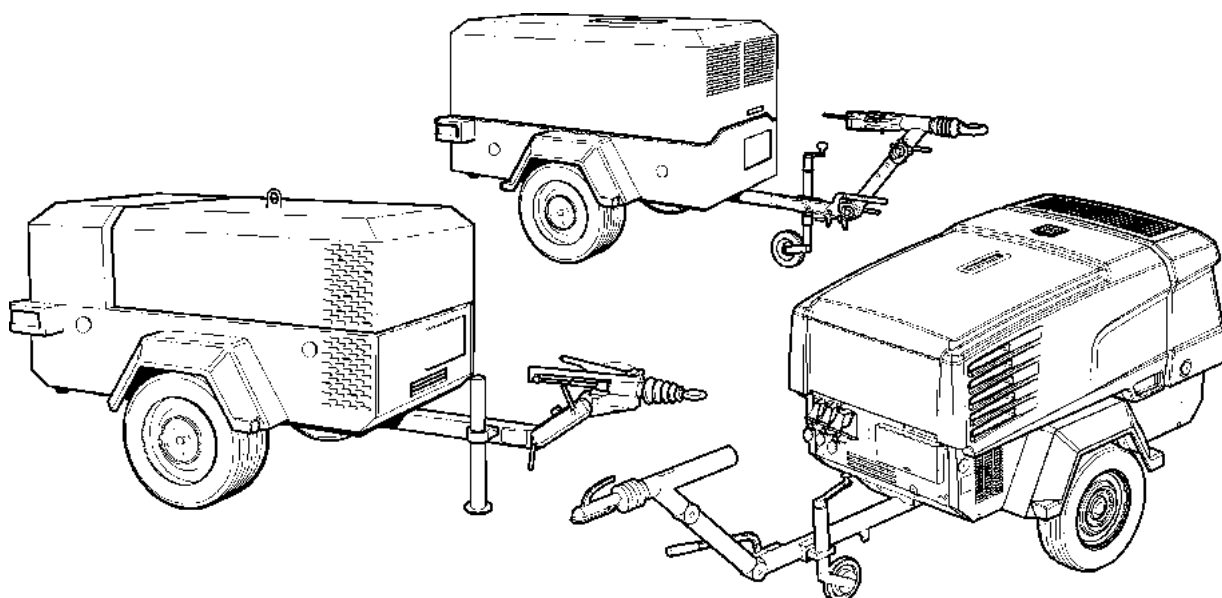


7/26E, 7/31E, 7/41

BEDIENINGS EN ONDERHOUDSHANDBOEK

Vertaling van de originele instructie



Deze handleiding bevat belangrijk veiligheidsinformatie en dient beschikbaar gesteld te worden aan personeel dat deze machine bedient en onderhoudt.

7/26E	SERIENR : 107000 ->
-------	---------------------

7/31E	SERIENR : 318000 ->
-------	---------------------

7/41	SERIENR : 421500 ->
------	---------------------

De in deze handleiding vertegenwoordigde machinemodellen kunnen overal ter wereld op verschillende locaties gebruikt worden. Voor machines die naar grondgebieden van de Europese Unie verkocht en verzonden worden, wordt vereist dat het EC Keurmerk op de machine aangebracht wordt en dat zij aan verschillende EC Richtlijnen voldoen. In zulke gevallen is de ontwerpspecificatie van deze machine gecertificeerd als in overeenstemming met EC Richtlijnen zijnde. Eventuele modificatie aan enig onderdeel is ten strengste verboden met als resultaat dat de CE Certificatie en Keurmerk ongeldig verklaard worden. Een verklaring van deze conformiteit volgt:



¹⁾ EC Declaration of Conformity

²⁾ Original declaration

³⁾ We:

Doosan International USA, Inc
1293 Glenway Drive
Statesville
North Carolina 28625-9218
USA

⁴⁾ Represented in EC by:

Doosan Trading Limited
Block B, Swords Business Campus
Swords
Co. Dublin
Ireland

⁵⁾ Hereby declare that, under our sole responsibility the product(s)

⁶⁾ Machine description: Portable Screw Compressor

⁷⁾ Machine Model: 7/20; 7/26E; 7/31E; 7/41; 7/51; 7/71; 12/56; 7/120; 9/110; 10/105; 14/85;
7/170; 10/125; 14/115; 12/150; 9/270; 9/300; 12/235; 17/235; 21/215

⁸⁾ Commercial name: 7/20; 7/26E; 7/31E; 7/41; 7/51; 7/71; 12/56; 7/120; 9/110; 10/105; 14/85;
7/170; 10/125; 14/115; 12/150; 9/270; 9/300; 12/235; 17/235; 21/215

⁹⁾ VIN / Serial number:

¹⁰⁾ is (are) in conformity with the relevant provisions of the following EC Directive(s)

- ¹¹⁾ 2006/42/EC The Machinery Directive
- ¹²⁾ 2004/108/EC The Electromagnetic Compatibility Directive
- ¹³⁾ 2000/14/EC The Noise Emission Directive
- ¹⁴⁾ 97/23/EC The Pressure Equipment Directive
- ¹⁵⁾ 87/404/EEC The Simple Pressure Vessels Directive
- ¹⁶⁾ 97/68/EC The emission of engines for no-road mobile machinery
- ¹⁷⁾ and their amendments

¹⁸⁾ Conformity with the Noise Emission Directive 2000/14/EC

¹⁹⁾ Directive 2000/14/EC, Annex VI, Part I

²⁰⁾ Notified body: AV Technology, Stockport, UK. Nr 1067

²¹⁾ Machine		²³⁾ Measured sound power level	²⁴⁾ Guaranteed sound power level	²²⁾ Machine		²³⁾ Measured sound power level	²²⁾ Guaranteed sound power level
²²⁾ Type	kW			²²⁾ Type	kW		
7/20	17,5	95L _{WA}	97L _{WA}	7/120; 9/110; 10/105; 14/85	93	98L _{WA}	99L _{WA}
7/26E	21,3	96L _{WA}	98L _{WA}				
7/31E	25,9	97L _{WA}	98L _{WA}	7/170; 10/125; 14/115	126,5	98L _{WA}	99L _{WA}
7/41	35	97L _{WA}	98L _{WA}				
7/51	50,2	97L _{WA}	98L _{WA}	9/270; 9/300; 12/235	224	100L _{WA}	100L _{WA}
7/71; 12/56	59,2	98L _{WA}	99L _{WA}				
12/150	164	99L _{WA}	99L _{WA}	17/235; 21/215	255	100L _{WA}	100L _{WA}

²⁵⁾ Conformity with the Pressure Equipment directive 97/23/EC

²⁶⁾ We declare that this product has been assessed according to the Pressure Equipment Directive 97/23/EC and, in accordance with the terms of this Directive, has been excluded from the scope of this Directive. It may carry "CE" marking in compliance with other applicable EC directives.

Jan Moravec

²⁷⁾ Engineering Manager

²⁸⁾ Issued at Dobris, Czech Republic

²⁹⁾ Date

³⁰⁾ The technical documentation for the machinery is available from:

Doosan Infracore Portable Power EMEA, Dreve Richelle 167, B-1410 Waterloo, Belgium

nl – Vertaling van de EG-verklaring van overeenstemming

- 1) **EG-verklaring van overeenstemming**
- 2) Originele verklaring
- 3) **Wij:**
- 4) **Vertegenwoordigd in de EG door:**
- 5) **Verklaren hierbij dat het product/de producten**
- 6) Machinebeschrijving: Draagbare schroefcompressor
- 7) Model:
- 8) Naam:
- 9) VIN / Serienummer:
- 10) **In overeenstemming is (zijn) met de volgende EG-richtlijn(en)**
- 11) 2006/42/EG De Machinerichtlijn
- 12) 2004/108/EG De Richtlijn Elektromagnetische compatibiliteit
- 13) 2000/14/EG De Richtlijn Geluid mobiele werktuigen
- 14) 97/23/EG De Richtlijn Drukapparatuur
- 15) 87/404/EG De Richtlijn Drukvatens van enkelvoudige vorm
- 16) 97/68/EG De Richtlijn Dit toelichting van machines voor het vervoer op de weg bestemde machines
- 17) zoals geamendeerd
- 18) **Overeenstemming met Richtlijn 2000/14/EG Geluid mobiele werktuigen**
- 19) Richtlijn 2000/14/EG, Bijlage VI, Deel I
- 20) Ingelichte instantie: AV Technology, Stockport, UK. Nr 1067
- 21) Machine
- 22) Type
- 23) Gemeten geluidsniveau
- 24) Gegarandeerd geluidsvermogeniveau
- 25) **Overeenstemming met Richtlijn 97/23/EG: Drukapparatuur**
- 26) Wij verklaren dat dit product is beoordeeld op basis van Richtlijn 97/23/EG: Drukapparatuur. Volgens de bepalingen van deze Richtlijn valt de machine niet onder de Richtlijn. De machine mag het "CE"-keurmerk dragen, om aan te geven dat de machine voldoet aan andere geldende EG-richtlijnen.
- 27) Engineering Manager
- 28) Uitgegeven te Dobris, Tsjechische Republiek
- 29) Datum
- 30) **De technische documentatie voor de machine is verkrijgbaar bij:**
Doosan Infracore Portable Power EMEA, Dreve Richelle 167, B-1410 Waterloo, België



Doosan Infracore
Portable Power

1	INHOUD	AFKORTINGEN & SYMBOLEN
2	VOORWOORD	#### Serienummer wordt op aanvraag door Het bedrijf verstrekt.
3	GARANTIE	->#### Tot serienr. ####-> Vanaf serienr.
6	STICKERS	
9	VEILIGHEID	* Niet geïllustreerd † Extra
13	ALGEMEEN INFORMATIE Afmetingen. Specificaties.	AR Als vereist HA Kompressor voor hoge F.H.R.G. Onderstel vaste hoogte V.H.R.G. Onderstel variabele hoogte
19	BEDIENINGSINSTRUKTIES Bedrijfgereed maken. Voordat u begint. Starten. Stoppen. Noodstop. Herstarten. Kontrolé tijdens bedrijf. Buitengebruikstelling.	bg Bulgaars cs Tsjechisch da Deens de Duits el Grieks en Engels es Spaans et Ests fi Fins fr Frans hu Hongaars it Italiaans lt Litouws lv Lets mt Maltees nl Nederlands no Noors pl Pools pt Portugees ro Roemeens ru Russisch sk Slowaaks sl Sloveens sv Zweeds zh Chinees
23	ONDERHOUD Normaal onderhoud. Smering. Snelheids- en drukregeling. Torsiewaarden.	
36	SYSTEMEN IN DE KOMPRESSOR Elektrisch systeem. Leidingen en controlepaneel.	
44	OPSPOREN VAN STORINGEN	
46	OPTIES	
59	MOTORHANDLEIDING	

De inhoud van dit handboek is te beschouwen als het exclusieve eigendom van het bedrijf en mag niet worden gereproduceerd ten behoeve van derden zonder de voorafgaande schriftelijke toestemming van het bedrijf.

Niets van de inhoud van deze brochure dient ter aanvulling op enige garantie of voorstelling van zaken, expliciet of impliciet, betreffende de hierin beschreven producten. Alle garanties, of andere bepalingen of verkoopvoorwaarden dienen in overeenstemming te zijn met de Standaardbepalingen –verkoopvoorwaarden van het bedrijf die u op verzoek worden toegezonden.

Dit handboek bevat aanwijzingen en technische gegevens t.a.v. alle normale bedienings- en regelmatige onderhoudstaken door bedienings- en onderhoudspersoneel. Grote revisies vallen buiten bestek van dit handboek en hiervoor dient men een bevoegde serviceafdeling te raadplegen.

De ontwerp specificatie van deze machine is gecertificeerd als te voldoen aan EG richtlijnen. Als resultaat hiervan:

(a) zijn alle modificaties aan de machine ten strengste verboden en maken EG certificatie ongeldig.

(b) wordt een unieke specificatie voor USA/Canada gebruikt die speciaal op dat gebied afgestemd is.

Alle componenten, accessoires, leidingen en aansluitingen die aan het persluchtsysteem worden toegevoegd behoren:

- van goede kwaliteit te zijn, gekocht te zijn van een fabrikant met een goede reputatie en waar nodig door het bedrijf goedgekeurd te zijn.
- duidelijk geschikt te zijn voor een luchtdruk die minstens gelijk is aan de maximaal toelaatbare arbeidsdruk van de machine.
- aangepast te zijn aan het smeermiddel en de koelvloeistof van de compressor.
- vergezeld te gaan door instructies over veilige montage, werking en onderhoud.

Details over goedgekeurde uitrustingen zijn verkrijgbaar bij de serviceafdelingen van het bedrijf.

Gebruik van andere reparatiedelen / smeermiddelen / vloeistoffen dan die welke onderdeel vormen van de lijst van goedgekeurde onderdelen, kan gevaarlijke situaties scheppen waarover het bedrijf geen controle heeft. Het bedrijf kan daarom niet verantwoordelijk gehouden worden voor apparatuur waarin niet-goedgekeurde onderdelen geïnstalleerd zijn.

Het bedrijf behoudt zich het recht voor zonder voorafgaande mededelingwijzigingen en verbeteringen aan te brengen en zonder de verplichting deze wijzigingen dan wel verbeteringen aan te brengen in reeds verkochte producten.

Het bedoelde gebruik van de machine wordt hieronder kort beschreven en tevens voorbeelden van niet toegestaan gebruik, maar het bedrijf kan echter niet elke toepassing of werksituatie die zich kan voordoen, voorzien.

IN GEVAL VAN TWIJFEL TOEZICHTHOUDEND PERSONEEL RAADPLEGEN.

Deze machine is ontworpen en geleverd uitsluitend voor gebruik in de hieronder gespecificeerde omstandigheden en toepassingen:

- Kompressie van normale omgevingslucht die geen bekende of waarneembare extra gassen, dampen of vaste deeltjes bevat.
- Gebruik binnen het in de sectie **ALGEMENE INFORMATIE** van dit handboek aangegeven omgevingstemperatuurbereik.

- Elektriciteitsproductie bij 100V (1-ph) met middenaardeaftakking, 230V (1-ph), 230V (3-ph) en 400V (3-ph) / 230V (1-ph) nominaal bij 50Hz

Gebruik van de machine in een van de in tabel 1 vermelde situatietypen:

- a) is niet toegestaan
- b) kan de veiligheid van gebruikers en andere personen benadelen, en
- c) kan afbreuk doen aan eventuele vorderingen.

TABEL 1
Gebruik van de machine voor levering van perslucht voor: a) direct menselijk gebruik b) indirect menselijk gebruik zonder geschikte filtratie en zuiverheidscontroles.
Gebruik van de machine buiten het in de SECTIE ALGEMENE INFORMATIE van dit handboek gespecificeerde omgevingstemperatuurbereik.
Deze machine is niet bedoeld voor en mag niet gebruikt worden in een potentieel explosieve atmosfeer, m.i.v. situaties waar brandbare gassen of dampen aanwezig kunnen zijn.
Gebruik van machine uitgerust met niet goedgekeurde componenten/smeerstoffen/vloeistoffen.
Gebruik van de machine met ontbrekende of defecte veiligheids- of bedieningsorganen.
Gebruik van de machine voor opslag of transport van materialen binnen of op de omkasting, behalve in de gereedschapskist, is verboden.
GENERATOR
Gebruik van aggregaat voor voeding van belasting(en) hoger dan gespecificeerd.
Gebruik van onveilige of onbruikbare elektrische apparatuur aangesloten op het aggregaat.
Gebruik van elektrische apparaten: a) met verkeerde spanning en/of frequentie b) met ingebouwde computer en/of soortgelijke electronica

De firma aanvaardt geen verantwoordelijkheid voor fouten in vertaling uit de oorspronkelijke Engelse versie van dit handboek.

© COPYRIGHT 2011
DOOSAN COMPANY

Het bedrijf garandeert, via haar dealers, dat elke door haar gefabriceerde machine en onder deze garantie aan de eerste gebruiker geleverde machine vrij is van gebreken in materiaal en afwerking voor een periode van drie (3) maanden vanaf eerste gebruik of zes (6) maanden vanaf datum van verzending naar eerste gebruiker, welke hiervan het eerste plaatsvindt.

Ten aanzien van onderstaande machinetypen, is de onderstaande garantieperiode van toepassing in plaats van de hierboven genoemde.

- A. **Nakoelers** – Negen (9) maanden vanaf datum van verzending naar of zes (6) maanden van eerste gebruik door de eerste gebruiker.

- B. **Transportabele compressors, transportabele aggregaten – 9KVA t/m 550KVA, transportabele lichtmasten en luchtdrogers** – Twaalf (12) maanden vanaf verzending naar of na voltooiing van 2.000 bedrijfsuren door de eerste gebruiker, welke hiervan het eerste plaatsvindt.

2,5 KVA t/m 8KVA – Twaalf (12) maanden vanaf verzending naar of na voltooiing van 2.000 bedrijfsuren door de eerste gebruiker, welke hiervan het eerste plaatsvindt.

Voor elk onderdeel waarin tijdens de hierboven vermelde periode gebreken in materiaal of afwerking geconstateerd zijn, levert het bedrijf naar haar eigen exclusief goeddunken een nieuw of gerepareerd onderdeel. Arbeidskosten voor vervangen van het onderdeel zijn de verantwoordelijkheid van de eerste gebruiker.

- C. **Compressorsecties van transportabele compressors** – Vierentwintig (24) maanden vanaf verzending naar of na voltooiing van 4.000 bedrijfsuren door de eerste gebruiker, welke hiervan het eerste plaatsvindt. Voor compressorsecties houdt de garantie tegen gebreken tevens in vervanging van de volledige compressorsectie, op voorwaarde dat de oorspronkelijke compressorsectie geheel gemonteerd en met alle oorspronkelijke afdichtingen intact teruggezonden wordt.

- C1. **Compressorsecties van transportabele compressors met beperkt uitgebreide garantie** – Zestig (60) maanden vanaf verzending naar of na voltooiing van 10.000 bedrijfsuren door de eerste gebruiker, welke hiervan het eerste plaatsvindt. De uitgebreide garantie blijft beperkt tot gebreken in ontwerp of in materiaal of afwerking in rotors, huizen, lagers en tandwielen en op voorwaarde dat aan alle onderstaande voorwaarden voldaan wordt:

De oorspronkelijke compressorsectie wordt geheel gemonteerd met alle afdichtingen intact teruggezonden.

Continu gebruik van oorspronkelijke Doosan onderdelen, vloeistoffen, olie en filters.

Onderhoud uitgevoerd door erkende en voor dit doel opgeleide servicetechnici op de voorgeschreven tijden.

- D. **Wisselstroom aggregaat – 9KVA t/m 550KVA** – Twaalf (12) maanden vanaf verzending naar of na voltooiing van 2.000 bedrijfsuren door de eerste gebruiker, welke hiervan het eerste plaatsvindt. Vierentwintig (24) maanden vanaf verzending naar of na voltooiing van 4.000 bedrijfsuren door de eerste gebruiker, welke hiervan het eerste plaatsvindt.

2,5KVA t/m 8KVA – Twaalf (12) maanden vanaf verzending naar of na voltooiing van 2.000 bedrijfsuren door de eerste gebruiker, welke hiervan het eerste plaatsvindt.

- E. **Transportabele lichtmast met wisselstroom aggregaat** – Twaalf (12) maanden vanaf verzending naar of na voltooiing van 2.000 bedrijfsuren door de eerste gebruiker. Alleen lichtbron, vierentwintig (24) maanden vanaf verzending naar of na voltooiing van 4.000 bedrijfsuren door de eerste gebruiker.

- F. **Platinum uitgebreide garantie voor aandrijfmotor** – Platinum garantie voor aandrijfmotor is beschikbaar voor de volgende compressortypes.

In Europa gefabriceerd

7/20-7/26E-7/31E-7/41-7/51-7/71-12/56-P65-P90

7/120-9/110-14/85-10/105-14/15-10/125-7/170-12/150

In VS gefabriceerd

Model	Serienummer**
-------	---------------

P185WJD-T4I	D75
-------------	-----

P185WYM-T4I	D76
-------------	-----

C185WKUB-T2	D80
-------------	-----

P250WJD-T3	D81
------------	-----

P260/HP220WYM-T3	D82
------------------	-----

C185SKUB-T2	E04
-------------	-----

C185WKUB-T4I	D95
--------------	-----

P425-XP375-HP350-P600-HP450-VHP400WIR (Alleen voor John Deere motoren)

1. De oorspronkelijke compressorsectie wordt geheel gemonteerd en ongeopend teruggezonden.

2. Continu gebruik van oorspronkelijke Doosan onderdelen, vloeistoffen, olie en filters.

Onderhoud uitgevoerd door erkende en voor dit doel opgeleide servicetechnici op de voorgeschreven tijden.

Alle door het bedrijf gewenste informatie ter bevestiging dat aan deze voorwaarden voldaan is, dient verstrekt te worden.

- G. **Bouwwerktuigen (alleen Portable Power Range)** – Twaalf (12) maanden vanaf verzending naar eerste gebruiker. Voor elk onderdeel waarin tijdens de hierboven vermelde periode gebreken in materiaal of afwerking geconstateerd zijn, levert het bedrijf naar haar eigen exclusief goeddunken een nieuw of gerepareerd onderdeel. Arbeidskosten voor vervangen van het onderdeel zijn de verantwoordelijkheid van de eerste gebruiker.

- H. **Reservedelen** – Zes (6) maanden vanaf datum van verzending aan de eerste gebruiker.

Voor elk onderdeel waarin tijdens de hierboven vermelde periode gebreken in materiaal of afwerking geconstateerd zijn, levert het bedrijf naar haar eigen exclusief goeddunken een nieuw of gerepareerd onderdeel. Zulke onderdelen worden tijdens normale werkuren op de vestiging van een erkende dealer voor het betreffende type werktuig of enige andere erkende onderneming gerepareerd of vervangen. Bij aanvraag hiervan moet gebruiker een bewijs van aankoop voorleggen.

Bovenstaande garanties zijn niet van toepassing op storingen als gevolg van misbruik; verkeerd gebruik; verwaarlozing van reparaties, corrosie, erosie en normale slijtage, zonder uitdrukkelijke schriftelijke toestemming op het product aangebrachte veranderingen of modificaties; of verzuim om de in de bediening en onderhoud publicaties voor het product aanbevolen bedrijfspraktijken en onderhoudsprocedures op te volgen.

Door het bedrijf geleverde, maar door derden gefabriceerde accessoires of apparatuur, m.i.v. maar niet beperkt tot, motoren, banden, accu's, elektrische motor uitrusting, hydraulische transmissies, onderstellen, worden uitsluitend vergezeld door de garantie van de respectievelijke fabrikant, die het bedrijf rechtsgeldig aan de eerste gebruiker kan overdragen.

DEZE GARANTIE TREEDT IN DE PLAATS VAN ALLE ANDERE GARANTIES (BEHALVE TEN AANZIEN VAN EIGENDOMSRECHT) UITDRUKKELIJK OF STILZWIJGEND, EN ER ZIJN GEEN GARANTIES VOOR VERKOOPBAARHEID OF GESCHIKTHEID VOOR EEN BEPAALD DOEL.

ALGEMENE GARANTIE INFORMATIE – ESA

			OPMERKINGEN
TRANSPORTABELE COMPRESSOR	PAKKET	12 MAANDEN / 2.000 UUR	DEKT BEDIENINGSORGANEN, SCHAKELAARS, PLAATMETAAL, RADIATOR, OLIEKOELER, KETEL, LEIDINGEN, ELECTRISCH CIRCUIT ENZ.
	COMPRESSORSECTIE		60 MAANDEN / 10.000 UUR UITGEBREIDE BEPERKTE GARANTIE LEVERBAAR VOOR BELANGRIJKE COMPONENTEN. ZIE BEDIENINGSHANDLEIDING.
	MOTOR	ZIE ONDER	

2,5KVA – 8KVA GENERATORS	PAKKET	12 MAANDEN / 2.000 UUR	HET BEDRIJF RAADPLEGEN VOOR GARANTIE (ALLEEN ONDERDELEN, GEEN ARBEIDSLOON).
	WISSELSTROOM- DYNAMO	12 MAANDEN / 2.000 UUR	HET BEDRIJF RAADPLEGEN VOOR GARANTIE (ALLEEN ONDERDELEN, GEEN ARBEIDSLOON).
	MOTOR	ZIE ONDER	

9KVA – 550KVA GENERATORS	PAKKET	12 MAANDEN / 2.000 UUR	DEKT BEDIENINGSORGANEN, SCHAKELAARS, PLAATMETAAL, ELECTRISCH CIRCUIT ENZ.
	WISSELSTROOM- DYNAMO		HET BEDRIJF RAADPLEGEN VOOR GARANTIE.
	MOTOR	ZIE ONDER	

LICHTMAST	PAKKET	12 MAANDEN / 2.000 UUR	DEKT BEDIENINGSORGANEN, SCHAKELAARS, PLAATMETAAL, ELECTRISCH CIRCUIT ENZ.
	WISSELSTROOM- DYNAMO	12 MAANDEN / 2.000 UUR	UITGEBREIDE GARANTIE VAN 24 MAANDEN / 4.000 UUR VOOR LICHTBRON UITGEBRACHT 8/16/99.
	MOTOR	ZIE ONDER	

MOTOREN			
	MAANDEN	UREN	OPMERKINGEN
CATERPILLAR	12	ONBEPERKT	UITGEBREIDE GARANTIE BIJ AANKOOP LEVERBAAR VIA EIGEN ERKEND NETWERK VAN MOTORFABRIKANT.
CUMMINS	24	2,000	UITGEBREIDE GARANTIE BIJ AANKOOP LEVERBAAR VIA EIGEN ERKEND NETWERK VAN MOTORFABRIKANT.
JOHN DEERE (IN COMPRESSORS) (IN GENERATORS)	24	2,000	
	24	2,000	24 MAANDEN / 4.000 UUR LEVERBAAR DOOR HET BEDRIJF BIJ GEBRUIK VAN OORSPRONKELIJKE DOOSAN ONDERDELEN EN OLIE OP VOORGESCHREVEN ONDERHOUDSBEURTEN. RAADPLEEG HET BEDRIJF.
KUBOTA (uitsluitend Noord Amerika)	24	2,000	UITGEBREIDE GARANTIE VAN 36 MAANDEN / 3.000 UUR OP BELANGRIJKE COMPONENTEN, ALLEEN ONDERDELEN, LEVERBAAR DOOR KUBOTA.
(West Europa en Oceanië)	24	2,000	GEEN UITGEBREIDE GARANTIE LEVERBAAR.
(Midden en Zuid Amerika, Azië, Nabije Oosten en Afrika)	12	1,000	GEEN UITGEBREIDE GARANTIE LEVERBAAR.

ONDERDELEN			
	MAANDEN	UREN	OPMERKINGEN
DOOSAN	6	ONBEPERKT	ONDERDELEN UITSTUITEND LEVERBAAR DOOR NETWERK VAN HET BEDRIJF.

COMPRESSORSECTIE RUIL			
	MAANDEN	UREN	OPMERKINGEN
COMPRESSORSECTIE	24	4,000	24 MAANDEN / 4.000 UUR LEVERBAAR DOOR NETWERK VAN HET BEDRIJF.

BOUWWERKTUIGEN			
	MAANDEN	UREN	OPMERKINGEN
BOUWWERKTUIGEN	12	N/A	

Opm:

Eigenlijke garantieperioden kunnen veranderen.

Met elk nieuw product meegeleverd garantiebeleid van de fabrikant raadplegen.

Uitgebreide Beperkte Compressorsectie Garantie

Alle machines hebben de standaard compressorsectie garantie – De eerste van 24 maanden vanaf verzending naar, of de accumulatie van 4000 bedrijfsuren door de eerste gebruiker

De garantie tegen gebreken is m.i.v. vervanging van de gehele compressorsectie, mits de oorspronkelijke compressorsectie gemonteerd en ongeopend teruggezonden wordt.

De facultatieve beperkte garantie is de eerste van 60 maanden vanaf verzending naar, of de accumulatie van 10.000 bedrijfsuren. De facultatieve garantie is beperkt tot gebreken in hoofddelen (rotors, huizen, tandwielen, lagers) en is automatisch beschikbaar wanneer aan de volgende drie voorwaarden voldaan wordt:

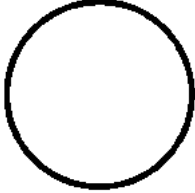
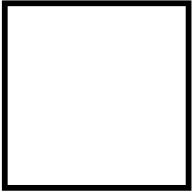
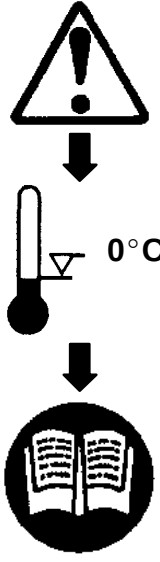
1. Oorspronkelijke compressorsectie wordt gemonteerd en ongeopend teruggezonden.
2. Overlegging van bewijs dat Doosan vloeistof en separators gebruikt werden. Voor de benodigde juiste vloeistoffen, filters en separator elementen, zie de bedienings- en onderhoudshandleiding.
3. Overlegging van bewijs dat periodieke onderhoudstijden aangehouden werden.

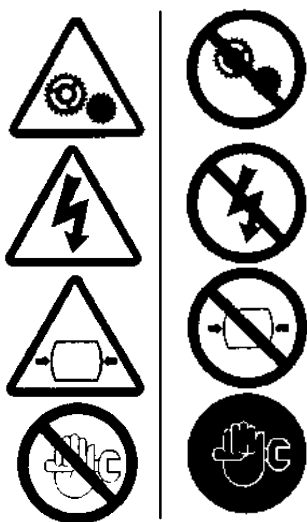
GARANTIE	TIJD	*KALE COMPRESSOR	** COMPRESSOR COMPONENTEN
STANDARD	2 JAAR/4.000 UUR	100% ONDERDELEN EN ARBEIDSLOON	100% ONDERDELEN EN ARBEIDSLOON
FACULTATIEF	5 JAAR/10.000 UUR	100% ONDERDELEN EN ARBEIDSLOON	0%

*KALE COMPRESSOR – heeft betrekking op hoofdcompressordelen (rotors, huizen, tandwielen en lagers)

** COMPRESSOR COMPONENTEN – heeft betrekking op hulpstukken voor de kale compressor (afdichtingen, pompen, afsluiters, pijpen, slangen, fittingen en filterhuis).

GRAFISCHE VORM EN BETEKENIS VAN ISO SYMBOLEN

 Verboden/Verplicht	 Informatie/Aanwijzingen	 Waarschuwing
 WAARSCHUWING! – Elektrische schok risico.	 WAARSCHUWING! – Luchtdruk componenten of systeem.	 WAARSCHUWING! – Heet oppervlak.
 WAARSCHUWING! – Druk controle.	 WAARSCHUWING! – Bijtende vloeistof.	 WAARSCHUWING! – Lucht/gas stroming of luchtuitlaat.
 WAARSCHUWING! – Drukvat.	 WAARSCHUWING! – Hete en schadelijke uitlaatgassen.	 WAARSCHUWING! – Brandbare vloeistof1
 WAARSCHUWING! – Handhaaf de juiste bandenspanning. (Zie onder ALGEMEEN).	 WAARSCHUWING! – Raadpleeg het instructie- en handboek voordat u de dissel aanhaakt of gaat rijden.	 WAARSCHUWING! – Raadpleeg het instructie- en onderhoudsboek bij het werken onder 0°C.



WAARSCHUWING! – Voer geen onderhoud uit totdat de elektrische voeding is afgesloten en de luchtdruk geheel afgeblazen is.



WAARSCHUWING! – Raadpleeg het instructie- en onderhoudsboek voordat u met het onderhoud aanvangt.



Adem de uitgaande lucht niet in.



Verwijder het handboek en de handboekhouder niet uit deze machine.



Niet stapelen.



Niet met de machine draaien zonder de ventilatorkooi.



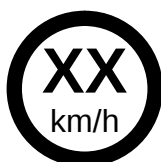
Ga niet staan op de luchtafsluiter of enig ander onderdeel waar druk op staat.



Werk niet terwijl de deuren of het omhulsel nog open zijn.



Gebruik geen heftruck aan deze zijde.



Toegestane snelheid niet overschrijden.



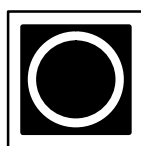
Geen open vuur



Zet de bedrijfsklep niet open voordat de luchtslang aangebracht is.



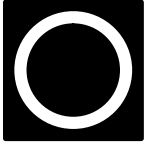
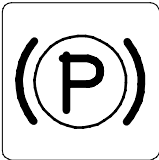
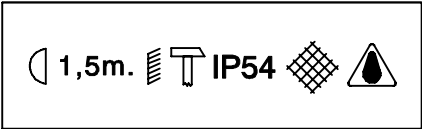
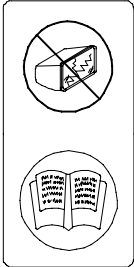
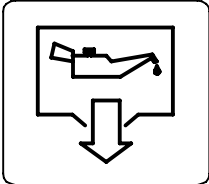
Gebruik heftruck alleen aan deze zijde.



Noodstop.



Trekstangpunt.

 Hijspunt.	 Aan (spanning).	 Uit (spanning).
 Lees het instructie- en onderhoudsboek voordat u gaat draaien of onderhoud gaat uitvoeren.	 Gebruik de machinesteun, handrem en wielkeggen wanneer u parkeert.	 Compressor olievulling
 Diesel brandstof Geen open vuur	 Parkeerrem	 Ruw bedrijf aanduiding. Bedrijf op natte locaties
 Eventueel gescheurde beschermkappen vervangen	 Olie aftappunt	

GRATIS VEILIGHEIDSSTICKERS!

Stickers kunnen **gratis** worden besteld.

Het onderdeelnummer van de sticker staat onderaan de sticker en is ook vermeld in de onderdelenhandleiding van de compressor. De stickers kunnen worden besteld via **Doosan Portable Power EMEA Aftermarket Department**. Deze gratis bestelling moet alleen voor veiligheidsstickers zijn. Help om de productveiligheid te bevorderen! Zorg dat de stickers op de machines zijn aangebracht. Onleesbare stickers moeten worden vervangen.

WAARSCHUWING!

'WAARSCHUWING!' vestigt de aandacht op instructies die strikt opgevolgd dienen te worden om ernstige persoonlijke ongelukken te voorkomen die in het uiterste geval de dood tot gevolg kunnen hebben.

VOORZICHTIG!

'VOORZICHTIG' vestigt de aandacht op instructies die strikt op gevolgd dienen te worden om schade aan het produkt en/of de omgeving te voorkomen.

N.B.

Een 'N.B.' dient om aanvullende informatie te verstrekken.

Algemeen

Nooit de unit bedienen zonder eerst alle veiligheids waarschuwingen op te volgen en de met deze machine meegeleverde bediening en onderhoud handleiding zorgvuldig te lezen.

Zorg ervoor dat degene die de kompressor bedient de tekststickers leest en ze ook begrijpt en het handboek raadpleegt voor gebruik van of onderhoud aan de kompressor.

Verzekert dat het bedienings- en onderhoudshandboek, en de handboekhouder niet permanent van de machine verwijderd worden.

Zorg ervoor dat onderhoudspersoneel voldoende getraind en bevoegd is en onderhoudshandleidingen gelezen worden.

Zorg ervoor dat bij een kompressor in bedrijf alle beschermkappen op hun plaats zitten en dat de overkapping/deuren geheel dicht zijn.

De specificatie van deze machine is zodanig dat hij niet geschikt is voor gebruik in ruimten waar gevaar voor brandbaar gas aanwezig is. Bij dergelijke toepassingen moeten alle plaatselijke voorschriften, praktijkcodes en werkplekreglementen opgevolgd worden. Om te verzekeren dat de machine op veilige en betrouwbare wijze werken kan, kan, afhankelijk van plaatselijke reglementen en de hoogte van betreffende gevaar, het gebruik van gasedetectoren, uitlaatvonkvangers en inlaatafsluiters nodig zijn.

Op alle bevestigingsmiddelen/-schroeven voor bevestiging van mechanische delen moet wekelijks een visuele controle uitgevoerd worden. Vooral met veiligheid verband houdende onderdelen zoals trekkoppeling, disselcomponenten, rijwielen en hijsbeugel dienen op totale veiligheid gecontroleerd te worden.

