

Trekkers 6010 t/m 6910S en SE-modellen Werking en controles

Voor uitvoerige onderhoudsinformatie zie ook:

Trekkers 6010 t/m 6910S en SE-modellen		
Deel 2 van 3: Hoofdstuk 240-15A t/m 245		
Deel 3 van 3: Hoofdstuk 250 t/m 299	TM4556	
Diagnose	TM4682	
Trekkers 6010 t/m 6610 en SE-modellen		
Reparatie (Duitse versie).	TM4558	
Trekkers 6810, 6910 en 6910S		
Reparatie (Duitse versie).	TM4565	
Aangedreven voorassen	CTM4514	
POWERTECH® motoren.	CTM117	
Mechanische brandstofinspuitingssystemen		CTM213
Elektronische brandstofinspuitingssystemen		CTM176
Dynamo en startmotor (alleen in het Engels verkrijgbaar)	CTM77	

John Deere Werke Mannheim

TM4556 (01APR01)

Europese Versie

Printed in Germany
HOLLÄNDISCH

Trekkers 6010 t/m 6910S en SE-modellen Werking en controles

Deel 1 van 3: Hoofdstuk 210 t/m 240-15

Voor uitvoerige onderhoudsinformatie zie ook:

Trekkers 6010 t/m 6910S en SE-modellen	
Deel 2 van 3: Hoofdstuk 240-15A t/m 245	
Deel 3 van 3: Hoofdstuk 250 t/m 299	TM4556
Diagnose	TM4682
Trekkers 6010 t/m 6610 en SE-modellen	
Reparatie (Duitse versie).	TM4558
Trekkers 6810, 6910 en 6910S	
Reparatie (Duitse versie).	TM4565
Aangedreven voorassen	CTM4514
POWERTECH® motoren.	CTM117
Mechanische brandstofinspuitingssystemen	CTM213
Elektronische brandstofinspuitingssystemen	CTM176
Dynamo en startmotor (alleen in het Engels verkrijgbaar)	CTM77

John Deere Werke Mannheim
TM4556_DEEL1 (01APR01)

Europese Versie

Printed in Germany
HOLLÄNDISCH

TECHNISCH HANDBOEK



Inleiding

Voorwoord

Dit handboek "Werking en controles" heeft betrekking op de onderstaande trekkermodellen:

6010, 6110, 6210, 6310, 6410, 6510, 6610, 6810, 6910 en 6910S.

SE-trekkers 6010, 6110, 6210, 6310, 6410, 6510 en 6610.

Deze handleiding is geschreven voor ervaren servicepersoneel. Het gereedschap, noodzakelijk voor het uitvoeren van bepaalde werkzaamheden, wordt in deze handleiding beschreven en voor gebruik aanbevolen.

Veiligheid boven alles: lees de veiligheidsinstructies in het begin van deze handleiding en besteed aandacht aan de waarschuwingen, die regelmatig in de tekst van de handleiding zijn opgenomen.



Dit teken vraagt aandacht voor op de machine aangebrachte of in dit handboek opgenomen veiligheidsinstructies. Het betekent dat er gevaar voor verwonding bestaat.

Technische handleidingen bevatten beknopte richtlijnen voor bepaalde machines. Het gaat om vitale informatie, te gebruiken tijdens de werkzaamheden voor het stellen van diagnoses en het uitvoeren van analyses, controles en reparaties.

Fundamentele informatie inzake het onderhoud kan worden ontleend aan andere bronnen, waarbij wordt ingegaan op de basistheorie van het gebruik, basisprincipes voor het opheffen van storingen, algemeen onderhoud en de basistypen en de oorzaken daarvan.

LX24888,00003DC -18-01MAR01-1/1

Inhoudsopgave

HOOFDSTUK 210—Veiligheid

Groep 05—Veiligheidsmaatregelen

HOOFDSTUK 220—Motor

Groep 10—Controles

HOOFDSTUK 230—Brandstof-, luchtinlaat- en koelsysteem

Groep 10—Systeemdiagnose
Groep 15—Controle en afstelling
Groep 20A—Brandstofsysteem
Groep 20B—Luchtaanzuigsysteem
Groep 20C—Koelsysteem
Groep 20D—Koude-start-hulpsystemen

HOOFDSTUK 240—Elektrische installatie

Groep 05—Algemeen
Groep 10—Stroomschema en kabelbomen (6010-6910S)
Groep 10A—Elektrisch schema en bedradingsschema (SE-trekkers)
Groep 10B—Elektrisch schema en bedradingsschema (rolbeugel met 2 stijlen)
Groep 10C—Elektrisch schema en bedradingsschema (AutoPowr)
Groep 15—Stroomkringen controleren (6010-6910S met cabine)
Groep 15A—Stroomkringen controleren (SE-trekkers)
Groep 15B—Stroomkringen controleren (rolbeugel met 2 stijlen)
Groep 15C—Stroomkring controleren (AutoPowr-transmissie)
Groep 16A—DATA-BUS-systemen
Groep 16B—Data-BUS-systemen — Diagnose
Groep 20—Instellingen
Groep 25—Componententest

HOOFDSTUK 245—Elektronische regeleenheid

Groep 05—Gebruik en diagnose algemeen
Groep BCU—BCU
Groep BIF—BIF
Groep ECU—ECU (level 1)
Groep HCU—HCU

Groep PCU—PCU

Groep PEC—PEC

Groep PLC—PLC

Groep RCU—RCU

Groep SFA—SFA

Groep TCU—TCU

Groep UIC—UIC

HOOFDSTUK 250—SyncroPlus-transmissie

Groep 05—Controles op de werking
Groep 10—Storingstabel
Groep 15—Controle en afstelling
Groep 20—Werkingsprincipe SyncroPlus-transmissie
Groep 20A—Perma-koppeling II
Groep 20B—Hoofdversnellingsgedeelte
Groep 20C—Kruipversnellingsgedeelte
Groep 20D—Groepsversnellingsgedeelte

HOOFDSTUK 251—Power Reverser versnellingsbak

Groep 05—Controles op de werking
Groep 10—Storingstabel
Groep 15—Controle en afstelling
Groep 20—Werkingsprincipe van de Power Reverser-transmissie
Groep 20A—Power Reverser moduul
Groep 20B—Hoofdversnellingsgedeelte

HOOFDSTUK 252—Power Shift-transmissie

Groep 05—Werking controleren
Groep 10—Storingstabel
Groep 15—Instellingen
Groep 20—Beschrijving van de werking

HOOFDSTUK 253—Autopowr-transmissie

Groep 10A—Diagnose — UIC
Groep 10B—Diagnose — TCU
Groep 10C—Diagnose — PLC
Groep 15—Controle en afstelling
Groep 20—Werking

HOOFDSTUK 255—PowrQuad-, PowerQuad Plus-

Vervolg op volgende bladzijde

Alle informatie, afbeeldingen en technische gegevens vermeld in deze gebruikshandleiding zijn bijgewerkt tot de datum van uitgifte. Constructiewijzigingen zijn te allen tijde zonder bekendmaking mogelijk.

COPYRIGHT © 2001
DEERE & COMPANY
European Office Mannheim
All rights reserved
A John Deere ILLUSTRATION® Manual
Previous Editions
Copyright © 1999, 1998

210
220
230
240
245
250
251
252
253
255

en AutoQuad II-transmissie

- Groep 05—Controles op de werking
- Groep 10A—Storingstabel PowrQuad-transmissie
- Groep 10B—Storingstabel PowrQuad Plus- en AutoQuad-transmissie
- Groep 15—Controle en afstelling
- Groep 20A—Werkingsprincipe van de PowrQuad-transmissie
- Groep 20B—Werkingsprincipe PowerQuad Plus- en AutoQuad II-transmissie
- Groep 20C—Kruipversnellingsgedeelte
- Groep 20D—Groepsversnellingsgedeelte

HOOFDSTUK 256—Krachtoverbrenging (zonder versnellingsbak)

- Groep 05—Controles op de werking
- Groep 10—Storingstabel
- Groep 15—Controles
- Groep 20A—Voorwiel-aandrijfkoppeling
- Groep 20B—Differentieel
- Groep 20C—Achterwielaandrijvingen
- Groep 20D—Aftakassen achter
- Groep 20E—Frontaftakas

HOOFDSTUK 260—Stuurinrichting en remsysteem

- Groep 05—Werking controleren
- Groep 10—Storingstabel
- Groep 15—Controle en afstelling
- Groep 20A—Hydrostatische stuurinrichting
- Groep 20B—Hydraulisch remsysteem
- Groep 20C—Parkeerrem
- Groep 20D—Hydraulische aanhangwagenrem
- Groep 20E—Luchtdruk-remsysteem

HOOFDSTUK 270—Hydraulisch systeem

- Groep 05—Controles op de werking
- Groep 10—Opsporen van storingen in het PFC-hydraulisch circuit
- Groep 11—Opsporen van storingen in het PC-hydraulisch circuit
- Groep 15—Controle en afstelling
- Groep 20—PFC-hydraulisch circuit
- Groep 20A—Olie-opvoerpomp
- Groep 20B—Hydropompen
- Groep 20C—Kleppen, oliekoeler en filter
- Groep 20D—Hefinstallatie
- Groep 20E—Hulpcontrollers en aansluitkoppelingen
- Groep 20F—Onafhankelijke hulpcontroller
- Groep 21—PC- hydraulisch circuit en componenten

HOOFDSTUK 280—Diversen

- Groep 05—Controles op de werking voorwielas met TLS
- Groep 10—Storingstabel voorwielas met TLS

- Groep 15—Controle en afstelling, voorwielas met TLS
- Groep 20—Werkingsprincipe voorwielas met TLS

HOOFDSTUK 290—Bestuurderscabine

- Groep 05—Controles op de werking
- Groep 10A—Storingstabel airconditioning
- Groep 10B—Storingstabel, ventilatie en verwarming
- Groep 10C—Storingstabel bestuurdersstoel
- Groep 20A—Werking airconditioning
- Groep 20B—Werking ventilatie en verwarming

HOOFDSTUK 299—Speciaal gereedschap (zelf te vervaardigen)

- Groep 05—Speciaal gereedschap (zelf te vervaardigen)

Hoofdstuk 210 Veiligheid

Inhoudsopgave

Bladzijde

Groep 05—Veiligheidsmaatregelen210-05-1

Ken de waarschuwingssymbolen

Dit is een waarschuwingssymbool. Wanneer u dit symbool op uw machine of in de handleiding ziet, wees dan alert op mogelijk persoonlijk letsel.

Neem voorzorgsmaatregelen en houd u aan de veiligheidsvoorschriften.



DX,ALERT -18-29SEP98-1/1

TB1389 -UN-07DEC88

“Belangrijk” — Informatie

Met BELANGRIJK aangegeven informatie duidt op mogelijk optredende problemen die tot schade aan de machine kunnen leiden. Door de overeenkomstige aanwijzingen in acht te nemen, kunnen dergelijke problemen worden voorkomen.

LX,CRA05 002885 -18-09APR92-1/1

“Opmerking” — Informatie

Met OPMERKING aangegeven informatie heeft betrekking op nadere gegevens of wijzigingen op eerder aangegeven aanwijzingen. Het is echter ook mogelijk dat het zinnvolle informatie betreft, die wel betrekking heeft op eerdere aanwijzingen, maar hiermee niet direct in verband staat.

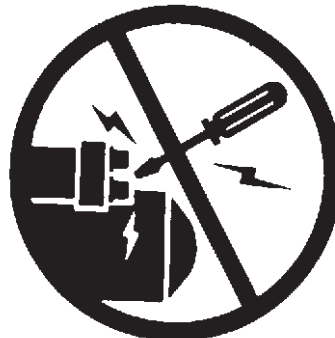
LX,CRA05 002886 -18-09APR92-1/1

Voorkom weggrijden van de machine

Voorkom letsel of dodelijke ongelukken doordat machines plotseling weggrijden.

Start de motor niet door het kortsluiten van de startkabels. De motor start ook met ingeschakelde versnelling als het normale stroomcircuit wordt omgeleid.

Start NOOIT de motor vanaf de grond. Start de motor alleen vanaf de bestuurdersplaats. Schakel van tevoren de versnelling uit of zet deze in de parkeerstand.



DX,BYPAS1 -18-29SEP98-1/1

TS177 -UN-11JAN89

210
05
2

Wees voorzichtig met vloeistoffen — Voorkom brand

Rook niet in de buurt van brandstof; blijf uit de buurt van verwarmingselementen en andere ontstekingsbronnen.

Bewaar brandbare vloeistoffen niet in de buurt van mogelijke ontstekingsbronnen. Houders onder druk mogen niet worden verbrand of doorboord.

Controleer of de machine vrij is van vuil- en vetresten en ander afval.

Bewaar geen in olie gedrenkte lappen. Deze kunnen spontaan tot ontbranding komen.



TS227 -UN-23AUG88

DX,FLAME -18-29SEP98-1/1

Voorkom explosie van de accu

Houd vonken en open vuur verwijderd van de bovenzijde van de accu. Accugassen zijn explosief.

Test de spanning van de accu nooit door de beide polen te verbinden met een metalen voorwerp. Gebruik hiervoor een voltmeter of hydrometer.

Laad een bevroren accu nooit op; ontploffingsgevaar!
Verwarm de accu eerst tot 16 °C.



TS204 -UN-23AUG88

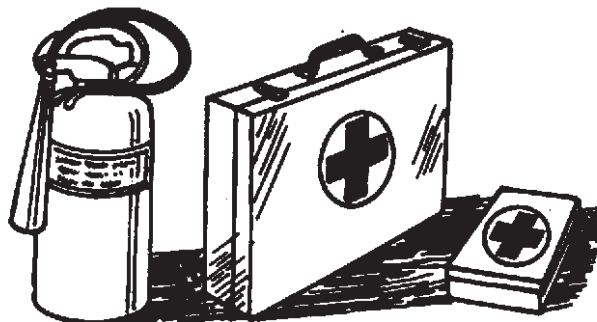
DX,SPARKS -18-03MAR93-1/1

Wees voorbereid op noodsituaties

Wees voorbereid op mogelijke brand.

Houd een brandblusser en een verbanddoos bij de hand.

Zorg dat alarmnummers voor dokter, ziekenauto, ziekenhuis en brandweer gereed liggen bij de telefoon.



TS291 -UN-23AUG88

DX,FIRE2 -18-03MAR93-1/1

Voorkom brandwonden door accuzuur

Het zwavelzuur in het elektrolyt van een accu is giftig. Het is zo bijtend dat het brandwonden, gaten in kleding en blindheid (bij opspatten in de ogen) kan veroorzaken

Vermijd mogelijke risico's:

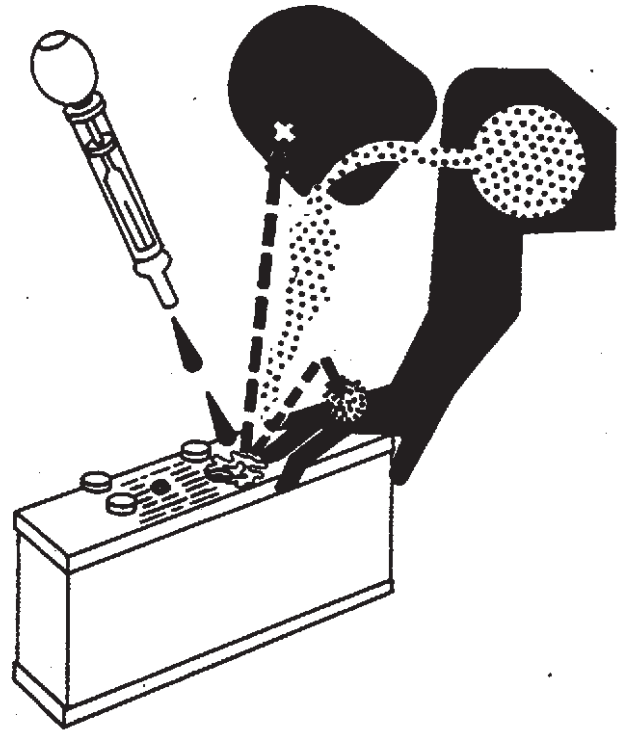
1. Vul accu's alleen in goed geventileerde ruimtes bij.
2. Draag oogbescherming en rubber handschoenen.
3. Voorkom inademen van gassen tijdens het bijvullen van elektrolyt.
4. Voorkom morsen en druppelen van elektrolyt.
5. Volg de juiste procedure bij het starten via overspringing.

Indien u toch in aanraking komt met het zuur:

1. Spoel de huid overvloedig met water af.
2. Breng zuiveringszout aan op de plek om het zuur te neutraliseren.
3. Spoel de ogen 15—30 minuten met water. Roep direct de hulp van een arts in.

Indien het zuur wordt ingeslikt:

1. Niet laten braken.
2. Laat grote hoeveelheden water en melk drinken, echter niet meer dan 2 l.
3. Roep direct de hulp van een arts in.



TS203 -UN-23AUG88

DX,POISON -18-21APR93-1/1

210
05
4

Voorzichtig met vloeistof onder hoge druk

Onder hoge druk naar buiten spuitende vloeistoffen kunnen in de huid doordringen en ernstige verwondingen veroorzaken.

Laat daarom de druk uit het systeem weglopen voordat u hydraulische of andere leidingen loskoppelt. Draai alle leidingaansluitingen goed vast voordat de druk weer wordt opgebouwd.

Zoek eventuele lekken op met een stukje karton. Bescherm uw handen en lichaam tegen vloeistoffen onder hoge druk.

Raadpleeg bij ongevallen direct een arts! Vloeistoffen die de huid zijn binnengedrongen moeten binnen een paar uur chirurgisch worden verwijderd ter voorkoming van infecties. Artsen, die hiermee niet goed bekend zijn, dienen de betreffende informatie in te winnen bij een ter zake kundig medisch centrum. Deze informatie is ook te verkrijgen bij Deere & Company Medical Department in Moline, Illinois (V.S.).



X9811 -UN-23AUG88

DX,FLUID -18-03MAR93-1/1

Veilig onderhoud van het koelsysteem

Onder druk ontsnappende koelvloeistof kan ernstige brandwonden veroorzaken.

Zet de motor uit. Verwijder de dop pas als deze voldoende is afgekoeld om met blote handen aangepakt te worden. Draai de dop eerst tot de aanslag zodat de druk kan ontsnappen en pas daarna geheel open.



TS281 -UN-23AUG88

DX,RCAP -18-04JUN90-1/1

Verwijder verf voor lassen of verhitten

Voorkom de vorming van giftige dampen en stof.

Gevaarlijke dampen kunnen ontstaan als verf wordt verhit door las- of soldeerwerkzaamheden of door gebruik van een lasapparaat.

Verwijder de verf voordat u het onderdeel verhit:

- Verwijder minimaal 76 mm verf van het gedeelte dat u wilt gaan verhitten.
- Voorkom dat u de stof inademt die vrijkomt bij zandstralen of slijpen. Draag daarom een goedgekeurde mondkap.
- Bij gebruik van oplos- of afbijtmiddelen moeten deze voor het lassen met water en zeep worden verwijderd. Verwijder oplos- of afbijtmiddelen en ander brandbaar materiaal van het werkterrein. Wacht ten minste 15 minuten met het lassen of verhitten totdat de damp is verspreid.

Verricht deze werkzaamheden alleen in goed geventileerde ruimtes, waar giftige dampen en stof goed worden afgevoerd.

Voer de verf en het oplosmiddel af volgens de voorschriften.



TS220 -UN-23AUG88

DX,PAINT -18-22OCT99-1/1

Voorkom warmteontwikkeling in de buurt van drukleidingen

Door warmteontwikkeling in de buurt van drukleidingen kunnen gemakkelijk ontbrandbare vloeistofniveaus ontstaan, die kunnen leiden tot ernstige verbrandingen. Gebruik daarom geen las- of soldeerapparaat of snijbrander in de buurt van drukleidingen of van gemakkelijk brandbare materialen. Ook door de warmte in de omgeving van deze apparaten kan de drukleiding beschadigd raken.



TS953 -UN-15MAY90

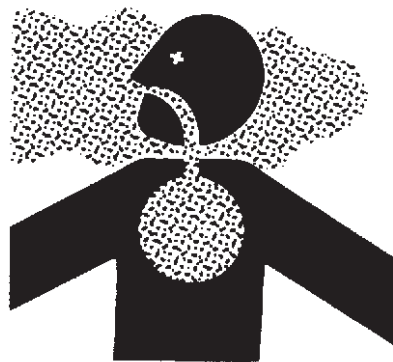
DX,TORCH -18-03MAR93-1/1

210
05
6

Werk in een geventileerde ruimte

Uitlaatgassen kunnen ernstige schade toebrengen aan de gezondheid of zelfs dodelijk zijn. Voer tijdens het werken met draaiende motor in een gesloten ruimte de uitlaatgassen af naar buiten via een verlenging van de uitlaat.

