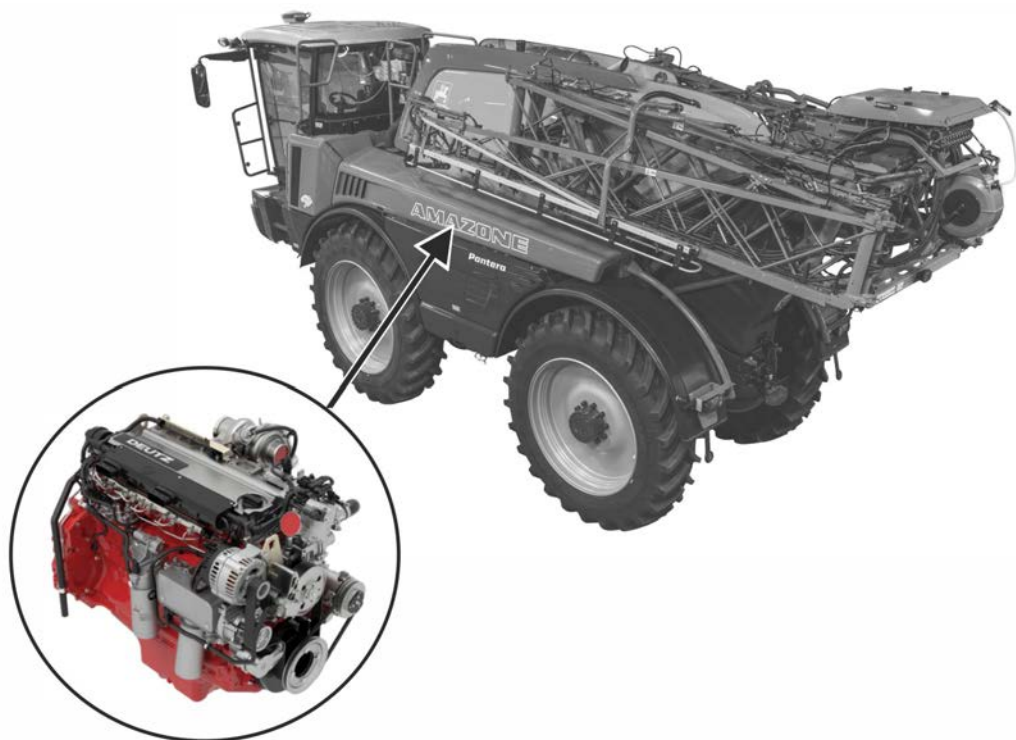


Manual de exploatare

AMAZONE

Deutz TCD

Standardul gazelor de evacuare Euro 5



MG6287
BAG0198.0 07.18
Printed in Germany

Înainte de prima punere în funcțiune
citiți și luați în considerare acest
Manual de exploatare!
Păstrați-l pentru utilizări viitoare!

ro



TCD 4.1 L4 TCD / TTCD 6.1 L6



Instrucțiuni de operare

EU Nivelul IV & V / US EPA Tier 4

The engine company.



Indicații

Indicații

- Acest motor este construit de către producătorul de utilaje exclusiv pentru utilizarea în scopul definit corespunzător furniturii (utilizare corespunzătoare). Orice altă utilizare este necorespunzătoare. Producătorul nu este răspunzător pentru daunele care rezultă din aceasta. Riscul pentru aceasta este suportat în exclusivitate de către utilizator.
- Respectarea prevederilor producătorului pentru operare, revizie și întreținere fac parte tot din utilizarea corespunzătoare. Motorul poate fi utilizat, întreținut și pus în funcțiune numai de către persoane care sunt în cunoștință de cauză și sunt instruite asupra pericolelor.
Trebuie respectate normele de prevenire a accidentelor în vigoare precum și celelalte reguli tehnice de siguranță și de medicina muncii recunoscute.
- În timpul funcționării motorului există pericol de accidentare prin:
 - componente care se rotesc și componente fierbinți
 - la motoarele cu aprindere externă (tensiune electrică ridicată) a se evita neapărat contactul!
- Modificările motorului în regie proprie exclud răspunderea producătorului pentru daunele rezultate ca urmare a acestora.

- ă De asemenea modificările la sistemul de injecție și reglare pot influența puterea și noxele motorului. Prin aceasta nu se mai asigură respectarea normelor legale de protecție a mediului.
- ă Nu modificați zona de circulație a aerului de răcire spre suflant sau ventilator. Trebuie să se asigure o alimentare cu aer pentru răcire fără piedici. Este exclusă răspunderea producătorului pentru pagube rezultate din acest motiv.
- ă Pentru efectuarea de lucrări de întreținere a motorului se prescrie în principiu utilizarea pieselor originale DEUTZ. Acestea sunt proiectate special pentru motorul dvs. și asigură o funcționare fără probleme.

În cazul nerespectării se pierde garanția!

Efectuarea de lucrări de întreținere și reparație a motorului este permisă în principiu doar cu motorul oprit și răcit. Pentru aceasta trebuie avut grijă ca instalațiile electrice să fie oprite (scoateș cheia de contact).

Trebuie respectate normele de prevenire a accidentelor pentru instalații electrice (de.ex. - VDE-0100/-0101/-0104/-0105 Măsură de protecție electrică împotriva tensiunilor periculoase la atingere).

În cazul curățării cu lichide trebuie acoperite etanș toate componentele electrice.

- a Nu efectuați lucrări la sistemul de combustibil cu motorul în funcțiune — **Pericol de moarte!**

După oprirea motorului așteptați să scadă presiunea (la motoarele cu Common Rail circa 5 minute, altfel 1 minut), pentru că sistemul este sub presiune — **Pericol de moarte!**

La funcționarea de probă nu staționați în zona de pericol a motorului.

Pericol cauzat de presiune înaltă și neatenție — **Pericol de moarte!**

- În cazul neatenției vizitați imediat service-ul.
- Pentru lucrările la sistemul de combustibil asigurați-vă că motorul nu poate fi pornit accidental în timpul reparației — **Pericol de moarte!**

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

Stimate client

Vă felicităm pentru achiziția motorului DEUTZ.

Motoarele răcite cu aer/lichid marca DEUTZ sunt concepute pentru un spectru larg de utilizare. Pe lângă aceasta, prin oferta cuprinzătoare de variante se asigură că sunt satisfăcute toate cerințele speciale.

Când motorul este montat pe utilaj, el este echipat special, ceea ce înseamnă că nu toate componentele descrise în prezentele instrucțiuni de operare sunt montate pe motor.

Ne-am străduit să evidențiem diferențele, astfel încât să puteți găsi cât mai ușor indicațiile de operare și întreținere valabile pentru motorul dumneavoastră.

Vă rugăm să aveți grijă ca aceste instrucțiuni de operare să fie disponibile persoanelor care operează, asigură întreținerea și efectuează reparațiile la acest motor, iar conținutul lor să fie fost pe deplin înțeles.

Dacă aveți întrebări vă rugăm să ni le adresați; vă vom consilia cu plăcere.

Numărul motorului dvs.

DEUTZ AG

Numărul motorului dvs.

Vă rugăm să înscrieți aici numărul motorului. În acest fel ușurați derularea răspunsurilor referitoare la întrebările de asistență a clienților, reparații și piese de schimb.

Componentele sistemului de tratare a gazelor arse

Vă rugăm să înscrieți aici numărul de serie al componentelor de tratare a gazelor arse.

Catalizator de oxidare diesel

Filtru de particule diesel

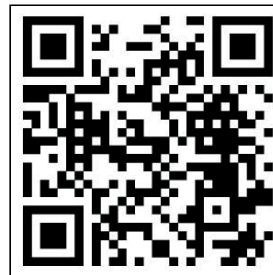
Catalizator SCR

Indicații

Ne rezervăm dreptul modificărilor tehnice datorate dezvoltării continue a motoarelor, față de prezentările și datele din prezentele instrucțiuni de operare.

Reproducerea și multiplicarea prin orice mijloace, chiar și parțială, este permisă numai cu aprobarea noastră scrisă.

Înregistrarea motoarelor DEUTZ



DEUTZ AG are pretenția că oferă la nivel mondial un service excelent. Pentru a putea asigura acest lucru sunt foarte de ajutor informațiile despre destinația aparatelor acționate de motoare DEUTZ.

Introducere

Vă stă la dispoziție înregistrarea motoarelor DEUTZ la www.deutz.com sau la Cod. Acolo puteți să introduceți direct datele motorului dumneavoastră DEUTZ pentru ca motorul să fie întreținut cel mai bine posibil prin rețeaua mondială de service DEUTZ.

Indicații	2	Sistemul de lubrifiere cu ulei	55
Introducere	3	Sistemul de alimentare combustibil	58
Generalități	6	SCR (Selective Catalytic Reduction (Reducere catalitică selectivă))	62
Descrierea motorului	8	Sistemul de răcire	63
Tip constructiv	8	Sistemul de aspirație	65
Reprezentarea motorului	11	Antrenări prin curele	67
Schemă circuit ungere	17	Lucrări de reglaj	69
Schemă alimentare combustibil	18	Curățarea motorului	72
Schema circuitului de răcire	19	Instalația electrică	73
Recircularea gazelor arse	21	Deranjamente	74
Tratare gaze arse	22	Tabel deranjamente	74
Sistem electric/electronic	24	Managementul motorului	79
Operare	26	Transport și depozitare	82
Condiții de mediu	26	Transport	82
Prima punere în funcțiune	28	Conservarea motorului	83
Procesul de pornire	31	Date tehnice	86
Monitorizarea funcționării	32	Date motor și de reglare	86
Sistem de tratare a gazelor arse	36	Scule	88
Regenerarea pasivă	42		
Procedura de oprire	45		
Agenți funcționali	46		
Ulei de ungere	46		
Combustibil	48		
Lichid de răcire	49		
Agent de reducere RCS	51		
Întreținere	52		
Plan de întreținere	52		
Lucrări de îngrijire și întreținere	55		

Generalități

Motoarele diesel DEUTZ

Motoarele diesel DEUTZ și componentele aferente de tratare a gazelor arse reprezintă rezultatul unei cercetări și dezvoltări de mulți ani. Know-how-ul fundamentat prin anii îndelungați de experiență în combinație cu cerințele înalte de calitate reprezintă garanția fabricației de motoare cu durată de viață funcțională îndelungată, fiabilitate ridicată și consum redus de combustibil. Este de la sine înțeles că sunt îndeplinite și cerințele ridicate de protecție a mediului înconjurător.

Prevederi de siguranță când motorul este în funcțiune

Executați lucrările de întreținere sau reparațiile numai cu motorul oprit. Asigurați-vă că motorul nu poate fi pornit neintenționat - **Pericol de accident!**

După reparații: Verificați ca toate echipamentele de protecție să fie montate și toate sculele să fi fost îndepărtate de pe motor.

La motoarele exploatate în spații închise sau subterane respectați prevederile de protecția muncii.

Când se lucrează la motorul în funcțiune, îmbrăcăminte de lucru trebuie să fie strânsă pe corp.

Alimentați numai cu motorul oprit.

Întreținere și îngrijire

Întreținerea și îngrijirea sunt decisive pentru ca motorul să îndeplinească în mod satisfăcător cerințele impuse. Pentru aceasta sunt neapărat necesare respectarea intervalelor de întreținere prescrise și execuția cu atenție a lucrărilor de întreținere și îngrijire.

În mod deosebit trebuie evitate condițiile de exploatare dificile, care se abat de la condițiile normale.

Piese originale DEUTZ

Piesele de schimb originale DEUTZ respectă aceleași cerințe stricte de calitate ca și motoarele DEUTZ. Este de la sine înțeles că și piesele de schimb originale DEUTZ sunt supuse dezvoltării în continuare în vederea îmbunătățirii. Numai prin utilizarea pieselor de schimb originale DEUTZ, executate după cele mai noi cunoștințe tehnice, se garantează funcționarea ireproșabilă și fiabilitatea cea mai ridicată.

Sistemul de înlocuire a pieselor DEUTZ Xchange

Sistemul de înlocuire componente DEUTZ este o alternativă convenabilă ca prețuri. Bineînțeles că și la acestea se aplică cele mai ridicate exigențe de calitate, la fel ca la piesele noi. Componentele de înlocuire DEUTZ sunt echivalente în funcționare și fiabilitate cu piesele originale DEUTZ.

Azbest

Garniturile de etanșare folosite la acest motor sunt fără azbest. Vă rugăm să folosiți la lucrările de întreținere și reparații piese originale DEUTZ corespunzătoare.

Service

Dorim să păstrăm performanțele ridicate ale motoarelor noastre și prin aceasta încrederea și satisfacția clienților noștri. Pentru aceasta suntem reprezentați în toată lumea printr-o rețea de filiale de service.

Astfel numele DEUTZ reprezintă nu numai un motor care este rezultatul unei dezvoltări îndelungate, ci înseamnă și un pachet complet de service, care garantează exploatarea optimă a motoarelor noastre și un sistem de asistență a clienților pe care puteți conta întotdeauna.

Dacă aveți deranjamente în funcționare sau cereri de piese de schimb, adresați-vă partenerilor DEUTZ. Personalul nostru tehnic calificat asigură în caz de defecțiune o remediere rapidă și profesională, de piese originale DEUTZ.

Pentru o privire generală actuală asupra rețelei de parteneri de service din apropierea dumneavoastră, consultați pagina de start DEUTZ, în care veți găsi indicații privind responsabilitățile de produs și prestațiile de service.

Impressum

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

Pericol



Acest simbol se folosește la toate indicațiile de siguranță, atunci când prin nerespectare se creează un pericol direct pentru integritatea fizică sau viața persoanelor afectate. Respectați-le cu grijă. Transmiteți mai departe indicațiile de siguranță către personalul operator. Pe lângă acestea trebuie respectate toate „Prevederile generale de siguranță și prevenirea accidentelor” legale în vigoare în țara de exploatare.

Atenție



Acest simbol avertizează asupra unui pericol aferent componentei și a motorului. Indicațiile corespunzătoare trebuie respectate neapărat; nerespectarea acestora poate conduce la deteriorarea componentei și a motorului.

Indicații



Acest simbol îl găsiți la indicații cu caracter general.

© 06/2018

7

Descrierea motorului

Denumirea tipului de motor

Aceste instrucțiuni se referă la următoarele tipuri de motoare

TCD 4.1 L4

TCD 6.1 L6

TTCD 6.1 L6

TCD	
T	Turbosufletant gaze arse
TT	supraalimentare turbo gaze arse în două trepte
C	Răcitor aer supraalimentare
D	Diesel

4.1 / 6.1	
4.1	Capacitatea cilindrică în litri
6.1	Capacitatea cilindrică în litri

L4 / 6	
L	în linie
4	Număr cilindri
6	Număr cilindri

Legislația privind emisiile de gaze



Motorul și sistemul EAT aferent (Exhaust After Treatment) sunt adaptate unul la celălalt și sunt interconectate printr-o reglare electronică corespunzătoare.



Numai în această combinație sunt certificate de autoritățile competente și sunt respectate valorile limită admise ale gazelor arse. O funcționare a motorului cu alte sisteme EAT nu este permisă.

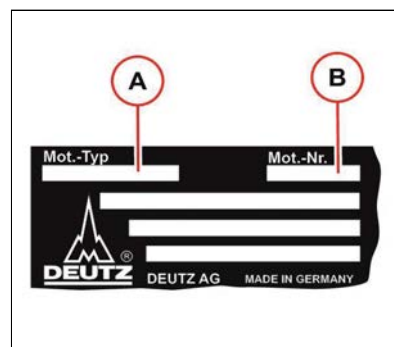
Motoarele cuprinse în prezentele Instrucțiuni de operare îndeplinesc următoarele prescripții privind emisiile de gaze	
Cu sistem de tratare a gazelor arse	
SUA	EPA Tier 4 final
EU	Nivelul IV
EU	Nivelul V

Certificarea exactă este imprimată pe plăcuța cu date a motorului.



Motoarele din acest manual de utilizare trebuie exploatate numai cu sistem de tratare a gazelor arse funcțional (dacă este conținut în setul de livrare DEUTZ).

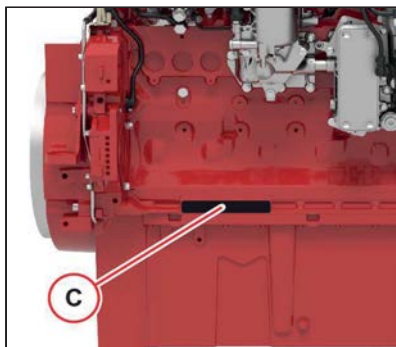
Tip constructiv



Plăcuța tip

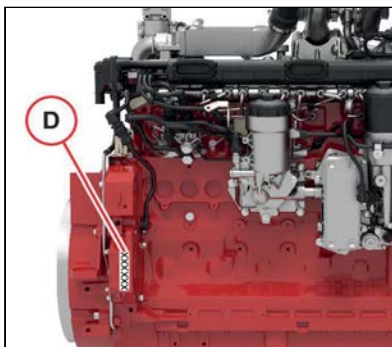
Tipul constructiv (A), numărul de motor (B) precum și datele de performanță sunt poansonate pe plăcuța tip.

La procurarea pieselor de schimb trebuie indicate tipul constructiv și numărul de motor.



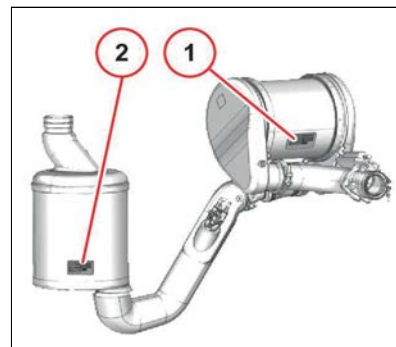
Poziția plăcuței tip

Plăcuța tip (C) este fixată la capacul chiulasei sau la carter.



Numărul motorului dvs.

Numărul motorului (D) este poansonat atât pe carter (săgeata) cât și pe plăcuța tip.



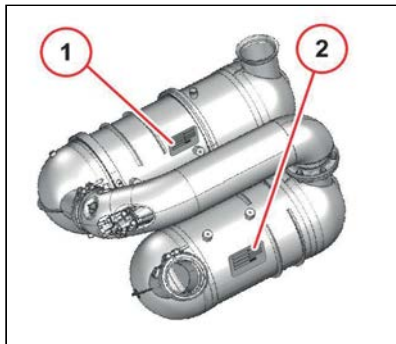
Numere de serie ale componentelor de tratare a gazelor arse

- 1 Plăcuța tip a filtrului de particule diesel
- 2 Plăcuța tip a catalizatorului RCS

Numerele de serie ale componentelor de tratare a gazelor arse sunt ștanțate pe plăcuțele tip.

Descrierea motorului

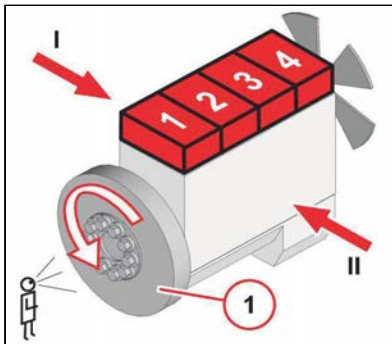
Tip constructiv



Numere de serie ale componentelor de tratare a gazelor arse

- 1 Plăcuța tip a filtrului de particule diesel
- 2 Plăcuța tip a catalizatorului RCS

Numerele de serie ale componentelor de tratare a gazelor arse sunt ștanțate pe plăcuțele tip.



Numerotarea cilindrilor

- I Stânga
- II Dreapta

Ordinea cilindrilor

Cilindrii se numără succesiv începând de la volantă (1).

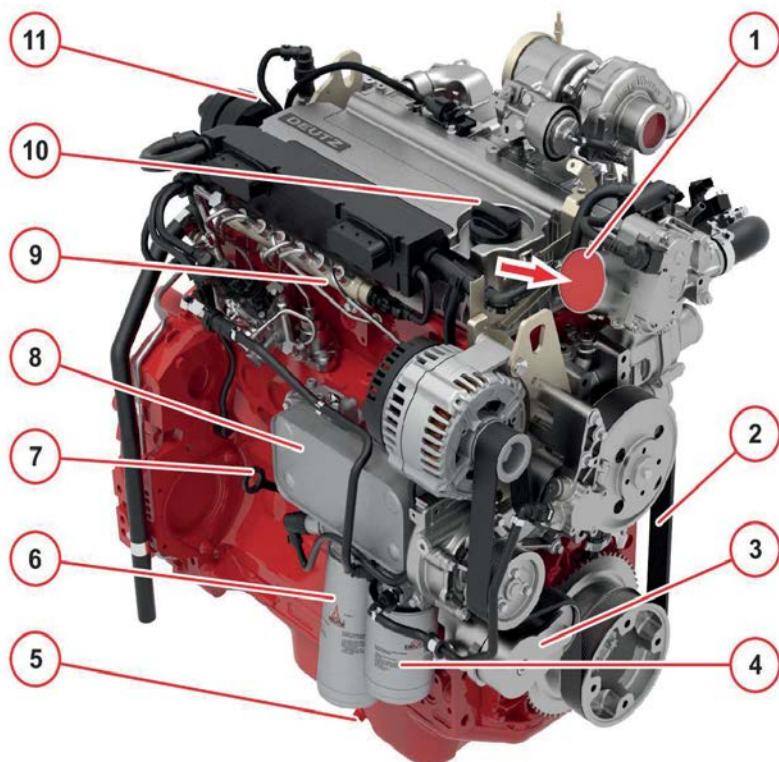
Sensul de rotație

Se privește spre volantă.

Rotație stânga: În sens antiorar.

Laturile motorului

Se privește spre volantă.