Eventuele losse, beschadigde of onbruikbare componenten moeten onmiddellijk hersteld worden.

Door deze machine afgegeven lucht kan koolmonoxide of andere verontreinigingen bevatten die ernstig letsel of de dood kunnen veroorzaken. Deze lucht niet inademen.

De machine produceert luid lawaai wanneer de deuren open staan en de perslucht kraan afgeblazen wordt. Langdurige blootstelling aan lawaai kan gehoorverlies veroorzaken. Altijd oorbescherming dragen wanneer deuren open staan of perslucht kraan afgeblazen wordt.

Nooit unit inspecteren of onderhoud uitvoeren zonder de accukabels los te maken om starten te verhinderen.

Nooit aardolieproducten (oplosmiddelen of brandstoffen) onder hoge druk gebruiken, daar deze de huid binnendringen en ernstige ziekte veroorzaken kunnen. Tijdens reinigen van unit met perslucht oogbescherming dragen om te voorkomen dat vuil de ogen verwondt.

Draaiende ventilatorschoepen kunnen ernstig letsel veroorzaken. Nooit laten werken zonder beschermkap.

Aanraken van hete oppervlakken (motoruitlaatspruitstuk en leidingen, luchtketel en persluchtleidingen enz.) vermijden.

Ether is een uiterst vluchtig, brandbaar gas. Wanneer het als startervloeistof gespecificeerd is, spaarzaam gebruiken. **ETHER NOOIT GEBRUIKEN ALS MACHINE MET GLOEIBOUQUES UITGERUST IS, DAAR DIT DE MOTOR BESCHADIGT.**

Unit nooit bedienen met beschermkappen, deksels of schermen verwijderd. Handen, haar, kleding, werktuigen, blaaspistool mondstukken uit nabijheid van bewegende delen houden.

Perslucht

Perslucht kan gevaarlijk zijn indien deze op onjuiste wijze wordt gebruikt. Voordat u werkzaamheden aan de kompressor gaat uitvoeren, dient u zich ervan te verzekeren dat de kompressor niet meer onder druk staat en niet per ongeluk kan worden gestart.

Verzekeren dat de machine op de nominale druk werkt en dat al het betreffende personeel van de nominale druk op de hoogte is.

Alle op de machine geïnstalleerde of daarop aangesloten persluchtapparatuur moet een veilige nominale werkdruk hebben die tenminste gelijk is aan de nominale werkdruk van de machine.

Als meer dan één kompressor op één gemeenschappelijk stroomafwaarts apparaat aangesloten is, moeten effectieve isolatie afsluiters aangebracht worden, waarbij de werkprocedures verhinderen moeten dat één machine niet per ongeluk door een andere onder druk/overdruk gezet kan worden.

Perslucht mag nooit gebruikt worden voor directe toevoer aan enige vorm van ademhalingsapparatuur of -masker.

Perslucht kan ernstig letsel of de dood veroorzaken. Druk ontlasten alvorens vulpluggen/-doppen, fittingen of deksels te verwijderen.

Luchtdruk kan in luchtvoedingsleidingen opgesloten blijven hetgeen tot ernstig letsel of de dood leiden kan. Luchtvoedingsleidingen alvorens enig onderhoud uit te voeren altijd bij werktuig of ontluichtingsventiel afblazen.

De perslucht bevat een zeer laag percentage compressor-smeerolie en men dient zorg te dragen dat de stroomafwaartse apparatuur daarmee verenigbaar is.

Als de perslucht uiteindelijk in een beperkte ruimte uitgelaten wordt, moet deze voldoende geventileerd worden.

Bij gebruik van perslucht altijd passende persoonlijke veiligheidsuitrusting gebruiken.

Alle aan druk blootgestelde onderdelen, speciaal slangen en hun koppelingen, moeten regelmatig geïnspecteerd worden, vrij van defecten zijn en volgens de aanwijzingen in de handleiding vervangen worden.

Vermijd lichamelijk contact met perslucht.

Kontroleer regelmatig of de veiligheidsklep op de afscheidertank naar behoren functioneert.

Telkens wanneer de machine gestopt is, stroomt lucht van apparaten of systemen stroomafwaarts van de machine terug in het compressorsysteem, tenzij de persluchtkraan gesloten is. Bij de persluchtkraan een terugslagklep installeren om terugstromen te voorkomen bij onverwachte uitschakeling wanneer de persluchtkraan open staat.

Ontkoppelde luchtslangen kunnen terugzwiepen en ernstig letsel of de dood veroorzaken. Op elke slang bij de bron of aftakleiding een veiligheid stromingsbeperker installeren conform OSHA Regulation 29CFR Section 1926.302(b).

Nooit de unit gestopt laten staan met druk in het luchtketel-separatorsysteem.

Materialen

De volgende stoffen kunnen tijdens gebruik van de kompressor vrijkomen:

- stof afkomstig van de remvoering
- uitlaatgassen van de motor

VERMIJD INADEMING

Zorg te allen tijde voor voldoende ventilatie voor het koelsysteem en de uitlaatgassen.

De volgende stoffen die bij de productie van deze kompressor zijn gebruikt, kunnen bij verkeerd gebruik schadelijk zijn voor de gezondheid:

- smeermiddel voor de kompressor
- smeermiddel voor de motor
- beschermend vet
- antiroest
- dieselolie
- elektrolyt in de accu

ZORG ERVOOR DAT GEEN VAN DE VRIJKOMENDE GASSEN IN KONTAKT KOMT MET DE HUID OF DE LUCHTWEGEN

Als compressorsmeermiddel met ogen in aanraking komt, tenminste 5 minuten met water uitspoelen.

Als compressorsmeermiddel met huid in aanraking komt, onmiddellijk afwassen.

Bij inwendige opname van grote hoeveelheden compressorsmeermiddel een arts raadplegen.

Bij inademing van compressorsmeermiddel een arts raadplegen.

Nooit vloeistoffen toedienen of braken opwekken als de patiënt bewusteloos is of convulsies heeft.

Veiligheidsgegevensbladen voor kompressor- en motorsmeermiddelen moeten bij de respectievelijke leveranciers aangevraagd worden.

Nooit de motor van deze machine binnen een gebouw zonder voldoende ventilatie laten draaien. Bij werken aan of nabij de machine, vermijden uitlaatdampen in te ademen.

Deze machine kan materialen zoals olie, dieselbrandstof, antivries, remvloeistof, olie-/luchtfilters en accu's bevatten, die bij uitvoering van onderhoud- en servicetaken op veilige wijze afgevoerd moeten worden. Voor juiste afvoer van deze materialen de plaatselijke autoriteiten raadplegen.

Accu

Accu's bevatten zwavelzuur en kunnen gasen afgeven die corrosief en potentieel explosief zijn. Contact met huid, ogen en kleding vermijden. Bij eventueel contact, betreffende plaats onmiddellijk met water spoelen.

NOOIT PROBEREN EEN MACHINE MET BEVROREN ACCU D.M.V. DOORVERBINDINGSKABELS TE STARTEN DAAR DIT EEN EXPLOESIE VEROOZAKEN KAN!

Bij gebruik van kabelstart altijd de grootste voorzichtigheid in acht nemen. Voor kabelstart, einden van een startkabel op de positieve (+) klem van elke accu aansluiten. Eén einde van de andere kabel aansluiten op de negatieve (-) klem van de hulpstart accu en het andere einde op een massa aansluiting van de ontladen accu vandaan (om vonken te voorkomen in de nabijheid van eventueel aanwezige explosieve gasen). Na starten van de unit, kabels altijd in omgekeerde volgorde losmaken.

Radiator

Hete motorkoelvloeistof en stoom kunnen letsel veroorzaken. Verzekeren dat de radiatorvuldop met de nodige zorg en voorzichtigheid afgenomen wordt.

Nooit de drukdop van een HETE radiator afnemen. Radiator laten afkoelen alvorens dop af te nemen.

Generator aggregaten

Het generataraaggregaat is ontworpen voor veilig gebruik. De verantwoordelijkheid voor veilig bedrijf is echter in handen van hen die het installeren, gebruiken en onderhouden. De volgende veiligheidsmaatregelen dienen als richtlijn die, indien nauwkeurig opgevolgd, de mogelijkheid van ongevallen tijdens de levensduur van dit apparaat tot een minimum beperkt.

Noodstopbedieningsorganen

Belangrijk:- Naast de sleutelbediening noodstop op het hoofdbedieningspaneel, is er een tweede noodstop op het contactdoospaneel voor gebruik bij eventuele elektrische gevaren bij bedieningsgebruik van de generator. Deze onmiddellijk gebruiken om alle elektrische stroom van alle contactdozen te scheiden; dan de motor d.m.v. de sleutel stoppen.

Aggregaat moet bediend worden in overeenstemming met erkende elektrische codes en plaatselijke veiligheids en gezondheids codes.

Het aggregaat moet bediend worden door personen die voor het gebruik hiervan opgeleid en bevoegd zijn, en die de bedieningshandleiding gelezen en begrepen hebben. *Nalaten om de aanwijzingen, procedures en veiligheidsmaatregelen in de handleiding op te volgen kan de mogelijkheid van ongevallen en letsel verhogen.*

Aggregaat alleen maar starten wanneer dit veilig gedaan kan worden. Nooit proberen met het aggregaat te werken als men weet dat het in een onveilige staat verkeert. Breng een waarschuwingsbord op het aggregaat aan en stel het buiten werking door de accuaansluitingen los te maken en tevens alle niet-geaarde leidingen, zodat anderen die niet van de onveilige staat op de hoogte zijn, niet proberen ermee te werken voordat de fout hersteld is.

Onder de contactdozen is een aardaansluiting voorzien.

Het aggregaat mag alleen maar gebruikt worden wanneer de aardaansluiting inderdaad direct op de aardleiding/massa aangesloten is. Voor dit doel kan op verzoek een aardingsstaaf meegeleverd worden (zie *onderdelen catalogus*).

**WAARSCHUWING: NOOIT MACHINE BEDIENEN ALS HIJ NIET
JUIST GEAARD IS!**

Aggregaten mogen uitsluitend door opgeleide en erkende electriciëns die hiertoe gemachtigd zijn op de belasting aangesloten worden, en, indien de van toepassing zijnde voorschriften dit eisen, moet hun werk geïnspecteerd en geaccepteerd worden door het bevoegde inspectoraat, alvorens te proberen het aggregaat in werking te stellen.

Nooit electrisch bekrachtigde delen van het aggregaat en/of verbindingkabels of geleiders met enig lichaamsdeel of enig ongeïsoleerd geleidend voorwerp aanraken.

Nooit proberen electrische aansluitingen te maken of te verbreken wanneer het aggregaat in water of op natte grond staat.

Nooit proberen electrische aansluitingen te maken of te verbreken wanneer het aggregaat in water of op natte grond staat.

Alvorens electrische aansluitingen te maken of te verbreken op de generator, de motor stoppen, accu aansluitingen losmaken en de ongeaarde geleiders aan het belasting einde losmaken en afsluiten.

Alle lichaamsdelen en in de hand gehouden gereedschappen of andere geleidende voorwerpen uit de nabijheid van ongeïsoleerde onder spanning staande delen van het electrische systeem van het aggregaat vandaan houden. Nooit op natte plekken staan, maar op een geïsoleerd oppervlak, en nooit bij het maken van afregelingen of reparaties aan ongeïsoleerde onder spanning staande delen van de electrische installatie van de aggregaatmotor enig ander deel van het aggregaat aanraken.

Zodra aansluitingen gemaakt of verbroken zijn, deksel weer op klemmenkast van aggregaat terugzetten. Nooit aggregaat bedienen zonder dat het klemmenkastdeksel stevig op zijn plaats bevestigd is.

Wanneer het aggregaat zonder toezicht achtergelaten wordt, alle toegangsluiken sluiten en op slot doen.

Bij electrische branden, nooit voor klasse A of klasse B branden bedoelde blusapparaten gebruiken. Uitsluitend blusapparaten gebruiken die geschikt zijn voor klasse BC of ABC branden.

Sleepvoertuig of uitrustingswagen, aggregaat, verbindingkabels, gereedschap en al het personeel op tenminste 3 meter afstand houden van alle electrische leidingen en ondergrondse electrische kabels, behalve die welke op het aggregaat aangesloten zijn.

Reparaties altijd uitvoeren in schone, droge, goed verlichte en geventileerde ruimten.

Aggregaat alleen maar aansluiten op belastingen en/of electrische systemen die met zijn electrische kenmerken verenigbaar zijn en binnen de nominale capaciteit vallen.

Transport

Bij laden of transporteren van machines verzekeren dat de gespecificeerde hijs- en bevestigingspunten gebruikt worden.

Bij laden of transporteren van machines verzekeren dat het sleepvoertuig, zijn grootte, gewicht, sleepkoppeling en electrische installatie alle geschikt zijn om veilig en stabiel slepen op snelheden tot het wettelijke maximum voor het land waar hij gesleept wordt, of zoals aangegeven voor het machinemodel indien lager dan het wettelijke maximum.

Controleren dat het maximum aanhangergewicht niet het maximum brutogewicht van de machine overschrijdt (door het gewicht van de uitrusting te beperken), beperkt door het draagvermogen van het onderstel.

Opm:

Dienstgewicht (op kenplaat) geldt alleen voor basismachine en brandstof, onder uitsluiting van eventuele gemonteerde opties, werktuigen, apparatuur en extra materialen.

Alvorens de machine te slepen, controleren dat:

- . de banden en sleepkoppeling in bruikbare staat verkeren.
- . de beschermkap vastzit
- . alle hulpapparatuur veilig en vast opgeborgen is
- . remmen en verlichting goed functioneren en aan de wegenverkeerswet voldoen
- . losbreekkabels/veiligheidskettingen op trekkend voertuig aangesloten zijn

De machine moet in vlakke toestand worden gesleept (de maximum toelaatbare hoek van de trekstang bedraagt tussen 0° en +5° t.o.v. horizontaal) om de correcte wegligging, remwerking en verlichting in stand te houden. Dit kan worden gedaan door te zorgen voor een correcte keuze en afstelling van de sleephaak van het voertuig en (bij loopwerk met variabele hoogte) afstelling van strekstang.

Ter verzekering van geheel efficient remmen, moet de voorste (sleepoog) sectie altijd horizontaal gezet worden.

Bij afstellen van de hoogte van het verstelbare onderstel:

Controleren dat het vooreinde (sleepoog) waterpas staat.

Bij hoger stellen van het sleepoog, eerst het achterste draaipunt en dan het voorste verstellen.

Bij lager stellen van het sleepoog, eerst het voorste draaipunt en dan het achterste verstellen.

Na instellen, elke verbinding geheel met de hand aantrekken en dan verder naar de eerstvolgende pen. Pen terugzetten.

Wanneer u de kompressor parkeert, dient u gebruik te maken van de handrem en eventueel ook van wielblokken (wanneer dat nodig blijkt).

Controleren dat wielen, banden en disselskoppelingen veilig voor gebruik zijn en dat de dissel goed aangekoppeld is alvorens te gaan slepen.

Veiligheidskettingen/-koppelingen en afstelling hiervan

De wettelijke eisen voor gezamenlijk gebruik van de losbreekkabel en veiligheidskettingen zijn nog niet door 71/320/EEG of UK voorschriften gedefinieerd. Daarom geven wij het volgende advies/aanwijzingen

Wanneer alleen remmen gemonteerd zijn:

- a) Controleren dat de losbreekkabel stevig op de handremhendel bevestigd is en tevens op een stevig punt van de trekker
- b) Verzekeren dat de effectieve kabellengte zo kort mogelijk is, maar toch nog lang genoeg, zodat de aanhanger draaien kan zonder de handrem aan te trekken.

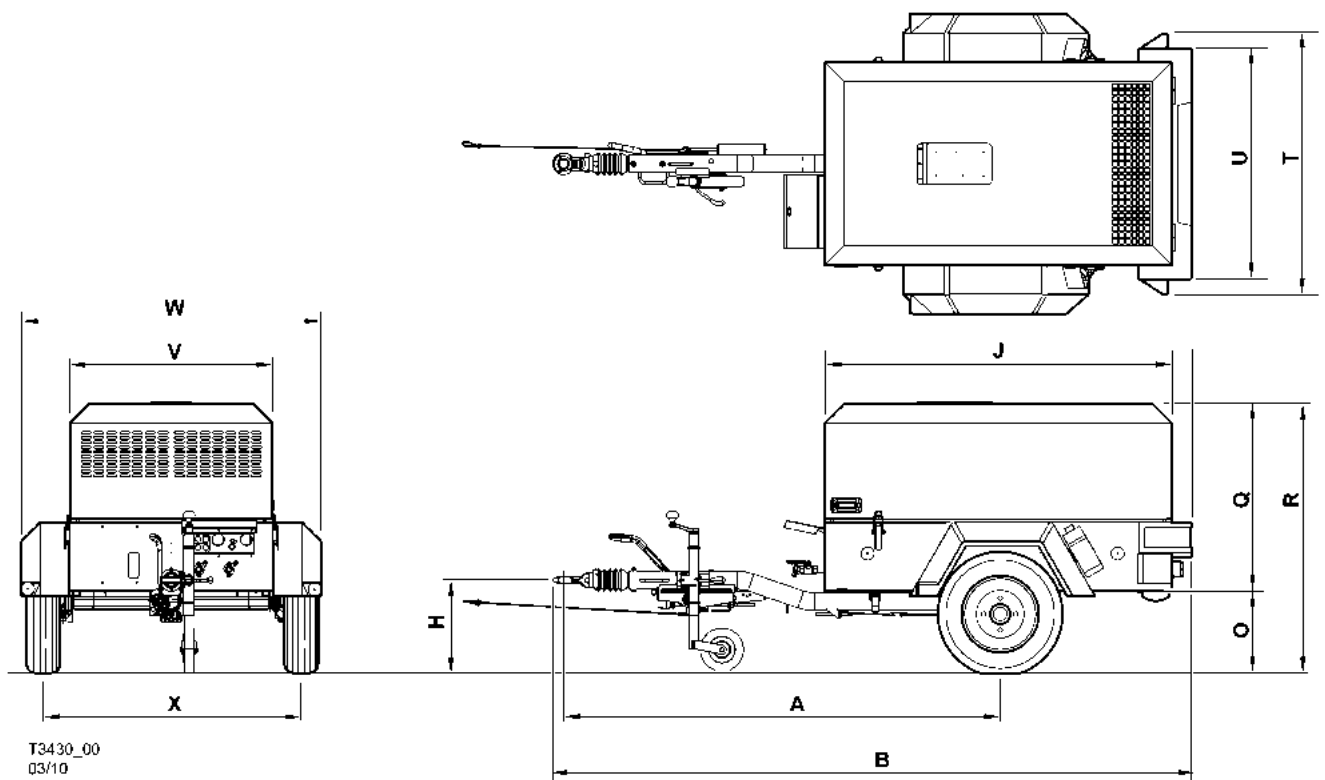
Wanneer remmen en veiligheidskettingen gemonteerd zijn:

- a) Kettingen met een lus op de trekker bevestigen, onder gebruik van de aanhangerkoppeling op de trekker of een ander even sterk punt.
- (b) Verzekeren dat de effectieve lengte van de ketting zo kort mogelijk is, maar echter nog steeds normaal draaien van de aanhanger en effectieve werking van de losbreekkabel toestaat.

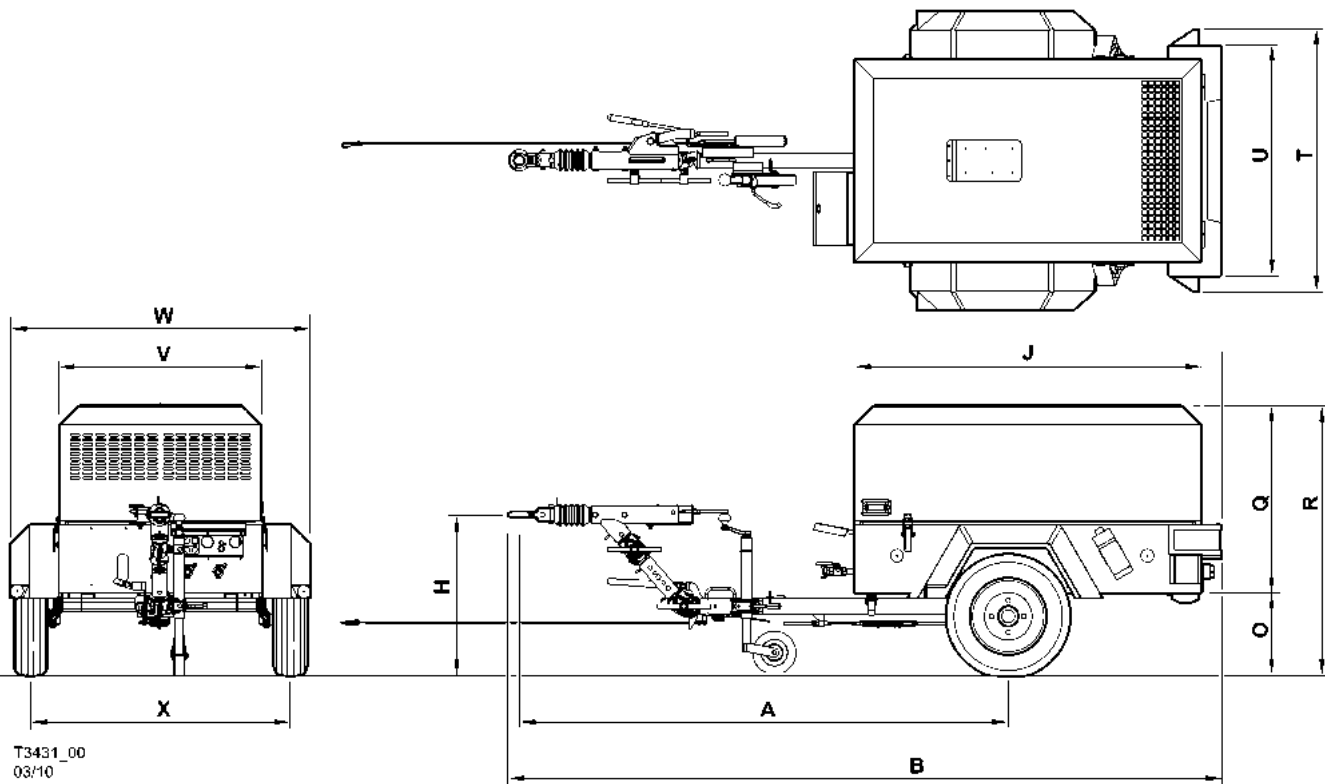
Wanneer alleen veiligheidskettingen gemonteerd zijn:

- a) Kettingen met een lus op de trekker bevestigen, onder gebruik van de aanhangerkoppeling op de trekker of een ander even sterk punt.
- b) Bij afstellen van de veiligheidskettingen moet er voldoende vrije lengte in de kettingen zijn om normaal draaien toe te staan, maar kort genoeg om te verhinderen dat de dissel de grond aanraakt wanneer de aanhanger ongewild van de trekker gescheiden wordt.

7/26E, 7/31E
ONDERSTEL VASTE HOOGTE



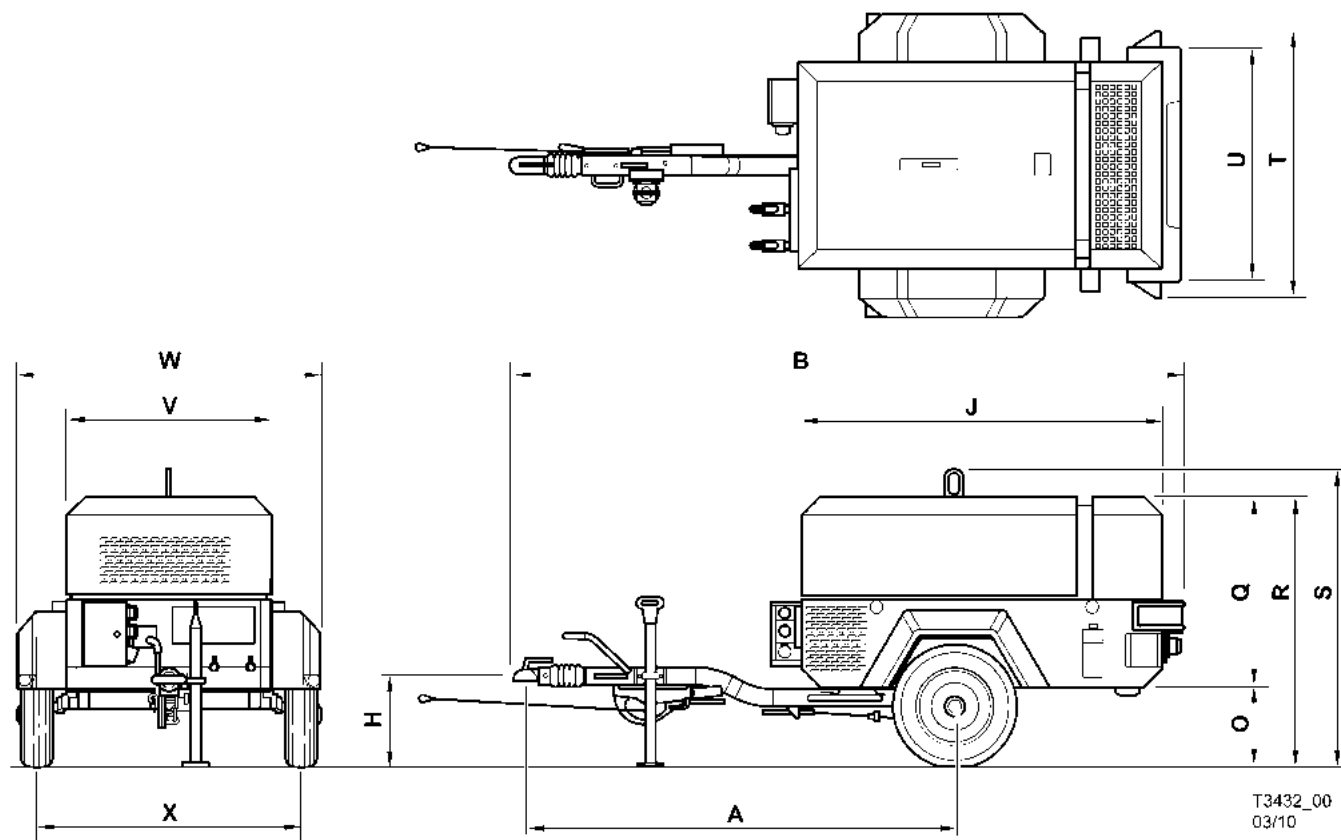
7/26E, 7/31E
ONDERSTEL VARIABELE HOOGTE



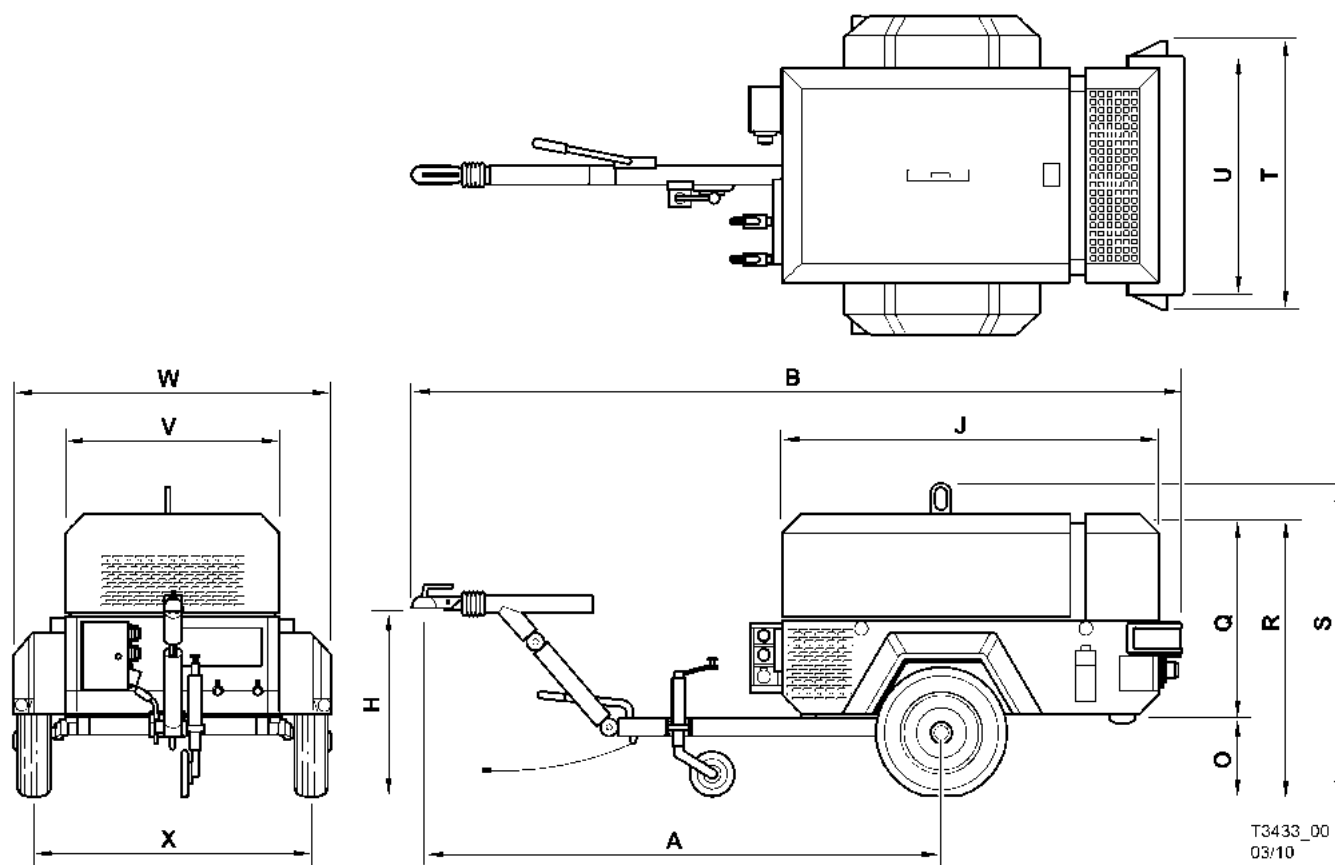
14

ALGEMEEN INFORMATIE

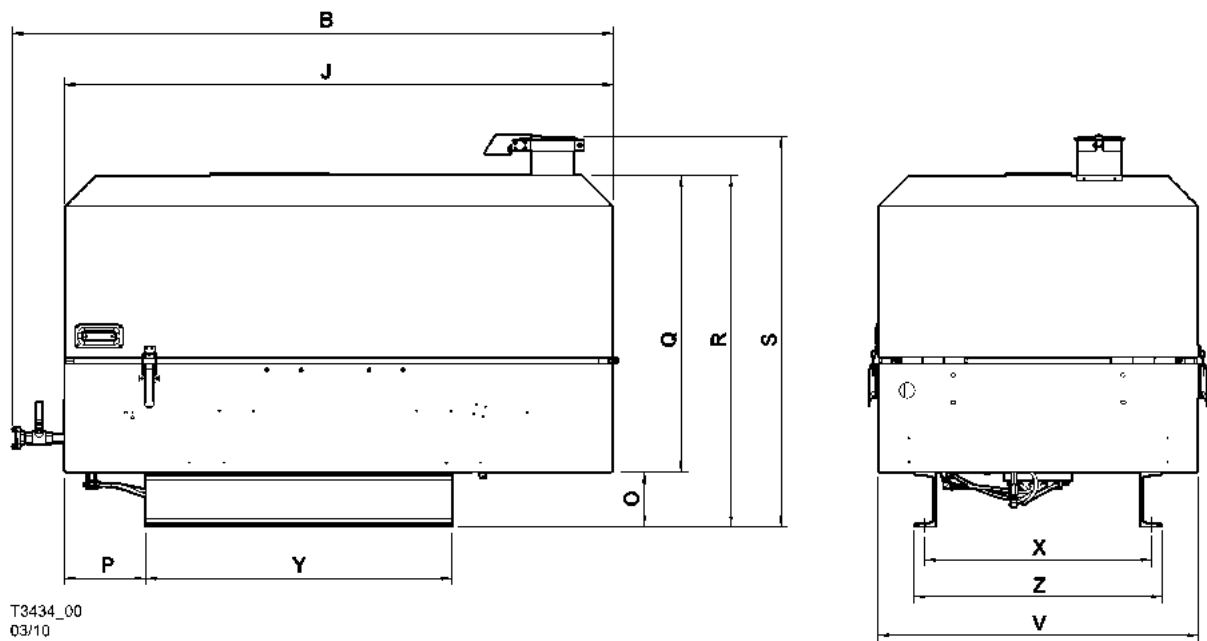
7/41 ONDERSTEL VASTE HOOGTE



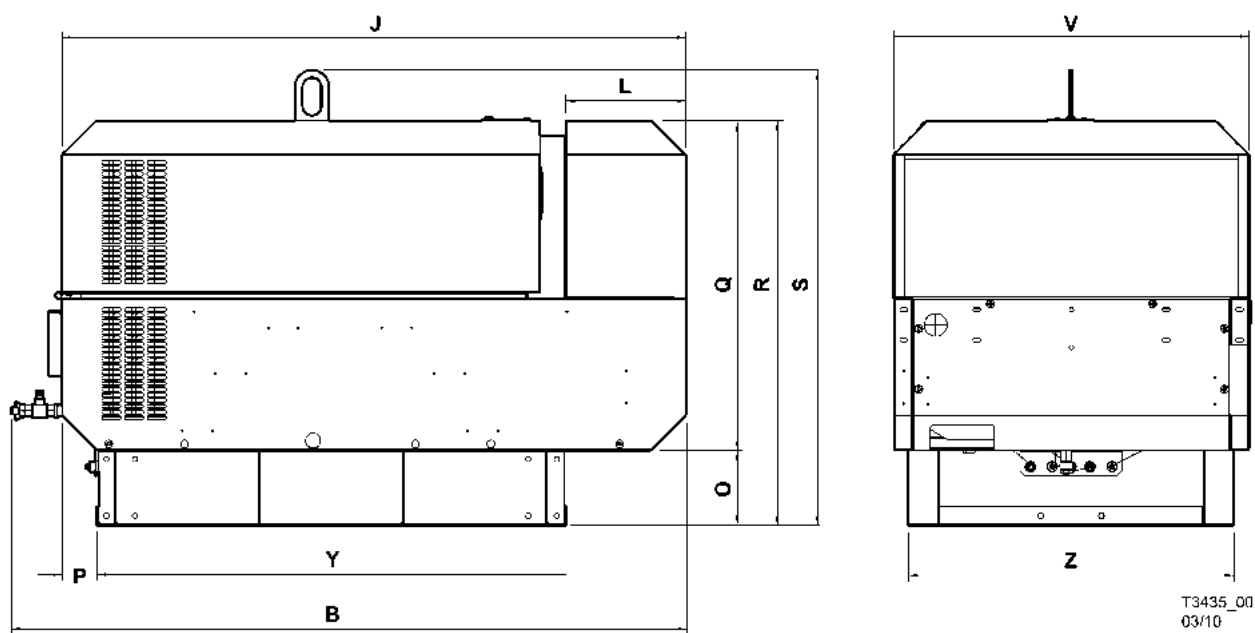
7/41 ONDERSTEL VARIABELE HOOGTE



7/26E, 7/31E TRANSPORTPLAAT,



7/41 PERMANENTE PLAAT



		A	B	H	J	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	7/26E 7/31E vaste hoogte – ongeremd	1807 MIN 1823 MAX	2713 MIN 2766 MAX	405	1610	365		870	1235		1226	1072	940	1390	1205		
2	7/26E 7/31E vaste hoogte – geremd	1996 MIN 2012 MAX	2902 MIN 2955 MAX	405	1610	365		870	1235		1226	1072	940	1390	1205		
3	7/26E 7/31E variabele hoogte – ongeremd	1935 MIN 2130 MAX	2869 MIN 3077 MAX	405 MIN 782 MAX	1610	365		870	1235		1226	1072	940	1390	1205		
4	7/26E 7/31E variabele hoogte – geremd	2198 MIN 2334 MAX	3195 MIN 3368 MAX	405 MIN 720 MAX	1610	365		870			1226	1072	940	1390	1205		
5	7/26E 7/31E vaste hoogte – verlengd	2408 MIN 2424 MAX	3314 MIN 3367 MAX	405	1610	365		870	1235		1226	1072	940	1390	1205		
6	7/26E 7/31E permanente plaat		1764		1610	200	59	870	1030				940		665	1545	745
7	7/26E 7/31E transportplaat		1764		1610	150	374	870	1020				940		665	650	715
8	7/41 vaste hoogte minder dan 750 kg	1980 MIN 1996 MAX	2990 MIN 3040 MAX	415	1650	350		870	1230	1354	1220	1072	940	1390	1205		
9	7/41 vaste hoogte minder dan 900 kg	1910 MIN 1930 MAX	2999 MIN 3052 MAX	450	1650	365		870	1235	1369	1220	1072	940	1390	1205		
10	7/41+ vaste hoogte minder dan 750 kg	1980 MIN 1996 MAX	3000 MIN 3050 MAX	415	1808	350		970	1330	1354	1220	1138	1138	1390	1205		
11	7/41+ fixed height below 900 kg	1910 MIN 1930 MAX	3009 MIN 3062 MAX	450	1808	365		970	1335	1369	1220	1138	1138	1390	1205		
12	7/41 variabele hoogte minder dan 750 kg	2135 MIN 2316 MAX	3145 MIN 3365 MAX	400 MIN 820 MAX	1650	365		870	1235	1369	1220	1072	940	1390	1205		
13	7/41 variabele hoogte minder dan 900 kg	2260 MIN 2440 MAX	3322 MIN 3577 MAX	405 MIN 840 MAX	1650	365		870	1235	1369	1220	1072	940	1390	1205		
14	7/41+ variabele hoogte minder dan 750 kg	2135 MIN 2316 MAX	3155 MIN 3370 MAX	405 MIN 820 MAX	1808	365		970	1335	1369	1220	1138	1138	1390	1205		
15	7/41+ variabele hoogte minder dan 900 kg	2260 MIN 2440 MAX	3332 MIN 3587 MAX	405 MIN 840 MAX	1808	365		970	1335	1369	1220	1138	1138	1390	1205		
16	7/41 permanente plaat		1787		1650	200	93	870	1070	1204			940		780	1230	860
17	7/41 transportplaat		1787		1650	150	338	870	1070	1204			940		780	650	830
18	7/41 vaste hoogte minder dan 750 kg BB	1980 MIN 1996 MAX	2990 MIN 3040 MAX	415	1650	350		972	1335	1470	1220	1072	940	1390	1205		
19	7/41+ vaste hoogte minder dan 750 kg BB	1980 MIN 1996 MAX	3000 MIN 3050 MAX	415	1808	350		1075	1425	1470	1220	1138	1138	1390	1205		
20	741 vaste hoogte verlengd	2360 MIN 2380 MAX	3449 MIN 3502 MAX	450	1650	365		870	1235	1369	1220	1072	940	1390	1205		

KOMPRESSOR

Kapaciteit. (7/26E)	2,5 m ³ min ⁻¹ (90 CFM)
Kapaciteit. (7/31E)	3,0 m ³ min ⁻¹ (105 CFM)
Kapaciteit. (7/41)	4,0 m ³ min ⁻¹ (140 CFM)
Normale bedrijfsuitlaatdruk	7 bar (100 PSI)
Max. toelaatbare druk	8,6 bar (125 PSI)
Afstelling van de veiligheidsklep	10 bar (145 PSI)
Max. drukverhouding (absoluut)	7,5 : 1
Bedrijfsomgevingstemperatuur CE-regio's Hoge omgevingstemp.	-10°C TOT +46°C (14°F TOT 115°F) -10°C TOT +52°C (14°F TOT 126°F)
Maximum uitlaat- temperatuur	120°C (248°F)
Koelsysteem.	Olie-inspuiting
Oliekapaciteit. (7/26E), (7/31E)	7,0 liter (1,8 US GAL)
Oliekapaciteit. (7/41)	8,0 liter (2,1 US GAL)
Maximum oliesysteem-temperatuur	120°C (248°F)
Maximum oliesysteem-druk	8,6 bar (125 PSI)

SMEEROLIE SPECIFICATIE

(voor de gespecificeerde omgevingstemperaturen).