Open de deuren als er geen uitlaatverlenging beschikbaar is zodat er voldoende verse lucht naar binnen kan komen.



TS220 -UN-23AUG88

DX,AIR -18-17FEB99-1/1

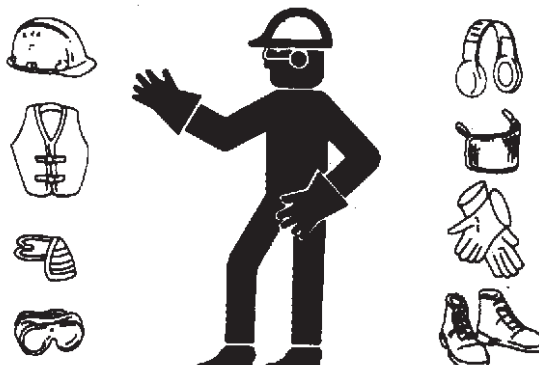
Draag beschermende kleding

Draag goed aansluitende kleding en een veiligheidsuitrusting die geschikt is voor de werkzaamheden.

Langdurige geluidsbelasting kan leiden tot gehoorverlies of doofheid.

Gebruik passende hulpmiddelen tegen geluidsoverlast, zoals oorbeschermers of oordopjes.

Een veilige bediening van de machine vraagt de volledige aandacht van de bestuurder. Draag daarom geen koptelefoon voor het beluisteren van muziek.



TS206 -UN-23AUG88

DX,WEAR -18-10SEP90-1/1

Veilig onderhoud

Begin pas aan de onderhoudswerkzaamheden als u de procedure volledig begrijpt. Houd de werkplek schoon en droog.

Doorsmeren, onderhoud en afstellen mag alleen plaatsvinden bij stilstaande machine. Houd handen, voeten en kledingstukken verwijderd van aangedreven delen. Voor het afbouwen van de druk dient u de elektrische voedingen uit te schakelen en daarna de juiste knoppen te bedienen. Laat eventuele aanbouwwerktuigen op de grond zakken. Zet de motor uit. Verwijder de contactsleutel. Laat de machine afkoelen.

Machinedelen die hoog moeten komen te staan voor het onderhoud, moeten zorgvuldig worden ondersteund.

Houd alle onderdelen in goede staat en goed gemonteerd. Verhelp defecten onmiddellijk. Vervang versleten of beschadigde onderdelen. Verwijder opeenhopingen van smeervet, olie of vuil.

Wanneer bij zelfrijdende machines werkzaamheden aan de elektrische installatie of laswerkzaamheden moeten worden uitgevoerd, eerst de massakabel (—) van de accu losmaken.

Koppel bij getrokken werktuigen de elektrische verbindingen naar de trekker los voordat werkzaamheden aan het elektrisch systeem of laswerkzaamheden worden uitgevoerd.



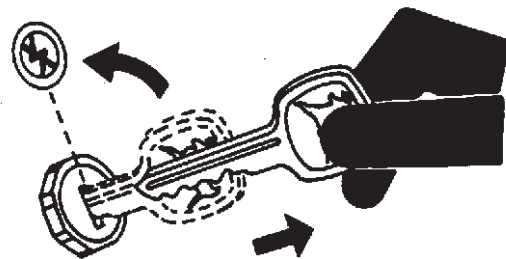
TS218 -UN-23AUG88

DX,SERV -18-17FEB99-1/1

Veilig parkeren

Voer de volgende handelingen uit voordat u gaat werken aan de machine:

- Laat eventuele aanbouwwerktuigen op de grond zakken.
- Zet de motor af en verwijder de contactsleutel.
- Maak de massakabel los van de accu.
- Hang een bordje met het opschrift "NIET IN GEBRUIK NEMEN" in de cabine.



TS230 -UN-24MAY89

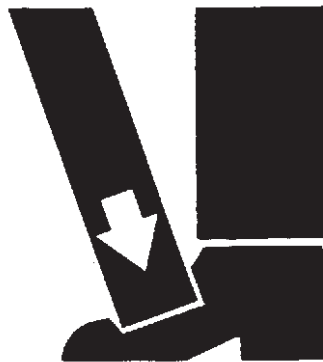
DX,PARK -18-04JUN90-1/1

210
05
8

Gebruik geschikt hefmateriael

Wanneer zware delen of componenten niet op de juiste wijze omhoog worden gebracht, kan dit leiden tot ernstig persoonlijk letsel of schade aan machines.

Volg bij het monteren en demonteren van onderdelen de aanwijzingen in dit handboek.



TS226 -UN-23AUG88

DX,LIFT -18-04JUN90-1/1

Houd door de dealer geleverd gereedschap in goede staat

Niet deugdelijk gereedschap kan tot ernstige verwondingen leiden. Voor het maken van gereedschap is kwalitatief hoogwaardig materiaal en vakmanschap noodzakelijk.

Laswerkzaamheden mogen alleen worden uitgevoerd wanneer de juiste apparatuur en voldoende ervaring aanwezig zijn.



LX1016749

LX1016749 -UN-01JUL97

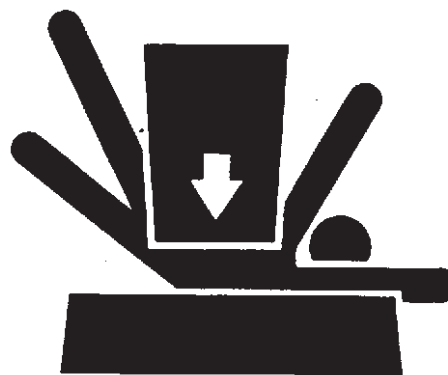
DX,SAFE,TOOLS -18-10OCT97-1/1

Machine veilig ondersteunen

Laat bij werkzaamheden aan de machine altijd de aanhanger of het aanbouwwerktuig op de grond zakken. Indien machine of aanhanger moeten worden geheven, zorg dan voor stevige ondersteuning. Hydraulische steunen onder apparaten kunnen onbedoeld inzakken of gaan lekken.

Gebruik voor het opboksen geen sintelblokken, holle stenen of steunen die onder voortdurende belasting kunnen afbrokkelen. Werk nooit onder een machine die alleen door een krik wordt ondersteund. Volg altijd de in deze handleiding beschreven werkwijze.

Neem bij de combinatie aanhanger/aanbouwwerktuig en machine altijd de bijbehorende bedieningshandleidingen in acht.



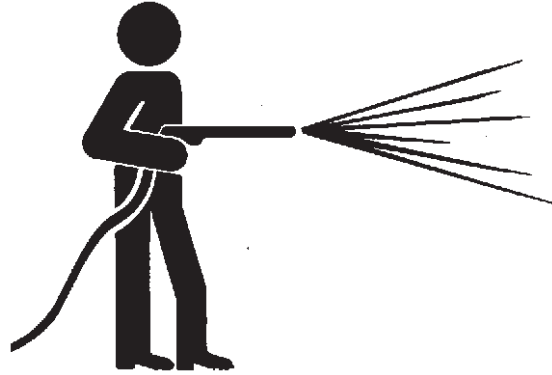
TS229 -UN-23AUG88

DX,LOWER -18-24FEB00-1/1

Zorg voor een schone werkplek

Voor aanvang van de werkzaamheden:

- Maak uw werkplek en machine schoon.
- Leg al het benodigde gereedschap klaar.
- Houd de juiste onderdelen bij de hand.
- Lees alle instructies uitvoerig; probeer niet zelf iets uit.

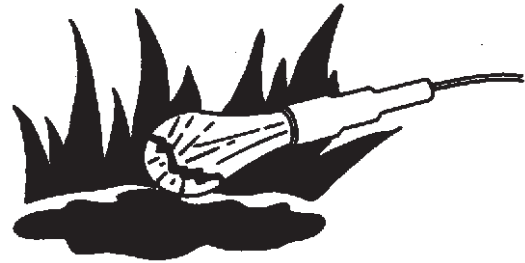


DX,CLEAN -18-04JUN90-1/1

T6642EJ -UN-18OCT88

Veilige verlichting van de werkplek

Zorg voor een geschikte en veilige verlichting van de werkplek. Gebruik een draagbare veiligheidslamp bij werkzaamheden in of onder de machine. Deze lamp moet met een draadkooi zijn beschermd. De gloeidraad van een kapotte lamp kan namelijk gemorste olie of brandstof doen ontbranden.



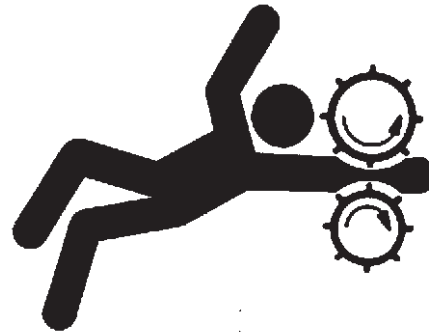
DX,LIGHT -18-04JUN90-1/1

TS223 -UN-23AUG88

Veilig onderhoud machines

Bind lang haar vast. Draag bij werkzaamheden aan machine of bewegende onderdelen geen stropdas, shawl, ruimvallende kleding of sieraden. Indien deze vastraken in de machine kan dit leiden tot ernstig persoonlijk letsel.

Verwijder ringen en andere sieraden om te voorkomen dat u blijft haken achter bewegende delen of dat er kortsluiting ontstaat.



DX,LOOSE -18-04JUN90-1/1

TS228 -UN-23AUG88

210
05
10

Gebruik het juiste gereedschap

Gebruik het gereedschap dat bedoeld is voor het type werk. Eigengemaakt gereedschap en zelf bedachte procedures betekenen een veiligheidsrisico.

Gebruik pneumatisch of elektrisch gereedschap alleen voor het losdraaien van onderdelen met schroefdraad.

Gebruik gereedschap van de juiste afmeting voor het losdraaien of aantrekken van schroeven en moeren. Voor metrische schroeven en moeren **ALLEEN** metrisch gereedschap gebruiken. Voorkom letsel door een slippende sleutel.

De gebruikte onderdelen moeten beantwoorden aan de John Deere specificaties.



TS779 -UN-08NOV89

DX,REPAIR -18-17FEB99-1/1

Veilig onderhoud banden

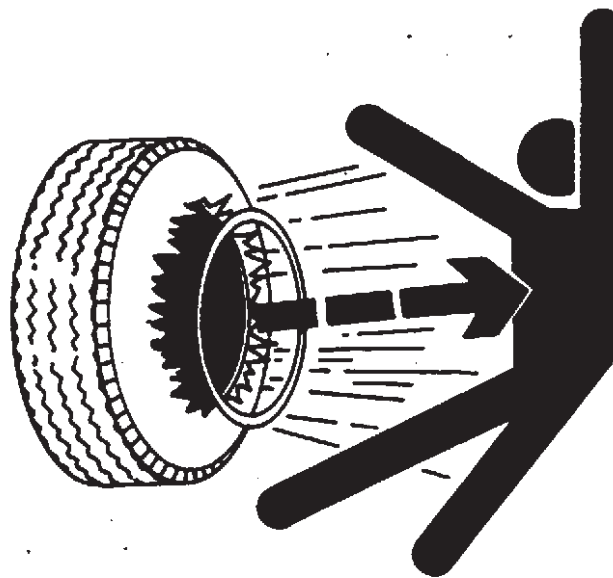
Het exploderen van banden en velgen kan leiden tot ernstig of zelfs dodelijk letsel.

Monteer banden alleen bij voldoende ervaring en met goed gereedschap.

Zorg altijd voor de juiste bandenspanning. Pomp de banden niet op boven de aanbevolen spanning. Velg- en wielconstructies mogen niet worden verhit of gelast. Verhitting kan leiden tot explosie omdat de druk in de band dan oploopt. Laswerkzaamheden kunnen vervormingen of beschadigingen van een wiel tot gevolg hebben.

Gebruik voor het oppompen van banden een nippel met veiligheidskoppeling en een zodanig lange verlengslang dat u naast de band te kunnen staan. Ga **NOOIT** voor of boven de band staan. Gebruik eventueel een veiligheidskooi.

Controleer de banden en wielen dagelijks op spanning, scheurtjes, blazen, beschadigde velgen, ontbrekende wielbouten en/of -moeren.

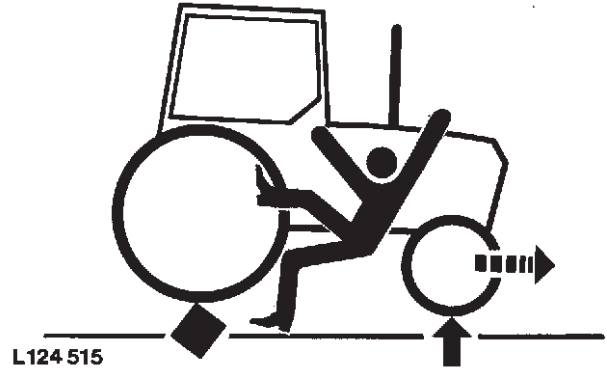


TS211 -UN-23AUG88

DX,RIM -18-24AUG90-1/1

Voorwielaandrijving veilig onderhouden

Indien aan trekkers met voorwielaandrijving werkzaamheden moeten worden uitgevoerd met opgekrikte achterwielen, draaiende motor en ingeschakelde versnelling, dan moeten ook de voorwielen opgekrikt en overeenkomstig beveiligd worden. Bij storingen aan de elektrische installatie of aan het hydraulische systeem kan de voorwielaandrijving ongewild worden ingeschakeld, ook wanneer de tuimelschakelaar in de uit-stand staat. Op deze manier kan de trekker gaan rijden, wanneer de voorwielen niet zijn opgekrikt.



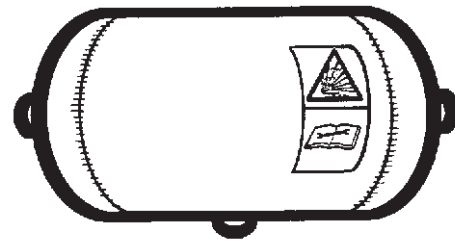
L124515 -UN-06AUG94

LX.MFWD2 -18-01MAY91-1/1

Werkzaamheden aan het luchtdruk-remsysteem

⚠ ATTENTIE: De luchtketel van het luchtdruk-remsysteem staat onder druk!

Bij werkzaamheden aan het luchtdruk-remsysteem moet de installatie altijd eerst drukloos gemaakt worden. Er mogen geen laswerkzaamheden aan het luchtdruk-remsysteem worden uitgevoerd.



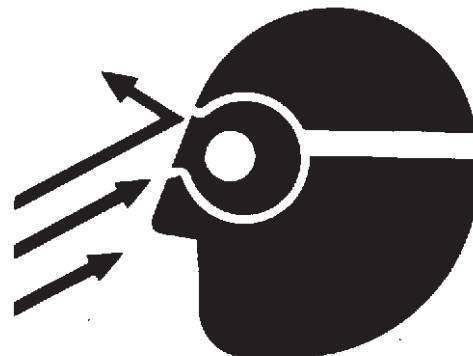
LX008009

LX008009 -UN-24APR96

LX.AIRBRAKES -18-03MAR94-1/1

Oogcontact met de radar vermijden

De door de radar bediende rijsnelheidssensor zendt een microgolf-sigitaal van geringe intensiteit uit. Bij normaal gebruik veroorzaakt dit apparaat geen schadelijke bijwerkingen. Alhoewel de intensiteit gering is, NIET rechtstreeks in de sensor kijken terwijl deze in bedrijf is, om elk gevaar voor de ogen te voorkomen.



TS266 -UN-23AUG88

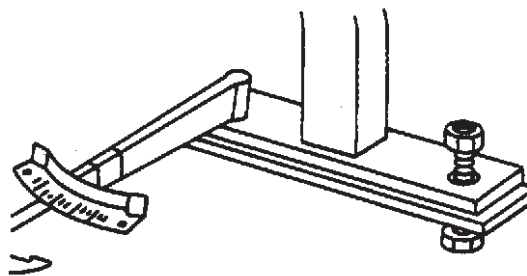
RX.SAFETY,RADAR1 -18-21SEP92-1/1

210
05
12

Zorg voor correcte montage van de veiligheidsbeugel

Controleer of alle delen weer juist gemonteerd zijn als de veiligheidsbeugel losgeschroefd of verwijderd moest worden. Trek de bevestigingsschroeven met het voorgeschreven koppel aan.

Het beschermende effect van een veiligheidsbeugel wordt nadelig beïnvloed door beschadiging van dragende delen tijdens het kantelen van de machine of door las-, boor-, zaag- of slijpwerkzaamheden aan deze delen. Een beschadigde veiligheidsbeugel dient te worden vervangen en mag niet meer worden gebruikt.



TS212 -UN-23AUG88

DX,ROPS3 -18-03MAR93-1/1

Vervang veiligheidsmarkeringen

Vervang ontbrekende of beschadigde veiligheidsaanduidingen. Raadpleeg de bedieningshandleiding voor de juiste plaats van de markeringen.



TS201 -UN-23AUG88

DX,SIGNS1 -18-04JUN90-1/1

Verwijder afval volgens de voorschriften

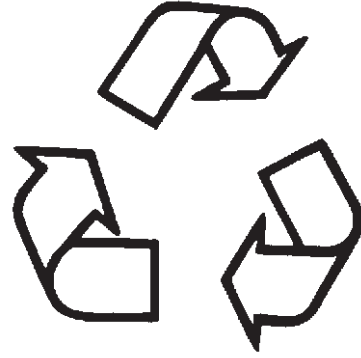
Het onjuist verwijderen van afval kan een bedreiging betekenen voor het milieu. Mogelijk milieuvriendelijk afval afkomstig van John Deere materieel kan o.a. zijn: olie, brandstof, koelvloeistof, remvloeistof, filters en accu's.

Gebruik bij het aftappen lekvrije vaten. Voorkom dat de vloeistof wordt aangezien voor drank — gebruik geen containers of bakken waar levensmiddelen in hebben gezeten.

Gooi geen afval op de grond en laat het niet weglopen in het riool of in een andere waterbron.

Koelmiddel dat vrijkomt uit de airconditioning kan schadelijk zijn voor de atmosfeer. Wettelijke voorschriften kunnen bepalen dat alleen erkende specialisten voor airconditioning gebruikte koelmiddelen mogen recyclen.

Neem contact op met de plaatselijke autoriteiten of met uw John Deere dealer over het weggooien en afvoeren van milieuschadelijk afval.



TS1133 -UN-26NOV90

DX,DRAIN -18-03MAR93-1/1

Veiligheid boven alles

Zorg dat de machine goed functioneert voordat deze aan de klant wordt teruggeleverd. Vooral de veiligheidsvoorzieningen moeten absoluut in orde zijn. Monteer alle beschermkappen en veiligheidsschermen.



TS231 -18-07OCT88

DX,LIVE -18-25SEP92-1/1

Hoofdstuk 220

Motor

220

Inhoudsopgave

Bladzijde

Groep 10—Controles

Veiligheidsmaatregelen	220-10-1
Voorlopige controle van de motor	220-10-1
Motorvermogen via dynamometer meten	220-10-2

Veiligheidsmaatregelen



ATTENTIE: Voor het aansluiten van test-apparatuur op de motor altijd de motor afzetten.



ATTENTIE: Als er controlewerkzaamheden worden uitgevoerd terwijl de motor draait, bestaat de kans op ongevallen door bewegende delen.



ATTENTIE: Schakel bij controles met draaiende motor altijd de parkeerblokkering in.

LX22010 015343 -18-01JAN98-1/1

Voorlopige controle van de motor

Voordat de motor wordt gecontroleerd en afgesteld, moet eerst door middel van een voorlopige controle van de motor worden vastgesteld of deze zich nog in een zodanige toestand bevindt dat een maximale prestatie van de motor kan worden gegarandeerd. Is niet duidelijk of de motor hierover twijfel komen te bestaan, dan kan met de hieronder staande voorlopige testprocedure de toestand van de motor Voer de volgende controles uit:

Draai meerdere uren nadat de motor is afgezet, de aftapplug op het motorblok voorzichtig los en controleer of er water uitstroomt. Enkele waterdruppels kunnen door normale condensatie veroorzaakt zijn, een grotere hoeveelheid water duidt echter op defecten, die door reparatie van de motor moeten worden opgeheven.

Controleer bij afgezette motor of de koelvloeistof een oliefilm vertoont. Controleer bij draaiende motor of de koelvloeistof luchtbellens bevat. Olie of luchtbellens in de koelvloeistof duiden op defecten die reparatiewerkzaamheden aan de motor noodzakelijk maken.