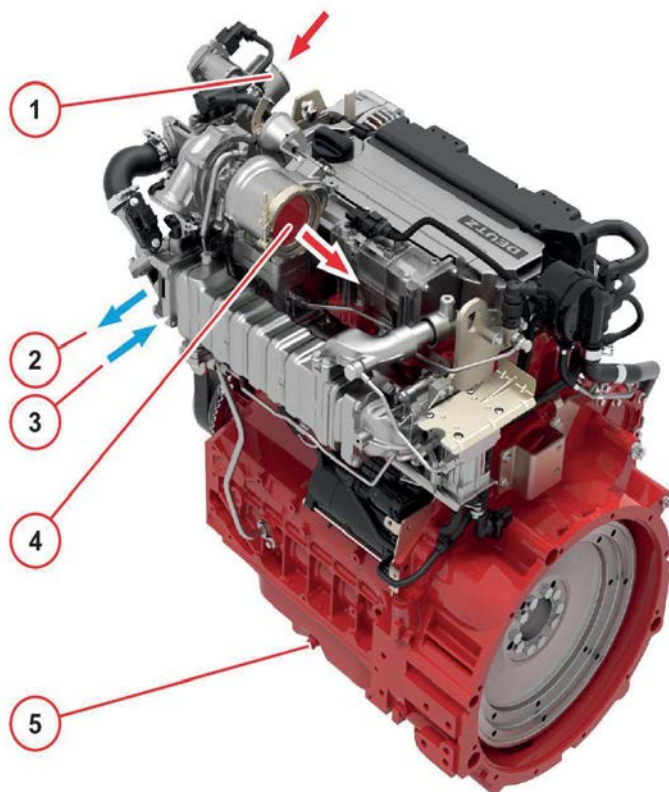


TCD 4.1 L4

Motor Industrial

Vedere din dreapta (exemplu)

- 1 Intrare aer de ardere
- 2 Curele trapezoidale
- 3 Rolă de tensionare
- 4 Cartuș filtru de combustibil
- 5 Șurub scurgere ulei ungere
- 6 Cartuș filtru de ulei de ungere
- 7 Jojă ulei ungere
- 8 Răcitor ulei ungere
- 9 Acumulator de înaltă presiune (Rail)
- 10 Umplere ulei ungere
- 11 Aerisire carter

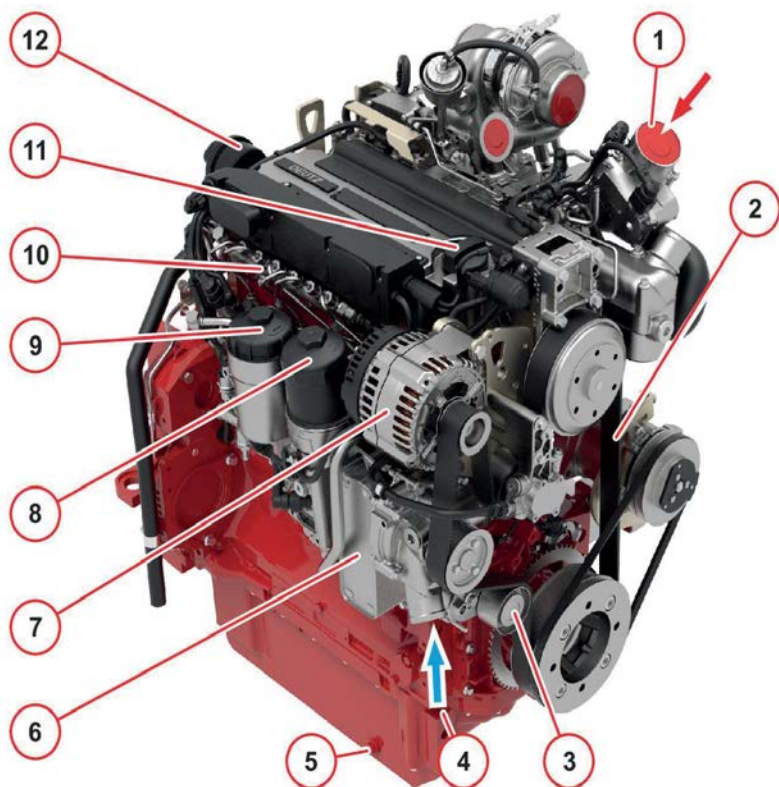


TCD 4.1 L4

Motor Industrial

Vedere din stânga (exemplu)

- 1 Intrare aer de ardere
- 2 ieșire lichid de răcire
- 3 Intrare lichid de răcire
- 4 Galerie evacuare
- 5 Șurub scurgere ulei ungere

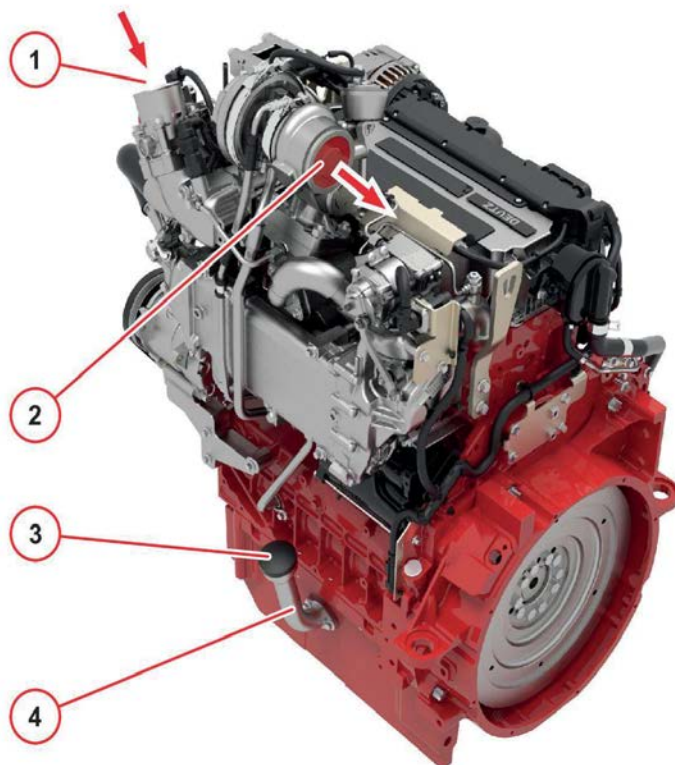


TCD 4.1 L4

Inginerie agricolă

Vedere din dreapta (exemplu)

- 1 Intrare aer de ardere
- 2 Curele trapezoidale
- 3 Rolă de tensionare
- 4 Intrare lichid de răcire
- 5 Șurub scurgere ulei ungere
- 6 Răcitor ulei ungere
- 7 Alternator
- 8 Cartuș filtru de ulei de ungere
- 9 Cartuș filtru de combustibil
- 10 Acumulator de înaltă presiune (Rail)
- 11 Umplere ulei ungere
- 12 Aerisire carter

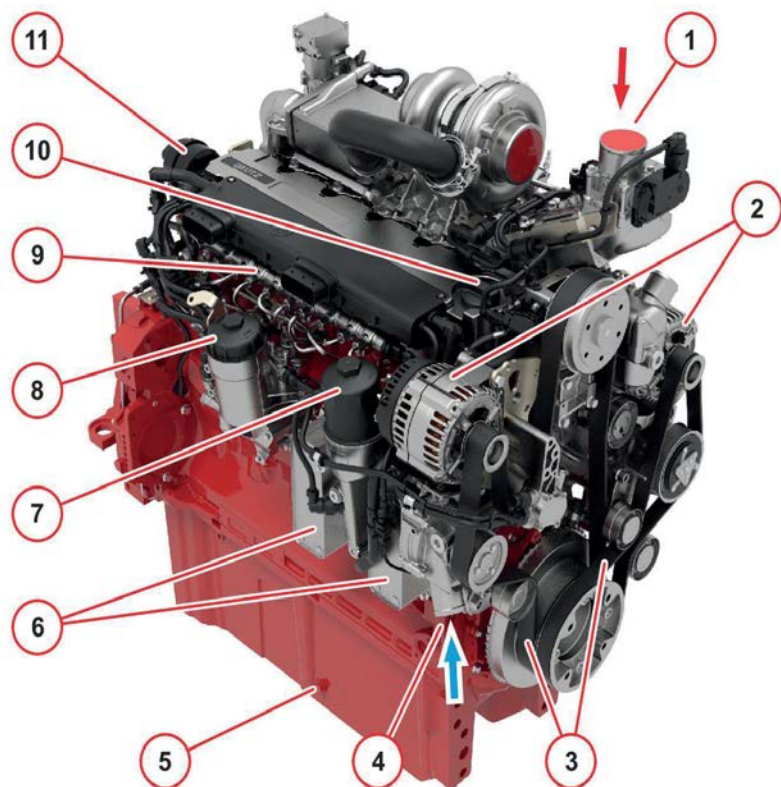


TCD 4.1 L4

Inginerie agricolă

Vedere din stânga (exemplu)

- 1 Intrare aer de ardere
- 2 Galerie evacuare
- 3 Umplere ulei ungere
- 4 Joă ulei ungere

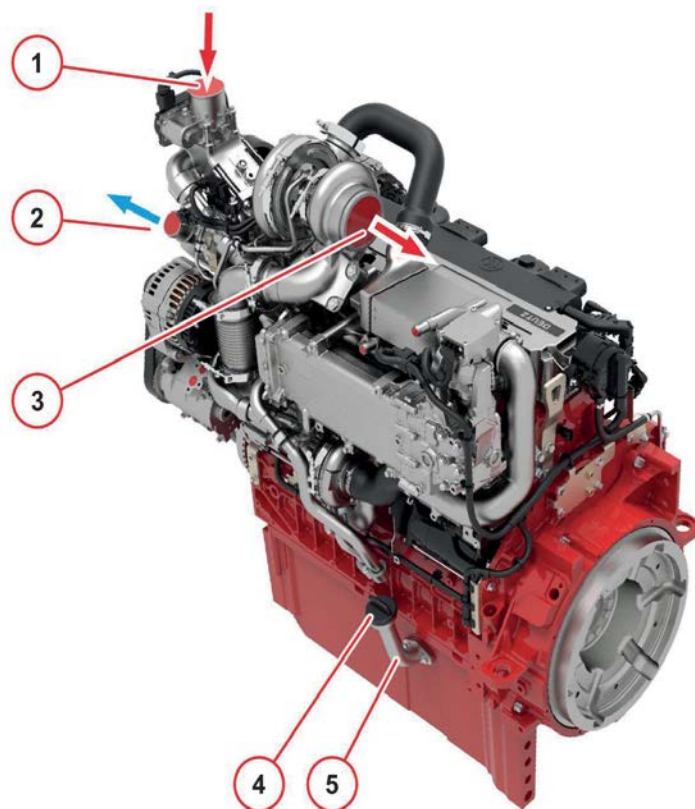


TTCD 6.1 L6

Inginerie agricolă

Vedere din dreapta (exemplu)

- 1 Intrare aer de ardere
- 2 Alternator
- 3 Curele trapezoidale
- 4 Intrare lichid de răcire
- 5 Șurub scurgere ulei ungere
- 6 Răcitor ulei ungere
- 7 Cartuș filtru de ulei de ungere
- 8 Cartuș filtru de combustibil
- 9 Acumulator de înaltă presiune (Rail)
- 10 Umplere ulei ungere
- 11 Aerisire carter

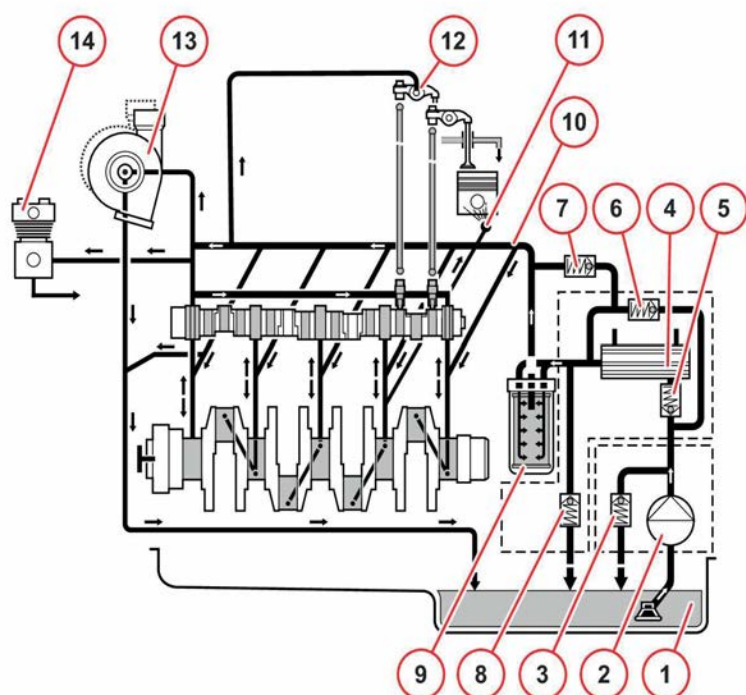


TTCD 6.1 L6

Inginerie agricolă

Vedere din stânga (exemplu)

- 1 Intrare aer de ardere
- 2 ieșire lichid de răcire
- 3 Galerie evacuare
- 4 Joă ulei ungere
- 5 Umplere ulei ungere



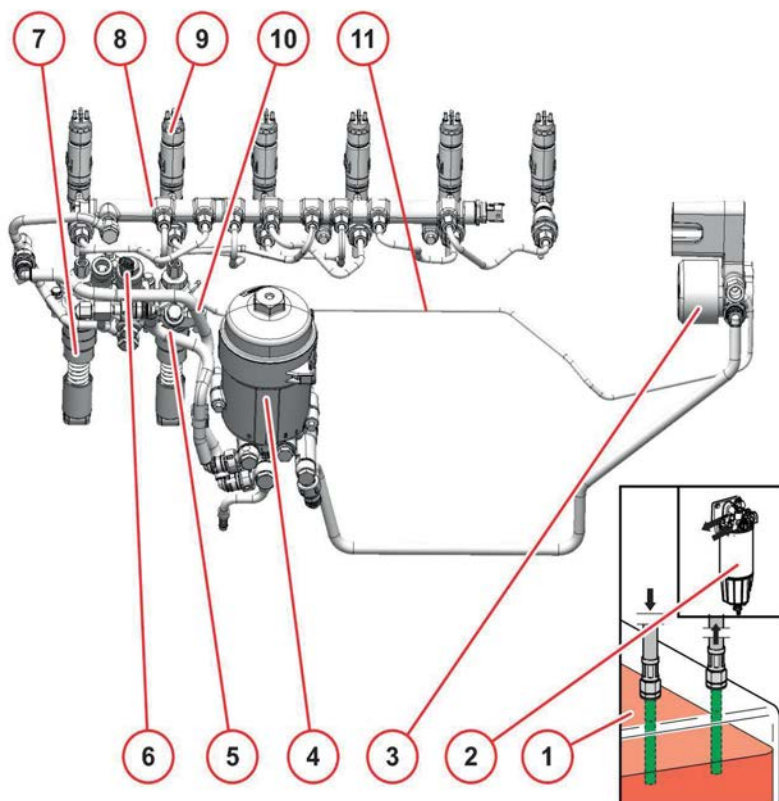
Sistemul de lubrifiere cu ulei

(Exemplu)

- 1 Baie de ulei ungere
- 2 Pompă ulei ungere
- 3 Supapă limitatoare de presiune
- 4 Răcitor ulei ungere
- 5 Supapă de reținere
- 6 Supapă de ocolire
- 7 Supapă de ocolire
- 8 Supapă de reglare presiune
- 9 Filtru ulei ungere
- 10 Canal principal ulei ungere
- 11 Ajutaj răcire piston
- 12 Culbutor
- 13 Turbosuflantă gaze arse
- 14 Compresor de aer
Opțional

Descrierea motorului

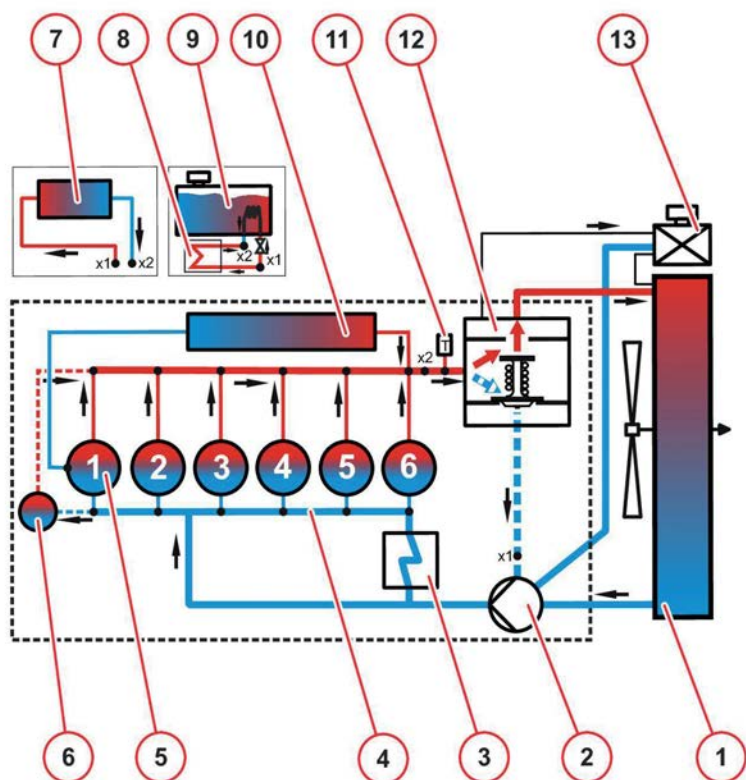
Schemă alimentare combustibil



Schemă alimentare combustibil

(Exemplu)

- 1 Rezervor de combustibil
- 2 Prefiltru combustibil
- 3 Pompă alimentare combustibil
- 4 Cartuș filtru de combustibil
- 5 Conductă combustibil spre bloc de comandă FCU (Fuel Control Unit)
- 6 Bloc de comandă FCU (Fuel Control Unit)
- 7 Pompă de înaltă presiune
- 8 Acumulator de înaltă presiune (Rail)
- 9 Injector
- 10 Retur combustibil la rezervor
- 11 Conductă retur



Schema circuitului de răcire

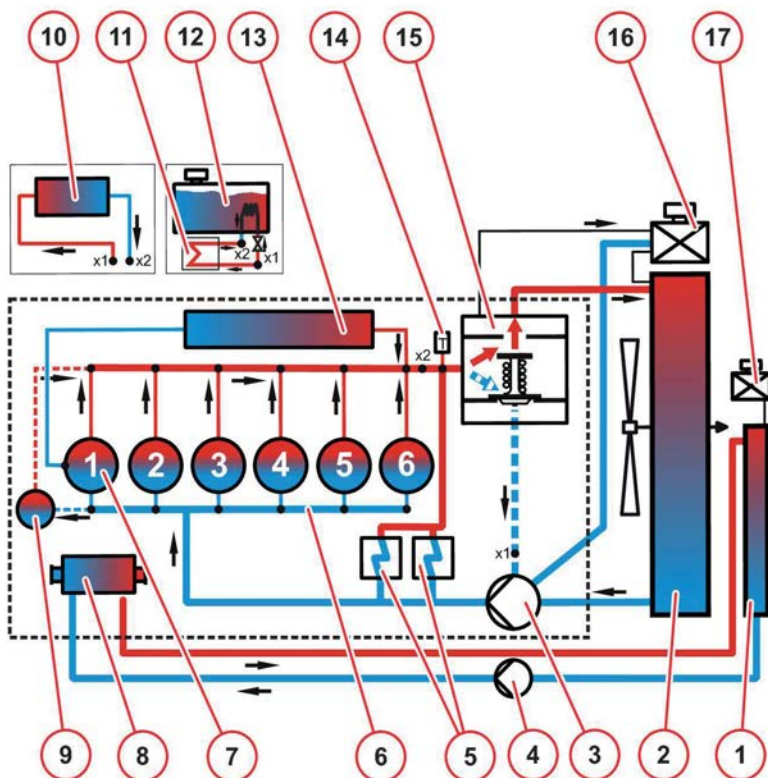
(Exemplu)

Motor Industrial

- 1 Radiator
- 2 Pompă lichid răcire
- 3 Răcitor ulei ungere
- 4 Alimentare lichid răcire la răcire motor
- 5 Răcire cămăși cilindri/chiulasă
- 6 Compresor de aer Opțional
- 7 Racord pentru încălzire cabină
- 8 Modul de dozare
- 9 Rezervor AdBlue®
- 10 Răcitor pentru recircularea gazelor arse
- 11 Traductor temperatură
- 12 Termostat
- 13 Vas de expansiune

Descrierea motorului

Schema circuitului de răcire

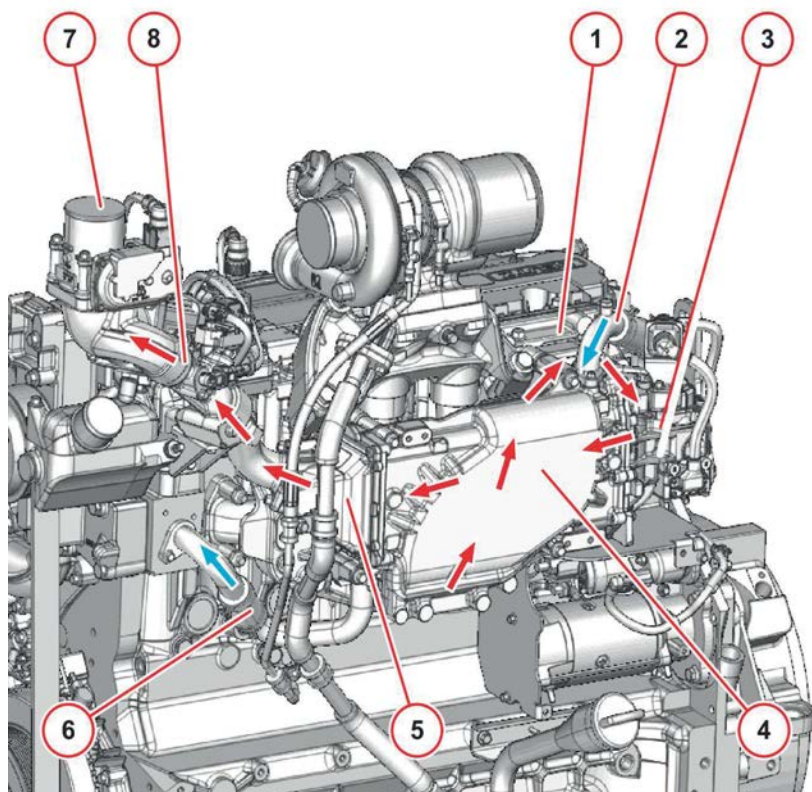


Schema circuitului de răcire

(Exemplu)

Inginerie agricolă

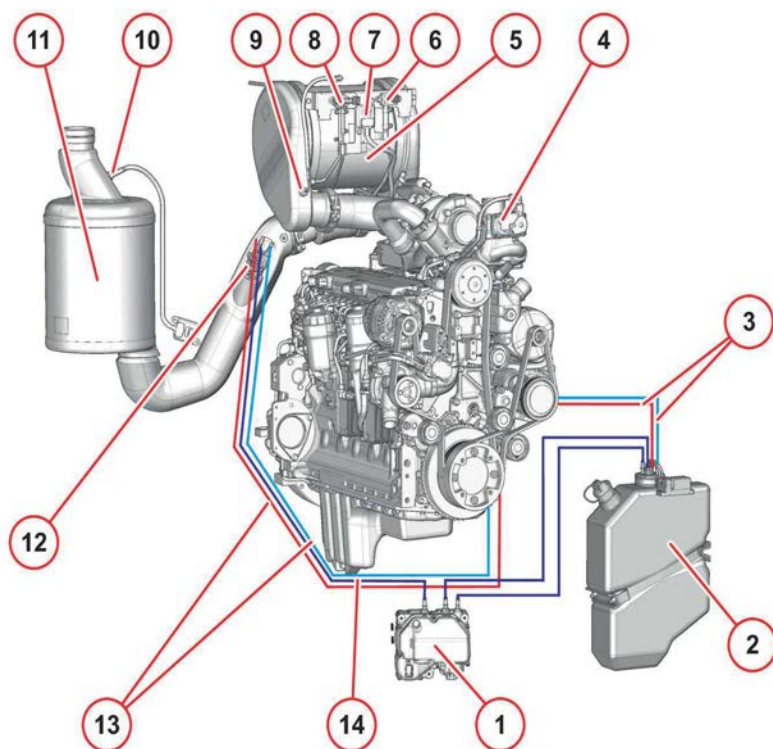
- 1 Radiator TTCD 6.1 L6
- 2 Radiator
- 3 Pompă lichid răcire
- 4 Pompă electronică lichid răcire TTCD 6.1 L6
- 5 Răcitor ulei ungere
- 6 Alimentare lichid răcire la răcire motor
- 7 Răcire cămăși cilindri/chiulasă
- 8 Răcitor aer supraalimentare TTCD 6.1 L6
- 9 Compresor de aer Opțional
- 10 Racord pentru încălzire cabină
- 11 Modul de dozare
- 12 Rezervor AdBlue®
- 13 Răcitor pentru recircularea gazelor arse
- 14 Traductor temperatură
- 15 Termostat
- 16 Vas de expansiune
- 17 Vas de expansiune TTCD 6.1 L6

