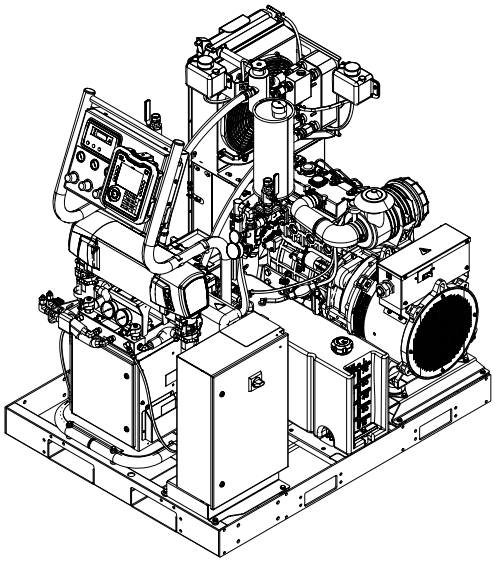
Reparatie-Onderdelen

Reactor 2 Elite geïntegreerd doseersysteem

333446C
NL

Elektrisch, verwarmd, geïntegreerd meercomponentendoseersysteem met geïntegreerde generator. Voor het spuiten van polyurethaanschuim en polyureacoatings. Alleen voor professioneel gebruik. Niet goedgekeurd voor gebruik in ruimtes met ontploffingsgevaar of op gevaarlijke locaties.

Belangrijke veiligheidsinstructies. Read all warnings and instructions in this manual. Save these instructions.



PROVEN QUALITY. LEADING TECHNOLOGY.

Contents

Waarschuwingen 3

Belangrijke informatie over tweecomponentenmaterialen 9

Modellen 11

Informatie over goedkeuringen 13

Toebehoren 13

Meegeleverde handleidingen 14

Gerelateerde handleidingen 14

Opheffen van storingen 15
- Fouten oplossen 15
- Diagnose laadcentrum 49

Drukontlastingsprocedure 59

Uitschakelen 60

Spoelen 62

Reparatie 63
- Voor u begint met de reparatie 63
- Scherm van spoelinlaatzeef 63
- Koelmiddel aftappen 64
- Koelmiddelcircuit van het doseerapparaat hervullen 66
- Koelmiddelcircuit van de motor hervullen 67
- Koelmiddelspecificaties 67
- Ververs het pompsmeermiddel 68
- Pomp verwijderen 69
- De pomp installeren 70
- Aandrijfhuis repareren 71
- Elektromotor repareren 74
- Stroomonderbrekermodule repareren 75
- Relais en zekeringen van laadcentrum vervangen 77
- Laadcentrum vervangen 78
- Motorspoelrelais vervangen 78
- Vloeistofinlaatsensor vervangen 79
- Drukomvormers vervangen 79
- Ventilatoren vervangen 80
- Aanjagerverwarmer repareren 82
- Verwarmde slang repareren 85
- Reparatie vloeistoftemperatuursensor (FTS) 86
- Warmtewisselaars vervangen 89
- Voeding vervangen 92
- Circulatiepomp vervangen 93
- Filter in filterhuis vervangen 94
- Brandstoftank verwijderen 94
- Vervang de batterij 95
- Kabelboom met smeltveiligheid vervangen 96
- Radiator verwijderen 98
- Geavanceerde displaymodule (ADM) vervangen 98
- Motorbesturingsmodule (ECM) vervangen 99
- Motorbesturingsmodule (MCM) vervangen 99
- De temperatuurregelmodule (TCM) vervangen 99
- Doseerapparaat verwijderen 100
- Motor repareren 103
- 12V-dynamo 103

Aantekeningen 104

Onderdelen 105

Elektrische schema's 152

Referentie voor reparatie- en reserveonderdelen 168

Aanbevolen reserveonderdelen voor hermontage 169

Afmetingen 170

Technische specificaties 173

Aantekeningen 176

Uitgebreide Graco-garantie voor Geïntegreerde Reactor® 2-onderdelen 177

Waarschuwingen

De onderstaande waarschuwingen betreffen de installatie, het gebruik, de aarding, het onderhoud en de reparatie van deze apparatuur. Het symbool met het uitroepteken verwijst naar een algemene waarschuwing en het gevarensymbool verwijst naar procedurespecifieke risico's. Als u deze symbolen in de handleiding of op de waarschuwingslabels ziet, raadpleeg dan deze Waarschuwingen. Productspecifieke gevaarsymbolen en waarschuwingen die niet in dit hoofdstuk staan beschreven, staan vermeld in de gehele handleiding waar deze van toepassing zijn.

WAARSCHUWING

	GEVAAR VOOR ELEKTRISCHE SCHOKKEN Deze apparatuur moet worden geaard. Slechte aarding, onjuiste instelling of verkeerd gebruik van het systeem kan elektrische schokken veroorzaken. • Zet het toestel uit via de hoofdschakelaar en haal de stekker uit het stopcontact voordat u kabels ontkoppelt of onderhoud aan de apparatuur uitvoert. • Alleen op een geaard stopcontact aansluiten. • Alle elektrische bedrading moet worden verzorgd door een gediplomeerd elektricien en moet voldoen aan alle ter plaatse geldende verordeningen en regelgeving.
	GIFTIGE VLOEISTOFFEN OF DAMPEN Giftige vloeistoffen of dampen kunnen ernstig letsel of zelfs de dood veroorzaken als deze in de ogen of op de huid spatten of ingeademd of ingeslikt worden. • Lees de veiligheidsinformatiebladen zodat u de specifieke gevaren kent van de gebruikte vloeistoffen. • Bewaar gevaarlijke vloeistof in goedgekeurde containers en voer ze af conform alle geldende richtlijnen. • Draag steeds chemisch ondoorlatende handschoenen bij het spuiten, doseren of het reinigen van de apparatuur.
	GEVAAR VOOR KOOLMONOXIDE Uitlaatgassen bevatten giftig koolmonoxide, een kleurloos en reukloos gas. Inademing van koolmonoxide kan tot de dood leiden. • Gebruik het apparaat niet in een afgesloten ruimte.
	PERSOONLIJKE BESCHERMINGSMIDDELEN Draag de juiste beschermingsmiddelen als u in het werkgebied aanwezig bent, om ernstig letsel, zoals oogletsel, gehoorbeschadiging, inademing van giftige dampen en brandwonden te voorkomen. Deze beschermingsmiddelen bestaan onder andere uit: • Gezichts- en gehoorbescherming. • Ademhalingstoestellen, beschermende kleding en handschoenen, zoals aanbevolen door de fabrikant van de vloeistof en oplosmiddelen.

WAARSCHUWING

GEVAAR VOOR INJECTIE DOOR DE HUID

Vloeistof dat onder hoge druk uit pistool, uit lekkende slangen of uit beschadigde onderdelen komt, dringt door de huid naar binnen in het lichaam. Dit kan eruitzien als een gewone snijwond, maar er is sprake van ernstig letsel dat kan leiden tot amputatie. **Raadpleeg onmiddellijk een chirurgisch specialist**.

- Spuit niet als de spuitpuntbeveiliging en veiligheidspal van de trekker niet zijn aangebracht.
- Vergrendel de veiligheidspal van de trekker altijd wanneer u niet aan het spuiten bent.
- Richt het pistool nooit op iemand of op een lichaamsdeel.
- Plaats uw hand nooit op de spuittip.
- Probeer nooit lekkages te stoppen of af te buigen met uw handen, uw lichaam, handschoenen of een doek.
- Volg altijd de **Drukontlastingsprocedure** wanneer u ophoudt met spuiten en vóór reiniging, controle, of onderhoud aan de apparatuur.
- Draai steeds eerst alle vloeistofkoppelingen goed vast, voordat u de apparatuur gaat bedienen.
- Kijk slangen en koppelingen elke dag na. Vervang versleten of beschadigde onderdelen onmiddellijk.

BRAND- EN EXPLOSIEGEVAAR

Ontvlambare dampen in het **werkgebied**, zoals die van oplosmiddelen en verf, kunnen ontbranden of exploderen. Ter voorkoming van brand en explosies:

- Gebruik de apparatuur alleen in goed geventileerde ruimtes.
- Zorg dat er geen ontstekingsbronnen zijn, zoals waakvlammen, sigaretten, draagbare elektrische lampen en kunststof druppelvangers (deze kunnen statische vonkoverslag geven).
- Houd het werkgebied vrij van afval, inclusief oplosmiddelen, poetslappen en benzine.
- Haal geen stekkers uit stopcontacten, steek geen stekkers in stopcontacten en doe geen lampen aan of uit als er brandbare dampen aanwezig zijn.
- Aard alle apparatuur in de werkomgeving. Zie de instructies onder **Aarding**.
- Gebruik alleen geaarde slangen.
- Houd het pistool stevig tegen de zijkant van een geaarde emmer gedrukt terwijl u in de emmer spuit. Gebruik geen gevoerde emmers tenzij ze antistatisch of geleidend zijn.
- **Leg de bediening onmiddellijk stil** als er zich statische vonken voordoen of u een schok ervaart. Gebruik het systeem pas weer als u de oorzaak van het probleem kent en het probleem is verholpen.
- Zorg dat er altijd een werkend brandblusapparaat op de werkplek is.

WAARSCHUWING

GEVAAR VOOR THERMISCHE EXPANSIE

Vloeistoffen in besloten ruimtes - waaronder slangen - die aan hitte worden blootgesteld kunnen een snelle drukstijging veroorzaken door thermische expansie. Overdruk kan resulteren in het scheuren van installatieonderdelen en ernstig letsel.

- Open een klep om het uitzetten van de vloeistof tijdens de verhitting mogelijk te maken.
- Vervang de slangen proactief op regelmatige tijdstippen afhankelijk van de gebruiksomstandigheden.

GEVAREN VAN ALUMINIUM ONDERDELEN ONDER DRUK

Het gebruik van vloeistoffen die niet compatibel zijn met aluminium in apparatuur die onder druk staat, kan leiden tot ernstige chemische reacties en kan ervoor zorgen dat de apparatuur stuk gaat. Wanneer u deze waarschuwing niet opvolgt, kan dat leiden tot overlijden, ernstig lichamelijk letsel of materiële schade.

- Gebruik geen 1,1,1-trichloorethaan, methyleenchloride, andere halogeenkoolwaterstof-oplosmiddelen of vloeistoffen die dergelijke oplosmiddelen bevatten.
- Veel andere vloeistoffen kunnen stoffen bevatten die kunnen reageren met aluminium. Neem contact op met uw materiaalleverancier om te weten welke materialen elkaar goed verdragen.

GEVAAR VAN REINIGINGSMIDDEL VOOR KUNSTSTOF ONDERDELEN

Veel solventen kunnen kunststof onderdelen beschadigen, ze kunnen ervoor zorgen dat ze niet goed werken en zo ernstige letsels of schade aan eigendom veroorzaken.

- Gebruik alleen geschikte oplosmiddelen op waterbasis om kunststof constructieonderdelen of onderdelen onder druk te reinigen.
- Zie **Technische gegevens** in deze en alle andere handleidingen van de apparatuur. Raadpleeg de veiligheidsinformatiebladen en aanbevelingen van de fabrikant van de oplossing.

WAARSCHUWING

GEVAAR VAN VERKEERD GEBRUIK VAN DE APPARATUUR

Verkeerd gebruik kan leiden tot dodelijke ongevallen of ernstig letsel.

- Bedien het systeem niet als u moe bent of onder invloed bent van alcohol of geneesmiddelen.
- Overschrijd nooit de maximale werkdruk en de maximale bedrijfstemperatuur van het zwakste onderdeel in uw systeem. Zie de **Technische gegevens** van alle apparatuurhandleidingen.
- Gebruik vloeistoffen en oplosmiddelen die geschikt zijn voor de bevochtigde onderdelen van de apparatuur. Zie de Technische gegevens van alle handleidingen. Lees de waarschuwingen van de fabrikant van de gebruikte materialen en oplosmiddelen. Vraag de leverancier of de verkoper van het materiaal om het materiaalveiligheidsinformatieblad (MSDS) voor alle informatie over het materiaal dat u gebruikt.
- De werkplaats niet verlaten als de apparatuur in werking is of onder druk staat.
- Schakel alle apparatuur uit en volg de **Drukontlastingsprocedure** wanneer de apparatuur niet wordt gebruikt.
- Controleer de apparatuur dagelijks. Repareer of vervang versleten of beschadigde onderdelen onmiddellijk; vervang ze enkel door originele Graco-reserveonderdelen.
- Breng geen veranderingen of wijzigingen in de apparatuur aan. Veranderingen of aanpassingen kunnen veiligheidsrisico's inhouden en ertoe leiden dat de goedkeuringen van agentschappen ongeldig worden.
- Zorg dat alle apparaten gekeurd en goedgekeurd zijn voor de omgeving waarin u ze gebruikt.
- Gebruik apparatuur alleen voor het beoogde doel. Neem contact op met uw leverancier voor meer informatie.
- Houd slangen en kabels uit de buurt van plaatsen met druk verkeer, scherpe randen, bewegende onderdelen en hete oppervlakken.
- Zorg dat er geen kink in slangen komt en buig ze niet te ver door; trek het apparaat nooit naar voren door aan de slang te trekken.
- Houd kinderen en dieren weg uit het werkgebied.
- Houd u aan alle geldende veiligheidsvoorschriften.

WAARSCHUWING

GEVAREN VAN DE ACCU

De accu kan lekken, ontploffen, brandwonden veroorzaken of een explosie veroorzaken als er verkeerd mee wordt omgegaan.

- Gebruik enkel het accutype dat voor gebruik met de apparatuur is gespecificeerd. Zie **Technische gegevens**.
- Het accuonderhoud mag enkel worden uitgevoerd of opgevolgd door personeel dat goed op de hoogte is van de accu's en de vereiste voorzorgsmaatregelen. Houd onbevoegd personeel uit de buurt van de accu.
- Wanneer u de accu vervangt, gebruik dan dezelfde auto-loodaccu met minstens 800 CCA, die gespecificeerd is voor gebruik met deze apparatuur. Zie **Technische gegevens**.
- Gooi de accu niet weg in het vuur. De accu kan ontploffen.
- Volg de lokale voorschriften en/of bepalingen voor het weggooien van de batterij.
- Open of beschadig de accu niet. Vrijgekomen elektrolyt staat erom bekend schadelijk te zijn voor huid en ogen en giftig te zijn.
- Doe horloges, ringen of andere metalen voorwerpen uit.
- Gebruik enkel gereedschap met geïsoleerde hendels. Leg geen gereedschap of metalen onderdelen boven op de accu.

GEVAREN VAN BEWEGENDE ONDERDELEN

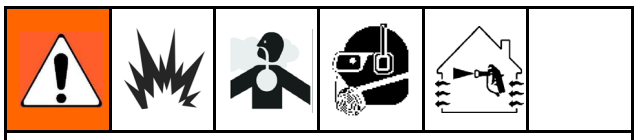
Bewegende onderdelen kunnen vingers en andere lichaamsdelen afknellen, amputeren of snijwonden veroorzaken.

- Blijf uit de buurt van bewegende onderdelen.
- Laat apparatuur niet draaien als de beschermwanden of -kappen zijn verwijderd.
- Apparatuur die onder druk staat, kan zonder waarschuwing starten. Voordat u de apparatuur controleert, verplaatst of er onderhoud aan uitvoert, voert u eerst de **Drukontlastingsprocedure** uit en koppelt u alle voedingsbronnen los.

WAARSCHUWING	
	VERSTRIKKINGSGEVAAR Draaiende onderdelen kunnen ernstig letsel veroorzaken. • Blijf uit de buurt van bewegende onderdelen. • Laat apparatuur niet draaien als de beschermwanden of -kappen zijn verwijderd. • Draag geen loszittende kleding, juwelen of lang haar los terwijl u de apparatuur bedient. • De apparatuur kan zonder waarschuwing starten. Voordat u de apparatuur controleert, verplaatst of er onderhoud aan uitvoert, voert u eerst de **Drukontlastingsprocedure** uit en koppelt u alle voedingsbronnen los.
	GEVAAR VAN BRANDWONDEN Het oppervlak van de apparatuur en de vloeistof die verhit wordt, kunnen zeer heet worden tijdens het gebruik. Om ernstige brandwonden te vermijden: • Raak de warme vloeistof en de apparatuur niet aan.

Belangrijke informatie over tweecomponentenmaterialen

Toestanden van isocyanaat



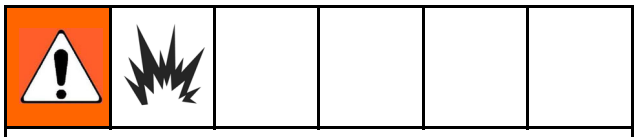
Spuit- of doseermateriaal dat isocyanaten bevat, veroorzaakt mogelijk schadelijke gassen, dampen en vernevelde deeltjes.

Lees de waarschuwingen van de fabrikant en het veiligheidsinformatieblad om de specifieke gevaren en voorzorgsmaatregelen in verband met isocyanaten te kennen.

Voorkom het inademen van isocyanaatgassen, dampen en vernevelde deeltjes door het werkgebied voldoende te ventileren. Als de ruimte onvoldoende wordt geventileerd, is een ademhalingsfilter vereist voor iedereen die in de ruimte werkt.

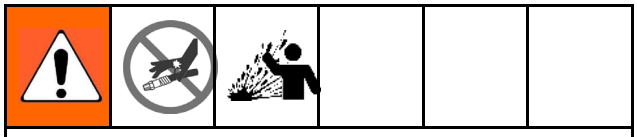
Om contact met isocyanaten te vermijden, dient iedereen in het werkgebied gepaste persoonlijke beschermingsuitrusting te dragen, waaronder chemicaliëndichte handschoenen, laarzen, een schort en een beschermingsbril.

Zelfontbranding van materialen



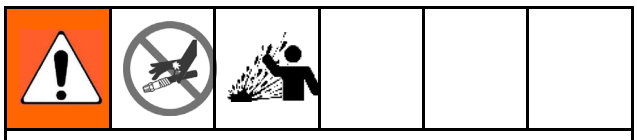
Bepaalde materialen kunnen zelfontbrandend worden wanneer deze te dik worden aangebracht. Lees de waarschuwingen van de fabrikant en de veiligheidsbladen (VIB of MSDS) voor het materiaal.

Houd componenten A en B apart



Door kruisbesmetting kan er materiaal uitharden in vloeistofleidingen, waardoor ernstig persoonlijk letsel en schade aan de apparatuur kunnen ontstaan. Om te voorkomen dat de bevochtigde onderdelen van de apparatuur verontreinigd worden door contact met beide materialen, mag u de onderdelen voor component A (isocyanaat) en component B (hars) nooit onderling verwisselen.

Vochtgevoeligheid van isocyanaat



Door kruisbesmetting kan er materiaal uitharden in vloeistofleidingen, waardoor ernstig persoonlijk letsel en schade aan de apparatuur kunnen ontstaan. Om te voorkomen dat de bevochtigde onderdelen van de apparatuur verontreinigd worden door contact met beide materialen, mag u de onderdelen voor component A (isocyanaat) en component B (hars) nooit onderling verwisselen.

Isocyanaten (ISO) zijn katalysatoren die worden gebruikt in tweecomponentenschuim en polyureumcoatings. ISO reageert met vocht (zoals luchtvochtigheid) en vormt dan kleine, harde, schurende kristallen die in de vloeistof blijven hangen. Na verloop van tijd vormt zich een laag op het oppervlak en zal de ISO geleren, waardoor de viscositeit toeneemt. Bij gebruik zal deze deels uitgeharde ISO de prestaties en de levensduur van alle bevochtigde onderdelen verminderen.

De dikte van de aangebrachte laag en de kristallisatiesnelheid variëren naargelang de samenstelling van het isocyanaat, de vochtigheid en de temperatuur.

Zo voorkomt u dat ISO wordt blootgesteld aan vocht:

- Gebruik altijd een afgesloten container met een absorptiedroger in het luchtgat, of een stikstofomgeving. Sla ISO **nooit** in een open container op.
- Zorg dat het reservoir van de ISO-smeermiddelpomp (indien geïnstalleerd) gevuld blijft met een geschikt smeermiddel. Het smeermiddel zorgt een barrière tussen ISO en de atmosfeer.
- Gebruik alleen vochtbestendige slangen die compatibel zijn met ISO.
- Gebruik nooit teruggewonnen oplosmiddelen, aangezien deze vocht kunnen bevatten. Laat de containers met oplosmiddelen altijd dicht als deze niet worden gebruikt.
- Smeer onderdelen met schroefdraad altijd met ISO-pompolie, of vet deze in wanneer u deze opnieuw monteert.

Schuimharsen met 245 fa blaasmiddelen

Sommige schuimblaasmiddelen gaan schuimen bij temperaturen boven 33 °C (90 °F) als ze niet onder druk staan, vooral als ze in beroering worden gebracht. Om het schuimen te reduceren, moet de voorverwarming in een circulatiesysteem worden beperkt.

Van materiaal wisselen

Het wisselen van materiaal dat in uw apparatuur wordt gebruikt, vereist speciale aandacht om schade en verloren tijd te voorkomen.

- Wanneer u van materiaal wisselt, spoel de apparatuur dan meerdere malen door totdat u er zeker van bent dat alles grondig schoon is.
- Reinig de filters van de vloeistofinlaat altijd na een spoelcyclus.
- Vraag de fabrikant van het materiaal naar de chemische compatibiliteit.
- Haal alle vloeistofcomponenten uit elkaar en reinig ze, en vervang slangsets wanneer u wisselt van epoxyhars naar urethaan of polyurea. Epoxyharsen hebben vaak aminen aan de B-zijde (uitharder). Polyureum heeft vaak aminen aan de B-zijde (hars).

Modellen

Reactor 2 E-30i Elite

Alle basissystemen bevatten vloeistofinlaatdruk- en temperatuursensors en Graco InSite™. Voor onderdeelnummers, zie Toebehoren, page 13

Model	Geen luchtcompressor/droger		◆Met luchtcompressor/droger	
	E-30i	E-30i met warmte	E-30i	E-30i met warmte
Basisapparaat	272079	272080	272089	272090
Maximale vloeistofwerkdruk psi (MPa, bar)	2000 (13.8, 138)	2000 (13.8, 138)	2000 (13.8, 138)	2000 (13.8, 138)
Geschatte opbrengst per cyclus (A+B) gal. (liter)	0.0272 (0.1034)	0.0272 (0.1034)	0.0272 (0.1034)	0.0272 (0.1034)
Max. stroomsnelheid lb/min. (kg/min.)	30 (13.5)	30 (13.5)	30 (13.5)	30 (13.5)
Totale systeembelasting † (watt)	7,400	11,600	13,500	17,700
Spanning (fase)	240 VAC (1)	240 VAC (1)	240 VAC (1)	240 VAC (1)
Beschikbare hulpstroom bij volt, 60 Hz*★	52 A (240)	35 A (240)	22 A (240) 9 A (120)	5 A (240) 9 A (120)
Fusion AP-pakket✖ *(Pistoolonderdeelnr.)*	AP2079 *(246102)*	AP2080 *(246102)*	AP2089 *(246102)*	AP2090 *(246102)*
Fusion CS-pakket✖ *(Pistoolonderdeelnr.)*	CS2079 *(CS02RD)*	CS2080 *(CS02RD)*	CS2089 *(CS02RD)*	CS2090 *(CS02RD)*
Probler P2-pakket✖ *(Pistoolonderdeelnr.)*	P22079 *(GCP2R2)*	P22080 *(GCP2R2)*	P22089 *(GCP2R2)*	P22090 *(GCP2R2)*
Verwarmde slang 15 m (50 ft)	24K240	24K240	24K240	24K240
Verwarmde flexibele slang 3 m (10 ft)	24Y240	24Y240	24Y240	24Y240

† Totaal door het systeem gebruikt wattage, gebaseerd op de maximale verwarmde slanglengte van 94,5 meter (310 ft) voor elke eenheid.

* Vollastvermogen in ampère, beschikbaar voor hulpapparatuur wanneer alle kale systeemcomponenten op maximale capaciteit werken. De beschikbare hulpstroom is gebaseerd op 94,5 meter (310 ft) aan verwarmde slang. Er is een bijkomende 3 ampère (240 VAC) aan hulpstroom beschikbaar voor elk verwarmd slanggedeelte van 15,2 meter (50 ft) dat niet wordt gebruikt.

Er is hulpstroom van 120 VAC beschikbaar op lijn 1 (stroomonderbrekerpen 2), de lijn 2-stroom van 120 VAC wordt gebruikt door de luchtdroger (stroomonderbrekerpen 4).

★ De beschikbare hulpstroom zal minder zijn wanneer de motor is bijgesteld voor de hoogte van de locatie. Verminder de beschikbare hulpstroom in de tabel met 2,5 ampère (240 VAC) per 300 meter (1000 ft) toename van de hoogte. Als de beschikbare hulpstroom minder dan nul bedraagt, is het mogelijk dat de systeemconfiguratie de vollast op deze hoogte niet ondersteunt.

◆ Inclusief complete luchtcompressor-/drogerset 24U176.

Zie Goedkeuringen, page 13.

✖ De pakketten bevatten een pistool, een verwarmde slang en een flexibele slang.

Reactor 2 E-XP2i Elite

Alle basissystemen bevatten vloeistofinlaatdruk- en temperatuursensors en Graco InSite™. Voor onderdeelnummers, zie Toebehoren, page 13

Model	Geen luchtcompressor/droger	◆Met luchtcompressor/droger
	E-XP2i met warmte	E-XP2i met warmte
Basisapparaat	272081	272091
Maximale vloeistofwerkdruk psi (MPa, bar)	3500 (24.1, 241)	3500 (24.1, 241)
Geschatte opbrengst per cyclus (A+B) gal. (liter)	0.0272 (0.1034)	0.0272 (0.1034)
Max. stroomsnelheid lb/min. (kg/min.)	30 (13.5)	30 (13.5)
Totale systeembelasting † (watt)	11,600	17,700
Spanning (fase)	240 VAC (1)	240 VAC (1)
Beschikbare hulpstroom bij volt, 60 Hz*★	35 A (240)	5 A (240) 9 A (120)
Fusion AP-pakket✖ *(Pistoolonderdeelnr.)*	AP2081 *(246101)*	AP2091 *(246101)*
Probler P2-pakket✖ *(Pistoolonderdeelnr.)*	P22081 (GCP2R1)	P22091 *(GCP2R1)*
Verwarmde slang 15 m (50 ft)	24Y241	24Y241
Verwarmde flexibele slang 3 m (10 ft)	246055	246055

† Totaal door het systeem gebruikt wattage, gebaseerd op de maximale verwarmde slanglengte van 94,5 meter (310 ft) voor elke eenheid.

* Vollastvermogen in ampère, beschikbaar voor hulpapparatuur wanneer alle kale systeemcomponenten op maximale capaciteit werken. De beschikbare hulpstroom is gebaseerd op 94,5 meter (310 ft) aan verwarmde slang. Er is een bijkomende 3 ampère (240 VAC) aan hulpstroom beschikbaar voor elk verwarmd slanggedeelte van 15,2 meter (50 ft) dat niet wordt gebruikt.

Er is hulpstroom van 120 VAC beschikbaar op lijn 1 (stroomonderbrekerpen 2), de lijn 2-stroom van 120 VAC wordt gebruikt door de luchtdroger (stroomonderbrekerpen 4).

★ De beschikbare hulpstroom zal minder zijn wanneer de motor is bijgesteld voor de hoogte van de locatie. Verminder de beschikbare hulpstroom in de tabel met 2,5 ampère (240 VAC) per 300 meter (1000 ft) toename van de hoogte. Als de beschikbare hulpstroom minder dan nul bedraagt, is het mogelijk dat de systeemconfiguratie de vollast op deze hoogte niet ondersteunt.

◆ Inclusief complete luchtcompressor-/drogerset 24U176.

Zie Goedkeuringen, page 13.

✖ De pakketten bevatten een pistool, een verwarmde slang en een flexibele slang.

Informatie over goedkeuringen

Intertek-goedkeuringen gelden voor doseersystemen zonder slangen.

Model	Goedkeuringen doseersysteem:
272079 272089	C ETL LISTED US Intertek 9902471 Voldoet aan ANSI/UL Std. 73 gecertificeerd volgens CAN/CSA Std. C22.2 nr. 68 CE
272080 272081 272090 272091	C ETL LISTED US Intertek 9902471 Voldoet aan ANSI/UL Std. 499 gecertificeerd volgens CAN/CSA Std. C22.2 nr. 88 CE

Note

Verwarmde slangen die bij een systeem worden geleverd of apart worden verkocht, zijn niet goedgekeurd door Intertek.

Toebehoren

Setnummer	Beschrijving
15M483	Beschermkappen losse displaymodule (per 10)
15V551	Beschermkappen ADM (per 10)
24K207	Vloeistoftemperatuursensor (FTS) met RTD
24K333	Brandstofleiding- en kabelverlengkit
24K336	Slangenrek
24K337	Lichtmastset
24L911	Palletsteunset
24M174	Peilstokken voor vat
24U174	Losse displaymodulekit
24U176	Complete luchtcompressorkit
24U177	Uitschakelkit voor voedingspomp
Kabels	
121006	Kabel van 45 m (150 ft) (voor losse displaymodule)
24N365	RTD-testkabels (voor hulp bij weerstandsmetingen)
24N449	15 m (50 ft) CAN-kabel (voor losse displaymodule)

Meegeleverde handleidingen

De volgende handleidingen worden meegeleverd met de Reactor. Raadpleeg deze handleidingen voor een gedetailleerde beschrijving van de apparatuur.