BOVEN -23°C

Aanbevolen: PRO-TEC

Goedgekeurd: SAE 10W, API CF-4/CG-4

PRO-TEC compressorvloeistof wordt op de fabriek aangebracht, voor gebruik bij alle omgevingstemperaturen boven -23°C

OPM: Garantie kan uitsluitend verlengd worden door continu PRO-TEC te gebruiken met Doosan oliefilters en separators.

Andere oliesoorten/vloeistoffen zijn niet verenigbaar met PRO-TEC.

PRO-TEC mag niet met andere oliesoorten/vloeistoffen gemengd worden omdat het resulterende mengsel de compressor beschadigen kan.

Voor het geval dat PRO-TEC niet verkrijgbaar is en/of de eindgebruiker een goedgekeurde ainglegrade motorolie moet gebruiken, moet het gehele systeem m.i.v. de separator / luchtketel, koeler en leidingen doorgespoeld worden om de eerste vloeistofvulling te verwijderen, gevolgd door installeren van nieuwe Doosan oliefilters. Na uitvoering hiervan, worden de volgende oliesoorten/vloeistoffen goedgekeurd:

a) voor omgevingstemperaturen boven -23°C
SAE 10W, API CF-4/CG-4

Veiligheidsgegevensbladen kunnen op verzoek worden verkregen van uw Doosan-dealer.

Voor temperaturen buiten het gespecificeerde omgevingsbereik, het bedrijf raadplegen.

**MOTOR
7/26E**

Type/model.	Yanmar 3TNV82A
Aantal cilinders.	3
Oliekapaciteit.	5,5 liter
Toerental bij vollast.	2800 rpm
Toerental stationair.	1700 rpm
Elektrisch systeem.	12V negatieve aarde
Beschikbaar vermogen bij 2800 rpm.	21,2kW (28,5 HP)
Kapaciteit brandstoftank.	50 liter (11 US GAL)
Olie specificatie	Zie motor sectie
Totale olievulling	5 liter (1,3) US GAL

**MOTOR
7/31E**

Type/model.	Yanmar 3TNV88
Aantal cilinders.	3
Oliekapaciteit.	6,7 liter (1,8 US GAL)
Toerental bij vollast.	2800 rpm
Toerental stationair.	1800 rpm
Elektrisch systeem.	12V negatieve aarde
Beschikbaar vermogen bij 2800 rpm.	26kW (34,8 HP)
Kapaciteit brandstoftank.	50 liter (11,0 US GAL)
Olie specificatie	Zie motor sectie
Totale olievulling	5,0 liter (1,3 US GAL)

**MOTOR
7/41**

Type/model.	Yanmar 4TNV88
Aantal cilinders.	4
Oliekapaciteit.	7,4 liter (1,9) US GAL
Toerental bij vollast.	2800 rpm
Toerental stationair.	1500 rpm
Elektrisch systeem.	12V negatieve aarde
Beschikbaar vermogen bij 2800 rpm.	35kW (47,0 HP)
Kapaciteit brandstoftank.	40 liter (10,6 US GAL)
Olie specificatie	Zie motor sectie
Totale olievulling	7,8 liter (2 US GAL)

INFORMATIE OVER LUCHTGELUID (CE-regio's)**– Het A-gewogen emissiegeluidsrukniveau**

• 84 dB(A), onzekerheid 1 dB(A)

– Het A-gewogen emissiegeluidsvermogensniveau

• 98 dB(A), onzekerheid 1 dB(A)

De bedrijfsomstandigheden van de machine voldoen aan ISO 3744:1995 en EN ISO 2151:2004

**ONDERSTEL VASTE HOOGTE
Ongeremde versie
7/26E, 7/31E**

Transport-gewicht.	700 kg (1543 lbs)
Maximum gewicht	750 kg (1653 lbs)
Maximum horizontale sleepkracht	7,12 kN (1600 lbs)
Maximum verticale koppelingbelasting (neusgewicht)	75 kg (165 lbs)

**ONDERSTEL VARIABELE HOOGTE
Ongeremde versie
7/26E, 7/31E**

Transport-gewicht.	700 kg (1543 lbs)
Maximum gewicht	750 kg (1653 lbs)
Maximum horizontale sleepkracht	7,12 kN (1600 lbs)
Maximum verticale koppelingbelasting (neusgewicht)	75 kg (165 lbs)

**ONDERSTEL VASTE HOOGTE
Geremde versie
7/26E, 7/31E**

Transport-gewicht.	710 kg (1565 lbs)
Maximum gewicht	750 kg (1653 lbs)
Maximum horizontale sleepkracht	7,2 kN (1619 lbs)
Maximum verticale koppelingbelasting (neusgewicht)	75 kg (165 lbs)

**ONDERSTEL VARIABELE HOOGTE
Geremde versie
7/26E, 7/31E**

Transport-gewicht.	710 kg (1565 lbs)
Maximum gewicht	750 kg (1653 lbs)
Maximum horizontale sleepkracht	7,2 kN (1619 lbs)
Maximum verticale koppelingbelasting (neusgewicht)	75 kg (165 lbs)

**LOOPWERK MET VASTE HOOGTE
Geremde versie, 02 Categorie
7/41**

Transport-gewicht.	780 kg (1499 lbs)
Maximum gewicht	900 kg (1984 lbs)
Maximum horizontale sleepkracht	12,1 kN (2720 lbs)
Maximum verticale koppelingbelasting (neusgewicht)	90 kgf (198 lbs)

**LOOPWERK MET VARIABELE HOOGTE
Geremde versie, 02 Categorie
7/41**

Transport-gewicht.	800 kg (1764 lbs)
Maximum gewicht	900 kg (1984 lbs)
Maximum horizontale sleepkracht	12,1 kN (2720 lbs)
Maximum verticale koppelingbelasting (neusgewicht)	90 kg (198 lbs)

LOOPWERK MET VASTE HOOGTE
Geremde versie, licht, 01 Categorie
7/41

Transport-gewicht.	735 kg (1620 lbs)
Maximum gewicht	750 kg (1653 lbs)
Maximum horizontale sleepkracht	7,2 kN (1618 lbs)
Maximum verticale koppelingbelasting (neusgewicht)	75 kg (165 lbs)

LOOPWERK MET VARIABELE HOOGTE
Geremde versie, licht, 01 Categorie
7/41

Transport-gewicht.	735 kg (1620 lbs)
Maximum gewicht	750 kg (1653 lbs)
Maximum horizontale sleepkracht	12,1 kN (2720 lbs)
Maximum verticale koppelingbelasting (neusgewicht)	75 kg (165 lbs)

WIELEN EN BANDEN

Aantal wielen. 7/26E, 7/31E, 7/41	2 x 4 ¹ / ₂ J x 13
Type banden. 7/26E, 7/31E, 7/41	155 R13
Banden-spanning. 7/26E, 7/31E	2,4 bar (35 PSI)
Banden-spanning. 7/41	2,7 bar (39 PSI)

Meer informatie kunt u op verzoek verkrijgen via de afdeling klantenservice van het bedrijf.

BEDRIJFGEREED MAKEN

Voordat de kompressor in gebruik wordt genomen, is het belangrijk dat de instructies onder **VOORDAT U BEGINT** strikt worden opgevolgd.

Zorg ervoor dat degene die de kompressor bedient de tekststickers leest en ze ook begrijpt en het handboek raadpleegt voor gebruik van of onderhoud aan de kompressor.

Men dient te verzekeren dat de plaats van de *noodstop* inrichting bekend is en duidelijk herkenbaar aangegeven is. Controleren dat hij juist functioneert en de bedieningswijze bekend is.

Onderstel dissel – Naar sommige gebieden worden de machines met de dissel verwijderd gezonden. Voor monteren worden 4 moeren/bouten gebruikt om de dissel aan de as te bevestigen en twee bouten om de dissel aan de voorzijde van de machine te bevestigen, met het zadel en afstandsblok.

Voorzijde van machine ondersteunen, wielblokken aanbrengen om beweging van de machine te verhinderen en dissel vastmaken. Juiste aantrekkoppels vindt men in de tabel in het hoofdstuk **ONDERHOUD**.

ATTENTIE

Deze procedure is kritiek voor de veiligheid. Aantrekkoppels na montage nogmaals controleren.

Machinesteun en koppeling monteren. Stutten verwijderen en machine waterpas stellen.

Voordat u de kompressor vervoert, dient u ervoor te zorgen dat de banden de juiste spanning hebben (zie onder **ALGEMEEN**) en dat de handrem naar behoren functioneert (zie onder **ONDERHOUD**). Indien de kompressor is uitgerust met verlichting, dient u zich ervan te vergewissen dat deze goed functioneert voordat u zich met de kompressor in het donker op de weg begeeft.

Verzekeren dat alle transport- en emballagematerialen weggegooid worden.

Verzekeren dat bij heffen of transporteren van de machine altijd de juiste vorkhefsleuven of aangegeven hijs-/bevestigingspunten gebruikt worden.

Bij kiezen van de werkplek voor de machine, verzekeren dat er voldoende ruimte rondom de machine vrijgelaten wordt voor ventilatie en uitlaatvereisten; hierbij de gespecificeerde minimum afstanden (tot wanden, vloeren enz.) onderhouden.

Rond en boven de machine moet voldoende ruimte vrijgelaten worden om veilige toegang voor de gespecificeerde onderhoudstaken te kunnen uitvoeren.

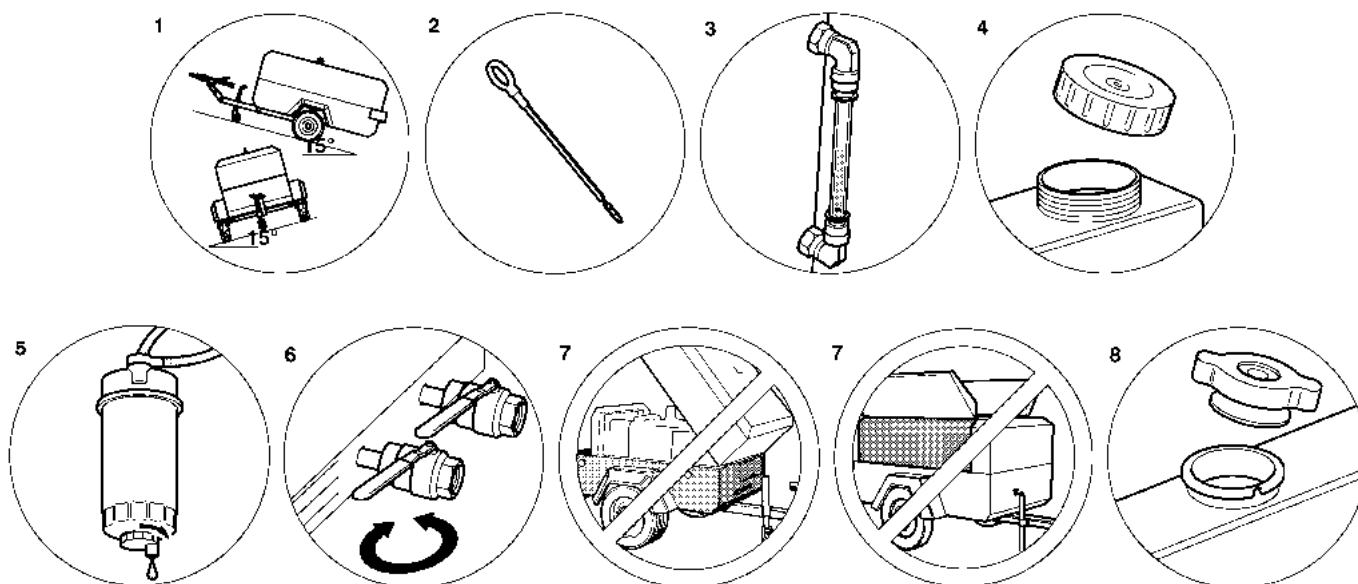
Verzekeren dat de machine veilig en op vaste grond geplaatst wordt. Elk risico van beweging moet door passende maatregelen voorkomen worden, speciaal om spanning op uitlaatpijpleidingen te voorkomen.

Accukables op de accu(s) aansluiten en zorgen dat zij stevig aangetrokken zijn. Negatieve kabel vóór positieve kabel aansluiten.

WAARSCHUWING: Alle op de machine geïnstalleerde of daarop aangesloten perslucht apparatuur moet een veilige nominale werkdruk hebben van minstens de nominale druk van de kompressor, en materialen die verenigbaar zijn met het compressorsmeermiddel. (zie sectie **ALGEMENE INFORMATIE**).

WAARSCHUWING: Als meer dan één kompressor op één gemeenschappelijk stroomafwaarts apparaat aangesloten is, moeteneffectieve isolatie afsluiters aangebracht worden waarbij de werkprocedures verhinderen moeten dat één machine niet per ongeluk door een andere onder druk/overdruk gezet kan worden.

WAARSCHUWING: Als uitlaatslangen een druk van meer dan 7bar verwerken moeten, wordt aanbevolen dat bevestigingsdraden gebruikt worden ter beveiliging van de slangen.



T1815
Revision 00
07/00

VOORDAT U BEGINT

1. Plaats de kompressor horizontaal (waterpas). De kompressor is zodanig ontworpen dat deze zowel in de lengte als in de breedte 15 graden mag overhellen. Hierbij is de motor en niet het kompressorgedeelte de beperkende faktor.

Indien de kompressor tijdens bedrijf schuin staat, dan is het belangrijk dat het oliepeil van de motor zich altijd ongeveer op het maximumniveau bevindt.

VOORZICHTIG! Zorg ervoor dat zowel de motor als de kompressor niet met teveel olie wordt gevuld.

2. Controleer de motorsmeerolie overeenkomstig de instructies uit het *Bedieningshandboek voor de Motor*.

3. Controleer het oliepeil van de kompressor in het peilglas op de afscheidertank.

4. Controleer het dieseloliepeil. Het is een goede gewoonte de tank na iedere werkdag bij te vullen. Dit voorkomt condensatie in de tank.

VOORZICHTIG: Gebruik uitsluitend gespecificeerde dieselbrandstof (zie hoofdstuk *Motor* voor details).

VOORZICHTIG: Bij tanken:

- . motor uitschakelen.
- . niet roken.
- . eventueel open vuur doven.
- . brandstof niet in contact laten komen met hete oppervlakken.
- . persoonlijke veiligheidsuitrusting dragen.

5. Water van de brandstoffilter–waterafscheider aftappen en zorgen dat eventueel ontsnapte brandstof veilig opgevangen wordt.

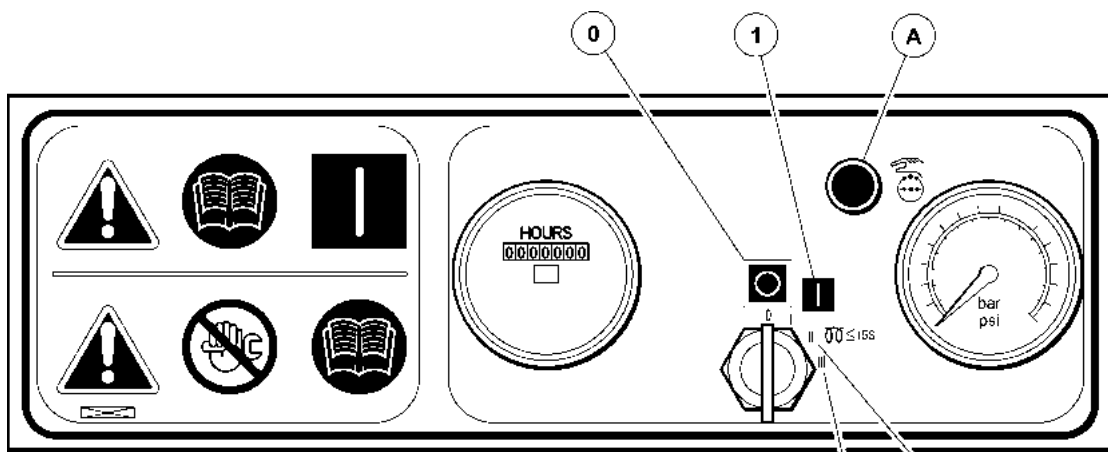
6. Open de service–afsluiter. Zo zorgt u ervoor dat de kompressor niet meer onder druk staat. Sluit de service–afsluiter.

7. VOORZICHTIG! Zorg ervoor dat de overkapping/deuren tijdens bedrijf geheel gesloten zijn. Gebeurt dat niet, dan kan oververhitting ontstaan en komt er meer geluid vrij.

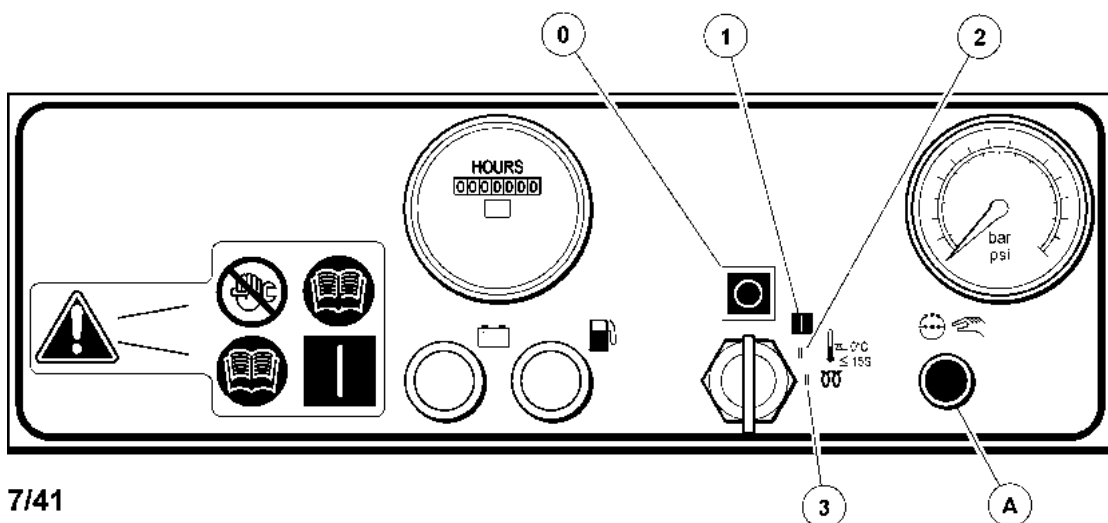
8. Controleer het niveau van de koelvloeistof in de radiator.

Controleer de luchtrestrikte-indikator(s). Zie *ONDERHOUD* verderop in dit handboek.

Bij starten van of werken met de machine in temperaturen beneden of in de omgeving van 0°C, controleren dat de werking van het regelsysteem, de afblaasklep, de veiligheidsklep en de motor niet gehinderd wordt door ijs of sneeuw, en dat de inlaat en uitlaatpijpen en –kanalen vrij van ijs of sneeuw zijn.



7/26E, 7/31E



7/41

T24108_00
03/10

STARTEN

WAARSCHUWING! Onder geen beding mag gebruik worden gemaakt van vluchtige vloeistoffen zoals ether om de kompressor te starten.

Alle gebruikelijke startprocedures worden met de bedieningsschakelaar uitgevoerd.

- Draai de contactschakelaar naar stand 2 en houd hem hoogstens 15 seconden vast om de luchtinlaatverwarmer op bedrijfstemperatuur te laten komen.
- Draai de sleutel naar positie 3 (startpositie motor).
- Draai de sleutel terug naar positie 2 zodra de motor start.
- Draai terug naar positie 1 wanneer het dynamo laadlampje uitgaat.

Bij temperaturen onder 0°C of als het moeilijk is voor het eerst te starten:

Aansluitingkraan geheel openen zonder een slang aan te sluiten.

Bovenstaande startvolgorde uitvoeren

Zodra motor ongehinderd draait, servicekraan sluiten

Nooit machine voor lange perioden laten draaien met servicekraan open.

Wachten tot machine bedrijfstemperatuur bereikt heeft.

Op dit punt in het bedrijf van de machine is het veilig om de volle belasting op de motor aan te leggen.

OPM: Bij starten van motor met perslucht kraan open en wanneer lucht uit klep stroomt, altijd oorbeschermers dragen.

NA OPWARMEN INDRUKKEN – INDIEN AANWEZIG 7/31E, 7/41 – Extra

N.B.: Om de machine de gelegenheid te geven te starten met verlaagde druk, is een start-run knop op het instrumentenpaneel geplaatst die in verbinding staat met het regulatiesysteem. (De klep komt automatisch terug naar de start positie als de machine gestopt en de luchtdruk is afgeblazen).

- Geef de motor de gelegenheid op bedrijfstemperatuur te komen – druk dan de belastknop (A) in.
- De machine kan nu zonder gevaar op vollast draaien.

DUBBELE DRUK INDIEN AANWEZIG

Machines die werken boven 7 bar kunnen facultatief uitgerust worden met een dubbele druk schakelaar (B). Met deze schakelaar kan tussen 7 bar en de nominale druk van de machine geschakeld worden; debiet blijft nominal constant.

Starten en stoppen worden niet door de keuze beïnvloed en tijdens normal bedrijf kan de schakelaar veilig bediend worden. Men dient echter te zorgen dat stroomafwaarts aangesloten apparaten geschikt zijn voor de beschikbare druk.

De manometer geeft aan welke stand gekozen is

STOPPEN

- Sluit de service–afsluiter.
- Laat de kompressor kort op nullast draaien zodat de motor kan afkoelen.
- Draai de sleutelschakelaar in de 0–stand (uit–stand).

N.B.: Zo gauw als de motor stopt, zal de automatische afblaas alle druk afblazen uit het systeem.

Als de automatische afblaasklep weigert te werken, moet de druk gelijkmatig ontlast worden m.b.v. de handbediende afblaasklep. Hierbij dient passende beveiligingsuitrusting gedragen te worden.

VOORZICHTIG! Zorg ervoor dat de kompressor nooit stationair draait terwijl het systeem nog onder druk staat.

NOODSTOP

DRAAI DE SLEUTELSCHAKELAAR OP HET KONTROLEPANEEL IN DE 0–STAND (UIT–STAND) als de kompressor in geval van nood moet worden uitgeschakeld.

HERSTARTEN NA EEN NOODSTOP

Indien de kompressor is uitgeschakeld als gevolg van een storing, dan dient deze storing te worden opgespoord en verholpen voordat de kompressor opnieuw kan worden gestart.

Indien de kompressor is uitgeschakeld omdat zich een gevaarlijke situatie voordoet, dan dient u er zeker van te zijn dat de kompressor zonder gevaar kan functioneren voordat de kompressor opnieuw kan worden gestart.

Raadpleeg de instructies onder **VOORDAT U BEGINT en STARTEN** alvorens de kompressor opnieuw te starten.

KONTROLE TIJDENS BEDRIJF

Indien een van de onderstaande omstandigheden zich voordoet, zal de kompressor afslaan. Deze omstandigheden zijn:

- Lage oliedruk in motor.
- Hoge temperatuur in luchtuitlaat.
- Hoge motor koelwater temperatuur.

Voorzichtig: Om bij lage temperaturen te verzekeren dat voldoende olie naar de kompressor stroomt, de uitlaatdruk nooit onder 3,5bar laten dalen.

BUITENGEBRUIKSTELLING

Wanneer de machine permanent buiten gebruik gesteld of gedemonteerd gaat worden, is het van belang dat elke kans van gevaar of geëlimineerd of aan de gebruiker medegedeeld wordt. In het bijzonder:

- Accu's of onderdelen die asbest bevatten niet vernietigen zonder de materialen veilig te verpakken
- Geen enkel drukvat wegwerpen zonder dit duidelijk te kenmerken met de betreffende kenplaat informatie of dit onbruikbaar te maken door boren van gaten of het in delen te snijden enz.
- Smeer- of koelmiddelen niet op open grond of in riolen gieten.
- Nooit een complete machine afvoeren zonder vergezeld te laten gaan door documentatie m.b.t. tot aanwijzingen voor zijn gebruik.

ONDERHOUDSSCHEMA							
	Eerste 500 mijl/850km	Dagelijks	Wekelijks	Maandelijks	3mnd/ 250uur	6mnd/ 500uur	12mnd/ 1000 uur
Compressoroliepeil		C					
Motoroliepeil		C					
*Radiator koelmiddelpeil		C					
Meters/verkliekers		C					
*Luchtfiler verkliekers		C					
Brandstoftank (vullen aan einde van dag)		C				D	
*Brandstof/water separator Aftappen		C					
Olie lekkage		C					
Brandstof lekkage		C					
Water uit brandstoffilters aftappen		D					
Koelmiddel lekkage		C					
Radiator vuldop		C					
Luchtfiler voorfilter stofbakjes			C				
Ventilator/dynamo snaren			C				
Aandrijfriem van generator			C				
Accu/aansluitingen/electrolyt			C				
Bandenspanning en loopvlak			C				
*Wielmoeren				C			
Slangen (olie, lucht, inlaat enz)				C			
Automatische uitschakeling systeem				C			
Luchtfiler systeem				C			
Compressor oliekoeler Buiten				C			
*Motor radiator/Oliekoeler iten				C			
Bevestigingsmiddelen, beschermkappen					C		
Luchtfiler elementen						R/WI	

*Negeren indien niet van toepassing op deze bepaalde machine.

(1) of 3000mijl/5000km, welke het eerst plaatsvindt

(2) of zoals bepaald door plaatselijke of landelijke voorschriften

C = Controleren (eventueel bijstellen, reinigen of vervangen)

CBT =Controleren vóór slepen

CR = Controleren en rapporteren

D = Aftappen

G = Invetten

R=Vervangen

T = Testen

W I =Of eerder wanneer aangegeven

Voor nadere inlichtingen, betreffende secties van bediening handleidingraadplegen.

	Eerste 500 mijl/850k m	Dagelijks	Wekelijks	Maandelijks	3mnd/ 250uur	6mnd/ 500uur	12mnd/ 1000 uur	18mnd/ 1500 uur
*Brandstof/water separator element						R		
Compressor oliefilter element						R		
Compressor olie						R		
Motorolie ververset						R		
Motoroliefilter						R		
*Waterpompevet							R	
*Wielen (lagers, afdichtingen enz.)						C		
*Motorkoelmiddel						C	R	
Brandstoffilter element						R		
*Verstuivers controleren								C
Uitschakelaar instellingen							T	
Spoelleiding kaliberschijfje en bijbehorende delen							C	
Olieseparator element							R	
*Opvoerpomp filter reinigen							C	
Koelmiddel ververset							R	
*Klepspeling controleren							C	
Lampen (zij, rem en richtingaanwijzers)		CBT						
Koppeling oogbout		CBT						
*Remmen	C				C			
*Removerbrenging	C							
Noodstop		T						
Bevestigingsmiddelen		C						
Onderstelverbinding				G				
Veiligheidsklep					C			
Onderstel bouten (1)					C			

*Negeren indien niet van toepassing op deze bepaalde machine.

(1) of 3000mijl/5000km, welke het eerst plaatsvindt

(2) of zoals bepaald door plaatselijke of landelijke voorschriften

C = Controleren (eventueel bijstellen, reinigen of vervangen)

CBT =Controleren vóór slepen

CR = Controleren en rapporteren

D = Aftappen

G = Invetten

R=Vervangen

T = Testen

W I =Of eerder wanneer aangegeven

Voor nadere inlichtingen, betreffende secties van bediening handleiding raadplegen.

	Eerste 500 mijl/850km	Dagelijks	Wekelijks	Maandelijk s	3mnd/ 250uur	6mnd/ 500uur	12mnd/ 1000 uur
Spoelleiding						C	
Druksysteem						C	
Motor ontluchtingselement							C
Manometer							C
Drukregelaar							C
Separator tank (2) buiten							CR
Smeertoestel (vullen)		C					

	2 jaar	4 jaar	6 jaar				
Veiligheidsklep	C						
Slangen		R					
Separator tank (2) binnen			C				

*Negeren indien niet van toepassing op deze bepaalde machine.

(1) of 3000mijl/5000km, welke het eerst plaatsvindt

(2) of zoals bepaald door plaatselijke of landelijke voorschriften

C = Controleren (eventueel bijstellen, reinigen of vervangen)

CBT =Controleren vóór slepen

CR = Controleren en rapporteren

D = Aftappen

G = Invetten

R=Vervangen

T = Testen

W I =Of eerder wanneer aangegeven

Voor nadere inlichtingen, betreffende secties van bediening handleiding raadplegen.

NORMAAL ONDERHOUD

In dit gedeelte wordt beschreven welke onderdelen regelmatig moeten worden onderhouden of vervangen.

Op de *SERVICE/ONDERHOUDSKAART* staan de diverse onderdelen beschreven en wordt tevens aangegeven wanneer onderhoud dient plaats te vinden. Informatie over de oliecapaciteit enz. kunt u vinden in het onderdeel *ALGEMEEN* in dit handboek.

Zie het *Bedieningshandboek voor de Motor* voor specificaties of speciale vereisten voor de motor wat betreft reparatie of (preventief) onderhoud.

Perslucht kan gevaarlijk zijn indien deze op onjuiste wijze wordt gebruikt. Voordat u werkzaamheden aan de kompressor gaat uitvoeren, dient u zich ervan te verzekeren dat de kompressor niet meer onder druk staat en niet per ongeluk kan worden gestart.

Als de automatische afblaasklep weigert te werken, moet de druk gelijkmatig ontlast worden m.b.v. de handbediende afblaasklep. Hierbij dient passende beveiligingsuitrusting gedragen te worden.

Zorg ervoor dat onderhoudspersoneel voldoende getraind en bevoegd is en de onderhoudshandboeken gelezen heeft.

Alvorens te proberen enig onderhoudswerk uit te voeren, verzekeren dat:

- alle luchtdruk geheel ontlast en van het systeem geïsoleerd is. Als de automatische afblaasklep voor dit doel gebruikt wordt, voldoende tijd uittrekken om hem de bewerking te laten voltooien
- de afvoerpijp / het verdeelstukgebied wordt ontlast door de ontlastingsklep te openen, terwijl uit de buurt van de luchtstroom moet worden gebleven.

MINIMUM DRUK VENTIEL – INDIEN AANWEZIG

OPM: Na werking van het automatische afblaasventiel blijft er altijd druk achter in het deel van het systeem tussen het minimum druk ventiel en het ontlastventiel.

Deze druk moet voorzichtig ontlast worden;

- (a) Door eventueel stroomafwaartse apparatuur los te koppelen.
- (b) Door ontlastventiel naar atmosfeer te openen
(Eventueel oorbescherming dragen)

• de machine niet per ongeluk of op enige andere wijze gestart kan worden, door aanbrengen van waarschuwborden en/of passende anti-start inrichtingen.

• alle reststroombronnen (net en accu) geïsoleerd zijn.

Alvorens panelen te openen of te verwijderen om *binnen een machine te werken*, verzekeren dat:

- eenieder die de machine binnengaat zich bewust is van de lagere graad van beveiliging en de extra gevaren, waaronder hete oppervlakken en af en toe bewegende delen
- de machine niet per ongeluk of op enige andere wijze gestart kan worden, door aanbrengen van waarschuwborden en/of passende anti-start inrichtingen.

Alvorens enig onderhoudswerk op een draaiende machine uit te voeren, verzekeren dat:

• de uitgevoerde werkzaamheden beperkt blijven tot taken waarvoor de machine moet lopen

• de uitgevoerde werkzaamheden waarbij de veiligheidsinrichtingen buiten werking gesteld of verwijderd zijn, beperkt blijven tot zulke taken waarbij de veiligheidsinrichtingen buiten werking gesteld of verwijderd moeten zijn.

• alle aanwezige gevaren bekend zijn (bijv. onder druk staande delen, onder spanning staande delen, verwijderde panelen, deksels en beschermkappen, extreme temperaturen, in- of uitstromen van lucht, af en toe bewegende delen, uitlaat van veiligheidsklep enz.).

• passende persoonlijke bescherming gedragen wordt.

• loshangende kleding, sieraden, lang haar veilig gemaakt worden.

• Waarschuwborden die aangeven dat *Onderhoudswerk in uitvoering* is op duidelijk zichtbare plaatsen aangebracht worden.

Na voltooien van onderhoudstaken en alvorens de machine weer in gebruik te stellen, verzekeren dat:

- de machine passend getest is
- alle beschermkappen en veiligheidsinrichtingen aangebracht zijn
- alle panelen teruggezet, kap en deuren gesloten zijn
- gevaarlijke materialen effectief verpakt en afgevoerd zijn.