**Recircularea externă a gazelor arse**

- 1 Flux parțial gaze arse (fără răcire)
- 2 Alimentare lichid de răcire
- 3 Poziționar (acționat electric)
- 4 Răcitor pentru recircularea gazelor arse
- 5 Supapă oscilantă
- 6 Retur lichid de răcire
- 7 Intrare aer de ardere
- 8 Flux parțial gaze arse (cu răcire)

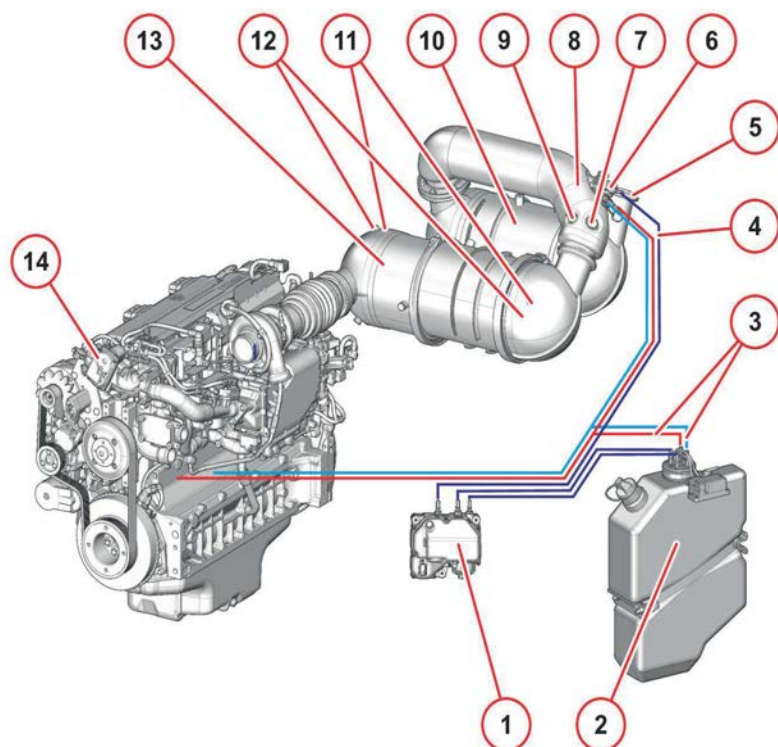
Descrierea motorului

Tratare gaze arse

**Sistem de tratare a gazelor arse**

Inginerie agricolă

- 1 Pompă de alimentare SCR
- 2 Rezervor SCR
- 3 Conductă lichid de răcire pentru preîncălzirea rezervorului SCR
- 4 Clapetă accelerație
- 5 Filtru de particule diesel
- 6 Senzor de presiune
- 7 Senzor NOx
- 8 Senzor de presiune diferențială
- 9 Traductor temperatură
- 10 Senzor NOx
- 11 Catalizator SCR
- 12 Dispozitiv de dozare
- 13 Conductă lichid de răcire pentru răcirea dispozitivului de dozare
- 14 Conductă SCR



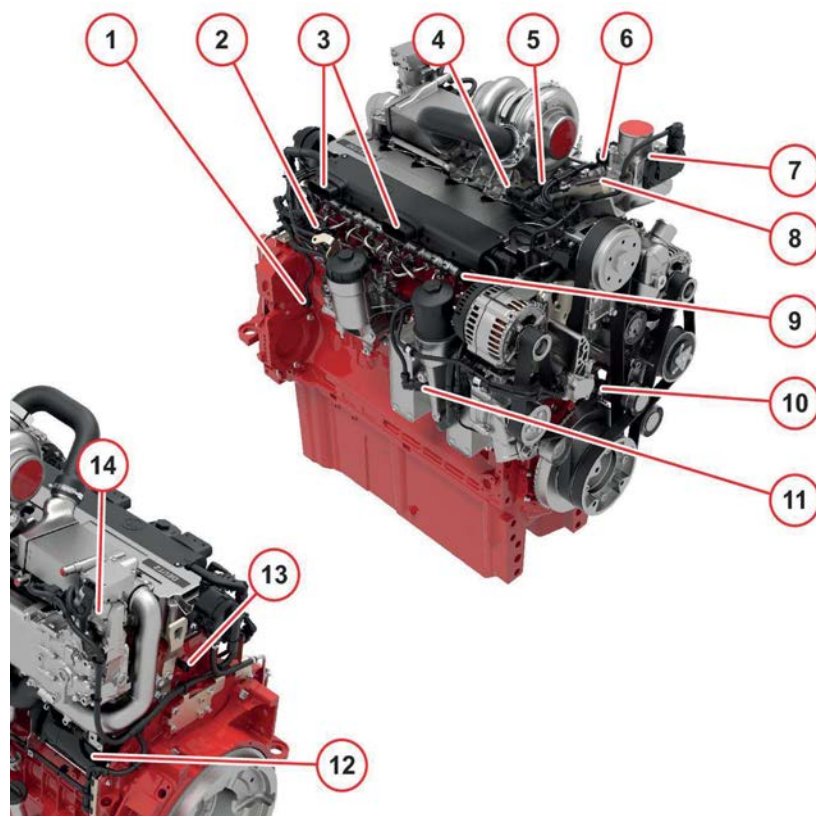
Sistem de tratare a gazelor arse

Motor Industrial

- 1 Pompă de alimentare SCR
- 2 Rezervor SCR
- 3 Conductă lichid de răcire pentru preîncălzirea rezervorului SCR pentru răcirea dispozitivului de dozare
- 4 Conductă SCR
- 5 Senzor NOx
- 6 Dispozitiv de dozare
- 7 Senzor NOx
- 8 Traductor temperatură
- 9 Senzor de presiune
- 10 Catalizator SCR
- 11 Senzor de presiune diferențială
- 12 Traductor temperatură
- 13 Filtru de particule diesel
- 14 Clapetă accelerație

Descrierea motorului

Sistem electric/electronic



Sistem electronic de reglare a motorului

- 1 Traductor turație arbore cu came
- 2 Bloc de comandă FCU (Fuel Control Unit)
- 3 Fișă centrală (pentru unitate de comandă motor)
- 4 Traductor presiune aer supraalimentare, Traductor temperatură aer supraalimentare
- 5 Senzor de contrapresiune a gazelor arse
- 6 Debitmetru cu presiune diferențială
- 7 Clapetă accelerație
- 8 Flanșă de încluzire
- 9 Traductor presiune rampă (Rail)
- 10 Traductor turație arbore cotit
- 11 Traductor presiune ulei ungere
- 12 Demaror
- 13 Traductor temperatură lichid de răcire
- 14 Poziționar pentru recircularea gazelor arse

Indicații privind electronica motorului

Acest motor este echipat cu o unitate de comandă electronică.

Echiparea fiecărui sistem este în funcție de pachetul de funcții dorit și de modul de exploatare preconizat pentru motor.

Pe lângă acestea trebuie respectate directivele de montare DEUTZ AG.

Măsuri de precauție

Conexiunile cu fișe ale unităților de comandă sunt etanșe la praf și apă numai când sunt cuplate mufele (Clasa de protecție IP69K)! Până la cuplarea mufelor, unitățile de comandă trebuie protejate contra stropilor de apă și umidității! Conectarea greșită a polilor poate cauza defectarea unităților de comandă. Pentru evitarea deteriorării unităților de comandă, în timpul lucrărilor de sudare electrică toate conexiunile cu fișă ale unităților de comandă trebuie decuplate. Intervențiile la instalația electrică, care nu sunt realizate conform directivelor DEUTZ, respectiv sunt efectuate de personal necalificat, pot să deterioreze pe durată lungă electronica motorului, cu urmări grave, care nu sunt acoperite de garanția producătorului. Este cu desăvârșire interzis:



- Să se efectueze modificări sau racordări la cablajele unităților de comandă electronice și la cablajele de transmitere date (cablajele CAN).
 - Să se schimbe între ele unitățile de comandă.
- În caz contrar se pierd drepturile de reclamație în garanție! Lucrările de diagnoză și întreținere sunt permise să fie executate numai de către personal autorizat cu utilizarea aparatelor aprobate de către DEUTZ.

Indicații de montaj

Unitățile de comandă sunt calibrate la motorul respectiv și identificate cu numărul motorului. Fiecare motor este permis să fie operat numai cu unitatea de comandă aferentă.

Pentru utilizarea pe autovehicule, trebuie racordate la fasciculul de cabluri de pe partea vehiculului traductoarele necesare de valori impuse (traductor de pedală), iar acestea să fie calibrate cu programul de diagnoză DEUTZ SERDIA (SERvice DIAgnose). Conectarea și pozarea cablurilor fasciculului de cabluri pe partea vehiculului trebuie luate din schema de conexiuni.

Tensiune de alimentare

12 Volți

24 Volți

Trebuie asigurată o stare corespunzătoare de încărcare a bateriei. Întreruperea alimentării cu curent a motorului în timpul funcționării poate duce la deteriorarea componentelor electrice/electronice. Căderea tensiunii de alimentare duce la oprirea motorului.

Tensiunile peste 32 Volt distrug unitatea de comandă.

Diagnoză

Unitățile de comandă DEUTZ sunt echipate cu un program propriu de autodiagnoză. În memoria de defecte sunt înscrise înregistrări de defect active și pasive. Defectele active sunt afișate prin lampa de defecte/diagnoză 79.

O diagnoză se poate realiza prin:

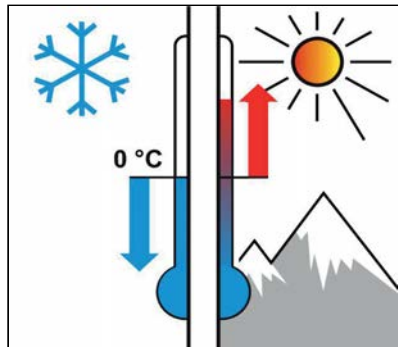
- Lampă defect (Cod lumină intermitentă)
- CAN-Bus (Magistrala de date CAN)
- Afișajul electronic DEUTZ
- Mufă diagnoză (SERDIA)

Cablare pe partea aparatelor

Trebuie respectate directivele de montare DEUTZ AG. În mod special contactele fișelor trebuie executate prin sertizare cu sculele uzuale prevăzute pentru aceste operații. Dacă este necesar, contactele introduse este permis să fie îndepărtate din nou din carcasa fișei numai cu sculele prevăzute.

Operare

Condiții de mediu

**Temperatură ambiantă scăzută**

Funcționarea motoarelor în condiții climatice reci sau chiar arctice necesită modificări la motor, la montare, la funcționarea motorului și la întreținere. Dacă aceste modificări nu sunt luate în considerare, acest lucru poate avea efecte asupra proprietăților de pornire ale motorului, puterii, fiabilității, precum și asupra funcționării sistemului corespunzător de tratare a gazelor arse.



Funcționarea unui motor în condiții climatice reci sau chiar arctice fără modificări se poate răstrănge asupra garanției.

Utilizarea de motoare în regim de funcționare cu sarcină redusă (motorul nu atinge temperatura de regim) pe o perioadă îndelungată în condiții climatice reci duce la irosirea de combustibil, uzură accelerată și, după caz, la deteriorarea motorului. Acest condiții de temperaturi scăzute au drept urmare o ardere incompletă și astfel producerea de diverse depuneri pe componentele din interiorul motorului. Suplimentar, funcționarea prelungită a unui motor cu temperaturi scăzute a gazelor arse, precum și cu debit masic redus al gazelor arse poate provoca erori premature respectiv proastă funcționare a motorului și a sistemului de tratare a gazelor arse.

Următoarele măsuri pot fi efectuate de către operator:**Ulei de ungere**

- Selectați viscozitatea uleiului de ungere după temperatura ambiantă.
- În cazul pornirilor frecvente la rece, reduceți la jumătate intervalele de schimbare a uleiului de ungere.

Combustibil

- Sub 0 °C folosiți combustibil de iarnă 48.

Baterie

- O stare corespunzătoare de încărcare a bateriei este premiză pentru pornirea motorului 73.
- Încălzirea bateriei la cca. 20°C îmbunătățește comportamentul de pornire al motorului. (Demontarea și păstrarea bateriei într-o încăpere caldă).

Ajutor de pornire la rece

- Motoarele cuprinse în prezentele Instrucțiuni de operare sunt echipate cu bujii incandescente 31.

Lichid de răcire

- Respectați raportul de amestec antigel/apă de răcire 49.

Următoarele posibilități pot fi luate în considerare de către producătorul aparatului și echipate ulterior de personal calificat autorizat:

- Încălzirea circuitului de răcire și/sau a circuitului de ulei cu motorul în repaus.
- Menținerea temperaturii de regim dorite a motorului, mai ales în regimul regim de funcționare cu sarcină redusă, necesită:
 - Conectarea unei sarcini suplimentare prin aplicație.
 - Utilizarea unui capac resp. a unei carcase pentru radiatorul aparatului.
 - Carcasa băii de ulei precum și partea inferioară a motorului pentru protecție împotriva aerului rece de la ventilatorul motorului.
 - Dacă este posibil, utilizarea unei cuplări a ventilatorului în funcție de temperatură.
- Izolarea conductelor, filtrelor, pompelor sau chiar și a recipientelor de combustibil.
- Încălzirea aerului aspirat printr-o preîncălzire a aerului aspirat sau o deviere a aerului cald care circulă în compartimentul motorului.
- Încălzirea aerisirii carterului.

Pentru consultații vă rugăm să vă adresați furnizorului utilajului sau partenerului dvs. DEUTZ.

Temperatură ambiantă înaltă, altitudine mare



Motoarele sunt echipate cu o unitate de comandă electronică. În cazul condițiilor de exploatare menționate mai jos, rezultă o diminuare a debitului de combustibil, reglat de unitatea de comandă electronică.

- Utilizarea la înălțime mare
- Utilizarea în condiții de temperaturi ambientale înalte

Motiv: La creșterea altitudinii și a temperaturii mediului scade densitatea aerului. Din această cauză se reduce și cantitatea de oxigen în aerul aspirat de motor, iar dacă nu se diminuează cantitatea de combustibil injectată, rezultă un amestec combustibil/aer prea bogat.

- Urmările pot fi:
 - fum negru în gazele de evacuare
 - temperatură ridicată a motorului
 - diminuarea puterii
 - este afectat eventual comportamentul la pornire

Pentru consultații vă rugăm să vă adresați furnizorului utilajului sau partenerului dvs. DEUTZ.

Operare

Prima punere în funcțiune

Lucrări pregătitoare pentru prima punere în funcțiune

(Plan de întreținere E 10)

- Deconservarea motorului conservat.
- Îndepărtarea eventualelor dispozitive de transport.
- Verificați și eventual montați bateria și racordurile cablurilor.
- Verificarea tensionării curelei 67.
- Solicitați verificarea suplimentară a sistemului de monitorizare a motorului respectiv instalația de avertizare.
- Verificați reazemele motorului.
- Verificați așezarea și strângerea corectă a tuturor asamblărilor cu șurub și a colierelor.

La motoarele cu reparații majore trebuie efectuate suplimentar următoarele lucrări:

- Verificați filtrul primar și filtrul principal de combustibil și eventual le înlocuiți.
- Verificați filtrul de aspirație aer (se urmărește indicatorul de întreținere, dacă există).
- Scurgeți uleiul și apa de condens din răcitorul aerului de supraalimentare.
- Umpleți cu ulei de ungere.
- Umplerea sistemului de răcire 86.

Umplerea cu ulei de ungere

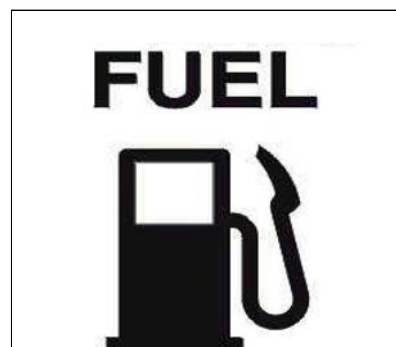


Lipsa sau excesul de ulei de ungere duc la deteriorarea motorului.



De regulă motoarele sunt livrate fără ulei de ungere. Selectați calitatea și viscozitatea uleiului de ungere înainte de umplere. Comandă ulei de ungere DEUTZ prin partenerul dumneavoastră DEUTZ

- Umpleți motorul cu ulei de ungere prin ștuțul de umplere.
- Respectați cantitatea de umplere cu ulei 86.



Umplerea cu combustibil



Alimentați numai cu motorul oprit. Fiți atenți la curățenie. Nu vărsați combustibil. Este obligatorie eliminarea aerului din sistemul de alimentare printr-o funcționare de probă de 5 minute în gol sau cu sarcină redusă. Folosiți numai combustibil diesel curat de marcă din comerț. Respectați calitatea combustibilului 48. Folosiți combustibil de vară sau de iarnă, în funcție de temperatura exterioară.

- Înaintea primei porniri, partea de joasă presiune a sistemului de alimentare trebuie aerisită după umplere cu pompa electrică de alimentare cu combustibil 58.



Alimentare cu AdBlue®



AdBlue® este cunoscut sub diferite denumiri, după regiune:
În SUA ca DEF (Diesel Exhaust Fluid), în Brazilia ca ARLA32.
Denumirea lui tehnică este AUS32.
AdBlue® este o marcă înregistrată a Asociației germane a industriei auto (VDA).



Alimentați numai cu motorul oprit.
Alimentați numai cu AdBlue®!
Alte medii, chiar și volume mici (de ex. Diesel) duc la distrugerea sistemului.
Dacă de ex. a fost alimentat cu Diesel și acesta a ajuns în sistem, trebuie înlocuit sistemul de injecție SCR complet!



Dacă mediul alimentat (de ex. Diesel) nu a ajuns în conducte și pompa de alimentare/modulul de dozare, ajunge golirea și curățarea temeinică a rezervorului de SCR.
Fiți atenți la curățenie.

Cantitatea minimă de realimentare cu AdBlue®

La o alimentare cu AdBlue® trebuie respectate următoarele cantități minime de realimentare.
Alimentarea sub cantitatea minimă prescrisă de realimentare este permisă numai atunci când rezervorul în momentul alimentării nu dispune de volum liber suficient.

Volum rezervor	Cantitate minimă de realimentare
< 20 Litri	5 Litri respectiv rezervor complet
≥ 20 Litri	10 Litri respectiv rezervor complet

Umplerea sistemului de răcire



Lichidul de răcire trebuie să aibă concentrația prescrisă de antigel!
Nu operați niciodată motorul fără lichid de răcire, nici chiar pentru scurt timp!



Comandă agent de protecție a sistemului de răcire prin partenerul dumneavoastră DEUTZ.

- Umpleți sistemul de răcire pe la vasul de expansiune.

- Închideți vasul de expansiune cu supapa.
- Porniți motorul și îl încălziți până când se deschide termostatul.
- Lăsați motorul să funcționeze cu termostatul deschis 2 până la 3 minute.
- Verificați nivelul lichidului de răcire și eventual completați.



Pericol de opărire cu lichid de răcire fierbinte!
Sistemul de răcire este sub presiune!
Deschideți capacul numai în stare răcită.
Respectați instrucțiunile de siguranță și prescripțiile naționale specifice privind manipularea agenților de răcire.

- Eventual repetați procedura cu pornirea motorului.
- Completați cu lichid de răcire până la marcajul MAX pe vasul de expansiune și închideți capacul sistemului de răcire.
- Conectați caloriferul de încălzire dacă există și îl reglați la treapta cea mai înaltă, pentru ca circuitul de încălzire să se umple și să se aerisească.
- Urmăriți nivelul lichidului de răcire 86.

Funcționare de probă



Este obligatorie eliminarea aerului din sistemul de alimentare printr-o funcționare de probă de 5 minute în gol sau cu sarcină redusă.

După pregătiri efectuați o funcționare de probă până la temperatura de regim stabil (cca. 90 °C).

Operare

Prima punere în funcțiune

Dacă este posibil, nu încărcăți motorul la această operație.

- Lucrări la motorul în repaus:
 - Verificați etanșeitățile motorului.
 - Verificați nivelul uleiului de ungere, eventual îl completați.
 - Verificați nivelul lichidului de răcire și eventual completați.
- Lucrări în timpul funcționării de probă:
 - Verificați etanșeitățile motorului.



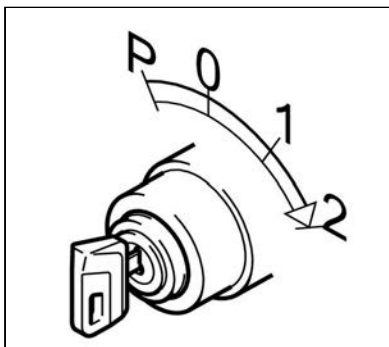
Înainte de pornire asigurați-vă că nu se află nimeni în zona de pericol a motorului / a mașinii de lucru.
După reparații: Verificați ca toate echipamentele de protecție să fie montate și toate sculele să fi fost îndepărtate de pe motor.
La pornirea cu bujii incandescente nu folosiți nici un fel de mijloace ajutătoare de pornire (de ex. injecție cu Startpilot). Pericol de accident!



Dacă motorul nu pornește și lampa de defect clipește, atunci sistemul de reglaj electronic al motorului a activat blocajul pornirii, pentru protecția motorului. Blocajul motorului se dezactivează prin deconectarea sistemului de la cheia de contact cca. 30 s.
Țineți startul neîntrerupt maxim 20 secunde. Dacă motorul nu pornește, repetați procedura după un minut de pauză. Dacă motorul nu a pornit după două încercări, determinați cauza după tabelul de diagnostică deraniamente 74.
Nu solicitați motorul direct când îl porniți de la rece la turație mare/plină sarcină.



Pe cât posibil, decuplați motorul de la aparatele antrenate.



Cu dispozitiv de pornire la rece

- Introduceți cheia.
 - Treapta 0 = fără tensiune de funcționare.
- Rotiți cheia spre dreapta.
 - Treapta 1 = tensiune de funcționare.
 - Motorul este gata de funcționare.
- Sistemul electronic de reglare a motorului activează curentul la bujiile cu incandescență, în funcție de temperatura lichidului de răcire al motorului sub o temperatură stabilă.
- Apăsați cheia și o rotiți în continuare spre dreapta, contra rezistenței arcului.
 - Treapta 2 = pornire.
- Eliberați cheia imediat ce motorul demarează.
 - Lămpile de control se sting.

Dacă demarorul este comandat printr-un releu de către regulatorul electronic al motorului:

- durata maximă a pornirii este limitată.
- pauza între două încercări de pornire este presetată.
 - Atunci pornirea se continuă automat
- pornirea este împiedicată când motorul este pornit.

Dacă funcția de pornire prin impuls este programată, atunci este suficientă o comandă operațională de start cu cheia de contact în poziția 2 sau prin butonul Start, dacă există.

Operare

Sistem electronic de reglare a motorului

Sistemul supraveghează starea motorului și pe sine însuși.

- Control funcționare
 - Contactul activat, lampa de defecte luminează circa 2 secunde, după care se stinge.
 - Nici o reacție cu aprinderea activată, verificați lampa de defecte.
- Lampa defectă nu este aprinsă
 - La încheierea testului lămpii, lampa de defecte stinsă arată că starea funcțională este fără defecte sau probleme în limitele posibilității de control a sistemului.
- Lumina continuă
 - Defect în sistem.
 - Continuarea funcționării cu restricții.
 - Motorul trebuie verificat de un partener DEUTZ.
 - Lumina continuă arată că o mărime supravegheată (de ex. temperatura lichidului de răcire, presiunea uleiului de ungere) a ieșit din limitele de valori admise.