Meet het motorvermogen met de dynamometer. Herhaal na het controleren en afstellen van de motor deze vermogensmeting om vergelijkende waarden te verkrijgen.

Compressiedruk meten, zoals beschreven is in het Technisch "Motor"handboek.

LX,22010 006443 -18-01APR94-1/1

Motorvermogen via dynamometer meten

Indien mogelijk, moet het motorvermogen met de dynamometer worden gemeten voordat de motor wordt afgesteld.

Deze controle geeft uitsluitel of de motor uitsluitend hoeft te worden afgesteld of dat een grondige motorrevisie nodig is.

Goede motorprestaties hangen in hoofdzaak van het volgende af:

- Voldoende toevoer van schone lucht en brandstof
- Goede compressiedruk
- Juiste kleptiming en instelling van het inspuitmoment voor een goede verbranding
- Juiste brandstof- en luchttemperatuur

Meet het motorvermogen als volgt via de dynamometer:

1. Sluit de dynamometer aan op de aftakas van de trekker overeenkomstig de specificaties van de fabrikant.
2. Laat de motor in het deellastgebied draaien tot de koelvloeistof en de motorolie op bedrijfstemperatuur zijn.
3. Laat de motor lopen met hoog stationair toerental¹ draaien.
4. Belast de motor steeds sterker tot het toerental tot het nominaal toerental¹ is teruggelopen.
5. Lees het motorvermogen af op de dynamometer.

Vergelijk de meetwaarden met de respectievelijke vermogensspecificaties voor de aftakas.

¹ Toerentallen en vermogensspecificaties, zie Technisch "Reparatie" handboek van de respectievelijke trekker

Hoofdstuk 230

Brandstof-, luchtinlaat- en koelsysteem

Inhoudsopgave

	Bladzijde	Bladzijde
Groep 10—Systemdiagnose		
Brandstofsysteem	230-10-1	
Brandstofsysteem 6910S	230-10-2	
Koelsysteem	230-10-4	
Groep 15—Controle en afstelling		
Algemeen	230-15-1	
Toelichting op de controles	230-15-1	
Veiligheidsmaatregelen	230-15-1	
Speciale gereedschappen	230-15-2	
Technische gegevens	230-15-4	
Luchtinlaatsysteem controleren	230-15-5	
Vacuümschakelaar van het luchtinlaatsysteem controleren	230-15-5	
Koelsysteem op lekkage controleren	230-15-6	
Dop expansiereservoir controleren	230-15-6	
Openingstemperatuur van de thermostaat controleren	230-15-7	
Aandrijving visco-ventilateur controleren	230-15-8	
Brandstofopvoerpomp controleren	230-15-9	
Brandstofopvoerpomp (6910S)	230-15-9	
Controle, kalibratie en afstelling van de elektronische motorregeling (ECU)	230-15-10	
Diagnose algemeen	230-15-11	
Lijst met servicecodes 6910S (brandstofinspuitpomp Bosch VP44)	230-15-11	
Diagnoseprogramma	230-15-15	
Controle en kalibratie van de elektronische regeleenheid (ECU)	230-15-15	
Lijst met servicecodes (ECU)	230-15-17	
Identificatie-adressen van de elektronische regeleenheid	230-15-20	
Hand- en voetgas afstellen	230-15-22	
Voetgas afstellen (6910S)	230-15-23	
Groep 20A—Brandstofsysteem		
Algemeen	230-20A-1	
Beschrijving	230-20A-1	
Beschrijving van het systeem (trekkers met Bosch VP44 brandstofinspuitpomp)	230-20A-2	
Brandstofkoeler 6910S	230-20A-3	
Werkingsprincipe van de brandstofopvoerpomp	230-20A-4	
Groep 20B—Luchtaanzuigsysteem		
Werkingsprincipe van het luchtfilter	230-20B-1	
Groep 20C—Koelsysteem		
Algemeen	230-20C-1	
Beschrijving van de radiator	230-20C-1	
Werkingsprincipe van de aandrijving visco-ventilateur	230-20C-2	
Werkingsprincipe van de automatische aandrijfriemspanner	230-20C-3	
Groep 20D—Koude-start-hulpsystemen		
Algemeen	230-20D-1	
Werkingsprincipe van de inlaatspruitstukverwarming	230-20D-1	
Werkingsprincipe van de brandstofvoorverwarmer	230-20D-2	
Werkingsprincipe van de koelvloeistof-voorverwarming	230-20D-2	

Brandstofsysteem

Storing	Oorzaak	Oplossing
De brandstofopvoerpomp functioneert niet of heeft te weinig opbrengst. Geen of onvoldoende brandstofvoeding	Voeding onderbroken	Stroomkring controleren, zie "SE1-stroomkring startmotor en laadsysteem", hoofdstuk 240, groep 15
	Zeef verstopt	Zeef reinigen
	Elektromotor defect	Brandstofopvoerpomp vervangen
	Pompmechanisme defect	Brandstofopvoerpomp vervangen
	Brandstofleidingen defect of geknikt	Leiding vervangen
	Brandstofleidingen verkeerd aangesloten	Zie "Beschrijving" hoofdstuk 230, groep 20A
	Brandstoffilter vuil	Vervangen, zie handleiding
	Ontluchting van de brandstoftank niet in orde	Tankdop vernieuwen
Brandstofinspuitpomp functioneert niet of heeft te weinig opbrengst	Storing in mechanisch of elektrisch gedeelte	Zie Technisch motorhandboek
	Afsluitklep brandstofinspuitpomp defect	Zie "SE1-stroomkring startmotor en laadsysteem", zie hoofdstuk 240, groep 25
	Storing elektronische toerentalregeling ¹	Servicecodes van de ECU opvragen, zie "Servicecodes opvragen en wissen", hoofdstuk 245, groep 05
Motortoerental niet in orde	Toerentalstangenstelsel niet juist ingesteld; defecte componenten of componenten die blijven hangen	Zie "Instelling van het toerentalstangenstelsel controleren", hoofdstuk 10, groep 15
	Brandstofinspuitpomp niet in orde	Zie Technisch motorhandboek
	Storing elektronische toerentalregeling ¹	Servicecodes van de ECU opvragen, zie "Servicecodes opvragen en wissen", hoofdstuk 245, groep 05
Motor kan niet afgezet worden	Afsluitklep brandstofinspuitpomp defect	Zie "SE1-stroomkring startmotor en laadsysteem", zie hoofdstuk 240, groep 25

¹ Alleen bij trekkers van het type 6310 t/m 6910 met AutoQuad-transmissie

Brandstofsysteem 6910S

Storing	Oorzaak	Oplossing	
De brandstofopvoerpomp functioneert niet of heeft te weinig opbrengst. Geen of onvoldoende brandstofvoeding	Voeding onderbroken	Stroomkring controleren, zie "Elektronische motorregeling (6910S)", hoofdstuk 240, groep 15	
	Voorfilter verstopt	Voorfilter vervangen	
	Elektromotor defect	Brandstofopvoerpomp vervangen, zie Technisch motorhandboek POWERTECH 4.5 l en 6.8 l dieselmotoren Level 4 brandstofsysteem voor Bosch VP44 brandstofinspuitpomp	
	Pompmechanisme defect	Brandstofopvoerpomp vervangen, zie Technisch motorhandboek POWERTECH 4.5L en 6.8L dieselmotoren brandstofsysteem voor Bosch VP44 brandstofinspuitpomp	
	Brandstofleidingen defect of geknikt	Brandstofleidingen vervangen	
	Brandstofleidingen verkeerd aangesloten	Zie "Beschrijving van het systeem" hoofdstuk 230, groep 20A	
	Brandstoffilter vervuild	Vervangen, zie handleiding	
	Ontluchting van de brandstoftank niet in orde	Tankdop vernieuwen	
	Brandstofinspuitpomp functioneert niet of heeft te weinig opbrengst	Storing in mechanisch of elektrisch gedeelte	Zie Technisch motorhandboek POWERTECH 4.5L en 6.8L dieselmotoren brandstofsysteem voor Bosch VP44 brandstofinspuitpomp
		Storing elektronische toerentalregeling	Servicecodes van de ECU oproepen, zie "Diagnose algemeen" , hoofdstuk 230, groep 15.

Vervolg op volgende bladzijde

AG,LX25458,320 -18-22MAY00-1/2

Systemdiagnose

Storing	Oorzaak	Oplossing
Motortoerental niet in orde	Brandstofinspuitpomp niet in orde	Zie Technisch motorhandboek POWERTECH 4.5L en 6.8L dieselmotoren brandstofsysteem voor Bosch VP44 brandstofinspuitpomp
	Storing elektronische toerentalregeling	Servicecodes van de ECU oproepen, zie "Diagnose algemeen" , hoofdstuk 230, groep 15.
Motor kan niet afgezet worden	Afsluitklep brandstofinspuitpomp defect	Zie Technisch motorhandboek POWERTECH 4.5L en 6.8L dieselmotoren brandstofsysteem voor Bosch VP44 brandstofinspuitpomp


AG,LX25458,320 -18-22MAY00-2/2

230
10
3

Koelsysteem

Storing	Oorzaak	Oplossing	
Motor oververhit	Aandrijfriem gescheurd	Zie "Aandrijfriem vervangen", hoofdstuk 30, groep 20	
	Aandrijfriem los	Zie "aandrijfriemspanner vervangen", hoofdstuk 30, groep 20	
	Radiator of condensor aan buitenzijde vervuild	Reinigen	
	Te weinig koelvloeistof	Zie "Vulhoeveelheden", hoofdstuk 10, groep 05	
	Te weinig motorolie	Zie "Vulhoeveelheden", hoofdstuk 10, groep 05	
	Cilinderkoppakking beschadigd	Zie Technisch motorhandboek	
	Inspuitmoment klopt niet	Zie Technisch motorhandboek	
	Thermostaat defect	Zie Technisch motorhandboek	
	Dop expansiereservoir defect	Zie "Dop expansiereservoir controleren", hoofdstuk 30, groep 15	
	Waterpomp defect	Zie Technisch motorhandboek	
	Koelvloeistofkanalen verstopt of vervuild	Zie Technisch motorhandboek	
	Aandrijving visco-ventilateur defect	Zie "Ventilateur of aandrijving visco-ventilateur vervangen", hoofdstuk 30, groep 20	
	Te weinig koelvloeistof in het systeem	Achterstallig onderhoud	Zie "Vulhoeveelheden", hoofdstuk 10, groep 05
		Radiator beschadigd	Zie "Koelsysteem op lekkage controleren", hoofdstuk 230, groep 15 en zie "Radiator uitbouwen", hoofdstuk 30, groep 20.
Dop expansiereservoir defect		Zie "Dop expansiereservoir controleren", hoofdstuk 30, groep 15	
Waterpomp niet goed afgedicht		Zie Technisch motorhandboek	
Lekkages		Opheffen	
	Cilinderkoppakking beschadigd	Zie Technisch motorhandboek	

Algemeen

 **ATTENTIE:** Nooit tijdens controlewerkzaamheden aan het brandstofsysteem roken, vonken en open vuur uit de buurt houden.


OPMERKING: De brandstofinspuitpomp, de verstuivers en het brandstoffilter worden in het Technisch motorhandboek behandeld.

OPMERKING: Voor trekkers van het type 6910S worden de brandstofinspuitpomp, de verstuivers, het brandstoffilter en de brandstofopvoerpomp in het Technisch motorhandboek behandeld.

AG,LX25458,318 -18-19MAY00-1/1

230
15
1

Toelichting op de controles

 **ATTENTIE:** Neem bij controles aan het brandstof-, luchtinlaat- en koelsysteem altijd de veiligheidsmaatregelen in acht die voor de desbetreffende groep gelden.


Onderstaande controles zijn bedoeld voor het controleren en afstellen van de afzonderlijke componenten van de motor.

Als een component niet of niet juist functioneert of als een component zojuist gerepareerd is, dient een passende controle te worden uitgevoerd.

Let in elk geval nauwgezet op de controleprocedure en de voorgeschreven testgegevens.

LXECU 015344 -18-01JAN98-1/1

Veiligheidsmaatregelen


 **ATTENTIE:** Zet de motor af, alvorens componenten in de buurt van bewegende delen van de machine te controleren.


 **ATTENTIE:** Voor het aansluiten van test-apparatuur op de motor altijd de motor afzetten.

 **ATTENTIE:** Schakel bij controles met draaiende motor altijd de parkeerblokkering in.

 **ATTENTIE:** Onder hoge druk staande brandstof kan in de huid dringen en gevaarlijke verwondingen veroorzaken. Daarom, vóór het loskoppelen van de

leidingen, de installatie drukloos maken. Controleer of geen van de slang- of leidingkoppelingen lekkage vertonen en of alle slangen en leidingen in orde zijn alvorens het systeem weer op druk te brengen.

 **ATTENTIE:** Neem bij letsel veroorzaakt door brandstof onder druk onmiddellijk contact op met een arts, aangezien er anders zware infecties kunnen optreden.

 **ATTENTIE:** Als er controlewerkzaamheden worden uitgevoerd terwijl de motor draait, bestaat de kans op ongevallen door bewegende delen.

LXECU 015345 -18-01JAN98-1/1

Speciale gereedschappen

OPMERKING: Gereedschap aan de hand van de U.S. SERVICEGARD™-catalogus of de Europese Microfiche-gereedschapscatalogus (MTC) bestellen.

SERVICEGARD is een handelsmerk van de firma Deere & Company.

LXMON 014198 -18-01MAY00-1/6

Manometerset FKM10002

Voor het meten van het inlaatvacuüm



FKM10002 -UN-13MAY96

LXMON 014198 -18-01MAY00-2/6

Manometer FKM10242

Voor het meten van het inlaatvacuüm

FKM10242 -UN-25JUL94

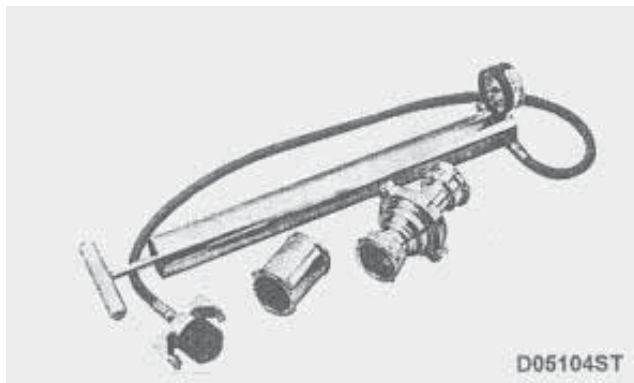


FKM 10242

LXMON 014198 -18-01MAY00-3/6

Pomp D05104ST

Voor het controleren van het koelsysteem op lekkage



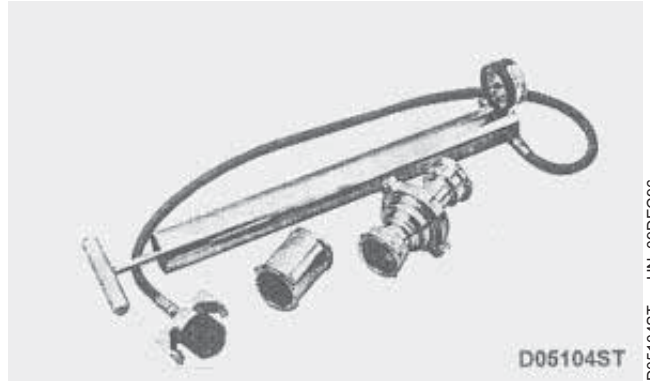
D05104ST -UN-09DEC96

Vervolg op volgende bladzijde

LXMON 014198 -18-01MAY00-4/6

Adapter JDG839

Voor het controleren van het koelsysteem op lekkage



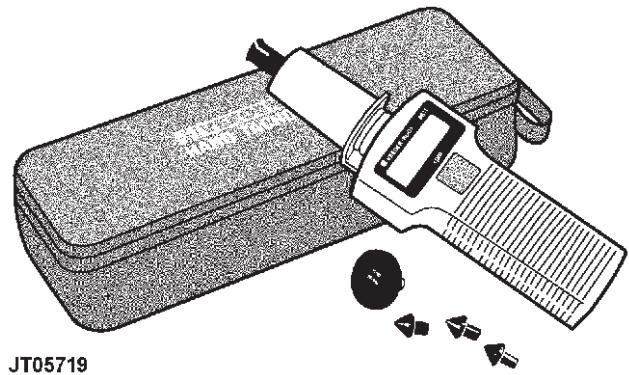
D05104ST -UN-09DEC96

LXMON 014198 -18-01MAY00-5/6

230
15
3

Digitale handtoerenteller JT05719

Voor het controleren van de aandrijving visco-ventilateur



JT05719 -UN-23MAR98

LXMON 014198 -18-01MAY00-6/6

Technische gegevens

Kontrolepunt	Te meten	Technische gegevens
Koelsysteem		
Testdruk van het koelsysteem	Door drukbelasting	50 tot 60 kPa 0,5 tot 0,6 bar 7 tot 8.7 psi
Dop expansiereservoir		
Openingsdruk van de overdrukklep	Overdruk	70 tot 90 kPa 0,7 tot 0,9 bar 10 tot 13 psi
Openingsdruk van de vacuümklep	Onderdruk	10 kPa 0,1 bar 1.5 psi
Luchtaanzuigsysteem		
Testdruk van het koelsysteem	Onderdruk	1,5 kPa 0,15 bar 0.22 psi
Vacuümschakelaar luchtinlaatsysteem	Onderdruk	5,6 tot 6,4 kPa 0,56 tot 0,64 bar 0.81 tot 0.93 psi
Brandstofopvoerpomp		
Brandstofopvoerpomp	Opvoerdruk	15 kPa 0,15 bar 2.18 psi
Opbrengst bij systeemdruk	Volume	110 liter per uur

LX,23020C001181 -18-01MAY00-1/1

Luchtinlaatsysteem controleren

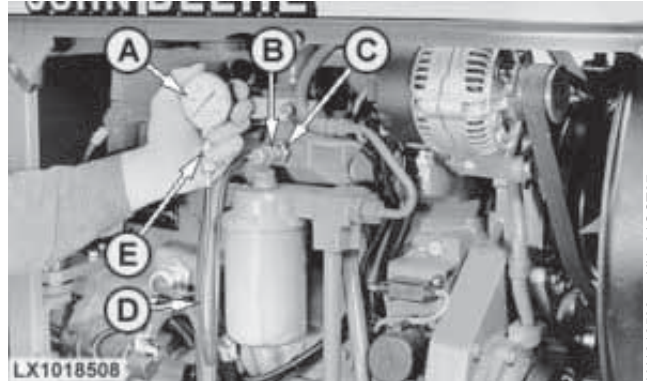
OPMERKING: Wanneer de motor is afgesteld of gereviseerd, moeten het luchtinlaatsysteem en de vacuümschakelaar elke keer weer gecontroleerd worden.

1. Reinig het luchtfilter.
2. Verwijder de verwarmingsspiraal (indien aanwezig). Sluit de vacuümmeter (A) aan.
3. Breng de motor op bedrijfstemperatuur.
4. Laat de motor lopen met hoog stationair toerental.

De op de meter weergegeven druk moet bij ca. 1,5 kPa (0,15 bar; 0,22 psi) liggen. De druk mag nooit hoger zijn dan 6,4 kPa (0,64 bar; 0,93 psi).

Valt de druk hoger uit, dan wordt het luchtinlaatsysteem geblokkeerd. Zoek de oorzaak op en los het probleem op.

¹ Maakt deel uit van de manometerset FKM10002



A—Vacuümmeter FKM10242
 B—Koppeling FKM10303¹
 C—Schroefnippel JT05495¹
 D—Drukslang FKM10209¹
 E—Koppeling FKM10302¹

LX1018508 -JUN-31OCT97

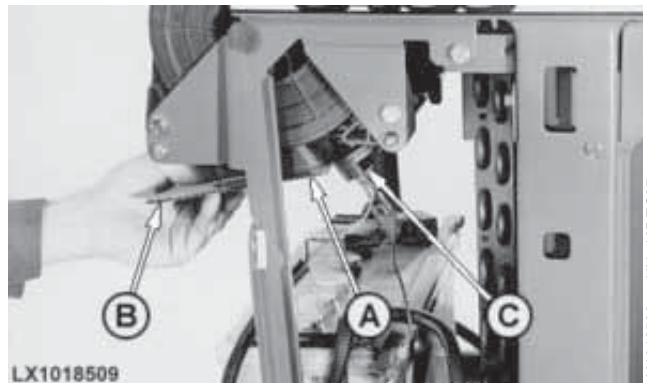
230
15
5

LX230AD 014166 -18-01NOV97-1/1

Vacuümschakelaar van het luchtinlaatsysteem controleren

1. Tref dezelfde voorbereidingen als onder "Luchtinlaatsysteem controleren".
2. Laat de motor lopen met hoog stationair toerental.
3. Dek de inlaatopening (A) van het luchtfilter gedeeltelijk af met een stuk karton (B). Sluit de luchtinlaatopening geleidelijk steeds meer af.
4. Meet de onderdruk zodra de waarschuwingslamp van het luchtfilter gaat branden.