De handleidingen zijn ook beschikbaar op www.graco.com.

Handleiding	Beschrijving
332636	Reactor 2 Elite Geïntegreerd Doseersysteem, Bediening
333093	Reactor 2 Elite Geïntegreerd doseersysteem, Opstartinstructies
333094	Reactor 2 Elite Geïntegreerd doseersysteem, Uitschakelinstructies
SEBU8311–02	Perkins®-motor, Reparatie/onderdelen *Beschikbaar op www.perkins.com. Ga naar Service en Ondersteuning/handleidingen. Selecteer de motorfamilie en het type code 'GN'.* *Neem contact op met Perkins voor de motorgarantie en -service.*
-	Mecc Alte zelfregulerende dynamoreeks NPE, Reparatie/onderdelen *Beschikbaar op www.meccalte.com. Selecteer "meccalte" logo / Downloaden / Handleidingen. Selecteer de NPE-handleiding op pagina 5. Ga naar Ondersteuning en voer het serienummer in voor de Onderdelenlijst en Hulpvideo's.* *Neem contact op met Mecc Alte voor garantie en service*
ST 15825–00	Luchtcompressor, Bediening/onderhoud & Onderdelenlijst. *Beschikbaar op www.hydrovane-products.com. Ga naar Garantie & tabblad Service en selecteer "contact" om handleidingen aan te vragen.*
33227482	Gekoelde luchtdroger, Gebruiksaanwijzing Verkrijgbaar bij de serviceafdeling (724) 746–1100 of op www.spx.com/en/hankison.

Gerelateerde handleidingen

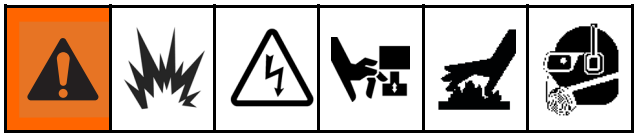
De volgende handleidingen zijn voor toebehoren die gebruikt worden met de Reactor.

Onderdelenhandleidingen in het Engels:

Handleidingen zijn verkrijgbaar op www.graco.com.

Systeemhandleidingen	
332636	Reactor 2 E-30i en E-XP2i, Bediening
Handleiding verdringerpomp	
309577	Verdringerpomp elektrische reactor, Reparatie/onderdelen
Toevoersysteemhandleidingen	
309572	Verwarmde slang, Instructies/onderdelen
309852	Circulatie- en terugvoerbuisset, Instructies/onderdelen
309815	Voedingspompsets, Instructies/onderdelen
309827	Voedingspomp luchttoevoerset, Instructies/onderdelen
Handleidingen spuitpistool	
309550	Fusion™ AP-pistool
312666	Fusion™ CS-pistool
313213	Probler® P2-pistool
Handleidingen toebehoren	
332733	Luchtcompressor- en luchtdrogerset, Instructies/onderdelen
332738	Retrofit-set aanjagerverwarmer, Instructies/onderdelen
332740	Losse displaymodule, Instructies/Onderdelen
3A2574	Palletsteunkit, Instructies/Onderdelen
3A1903	Slangenrek, Instructies/onderdelen
3A1904	Kit voor verplaatsing brandstoftank/accu, Instructies/Onderdelen
3A1905	Uitschakelset voedingspomp, Instructies/onderdelen
3A1906	Lichtmastset, Instructies/onderdelen

Opheffen van storingen



Fouten oplossen

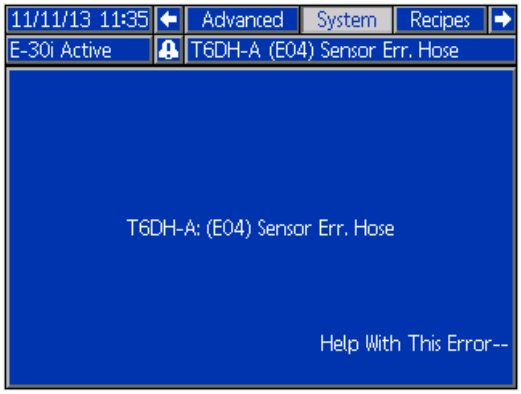
Er kunnen drie soorten fouten optreden. Fouten worden aangegeven op het scherm, evenals door de lichttoren (optioneel).

Fout	Beschrijving
Alarmsignalen	Een parameter die essentieel voor het proces is, heeft een niveau bereikt dat het systeem dwingt te stoppen. Er moet direct actie worden ondernomen.
Afwijkingen	Een parameter die essentieel voor het proces is, heeft een niveau bereikt dat uw aandacht vereist. Het systeem hoeft echter niet direct te worden stopgezet.
Adviezen	Een parameter die niet direct essentieel is voor het proces. Aan de adviezen moet aandacht worden besteed om latere problemen te voorkomen.

Zie Foutcodes, page 16 voor oorzaken en oplossingen voor elke foutcode.

Om de fout op te lossen:

1. Druk op de schermtoets naast 'Help With This Error' (hulp bij deze fout) voor hulp bij de actieve fout.



2. Het QR-codescherm wordt getoond. Scan de QR-code met uw mobiele toestel om direct naar de online probleemoplossing voor de actieve foutcode te worden geleid. U kunt ook handmatig naar help.graco.com surfen en de actieve fout daar opzoeken.

Note

Druk op ↵ of ⊗ om terug te keren naar het vorige weergegeven scherm.

3. Als u geen internetverbinding hebt, kunt u Opheffen van fouten voor foutcodes in de reparatiehandleiding van het systeem raadplegen voor oorzaken en oplossingen bij elke foutcode.

Foutcodes

Fout	Locatie	Type	Beschrijving	Oorzaak	Oplossing
A1NM	MCM		Lage motorspanning	Losse/defecte aansluiting.	Controleer op losse draden bij de motorconnector van de MCM.
				Defecte motor.	Ontkoppel de motoruitgangsconnector van de MCM. Controleer of de weerstand tussen elk paar voedingskabels van de motor (M1 en M2, M1 en M3, M2 en M3) minder dan 8 ohm bedraagt. Als u waarden hoger dan 8 ohm afleest, controleer de bedrading van de motor dan op schade en/of losse draden.
A4DA	Verwarm-ingsappa-raat A		Hoge spanning A	Kortsluiting in bedrading van verwarmer.	Controleer de bedrading op draden die elkaar raken.
				Slecht presterende verwarmer.	Controleer de weerstand van de verwarmer. De weerstand van de verwarmer moet 23-26 Ω zijn. Indien de waarden buiten de tolerantie liggen, dient u de verwarmer te vervangen.
A4DB	Verwarmer B		Hoge spanning B	Kortsluiting in bedrading van verwarmer.	Controleer de bedrading op draden die elkaar raken.
				Slecht presterende verwarmer.	Controleer de weerstand van de verwarmer. De weerstand van de verwarmer moet 23-26 Ω zijn. Indien de waarden buiten de tolerantie liggen, dient u de verwarmer te vervangen.
A4DH	Slang		Hoge spanning slang	Kortsluiting in bedrading van slang.	Controleer de continuïteit van de transformatorwikkelingen. Normaal gesproken bedraagt de weerstand ongeveer 0,2 Ω voor zowel de primaire als secundaire wikkeling. Vervang de omzetter als de weerstand 0 ohm bedraagt.
					Controleer op kortsluiting tussen de primaire wikkeling en het steunframe of de behuizing.

Fout	Locatie	Type	Beschrijving	Oorzaak	Oplossing
A4NM	MCM		Hoge spanning motor	Kortsluiting in de motorbedrading.	Controleer de bedrading van de motor om te verzekeren dat er geen kale draden zijn die elkaar raken en dat er geen draden zijn kortgesloten naar aarde.
				De motor draait niet.	Verwijder de tandwielbehuizingen van de pomp uit de motor en controleer of de motoras vrij draait in de richting die op het motorhuis is aangegeven.
				Beschadigd tand-wielmechanisme.	Controleer de tandwielmechanismen van de pomp op schade en repareer of vervang ze indien nodig.
				Chemische pomp is vastgelopen.	Repareer of vervang de chemische pomp.
A7DA	Verwarm-ingsappa-raat A		Onverwachte spanning A	Kortsluiting in TCM	Als de fout niet verdwijnt of telkens opnieuw optreedt: vervang de module.
A7DB	Verwarmer B		Onverwachte spanning B	Kortsluiting in TCM	Als de fout niet verdwijnt of telkens opnieuw optreedt: vervang de module.
A7DH	Slang		Onverwachte spanning slang	Kortsluiting in TCM	Als de fout niet verdwijnt of telkens opnieuw optreedt: vervang de module.
A8DA	Verwarm-ingsappa-raat A		Geen spanning A	Stroomonderbreker geactiveerd.	Voer een visuele controle van de stroomonderbreker uit, voor de geactiveerde status.
				Losse/defecte aansluiting.	Controleer de bedrading van de verwarmer op losse draden.
A8DB	Verwarmer B		Geen spanning B	Stroomonderbreker geactiveerd.	Voer een visuele controle van de stroomonderbreker uit, voor de geactiveerde status.
				Losse/defecte aansluiting.	Controleer de bedrading van de verwarmer op losse draden.
A8DH	Slang		Geen spanning op slang	Stroomonderbreker geactiveerd.	Voer een visuele controle van de stroomonderbreker uit, voor de geactiveerde status.
				Losse/defecte aansluiting.	Controleer de bedrading van de verwarmer op losse draden.

Fout	Locatie	Type	Beschrijving	Oorzaak	Oplossing
CACM	MCM	⚠	Fout in de MCM-communicatie	Module heeft geen software.	Plaats een systeemtoken in de ADM-module en zet de stroom uit en weer aan. Wacht tot het uploaden voltooid is voordat u het token verwijdert.
				Geen 24 VDC-toevoer naar module.	Het groene licht op elke module moet branden. Als het groene licht niet brandt: controleer of elke CAN-kabelaansluiting goed is bevestigd. Controleer of de stroomtoevoer een uitgangsspanning van 24 VDC heeft. Zo niet, controleer dan de bedrading van de voeding. Vervang de voeding als de bedrading in orde is.
				Losse of kapotte CAN-kabel.	Controleer de CAN-kabels tussen de GCA-modules en span aan waar nodig. Als het probleem blijft aanhouden, verlegt u elke kabel rond de connector en kijkt u of het gele lampje op de GCA-modules knippert. Als het gele lampje stopt met knipperen, vervangt u de CAN-kabel.

Fout	Locatie	Type	Beschrijving	Oorzaak	Oplossing
CACT	TCM		Fout in de TCM-communicatie	Module heeft geen software.	Plaats een systeemtoken in de ADM-module en zet de stroom uit en weer aan. Wacht tot het uploaden voltooid is voordat u het token verwijdert.
				Geen 24 VDC-toevoer naar module.	Het groene licht op elke module moet branden. Als het groene licht niet brandt: controleer of elke CAN-kabelaansluiting goed is bevestigd. Controleer of de stroomtoevoer een uitgangsspanning van 24 VDC heeft. Zo niet, controleer dan de bedrading van de voeding. Vervang de voeding als de bedrading in orde is.
				Losse of kapotte CAN-kabel.	Controleer de CAN-kabels tussen de GCA-modules en span aan waar nodig. Als het probleem blijft aanhouden, verlegt u elke kabel rond de connector en kijkt u of het gele lampje op de GCA-modules knippert. Als het gele lampje stopt met knipperen, vervangt u de CAN-kabel.
DADX	MCM		Pomp in oversnelheid	Debiet is te hoog.	Mengkamer te groot voor het geselecteerde systeem. Gebruik een passende mengkamer voor het systeem.
					Zorg dat het systeem voorzien is van chemisch middel en dat de voedingspompen goed werken.
					Geen materiaal in de pompen. Controleer of de pompen chemisch middel aanvoeren. Vervang of hervul indien nodig de vaten.
					De inlaatkogelventielen zijn gesloten. Open de kogelventielen.
DE0X	MCM		Fout in cyclusschakelaar	Defecte of ontbrekende cyclusschakelaar.	Controleer de bedrading tussen de cyclusschakelaar en de MCM.
				Ontbrekende of verschoven cyclusschakelaarmagneet.	Controleer de aanwezigheid en positie van de cyclusschakelaarmagneet op de uitgaande krukarm.
EAUX	ADM		USB bezig	De USB-stick is in de ADM geplaatst.	Verwijder de USB-stick pas nadat de download/upload voltooid is.
EVCH	ADM		Handmatige slangmodus aan	Handmatige slangmodus is ingeschakeld in het Systeeminstelscherm.	Installeer een goed werkende vloeistoftemperatuursensor (FTS) op de slang. De handmatige slangmodus wordt automatisch uitgeschakeld.
EVUX	ADM		USB uitgeschakeld	Downloaden/uploaden met USB is uitgeschakeld.	Schakel downloaden/uploaden met USB in op het Geavanceerde Instelscherm voordat u een USB-stick plaatst.
F9DX	MCM		Hoge druk/afname debiet	Mengkamer is te groot voor de ingestelde druk.	Raadpleeg de drukstromingscurves in de bedieningshandleiding en selecteer een tipgrootte die bij de ingestelde druk past.

Fout	Locatie	Type	Beschrijving	Oorzaak	Oplossing
H1MA	Verwarm-ingsappa-raat A	⚠	Lage frequentie	De lijnfrequentie is lager dan 55 Hz.	Controleer de frequentie. Als deze buiten de tolerantie valt: raadpleeg de handleiding van de meegeleverde 120/240 volt-dynamo voor reparatieaanwijzingen.
H1MB	Verwarmer B	⚠	Lage frequentie	De lijnfrequentie is lager dan 55 Hz.	Controleer de frequentie. Als deze buiten de tolerantie valt: raadpleeg de handleiding van de meegeleverde 120/240 volt-dynamo voor reparatieaanwijzingen.
H1MH	Slang	⚠	Lage frequentie slang	De lijnfrequentie is lager dan 55 Hz.	Controleer de frequentie. Als deze buiten de tolerantie valt: raadpleeg de handleiding van de meegeleverde 120/240 volt-dynamo voor reparatieaanwijzingen.

Fout	Locatie	Type	Beschrijving	Oorzaak	Oplossing
H4MA	Verwarm-ingsappa-raat A		Hoge frequentie	De lijnfrequentie is hoger dan 65 Hz.	Controleer de frequentie. Als deze buiten de tolerantie valt: raadpleeg de handleiding van de meegeleverde 120/240 volt-dynamo voor reparatieaanwijzingen.
H4MB	Verwarmer B		Hoge frequentie	De lijnfrequentie is hoger dan 65 Hz.	Controleer de frequentie. Als deze buiten de tolerantie valt: raadpleeg de handleiding van de meegeleverde 120/240 volt-dynamo voor reparatieaanwijzingen.
H4MH	Slang		Hoge frequentie slang	De lijnfrequentie is hoger dan 65 Hz.	Controleer de frequentie. Als deze buiten de tolerantie valt: raadpleeg de handleiding van de meegeleverde 120/240 volt-dynamo voor reparatieaanwijzingen.
K8NM	MCM		Geblokkeerde rotor van motor	De motor draait niet.	Verwijder de tandwielbehuizingen van de pomp uit de motor en controleer of de motoras vrij draait in de richting die op het motorhuis is aangegeven.
				Beschadigd tand-wielmechanisme.	Controleer de tandwielmechanismen van de motor/pomp op schade en repareer of vervang ze indien nodig.
				Chemische pomp is vastgelopen.	Repareer of vervang de chemische pomp.
L1AX	ADM		Laag niveau chemisch middel A	Laag materiaal-niveau.	Vul het materiaal bij en pas het peil in het vat aan via het ADM-onderhoudsscherm. Het alarm kan worden uitgeschakeld op het Systeeminstelscherm.
L1BX	ADM		Laag niveau chemisch middel B	Laag materiaal-niveau.	Vul het materiaal bij en pas het peil in het vat aan via het ADM-onderhoudsscherm. Het alarm kan worden uitgeschakeld op het Systeeminstelscherm.
MMUX	USB		Onderhoud voorzien voor -	De USB-logboeken hebben een niveau bereikt waar dataverlies zal optreden als de logboeken niet worden gedownload.	Plaats een USB-stick in de ADM en download alle logboeken.

Fout	Locatie	Type	Beschrijving	Oorzaak	Oplossing
P0AX	MCM	⚠	Drukverschil A te hoog	Het drukverschil tussen materiaal A en materiaal B is hoger dan de vastgestelde waarde.	Zorg dat de materiaalstroom in beide materiaalleidingen in gelijke mate beperkt is.
				Het drukverschil is te laag.	Zorg dat de waarde van de drukbalans, op het systeeminstelscherm, op een aanvaardbare maximumdruk is ingesteld zodat onnodige alarmen en het afbreken van de dosering worden voorkomen.
				Materiaal is op.	Vul de tanks met materiaal.
				Er lekt vloeistof uit het inlaatscheurmem-braan van de ver-warmer.	Controleer of de verwarmer en het DRUKONTLASTING-/SPUIT-ventiel verstopt zijn. Maak indien nodig schoon. Vervang het scheurmembraan. Vervang het niet door een buisplug.
				Aanvoersysteem defect.	Controleer de voedingspomp en de slangen op verstopping. Controleer of de luchtdruk van de voedingspompen correct is.

Fout	Locatie	Type	Beschrijving	Oorzaak	Oplossing
P0BX	MCM		Drukverschil B te hoog	Het drukverschil tussen materiaal A en materiaal B is hoger dan de vastgestelde waarde.	Zorg dat de materiaalstroom in beide materiaalleidingen in gelijke mate beperkt is.
				Het drukverschil is te laag.	Zorg dat de waarde van de drukbalans, op het systeeminstelscherm, op een aanvaardbare maximumdruk is ingesteld zodat onnodige alarmen en het afbreken van de dosering worden voorkomen.
				Materiaal is op.	Vul de tanks met materiaal.
				Er lekt vloeistof uit het inlaatscheurmem-braan van de ver-warmer.	Controleer of de verwarmer en het DRUKONTLASTING-/SPUIT-ventiel verstopt zijn. Maak indien nodig schoon. Vervang het scheurmembraan. Vervang het niet door een buisplug.
				Aanvoersysteem defect.	Controleer de voedingspomp en de slangen op verstopping. Controleer of de luchtdruk van de voedingspompen correct is.
P1FA	MCM		Lage inlaatdruk A	Inlaatdruk lager dan de ingestelde waarde.	Controleer of er voldoende inlaatdruk naar de pomp is.
				Waarde te hoog ingesteld.	Zorg dat het alarmniveau voor lage druk, ingesteld in het Systeeminstelscherm, aanvaardbaar is.
P1FB	MCM		Lage inlaatdruk B	Inlaatdruk lager dan de ingestelde waarde.	Controleer of er voldoende inlaatdruk naar de pomp is.
				Waarde te hoog ingesteld.	Zorg dat het alarmniveau voor lage druk, ingesteld in het Systeeminstelscherm, aanvaardbaar is.

Fout	Locatie	Type	Beschrijving	Oorzaak	Oplossing
P2FA	MCM	⚠	Lage inlaatdruk A	Inlaatdruk lager dan de ingestelde waarde.	Controleer of er voldoende inlaatdruk naar de pomp is.
				Waarde te hoog ingesteld.	Zorg dat het alarmniveau voor lage druk, ingesteld in het Systeeminstelscherm, aanvaardbaar is.
P2FB	MCM	⚠	Lage inlaatdruk B	Inlaatdruk lager dan de ingestelde waarde.	Controleer of er voldoende inlaatdruk naar de pomp is.
				Waarde te hoog ingesteld.	Zorg dat het alarmniveau voor lage druk, ingesteld in het Systeeminstelscherm, aanvaardbaar is.
P4AX	MCM	⚠	Hoge druk A	Systeem onder druk gezet voordat de richttemperatuur is bereikt.	De druk in de slang en pompen stijgt naarmate het systeem warmer wordt. Zet de verwarming aan en laat alle zones de richttemperatuur bereiken voordat u de pompen aanzet.
				Defecte drukomvormer.	Controleer de ADM-drukwaarde en de analoge meters bij het spruitstuk.
				E-XP2i-systeem geconfigureerd als E-30i.	Alarmniveau is voor E-30i lager dan voor E-XP2i. Zorg dat de kiesschijf op de MCM voor E-XP2i in stand "1" is gezet.
P4BX	MCM	⚠	Hoge druk B	Systeem onder druk gezet voordat de richttemperatuur is bereikt.	De druk in de slang en pompen stijgt naarmate het systeem warmer wordt. Zet de verwarming aan en laat alle zones de richttemperatuur bereiken voordat u de pompen aanzet.
				Defecte drukomvormer.	Controleer de ADM-drukwaarde en de analoge meters bij het spruitstuk.
				E-XP2i-systeem geconfigureerd als E-30i.	Alarmniveau is voor E-30i lager dan voor E-XP2i. Zorg dat de kiesschijf op de MCM voor E-XP2i in stand "1" is gezet.
P6AX	MCM	⚠	Fout druksensor A	Losse/defecte aansluiting.	Controleer of de drukomzetter goed is geïnstalleerd en of alle draden goed zijn aangesloten.
				Defecte sensor.	Controleer of de fout ook in de omzetter optreedt. Ontkoppel de omvormerkabels van de MCM (connector 6 en 7). Wissel aansluiting A en B om en controleer of de fout nog steeds optreedt. Als de fout in de omzetter optreedt: vervang de drukomzetter.
P6BX	MCM	⚠	Fout druksensor B	Losse/defecte aansluiting.	Controleer of de drukomzetter goed is geïnstalleerd en of alle draden goed zijn aangesloten.
				Defecte sensor.	Controleer of de fout ook in de omzetter optreedt. Ontkoppel de omvormerkabels van de MCM (connector 6 en 7). Wissel aansluiting A en B om en controleer of de fout nog steeds optreedt. Als de fout in de omzetter optreedt: vervang de drukomzetter.

Fout	Locatie	Type	Beschrijving	Oorzaak	Oplossing
P6FA	MCM		Fout druksensor inlaat A	Inlaatsensors niet geïnstalleerd.	Als de inlaatsensors niet zijn geïnstalleerd, moeten ze worden uitgeschakeld via het Systeeminstelscherm.
				Losse/defecte aansluiting.	Controleer of de inlaatsensor goed is geïnstalleerd en of alle draden goed zijn aangesloten.
				Defecte sensor.	Controleer of de fout ook in de inlaatsensor optreedt. Ontkoppel de inlaatsensorkabels van de MCM (connector 8 en 9). Wissel aansluiting A en B om en controleer of de fout nog steeds optreedt. Als de fout in de sensor optreedt: vervang de inlaatsensor.
P6FB	MCM		Fout druksensor inlaat B	Inlaatsensors niet geïnstalleerd.	Als de inlaatsensors niet zijn geïnstalleerd, moeten ze worden uitgeschakeld via het Systeeminstelscherm.
				Losse/defecte aansluiting.	Controleer of de inlaatsensor goed is geïnstalleerd en of alle draden goed zijn aangesloten.
				Defecte sensor.	Controleer of de fout ook in de inlaatsensor optreedt. Ontkoppel de inlaatsensorkabels van de MCM (connector 8 en 9). Wissel aansluiting A en B om en controleer of de fout nog steeds optreedt. Als de fout in de sensor optreedt: vervang de inlaatsensor.
P7AX	MCM		Drukverschil A te hoog	Het drukverschil tussen materiaal A en materiaal B is hoger dan de vastgestelde waarde.	Zorg dat de materiaalstroom in beide materiaalleidingen in gelijke mate beperkt is.
				Het drukverschil is te laag.	Zorg dat de waarde van de drukbalans, op het systeeminstelscherm, op een aanvaardbare maximumdruk is ingesteld zodat onnodige alarmen en het afbreken van de dosering worden voorkomen.
				Materiaal is op.	Vul de tanks met materiaal.
				Er lekt vloeistof uit het inlaatscheurmem-braan van de ver-warmer.	Controleer of de verwarmer en het DRUKONTLASTING-/SPUIT-ventiel verstopt zijn. Maak indien nodig schoon. Vervang het scheurmembraan. Vervang het niet door een buisplug.
				Aanvoersysteem defect.	Controleer de voedingspomp en de slangen op verstopping. Controleer of de luchtdruk van de voedingspompen correct is.

Fout	Locatie	Type	Beschrijving	Oorzaak	Oplossing
P7BX	MCM	⚠	Drukverschil B te hoog	Het drukverschil tussen materiaal A en materiaal B is hoger dan de vastgestelde waarde.	Zorg dat de materiaalstroom in beide materiaalleidingen in gelijke mate beperkt is.
				Het drukverschil is te laag.	Zorg dat de waarde van de drukbalans, op het systeeminstelscherm, op een aanvaardbare maximumdruk is ingesteld zodat onnodige alarmen en het afbreken van de dosering worden voorkomen.
				Materiaal is op.	Vul de tanks met materiaal.
				Er lekt vloeistof uit het inlaatscheurmem-braan van de ver-warmer.	Controleer of de verwarmer en het DRUKONTLASTING-/SPUIT-ventiel verstopt zijn. Maak indien nodig schoon. Vervang het scheurmembraan. Vervang het niet door een buisplug.
				Aanvoersysteem defect.	Controleer de voedingspomp en de slangen op verstopping. Controleer of de luchtdruk van de voedingspompen correct is.
T1DE	Warmtewis-selaar van de motor	⚠	Lage temperatuur koelmiddeluitlaat	Ventilator van radiator stopt niet.	Vervang het ventilatorrelais.
				De motorthermostaat is vastgelopen (gesloten stand).	Vervang de thermostaat.

Fout	Locatie	Type	Beschrijving	Oorzaak	Oplossing
T2AE	Warmtewis-selaar A		Lage temperatuur warmtewisselaar A	Koelmiddelcircu-latiepomp werkt niet.	Controleer of de spanning van de pomp 240 VAC bedraagt. Als de spanning correct is: vervang de circulatiepomp.
				Luchtbel in pompcirculatie.	Controleer via het kijkglas of u koelmiddel ziet stromen.
				Geen spanning op de spoel of het ventiel.	Zet de handmatige ventielschakelaar (MV) op het laadcentrum aan om de spoelen in te schakelen en controleer of de temperatuur stijgt. Zo niet, controleer dan de uitgangsspanning bij de J6-connector op het laadcentrum en controleer of de leds branden. Volg de instructies van 'Diagnose laadcentrum' in de systeemreparatiehandleiding. Vervang indien nodig het paneel van het laadcentrum. Als er spanning is, meet dan de weerstand van de spoel: deze moet 12,5 Ω bedragen. Vervang de spoel als deze open is. Als er spanning is: test de spoel met een schroevendraaier. De schroevendraaier moet door magnetische aantrekkingskracht aan de binnenkant van de spoel blijven hangen. Als de schroevendraaier blijft hangen, is de spoel in orde. Vervang de plunjer op het ventiel of vervang de volledige ventielconstructie.

Fout	Locatie	Type	Beschrijving	Oorzaak	Oplossing
T2BE	Warmtewis-selaar B	⚠	Lage temperatuur warmtewisselaar B	Koelmiddelcircu-latiepomp werkt niet.	Controleer of de spanning van de pomp 240 VAC bedraagt. Als de spanning correct is: vervang de circulatiepomp.
				Luchtbel in pompcirculatie.	Controleer via het kijkglas of u koelmiddel ziet stromen.
				Geen spanning op de spoel of het ventiel.	Zet de handmatige ventielschakelaar (MV) op het laadcentrum aan om de spoelen in te schakelen en controleer of de temperatuur stijgt. Zo niet, controleer dan de uitgangsspanning bij de J6-connector op het laadcentrum en controleer of de leds branden. Volg de instructies van 'Diagnose laadcentrum' in de systeemreparatiehandleiding. Vervang indien nodig het paneel van het laadcentrum. Als er spanning is, meet dan de weerstand van de spoel: deze moet 12,5 Ω bedragen. Vervang de spoel als deze open is. Als er spanning is: test de spoel met een schroevendraaier. De schroevendraaier moet door magnetische aantrekkingskracht aan de binnenkant van de spoel blijven hangen. Als de schroevendraaier blijft hangen, is de spoel in orde. Vervang de plunjer op het ventiel of vervang de volledige ventielconstructie.
T2DA	Verwarm-ingsappa-raat A	⚠	Lage temperatuur A	De stroomsnelheid is te hoog bij de huidige richttemperatuur.	Gebruik een kleinere mengkamer die geschikt is voor de gebruikte eenheid. Als het apparaat bezig is met recirculatie: verlaag het debiet of de richttemperatuur.
				Defecte RTD of verkeerde plaatsing van de RTD tegen de verwarmer.	Wissel de uitgangskabels van verwarmer A en B en de RTD-kabels om en controleer of het probleem blijft bestaan. Vervang de RTD als dit het geval is.
				Slecht presterende verwarmer.	Bevestig dat de weerstand van de verwarmer 23-26,5 Ω is. Vervang bij een OL/open lus.