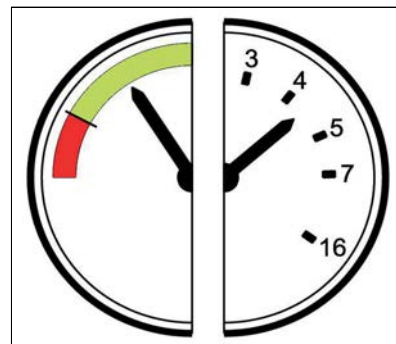
În funcție de defect, puterea motorului poate fi redusă de către regulatorul electronic al motorului, pentru protecția motorului.

- Lumină intermitentă
 - Defect grav în sistem.
 - Solicitare de deconectare de către operator. Atenție: Dacă nu se respectă, se pierde garanția!

- Se atinge condiția de deconectare a motorului.
- Pentru răcirea motorului, funcționare forțată în gol cu reducerea puterii, dacă este necesar cu deconectare automată.
- S-a derulat procesul de deconectare.
- După oprirea motorului se poate activa un blocaj al pornirii.
- Blocajul motorului se dezactivează prin deconectarea sistemului de la cheia de contact cca. 30 secunde.
- Eventual se aprind lămpi de control suplimentare, de ex. pentru presiunea uleiului de ungere sau temperatura uleiului de ungere.
- Pentru a evita situații critice, de la tasta opțională Override din tabloul de bord se poate anula reducerea puterii, se poate amâna deconectarea automată sau se poate anula blocarea pornirii. Această scurtă dezactivare a funcțiilor de protecție a motorului este înregistrată în unitatea de comandă a motorului.

Funcțiile de protecție ale motorului sunt autorizate în colaborare cu producătorul utilajelor și departamentul de îndrumări de montaj DEUTZ și pot fi concepute individual. De aceea trebuie respectate obligatoriu Instrucțiunile de operare ale producătorului utilajului.

Monitorizarea funcționării



Aparat indicator

Afișaje posibile:

- Scală în culori
 - Afișarea stării de funcționare prin zone de culori:
 - Verde = stare funcțională normală.
 - Roșu = stare funcțională critică. Inițiază măsuri adecvate.
- Scală cu valori măsurate
 - Se poate citi direct valoarea efectivă. Valoarea impusă se ia din datele tehnice 86.

Instrumente și simboluri

Instrumente/simboluri	Denumire	Afișaje posibile	Măsuri
	Indicator presiune ulei	Presiunea uleiului de ungere în zona roșie	Opriți motorul
	Temperatura lichidului de răcire	Temperatura lichidului de răcire prea înaltă	Opriți motorul
	Temperatura uleiului de ungere	Temperatura uleiului de ungere prea ridicată	Opriți motorul
	Lampa de control a presiunii uleiului de ungere	Presiunea uleiului de ungere sub minim	Opriți motorul
	Nivelul uleiului de ungere	Nivelul uleiului de ungere prea scăzut	Completați cu ulei de ungere
	Nivelul lichidului de răcire	Nivelul lichidului de răcire prea scăzut	Opriți motorul, lăsați să se răcească și completați lichidul de răcire
	Contorul orelor de funcționare	Indică timpul cumulat de funcționare al motorului	Respectați intervalele de întreținere

Operare

Monitorizarea funcționării

Instrumente/simboluri	Denumire	Afișaje posibile	Măsuri
	Claxon	La semnal acustic	Vezi tabelul de diagnoză deranjamente 74
	Lampă funcțională SCR	Lumina continuă luminează intermitent (0,5 Hz) luminează intermitent (1 Hz) luminează intermitent (2Hz)	Verificarea nivelului de umplere AdBlue® Verificarea sistemului SCR
	Lampă pentru cenușă	Lumina continuă	Lampa pentru cenușă indică faptul că încărcarea cu cenușă a filtrului de particule diesel cu reziduuri necombustibile a atins un nivel critic și trebuie înlocuit 42
	Lampă de regenerare	Lumina continuă luminează intermitent (0,5 Hz) luminează intermitent (3 Hz)	Inițierea regenerării în staționare 42
	Lampă de avertizare a motorului	Lumina continuă luminare intermitentă	În combinație cu lampa funcțională DPF, Inițierea regenerării în staționare 42



Afișaj electronic DEUTZ

Pentru prezentarea valorilor măsurate și a mesajelor de eroare ale unității de comandă EMR este disponibil opțional un afișaj CAN, care se integrează în panoul de instrumente al postului de conducere al utilajelor de lucru.

Poate fi afișate următoarele date, dacă se trimit de unitatea de comandă.

- Turația motorului
- Momentul motor (efectiv)
- Temperatura lichidului de răcire
- Temperatura aerului aspirat
- Temperatura gazelor de evacuare
- Presiunea uleiului de ungere
- Presiunea lichidului de răcire
- Presiunea aerului de supraalimentare

- Presiunea combustibilului
- Starea regenerării filtrului de particule diesel
- Monitorizarea funcționării filtrului de particule diesel
- Defecțiuni în sistemul de tratare a gazelor arse
- Nivelul de umplere al rezervorului SCR
- Tensiunea bateriei
- Poziția pedalei de gaz
- Consumul de combustibil
- Ore de funcționare

Mesajele de eroare se afișează în text clar și sunt semnalizate acustic, memoria de erori a unității de comandă poate fi citită.

O descriere detaliată găsiți în instrucțiunile de operare atașate ale afișajului electronic DEUTZ.

Operare

Sistem de tratare a gazelor arse

Reducție catalitică selectivă (SCR)



AdBlue® este cunoscut sub diferite denumiri, după regiune: În SUA ca DEF (Diesel Exhaust Fluid), în Brazilia ca ARLA32. Denumirea lui tehnică este AUS32. AdBlue® este o marcă înregistrată a Asociației germane a industriei auto (VDA).

Cu sistemul DEUTZ SCR se reduc emisiile NOx eliminate de motor (NOx = oxid de azot).

Un agent de reduție injectat în sistemul de gaze arse, AdBlue® reacționează în catalizatorul SCR cu emisiile NOx conținute în gazele arse și le reduce la azot (N₂) și apă (H₂O).

Comanda cantității de injecție SCR are loc prin intermediul electronicii motorului.

Strategia de avertizare a sistemului SCR



Afișarea și monitorizarea sistemului de tratare a gazelor arse poate fi executată în funcție de modelul motorului cu lămpi de control sau cu o interfață CAN și un display corespunzător. Vă rugăm să respectați instrucțiunile de exploatare ale producătorului aparatului.

Pentru a respecta Directivile Uniunii Europene (EU) și ale Environmental Protection Agency (EPA), sistemul SCR DEUTZ reacționează cu o strategie de avertizare la funcționarea defectuoasă a sistemului de tratare a gazelor arse.

Erorile relevante din punct de vedere al emisiilor sunt:

- Nivel de umplere SCR
- Eficiența catalizatorului/ calitatea AdBlue®
- Manipulare
- Erori de sistem



În caz de eroare, trebuie să se mită un semnal acustic. Dacă se utilizează un display DEUTZ, acesta dispune de un semnal corespunzător. La utilizarea unei lămpi funcționale SCR sau a unui display asigurat de client, este necesară în plus montarea unui traductor acustic de semnale.

Reducerea performanței

Dacă apare o eroare gravă sau dacă o eroare nu este remediată, sistemul reacționează cu o reducere a performanței motorului.

În funcție de tipul erorii, are loc o reducere a performanței într-o treaptă sau două trepte.

Reducerea performanței	
Treapta 1	Reducere moment de rotație
Treapta 2	Reducere moment de rotație + Limitarea turației motorului

Șuntarea reducerii puterii

În vederea dezactivării provizorii a reducerii puterii inițiate prin sistemul EAT, este disponibilă o tastă de caz de urgență.

Această funcție este disponibilă un interval de timp limitat și trebuie să permită operatorului aducerea mașinii într-un loc sigur.

Această funcție este disponibilă numai la motoarele cu treptele de reducere a puterii 1 și 2 conform legislației UE și cu treapta de reducere a puterii 1 conform legislației EPA.

Regenerarea în staționare



În timpul regenerării rezultă la țeava finală de eșapament temperaturi de cca. 600 °C. La regenerarea în staționare, se reglează o stare specială de funcționare a motorului și nu este permisă utilizarea mașinii în timpul regenerării active în staționare. Pericol de rănire prin arsuri!

Sistemul SCR este supravegheat în privința unei posibile formări de cristale.

Imediat ce se identifică o cristalizare, se emite o solicitare de regenerare în staționare.

Acest lucru este afișat printr-o lampă de regenerare intermitentă.

Regenerarea în staționare trebuie inițiată manual de utilizator.

Se recomandă realizarea unei regenerări în staționare necesare cât de repede posibil.

Dacă nu se realizează regenerarea în staționare, unitatea de comandă a motorului activează funcțiile stabilite de protecție a motorului.

Fiecare regenerare în staționare diluează uleiul de motor în cantitate redusă cu combustibil. Din acest motiv numărul de regenerări în staționare este supravegheat.

Operare

Sistem de tratare a gazelor arse

Nivel de umplere SCR

Începutul avertismentelor de la un nivel de umplere SCR sub 15 %.

Nivel de umplere SCR	Lampă funcțională SCR	Lampă de avertizare a motorului	Display DEUTZ CAN	Reducerea performanței
<15%	Lumina continuă	oprit	Simbol SCR Mesaj text	fără
<10%	luminează intermitent (0,5 Hz)	oprit	Simbol SCR Mesaj text	fără
<5%	luminează intermitent (0,5 Hz)	Lumina continuă semnal acustic	Simbol SCR Mesaj text semnal acustic	fără
<5% ≥ 10 min	luminează intermitent (1 Hz)	Lumina continuă semnal acustic	Simbol SCR Mesaj text semnal acustic	Treapta 1
<5% ≥ 15 min	luminează intermitent (2 Hz)	luminare intermitentă semnal acustic	Simbol SCR Mesaj text semnal acustic	Treapta 1
<5% ≥ 20 min	luminează intermitent (2 Hz)	luminare intermitentă semnal acustic	Simbol SCR Mesaj text semnal acustic	Treapta 2

Eficiența catalizatorului/calitatea AdBlue®

În cazul unei eficiențe prea reduse a catalizatorului (rata de rulaj) se trimit avertismente la lampă funcțională SCR sau opțional la display-ul CAN în ciuda alimentării anterioare cu succes. Avertismentele au loc, de asemenea, ca urmare a utilizării unui agent fals de reducere.

Eficiența catalizatorului/calitatea AdBlue®	Lampă funcțională SCR	Lampă de avertizare a motorului	Display DEUTZ CAN	Reducerea performanței
prea redusă	Lumina continuă semnal acustic	Lumina continuă	Simbol SCR Mesaj text semnal acustic	Treapta 1 după timpul de preîncălzire
prea redusă neremediat	Lumina continuă semnal acustic	luminare intermitentă	Simbol SCR Mesaj text semnal acustic	Treapta 2 după timpul de preîncălzire

Manipulare

Dacă sistemul identifică o componentă manipulată sau utilizarea unui agent fals de reducere, performanța se reduce. Reducerea performanței are loc treptat și depinde de puterea motorului.

Manipulare	Lampă funcțională SCR	Lampă de avertizare a motorului	Display DEUTZ CAN	Reducerea performanței
detectată	Lumina continuă semnal acustic	Lumina continuă	Simbol SCR Mesaj text semnal acustic	Treapta 1 după timpul de preîncălzire
neremediat	Lumina continuă semnal acustic	luminare intermitentă	Simbol SCR Mesaj text semnal acustic	Treapta 2 după timpul de preîncălzire

Erori de sistem

Erorile de sistem pot fi erori ale componentelor individuale SCR, ca de ex. valoarea neplauzibilă a unui senzor de NOx sau de temperatură. La influențarea injectiei SCR printr-o eroare de sistem, se reduce performanța.

Operare**Sistem de tratare a gazelor arse**

Erori de sistem	Lampă funcțională SCR	Lampă de avertizare a motorului	Display DEUTZ CAN	Reducerea performanței
detectată	Lumina continuă semnal acustic	luminare intermitentă	Simbol SCR Mesaj text semnal acustic	fără
detectată ≥ 10min	Lumina continuă semnal acustic	luminare intermitentă	Simbol SCR Mesaj text semnal acustic	Treapta 2

Cristalizare

Cristalizarea apare când sarcina motorului este prea redusă sau are timpi de funcționare prea reduși.

Erori de sistem	Lampă de regenerare	Lampă de avertizare a motorului	Display DEUTZ CAN	Reducerea performanței
detectată Este necesară regenerarea în staționare	luminează intermitent (0,5 Hz)	oprit	Mesaj text semnal acustic	fără
detectată Este necesară regenerarea în staționare	luminează intermitent (0,5 Hz)	Lumina continuă	Mesaj text semnal acustic	Treapta 1
detectată Este necesară regenerarea în staționare	luminează intermitent (3 Hz)	luminare intermitentă	Mesaj text semnal acustic	Treapta 2

Catalizator de oxidare diesel (DOC)

Catalizatorul de oxidare diesel are o suprafață catalitică, prin care substanțele dăunătoare existente în gazele arse sunt transformate în substanțe nedăunătoare. Pentru aceasta, monoxidul de carbon și hidrocarburile nearse sunt aduse în reacție cu oxigenul și sunt transformate în dioxid de carbon și apă. În plus, se transformă monoxidul de azot în dioxid de azot.

Pentru un randament înalt sunt necesare temperaturi peste 250 °C.

Filtru de particule diesel (DPF)

La arderea carburantului diesel, rezultă calamină, care se separă în filtrul de particule diesel. În cazul creșterii încărcării cu calamină, acesta trebuie regenerat. Acest lucru înseamnă că se arde calamina din filtrul de particule diesel.

Regenerarea se bazează pe un proces de regenerare continuu, care este activat când temperatura gazelor arse de 250 °C a fost depășită la admisia sistemului de tratare a gazelor arse. Încărcarea filtrului cu calamină se monitorizează permanent prin unitatea de comandă a motorului.

Regenerarea

Sistemul pasiv de filtrare a particulelor arde calamina din filtru cu oxizii de azot conținuți în gazele arse, care sunt oxidați în prealabil în DOC. Acest proces funcționează continuu, imediat ce temperatura gazelor arse devine mai mare de 250 °C. Sistemul pasiv de filtrare a particulelor nu conține un arzător. Condiția preliminară pentru regenerarea continuă, pasivă este un raport suficient al oxizilor de azot și calamină în gazele arse brute ale motorului.

© 06/2018

41

Operare**Regenerarea pasivă****Funcționare normală**

În condiții normale de funcționare (temperatura gazelor arse > 250 °C) încărcarea filtrului cu calamină rămâne într-un domeniu admis și nu sunt necesare acțiuni.

Lampa de regenerare este oprită.

Mod de susținere

În timpul acestei stări de funcționare, apare o modificare acustică a rulării motorului.

În cazul în care condițiile de funcționare a motorului nu permit o regenerare pasivă, încărcarea filtrului de particule diesel cu calamină crește.

În admisia aerului de ardere, se află o clapetă drosel, reglată prin sistemul de comandă al motorului, cu care se mărește temperatura gazelor arse pentru regenerarea filtrului de particule diesel, dacă aceasta nu se atinge în cazul unei funcționări normale.

Aceasta poate fi cazul când:

- † Motorul are numai timpi reduși de funcționare.
- † Sarcina motorului nu este înaltă.

Acest proces este activat automat prin unitatea de comandă a motorului, nu sunt necesare acțiuni ale utilizatorului.

Lampa de regenerare este oprită.

Reducerea performanței

Dacă apare o eroare gravă sau dacă o eroare nu este remediată, sistemul reacționează cu o reducere a performanței motorului.

În funcție de tipul erorii, are loc o reducere a performanței într-o treaptă sau două trepte.

Reducerea performanței	
Treapta 1	Reducere moment de rotație
Treapta 2	Reducere moment de rotație + Limitarea turației motorului

Șuntarea reducerii puterii

În vederea dezactivării provizorii a reducerii puterii inițiate prin sistemul EAT, este disponibilă o tastă de caz de urgență.

Această funcție este disponibilă un interval de timp limitat și trebuie să permită operatorului aducerea mașinii într-un loc sigur.

Această funcție este disponibilă numai la motoarele cu treptele de reducere a puterii 1 și 2 conform legislației UE și cu treapta de reducere a puterii 1 conform legislației EPA.

Regenerarea în staționare

În timpul regenerării rezultă la țeava finală de eșapament temperaturi de cca. 600 °C. La regenerarea în staționare, se reglează o stare specială de funcționare a motorului și nu este permisă utilizarea mașinii în timpul regenerării active în staționare.

**Pericol de rănire prin arsură**

Dacă modul de susținere nu atinge nicio reducere suficientă a încărcării cu calamină, filtrul se încarcă în continuare cu calamină și este necesară o regenerare în staționare.

Acest lucru este afișat printr-o lampă de regenerare intermitentă.

Regenerarea în staționare trebuie inițiată manual de utilizator.

Se recomandă realizarea unei regenerări în staționare necesare cât de repede posibil, deoarece în caz contrar filtrul de particule diesel se încarcă în continuare cu calamină.

Dacă nu se realizează regenerarea în staționare, unitatea de comandă a motorului activează funcțiile stabilite de protecție a motorului, în funcție de încărcarea filtrului de particule diesel.

Fiecare regenerare în staționare diluează uleiul de ungere în cantitate redusă cu combustibil. Din acest motiv numărul de regenerări în staționare este supravegheat.

Realizarea regenerării în staționare

Motorul trebuie adus într-o „stare sigură” pentru regenerare:

- † Așezați motorul pe o suprafață liberă cu distanță de siguranță față de obiectele inflamabile.

- Încălziți motorul în funcționare, trebuie să se atingă cel puțin temperatura lichidului de răcire de 75 °C.
- Exploatați motorul în gol.
- Acum unitatea de comandă a motorului necesită un semnal, care afișează că aparatul este parcat sigur (semnal staționar).
- Acest lucru are loc, în funcție de aplicație, de exemplu prin:
 - acționarea frânei de parcare.
 - cuplarea unei trepte de viteză stabilite în cutia de viteze.
- acționarea tastei de autorizare.
Pentru poziția în funcție de aplicație, vezi manualul aparatului.

Lampa de regenerare luminează continuu.

După autorizarea regenerării în staționare, motorul crește automat nivelul turației.

În timpul regenerării în staționare, este interzisă utilizarea aparatului.

Regenerarea durează în medie 35 până la 40 minute.

Regenerarea în staționare poate fi întreruptă oricând prin apăsarea încă o dată a butonului de regenerare sau prin anularea autorizării de regenerare.

Utilizarea aparatului în timpul regenerării în staționare duce, de asemenea, la întreruperea acesteia.

Cerința pentru regenerarea în staționare se menține până când se poate încheia fără perturbare.

Anumite erori ale motorului duc la emisii excesive de calamină ale motorului, care nu pot fi văzute din cauza filtrului de particule diesel.

În astfel de cazuri, filtrul de particule diesel se încarcă foarte rapid, printre altele, de asemenea, la un nivel care nu mai permite o regenerare în staționare prin intermediul utilizatorului.

Intervalele foarte scurte între două regenerări în staționare (<10 ore) pot indica un astfel de defect.

Adresați-vă service-ului dvs. DEUTZ.

Dacă regenerarea a fost încheiată cu succes, lampa de regenerare se stinge.

Dacă nu se respectă cerința de regenerare în staționare și filtrul de particule diesel este supraîncărcat nepermis, atunci filtrul de particule diesel poate fi regenerat numai prin service-ul DEUTZ.

Schimbarea filtrului de particule diesel

O schimbare a filtrului de particule diesel este probabil necesară după o funcționare îndelungată a filtrului, deoarece în filtrul de particule diesel se colectează resturi care nu pot fi arse, așa numita cenușă.

Dacă încărcarea cu cenușă depășește o anumită dimensiune, atunci aceasta se afișează prin lampa pentru cenușă.

Este necesară schimbarea filtrului de particule diesel.

Până la schimbarea prin intermediul service-ului, mașina poate fi exploatată normal.

Intervalul de timp dintre două solicitări de regenerare se reduce proporțional cu timpul de funcționare.

Vă rugăm să vă adresați partenerului dvs. DEUTZ.

Filtrele de particule DEUTZ sunt prevăzute cu o acoperire cu efect catalitic și necesită un procedeu special de curățare pentru a nu le deteriora. Programul DEUTZ de înlocuire a filtrelor asigură curățarea profesională a mediului de filtrare împreună cu funcționalitatea și puterea completă a acestuia ca la un filtru nou!

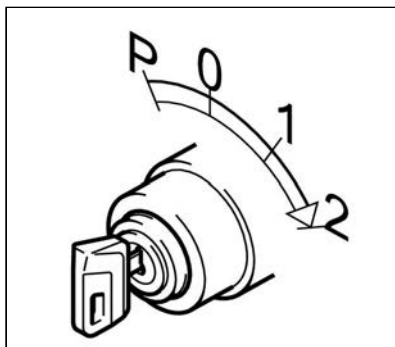
Operare

Regenerarea pasivă

Afișarea comenzii de regenerare

Afișarea și monitorizarea sistemului de tratare a gazelor arse poate fi executată în funcție de modelul motorului cu lămpi de control sau cu o interfață CAN și un display corespunzător.

Instrumente/simboluri			Reducerea performanței	Observație
				
Lampă de regenerare	Lampă de avertizare a motorului	Lampă pentru cenușă		
oprit	oprit	oprit		Funcționare normală
oprit	oprit	oprit		Mod de susținere
luminează intermitent (0,5 Hz)	oprit	oprit		Este necesară regenerarea în staționare Este necesară autorizarea de către operator
luminează intermitent (0,5 Hz)	Lumina continuă	oprit	Treapta 1	Este necesară regenerarea în staționare Este necesară autorizarea de către operator
luminează intermitent (3 Hz)	luminare intermitentă	oprit	Treapta 2	Vă rugăm să vă adresați partenerului dvs. DEUTZ
Lumina continuă	oprit	oprit		Regenerarea în staționare
oprit	oprit	Lumina continuă		100% încărcare cu cenușă Vă rugăm să vă adresați partenerului dvs. DEUTZ
oprit	oprit	luminare intermitentă		105% încărcare cu cenușă Vă rugăm să vă adresați partenerului dvs. DEUTZ
oprit	Lumina continuă	luminare intermitentă	Treapta 1	110% încărcare cu cenușă Vă rugăm să vă adresați partenerului dvs. DEUTZ



Oprire



Trebuie evitată oprirea din plină sarcină (cocsare/ancrasarea uleiului rezidual în carcasa lagărelor turbosuflantei). Nu se mai asigură ungerea corectă a turbosuflantei! Aceasta afectează durata de viață funcțională a turbosuflantei. După descărcare mai lăsați motorul să funcționeze la turație joasă câteva minute.

- Puneți cheia în treapta 0.
 - P = Treapta de conectare: Parcare
 - 0 = Treapta de conectare: Opiți motorul
 - 1 = Treapta de conectare: Contact pornit
 - 2 = Treapta de conectare: Pornire motor

Timp de post-funcționare



Unitatea de comandă mai rămâne activă 40 secunde pentru memorarea datelor sistemului (post-funcționare), după care se deconectează singură. La motoarele cu sistem SCR, acest proces poate dura până la 2 minute, deoarece în acest timp conductele SCR trebuie golite prin pompare. De aceea, alimentarea cu curent a motorului nu trebuie întreruptă brusc prin comutatorul separator.

Agenți funcționali

Ulei de ungere

Generalități

Motoarele diesel moderne ridică cerințe înalte pentru combustibilii utilizați. Creșterea cu timpul a puterii specifice a motoarelor diesel a condus la solicitarea termică mai puternică a uleiului de ungere. Pe lângă aceasta, datorită consumului de ulei mai redus și intervalelor de schimbare mai mari uleiul de ungere este puternic solicitat de murdărie. Din acest motiv este necesar ca cerințele și recomandările descrise în prezentele instrucțiuni de operare să fie respectate, pentru a nu afecta durata de viață funcțională a motorului.

