 Hz)	Indled regenerering ved stilstand 41
	Motor-advarsel lampe	Konstant lys blinker	Indled regenerering ved stilstand kombineret med DPF-funktionslampen 41



DEUTZ Electronic Display

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

Følgende data kan vises, såfremt de sendes fra styreenheden.

- Motorens omdrejningstal
- Motorens vridningsmoment (aktuelt)
- Kølevæsketemperatur
- Indsugningslufttemperatur
- Udstødningsgastemperatur
- Smørelietryk
- Kølevæsketryk
- Ladelufttryk
- Brændstoftryk

- Status for regenerering af dieselpartikelfiltret
- Driftsovervågning af dieselpartikelfiltret
- Fejl i udstødningsefterbehandlingssystemet
- Niveau i SCR-tanken
- Batterispænding
- Gaspedalens position
- Brændstofforbrug
- Driftstimer

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

Se den udførlige beskrivelse af DEUTZ Electronic Display i den vedlagte betjeningsvejledning.

Betjening

Udstødningsefterbehandlingssystem

Selektiv katalytisk reduktion (SCR)



AdBlue® har forskellige betegnelser i forskellige regioner:
I USA betegnet DEF (Diesel Exhaust Fluid), i Brasilien betegnet ARLA32.
Den tekniske betegnelse er AUS32.
AdBlue® er et registreret varemærke tilhørende Verband der Automobilindustrie e. V. (VDA).

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

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

Styringen af SCR-indsprøjtningmængden sker via motorens elektroniske system.

Advarselsstrategi SCR-system



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

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

Emissionsrelevante fejl er:

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



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

Effektreduktion

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

Efter enhver fejltipe udføres en et- eller totrins effektreduktion.

Effektreduktion	
Trin 1	Drejningsmomentreduktion
Trin 2	Drejningsmomentreduktion + begrænsning af motoromdrejningstal

Override af effektreduktionen

En separat nødknap kan betjenes i tilfælde af midlertidig deaktivering af effektreduktionen via EAT-systemet.

Denne funktion er kun mulig i et begrænset tidsrum og er beregnet til at kunne flytte maskinen til et sikkert sted.

Denne funktion er kun tilgængelig ved motorer med effektreduktionstrin 1 og 2 iht. EU-lovgivningen og effektreduktionstrin 1 iht. EPA lovgivningen.

Regenerering i stilstand



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

SCR-systemet overvåges for eventuel krystallisering.

Så snart der registreres krystallisering opfordres til regenerering i stilstand.

Dette angives vha. en blinkende regenereringslampe.

Regenerering i stilstand skal indledes manuelt af operatøren.

Det anbefales at udføre en nødvendig regenerering i stilstand snarest muligt.

Hvis regenerering i stilstand ikke udføres, aktiverer motorstyreenheden den fastsatte motorstøttefunktion.

Enhver regenerering i stilstand fortynder motorolien med brændstof i små mængder. Således overvåges antallet af regenereringer ved stilstand.

SCR-niveau

Igangsætning af advarsler fra et SCR-niveau under 15 %.

SCR-niveau	SCR-funktionslampe	Motor-advarselsslampe	DEUTZ CAN-display	Effektreduktion
< 15 %	Konstant lys	fra	SCR-symbol Tekstmeddelelse	ingen
< 10 %	blinker (0,5 Hz)	fra	SCR-symbol Tekstmeddelelse	ingen
< 5 %	blinker (0,5 Hz)	Konstant lys akustisk signal	SCR-symbol Tekstmeddelelse akustisk signal	ingen
< 5 % ≥ 10 min	blinker (1 Hz)	Konstant lys akustisk signal	SCR-symbol Tekstmeddelelse akustisk signal	Trin 1
< 5 % ≥ 15 min	blinker (2 Hz)	blinker akustisk signal	SCR-symbol Tekstmeddelelse akustisk signal	Trin 1
< 5 % ≥ 20 min	blinker (2 Hz)	blinker akustisk signal	SCR-symbol Tekstmeddelelse akustisk signal	Trin 2

Katalysatoreffektivitet/Adblue®-kvalitet

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

Katalysatoreffektivitet/Adblue®-kvalitet	SCR-funktionslampe	Motor-advarselsslampe	DEUTZ CAN-display	Effektreduktion
For lav	Konstant lys akustisk signal	Konstant lys	SCR-symbol Tekstmeddelelse akustisk signal	Trin 1 efter forvarslingsstid
For lav ikke afhjulpet	Konstant lys akustisk signal	blinker	SCR-symbol Tekstmeddelelse akustisk signal	Trin 2 efter forvarslingsstid

Betjening

Udstødningsefterbehandlingssystem

Manipulation

Hvis systemet registrerer en manipuleret komponent eller brug af et forkert reduktionsmiddel, reduceres effekten. Effektreduktionen sker trinvis og afhænger af motordelen.

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

Systemfejl

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

Systemfejl	SCR-funktionslampe	Motor-advarselsslampe	DEUTZ CAN-display	Effektreduktion
registreret	Konstant lys akustisk signal	blinker	SCR-symbol Tekstmeddelelse akustisk signal	ingen
registreret ≥ 10 min	Konstant lys akustisk signal	blinker	SCR-symbol Tekstmeddelelse akustisk signal	Trin 2

Krystallisering

Krystallisering opstår ved for lav motorbelastning eller for korte driftstider.

Systemfejl	Regenereringslampe	Motor-advarselsslampe	DEUTZ CAN-display	Effektreduktion
registreret Regenerering i stilstand påkrævet	blinker (0,5 Hz)	fra	Tekstmeddelelse akustisk signal	ingen
registreret Regenerering i stilstand påkrævet	blinker (0,5 Hz)	Konstant lys	Tekstmeddelelse akustisk signal	Trin 1
registreret Regenerering i stilstand påkrævet	blinker (3 Hz)	blinker	Tekstmeddelelse akustisk signal	Trin 2

Betjening

Udstødningsefterbehandlingssystem

Dieseloxideringskatalysator (DOC)

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

For en høj virkningsgrad kræves temperaturer over 250 °C.

Dieselpartikelfilter (DPF)

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

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

Regenerering

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

Normaldrift

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

Regenereringslampe er slukket.

Støttefunktion



Under denne driftstilstand opstår der en akustisk ændring af motorlyden.

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

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

Dette kan være tilfældet, hvis:

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

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

Regenereringslampe er slukket.

Effektreduktion

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

Efter enhver fejltype udføres en et- eller totrins effektreduktion.

Effektreduktion	
Trin 1	Drejningsmomentreduktion
Trin 2	Drejningsmomentreduktion + begrænsning af motoromdrejningstal

Override af effektreduktionen

En separat nødknap kan betjenes i tilfælde af midlertidig deaktivering af effektreduktionen via EAT-systemet.

Denne funktion er kun mulig i et begrænset tidsrum og er beregnet til at kunne flytte maskinen til et sikkert sted.

Denne funktion er kun tilgængelig ved motorer med effektreduktionstrin 1 og 2 iht. EU-lovgivningen og effektreduktionstrin 1 iht. EPA lovgivningen.

Regenerering i stilstand



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

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

Dette angives vha. en blinkende regenereringslampe.

Regenerering i stilstand skal indledes manuelt af operatøren.

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

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

Enhver regenerering i stilstand fortynder smøreolien med brændstof i små mængder. Således overvåges antallet af regenereringer ved stilstand.

Udførelse af regenerering i stilstand

Motoren skal sættes i en for regenereringen !sikker tilstand!:

- Motoren parkeres i et frit område med sikkerhedsafstand til brændbare genstande.
- Motoren køres varm, indtil en kølevæsketemperatur på mindst 75 °C er opnået.
- Motoren køres i tomløb.
- Nu behøver motorstyreenheden et signal, der angiver, at apparatet er sikkert parkeret (stationært signal).
- Dette sker, uafhængigt af applikationen, for eksempel ved:

Betjening

Passiv regenerering

- Betjening af stopbremsen.
- Indstilling af et fastsat koblingstrin i drevet.
- Betjening af frigivelsestasten. Applikationsafhængig position, se håndbogen til apparatet.

Regenereringslampe lyser vedvarende.

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

Under regenerering i stilstand er det forbudt at benytte apparatet.

Regenereringen varer i gennemsnit 35 - 40 minutter.

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

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

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

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

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

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

Kontakt DEUTZ-service.

Efter afsluttet vellykket regenerering slukkes regenereringslampe.

Hvis regenereringsfordringen tilsidesættes og dieselpartikelfiltret overbelastes utilsigteligt, kan dieselpartikelfiltret kun regenereres via DEUTZ-service.

Udskiftning af dieselpartikelfiltret

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

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

Udskiftning af dieselpartikelfiltret er påkrævet.

Maskinen kan drives normalt, indtil filterudskiftning udføres gennem service.

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

Kontakt din DEUTZ-partner.

DEUTZ partikelfiltre er forsynet med en katalytisk virkende belægning og kræver en speciel rengøringsmetode for ikke at beskadige belægningen. DEUTZ filterudskiftningsprogrammet garanterer faglig korrekt rengøring af filterenheden samt fuld funktion og ydelse som ved en ny del!