AFSLAGBEVEILIGING

Bestaande uit:

- Lage oliedrukschakelaar in motor
- Hoge temperatuurschakelaar in luchtuitlaat
- Hoge motorkoelwater temperatuur schakelaar
- Storingscircuit van wisselstroomdynamo/aandrijfriem.
- Laag motorbrandstofpeil schakelaar

Lage oliedrukschakelaar in motor.

Test ook iedere drie maanden het motoroliedrukschakelaar circuit als volgt:

- Start de machine.

OPM: Knop van inlaatklep niet indrukken.

- Een draad van een van de klemmen van de schakelaar losmaken. De machine moet uitgeschakeld worden.

Kontroleer elke twaalf maanden de schakelaar voor de oliedruk in de motor. Doe dit als volgt:

- Verwijder de schakelaar van de kompressor.
- Sluit deze aan op een onafhankelijke bron van lage druk (lucht of olie).
- De schakelaar moet bij 1,0 bar werken.
- Schakelaar weer monteren.

Temperatuurschakelaar(s).

Test iedere drie maanden temperatuurschakelaar circuit(s) als volgt:

- Start de kompressor.

OPM: Knop van inlaatklep niet indrukken.

- Zet elke schakelaar een voor een af. De kompressor behoort af te slaan.
- Sluit de schakelaar weer aan.

Hoge persluchttemperatuur schakelaar(s)

Elke twaalf maanden, de perslucht temperatuur schakelaar(s) testen door hen in een bad met verhitte olie onder te dompelen. De schakelaar moet bij 120°C in werking treden. Schakelaar weer monteren.

Hoge water temperatuur schakelaar

Elke twaalf maanden, de water temperatuur schakelaar(s) testen door hen in een bad met verhitte olie onder te dompelen. De schakelaar moet bij 105°C in werking treden. Schakelaar weer monteren.

Dynamo V-snaar storings circuit.

Elke twaalf maanden het dynamosnaarstoring-circuit als volgt testen:

- Snaar van machine afnemen
- Draai de startsleutel naar positie 1, het dynamolampje gaat nu branden.
- Draai de sleutel naar positie 3 (startpositie motor).
- De motor moet afslaan wanneer de sleutelschakelaar op stand 1 staat.

Laag motorbrandstofpeil schakelaar

Elke drie maanden de motorbrandstofpeil laag schakelaar circuit als volgt testen:

- Start de machine.

OPM: Knop van inlaatklep niet indrukken.

- Schakelaaraansluitingen losmaken, motor moet afslaan.
- Schakelaar weer aansluiten

Elke twaalf maanden de motorbrandstofpeil laag schakelaar testen door de vlotter te verwijderen en met de hand te bedienen.

VOORZICHTIG! U mag onder geen beding schakelaars verwijderen of vervangen terwijl de kompressor nog in bedrijf is.

TERUGVOERLEIDING

De afzuigleiding loopt van de gecombineerde vernauwing leiding in de separator tank naar de vernauwingsfitting in het kompressor.

Kontroleer de terugslagklep op de vernauwing en de slangen bij elke onderhoudsbeurt. Doe dit ook als er sprake is van olie-overdracht in de luchtuitlaat.

Het is een goede gewoonte om elke keer dat u het smeermiddel voor de kompressor ververst, te controleren of de terugvoerleiding niet verstopt zit. Dit kan namelijk leiden tot olie-overdracht in de luchtuitlaat.

OLIEFILTER IN DE KOMPRESSOR

Zie de *ONDERHOUDSKAART* voor de aanbevolen tijdsperioden tussen onderhoudsbeurten.

Verwijderen

WAARSCHUWING! Verwijder geen filters voordat u er zeker van bent dat de kompressor is uitgeschakeld en niet meer onder druk staat (zie *STOPPEN* in het onderdeel *BEDIENINGSINSTRUKTIES* van dit handboek).

Reinig de buitenkant van de filterbehuizing en verwijder het filterelement door dit tegen de wijzers van de klok in los te draaien.

Kontrolleren

Kontroleer het filterelement.

VOORZICHTIG! Indien er op het filterelement sporen zijn van aanslag of (schel)lak, dan duidt dit erop dat de smeer- en koelolie in de kompressor oud is en meteen dient te worden ververst. Zie *SMERING* verderop in dit handboek.

Opnieuw monteren

Reinig het raakvlak van de filterpakking en monteer het nieuwe element door dit met de wijzers van de klok mee te draaien totdat de pakking contact maakt met de filterbehuizing. Draai het filter nog een halve tot driekwart slag verder.

VOORZICHTIG! Start de machine (zie *VOORDAT U BEGINT en STARTEN* in het onderdeel *BEDIENINGSINSTRUKTIES* van dit handboek) en controleer of er geen lekkages zijn voordat de machine weer in bedrijf wordt genomen.

OLIE-AFSCHIEDERKORF VAN DE KOMPRESSOR

Vooropgesteld dat de lucht- en oliefilterelementen regelmatig op de juiste wijze worden gereinigd of vervangen, is er voor de olie-afscheiderkorfdoorgaans geen periodiek onderhoud vereist.

Ingeval de afscheiderkorf toch moet worden vervangen, gaat u als volgt te werk:

Verwijderen

WAARSCHUWING! Verwijder geen filters voordat u er zeker van bent dat de machine is uitgeschakeld en niet meer onder druk staat (zie *STOPPEN* in het onderdeel *BEDIENINGSINSTRUKTIES* van dit handboek).

Ontkoppel alle slangen en leidingen van het afsluitdeksel van de afscheidertank. Verwijder de afzuigleiding van het tankdeksel en verwijder vervolgens het deksel. Verwijder de afscheiderkorf.

Kontrolleren

Kontroleer het filterelement. Controleer alle slangen en leidingen en vervang ze indien nodig.

Opnieuw monteren

Alvorens weer te monteren, opening/afzuigleiding en filterpakking raakvlak grondig reinigen. Nieuw element installeren.

Op de modellen 7/26E en 7/31E moet de O-ring bij elke hermontage worden vernieuwd.

WAARSCHUWING!

Verwijder niet het nietje uit de afscheider, want deze dient als aarding om oplading door statische elektriciteit te verhinderen. Geen pakkingdichtmiddel gebruiken omdat dit elektrische geleiding beïnvloedt.

Plaats het deksel van de afscheidertank terug. Zorg er hierbij voor dat de pakking niet wordt beschadigd en draai de schroeven van het deksel kruislings vast. Neem hierbij de torsiewaarden in acht zoals die zijn aangegeven onder **TORSIEWAARDEN** verderop in dit handboek.

De adapter in de dekplaat in de verticale pijp van het filter zetten, alle slangen en pijpen weer op de separator tank dekplaat aansluiten.

Ververs de olie in de kompressor (zie **SMERING** verderop in dit handboek).

VOORZICHTIG! Start de machine (zie **VOORDAT U BEGINT en STARTEN** in het onderdeel **BEDIENINGSINSTRUKTIES** van dit handboek) en controleer of er geen lekkages zijn voordat de machine weer in bedrijf wordt genomen.

OLIEKOELER EN RADIATEUR

Als er zich vet, olie en vuil ophoopt op de buitenkant van de oliekoeler en de radiator, dan gaat dit ten koste van de efficiëntie van beide elementen. Het is daarom aan te raden elke maand de buitenkant van de oliekoeler en de radiator schoon te maken met perslucht (indien mogelijk met een onbrandbaar schoonmaakmiddel). Na reiniging zijn de olie-, vet- en stofresten van de oliekoeler/radiator verdwenen, zodat het gehele koeloppervlak de hitte van de smeerolie/ koelvloeistof naar de luchtstroom kan overbrengen.

WAARSCHUWING: Heet motorkoelmiddel en stoom kunnen letsel veroorzaken. Bij bijvullen van de radiator met koelmiddel of antivries-mengsel, motor tenminste één minuut vóór het openen van de radiatorvuldop stoppen. Hand met een doek beschermen en vuldop langzaam loszetten. Eventueel ontsnappende vloeistof met de doek opvangen. Vuldop pas afnemen wanneer alle overtollige vloeistof ontsnapt en het motorkoelsysteem geheel drukloos is.

WAARSCHUWING: Bij toevoegen of aftappen van antivries de door de leverancier van de antivries gegeven aanwijzingen opvolgen. Ter voorkoming van huid- en oogcontact met de antivries wordt aanbevolen persoonlijke veiligheidsuitrusting te dragen.

NAFILTER ELEMENTEN

Het luchtfilter moet regelmatig geïnspecteerd (zie **SERVICE/ONDERHOUD SCHEMA**) en het element moet vervangen worden wanneer de pijl rood is of elke 6 maanden (welke hiervan het eerste plaatsvindt). De stofverzamelbak(ken) moeten dagelijks generinigd worden (of vaker onder stoffige bedrijfsmilieus) en mogen nooit meer dan half vol zijn.

Verwijderen

VOORZICHTIG! Onder geen beding mag u elementen verwijderen en vervangen terwijl de kompressor nog in bedrijf is.

Reinig de buitenkant van de filterbehuizing en verwijder het filterelement door de moer los te draaien.

Kontrolleren

Kontroleer het element op scheurtjes, gaatjes of elke andere vorm van beschadiging door het element tegen het licht te houden of door een lamp langs de binnenkant te halen.

Kontroleer de afdichtingsring achterop het element en vervang deze als er sprake is van beschadiging.

Opnieuw monteren

Plaats het nieuwe element in de filterbehuizing. Zorg er hierbij voor dat de afdichtingsring op de juiste wijze is bevestigd.

Zet de luchtrestrikte-indikator terug door het rubberen membraan in te drukken.

Monteer de onderdelen van het stofreservoir. Zorg ervoor dat deze onderdelen op de juiste wijze worden geplaatst.

Zorg ervoor dat alle klemmen goed vastzitten voordat u de kompressor start.

VENTILATIE

Kontroleer altijd of de luchtuitlaten en -inlaten vrij zijn van vuil.

VOORZICHTIG! U mag de uit- en inlaten NOOIT reinigen door lucht naar binnen te blazen.

AANDRIJVING VAN DE KOELVENTILATOR

Periodiek controleren dat de ventilator montagebouten in de ventilatornaafzich niet losgewerkt hebben. Als het voor enige redden noodzakelijk wordt de ventilator uit de bouwen of de ventilatorbouten aan te trekken, een goede kwaliteit borgmiddel op de boutdraad aanbrengen en aantrekken tot de in de **AANTREKKOPPEL TABLE** verderop in deze sectie aangegeven waarde.

Kontroleer regelmatig of de V-snaren slijtage vertonen en of ze nog de juiste spanning hebben.

BRANDSTOFSYSTEEM

De brandstoftank moet dagelijks of iedere 8 uur bijgevoerd worden. Om condensatie in de brandstoftank tot een minimum te beperken is het aan te bevelen de machine na elke werkdag bij te vullen. Iedere zes maanden moet het vocht en vuil afgetapt worden.

BRANDSTOFFILTER WATERAFSCHEIDER

Als de brandstoffilter waterafscheider een filterelement bevat, moet dit periodiek worden vervangen (zie *SERVICE/ONDERHOUDSSHEMA*)

SLANGEN

Om ervoor te zorgen dat de motor zo efficiënt mogelijk blijft functioneren, dienen alle onderdelen van het koelluchtinlaatsysteem regelmatig aan een inspectie te worden onderworpen.

Kontroleer alle luchtleidingen naar het luchtfilter en alle flexibele slangen die worden gebruikt als lucht-, olie- of brandstofleiding. Doe dit op de tijdstippen zoals die staan aangegeven op de *SERVICE/ONDERHOUDSKAART*.

Kontroleer alle pijpleidingen regelmatig op scheurtjes, lekkages enz. en vervang ze onmiddellijk indien ze zijn beschadigd.

ELEKTRISCH SYSTEEM

WAARSCHUWING! Maak altijd de akkukabels los voordat u onderhoudswerkzaamheden gaat verrichten.

Kontroleer veiligheidsafslag- systeem schakelaars en de contacten van de instrumentenpaneel relais op inbranding - maak schoon waar nodig.

Kontroleer de mechanische werking van de onderdelen.

Kontroleer of de elektrische klemmen op de schakelaars en relais goed vastzitten (losse bouten of schroeven kunnen oxydatie op kritieke plaatsen veroorzaken).

Kontroleer de onderdelen en de bedrading op tekenen van oververhitting. Dit kan zich ondermeer uiten in de vorm van verkleuringen, verschroeiende kabels, vervormde onderdelen, afgebladderde verf en een scherpe geur.

AKKU

Houd de aansluitpunten van de akku en de bijbehorende kabelklemmen goed schoon en voorzie ze van een dun laagje smeervet om corrosie tegen te gaan.

De akku moet zodanig zijn geplaatst dat deze niet kan verschuiven.

DRUKSYSTEEM

U dient elke 500 uur de buitenkant van het druksysteem van het kompressorgedeelte tot aan de uitlaatklep(en) aan een inspectie te onderwerpen, inclusief slangen, leidingen, fittingen en de afscheidertank. Daarbij dient u vooral te letten op zichtbare beschadigingen, buitensporige corrosie en slijtage (al dan niet door wrijving). Tevens dient u te controleren of alles goed vastzit. Onderdelen waarvan u niet zeker bent dat ze nog goed functioneren, dient u te vervangen voordat de kompressor weer in bedrijf wordt genomen.

BANDEN/BANDENSPANNING

Zie onder *ALGEMEEN* in dit handboek.

ONDERSTEL/WIELEN

Wanneer u de wielen heeft verwijderd en weer teruggezet, dient u de torsie van de wielmoeren na ongeveer 30 kilometer te controleren (zie onder *TORSIEWAARDEN* verderop in dit handboek).

Kriks mogen alleen maar onder de as geplaatst worden.

Er dient regelmatig te worden gecontroleerd of de bouten waarmee het onderstel aan het chassis zit bevestigd, nog goed vastzitten (op de onderhoudskaart kunt u zien hoe vaak dit dient te gebeuren). Indien nodig, dienen ze daarbij te worden aangedraaid (zie onder *TORSIEWAARDEN* verderop in dit handboek).

REMMEN

Removerbrenging controleren en bijstellen bij 500 mijl, (850Km) en dan bij 3000 mijl (5000Km) of 3 maanden (welke van de twee het eerst plaatsvindt) ter compensatie van eventuele rek in de afstelbare kabels. Wielremmen controleren en bijstellen ter compensatie van slijtage.

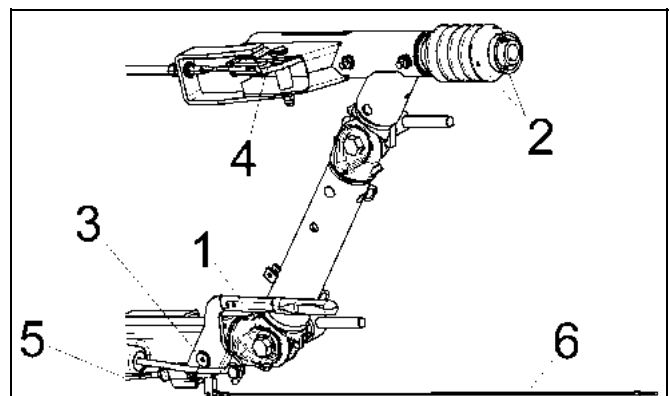
Afstellen van het oploop remsysteem

1: Voorbereiding

Machine opkrikken.

Handremhendel [1] loszetten.

Trekstang [2] op oploop remsysteem geheel uittrekken.



- 1 Handrem hendel
- 2 Trekstang en balg
- 3 Handrem hendel draaipunt
- 4 Transmissie hefboom
- 5 Remkabel
- 6 Losbreek kabel

Vereisten:

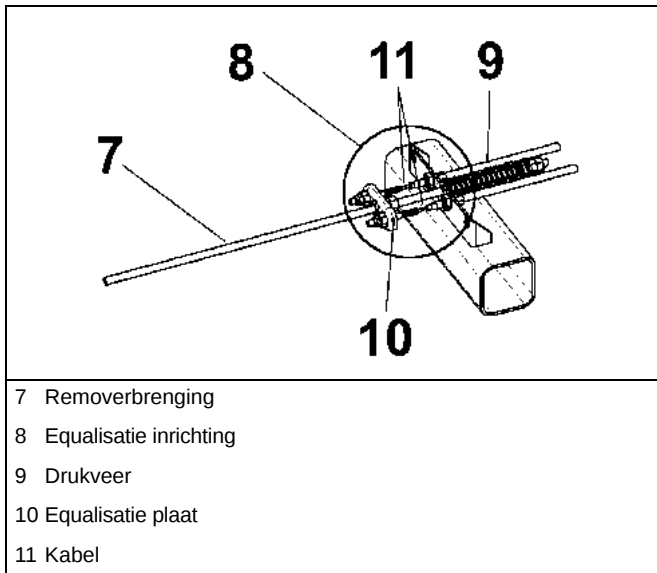
Tijdens de afstelling procedure altijd met de wielremmen beginnen.

Wiel altijd in vooruitrijrichting draaien.

Controleren dat een M10 beveiligingsschroef op handrem draaipunt aangebracht is.

De rembedieners mogen niet voorgespannen zijn – eventueel de removerbrenging [7] op de rem equalisatie inrichting [8] loszetten.

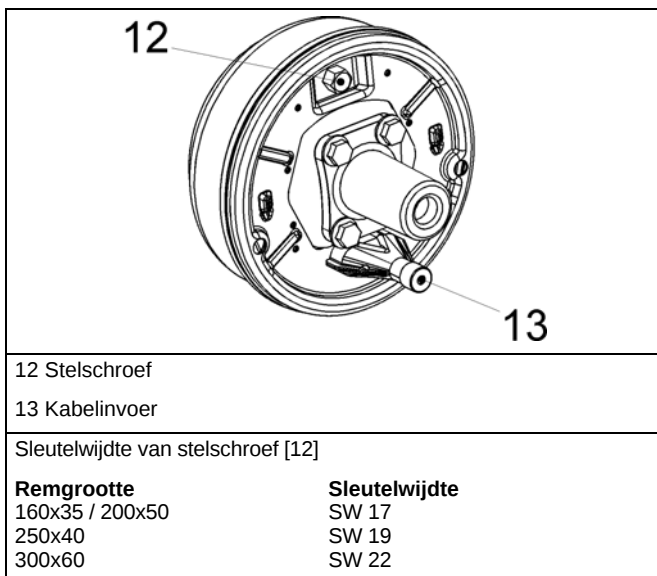
Controleren dat de rembedieners en kabels [11] soepel werken.



Attentie

De drukveer [9] mag slechts licht voorgespannen worden en mag tijdens werking nooit het ashuis aanraken. Nooit de remmen afstellen bij de removerbrenging [7].

2. Afstellen van remschoen



Stelschroef [12] rechtsom aantrekken tot wiel geblokkeerd wordt.

Stelschroef [12] linksom loszetten (ong. ½ slag) tot wiel ongehinderd draaien kan.

Zachte sleepgeluiden die geen invloed hebben op ongehinderd draaien van het wiel zijn toegestaan.

Deze afstelprocedure moet op beide wielen zoals beschreven uitgevoerd worden.

Wanneer de rem nauwkeurig afgesteld werd, is de bedieningsafstand ong. 5 à 8mm op de kabel [11].

3: Afstellen van compensatie inrichting

Variable hoogte modellen

Een M10 beveiligingsschroef op het handrem draaipunt aanbrengen.

Handremkabel [5] aan één einde losmaken.

Removerbrenging [7] in de lengte voorafstellen (een weinig speling is toegestaan) en kabel [5] opnieuw inzetten, en zodanig afstellen dat er een weinig speling is.

De M10 beveiligingsschroef uit het handrem draaipunt nemen.

Alle modellen

Handremhendel [1] aantrekken en controleren dat de equalisatieplaat [10] onder een rechte hoek met de trekrichting staat. Eventueel de stand van de equalisatieplaat [10] op de kabels [11] corrigeren.

De drukveer [9] mag slechts een weinig voorgespannen zijn en mag bij bediening niet het ashuis aanraken.

4: Afstellen van removerbrenging

Removerbrenging [7] in de lengte afstellen zonder voorspanning en zonder speling in de overbrenginghefboom [4].

Bijstellen

Handremhendel [1] enige malen stevig aantrekken om de rem in te stellen.

Uitlijning van equalisatie inrichting [8] controleren; deze moet onder een rechte hoek met de trekrichting staan.

Speling in de removerbrenging [7] controleren.

Eventueel de removerbrenging [7] opnieuw bijstellen zonder speling en zonder voorspanning.

Er moet nog steeds een weinig speling in de kabel [5] zitten (alleen variabele hoogte).

Stand van de handremhendel [1] controleren. Het begin van de weerstand moet ongeveer 10 à 15mm boven de horizontale stand merkbaar worden.

Controleren dat de wielen ongehinderd kunnen draaien wanneer de handrem losgezet is.

Eindtest

De bevestigingen op het transmissiesysteem (kabels, rem equalisatiesystemen overbrenging) controleren.

De handremkabel [5] op een weinig speling controleren en eventueel bijstellen (alleen variabele hoogte).

Drukveer [9] op voorspanning controleren.

Proefrit

Eventueel 2 à 3 remtesten uitvoeren.

Remtest

Speling in removerbrenging [7] controleren en eventueel de lengte van de removerbrenging [7] bijstellen tot er geen speling meer is.

Handrem aanleggen terwijl u de machine vooruit rolt. Extra verplaatsing van de handremhendel tot 2/3 van de normale afstand is toelaatbaar.

Bijstellen van het oplooppem systeem

Bijstellen van de wielremmen compenseert voor remvoering slijtage. De onder 2: Afstellen van remschoen beschreven procedure opvolgen.

Speling in removerbrenging [7] controleren en eventueel bijstellen.

Belangrijk

De rembedieners en kabels [11] controleren. De rembedieners mogen niet voorgespannen zijn.

Overmatige bediening van de handremhendel, mogelijk nodig als gevolg van versleten remvoeringen, mag nooit gecorrigeerd worden door bijstellen (inkorten) van de removerbrenging [7].

Bijstellen

Handremhendel [1] enige malen stevig aantrekken om de rem in te stellen.
Instelling van rem equalisatie inrichting [8] controleren; deze moet onder een rechte hoek met de trekrichting staan.
Speling in de removerbrenging [7] opnieuw controleren en verzekeren dat er geen speling in de removerbrenging zit en dat deze zonder voorspanning afgesteld is.
Stand van de handremhendel [1], kabel (met weinig speling) en de drukveer [9] (slechts een weinig voorspanning) controleren. Het begin van de weerstand moet ongeveer 10 à 15mm boven de horizontale stand merkbaar worden.

Eindtest

De bevestigingen op het transmissiesysteem (kabels, rem equalisatiesystemen overbrenging) controleren.

Handrem aanleggen terwijl u de machine vooruit rolt. Extra verplaatsing van de handremhendel tot 2/3 van de normale afstand is toelaatbaar.

De handremkabel [5] op een weinig speling controleren en eventueel bijstellen (alleen variabele hoogte).

Drukveer [9] op een weinig voorspanning controleren.

VOORZICHTIG! Wanneer u de wielen heeft verwijderd en weer teruggezet, dient u de torsië van de wielmoeren na ongeveer 30 kilometer te controleren (zie onder TORSIEWAARDEN verderop in dit handboek).

SMERING

Bij levering is de motor gevuld met voldoende motorolie voor een nominale werkperiode (voor nadere inlichtingen de motor sectie van deze handleiding raadplegen).

VOORZICHTIG! Controleer altijd eerst het oliepeil alvorens een nieuwe machine in gebruik te nemen.

Indien het oliereservoir van de kompressor, om welke reden dan ook, is geledigd, dan dient het reservoir eerst te worden gevuld met nieuwe olie voordat de kompressor in bedrijf wordt genomen.

MOTOR SMEEROLIE

De motorolie moet op de door de motorfabrikant aangegeven tijden ververs worden. Zie motorsectie van deze handleiding.

SPECIFIKATIE VAN DE MOTORSMEEROLIE

Zie motorsectie van deze handleiding.

OLIEFILTERELEMENT VAN DE MOTOR

Het motorolie filterelement moet op de door de motorfabrikant aangegeven tijden vervangen worden. Zie motorsectie van deze handleiding.

SMEEROLIE VOOR DE KOMPRESSOR

Op de ONDERHOUDSKAART in dit handboek kunt u zien wanneer de smeerolie dient te worden ververs.

N.B.: Indien de kompressor onder ongunstige omstandigheden werkt of als de kompressor lang heeft stilgestaan, is vaker onderhoud vereist.

WAARSCHUWING! Onder geen beding mag u de afvoerstoppen of de oliefilterstop van het smeer- en koelsysteem verwijderen zonder er eerst zeker van te zijn dat de kompressor is uitgeschakeld en niet meer onder druk staat (zie STOPPEN onder BEDIENINGSINSTRUCTIES van dit handboek).

Laat het afscheidersysteem, inclusief leidingen en oliekoeler, geheel leeglopen door de afvoerstoppen te verwijderen en de afgelopen olie in een geschikte container op te vangen.

Plaats de stoppen weer in de juiste afvoer en zorg ervoor dat ze goed vastzitten.

N.B.: Indien u de olie direkt aftapt nadat de kompressor in bedrijf is geweest, is het meeste bezinksel nog niet neergeslagen en daardoor beter te verwijderen.

VOORZICHTIG! Bepaalde oliemengsels zijn totaal ongeschikt voor deze kompressor. Gebruik ervan resulteert in de vorming van aanslag of (schel)lak, die onoplosbaar kunnen zijn.

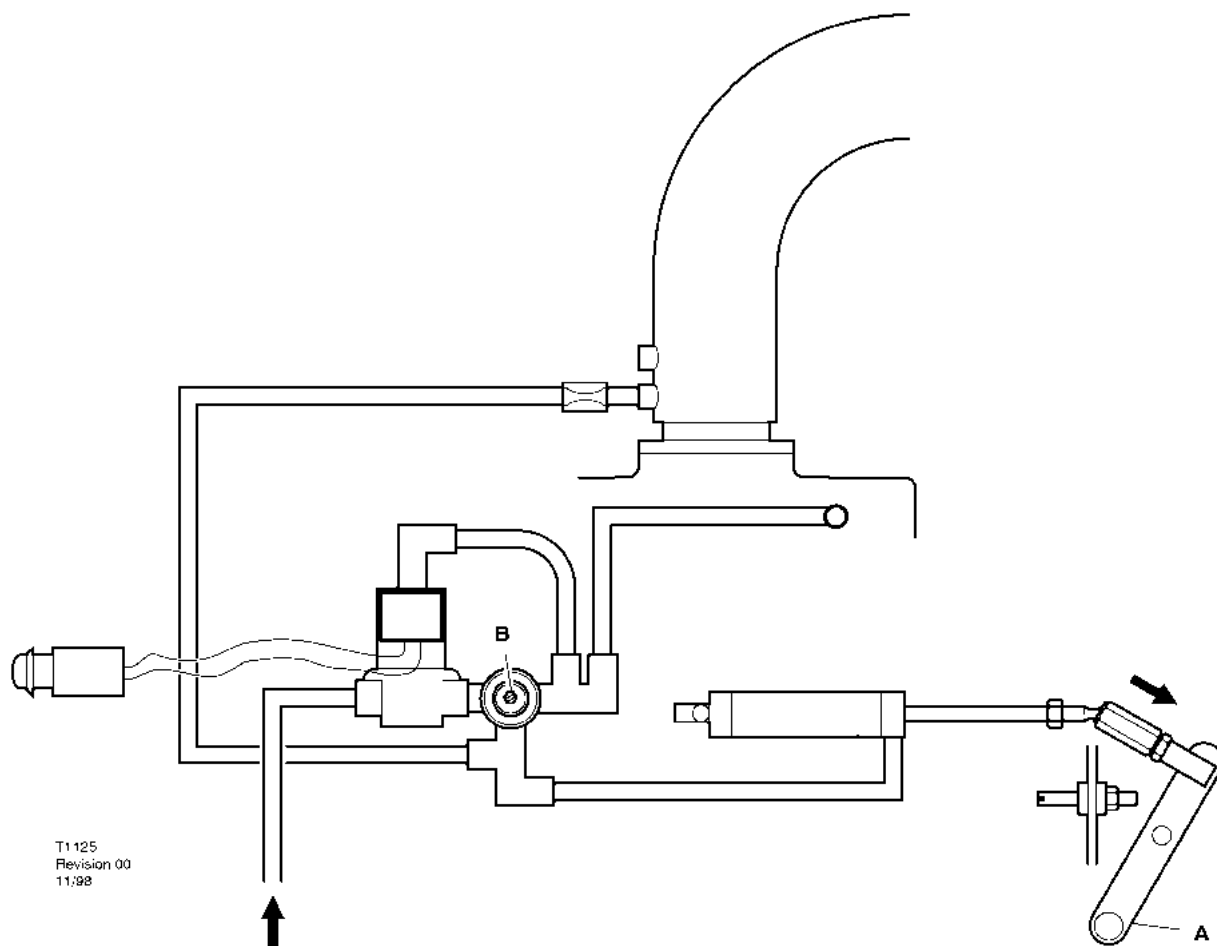
OPM: Voor alle omgevingstemperaturen boven -23°C altijd PRO-TEC olie specificeren.

OLIEFILTERELEMENT VAN DE KOMPRESSOR

Zie de SERVICE/ONDERHOUDSKAART in dit handboek voor de tijdstippen waarop onderhoud dient te worden verricht.

WIELLAGERS VAN HET ONDERSTEL

Wielagers dienen elke 6 maanden te worden ingevet. Het te gebruiken vet dient daarbij te voldoen aan specificatie MIL-G-10924.



AFSTELLEN VAN DE DRUK- EN SNELHEIDSREGELING

Doorgaans heeft de druk- en snelheidsregeling geen afstelling. Indien het toch voorkomt dat deze onderdelen niet meer korrekt zijn afgesteld, gaat u als volgt te werk:

Zie bovenstaand schema.

A: Regel arm
B: Stel schroef

Start de machine (zie *START INSTRUCTIES* in het handboek).

Inspecteer de gashandel op de motorregulator of deze volledig uit staat in de vollast stand met de luchtafsluiter geheel open (Zie *ALGEMENE INFORMATIE* in het handboek).

Stel de service-afsluiter aan de buitenkant van de kompressor zodanig in dat de kompressor in staat is een konstante druk van 7 bar te leveren met het gashandel in de hoogste stand. Indien het gashandel terugloopt voordat een druk van 7 bar wordt bereikt, draait u de instelschroef met de wijzers van de klok mee om de druk te laten toenemen. Een optimale afstelling wordt bereikt indien het gashandel iets terugloopt wanneer de drukmeter 7,2 bar aangeeft.

Sluit de service-afsluiter. De motor gaat nu stationair draaien.

VOORZICHTIG! Laat de druk bij stationair draaien nooit meer worden dan 8,6bar. Anders zal de veiligheidsklep in werking treden.

TORSIEWAARDEN

	ft lbf	Nm
Kompressorgedeelte naar motor	29–35	39–47
Luchtfilter naar beugel	16–20	22–27
Uitlaatklep naar koelluchtafvoer	9–11	12–15
Keerschot naar frame	9–11	12–15
Afblaas magneetklep	21–26	28–35
Uitlaatspruitstuk op frame	29–35	39–47
Aandrijf pennen naar vliegwiel	57–69	77–93
Steunpoot	53–63	72–85
Motor/kompressorgedeelte naar chassis	54–58	73–78
Euro-loc adapter naar afscheidertank	58–67	78–91
Uitlaatflens naar verdeelstuk	17–21	23–28

	ft lbf	Nm
Beschermkap ventilator	9–11	12–15
Ventilator naar aandrijfnaaf	12–15	16–20
Hijsframebeugel naar motor	29–35	39–47
Olieleiding	71–88	96–119
Koeler naar keerschot	9–11	12–15
Voorzijde onderstel naar chassis	63–69	82–93
Achterzijde onderstel naar chassis	63–69	82–93
Onderstel dissels op as	29–35	39–47
Deksel afscheidertank	40–50	54–68
Afscheidertank naar frame	18–22	24–30
Service-leiding	106–133	143–180
Peilglas	40–50	54–68
Wielmoeren	62–70	85–95

COMPRESSOR SMERING

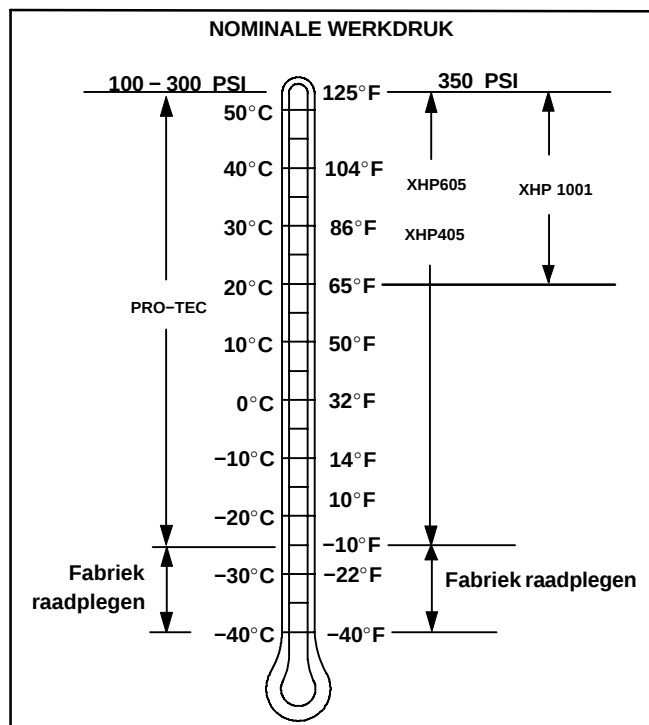
Aanbevolen smeermiddelen voor transporteerbare compressors

Deze schema's raadplegen voor vereiste juiste compressorvloeistof. Let wel dat keuze van vloeistof afhankelijk is van de ontwerp bedrijfstemperatuur van de machine en de tot de volgende olieversing verwachte omgevingstemperatuur.

Opm.: Vloeistoffen die als "voorkeur" aangeduid zijn moeten gebruikt worden voor verlengde garantie.