Uleiurile de ungere sunt compuse întotdeauna dintr-un ulei de bază și un pachet de aditivi. Cele mai importante sarcini ale unui ulei de ungere (de ex. protecția la uzură, protecția la coroziune, neutralizarea acizilor din produsele de ardere, evitarea cocsării și depunerilor de funingine pe componentele motorului) sunt preluate de către aditivi. Proprietățile uleiului de ungere de bază sunt în orice caz decisive pentru calitatea produsului, de exemplu în privința capacității de încărcare termică.

În principiu uleiurile de ungere pentru motoare de aceeași specificație sunt miscibile. Dar totuși trebuie evitate amestecurile de ulei, deoarece întotdeauna în amestec vor domina caracteristicile cele mai slabe.

Uleiurile de ungere autorizate de către DEUTZ AG sunt testate detaliat pentru toate aplicațiile motoarelor. Agenții activi conținuți de acestea sunt compatibili între ei. De aceea nu este permisă tratarea suplimentară cu aditivi a uleiurilor de ungere la motoarele DEUTZ.

Calitatea uleiului de ungere are influență deosebită asupra duratei de viață funcționale, performanțelor și prin aceasta asupra rentabilității motorului. În principiu se aplică: cu cât este mai bună calitatea uleiului de ungere, cu atât mai bune sunt aceste caracteristici.

Viscozitatea uleiului de ungere descrie comportamentul de curgere al uleiului în funcție de temperatură. Viscozitatea uleiului de ungere are numai o influență și efect redus asupra calității uleiului de ungere.

Uleiurile multifuncționale sunt folosite într-o măsură tot mai mare și prezintă o serie de avantaje. Aceste uleiuri de lubrifiere au o stabilitate mai bună la temperatură și oxidare, precum și o viscozitate relativ redusă la rece. Deoarece unele procese sunt relevante pentru determinarea intervalelor de schimbare a uleiului și depind în esență de calitatea uleiurilor de ungere (de ex. pătrunderea funinginii și altor impurități), nu este permisă prelungirea intervalelor de schimbare a uleiului față de cele prescrise, chiar și în cazul utilizării uleiurilor sintetice.

Este permisă utilizarea **Uleiurilor de ungere degradabile biologic** în motoarele DEUTZ, numai atunci când acestea corespund cerințelor instrucțiunilor de operare.

Calitate

Uleiurile de ungere sunt împărțite de către DEUTZ după performanțe și clasa de calitate (DQC: DEUTZ Quality Class). În principiu se aplică: cu creșterea clasei de calitate (DQC I, II, III, IV) uleiurile de ungere sunt mai performante respectiv de valoare superioară.

Clasele de calitate DQC se completează încă cu clasele de calitate DQC.LA, care conțin uleiuri de ungere cu conținut redus de cenușă, moderne (LA = Low Ash).

Selectarea uleiului de ungere depinde în mare măsură de sistemul de tratare a gazelor arse.

Pentru motoarele din prezentele instrucțiuni de exploatare sunt admise următoarele uleiuri de ungere:

Clasă de calitate admisă	
DEUTZ	Altele
Motoare cu sistem de tratare a gazelor arse	
DQC III LA *	Vă rugăm să vă adresați partenerului dvs. DEUTZ sau la www.deutz.com
DQC IV LA *	
* Conținutul de sulf al combustibilului < 15 mg/kg	

În cazul uleiurilor de motor cu conținut redus de cenușă, care sunt autorizate conform sistemului DQC, are loc o indicație corespunzătoare în lista de autorizare a uleiurilor.

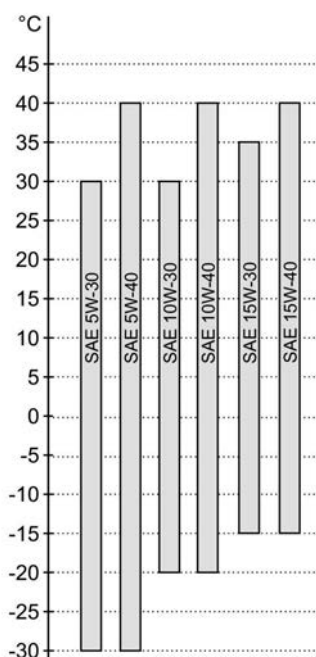
Uleiuri de ungere DEUTZ DQC IV LA cu conținut redus de cenușă Deutz Oil Rodon 10W40 Low SAPS	
Unitate livrare	Cod comandă:
Recipient 20 litri	0101 7976
Butoi 209 litri	0101 7977

Intervale de schimb ulei de lubrifiere

- Intervalele depind de:

- Calitatea uleiului de lubrifiere
- Conținutul de sulf al combustibilului
- Modul de exploatare al motorului
- Numărul regenerărilor în staționare
- Intervalul de schimbare a uleiului de ungere trebuie redus la jumătate, atunci când survine cel puțin una din următoarele condiții:
 - Temperatură ambiantă de durată sub -10 °C (14 °F) sau temperatura uleiului de ungere sub 60 °C (140 °F).
 - Conținutul de sulf în combustibilul diesel mai mic de 0,5 % masă.
- Dacă nu se ating intervalele de schimb ulei de ungere într-un an, uleiul de ungere trebuie schimbat cel puțin 1 x anual.

În funcție de temperatura ambiantă, recomandăm următoarele clase de viscozitate uzuale.



Viscozitate

Pentru selectarea clasei corecte de viscozitate, determinanta este temperatura ambiantă la locul de instalare, respectiv zona de exploatare. O viscozitate prea ridicată poate să ducă la dificultăți de pornire, iar o viscozitate prea scăzută poate să afecteze efectul de lubrifiere, precum și să conducă la un consum prea ridicat de ulei. La temperaturi ambiante sub -40 °C uleiul de lubrifiere trebuie preîncălzit (de ex. prin staționarea vehiculului, respectiv a utilajului într-o hală).

Viscozitatea este clasificată conform SAE. În principiu trebuie utilizate uleiuri multigrade.



La alegerea clasei de viscozitate trebuie respectată cu strictețe calitatea prescrisă a uleiului de ungere!

Agenți funcționali

Combustibil

Combustibili admiși

Pentru îndeplinirea legislației gazelor arse, motoarele diesel, care sunt dotate cu un sistem de tratare a gazelor arse, trebuie exploatate numai cu combustibil diesel fără sulf.

Siguranța în exploatare, precum și durabilitatea tehnologiilor individuale de tratare a gazelor arse nu este garantată în cazul nerespectării.

Sisteme de tratare a gazelor arse	
RCS	Reducție catalitică selectivă
DOC	Catalizator de oxidare diesel
DPF	Filtru de particule diesel

Sunt admise următoarele specificații de combustibil:

- Combustibili diesel
 - EN 590
 - Sulf <10 mg/kg
 - ASTM D 975 Grade 1-D S15
 - ASTM D 975 Grade 2-D S15
 - Sulf <15 mg/kg
- Combustibili petrolieri ușori de termoficare (păcură)
 - în calitate EN 590
 - Sulf <10 mg/kg

La utilizarea altor combustibili, care nu corespund cerințelor acestor instrucțiuni de operare, se pierde garanția.

Măsurătorile de certificare privind încadrarea emisiilor de gaze în limitele prevăzute legal se fac cu combustibilii specificați în procedurile legale de testare. Acestea corespund la combustibilii diesel prescriși în prezentele instrucțiuni de operare conform EN 590 și ASTM D 975. Cu alți combustibili decât cei indicați în prezentele instrucțiuni de operare nu sunt garantate în nici un fel valorile emisiilor.

Pentru respectarea reglementărilor naționale privind emisiile nocive, întotdeauna trebuie utilizați combustibilii prescriși prin lege (de ex. în privința conținutului de sulf).

Vă rugăm să vă adresați partenerului dvs. DEUTZ sau la www.deutz.com.

Operarea iarnă cu combustibil diesel

Pentru funcționarea pe timp de iarnă, se impun cerințe speciale de la comportamentul la rece (valoarea limită a temperaturii capacității de filtrare). La benzinării, sunt disponibili combustibili adecvați pe timp de iarnă.



Pentru motoarele cu injecție common-rail, amestecurile de petrol și adaosul de aditivi lichizi suplimentari nu sunt admise.

La temperaturi ambientale scăzute, datorită separării parafinei se pot produce obturări în sistemul de alimentare cu combustibil care pot cauza deranjamente funcționale. La o temperatură ambiantă sub 0 °C trebuie folosit combustibil diesel de iarnă (până la -20 °C) (se oferă la stațiile de alimentare la începutul sezonului rece).

- Pentru zone climatice arctice până la -44 °C se pot folosi combustibili diesel speciali.

Generalități



Nu operați niciodată motorul fără lichid de răcire, nici chiar pentru scurt timp!

La motoarele răcite cu lichid trebuie pregătit și supravegheat lichidul de răcire, deoarece în caz contrar pot surveni deteriorări la motor:

- Coroziune
- Cavitație
- Îngheț
- Supraîncălzire

Calitatea apei

Pentru pregătirea lichidului de răcire este foarte importantă calitatea corectă a apei. Întotdeauna trebuie folosită apă limpede, curată, care se încadrează în următoarele valori de analiză:

Valori de analiză	min	max	ASTM
valoarea pH	6.5	8.5	D 1293
Clor (Cl)	[mg/l]	-	D 512 D 4327
Sulfat (SO ₄)	[mg/l]	-	D 516
Duritate totală (CaCO ₃)	[mmol/l]	3.56 356	D 1126
	[°dGH]	20.0	-
	[°e]	25.0	-
	[°fH]	35.6	

Date despre calitatea apei pun la dispoziție uzinele de filtrare.

În caz de abateri față de valorile impuse, apa trebuie pregătită.

• pH prea scăzut:

Se adaugă leșie de sodiu sau potasiu diluată. Se recomandă mici teste de amestecare.

• Duritatea totală prea ridicată:

Se amestecă cu apă dedurizată (condensat cu pH neutru, sau dedurizată prin schimbători de ioni).

• Clorul sau sulfatul prea ridicat:

Se amestecă cu apă dedurizată (condensat cu pH neutru, sau dedurizată prin schimbători de ioni).

Agenți de protecție a sistemului de răcire



La amestecarea agenților de protecție a sistemului de răcire pe bază de nitrizi cu ajutorul bazelor amine se formează amine nitrice care sunt periculoase pentru sănătate!



Agenții de protecție a sistemului de răcire trebuie evacuați conform prevederilor legale de protecție a mediului. Trebuie respectate indicațiile fișei cu date tehnice de securitate.

Pregătirea lichidului de răcire pentru motoarele compacte răcite cu lichid DEUTZ se realizează prin aditivarea unui agent antigel cu inhibitori de coroziune pe bază de etilenglicol în apă.

Produsele autorizate sunt rezumate conform următoarelor specificații ale protecției sistemului de răcire DEUTZ.

Agenți de protecție a sistemului de răcire DEUTZ	
Specificații	Observații
DQC CA-14	ce conține siliciți pe bază MEG (mono-etilen-glicol)
DQC CB-14	fără siliciți pe bază de acizi organici (OAT) și MEG
DQC CC-14	ce conține siliciți pe bază de acizi organici și MEG

Agenți de protecție a sistemului de răcire DEUTZ	
Unitate livrare	Cod comandă:
Recipient 5 litri	0101 7990
Recipient 20 litri	0101 7991
Butoi 210 litri	0101 7992

Agentul de protecție al sistemului de răcire DEUTZ corespunde clasei de calitate DEUTZ DQC CB-14

Acest agent de protecție a sistemului de răcire este fără nitrizi, amine sau fosfați și adaptat la la materialele din care sunt executate motoarele noastre. Comandă prin partenerul dumneavoastră DEUTZ.

Dacă nu sunt disponibili agenți de protecție ai sistemului de răcire DEUTZ, adresați-vă partenerului dumneavoastră DEUTZ sau vezi www.deutz.com.

Sistemul de răcire trebuie supravegheat în mod regulat. Aceasta presupune pe lângă controlul nivelului lichidului de răcire și verificarea concentrației agentului de protecție a lichidului de răcire.

Controlul concentrației agentului de protecție a lichidului de răcire se poate face cu aparate uzuale din comerț (de ex. refractometru).

Agenți funcționali

Lichid de răcire

Proporția de agent de protecție a lichidului de răcire	Proporția de apă	Protecția la temperatură scăzută până la
min. 35 %	65 %	-22 °C
40 %	60 %	-28 °C
45 %	55 %	-35 °C
max. 50 %	50 %	-41 °C

La temperaturi sub -41 °C consultați-vă cu partenerul dumneavoastră responsabil DEUTZ.

În cazuri excepționale este posibilă și utilizarea altor agenți de protecție a lichidului de răcire (de ex. agenți anticorozivi chimici). Consultați-vă cu partenerul DEUTZ.

AdBlue® (Agent de reducere SCR)



AdBlue® este cunoscut sub diferite denumiri, după regiune:
În SUA ca DEF (Diesel Exhaust Fluid), în Brazilia ca ARLA32.
Denumirea lui tehnică este AUS32.
AdBlue® este o marcă înregistrată a Asociației germane a industriei auto (VDA).



La manipularea AdBlue®, trebuie să se poarte mănuși de protecție și ochelari de protecție.
Evitați înghețarea.
Fiți atenți la o bună aerisire.
Fiți atenți la curățenie.
Resturile de AdBlue® trebuie evacuate conform prevederilor legale de protecție a mediului.
Trebuie respectate indicațiile fișei cu date tehnice de securitate.

Sisteme de tratare a gazelor arse	
RCS	Reducere catalitică selectivă

AdBlue® este o soluție de uree în proporție de 32,5%, apoasă, extrem de pură, care se utilizează ca agent de reducere NOx pentru tratarea cu SCR a gazelor arse ale vehiculelor cu motoare diesel.

Produsul se marchează ca AdBlue® sau AUS 32 (AUS: Aqueous Urea Solution (Soluție apoasă de uree) și trebuie să corespundă normelor DIN 70070, ISO 22241-1 sau ATSTM D 7821.

Durata de viață a AdBlue® fără pierderea calității este influențată de condițiile de depozitare.

Se cristalizează la -11°C și peste +35°C inițiază o reacție de hidroliză, care înseamnă că începe o descompunere lentă în amoniac și dioxid de carbon.

Radiațiile directe ale soarelui asupra recipientelor depozitate neprotejate trebuie neapărat evitate.

Butoaiele nu trebuie depozitate mai mult de un an!

Aveți în vedere rezistența materialelor utilizate și a recipientelor de depozitare AdBlue®.

AdBlue® îngheață de la o temperatură ambiantă de la -11°C.

La temperaturi ambiante sub -11 °C este necesară o încălzire a sistemului SCR.

DEUTZ oferă clienților lui un agent reducător aditivat DEUTZ SCR Guard.

Formula patentată îmbunătățește profilul de injecție a soluției de uree și previne cristalizarea precum și posibila blocare a catalizatorului.

În special utilizatorii cu aplicații frecvente în domeniul de sarcini parțiale, cu opriri-porniri frecvente precum și la temperaturi externe scăzute profită de agentul reducător aditivat.

DEUTZ SCR Guard	
Unitate livrare	Cod comandă:
Recipient 10 litri	0101 6540
Butoi 210 litri	0101 6541



Rezervor SCR

Rezervorul SCR trebuie umplut numai cu AdBlue®. O umplere cu alte medii poate duce la distrugerea sistemului.

În acest caz, pompa de dozare trebuie schimbată.

AdBlue® ar trebui să rămână în rezervor pentru maxim 4 luni.

Acest lucru trebuie documentat.

În cazul opririi, goliiți și curățați rezervorul SCR.

Vă rugăm să vă adresați partenerului dvs. DEUTZ

sau la www.deutz.com

Întreținere

Plan de întreținere

Alocarea nivelurilor de mentenanță la intervalele de întreținere

Plan de întreținere regulată TCD 4.1 L4 / TCD 6.1 L6 / TTCD 6.1 L6				
Nivelul	Activitatea	Se execută de către	Interval de întreținere la ore de funcționare (Bh)	
E10	Prima punere în funcțiune	Personal calificat autorizat	La punerea în funcțiune a motoarelor noi sau reparate	
E20	Control zilnic	Operator	1 x zilnic sau la funcționare de durată după fiecare 10 ore de funcționare	
E30	Întreținere	Personal calificat	500 ^{1) 2) 5)}	
E40	Întreținere extinsă I		1.000 ^{3) 5)}	
E50	Întreținere extinsă II		Personal calificat autorizat	2.000 ⁵⁾
E55	Întreținere extinsă III			4.000 ⁵⁾
E60	Reparație intermediară	6.000 ^{4) 5)}		
E70	Reparația capitală	7.000 ^{5) 6)}		
¹⁾	În funcție de regimul de exploatare, solicitarea uleiului de ungere poate fi prea puternică. În acest caz trebuie redus la jumătate intervalul de schimbare a uleiului  46.			
²⁾	Prevederi pentru intervalul de schimbare a uleiului, referitoare la calitatea uleiului de ungere DQC III.			
³⁾	Date privind intervalul de schimbare a uleiului, cu referință la calitatea uleiului DQC IV, în combinație cu configurație opțională de motor.			
⁴⁾	Prevederi pentru intervalul de schimbare a agentului de protecție a sistemului de răcire raportat la specificația agentului de protecție a sistemului de răcire DQC CB-14 și DQC CC-14.			
⁵⁾	Afișarea orelor de funcționare trebuie să fie asigurată de către producătorul aparatului. Orelor de funcționare ale motorului sunt colectate de către unitatea de comandă. Interogare prin CAN-Bus și afișare pe un dispozitiv de colectare/afișare printr-un contor electromecanic.			
⁶⁾	Momentul optim pentru reparația capitală este influențat în mod optim de solicitarea, condițiile de utilizare, condițiile ambiante și de îngrijirea și întreținerea motorului în timpul perioadei de funcționare. Partenerul dvs. DEUTZ vă consiliază la stabilirea momentului optim pentru reparația capitală.			

Măsurile de întreținere

Nivelul	Activitatea	Măsurile
E10		Măsurile sunt descrise în capitolul 3.
E20	Verificare	Nivelul uleiului de ungere (eventual îl completați) 55 Agent de protecție a sistemului de răcire (eventual îl completați) Etanșeitatea motorului (control vizual al scurgerilor) Sistemul de gaze arse inclusiv componentele sistemului de tratare a gazelor arse cu privire la etanșeitate Filtru de aspirație aer/filtru de aer uscat (se urmărește indicatorul de întreținere, dacă există) Golirea recipientului colector de apă din prefiltrul de combustibil
E30	Verificare	Curea trapezoidală Agent de protecție a sistemului de răcire (concentrație aditiv) 63 Conducte de aspirație a aerului cu privire la deteriorări 65
	Înlocuire	Ulei de ungere. Se poate elabora o strategie de utilizare optimă/schimbare a uleiului adaptată la modul individual de exploatare, de ex. cu ajutorul sistemului de diagnoză a uleiului DEUTZ. În legătură cu aceasta consultați un partener DEUTZ 55 Filtru ulei ungere 55
E40	Verificare	Suprafață intrare răcitor aer supraalimentare (Se scurge uleiul de ungere/ apa de condens) Baterie și racorduri la cabluri 73 Echipament de pornire la rece Reazemele motorului (eventual restrângere; dacă sunt deteriorate, înlocuire) Fixări, cuple furtunuri/coliere (dacă sunt deteriorate, înlocuire) Curele trapezoidale și rolă de tensionare 67
	Înlocuire	Ulei de ungere ³⁾ . Se poate elabora o strategie de utilizare optimă/schimbare a uleiului adaptată la modul individual de exploatare, de ex. cu ajutorul sistemului de diagnoză a uleiului DEUTZ. În legătură cu aceasta consultați un partener DEUTZ 55 Filtru ulei ungere ³⁾ 55 Filtru de combustibil 58 Prefiltru combustibil 58 Filtru de aer uscat 65 Curea trapezoidală 67 Elementul de filtru al pompei de alimentare SCR 58

Întreținere

Plan de întreținere

Nivelul	Activitatea	Măsurile
E50	Reglare	Joc supape 69
E55	Înlocuire	Curele trapezoidale și rolă de tensionare 67
E60	Înlocuire	Aerisire carter Agenți de protecție a sistemului de răcire 63
	Curățare	Intrare compresor turbosufletant de supraalimentare
Anual	Verificare	Monitorizare motor, instalație de avertizare. Întreținerea numai de către personal de service autorizat!
	Înlocuire	Filtru de combustibil 58 Prefiltru combustibil 58 Ulei de ungere 55 Filtru ulei ungere 55
La fiecare 2 ani	Înlocuire	Filtru de aer uscat 65 Curea trapezoidală 67
La fiecare 3 ani	Înlocuire	Elementul de filtru al pompei de alimentare SCR 58
La fiecare 4 ani	Înlocuire	Agenți de protecție a sistemului de răcire 63
În funcție de stare	Înlocuiți	Filtru de aer uscat (se urmărește indicatorul de întreținere, dacă există) 65 Filtrul de particule diesel; schimbul necesar se afișează în funcție de modelul motorului prin lampa pentru cenușă sau prin display-ul electronic (vezi programul de schimb DEUTZ)
	Golirea	Filtru preliminar de combustibil cu separator de apă. La declanșarea instalației de avertizare (lampă/claxon), trebuie golit imediat recipientul de apă al prefiltrului de combustibil 58

Imagine de întreținere

Cu fiecare motor se livrează un autocolant cu imaginea de întreținere. El trebuie aplicat într-un punct bine vizibil pe motor sau pe aparat.

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

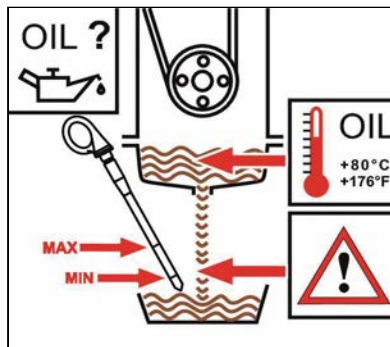
Prescripții pentru lucrul la sistemul de ungere



Nu executați nici un fel de lucrări la motorul în funcțiune!
Fumatul și focul deschis sunt interzise!
Precauție la uleiul fierbinte. Pericol de arsuri!



Când lucrați la sistemul de ungere respectați cea mai strictă curățenie. Curățați zona înconjurătoare a componentelor afectate cu cea mai mare grijă. Uscăți locurile umede cu aer comprimat.
Respectați instrucțiunile de siguranță și prescripțiile naționale specifice privind manipularea uleiurilor de ungere. Evacuați conform reglementărilor uleiul scurs și elementele de filtrare. Nu lăsați să se scurgă ulei de ungere în sol. Efectuați o probă funcțională după fiecare lucrare. În acest timp observați etanșările și presiunea uleiului iar apoi controlați nivelul uleiului de ungere în motor.



Controlul nivelului uleiului de ungere



Lipsa sau excesul de ulei de ungere duc la deteriorarea motorului.
Verificarea nivelului uleiului de ungere în motor poate fi făcută numai cu motorul oprit și în poziție orizontală.
Verificați nivelul uleiului de lubrifiere numai în stare caldă, la cel puțin 5 minute după oprire.



Precauție la uleiul fierbinte. Pericol de arsuri!
Nu scoateți joja de ulei în timpul funcționării motorului. Pericol de accidentare!