Visning af regenereringsstyringen

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

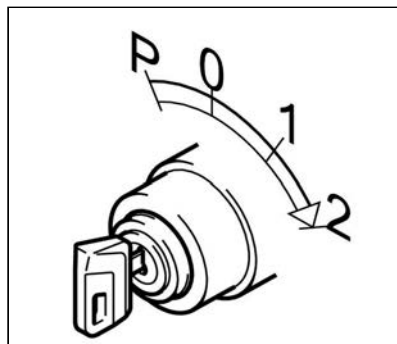
Instrumenter/symboler			Effektreduktion	Bemærkning
				
Regenereringslampe	Motor-advarselsslampe	Askelampe		
fra	fra	fra		Normaldrift
fra	fra	fra		Støttefunktion
blinker (0,5 Hz)	fra	fra		Regenerering i stilstand påkrævet Frigivelse af operatøren påkrævet
blinker (0,5 Hz)	Konstant lys	fra	Trin 1	Regenerering i stilstand påkrævet Frigivelse af operatøren påkrævet
blinker (3 Hz)	blinker	fra	Trin 2	Kontakt din DEUTZ-partner
Konstant lys	fra	fra		Regenerering i stilstand
fra	fra	Konstant lys		100% sodbelastning Kontakt din DEUTZ-partner
fra	fra	blinker		105 % sodbelastning Kontakt din DEUTZ-partner
fra	Konstant lys	blinker	Trin 1	110% sodbelastning Kontakt din DEUTZ-partner

© 06/2018

43

Betjening

Stopproces



Standsning



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

Efterløbstid



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

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

Generelt

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

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

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

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

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

Smøreolieviskositeten beskriver smøreolies flydereaktion i afhængighed af temperaturen. Smøreolieviskositeten har kun ringe indflydelse eller virkning på smøreolies kvalitet.

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

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

Kvalitet

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

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

Valg af smøreolie ifølge udstødningsefterbehandlingssystemet.

For motorerne i denne driftsvejledning er følgende smøreolier tilladt:

Tilladt kvalitetsklasse	
DEUTZ	Andre
Motorer med udstødningsefterbehandlingssystem	
DQC III LA *	Kontakt din DEUTZ-partner eller se www.deutz.com .
DQC IV LA *	
* Svovlindhold i brændstoffet < 15 mg/kg	

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

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

Intervaller for skift af smøreolie

- Intervallerne afhænger af:
 - Smøreoliekvalitet
 - Svovlindholdet i brændstoffet
 - Motorens anvendelsesmåde
 - Antal regenereringer ved stilstand
- Intervallerne for skift af smøreolie skal halveres, hvis mindst én af de følgende betingelser forekommer:
 - Kontinuerlig omgivelsestemperatur under -10 °C (14 °F) eller smøreolietemperatur under 60 °C (140 °F).
 - Svovlindhold i dieselbrændstof mindre end 0,5 masseprocent.

Driftsstoffer

Smøreolie

- Hvis intervallerne for smøreolieskift ikke bliver nået inden for et år, skal smøreolieskiftet foretages mindst 1 x om året.

Viskositet

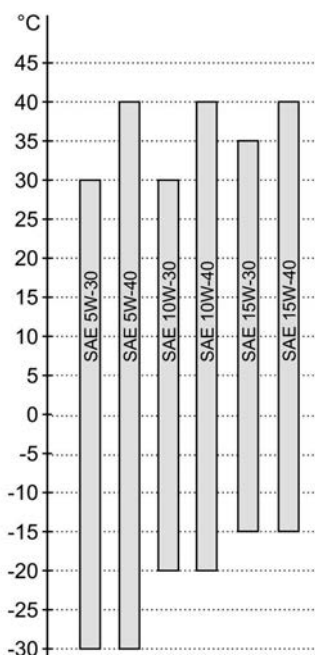
For valget af den rigtige viskositetsklasse er omgivelsestemperaturen på motorens opstillingssted eller anvendelsesområde udslagsgivende. En for høj viskositet kan medføre startvanskeligheder, ved en for lav viskositet risikerer man nedsat smørevirkning samt et for højt forbrug af smøreolie. Ved omgivelsestemperaturer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

Viskositeten er klassificeret iht. SAE. Generelt skal der anvendes multigrade-smøreolier.



Ved valget af viskositetsklassen skal man ubetinget overholde den foreskrevne smøreolie-kvalitet!

Afhængigt af omgivelsestemperaturen anbefaler vi følgende almindelige viskositetsklasser.



Godkendte brændstoffer

For at overholde lovgivningen om udstødningsemissioner må dieselmotorer, som er udstødningssefterbehandlingssystem, kun drives med svovlfrit dieselbrændstof.

Driftssikkerheden og holdbarheden for de enkelte teknologier med udstødningssefterbehandling.

Udstødningsgasefterbehandlingssystemer	
SCR	Selektiv katalytisk reduktion
DOC	Dieseloxyderingskatalysator
DPF	Dieselpartikelfilter

Følgende brændstofs-specifikationer er godkendte:

- Dieselbrændstof
 - EN 590
svovl <10 mg/kg
 - ASTM D 975 Grade 1-D S15
 - ASTM D 975 Grade 2-D S15
svovl < 15 mg/kg
- Lette brændselsolier
 - in EN 590 kvalitet
svovl < 10 mg/kg

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

Certificeringsmålinger til overholdelsen af emissionsgrænseværdierne ifølge loven gennemføres med de testbrændstoffer, som lovgivningen har fastlagt. Disse svarer til de dieselbrændstoffer iht. EN 590 og ASTM D 975, som er beskrevet i denne betjeningsvejledning. Med de i denne betjeningsvejledning beskrevne andre brændstoffer bliver emissionsværdierne ikke garanteret.

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

Kontakt din DEUTZ-partner eller se www.deutz.com.

Vinterdrift med dieselbrændstof

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



Til motorer med Common-Rail-indsprøjtning er iblanding af petroleum og tilføjelse af yderligere flow-additiver ikke tilladt.

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

- Til arktiske klimazoner ned til -44 °C kan der bruges specielle dieselbrændstoffer.

© 06/2018

47

Driftsstoffer

Kølevæske

Generelt



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

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

- Korrosion
- Kavitation
- Tilfrysning
- Overophedning

Vandkvalitet

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

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

De lokale vandværker giver oplysninger om vandkvaliteten.

Ved afvigelse i analyseværdierne skal vandet oparbejdes.

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

Kølesystembeskyttelsesmiddel



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



Kølesystembeskyttelsesmidler skal bortskaffes miljøvenligt. Henvisningerne i sikkerhedsdatabladet skal overholdes.

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

Godkendte produkter er sammenfattet i de følgende specifikationer for DEUTZ-kølesystembeskyttelse.

DEUTZ-kølesystembeskyttelsesmiddel	
Specifikationer	Anmærkninger
DQC CA-14	Silikatholdig på MEG-basis
DQC CB-14	Silikatfri på basis af organiske syrer (OAT) og MEG
DQC CC-14	Silikatfri på basis af organiske syrer og MEG

DEUTZ-kølesystembeskyttelsesmiddel	
Indpakningsenhed	Bestillingsnummer:
5 liters beholder	0101 7990
20 liters beholder	0101 7991
210 liter tønde	0101 7992

DEUTZ-kølesystembeskyttelsesmiddel imødekommer kvalitetsklasse DEUTZ DQC CB-14

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

Hvis et DEUTZ-kølesystembeskyttelsesmiddel ikke står til rådighed, bedes du kontakte din DEUTZ-partner.

Kølesystemet skal regelmæssigt overvåges. Det omfatter - udover kontrollen af kølevæskens niveauet - også kontrollen af kølesystembeskyttelsesmiddel-koncentrationen.

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

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

Ved temperaturer under -41 °C bedes du kontakte din DEUTZ-partner.

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

Driftsstoffer

SCR-reduktionsmiddel

AdBlue® (SCR-reduktionsmiddel)



AdBlue® har forskellige betegnelser i forskellige regioner:
I USA betegnet DEF (Diesel Exhaust Fluid), i Brasilien betegnet ARLA32.
Den tekniske betegnelse er AUS32.
AdBlue® er et registreret varemærke tilhørende Verband der Automobilindustrie e. V. (VDA).



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

Udstødningsgasefterbehandlingssystemer	
SCR	Selektiv katalytisk reduktion

AdBlue® er en ultraren, vandbaseret, 32,5 % urinstofopløsning, der anvendes som NOX-reduktionsmiddel til SCR-udstødningsefterbehandling af motorkøretøjer med dieselmotorer.

Produktet kendetegnes som AdBlue® eller AUS 32 (AUS: Aqueous Urea Solution) og skal imødekomme DIN 70070, ISO 22241-1 eller ATSTM D 7821.

Levetiden for AdBlue® uden kvalitetstab er betinget af opbevaringsbetingelserne.

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

Direkte sollys på ubeskyttede opbevaringsbeholdere skal ubetinget undgås.

Beholder må ikke opbevares længere end et år!

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

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

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

DEUTZ tilbyder sine kunder et additivbaseret reduktionsmiddel Deutz SCR Guard.

Den patenterede formel forbedrer indsprøjtningmønstret af ureaopløsning og forebygger en krystallisering af katalysatorer og mulig blokering.

Især brugere med hyppige anvendelser i delbelastningsområdet, med mange start/stop samt ved lave udetemperaturer, har gavn af det additivbaserede reduktionsmiddel.

DEUTZ SCR Guard	
Indpakningsenhed	Bestillingsnummer:
10 liters beholder	0101 6540
210 liter tønde	0101 6541



SCR-tank

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

I så fald skal doseringspumpen udskiftes.

AdBlue® må maksimalt forblive 4 måneder i tanken.

Dette skal dokumenteres.