De vacuümschakelaar (C) moet bij een onderdruk van 5,6 tot 6,4 kPa (0,56 tot 0,64 bar; 0,81 tot 0,93 psi) in werking treden. Zo niet, dan moet hij worden vervangen.

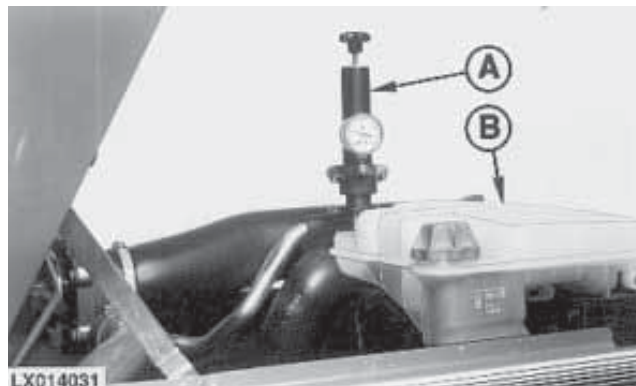


LX1018509 -JUN-10DEC97

LX230AD 014167 -18-01NOV97-1/1

Koelsysteem op lekkage controleren

1. Controleer de radiator, het expansiereservoir, de koelvloeistofslangen, de waterpomp en de motor op lekkage en beschadiging en repareer ze indien nodig.
2. Reinig de radiator en stel de lamellen af.
3. Sluit de drukpomp D05104ST met adapter JDG839 of een normaal in de handel verkrijgbare tester (A) op het expansiereservoir (B) aan (zie afbeelding).
4. Controleer het koelsysteem met een druk van 50 tot 60 kPa (0,5 tot 0,6 bar; 7 tot 8.7 psi).



OPMERKING: Reparaties aan de radiator mogen alleen worden uitgevoerd door ervaren vaklui of in speciale werkplaatsen.

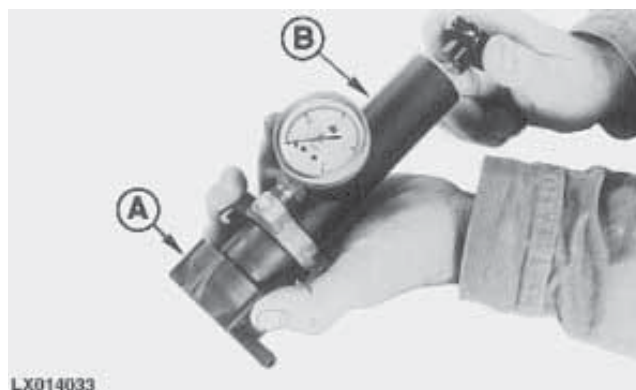
LX,23020C001186 -18-01NOV97-1/1

Dop expansiereservoir controleren

1. Rubber pakkingring van de dop op scheurtjes en brokkeligheid onderzoeken. De keerring moet meegeven en stevig vastzitten.
2. Controleer de dop van het expansiereservoir (A) met de drukpomp D05104ST en de adapter JDG839 of een normaal in de handel verkrijgbaar testapparaat (B).

Openingsdruk van de overdrukklep. Hogedruk: 70 tot 90 kPa (0,7 tot 0,9 bar; 10 tot 13 psi)

Openingsdruk van de vacuümklep. Onderdruk: 10 kPa (0,1 bar; 14.5 psi)



LX,23020C001187 -18-01FEB97-1/1

Openingstemperatuur van de thermostaat controleren

1. Verwijder de thermostaten.
2. Inspecteer de thermostaten op corrosie of beschadiging. Vervang de thermostaten zo nodig als een bij elkaar horende set.

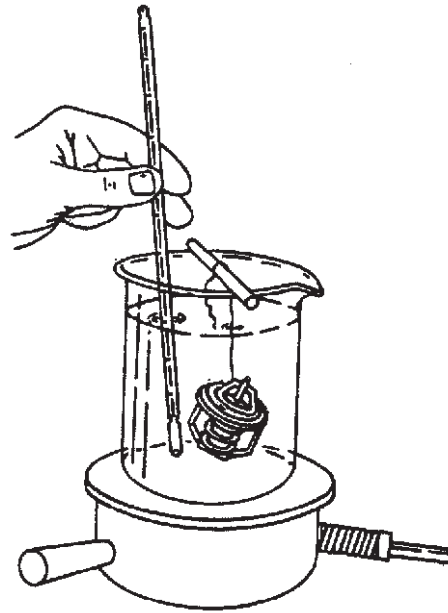
⚠ ATTENTIE: Laat een thermostaat of thermometer NIET tegen de rand of bodem van de bak rusten wanneer het water wordt verwarmd. Zij kunnen bij oververhitting breken.

3. Hang de thermostaten en thermometer in een bak water.
4. Roer in het water als het opwarmt. Kijk wanneer de thermostaat open gaat en vergelijk deze temperatuur met de specificatie in onderstaande tabel.

OPMERKING: Daar verschillende leveranciers verschillende toleranties hebben, kunnen de temperaturen waarbij de thermostaat open gaat en waarbij hij volledig open is, afwijken van de specificaties.

TESTWAARDEN VAN DE THERMOSTAAT		
Nominale waarde	Gaat open (bereik)	Volledig open (nominale waarde)
82° C (180° F)	80-84° C (175-182° F)	94° C (202° F)

5. Haal de thermostaat uit de bak en kijk hoe de thermostaat sluit als hij afkoelt. De thermostaat moet volledig sluiten in de buitenlucht. Het sluiten moet soepel en langzaam gebeuren.
6. Vervang beide thermostaten als een van de thermostaten defect is.



Aandrijving visco-ventilateur controleren

De controle moet uitgevoerd worden met een koude motor en zonder last.

1. Verwijder de plaat en wikkel de reflectieband JT05709¹ om de blazer.
2. Start de motor en laat hem met 2000 t/min 3 minuten draaien. Het toerental van de blazer gaat omhoog en loopt vervolgens weer terug (duidelijk hoorbaar).
3. Stel het motortoerental op het onderste stationaire toerental in (850-900 t/min)

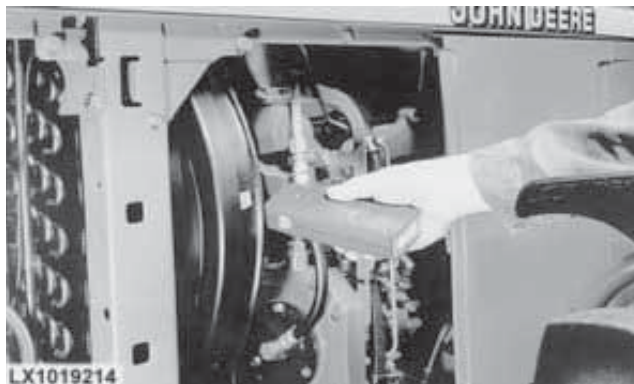
Het toerental van de blazer met de handtoerenteller JT05719 meten. Het toerental moet minimaal 800 t/min bedragen, een daling tot 600 t/min gedurende ca. 30 seconden is echter toegestaan.

4. Stel het motortoerental op 1200 t/min in en laat de motor 4 minuten draaien.

Hierbij mag het toerental van de blazer niet onder 1000 t/min teruglopen.

5. Stel het motortoerental op 1800 t/min in en laat de motor 4 minuten draaien.

Hierbij mag het toerental van de blazer eveneens niet onder 1000 t/min teruglopen.



LX1019214 -UN-24MAR98

¹ Maakt deel uit van de digitale handtoerenteller JT05719

Brandstofopvoerpomp controleren

1. Draai de tankdop open en schakel de hoofdschakelaar een stand verder naar rechts op "AAN". In de stand "AAN" moet de brandstofopvoerpomp nu hoorbaar draaien.

Wanneer u niets hoort:

- stroomkring controleren.
- Brandstofopvoerpomp vervangen (motor defect).

2. Draai de ontluchtingsschroef van het brandstoffilter open en herhaal de controle.

Wanneer de pomp loopt maar er geen brandstof uitstroomt:

- Zijn er leidingen verkeerd aangesloten, bekneeld of verstopt?
- Zit de brandstofopvoerpomp goed in de tank?
- Is de zeef van de brandstofopvoerpomp verstopt?
- Is de brandstofopvoerpomp (pompmechanisme) in orde?

Wanneer er iets aan de brandstoftoevoer mankeert:

- Werkt de ontluchting van de tank (tankdop) goed?

LX23020 016828 -18-01JUL00-1/1

230
15
9

Brandstofopvoerpomp (6910S)

1. Schakel de hoofdschakelaar een stand verder naar rechts op "AAN". In de stand "AAN" moet de brandstofopvoerpomp nu hoorbaar draaien.

Wanneer u niets hoort:

- Stroomkring controleren, zie "Elektronische motorregeling (6910S)", hoofdstuk 240, groep 15.
- Brandstofopvoerpomp vervangen (motor defect).

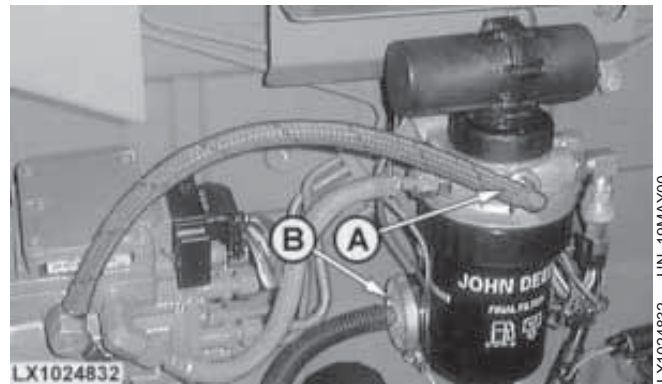
2. Slang (A) van het brandstoffilter verwijderen en de controle herhalen.

Wanneer de pomp loopt maar er geen brandstof uitstroomt:

- Is het voorfilter (B) verstopt?
- Zijn er leidingen verkeerd aangesloten, bekneeld of verstopt? Zie "Beschrijving 6910S", hoofdstuk 230, groep 20A.
- Is de brandstofopvoerpomp (pompmechanisme) in orde?

Wanneer er iets aan de brandstoftoevoer mankeert:

- ontluchting van de tank (tankdop) controleren.



AG,LX25458,316 -18-17MAY00-1/1

Controle, kalibratie en afstelling van de elektronische motorregeling (ECU)

Trekkers van het type 6310 t/m 6910 met AutoQuad-transmissie

Bij trekkers met AutoQuad-transmissie wordt de inspuithoeveelheid van de motor door de elektronische regeleenheid (ECU) geregeld. De ECU beschikt over een diagnoseprogramma.

Het diagnoseprogramma wordt o.a. gebruikt voor het opsporen van storingen. Hiermee kunnen storingsmeldingen, onderdeelnummers, typenummers en softwareversies opgevraagd worden.

Daarnaast is er een kalibratieprogramma, waarmee de toerentalregeling gekalibreerd dient te worden. Het kalibratieprogramma moet uitgevoerd worden als één

of meer componenten van de toerentalregeling vervangen of opnieuw afgesteld werden of als er storingen opgetreden zijn.

Het diagnoseprogramma wordt geactiveerd door een zekering in de zekeringhouder 1 aan te brengen.

De gewenste informatie wordt op een diagnose-adres opgevraagd. De tabel bevat een overzicht van de adressen die opgevraagd kunnen worden.

Controle en instelling gebeuren direct op de trekker (digitaal display) of met de Performance Monitor RE51304 of RE61600. Alle meldingen bevatten dezelfde informatie. Alleen de cijferposities verschillen.

Diagnose-adressen

Diagnose-adressen	Benaming
01	Storingsmeldingen (storingscodes)
20	Kalibratieprogramma
72 tot 91	Identificatie

Beschrijving — weergegeven informatie

Storingscodes worden weergegeven, zie lijst met storingscodes.
Kalibratieprogramma opstarten.
Onderdeelnummer, softwareversie, serienummer en serienummer worden vermeld.

LXECU 015346 -18-01JAN98-1/1

Diagnose algemeen

Voor functies die voor alle elektronische regeleenheden gelden, zie de volgende referenties:

Referentie "Algemene opmerkingen bij de controle van elektronische regeleenheden", hoofdstuk 245, groep 05.

Referentie "Veiligheidsmaatregelen", hoofdstuk 245, groep 05.

Referentie "Diagnose met de Performance Monitor", hoofdstuk 245, groep 05.

Referentie "Diagnose met het digitaal display", hoofdstuk 245, groep 05.

Referentie "Afkortingen in de melding", hoofdstuk 245, groep 05.

Referentie "Programma opstarten", hoofdstuk 245, groep 05.

Referentie "Servicecodes oproepen en wissen", hoofdstuk 245, groep 05.

Referentie "Elektronische regeleenheden - identificatie-adressen", hoofdstuk 245, groep 05.

Lijst met servicecodes 6910S (brandstofinspuitpomp Bosch VP44)

BELANGRIJK: Werk niet met een testlamp in de buurt van de elektronische regeleenheid.

De servicecodes kunnen op de volgende manieren opgevraagd worden:

- Aan servicesteker X29 via Performance Monitor, digitaal display en service ADVISOR (kolom A)
- Aan CAN-BUS servicesteker X303 (zie "CAN-BUS systeem", hoofdstuk 240, groep 16) met service ADVISOR (kolom B)

OPMERKING: De diagnose bevindt zich in het Technisch motorhandboek

POWERTECH 4.5L en 6.8L dieselmotoren

Brandstofsysteem voor Bosch VP44 brandstofinspuitpomp.

Servicecodes			Beschrijving/oorzaak	Verhelpen
A	B			
000	000000	.00	Niet nodig	
011	000091	.03	Potentiometer voor voetgas ECU-ingangsspanning boven 4,5 V	Potentiometer (B57) controleren, stroomdraad 359 (contact 31) ECU-ingangsspanning boven 4,5 V stroomdraad 343/346 (contact 3) stroomdraad 381/361 (contact 24)
012	000091	.04	Potentiometer voor voetgas ECU-ingangsspanning onder 0,5 V	Potentiometer (B57) controleren, stroomdraad 359 (contact 31) ECU-ingangsspanning onder 0,5 V stroomdraad 343/346 (contact 3) stroomdraad 381/361 (contact 24)
013	000028	.03	Potentiometer snelheidsautomaat boven 4,75 V	Potentiometer (A19) controleren, stroomdraad 345 (contact 5), stroomdraad 374/364 (contact 3) stroomdraad 371/361 (contact 24)
014	000028	.04	Potentiometer snelheidsautomaat onder 0,25 V	Potentiometer (A19) controleren, stroomdraad 345 (contact 5), stroomdraad 374/364 (contact 3) stroomdraad 371/361 (contact 24)
015	000029	.03	Potentiometer voor handgas ECU-ingangsspanning boven 4,5 V	Potentiometer (B96) controleren, stroomdraad 369 (contact 28), stroomdraad 381/361 (contact 24) stroomdraad 343/346 (contact 3)
016	000029	.04	Potentiometer voor handgas ECU-ingangsspanning onder 0,5 V	Potentiometer (B96) controleren, stroomdraad 369 (contact 28), stroomdraad 381/361 (contact 24) stroomdraad 343/346 (contact 3)
018	000110	.03	Koelmiddel-temperatuurzender voor ECU ECU-ingangsspanning boven 4,975 V	Koelmiddel-temperatuurzender (B56) controleren, stroomdraad 361 (contact 24), stroomdraad 319 (contact 6)
019	000110	.04	Koelmiddel-temperatuurzender voor ECU ECU-ingangsspanning onder 0,05 V	Koelmiddel-temperatuurzender (B56) controleren, stroomdraad 361 (contact 24), stroomdraad 319 (contact 6)
021	001079	.03	Voedingsspanning ECU boven 4,95 V (alleen in combinatie met storingscode 11, 13, 15, 23)	Stroomdraad 364 op kortsluiting controleren, Zie het Technisch motorhandboek brandstofinspuitpomp Bosch VP44
022	001079	.04	Voedingsspanning (stroomdraad 364) ECU onder 4,0 V (alleen in combinatie met storingscode 12, 14, 16, 24)	Stroomdraad 364 op massasluiting/doorverbinding controleren
023	000100	.03	Oliedrukkzender ingangsspanning boven 4,95 V	Oliedrukkzender (B56) controleren, stroomdraad 361 (contact 24), stroomdraad 319 (contact 6)
024	000100	.04	Oliedrukkzender ingangsspanning onder 0,25 V	Oliedrukkzender (B73) controleren, stroomdraad 476 (contact 4), op kortsluiting controleren
027	000094	.03	Zender brandstofdruk ingangsspanning boven 4 V	Zender brandstofdruk (B77) controleren, stroomdraad 485 (contact 4), op kortsluiting controleren
028	000094	.04	Zender brandstofdruk ingangsspanning onder 0,25 V	Zender brandstofdruk (B77) controleren, stroomdraad 485 (contact 26), op massasluiting/doorverbinding controleren
031	001080	.03	Voedingsspanning (stroomdraad 419) ECU te hoog (alleen in combinatie met servicecode 27)	Stroomdraad 419 op kortsluiting controleren, Zie het Technisch motorhandboek brandstofinspuitpomp Bosch VP44

230
15
12

Controle en afstelling

Servicecodes			Beschrijving/oorzaak	Verhelpen
A	B			
032	001080	.04	Voedingsspanning (stroomdraad 419) ECU te laag (alleen in combinatie met servicecode 28)	Stroomdraad 419 op massasluiting/doorverbinding controleren, Zie het Technisch motorhandboek brandstofinspuitpomp Bosch VP44
033	000174	.15	Brandstoftemperatuur boven 65 °C (149 °F)	Zie het Technisch motorhandboek brandstofinspuitpomp Bosch VP44
034	000629	.19	ECU ontvangt geen CAN-BUS-sigitaal van de brandstofinspuitpomp	Zie het Technisch motorhandboek brandstofinspuitpomp Bosch VP44
035	001077	.07	Brandstofinspuitpomp Bosch VP44 defect (interne storing)	Zie het Technisch motorhandboek brandstofinspuitpomp Bosch VP44
036	001077	.31	Brandstoftemperatuur buiten het tolerantiebereik Defecte temperatuurzender, geen communicatie tussen ECU en brandstofinspuitpomp	Zie het Technisch motorhandboek brandstofinspuitpomp Bosch VP44
037	000632	.02	CAN-BUS-sigitaal stemt niet met het sigitaal van de brandstofopvoerpomp overeen	Zie het Technisch motorhandboek brandstofinspuitpomp Bosch VP44
038	000637	.08	ECU krijgt geen sigitaal van de krukazender	Krukazender (B72) controleren Stroomdraad 447 (contact 9) en stroomdraad 448 (contact 34) controleren
039	000637	.02	Afwijking van de frequentie van het tandwiel (krukas)	Zie het Technisch motorhandboek brandstofinspuitpomp Bosch VP44
039	000637	.10	Storing van het ingangssigitaal voor het motortoerental (krukazender)	Zie het Technisch motorhandboek brandstofinspuitpomp Bosch VP44
042	000190	.00	Bovenste stationair toerental te hoog, hoger dan 2800 t/min	Zie het Technisch motorhandboek brandstofinspuitpomp Bosch VP44
043	000636	.08	Geen ingangstoerental van de brandstofinspuitpomp	Zie het Technisch motorhandboek brandstofinspuitpomp Bosch VP44
044	000636	.02	ECU herkent de stand van de werkcilinder niet	Zie het Technisch motorhandboek brandstofinspuitpomp Bosch VP44
044	000636	.10	Foutief ingangstoerental van de brandstofinspuitpomp	Zie het Technisch motorhandboek brandstofinspuitpomp Bosch VP44
055	000639	.02	CAN processorfout (ECU of Bosch VP44 brandstofinspuitpomp)	Zie het Technisch motorhandboek brandstofinspuitpomp Bosch VP44
057	000094	.18	Druk aan brandstoffilter onder 160 kPa (1,6 bar; 23 psi) bij een motortoerental boven onderste stationair toerental	Zie het Technisch motorhandboek brandstofinspuitpomp Bosch VP44
058	000094	.01	Druk aan brandstoffilter onder 140 kPa (1,4 bar; 20 psi) bij een motortoerental boven onderste stationair toerental	Zie het Technisch motorhandboek brandstofinspuitpomp Bosch VP44
061	000111	.01	Koelmiddel boven 125 °C (257 °F)	Zie het Technisch motorhandboek brandstofinspuitpomp Bosch VP44
062	000110	.16	Koelmiddeltemperatuur te hoog boven 103 °C (217 °F)	Zie het Technisch motorhandboek brandstofinspuitpomp Bosch VP44
063	000110	.00	Koelmiddeltemperatuur te hoog boven 118 °C (244 °F)	Zie het Technisch motorhandboek brandstofinspuitpomp Bosch VP44
064	000091	.13	Automatische kalibratie hand- en voetgas afgebroken	Zie het Technisch motorhandboek brandstofinspuitpomp Bosch VP44
065	000091	.07	Onjuiste kalibratiewaarde hand- en voetgas	Zie het Technisch motorhandboek brandstofinspuitpomp Bosch VP44
066	001076	.02	Brandstofinspuitpomp kan de hogedruk-elektromagnetische klep niet regelen	Zie het Technisch motorhandboek brandstofinspuitpomp Bosch VP44
067	000174	.00	Brandstoftemperatuur boven 75 °C (167 °F)	Zie het Technisch motorhandboek brandstofinspuitpomp Bosch VP44