Compressor olie overdracht (olieverbruik) kan hoger zijn bij gebruik van andere dan aanbevolen vloeistoffen

Ontwerp bedrijfstemperatuur	Omgevings-temperatuur	Specificatie
100 psi tot 300 psi	-10°F tot 125°F (-23°C tot 52°C)	Voorkeur: PRO-TEC Alternatief: SO Viscosity Grade 46 met anti-roest en anti-oxydatie middelen, bedoeld voor gebruik met luchtcompressors
350 psi	-10°F tot 125°F (-23°C tot 52°C)	Geprefereerd: XHP 605 Alternatief: XHP 405 ISO-viscositeitsgraad 68 Groep 3 of 5 met roest- en oxidatieremmers ontworpen voor luchtcompressorservice.
	-10°F tot 125°F (-23°C tot 52°C) 65°F tot 125°F (18°C tot 52°C) -40°F tot 65°F (-40°C tot 18°C)	Voorkeur: XHP 605 XHP1001



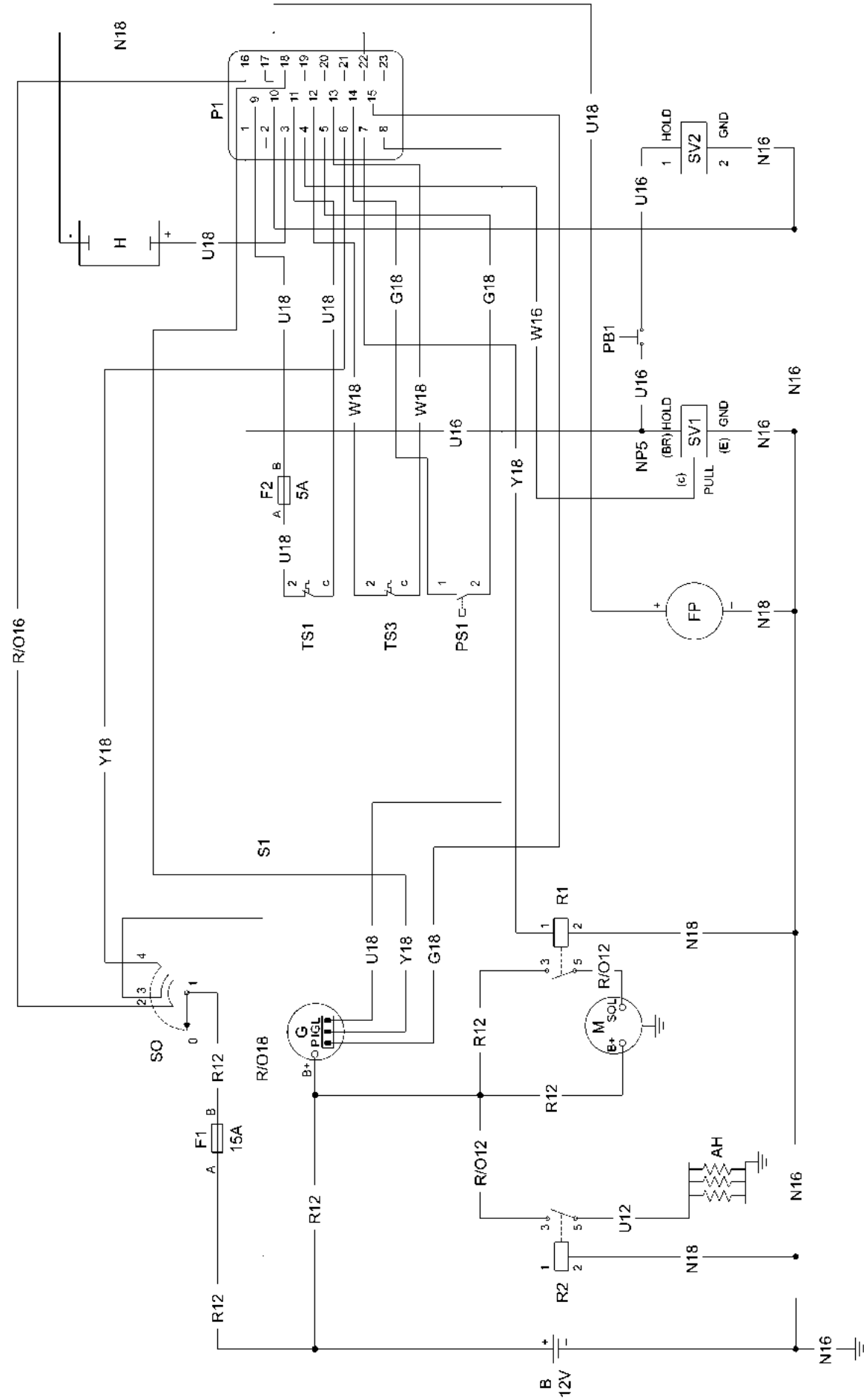
Geprefereerde Doosan-vloeistoffen – Gebruik van deze vloeistoffen met originele Doosan-filters kunnen de garantie van het schroefblok verlengen. Raadpleeg het hoofdstuk Garantie in de bedieningshandleiding voor details of neem contact op met uw Portable Power-vertegenwoordiger.

Doosan voorkeur vloeistoffen	1 gal. (3.8 Liter)	5 gal. (19.0 Liter)	55 gal. (208.2 Liter)	220 gal. (836 liter)
PRO-TEC	–	89292973	89292981	22082598
XHP 605	–	22252076	22252050	22252068
XHP 1001	–	35612738	35300516	–
XHP 405	–	22252126	22252100	22252118



Doosan Infracore
Portable Power

7/26E, 7/31E



48551534
Revision B
03/10

LEGENDA

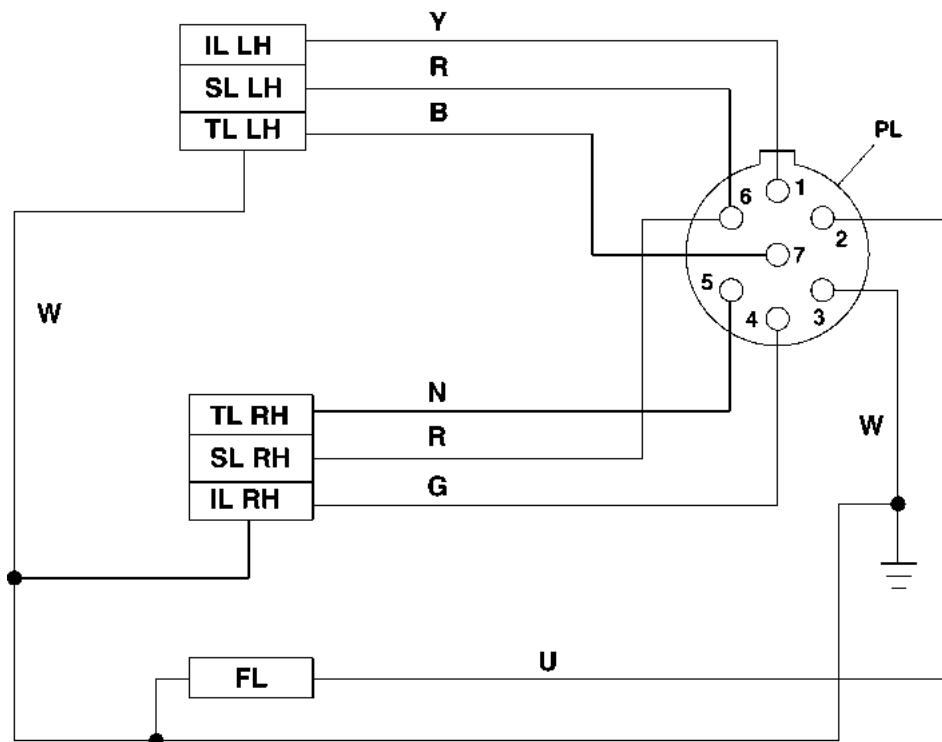
AH	Luchtverwarmer	B	Zwart
B	Accu 12 Volt	G	Groen
F1	Zekering 25A	N	Bruin
F2	Zekering 5A	O	Oranje
FP	Brandstofpomp	R	Rood
G	Wisselstroomdynamo 12V	U	Blauw
H	Bedrijfsurenmeter	W	Wit
LFS	Schakelaar, laag brandstofniveau (optie)	Y	Geel
LED 1	Hoge luchttemperatuur, compressorgedeelte		
LED 2	Hoge watertemperatuur, motor		
LED 3	Lage oliedruk, motor		
LED 4	Laag brandstofniveau		
LED 5	Geen laadstroom		
M	Starter		
P1	Connector, minicontroller		
P2	Connector, minicontroller (optie)		
PB1	Drukknop opladen/ontlasten (optie)		
PS1	Motoroliedruk schakelaar		
R2	Relais motorverwarmer 7/26E 108475-> 7/31E 319789->		
R3	Startmotorrelais		
SO	Sleutelschakelaar		
S1	Schakelaar, generator (optie)		
SV1	Magneetklep, brandstof		
SV2	Magneetklep, opladen/ontlasten (Optie)		
SV3	Solenoid, generator (optie)		
TS1	Hoge luchttemperatuur schakelaar (compressorsectie)		
TS3	Hoge watertemperatuur schakelaar (motor)		



LEGENDA

B	Accu 12 Volt	B	Zwart
CF1	Bediening zekering 5A	G	Groen
D1-7	Sperdiode	K	Roze
G	Wisselstroomdynamo 12V	LG	Groene verklikker
GEN	Generator (Optie)	N	Bruin
AH	Luchtverwarmer	O	Oranje
h	Bedrijfsurenmeter	P	Paars
IL1	Lampje, niet laden	R	Rood
IL2	Lampje, laag brandstofpeil	S	Grijs
LFS	Schakelaar, laag brandstof niveau	U	Blauw
M	Starter	W	Wit
PB1	Drukknop opladen/ontlasten (optie)	Y	Geel
PS1	Motoroliedruk schakelaar		
R1	Relais bediening/uitschakelen		
R3	Startmotorrelais		
R6	Relais, luchtverwarmer		
R7	Relais, brandstofsolenoiden		
SO	Sleutelschakelaar		
SV1	Magneetklep, brandstof		
SV2	Magneetklep, opladen/ontlasten (Optie)		
TS1	Hoge luchttemperatuur schakelaar (compressorsectie)		
TS2	Hoge luchttemperatuur schakelaar (perslucht) (Optie)		
TS3	Hoge watertemperatuur schakelaar (motor)		
WLK	Verbinding		
T	Timer		
SU	Veiligheidsunit		
FP	Brandstofpomp		

SCHEMA VOOR EUROPEES CE VERLICHTINGSSYSTEEM – 7 PIN



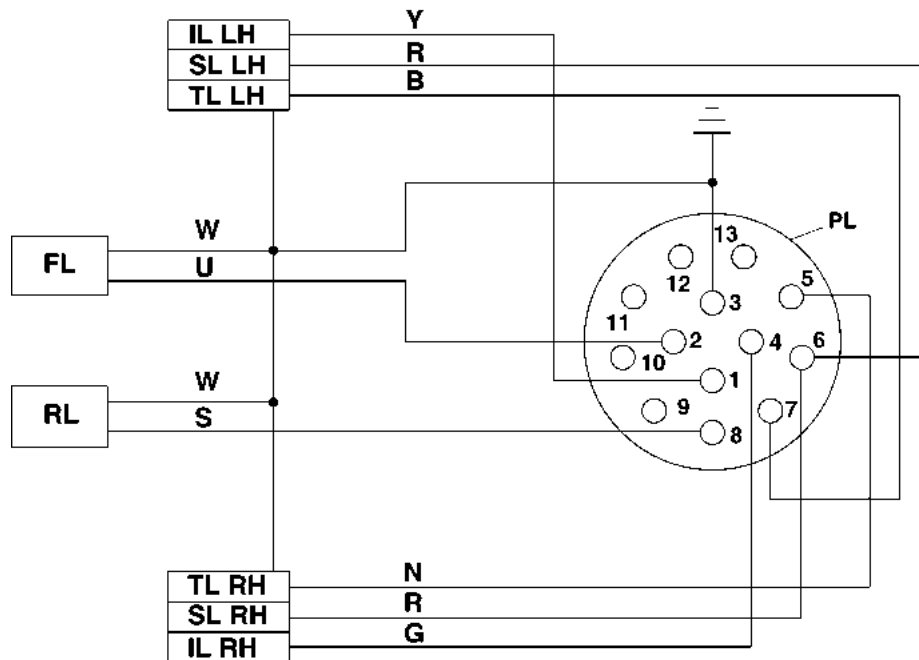
T2404
Revision 00
09/08

LEGENDA

IL LH Richtingaanwijzer – links
IL RH Richtingaanwijzer – rechts
FL Mistlicht
SL LH Stoplicht – links
SL RH Stoplicht – rechts
TL LH Achterlicht – links
TL RH Achterlicht – rechts
PL Plug

B Zwart
G Groen
K Roze
N Bruin
O Oranje
P Paars
R Rood
S Grijs
U Blauw
W Wit
Y Geel

SCHEMA VOOR EUROPEES CE-VERLICHTINGSSYSTEEM – ACHTERUITRIJLICHT, 13 PINNEN, STALEN KAP

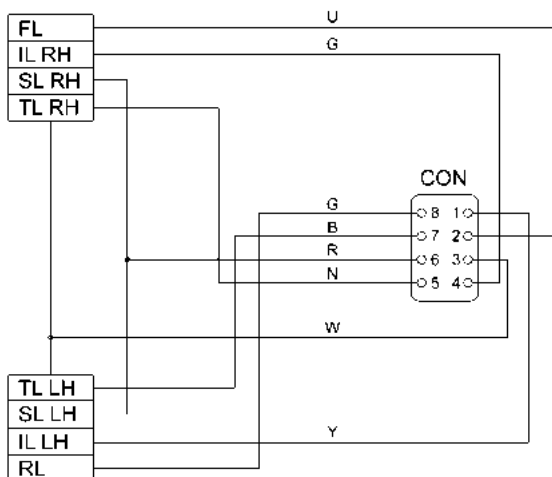


T2405
Revision 00
09/08

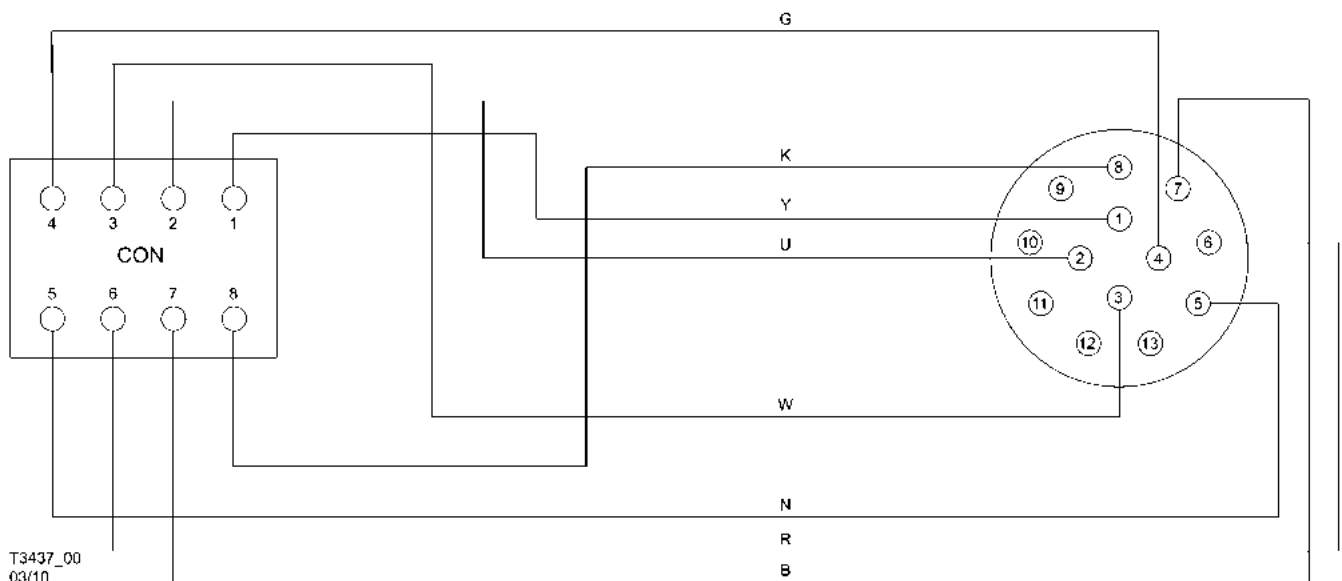
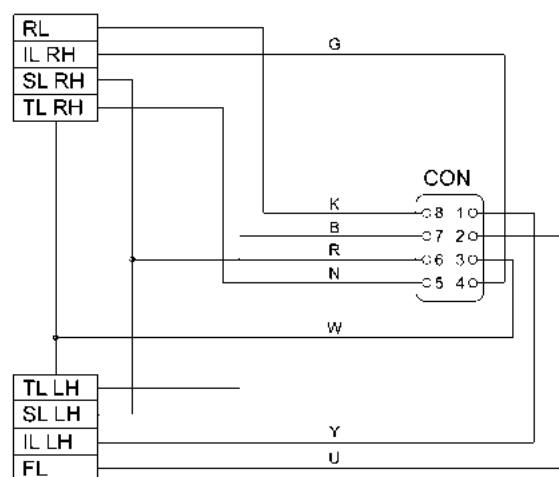
LEGENDA

IL LH	Richtingaanwijzer – links	B	Zwart
IL RH	Richtingaanwijzer – rechts	G	Groen
FL	Mistlicht	K	Roze
RL	Achteruitrijlicht	N	Bruin
SL LH	Stoplicht – links	O	Oranje
SL RH	Stoplicht – rechts	P	Paars
TL LH	Achterlicht – links	R	Rood
TL RH	Achterlicht – rechts	S	Grijs
PL	Plug	U	Blauw
		W	Wit
		Y	Geel

**Schema voor Europees-Brits
CE-verlichtingssysteem –
achteruitrijlicht, 13 pinnen, polymeer kap**



**Schema voor Europees-continentaal
CE-verlichtingssysteem –
achteruitrijlicht, 13 pinnen, polymeer kap**



SCHEMA VOOR EUROPEES CE VERLICHTINGSSYSTEEM

LEGENDA

IL LH	Richtingaanwijzer – links
IL RH	Richtingaanwijzer – rechts
FL	Mistlicht
RL	Achteruitrijlicht
SL LH	Stoplicht – links
SL RH	Stoplicht – rechts
TL LH	Achterlicht – links
TL RH	Achterlicht – rechts
PL	Plug
CON	Achteraanzicht van connector

B	Zwart
G	Groen
K	Roze
N	Bruin
O	Oranje
P	Paars
R	Rood
S	Grijs
U	Blauw
W	Wit
Y	Geel

STORING	OORZAAK	OPLOSSING
De motor start niet.	<i>De akku is bijna leeg.</i> <i>Slechte aardverbinding</i> <i>Losse draad.</i> <i>De brandstof raakt op.</i> <i>Relais funktioneert niet goed.</i> <i>De motor- schakelaar staat niet in 'run'-stand.</i>	Controleer de spanning van de V-snaar, de akku en de kabels. Controleer de aardingskabels en maak ze indien nodig schoon. Bepaal waar de losse draad zich bevindt en herstel de verbinding. Controleer het brandstofniveau en de onderdelen van het brandstofsysteem. Vervang de brandstoffilter indien nodig. Vervang het relais. Controleer de regelcilinder en de stop-stand.
De motor start maar slaat af zodra de schakelaar in positie / wordt teruggezet.	<i>Elektrische storing.</i> <i>Motoroliedruk laag.</i> <i>Relais defect.</i> <i>Contactsloot defect.</i>	Test de elektrische circuits. Oliepeil en oliefilter(s) controleren De relais controleren. Contactsloot controleren.
De motor start maar blijft niet lopen of slaat vroegtijdig af.	<i>Elektrische storing.</i> <i>Lage oliedruk in de motor.</i> <i>Het afslagbe- veiligings- systeem is in werking.</i> <i>De brandstof raakt op.</i> <i>Defekte schakelaar.</i> <i>Hoge olie- temperatuur in de kompressor.</i> <i>Water in brandstof- systeem.</i> <i>Relais defect.</i>	Test de elektrische circuits. Controleer het oliepeil en de oliefilter(s). Controleer de schakelaars en kleppen van de afslagbeveiliging. Controleer het brandstofniveau en de onderdelen van het brandstofsysteem. Vervang de brandstoffilter indien nodig. Test de schakelaars. Controleer het oliepeil in de kompressor en de oliekoeler. Controleer de V-snaaraandrijving. Waterlozer controleren en eventueel reinigen Relais in houder controleren en eventueel vervangen.
Motor loopt warm.	<i>Minder koellucht uit ventilator.</i>	Ventilator en snaren controleren. Controleren op eventuele belemmering in tunnel.
Het toerental van de motor is te hoog.	<i>Het gashendel is niet juist ingesteld.</i> <i>Defekte regelklep.</i>	Controleer de stand van het gashendel. Controleer het regelsysteem.
Het toerental van de motor is te laag.	<i>Het gashendel is niet juist ingesteld.</i> <i>Het brandstoffilter is verstopt.</i> <i>Het luchtfilter is verstopt.</i> <i>Defekte regelklep.</i> <i>Vroegtijdig ontlasten.</i>	Controleer de stand van het gashendel. Controleer en vervang deze indien nodig. Controleer het luchtfilter en vervang deze indien nodig. Controleer het regelsysteem. Regeling en werking van luchtcilinder controleren.
Teveel trillingen.	<i>Het toerental van de motor is te laag.</i>	Zie "Het toerental van de motor is te laag".
Zie ook het Bedieningshandboek voor de Motor.		

STORING	OORZAAK	OPLOSSING
De luchtuitlaat- kapaciteit is te laag.	<i>Het toerental van de motor is te laag.</i> <i>Het luchtfilter is verstopt.</i> <i>Er ontsnapt perslucht.</i> <i>Onjuist ingesteld regulatie- systeem.</i>	Kontroleer de luchtcilinder en de luchtfilters. Kontroleer de luchtrestrikctie-indicators en vervang de elementen indien nodig. Kontroleer op lekkage. Regulatiesysteem opnieuw instellen. Zie onder SNELHEIDS- EN DRUKREGELING en ONDERHOUD in dit handboek.
De kompressor raakt oververhit.	<i>Laag oliepeil.</i> <i>De oliekoeler is vuil of zit verstopt.</i> <i>Slechte oliekwiteit.</i> <i>De ventilatielucht wordt opnieuw gecirkuleerd.</i> <i>De temperatuurschakelaar is defekt.</i> <i>Minder koellucht uit ventilator.</i>	Vul het oliereservoir bij en controleer deze op lekkage. Reinig de koelribben van de oliekoeler. Gebruik door Doosan aanbevolen olie. Verplaats de kompressor om te voorkomen dat de ventilatielucht opnieuw cirkuleert. Kontroleer de werking van de schakelaar en vervang deze indien nodig. Ventilator en snaren controleren. Controleren op eventuele belemmeringen binnen ventilatortunnel.
Er bevindt zich teveel olie in de uitlaatlucht.	<i>De terugvoer- leiding zit verstopt.</i> <i>De afscheider- korf is lek.</i> <i>De druk in het systeem is te laag.</i>	Kontroleer de terugvoerleiding, de afzuigleiding en de vernauwing op het kompressorgedeelte. Maak ze schoon of vervang ze. Vervang de afscheiderkorf. Kontroleer de minimumdrukkelep of de geluidsdemper
De veiligheids klep treedt in werking.	<i>De bedrijfsdruk is te hoog.</i> <i>Foutieve aanstelling van de regulateur.</i> <i>Defecte regelklep.</i> <i>Inlaatklep omjuist afgesteld.</i> <i>Losse leiding/slang aansluitingen.</i> <i>Veiligheidsklep defect.</i>	Kontroleer de instelling en de werking van de regelklepleidingen. Stel de regelklep bij. Kontroleer de regelklep en vervang deze indien nodig. Zie SNELHEIDS- EN DRUKREGELING onder ONDERHOUD in dit handboek. Alle leiding/slang aansluitingen controleren. Ontlastdruk controleren. Eventueel defecte veiligheidsklep vervangen. NOOIT PROBEREN DEZE TE REPAREREN!
De olie wordt in het luchtfilter terugge- stuwd.	<i>Onjuiste stopprocedure gebruikt.</i> <i>Inlaatklep defect.</i> <i>Defecte uitlaat- terugslagklep.</i>	Altijd juiste stopprocedure toepassen. Uitlaatklep sluiten en machine stationair laten draaien alvorens te stoppen. Juiste werking van inlaatklep(pen) controleren. Klep van uitlaatpijp afnemen en werking controleren.
Machine loopt bij starten op tot volle druk.	<i>Inlaatklep omjuist afgesteld.</i>	Zie SNELHEIDS- EN DRUKREGELING onder ONDERHOUD in dit handboek.
Machine weigert op te laden bij indrukken van knop van inlaatklep.	<i>Klep magneet defect.</i>	Magneet vervangen. Electrisch circuit controleren door te voelen op eventuele beweging terwijl men de knop indrukt.

SMEERINRICHTING

VEILIGHEID

WAARSCHUWING! Zorg ervoor dat u de afsluitdop van de smerinrichting goed vastdraait nadat u olie heeft bijgevuld.

WAARSCHUWING! Onder geen beding mag u smeerolie bijvullen en onderhoud verrichten aan de smerinrichting zonder er eerst zeker van te zijn dat de kompressor is uitgeschakeld en niet meer onder druk staat (zie **STOPPEN** onder **BEDIENINGSINSTRUKTIES** van dit handboek).

VOORZICHTIG! Als de nylon slangen naar de smerinrichting zijn losgekoppeld, dient u ervoor te zorgen dat elke slang weer op de oorspronkelijke plaats wordt vastgekoppeld.

ALGEMEEN INFORMATIE

Oliecapaciteit: 2 liter

Specificatie van de olie:
Zie het *Bedieningshandboek*

BEDIENINGSINSTRUKTIES

BEDRIJFGEREED MAKEN

Kontroleer het oliepeil en vul indien nodig olie bij.

VOORDAT U BEGINT

Kontroleer het oliepeil en vul indien nodig olie bij.

ONDERHOUD

Kontroleer het smeeroiliepeil en vul indien nodig olie bij.

OPSPOREN VAN STORINGEN

STORING	OORZAAK	OPLOSSING
De olie stroomt niet door.	Onjuiste verbinding.	Draai de nylon slang om en bevestig deze op nieuw.

BASISPLAAT MET VLOEISTOFBARRIÈRE

BESCHRIJVING

Deze is machine kan worden voorzien van een vloeistofbarrière die lekkende en gemorste vloeistof binnen de behuizing van de machine opvangt.

De vloeistofbarrière kan alle normaal in de machine aanwezige vloeistoffen plus 10% indammen.

Als een vloeistofbarrière is gemonteerd, moet de machine slechts worden gebruikt wanneer deze vlak staat. Regenwater dat door de bovenste afvoergrille op de kap driipt, wordt ingedamd in de binnenste ruimte aan achterkant van de machine. Deze ruimte moet dagelijks worden afgetapt. Deze ruimte is afgesloten van de binnenste ruimte aan voorkant van de machine.

De afvoer voor koelvloeistof, motorolie en compressorolie bevinden zich aan de voorkant van de machine.

Een afvoer voor de achterste ruimte van de machine bevindt zich aan de linkerkant, achter het linker spatbord.

AFTAPPEN VAN VERONTREINIGDE VLOEISTOFFEN

Verontreinigde vloeistof moet uitsluitend door geautoriseerd personeel worden verwijderd. De opgevangen vloeistof kan uit de vloeistofbarrière worden afgetapt door de plug te verwijderen of de flexibele pijp aan de linkerkant van de machine los te koppelen. De plug moet na het aftappen opnieuw worden afgedicht. De flexibele pijp moet na het aftappen opnieuw worden vastgezet.

AFTAPPEN VAN VLOEISTOF UIT DE MACHINE

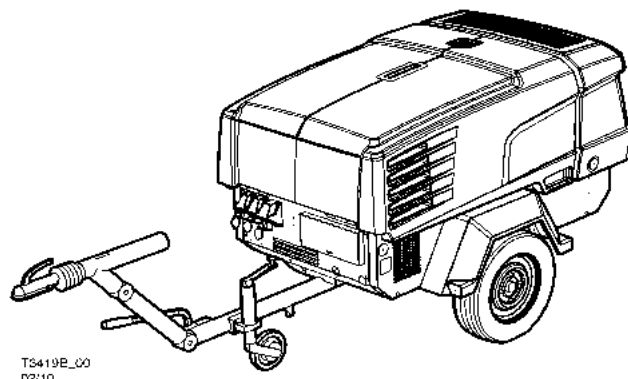
Tijdens onderhoud moeten de machinevloeistoffen worden afgetapt via de aangegeven aftapopeningen.

Verwijder de brandstoftank om af te tappen.

WAARSCHUWING: grote lekkages of hoeveelheden gemorste vloeistof moeten worden afgetapt voordat de machine wordt geslept.

WAARSCHUWING: regenwater moet dagelijks uit de achterste ruimte van de machine worden afgetapt. Controleer of de kantelhoek tijdens het aftappen correct is.

POLYMEER KAP



ALGEMEEN INFORMATIE

Zowel draaiende als vaste kappen zijn gemaakt van lage-dichtheid polyethyleen – LDPE.

Gebruik uitsluitend reinigingsmiddelen die geschikt zijn voor LDPE. "PVC Cleaner" is aanbevolen.

Never use cleaning agents which can cause chemical damage of the canopy surface.

Gebruik nooit scherp schoonmaakgereedschap of schurende reinigingsmiddelen. Deze kunnen krassen of andere mechanische schade op het oppervlak van de kap veroorzaken.

Temperaturen boven 80°C kunnen de kap beschadigen.

Machines met een polymeer kap moeten niet aan temperaturen boven 80°C worden blootgesteld.

De polymeer kap is voorzien van een hittewerende laag. Dit beschermt de kap tegen hitte die in de machine wordt opgewekt, met name door de motoruitlaat. Als deze hittewerende laag wordt verwijderd of beschadigd, kan dit de kap door hitte beschadigen.

Richt bij reiniging met een hogedrukspuit de spuit niet direct op het gedeelte met de stickers. Dit kan de stickers anders beschadigen of verwijderen.

GENERATOR

VEILIGHEID

Zie **SECTIE VEILIGHEID** in dit handboek.

ALGEMEEN INFORMATIE

Nominaal vermogen	4,8kW @ vermogens-factor (cos 4) naijlend
Nominale spanning	110V 1ph of 230V 1ph of 230V 3ph of 400V 3ph + 230V 1ph @ 3000 omw/min
Spanningsregeling	+/- 6%
Maximum continu vermogen	6 kVA @ 0,8 PF
Rotortype	Borstelloos (110/230V 1ph)
Rotortype	Draai-anker met sleepingen (230V 3ph / 400V 3ph + 230V 1ph)
Onderbelastingfactoren bij 0,8 cos	continu belasting: inlaatluchttemp 20°C Continu inlaatluchttemp 30°C 5,7 KVA @ 0.8 p.f. Continu inlaatluchttemp 46°C 4,5 KVA @ 0.8 p.f. Continu
Onderbelastingfactoren voor onderbroken belasting:	
Lucht in temp 20-35°C	55min/u @ 0,8, 5 min onbelast
Lucht in temp 35-40°C	50min/u @ 0,8, 10 min onbelast
Lucht in temp 40°C	45min/u @ 0,8, 15 min onbelast
Contactdozen	
110V 3ph & 230V 1ph	1 x 32A 2 x 16A
230V 3ph	1 x 16A
400V 3ph + 230V 1ph	400V 3ph = 1 x 16 A 230V 1ph = 2 x 16 A

Aardsluitbeveiliging wordt voorzien door een enkele aardsluitschakelaar. Zekeringautomaten (MCB) zijn aangebracht voor zowel overstroom als kortsluitstroom beveiliging van de generator.

Elke contactdoos is beschermd door een veerbelast waterdicht deksel.

BEDIENINGSINSTRUKTIES

Voor schakelen tussen compressor en generator mode is een modeschakelaar voorzien.

ATTENTIE: Motor niet starten of stoppen met de modeschakelaar op de generatorstand.

Wanneer de schakelaar op *Generator* staat, wordt de normaal geopende magneetklep gesloten en wordt lucht in de leiding naar de motortoerental regelcilinder via de magneetklep uitlaatpoort naar de atmosfeer afgeblazen. De motor blijft nu op maximum toerental lopen omdat de luchtleiding van de drukregelklep naar de magneetklep nu gesloten is.

Wanneer de schakelaar op *Compressor* teruggezet wordt, wordt de magneetklep spanningsloos zodat hij naar zijn normaal geopende stand terugkeert. De motortoerental cilinder reageert hierop via de drukregelklep en afhankelijk van de luchtbehoefte.

Bij aansluiten van elektrische apparaten op de contactdozen, wordt aanbevolen de betreffende automaat op *OFF* te zetten alvorens de stekker in te steken, en de automaat pas op *ON* te schakelen als het zojuist aangesloten apparaat gebruikt gaat worden.

VOORDAT U BEGINT (GENERATOR)

.Als de generator blootgesteld of doordrenkt was met vocht/water, moet hij veilig gedroogd worden alvorens te proberen enig deel of geleider onder spanning te zetten. Dit moet men doen door overmatig water af te vegen en dan de motor laten lopen zonder elektrische belasting aan te sluiten, tot de generator geheel droog is.

Verzekeren dat alle betreffende personen voldoende vakkennis hebben van elektrische installaties.

Verzekeren dat er een veilige werkprocedure is, uitgevaardigd door toezichthoudend personeel, en dat deze begrepen wordt door alle personen die met het gebruik van de generator betrokken zijn.

Controleren dat de toe te passen veiligheidsprocedure gebaseerd is op de betreffende landelijke voorschriften.

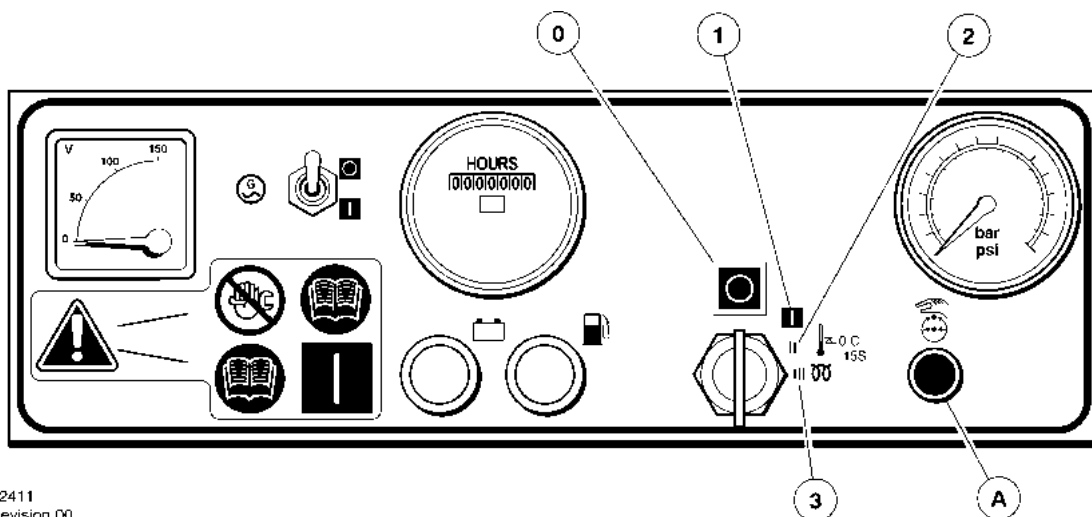
Verzekeren dat de veiligheidsprocedure te allen tijde opgevolgd wordt.

Zorgen dat geschikte richtlijnen beschikbaar zijn voor aangeven van veilige werkpraktijken en eventueel te vermijden gevaren.

Alvorens de motor te starten en de generatorbelasting in te schakelen, verzekeren dat:

- . Het systeem geïnspecteerd en geaard is.
- . Geen personen op een gevaarlijke plaats staan
- . Eventueel benodigde waarschuwingen op een geschikte plaats aangebracht zijn (waar van toepassing).

Controleren dat compressor / generator mode schakelaar op compressor staat.



T2411
Revision 00
04/03

STARTEN

WAARSCHUWING! Onder geen beding mag gebruik worden gemaakt van vluchtige vloeistoffen zoals ether om de kompressor te starten.

ATTENTIE: Machine nooit starten of stoppen wanneer de compressor/generatormode schakelaar op **Generator** staat.

Alle gebruikelijke startprocedures worden met de bedieningsschakelaar uitgevoerd.

- Draai de startsleutel naar positie 1, het dynamolampje gaat nu branden.
- Draai de sleutel naar positie 3 (startpositie motor).
- Draai de sleutel terug naar positie 2 zodra de motor start.
- Draai terug naar positie 1 wanneer het dynamo laaadlampje uitgaat.

Bij temperaturen onder 0°C of als het moeilijk is voor het eerst te starten:

Knop 'A' indrukken en loslaten.

Wachten tot machine bedrijfstemperatuur bereikt heeft.

Op dit punt in het bedrijf van de machine is het veilig om de volle belasting op de motor aan te leggen.

OPM: Wanneer de motor gestart wordt met de kap open en lucht uit de kraan stroomt, altijd oorbeschermers dragen.

STOPPEN

- Sluit de service-afsluiter.
- Laat de kompressor kort op nullast draaien zodat de motor kan afkoelen.
- Draai de sleutelschakelaar in de 0-stand (uit-stand).

N.B.: Zo gauw als de motor stopt, zal de automatische afblaas alle druk afblazen uit het systeem.

Als de automatische afblaasklep weigert te werken, moet de druk gelijkmatig ontlast worden m.b.v. de handbediende afblaasklep. Hierbij dient passende beveiligingsuitrusting gedragen te worden.

VOORZICHTIG! Zorg ervoor dat de kompressor nooit stationair draait terwijl het systeem nog onder druk staat.

NOODSTOP

DRAAI DE SLEUTELSCHAKELAAR OP HET KONTROLEPANEEL IN DE 0-STAND (UIT-STAND) als de kompressor in geval van nood moet worden uitgeschakeld.