Fout	Locatie	Type	Beschrijving	Oorzaak	Oplossing
T2DB	Verwarmer B	⚠	Lage temperatuur B	De stroomsnelheid is te hoog bij de huidige richttemperatuur.	Gebruik een kleinere mengkamer die geschikt is voor de gebruikte eenheid. Als het apparaat bezig is met recirculatie: verlaag het debiet of de richttemperatuur.
				Defecte RTD of verkeerde plaatsing van de RTD tegen de verwarmer.	Wissel de uitgangskabels van verwarmer A en B en de RTD-kabels om en controleer of het probleem blijft bestaan. Vervang de RTD als dit het geval is.
				Slecht presterende verwarmer.	Bevestig dat de weerstand van de verwarmer 23-26,5 Ω is. Vervang bij een OL/open lus.
T2DE	Warmtewis-selaar	🔔	Lage temperatuur koelmiddeluitlaat	Ventilator van radiator stopt niet.	Vervang het ventilatorrelais.
				De motorthermostaat is vastgelopen (gesloten stand).	Vervang de thermostaat.
T2DH	Slang	⚠	Lage temperatuur slang	De stroomsnelheid is te hoog bij de huidige richttemperatuur.	Gebruik een kleinere mengkamer die geschikt is voor de gebruikte eenheid. Als het apparaat bezig is met recirculatie: verlaag het debiet of de richttemperatuur.
				Een koud chemisch middel in een onverwarmd deel van het systeem is bij het opstarten door de slang-FTS gestroomd.	Voer het verwarmde chemische middel bij een koude omgevingstemperatuur terug naar het vat voordat u het systeem opstart.
T2FA	MCM	⚠	Lage temperatuur inlaat A	Temperatuur van inlaatvloeistof is beneden het ingestelde niveau.	Laat de vloeistof door de verwarmers circuleren tot de temperatuur van de inlaatvloeistof boven het ingestelde foutniveau ligt.
					Verhoog het afwijkingsniveau voor een lage temperatuur op het Systeeminstelscherm.
T2FB	MCM	⚠	Lage temperatuur inlaat B	Temperatuur van inlaatvloeistof is beneden het ingestelde niveau.	Laat de vloeistof door de verwarmers circuleren tot de temperatuur van de inlaatvloeistof boven het ingestelde foutniveau ligt.
					Verhoog het afwijkingsniveau voor een lage temperatuur op het Systeeminstelscherm.

Fout	Locatie	Type	Beschrijving	Oorzaak	Oplossing
T3CH	Slang		Afname stroomsterkte van slang	De stroomsterkte van de slang is verminderd omdat de slang langdurig stroom heeft gevraagd.	Richtwaarde slang hoger dan richtwaarden van A en B. Verlaag de richtwaarde van de slang.
					De slang-FTS bevindt zich in een koudere omgeving dan de rest van de slang. Stel de FTS bloot aan dezelfde omgeving als de rest van de slang.
T3CT	TCM		Afname stroomsterkte van TCM	Hoge omgevingstem-peratuur.	Zorg dat de omgevingstemperatuur lager is dan 48°C (120°F) voordat u het systeem gebruikt.
				Ventilator van behuizing werkt niet.	Controleer of de ventilator in de elektrische behuizing draait. Zo niet, controleer dan de bedrading van de ventilator of vervang de ventilator.
				Moduleventilator werkt niet.	Als er een TCM-ventilatorfout (WMI0) is opgetreden, werkt de ventilator binnenin de module niet naar behoren. Controleer de TCM-ventilator op verstopping en verwijder de verstopping indien nodig met ingeblazen lucht.
T3NM	MCM		Afname stroomsterkte van MCM	De werking van de motor valt buiten de drukstromingscurve.	Het systeem werkt bij een lager richtpunt om de motor niet te beschadigen. Laat het systeem met een lagere bedrijfscyclus of kleinere mengkamer werken.
T4AE	Warmtewis-selaar A		Hoge temperatuur warmtewisselaar A	De handmatige ventielschakelaar (MV) op het laadcentrum is ingeschakeld.	Open de deur van het kastje en zet de schakelaar uit.
				De regelventielspoel aan de A- of B-zijde zit vast in geopende positie.	Vuil in het ventielmembraan of de plunjer belemmert de werking van de veersluiting. Koppel de connector los van de ventielspoelkabel. Als de temperatuur niet daalt: reviseer de spoel.
				Kortsluiting op het paneel van het laadcentrum.	Als de blauwe en rode leds branden terwijl de verwarming uit staat, is het paneel van het laadcentrum defect. Zie de 'Diagnose laadcentrum' in de systeemreparatiehandleiding.

Fout	Locatie	Type	Beschrijving	Oorzaak	Oplossing
T4BE	Warmtewis-selaar B		Hoge temperatuur warmtewisselaar B	De handmatige ventielschakelaar (MV) op het laadcentrum is ingeschakeld.	Open de deur van het kastje en zet de schakelaar uit.
				De regelventielspoel aan de A- of B-zijde zit vast in geopende positie.	Vuil in het ventielmembraan of de plunjer belemmert de werking van de veersluiting. Koppel de connector los van de ventielspoelkabel. Als de temperatuur niet daalt: reviseer de spoel.
				Kortsluiting op het paneel van het laadcentrum.	Als de blauwe en rode leds branden terwijl de verwarming uit staat, is het paneel van het laadcentrum defect. Zie de 'Diagnose laadcentrum' in de systeemreparatiehandleiding.
				De J6-connector op het laadcentrum, locatie 'warmteventielen' is niet in het midden geplaatst.	Sluit de J6-connector opnieuw aan op het midden van het laadcentrum.
T4CM	MCM		Hoge temperatuur MCM	Hoge omgevingstem-peratuur.	Zorg dat de omgevingstemperatuur lager is dan 48°C (120°F) voordat u het systeem gebruikt.
				Ventilator van behuizing werkt niet.	Controleer of de ventilator in de elektrische behuizing draait. Zo niet, controleer dan de bedrading van de ventilator of vervang de ventilator.
T4CT	TCM		Hoge temperatuur TCM	Hoge omgevingstem-peratuur.	Zorg dat de omgevingstemperatuur lager is dan 48°C (120°F) voordat u het systeem gebruikt.
				Ventilator van behuizing werkt niet.	Controleer of de ventilator in de elektrische behuizing draait. Zo niet, controleer dan de bedrading van de ventilator of vervang de ventilator.
				Moduleventilator werkt niet.	Als er een TCM-ventilatorfout (WMI0) is opgetreden, werkt de ventilator binnenin de module niet naar behoren. Controleer de TCM-ventilator op verstopping en verwijder de verstopping indien nodig met ingeblazen lucht.

Fout	Locatie	Type	Beschrijving	Oorzaak	Oplossing
T4DA	Verwarmingsapparaat A	⚠	Hoge temperatuur A	Defecte RTD of verkeerde plaatsing van de RTD tegen de verwarmer.	Wissel de uitgangskabels van verwarmer A en B en de RTD-kabels om en controleer of het probleem blijft bestaan. Vervang de RTD als dit het geval is.
				Debiet te hoog voor de richttemperatuur, wat temperatuuroverschrijdingen veroorzaakt wanneer de trekker van het pistool wordt losgelaten.	Gebruik een kleinere mengkamer die geschikt is voor de gebruikte eenheid.
T4DB	Verwarmer B	⚠	Hoge temperatuur B	Defecte RTD of verkeerde plaatsing van de RTD tegen de verwarmer.	Wissel de uitgangskabels van verwarmer A en B en de RTD-kabels om en controleer of het probleem blijft bestaan. Vervang de RTD als dit het geval is.
				Debiet te hoog voor de richttemperatuur, wat temperatuuroverschrijdingen veroorzaakt wanneer de trekker van het pistool wordt losgelaten.	Gebruik een kleinere mengkamer die geschikt is voor de gebruikte eenheid.
T4DE	Warmtewisselaar	⚠	Hoge temperatuur koelmiddeluitlaat	Defecte ventilator.	Controleer het ventilatorrelais (K4) en de zekering (30 A ATO 'F3') op het paneel van het laadcentrum. Vervang ze, indien nodig.
				Verstopte radiator.	Vervang ze, indien nodig.
				Hoge omgevingstemperatuur.	Zorg dat de omgevingstemperatuur lager is dan 48°C (120°F) voordat u het systeem gebruikt.
T4DH	Slang	⚠	Hoge temperatuur slang	Een slangdeel dat is blootgesteld aan een hittebron, zoals de zon, of dat is opgerold, kan ertoe leiden dat de temperatuur van de vloeistof die er doorheen stroomt meer dan 15 °C (27 °F) hoger is dan de richttemperatuur van de FTS.	Bescherm de blootgestelde slang tegen de hitte van de zon of stel de VTS in rust aan dezelfde omgeving bloot. Ontrol de hele slang vóór u deze verwarmt om te voorkomen dat de slang zichzelf verwarmt.
				Als de richtwaarde van A of B veel hoger is ingesteld dan de richtwaarde van de slang, kan de vloeistof de ingestelde slangtemperatuur van de FTS met meer dan 15 °C (27 °F) overschrijden.	Verhoog de richtwaarde van de slang, zodat deze dichter bij de richtwaarden van A en B ligt.

Fout	Locatie	Type	Beschrijving	Oorzaak	Oplossing
T4EA	Verwarmingsapparaat A		Hoge temperatuur schakelaar A	Oververhittingsschakelaar detecteert een vloeistoftemperatuur boven de 110 °C (230 °F).	Er is een te hoge spanning op de verwarmer gezet, waardoor de oververhittingsschakelaar werd geopend. De RTD leest niet goed af. Nadat de verwarming is afgekoeld, vervangt u de RTD. De schakelaar sluit zich en de fout kan worden gewist wanneer de verwarmertemperatuur onder de 87 °C (190 °F) komt.
				Kapotte of losse kabel/aansluiting van de oververhittingsschakelaar.	Als de verwarmer niet te warm is, controleer dan alle bedrading en aansluitingen tussen de TCM en de oververhittingsschakelaars.
				Oververhittingsschakelaar werkt niet in de open positie.	Vervang de oververhittingsschakelaar.
T4EB	Verwarmer B		Hoge temperatuur schakelaar B	Oververhittingsschakelaar detecteert een vloeistoftemperatuur boven de 110 °C (230 °F).	Er is een te hoge spanning op de verwarmer gezet, waardoor de oververhittingsschakelaar werd geopend. De RTD leest niet goed af. Nadat de verwarming is afgekoeld, vervangt u de RTD. De schakelaar sluit zich en de fout kan worden gewist wanneer de verwarmertemperatuur onder de 87 °C (190 °F) komt.
				Kapotte of losse kabel/aansluiting van de oververhittingsschakelaar.	Als de verwarmer niet te warm is, controleer dan alle bedrading en aansluitingen tussen de TCM en de oververhittingsschakelaars.
				Oververhittingsschakelaar werkt niet in de open positie.	Vervang de oververhittingsschakelaar.

Fout	Locatie	Type	Beschrijving	Oorzaak	Oplossing
T4NM	MCM	⚠	Hoge temperatuur motor	De koelventilator werkt niet goed.	Controleer of de motorventilator beweegt. Meet de spanning naar de ventilator. De spanning moet 24 VDC bedragen. Controleer de bedrading van de ventilator als u geen spanning meet. Vervang de ventilator als u spanning meet, maar de ventilator niet beweegt. Gebruik indien nodig een luchtslang om de ruimte rondom de ventilatorhuizen schoon te blazen en opgehoopt vuil te verwijderen.
				Defecte of losse motortemperatuurkabel.	Controleer de bedrading tussen de temperatuursensor van de motor en de MCM.
				Hoge omgevingstemperatuur.	Zorg dat de omgevingstemperatuur lager is dan 48°C (120°F) voordat u het systeem gebruikt.
				Elektromotor defect.	Vervang de elektromotor.
T6AE	Warmtewisselaar A	⚠	Sensorfout warmtewisselaar A	Kapotte of losse RTD-kabel of -aansluiting.	Controleer alle draden en aansluitingen van de RTD.
				Slechte RTD.	Vervang de RTD door een andere om te controleren of dezelfde foutmelding wordt getoond. Vervang de RTD als deze verantwoordelijk is voor de fout.
T6BE	Warmtewisselaar B	⚠	Sensorfout warmtewisselaar B	Kapotte of losse RTD-kabel of -aansluiting.	Controleer alle draden en aansluitingen van de RTD.
				Slechte RTD.	Vervang de RTD door een andere om te controleren of dezelfde foutmelding wordt getoond. Vervang de RTD als deze verantwoordelijk is voor de fout.
T6DA	Verwarmingsapparaat A	⚠	Sensorfout A	Losgekoppelde of losse RTD-kabel of -aansluiting.	Controleer alle draden en aansluitingen van de RTD.
				Slechte RTD.	Vervang de RTD door een andere om te controleren of dezelfde foutmelding wordt getoond. Vervang de RTD als deze verantwoordelijk is voor de fout.

Fout	Locatie	Type	Beschrijving	Oorzaak	Oplossing
T6DB	Verwarmer B		Sensorfout B	Losgekoppelde of losse RTD-kabel of -aansluiting.	Controleer alle draden en aansluitingen van de RTD.
				Slechte RTD.	Vervang de RTD door een andere om te controleren of dezelfde foutmelding wordt getoond. Vervang de RTD als deze verantwoordelijk is voor de fout.
T6DE	Warmtewis-selaar van de motor		Sensorfout koelmiddeluitlaat	Losgekoppelde of losse RTD-kabel of -aansluiting.	Controleer alle draden en aansluitingen van de RTD.
				Slechte RTD.	Vervang de RTD door een andere om te controleren of dezelfde foutmelding wordt getoond. Vervang de RTD als deze verantwoordelijk is voor de fout.
T6DH	Slang		Sensorfout slang	Losgekoppelde of kortgesloten RTD-kabel in slang of slechte FTS.	Leg de aansluiting van elke slang-RTD bloot om te controleren of er losse connectoren zijn en om deze eventueel vast te zetten. Meet de continuïteit van de RTD-kabel en VTS van de slang. Zie Verwarmde slang repareren, page 85. Bestel RTD-testset 24N365 om te meten. Ontkoppel de slang-RTD en gebruik de handmatige slangmodus om het werk af te maken tot de reparatie kan worden uitgevoerd.
T6DT	TCM		Sensorfout TCM	Kortgesloten RTD-kabel in slang of FTS.	Leg elke slang-RTD-aansluiting bloot om te controleren op blootgestelde en kortgesloten RTD-bedrading. Meet de continuïteit van de RTD-kabel en VTS van de slang. Zie Verwarmde slang repareren, page 85. Bestel RTD-testset 24N365 om te meten. Ontkoppel de slang-RTD en gebruik de handmatige slangmodus om het werk af te maken tot de reparatie kan worden uitgevoerd.
				Kortgesloten verwarmer A of B RTD	Als de fout nog steeds optreedt terwijl de FTS van de slang is losgekoppeld, is één van de verwarmer-RTD's defect. Ontkoppel de RTD van A of B van de TCM. Wordt de T6DT-fout opgelost door een RTD te ontkoppelen, vervang dan de RTD.

Fout	Locatie	Type	Beschrijving	Oorzaak	Oplossing
T8AE	Warmtewis-selaar A	⚠	Geen temperatuursti-jging warmtewisselaar A	Geen stroming van het koelmiddel.	Controleer het koelmiddelpeil. Controleer via het kijkglas of u koelmiddel ziet stromen. Zorg dat de spanning van de circulatiepomp 240 VAC bedraagt. Vervang de circulatiepomp als dit niet het geval is.
				Lage toevoertem-peratuur chemisch middel.	Het chemisch middel is bij het opstarten kouder dan 0°C (32°F). Voer het koude chemische middel bij een koude omgevingstemperatuur terug naar het vat voordat u begint met spuiten.
				Het systeem is opgeslagen bij een temperatuur onder de -7°C (20°F), waardoor het koelmiddelventiel langzaam werkt.	Zorg dat de omgevingstemperatuur hoger is dan -7 °C (20 °F).
				Defecte ventielspoel.	Zet de handmatige ventielschakelaar (MV) op het laadcentrum aan en controleer of de spoel verschuift. Vervang de spoel als dit niet het geval is.
				Defect laadcentrum.	De rode, blauwe en groene leds op het paneel van het laadcentrum moeten gaan branden. Vervang het laadcentrum als dit niet het geval is.

Fout	Locatie	Type	Beschrijving	Oorzaak	Oplossing
T8BE	Warmtewis-selaar B		Geen temperatuursti-jging warmtewisselaar B	Geen stroming van het koelmiddel.	Controleer het koelmiddelpeil. Controleer via het kijkglas of u koelmiddel ziet stromen. Controleer of er 240 VAC op de circulatiepomp staat. Vervang de circulatiepomp als dit niet het geval is.
				Lage toevoertem-peratuur chemisch middel.	Het chemisch middel is bij het opstarten kouder dan 0°C (32°F). Voer het koude chemische middel bij een koude omgevingstemperatuur terug naar het vat voordat u begint met spuiten.
				Het systeem is opgeslagen bij een temperatuur onder de -7°C (20°F), waardoor het koelmiddelventiel langzaam werkt.	Zorg dat de omgevingstemperatuur hoger is dan -7 °C (20 °F).
				Defecte ventielspoel.	Zet de handmatige ventielschakelaar (MV) op het laadcentrum aan en controleer of de spoel verschuift. Vervang de spoel als dit niet het geval is.
				Defect laadcentrum.	De rode, blauwe en groene leds op het paneel van het laadcentrum moeten gaan branden. Vervang het laadcentrum als dit niet het geval is.
				De J6-connector op het laadcentrum, locatie 'warmteventielen' is niet in het midden geplaatst.	Sluit de J6-connector opnieuw aan op het midden van het laadcentrum.
T8DA	Verwarm-ingsappa-raat A		Geen temperatuursti-jging A	Defecte verwarmingsstang.	Meet de weerstand van de verwarmerstang, deze dient 23-26 Ω te zijn. Vervang indien open.
				Defecte RTD of verkeerde plaatsing van de RTD tegen de verwarmer.	Wissel de uitgangskabels van verwarmer A en B en de RTD-kabels om en controleer of het probleem blijft bestaan. Vervang de RTD als dit het geval is.
				Defecte ventielspoel.	Zet de handmatige ventielschakelaar (MV) op het laadcentrum aan en controleer of de spoel verschuift. Vervang de spoel als dit niet het geval is.
				U bent begonnen met spuiten voordat de verwarmer de bedrijfstemperatuur had bereikt.	Wacht tot de bedrijfstemperatuur is bereikt voordat u begint met het spuiten of de recirculatie.

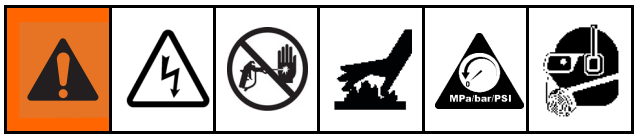
Fout	Locatie	Type	Beschrijving	Oorzaak	Oplossing
T8DB	Verwarmer B	⚠	Geen temperatuursti-jging B	Defecte verwarmingsstang.	Meet de weerstand van de verwarmerstang, deze dient 23-26 Ω te zijn. Vervang indien open.
				Defecte RTD of verkeerde plaatsing van de RTD tegen de verwarmer.	Wissel de uitgangskabels van verwarmer A en B en de RTD-kabels om en controleer of het probleem blijft bestaan. Vervang de RTD als dit het geval is.
				Defecte ventielspoel.	Zet de handmatige ventielschakelaar (MV) op het laadcentrum aan en controleer of de spoel verschuift. Vervang de spoel als dit niet het geval is.
				U bent begonnen met spuiten voordat de verwarmer de bedrijfstemperatuur had bereikt.	Wacht tot de bedrijfstemperatuur is bereikt voordat u begint met het spuiten of de recirculatie.
T8DH	Slang	⚠	Geen temperatuursti-jging slang	U bent begonnen met spuiten voordat de verwarmer de bedrijfstemperatuur had bereikt.	Wacht tot de bedrijfstemperatuur is bereikt voordat u begint met het spuiten of de recirculatie.
V1CM	MCM	⚠	Lage spanning MCM	Aansluiting defect/los of stroomonderbreker geactiveerd.	Controleer de bedrading op losse aansluitingen of een geactiveerde stroomonderbreker.
				Lage lijnspanning generator.	Meet de spanning bij de hoofdschakelaar (CT01). De spanning moet tussen 195 en 264 VAC liggen.
V1IT	TCM	⚠	Lage spanning CAN	Defecte 24 VDC-voeding.	Controleer de spanning van de voeding. De spanning moet 23-25 VDC bedragen. Vervang de voeding als de tolerantie wordt overschreden.
V1MA	TCM	⚠	Lage spanning	Aansluiting los of stroomonderbreker geactiveerd.	Controleer de bedrading op losse aansluitingen of een geactiveerde stroomonderbreker.
				Lage lijnspanning generator.	Meet de spanning bij de hoofdschakelaar (CT01). De spanning moet tussen 195 en 264 VAC liggen.
				Hoge inschakel-stroom (hulpstroom).	Zorg dat de compressor of luchtdroger is ingesteld om voortdurend te werken en de juiste maat heeft volgens de handleiding.

Fout	Locatie	Type	Beschrijving	Oorzaak	Oplossing
V1MB	TCM		Lage spanning	Aansluiting los of stroomonderbreker geactiveerd.	Controleer de bedrading op losse aansluitingen of een geactiveerde stroomonderbreker.
				Lage lijnspanning generator.	Meet de spanning bij de hoofdschakelaar (CT01). De spanning moet tussen 195 en 264 VAC liggen.
				Hoge inschakel-stroom (hulpstroom).	Zorg dat de compressor of luchtdroger is ingesteld om voortdurend te werken en de juiste maat heeft volgens de handleiding.
V1MH	TCM		Lage spanning slang	Aansluiting los of stroomonderbreker geactiveerd.	Controleer de bedrading op losse aansluitingen of een geactiveerde stroomonderbreker.
				Lage lijnspanning generator.	Meet de spanning bij de hoofdschakelaar (CT01). De spanning moet tussen 195 en 264 VAC liggen.
				Hoge inschakel-stroom (hulpstroom).	Zorg dat de compressor of luchtdroger is ingesteld om voortdurend te werken en de juiste maat heeft volgens de handleiding.
V2IT	TCM		Lage spanning CAN	Defecte 24 VDC-voeding.	Controleer de spanning van de voeding. De spanning moet 23-25 VDC bedragen. Vervang de voeding als de tolerantie wordt overschreden.
V3IT	TCM		Hoge spanning CAN	Defecte 24 VDC-voeding.	Controleer de spanning van de voeding. De spanning moet 23-25 VDC bedragen. Vervang de voeding als de tolerantie wordt overschreden.
V4CM	MCM		Hoge spanning MCM	De inkomende lijnspanning is te hoog.	Meet de spanning bij de hoofdschakelaar (CT01). De spanning moet tussen 195 en 264 VAC liggen. Als de spanning te hoog is: zie de bijgeleverde dynamohandleiding voor reparatie-instructies en specificaties van de generator.
V4IT	TCM		Hoge spanning CAN	Defecte 24 VDC-voeding.	Controleer de spanning van de voeding. De spanning moet 23-25 VDC bedragen. Vervang de voeding als de tolerantie wordt overschreden.

Fout	Locatie	Type	Beschrijving	Oorzaak	Oplossing
V4MA	TCM		Hoge spanning	De inkomende lijnspanning is te hoog.	Meet de spanning bij de hoofdschakelaar (CT01). De spanning moet tussen 195 en 264 VAC liggen. Als de spanning te hoog is: zie de bijgeleverde dynamohandleiding voor reparatie-instructies en specificaties van de generator.
V4MB	TCM		Hoge spanning	De inkomende lijnspanning is te hoog.	Meet de spanning bij de hoofdschakelaar (CT01). De spanning moet tussen 195 en 264 VAC liggen. Als de spanning te hoog is: zie de bijgeleverde dynamohandleiding voor reparatie-instructies en specificaties van de generator.
V4MH	TCM		Hoge spanning slang	De inkomende lijnspanning is te hoog.	Meet de spanning bij de hoofdschakelaar (CT01). De spanning moet tussen 195 en 264 VAC liggen. Als de spanning te hoog is: zie de bijgeleverde dynamohandleiding voor reparatie-instructies en specificaties van de generator.
WBC0	MCM		Softwareversiefout	Onjuiste softwareversie.	Plaats een systeemtoken in de ADM-module en zet de stroom uit en weer aan. Wacht tot het uploaden voltooid is voordat u het token verwijdert.
WMCE	MCM		Niet goed werkend laadcentrum	Slechte aansluiting tussen de MCM en het paneel van het laadcentrum.	Controleer de aansluiting en de kabels.
				Defect laadcentrum.	Vervang het laadcentrum.
WMI0	TCM		Fout TCM-ven.	De ventilator in de TCM werkt niet naar behoren.	Controleer de TCM-ventilator op verstopping en verwijder de verstopping indien nodig met ingeblazen lucht.
WSUX	USB		Configuratiefout USB	Er kan geen geldig configuratiebestand voor de USB worden gevonden.	Plaats een systeemtoken in de ADM en zet de stroom uit en weer aan. Wacht tot de lampjes op de USB-poort niet meer knipperen voordat u het token verwijdert.
WXUD	ADM		USB-downloadfout	Downloaden van het logboek mislukt.	Maak een back-up van het USB-station en formatteer deze. Probeer het logboek opnieuw te downloaden.
WXUU	ADM		USB-uploadfout	Uploaden van het aangepaste taalbestand mislukt.	Voer een normale USB-download uit en gebruik het nieuwe disptext.txt-bestand om de aangepaste taal te uploaden.

Systeem

Zie Meegeleverde handleidingen, page 14 voor contactinformatie in verband met onderhoud aan de luchtcompressor of de garantie.



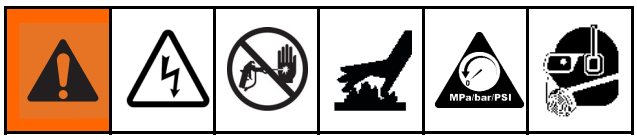
Alvorens enige procedure voor het opheffen van storingen uit te voeren:

1. Ontlast de druk. Zie Drukontlastingsprocedure, page 59.
2. Zet de hoofdschakelaar uit.
3. Laat de apparatuur afkoelen.

Probleem	Oorzaak	Oplossing
De ADM van de Reactor wordt niet ingeschakeld.	Geen stroom.	Zet de hoofdschakelaar aan.
		Zet de stroomonderbrekers aan, zie Stroomonderbrekermodule repareren, page 75.
		Controleer de stroomonderbreker (CB10). Zie Stroomonderbreker-module repareren, page 75.
De elektromotor werkt niet.	Losse aansluitingen.	Controleer de MCM-aansluitingen. Zie Elektrische schema's, page 152.
	Geactiveerde stroomonderbreker (CB02).	Reset de stroomonderbreker, zie Stroomonderbrekermodule repareren, page 75. Controleer 240 VAC aan de uitgang van de stroomonderbreker.
	Kortsluiting in wikkelingen.	Vervang de motor, zie Elektromotor repareren, page 74.
Elektrische motor werkt onregelmatig.	Defecte motorlagers.	Vervang de motor, zie Elektromotor repareren, page 74.

Probleem	Oorzaak	Oplossing
Koelventilator van elektrische motor werkt niet.	Geactiveerde stroomonderbreker (CB03).	Reset de stroomonderbreker (CB03). Controleer 240 VAC aan de uitgang van de stroomonderbreker.
	Draad los.	Controleer. Zie Elektrische schema's, page 152.
	Ventilatorblad belemmerd.	Verwijder de obstructie.
	Defecte ventilator.	Vervangen. Zie De motorventilator vervangen, page 80.
Lage pompuitvoer.	Verstopte vloeistofslang of verstopt pistool; de binnenmaat van de vloeistofslang is te klein.	Openen, ontstoppen; gebruik een slang met een grotere binnendiameter.
	Lekkende materiaalzuigerklep of lekkende inlaatklep in de verdringerpomp.	Zie de pomphandleiding.
	Richtdruk is te hoog.	Verlaag de richtdruk en de output zal stijgen.
Er lekt vloeistof in de buurt van de pakkingmoer van de pomp.	Versleten halsdichtingen.	Vervangen. Zie de pomphandleiding.
Geen druk aan een zijde.	Er lekt vloeistof uit het inlaatscheurmembraan van de verwarmer (372).	Controleer of het verwarmingsapparaat en het DRUKONTLASTING/SPUIT-ventiel (SA of SB) verstopt zijn. Dan vrijmaken. Vervang het scheurmembraan (372) door een nieuw exemplaar; vervang het niet door een buisplug.
De luchtcompressor start niet.	Geactiveerde stroomonderbreker (CB04).	Reset de stroomonderbreker (CB04).
	Bedrading niet goed.	Zie Elektrische schema's, page 152.
	Compressorstarter oververhit omdat deze meerdere malen achter elkaar is gestart en stopgezet.	Laat de starter 2 minuten afkoelen, druk dan op 'reset' op de elektrische behuizing van de luchtcompressor en start.
Koelventilator van luchtdroger werkt niet.	Werkt alleen na hete luchtstroom.	Normale werking.
Luchtdroger voert geen water af.	Spanning niet ingeschakeld bij droger.	Zet de schakelaar van de droger aan (|).
	Geen luchtverbruik.	Controleer luchtstroming.