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

Kontakt din DEUTZ-partner

eller se www.deutz.com

Vedligeholdelsestrinnenes tilordning til vedligeholdelsesintervallerne

Standardvedligeholdelsesskema TCD 4.1 L4 / TCD 6.1 L6 / TTCD 6.1 L6			
Trin	Arbejde	Skal udføres af	Vedligeholdelsesinterval hver driftstimer
E10	Første ibrugtagning	Autoriseret fagpersonale	Ved ibrugtagning af nye eller istandsatte motorer
E20	Daglig kontrol	Operatør	1 x dagligt eller ved kontinuerlig drift efter hver 10 driftstimer
E30	Vedligeholdelse	Fagpersonale	500 ^{1) 2) 5)}
E40	Udvidet vedligeholdelse I		1.000 ^{3) 5)}
E50	Udvidet vedligeholdelse II	Autoriseret fagpersonale	2.000 ⁵⁾
E55	Udvidet vedligeholdelse III		4.000 ⁵⁾
E60	Mellemeftersyn		6.000 ^{4) 5)}
E70	Grundlæggende eftersyn		7.000 ^{5) 6)}
1)	Alt efter det enkelte tilfælde kan smøreoliens belastning være meget høj. Herved skal intervallet for smøreolieskift halveres  45.		
2)	Oplysninger til interval for skift af smøreolie i forbindelse med smøreoliekvalitet DQC III.		
3)	Angivelser om intervallet for smøreolieskift, baseret på smøreoliekvalitet DQC IV, og i forbindelse med valgfri motorkonfiguration.		
4)	Angivelse vedr. kølesystembeskyttelsesmidlets udskiftningsinterval, baseret på kølesystembeskyttelsesmiddel-specifikation DQC CB-14 og DQC CC-14.		
5)	Visning af driftstimerne skal sikres af den enhedens producent. Motor-driftstimerne registreres af styreenhed. Udlæsning via CAN-bus og visning på et displayt eller registrering/visning via en elektromekanisk tæller.		
6)	Det optimale tidspunkt for grundlæggende eftersyn er stærkt betinget af anvendelsesbetingelserne, omgivelsesbetingelserne samt service og vedligeholdelse af motoren under driftstiden. Din DEUTZ-partner kan rådgive om bestemmelsen af det optimale tidspunkt for det grundlæggende eftersyn.		

Vedligeholdelse

Vedligeholdelsesskema

Vedligeholdelsesarbejde

Trin	Arbejde	Forholdsregel
E10		Arbejderne er beskrevet i kapitel 3.
E20	Kontroller	Smøreolieniveau (påfyldning ved behov)  54
		Kølesystembeskyttelsesmiddel (påfyldning ved behov)
		Motor for tæthed (visuel kontrol for lækager)
		Udstødningssystem inklusive komponenterne i udstødningsefterbehandlingen for tæthed
		Indsugnings-luftfilter/tør-luftfilter (vedligeholdes efter vedligeholdelsesindikator, hvis den findes)
		Tømning af vandopsamlingsbeholderen i brændstofforfilteret
E30	Kontroller	Kilerem
		Kølesystembeskyttelsesmiddel (additiv-koncentration)  62
		Indsugningsluftledninger for beskadigelse  64
E40	Udskiftes	Smøreolie. Der kan opstilles en optimal smøreoliebrug/-udskiftningsstrategi, som passer til den individuelle motoranvendelsesmåde, f.eks. med DEUTZ olie-diagnose. Kontakt din DEUTZ-partner vedrørende spørgsmål.  54
		Smøreoliefilter  54
	Kontroller	Ladeluftkøler indløbsflade (aftap smøreolie-/kondensvand)
		Batteri og kabeltildslutninger  72
		Koldstartanordning
		Motorleje (evt. efterspænding, udskiftes ved beskadigelse)
		Fastgørelser, slangeforbindelser/spændebånd (udskiftes ved beskadigelse)
		Kilerem og spændrulle  66
		Smøreolie ³⁾ . Der kan opstilles en optimal smøreoliebrug/-udskiftningsstrategi, som passer til den individuelle motoranvendelsesmåde, f.eks. med DEUTZ olie-diagnose. Kontakt din DEUTZ-partner vedrørende spørgsmål.  54
		Smøreoliefilter ³⁾  54
		Brændstoffilter  57
		Brændstofforfilter  57
		Tør-luftfilter  64
		Kilerem  66
		Filterindsats på SCR-fødepumpe  57

Trin	Arbejde	Forholdsregel
E50	Indstil	Ventilsløb 68
E55	Udskiftes	Kileribberem og spændrulle 66
E60	Udskiftes	Udluftning af krumtaphuset
		Kølesystembeskyttelsesmiddel 62
	Rengør	Turbolader kompressorindløb
Årligt	Kontroller	Motorovervågning, advarselsslæg. Vedligeholdelse må kun udføres af autoriseret servicepersonale!
	Udskiftes	Brændstoffilter 57
		Brændstofforfilter 57
		Smøreolie 54
		Smøreoliefilter 54
Hvert 2. år	Udskiftes	Tørluftfilter 64
		Kilerem 66
Hvert 3. år	Udskiftes	Filterindsats på SCR-fødepumpen 57
Hvert 4. år	Udskiftes	Kølesystembeskyttelsesmiddel 62
Tilstandsbetinget	Udskift	Tørluftfilter (vedligeholdes efter vedligeholdelsesindikator, hvis den findes) 64
		Dieselpartikelfilter; nødvendig udskiftning angives, alt efter motorudførelse, via askelampen eller via et elektronisk display (se DEUTZ udskiftningsprogram).
	Tømning	Brændstofforfilter med vandudskiller. Ved udløsning af advarselsanlægget (lampe/horn) skal vandudskillerens bowlé straks tømmes. 57

Vedligeholdelseskort

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

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

Service- og vedligeholdelsesarbejder

Smøreoliesystem

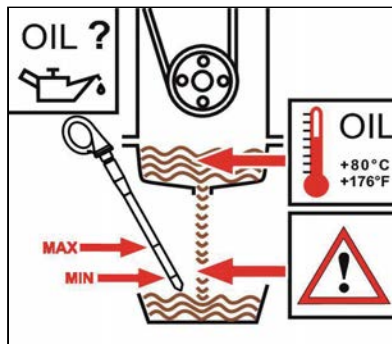
Forskrifter for arbejder på smøreoliesystemet



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



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



Kontrol af smøreolieniveauet



Smøreoliemangel og smøreolieoverfyldning medfører skader på motoren.
Kontrollen af smøreolieniveauet må kun foretages, når motoren står vandret og er slukket.
Smøreolieniveauet må kun kontrolleres i varm tilstand, 5 minutter efter frakobling.



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

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

- Smøreolieniveauet skal altid ligge mellem MIN- og MAX-markeringen! Fyld evt. på op til MAX-markeringen.

Udskiftning af smøreolie

- Motoren køres varm (smøreolietemperatur > 80 °C).
- Motoren eller køretøjet stilles vandret.
- Stands motoren.
- Anbring en opsamlingsbeholder under smøreoliebundsruen.
- Skru smøreoliebundsruen, lad smøreolien løbe ud.
 - Ved landbrugsteknik-motorer med separat oliesump skal begge olieaftapningsskruer åbnes.
- Skru smøreoliebundsruen i med en ny tætningsring og spænd fast.
Tilspændingsmoment:
55 Nm
- Fyld smøreolie på.
 - Kvalitets-/viskositetsangivelser [45](#)
 - Påfyldningsmængde [84](#)
- Motoren køres varm (smøreolietemperatur > 80 °C).
- Motoren eller køretøjet stilles vandret.
- Kontroller smøreolieniveau, fyld evt.



Udskiftning af smøreolie-skiftfiltret



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

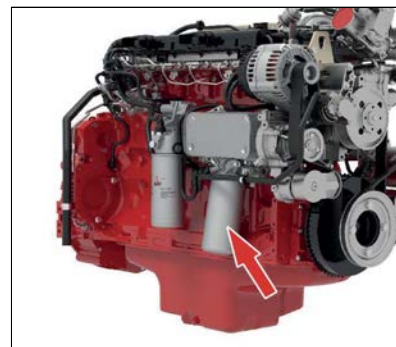
- Filtret løsnes med værktøj (Bestillingsnummer: 0189 9142) og skrues af.
- Opfang udløbende smøreolie.
- Filterholderens pakflade rengøres med en trævlefri, ren klud.



- Olier pakningen fra det nye originale DEUTZ-udskiftningsfilter lidt.
- Monter et nyt filter manuelt, indtil tætningen er på plads, og spænd.

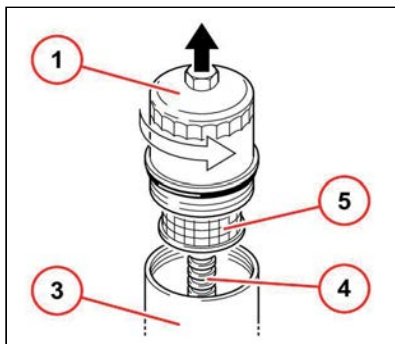
Tilspændingsmoment:

15 Nm - 17 Nm



Service- og vedligeholdelsesarbejder

Smøreoliesystem



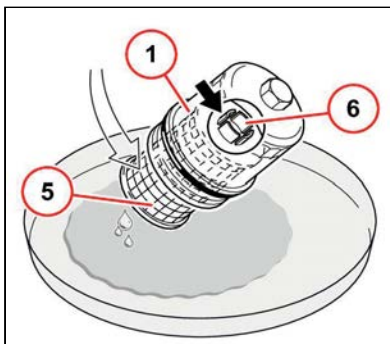
Udskiftning af smøreoliefilterindsatsen

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

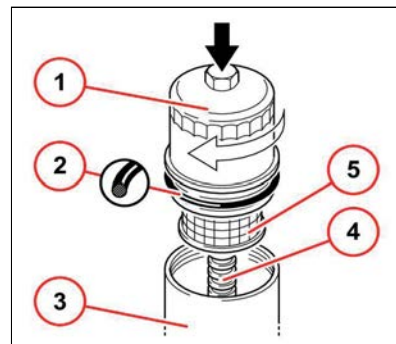


Filtret må aldrig fyldes på forhånd. Der er fare for tilsmudsning!