- Scoateți joja de ulei și o ștergeți cu o lavetă fără scame, curată.
- Introduceți joja până la opritor.
- Scoateți joja și citiți nivelul uleiului.

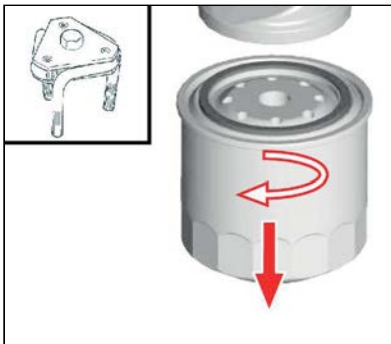
- Nivelul uleiului trebuie să se găsească întotdeauna între reperele MIN și MAX! Eventual completați până la reperul MAX.

Schimbarea uleiului de ungere

- Încălziți motorul (Temperatura uleiului de ungere > 80 °C).
- Așezați motorul respectiv vehiculul în poziție orizontală.
- Opiți motorul.
- Așezați recipientul de colectare sub șurubul de scurgere.
- Desfaceți șurubul de scurgere, lăsați uleiul să se scurgă.
 - În cazul motoarelor pentru utilaje agricole cu baie de ulei divizată, trebuie deșurubate ambele șuruburi de evacuare a uleiului.
- Puneți un inel de etanșare nou la șurubul de scurgere, îl înșurubați și îl strângeți.
Moment de strângere:
55 Nm
- Completați cu ulei de ungere.
 - Date de calitate/viscozitate [46](#)
 - Cantitate de umplere [86](#)
- Încălziți motorul (Temperatura uleiului de ungere > 80 °C).
- Așezați motorul respectiv vehiculul în poziție orizontală.
- Verificați nivelul uleiului de ungere, eventual îl completați.

Lucrări de îngrijire și întreținere

Sistemul de lubrifiere și ulei



Schimbarea cartușului filtrului de ulei de ungere



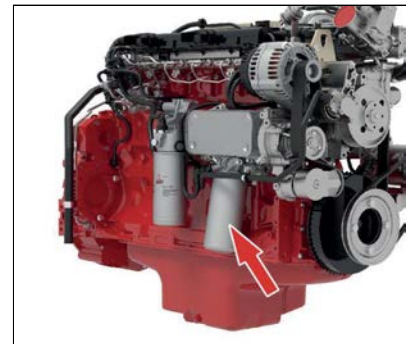
Filtrul nu trebuie umplut înainte niciodată.
Pericol de murdărie!

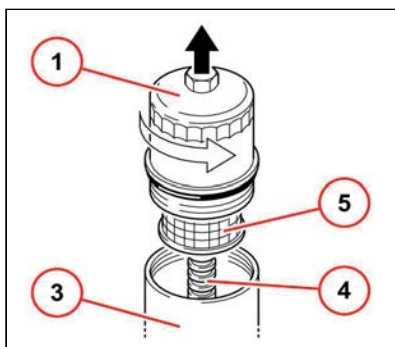
- Slăbiți și deșurubați filtrul cu unealta (număr comandă: [0189 9142](#)).
- Colectați uleiul care se scurge.
- Curățați suprafața de etanșare a suportului filtrului cu o lavetă fără scame, curată.



- Ungeți ușor garnitura cartușului nou de filtru original DEUTZ.
- Înșurubați cu mâna filtrul nou până când se așează garnitura și strângeți ferm.
Moment de strângere:

15 Nm - 17 Nm



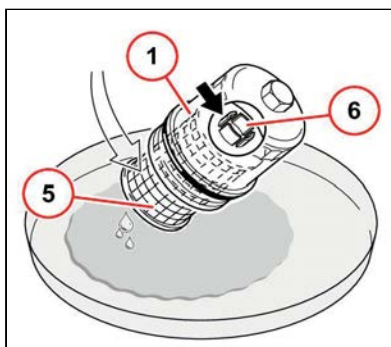
**Înlocuire element filtru de ulei ungere**

- 1 Capac
- 2 Inel de etanșare
- 3 Carcasă
- 4 Ghidaj
- 5 Element filtru
- 6 Cleme

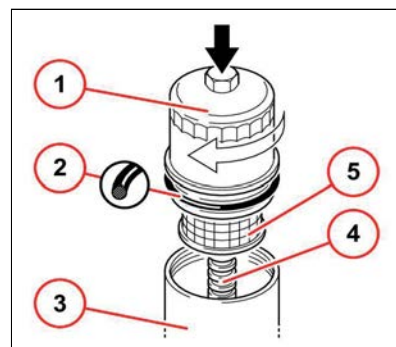


Filtrul nu trebuie umplut înainte niciodată.
Pericol de murdărire!

- Opriti motorul.
- Slăbiți capacul cu 2 până la 3 ture și așteptați 30 de secunde.
- Deșurubați capacul cu elementul de filtrare în sens antiorar.
- Desfaceți cu atenție în sus elementul de filtrare din ghidaj, în carcasă.



- Colectați uleiul care se scurge.
- Ciocăniți ușor elementul de filtrare în recipientul de colectare până când se desprinde elementul de filtrare din clemă.
- Curățați componentele.



- Înlocuiți și ungeți ușor inelul de etanșare.
- Presați elementul nou de filtrare în clemă și le introduceți împreună cu atenție în ghidaj.
- Înșurubați ferm capacul în sens orar.

Moment de strângere:

40 Nm

© 06/2018

57

Lucrări de îngrijire și întreținere

Sistemul de alimentare combustibil

Prescripții pentru lucrul la sistemul de alimentare

Motorul trebuie să fie oprit!
Fumatul și focul deschis sunt interzise!
Când motorul este în funcțiune nu este permis să se desfășoare nici o conductă de injecție/înaltă presiune.
Precauție la combustibilul fierbinte!
Când alimentați și lucrați la sistemul de alimentare cu combustibil, respectați cea mai strictă curățenie.
Curățați zona înconjurătoare a componentelor afectate cu cea mai mare grijă. Uscăți locurile umede cu aer comprimat.
Respectați instrucțiunile de siguranță și prescripțiile naționale specifice privind manipularea combustibililor.
Evacuați conform reglementărilor combustibilul scurs și elementele de filtrare. Nu lăsați să se scurgă în sol combustibil.
După toate lucrările la sistemul de alimentare cu combustibil, acesta trebuie aerisit, trebuie executată o funcționare de probă și în acest timp controlată etanșarea. La prima punere în funcțiune, după lucrări de întreținere respectiv după funcționarea până la golirea completă a rezervorului, este necesară aerisirea sistemului de alimentare cu combustibil.



Este obligatorie eliminarea aerului din sistemul de alimentare printr-o funcționare de probă de 5 minute în gol sau cu sarcină redusă.



Datorită preciziei înalte de execuție a sistemului, trebuie respectată cea mai strictă curățenie!
Sistemul de alimentare cu combustibil trebuie să fie etanș și închis. Verificați vizual dacă sistemul prezintă neetanșități/deteriorări.



Înainte de începerea lucrărilor la motor și în compartimentul motor, curățați temeinic și uscați.
Acoperiți zonele compartimentului motor de la care se poate împrăști murdărie, cu o folie nouă și curată.
Lucrările la sistemul de alimentare cu combustibil trebuie executate numai într-un mediu perfect curat. Trebuie evitate impuritățile din aer cum sunt murdăria, praf, umiditate, etc.

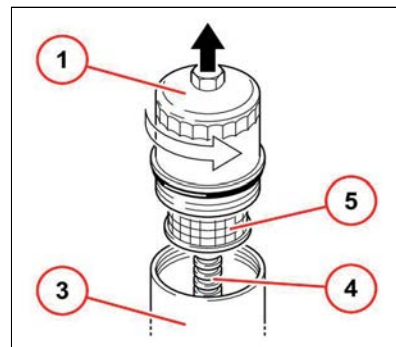
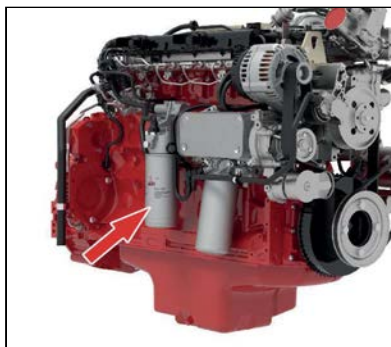
**Înlocuire cartușului filtrului de combustibil**

Filtrul nu trebuie umplut înainte niciodată.
Pericol de murdărire!

- Slăbiți și deșurubați filtrul cu unealta (număr comandă: 0189 9142).
- Colectați combustibilul care se scurge.
- Curățați suprafața de etanșare a suportului filtrului cu o lavetă fără scame, curată.



- Umeziți ușor cu combustibil garnitura cartușului nou de filtru original DEUTZ.
- Înșurubați cu mâna filtrul nou până când se așează garnitura.
Moment de strângere:
10 Nm - 12 Nm
- Aerisiți sistemul de alimentare.



Înlocuirea elementului filtrului de ulei

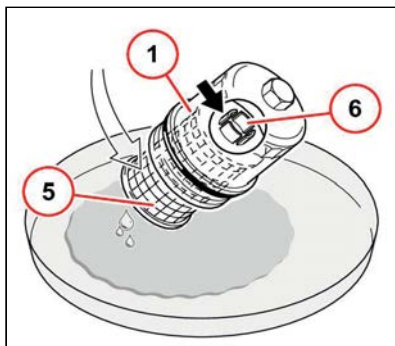
- 1 Capac
- 2 Inel de etanșare
- 3 Carcasă
- 4 Ghidaj
- 5 Element filtru
- 6 Cleme



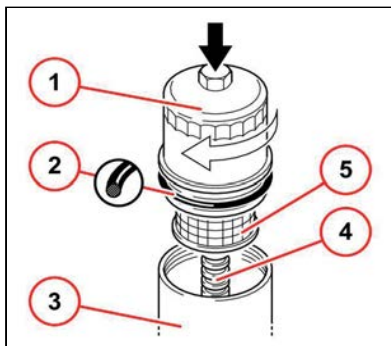
Filtrul nu trebuie umplut înainte niciodată.
Pericol de murdărire!

Lucrări de îngrijire și întreținere

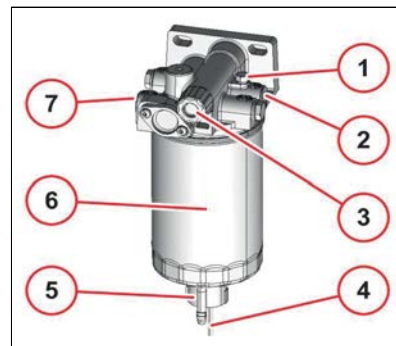
Sistemul de alimentare combustibil



- Colectați combustibilul care se scurge.
- Ciocăniți ușor elementul de filtrare în recipientul de colectare până când se desprinde elementul de filtrare din clemă.
- Curățați componentele.



- Înlocuiți și ungeți ușor inelul de etanșare.
- Presați elementul nou de filtrare în clemă și le introduceți împreună cu atenție în ghidaj.
- Înșurubați ferm capacul în sens orar.
Moment de strângere:
40 Nm



Înlocuirea/aerisirea prefiltrului de combustibil

- 1 Șurub de aerisire
- 2 Alimentare tur combustibil spre pompa electrică de alimentare
- 3 Pompă manuală de alimentare pentru aerisire
- 4 Conexiune electrică pentru senzor nivel apă
- 5 Șurub de scurgere
- 6 Element filtru
- 7 Alimentare combustibil tur de la rezervorul de combustibil

Golirea recipientului colector de apă

- Opriti motorul.
- Puneți dedesubt un recipient adecvat pentru colectare.
- Conexiune electrică
 - Deconectați conexiunile cablurilor.

- Slăbiți șurubul de scurgere.
- Scurgeți lichidul până când iese combustibil diesel pur.

- Montați șurubul de scurgere.

Moment de strângere:

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

- Conexiune electrică
 - Conectați conexiunile cablurilor.

Schimbarea prefiltrului de combustibil

- Opriți motorul.
- Închideți alimentarea tur combustibil spre motor (la rezervor așezat la înălțime).
- Puneți dedesubt un recipient adecvat pentru colectare.
- Conexiune electrică
 - Deconectați conexiunile cablurilor.
- Slăbiți șurubul de scurgere și scurgeți lichidul.
- Demontați elementul filtru.
- Curățați suprafețele de etanșare ale elementului nou de filtru și suprafața opusă a capului filtrului de eventuale murdării.
- Umeziți ușor cu combustibil suprafețele de etanșare ale elementului de filtrare cu combustibil și le înșurubați din nou în sens orar la capul filtrului.

Moment de strângere:

17 Nm - 18 Nm

- Montați șurubul de scurgere.

Moment de strângere:

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

- Conexiune electrică
 - Conectați conexiunile cablurilor.
- Deschideți robinetul de separare combustibil și aerisiți sistemul, vezi aerisirea sistemului de alimentare cu combustibil.

Aerisiți sistemul de alimentare

- Slăbiți șurubul de aerisire.
- Deblocați închizătoarea cu baionetă a pompei de alimentare combustibil prin presare și rotire simultană în sens antiorar. Pistonul pompei este depresat numai de arc.
- Pompați până când la șurubul de aerisire nu mai iese aer.
- Strângeți ferm șurubul de aerisire.

Moment de strângere:

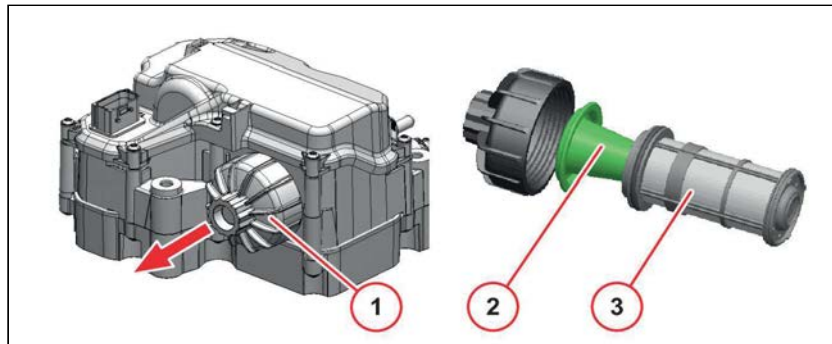
1,6 Nm $\pm$ 0,3 Nm

- Pompați atâtă până simțiți o rezistență puternică și pompa nu se mai mișcă decât foarte încet.
- Blocați închizătoarea cu baionetă a pompei de alimentare combustibil prin presare și rotire simultană în sens orar.
- Porniți motorul și lăsați-l să funcționeze circa 5 minute în gol sau cu sarcină redusă. În acest timp verificați etanșeitatea prefiltrului.

© 06/2018

61

Lucrări de îngrijire și întreținere SCR (Selective Catalytic Reduction (Reducere catalitică selectivă))



Schimbarea elementului de filtru al pompei de SCR

- 1 Cap
- 2 Corp de compensare
- 3 Element filtru



În timpul lucrărilor la componentele sistemului SCR trebuie purtate mănuși de protecție. Fiți atenți la curățenie.

- Scoateți elementul de filtru și corpul de compensare.
- Montați un element de filtru nou cu corp de compensare.
- Montați capacul.

Moment de strângere:

22,5 Nm $\pm$ 2,5 Nm

- Conexiune electrică
 - Conectați conexiunile cablurilor.
- Pornire.

- Opriți motorul.
- Conexiune electrică
 - Deconectați conexiunile cablurilor.
- Puneți dedesubt un recipient adecvat pentru colectare.
- Scoateți capacul.
 - Cap de cheie atașabil 27 mm

Prescripții pentru lucrul la sistemul de răcire



Pericol de opărire cu lichid de răcire fierbinte!
Sistemul de răcire este sub presiune!
Deschideți capacul numai în stare răcită.
Lichidul de răcire trebuie să aibă concentrația prescrisă de antigel!
Respectați instrucțiunile de siguranță și prescripțiile naționale specifice privind manipularea agenților de răcire.
La radiatorul extern trebuie procedat conform indicațiilor producătorului.
Evacuați conform reglementărilor lichidele de răcire care se scurg și nu le lăsați să se scurgă în sol.
Comandă agent de protecție a sistemului de răcire prin partenerul dumneavoastră DEUTZ.
Nu operați niciodată motorul fără lichid de răcire, nici chiar pentru scurt timp!

Verificarea nivelului lichidului de răcire la radiator extern

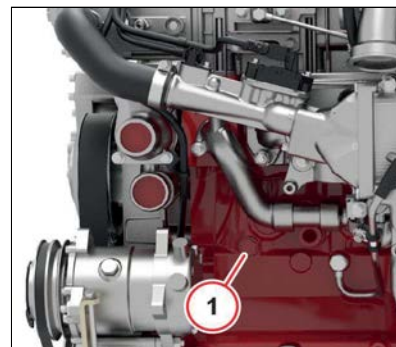
- Umpleți cu lichid de răcire conform indicațiilor producătorului instalației de răcire și aerisiți sistemul.
- Deschideți cu atenție bușonul sistemului de răcire.
- Nivelul lichidului de răcire trebuie să se găsească întotdeauna între reperele MIN și MAX ale vasului de expansiune! Eventual completați până la reperul MAX.



Verificarea concentrației aditivilor lichidului de răcire

- Deschideți cu atenție bușonul sistemului de răcire.
- Verificați raportul de amestec în lichidul de răcire cu un aparat din comerț de măsurare a antigelului (1) (de ex. hidrometru, refractometru) în radiator/vasul de expansiune (2) 49.

Aparatul respectiv de testare poate fi procurat de la partenerul DEUTZ sub codul de comandă: 0293 7499.

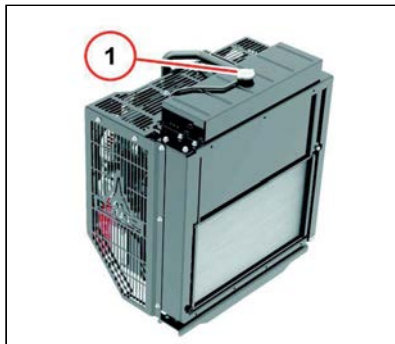


Golirea sistemului de răcire

- Deschideți cu atenție bușonul sistemului de răcire.
- Puneți dedesubt un recipient adecvat pentru colectare.
- Scoateți bușonul (1) de la carter.
- Scurgeți lichidul de răcire.
- Montați la loc șurubul cu pastă de etanșare.
- Închideți bușonul sistemului de răcire.

Lucrări de îngrijire și întreținere

Sistemul de răcire



Umplerea și aerisirea sistemului de răcire



Pericol de opărire cu lichid de răcire fierbinte!
Sistemul de răcire este sub presiune!
Deschideți capacul numai în stare răcită.

- Deschideți cu atenție bușonul sistemului de răcire (1).
- Desfaceți eventualele șuruburi de aerisire.
- Umpleți cu lichid de răcire până la reperul de maxim sau limita de umplere.
- Conectați caloriferul de încălzire dacă există și îl reglați la treapta cea mai înaltă, pentru ca circuitul de încălzire să se umple și să se aerisească.
- Închideți bușonul sistemului de răcire.
- Închideți eventualele șuruburi de aerisire ale radiatorului.

- Lăsați să funcționeze motorul până la temperatura de regim (Temperatura de deschidere a termostatlui).
- Opriti motorul.
- Verificați din nou nivelul lichidului de răcire cu motorul răcit și eventual completați până la reperul MAX sau limita de umplere a vasului de expansiune.

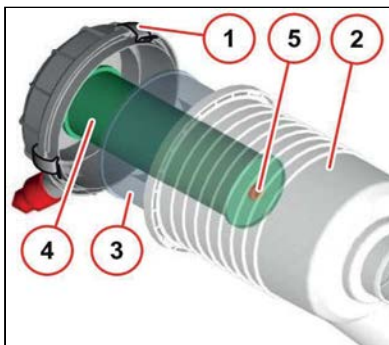
Prescripții pentru lucrul la sistemul de aspirație



Nu executați nici un fel de lucrări la motorul în funcțiune!



Când lucrați la sistemul de aspirație respectați cea mai strictă curățenie, eventual obturați deschiderile de aspirație. Evacuați conform reglementărilor elementele de filtru uzate.



Întreținerea filtrului de aer uscat



Nu curățați elementul de filtrare (3) cu benzină sau lichide fierbinți! Înlocuiți elementele de filtrare deteriorate.

- Întrețineți elementul de filtrare (3), conform intervalelor din planul de întreținere.
- Rabatați etrierul de strângere (1).
- Detașați capacul filtrului (2) și scoateți elementul de filtrare (3).
- Element de filtrare (3):
 - la un grad redus de murdărie, îl suflați cu aer comprimat uscat (max. 5 bar) dinspre interior spre exterior;
 - la murdărire puternică îl înlocuiți.

Înlocuirea cartușului de siguranță a filtrului de aer uscat



Cartușul de siguranță (4) nu se curăță niciodată.

- Înlocuiți cartușul de siguranță (4) conform intervalului din planul de întreținere.
- Pentru aceasta:
 - Deșurubați piulița hexagonală (5), scoateți cartușul de siguranță (4).
 - Puneți cartușul nou de siguranță, înșurubați piulița hexagonală.
- Montați elementul de filtru (3), puneți capacul filtrului (2) și fixați cu etrierul (1).

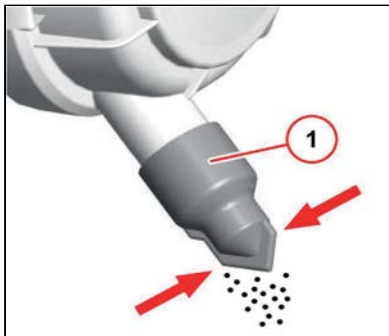
Lucrări de îngrijire și întreținere

Sistemul de aspirație



Indicatorul de întreținere al filtrului de aer uscat

- Întreținerea filtrului de aer uscat se realizează după întrerupătorul de întreținere sau indicatorul de întreținere.
- Întreținerea este necesară atunci când:
 - în timpul funcționării motorului se aprinde lampa galbenă de control a **întrerupătorului de întreținere**.
 - câmpul roșu (1) al **indicatorului de întreținere** este complet vizibil.
- După încheierea lucrărilor de întreținere apăsați butonul de resetare al indicatorului de întreținere. Indicatorul de întreținere este din nou gata de funcționare.



Curățarea supapei de evacuare a prafului a filtrului de aer uscat

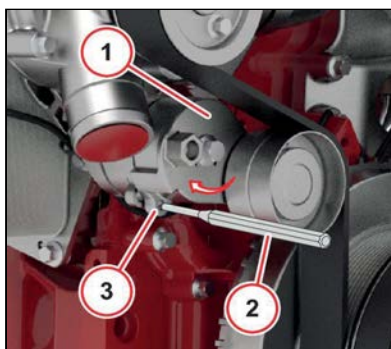
- Goliți supapa de evacuare a prafului (1) prin apăsarea simultană a fantelor de evacuare.
- Îndepărtați eventualele depuneri aderente de praf prin apăsarea împreună a zonei superioare a supapei.
- Curățați fanta de evacuare.

Verificarea antrenării prin curea



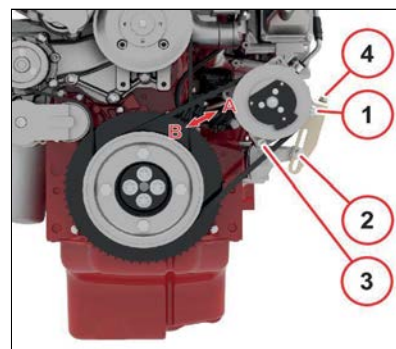
Executați lucrările la antrenarea prin curea numai cu motorul în repaus!
După reparații: Verificați ca toate echipamentele de protecție să fie montate și toate sculele să fi fost îndepărtate de pe motor.