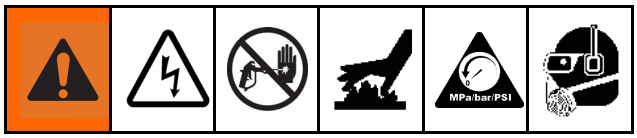
Koelmiddelsysteem



Probleem	Oorzaak	Oplossing
Koelmiddelcircuit van doseerapparaat		
Luchtbellen in kijkglas.	Lucht opgesloten in het koelmiddel van de warmtewisselaar.	Zie Koelmiddelcircuit van het doseerapparaat hervullen, page 66.
	De koelmiddelslangen tussen het koelmiddelcircuit van het doseerapparaat en dat van de motor zijn gewijzigd en hebben op een hoog punt een luchtzak doen ontstaan.	Zorg dat de koelmiddelslangen gelijkmatig omhoog zijn geleid.
	De expansiefles van het koelmiddelcircuit van het doseerapparaat is leeg.	Zie Koelmiddelcircuit van het doseerapparaat hervullen, page 66.
De koelmiddelstroom van de warmtewisselaar is gestopt. Geen stroom in kijkglas.	Circulatiepomp is gestopt met draaien.	Controleer de stroomonderbreker. Controleer de spanning.
	Bypassregelventiel gaat niet open.	Repareer of vervang het ventiel. Zie Regelventiel vervangen, page 92.
Materiaal warmt langzaam op.	Koelmiddelfilter verstopt.	Reinig of vervang het filter in het filterhuis, zie Filter in filterhuis vervangen, page 94 en bestel vervangingsfilterset 24T028.
	De A- en B-regelventielen gaan niet helemaal open.	Repareer of vervang het ventiel. Zie Regelventiel vervangen, page 92.
	Systeem bewaard bij een temperatuur onder de -7 °C (20 °F).	Zorg dat de omgevingstemperatuur van het systeem hoger is dan -7 °C (20 °F).
Koelmiddel van de warmtewisselaar in kijkglas heeft een melkachtige kleur.	Mogelijk lekt er materiaal in het koelmiddel.	Laat het koelmiddelcircuit van het doseerapparaat leeglopen. Zie Koelmiddel aftappen, page 64. Controleer op lekkage van materiaal onder druk.
Materiaal A of B warmt langzamer op dan het andere.	Regelventiel gaat te langzaam open.	Repareer of vervang het ventiel. Zie Regelventiel vervangen, page 92.
	Systeem bewaard bij een temperatuur onder de -7 °C (20 °F).	Zorg dat de omgevingstemperatuur van het systeem hoger is dan -7 °C (20 °F).
	Spoel van het regelventiel defect.	Repareer of vervang de ventielspoel. Zie Regelventiel vervangen, page 92.
Materiaal A of B koelt langzamer op dan het andere.	De spoel van het regelventiel laat het ventiel niet op de normale wijze sluiten.	Repareer of vervang de ventielspoel. Zie Regelventiel vervangen, page 92.
	Regelventiel zit vast in geopende positie.	Repareer het ventiel. Zie Regelventiel vervangen, page 92.
	Defect laadcentrum.	Vervang het paneel van het laadcentrum. Zie Laadcentrum vervangen, page 78.

Probleem	Oorzaak	Oplossing
Koelmiddelcircuit van de motor		
Het koelmiddel van de motor bereikt de insteltemperatuur niet.	De ventilator van de radiator stopt niet.	Controleer het ventilatorrelais. Controleer de bedrading van de ventilator.
	Kern van de radiator is verstopt.	Vervang de radiator. Zie Radiator verwijderen, page 98.
	Motorthermostaat gaat niet open.	Vervang de motorthermostaat.
De temperatuur van de motor is normaal, maar de temperatuur van de warmtewisselaar is te laag of stijgt slechts langzaam.	Niveau van het koelmiddel in de expansiefles is te laag.	Koelmiddelcircuit van de motor hervullen, page 67.
	Er stroomt geen koelmiddel in het koelcircuit van de motor.	
	De warmtewisselaar in het koelcircuit van de motor is verstopt.	Vervang de warmtewisselaar. Zie Warmtewisselaars vervangen, page 89.
Het niveau van de expansiefles stijgt niet wanneer het koelmiddel opwarmt.	De dop van de radiator- of warmtewisselaarfles gaat niet open.	Plaats de dop terug.
Het koelmiddelniveau in de expansiefles van de motor stijgt te veel en te snel.	De dop van de expansiefles en die van de radiator zijn verwisseld.	Wissel de doppen om. De radiatordop is gemarkeerd met '16 lbs' (7 kg) en de expansiefles met '8 lbs' (3,6 kg).
	De verende pakking in de radiatordop dicht niet goed af.	Vervang de radiatordop.
Het koelmiddelniveau in de expansiefles van het doseerapparaat stijgt niet wanneer het koelmiddel verhit wordt.	De dop van de expansiefles en die van de radiator zijn verwisseld.	Wissel de doppen om. De radiatordop is gemarkeerd met '16 lbs' (7 kg) en de expansiefles met '8 lbs' (3,6 kg).
Het koelmiddelniveau in de expansiefles van het doseerapparaat stijgt te veel en te snel.	De dop van de expansiefles zit vast (in geopende positie).	Vervang de dop van de expansiefles.
Het koelmiddelpeil in de overloopfles daalt, maar er is geen lekkage zichtbaar.	De dop zit niet goed dicht.	Druk op de dop en draai aan tot voorbij de veiligheidsgrendelstand.

Verwarmingssysteem van de leiding



Alvorens enige procedure voor het opheffen van storingen uit te voeren:

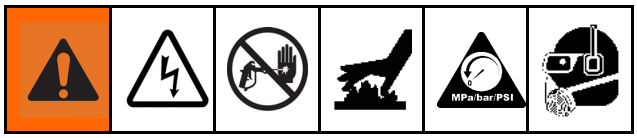
1. Ontlast de druk. Zie Drukontlastingsprocedure, page 59.
2. Zet de hoofdschakelaar uit.
3. Laat de apparatuur afkoelen.

Probleem	Oorzaak	Oplossing
De slang warmt op, maar warmt trager op dan gewoonlijk of bereikt de temperatuur niet.	Omgevingstemperatuur is te laag.	Het verwarmingssysteem van de hulpleiding gebruiken.
	VTS werkt niet of is niet correct geïnstalleerd.	Controleer de FTS, zie De RTD-kabels en de VTS controleren, page 85.
De slang behoudt zijn temperatuur niet tijdens het spuiten.	A- en B-richttemperaturen zijn te laag.	Verhoog de A- en B-richttemperaturen. De leiding is ontworpen om de temperatuur te behouden, niet om deze te verhogen.
	Omgevingstemperatuur is te laag.	A- en B-richttemperaturen verhogen om de vloeistoftemperatuur te verhogen en deze stabiel te houden.
	Stroom is te hoog.	Kleinere mengkamer gebruiken. De druk verlagen.
	De leiding was niet volledig voorverwarmd.	Wacht tot de leiding opgewarmd is om de temperatuur voor het spuiten aan te passen.
De leidingtemperatuur is hoger dan de richttemperatuur.	De A- en/of B-verwarmingsapparaten oververhitten het materiaal.	Controleer de primaire verwarmers op een RTD-probleem of een defect element dat is aangesloten op de RTD, zie Elektrische schema's, page 152.
	Verkeerde FTS-aansluitingen.	Controleer dat alle FTS-aansluitingen goed vastzitten en dat de pennen van de connectoren proper zijn. Koppel de draden van de RTD los en sluit ze opnieuw aan, verwijder al het vuil.
	Omgevingstemperatuur is te hoog.	Bedek de slangen of verplaats het systeem naar een locatie met een lagere omgevingstemperatuur.

Probleem	Oorzaak	Oplossing
Onregelmatige slangtemperatuur.	Verkeerde FTS-aansluitingen.	Controleer dat alle FTS-aansluitingen goed vastzitten en dat de pennen van de connectoren proper zijn. Koppel de FTS-draden over de hele lengte van de slang los en sluit ze weer aan nadat u eventueel vuil hebt verwijderd.
	De FTS is niet op de juiste wijze geïnstalleerd.	De FTS moet geïnstalleerd zijn dicht bij het uiteinde van de slang in dezelfde omgeving als het pistool. Controleer de FTS-installatie, zie Reparatie vloeistoftemperatuursensor (FTS), page 86.
De leiding warmt niet op.	Defecte FTS.	Controleer de FTS, zie Reparatie vloeistoftemperatuursensor (FTS), page 86.
	De FTS is niet op de juiste wijze geïnstalleerd.	De FTS moet geïnstalleerd zijn dicht bij het uiteinde van de slang in dezelfde omgeving als het pistool. Controleer de FTS-installatie, zie Reparatie vloeistoftemperatuursensor (FTS), page 86.
	Losse elektrische aansluitingen van slang.	Controleer de aansluitingen. Herstellen indien nodig.
	De stroomonderbreker is defect.	Zet de onderbrekers terug (CB20 en CB02), zie Stroomonderbrekermodule repareren, page 75.
	Slangzone niet ingeschakeld.	Schakel de slangverwarmingszone in.
	A- en B-richttemperaturen te laag.	Controleer. Indien nodig verhogen.
	Defecte TCM.	Verwijder de TCM en plaats een nieuwe TCM. De nieuwe module wordt geleverd met recente software. Update de andere modules als dat nodig is. Zie de instructiehandleiding voor software-installaties.

Probleem	Oorzaak	Oplossing
De leidingen in de buurt van de reactor zijn warm, maar de lagere leidingen zijn koud.	Kortgesloten aansluiting of defect leidingsverwarmingselement.	Zet de stroom uit en controleer de slangweerstand terwijl de flexibele slang is aangesloten en terwijl deze niet is aangesloten. Als de flexibele slang is aangesloten, moet de meting minder dan 3 ohm bedragen. Als de flexibele slang niet is aangesloten, moet de meting 'OL' (open lus - open loop) aangeven. Zie Controleer de warmteconnectoren van slang, page 85.
Lage slangverwarming.	A- en B-richttemperaturen te laag.	Verhoog de A- en B-richttemperaturen. De slang is ontworpen om de temperatuur te behouden, niet om ze te verhogen.
	Richttemperatuur van de slang is te laag.	Controleer. Indien nodig verhogen om warm te houden.
	Stroom is te hoog.	Kleinere mengkamer gebruiken. De druk verlagen.
	Lage stroom; VTS niet geïnstalleerd.	FTS installeren, zie bedieningshandleiding.
	De slangverwarmingszone wordt niet lang genoeg ingeschakeld om de richttemperatuur te bereiken.	Laat de slang opwarmen, of verwarm de vloeistof voor.
	Losse elektrische aansluitingen van slang.	Controleer de aansluitingen. Herstellen indien nodig.
	Omgevingstemperatuur is te laag.	Verplaats de slangen naar een warmere ruimte of verhoog de A- en B-richttemperaturen.

Aanjagerverwarmer



Alvorens enige procedure voor het opheffen van storingen uit te voeren:

1. Ontlast de druk. Zie Drukontlastingsprocedure, page 59.
2. Zet de hoofdschakelaar uit.
3. Laat de apparatuur afkoelen.

Problemen

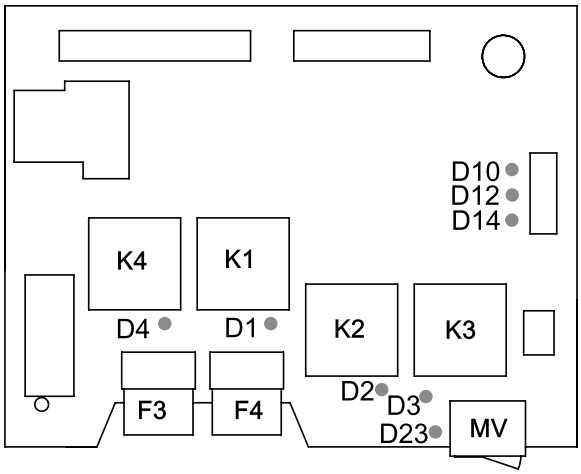
Probeer de aanbevolen oplossingen in de opgegeven volgorde voor elk probleem, om niet onnodig reparaties uit te voeren. Bepaal of alle stroomonderbrekers, schakelaars en knoppen goed ingesteld zijn en of de bedrading correct is alvorens aan te nemen dat er een probleem is.

Probleem	Oorzaak	Oplossing
De aanjagerverwarmer(s) warmt (warmen) niet op.	Verwarming uitgeschakeld.	Schakel de verwarmingszones in.
	Alarmsignaal temperatuurregeling.	Controleer de ADM op foutcodes.
	Signaalfout vanaf RTD.	Signaalfout vanaf RTD.
	Defect verwarmingselement.	Zie Het verwarmingselement vervangen, page 82.
Controle van aanjagerverwarmer is abnormaal; er treden periodiek hoge temperatuuroverschrijdingen (T4DA, T4DB) op.	Losse RTD-aansluitingen.	Onderzoek de RTD-kabels die verbonden zijn aan de TCM. Controleer of de RTD's niet in de tegenoverliggende verwarmingszone zijn gestoken. Sluit de RTD-connectoren opnieuw aan.
	RTD maakt geen contact met het verwarmingselement.	Draai de ringmoer los, duw de RTD naar binnen zodat de tip in aanraking komt met het verwarmingselement. Houd de RTD-tip tegen het verwarmingselement en draai de ringmoer 1/4 slag verder dan handvast.
	Defect verwarmingselement.	Zie Het verwarmingselement vervangen, page 82.
	Signaalfout vanaf RTD.	Zie (T4DA, T4DB), Foutcodes.

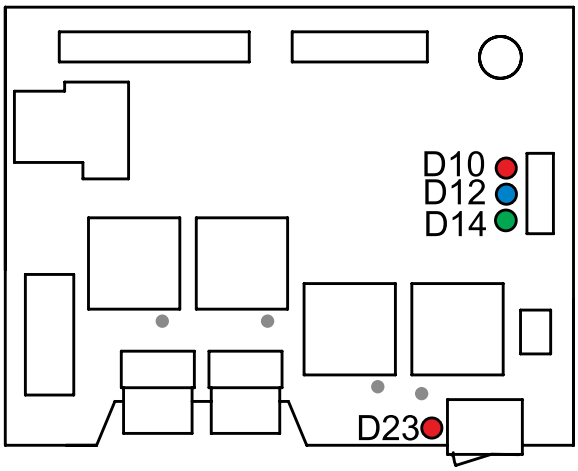
Diagnose laadcentrum

Raadpleeg Relais en zekeringen van laadcentrum vervangen, page 77 en Elektrische schema's, page 152. De leds op het paneel van het laadcentrum zijn nuttige diagnose-instrumenten als u problemen met de motor moet oplossen. Voer de volgende stappen uit alvorens u Probleemoplossing motor, page 52 raadpleegt:

1. Stel vast welke leds wel en niet branden.



Onderdelenidentificatie laadcentrum
Figure 1



Handmatige ventielschakelaar AAN (motor uit)
Figure 2

F3	Zekering ventilator van radiator
F4	Elektrische zekering laadcentrum
K1	Brandstofrelais
K2	Starterrelais
K3	Gloeibougiesrelais
K4	Ventilatorrelais van radiator
MV	Handmatige ventielschakelaar

Led	Gerelateerd onderdeel	Kleur	Beschrijving AAN-status
D1	Brandstofmagneetklep	Groen	De brandstofmagneetklep op de motor is open.
D2	Starter	Rood	De starter wordt aangezwengeld.
D3	Gloeibougies	Groen	De gloeibougies zijn bezig met opwarmen.
D4	Ventilator van radiator	Groen	De ventilator van de radiator draait.
D10	Koelmiddelventiel A	Rood	Het (rode) koelmiddelventiel aan de A-zijde is geopend.
D12	Koelmiddelventiel B	Blauw	Het (blauwe) koelmiddelventiel aan de B-zijde is geopend.
D14	Bypasskoelmiddelventiel	Groen	Het bypasskoelmiddelventiel is geopend.
D23	Handmatige ventielschakelaar	Rood	De handmatige ventielschakelaar is ingeschakeld.

2. Stel vast of de leds zich in de waargenomen toestand moeten bevinden. Stel vast of een niet-brandende led zou moeten branden door de tabel 'Verwachte werking led' te raadplegen.

   Note

   De starter, brandstofmagneetklep, gloeibougies en ventilator van de radiator worden in sequentiële volgorde aangezet tijdens het opstarten door de motorbesturingsmodule (ECM).

   Verwachte werking led

Led	Status AAN
D1	Brandt wanneer de motor van brandstof wordt voorzien: vanaf kort voordat de starter wordt aangezwengeld totdat de motor wordt uitgezet.
D2	Brandt wanneer het aanzwengelen van de starter bezig is: vanaf kort nadat de brandstof-led gaat branden (dit begint ongeveer 8 seconden nadat de groene startknop op de ECM wordt ingedrukt) en tot vlak nadat de motor gaat draaien.
D3	Brandt wanneer de gloeibougies de motor verwarmen: vanaf het moment dat de groene startknop op de motorbesturingsmodule (ECM) wordt ingedrukt tot kort nadat de motor start en op snelheid komt.
D4	Brandt wanneer de ventilator van de radiator draait: vanaf kort voordat de starter wordt aangezwengeld tot kort nadat de hoofdschakelaar is ingeschakeld, en vervolgens met tussenpozen als dit nodig is voor de motortemperatuur. (Als de hoofdschakelaar niet wordt ingeschakeld, zal de ventilator voortdurend draaien.)

3. Als de leds branden zoals het hoort: richt u op de onderdelen in Tabel 1 om het probleem op te lossen. Als de leds niet branden zoals het hoort, richt uw aandacht dan eerst op de onderdelen in Tabel 2 om het probleem op te lossen.

4. Zie Probleemoplossing motor, page 52 voor mogelijke oorzaken en oplossingen in verband met de onderdelen in Tabel 1 en 2.

In Tabel 1 vindt u mogelijke storingen van de onderdelen aan de uitvoerzijde van het laadcentrum in een waarschijnlijke volgorde.

Tabel 1 - Leds branden zoals verwacht

	Brandstof (D1)	Starter (D2)	Gloei-bougies (D3)	Ventilator van radiator (D4)
1	Motorkabelboom (E) en aansluitingen			
2	Brandstof-magneetk-lep (FD)	Spoelrelais starter (CR6)	Spoelrelais gloeibou-gies (CR7)	
3		Startmotor (ES)		

In Tabel 1 vindt u mogelijke storingen van de onderdelen aan de invoerzijde van het laadcentrum: voeding, kabel of besturingsonderdelen in een waarschijnlijke volgorde.

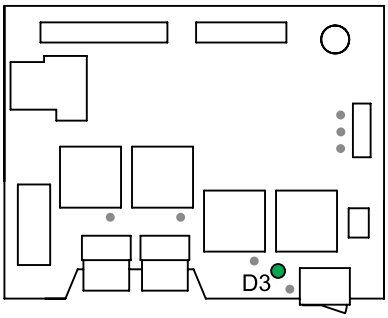
Tabel 2 - Leds branden niet zoals verwacht

	Brandstof (D1)	Starter (D2)	Gloei-bougies (D3)	Ventilator van radiator (D4)
1	Batterij			
2	Accukabels en aansluitingen			
3		Geen D2-led uit-schakelaar AAN		
4	Zekering F4 van laadcentrum ("PWR - ATO 20A")			Zekering F3 van laadcen-trum ('FAN - ATO 30A')
5	Kabelboom smeltveiligheid (C) en aansluitingen			
6	Motorkabelboom (E) en aansluitingen			
7	Kabelboom motorbesturingsmodule (ECM) (F) en aansluitingen			
8	Brand-stofrelais laadcen-trum (K1)	Starterre-lais laad-centrum (K2)	Gloeirelais laadcen-trum (K3)	Ventilator-relais laad-centrum (K4)
9	Paneel laadcentrum			
10	Motorbesturingsmodule			

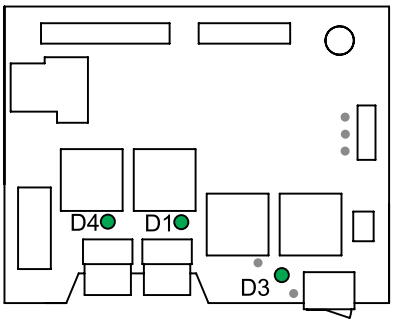
Led	Beschrijving
●	Uit
●	Aan
✸	Knipperend

Led-sequentie voor opstarten en bedienen van de motor

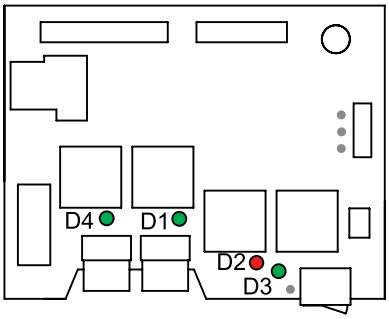
1. Na het indrukken van de groene startknop op de motorbesturingsmodule (ECM) beginnen de gloeibougies de motor op te warmen.



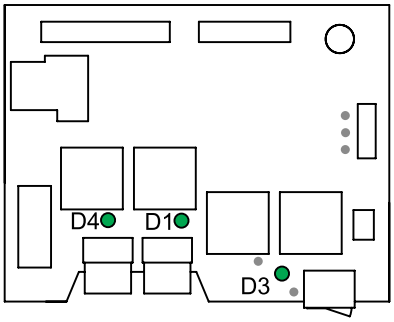
2. De brandstof en de ventilator van de radiator worden ingeschakeld vlak voordat de motor start; de gloeibougies blijven de motor verwarmen.



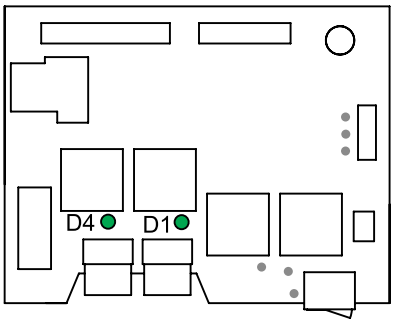
3. Motor bezig met starten; brandstof, ventilator en gloeibougies blijven werken.



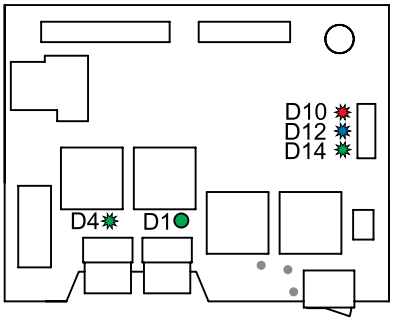
4. Motor bezig met starten; gloeibougies blijven de motor verwarmen.



5. De motor draait; als de hoofdschakelaar is uitgeschakeld, blijft de ventilator van de radiator voortdurend draaien.

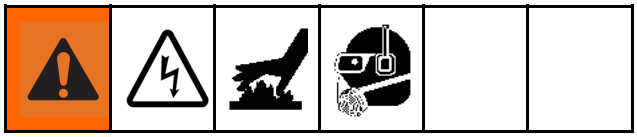


6. De motor draait; de elektronica neemt de controle over de ventilator over en laat deze draaien, de ventielen worden ingeschakeld vlak nadat de hoofdschakelaar wordt aangezet.



Motor

Neem contact op met Perkins voor onderhoud of de garantie van uw dieselmotor. Zie Meegeleverde handleidingen, page 14.



Probleem	Oorzaak	Oplossing
De motorbesturingsmodule (ECM) start niet op vanuit de slaapmodus.	Lege of defecte accu.	Controleer of de spanning van de accu 11-13 VDC bedraagt.
		Laad de accu op of vervang deze. Zie Vervang de batterij, page 95.
	Losse of verkeerde draadaansluitingen.	Controleer de draadaansluitingen (incl. aardingen) voor de motorbesturingsmodule (ECM). Controleer de kabelboom van de motor (E), de kabelboom van de motorbesturingsmodule (ECM) (F), de kabelboom met smeltveiligheid (C) en de accukabels. Zie Elektrische schema's, page 152. Controleer of de spanning vanaf de starter tot de aarde 11-13 VDC bedraagt.
	Gesprongen zekering op het paneel van het laadcentrum.	Stel de oorzaak van het springen van zekering F4 'PWR - ATO 20A' vast. Herstel het probleem en vervang de zekering. Zie Relais en zekeringen van laadcentrum vervangen, page 77.
	Gesprongen smeltveiligheid.	Controleer de continuïteit via de kabelboom met smeltveiligheid vanaf de starter tot de 12V-dynamo. Vervang indien nodig de kabelboom met smeltveiligheid (C). Zie Elektrische schema's, page 152. Zie Kabelboom met smeltveiligheid vervangen, page 96.
	Defecte motorbesturingsmodule (ECM).	Vervang de module. Zie Motorbesturingsmodule (ECM) vervangen, page 99.
	Defect laadcentrumpaneel.	Vervang de kaart. Zie Laadcentrum vervangen, page 78.

Probleem	Oorzaak	Oplossing
Raadpleeg Diagnose laadcentrum, page 49.		
Motor gaat niet draaien.	De hoofdschakelaar op de elektrische behuizing is ingeschakeld.	Zet de schakelaar uit.
	Lege of defecte accu.	Controleer of de spanning van de accu 11-13 VDC bedraagt.
		Laad de accu op of vervang deze. Zie Vervang de batterij, page 95.
	Losse of gecorrodeerde accukabelconnector.	Controleer de kabelconnectors. Zie Vervang de batterij, page 95.
	Losse of verkeerde draadaansluitingen.	Controleer de draadaansluitingen (incl. aardingen) voor de starter. Controleer de kabelboom van de motor (E), de kabelboom van de motorbesturingsmodule (ECM) (F), de kabelboom met smeltveiligheid (C) en de accukabels. Zie Elektrische schema's, page 152. Controleer of de spanning vanaf de starter tot de aarde 11-13 VDC bedraagt.
	Gesprongen zekering op het paneel van het laadcentrum.	Stel de oorzaak van het springen van zekering F4 'PWR - ATO 20A' vast. Herstel het probleem en vervang de zekering. Zie Relais en zekeringen van laadcentrum vervangen, page 77.
	Defect starterrelais.	Vervang relais K2 op het paneel van het laadcentrum. Zie Relais en zekeringen van laadcentrum vervangen, page 77.
	Defect spoelrelais van de starter.	Vervang spoelrelais CR6 van de starter aan de zijkant van de motor. Zie Motorspoelrelais vervangen, page 78.
	Gesprongen smeltveiligheid.	Controleer de continuïteit via de kabelboom met smeltveiligheid vanaf de starter tot spoelrelais CR6. Vervang indien nodig de kabelboom met smeltveiligheid (C). Zie Elektrische schema's, page 152.
	Defect paneel van het laadcentrum (242).	Vervang de kaart. Zie Laadcentrum vervangen, page 78.
	Defecte motorbesturingsmodule (ECM, 428).	Vervang de module. Zie Motorbesturingsmodule (ECM) vervangen, page 99.
	Defecte motorstarter (ES).	Neem contact op met uw lokale Perkins-distributeur voor onderhoud.

Probleem	Oorzaak	Oplossing
Raadpleeg Diagnose laadcentrum, page 49.		
Motor gaat draaien, maar start niet.	Laag brandstofniveau.	Vul de brandstoftank bij.
	Vullen lukt niet.	Zorg dat de brandstoftank ten minste halfvol is, vul met de vulknop tot de brandstof via de retourleiding naar de tank stroomt.
	Losse of verkeerde draadaansluitingen.	Raadpleeg de draadaansluitingen (waaronder voor aarding) van de brandstofmagneetklep van de motor. Controleer de kabelboom van de motor (E), de kabelboom van de motorbesturingsmodule (ECM) (F) en de kabelboom met smeltveiligheid (C). Zie Elektrische schema's, page 152.
	Geblokkeerde luchtinlaat.	Vervang het luchtfilter.
	Geblokkeerd uitlaatsysteem.	Controleer of het uitlaatsysteem geopend is (regendop kan vrij bewegen, geen belemmering of verstopping van de uitlaat). Verwijder de blokkade.
	Geblokkeerd brandstoffilter.	Inspecteer/vervang het brandstoffilter.
	Defect brandstofrelais.	Vervang relais K1 op het paneel van het laadcentrum. Zie Relais en zekeringen van laadcentrum vervangen, page 77.
	Spoelventielstang zit vast in uitgeschoven positie.	Verwijder de ventielstang en reinig met WD-40.
	Defecte brandstofmagneetklep.	Controleer of bedrading van de brandstofmagneetklep (FD) is aangesloten volgens het schema (zie Oorzaak 'Losse of verkeerde draadaansluitingen' hierboven).
		Neem contact op met uw lokale Perkins-distributeur voor onderhoud.
	Defect gloeibougiesrelais.	Vervang relais K3 op het paneel van het laadcentrum. Zie Motorspoelrelais vervangen, page 78.
	Defect spoelrelais van de gloeibougies.	Vervang spoelrelais CR7 aan de zijkant van de motor. Zie Motorspoelrelais vervangen, page 78.
	Defecte gloeibougiesconstructie.	Controleer of bedrading van de gloeibougies is aangesloten volgens het schema (zie Oorzaak 'Losse of verkeerde draadaansluitingen' hierboven).
		Neem contact op met uw lokale Perkins-distributeur voor onderhoud.