HERSTARTEN NA EEN NOODSTOP

Indien de kompressor is uitgeschakeld als gevolg van een storing, dan dient deze storing te worden opgespoord en verholpen voordat de kompressor opnieuw kan worden gestart.

Indien de kompressor is uitgeschakeld omdat zich een gevaarlijke situatie voordoet, dan dient u er zeker van te zijn dat de kompressor zonder gevaar kan functioneren voordat de kompressor opnieuw kan worden gestart.

Raadpleeg de instructies onder **VOORDAT U BEGINT** en **STARTEN** alvorens de kompressor opnieuw te starten.

KONTROLE TIJDENS BEDRIJF

Indien een van de onderstaande omstandigheden zich voordoet, zal de kompressor afslaan. Deze omstandigheden zijn:

- Lage oliedruk in motor.
- Hoge temperatuur in luchtuitlaat.
- Hoge motorolie temperatuur.
- Storingscircuit van wisselstroomdynamo/aandrijfriem.
- Laag motorbrandstofpeil.

Voorzichtig: Om bij lage temperaturen te verzekeren dat voldoende olie naar de kompressor stroomt, de uitlaatdruk nooit onder 3,5bar laten dalen.

BUITENGEBRUIKSTELLING

Wanneer de machine permanent buiten gebruik gesteld of gedemonteerd gaat worden, is het van belang dat elke kans van gevaar of geëlimineerd of aan de gebruiker medegedeeld wordt. In het bijzonder:

- . Accu's of onderdelen die asbest bevatten niet vernietigen zonder de materialen veilig te verpakken
- . Geen enkel drukvat wegwerpen zonder dit duidelijk te kenmerken met de betreffende kenplaat informatie of dit onbruikbaar te maken door boren van gaten of het in delen te snijden enz.
- . Smeer- of koelmiddelen niet op open grond of in riolen gieten.
- . Nooit een complete machine afvoeren zonder vergezeld te laten gaan door documentatie m.b.t. tot aanwijzingen voor zijn gebruik.

ONDERHOUD**Algemeen**

Zorgen dat de gehele elektrische installatie goed onderhouden en bediend wordt.

Zorgen dat alle aardaansluitingen stevig vast zitten en regelmatig onderhouden worden.

Aardsluitschakelaar

De aardlekschakelaar moet maandelijks mechanisch worden getest door de testknop in de machine in onbelaste toestand in te drukken. De aardlekschakelaar behoort *uit* (omlaag) te gaan.

De aardsluitschakelaar moet eveneens elke 3 maanden getest worden m.b.v. een in de handel verkrijgbare testmeter om de vooringestelde fase-naar-aarde stroom achtereenvolgens op alle contactdozen aan te leggen conform de betreffende landelijke normen.

Instrumenten en bedieningsorganen

Un voltmetro viene fornito per indicare la tensione d'uscita.

Overstroombeveiliging wordt voorzien door zekeringautomaten. Ingeval van te hoge stroom springt de betreffende zekeringautomaat op de UIT stand.

Opm: De stroomuitschakelwaarde is aangegeven voor een nominale omgevingstemperatuur van 40°C.

Een aardsluitschakelaar verleent extra beveiliging in geval van aardsluiting van meer dan 30 milliampère op het aangesloten apparaat of in de verbindingen binnen de generator.

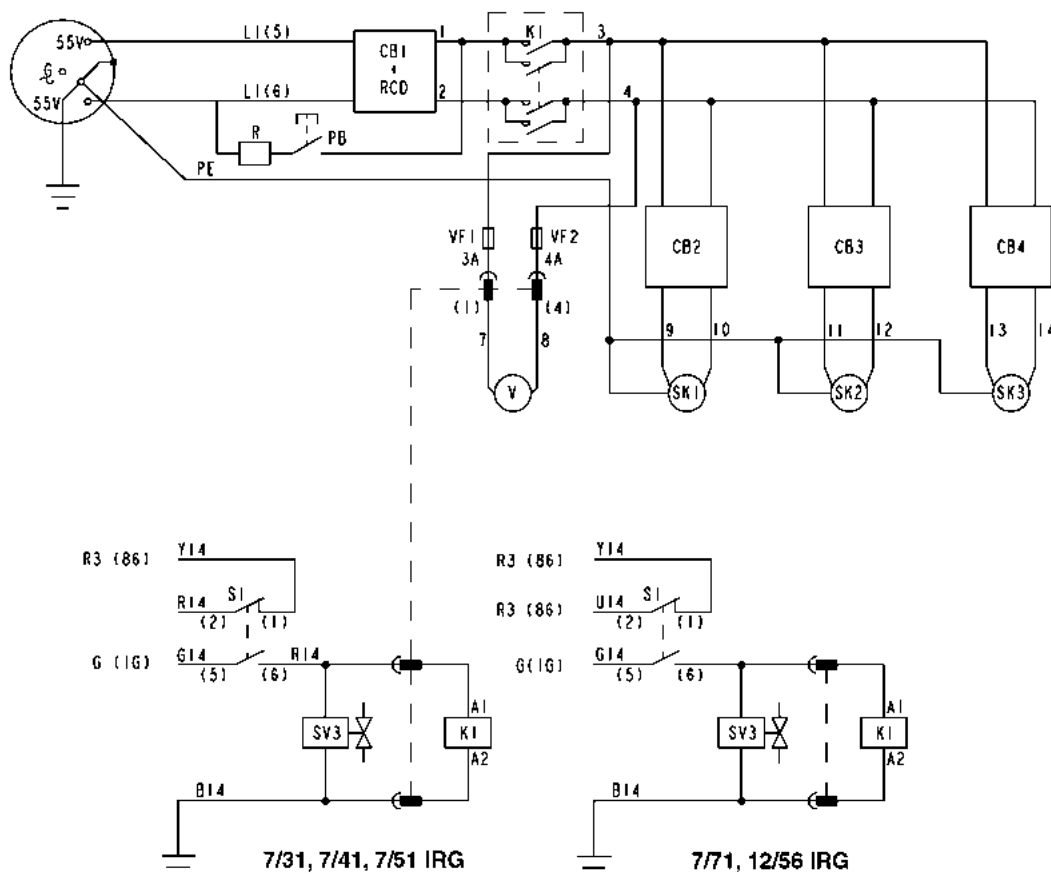
Voor wisselstroomdynamo onderhoud de "Mecc Alte" bediening en onderhoud handleiding raadplegen.

OPSPOREN VAN STORINGEN

STORING	OORZAAK	OPLOSSING
Geen uitgangs- spanning.	<i>Apparaat- stekkers niet juist in contactdozen gestoken.</i>	Controleren dat apparaatstekkers juist in contactdozen gestoken worden.
Geen uitgangs- spanning.	<i>Losse verbinding.</i>	Eindeksel en deksel van klemmenkast afnemen en op losse aansluitingen controleren. Eventuele fouten herstellen.
	<i>Defecte gelijkrichter.</i>	Gelijkrichterbrug binnen het achterhuis controleren.
	<i>Defecte condensator.</i>	Condensatoren controleren.
	<i>De nullast- spanning is laag, maar neemt toe wanneer belasting aangelegd wordt.</i>	Condensatoren met bijbehorende bedrading controleren.
	<i>De nullast- spanning daalt bij aanleggen van belasting.</i>	Condensatoren met bijbehorende bedrading controleren.
	<i>Verlies van remanent magnetisch veld</i>	Zie "Mecc Alte" onderhoud handleiding.
Geen uitgangs- spanning.	<i>Ouputwinding (en) beschadigd.</i>	Spanning over de winding(en) meten. Generator in geval van beschadiging vervangen.
	<i>Veldwinding beschadigd.</i>	Generator vervangen.
Generator levert geen maximum vermogen.	<i>Motor loopt niet op vol toerental.</i>	Controleer motortoerental met toerenteller. Raadpleeg het bedrijf als de motor langzaam draait (raadpleeg sectie 4 <i>Algemene Informatie</i>).
	<i>Drijfsnaar niet juist gespannen.</i>	Drijfsnaar opnieuw spannen.
	<i>Drijfpoelie los op drijf-as.</i>	Drijfpoelie controleren en eventueel aantrekken.
Uitgangsspanning valt uit bij aansluiten van belasting.	<i>Overbelasting.</i>	Elke automaat controleren en testen. Als de fout nog steeds aanwezig is, dan de oorzaak opsporen en fout eventueel herstellen (zie tevens 'Automaat schakelt uit').
	<i>Kortsluiting.</i>	Kortsluiting opsporen en fout eventueel herstellen.
	<i>Onjuiste aansluiting.</i>	Bedrading controleren en fout eventueel herstellen.
Automaat schakelt uit.	<i>Overbelasting.</i>	Oorzaak opsporen en fout eventueel herstellen.
	<i>Kortsluiting.</i>	Kortsluiting opsporen en fout eventueel herstellen.
	<i>Fout in apparaat.</i>	Apparaat controleren en fout eventueel herstellen.
Automaat kan niet gereset worden terwijl machine loopt.	<i>Vergren- delings- mechanisme van automaat defect.</i>	Eventueel repareren of vervangen.
Zie handleiding van motor fabrikant en van "Mecc Alte" fabrikant		

Elektrisch wisselstroomschema, 115V 1-ph.

Geldig voor machines met aansluitkast aan buitenkant, op het voorpaneel.

89231781
REV C

LEGENDA

CB1 Schakelaar
63A

CB2 Schakelaar
32A

CB3 Schakelaar
16A

CB4 Schakelaar
16A

G Dynamo

K1 Schakelaar

PB Drukknop

R Weerstand

S1 Schakelaar, start

SK1 Kontakt 32A

SK2 Kontakt 16A

SK3 Kontakt 16A

SV3 Magneetklep

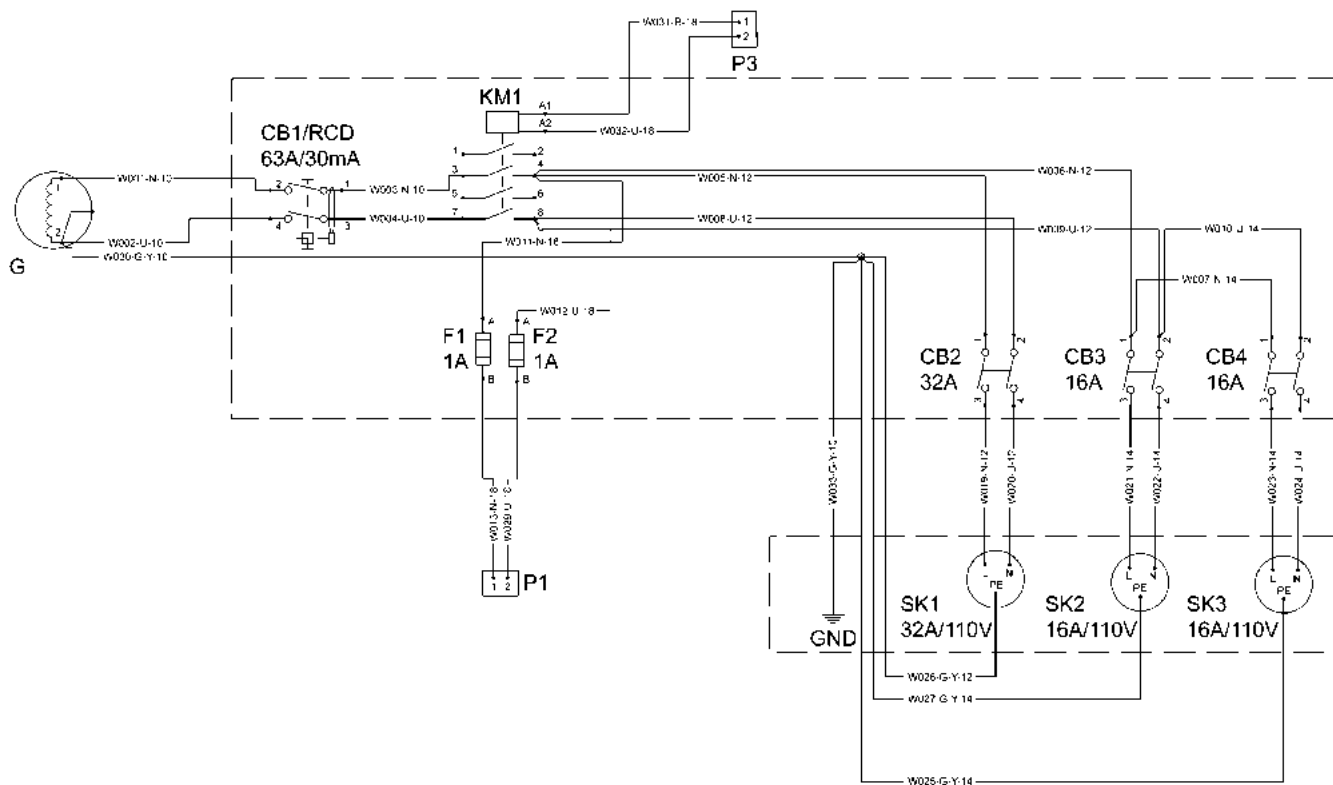
V Voltmeter

VF1 Zekering
Voltmeter

VF2 Zekering
Voltmeter

Elektrisch wisselstroomschema, 115V 1-ph.

Geldig voor machines met componentenkast in de machine, boven de generator.

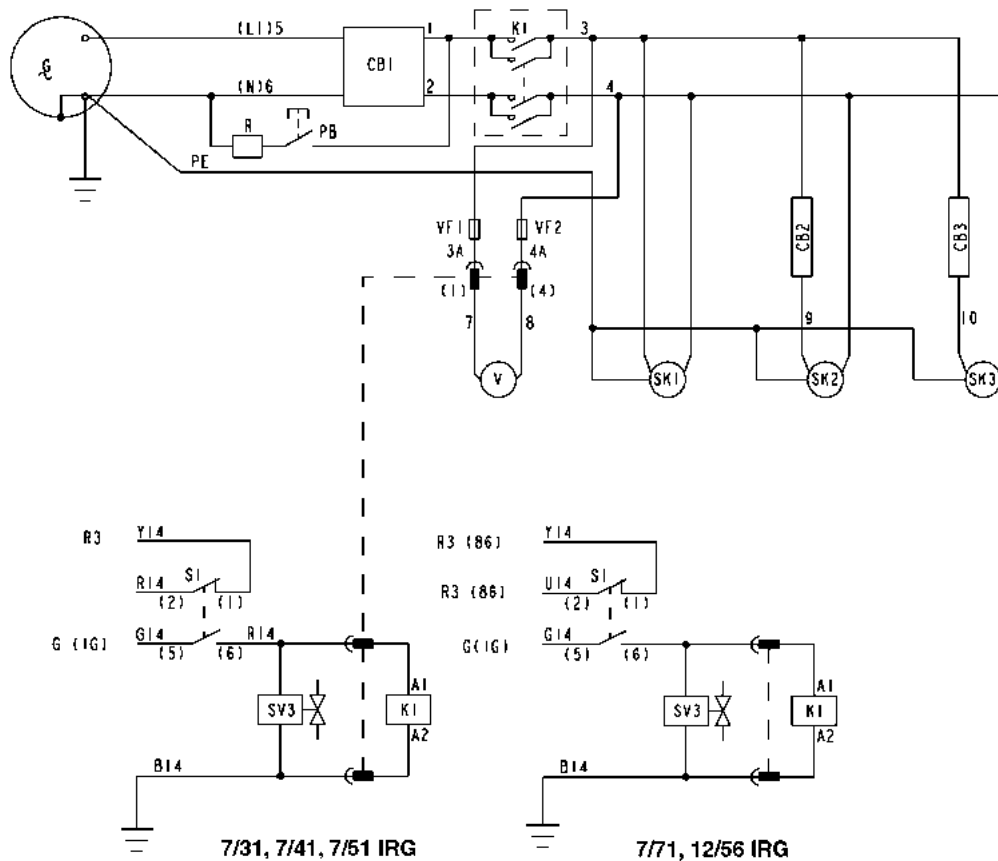


46552115
Revision A
03/10

LEGENDA

CB1/ RCD	Schakelaar 63A	G	Wisselstroomdynamo – 1-fase
CB2	Schakelaar 32A	GND	Aardschroefbout
CB3	Schakelaar 16A	KM1	Schakelaar
CB4	Schakelaar 16A	P1	Connector – spanningsmeter
F1	Zekering 1A	P3	Connector – schakelaar voor inschakelen van generator
F2	Zekering 1A	SK1	Kontakt 32A/110V
		SK2	Kontakt 16A/110V
		SK3	Kontakt 16A/110V

Elektrisch wisselstroomschema, 230V 1-ph.
Geldig voor machines met aansluitkast aan buitenkant, op het voorpaneel.



89231773
REV C

LEGENDA

CB1	Schakelaar 32A	S1	Schakelaar, start
CB2	Schakelaar 16A	SK1	Kontakt 32A
CB3	Schakelaar 16A	SK2	Kontakt 16A
G	Dynamo	SK3	Kontakt 16A
K1	Schakelaar	SV3	Magneetklep
PB	Drukknop	V	Voltmeter
R	Weerstand	VF1	Zekering Voltmeter
		VF2	Zekering Voltmeter

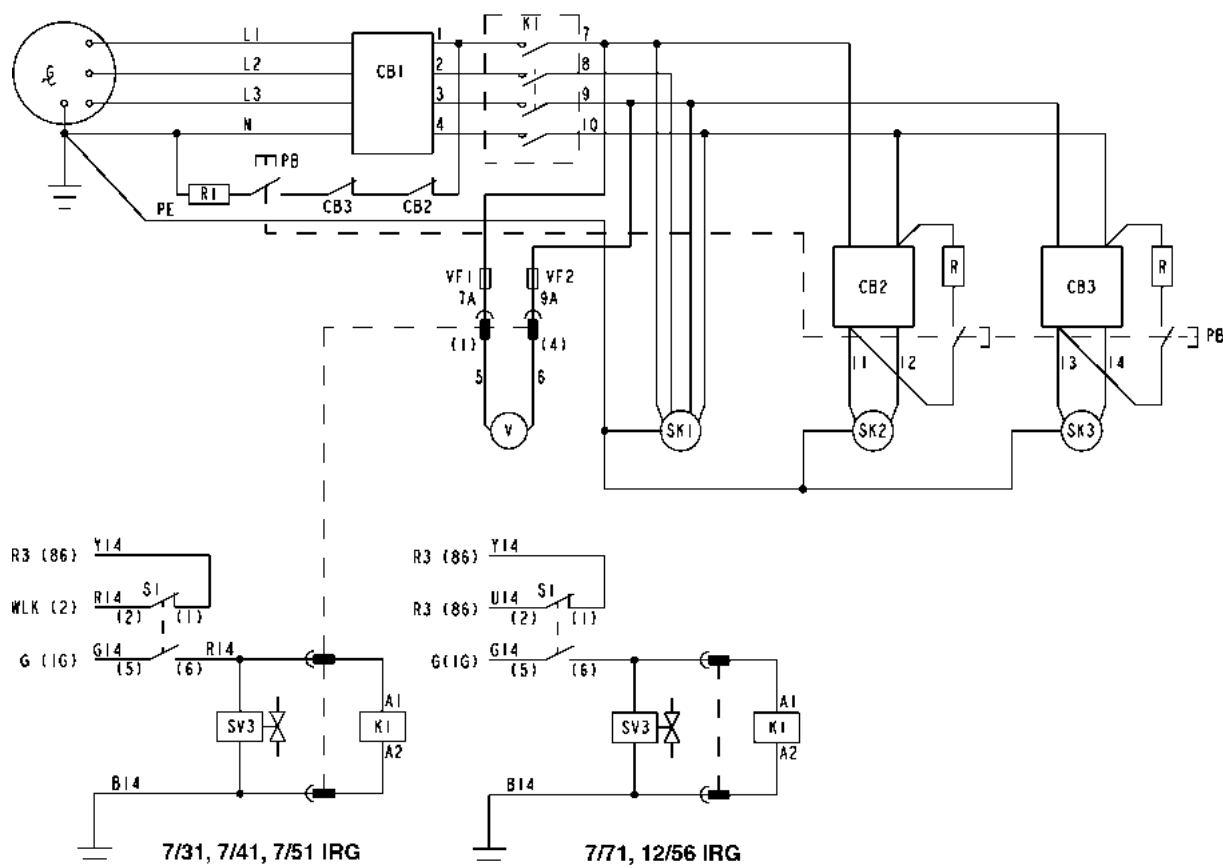
Geldig voor machines met componentenkast in de machine, boven de generator.



CB1/ RCD	Schakelaar 32A	GND	Aardschroefbout
CB2	Schakelaar 16A	KM1	Schakelaar
CB3	Schakelaar 16A	P1	Connector – spanningsmeter
F1	Zekering 1A	P3	Connector – schakelaar voor inschakelen van generator
F2	Zekering 2A	SK1	Kontakt 32A/230V
G	Wisselstroomdynamo – 1-fase	SK2	Kontakt 16A/230V
		SK3	Kontakt 16A/230V

Elektrisch wisselstroomschema, 400/230V 3-ph.

Geldig voor machines met aansluitkast aan buitenkant, op het voorpaneel.



89230510
REV C

LEGENDA

CB1	Schakelaar 16A	S1	Schakelaar, start
CB2	Schakelaar 10A	SK1	Kontakt 16A
CB3	Schakelaar 10A	SK2	Kontakt 16A
G	Dynamo	SK3	Kontakt 16A
K1	Schakelaar	SV3	Magneetklep
PB	Drukknop	V	Voltmeter
R	Weerstand	VF1	Zekering Voltmeter
R1	Weerstand	VF2	Zekering Voltmeter

KOUDE START voor -30°C

BESCHRIJVING:

Het koudestartsysteem dient om het starten in de winter bij omgevingstemperaturen van -10°C tot -30°C te vergemakkelijken. De machine is voor dit doel voorzien van een afzonderlijke koelmiddelverwarmer

VEILIGHEID:

Compressor

In verband met mogelijke bevriezing van het regelsysteem bij omgevingstemperaturen beneden 0°C , moet worden gelet op de opwarmtijd. Bij omgevingstemperaturen beneden -10°C mag de machine niet volledig worden belast voordat de opwarmtijd is voltooid.

Koelmiddelverwarmer

In de volgende omstandigheden mag de verwarmer niet worden gebruikt:

- in vulstations en tankvoorraden;
- op plaatsen waar zich explosieve dampen of stof kunnen vormen (bijv. in de omgeving van brandstof, kolen, houtstof of opslagplaatsen voor graanproducten);
- in besloten ruimten (bijv. garages), zelfs niet via de timer.

De verwarmer **mag niet**:

- worden blootgesteld aan temperaturen boven 120°C (opslagtemperatuur), anders kan de elektronica blijvend worden beschadigd.

De verwarmer **moet**:

- worden gebruikt op de nominale spanning die op de kenplaat is vermeld;

- worden uitgeschakeld door verwijderen van de zekering indien rookontwikkeling plaatsvindt, ongewone geluiden worden gehoord, of indien u brandstof kunt ruiken. De verwarmer mag niet opnieuw worden gestart totdat de machine door hiervoor opgeleid personeel is gecontroleerd;
- minimaal eens per maand worden ingeschakeld voor 10 minuten bij een koude motor;
- aan het begin van het winterseizoen of eerder door een specialist worden gecontroleerd.

ALGEMENE INFORMATIE

(verschillen voor koude start -30°C)

KOMPRESSOR

Bedrijfs-omgevingstemperatuur
 -30°C TO $+46^{\circ}\text{C}$ (-22°F TO 115°F)

Oliecapaciteit. 7,5 liter (2 US GAL)
(7/26E), (7/31E)

Oliecapaciteit. 8,5 liter (2,25 US GAL)
(7/41)

SMEEROLIESPECIFICATIES

(voor gespecificeerde omgevingstemperaturen).

Boven -30°C (-22°F)

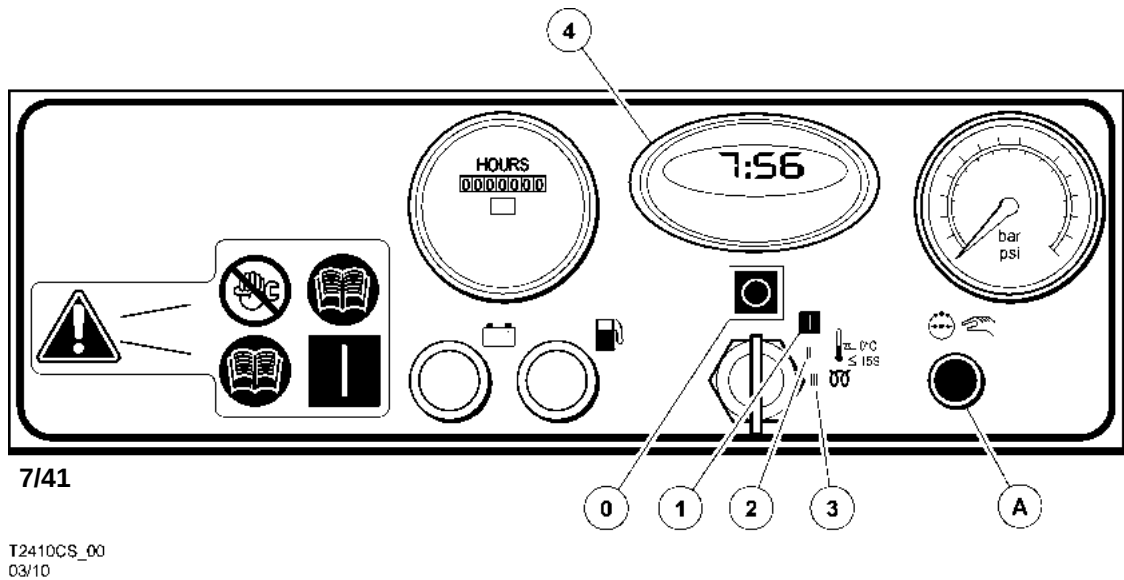
Compressor – goedgekeurd:
Mobil ATF SHC, SAE 10W

Motor – goedgekeurd:
Mobil Delvac 1 5W-40, SAE 5W-30, API CD, CF, CF-4, CI-4

BRANDSTOFSPECIFICATIE

-10°C tot -20°C (14°F tot -4°F)
Vereist: EN 590: 1996 Kwaliteit 1

-20°C tot -30°C (-4°F tot -22°F)
Vereist: EN 590: 1996 Kwaliteit 2



BEDIENINGSVOORSCHRIFTEN

(verschillen voor koude start -30°C (-22°F))

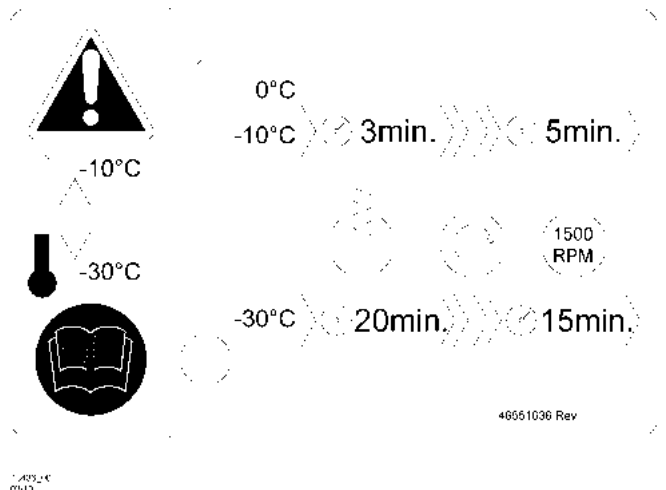
De machine starten

(bij omgevingstemperatuur -10°C tot -30°C (14°F tot -22°F))

- Lees de bedienings- en onderhoudsinstructies Thermo Top E en de bedieningsvoorschriften van de Timer 1533 alvorens de verwarmers te gebruiken.
- Zet de koelmiddelverwarmer aan via de Timer 1533 (4). De verwarmers kan automatisch worden gestart op het in de Timer 1533 (4) ingestelde tijdstip.
- Laat de motor minimaal 10 tot 20 minuten warmdraaien, afhankelijk van de omgevingstemperatuur (-10°C tot -30°C (14°F tot -22°F)).
- Open de serviceklep volledig, zonder dat een slang is aangesloten.
- Draai de sleutelschakelaar naar stand 2 en houd hem 15 tot 20 seconden vast om de luchtinlaatverwarmer op de bedrijfstemperatuur te laten komen.
- Draai de sleutelschakelaar naar stand 3 (startstand motor). Houd hem niet langer dan 20 seconden in deze stand. Als de motor niet start moet 30 seconden worden gewacht voordat u het opnieuw probeert.
- Laat los naar stand 2 zodra de motor start.
- Sluit de serviceklep zodra de motor vrij draait.
- Laat de machine niet langdurig draaien met de serviceklep open.

- Schakel de koelmiddelverwarmer uit. Laat de koelmiddelverwarmer niet gelijktijdig met de motor werken.
- Laat de motor minimaal 5 minuten stationair draaien voor een omgevingstemperatuur van -10°C (14°F) en tot 15 minuten voor een omgevingstemperatuur van -30°C (-22°F).
- Na het opwarmen is het veilig om de motor volledig te belasten. Gebruik de knop "indrukken na opwarmen" op het instrumentenpaneel om de motor te belasten.
- Het koudestartsysteem is uitgerust met een temperatuursensor op het deksel van de scheider. Deze laat niet toe dat de motor volledig wordt belast totdat de temperatuur hoger is dan -10°C (14°F).

STICKERS



Opwarmen alvorens motor te belasten

(voor omgevingstemperatuur -10°C tot -30°C (14°F tot -22°F))

3TNV82A, 3TNV88 & 4TNV88 MOTOREN

INHOUD

60	VOORWOORD
61	BUITENAANZICHTEN : 3TNV82A, 3TNV88 & 4TNV88
62	ALGEMENE INFORMATIE: 3TNV82A, 3TNV88 & 4TNV88
	Hoofddata en specificaties
	Motor identificatie
	Motor klantenzorg
	UITLAATREINIGING STICKER
66	BRANDSTOF, SMEERMIDDELEN EN KOELMIDDELEN
	Brandstof
	Smeermiddelen
	Koelmiddelen
68	BEDIENING
	Controles vóór bedrijf
	Controle en bediening na starten
	Bediening en zorg voor een nieuwe motor
71	ONDERHOUDSSCHEMA
72	PERIODIEKE INSPECTIE EN ONDERHOUD
	Smeersysteem
	Koelsysteem
	Brandstofsysteem
	Luchtinlaatsysteem
	Periodiek onderhoud
79	STORINGZOEKEN

Om het beste gebruik en grootste voordeel met uw motor te kunnen bereiken, is het van groot belang dat u hem juist bedient en onderhoudt. Deze handleiding is ontworpen om u hierbij te helpen.

Deze handleiding zorgvuldig lezen en zijn aanbevelingen voor bediening en onderhoud opvolgen. Dit verzekert jarenlang storingvrij en economisch motorbedrijf.

Als uw motor service nodig heeft, uw dichtstbijzijnde vertegenwoordiger of leverancier raadplegen.

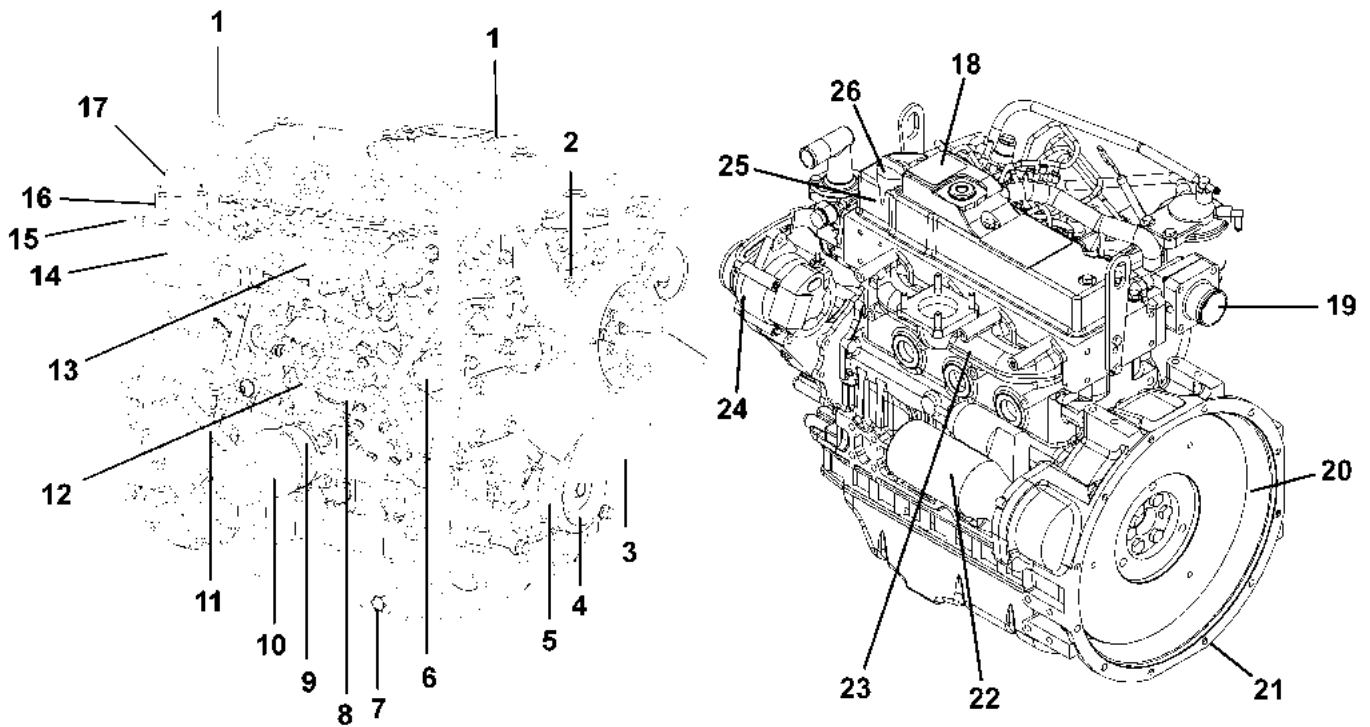
Alle in deze handleiding opgenomen informatie, illustraties en specificaties zijn gebaseerd op de laatste bij publicatie beschikbare productgegevens.

Het bedrijf behoudt zich het recht voor te allen tijde zonder voorafgaande kennisgeving veranderingen in deze handleiding aan te brengen.

Deze handleiding gaat over de natuurlijk beluchte motoren met 3, en die met 4 cilinders.

De hierin opgenomen afbeeldingen dienen alleen maar als leidraad en beelden mogelijk niet de fysieke kenmerken van elke afzonderlijke hierin behandelde motor af.

DIESELMOTOR Uitwendig aanzicht van de motor – model



1. Takeloog
2. Koelwaterpomp
3. Koelventilator
4. V-poelie van de krukas
5. V-riem
6. Vulopening (motorolie)
7. Aftapplug (motorolie)
8. Brandstofinjectiepomp
9. Motoroliekoeler (**4TNV88**)
10. Motoroliefilter
11. Peilstok (motorolie)
12. Regulateurhendel
13. Inlaatspruitstuk

14. Brandstoffilter
15. Brandstofinlaat
16. Brandstoffilterhouder met brandstofvoorinspuitingspomp
17. Brandstofvoorinspuitingspomp
18. Naamplaatje motor
19. Luchtinlaatopening
20. Vlieg wiel
21. Vlieg wielhuis
22. Startmotor
23. Uitlaatspruitstuk
24. Dynamo
25. Tuimelaardekseel
26. Vulopening (motorolie)

Model: 3TNV82A

Motormodel	3TNV82A	
Motortype	Verticale inline–watergekoelde dieselmotor	
Verbrandingstype	Directe inspuiting	
Aantal cilinders – boring x slag mm	3–82x84	
Motorinhoud L	1.331	
Compressieverhouding	19.2:1	
Ontstekingsvolgorde	1 – 3 – 2	
Uitlaatgasreiniging	Brandstofinjectiesproeiers, brandstofinjectiepomp	
Regulateur	Mechanisch	
Verstuivers	Gat-type	
Brandstofsificatie	Diesel (ISO 8217 DMA, BS2869 A1/A2)	
Starter (V–kW)	12–1.2	
Wisselstroomdynamo (V–A)	12–40	
Gespecificeerde motorolie (API-klasse) (SAE-klasse)	(CD,CF) (10W–30 or 15W–40)	
Koelmiddelinhoud (alleen motor) L	1.8	
Motorgewicht, droog kg	128	
	Totale lengte mm	528
Motor afmetingen	Totale breedte mm	489
	Totale hoogte mm	565
Klepspel (koud) mm	0.2 ± 0.05	
Inspuitdruk MPa	21.6	
Injectie–timing vóór BDP bij 2,5 mm nokopheffing	18° ± 1	

MOTOR IDENTIFICATIE**Plaats van serienr.**

Het serienummer van de motor is in het naamplaatje van de motor gestanst dat op het tuimelaardekseel zit. Zie de illustratie op bladzijde 61.