- Verificați vizual întregul ansamblu de antrenare prin curele.
- Înlocuiți piesele deteriorate.
- Eventual înlocuiți la loc dispozitivele de protecție!
- La curele noi aveți grijă să se așeze corect, controlați tensiunea după un timp de funcționare de 15 minute.



Înlocuirea curelei trapezoidale multicanal

- 1 Rolă de tensionare
 - 2 Știft de fixare
 - 3 Gaură de montaj
- Apăsați rola de tensionare cu capul de cheie în sensul săgeții până când se poate monta un știft de fixare în gaura de montaj. Acum cureaua trapezoidală multicanal este detensionată.
 - Scoateți cureaua trapezoidală multicanal, mai întâi de pe rola cea mai mică, respectiv de pe rola de tensionare.
 - Așezați noua curea trapezoidală multicanal.
 - Țineți contra la rola de tensionare cu capul de cheie și scoateți știftul de fixare.
 - Tensionați din nou cureaua trapezoidală multicanal cu ajutorul rolei de tensionare și a capului de cheie. Verificați dacă cureaua trapezoidală multicanal este corect așezată în ghidajul ei.



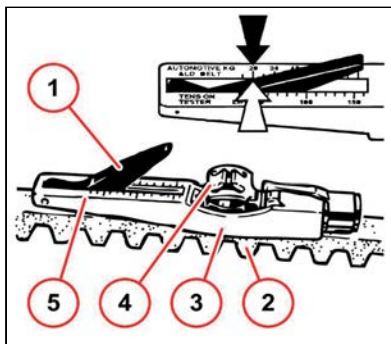
Înlocuirea curelei

- 1 Șurub
 - 2 Șurub
 - 3 Șurub
 - 4 Șurub de reglaj
- Slăbiți toate șuruburile și contrapiulițele.
 - Deplasați compresorul instalației de climatizare de la șurubul de reglaj în sensul (B) până când cureaua trapezoidală se detensionează.
 - Scoateți cureaua și puneți una nouă.
 - Deplasați compresorul instalației de climatizare de la șurubul de reglaj în sensul (A) până când cureaua trapezoidală se tensionează corect.
 - Verificarea tensionării curelei.
 - Strângeți din nou ferm șuruburile și contrapiulițele.
 - Șurubul (1) 30 Nm

Lucrări de îngrijire și întreținere

Antrenări prin curele

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



Verificați tensiunea curelei

- Coborâți brațul (1) în aparatul de măsurare.
- Așezați ghidajul (3) între două roți de curea pe cureaua trapezoidală (2). la această operație opritorul trebuie să fie așezat lateral.
- Apăsați uniform tasta (4) din unghiul din dreapta spre cureaua trapezoidală (2) până când arcul se deschidează cu zgomot sau sensibil.
- Ridicați cu atenție aparatul de măsurare, fără să modificați poziția brațului indicator (1).
- Citiți valoarea măsurată în punctul de separație (săgeata), scala (5) și brațul indicator (1).
- Eventual repetați tensionarea și măsurarea.

Scula

Aparatul de măsurare a tensiunii curelei (**Cod comandă: 0189 9062**) poate fi procurat prin partenerul dumneavoastră DEUTZ.

Verificarea, eventual reglarea jocului supapelor

- Înaintea reglării jocului supapelor, lăsați motorul să se răcească cel puțin 30 de minute: Temperatura uleiului de ungere sub 80 °C.
- Demontați cablul electric de la injectoare.
- Demontați capacul chiulasei.
- Așezați dispozitivul de rotire pe șuruburile de fixare ale roților de curea.
- Rotiți arborele cotit până la atingerea unghiului de intersecție a supapelor.

Supapa de evacuare încă nu este închisă, supapa de admisie începe să se deschidă.

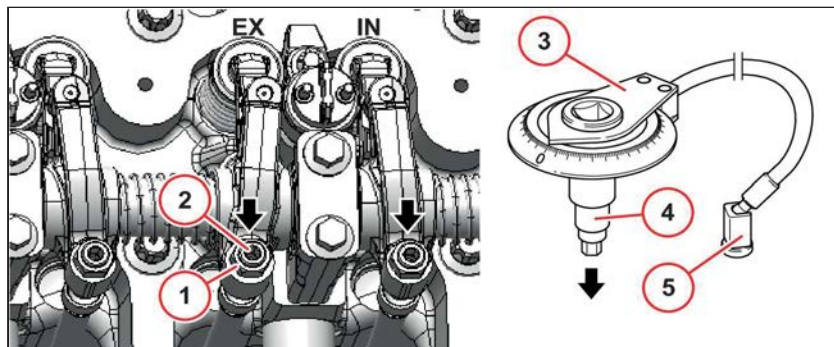
Cilindrul care trebuie reglat rezultă din diagrama de reglare.

TCD 4.1 L4

Intersecția supapelor	Reglare
1	4
3	2
4	1
2	3

TCD 6.1 L6

Intersecția supapelor	Reglare
1	6
5	2
3	4
6	1
2	5
4	3



Reglarea jocurilor supapelor

- 1 Contrapiuliță
- 2 Șurub de reglaj
- 3 Disc raportor
- 4 Cap de cheie atașabil
- 5 Magnet

Joc supape			
TCD 4.1 L4	IN	Supapă admisie	75° ± 15°
TCD 6.1 L6	EX	Supapă evacuare	120° ± 15°
TTCD 6.1 L6			

- Așezați discul raportor cu capul de cheie atașabil pe șurubul de reglaj.
- Fixați magnetul discului raportor.

- Rotiți discul raportor în sens orar până la poziția de așezare (culbutorul fără joc) și puneți scala la zero.
- Rotiți discul raportorului în sens antiorar până la atingerea unghiului prescris:
- Asigurați discul raportorului contra rotirii.
- Strângeți contrapiulița.

Moment de strângere:

20 Nm

- După aceea, reglați ambele supape la culbutor în modul descris mai sus.
- Efectuați procedura de reglare la fiecare cilindru.
- Montați la loc capacul chiulasei (dacă este necesar, cu garnitură nouă) în succesiunea inversă operațiilor de demontare.
- Strângeți ferm șuruburile.

Moment de strângere:

© 06/2018

69

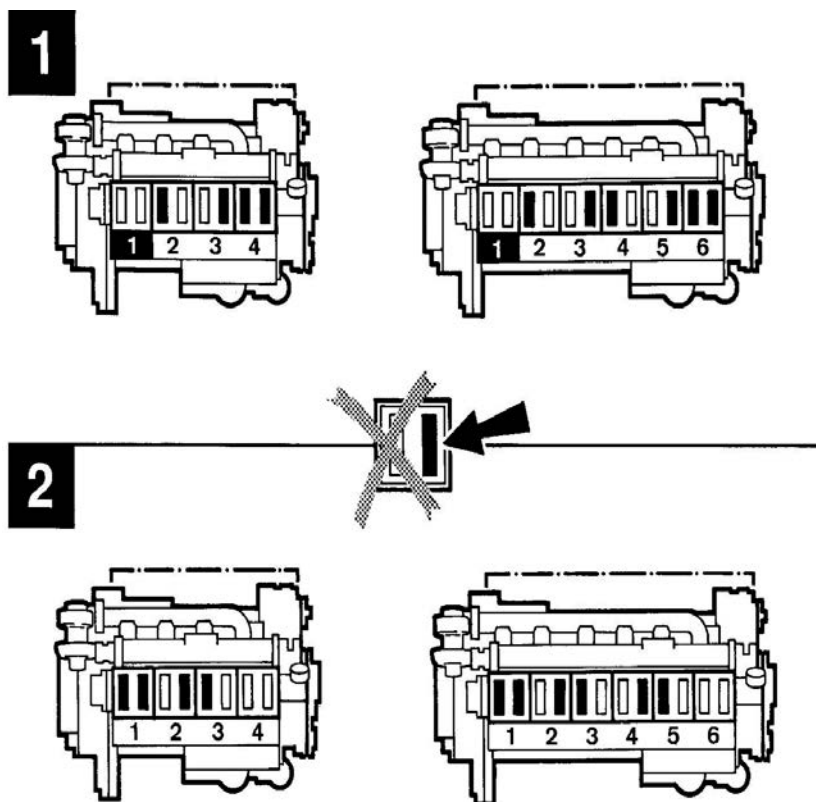
Lucrări de îngrijire și întreținere

Lucrări de reglaj

9 Nm

Scula

Disc raportor (Cod comandă: 0189 9093) poate fi procurat prin partenerul dumneavoastră EUTZ.



Schema de reglare a jocurilor supapelor

• Reglarea arborelui cotit 1

Rotiți arborele cotit până când la cilindrul 1 se intersectează ambele supape.

Supapa de evacuare încă nu este închisă, supapa de admisie începe să se deschidă.

Reglați supapele marcate **negru**.

Pentru controlul reglajului realizat, marcați fiecare culbutor cu cretă.

• Reglarea arborelui cotit 2

Rotiți arborele cotit cu o tură (360°).

Reglați supapele marcate **negru**.

Lucrări de îngrijire și întreținere

Curățarea motorului

Lucrări de curățare



La toate lucrările de curățare trebuie avut grijă să nu survină deteriorări la componente (de ex. celule de radiator deformate). Acoperiți componentele electrice/electronice precum și conexiunile, în vederea curățării motorului (de ex. unități de comandă, alternator, supape electromagnetice, etc.). Nu le supuneți la jet direct de apă/aburi. După aceea încălziți motorul.



Executați lucrările de curățare la motor numai cu motorul în repaus. Îndepărtați capacul motorului și eventualele capote de circulație a aerului de răcire și le montați la loc după curățare. Trebuie respectate prevederile de protecție a mediului în vigoare.

Generalități

Următoarele cauze de murdărire fac necesară curățarea motorului:

- Conținut ridicat de praf în aer
- Paie și fân în zona motorului
- Scurgeri de lichid de răcire
- Scurgeri de ulei de ungere
- Scurgeri de combustibil

Datorită condițiilor de exploatare diferite, curățarea trebuie să se facă în funcție de natura murdăriei.

Curățare cu aer comprimat

- Suflați, respectiv aspirați murdăria. Suflați radiatorul și nervurile de răcire întotdeauna în sens contrar circulației aerului în funcționare.

Curățare cu detergent la rece

- Pulverizați pe motor detergent la rece și lăsați circa 10 minute să acționeze.
- Stropiți motorul cu jet de apă subțire.
- Încălziți motorul, pentru a vaporiza resturile de apă.

Curățare cu aparat sub presiune

- Curățați motorul cu jet de abur (presiunea maximă de stropire 60 bar, temperatura maximă a aburului 90 °C, distanța minimă 1 m).
- Încălziți motorul, pentru a vaporiza resturile de apă.
- Curățați radiatorul și nervurile de răcire întotdeauna în sens contrar circulației aerului în funcționare.

Prescripții pentru lucrul la instalația electrică



Nu atingeți piesele conducătoare electrice, înlocuiți imediat lămpile de control defecte.



Respectați polaritatea corectă a racordurilor. Acoperiți componentele electrice/electronice precum și conexiunile, în vederea curățării motorului (de ex. unități de comandă, alternator, supape electromagnetice, etc.). Nu le supuneți la jet direct de apă/aburi. După aceea încălziți motorul. Este cu desăvârșire interzisă verificarea tensiunii prin tamponarea la masă. În cazul lucrărilor de sudare electrică, borna de masă a aparatului de sudare trebuie conectată direct la piesa de sudat. Alternator: Când motorul este în funcțiune, nu întrerupeți legătura între baterie, alternator și regulator.



Pericol de ardere chimică! Purtați mănuși de protecție și ochelari de protecție! Evitați contactul cu pielea și îmbrăcămintea! Pericol de scurtcircuit! Nu așezați scule pe baterie!

Demontarea bateriei

- La deconectarea bornelor decuplați mai întâi polul minus. În caz contrar pericol de scurtcircuit!
- Desfaceți elementele de fixare și demontați bateria.

Montarea bateriei

- Montați bateria nouă, respectiv încărcată și aplicați elementele de fixare.
- Curățați bornele de contact și polii bateriei cu hârtie de șlefuit fină.
- La conectare cuplați mai întâi polul pozitiv și apoi polul negativ. În caz contrar pericol de scurtcircuit!
- Aveți grijă la contactul bun al bornelor. Strângeți cu mâna șuruburile bornelor.
- Ungeți bornele montate cu o vaselină fără acid și rezistentă la acizi.

Baterie



la deconectarea bateriei se pot pierde date memorate electronic. Mențineți bateria curată și uscată. Aveți grijă de așezarea corectă și rigidă a bateriei. Evacuați bateriile vechi conform reglementărilor de protecție a mediului.



Pericol de explozie! Gazele generate de baterie sunt explozive! Sunt interzise focul, scânteile, fumatul și flacăra deschisă!

Deranjamente

Tabel deranjamente

Deranjamente și măsuri de depanare

Deranjamente	Cauze	Măsuri
Motorul nu pornește sau pornește foarte greu	Nu este decuplat (dacă este posibil)	Verificați ambreiajul
	Rezervorul de combustibil gol	Alimentarea
	Conducta de aspirație combustibil obturată	Verificare
	Temperatura sub limita de pornire	Verificare
	Echipament de pornire la rece	Verificați/înlocuiți
	Clasa de viscozitate SAE a uleiului de motor greșită	Schimbați uleiul de ungere
	Calitatea combustibilului nu corespunde instrucțiunilor de operare	Schimbați combustibilul
	Bateria defectă sau nu este încărcată	Verificați bateria
	Conexiunile cablurilor la demaror slăbite sau oxidate	Verificați conexiunile cablurilor
	Demarorul defect sau pinionul nu cuplează	Verificați demarorul
	Filtrul de aer murdar/turbosufanta cu gaze arse defectă	Verificați/înlocuiți
	Aer în sistemul de alimentare cu combustibil	Aerisiți sistemul de alimentare
	Presiunea de compresie prea mică	Verificați compresia
	Contrapresiunea gazelor de evacuare prea înaltă	Verificare
	Conducta de injecție neetanșă	Verificați/înlocuiți
Motorul pornește dar funcționează neregulat sau se oprește	Pompa de înaltă presiune defectă	Verificați/înlocuiți
	Contrapresiunea gazelor de evacuare prea înaltă	Verificare
	Presiunea de compresie prea mică	Verificați compresia
	Echipament de pornire la rece	Verificați/înlocuiți
	Aer în sistemul de alimentare cu combustibil	Aerisiți
	Prefiltrul de combustibil murdar	Curățare
	Calitatea combustibilului nu corespunde instrucțiunilor de operare	Schimbați combustibilul
	Injector defect	Înlocuiți
	Conducta de injecție neetanșă	Verificați/înlocuiți
	Fasciculul de cabluri motor defect	Verificați/înlocuiți

Deranjamente	Cauze	Măsuri
Motorul nu pornește și se aprinde lampa de diagnoză	Sistemul electronic al motorului blochează pornirea	Verificați după codurile de defecte, eventual remediați defectele
Sunt posibile modificări de turație și lampa de diagnoză se aprinde	Sistemul electronic al motorului a identificat un defect și activează turația de rezervă	Verificați după codurile de defecte, eventual remediați defectele
Motorul prea cald. Avertizorul de temperatură declanșează	Conducta de aerisire la vasul de expansiune obturată	Curățare
	Răcitorul de ulei de ungere defect	Verificați/înlocuiți
	Filtrul de ulei murdar pe partea aerului sau a uleiului de ungere	Înlocuiți
	Nivelul uleiului de ungere prea ridicat	Verificați nivelul uleiului de ungere, eventual îl scurgeți
	Nivelul uleiului de ungere prea scăzut	Completați cu ulei de ungere
	Injector defect	Înlocuiți
	Schimbătorul de căldură al lichidului de răcire murdar	Curățare
	Pompa de lichid de răcire defectă (curea trapezoidală ruptă sau slăbită)	Verificați dacă este ruptă sau detensionată
	Lipsă lichid de răcire	Completați
	Rezistență în sistemul de răcire prea ridicată/debitul prea scăzut	Verificați sistemul de răcire
	Ventilator / cuplaj Visco defect, curea trapezoidală ruptă sau slăbită	Verificați/înlocuiți/tensionați
	Conducta de aer de supraalimentare neetanșă	Verificați conducta de aer de supraalimentare
	Răcitorul de aer de supraalimentare murdar	Verificați/curățați
	Filtrul de aer murdar/turbosufanta cu gaze arse defectă	Verificați/înlocuiți
	Întreprătorul/indicatorul de întreținere al filtrului de aer defect	Verificați/înlocuiți
	Ventilator defect/curea trapezoidală ruptă sau slăbită	Verificați ventilatorul/curea trapezoidală/eventual înlocuiți
	Contrapresiunea gazelor de evacuare prea înaltă	Verificare
	Clapetă de accelerație defectă	Verificați/înlocuiți
	Traductor temperatură lichid de răcire	Verificați/înlocuiți
	Termostatul lichidului de răcire defect	Verificați/înlocuiți
	Capac lichid de răcire defect	Verificați/înlocuiți

Deranjamente

Tabel deranjamente

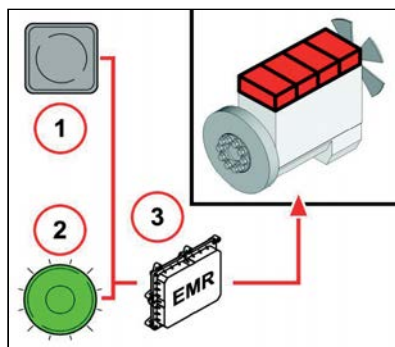
Deranjamente	Cauze	Măsuri
Motorul nu dă putere	Nivelul uleiului de ungere prea ridicat	Verificați nivelul uleiului de ungere, eventual îl scurgeți
	Clapetă de accelerație defectă	Verificați/înlocuiți
	Recircularea gazelor arse, poziționar defect	Verificați/înlocuiți
	Temperatura de aspirare a combustibilului prea înaltă	Verificați sistemul
	Calitatea combustibilului nu corespunde instrucțiunilor de operare	Schimbați combustibilul
	Filtrul de aer murdar/turbosufanta cu gaze arse defectă	Verificați/înlocuiți
	Întreprătorul/indicatorul de întreținere al filtrului de aer defect	Verificați/înlocuiți
	Ventilator defect/curea trapezoidală ruptă sau slăbită	Verificați ventilatorul/curea trapezoidală/eventual înlocuiți
	Conducta de aer de supraalimentare neetanșă	Verificați conducta de aer de supraalimentare
	Răcitorul de aer de supraalimentare murdar	Curățare
	Conducta de injecție neetanșă	Verificați/înlocuiți
	Injector defect	Înlocuiți
	Clapetă de accelerație defectă	Verificați/înlocuiți
	Recircularea gazelor arse, poziționar defect	Verificați/înlocuiți
Motorul nu dă putere și lampa de diagnoză se aprinde	Contrapresiunea gazelor de evacuare prea înaltă	Verificați/curățați
	Turbosufantă cu gaze arse defectă	Înlocuiți
Motorul nu funcționează cu toți cilindrii	Sistemul electronic al motorului reduce puterea	Vă rugăm să vă adresați partenerului dvs. DEUTZ
	Conducta de injecție neetanșă	Verificați/înlocuiți
	Injector defect	Înlocuiți
	Presiunea de compresie prea mică	Verificați compresia
Motorul nu are presiune de ulei de ungere sau aceasta este prea scăzută	Fasciculul de cabluri motor defect	Verificați/înlocuiți
	Nivelul uleiului de ungere prea scăzut	Completați cu ulei de ungere
	Poziție prea înclinată a motorului	Verificați reazemele motorului/reduceți înclinația
	Clasa de viscozitate SAE a uleiului de motor greșită	Schimbați uleiul de ungere

Deranjamente	Cauze	Măsuri
Clasa de viscozitate SAE a uleiului de motor greșită	Senzor de presiune ulei de lubrifiere defect	Verificați/înlocuiți
	Supapă de reglare ulei de lubrifiere blocate	Verificați/curățați
	Teava de aspirare ulei de lubrifiere obturată	Verificați/curățați
Motorul consumă prea mult ulei	Nivelul uleiului de ungere prea ridicat	Verificați nivelul uleiului de ungere, eventual îl scurgeți
	Poziție prea înclinată a motorului	Verificați reazemele motorului/reduceți înclinația
	Aerisire carter	Verificați/înlocuiți
	Clasa de viscozitate SAE a uleiului de motor greșită	Schimbați uleiul de ungere
	Garniturile tijei supapei defecte	Verificați/înlocuiți
	Segmentii pistoanelor uzați	Verificați/înlocuiți
	Turbosuflantă cu gaze arse defectă	Verificați/înlocuiți
Ulei de ungere în sistemul de evacuare	Motorul este exploatat pe durată lungă la sarcini prea mici (< 20% - 30%)	Verificați factorul de sarcină
	Garniturile tijei supapei defecte	Verificați/înlocuiți
	Turbosuflantă cu gaze arse defectă	Verificați/înlocuiți
Motorul produce fum albastru	Nivelul uleiului de ungere prea ridicat	Verificați nivelul uleiului de ungere, eventual îl scurgeți
	Poziție prea înclinată a motorului	Verificați reazemele motorului/reduceți înclinația
	Aerisire carter	Verificați/înlocuiți
	Clasa de viscozitate SAE a uleiului de motor greșită	Schimbați uleiul de ungere
	Garniturile tijei supapei defecte	Verificați/înlocuiți
	Segmentii pistoanelor uzați	Verificați/înlocuiți
	Turbosuflantă cu gaze arse defectă	Verificați/înlocuiți

Deranjamente

Tabel deranjamente

Deranjamente	Cauze	Măsuri
Motorul produce fum alb	Calitatea combustibilului nu corespunde instrucțiunilor de operare	Schimbați combustibilul
	Injector defect	Înlocuiți
	Apă de condens	Încălziți motorul, pentru ca reziduurile de apă să vaporizeze
	Lichid de răcire în gazele de evacuare	Verificare
Motorul produce fum negru	Filtrul de particule defect	Verificați/înlocuiți
Eroare în sistemul SCR.	Rezervorul SCR gol/afișajul plin	Verificați traductorul rezervorului
	SCR nu funcționează	Verificați conexiunile cu ștecher și cablurile la pompa de alimentare și injector Verificați ștecherile și cablurile de la pompa de alimentare, senzorul NOx și senzorul de temperatură a gazelor de evacuare
	SCR nu funcționează (rece)	Conducte înghețate, curățați conductele, verificați încălzirea Rezervorul AdBlue® înghețat, verificați încălzirea
Regenerări în staționare frecvente	Filtrul de aer murdar/turbosuflanta cu gaze arse defectă	Verificați/înlocuiți
	Conducta de aer de supraalimentare neetanșă	Verificați conductă de aer de supraalimentare
	Injector defect	Înlocuiți
	Debitmetrul cu presiune diferențială defect	Înlocuiți
	Senzorul NOx defect	Înlocuiți
	Senzorul presiunii diferențiale a filtrului de particule diesel furnizează un semnal neplauzibil	Înlocuiți
	Conductă presiune diferențială încărcată	Curățare



Funcția de protecție a motorului a regulatorului electronic

- 1 Tastă diagnoză
- 2 Lampă de diagnoză
- 3 Sistem electronic de reglare a motorului (EMR)



După ce au fost remediate toate defectele, lampă de diagnoză se stinge. La unele defecte este necesar să se deconecteze aprinderea, să se aștepte 30 secunde și numai după aceea să se conecteze din nou aprinderea.