Probleem	Oorzaak	Oplossing
Raadpleeg Diagnose laadcentrum, page 49.		
Motor schakelt uit, motorbesturingsmodule (ECM) toont geen fouten.	Losse of verkeerde draadaansluitingen.	Controleer de draadaansluitingen (waaronder voor aarding) voor de brandstofmagneetklep. Controleer de kabelboom van de motor (E) en de kabelboom van de motorbesturingsmodule (ECM) (F). Zie Elektrische schema's, page 152.
	Defect brandstofrelais.	Vervang relais K1 op het paneel van het laadcentrum. Zie Relais en zekeringen van laadcentrum vervangen, page 77.
	Defecte brandstofmagneetklep.	Controleer of bedrading van de brandstofmagneetklep (FD) is aangesloten volgens het schema (zie Oorzaak 'Losse of verkeerde draadaansluitingen' hierboven).
		Neem contact op met uw lokale Perkins-distributeur voor onderhoud.

Probleem	Oorzaak	Oplossing
Raadpleeg Diagnose laadcentrum, page 49.		
Motor schakelt uit, motorbesturingsmodule (ECM) toont het pictogram 'Afsluiten wegens hoge koelmiddeltemperatuur'.	Laag niveau koelmiddel.	Inspecteer het koelmiddelsysteem op lekkage. Repareer indien nodig en hervul het systeem.
	Schakelaar voor motorwatertemperatuur defect of kortgesloten.	Controleer op kortsluiting naar de schakelaarbedrading. Zie Elektrische schema's, page 152.
	Losse of verkeerde draadaansluitingen.	Controleer de draadaansluitingen (waaronder voor aarding) voor de radiatorventilator. Controleer de kabelboom van de motor (E) en de kabelboom van de motorbesturingsmodule (ECM) (F). Zie Elektrische schema's, page 152.
	Gesprongen zekering ventilator van radiator.	Stel de oorzaak van het springen van zekering F3 'FAN - ATO 30A' vast. Herstel het probleem en vervang de zekering. Zie Relais en zekeringen van laadcentrum vervangen, page 77.
	Defect ventilatorrelais van de radiator.	Vervang relais K4 op het paneel van het laadcentrum. Zie Relais en zekeringen van laadcentrum vervangen, page 77.
	Verstopte ventilator van radiator.	Verwijder de verstopping.
	Defecte ventilator van radiator.	Vervang de ventilator. Zie Ventilator van de radiator vervangen, page 81.
	Defecte temperatuursensor motorkoelmiddel.	Vervang de temperatuursensor van het motorkoelmiddel: deze bevindt zich achter de radiator die is aangesloten op poort 3 van de MCM. Zie RTD van de motor vervangen, page 103.
	Verstopte radiator of verstopt koelsysteem.	Reinig of vervang de radiator. Zie Radiator verwijderen, page 98.
		Neem contact op met uw lokale Perkins-distributeur voor onderhoud.

Probleem	Oorzaak	Oplossing
Motor schakelt uit. De motorbesturingsmodule (ECM) toont het pictogram 'Afsluiten wegens lage oliedruk'.	Laag oliepeil.	Controleer het oliepeil en vul bij.
	Losse of verkeerde draadaansluitingen.	Controleer de draadaansluitingen (waaronder voor aarding) voor de oliedrukschakelaar. Controleer de kabelboom van de motor (E) en de kabelboom van de motorbesturingsmodule (ECM) (F). Zie Elektrische schema's, page 152.
	Defecte oliedrukschakelaar.	Vervang de oliedrukschakelaar
		Neem contact op met uw lokale Perkins-distributeur voor onderhoud.
Motor schakelt uit. De motorbesturingsmodule toont het pictogram 'Afsluiten wegens onderfrequentie' Hz↓ of 'Afsluiten wegens lage generatorspanning' V↓.	Laag brandstofniveau.	Vul de brandstoftank bij.
	Vullen lukt niet.	Zorg dat de brandstoftank ten minste halfvol is, vul met de vulknop tot de brandstof via de retourleiding naar de tank stroomt.
	Geblokkeerde luchtinlaat.	Vervang het luchtfilter.
	Geblokkeerd uitlaatsysteem.	Controleer of het uitlaatsysteem geopend is (regendop kan vrij bewegen, geen belemmering of verstopping van de uitlaat). Verwijder de blokkade.
	Geblokkeerd brandstoffilter.	Vervang het luchtfilter.
	Generator overbelast.	Ga na of de extra elektrische belasting die door de klant in de elektrische behuizing is aangesloten, de grenzen van de beschikbare hulpstroom van het systeem niet overschrijdt.
	Losse of verkeerde draadaansluitingen.	Controleer de draadaansluitingen voor de motorbesturingsmodule (ECM), controleer de AC-spanning van de kabelboom (M). Zie Elektrische schema's, page 152.
	Gesprongen zekeringen spanningsmeting.	Vervang zekering F6 en F7, die zich in de aansluitkast boven de 120/240 V-dynamo bevinden. Gebruik reparatiekit 24M723.

Graco InSite

Probleem	Oorzaak	Oplossing
Er branden geen modulestatusleds.	Geen spanning op cellulaire module.	Schakel de spanning op de Reactor in.
		Zorg dat er een kabel is geïnstalleerd tussen de cellulaire module/voeding en de MCM.
Geen GPS-locatie geïdentificeerd (groene statusled van module flitst).	Nog bezig met het vaststellen van de locatie.	Wacht enkele minuten totdat het apparaat de locatie heeft vastgesteld.
	De locatie kan niet worden vastgesteld. Op een locatie waar de GPS niet werkt. Vaak werkt de GPS niet in gebouwen en magazijnen.	Verplaats het systeem naar een locatie met een goed zicht op de lucht.
		Gebruik verlengkabel 16X521 en verplaats de cellulaire module naar een locatie met een goed zicht op de lucht.
Geen cellulaire verbinding vastgesteld (oranje statusled van module flitst).	Nog bezig met het maken van de cellulaire verbinding.	Wacht enkele minuten totdat het apparaat de verbinding heeft gelegd.
	De cellulaire verbinding kan niet worden gemaakt.	Verplaats het systeem naar een locatie met een cellulaire dienst om de cellulaire verbinding te maken.
		Gebruik verlengkabel 16X521 en verplaats de cellulaire module naar een locatie met een goed zicht op de lucht.
Kan voor mijn apparaat of apparaten geen gegevens op de website bekijken.	De Graco InSite-unit is niet geactiveerd.	Activeer de unit. Zie het hoofdstuk 'De Graco InSite registreren en activeren'.
De temperatuurgegevens van de Reactor worden niet weergegeven op de website.	De temperatuurmeting van de Reactor werkt niet.	Zie het hoofdstuk Opheffen van storingen.
De temperatuurgegevens van de slangzone worden niet weergegeven op de website.	De RTD is niet correct op de slang geïnstalleerd of is defect.	Zie het hoofdstuk over reparatie van de RTD.
De drukgegevens van de Reactor worden niet weergegeven op de website.	De drukmeting van de Rector werkt niet.	Zie het hoofdstuk Opheffen van storingen.

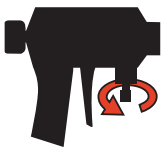
Drukontlastingsprocedure

Volg altijd de Drukontlastingsprocedure als u dit symbool ziet.

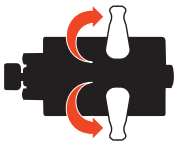
Het systeem blijft onder druk staan totdat deze handmatig wordt ontlast. Om ernstig letsel veroorzaakt door vloeistof onder druk te voorkomen, zoals injectie door de huid, opspattende vloeistof en bewegende onderdelen, dient u de instructies onder Drukontlastingsprocedure te volgen wanneer u stopt met spuiten en voordat u de apparatuur reinigt, controleert of er onderhoud aan pleegt.

Het Fusion AP-pistool wordt getoond.

1. Ontlast de druk in het pistool en voer de procedure voor het uitschakelen van het pistool uit. Zie de handleiding van het pistool.
2. Sluit de vloeistofinlaatventielen A en B van het pistool.

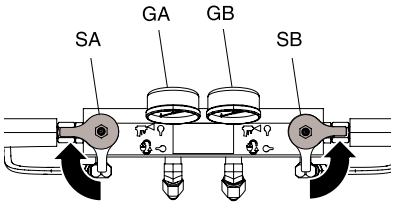


Fusion

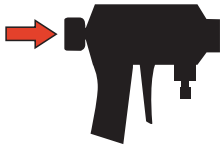


Probler

3. Zet de voedingspompen en de roerder, indien gebruikt, uit.
4. Stuur de vloeistof naar de afvalcontainers of toevoertanken. Zet de DRUKONTLASTING/SPUIT-ventielen (SA, SB) op DRUKONTLASTING/CIRCULATIE . Controleer of de meters naar 0 zakken.



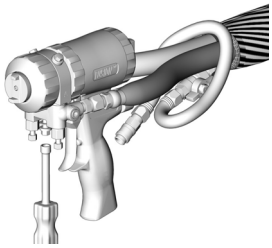
5. Zet de veiligheidsvergrendeling van de pistoolzuiger aan.



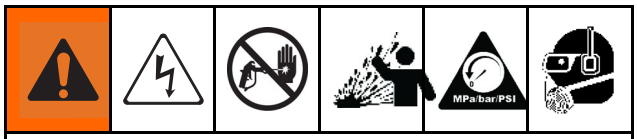
Fusion

Probler

6. Koppel de luchtleiding van het pistool los en verwijder de vloeistofverdeler.



Uitschakelen



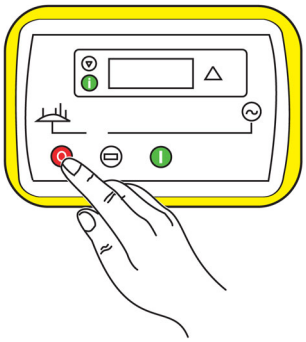
Schakel het systeem uit om elektrische schokken te voorkomen. Alle elektrische bedrading moet worden verzorgd door een gediplomeerd elektricien en moet voldoen aan alle ter plaatse geldende verordeningen en regelgeving. Om ernstig letsel veroorzaakt door vloeistof onder druk te voorkomen, zoals injectie door de huid, opspattende vloeistof en bewegende onderdelen, dient u de instructies onder Drukontlastingsprocedure te volgen wanneer u stopt met spuiten en voordat u de apparatuur reinigt, controleert of er onderhoud aan pleegt.

Onmiddellijke uitschakeling

KENNISGEVING

Volg dagelijks de uitschakelprocedure om schade aan het systeem te voorkomen. Alleen gebruiken voor onmiddellijk uitschakelen.

Voor onmiddellijk uitschakelen, drukt u op:

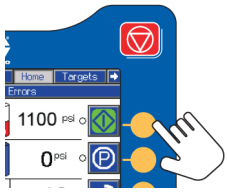


Dagelijkse uitschakelprocedure

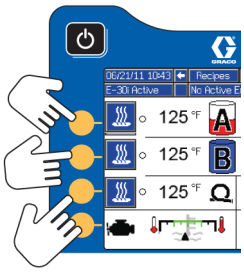
KENNISGEVING

Juiste procedures voor het instellen, opstarten en uitschakelen van het systeem zijn kritisch voor de betrouwbaarheid van de elektrische uitrusting. De volgende procedures verzekeren een stabiele spanning. Het niet naleven van deze procedures zal leiden tot spanningsschommelingen die de elektrische uitrusting kunnen beschadigen en kunnen leiden tot verlies van de garantie.

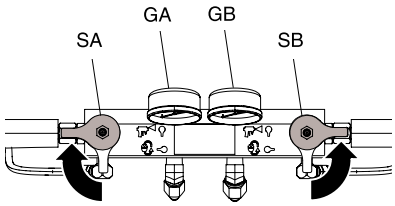
1. Druk op om de pompen stop te zetten.



2. Schakel alle verwarmingszones uit.

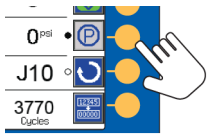


3. Zet de DRUKONTLASTING/SPUIT-ventielen (SA, SB) op DRUKONTLASTING/CIRCULATIE .

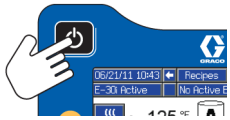


4. Ontlast de druk. Zie Drukontlastingsprocedure, page 59.

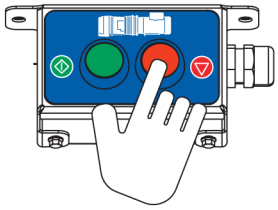
5. Druk op om de component A-pomp te parkeren. Het parkeermanoeuvre is voltooid wanneer de groene stip dooft. Controleer of het parkeermanoeuvre voltooid is voordat u naar de volgende stap gaat.



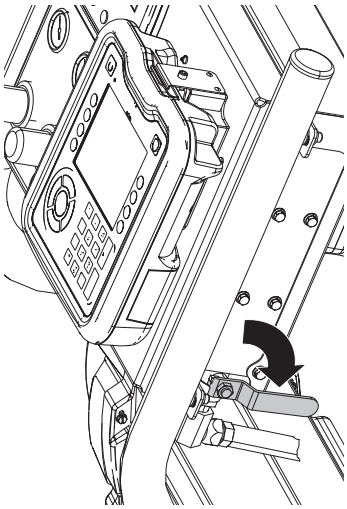
6. Druk op om het systeem uit te schakelen.



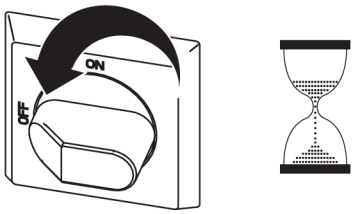
7. Schakel de luchtcompressor, de luchtdroger en de ademlucht uit.



8. Sluit het hoofdluchtafsluitventiel.



9. Zet de hoofdschakelaar uit. Neem de afkoeltijd van de motor in acht voordat u de motor uitschakelt.

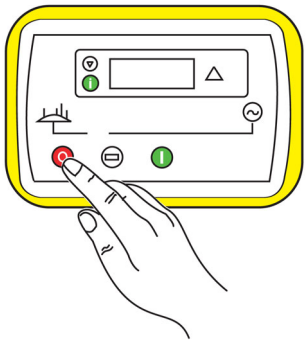


Verwijder geen beschermkappen en open de deur van de elektrische behuizing niet, zodat elektrische schokken worden vermeden. Tot de motor is gestopt, staat er nog 240 V op het systeem.

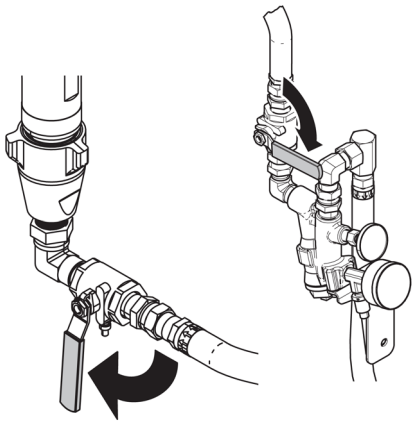
KENNISGEVING

Neem de afkoeltijd van de motor, volgens de aanbevelingen van de fabrikant, in acht voor het afsluiten. Door de afkoeltijd in acht te nemen, kan de motor afkoelen na een willekeurige periode op bedrijfstemperatuur te hebben gedraaid. Als u de motor onmiddellijk stopzet nadat deze langdurig op vollast heeft gewerkt, kan deze oververhit raken door het gebrek aan koelmiddelstroming. Zie de handleiding van de motor.

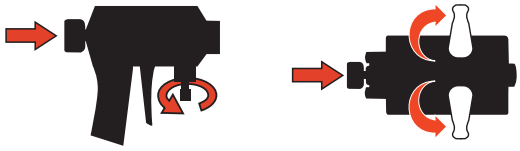
10. Druk op om de motor stop te zetten.



11. Sluit alle vloeistoftoevoerventielen.



12. Schakel de veiligheidsvergrendeling van de pistoolzuiger in en sluit vervolgens vloeistofinlaatventiel A en B.



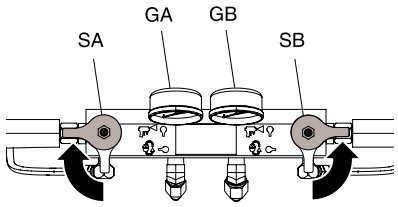
Fusion Probler

Spoelen

Om brand en explosies te vermijden:

- Spoel de apparatuur alleen in een goed geventileerde ruimte.
- De verwarmers pas aanzetten als er geen oplosmiddel meer in de vloeistofleidingen aanwezig is.
- Spoel de oude vloeistof uit met nieuwe vloeistof of met een compatibel oplosmiddel voordat u een nieuwe vloeistof inbrengt.
- Gebruik de laagst mogelijke druk bij het spoelen.
- Alle bevochtigde onderdelen zijn compatibel met gewone oplosmiddelen. Gebruik enkel vochtvrije oplosmiddelen.

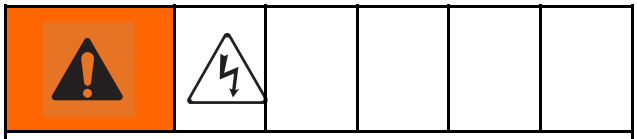
Om toevoerslangen, pompen en verwarmingsapparaten gescheiden van verwarmde slangen te spoelen, zet u de DRUKONTLASTING/SPUIT-ventielen (SA, SB) op DRUKONTLASTING/CIRCULATIE. Spoel de afvoerleidingen (N).



Om het volledige systeem te spoelen: circuleer door de vloeistofverdeler van het pistool (waarbij de verdeler verwijderd is uit het pistool).

Om te vermijden dat vocht reageert met isocyanaat, moet het systeem altijd gevuld zijn met een vochtvrij plastificeermiddel of olie. Geen water gebruiken. Laat het systeem nooit droogstaan. Zie Belangrijke informatie over tweecomponentenmaterialen, page 9.

Reparatie



Reparaties van deze apparatuur vereisen toegang tot onderdelen die elektrische schokken of andere ernstige letsels kunnen veroorzaken als de reparaties niet goed uitgevoerd zijn. Zorg ervoor dat u de stroomtoevoer naar de apparatuur uitschakelt vóór de reparatiewerkzaamheden.

Voor u begint met de reparatie

KENNISGEVING

Juiste procedures voor het instellen, opstarten en uitschakelen van het systeem zijn kritisch voor de betrouwbaarheid van de elektrische uitrusting. De volgende procedures verzekeren een stabiele spanning. Het niet naleven van deze procedures zal leiden tot spanningsschommelingen die de elektrische uitrusting kunnen beschadigen en kunnen leiden tot verlies van de garantie.

1. Spoel indien nodig. Zie Spoelen, page 62.
2. Zie Uitschakelen, page 60.

Scherm van spoelinlaatzeef

De inlaatfilters filteren partikels eruit die de pompinlaatkeerkleppen kunnen verstoppen. Controleer de schermen dagelijks tijdens de opstartprocedure en maak ze indien nodig schoon.

Isocyanaat kan kristalliseren door vochtcontaminatie of vriestemperaturen. Als de gebruikte chemische stoffen proper zijn en als de gepaste opslag-, transfer- en werkingsprocedures gevolgd zijn, zou er minimale contaminatie moeten zijn aan het scherm aan zijde A.

Note

Maak het scherm aan zijde A enkel schoon tijdens de dagelijkse opstartprocedure. Dit minimaliseert vochtcontaminatie door onmiddellijk enige isocyanaatresidu te verwijderen bij het begin van de verdelingen.

1. Sluit de vloeistofinlaatklep aan de pompinlaat en sluit de gepaste voedingspomp. Op die manier wordt geen materiaal gepompt tijdens het schoonmaken van het filter.
2. Plaats een bak onder de filter om afval op te vangen wanneer de filterplug (C) verwijderd is.
3. Verwijder het scherm (A) van de filterverdeler. Spoel het scherm grondig met compatibel oplosmiddel en wrijf het droog. Controleer het scherm. Niet meer dan 25% van de maas mag dichtzitten. Als meer dan 25% van de maas geblokkeerd is, moet het scherm vervangen worden. Controleer de pakking (B) en vervang indien nodig.
4. Controleer of de buisplug (D) stevig vastgeschroefd is in de filterplug (C). Installeer de filterplug met het scherm (A) en pakking (B) op zijn plaats en maak vast. Niet te vast draaien. Laat de pakking de afdichting maken.
5. Open de vloeistofinlaatklep, zorg ervoor dat er geen lekken en zijn wrijf de apparatuur schoon. Ga verder met de bediening.

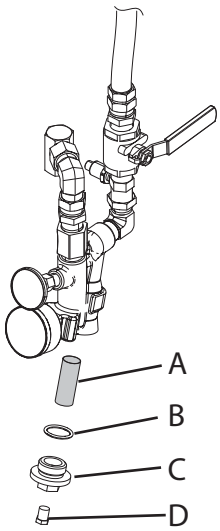


Figure 3

Koelmiddel aftappen

Voer, om brandwonden te voorkomen, geen onderhoud aan het koelmiddelsysteem uit tot het de omgevingstemperatuur heeft bereikt.

Laat het koelmiddel eens per jaar uit de koelmiddelcircuits van de motor en het doseerapparaat lopen, of als de koelleidingen moeten worden ontkoppeld om een wand tussen de generator en het doseerapparaat te installeren.

1. Voer de Uitschakelen, page 60 uit.
2. Open de kastdeur van de voorkant van het doseerapparaat.
3. Zet de handmatige ventielschakelaar (MV) op het laadcentrum (LC) aan om de regelventielen van warmtewisselaar A en B en het bypassregelventiel te openen.

   Note

   De 12V-accu moet aangesloten zijn om de ventielen te kunnen bedienen. De leds van het laadcentrum (LC) zullen blijven branden wanneer de handmatige ventielschakelaar (MV) is ingeschakeld.

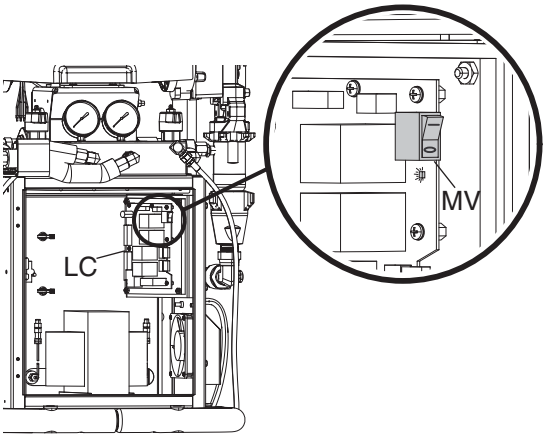
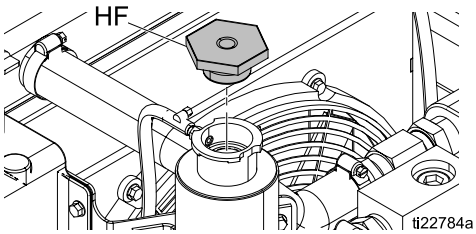


Figure 4

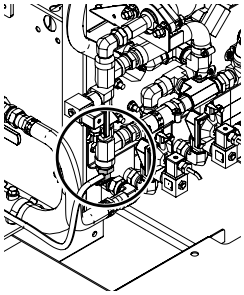
Led-component	Led-kleur
Handmatige ventielschakelaar (MV)	Rood
Regelventiel A-zijde	Rood
Regelventiel B-zijde	Blauw
Bypassventiel	Groen

4. Om het koelmiddelcircuit van het doseerapparaat te legen:

   a. Verwijder de dop van de vulfles (HF) van het koelmiddelcircuit van het doseerapparaat.



   b. Plaats het andere uiteinde van de afvoerbuis in een afvalcontainer. Draai het aftapventiel open. Laat het koelmiddel eruit lopen tot u geen koelmiddel meer ziet via het kijkglas.

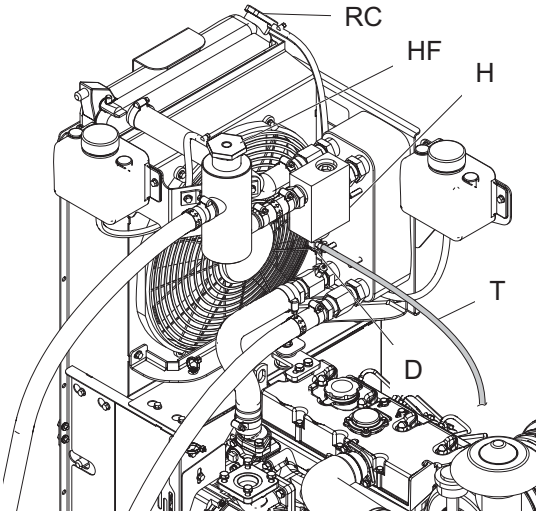


Aftapventiel koelcircuit van doseerapparaat
Figure 5

   c. Zie Koelmiddelcircuit van het doseerapparaat hervullen, page 66 om het koelmiddelcircuit te hervullen.

5. Om het koelcircuit van het doseerapparaat te legen vanaf het filterhuis. Alleen beschikbaar op serie B-systemen.

   a. Verwijder de dop van de vulfles (HF) van het koelmiddelcircuit van het doseerapparaat.



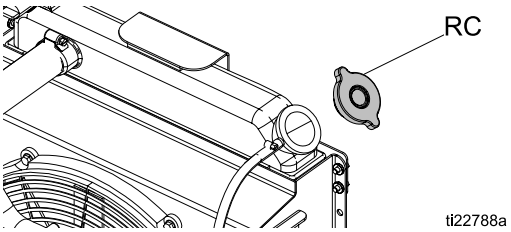
Aftapventiel filterhuis (D)
Figure 6

   b. Plaats het andere uiteinde van de afvoerbuis (T) van het filterhuis in een afvalcontainer. Open het aftapventiel (D).

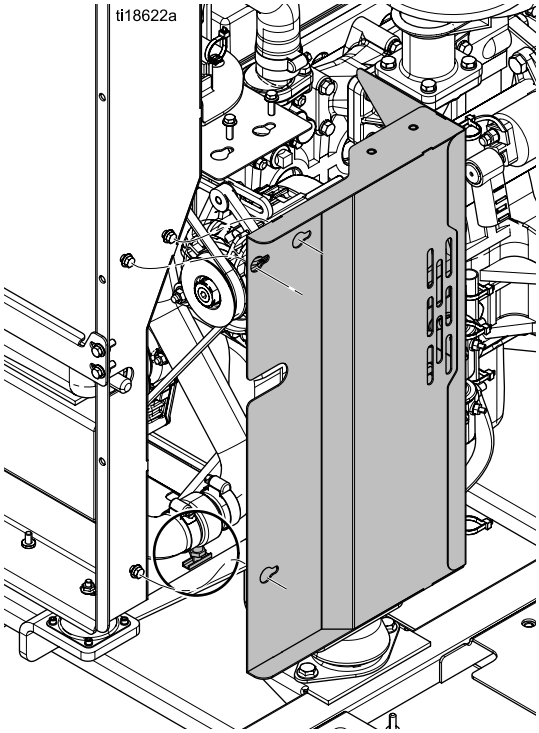
   c. Zie Koelmiddelcircuit van het doseerapparaat hervullen, page 66 om het koelmiddelcircuit te hervullen.

6. Om het koelmiddelcircuit van de motor te legen:

   a. Verwijder de dop van het koelmiddelcircuit van de motor (RC).



   b. Verwijder de motorbeschermers zoals afgebeeld. Laat de beschermers op de motor liggen om toegang te krijgen tot het aftapventiel.



Aftapventiel koelcircuit van motor
Figure 7

   c. Plaats een afvalbak onder het aftapventiel. Open het aftapventiel en laat het koelmiddel eruit lopen.

   d. Zie Koelmiddelcircuit van de motor hervullen, page 67 om het koelmiddelcircuit te hervullen.

   e. Plaats de motorbeschermkappen terug. Draai de schroeven aan tot 33,8 N•m (25 ft-lbs).

Koelmiddelcircuit van het doseerapparaat hervullen

Wanneer het koelmiddelcircuit van het doseerapparaat wordt gevuld met nieuw koelmiddel of wanneer er lucht in het koelmiddelsysteem komt, moet het worden ontlucht.

Note

Het kost ongeveer één volledige opwarm- en afkoelcyclus om de lucht uit het koelmiddelcircuit te verwijderen.

Voer, om brandwonden te voorkomen, geen onderhoud aan het koelmiddelsysteem uit tot het de omgevingstemperatuur heeft bereikt.

Gebruik alleen koelmiddeloplossingen die compatibel zijn met het systeem. Zie Koelmiddelspecificaties, page 67.