230
15
13

Vervolg op volgende bladzijde

AG.LX25458.317 -18-18MAY00-3/4

Controle en afstelling

Servicecodes			Beschrijving/oorzaak	Verhelpen
A	B			
068	001077	.11	Ingangsspanning van de brandstofinspuitpomp buiten het tolerantiebereik	Accuspanning controleren en zie het Technisch motorhandboek brandstofinspuitpomp Bosch VP44
071	000174	.16	Brandstoftemperatuur boven 73 °C (163 °F)	Zie het Technisch motorhandboek brandstofinspuitpomp Bosch VP44
074	000100	.18	Oliedruk onder 200 kPa (2,0 bar; 29 psi) bij een motortoerental boven 1000 t/min	Zie het Technisch motorhandboek brandstofinspuitpomp Bosch VP44
075	000100	.01	Oliedruk onder 160 kPa (1,6 bar; 23 psi) bij een motortoerental boven 1000 t/min	Zie het Technisch motorhandboek brandstofinspuitpomp Bosch VP44
076	000627	.04	ECU registreert geen permanente accuspanning stroomdraad 032)	Zie het Technisch motorhandboek brandstofinspuitpomp Bosch VP44
086	000632	.05	Brandstofuitschakeling ECU werkt niet	Zie het Technisch motorhandboek brandstofinspuitpomp Bosch VP44
087	001078	.11	Toerental brandstofinspuitpomp wijkt van het motortoerental af	Zie het Technisch motorhandboek brandstofinspuitpomp Bosch VP44
089	001485	.02	Relais brandstofinspuitpomp defect	Relais (K40) vervangen
091	000084	.02	Storing van de CAN-BUS-informatie (rijnsnelheid) van de BIF resp. CAN-BUS-informatie ontbreekt. Mogelijke oorzaak: 1. Indexradius in de BIF onjuist ingevoerd 2. Verkeerde BIF gebruikt Onderdeelnummer AL114034 of AL114035 moet ingebouwd zijn.	-Controleren of BIF en BCU hetzelfde ingesteld zijn (specifieke indexradius) (adressen 056/057 bij BIF en BCU) -BIF: Activering BIF/CAN-BUS controleren, zie hoofdstuk 240, groep 20 (adres 066/067) -Onderdeelnummer BIF controleren, zie hoofdstuk 245 groep 05, adres 080 en 081 (identificatieadressen) Zie ook het Technisch motorhandboek brandstofinspuitpomp Bosch VP44
092	000810	.02	Rijnsnelheidssignaal (ingang) van de BCU naar de ECU stemt niet met het signaal van de CAN-BUS naar de ECU overeen resp. rijnsnelheidssignaal van de BCU naar de ECU ontbreekt. Draadbreuk of loszittend contact AANWIJZING: Sensor OK, voor controle zie hoofdstuk 240, groep 20	Stroomdraad 501 op doorverbinding controleren (tussen ECU en BIF) Op de BCU controleren of het juiste aantal tanden in de versnellingsbak is ingevoerd, zie hoofdstuk 240, groep 20 (Kalibratie-adressen van de BCU/BIF: 058 en 059) Zie ook het Technisch motorhandboek brandstofinspuitpomp Bosch VP44
093	001069	.02	Interne rekenfout (verschijnt met servicecode 091 en/of 092) Verschil tussen de beide inkomende signalen CAN-BUS en frequentie is te groot Onjuiste bandenmaat ingevoerd.	Servicecodes 91 of 92 verwijderen Ingevoerde bandenmaat controleren (BIF-adres 56/57 en BCU-adres 56/57)
094	001078	.31	De brandstofinspuitpomp ontvangt een verkeerd krukassignaal van de ECU	Zie het Technisch motorhandboek brandstofinspuitpomp Bosch VP44
095	001078	.07	De brandstofinspuitpomp ontvangt een signaal (van de ECU) dat zich buiten het tolerantiebereik bevindt	Zie het Technisch motorhandboek brandstofinspuitpomp Bosch VP44
096	001077	.19	De brandstofinspuitpomp ontvangt geen signaal van de ECU via de CAN-BUS	Stroomdraad 418 (contact 67) resp. 310 (massa) controleren
097	001077	.12	Fout automatische controle van de Bosch VP44	Zie het Technisch motorhandboek brandstofinspuitpomp Bosch VP44
098	000174	.31	Brandstoftemperatuurzender (in de brandstofinspuitpomp) buiten het tolerantiebereik	Brandstofpomp vervangen

Diagnoseprogramma

ADRESSEN 01, 20 en 72 t/m 91

Het diagnoseprogramma wordt o.a. gebruikt voor het opsporen van storingen.

- Storingmeldingen kunnen op adres 01 opgevraagd worden.
- Kalibraties kunnen op adres 20 uitgevoerd worden.
- Onderdeelnummers en gegevens over de softwareversie kunnen op adres 72 t/m 90 opgevraagd worden.

Voor begin van het diagnoseprogramma controleren of de volgende punten in orde zijn:

1. Is de stroomvoorziening in orde? Zie "Stroomkringen controleren" hoofdstuk 240, groep 15.
2. Is het brandstofsysteem in orde?
3. Is het motorvermogen in orde?

LXECU 015502 -18-01JAN98-1/1

230
15
15


Controle en kalibratie van de elektronische regeleenheid (ECU)

Kalibratieprogramma

Het kalibratieprogramma (adres 20) moet uitgevoerd worden wanneer een of meerdere componenten van de toerentalregeling vervangen of opnieuw afgesteld werden en als er storingen opgetreden zijn.

BELANGRIJK: Voorwaarde voor een kalibratie is de correcte instelling van het voetgas- en handgasstangenstelsel, zie einde van deze groep!

-- -1/1

<p>1 Kalibratieprogramma opstarten op adres 20</p>	<p><i>Digitaal display:</i></p> <p>Richtingaanwijzerhendel net zolang naar voren (knipperlicht rechts) bewegen tot de volgende melding verschijnt:</p> <p>20 CAL</p> <p><i>Performance Monitor:</i></p> <p>Toets "2" (omhoog) net zo vaak indrukken tot de volgende melding verschijnt:</p> <p>20 CAL</p>	<p>IN ORDE: VERDER MET </p> <p>NIET IN ORDE: Is de zekering aangebracht voordat de motor werd gestart? In dat geval verandert de melding in: 20:Err ECU Error.</p>
---	---	---

-- -1/1

Controle en afstelling

<p>2 Instelbereik bepalen</p>	<p><i>OPMERKING: Handgaspedaal in onderste stationair toerental zetten.</i></p> <p>Digitaal display: Bevestigen door de waarschuwingsknipperlichtschakelaar aan- en uit te schakelen.</p> <p>Performance Monitor: Toets "wissen" indrukken.</p> <p><i>OPMERKING: Display verandert in 2—3 sec. takt.</i></p> <p>Bij melding: LO</p> <p>Handgaspedaal in onderste stationair toerental zetten.</p> <p>Bij melding: HI</p> <p>Handgaspedaal in bovenste stationair toerental zetten.</p> <p>Bij melding: LO</p> <p>Handgaspedaal in onderste stationair toerental zetten.</p> <p>MELDING: Ent</p> <p>Digitaal display: Bevestigen door de waarschuwingsknipperlichtschakelaar aan- en uit te schakelen.</p> <p>Performance Monitor: Toets "wissen" indrukken.</p>	<p>IN ORDE: 20:End</p> <p>Verder met 3</p> <p>NIET IN ORDE: Bij melding: Err</p> <p>Instelbereikfout. Herhaal de kalibratie of vraag de storingscodes op.</p>
<p>3 Einde kalibratie</p>	<p>Na beëindiging van de kalibratie, de zekering uit positie F115 van de zekeringhouder trekken om de kalibratie in de regeleenheid op te slaan.</p> <p>Hoofdschakelaar uitzetten om een nieuwe kalibratie op te slaan!</p> <p>Performance Monitor losmaken.</p>	<p>IN ORDE: Kalibratie beëindigd</p>
<p>4 Identificatie-adressen oproepen (adressen 72 t/m 91)</p>	<p>Zie "Programma opstarten", hoofdstuk 245, groep 05.</p> <p>Melding: 00:ECU of 00 ECU</p> <p>Raadpleeg de identificatie-adressenlijst voor het adres met de door u gewenste informatie.</p> <p>Performance Monitor:</p> <p>Druk net zo vaak op toets "2" tot het gewenste adres verschijnt.</p> <p>Digitaal display:</p> <p>Richtingaanwijzerhendel net zo lang naar voren bewegen (knipperlicht rechts) tot het gewenste adres verschijnt.</p>	<p>IN ORDE: Na beëindiging van de identificatie altijd de zekering uit positie F115 trekken.</p> <p>Zet de hoofdschakelaar op "UIT".</p> <p>Performance Monitor losmaken.</p>

230
15
16

-- -1/1

-- -1/1

-- -1/1

Lijst met servicecodes (ECU)

Als een spanningswaarde of een sensor- of potentiometersignaal niet aan de voorschriften voldoet, genereert de ECU een storingscode en slaat deze op.

Wanneer de storing gevonden is, de componenten controleren en eventueel vervangen.

Alle bedrading waarvan het nummer met een 3 begint, behoort tot de ECU (sectie 23). Stroomdraad 622 voor de voedingsspanning en massadraad 050 controleren.

Vervolg op volgende bladzijde

LXECU 015348 -18-01MAR00-1/3

230
15
17

BELANGRIJK: Werk niet met een testlamp in de buurt van de elektronische

regeleenheid. Gebruik alleen multimeter JT05791A.

Servicecodes	Omschrijving van de storing Oorzaak	Verhelpen
000	Er zijn geen servicecodes opgeslagen	Niet nodig
011	Potentiometer voor voetgas ECU-ingangsspanning boven 4,5 V	Potentiometer (B57) controleren, stroomdraad 359 (contact 40) Stroomdraad 343/364 (contact 37) Stroomdraad 381/361 (contact 36)
012	Potentiometer voor voetgas ECU-ingangsspanning onder 0,5 V	Potentiometer (B57) controleren, stroomdraad 359 (contact 40) Stroomdraad 343/364 (contact 37) Stroomdraad 381/361 (contact 36)
013	Potentiometer voor toerentalregeling ingangsspanning boven 4,75 V	Potentiometer controleren (A19), stroomdraad 345 (contact 39) Stroomdraad 364/374 (contact 37) Stroomdraad 371/361 (contact 36)
014	Potentiometer voor toerentalregeling ingangsspanning onder 0,25 V	Potentiometer controleren (A19), stroomdraad 345 (contact 39) Stroomdraad 364/374 (contact 37) Stroomdraad 371/361 (contact 36)
018	Koelmiddel-temperatuurzender voor ECU ECU-ingangsspanning boven 4,975 V	Zender controleren (B56; op cilinderkop), stroomdraad 319 (contact 44) Stroomdraad 371/361 (contact 36)
019	Koelmiddel-temperatuurzender voor ECU ECU-ingangsspanning onder 0,05 V	Zender controleren (B56; op cilinderkop), stroomdraad 319 (contact 44) Stroomdraad 371/361 (contact 36)
021	Voedingsspanning van ECU aan zender te hoog (boven 5 V)	Stroomdraad 364, 374, 343 (contact 37)
022	Voedingsspanning van ECU aan zender te laag (onder 5 V)	Stroomdraad 364/374/343 (contact 37) Stroomdraad 361/381/371
039	Storing van het ingangssignaal voor het motortoerental	Zender (B01) voor motortoerental controleren, stroomdraad 325 (contact 45) Stroomdraad 531 (BCU; contact 4)
041	Geen startsignaal van de motor	Leidingen op doorverbinding en massasluiting controleren: Stroomdraad 308, 309 en diode V203 controleren Startmotorrelais (K01), startblokkeerschakelaar (B36), stroomdraad 506 (tussen B36 en K01) en stroomdraad 311 (tussen startblokkeerschakelaar en hoofdschakelaar (S01) controleren.
042	Bovenste vrijloopsnelheid te hoog; boven 2800 t/min	Zender voor motortoerental controleren, stroomdraad 355 (contact 28) Massasluiting of bedieningsfout
046	Startsignaal van de motor altijd hoog	Stroomdraad op kortsluiting controleren: Stroomdraad 308, 309 en diode V203 controleren Startmotorrelais (K01), startblokkeerschakelaar (B36), stroomdraad 506 (tussen B36 en K01) en stroomdraad 311 (tussen startblokkeerschakelaar en hoofdschakelaar (S01) controleren.
055	Servicecode is voor de ECU niet van betekenis	1. Servicecode verschijnt alleen — servicecode heeft geen gevolgen — servicecode wissen 2. Servicecode verschijnt niet alleen — alle andere storingen verhelpen en de servicecode wissen
064	Kalibratie van het handgas is mislukt kalibratieprogramma gestart, maar niet afgesloten mechanische storing	Voetgaspedaal instellen en handgas kalibreren.
065	Onjuiste kalibratiewaarde handgas	Handgas kalibreren. Potentiometer voetgas controleren. Stroomdraad 359 (contact 40)

230
15
18

Controle en afstelling

Servicecodes	Omschrijving van de storing Oorzaak	Verhelpen
081	Interne storing (ECU)	Verschijnt de servicecode alleen, dan moet de regeleenheid vervangen worden
082	Interne storing (ECU)	Verschijnt de servicecode alleen, dan moet de regeleenheid vervangen worden
083	Brandstofinspuitpomp — stroomregeling voor bedieningsmagneet instabiel (snelheidsafwijkingen)	Bedieningsmagneten controleren, stroomdraad 354, 355 (contact 27, 28)
084	Brandstofinspuitpomp — stroomregeling voor bedieningsmagneet kan niet geregeld worden (snelheidsafwijkingen)	Bedieningsmagneten controleren, stroomdraad 354, 355 (contact 27, 28)
085	Te sterke stroomregeling voor bedieningsmagneet bij een stabiele motor	Bedieningsmagneten controleren, stroomdraad 354, 355 (contact 27, 28)
091	Storing van de CAN-BUS-informatie (rijsnelheid) van de BIF resp. CAN-BUS-informatie ontbreekt. Mogelijke oorzaak: 1. Indexradius in de BIF onjuist ingevoerd 2. Verkeerde BIF gebruikt Onderdeelnummer AL114034 of AL114035 moet ingebouwd zijn.	-Controleren of BIF en BCU hetzelfde ingesteld zijn (specifieke indexradius) (adressen 056/057 bij BIF en BCU) -BIF: Activering BIF/CAN-BUS controleren, zie hoofdstuk 240, groep 20 (adres 066/067) -Onderdeelnummer BIF controleren, zie hoofdstuk 245 groep 05, adres 080 en 081 (identificatieadressen)
092	Rijsnelheidssignaal (ingang) van de BCU naar de ECU stemt niet met het signaal van de CAN-BUS naar de ECU overeen resp. rijsnelheidssignaal van de BCU naar de ECU ontbreekt. Draadbreuk of loszittend contact AANWIJZING: Sensor OK, voor controle zie hoofdstuk 240, groep 20	Stroomdraad 501 op doorverbinding controleren (tussen ECU en BIF) Op de BCU controleren of het juiste aantal tanden in de versnellingsbak is ingevoerd, zie hoofdstuk 240, groep 20 (Kalibratie-adressen van de BCU/BIF: 058 en 059)
093	Interne rekenfout (verschijnt met servicecode 091 en/of 092) Verschil tussen de beide inkomende signalen CAN-BUS en frequentie is te groot	Servicecodes 91 of 92 verwijderen

230
15
19

LXECU 015348 -18-01MAR00-3/3

Identificatie-adressen van de elektronische regeleenheid

Hardware- en software-informatie over regeleenheid

Typenummer, onderdeelnummer, serienummer en softwareversienummer van de regeleenheid kunnen onder de adressen 72 tot 91 opgeslagen en opgevraagd worden. De nummers bestaan uit max. zes cijfers. Maar aangezien er slechts drie cijfers in

een keer weergegeven kunnen worden, wordt het nummer gesplitst en onder twee adressen getoond. Het onderdeelnummer van de regeleenheid wordt op de adressen 80 en 81 aangegeven. De regeleenheid RE71622 wordt onder adres 80 (71: het eerste gedeelte) en onder adres 81 (622: tweede gedeelte) getoond. X staat voor een getal.

Trekkermodel	Onderdeelnummer voor elektronische regeleenheid
6310	RE71622 RE502734 ^a RE503143 ^b
6410	RE71623 RE502735 ^a RE503144 ^b
6510	RE71624 RE502736 ^a RE503145 ^b
6610	RE71625 RE502737 ^a RE503146 ^b
6810	RE71626 RE502738 ^a RE503147 ^b
6910	RE71627 ^c RE502739 ^d RE503148 ^e RE502608 ^f RE503789 ^g RE503790 ^h

^aAlleen Japan (max. rijsnelheid 35 km/u)

^bBij trekkers met max. rijsnelheid 50 km/u

^cTrekkers met 135 pk (99 kW)

^dTrekkers met 135 pk (99 kW) en Japan (max. rijsnelheid 35 km/u)

^eTrekkers met 135 pk (99 kW) en trekkers met max. rijsnelheid 50 km/u

^fTrekkers met 140 pk (103 kW)

^gTrekkers met 140 pk (103 kW) en Japan (max. rijsnelheid 35 km/u)

^hTrekkers met 140 pk (103 kW) en trekkers met max. rijsnelheid 50 km/u

Controle en afstelling

Adres	Weergegeven informatie	Melding
72 73	Type-aanduiding motor (zes cijfers)	X X X X X X
74 75	Motorserienummer (zes cijfers)	X X X X X X
76 77	Typenummer van de brandstofinspuitpomp (zes cijfers)	X X X X X X
78 79	Serienummer van de brandstofinspuitpomp (zes cijfers)	X X X X X X
80 81	Onderdeelnummer voor elektronische regeleenheid (zes cijfers)	X X X X X X
82 83	Serienummer voor elektronische regeleenheid (zes cijfers)	X X X X X X
84 85	Onderdeelnummer van de software (zes cijfers)	X X X X X X
86 87	Versienummer van de software (zes cijfers)	X X X X X X
88 89	Onderdeelnummer van de EOL-parameters (zes cijfers)	X X X X X X
90 91	Versienummer van de EOL-parameters (zes cijfers)	X X X X X X

230
15
21

LXECU 015352 -18-01MAR00-2/2

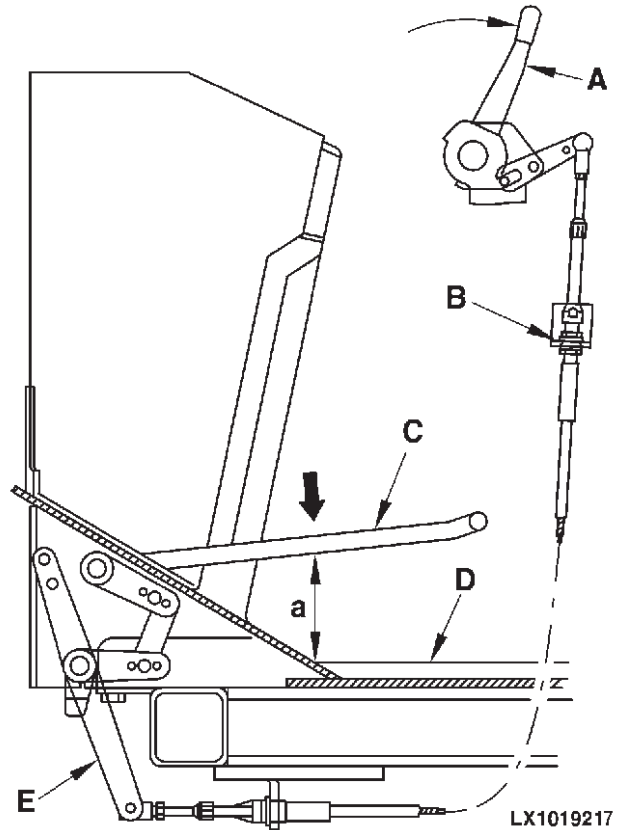
Hand- en voetgas afstellen

1. Maak de bowdenkabel van het handgaspedaal (A) los.
2. Zet het handgaspedaal tot de aanslag in het onderste stationair toerental. Daarna de hendel ca. 1 mm (0.0349 in.) in de richting van het bovenste stationair toerental zetten.