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



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



- Udskift pakringen og smør den let i olie.
- Pres den nye filterindsats ind i klemmen og sæt begge dele sammen forsigtigt ind i føringen.
- Skru dækslet fast i urets retning.

Tilspændingsmoment:

40 Nm

Forskrifter for arbejder på brændstofsystemet



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



En yderligere udluftning af brændstofsystemet ved 5 minutters prøvekørsel i tomgang eller ved lav belastning er absolut nødvendig. På grund af systemets høje fremstillingsnøjagtighed skal man sørge for absolut renhed!



Brændstofsystemet skal være tæt og lukket. Gennemfør en visuel kontrol for utætheder/beskadigelse på systemet.



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



Udskiftning af brændstofudskiftningsfiltret



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

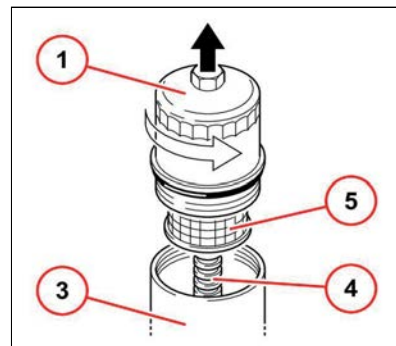
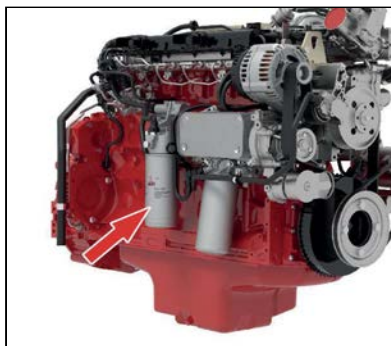
- Filteret løsnes med værktøj (Bestillingsnummer: 0189 9142) og skrues af.
- Opfang udløbet brændstof.
- Filterholderens pakflade rengøres med en trævlefri, ren klud.

Service- og vedligeholdelsesarbejder

Brændstofsistem



- Fugt pakningen fra det nye originale DEUTZ-udskiftningsfilter med lidt brændstof.
- Monter et nyt filter manuelt, indtil tætningen er på plads, og spænd. Tilspændingsmoment: 10 Nm - 12 Nm
- Udluft brændstofsystemet.

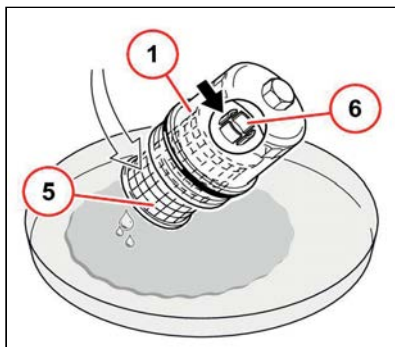


Udskift brændstoffilter-indsats

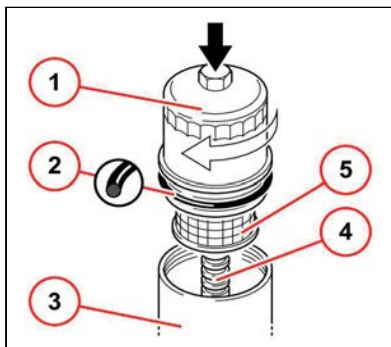
- 1 Låg
- 2 Pakring
- 3 Hus
- 4 Førings
- 5 Filterindsats
- 6 Klemme



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



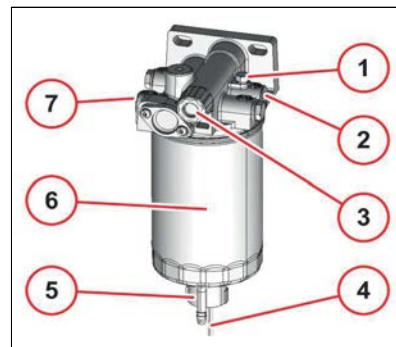
- Opfang udløbet brændstof.
- Flyt filterindsatsen i opsamlingsbeholderen let til siden til indsatsen løsner sig ud af klemmen.
- Delene rengøres.



- Udskift pakringen og smør den let i olie.
- Pres den nye filterindsats ind i kellem og sæt begge dele sammen forsigtigt ind i føringen.
- Skru dækslet fast i urets retning.

Tilspændingsmoment:

40 Nm



Udskiftning/udluftning af brændstoffiltret

- 1 Udluftningsskrue
- 2 Brændstofførførsel til brændstofpumpen
- 3 Manuel afluftningspumpe
- 4 Elektrisk tilslutning til vandniveausensor
- 5 Bundskrue
- 6 Filterindsats
- 7 Brændstofførførsel fra brændstofftanken

Tømning af vandopsamlingsbeholderen

- Stands motoren.
- Anbring en egnet opsamlingsbeholder.
- El-tilslutning
 - Demonter kabelforbindelser.
- Løsn bundskruen.

Service- og vedligeholdelsesarbejder

Brændstofsistem

- Tøm for væske, indtil der trænger ren dieselbrændstof ud.

- Monter bundskruen.

Tilspændingsmoment:

1,6 Nm $\pm$ 0,3 Nm

- El-tilslutning
 - Tilslut kabelforbindelser.

Udskiftning af brændstof-forfilter

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

Tilspændingsmoment:

17 Nm - 18 Nm

- Monter bundskruen.

Tilspændingsmoment:

1,6 Nm $\pm$ 0,3 Nm

- El-tilslutning
 - Tilslut kabelforbindelser.

- Åbn brændstofspærrehanen og udluft brændstofsystemet, se Udluftning af brændstofsystemet.

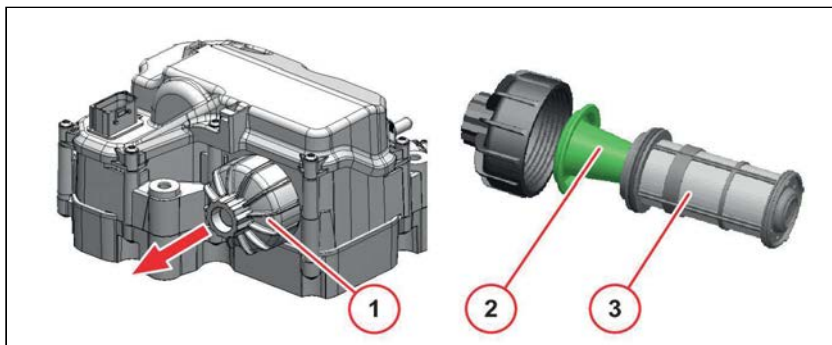
Udluft brændstofsystemet

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

Tilspændingsmoment:

1,6 Nm $\pm$ 0,3 Nm

- Pump til der mærkes en stærk modstand og der kun kan pumpes meget langsomt.
- Lås bajonetlåsen på brændstofpumpen ved at trykke og dreje samtidigt med uret.
- Start motoren, og lad den køre i tomgang eller med lav belastning i ca. 5 minutter. Kontroller samtidigt forfjædret tæthed.



Udskift filterindsatsen på SCR-fødepumpen

- 1 Låg
- 2 Kompensationslegeme
- 3 Filterindsats



Bær beskyttelseshandsker ved arbejder på komponenter til SCR-systemet. Sørg for renlighed.

- Stands motoren.
- El-tilslutning
 - Demonter kabelforbindelser.
- Anbring en egnet opsamlingsbeholder.
- Låget tages af.
 - Topnøgleindsats 27 mm
- Udtag filterindsats og kompensationslegeme.

- Isæt en ny filterindsats med kompensationslegeme.
- Låget sættes på.
 - Tilspændingsmoment:
22,5 Nm $\pm$ 2,5 Nm
- El-tilslutning
 - Tilslut kabelforbindelser.
- Start.

© 06/2018

61

Service- og vedligeholdelsesarbejder

Kølesystem

Forskrifter for arbejder på kølesystemet



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

Kontroller kølevæskenniveauet på den eksterne køler

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



Kontrol af kølevæskens additiv-koncentration

- Kølesystemets låg åbnes forsigtigt.
- Kontroller kølevæskens blandingsforhold i køleren/udligningsbeholderen (2) med en almindelig antifrostmiddel-måleenhed (1) (f.eks. hydrometer, refraktrometer) 48.

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



Tømning af kølesystemet

- Kølesystemets låg åbnes forsigtigt.
- Anbring en egnet opsamlingsbeholder.
- Fjern låseskruen (1) på krumtaphuset.
- Aftap kølevæsken.
- Isæt atter skruen med tætningsmiddel.
- Luk kølesystemets dæksel.



- Stands motoren.
- Kontroller kølevæskenniveauet med afkølet motor. Fyld evt. på op til MAX-markeringen eller påfyldningsbegrænsningen på udligningsbeholderen.