KENNISGEVING

Niet hervullen met afgetapt koelmiddel. Gebruik alleen nieuw, vers koelmiddel om verontreiniging te vermijden.

KENNISGEVING

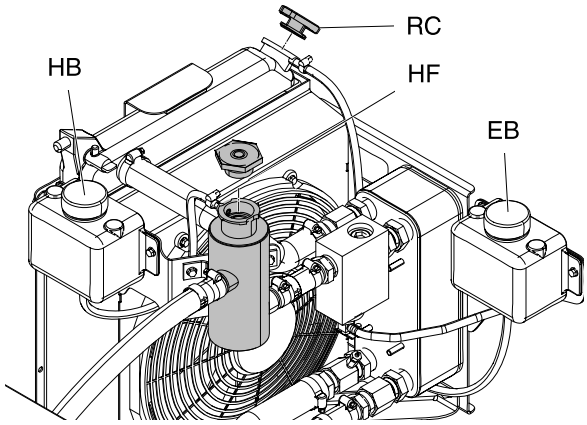
Gebruik geen additieven om 'lekkage te stoppen': dit kan verstopping van filters en verkleining van mondstukken veroorzaken.

1. Voer stap 1 tot 3 van Koelmiddel aftappen, page 64 uit voordat u het koelcircuit opnieuw vult. Laat indien nodig de vloeistof uit het koelcircuit lopen.

KENNISGEVING

Om lekkage te voorkomen, dient u de doppen van de radiator en koelmiddelfles niet te verwisselen. De doppen hebben verschillende drukwaarden die de overloop beïnvloeden.

2. Verwijder de doppen van de metalen vulfles (HF) en de expansiefles (HB) van het koelmiddelcircuit van het doseerapparaat. Vul de vulfles van het koelmiddelcircuit van het doseerapparaat (HF) tot bovenaan en voeg meer koelmiddel toe aan de expansiefles (HB) tot het koelmiddel de koude vullijn bereikt. Zie Koelmiddelspecificaties, page 67.



Koelmiddelsysteemflessen
Figure 8

3. Plaats de dop terug en draai aan tot voorbij de veiligheidsgrendelstand.
4. Druk tweemaal op de startknop op de motorbesturingsmodule.
5. Zet de hoofdschakelaar aan.

6. Inspecteer het koelmiddel door het kijkglas (KG) op bellen en om te zien of het koelmiddel stroomt.
7. Inspecteer de koelmiddelcircuits op lekkende fittingen of ventielen.
8. Het koelmiddel heeft de bedrijfstemperatuur bereikt wanneer de ventilator van de radiator wordt ingeschakeld. Zet de hoofdschakelaar uit zodra de ventilator gaat draaien.

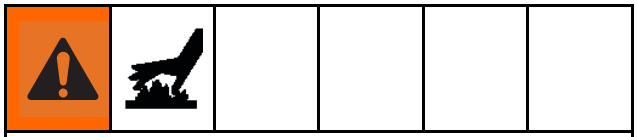
9. Druk op om de generator stop te zetten.
10. Hervul, nadat de temperatuur van het koelsysteem is gedaald tot de omgevingstemperatuur, de expansiefles (HB) of voeg er koelmiddel aan toe tot de indicatielijn voor koude vloeistof is bereikt.
11. Zet de handmatige ventielschakelaar (MV) uit om de regelventielen van warmtewisselaar A en B (VA, VB) en het bypassregelventiel (VC) te sluiten.

    Note

    Wanneer de handmatige ventielschakelaar (MV) is uitgeschakeld, gaan de leds van het laadcentrum (LC) alleen branden wanneer het systeem de ventielen opent.
12. Hervul indien nodig de expansiefles (HB) of voeg er koelmiddel aan toe tot de indicatielijn voor koude vloeistof is bereikt. Zie Fig. 8.

Koelmiddelcircuit van de motor hervullen

Hervul het koelmiddelcircuit van de motor wanneer het koelmiddel bij omgevingstemperatuur onder de koude vullijn komt.



Voer, om brandwonden te voorkomen, geen onderhoud aan het koelmiddelsysteem uit tot het de omgevingstemperatuur heeft bereikt.

Gebruik alleen koelmiddeloplossingen die compatibel zijn met het systeem. Zie Koelmiddelspecificaties, page 67.

KENNISGEVING

Niet hervullen met afgetapt koelmiddel. Gebruik alleen nieuw, vers koelmiddel om verontreiniging te vermijden.

KENNISGEVING

Gebruik geen additieven om 'lekkage te stoppen': dit kan verstopping van filters en verkleining van mondstukken veroorzaken.

1. Volg de stappen voor Uitschakelen, page 60.

   KENNISGEVING

   Om lekkage te voorkomen, dient u de doppen van de radiator en koelmiddelfles niet te verwisselen. De doppen hebben verschillende drukwaarden die de overloop beïnvloeden.
2. Verwijder de dop van de koelmiddelradiator van de motor (RC) en voeg koelmiddel toe tot het de onderkant van de hals bereikt. Zie Fig. 8. Plaats de dop terug. Zie Koelmiddelspecificaties, page 67.
3. Haal de dop van de koelmiddelcircuitfles van de motor (EB) en voeg koelmiddel toe tot het koelmiddel de warme vullijn bereikt. Plaats de dop terug.
4. Druk tweemaal op de startknop op de motorbesturingsmodule.
5. Zet de hoofdschakelaar aan.

6. Inspecteer de koelmiddelcircuits op lekkende fittingen of ventielen.
7. Het koelmiddel heeft de bedrijfstemperatuur bereikt wanneer de ventilator van de radiator wordt ingeschakeld. Zet de hoofdschakelaar uit zodra de ventilator gaat draaien.

8. Druk op om de generator stop te zetten.
9. Voeg meer koelmiddel aan de expansiefles (EB) toe zodra de temperatuur van het koelsysteem is afgekoeld tot de omgevingstemperatuur. Herhaal dit tot het koelmiddelpeil op het 'koude niveau' blijft als het op omgevingstemperatuur is. Het kan enkele cycli duren voordat alle lucht uit het koelsysteem is verdwenen.

Koelmiddelspecificaties

KENNISGEVING

Niet vullen met gewoon of kraanwater. Als de mengverhouding van 50% kraanwater wordt verstoord, gaan de fittingen roesten.

Hervul de koelcircuits uitsluitend met een oplossing van 50% gedistilleerd of zacht water en 50% groene ethyleenglycol-antivries met een corrosieremmer. Gebruik geen gewoon kraanwater; het bevat chloriden en mineralen die aanslag achterlaten op de wanden van het koelmiddelsysteem. Gebruik geen producten om lekkage te stoppen. De additieven in deze producten zorgen voor verstopping in de warmtewisselaar en vloeistofventielen, waardoor de prestaties van het systeem afnemen. Gebruik alleen antivries die voldoet aan de specificatie ASTM D3306-89, BS658 of AS 2108. Een voorverdund mengsel wordt aanbevolen, zoals PEAK Ready Use 50/50 Pre-Diluted.

Ververs het pompsmeermiddel

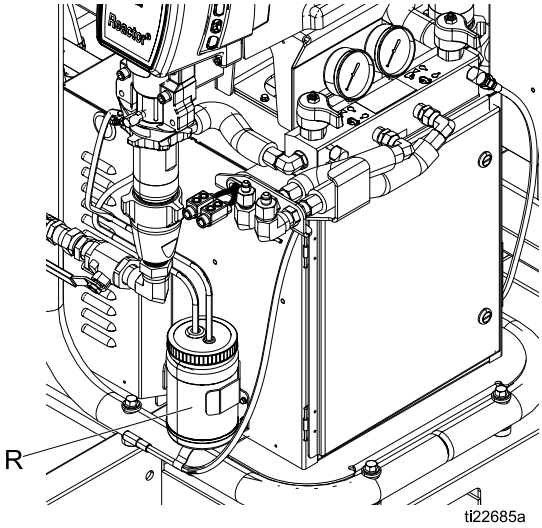
Controleer het ISO-pompsmeermiddel dagelijks. Vervang het smeermiddel als het een gel wordt, als de kleur donker wordt of als het verdund wordt met isocyanaat.

Gelvorming is te wijten aan vochtabsorptie door het pompsmeermiddel. De tijdspanne tussen de vervanging van het smeermiddel is afhankelijk van de omgeving waarin de apparatuur werkt. De pompsmering minimaliseert blootstelling aan vocht, maar contaminatie is nog steeds mogelijk.

Verkleuring van het smeermiddel is te wijten aan continue lekkage van kleine hoeveelheden isocyanaat door de pomppakkingen tijdens de werking ervan. Als de pakkingen goed werken, zou de vervanging van het smeermiddel wegens verkleuring slechts elke 3 of 4 weken moeten plaatsvinden.

Om het pompsmeermiddel te vervangen:

1. Volg de Drukontlastingsprocedure, page 59.
2. Til het smeermiddelreservoir (R) uit de console en haal de houder uit de kap. Houd de kap over een geschikte bak en verwijder de keerklep zodat het smeermiddel weg kan stromen. Maak de keerklep opnieuw vast aan de inlaatslang.
3. Laat het reservoir leeglopen en spoel het met proper smeermiddel.
4. Als het reservoir proper gespoeld is, vul het dan met nieuw smeermiddel.
5. Pas het reservoir op de afschermkap en plaats het in de steun.
6. Het smeersysteem is klaar voor gebruik. Er is geen vulling vereist.



Pompsmering
Figure 9

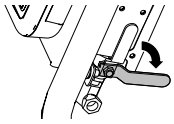
Pomp verwijderen

De pompstang en de verbindingsstang bewegen als de pomp draait. Bewegende onderdelen kunnen ernstig letsel veroorzaken zoals afknijpen of zelfs verlies van lichaamsdelen. Houd de handen en vingers uit de buurt van de verbindingsstang tijdens de werking.

Note

Zie handleiding 309577 voor instructies voor het repareren van de pomp.

1. Druk op om de pompen stop te zetten.
2. Schakel de verwarmingszones uit.
3. Spoel de pomp.
4. Druk op om de component A-pomp te parkeren.
5. Druk op om het systeem uit te schakelen.
6. Schakel de luchtcompressor, de luchtdroger en de ademlucht uit.
7. Sluit het hoofdluchtafsluitventiel.



8. Zet de hoofdschakelaar uit.

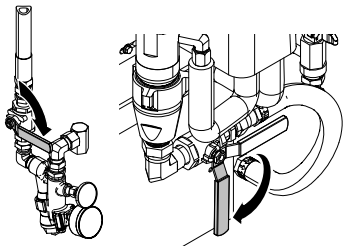
Verwijder geen beschermkappen en open de deur van de elektrische behuizing niet, zodat elektrische schokken worden vermeden. Tot de motor is gestopt, staat er nog 240 V op het systeem.

9. Neem de retentietijd van de motor in acht.

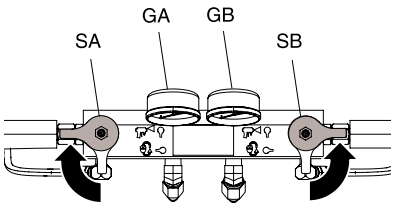
KENNISGEVING

Neem de retentietijd van de motor, volgens de aanbevelingen van de fabrikant, in acht voor het afsluiten. Door de retentietijd in acht te nemen, kan de motor afkoelen na een willekeurige periode op bedrijfstemperatuur te hebben gedraaid.

10. Druk op op de motorbesturingsmodule.
11. Open de aftapklep van de luchtcompressor om druk af te laten en water uit de tank te verwijderen.
12. Schakel beide voedingspompen uit. Sluit alle vloeistoftoevoerventielen.



13. Stuur de vloeistof naar de afvalcontainers of toevoertanken. Zet de DRUKONTLASTING/SPUIT-ventielen (SA, SB) op DRUKONTLASTING/CIRCULATIE . Controleer of de meters naar 0 zakken.



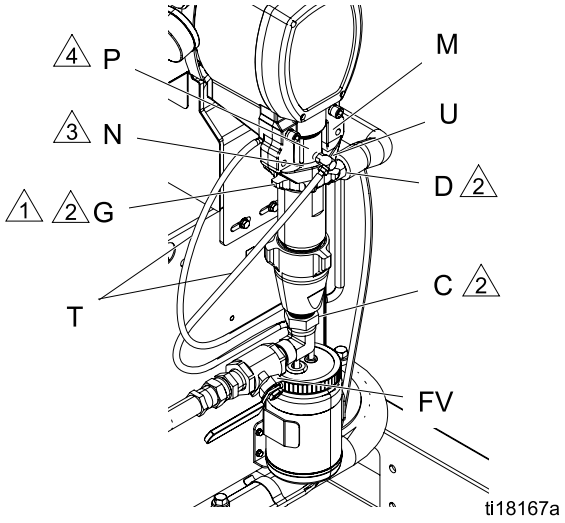
Note

Gebruik een afdekdoek of lappen om de reactor en omgeving tegen gemorst materiaal te beschermen.

Note

De stappen 14-16 zijn van toepassing op pomp A. Om pomp B los te koppelen, gaat u naar de stappen 17 en 18.

14. Ontkoppel de fittingen bij de vloeistofinlaat (C) en -uitlaat (D). Haal ook de stalen uitlaatbuis van de inlaat van het verwarmingsapparaat los.
15. Maak de buizen (T) los. Verwijder beide buisfittingen (U) van het oliereservoir.
16. Haal de borgmoer (G) los door stevig te tikken met een vonkvrije hamer. Schroef de pomp ver genoeg los om de borgpen van de stang bloot te leggen. Duw de vergrendelkabelclip omhoog. Duw de pen eruit. Blijf de pomp losschroeven.



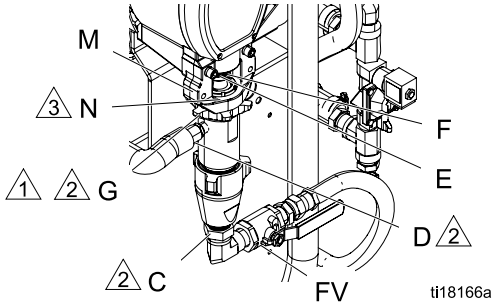
Pomp A
Figure 10

1 De platte zijde is omhoog gericht.
2 Smeer de schroefdraden met ISO-olie of -vet.
3 De topdraden van de pomp moeten bijna gelijk zijn met het aanslagvlak (N).

Note

Stap 17 en 18 zijn van toepassing op pomp B.

17. Ontkoppel de vloeistofinlaat (C) en -uitlaat (D). Haal ook de stalen uitlaatbuis van de inlaat van het verwarmingsapparaat los.
18. Duw de vergrendelkabelclip (E) omhoog. Duw de pen (F) eruit. Haal de borgmoer (G) los door stevig te tikken met een vonkvrije hamer. Schroef de pomp los.



Pomp B
Figure 11

1 De platte zijde is omhoog gericht.
2 Smeer de schroefdraden met ISO-olie of -vet.
3 De topdraden van de pomp moeten bijna gelijk zijn met het aanslagvlak (N).

De pomp installeren

Note

Stap 1-5 zijn van toepassing op pomp B. Om pomp A opnieuw aan te sluiten, voert u stap 6 uit.

1. Controleer of de borgmoer (G) vastgeschroefd is op de pomp met de vlakke zijde omhoog gericht. Schroef de pomp in de aanslagbehuizing (M) tot de pengaten uitgelijnd zijn. Duw de pen (F) in. Duw de vergrendelkabelclip (E) naar beneden. Zie Fig. 10, pagina 54 voor een afbeelding en montagerichtlijnen.
2. Blijf de pomp in de behuizing schroeven tot de vloeistofuitlaat (D) uitgelijnd is met de stalen buis en tot de topdraden +/- 2 mm (1/16 inch) van het aanslagvlak (N) zijn.
3. Zet de borgmoer (G) vast door er stevig met een vonkvrije hamer op te tikken.
4. Sluit de vloeistofinlaat (C) en -uitlaat (D) weer aan.
5. Ga naar stap 13.

Note

Stap 6-12 zijn alleen van toepassing op pomp A.

6. Controleer of de stervormige borgmoer (G) vastgeschroefd is op de pomp met de vlakke zijde omhoog gericht. Draai voorzichtig aan de verdringerstang en verleng deze 51 mm (2 inch) boven de natte cup.
7. Begin de pomp in de aanslagbehuizing (M) te draaien. Steek de pen erin wanneer de pengaten uitgelijnd zijn. Duw de vergrendelkabelclip naar beneden.
8. Blijf de pomp draaien in de aanslagbehuizing (M) tot de topdraden +/- 2 mm (1/16 inch) van het aanslagvlak (N) zijn. Zorg ervoor dat de geribde fittings aan de natte cup spoelpoorten toegankelijk zijn.
9. Sluit component A uitlaatbuis los aan op de pomp en op het verwarmingsapparaat. Breng de buis op een lijn, maak de fittings dan stevig vast.

10. Maak de stervormige borgmoer (G) vast door stevig met een vonkvrije hamer te kloppen.
11. Breng een dunne film TSL aan op de geribde fittings. Ondersteun de buizen (T) met twee handen terwijl deze recht in de geribde fittings geduwd worden. Maak elke buis vast met een tuikabel tussen twee ribbels.

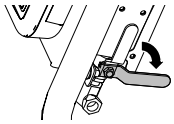
    Note

    Laat de inlaatbuizen niet buigen of kromtrekken.
12. Sluit de vloeistofinlaat (C) opnieuw aan.
13. Zuiver de lucht en laad het systeem. Zie bedieningshandleiding reactor.

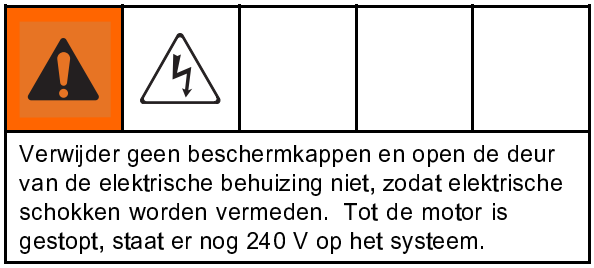
Aandrijfhuis repareren

Verwijderen

1. Druk op om de pompen stop te zetten.
2. Schakel de verwarmingszones uit.
3. Spoel de pomp.
4. Druk op om de component A-pomp te parkeren.
5. Druk op om het systeem uit te schakelen.
6. Schakel de luchtcompressor, de luchtdroger en de ademlucht uit.
7. Sluit het hoofdluchtafsluitventiel.



8. Zet de hoofdschakelaar uit.



Verwijder geen beschermkappen en open de deur van de elektrische behuizing niet, zodat elektrische schokken worden vermeden. Tot de motor is gestopt, staat er nog 240 V op het systeem.

9. Neem de retentietijd van de motor in acht.

KENNISGEVING

Neem de retentietijd van de motor, volgens de aanbevelingen van de fabrikant, in acht voor het afsluiten. Door de retentietijd in acht te nemen, kan de motor afkoelen na een willekeurige periode op bedrijfstemperatuur te hebben gedraaid.

10. Druk op op de motorbesturingsmodule.
11. Open de aftapklep van de luchtcompressor om druk af te laten en water uit de tank te verwijderen.
12. Voer de Drukontlastingsprocedure, page 59 uit.
13. Verwijder de schroeven (294) en motorafscherming (293), zie Fig. 12.

    Note

    Onderzoek het lagerhuis (303) en de drijfstang (305). Als deze onderdelen vervangen moeten worden, verwijder dan eerst de pomp (315), zie Pomp verwijderen, page 69.

14. Verwijder de kap (74) en de schroeven (75).
15. Verwijder de cyclusschakelaar (321) uit het aandrijfhuis aan de A-zijde. Verwijder de schroeven (322) en de cyclusschakelaar (321).
16. Ontkoppel de inlaat- en uitlaatleidingen van de pomp. Verwijder de schroeven (313), sluitringen (314) en het lagerhuis (303).

KENNISGEVING

Laat het tandwielmechanisme (304) niet vallen als u het aandrijfhuis (302) verwijdert. Het tandwielstel kan vast blijven zitten in de ruimte voor in de motor (R) of in het aandrijfhuis.

17. Verwijder de schroeven (312) en trek het aandrijfhuis (302) van de motor (301).

    Note

    Het aandrijfhuis aan de A-zijde bevat de cyclustellerschakelaar (321). Zet de draadconnectoren over naar poort #6 op de MCM.

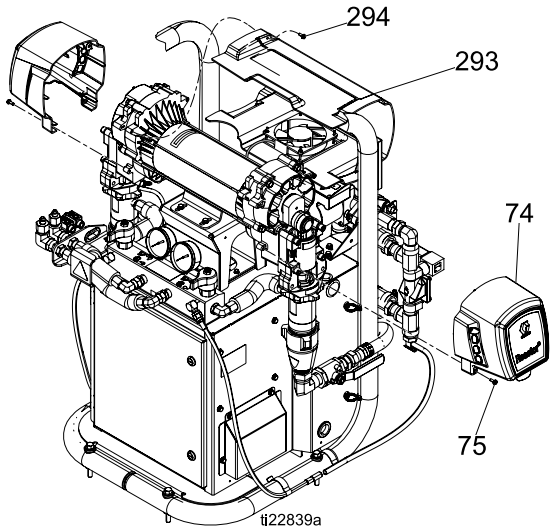


Figure 12

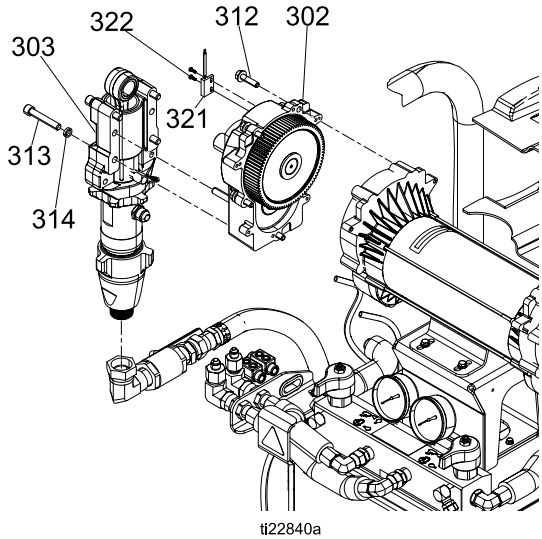


Figure 13

Installatie

1. Breng ruim vet aan op de tussenringen (307, 308, 318), alle tandwielen en op de binnenkant van het aandrijfhuis (302).
2. Installeer één bronzen sluitring (308) in het aandrijfhuis en installeer vervolgens de stalen sluitringen (307, 318) zoals aangegeven.
3. Installeer de tweede bronzen sluitring (308) op de tandwiel samenstelling (304) en breng het gehaal aan in het aandrijfhuis.

   Note

   De krukas van het aandrijfhuis moet op één lijn zitten met de krukas aan de andere zijde van de motor. Zie Fig. 13, pagina 56.

4. Druk het aandrijfhuis (302) op de motor (301). Breng de schroeven (312) aan.

   Note

   Als het lagerhuis (303) en de drijfstang (305) of de pomp (315, 306) werden verwijderd, breng dan de stang weer aan in het huis en installeer de pomp, zie De pomp installeren, page 70.

5. Installeer de cyclustellerschakelaar (3210) en de schroeven (322).
6. Installeer het lagerhuis (303), de schroeven (313) en sluitringen (314). De pompen moeten in fase zijn (beide op dezelfde stand in de slag).
7. Breng het deksel (74) en de schroeven (75) aan.
8. Bevestig de motorafscherming (293) en de schroeven (294).

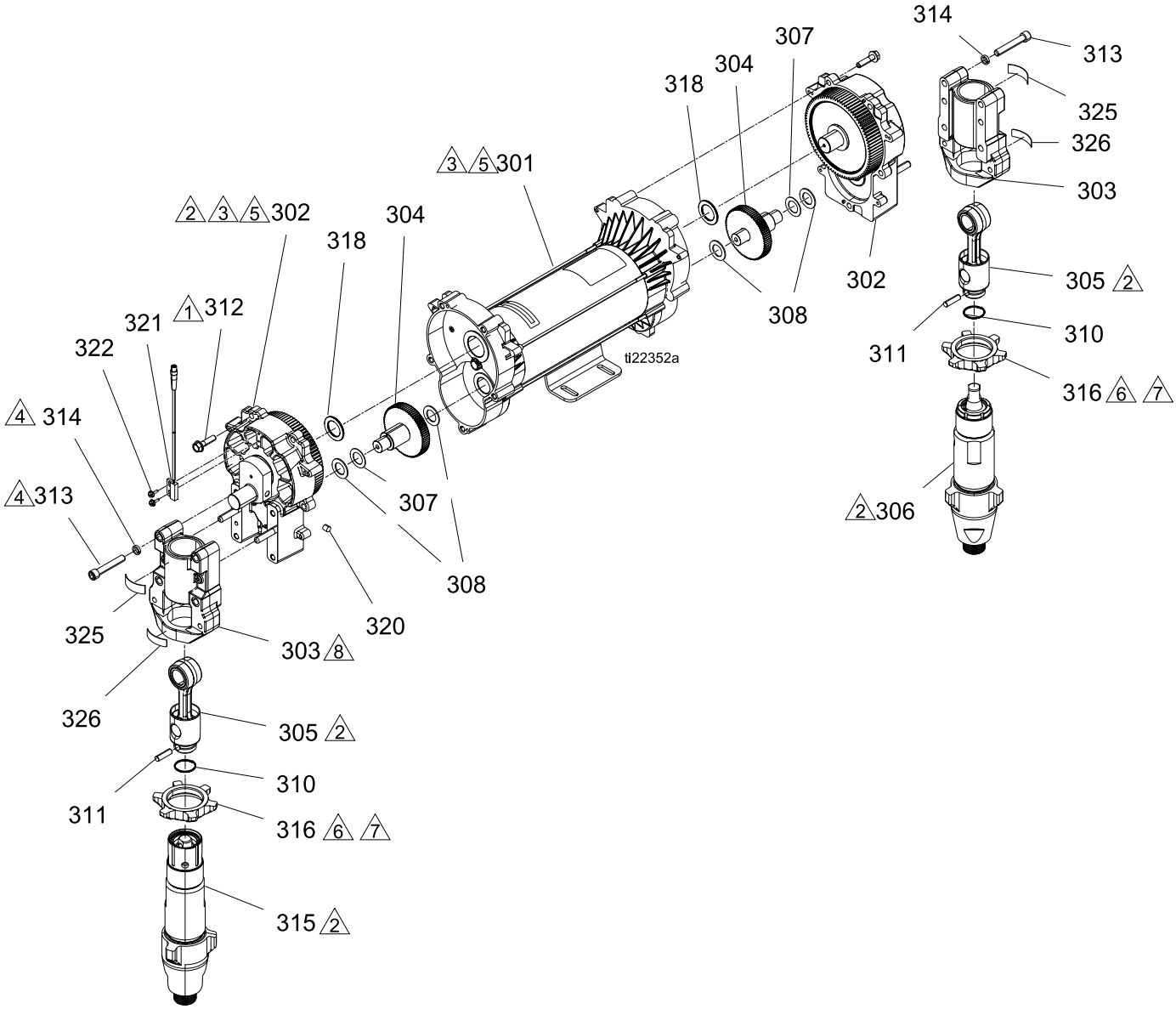


Figure 14

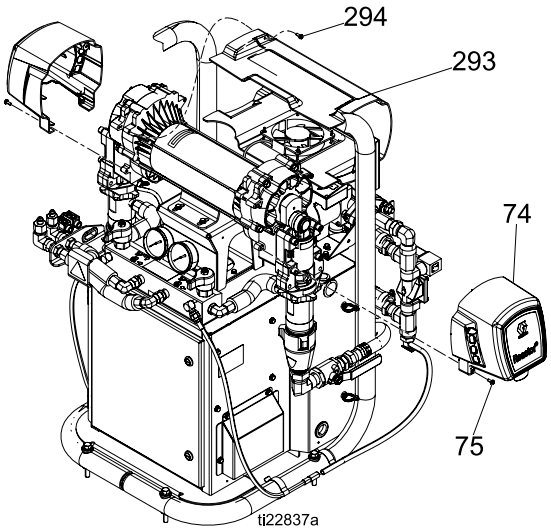
Elektromotor repareren

Verwijderen

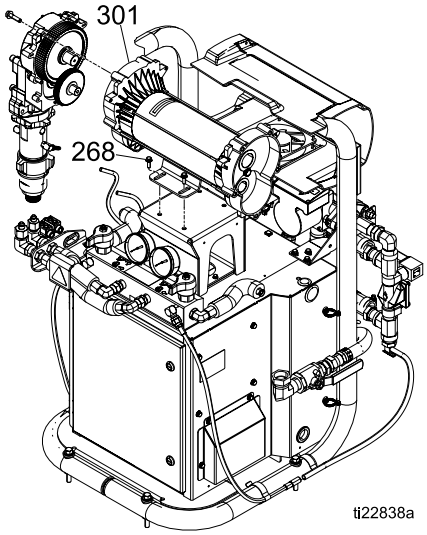
KENNISGEVING

Ga voorzichtig te werk; beschadig de motor niet en laat hem niet vallen. De motor is zwaar en er zijn mogelijk twee personen nodig om deze op te tillen.