Confirmatie van motornummer

Bij eventueel contact met de vertegenwoordiger of leverancier van het bedrijf voor reparatie, service of onderdelen wordt aangeraden altijd het motor serienummer en het machine serienummer te vermelden.

VOORZICHTIG: Verificatie van motor serienummer uitvoeren wanneer motor gestopt is. Om letsel te voorkomen, nooit controleren wanneer de motor nog heet is.

MOTOR NAZORG

Aarzel niet om uw dealer te raadplegen voor periodieke inspectie en onderhoud.

Oorspronkelijke Doosan onderdelen

Originele Doosan onderdelen zijn gelijk aan die welke bij de fabricage van de motor gebruikt worden, en vallen dienovereenkomstig onder de garantie.

Originele Doosan onderdelen worden geleverd door uw vertegenwoordiger of leverancier.

Altijd verzekeren dat uitsluitend oorspronkelijke Doosan onderdelen, smeermiddelen en vloeistoffen gebruikt worden voor onderhoud en/of reparatie.

Model: 3TNV88

Motormodel	3TNV88	
Motortype	Verticale inline–watergekoelde dieselmotor	
Verbrandingstype	Directe inspuiting	
Aantal cilinders – boring x slag mm	3–88x90	
Motorinhoud L	1.642	
Compressieverhouding	19.1:1	
Ontstekingsvolgorde	1 – 3 – 2	
Uitlaatgasreiniging	Brandstofinjectiesproeiers, brandstofinjectiepomp	
Regulateur	Mechanisch	
Verstuivers	Gat-type	
Brandstofsificatie	Diesel (ISO 8217 DMA, BS2869 A1/A2)	
Starter (V–kW)	12–1.2	
Wisselstroomdynamo (V–A)	12–40	
Gespecificeerde motorolie (API-klasse) (SAE-klasse)	(CD,CF) (10W–30 or 15W–40)	
Koelmiddelinhoud (alleen motor) L	2.0	
Motorgewicht, droog kg	155	
	Totale lengte mm	564
Motor afmetingen	Totale breedte mm	486
	Totale hoogte mm	622
Klebspeling (koud) mm	0.2 ± 0.05	
Inspuitdruk MPa	21.6	
Injectie–timing vóór BDP bij 2,5 mm nokopheffing	18° ± 1	

MOTOR IDENTIFICATIE**Plaats van serienr.**

Het serienummer van de motor is in het naamplaatje van de motor gestanst dat op het tuimelaardekseel zit. Zie de illustratie op bladzijde 61.

Confirmatie van motornummer

Bij eventueel contact met de vertegenwoordiger of leverancier van het bedrijf voor reparatie, service of onderdelen wordt aangeraden altijd het motor serienummer en het machine serienummer te vermelden.

VOORZICHTIG: Verificatie van motor serienummer uitvoeren wanneer motor gestopt is. Om letsel te voorkomen, nooit controleren wanneer de motor nog heet is.

MOTOR NAZORG

Aarzel niet om uw dealer te raadplegen voor periodieke inspectie en onderhoud.

Oorspronkelijke Doosan onderdelen

Originele Doosan onderdelen zijn gelijk aan die welke bij de fabricage van de motor gebruikt worden, en vallen dienovereenkomstig onder de garantie.

Originele Doosan onderdelen worden geleverd door uw vertegenwoordiger of leverancier.

Altijd verzekeren dat uitsluitend oorspronkelijke Doosan onderdelen, smeermiddelen en vloeistoffen gebruikt worden voor onderhoud en/of reparatie.

Model: 4TNV88

Motormodel	4TNV88	
Motortype	Verticale inline–watergekoelde dieselmotor	
Verbrandingstype	Directe inspuiting	
Aantal cilinders – boring x slag mm	4–88x90	
Motorinhoud L	2.19	
Compressieverhouding	19:1	
Ontstekingsvolgorde	1 – 3 – 4 – 2	
Uitlaatgasreiniging	Brandstofinjectiesproeiers, brandstofinjectiepomp	
Regulateur	Mechanisch	
Verstuivers	Gat-type	
Brandstofsificatie	Diesel (ISO 8217 DMA, BS2869 A1/A2)	
Starter (V–kW)	12–1.4	
Wisselstroomdynamo (V–A)	12–40	
Gespecificeerde motorolie (API-klasse) (SAE-klasse)	(CD,CF) (10W–30 or 15W–40)	
Koelmiddelinhoud (alleen motor) L	2.7	
Motorgewicht, droog kg	170	
	Totale lengte mm	658
Motor afmetingen	Totale breedte mm	498.5
	Totale hoogte mm	618
Klebspeling (koud) mm	0.2 ± 0.05	
Inspuitdruk MPa	21.6	
Injectie–timing vóór BDP bij 2,5 mm nokopheffing	19.5° ± 1	

MOTOR IDENTIFICATIE**Plaats van serienr.**

Het serienummer van de motor is in het naamplaatje van de motor gestanst dat op het tuimelaardekseel zit. Zie de illustratie op bladzijde 61.

Confirmatie van motornummer

Bij eventueel contact met de vertegenwoordiger of leverancier van het bedrijf voor reparatie, service of onderdelen wordt aangeraden altijd het motor serienummer en het machine serienummer te vermelden.

VOORZICHTIG: Verificatie van motor serienummer uitvoeren wanneer motor gestopt is. Om letsel te voorkomen, nooit controleren wanneer de motor nog heet is.

MOTOR NAZORG

Aarzel niet om uw dealer te raadplegen voor periodieke inspectie en onderhoud.

Oorspronkelijke Doosan onderdelen

Originele Doosan onderdelen zijn gelijk aan die welke bij de fabricage van de motor gebruikt worden, en vallen dienovereenkomstig onder de garantie.

Originele Doosan onderdelen worden geleverd door uw vertegenwoordiger of leverancier.

Altijd verzekeren dat uitsluitend oorspronkelijke Doosan onderdelen, smeermiddelen en vloeistoffen gebruikt worden voor onderhoud en/of reparatie.

EG-EMISSIONEERPERKINGSETIKET: MOTORETIKET

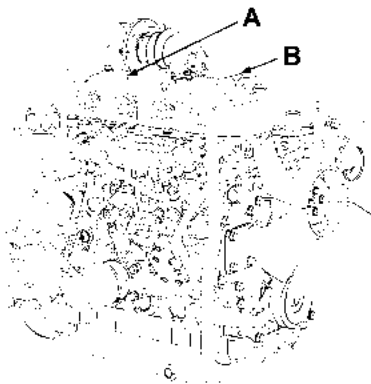
Het emissiebeperkingsetiket is bevestigd boven op het tuimelaardekseel.

Hieronder vindt u een voorbeeld van een etiket vereist voor emissiebeperkingsinformatie, en ziet u waar het bevestigd is.

IMPORTANT ENGINE INFORMATION	
THIS ENGINE CONFORMS TO	
ENGINE FAMILY :	
ENGINE MODEL :	
APPROVAL NUMBER :	
 YANMAR CO., LTD.	

(etiket richtlijn 97/68/EG)

- Plaats etiket:



A. Emissiebeperkingsinformatie-etiket (4TNV88)

B. Emissiebeperkingsinformatie-etiket (op het tuimelaardekseel aan de kant van de uitlaat) (3TNV82A, 3TNV88)

DIESELBRANDSTOF**Specificaties dieselbrandstof**

Dieselbrandstof moet voldoen aan de volgende specificaties. De tabel vermeldt verscheidene wereldwijde specificaties voor dieselbrandstoffen.

Specificatie dieselbrandstof	Locatie
NO. 2-D, NO. 1-D, ASTM 0975-94	VS
EN590:96	Europese Gemeenschap
ISO 8217 DMX	Internationaal
BS 2869-A1 of A2	Groot-Brittannië
JIS K2204 graad nr. 2	Japan
KSM-2610	Korea
GB252	China

AANVULLENDE TECHNISCHE BRANDSTOFVEREISTEN

- Het cetaangetal van de brandstof moet gelijk zijn aan 45 of hoger.
- Het zwavelgehalte mag niet hoger zijn dan 0,05% per volume. Minder dan 0,05% is geprefereerd. Voor elektronisch bestuurd motoren 4TNV84T-Z, 4TNV98-2, 4TNV98-E en 4TNV98T-2, is het verplicht om brandstof te gebruiken dat geen 0,05% of meer zwavelgehalte bevat. Gewoonlijk kan het gebruik van brandstof met hoog zwavelgehalte resulteren in corrosie in de cilinder.
- Bio-diesel brandstoffen. *Zie Bio-diesel brandstoffen.*
- Meng **NOOIT** kerosine, gebruikte motorolie of resterende brandstoffen met de dieselbrandstof.
- Het water en bezinsel in de brandstof mogen niet meer dan 0,05% per volume bedragen.
- Houd de brandstoftank en brandstofhanteringsapparatuur altijd schoon.
- Brandstof van slechte kwaliteit kan de motorprestatie verminderen en/of schade aan de motor veroorzaken.
- Brandstofadditieven zijn niet aanbevolen. Sommige brandstofadditieven kunnen slechte motorprestatie veroorzaken. Raadpleeg uw Yanmar-vertegenwoordiger voor meer informatie.
- Het asgehalte mag niet hoger zijn dan 0,01% per volume.
- Het koolstofaanslaggehalte mag niet hoger zijn dan 0,35% per volume. Minder dan 0,1% is geprefereerd.
- Het totale aromaatgehalte mag niet hoger zijn dan 35% per volume. Minder dan 30% is geprefereerd.
- Het PAH-gehalte (polycyclische aromatische koolwaterstoffen) moet lager zijn dan 10% per volume.
- Het metaalgehalte van Na, Mg, Si en Al moet gelijk zijn aan of minder dan 1 mass ppm. (Testanalysemethode JPI-5S-44-95)
- Smerend vermogen: Het slijtagemerktken van WS1.4 moet max. 0.018 in (460 mm) zijn in de HFRR-test.

BIO-DIESEL BRANDSTOFFEN

In Europa en in de Verenigde Staten, alsook sommige andere landen, worden brandstofmiddelen op basis van niet-minerale olie zoals RME (methylester van koolzaad) en SOME (methylester van sojabonen), gezamenlijk gekend als FAME (methylestervetzuren), gebruikt als aanvullende middelen voor dieselbrandstoffen afgeleid van minerale olie.

Yanmar keurt het gebruik van bio-diesel brandstoffen goed die een mengsel van 5% (per volume) FAME met 95% (per volume) goedgekeurde dieselbrandstof afgeleid van minerale olie niet overschrijden. Dergelijke bio-diesel brandstoffen zijn op de markt bekend als B5-dieselbrandstoffen.

Deze B5-dieselbrandstoffen moeten voldoen aan bepaalde vereisten.

1. De bio-brandstoffen moeten voldoen aan de minimale specificaties voor het land waarin ze worden gebruikt.
 - In Europa moeten bio-diesel brandstoffen voldoen aan de Europese norm EN1 4214.
 - In de Verenigde Staten moeten bio-diesel brandstoffen voldoen aan de Amerikaanse norm ASTM D-6751.
2. Bio-brandstoffen mogen alleen worden aangekocht van erkende en bevoegde leveranciers van dieselbrandstof.

SMEERMIDDEL

De kwaliteit van de motorolie kan de prestaties, stabiliteit en levensduur van de motor beïnvloeden.

Gebruik van ongeschikte motorolie heeft vastlopen van zuigerveer, zuiger en cilinder, en verhoogde slijtage tot gevolg, hetgeen hoger olieconsumptie, lager vermogen en uiteindelijk uitvallen van de motor veroorzaakt. Om dit te vermijden dient men de gespecificeerde motorolie te gebruiken

1) Motorolie keuze

PRO-TEC

2) Olie viscositeit

Motorolie viscositeit beïnvloedt motor startvermogen, prestaties, olieconsumptie, slijtage en gevaar voor vastlopen, enz. Altijd verzekeren dat smeermiddelen met de juiste viscositeit voor de werktemperatuur gebruikt worden. Zie fig. 12.

OPM:

Gebruik van een mengsel van verschillende oliemerken of -kwaliteiten heeft nadelige invloed op de oorspronkelijke oliekwiteit; daarom nooit olie van verschillende merken of typen met elkaar gebruiken.

Nooit kwaliteit API, CA, CB of geregenereerde motorolie gebruiken.

Motorschade als gevolg van onjuist onderhoud, of gebruik van olie van onjuiste kwaliteit en/of viscositeit wordt niet door de garantie gedekt.

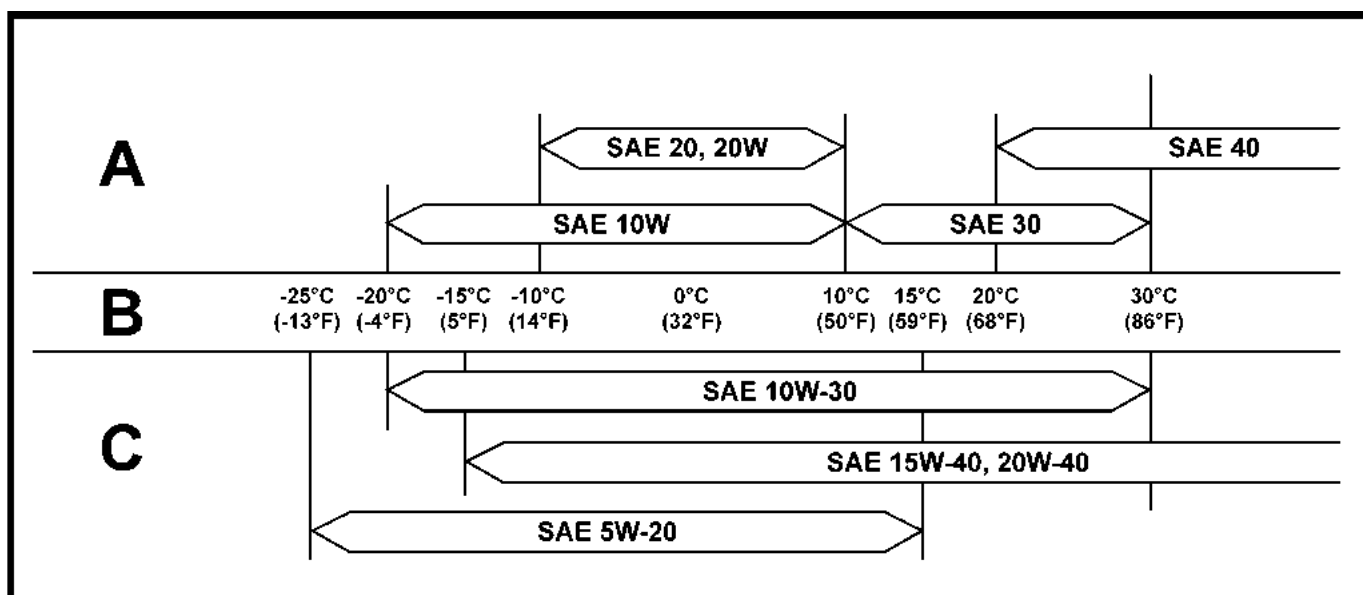


Fig. 12

A. (singlegrade)

B. Omgevingstemperatuur

C. (multigrade)

KOELMIDDEL

Alle Doosan motoren voor transporteerbare compressors worden op de fabriek gevuld met een 50/50 ethyleenglycol antivries/water mengsel gevuld, dat bescherming biedt tot -33°C (-27°F).

BELANGRIJK:

• Voeg aan zacht water koelmiddel/antivries voor een lange levensduur (Long Life Coolant Antifreeze; LLC) toe. In het koude seizoen is de LLC van extra groot belang. Zonder LLC zullen de koelprestaties afnemen als gevolg van kalkaanslag en roest in de koelwaterleiding. Zonder LLC bevriest het koelwater, waarbij het uitzet en de koelleiding doet barsten.

• Zorg dat u de LLC mengt in de verhouding die de fabrikant specificeert voor de omgevingstemperatuur waarin u werkt.

• Meng niet verschillende types (merken) LLC; door chemische reacties kan de LLC onbruikbaar worden, met motorproblemen als gevolg.

• Ververs het koelwater elk jaar.

VOORZICHTIG:

Draag beschermende rubberhandschoenen als u met LLC werkt, zodat u er niet mee in aanraking komt. Was bij aanraking ogen en huid met schoon water.

MOTORBEDRIJF

Uitlaatgas waarschuwing (koolmonoxide)

VOORZICHTIG

Nooit uitlaatgas inademen omdat dit koolmonoxide bevat, dat op zichzelf kleurloos en reukloos is. Koolmonoxide is een gevaarlijk gas. Het kan bewusteloosheid en de dood veroorzaken.

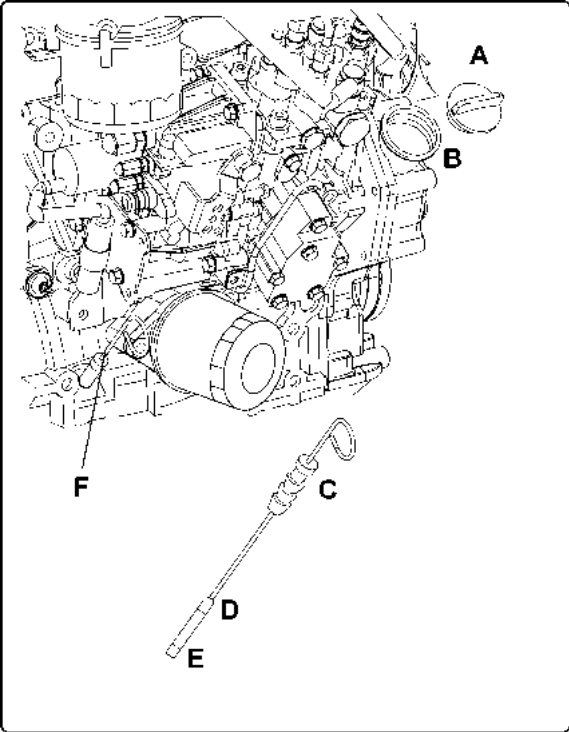
Motor nooit in beperkte ruimten (zoals garages of naast gebouwen) laten draaien. Omgeving van achterste uitlaatpijp vrijhouden van sneeuw en ander materiaal om opbouw van uitlaatgassen onder de machine te verhinderen. Dit is vooral van belang bij parkeren tijdens sneeuwstormen.

CONTROLE VÓÓR BEDIENING

VOORZICHTIG: Omwille van de veiligheid de inspectie uitvoeren met de motor gestopt.

Motoroliepeil

- Motor of machine op een horizontaal vlak plaatsen.
- Peilstok uitnemen, met een doek schoonwrijven, geheel inzetten en weer voorzichtig uitnemen.
- Controleer het oliepeil aan de hand van de markeringen op de peilstok. Het oliepeil moet tussen de markeringen voor hoog peil en laag peil staan, zoals te zien in de illustratie.



- A. Vuldop
- B. Vulopening (motorolie)
- C. Peilstok
- D. Bovengrens
- E. Ondergrens
- F. Peilstok

- Verwijder de vuldop (geel gekleurd) van de kant van de motor waar het tuimelaardeksel zit.
- Vul met motorolie tot aan de bovengrens op de peilstok.
- Draai de vuldop met de hand aan. Gebruik geen tang of dergelijk gereedschap voor het aandraaien.

Inhoudstabel oliecarters

Inhoud motoroliecarter (oliepan) (l)	
3TNV82A	5.5
3TNV88	6.7
4TNV88	7.4

- Het duurt enige tijd voordat de motorolie geheel omlaag van de olievuller naar het carter toe gestroomd is. Tenminste 10 minuten wachten alvorens het oliepeil te controleren
- OPM:** Vermijden om olie op de ventilatorsnaar te morsen, daar dit slippen of slap zitten van de snaar veroorzaakt.
- VOORZICHTIG:** Tijdens bijvullen met olie, zorgen dat deze niet gemorst wordt. Bij morsen van olie op motor of machine, grondig afvegen om gevaar voor brand en persoonlijk letsel en/of materiële schade te voorkomen.

Ventilatorsnaar controle

- Ventilatorsnaar op spanning of abnormaliteiten controleren
- Wanneer de snaar midden tussen de ventilatorpoelie en de dynamopoelie met de duim 7 à 10mm (ongeveer 100 N (10kg) druk) ingedrukt wordt, is de snaarspanning juist.
- Als de spanning te hoog is, heeft dit dynamostoring tot gevolg.
- Een losse snaar gaat slippen hetgeen beschadiging van snaar, abnormaal geluid, slechte accu oplading en oververhitten van motor kan veroorzaken.

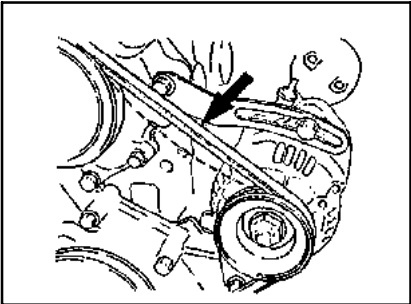


Fig. 16

Controle van koelmiddel peil

- Het koelmiddel peil moet tussen de "MAX COLD" en "MIN" streepjes op de reservetank staan, afhankelijk van de motortemperatuur. Controleren en verzekeren dat het peil juist is.
- VOORZICHTIG:** Bij afnemen van de radiatorvuldop terwijl de motor nog heet is, de dop met een doek bedekken en dan langzaam draaien om de inwendige stoomdruk geleidelijk te ontlasten. Dit voorkomt dat personen door de uit de vulopening stromende hete stroom verbrand worden.
- Bijvullen met het juiste koelmiddelmengsel: 50/50 ethyleen glycol/water

Staat van radiatordop

Na bijvullen met koelmiddel, de radiatordop aanbrengen. Verzekeren dat de dop veilig aangebracht is.

Accukabel aansluiting

Accukabel aansluitingen controleren op vastzitten of corrosie. Een losse kabel aansluiting heeft moeilijk starten van de motor of onvoldoende acculading tot gevolg. De accukabelklemmen moeten stevig aangetrokken worden. Bij opnieuw aansluiten van kabels na deze losgemaakt te hebben, nooit de "+" en "-" klemmen onderling verwisselen. Zelfs een korte periode van omgekeerde aansluiting beschadigt elektrische onderdelen.

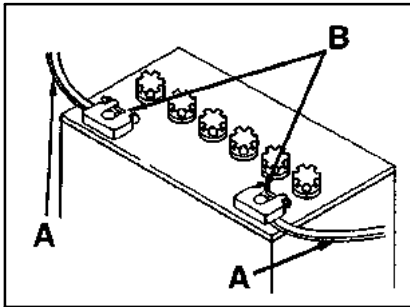


Fig. 17

A Accukabel

B Polen

Accu elektrolyt peil

Na herhaaldelijk laden en ontladen daalt het elektrolyt peil in de accu's. Elektrolyt peil in de accu's controleren en eventueel met in de handel verkrijgbare vloeistof, bijv. gedistilleerd water, bijvullen. De procedure voor controleren van het elektrolyt peil hangt af van het accutype. OPMERKING: Nooit voor dagelijks onderhoud bijvullen met verdund zwavelzuur.

ATTENTIE:

Bij inspecteren van accu's, eerst de motor stoppen.

Omdat verdund zwavelzuur als elektrolyt gebruikt wordt, zorgen dat uw ogen, handen, kleren en metalen niet met het elektrolyt in aanraking komen. Als dit in uw ogen terechtkomt, onmiddellijk met een grote hoeveelheid water wassen, dan medisch advies zoeken.

Omdat accu's uiterst brandbaar waterstofgas afgeven, nooit vonken veroorzaken of open vuur in de nabijheid van de accu's laten komen.

Bij hanteren van metalen voorwerpen zoals bijv. gereedschap, bij de accu's, zorgen dat men nooit de "+" pool aanraakt omdat het compressorlichaam "-" is en gevaarlijke kortsluiting ontstaan kan.

Bij losmaken van de klemmen, beginnen met de "-" klem. Bij aansluiten hiervan, de "-" klem het laatst aansluiten.

Brandstofpeil

Controleer het peil van de overgebleven brandstof in de brandstoftank en vul zo nodig bij.

CONTROLE EN BEDRIJF NA STARTEN VAN MOTOR

Controle na starten van de motor

De volgende punten in de motor warmlopen routine uitvoeren.

Motorgeluid en kleur van uitlaatrook:

Naar de motor luisteren en, als men abnormale geluiden hoort, de oorzaak hiervan onderzoeken.

Verbranding van brandstof controleren door de kleur van de uitlaatrook waar te nemen. Na opwarmen en bij draaien zonder belasting, moet de rook kleurloos of lichtblauw zijn.

Zwarte of witte rook betekenen onvolledige verbranding.

OPM: Na starten van een koude motor kan de kleur van de uitlaatrook donkerder en het geluid luider zijn dan wanneer de motor opgewarmd is. Deze toestand verdwijnt echter wanneer de motor opgewarmd is.

Lekkage in de systemen:

De volgende punten controleren:

Smeerolie lekkage:

Motor op olie lekkage controleren; hierbij speciaal letten op oliefilter en olieleiding verbindingen.

Brandstoflekkage:

Brandstof inspuitspomp, brandstofleidingen en brandstoffilter op lekkage controleren.

Koelmiddel lekkage – Radiator en waterpompslangen aansluitingen en ook de water aftapkraan op het motorblok controleren op lekkage.

Lekkage van uitlaatgas of rook.

Controleren van koelmiddel peil

Het koelmiddel peil kan dalen omdat de daarmee vermengde lucht binnen ongeveer 5 minuten na starten van de motor daaruit verdreven wordt.

Motor stoppen, dop van radiator afnemen en met koelmiddel bijvullen.

VOORZICHTIG: Bij afnemen van de radiatorvuldop terwijl de motor nog heet is, ontsnapt hete stoom en kunt u zich verbranden. De dop met een doek bedekken en dan langzaam draaien om de inwendige stoomdruk langzaam te ontlasten, dan de dop afnemen.

BEDIENING EN VERZORGING VAN EEN NIEUWE MOTOR

Uw motor is voorzichtig getest en afgesteld in de fabriek, maar verder inlopen is nodig. Vermijd hard gebruik van de motor binnen de eerste 100 bedrijfsuren.

Unit nooit onder volle belasting laten draaien tot de motor opgewarmd is.

Motor nooit voor lange perioden onbelast laten draaien teneinde het risico van verglazen van cilinderboringen tot een minimum te beperken.

Bij bedienen van de motor, altijd acht slaan op het volgende als de motor tekenen van abnormaliteit geeft.

(1) Motoroliedruk – De motoroliedruk wordt bewaakt door een schakelaar, die de motor afzet als de druk onder een vooringestelde waarde komt.

(2) Koelmiddel temperatuur – De motorprestaties worden nadelig beïnvloed als de motor koelmiddel temperatuur te hoog of te laag is. De normale koelmiddel temperatuur is 75 tot 85°C (167 tot 185°F).

Oververhitting

VOORZICHTIG:

Als u ontsnappende stoom ziet of hoort of andere redenen hebt om te vermoeden dat er ernstige oververhitting aanwezig is, de motor onmiddellijk stoppen.

Als de motor koelmiddel temperatuurmeter (indien aanwezig) oververhitting aanwijst, of wanneer u redenen hebt om te vermoeden dat de motor oververhit kan raken, het volgende doen:

- Servicekraan sluiten om belasting te verminderen.
- Motor twee of drie minuten op stationair toerental laten draaien. Als de motor koelmiddel temperatuur niet begint te dalen, motor uitschakelen en als volgt verder gaan:

VOORZICHTIG: Om brandwonden te voorkomen:

- Nooit motorkap of deur openen als u stoom of koelmiddel ziet of hoort ontsnappen. Wachten tot geen ontsnappende stoom of motorkoelmiddel zichtbaar of hoorbaar is alvorens de motorkap of deur te openen.
- Nooit de radiator dop of de dop van de motorkoelmiddel reservetank afnemen als het koelmiddel in de reservetank kookt. Ook niet de dop van de radiator afnemen terwijl motor en radiator nog steeds heet zijn. Kokende vloeistof en stoom kunnen onder druk uitgestoten worden als een of beide doppen te vroeg afgenomen worden.

Als er geen stoom of motorkoelmiddel zichtbaar of hoorbaar is, de motorkap of deur openen. Als het koelmiddel kookt, wachten tot dit stopt alvorens verder te gaan. Het motor koelmiddel peil moet tussen de "MAX COLD" en "MIN" streepjes op de reservetank staan.

Controleren dat de ventilatorsnaar niet gebroken of van de poelie afgelopen is, en dat de ventilator draait bij het starten van de motor. Als het peil van het koelmiddel in de reservetank laag is, uitkijken naar lekken in de radiatorslangen en –aansluitingen, radiator en waterpomp. Als u ernstige lekken vindt, motor niet laten draaien tot deze problemen hersteld zijn. Als u geen lek of ander probleem vindt, **WACHTEN TOT DE MOTOR AFGEKOELD IS**, dan voorzichtig koelmiddel in de reservetank gieten.

(Motorkoelmiddel is een mengsel van ethyleen glycol antivries en water. Voor juiste antivries en mengverhouding, zie "Motorzorg bij lage temperaturen".)

VOORZICHTIG: Om brandwonden te voorkomen, geen antivries of motorkoelmiddel op het uitlaatsysteem of hete motordelen morsen. Onder bepaalde omstandigheden kan de ethyleen glycol in het koelmiddel brandbaar zijn.

Als het koelmiddel peil in de reservetank juist is, maar er nog steeds tekenen van oververhitting zijn en geen oorzaak ontdekt was, uw plaatselijk Doosan filiaal of dealer raadplegen.

Overkoeling

Bedrijf van de motor bij lage koelmiddel temperatuur verhoogt niet alleen het olie en brandstof verbruik, maar leidt tevens tot vroegtijdige slijtage van onderdelen, dat op zijn beurt tot motorstoring kan leiden. Controleren dat de motor zijn normale bedrijfstemperatuur van 75 tot 85°C (167 tot 185°F) bereikt binnen tien minuten na starten.

(3) Uurmeter

Deze meter geeft het aantal bedrijfsuren van de motor aan. Verzekeren dat de meter altijd in werking is wanneer de motor draait. Tijden voor periodiek onderhoud worden bepaald op basis van de bedrijfsuren die op de meter getoond worden.

(4) Lekkage van vloeistoffen en uitlaatrook

Regelmatig controleren op smeermiddel, brandstof, koelmiddel en uitlaatrook lekkage.

(5) Abnormaal motorgeluid

Bij eventueel abnormaal motorgeluid uw plaatselijk Doosan filiaal of dealer raadplegen.

(6) Staat van uitlaatrook

Controleren op abnormale uitlaatrook kleur.

STOPPEN VAN MOTOR

(1) Servicekranen sluiten

(2) Laat voordat u de motor afzet de motor afkoelen door hem nog drie minuten met verminderde belasting te laten draaien. Controleer in die tijd of de motor ongewone geluiden maakt.

STALLEN VOOR LANGE PERIODE

Als de machine voor lange duur buiten bedrijf is, moet hij tenminste eenmaal per week gestart worden en onder belasting draaien voor tenminste 15 minuten nadat hij zijn normale bedrijfstemperatuur bereikt heeft.

Als dit niet mogelijk is,

- Tap niet het koelwater af
- Verwijder stof en olie van de buitenkant van de motor.
- Vul de brandstoftank volledig, of ledig hem geheel.
- Smeer de acceleratieverbindingen en elektrische aansluitingen
- Koppel de negatieve accupool los

Bij uitvoering van de volgende punten, tevens de dagelijkse inspecties uitvoeren.

BELANGRIJK:

Stel een periodiek controleschema op aan de hand van de bedrijfsomstandigheden en voer met gespecificeerde tussenpozen controles uit. Anders kunnen haperingen ontstaan die de levensduur van de motor bekorten.

Voor de punten gemarkeerd met ● zijn specialistische kennis en vaardigheden nodig, dus neem daarvoor contact op met uw plaatselijke filiaal of distributeur.

○: Controleren ◇: Vervangen ●: Neem contact op met uw dealer

Systeem	Controlepunt	Dagelijks	Periodieke inspectie-interval				
			Elke 50 uur	Elke 250 uur	Elke 500 uur	Elke 1000 uur	Elke 2000 uur
Brandstof	Controleer peil in brandstoftank en vul bij	○					
	De brandstoftank aftappen		○				
	De olie/waterscheider aftappen		○				
	De olie/waterscheider reinigen				○		
	Het brandstoffilter vervangen				◇		
Motorolie	Motoroliepeil	○					
	Verversen motorolie		◇ 1e keer		◇ 2e keer en daarna		
	Vervanging motoroliefilter						
Koelwater	Koelwater controleren en bijvullen	○					
	Controleren & reinigen radiatorribben			○			
	Controleren & afstellen V-riem koelventilator		○ 1e keer	○ 2e keer en daarna			
	Verversen koelwater					◇ of elk jaar	
	Spoelen & onderhoud koelwatertraject						●
Rubberslangen	Vervangen brandstof & koelwaterpijpen						● of elke 2 jaar
Besturingssysteem	Controleren & afstellen reguleurhendel & accelerator	○		○			
Inlaat en uitlaat	Reinigen & vervangen luchtfilterelement			○	◇		
Elektrische onderdelen	Controleren accu-elektrolyt en opnieuw opladen accu		○				
Cilinderkop	Afstelling speling inlaat/uitlaatklep					●	
	Leppen inlaat/uitlaatklepzittingen						●
Brandstofkleppomp*	Controleer de brandstofinjectieklepdruk & stel hem af					●	
	Controleer de brandstofinjectiepomp en stel hem af						●

* Specifieke onderdelen die onder EPA/ARB-voorschriften betrekking hebben op emissies

Inspectie na de eerste 50 uur gebruik

(1) Verversen van de motorolie en vervangen van het motoroliefilter (1e keer)

Wees voorzichtig als de motorolie nog heet is, want hete spetters kunnen brandwonden veroorzaken. Laat voor het verversen de motorolie afkoelen tot hij nog slechts warm is. De motorolie kan het efficiëntst afgetapt worden als de motor nog warm is.

In het begin van het gebruik raakt de motorolie snel verontreinigd door de beginslijtage van inwendige onderdelen. Ververs de motorolie eerder.

Het motoroliefilter moet ook vervangen worden als de motorolie wordt ververs.

Hieronder vindt u de procedures voor het verversen van de motorolie en het vervangen van het motoroliefilter.

Verwijder de olievlodop, zodat de olie bij het aftappen beter wegloopt.

- 1) Zet een afvaloliecontainer klaar om de afvalolie op te vangen.
- 2) Draai de aftapplug los met een sleutel (zelf aan te schaffen) om de motorolie af te tappen.
- 3) Draai de aftapplug stevig aan nadat u de motorolie heeft afgetapt.
- 4) Draai het motoroliefilter linksom met behulp van een filtersleutel (zelf aan te schaffen) om het te verwijderen.
- 5) Reinig het montageoppervlak voor het motoroliefilter.
- 6) Bevochtig de pakking van het nieuwe motoroliefilter met motorolie en installeer het nieuwe motoroliefilter met de hand. Draai het rechtsom totdat het contact maakt met het montageoppervlak, en draai het dan nog 3/4 slag aan met de filtersleutel.