Fyldning og udluftning af kølesystemet



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

- Kølesystemets låg (1) åbnes forsigtigt.
- En evt. eksisterende kølerudluftningsskrue løsnes.
- Fyld kølevæske på op til max.-markeringen eller påfyldningsbegrænsningen.
- Tænd for en evt. eksisterende opvarmning og indstil den på højeste trin, så varmekredsløbet fyldes og udluftes.
- Luk kølesystemets dæksel.
- Luk evt. eksisterende kølerudluftningsskrue.
- Kør motoren varm til driftstemperatur (termostatsens åbningstemperatur).

© 06/2018

63

Service- og vedligeholdelsesarbejder

Indsugningssystem

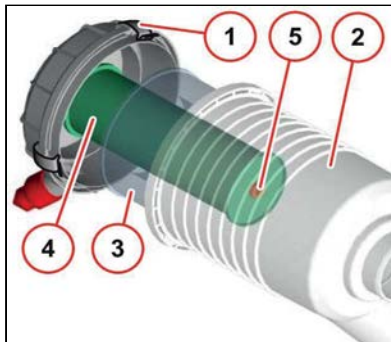
Forskrifter for arbejder på indsugningssystemet



Gennemfør aldrig arbejder på den kørende motor!



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



Vedligeholdelse af tørluftfiltret



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

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

Udskiftning af tørluftfiltrets sikkerhedspatron



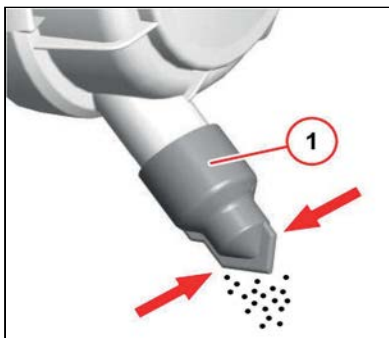
En sikkerhedspatron (4) må aldrig rengøres.

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



Vedligeholdelsesindikatorer for tørluftfiltret

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



Rengøring af tørluftfiltrets støvudledningsventil

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

Service- og vedligeholdelsesarbejder

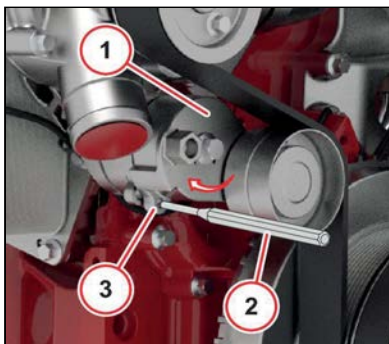
Remtræk

Kontrol af remtrækket



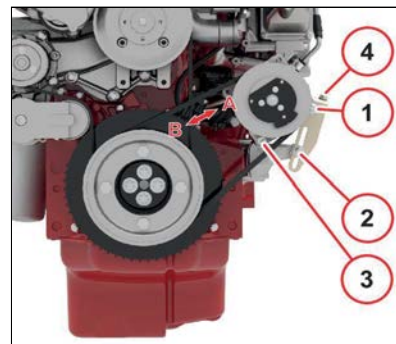
Arbejder på remtrækket må kun gennemføres ved motorstilstand! Efter reparationer: Kontroller, at alle beskyttelsesanordninger er monteret på, og at alt værktøj er fjernet fra motoren.

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



Udskiftning af fortdantet kilerem

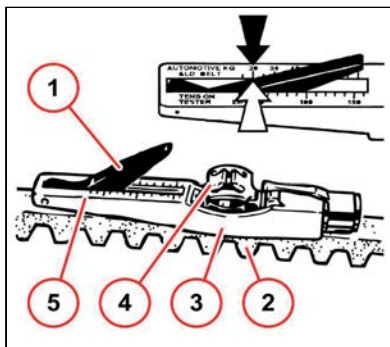
- 1 Spændehjul
 - 2 Stift
 - 3 Monteringsboring
- Tryk spændrullen med topnøglen i pilens retning, indtil der kan fikses en stift i monteringsboringen. Kileribberemmen er nu spændingsfri.
 - Træk først kileribberemmen af den mindste rulle hhv. af spændrullen.
 - Anbring en ny kileribberem.
 - Hold stramrullen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



Udskiftning af kileremmen

- 1 Skrue
 - 2 Skrue
 - 3 Skrue
 - 4 Justeringsskrue
- Løsn alle skruer og kontramøtrikker.
 - Bevæg klimaanlægskompressoren via justeringsskruen i retning (B), til kileremmen ikke længere er spændt.
 - Tag remmen af og læg en ny rem på.
 - Bevæg klimaanlægskompressoren via justeringsskruen i retning (A), til den korrekte spænding af kileremmen er nået.
 - Kontrollér remmens spænding.
 - Spænd skruer og kontramøtrikken igen.
 - Skrue (1) 30 Nm

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



Kontroller kileremspændingen

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

Værktøj

Kilerem-spændingsmåleren kan erhverves via din DEUTZ-partner (Bestillingsnummer: 0189 9062).

Service- og vedligeholdelsesarbejder

Indstillingsarbejder

Kontrol og evt. indstilling af ventilspillerummet

- Lad motoren køle af i mindst 30 minutter, inden ventilspillerummet indstilles: Smøreolietemperatur under 80 °C.
- Demonter den elektriske ledning på injektorerne.
- Afmonter topstykkehætten.
- Læg gennemdrejningsanordningen over remskivernes fastgørelsesskruer.
- Drej krumtapakslen igennem, til en ventiloverlaping er nået.

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

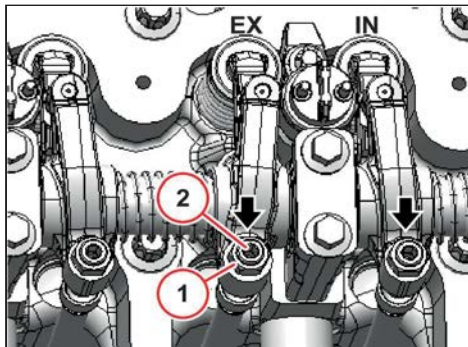
Den cylinder, som skal indstilles, fremgår af indstillingsskemaet.

TCD 4.1 L4

Ventiloverlaping	Indstil
1	4
3	2
4	1
2	3

TCD 6.1 L6

Ventiloverlaping	Indstil
1	6
5	2
3	4
6	1
2	5
4	3



Indstil ventilsløret

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

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

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

- Drej drejevinkelskiven mod uret til den fastlagte drejevinkelgrad er nået.
- Lås drejevinkelskiven mod at dreje.
- Spænd kontramøtrikken.

Tilspændingsmoment:

20 Nm

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

- Skrue skrues fast.

Tilspændingsmoment:

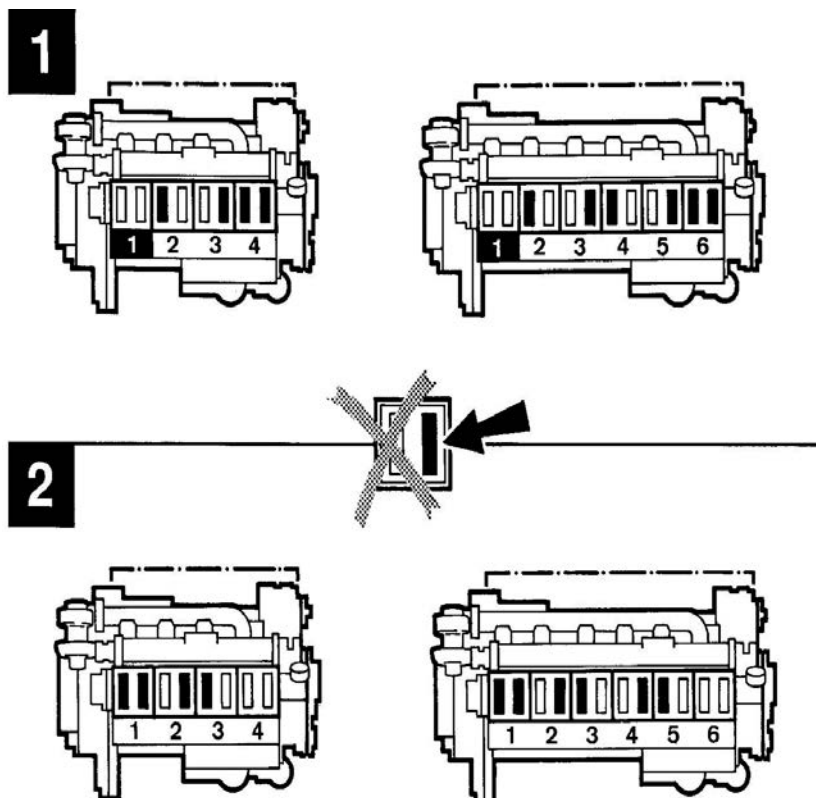
9 Nm

Værktøj

Drejevinkelskiven (bestillingsnummer: 0189 9093)
kan bestilles gennem din DEUTZ-partner.