1. Verwijder het aandrijfhuis en de pompconstructies. Zie Aandrijfhuis repareren, page 71.
2. Koppel de stroomkabel van de elektrische motor (301) los van poort #15 op de MCM.
3. Verwijder de schroeven (294) en de motorafscherming (293). Leg de motorbeschermkapconstructie achter de motor zonder aan de stroomkabel van de ventilator te trekken.



4. Koppel de oververhittingskabel los van poort nr. 2 op de MCM. Snijd de sluitstrips rondom de kabelboom af om de kabel de verwijderen.
5. Verwijder de vier schroeven (268) waarmee de motor (301) is bevestigd aan de console. Til de motor van het systeem af.



Installatie

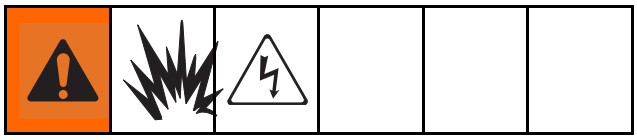
1. Plaats de motor op de eenheid. Leg de motorkabels in de kabelgoot op dezelfde wijze als daarvoor. Zie Elektrische schema's, page 152.
2. Zet de motor (301) vast met schroeven (268) tot de schroeven volledig in de montageconsole zijn gedraaid. Draai de schroeven niet vast totdat het aandrijfhuis en de pompen op de motor zijn aangesloten.

   Note

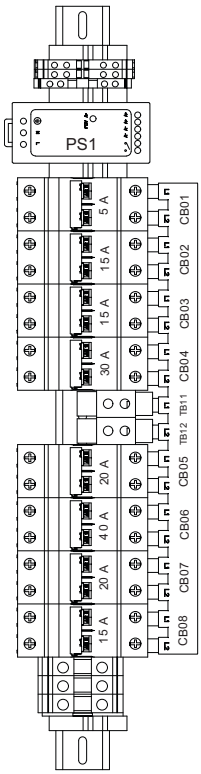
   Draai indien nodig de schroeven (268) los om de motor (301) op één lijn te brengen met de zijconsoles.

3. Installeer de aandrijfhuis- en pompconstructies, zie Installatie, page 72.
4. Leid de voedingskabel van de motor (101) door de bovenste poort in de Reactorwagen, door de achterpoort uit de Reactor, door de snoerklem (518) en in de elektrische behuizing. Sluit de kabel aan op poort #15 op de MCM. Gebruik kabelbinders om de voedingskabel te bevestigen aan de andere kabels op de pallet.
5. Installeer de kappen van het aandrijfhuis en de motorkap.
6. U kunt het systeem weer gebruiken.

Stroomonderbrekermodule repareren

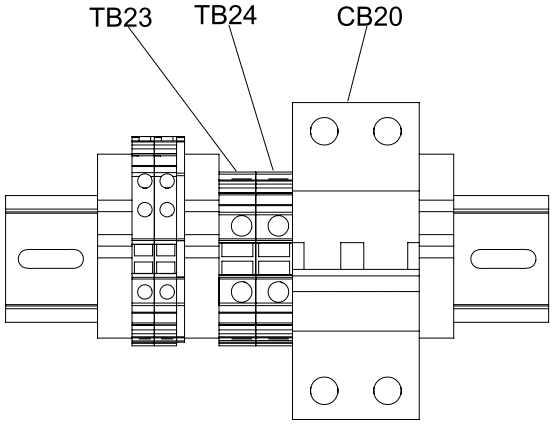


1. Zie Voor u begint met de reparatie, page 63.
2. Controleer met behulp van een ohmmeter op continuïteit in de stroomonderbreker (links naar rechts). Als er geen continuïteit is, schakel de stroomonderbreker dan uit, reset deze en test opnieuw. Als er nog steeds geen continuïteit is, vervang de stroomonderbreker dan als volgt:
   a. Raadpleeg Elektrische schema's, page 152 en de tabellen op de volgende pagina.
   b. Volg de instructies voor uitschakelen. Zie Uitschakelen, page 60.
   c. Raadpleeg de identificatietabel van de stroomonderbreker en de elektrische schema's in de reparatiehandleiding van de Reactor.
   d. Draai de vier schroeven los waarmee de draden en rail zijn aangesloten op de te vervangen stroomonderbreker. Ontkoppel de bedrading.
   e. Trek de vergrendelingstab 6 mm (1/4 inch) naar buiten en trek de stroomonderbreker van de DIN-rail af. Installeer een nieuwe stroomonderbreker. Steek de draden erin en draai alle schroeven vast.



Stroomonderbrekers
Figure 15

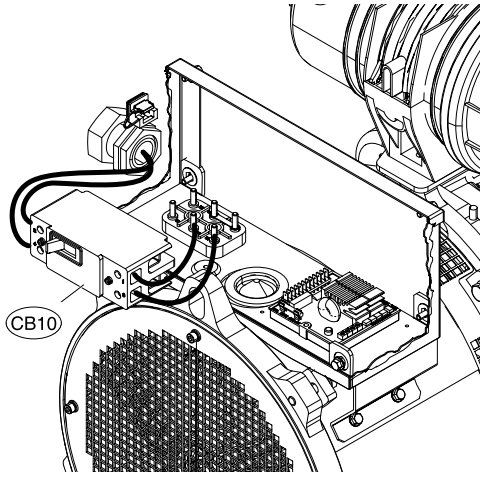
Ref.	Grootte	Component
CB01	5 A	Voeding, ventilator, koelmiddelpomp
CB02	15 A	Aanjagerverwarmer A
CB03	15 A	Aanjagerverwarmer B
CB04	30 A	Slangverwarmer
CB05	20 A	Motorbesturing
CB06*	40 A	Luchtcompressor/open
CB07*	20 A	Open
CB08*	15 A	Luchtdroger/open



ti23039a

Stroomonderbrekers in kast
Figure 16

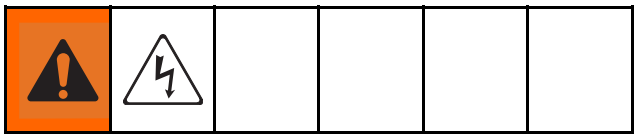
Ref.	Grootte	Component
CB20	50 A	Verwarmde slang



Stroomonderbrekers in dynamoconstructie
Figure 17

Ref.	Grootte	Component
CB10	90 A	120/240V-dynamo

Relais en zekeringen van laadcentrum vervangen

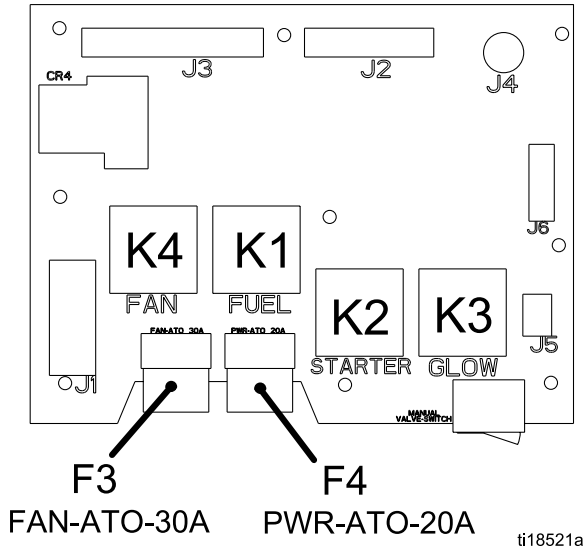


1. Koppel de negatieve verbindingslip los van de negatieve aansluiting van de accu. Zie Vervang de batterij, page 95.
2. Verwijder het defecte relais of de defecte zekering van het laadcentrum (242) en installeer een nieuw relais of een nieuwe zekering. Zie Fig. 18.
3. Sluit de accukabel aan. Zie Vervang de batterij, page 95.

Identificatietabel relais en zekering

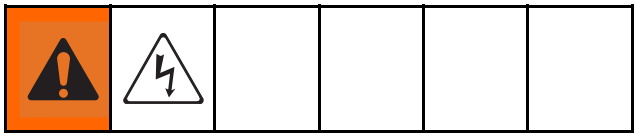
Zie Bedradingsschema laadcentrum, page 161.

Repar-atieset	Ref.	Component
24L958	K1	Brandstofrelais
	K2	Starterrelais
	K3	Gloeibougiesrelais
	K4	Ventilatorrelais
24L959	F3 FAN-ATO - 30 A	Zekering voor relais K4 van laadcentrum en ventilator van radiator.
	F4 PWR-ATO - 20 A	Zekering voor relais K1, K2 en K3 van het laadcentrum en bijbehorende onderdelen: voeding motorbesturingsmodule (ECM) en koelmiddelregelventiel.



Identificatie relais en zekering van laadcentrum
Figure 18

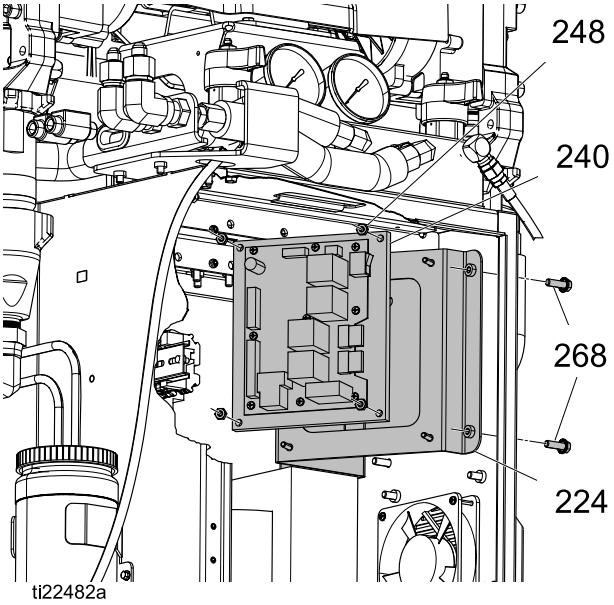
Laadcentrum vervangen



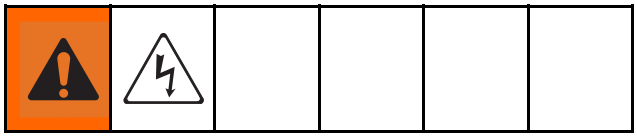
KENNISGEVING

Doe een statisch geleidende polsband aan voordat u de kaart vastneemt om u te beschermen tegen statische ontladingen die de kaart kunnen beschadigen. Volg de instructies op de polsband.

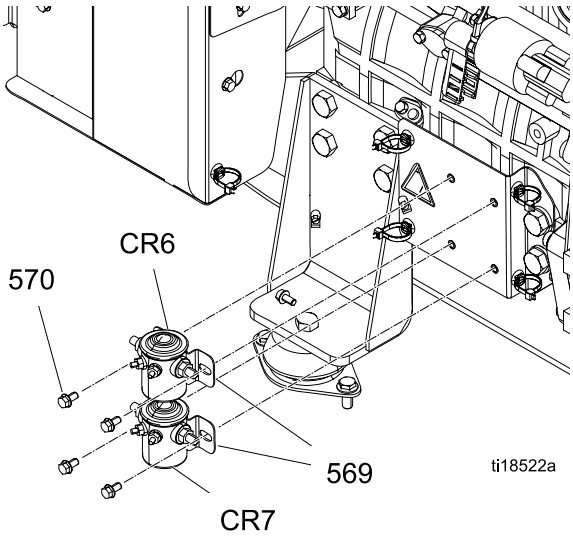
1. Voer de Uitschakelen, page 60 uit.
2. Koppel de negatieve verbindingslip los van de negatieve aansluiting van de accu. Zie Vervang de batterij, page 95
3. Ontkoppel alle connectoren. Zie Bedradingsschema laadcentrum, page 161.
4. Verwijder vier bouten (248) en het laadcentrum (240).
5. Installeer een nieuw laadcentrum (240) en sluit alle connectoren weer aan. Zie Bedradingsschema laadcentrum, page 161.
6. Sluit de accukabel aan. Zie Vervang de batterij, page 95.



Motorspoelrelais vervangen



1. Voer de Uitschakelen, page 60 uit.
2. Koppel de negatieve verbindingslip los van de negatieve aansluiting van de accu. Zie Vervang de batterij, page 95.
3. Verwijder twee bouten (570) en het spoelrelais (569). Het spoelrelais van de starter (CR6) bevindt zich boven het spoelrelais van de gloeibougies (CR7).
4. Koppel de kabels van het oude relais los en sluit ze aan op het nieuwe relais. Zie Bedradingsschema laadcentrum, page 161.



Spoelrelais van de starter (bovenste) en de gloeibougies (onderste)
Figure 19

Vloeistofinlaatsensor vervangen

1. Voer de Uitschakelen, page 60 uit.
2. Voer de Drukontlastingsprocedure, page 59 uit.
3. Ontkoppel de inlaatsensorkabel van de vloeistofinlaatconstructie. Controleer de kabel op beschadiging en vervang ze indien nodig. Zie Elektrische schema's, page 152.

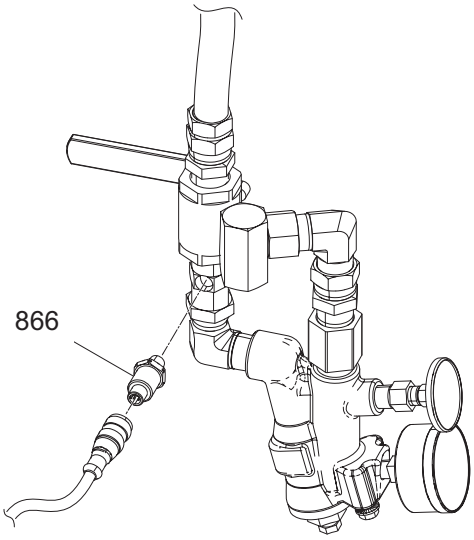


Figure 20 Vloeistofinlaatsensor

4. Om de sensorkabel te vervangen:
   a. Open de kabelbundel en verwijder de sensorkabel.
   b. Snijd eventuele kabelbinders door en koppel ze los van de MCM. Zie Elektrische schema's, page 152.

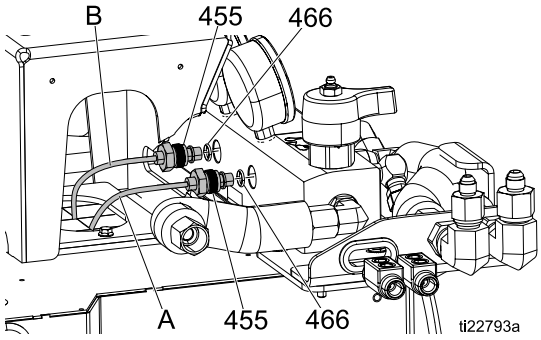
KENNISGEVING

Om schade aan de kabels te voorkomen, dient u kabels in een kabelbundel aan te leggen en ze te bevestigen met kabelbinders.

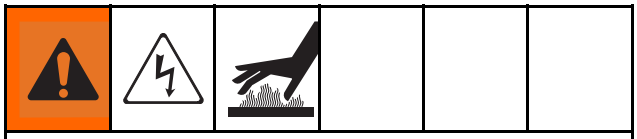
5. Vervang de sensor (866).

Drukomvormers vervangen

1. Voer de Uitschakelen, page 60 uit.
2. Voer de Drukontlastingsprocedure, page 59 uit.
3. Koppel de omvormerkabels (455) los van de connectoren #6 en #7 op de MCM. Wissel aansluiting A en B om en controleer of de foutcode P6AX of P6BX blijft bestaan. Zie Foutcodes.
4. Als de drukomzetter niet slaagt voor de test, steek de kabel dan door de bovenkant van de behuizing. Let op het pad, omdat de kabel op dezelfde manier opnieuw geplaatst moet worden.
5. Installeer de O-ring (466) op de nieuwe omvormer (455).
6. Installeer drukomzetter in de verdeler. Markeer het uiteinde van de kabel met tape (rood = drukomzetter A, blauw = drukomzetter B).
7. Steek de kabel in de behuizing en trek in bundels zoals voordien.
8. Sluit de drukomzetterkabel aan de A-zijde aan op poort nr. 6 van de MCM. Sluit de drukomzetterkabel aan de B-zijde aan op poort nr. 7 van de MCM.



Ventilatoren vervangen



Schakel het systeem uit om elektrische schokken te voorkomen. Voer, om brandwonden te voorkomen, geen onderhoud aan de ventilator uit tot het de omgevingstemperatuur heeft bereikt.

De motorventilator vervangen

1. Voer de Uitschakelen, page 60 uit.
2. Verwijder de acht schroeven (75) en de deksels (74).
3. Verwijder de vier schroeven (294) en het deksel (293).
4. Zie Elektrische schema's, page 152. Controleer de aansluitingen van alle draden die naar aansluitblok TB21 en TB22 lopen. Controleer of alle schroeven goed vastzitten. Controleer met een voltmeter of de spanning op TB21(+) en TB22(-) 24 volt DC bedraagt. Vervang de kabel (22) als u 0 volt meet. Als het voltage correct is en de ventilator niet draait, dient u de ventilator te vervangen.
5. Verwijder de moeren (292) en ventilator (212).
6. Installeer een nieuwe ventilator (212) in de omgekeerde volgorde.

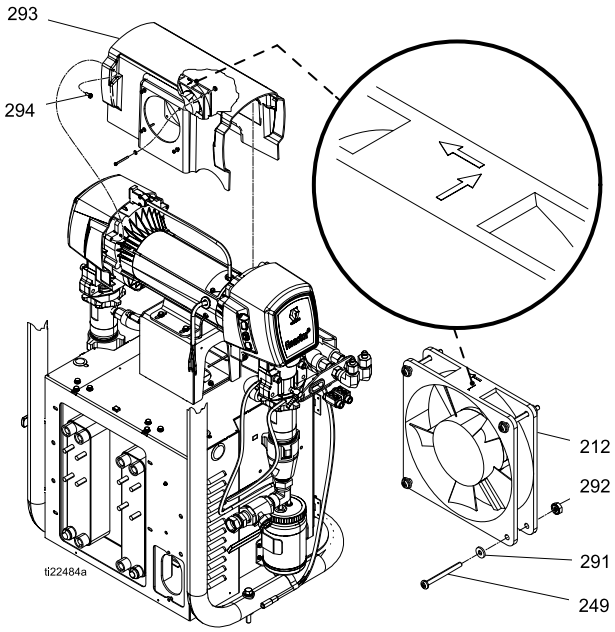


Figure 21

Ventilator van doseerapparaatmodule vervangen

1. Voer de Uitschakelen, page 60 uit.
2. Verwijder het paneel van de kast (70).
3. Zie Elektrische schema's, page 152. Controleer de aansluitingen van alle draden die naar aansluitblok TB21 en TB22 lopen. Controleer of alle schroeven goed vastzitten. Controleer met een voltmeter of de spanning op TB21(+) en TB22(-) 24 volt DC bedraagt. Vervang de kabel (22) als u 0 volt meet. Als het voltage correct is en de ventilator niet draait, dient u de ventilator te vervangen.
4. Verwijder de ventilator (212).
5. Installeer een nieuwe ventilator (212) in de omgekeerde volgorde.

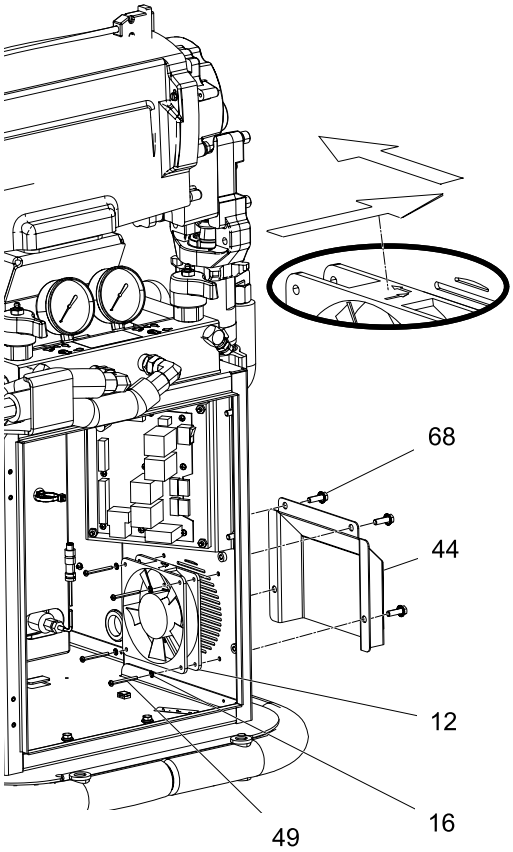


Figure 22

Ventilator van de radiator vervangen

1. Voer de Uitschakelen, page 60 uit.
2. Verwijder vier schroeven (605) en koppel de voedingskabel (PC) los.
3. Installeer een nieuwe ventilator (605) op de radiatorbeugel (601) met schroeven (605).

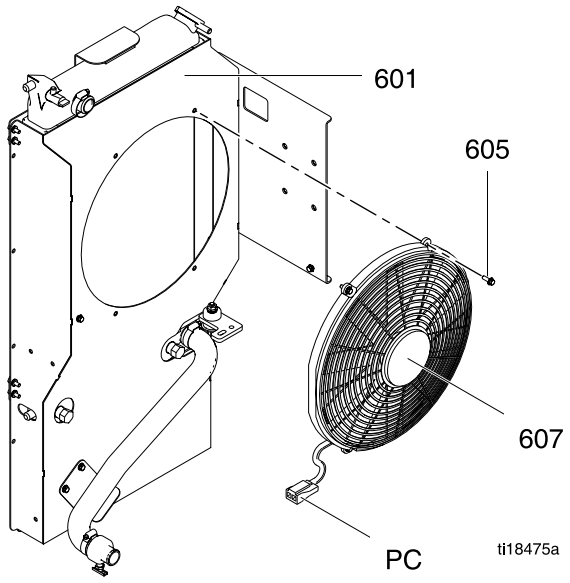


Figure 23

Ventilator elektrische behuizing vervangen

1. Voer de Uitschakelen, page 60 uit.
2. Open de deur van de elektrische behuizing (502). Draai de vier moeren (558) los en verwijder de ventilator (561).
3. Zie Elektrische schema's, page 152. Controleer de aansluitingen van alle draden die naar aansluitblok TB13 en TB14 en naar voeding PS1 lopen. Controleer of alle schroeven goed vastzitten. Controleer met een voltmeter of de spanning op TB13(+) en TB14(-) 24 volt DC bedraagt. Vervang de voeding PS1 (515) als u 0 volt meet. Als het voltage correct is en de ventilator niet draait, dient u de ventilator te vervangen.
4. Installeer een nieuwe ventilator (561) in omgekeerde volgorde, zodat de ventilator vanuit de elektrische behuizing naar buiten blaast.

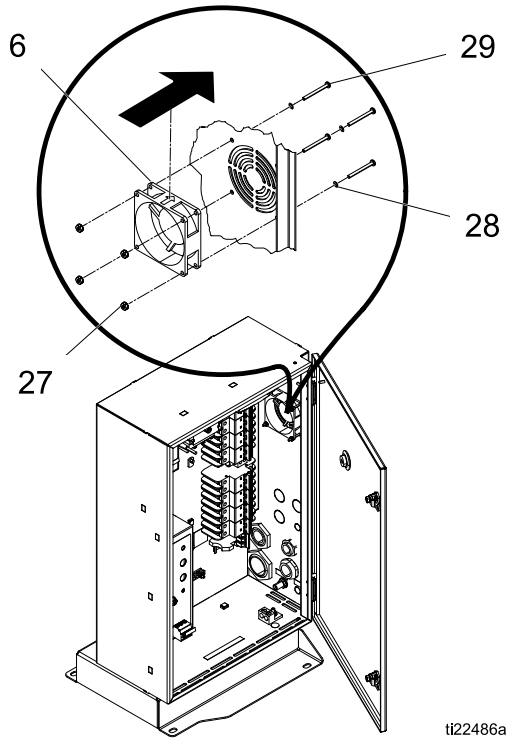
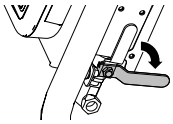


Figure 24

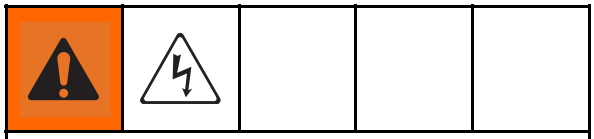
Aanjagerverwarmer repareren

Het verwarmingselement vervangen

1. Druk op om de pompen stop te zetten.
2. Schakel de verwarmingszones uit.
3. Spoel de pomp.
4. Druk op om de component A-pomp te parkeren.
5. Druk op om het systeem uit te schakelen.
6. Schakel de luchtcompressor, de luchtdroger en de ademlucht uit.
7. Sluit het hoofdluchtafsluitventiel.



8. Zet de hoofdschakelaar uit.



Verwijder geen beschermkappen en open de deur van de elektrische behuizing niet, zodat elektrische schokken worden vermeden. Tot de motor is gestopt, staat er nog 240 V op het systeem.

9. Neem de retentietijd van de motor in acht.

KENNISGEVING

Neem de retentietijd van de motor, volgens de aanbevelingen van de fabrikant, in acht voor het afsluiten. Door de retentietijd in acht te nemen, kan de motor afkoelen na een willekeurige periode op bedrijfstemperatuur te hebben gedraaid.

10. Druk op op de motorbesturingsmodule.
11. Open de aftapklep van de luchtcompressor om druk af te laten en water uit de tank te verwijderen.
12. Voer de Drukontlastingsprocedure, page 59 uit.
13. Wacht tot de verwarmer is afgekoeld.
14. Verwijder de beschermkap van de verwarmer (266).
15. Koppel de kabels van het verwarmingselement los van de connector ervan. Test met een ohmmeter.

Totale wattage van het verwarmingsapparaat	Element	Ohm
4,000	2000	23–26.5

Note

Het verwarmingselement aan de A-zijde bevindt zich in het uiteinde van de aanjagerverwarmer dat zich het dichtst bij de pomp aan de B-zijde bevindt, en het verwarmingselement aan de B-zijde bevindt zich vlakbij de pomp aan de A-zijde.

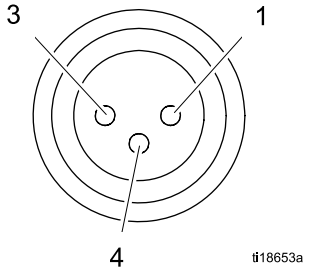
16. Als u het verwarmingselement wilt verwijderen: verwijder eerst de RTD (360) om schade te vermijden. Zie stap 7, RTD vervangen, page 83.
17. Verwijder verwarmingselement (357) uit de behuizing (351). Zorg ervoor dat u geen vloeistof morst in de behuizing. Zie Fig. 25.
18. Onderzoek het element. Het moet relatief glad zijn en blinken. Als er verroest, verbrand, asachtig materiaal kleeft aan het element of als het omhulsel putjes vertoond, vervang het element dan.
19. Installeer een nieuw verwarmingselement (357) en houd de menger daarbij vast (359) zodat deze de RTD-poort (P) niet blokkeert.
20. Plaats de RTD (360) terug, RTD vervangen, page 83.
21. Sluit de draden van het verwarmingselement opnieuw aan op de connector ervan.
22. Plaats de beschermkap van de verwarmer (266) terug.

Lijnspanning

De verwarmer geeft een nominaal vermogen van 240 VAC af. Een lage netspanning zal de beschikbare stroom verminderen en de verwarmer zal niet op volle kracht kunnen draaien.

Oververhittingsschakelaar repareren

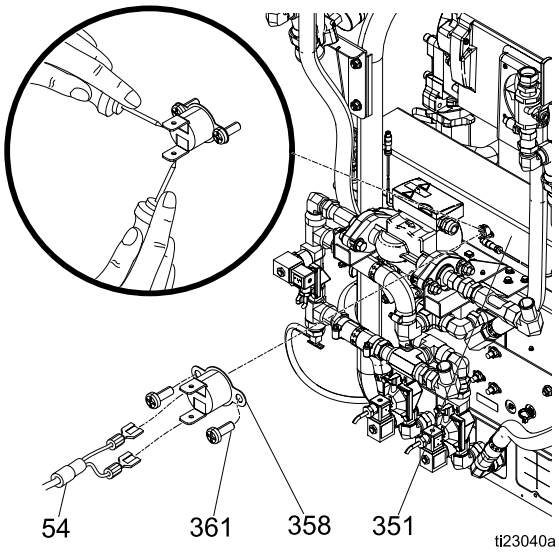
1. Voer de Uitschakelen, page 60 uit.
2. Wacht tot de aanjagerverwarmer is afgekoeld.
3. Verwijder de afschermkap van het verwarmingsapparaat.
4. Controleer of de blauwe draad en bruine/zwarte draden van de kabel (54) ”HTR-OT” zijn aangesloten op de oververhittingsschakelaar. Zie Elektrische schema's, page 152.
5. Koppel de oververhittingsschakelaar (358) los van de kabel (54). Test tussen de snelaansluitklemmen met een ohmmeter.
   a. Als de weerstand **niet** ongeveer 0 ohm bedraagt, moet de oververhittingsschakelaar worden vervangen. Ga naar stap 6.
   b. Als de weerstand ongeveer 0 ohm **bedraagt**: test de kabel om er zeker van te zijn dat deze niet ingesneden of geopend is. Sluit de oververhittingsschakelaar en de kabel weer aan. Ontkoppel de kabel van de oververhittingspoort op de TCM. Test van pen 1 tot 3 en pen 1 tot 4 op kabel (54) “HTR-OT”. De weerstand moet ongeveer 0 ohm bedragen.