BELANGRIJK: Om ervoor te zorgen dat er geen speling in het voetgaspedaal zit, moet deze door het eigen gewicht van bovenaf op maat "a" ingesteld worden.

3. Stel het voetgaspedaal (C) zo in dat de "a"-afstand 92 mm (3,62 in.) tussen vloermat (D) en onderkant van het voetgaspedaal ter hoogte van de knik (pijl) ontstaat.
4. Haak de bowdenkabel er weer in, maar zodanig dat de instellingen behouden blijven. Om de bowdenkabel op de juiste lengte in te stellen, dient het instelschroefdraad van de bowdenkabelhouder (B) gebruikt te worden.

De hendel (E) mag de raambuis van de cabine niet raken. Stel de bowdenkabel alleen bij hoge uitzondering op de gaffel- of kogelkop in. Let hierbij op voldoende indringingsdiepte (minimaal 6 mm; 0.236 in.).



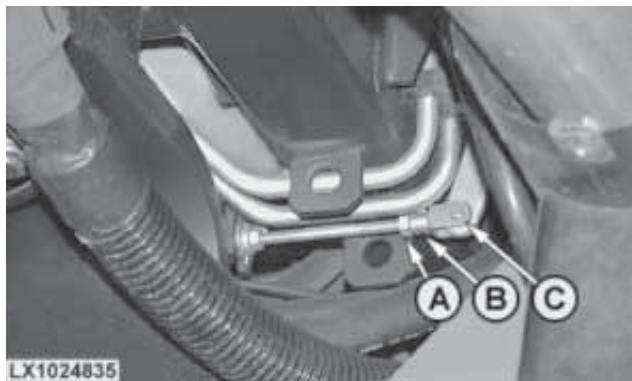
LX1019217 -UN-20MAR98

LXECU 015503 -18-01JAN98-1/1

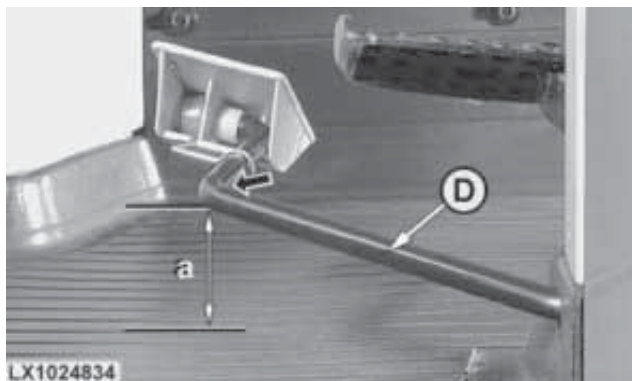
Voetgas afstellen (6910S)

BELANGRIJK: Om ervoor te zorgen dat er geen speling in het voetgaspedaal zit, moet deze door het eigen gewicht van bovenaf op maat "a" ingesteld worden.

1. Contramoer (A) losdraaien, veiligheidsbeugel (B) verwijderen en de gaffelkop (C) zo instellen dat de onderstaande afstand "a" ontstaat.
2. Stel het voetgaspedaal (D) zo in dat de "a"-afstand 92 mm (3,62 in.) tussen vloermat (D) en onderkant van het voetgaspedaal ter hoogte van de knik (pijl) ontstaat.
3. De contramoer (A) bevestigen en de veiligheidsbeugel (B) aanbrengen.



Stangenstelsel voetgas



AG,LX25458,321 -18-07JUN00-1/1

Algemeen

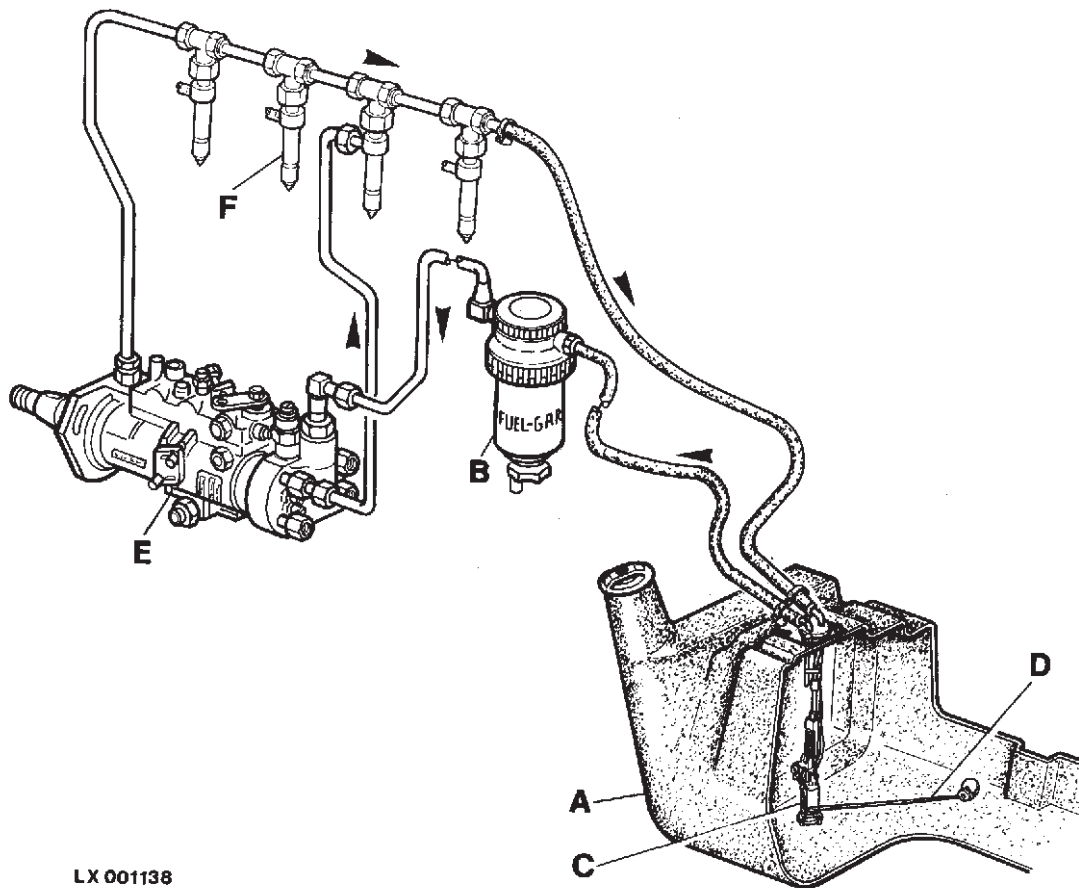
! **ATTENTIE:** Nooit tijdens controlewerkzaamheden aan het brandstofsysteem roken, vonken en open vuur uit de buurt houden.

OPMERKING: De brandstofinspuitpomp en de verstuivers worden in het Technisch motorhandboek behandeld.

LX.23020A001196 -18-01MAY92-1/1

230
20A
1

Beschrijving



LX 001138

LX001138 -UN-28JUL94

A—Brandstoftank
B—Brandstoffilter

C—Brandstofopvoerpomp
D—Tankvlotterelement

E—Brandstofinspuitpomp

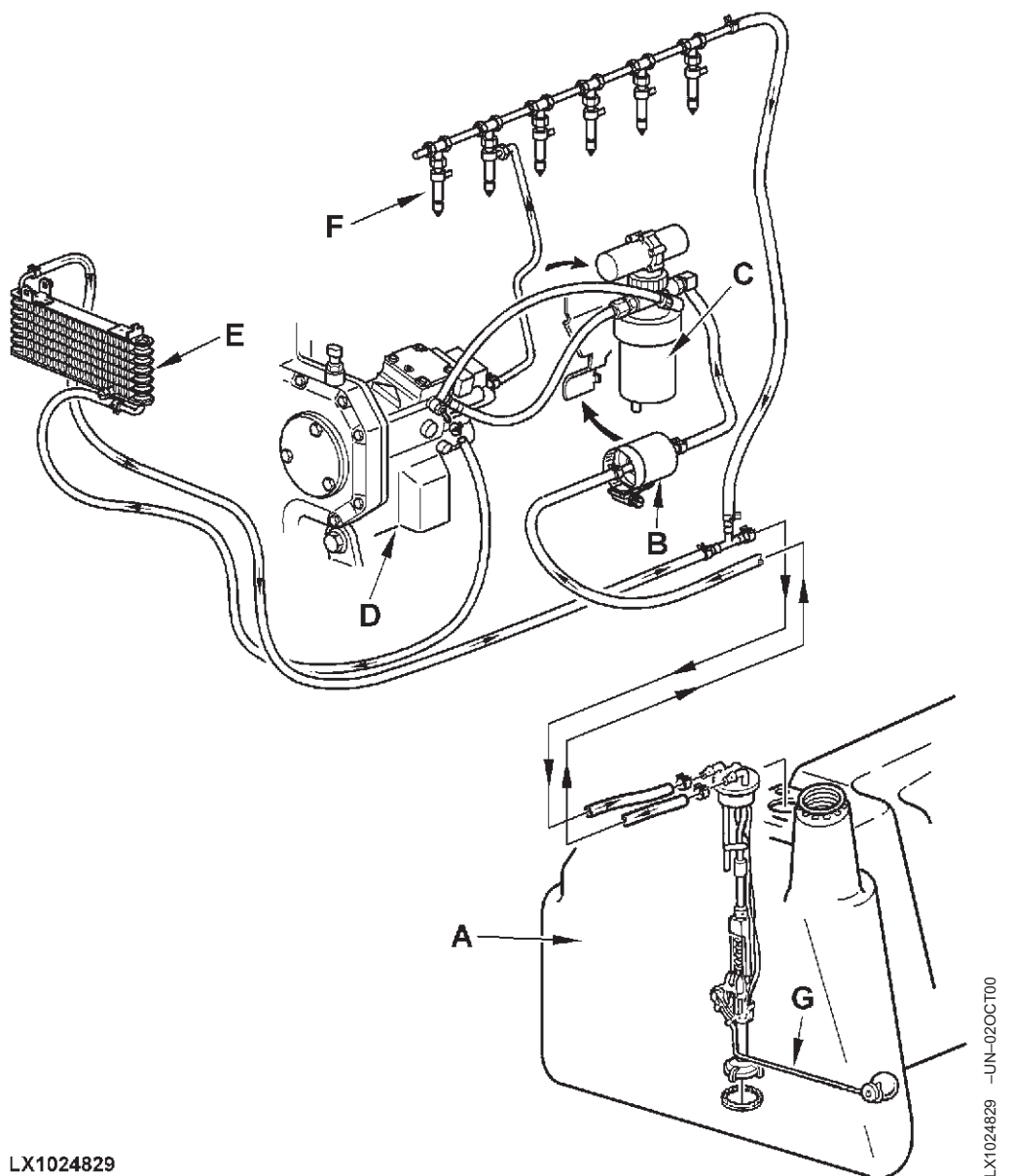
F—Verstuiver

Het brandstofsysteem bestaat in wezen uit de brandstoftank (A), het tankvlotterelement (D), de brandstofopvoerpomp (C) en het brandstoffilter (B). De brandstof wordt door de brandstofopvoerpomp uit de

brandstoftank gezogen en via het filter naar de brandstofinspuitpomp (E) gepompt. De overtollige brandstof stroomt vanuit de brandstofinspuitpomp via de retourleiding terug naar de brandstoftank.

LX.23020ANA0938 -18-01JUL00-1/1

Beschrijving van het systeem (trekkers met Bosch VP44 brandstofinspuitpomp)



LX1024829

LX1024829 -UN-02OCT00

A—Tank
B—Brandstofvoorfilter

C—Brandstoffilter
D—Brandstofinspuitpomp
(Bosch VP44)

E—Brandstofkoeler
F—Verstuiver

G—Tankvlotterelement

Het brandstofsysteem bestaat in wezen uit de brandstoftank (A), het tankvlotterelement (G), het brandstofvoorfilter (B), het brandstoffilter (C), de brandstofinspuitpomp (D) en de brandstofkoeler (E).

De brandstof wordt uit de tank gezogen en via het voorfilter en het brandstoffilter naar de brandstofinspuitpomp (D) gepompt.

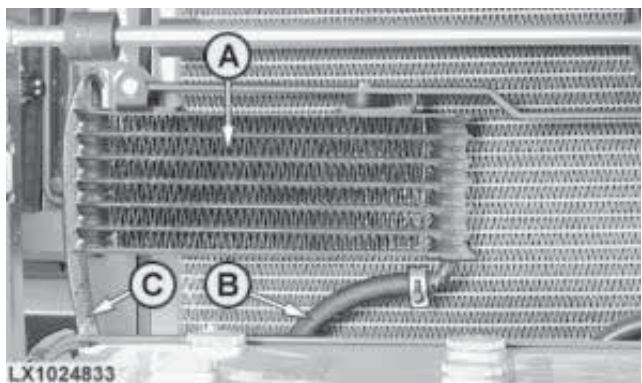
De overtollige brandstof stroomt via de brandstofkoeler (E) en van de verstuivers (F) direct via de retourleiding terug naar de brandstoftank.

Brandstofkoeler 6910S

Deze moet de overtollige brandstof van de brandstofinspuitpomp afkoelen.

De brandstofkoeler bevindt zich in de retourleiding naar de brandstoftank.

OPMERKING: De overtollige brandstof moet gekoeld worden, aangezien de besturing van de ECU het motortoerental terugbrengt naar de onderste stationair toerental wanneer de temperatuur van de brandstof boven 70 °C (158 °F) uitkomt.

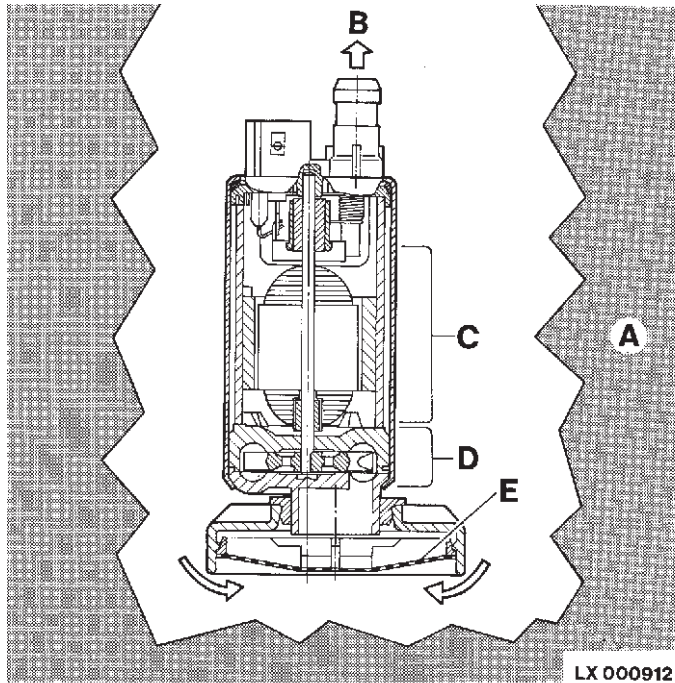


A—Brandstofkoeler
B—Van de brandstofinspuitpomp
C—Naar de brandstoftank

AG,LX25458,319 -18-22MAY00-1/1

230
20A
3

Werkingsprincipe van de brandstofopvoer pomp



A—Brandstoftank
B—Naar brandstoffilter

C—Elektromotor

D—Tandwiel pomp

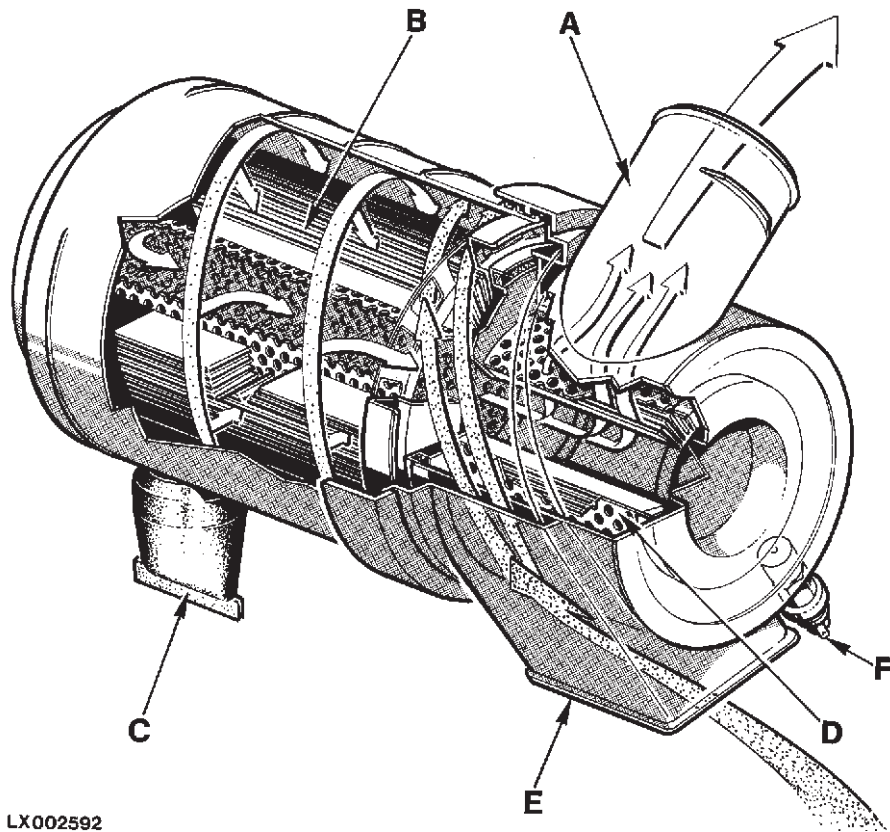
E—Zeef

De brandstofopvoer pomp bevindt zich in de brandstoftank (A). Dit is een elektrische schoepenpomp die uit een motor (C) en een pomptandwiel (D) bestaat.

De overtollige brandstof stroomt vanuit de brandstofinspuitpomp via de retourleiding terug naar de brandstoftank.

Voor het inlaatkanaal is een zeef (E) geplaatst die grove verontreinigingen uit de brandstof filtert.

Werkingsprincipe van het luchtfilter



A—Luchtuitlaat
B—Hoofdfilterelement

C—Stofafscheidingsventiel
D—Veiligheidsfilterelement

E—Luchtinlaat

F—Vacuümschakelaar

De door de motor aangezogen, verontreinigde lucht stroomt door de inlaat (E) het luchtfilterhuis binnen. De lucht maakt door het schuin verlopende inlaatkanaal een ronddraaiende beweging.

Door de middelpuntvliedende kracht wordt het grootste deel van de door de lucht meegevoerde stof- en vuildeeltjes afgescheiden via het stofafscheidingsventiel (C).

De lucht wordt verder gefilterd door het hoofdfilterelement (B) en het veiligheidsfilterelement (D) voordat de lucht via de uitlaat (A) de motor in wordt gezogen.

Het veiligheidsfilterelement (D) beschermt enerzijds de motor tegen vuil bij onderhoudswerkzaamheden, anderzijds beschermt het de motor ingeval het filterelement defect is.

Een in de luchtuitlaat geplaatste vacuümschakelaar (F) geeft in combinatie met een waarschuwingslamp aan dat het luchtfilter moet worden gereinigd of vervangen (zie handleiding).

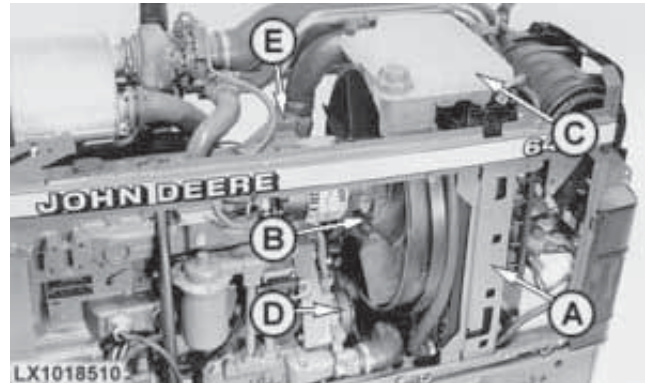
OPMERKING: De turbocompressor, indien aanwezig, wordt behandeld in het Technisch motorhandboek.