Service- og vedligeholdelsesarbejder

Indstillingsarbejder



Ventilspillerums-indstillingsskema

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

Rengøringsarbejder



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



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

Generelt

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

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

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

Rengøring med trykluft

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

Rengøring med koldrenser

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

Rengøring med højtryksrenseapparat

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

Service- og vedligeholdelsesarbejder

Det elektriske system

Forskrifter for arbejder på det elektriske system



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



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

Batteri



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



Eksplodingsfare • De gasser, som afgives af batteriet, er eksplosive • Ild, gnister, rygning og åbent lys er forbudte •



Fare for ætsning • Bær beskyttelseshandsker og beskyttelsesbriller • Undgå kontakt med hud og tøj • Fare for kortslutning • Læg aldrig værktøj på batteriet •

Afmontage af batteriet

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

Indbygning af batteriet

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

Fejl og forholdsregler til udbedring

Fejl	Årsager	Forholdsregler
Motoren starter ikke eller har startproblemer	Ikke koblet fra (hvis det er muligt)	Kontroller sammenkoblingen
	Tom brændstoftank	Påfyldning
	Blokeret brændstofindsugningsledning	Kontroller
	Startgrænsetemperatur underskredet	Kontroller
	Koldstartanordning	Kontroller/udskift
	Motorsmøreolien har en forkert SAE-viskositets-klasse	Udskift smøreolien
	Brændstofkvaliteten svarer ikke til driftsvejledningen	Udskift brændstoffet
	Batteriet er defekt eller ikke opladet	Kontrol af batteri
	Kabelforbindelserne til starteren er løse eller oxideret	Kontroller kabelforbindelserne
	Starteren er defekt, eller tanddrevet sporer ikke ind	Kontroller starteren
	Luftfiltret er tilsmudset/turboladeren er defekt	Kontroller/udskift
	Luft i brændstofsyste	Udluft brændstofsyste
	Kompressionstrykket er for lavt	Kontroller kompressionstrykket
	Udstødningsgas-modtrykket er for højt	Kontroller
	Indsprøjtningsledningen er defekt	Kontroller/udskift
Motoren starter, går imidlertid uregelmæssigt eller sætter ud	Højtrykspumpe defekt	Kontroller/udskift
	Udstødningsgas-modtrykket er for højt	Kontroller
	Kompressionstrykket er for lavt	Kontroller kompressionstrykket
	Koldstartanordning	Kontroller/udskift
	Luft i brændstofsyste	Udluft
	Brændstoffiltret er tilsmudset	Rengør
	Brændstofkvaliteten svarer ikke til driftsvejledningen	Udskift brændstoffet
	Injektor defekt	Udskift
	Indsprøjtningsledningen er defekt	Kontroller/udskift
	Motor-kabelstamme defekt	Kontroller/udskift

Fejl

Fejltabel

Fejl	Årsager	Forholdsregler
Motoren starter ikke, og diagnoselampen blinker	Motorelektronikken forhindrer en start	Kontroller fejlen efter fejlkoden, i givet fald skal fejlen udbedres
Omdrejningstal-ændringer er mulige, og diagnoselampen lyser	Motorelektronikken har fastslået en systemfejl og aktiverer et reserve-omdrejningstal	Kontroller fejlen efter fejlkoden, i givet fald skal fejlen udbedres
Motoren bliver for varm. Temperaturadvarselsanlægget udløses	Udluftningsledningen til udligningsbeholderen for kølevæske er forstoppet	Rengør
	Smøreoliekløeren er defekt	Kontroller/udskift
	Smøreoliefiltret på luft- og/eller smøreoliesiden er tilsmudset	Udskift
	Smøreolieniveauet er for højt	Kontroller smøreolieniveauet, aftap evt.
	Smøreolieniveauet er for lavt	Fyld smøreolie på
	Injektor defekt	Udskift
	Kølevæske-varmeveksleren er tilsmudset	Rengør
	Kølevæskerpumpen er defekt (kilerem revnet eller løs)	Kontroller, om den er revnet eller løs
	Kølevæskemangel	Fyld op
	Modstanden i kølesystemet er for høj/gennemstrømningsmængden er for lav	Kontroller kølesystemet
	Ventilator defekt / Visco-kobling defekt, kilerem evnet eller løs	Kontroller/udskift/spænd
	Lufttilførselsledningen er utæt	Kontroller ladeluftledningen
	Ladeluftkløeren er tilsmudset	Kontroller/rengør
	Luftfiltret er tilsmudset/turboladeren er defekt	Kontroller/udskift
	Luftfilter-vedligeholdelseskontakten/-vedligeholdelsesindikatoren er defekt	Kontroller/udskift
	Ventilator defekt / kilerem revnet eller løs	Kontroller ventilator/kilerem, udskift i givet fald
	Udstødningsgas-modtrykket er for højt	Kontroller
	Spjæld defekt	Kontroller/udskift
	Kølevæske-temperaturgiver	Kontroller/udskift
	Kølevæsketernostat defekt	Kontroller/udskift
	Kølevæskedæksel defekt	Kontroller/udskift

Fejl	Årsager	Forholdsregler
Motorens ydeevne er nedsat	Smøreolieniveauet er for højt	Kontroller smøreolieniveauet, aftap evt.
	Spjæld defekt	Kontroller/udskift
	Udstødningsgastilbageføring, indstiller defekt	Kontroller/udskift
	Brændstof-indsugningstemperaturen er for høj	Kontroller systemet
	Brændstofkvaliteten svarer ikke til driftsvejledningen	Udskift brændstoffet
	Luftfiltret er tilsmudset/turboladeren er defekt	Kontroller/udskift
	Luftfilter-vedligeholdelseskontakten/-vedligeholdelsesindikatoren er defekt	Kontroller/udskift
	Ventilator defekt / kilerem revnet eller løs	Kontroller ventilator/kilerem, udskift i givet fald
	Lufttilførselsledningen er utæt	Kontroller ladeluftledningen
	Ladeluftkøleren er tilsmudset	Rengør
	Indsprøjtningssledningen er defekt	Kontroller/udskift
	Injektor defekt	Udskift
	Spjæld defekt	Kontroller/udskift
	Udstødningsgastilbageføring, indstiller defekt	Kontroller/udskift
	Udstødningsgas-modtrykket er for højt	Kontroller/rengør
	Udstødningsturbolader defekt	Udskift
Motoren har effektmangel, og diagnoselampen lyser	Motorelektronikken reducerer effekten	Kontakt din DEUTZ-partner
Motoren arbejder ikke på alle cylindre	Indsprøjtningssledningen er defekt	Kontroller/udskift
	Injektor defekt	Udskift
	Kompressionstrykket er for lavt	Kontroller kompressionstrykket
	Motor-kabelstamme defekt	Kontroller/udskift
Motoren har intet eller for lavt smøreolietryk	Smøreolieniveauet er for lavt	Fyld smøreolie på
	Motoren krænger for meget	Kontroller motorlejringen/reducer krængningen
	Motorsmøreolien har en forkert SAE-viskositets-klasse	Udskift smøreolien
	Smøreolie-trykføler defekt	Kontroller/udskift
	Smøreolie-reguleringsventil fastklem	Kontroller/rengør

Fejl

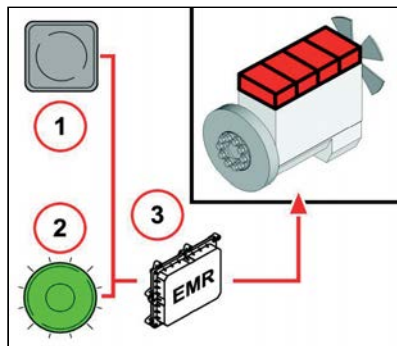
Fejltabel

Fejl	Årsager	Forholdsregler
Motorsmøreolien har en forkert SAE-viskositets-klasse	Smøreolie-indsugningsrør tilstoppet	Kontroller/rengør
Motoren bruger for meget smøreolie	Smøreolieniveauet er for højt	Kontroller smøreolieniveauet, aftap evt.
	Motoren krænger for meget	Kontroller motorlejringen/reducer krængningen
	Udluftning af krumtaphuset	Kontroller/udskift
	Motorsmøreolien har en forkert SAE-viskositets-klasse	Udskift smøreolien
	Ventilspindeltætning defekt	Kontroller/udskift
	Luk stempelringene	Kontroller/udskift
	Udstødningsturbolader defekt	Kontroller/udskift
Smøreolie i udstødningsgassystemet	Motoren køres kontinuerligt med for lav belastning < 20 % - 30 %)	Kontroller belastningsfaktoren
	Ventilspindeltætning defekt	Kontroller/udskift
	Udstødningsturbolader defekt	Kontroller/udskift
Motoren osrer blå	Smøreolieniveauet er for højt	Kontroller smøreolieniveauet, aftap evt.
	Motoren krænger for meget	Kontroller motorlejringen/reducer krængningen
	Udluftning af krumtaphuset	Kontroller/udskift
	Motorsmøreolien har en forkert SAE-viskositets-klasse	Udskift smøreolien
	Ventilspindeltætning defekt	Kontroller/udskift
	Luk stempelringene	Kontroller/udskift
	Udstødningsturbolader defekt	Kontroller/udskift
Motoren osrer hvidt	Brændstofkvaliteten svarer ikke til driftsvejledningen	Udskift brændstoffet
	Injektor defekt	Udskift
	Kondensvand	Kør motoren varm, så vandrester fordampes.
	Kølemiddel i udstødningen	Kontroller
Motoren osrer sort	Dieselpartikelfilter defekt	Kontroller/udskift

Fejl	Årsager	Forholdsregler
Fejl i SCR-systemet.	SCR-tank tom/visning fuld	Kontroller tankgiver
	SCR arbejder ikke	Kontroller stikforbindelserne og ledninger på fødepumpen og injektoren Kontroller ledninger fra fødepumpen, Nox-sensoren og udstødningstemperatursensoren
	SCR arbejder ikke (kulde)	Frosne ledninger, rengør ledninger, kontroller opvarmningen AdBlue®-tank frosset, kontroller opvarmningen
Hyppig regenerering i stilstand	Luftfiltret er tilsmudset/turboladeren er defekt	Kontroller/udskift
	Lufttilførselsledningen er utæt	Kontroller ladeluftledningen
	Injektor defekt	Udskift
	Differenstryk-flowmåler defekt	Udskift
	NOx-sensor defekt	Udskift
	Differenstrykfølør dieselpartikelfilter afgiver usandsynligt signal	Udskift
	Differenstrykledning tilstoppet	Rengør

Fejl

Motormanagement



Den elektroniske motorregulerings motorværnsfunktion

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



Diagnoselampen slukkes, når alle fejl er afhjulpet. Ved visse fejl er det nødvendigt at slå tændingen fra, vente i 30 sekunder og derefter slå tændingen til igen. Ved svigt af en sensor frakobles de tilhørende overvågningsfunktioner. I fejlhukommelsen dokumenteres kun sensorsvigtet.