Aanhaalmoment: 19.6 23.5 Nm (2,0 2,4 kgf m)

Toepasselijk motoroliefilter, onderdeelnr.	
Alle motoren	CCN 15897630

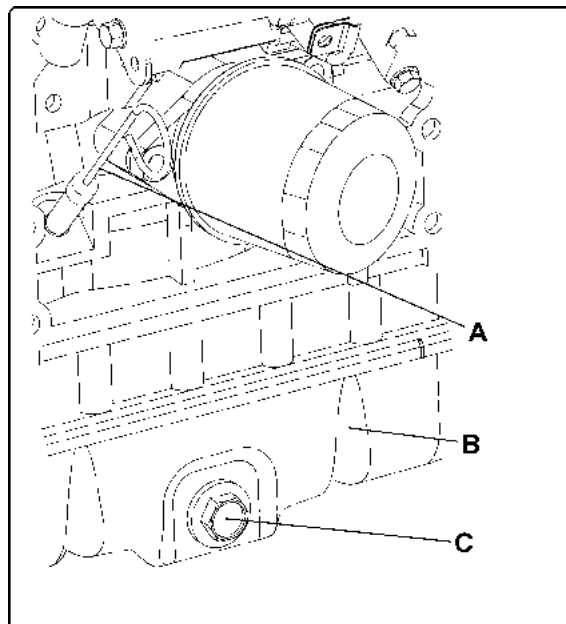
- 7) Vul met de nieuwe motorolie totdat die op het gespecificeerde peil staat, zoals uitgelegd in het hoofdstuk GEBRUIK.

BELANGRIJK:

Vul het oliecarter niet te vol. Zorg dat het oliepeil tussen de bovengrens en de ondergrens op de peilstok staat.

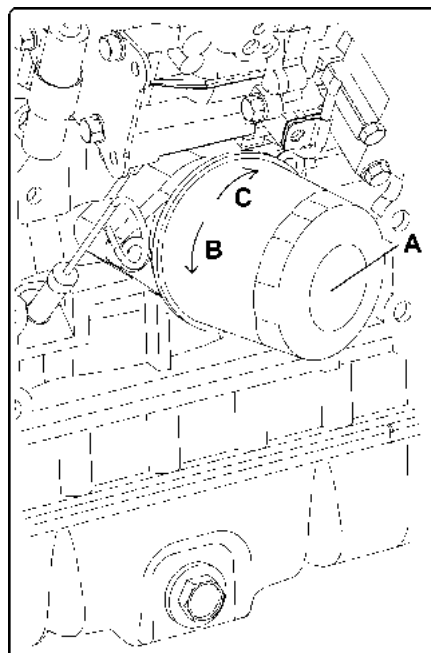
- 8) Laat de motor 5 minuten warmlopen en zoek naar eventuele olielekage.

- 9) Zet de motor na het warmlopen af en laat hem 10 minuten stilstaan, waarna u het motoroliepeil nogmaals controleert en de motorolie eventueel bijvult. Veeg eventuele gemorste olie op met een schone doek.



De plaats hangt af van welke motor geïnstalleerd is op de machine.

- A. Peilstok
- B. Oliecarter
- C. Aftapplug



- A. Motoroliefilter
- B. Losdraaien
- C. Aandraaien

(2) Controleren en afstellen van de V-riem van de koelventilator

Als er niet genoeg spanning staat op de V-riem gaat de V-riem slippen. Dan kan de dynamo geen stroom opwekken en werken de koelwaterpomp en de koelventilator niet, zodat de motor oververhit raakt. Controleer de spanning (deflectie) van de V-riem en stel hem als volgt af.

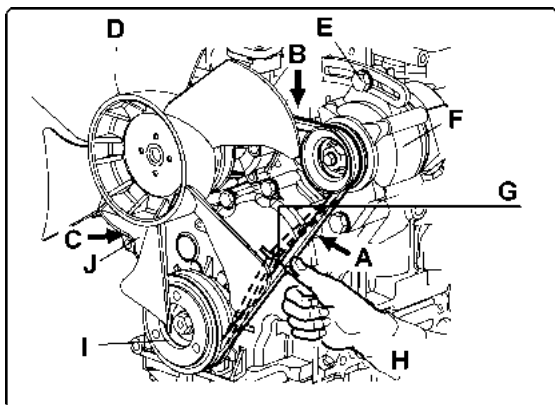
1) Druk de V-riem midden tussen twee riemschijven met de duim in [ong. 98 N (10 kgf)] om de spanning (deflectie) te controleren.

De spanning (deflectie) van de V-riem kan worden gecontroleerd en afgesteld op posities A, B en C, in de illustratie aangegeven met pijlen.

U kunt zelf de positie kiezen waar u de controle en afstelling op de machine het gemakkelijkst kunt uitvoeren.

De gemeten deflectie op die plekken moet als volgt zijn.

A	B	C
10~14mm	7~10mm	9~13mm



- D. Radiateurventilator
- E. Stelbout
- F. Dynamo
- G. Deflectie
- H. Duw met de duim
- I. V-poelie krukas
- J. V-riem

2) Stel de V-riemspanning (deflectie) zo nodig bij. Stel de V-riemspanning bij door de stelbout los te draaien en de dynamo te verzetten, en zo de V-riem strakker te zetten.

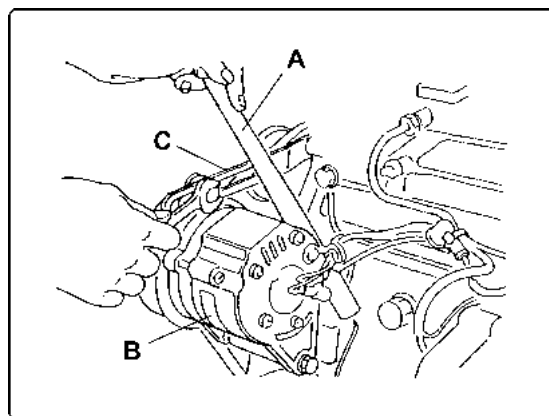
3) Controleer de V-riem op het oog op barsten, oliesporen en slijtage. Vervang de V-riem indien u een van die dingen aantreft.

- Een 'nieuwe V-riem' is een V-riem die korter dan vijf minuten is gebruikt in een draaiende motor.

- Een 'gebruikte V-riem' is een V-riem die vijf minuten of langer is gebruikt in een draaiende motor.

Installeer de nieuwe V-riem en stel de deflectie af aan de hand van de onderstaande tabel, op de hierboven beschreven wijze. Laat na het afstellen de motor 5 minuten draaien en stel de deflectie dan bij aan de hand van de bovenstaande tabel.

A	B	C
8~12mm	5~8mm	7~11mm



(De V-riemspanning afstellen)

- A. Stel de V-riemspanning af door te wrikken met een houten staaf.
- B. Dynamo
- C. Afstelbeugel

Gebruik van een authentieke Doosan ventilatorriem

Gebruik altijd een authentieke Doosan ventilatorriem; die verschaft u grote aandrijfkraft en een lange gebruiksduur. Als u ventilatorriemen gebruikt die niet van Doosan zijn, kan dat leiden tot voortijdige riemslijtage of rekken van de riem met als gevolg oververhit raken van de motor of overmatig lawaai van de riem.

VOORZICHTIG:

Zorg om letsel te voorkomen dat bij het controleren en afstellen van de riemspanning de motor uit staat.

Inspectie elke 50 gebruiksuren

(1) De brandstoftank aftappen (NIET 7/26E, 7/31E)

- 1) Zet een afvaloliecontainer klaar.
- 2) Verwijder de aftapplug uit de brandstoftank om (water, stof enz.) uit de bodem van de brandstoftank af te tappen.
- 3) Tap af tot er brandstof zonder water of stof uit komt stromen. Draai de aftapplug vervolgens strak aan.

(2) De olie/waterscheider aftappen

Water van brandstoffilter/scheider aftappen

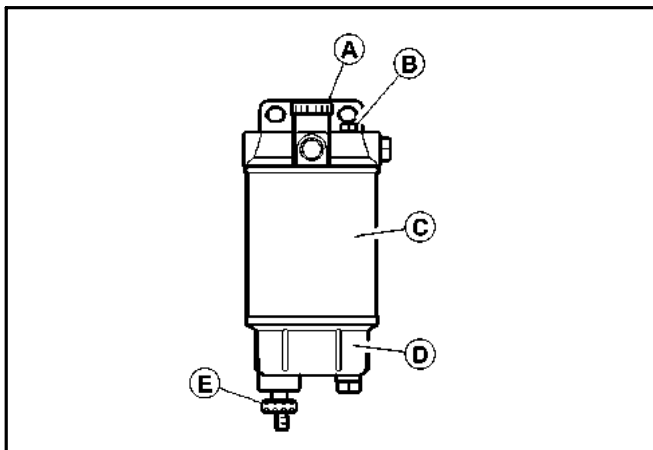
Het brandstoffilter/scheider is aangebracht om het brandstofsysteem te kunnen ontwateren. Water is zwaarder dan brandstof, zodat eventueel in de brandstof aanwezig water in de bodem van de kom verzameld wordt.

De doorzichtige kom "D" moet dagelijks gecontroleerd worden en als er water aanwezig is, moet dit uit de scheider afgetapt worden.

Onder de scheider een geschikte bak plaatsen om te voorkomen dat er water binnen de machine gemorst wordt.

Aftapkraan "E" loszetten tot water uit de buis loopt.

Wanneer al het water verwijderd is, aftapkraan "E" aantrekken en onderstaande "brandstofsysteem ontluchting" procedure opvolgen.



Ontluchten brandstofsysteem

Lucht in het brandstofsysteem leidt tot moeilijkheden bij het starten van de motor en haperen van de motor.

Als u onderhoudsprocedures uitvoert zoals de brandstoftank legen, de filter/scheider aftappen of het brandstoffilterelement vervangen, zorg er dan voor dat u het brandstofsysteem ontlucht.

Draai om het automatische ontluchtingssysteem aan te zetten de contactschakelaar naar de "AAN"-stand en activeer de elektromagnetische pomp om te ontluchten.

Ontluchtingsmethode

Wanneer de startschakelaar op "ON" staat om de electromagnetische pomp in te schakelen, wordt brandstof naar de brandstofklep van elke inspuitspomp geforceerd en dan naar de teruglekpomp van elke verstuur, zodat eventuele lucht in het brandstofsysteem automatisch naar de tank afgeblazen wordt.

OPM: Hoewel het systeem automatisch ontluchten kan wanneer de sleutelschakelaar op "ON" staat, kan het ook met de hand ontlucht worden m.b.v. de opvoerpomp in de filter/scheider combinatie. Door de plastic kop van de opvoerpomp los te schroeven en de hendel op en neer te bewegen, worden eventuele luchtballen in het systeem naar de brandstoftank teruggevoerd. Wanneer dit klaar is, moet de pompkop weer in de filter/scheider combinatie teruggeschroefd worden.

Motor starten en brandstofsysteem visueel op lekkage controleren.

Regulateur regeling verzegeling

Omdat de reguleur nauwkeurig afgesteld is, zijn de meeste van de regelorganen verzegeld; deze a.u.b. niet verbreken. Als bijstellen eventueel nodig mocht zijn, uw plaatselijke Doosan vertegenwoordiger of leverancier raadplegen.

OPM: Het bedrijf accepteert geen enkele claim onder garantie voor een motor met verbroken reguleur verzegelingen.

(3) Inspectie van de accu

Brand als gevolg van kortsluiting



- Zorg dat u de accuschakelaar uitzet of de negatieve (-) kabel loskoppelt voordat u het elektrische systeem inspecteert. Als u dat niet doet, kan er kortsluiting en brand ontstaan.
- Koppel altijd eerst de negatieve (-) accukabel los als u de accukabels loskoppelt van de accu. Kortsluiting kan leiden tot schade, brand en persoonlijk letsel.

Denk er ook om dat u de negatieve (-) accukabel als LAATSTE weer (op de accu) aansluit.



Goede ventilatie van de omgeving van de accu

Zorg dat het gebied rondom de accu goed geventileerd is en dat er geen brandhaarden in de buurt komen. Tijdens gebruik en opladen wordt er waterstofgas gegenereerd in de accu, dat gemakkelijk kan ontbranden.

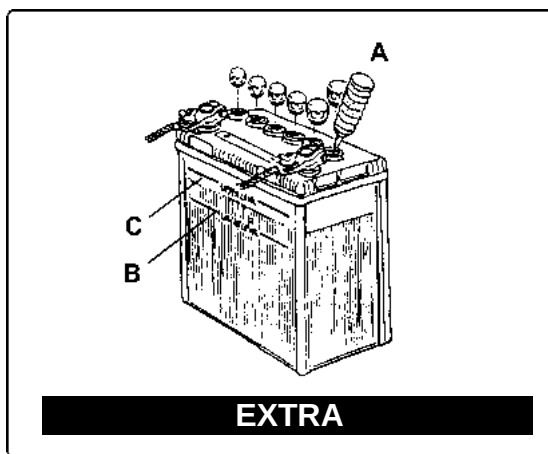


Vermijd aanraking met de accu-elektrolyt

Zorg ervoor dat uw ogen en huid niet in aanraking komen met de vloeistof. De accu-elektrolyt is verdund zwavelzuur en veroorzaakt brandwonden. Als het op uw huid terechtkomt, spoel het dan direct af met grote hoeveelheden schoon water.

- Reinig de accupolen
- Controleer het vloeistofpeil in de accu.
Als het vloeistofpeil in de buurt van de ondergrens komt, vul dan bij tot de bovengrens met accuvloeistof (in de winkel verkrijgbaar). Als u doorwerkt met te weinig vloeistof in de accu, wordt de levensduur van de accu bekort en kan de accu oververhit raken en ontploffen.
- De accuvloeistof verdampt sneller in de zomer, dus het vloeistofpeil moet dan vaker gecontroleerd worden dan na de aangegeven tussenpozen.

- Als het motorstarttoerental zo laag is dat de motor niet start, laad de accu dan op.
- Als de motor na het laden nog steeds niet start, vervang dan de accu.
- Haal de accu na het gebruik uit de accuhouder op de machine als u de machine laat staan op een plek waar de omgevingstemperatuur -15 C of lager kan worden. En sla de accu op een warme plek op tot het volgende gebruik van de machine, om de motor gemakkelijk op te kunnen starten bij een lage omgevingstemperatuur.

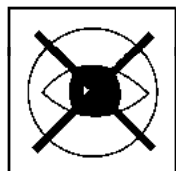


Volg de aanwijzingen en voorzorgsmaatregelen in de handleiding van de accufabrikant.

- A. Accuvloeistof
- B. Ondergrens
- C. Bovengrens

Inspectie elke 250 gebruiksuren

(1) Controleren en reinigen van de radiatorribben.

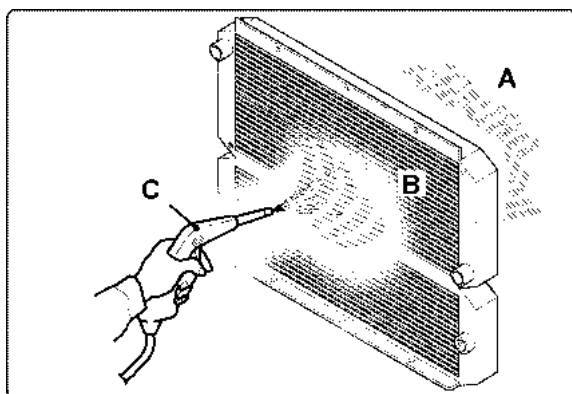


Pas op voor het weggeblazen vuil

Draag beschermende uitrusting zoals een veiligheidsbril om uw ogen te beschermen als u met perslucht werkt. Vuil en rondvliegende rommel kan oogletsel veroorzaken.

Door op de radiatorribben gekleefde aarde en stof wordt de koelprestatie verminderd, met oververhitting als gevolg. Maak er een regel van dat u de radiatorribben elke dag controleert en zo nodig reinigt.

- Blaas aarde en stof van de ribben en eromheen weg met perslucht [0.19 MPa (2 kgf/cm²) of minder] om de ribben niet te beschadigen met de perslucht.
- Als ze erg vuil zijn, gebruik dan zeep, reinig grondig en spoel af met water.



- A. Stof, aarde
- B. Radiateurribben
- C. Luchtspuut

BELANGRIJK:

Gebruik nooit water of lucht onder hoge druk dicht bij de ribben en maak ze nooit schoon met een staalborstel. De radiatorribben kunnen dan beschadigd worden.

(2) De reguleurhendel en de acceleratie-inrichting controleren

De reguleurhendel en de acceleratie-onderdelen (gashendel, pedaal enz.) van de machine zijn via vaste verbindingstukken aangesloten op een pneumatische aandrijver. Als de verbindingen los raken, kan de stand verschuiven, waardoor de machine gevaarlijk in het gebruik wordt. Controleer de verbindingen op overmatige speling. Zie voor afstelling van de verbindingen het hoofdstuk over het gebruik van de compressor.

Reguleur regeling verzegeling

Omdat de reguleur nauwkeurig afgesteld is, zijn de meeste van de regelorganen verzegeld; deze a.u.b. niet verbreken. Als bijstellen eventueel nodig mocht zijn, uw plaatselijke Doosan vertegenwoordiger of leverancier raadplegen.

OPM: Het bedrijf accepteert geen enkele claim onder garantie voor een motor met verbroken reguleur verzegelingen

(3) Het brandstoffilter vervangen

Vervang het brandstoffilter na het gespecificeerde interval, voordat het verstopt raakt met stof en de brandstofdoorstroming belemmerd wordt. Let ook op dat u het brandstoffilter pas vervangt als de motor volledig is afgekoeld.

- 1) Verwijder het brandstoffilter met behulp van een filtersleutel (zelf aan te schaffen). Als u het brandstoffilter vervangt, houd de onderkant van het brandstoffilter dan vast met een lap zodat er geen brandstof lekt. Als u brandstof morst, veeg het dan zorgvuldig op.
- 2) Reinig het montageoppervlak van het filter en breng een dun laagje brandstof aan op de pakking van het nieuwe brandstoffilter.
- 3) Installeer het nieuwe brandstoffilter handmatig. Draai het met de hand aan totdat het contact maakt met het montageoppervlak en draai het vervolgens nog 1/2 slag aan met een filtersleutel. Aanhaalmoment: 11.8 15.6 N m (1,2 1,6 kgf m)

Toepasselijk brandstoffilter, onderdeelnr.	
Alle motoren	CPN 15892747

- 4) Ontlucht het brandstofsysteem. Raadpleeg deel 2 van Inspectie na 50 uur

BELANGRIJK:

Zorg dat u een authentiek Yanmar-onderdeel gebruikt (superfijnmazig filter). Anders zijn motorschade, onregelmatige prestaties en een kortere levensduur van de motor het gevolg.

(4) Het olie/waterscheiderelement vervangen.

OPM:

De patroon en kom bevatten brandstof. Voorzichtig zijn dat deze niet tijdens demontage en montage gemorst wordt.

Het brandstoffilter/scheider zorgt eveneens voor primaire filtering en het element "C" moet elke 500 bedrijfsuren of 6 maanden, welke hiervan het eerst plaatsvindt, vervangen worden.

Vervangingsprocedure:

Element "C" van de kop afschroeven en zorgen dat geen brandstof in de machine gemorst wordt. Eventueel brandstof in een geschikte bak aftappen, dan de doorzichtige kom "D" van het element afschroeven.

Oude element op juiste wijze afvoeren.

Oude O-ring van kom "D" afnemen en de nieuwe, met het element meegeleverde, installeren. Een weinig schone motorolie op de O-ring aanbrengen en de kom "D" op het nieuwe element "C" schroeven.

Het contactvlak van de filter/scheider kop met een schone doek afvegen om te verzekeren dat de afdichtring juist aanligt.

Element/kom combinatie met schone brandstof vullen en dan een weinig schone motorolie op de afdichtingsring van het element aanbrengen.

Nieuwe element stevig met de hand op de kop schroeven.

Volg de procedure "ontluchten brandstofsysteem". Zie "Inspectie elke 50 uur", deel 2.

(5) Inspectie luchtfilterelement

RUTINEMÆSSIG VEDLIGEHOLDELSE

Luchtfilter

Motorprestaties en -levensduur veranderen met luchtinlaat voorwaarden.

Een vuil luchtfilter element reduceert de hoeveelheid inlaatlucht, verlaagt het motorvermogen en veroorzaakt mogelijk motorschade.

Tevens leidt een beschadigd element tot schuring in cilinders en kleppen, met als gevolg hoger oliegebruik, verlaagd vermogen en verkorte motor levensduur.

INSPECTEER DE TOESTAND VAN HET ELEMENT.

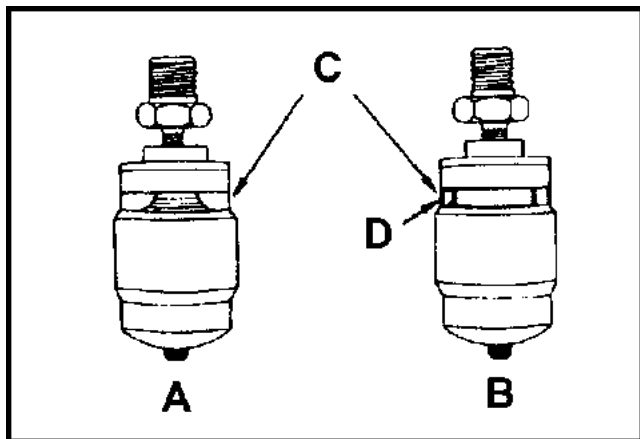


Fig. 32

A Normaal

B Verstopt

C Verklipper

D Rood signaal

Luchtfilter met stofverklipper

Deze verklipper is aan het luchtfilter bevestigd. Wanneer het luchtfilter verstopt is, wordt de luchtweerstand groter en gaat de stofverklipper naar rood, als teken dat het element vervangen moet worden.

Wanneer het signaal naar rood gaat, het element vervangen. Dan de knop op de stofverklipper indrukken om hem te resetten.

(6) Controleren en afstellen van de V-riem van de koelventilator (2e keer en in het vervolg)

Controleer de spanning van de koelventilator-V-riem en stel hem af na elke 250 uur gebruik vanaf de 2e keer.

Zie "Inspectie na de eerste 50 uur gebruik", deel (2).

Inspectie elke 500 gebruiksuren

(1) Vervangen van de motorolie en het motoroliefilter (2e keer en in het vervolg)

Vervang de motorolie de 2e keer en in het vervolg elke 500 uur. Vervang tegelijkertijd ook het motoroliefilter. Zie Inspectie na 50 uur gebruik, deel (1).

(2) Vervangen van het luchtfilterelement

Luchtfilter

Motorprestaties en -levensduur veranderen met luchtinlaat voorwaarden.

Een vuil luchtfilter element reduceert de hoeveelheid inlaatlucht, verlaagt het motorvermogen en veroorzaakt mogelijk motorschade.

Tevens leidt een beschadigd element tot schuring in cilinders en kleppen, met als gevolg hoger oliegebruik, verlaagd vermogen en verkorte motor levensduur.

Vervang het luchtfilterelement om de 500 uur, ook als het niet beschadigd of vuil is. Reinig de binnenkant van de luchtfilterhouder als u het element vervangt. Als de eenheid een luchtfilter heeft met twee elementen, verwijder dan niet het binnenste element. Als het motorvermogen nog steeds verminderd is (of de stofindicator nog steeds aanslaat) na vervanging van het buitenste element, vervang dan het binnenste element.

(3) Het brandstoffilter vervangen

Vervang het brandstoffilter na het gespecificeerde interval, voordat het verstopt raakt met stof en de brandstofdoorstroming belemmerd wordt. Let ook op dat u het brandstoffilter pas vervangt als de motor volledig is afgekoeld.

1) Verwijder het brandstoffilter met behulp van een filtersleutel (zelf aan te schaffen).

Als u het brandstoffilter vervangt, houd de onderkant van het brandstoffilter dan vast met een lap zodat er geen brandstof lekt. Als u brandstof morst, veeg het dan zorgvuldig op.

2) Reinig het montageoppervlak van het filter en breng een dun laagje brandstof aan op de pakking van het nieuwe brandstoffilter.

3) Installeer het nieuwe brandstoffilter handmatig. Draai het met de hand aan totdat het contact maakt met het montageoppervlak en draai het vervolgens nog 1/2 slag aan met een filtersleutel. Aanhaalmoment: 11.8 15.6 N m (1,2 1,6 kgf m)

Toepasselijk brandstoffilter, onderdeelnr.	
Alle motoren	CPN 15892747

4) Ontlucht het brandstofsysteem. Raadpleeg deel 2 van Inspectie na 50 uur

BELANGRIJK:

Zorg dat u een authentiek Yanmar-onderdeel gebruikt (superfijnmazig filter). Anders zijn motorschade, onregelmatige prestaties en een kortere levensduur van de motor het gevolg.

Inspectie elke 1000 gebruiksuren**(1) Het koelwater vervangen**

Als het koelwater is verontreinigd met roest of kalk, wordt het koelvermogen verminderd. Zelfs in de aanwezigheid van antivries (LLC) raakt het koelwater verontreinigd, omdat de ingrediënten uitgewerkt raken. Ververs het koelwater minstens een keer per jaar.

- 1) Verwijder de dop van de expansietank.
- 2) Verwijder de onderste radiateurslang van de radiator en tap het koelwater af.
- 3) Sluit na het aftappen van het koelwater de slang weer aan.
- 4) Vul de radiator en de motor met koelwater via de expansietank.

Pas op dat u zich niet brandt aan heet water

Wacht tot de temperatuur gedaald is voordat u het koelwater aftapt. Anders kunnen hete waterspetterers brandwonden veroorzaken.

(2) De brandstofinjectieklep controleren en afstellen

Voor deze afstelling zijn specialistische kennis en vaardigheden nodig. Neem dus contact op met uw dealer. Deze afstelling is nodig voor een goed ontstekingspatroon, zodat de motor optimaal blijft presteren.

(3) Afstelling speling inlaat/uitlaatklep

Voor deze afstelling zijn specialistische kennis en vaardigheden nodig. Neem dus contact op met uw dealer. Deze afstelling is nodig voor een goede timing van het openen en sluiten van de kleppen. Als u deze afstelling niet verricht, gaat de motor luidruchtig draaien en zijn slechte motorprestaties en schade het gevolg.

Inspectie elke 2000 gebruiksuren**(1) Het koelsysteem doorspoelen en de onderdelen van het koelsysteem controleren**

Voor dit onderhoud zijn specialistische kennis en vaardigheden nodig. Neem dus contact op met uw dealer. Roest en kalk hopen zich op in het koelsysteem in de loop van langdurig gebruik. Hierdoor wordt het motorkoeleffect verminderd.

In de motoroliekoeler (4TNV98T) gaat de kwaliteit van de motorolie er snel door achteruit.

Onderdelen koelsysteem: radiator, koelwaterpomp, thermostaat, cilinderblok, cilinderkop, oliekoeler (4TNV98T).

(2) Controleren en vervangen brandstofslangen en koelwaterslangen

Voor dit onderhoud zijn specialistische kennis en vaardigheden nodig. Neem dus contact op met uw dealer. Controleer regelmatig de rubberslangen van het brandstofsysteem en het koelwatersysteem. Vervang ze als ze gebarsten of versleten zijn. Vervang de rubberslangen minstens elke 2 jaar.

(3) De inlaat- en uitlaatkleppen leppen

Voor dit onderhoud zijn specialistische kennis en vaardigheden nodig. Neem dus contact op met uw dealer. Deze afstelling is nodig om te zorgen dat de kleppen goed contact blijven maken met de zittingen.

(4) De brandstofinjectie-timing controleren en afstellen

Voor dit onderhoud zijn specialistische kennis en vaardigheden nodig. Neem dus contact op met uw dealer.

De onderdelen die verband houden met EPA-emissies controleren en afstellen.

Voor de inspectie en het onderhoud zijn specialistische kennis en vaardigheden nodig. Neem contact op met uw dealer of distributeur.

EPA staat een onderhoudsschema voor de op emissie betrekking hebbende onderdelen toe als volgt:

–	Controleer de brandstofklepsproeier en reinig hem	Afstellen, reinigen en repareren van de brandstof-injectiepomp en de brandstof-klepsproeier
kW ≤ 130	1500 uur gebruik en daarna met tussenpozen van 1500 uur	3000 uur gebruik en daarna met tussenpozen van 3000 uur

Opmerking:

★ Dit is het aanbevolen onderhoud. Nalaten om dit onderhoud uit te voeren annuleert niet de emissie garantie en beperkt niet de terugname verplichting vóór verstrijken van de motorlevensduur. Het bedrijf benadrukt echter het belang om aanbevolen onderhoud op de aangegeven tijden uit te voeren.

VERKLARING VAN ONDERHOUDSSHEMA

Hieronder volgt een korte verklaring van het onderhoud in voorafgaand motor onderhoudsschema

1.	Oliepeil	Controleren dat oliepeil tussen min. en max. streepjes staatIndien onder min. peil olie bijvullen tot max. streepjeIndien boven max. peil streepje, olie aftappen tot max. peil bereikt is.
2.	Motorolie verversen	Elke 500 uur of 6 maanden, welke hiervan het eerst plaatsvindt, vervangen
3.	Oliefilter element vervangen	Elke 500 uur of 6 maanden, welke hiervan het eerst plaatsvindt, vervangen
4.	Brandstof lekkage	Eventueel beschadigde of onderdelen met storing die lekkage kunnen veroorzaken, vervangen.
5.	Water uit filter/scheider aftappen	Water in brandstoffilter/scheider kom aftappen.
6.	Brandstof filter element vervangen	Primair (filter/scheider) <u>en</u> secundair element bij 500 uur of 6 maanden, welke hiervan het eerst plaatsvindt, vervangen.
7.	Verstuiver controleren	Inspuiting opening druk en straalbeeld controleren. (Dit is een aanbevolen onderhoudspunt ★). Uw plaatselijke vertegenwoordiger of leverancier raadplegen.
8.	Koelmiddel peil	Koelmiddelpeil controleren en eventueel koelmiddel bijvullen.
9.	Koelmiddel lek controleren1	Eventueel beschadigde of onderdelen met storing die lekkage kunnen veroorzaken, vervangen.
10.	Passing van radiator dop	De radiator dop moet stevig geïnstalleerd worden en goed afdichten.
11.	Ventilator snaar spanning	Ventilatorsnaar doorbuiging controleren. Uitzien naar scheurtjes, rafelen en slijtage. Eventueel vervangen.
12.	KOELMIDDEL TEMPERATUUR	Normale bedrijfstemperatuur is 75 à 85°C (167 à 185°F). Als temperatuur abnormaal is, koelsysteem controleren en repareren.
13.	Koelmiddel verversen	Koelmiddel elke 1000 uur of 12 maanden, welke hiervan het eerste plaatsvindt, verversen
14.	Buitenzijde van radiator reinigen	Maandelijks controleren. Elke 250 uur of 3 maanden, welke hiervan het eerst plaatsvindt, reinigen. Onder zeer stoffige voorwaarden eventueel vaker.
15.	Koelsysteem circuit reinigen	Elke 1000 uur of 12 maanden, welke hiervan het eerst plaatsvindt, reinigen.
16.	Werkking van radiator dop	Radiator drukdop periodiek op goede werking controleren. Uw plaatselijke filiaal of dealerraadplegen
17.	Accu electrolytpeil	Eventueel bijvullen met gedistilleerd water.
18.	De accu reinigen	Reinig de polen
19.	Laadtoestand accu	Als het starttoerental te laag is om de motor te starten, laad dan de accu.
20.	Vervanging luchtfilterelement	Vervang het element na 500 uur, of eerder als de weerstandsindicator rood is.
21.	Cilindercompressiedruk	Neem contact op met uw lokale dealer of distributeur.
22.	Controle klepspeling	Elke 1000 uur controleren en afstellen. Neem contact op met uw lokale dealer of distributeur.

Deze sectie bevat een eenvoudig storingzoeken schema. Bij eventuele storing op uw motor, de fout opsporen door dit schema te raadplegen. Als de oorzaak van de storing niet gevonden worden of u niet in staat bent deze te herstellen uw leverancier of de dichtstbijzijnde onderhoudsvestiging raadplegen.

Motor start niet	Starter draait niet	Accu ontladen	
		Slechte kabelverbindingen	
		Starter of starter schakelaar storing	
		Veiligheidsrelais storing	
	Starter draait maar motor slaat niet aan	Geen brandstof inspuiting	Motorstop magneetklep storing
			Geen brandstof in tank
			Brandstof filter element verstopt
			Lucht in brandstofsysteem
			Pompregelstang vastgeklemd in stopstand
		Brandstof wordt ingespoten maar motor slaat niet aan	Voorverwarming storing
			Defecte luchtverwarmer.
			Inspuitmoment onjuist
			Lage cilinder compressiedruk
			Motor stopmagneetklep niet geheel teruggekeerd
	Motor slaat aan maar slaat dan onmiddellijk af	Lucht in brandstofsysteem	
		Laag stationair toerental onjuist afgesteld	

Motortoerental onstabiel	Onstabiel laag stationair toerental	Scheurtje in persleiding		
		Verstuiver storing		
		Motor stopmagneetklep niet teruggekeerd		
		Ongelijke compressiedruk tussen cilinders		
	Hoog stationair toerental onjuist ingesteld	Regelstang onjuist afgesteld		
		Interne storing in reguleteur		
	Motor galoppeert in midden toerental	Slechte reguleteurveer		
	Motor werkt niet juist bij hoge toerentallen	Onvoldoende brandstoftoevoer	Lucht in brandstofsysteem	
			Filterelement verstopt	
			Leiding storing (vernauwd, verstopt enz.)	
		Insputvolume onderling ongelijk tussen cilinders		
		Slechte reguleteurveer		
		Klepspeling onjuist ingesteld		
		Slechte klepveer		
	Motortoerental blijft steken op hoog stationair	Regelstang stroef of blijft steken		
Motor oververhit	Koelsysteem storing	Onvoldoend koelmiddel in systeem		
		Slippende ventilatorsnaar		
		Thermostaat storing		
		Radiator vuldop storing		
		Inwendige verontreiniging in koelsysteem		
		Radiatorbuitenzijde vervuild		
	Onjuist onderhoud	Motor overbelast		
		Luchtfilter element verstopt		
		Onvoldoende/verstopte luchtstroom		
		Koelmiddelstroom gehinderd (hoge antivries concentratie enz.)		
	Lage oliedruk	Gebrek aan olie	Olielekkage	
			Hoog olieverbruik	
Verkeerde olie		Verkeerd type en viscositeit		
Hoge koelmiddeltemperatuur		Oververhitting		
Verstopt filter en zeef				
Versleten lagers en oliepomp				
Ontlastklep storing				

Laag motorvermogen	Inspuitpomp onjuist ingesteld	Onjuist inspuitmoment	Teveel vervroegd
			Teveel vertraagd
		Verstuiver storing	Onjuiste inspuitdruk
			Onjuist straalbeeld
		Onvoldoende brandstof toevoer naar inspuitpomp	Te weinig brandstof in tank
			Lucht in inspuitpomp
			Brandstoffilter verstopt
			Teruglekklep storing
		Regulateur storing	Motor onjuist afgeregeld
			Slechte reguleurvoer
	Lage cilinder compressie druk	Cilindercompressie lekkage	Klebspeling onjuist afgesteld
			Verstuiver onjuist uitgelijnd
			Cilinderboring slijtage
		Onvoldoend inlaatlucht volume	Luchtfilter verstopt
			Luchtstroom gehinderd
Te hoog olieverbrauch	Verkeerde olie	Verkeerde keuze van type en viscositeit	
		Teveel aan olie	
	Olieverbranding in motor	Defecte zuigerveren/beschadigde cilinderboringen	
		Defecte klepsteel afdichting	
	Olie lekkage	Beschadigde afdichting / Beschadigde turbolader afdichting	
		Losse verbindingen/pakkingen	
		Filter en leiding onjuist geïnstalleerd	
Te hoog brandstofverbrauch	Brandstof lekkage	Beschadigde afdichtingen	
		Onderdelen onjuist geïnstalleerd of aangetrokken	
	Te hoog inspuitvolume	Inspuitpomp defect	
	Te hoge mechanische belasting		

Rokende uitlaat	Rook te zwart	Verstopt luchtfilter
		Beschadigde verstuiver
		Verkeerde verstuiver
		Onjuist inspuitmoment
		Te hoog inspuitvolume
		Onjuiste brandstof
	Rook te wit	Water in brandstof
		Lage compressiedruk
		Onjuist inspuitmoment
		Lage koelmiddeltemperatuur
		Defecte turbolader
Batterij te ver ontladen	Laag electrolytpeil	Gescheurde accubak
		Natuurlijk verbruik
	Laadstoring	Snaar onvoldoende gespannen of beschadigd
		Dynamo storing
		Beschadigde bedrading of slecht contact
	Te hoge elektrische belasting	Accuvermogen te laag voor toepassing