LX,23020B000979 -18-01FEB97-1/1

Algemeen

OPMERKING: De thermostaat en de waterpomp worden behandeld in het Technisch motorhandboek.

- A—Radiateur
- B—Aanjager
- C—Expansiereservoir
- D—Waterpomp
- E—Thermostaat



LX1018510

LX1018510 -JUN-09DEC97

LX230AD 014168 -18-01NOV97-1/1

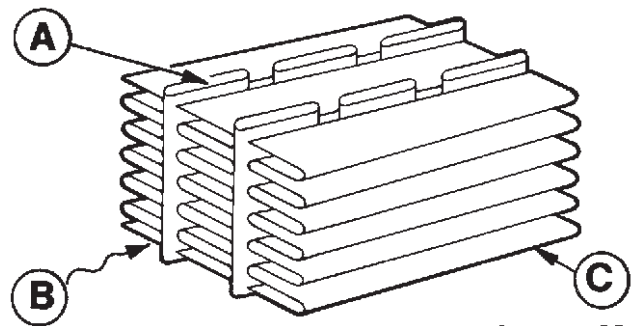
230
20C
1

Beschrijving van de radiator

De radiator van de motor is geconstrueerd volgens het algemeen gebruikelijke principe met koelbuisjes waardoor water stroomt en daarop geschoven, vastgesoldeerde lamellen.

De koelvloeistof wordt in de koelbuisjes (A) afgekoeld door de door de ventilateur aangezogen lucht (B). Door de lamellen (C) wordt het oppervlak van de koelbuisjes sterk vergroot.

- A—Koelbuisjes
- B—Lucht
- C—Lamellen

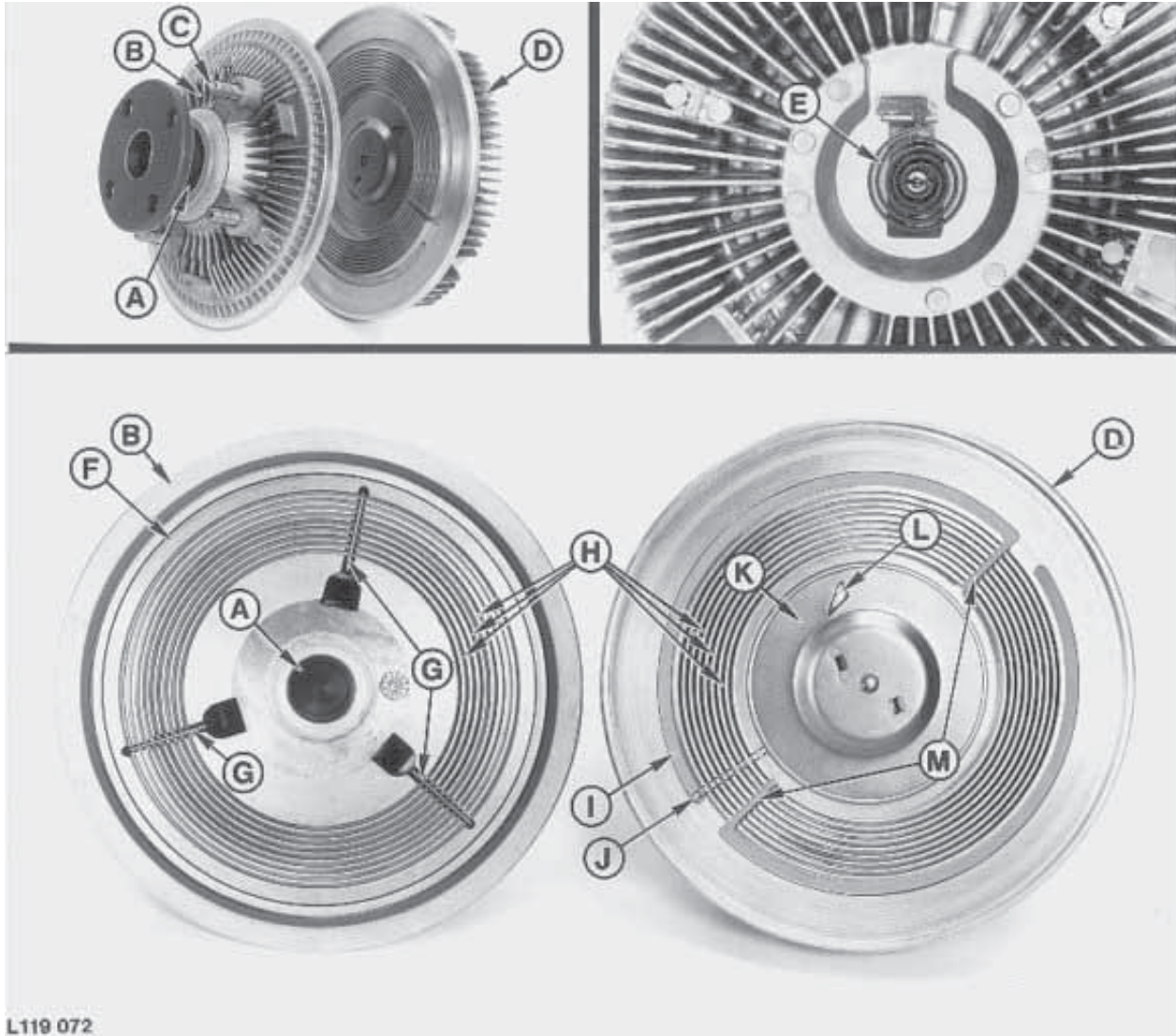


LX 001133

LX001133 -JUN-06AUG94

LX.23020C001183 -18-03APR91-1/1

Werkingsprincipe van de aandrijving visco-ventilateur



L119072 -UN-24AUG94

A—Aandrijfas
 B—Ventilateursteun
 C—Tapeind (4 stuks)
 D—Aangedreven
 koppelingshelft

E—Bimetalen veer
 F—Aandrijvende
 koppelingshelft
 G—Sleuven

H—Groeven (werkkamer)
 I—Groef
 J—Retourkanaal

K—Oliereservoir
 L—Afsluiting
 M—Sleuven

De visco-ventilateur wordt aangedreven door een temperatuurgeregelde, hydraulische ventilateurkoppeling waarmee het toerental van de ventilateur wordt geregeld. De aandrijving bestaat uit een aandrijvende koppelingshelft (F) met aandrijfas (A), een aangedreven koppelingshelft (D) met het reservoir (K) en de ventilateursteun (B). De ventilateursteun is op de aandrijfas gelagerd. De

groeven (H) van de beide koppelingshelften vormen de werkkamer. Als vulling dient siliconenvloeistof.

Het koppel wordt door de inwendige wrijving van de siliconenvloeistof en de adhesie daarvan op het oppervlak van de werkkamer overgebracht. Door de groeven wordt het oppervlak van de werkkamer vergroot.

De hoeveelheid siliconenvloeistof is groter dan de inhoud van het reservoir, zodat er zich altijd wat vloeistof in de werkkamer bevindt. Daardoor draait de aangedreven koppelingshelft, ook als de radiator koud is, slechts weinig langzamer dan de aandrijvende koppelingshelft.

Wanneer de radiator warm wordt, zet de bimetalen veer (E) uit en opent daardoor de afsluiting (L) van het reservoir. Door de middelpuntvliedende kracht stroomt de vloeistof uit het reservoir de werkkamer in. Door de hogere wrijving van de vloeistof in de werkkamer draait nu de aangedreven koppelingshelft sneller, tot beide koppelingshelften ongeveer even snel draaien.

De door de middelpuntvliedende kracht naar buiten gedrukte vloeistof wordt door de sleuf (I) meegenomen en door de omloopsnelheid via het retourkanaal (J) in

het reservoir geperst. De kringloop is gesloten. Er wordt continu vloeistof teruggepompt naar het reservoir en tegelijkertijd stroomt er vloeistof vanuit het reservoir naar de werkkamer.

Door het hoge toerental van de ventilateur loopt de temperatuur van de radiator terug. De bimetalen veer trekt zich samen en sluit het reservoir af waardoor er geen vloeistof meer de werkkamer in kan stromen. Er wordt nog steeds vloeistof door de sleuf (I) naar het reservoir gepompt. De hoeveelheid vloeistof in de werkkamer neemt af. Daardoor neemt de wrijving af en draait de ventilateur weer langzamer.

Om ervoor te zorgen dat de visco-ventilateur sneller op temperatuurverschillen kan reageren, zijn er sleuven (G en M) aangebracht waardoor de vloeistof sneller de werkkamer kan verlaten.

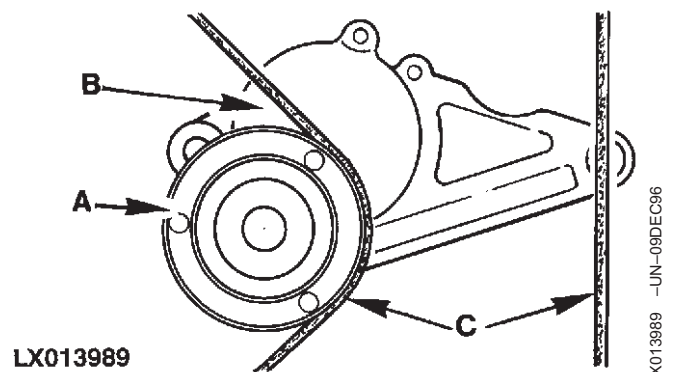
LX.23020C001189 -18-03APR91-2/2

230
20C
3

Werkingsprincipe van de automatische aandrijfriemspanner

De aandrijfriem wordt via de rol (A) door een schroefveer in de veerdemper (B) gespannen.

- A—Spanrol
- B—Veerdemper
- C—Aandrijfriemen



LX013989

LX230AD 014169 -18-01NOV97-1/1

230
20C
4

Algemeen

De ontsteking van de brandstof in de motor is o.a. afhankelijk van de warmte in de verbrandingskamer. Bij lage temperaturen kan het daardoor voorkomen dat de motor moeilijk start.

Met de koude-start-hulpsystemen worden de brandstof, de inlaatlucht en/of de koelvloeistof voorverwarmd, waardoor het starten soepel kan verlopen.

LX230AD 014170 -18-01NOV97-1/1

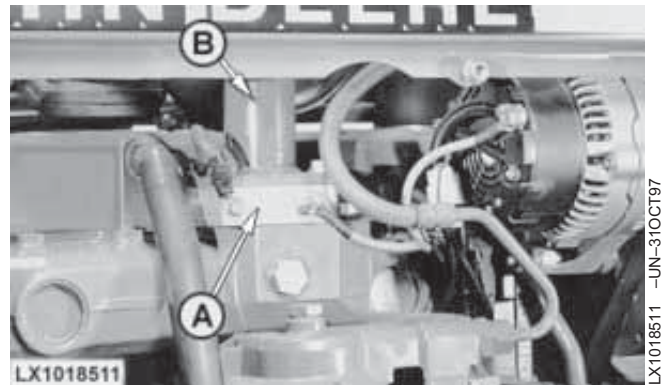
230
20D
1

Werkingsprincipe van de inlaatspruitstukverwarming

Door het elektrische verwarmingselement (A) wordt bij het starten van de motor de aangezogen lucht voorverwarmd.

Het verwarmingselement is in het inlaatspruitstuk (B) ingebouwd. Door de contactsleutel in de eerste stand rechtsonder te draaien wordt de stroomkring gesloten.

- A—Verwarmingselement
- B—Inlaatspruitstuk

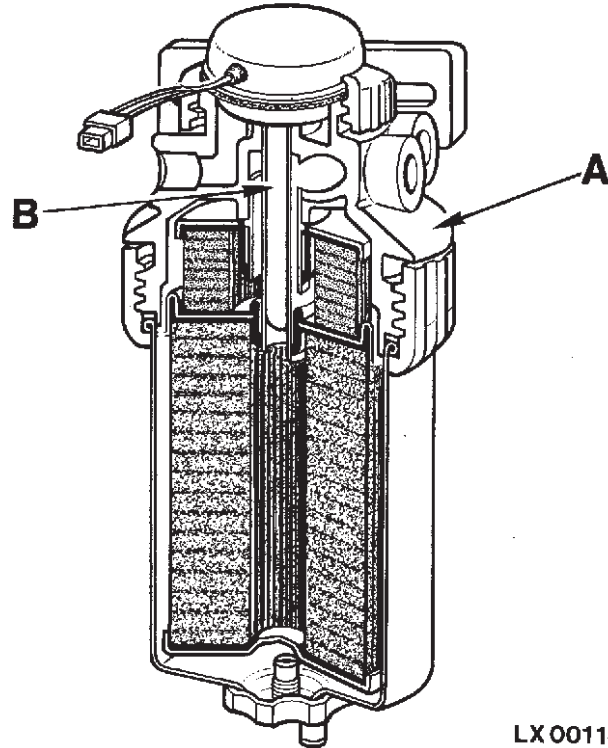


LX230AD 014171 -18-01NOV97-1/1

Werkingsprincipe van de brandstofvoorverwarmer

In het brandstoffilterhuis (A) is een elektrisch verwarmingselement (B) ingebouwd. Het verwarmingselement voorkomt dat de brandstof door paraffine-af scheiding begint te vlokken.

Als de brandstoftemperatuur terugloopt tot onder de 5 °C, wordt via een thermoschakelaar het staa fverwarmingselement automatisch ingeschakeld.



- A—Brandstoffilterhuis
- B—Verwarmingselement

LX 001130

LX001130 -UN-28JUL94

LX,23020D001179 -18-01FEB97-1/1

Werkingsprincipe van de koelvloeistof-voorverwarming

Met een elektrisch verwarmingselement (A) wordt de koelvloeistof in het motorblok verwarmd. De motor start hierdoor beter en komt sneller op bedrijfstemperatuur.

U dient ongeveer 50 °C bij de omgevingstemperatuur op te tellen om de temperatuur van de koelvloeistof te berekenen.



LX1021513

LX1021513 -UN-09NOV98

LX,23020D019253 -18-01SEP98-1/1

Bladzijde	Bladzijde
W20 — Kabelboom — versnellingsbak — bij elektrische rijrichtingsbediening (AL112509)	240-10-334
W44 — Kabelboom — versnellingsbak — bij Power Shift transmissie (RE158398)	240-10-336
Groep 10A—Elektrisch schema en bedradingschema (SE-trekkers)	
Zekeringen	240-10A-1
Onderdelencodering elektrisch schema en kabelboom	240-10A-6
Sectiecodering in het elektrisch schema . . .	240-10A-9
Kabelboomcodering	240-10A-9
Elektrisch schema (complete trekker; SE1)	240-10A-10
W3 — Motorkabelboom — 4-cilinder (AL150218)	240-10A-22
W3 — Motorkabelboom — 6-cilinder (AL150219)	240-10A-32
W27 — Kabelboom — voorgloeisysteem (AL119472)	240-10A-42
W39 — Kabelboom — frontaftakas (AL110126)	240-10A-46
W4 — Kabelboom — cabine (AL116099)	240-10A-48
W43 — Kabelboom — frontaftakas (AL116605)	240-10A-74
W11 — Kabelboom — cabinedak (AL110101)	240-10A-78
W8 — Kabelboom — airconditioning en aanjager (AL110589)	240-10A-86
W13 — Kabelboom — versnellingsbak (AL111537)	240-10A-92
Groep 10B—Elektrisch schema en bedradingschema (rolbeugel met 2 stijlen)	
Zekeringen	240-10B-1
Onderdelencodering elektrisch schema en kabelboom	240-10B-5
Sectiecodering in het elektrisch schema . . .	240-10B-7
Kabelboomcodering	240-10B-7
Elektrisch schema (complete trekker; SE1)	240-10B-8
W3 — Motorkabelboom — 4-cilinder (AL117076)	240-10B-18
W3 — Motorkabelboom — 6-cilinder (AL117524)	240-10B-24
W27 — Kabelboom — voorgloeisysteem (AL119472)	240-10B-30
W14 — Kabelboom — werkklamp grille (AL81307)	240-10B-34
W4 — Kabelboom — platform (AL116785)	240-10B-36
W29 — Kabelboom — 7-polige contactdoos (AL114898)	240-10B-66
W31 — Kabelboom — 3-polige contactdoos (AL114895)	240-10B-68
W32 — Kabelboom — versnellingsbak, voor (AL115344)	240-10B-70
W33 — Kabelboom — versnellingsbak, achter (AL116810)	240-10B-74
Groep 10C—Elektrisch schema en bedradingschema (AutoPowr)	
Zekeringen	240-10C-1
Onderdelencodering elektrisch schema en kabelboom	240-10C-9
Sectiecodering in het elektrisch schema . .	240-10C-16
Kabelboomcodering	240-10C-16
Elektrisch schema (complete trekker)	240-10C-17
Motorkabelboom viercilinder (W3; AL153450)	240-10C-48
Motorkabelboom zescilinder (W3; AL153134)	240-10C-60
Kabelboom voorgloeisysteem (W27; AL153193)	240-10C-74
W14 — Kabelboom — werkklamp grille (AL81307)	240-10C-78
W36 — Kabelboom — voorwielas met TLS (AL113493)	240-10C-80
W39 — Kabelboom — frontaftakas (AL110126)	240-10C-82
Cabinekabelboom (W4; AL152072)	240-10C-84
W29 — Kabelboom — 7-polige contactdoos (AL114898)	240-10C-136
W31 — Kabelboom — 3-polige contactdoos (AL114895)	240-10C-138
Kabelboom elektronische regeleenheden (W34; AL151361)	240-10C-140
W35 — Kabelboom — impulsgever stappenmotor (AL114802)	240-10C-154
W6 — Kabelboom — ruitenwisserschakelaar — zonder intervalschakeling (AL112539)	240-10C-166
W6 — Kabelboom — ruitenwisserschakelaar — met intervalschakeling (AL112652)	240-10C-170
W11 — Kabelboom — cabinedak (AL150601)	240-10C-174
W18 — Werkklamp —kabelboom cabinedak, voor (AL83139)	240-10C-186

Vervolg op volgende bladzijde

Bladzijde	Bladzijde		
W7 — Kabelboom — ruitenwisser voor — zonder voorruitschakelaar (AL79007)	240-10C-188	SE16F-Elektronische regeleenheid BCU (parkeerrem-controlesysteem)	240-15-121
W7 — Kabelboom — ruitenwisser, voor met voorruitschakelaar (AL78113)	240-10C-190	SE16G-Elektronische regeleenheid BCU (voorwielaandrijving zonder HMS)	240-15-125
W10 — Kabelboom — ruitenwisser, achter (AL116455)	240-10C-192	SE16H-Elektronische regeleenheid BCU (voeding en toerentalzenders)	240-15-131
W38 — Kabelboom — ruitenwisser, achter adapter (AL116548)	240-10C-196	SE16I-Elektronische regeleenheid BCU (met elektronische bestuurdersondersteuning HMS)	240-15-139
W8 — Kabelboom — airconditioning en aanjager (AL110248)	240-10C-198	SE17-Signaalcontactdoos	240-15-145
Versnellingsbak-kabelboom trekkermodel 6410 - 6610 (W13; AL153446)	240-10C-202	SE18-Performance Monitor	240-15-147
Versnellingsbak-kabelboom trekkermodel 6810 - 6910 (W13; AL153449)	240-10C-212	SE19-Elektronische rijrichtingsbediening	240-15-151
		SE20-Voorwielas met TLS	240-15-157
		SE21A-Schakeling versnellingsbak PowrQuad Plus	240-15-163
Groep 15—Stroomkringen controleren (6010-6910S met cabine)		SE21B-Elektronische bediening onafhankelijke hulpcontrollers	240-15-173
Speciale gereedschappen	240-15-1	SE21C-Impulsgever stappenmotor voor elektronische onafhankelijke hulpcontrollers	240-15-179
SE1 — Stroomkring startmotor en laadsysteem	240-15-3	SE21D-Impulsgever stappenmotor PowrQuad Plus-transmissie	240-15-185
SE2-Dashboard	240-15-11	SE22-BUS-aansluiting en afsluitweerstand	240-15-187
SE3-Claxon	240-15-17	SE23-Elektronische motorregeling	240-15-189
SE4-Aansteker en bestuurdersstoel	240-15-21	SE23A-Elektronische motorregeling (trekker 6910S)	240-15-193
SE5-Frontaftakas	240-15-25	SE27-Schakeling versnellingsbak PowrShift	240-15-199
SE6- Verlichting	240-15-31		
SE7-Werklamp	240-15-41		
SE8-Steker frontlader	240-15-47		
SE9-Radio, digitale klok, cabineverlichting en verlichting dashboard	240-15-49		
SE10-Aanjager en airconditioning	240-15-55		
SE11-Ruitenwisser- en ruitensproeierinstallatie, voor	240-15-61		
SE12-Ruitenwisser- en ruitensproeierinstallatie, achter	240-15-73		
SE13-Zwaailicht	240-15-79		
SE14-3-polige- en 7-polige contactdoos	240-15-81		
SE15 — Elektronische besturing hefinstallatie	240-15-85		
SE16A-Elektronische regeleenheid BCU (remsysteem)	240-15-93		
SE16A-Elektronische regeleenheid BCU (remsysteem met MFWD en lamellenrem)	240-15-97		
SE16B-Elektronische regeleenheid BCU (waarschuwingsknipperlicht- en knipperlichtinstallatie)	240-15-103		
SE16C-Elektronische regeleenheid BCU (differentieelslot)	240-15-109		
SE16D-Elektronische regeleenheid BCU (radar)	240-15-115		
SE16E-Elektronische regeleenheid BCU (aftakas achter zonder HMS)	240-15-117		

Speciale gereedschappen

*OPMERKING: Gereedschap aan de hand van de U.S.
SERVICEGARD™-catalogus of de
Europese
Microfiche-gereedschapscatalogus (MTC)
bestellen.*

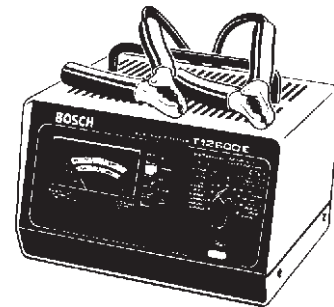
SERVICEGARD is een handelsmerk van de firma Deere & Company.