Alt efter overvågningsfunktionernes udførelse kanden elektroniske motorregulering i visse problemsituationer beskytte motoren mod skader ved, at den under driften overvåger overholdelsen af vigtige grænseværdier og kontrollerer systemkomponenternes korrekte funktion.

Afhængigt af den registrerede fejl kan motoren fortsat køre med begrænsninger, hvorved diagnoselampen lyser vedvarende eller diagnoselampen blinker for at advare om en alvorlig systemfejl. I så fald skal motoren frakobles så snart dette er muligt uden fare.

Diagnoselampe

Diagnoselampen er anbragt i køretøjets kabine.

Diagnoselampen kan afgive følgende signaler:

- Funktionskontrol
 - Tænding slået til, diagnoselampen lyser i ca. 2 sek., derefter slukkes den.
 - Ingen reaktion ved tænding til, kontroller diagnoselampen.
- Lampen lyser ikke
 - Efter lampetesten angiver en slukket lampe en fejl- og problemfri driftstilstand inden for kontrolmulighedernes rammer.
- Konstant lys

Fejl i systemet.

 - Videre drift med indskrænkninger.
 - Motoren skal kontrolleres af en DEUTZ-partner.

- Ved konstant lys har den overvågede måleenhed (f.eks. kølevæsketemperatur, smørelitrietyk) forladt det tilladte værdiområde.
 - For at beskytte motoren kan motorydelsen, alt efter fejlen, reduceres af den elektroniske motorregulator.
- Blink
- Alvorlig fejl i systemet.
- Frakoblingsopfordring til ejeren. Bemærk: Garantien bortfalder ved manglende overholdelse!
 - Til afkøling af motoren tvunget motordrift med lav tomgang, evt. med automatisk frakobling.
 - En frakoblingsbetingelse for motoren er nået.
 - Frakoblingsprocessen udføres.
 - Efter motorstop kan der foreligge ne motorspærring.
 - Startspærren deaktiveres ved at slukke for systemet med tændingsnøglen i ca. 30 sek.
 - For at undgå kritiske situationer kan effektreduktionen tilsluttes, den automatiske frakoblingstid forsinkes eller en starthindring tilkobles ved hjælp af den valgfrie nødknap i instrumentpanelet. Denne kortvarige deaktivering af motorbeskyttelsesfunktionen registreres i styreenheden.
- Ved driftsforstyrrelser og spørgsmål om reservedele bedes du kontakte din DEUTZ-partner. I tilfælde af skader sørger vores uddannede personale for en hurtig og faglig korrekt istandsættelse med brug af de originale DEUTZ dele.

Diagnoseknap

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

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

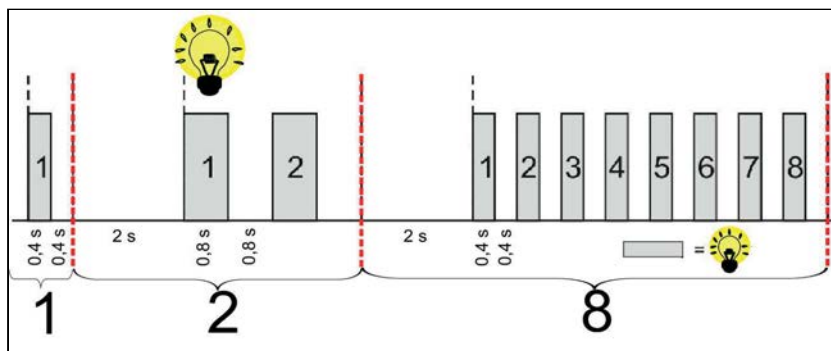
Brug af diagnoseknappen

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

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

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

Efter aflæsning af den blinkende fejlkode slukkes fejllampen i fem sekunder.



Visning af systemfejl via blinkende kode

Eksempel:

1 x kort blink

2 x langt blink

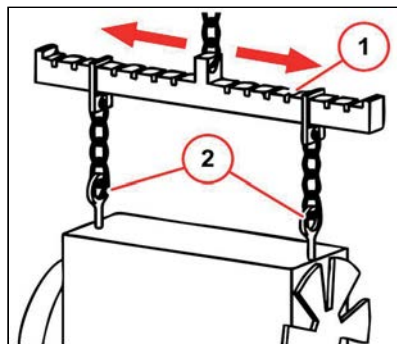
8 x kort blink

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

- Blinkkoderne kan kun tolkes af en DEUTZ-partner.

Transport og opbevaring

Transport

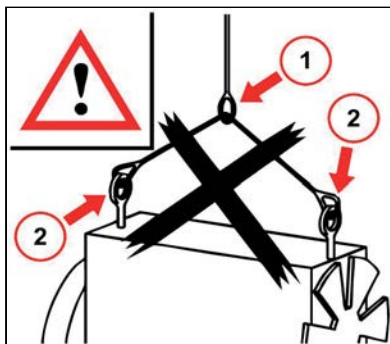


Ophængningsanordning



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

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



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

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

Generelt

Motoren får følgende arter af konservering:

- Indvendig konservering
- Udvendig konservering



Din DEUTZ-partner har et passende konserveringsmiddel parat.

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

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

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

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

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

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

Udstødningsefterbehandlingssystem

Selektiv katalytisk reduktion (SCR)

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

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

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

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

Hvis der fastsættes en fejl:

- Stands motoren.
- Afvent efterløbstid for EDC (Electronic Diesel Control).

- Eventuelt skal fremgangsmåden gentages flere gange.

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

Konservering af ældre motorer

Indvendig konservering

Den indvendige konservering foretages generelt ved at væde væggen med det benyttede konserveringsmiddel ved en konserveringskørsel af motoren. Konserveringskørslen kan gennemføres én gang til konservering af de forskellige systemer:

Brændstofsysteem

- Påfyld brændstoftanken med brændstof uden biodiesel iht. EN 590 eller ASTM D975 Grade 1-D S15
- Gennemfør en konserveringskørsel med ubelastet motor, varighed mindst 5 minutter.



Brændstofbeholder/-tilledning til motoren skal ligeledes lukkes, så systemet er beskyttet mod smuds og støv. Beskyt det elektroniske system mod fugtighed/korrosion. Nedetider over 4 uger med biodiesel skal generelt undgås.

Smøreoliesystem

- Aftap smøreolien med driftsvarm motor.

Transport og opbevaring

Motorkonservering

- Fyld motoren med konserveringsolie og udfør konserveringskørsel (samtidig med konserveringskørsel for brændstofsysteem), kør derved motoren varm til ca. 60 °C, mindst 5 minutter, så alle smøreoliesystemets dele er vædet, eller fugt alle tilgængelige dele med indløbskonserveringssmøreolie og pump ca. 60 °C varm konserveringsolie gennem motoren med en separat pumpe, indtil alle lejer og lejevæskninger er vædet.
- Rengør smøreoliekar, cylindertopstykke med vippearme, ventiler, ventilfjedere grundigt med dieselbrændstof eller rengøringsmiddel.

Luftpresser

- Med monteret luftpresser sprøjtes et korrosionsbeskyttelsesmiddel - med standset motor - så længe ind i luftpresser-indsugningssystemet, til det tydeligt kommer ud ved trykstuds.

Kølesystem

- Alt efter typeserie er motoren udstyret med køleluft-, kølesmøreolie- eller kølevæskesystem (kølevæske med kølesystembeskyttelsesmiddel).
- Ved væskekølede motorer skal kølevæskan aftappes og kølesystemet rengøres.
- Efterfølgende udføres en konserveringskørsel, så der dannes et dæklag på kølesystemets indvendige flader. Med en blanding af:
 - behandlet vand
 - korrosionsbeskyttelsesmiddel
 eller

- behandlet vand
 - korrosionsbeskyttelsesmiddel med let frostbeskyttelse
 - Konserveringskørselens varighed og korrosionsbeskyttelsesmidlets koncentration skal svare til angivelserne fra korrosionsbeskyttelsesmidlets producent.
 - Derefter aftappes kølevæskan.
- Indsugningsluftledninger
- Sprøjt antirustolie eller konserveringsolie ind i indsugningsluftledningen.

Udvendig konservering

Inden den udvendige konservering skal motoren rengøres grundigt med rengøringsmiddel.

Blanke udvendige dele og flader

- Alle blanke udvendige flader og dele (f.eks. svinghjul, flangefflader) skal smøres eller indsprøjtes med konserveringsmiddel.
- Ved større krav, f.eks. søtransport eller militære formål, skal der anvendes et langtidsvirkende konserveringsmiddel.

Gummideler

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

Remtræk

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

Motoråbninger

- Alle motoråbninger skal forsynes med luft- og vandtætte tildækninger for at forhale konserveringsmidlernes fordampningsproces. Med påmonteret luftpresser skal suge- og tryktilslutningen lukkes med en hætte.
- Luftindløbet skal spærres ved ind sugning fra et lufttilførselsrør for at undgå en gennemventilering af motoren (skorstensvirkning).