În cazul căderii unui senzor se deconectează funcțiile de monitorizare aferente. În memoria de defecte se documentează numai căderea senzorului.

În funcție de concepția funcțiilor de monitorizare, sistemul electronic de reglaj al motorului poate să protejeze de avarii în anumite situații, prin aceea că monitorizează în timpul exploatării menținerea principalelor valori limită și verifică funcționarea corectă a componentelor sistemului.

În funcție de gravitatea unui defect identificat, motorul poate funcționa în continuare cu restricții, caz în care lampă de diagnoză luminează continuu, sau lampă de diagnoză avertizează prin lumină intermitentă că este o defecțiune gravă în sistem. În acest caz, motorul trebuie oprit imediat ce aceasta se poate face fără pericol.

Lampă de diagnoză

Lampă de diagnoză este integrată în panoul de comenzi al vehiculului.

Lampă de diagnoză poate să redea următoarele semnale:

- Control funcționare
 - Contactul activat, lampă de diagnoză luminează circa 2 secunde, după care se stinge.
 - Nici o reacție cu aprinderea activată, verificați lampă de diagnoză.
- Lampă nu este aprinsă
 - La încheierea testului lămpii, lampă stinsă arată că starea funcțională este fără defecte sau probleme în limitele posibilității de control a sistemului.
- Lumină continuă
 - Defect în sistem.

- Continuarea funcționării cu restricții.
- Motorul trebuie verificat de un partener DEUTZ.
- Lumină continuă arată că o mărime supravegheată (de ex. temperatura lichidului de răcire, presiunea uleiului de ungere) a ieșit din limitele de valori admise.
- În funcție de defect, puterea motorului poate fi redusă de către regulatorul electronic al motorului, pentru protecția motorului.
- Lumină intermitentă
 - Defect grav în sistem.
 - Solicitare de deconectare de către operator. Atenție: Dacă nu se respectă, se pierde garanția!
 - Pentru răcirea motorului, funcționare forțată în gol cu reducerea puterii, dacă este necesar cu deconectare automată.
 - Se atinge condiția de deconectare a motorului.
 - S-a derulat procesul de deconectare.
 - După oprirea motorului se poate activa un blocaj al pornirii.
 - Blocajul motorului se dezactivează prin deconectarea sistemului de la cheia de contact cca. 30 secunde.

Deranjamente

Managementul motorului

- Pentru a evita situații critice, de la tasta opțională pentru cazuri de urgență din tabloul de bord se poate anula reducerea puterii, se poate amâna deconectarea automată sau se poate anula blocarea pornirii. Această scurtă dezactivare a funcțiilor de protecție a motorului este înregistrată în unitatea de comandă a motorului.
- Dacă aveți deranjamente în funcționare sau cereri de piese de schimb, adresați-vă partenerilor DEUTZ. Personalul nostru tehnic calificat asigură în caz de defecțiune o remediere rapidă și profesională, de piese originale DEUTZ.

Tastă diagnoză

Cu ajutorul tastei de diagnoză pot fi vizualizate defectele înregistrate actuale în memoria de defecte a sistemului electronic de reglare a motorului, sub forma unui cod de lumină intermitentă. Codurile de lumină intermitentă permit:

- Defectele prezentate pot fi clasificate.
- Prezentarea explicită a defectului printr-un semnal optic.
 - Codurile de lumină intermitentă pot fi interpretate numai de un partener DEUTZ.

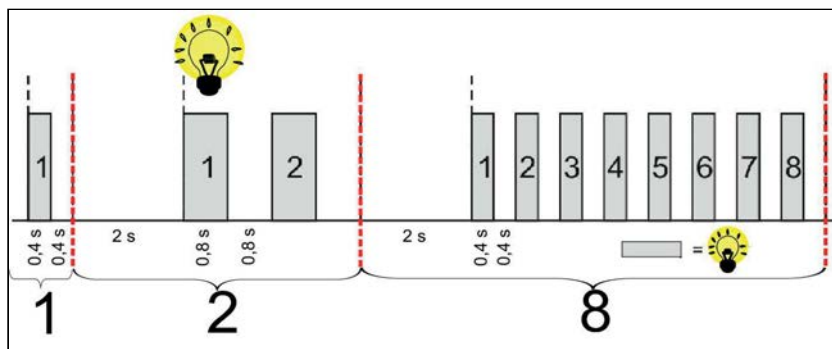
Utilizarea tastei de diagnoză

Codul de lumină intermitentă prezintă toate defectele din memoria de defecte, adică atât cele active cât și pasive.

Pentru începerea interogării trebuie deconectată unitatea de comandă (aprinderea deconectată). După care se menține apăsată tasta de diagnoză în timpul conectării (aprinderea conectată) circa 1 secundă.

După care, printr-o nouă apăsare a tastei de diagnoză se afișează următorul defect (respectiv următorul în memoria de defecte). Dacă a fost afișat ultimul defect înregistrat, la o nouă apăsare a tastei de diagnoză se afișează din nou primul defect.

După redarea codului de defect prin lumină intermitentă, lampă de diagnoză se stinge pentru cinci secunde.



Afișarea defectelor de sistem prin cod de lumină intermitentă

Exemplu:

1 x clipiri scurte

2 x clipiri lungi

8 x clipiri scurte

Acest cod de lumină intermitentă avertizează asupra unei întreruperi sau unui scurtcircuit în cablajul senzorului de temperatură aer supraalimentare. Succesiunea în timp a semnalelor intermitente este prezentată în imagine.

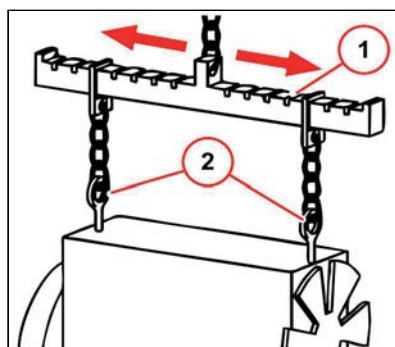
- Codurile de lumină intermitentă pot fi interpretate numai de un partener DEUTZ.

© 06/2018

81

Transport și depozitare

Transport

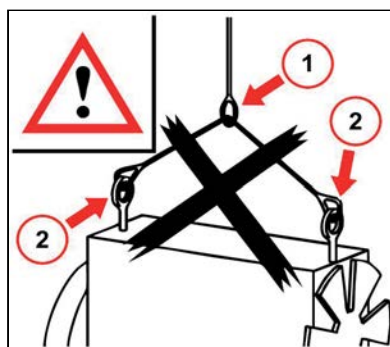


Dispozitiv de suspendare



Dispozitivele de transport montate pe acest motor corespund greutății motorului. Dacă trebuie transportat motorul cu componente atașate, trebuie prevăzute dispozitive de transport corespunzătoare.

- Pentru transportarea motorului folosiți numai dispozitivul de suspendare corespunzător.
- Dispozitivul de suspendare (1) trebuie să fie ajustabil după centrul de greutate al motorului.
- După transport/ înainte de punerea în funcțiune a motorului: Îndepărtați dispozitivul de transport (2).



Pericol mortal!
În cazul suspendării greșite motorul se poate bascula sau răsturna!

- Dispozitivul de prindere nu se poate fixa sigur deasupra centrului de greutate (1).
- Dispozitivul de prindere poate aluneca, motorul lovește în jur (1).
- Un dispozitiv de prindere prea scurt cauzează momente de încovoiere în dispozitivul de transport (2) și îl poate deteriora.

Generalități

Motoarele pot fi conservate în următoarele moduri:

- Conservare internă
- Conservare exterioră



La partenerul dumneavoastră DEUTZ găsiți mijloace de conservare adecvate.

Prin următoarele măsuri de conservare, după scoaterea din exploatare a motorului, se îndeplinesc cerințele pentru o durată de protecție de 12 luni.

Lucrările următoare de conservare pot fi realizate numai de persoane care sunt familiarizate cu acestea și sunt instruite în privința pericolelor.

Dacă au loc abateri de la măsurile prezentate, prin care nu se asigură motorului sau componentelor condiții favorabile (de ex. depozitarea în spațiu liber sau în locuri umede, neaerisite) sau care pot cauza deteriorarea stratului de protecție, trebuie contactat pe un timp de conservare mai scurt.

Conservarea motorului trebuie controlată la aproximativ fiecare 3 luni, prin deschiderea capacelor. Dacă se constată coroziune, trebuie efectuată o reconserve.

După încheierea lucrărilor de conservare nu mai este permisă rotirea arborelui cotit, pentru a nu se curăța agentul de conservare din lagăre, bușe și cămășile cilindrilor.

La punerea în funcțiune a unui motor conservat, acesta trebuie deconservat.

Sistem de tratare a gazelor arse

Reducție catalitică selectivă (SCR)

Sistemul SCR poate fi scos din funcțiune după oprirea completă (conține toate funcțiile de post-funcționare) și în următoarele condiții timp de până la 4 luni:

- Vehiculul, respectiv motorul trebuie depozitat într-o locație acoperită, de ex. garaj sau hală, în cazul unei nefolosiri mai îndelungate.
- Umpleți complet rezervorul SCR.
- Trebuie să se evite o evaporare a apei ca parte integrantă a AdBlue®.
- Nu deconectați conexiuni electrice sau hidraulice.
- Durata maximă depozitare la -40 °C până la 40 °C, 2 luni.
- Durata maximă depozitare la -40 °C până la 25 °C, 4 luni.

Dacă s-a depășit timpul de neutilizare de 4 luni specificat mai sus, trebuie procedat astfel:

- Umpleți complet rezervorul SCR.
- Umpleți complet rezervorul SCR cu AdBlue® nou.
- Schimbați elementul de filtru al pompei SCR.
- Încălziți motorul până la temperatura de regim și încălcați-l, până când are loc marea presiunii și dozarea AdBlue®.

Dacă se constată o eroare:

- Opriti motorul.
- Așteptați timpul de post-funcționare al EDC (Electronic Diesel Control).

- Dacă este cazul, repetați procesul de mai multe ori.

Dacă eroarea nu poate fi remediată, vă rugăm să vă adresați partenerului dumneavoastră DEUTZ.

Conservarea motoarelor rulate

Conservare internă

Conservarea internă se realizează principal prin umectarea pereților în urma utilizării agentului de conservare la o funcționare de conservare a motorului. Funcționarea de conservare poate fi efectuată o dată pentru conservarea diferitelor sisteme.

Sistemul de alimentare combustibil

- Umpleți rezervorul de combustibil cu un combustibil fără biodiesel conform EN590 sau ASTM D975 Grade 1-D S15
- Efectuați o funcționare de conservare a motorului fără sarcină, durata funcționării min. 5 minute.



Obturați în orice caz recipientii de combustibil, conductele de combustibil spre motor, pentru ca sistemul să fie protejat de praf și murdărie. Protejați componentele electronice de umiditate și coroziune. În principiu sunt de evitat timpii de neutilizare de peste 4 săptămâni cu biodiesel.

Sistemul de lubrifiere cu ulei

- Scurgeți uleiul de ungere cu motorul cald.

Transport și depozitare

Conservarea motorului

- Umpleți motorul cu ulei de conservare și efectuați o funcționare de conservare (împreună cu funcționarea de conservare pentru sistemul de combustibil), prin care încălziți motorul la cca. 60 °C, durata de funcționare minim 5 minute pentru ca toate componentele sistemului de lubrifiere cu ulei să fie unse, sau ungeți toate componentele accesibile cu ulei de conservare și cu o pompă separată pompați ulei cald de conservare la cca. 60 °C prin motor, până când toate lagărele și cuzineții sunt umeziți.
- Curățați temeinic baia de ulei, chiulasa cu culbutorii, supapele, arcurile supapelor cu combustibil diesel sau agent de curățare.

Compresor de aer

- Dacă este atașat un compresor de aer, după oprirea motorului pulverizați și în compresorul de aer un agent de protecție la coroziune, până când acesta iese vizibil spre ștuțul de presiune.

Sistemul de răcire

- În funcție de seria constructivă, motoarele sunt echipate cu sisteme de răcire cu aer, ulei de ungere sau lichid de răcire (apă cu antigel).
- La motoarele răcite cu lichid trebuie să fie purtat lichidul de răcire și curățat sistemul de răcire.
- În continuare efectuați o funcționare de conservare astfel încât să se formeze pe suprafețele interioare ale sistemului de răcire un strat de acoperire. Cu un amestec format din:
 - Apă preparată
 - Agent de protecție anticorozivă
 sau

– Apă preparată

- Agent de protecție anticorozivă cu ușoară protecție contra înghețului
- Durata funcționării de conservare și concentrația agentului de protecție anticorozivă se iau după indicațiile producătorului agentului anticoroziv.
- După aceea scurgeți lichidul.

Conducte aspirație aer

- Pulverizați conducta de aspirare cu uleiul de protecție la coroziune sau cu uleiul de conservare.

Conservare exterioră

Înainte de conservarea exterioră, motorul trebuie curățat temeinic cu agent de curățare.

Piese și suprafețele exterioare nevopsite

- Toate piesele și suprafețele exterioare nevopsite (d ex. volanta, suprafețele flanșelor) se ung sau se pulverizează cu agent de conservare.
- În cazul solicitărilor ridicate de ex. transport maritim sau cerințe militare trebuie folosiți agenți de conservare de lungă durată.

Piese de cauciuc

- Piese de cauciuc (de ex. mufele), care nu sunt lăcute, se acoperă cu pudră de talc.

Antrenări prin curele

- Curelele trapezoidale și multicanal se demontează și se păstrează ambalate.
- Pulverizați agent de protecție anticorozivă pe roțile de curea și roțile de tensionare.

Deschideri motor

- Toate deschiderile motorului trebuie obturate cu capace etanșe la aer și apă, pentru a evita procesul de vaporizare a agenților de conservare.

La compresorul de aer atașat trebuie obturate racordurile de aspirație și presiune cu capace.

Admisia de aer trebuie obturată la aspirația din țeava traseului de aer, pentru a evita ventilația motorului prin convecție naturală.

Depozitare și ambalare

- După conservare, motorul trebuie depozitat într-o hală uscată și aerisită, și acoperit cu o husă adecvată.
- Aceasta trebuie așezată lejer pe motor, pentru a permite circulația aerului în jurul motorului, astfel încât să nu se formeze apă de condens. Eventual folosiți un agent de uscare a aerului.

Conservarea ulterioară (reconservarea) a motoarelor

Dacă durata max. de protecție a conservării a expirat sau s-a constatat o deteriorare a conservării și motorul trebuie să fie depozitat în continuare, atunci acesta trebuie supus unei reconservări. Conservarea ulterioară (reconservare) protejează motoarele respectiv piesele de schimb pentru încă 12 luni.

Reconservarea se efectuează analog primei conservări cu o funcționare de conservare. Dacă o funcționare de conservare nu este posibilă (Motorul este de ex. demontat de pe aparat sau instalație) trebuie avute în vedere pentru reconservare anumite particularități pe care le specificăm în cele ce urmează.

Conservare internă

Sistemul de alimentare combustibil

- DEUTZ recomandă utilizarea de combustibil diesel cu un conținut de hidrocarburi aromatice policiclice $\leq 8,0 \text{ } \mu\text{g}/\text{m}^3$, cu o capacitate de lubrifiere de ≤ 400 micrometri în test HFRR (EN ISO 12156-1) și biodiesel (FAME) $\leq 0,1 \text{ } \mu\text{g}/\text{m}^3$.
- Pompați combustibil cu pompă separată sau cu pompa manuală de combustibil, până când este umplut sistemul de combustibil. Apoi se suflă amestecul de combustibil.

Sistemul de lubrifiere cu ulei

- Se introduce în circuitul uleiului de lubrifiere ulei de conservare cald la cca. 60°C cu o pompă separată sau cu o pompă manuală de prelubrifiere. În acest timp se rotește motorul de mână sau cu dispozitiv electric de rotire, pentru ca toate lagărele și cuzinetele să fie umezite. Motorul poate fi rotit complet și cu demarorul, fără a porni motorul.
- Demontați capacul chiulasei și pulverizați supapele, arcurile supapelor și culbutorii cu ulei de conservare.

Sistemul de răcire

- De regulă nu este necesară o reconservarea până la 24 luni. Dacă este necesar, sistemul lichidului de răcire poate fi umplut cu un amestec de agent de protecție anticorozivă și se recirculă cu o pompă externă pentru a se putea forma un nou strat de acoperire pe suprafețele interioare ale sistemului de răcire.
- Durata funcționării de conservare și concentrația agentului de protecție anticorozivă se iau după indicațiile producătorului agentului anticoroziv.
- După aceea scurgeți lichidul.

Deconservare

Deconservarea spațiilor interioare

Sistemul de alimentare combustibil

- Umpleți rezervorul și sistemul de alimentare cu combustibil cu combustibilul prevăzut.

Sistemul de lubrifiere cu ulei

- Umpleți motorul cu ulei de ungere prin ștuțul de umplere.

Sistemul de răcire

- Dacă agentul conservant folosit este compatibil cu agentul de protecție a sistemului de răcire, se poate umple sistemul de răcire cu acesta conform prescripțiilor.
- Dacă nu este cunoscută fără îndoială compatibilitatea agentului de conservare folosit cu agentul de protecție a sistemului de răcire, înainte de umplere trebuie efectuată o funcționare de clătire cu apă curată de cca. 15 minute.

Deconservarea părților exterioare

- Toate suprafețele și componentele acoperite cu agent de conservare se spală cu combustibil distilat sau un detergent adecvat.
- Eventual se spală canalele roților de curea.
- Se montează curelele trapezoidale respectiv curelele muticanal conform prescripțiilor.
- Umpleți cu lichid de răcire.

Agenți de conservare/agenți de curățare

Consultați partenerul dumneavoastră DEUTZ în privința agenților de conservare/agenților de curățare care corespund cerințelor DEUTZ.

Sau vezi www.deutz.com

Date tehnice

Date motor și de reglare

Date tehnice generale

Tip motor	Unitate	TCD 4.1 L4	TCD 6.1 L6	TTCD 6.1 L6
Principiu de funcționare		Motor diesel în patru timpi		
Supraalimentare		Turbosuflantă antrenată de gazele arse cu răcirea aerului de supraalimentare		
Tip de răcire		răcit cu apă		
Ordinea cilindrilor		în linie		
Număr cilindri		4	6	
Alezaj/cursă	[mm]	101/126		
Cilindree totală	[cm ³]	4038	6057	
Procedeu de combustie		Injectie directă		
Sistem de injectie		Deutz CommonRail (DCR)		
Recircularea gazelor arse		extern		
Tratare gaze arse		Selective Catalytic Reduction SCR și filtru de particule diesel DPF		
Supape pe cilindru		4		
Joc supape: Admisie/evacuare	[mm]	0,3 ^{±0,05} / 0,5 ^{±0,05}		
Reglare cu disc raportor	[°]	75° ±15° / 120° ±15°		
Ordinea de aprindere		1-5-3-6-2-4		
Sensul de rotație văzut dinspre volantă		stânga		
Puterea motorului după ISO 3046	[kW]	vezi plăcuța tip a motorului		
Turație (Turație nominală)	[min ⁻¹]	vezi plăcuța tip a motorului		
Cantitate lichid de răcire (numai motor fără radiator/furtunuri și țevi)	≈[l]	5.9	11.5	12
Temperatura admisă de durată a lichidului de răcire	[°C]	max. 110		

Tip motor	Unitate	TCD 4.1 L4	TCD 6.1 L6	TTCD 6.1 L6
Diferența de temperatură între intrare/ieșire lichid de răcire	[°C]	4-8		
Începere deschidere termostat	[°C]	87		
Termostatul deschis permanent	[°C]	102		
Cantitatea de ulei de ungere de schimb (cu filtru) Motoare industriale/Inginerie agricolă	≈[l]	11,5*	15,5* / 25,0*	25,0*
Temperatura uleiului în baia de ulei, maximă	[°C]	125		
Presiunea uleiului minimă (turație joasă în gol, motor cald)	[kPa/bar]	80/0,8		
Temperatura maximă admisă a aerului pentru ardere după răcitorul de aer supraalimentare	[°C]	50		
Tensiunea curelei trapezoidale		Pretensionare/posttensionare		
Curea multicanal AVX 13 (lățime: 13 mm)	[N]	650±50 / 400±50		
Tensionarea curelei trapezoidale multicanal		Rolă de tensionare automată, încărcată cu arc		
Greutate fără sistem de răcire conform DIN 70020-A Motoare industriale/Inginerie agricolă	≈[kg]	400 / 450	621 / 641	680

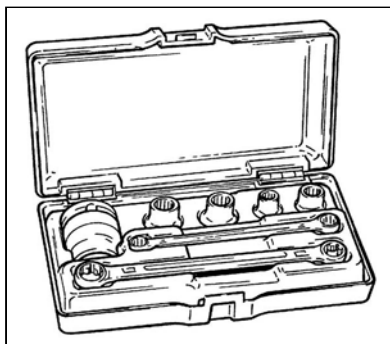
*Cantitățile de umplere cu ulei de ungere sunt valabile pentru variantele de fabricație standard. La motoarele cu abatere față de variantele standard, de ex. echipate cu băi de ulei de lubrifiere/foje diferite și/sau variante speciale pentru poziție înclinată, cantitățile de umplere cu ulei pot să varieze. **Definitivul este întotdeauna marcajul jojei de ulei.**

Date tehnice

Scule

Comandă scule

Uneltele speciale descrise în acest capitol pot fi procurate prin partenerul dumneavoastră DEUTZ.

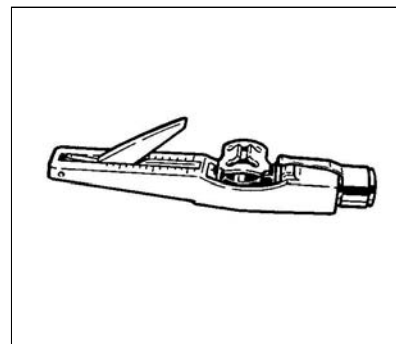


Set unelte Torx

Cod comandă:

0189 9092

Set unelte pentru desfacerea și strângerea șuruburilor Torx.

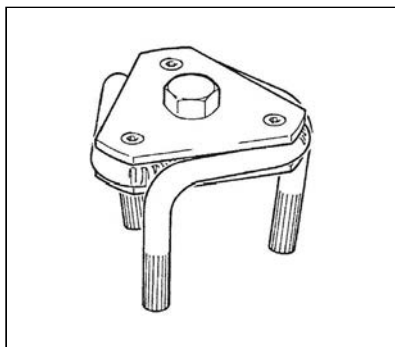


Aparat de măsurare a tensiunii curelei trapezoidale

Cod comandă:

0189 9062

Aparat de măsurare pentru testarea tensiunilor prescrise.

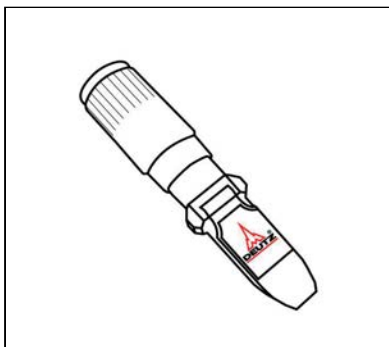


Cheie specială pentru desfacerea cartuşelor filtrante

Cod comandă:

0189 9142

Pentru desfacerea cartuşelor filtrante.



Refractometru

Cod comandă:

0293 7499

Cu acest tester se pot evalua următorii agenți funcționali:

- Lichid de răcire
- Acid baterie
- Agent de reducere RCS

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
 Toate drepturile rezervate.
 0312 5009 ro
 © 06/2018
 Instrucțiuni de operare originale



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>