DX,TOOLS -18-20JUL95-1/1

Speciale gereedschappen

Accutester FKM10409

Accu testen



LX 002039

240
05
1

LX002039 -JUN-29MAR95

Principe van de accu

De accu is een voorziening waarin chemische energie in elektrische energie wordt omgezet. Er wordt dus geen elektriciteit opgeslagen, maar elektrische energie wordt in chemische vorm opgeslagen.

Vanwege de permanente energieomzetting (zelfontlading, ontladen of opladen) heeft de accu slechts een beperkte levensduur. Indien correct onderhouden (reinigen, bijvullen van water, opladen) kan de levensduur van de accu worden verlengd.

De accu bestaat uit positieve platen, negatieve platen, separatoren, poolbruggen en een chemische oplossing (elektrolyt). Deze oplossing bestaat uit zwavelzuur en water. Wanneer de accu te sterk wordt opgeladen, gaat er geen zwavelzuur verloren; vul daarom in geval van een te laag elektrolytpeil alleen water bij.

Wanneer de accu volledig is opgeladen, bevatten de positieve platen looddioxyde (PbO_2), de negatieve platen "poreus" lood (Pb). De elektrolytoplossing is ongeveer 1,27 keer zwaarder dan water. De mate waarin de oplossing zwaarder is dan water, noemt men het soortelijk gewicht.

Bij een gelijkblijvende temperatuur van 85 °F vindt bij accu's zelfontlading plaats, waarbij het soortelijk gewicht van het zuur daalt met 0,001 over een periode van 24 uur. De ontladingsnelheid neemt toe als de

temperatuur oploopt en neemt af als de temperatuur terugloopt. Als de trekker langere tijd niet wordt gebruikt, dienen de accu's te worden onderhouden, resp. op een koele plaats te worden opgeborgen.

Maak de accu's regelmatig met een vochtige doek schoon. Verwijder eventuele corrosie op de poolklemmen met een borstel en een ammoniakoplossing. Spoel vervolgens de accubak met water schoon. Draai de accudoppen tijdens het reinigen en opladen niet los.

Als de stroomkring open is, moet de accuspanning steeds 12,4 V of meer bedragen. Gebruik bij de test onderstaande tabel.

SPANNING MET OPEN STROOMKRING (LAADTOESTAND)

OPMERKING: Schakel het grootlicht gedurende 15 s in om de spanning te stabiliseren (stroomverbruik 15 A).

GESTABILISEERDE SPANNING MET OPEN STROOMKRING	LADING IN PROCENTEN
12,6 V of meer	100%
12.4	75%
12.2	50%
12.0	25%
11,7 V of minder	0%

TX,901505,QQ366 -18-16MAR93-1/1

Storingstabel accu

Storing	Oorzaak	Oplossing
Te lage capaciteit	Kabelaansluitingen los of geoxydeerd; kabel(s) defect	Kabel(s) controleren
	Elektrolytpeil te laag	Elektrolyt bijvullen
	Elektrolyt heeft een te laag soortelijk gewicht	Elektrolyt verversen
	Spanningsregelaar defect	Spanningsregelaar vervangen
	Dynamo defect	Zie Technisches Handbuch für Komponenten (Duits)
Te groot waterverbruik	Spanningsregelaar defect	Spanningsregelaar vervangen
	Accubak (huis) gescheurd	Accu vervangen
Accu wordt niet opgeladen	Accupoolaansluitingen los of geoxydeerd	Accupoolaansluitingen controleren
	Ventilateurriem los of beschadigd	Riem spannen of vervangen
	Accu gesulfateerd of "op"	Accu vervangen

240
05
3

Accu controleren

VISUELE CONTROLE

1. Controleer de accu op beschadigingen als een gescheurde bak of uitgelopen elektrolyt.

Vervang beschadigde accu's.

2. Controleer het elektrolytpeil (zie de aanwijzingen in deze groep).

Vul gedestilleerd water bij en laad de accu als het elektrolytpeil te laag is.

3. Controleer de accupoolklemmen op oxydatie. Reinig ze, indien nodig, met een draadborstel.

4. Controleer of de accupolen goed vastzitten.

Vervang de accu als de accupolen loszitten.

SOORTELIJK GEWICHT VAN HET ELEKTROLYT CONTROLEREN

Controleer het soortelijk gewicht van het elektrolyt met een zuurweger.

Noteer het soortelijk gewicht van de afzonderlijke accucellen.

Als het verschil tussen de afzonderlijke cellen MINDER dan 0,050 bedraagt en het gemiddeld soortelijk gewicht tussen 1,20 en 1,28 ligt, is de accu geheel opgeladen. Voer een BELASTINGTEST uit.

Als het verschil tussen de afzonderlijke cellen MINDER dan 0,050 bedraagt en het gemiddeld soortelijk gewicht LAGER is dan 1,20, moet de accu worden geladen en dient de controle herhaald te worden. Vervang de accu als het gemiddeld soortelijk gewicht nog steeds LAGER uitvalt dan 1,20.

Als het verschil tussen de afzonderlijke cellen MEER dan 0,050 bedraagt, moet de accu worden geladen en dient de controle te worden herhaald. Vervang de accu als het soortelijk gewicht van de afzonderlijke cellen nog steeds MEER dan 0,050 van elkaar verschilt.

BELASTINGTEST

Meet de accucapaciteit met een geschikt accutestapparaat (bijv. de accutester JT05832). Neem de voorschriften van de fabrikant van het accutestapparaat in acht.

Vervang de accu, als uit de belastingtest blijkt dat deze niet aan de gestelde eisen voldoet.

LX,24005,002392 -18-29JAN92-1/1

Technische gegevens accu

Nominale spanning 12 V
 Nominale capaciteit 110 Ah
 Stroom bij controle lagetemperatuur 500 A bij -18 °C (0 °F)
 Soortelijk gewicht 1,20 tot 1,28

OPMERKING: Een soortelijk gewicht van 1,23 duidt in de tropen op een geheel geladen accu.

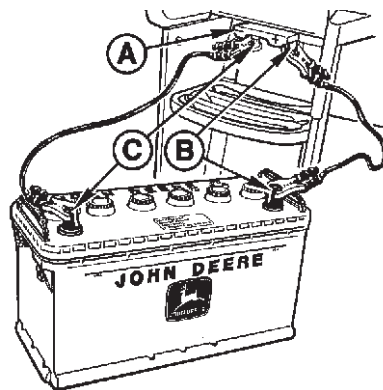
LX,24005,002390 -18-29JAN92-1/1

Starten met een hulpaccu

! **ATTENTIE:** Ontsnappend accugas is zeer explosief. Vonken of open vlammen in de buurt van de accu(s) voorkomen. Voor het aansluiten controleren of de polariteit juist is: de massakabel aan de negatieve, de startmotorkabel aan de positieve pool van de accu.

Bij foutieve aansluiting ontstaat ernstige schade aan het elektrisch systeem. Sluit altijd eerst de pluspool aan en daarna de minpool!

De trekker is uitgerust met aansluitingen om een extra 12-volt-accu parallel te schakelen. Deksel (A) omhoogklappen, eerst de pluspolen verbinden (B), daarna de minpolen (C).



LX 000399

LX000399 -JUN-26JUL94

240
05
5

LX,OMOT 000172 -18-01MAY92-1/1

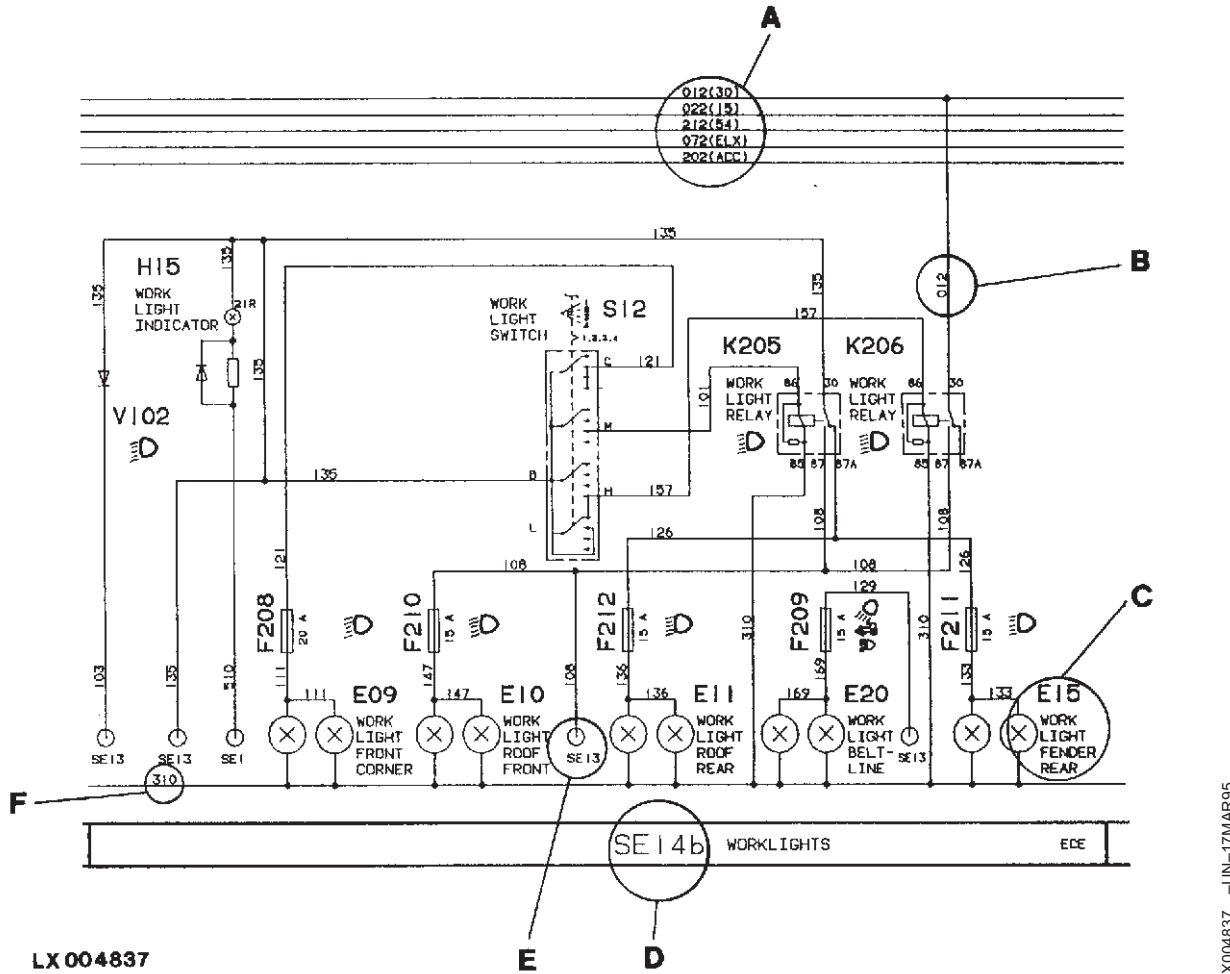
Identificatietabel componenten

Aan elke component (elektrisch) en elke hoofdconnector is een kenletter toegewezen. Aan deze letter wordt een getal toegevoegd om alle componenten binnen de lettergroep onder te verdelen en te kenmerken.

Kenletter	Type	Voorbeelden
A	Systeem, subgroep, onderdelengroep	Regeleenheden, bedieningspanelen, tweewegradio's, logisch moduul, logisch FNR-moduul
B	Omvormer voor het omzetten van niet-elektrische variabelen in elektrische variabelen en omgekeerd	Toerentalzender, oliedrukkzender, signaalhoorns voor drukschakelaars, sensoren, pick-ups, grenswaardesensoren, impulsgeneratoren, luidsprekers, inductie-pickups, sondes, luchtstroomsensoren, oliedrukschakelaar, temperatuurzender, pick-ups voor de ontstekingsspanning
C	Condensor	Condensators algemeen
D	Binaire bouwsteen, geheugen	Digitale bouwsteen, geïntegreerde schakelcircuits, impulsmeter, magneetbandapparatuur
E	Verschillende apparaten en uitrusting	Verwarminginstallaties, airconditioning, licht, koplampen, bougies, onstekingsverdeler
F	Beveiliging	Uitschakelinrichtingen, beveiligingsinrichting voor de stroomrichting, zekeringen, stroombeveiliging-schakelcircuits
G	Stroomgever, generator	Accu's, generatoren, dynamo's, laadeenheden
H	Controle-, waarschuwings- en signaalsysteem	Waarschuwingszoemer, controlelampen, knipperlichten, remlichten, alarminrichtingen, waarschuwingsknipperlichtschakelaar, zoemer
J ^a	Connectors	PST-besturing van de trekker
K	Relais	Accu-relais, knipperlichtrelais, solenoïde, startmotorrelais, waarschuwingsknipperlichten
L	Inductor	Smoorklep-spoelen, spoelen, windingen
M	Motor	Ventilatormotoren, aanjagermotoren, startmotoren
N	Regelaars, versterkers	Regelaar (elektronisch of elektromechanisch), spanningstabilisatoren
P	Meetinstrument	Ampèremeter, diagnoseconnectors, toerenteller, tankvlotterelement, manometer, meetpunten, testpunten, tachometerzender
R	Weerstand	Vlambougies, vlamstiftbougies, bougies, hitteweerstanden, NTC-weerstanden, PTC-weerstanden, potentiometers, regelweerstand
S	Schakelaar	Schakelaars en drukschakelaars, algemene hoofdschakelaar, lichtschakelaar, claxonschakelaar, waarschuwingsknipperlichtschakelaar
T	Transformator	Ontstekingsspoel, ontstekingstransformator
U	Omzetters, omvormers	Gelijkstroomtransformatoren
V	Halfgeleider, elektronenstraalbuizen	Transistoren, diodes, elektronenstraalbuizen, gelijkrichter, halfgeleider, thyristoren, zenerdioden
W	Versnellingsbakkabels, bedrading, antenne	Antennes, afschermcomponenten, radiaalveldkabels, kabelbomen, bedrading, veiligheidsgeleider
X	Pool, steker, steker-contactdoosverbinding	Klembouten, elektrische aansluitingen, koppelingen voor elektriciteitskabelstekers, kabelaanluitingen, contactdozen, stekers, steker-contactdoosverbindingen
Y	Elektrisch mechanisch apparaat	Permanente magneten, injectiekleppen (met solenoïde-bediening), elektromagnetische koppelingen en remmen, luchtkleppen, brandstofopvoerpompen, solenoïdes, schakelkleppen, startkleppen, blokkeersystemen
Z	Elektrofilter	Ontstoringfilter

^aTrekkers met PST

Een elektrisch schema lezen



- | | | | |
|--|---|--|---|
| <p>A—Bedrading
hoofdstroomvoorzorging:
—Stroomdraad 012 (klem 30),
accu
—Geleider 022 (klem 15),
contact</p> | <p>—Stroomdraad 212 (klem 54),
bij startprocedure zonder
bekrachtiging
—Stroomdraad 072 (ELX),
stroomvoorzorging voor
elektronica</p> | <p>—Stroomdraad 202 (ACC),
stroomvoorzorging voor
accessoires
B—Stroomdraadnummer
C—Onderdelencodering</p> | <p>D—Sectie
E—Sectie waar de bedrading
heenloopt
F—Stroomdraad 310 (klem 31),
massapunt</p> |
|--|---|--|---|

Het elektrisch schema is in secties verdeeld. De onderdelencodering, stroomdraadnummers en symbolen zijn dezelfde als die van het

bedradingsschema. Schakelaars en relais zijn "UITGESCHAKELD" afgebeeld.

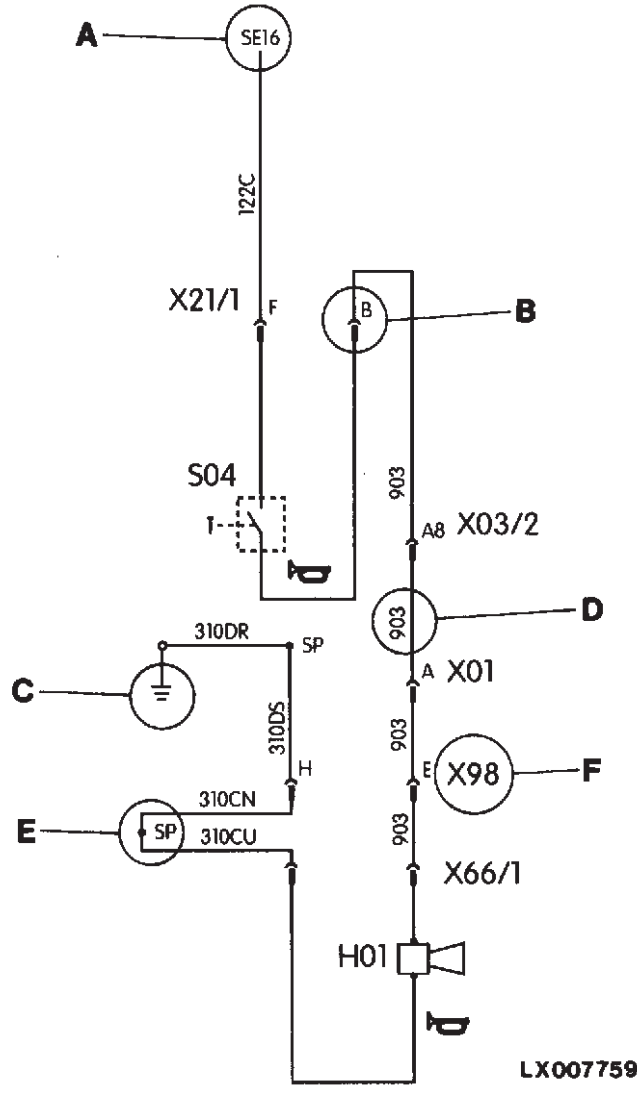
240
05
7

LX004837 -JUN-17MAR95

LX 004837

LX,24005,003962 -18-01MAR93-1/1

Een diagnoseschema lezen



LX007759 -UN-08AUG94

A—Stroomvoorzorging uit sectie (SE)

B—Schakelsymbool (stekerverbinding)

C—Schakelsymbool (massa)
D—Stroomdraadnummer

E—Aftakpunt (SP)
F—Stekercodering (X)

Het diagnoseschema bestaat uit dezelfde secties als het elektrisch schema. Het schema bevat informatie over stekers (X) en stekerverbindingen. Alle stroomdraden worden met nummers gemerkt die informatie verschaffen over de draadkleur en de

betreffende stroomkring. De letter aan het einde van een stroomdraadnummer geeft aan dat er meerdere stroomdraden met hetzelfde nummer maar met verschillende letters zijn.

Vervolg op volgende bladzijde

LX,24005,004222 -18-01MAR93-1/2

240
05
8

This as a preview PDF file from best-manuals.com



Download full PDF manual at best-manuals.com