Opbevaring og emballage

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

Efterkonservering af motorer

Hvis konserveringens maksimale beskyttelsesvarighed er opnået, eller skadelig konservering konstateres og motoren fortsat skal opbevares, skal der udføres en efterkonservering. Efterkonserveringen beskytter motoren hhv. reservedelene i yderligere 12 måneder.

Efterkonserveringen udføres med en konserveringskørsel tilsvarende den første konservering. Hvis en konserveringskørsel ikke er mulig (motoren er f.eks. blevet demonteret fra udstyret eller anlægget), skal visse detaljer tages i betragtning ved efterkonserveringen, som efterfølgende beskrives.

Indvendig konservering

Brændstofsysteem

- DEUTZ anbefaler anvendelse af dieselbrændstof med et indhold af polycykliske aromatiske kulbrinter $\leq 8,0\%$ (m/m), smøreegenskaber ≤ 400 mikrometer ved HFRR-testning (EN ISO 12156-1) og biodiesel (FAME) $\leq 0,1\%$ (V/V).

Brændstoffet pumpes med en separat pumpe eller en brændstof-håndpumpe, indtil brændstofsysteem er fyldt. Derefter aftappes brændstoffblandingen.

Smøreoliesysteem

- Ca. 60°C varm konserveringsolie presses ind i smøreolie kredsløbet med en separat pumpe eller en forsmørings-håndpumpe. Rotér motoren manuelt eller vha. en elektrisk drejeanordning, så alle lejer og legebøsninger bliver vædet. Motoren kan også roteres med starteren, uden at starte motoren.
- Afmonter hættén på topstykket og smør ventiler, ventilfjedre og ventilløfter med konserveringsolie.

Kølesysteem

- Som regel er en efterkonservering først nødvendig efter 24 måneder. Ved behov kan kølevæskesysteem påfyldes med en blanding af korrosionsbeskyttelsesmidler og cirkuleres vha. en ekstern pumpe, så der dannes et dæklag på kølesysteemets indvendige flader.

- Konserveringskørselens varighed og korrosionsbeskyttelsesmidlets koncentration skal svare til angivelserne fra korrosionsbeskyttelsesmidlets producent.
- Derefter aftappes kølevæskén.

Afkonservering

Afkonservering af indvendige rum

Brændstofsysteem

- Fyld brændstoftank og brændstofsysteem med det dertil beregnede brændstof.

Smøreoliesysteem

- Motoren fyldes med smøreolie via smøreolie-påfyldningsstudsén.

Kølesysteem

- Hvis det benyttede konserveringsmiddel kan forenes med det dertil beregnede kølesystembeskyttelsesmiddel, kan dette fyldes direkte på kølevæskesysteem efter forskrifterne.
- Hvis man ikke med sikkerhed ved, at det benyttede konserveringsmiddel kan forenes med det kølesystembeskyttelsesmiddel, som skal benyttes, skal der inden påfyldningen foretages en skyllekørsel med rent vand i ca. 15 minutter.

Afkonservering af de udvendige dele

- Alle flader og dele, som er belagt med konserveringsmiddel, afvaskes med destillatbrændstof eller med et egnet rengøringsmiddel.
- Afvask evt. kileremskivernes riller.

- Monter kilerem eller kileribberem efter forskriften.
- Fyld kølevæske på.

Konserveringsmiddel/rengøringsmiddel

Kontakt din DEUTZ-partner vedrørende referenceprodukter for de konserveringsmidler/rengøringsmidler, som opfylder DEUTZ-kravene.

Eller se www.deutz.com

Tekniske data

Motor- og indstillingsdata

Generelle tekniske data

Motortype	Enhed	TCD 4.1 L4	TCD 6.1 L6	TTCD 6.1 L6
Arbejds måde		firtakt-dieselmotor		
Opladning		Turbolader med ladeluftkøling		
Afkølings måde		vandkølet		
Cylinderplacering		i serie		
Antal cylindre		4	6	
Boring/slag	[mm]	101/126		
Totalt slagvolumen	[cm ³]	4038	6057	
Brænd måde		Direkte indsprøjtning		
Indsprøjtningssystem		Deutz CommonRail (DCR)		
Udstødningsgastilbageføring		ekstern		
Udstødningsefterbehandling		Selective Catalytic Reduction SCR og dieselpartikelfilter DPF		
Ventiler pr. cylinder		4		
Ventilspillerum: Indløb/udløb indstilling med drejevinkelskive	[mm] [°]	0,3 ^{±0,05} / 0,5 ^{±0,05} 75° ^{±15°} / 120° ^{±15°}		
Motorens tændingsfølge		1-5-3-6-2-4		
Omdrejningsretning set i retning af svinghjulet		venstre		
Motoreffekt iht. ISO 3046	[kW]	se motorens typeskilt		
Omdrejningstal (nominelt omdrejningstal)	[min ⁻¹]	se motorens typeskilt		
Kølevæskemængde (kun motorindhold uden køler/slanger og rør)	≈[l]	5.9	11.5	12
Till. konstant kølevæsketemperatur	[°C]	maks. 110		
Temperaturforskel mellem kølevæskeindløb-/udløb	[°C]	4-8		

Motortype	Enhed	TCD 4.1 L4	TCD 6.1 L6	TTCD 6.1 L6
Termostat åbningsbegyndelse	[°C]	87		
Termostat helt åben	[°C]	102		
Udskiftningsmængde for smøreolie (med filter) Industrimotorer/landbrugsteknik	≈[l]	11,5*	15,5* / 25,0*	25,0*
Smøreolietemperatur i smøreoliekarret, max.	[°C]	125		
Smøreolietryk min. (lav tomgang, varm motor)	[kPa/bar]	80/0,8		
Maks. tilladt forbrændingslufttemperatur efter ladeluftkøleren	[°C]	50		
Kileremspænding		Forspænde/efterspænde		
Kilerem AVX 13 (bredde: 13 mm)	[N]	650±50 / 400±50		
Kileremspænding		Automatisk spændende fjederspændt stramrulle		
Vægt uden kølesystem iht. DIN 70020-A Industrimotorer/landbrugsteknik	≈[kg]	400 / 450	621 / 641	680

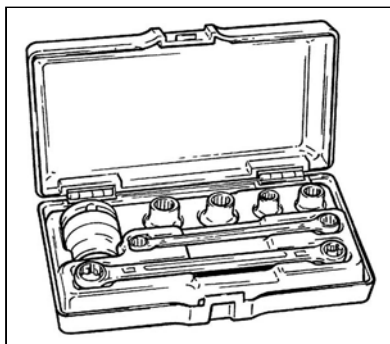
*De angivne smøreoliepåfyldningsmængder gælder for standardudførelser. Ved motorer, som afviger fra standarden, for eksempel andre smøreoliekar-/smøreolietilførselsanordninger og/eller specielle krængningsudførelser, kan smøreoliepåfyldningsmængden variere. Det afgørende er altid smøreolietilførselsanordningens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

Tekniske data

Værktøj

Bestilling af værktøj

Specialværktøjer, som er beskrevet i dette kapitel, kan erhverves gennem din DEUTZ-partner.

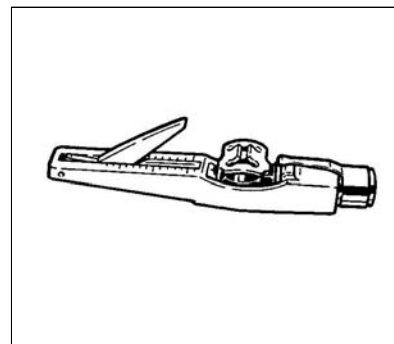


Værktøjssæt til sekskantskruer

Bestillingsnummer:

0189 9092

Værktøjssæt til løsning og spænding af sekskantskruer.

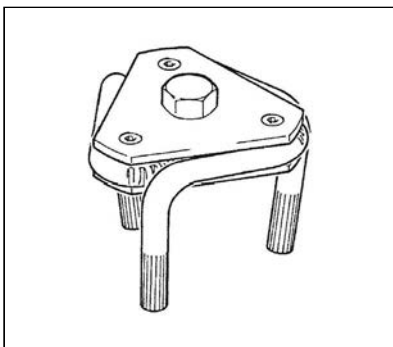


Kilerem-spændingsmåler

Bestillingsnummer:

0189 9062

Måleenhed til at kontrollere de korrekte kileremspændinger.

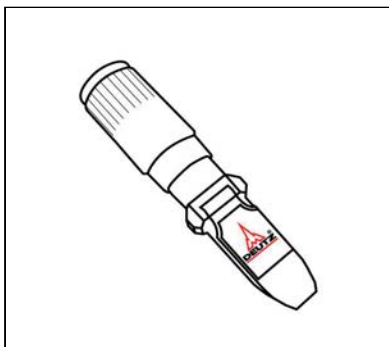


Specialnøgle til at løsne udskiftningsfiltre

Bestillingsnummer:

0189 9142

Til at løsne udskiftningsfiltre.



Refraktometer

Bestillingsnummer:

0293 7499

Med denne testenhed kan følgende driftsmidler vurderes:

- Kølevæske
- Batterisyre
- SCR-reduktionsmiddel

DEUTZ Operating Fluids



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



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



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

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

Printed in Germany
 Alle rettigheder forbeholdes.
 0312 4997 da
 © 06/2018
 Original driftsvejledning



AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51
D-49202 Hasbergen-Gaste
Germany

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