Note

De kabel is mogelijk defect als één of beide metingen meer dan ongeveer 0 ohm bedragen. Als de metingen ongeveer 0 ohm bedragen, is er mogelijk sprake van een defecte connector of aansluiting die het probleem veroorzaakt.

6. Verwijder de schroeven als uit de test blijkt dat de schakelaar defect is. Gooi de defecte schakelaar weg. Breng een dun laagje warmtegeleidend middel 110009 aan, installeer een nieuwe schakelaar op dezelfde plaats op de behuizing (351) en maak vast met schroeven (361). Sluit de kabels weer aan.



RTD vervangen

1. Voer de Uitschakelen, page 60 uit.
2. Wacht tot de verwarmer is afgekoeld.
3. Verwijder de afschermkap van het verwarmingsapparaat.
4. RTD B-zijde:
   a. Volg de RTD-kabel 'HT- RTD-B' (360) en open de splitkabelstam op een afstand van ongeveer 457,2 mm (18 inch) van de plaats waar de verwarmer is bevestigd. Koppel de connectoren 'HT- RTD-B TCM' en 'HT-RTD-B' los. Zie Elektrische schema's, page 152.
   b. Inspecteer de connector 'HT-RTD-B' visueel en vervang indien nodig de verlengkabel (58). Ga verder naar de volgende stap als de connector van de verlengkabel niet beschadigd is.
   c. Inspecteer de aansluiting 'TCM-A HT-RTD-B' met de TCM visueel. Ga verder naar de volgende stap om de RTD (360) te vervangen.
5. RTD A-zijde:
   a. Volg de RTD-kabel 'HT- RTD-A' (360) en open de splitkabelstam op een afstand van ongeveer 457,2 mm (18 inch) van de plaats waar de verwarmer is bevestigd. Koppel de connectoren 'HT- RTD-A TCM' en 'HT-RTD-A' los. Zie Elektrische schema's, page 152.
   b. Inspecteer de connector 'HT-RTD-A' visueel en vervang indien nodig de verlengkabel (58). Ga verder naar de volgende stap als de connector van de verlengkabel niet beschadigd is.
   c. Inspecteer de aansluiting 'TCM-A HT-RTD-A' met de TCM visueel. Ga verder naar de volgende stap om de RTD (360) te vervangen.

6. Schroef de ringmoer (N) los. Haal de RTD (360) uit de behuizing van de verwarmer (351) en verwijder vervolgens de behuizing van de RTD (H). Verwijder het verloopstuk (355) alleen indien strikt noodzakelijk. Als het verloopstuk verwijderd moet worden, zorg er dan voor dat de menger (359) uit de weg staat wanneer het verloopstuk opnieuw geplaatst wordt.
7. RTD (360) vervangen.
   a. Breng PTFE-tape en draaddichtingsmiddel aan op de mannelijke buisdraadverbindingen en steek de RTD-behuizing (H) in het verloopstuk (355).
   b. Duw de RTD (360) naar binnen, zodat de tip contact maakt met het verwarmingselement (357).
   c. Houd de RTD (360) tegen het verwarmingselement en schroef de ringmoer (N) 3/4 slag verder dan handvast.
8. Laat de kabels (S) net als daarvoor door de splitkabelstam lopen en sluit de RTD-kabel (360) weer aan op de verlengkabel van de B-zijde (71) of de verlengkabel van de A-zijde (58).
9. Plaats de beschermkap van de verwarmer en de verwarmerbeschermers terug.
10. Volg de opstartinstructies in de bedieningshandleiding. Schakel de A- en B-verwarming tegelijk in om te testen. De temperaturen moeten even snel stijgen. Als één een lage temperatuur heeft, draai de ringmoer (N) dan los en draai de RTD-behuizing (H) aan om te zorgen dat de RTD-tip contact maakt met het element (357) wanneer de ringmoer (N) opnieuw wordt aangedraaid.

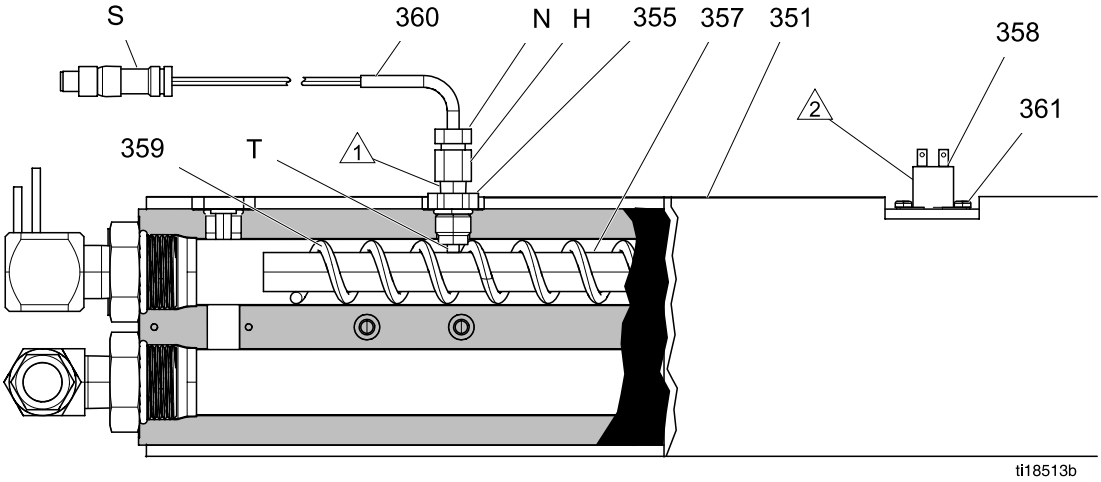


Figure 25

Verwarmde slang repareren

Raadpleeg de handleiding verwarmde slang 309572 voor vervangingsonderdelen van de slang.

Controleer de warmteconnectoren van slang

1. Voer de Uitschakelen, page 60 uit.

   Note

   Flexibele slang moet verbonden zijn.

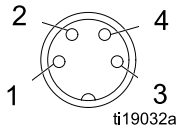
2. Koppel de slangconnector (V) bij de Reactor los, zie Fig. 26.
3. Meet tussen de connectoren (V) met een ohmmeter. Er moet continuïteit zijn.
4. Als de slang niet slaagt voor de test, moet opnieuw getest worden bij elke lengte van de slag, inclusief hulpslang, tot de storing gevonden is.

De RTD-kabels en de VTS controleren

1. Voer de Uitschakelen, page 60 uit.
2. Ontkoppel de RTD-kabel (C) bij de Reactor.
3. Test met een ohmmeter tussen de pennen van kabelconnector C.

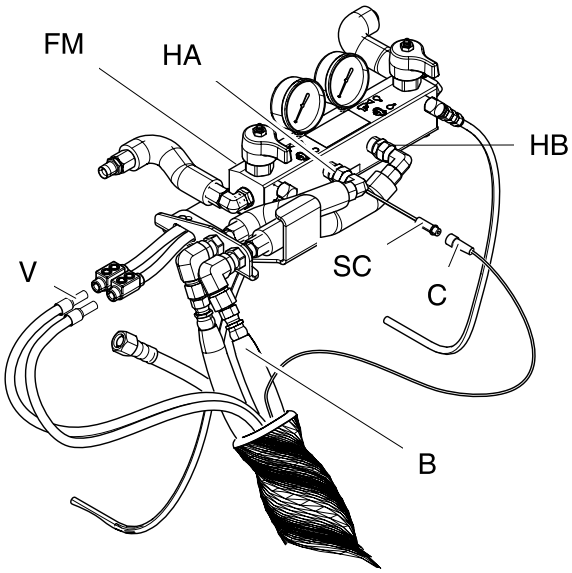
   Note

   Raak de buitenste ring niet aan met de testsonde.



Pennen	Resultaat
3 tot 1	ongeveer 1.090 ohm
3 tot 4	ongeveer 1.090 ohm
1 tot 3	0,2 - 0,4 ohm
2 tot (willekeurig)	onbegrensd (open)

4. Test opnieuw bij elke slanglengte, ook de flexibele slang, tot u het defect hebt opgespoord.
5. Als de VTS geen goede meting geeft bij het uiteinde van de slang: sluit de VTS rechtstreeks aan op de RTD-kabel (C) bij het spruitstuk.
6. Als de VTS een goede meting geeft bij het spruitstuk, maar niet bij het uiteinde van de slang: controleer de kabelaansluitingen (C). Controleer of ze goed vastzitten.



Verwarmde slang
Figure 26

Note

Bestel RTD-testkit 24N365 voor hulp bij de metingen. De kit bevat twee kabels: een kabel met een compatibele vrouwelijke M8-connector en een andere kabel met een mannelijke M8-connector. Beide kabels hebben aan het andere uiteinde een gestripte draad voor een gemakkelijke toegang van de testsonde.

Pennen/draadkleur	Resultaat
3 tot 1 / bruin tot blauw	ongeveer 1.090 ohm
3 tot 4 / blauw tot zwart	ongeveer 1.090 ohm
1 tot 4 / bruin tot zwart	0,2 - 0,4 ohm
2 tot (willekeurig) / n.v.t.	onbegrensd (open)

Reparatie vloeistoftemperatuursensor (FTS)

Installatie

Bij het systeem wordt een vloeistoftemperatuursensor (VTS) geleverd. Installeer de VTS tussen de hoofdslang en de hulpslang. Zie handleiding Verwarmde slang 309572 voor instructies.

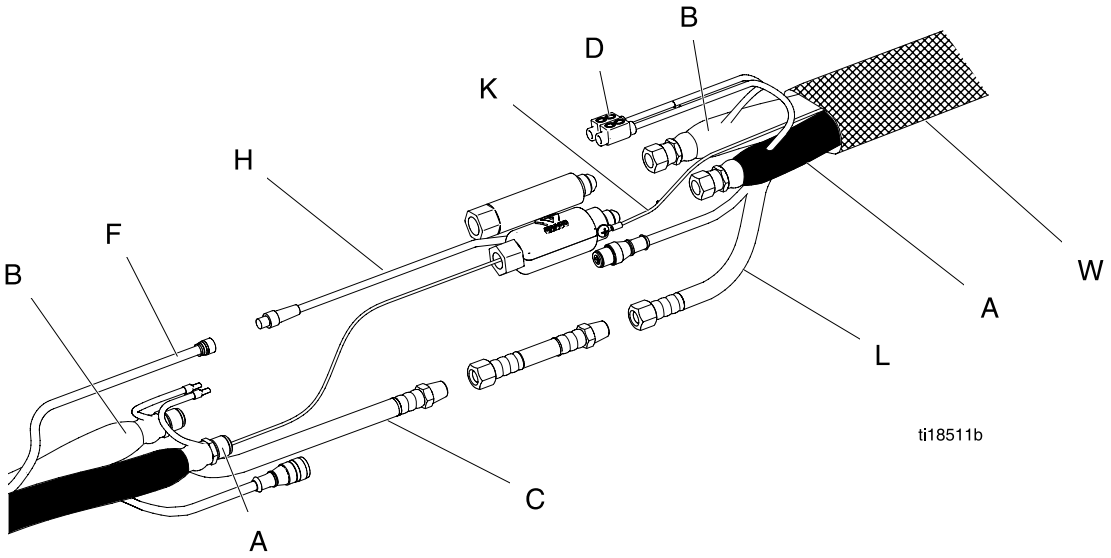


Figure 27

Testen/verwijderen

1. Voer de Uitschakelen, page 60 uit.
2. Verwijder de tape en de beschermlaag van de VTS. Koppel de kabel van de slang (F) los.
3. Zie De RTD-kabels en de VTS controleren, page 85 als de FTS-meting bij het uiteinde van de slang niet goed is.
4. Vervang de FTS als deze defect is.
   a. Koppel de luchtslangen (C, L) en de elektrische connectoren (D) los.
   b. Koppel de VTS los van de hulpslang (W) en de vloeistofslangen (A, B).
   c. Verwijder de aardingskabel (K) uit de aardingsschroef aan de onderkant van de VTS.
   d. Verwijder de VTS-sonde (H) uit de zijde component A (ISO) van de slang.

Primaire controle transformator

1. Zie Uitschakelen, page 60.
2. Zoek de twee kleinere (10 AWG) kabels met label 1 en 2 die uit de transformator komen. Controleer of deze draden terugvoeren naar klemblok TB23 en TB24. Gebruik een ohmmeter om de continuïteit te testen tussen de twee kabels, er moet continuïteit zijn.

Secundaire controle transformator

1. Zie Uitschakelen, page 60.
2. Zoek de twee grotere (6 AWG) kabels met label 3 en 4 die uit de transformator komen. Controleer of deze draden terugvoeren naar stroomonderbreker CB20 (906). Open de stroomonderbreker om de kleurindicator op de stroomonderbreker op GROEN te zetten. Gebruik een ohmmeter om de continuïteit tussen de twee omvormerkabels in stroomonderbrekerklem 1 en 3 te testen; er moet continuïteit zijn.
3. Sluit de stroomonderbreker CB20 (906).

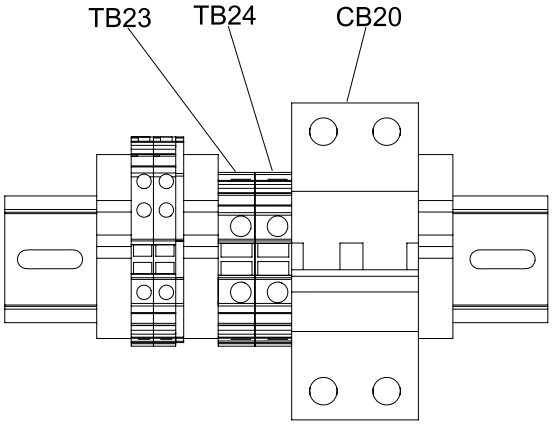


Figure 28

4. Controleer of de hoofdschakelaar uitgeschakeld is voordat u de generator start.

5. Start de generator.

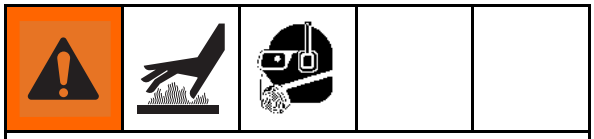
   Druk tweemaal op de startknop op de motorbesturingsmodule. De regelaar zal automatisch en in sequentiële volgorde de verwarming van de gloeibougies en de krukas in werking stellen. Laat de motor de volledige bedrijfssnelheid bereiken.

   Note

   De motor zal niet starten als de hoofdschakelaar in de aan-positie staat.

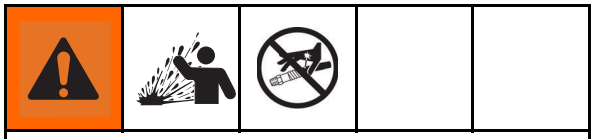
6. Zet de hoofdschakelaar aan.

7. Druk op om de slangverwarmingszone in te schakelen.



Deze apparatuur wordt gebruikt met verwarmde vloeistof, die kan zorgen dat de oppervlakken van de apparatuur heel warm worden. Om ernstige brandwonden te vermijden:

- Raak de warme vloeistof en de apparatuur niet aan.
- Laat de apparatuur volledig afkoelen voor u ze aanraakt.
- Draag handschoenen als de temperatuur van de vloeistof boven 43 °C (110 °F) komt.
- Zet de slangverwarming niet aan zonder vloeistof in de slangen.



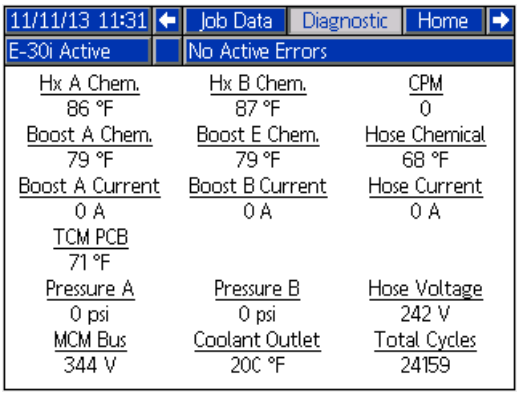
Warmte-uitzetting kan overdruk veroorzaken, wat kan leiden tot breuk van apparatuur en ernstige letsels, waaronder vloeistofinjectie. Zet het systeem niet onder druk tijdens het voorverwarmen van de slang.

8. Om de spanning op de secundaire draden van de omvormer te controleren: meet tussen klem 2 en 4 op CB20. Zo controleert u of de stroomonderbreker goed werkt.

Model	Secundaire spanning
310 ft	90 VAC*
210 ft	62 Vac*

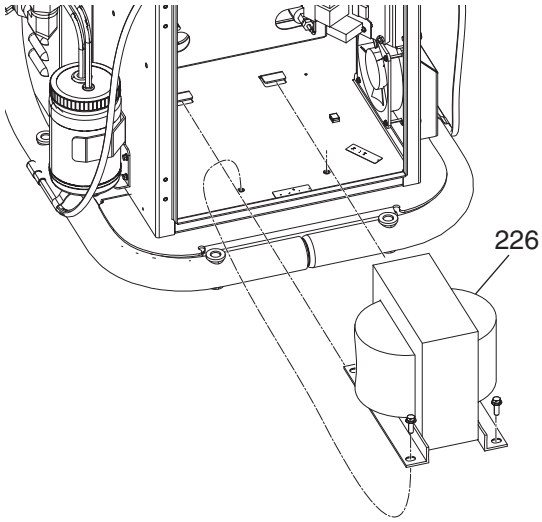
** Voor 230 Vac lijnspanning.*

9. Raadpleeg het Diagnosebedrijfsscherm op de ADM. Het Diagnosescherm toont de inkomende stroom (240 VAC) naar de TCM 'Slangspanning' en de slangstroom. Het diagnosescherm laat zien of de stroomonderbreker is geactiveerd voor de ingaande spanning naar de TCM.



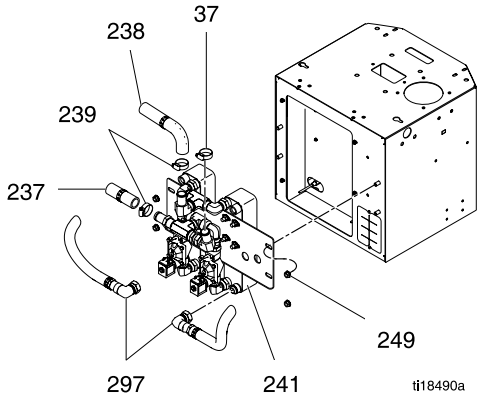
Transformator vervangen

1. Voer de Uitschakelen, page 60 uit.
2. Open de reactorbehuizing.
3. Verwijder de bouten (266) waarmee de transformator is bevestigd aan de vloer van de kast.
4. Koppel de draden van de omzetter los. Zie Bedradingsschema Reactorkast, page 160.
5. Verwijder de transformator (266) uit de kast.
6. Installeer de nieuwe transformator (226) en ga daarbij in omgekeerde volgorde te werk.



Warmtewisselaars vervangen

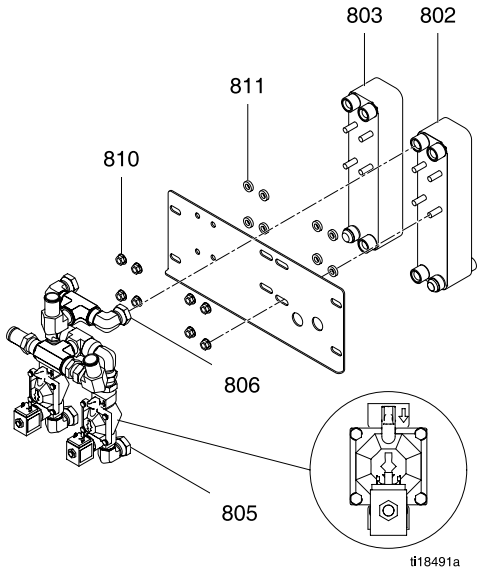
1. Als er een wand is geïnstalleerd tussen de generator en het doseerapparaat: haal het doseerapparaat van de pallet. Zie Doseerapparaat verwijderen, page 100.
2. Voer de Spoelen, page 62 uit.
3. Voer de Uitschakelen, page 60 uit.
4. Voer de Koelmiddel aftappen, page 64 uit.
5. **Voor warmtewisselaars van het doseerapparaat**:
   a. Verwijder de brandstoftank. Zie Brandstoftank verwijderen, page 94.
   b. Ontkoppel beide RTD-connectoren (284). Zie RTD van warmtewisselaars vervangen, page 91.
   c. Koppel de A- en B-vloeistofleidingen los van de draaifittingen (297).



Warmtewisselaars van het doseerapparaat
Figure 29

   d. Koppel de slangklemmen (37, 239) los van de warmtewisselaarconstructie (241).
   e. Verwijder vier moeren (249) en de warmtewisselaarconstructie (241). Trek de warmtewisselaarconstructie uit de koelmiddelslangen.
   f. Installeer een nieuwe warmtewisselaarconstructie (241) door de stappen voor verwijdering in omgekeerde volgorde te volgen. Oriënteer de regelventielen zoals afgebeeld. Ga naar de volgende stap om de warmtewisselaars (802) of (803) te verwijderen.

g. Koppel de twee draaifittingen (805) en de draaifittingen op de uitlaat van de warmtewisselaar (806) los van de warmtewisselaars (802, 803).



Warmtewisselaars van het doseerapparaat
Figure 30

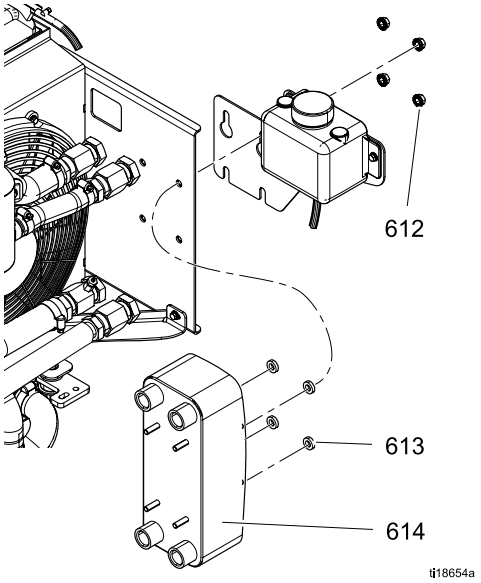
h. Verwijder vier moeren (810) en sluitringen (811) om de warmtewisselaars (802) of (803) te vervangen.

6. **Voor de warmtewisselaar van de motor**:

   a. Koppel de draaifittingen (617) en (618) los van de warmtewisselaar (614).

   b. Verwijder de moeren (612), sluitringen (613) en de warmtewisselaar (614). Leg de expansiefles en de beugel opzij.

   c. Installeer een nieuwe warmtewisselaar (614) door de stappen voor verwijdering in omgekeerde volgorde uit te voeren.



Warmtewisselaar van de motor
Figure 31

RTD van warmtewisselaars vervangen

1. Voer de Uitschakelen, page 60 uit.
2. Verwijder het deksel van de Reactorkast.
3. Ontkoppel de RTD van de CAN-kabel.

KENNISGEVING

Als één van beide RTD wordt verwijderd van de warmtewisselaars, komen er ISO en hars vrij. Bescherm alle elektronica tegen chemicaliën die vrijkomen uit de warmtewisselaar-RTD-poorten om schade aan het laadcentrum en andere elektronica te vermijden.

4. Verwijder de klemfitting (272) van de achterkant van de warmtewisselaar, terwijl de RTD (273) eraan vastzit.

De RTD-sonde kan niet worden verwijderd van de klemmoer.

KENNISGEVING

Gebruik alleen RTD-kit 24L972 om zeker te zijn van correcte temperatuurmetingen.

5. Draai de klemfitting (272) op het omhulsel van de RTD (273) aan.
6. Breng draaddichtingsmiddel aan op de buisdraadverbindingen van de klemfitting (272) en installeer in de warmtewisselaar.
7. Sluit de nieuwe RTD aan op de verlengkabel (71).

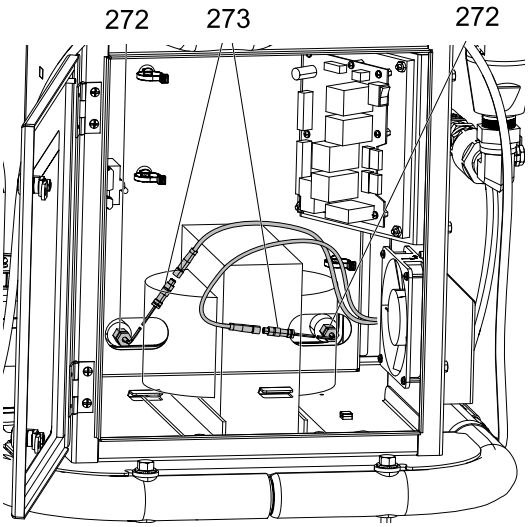


Figure 32

Regelventiel vervangen

Volg deze instructies om een magneetspoel van het regelventiel te vervangen of verwijder het regelventiel van component A, het regelventiel van component B of het bypassregelventiel.

1. Voer de Uitschakelen, page 60 uit.
2. Laat het koelmiddel uit het koelcircuit van het doseerapparaat lopen. Zie Koelmiddel aftappen, page 64.
3. Om het regelventiel te repareren, vervangt u de vier moeren (VN) en sluitringen (VW). Verwijder de voorkant van het regelventiel, het membraan en de pakkingen. Koop ventielreparatieset 125774. Raadpleeg handleiding 3A1932 'regelventielkits' voor complete installatie-instructies.
4. Om de magneetspoel (SC) te verwijderen, draait u de connectorschroef los en koppelt u de kabelboom van het koelmiddelventiel (D) los. Verwijder de moer (SN) en de sluitring (SW) van de spoel. Koop ventielspoelvervangingskit 125787. Raadpleeg de handleiding 3A1932 'regelventielkits' voor complete installatie-instructies.

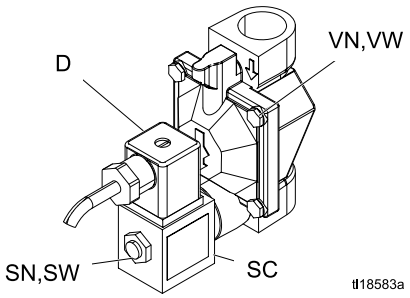
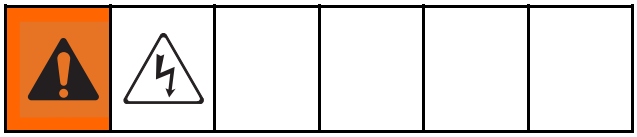
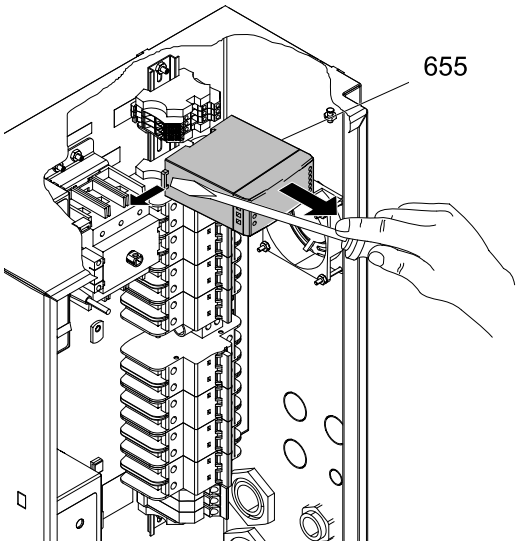


Figure 33

Voeding vervangen

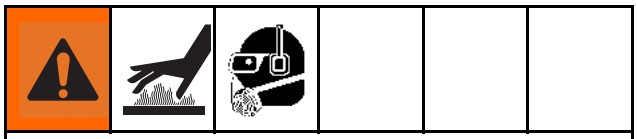


1. Voer de Uitschakelen, page 60 uit.
2. Ontkoppel de voeding (655) van stroomonderbreker CB01 en aansluitblok TB13 t/m TB15. Zie Elektrische schema's, page 152.
3. Steek een platte schroevendraaier in de montagetab onderaan de voeding (655) om deze te verwijderen van de DIN-rail.



4. Installeer de nieuwe voeding (655) en houd daarbij de omgekeerde volgorde aan.

Circulatiepomp vervangen



Voer, om brandwonden te voorkomen, geen onderhoud aan het koelmiddelsysteem uit tot het de omgevingstemperatuur heeft bereikt.

1. Voer de Uitschakelen, page 60 uit.
2. Voer de Koelmiddel aftappen, page 64 uit.
3. Verwijder het doseerapparaat als er een wand is geïnstalleerd en u geen toegang hebt tot de circulatiepomp. Zie Doseerapparaat verwijderen, page 100.
4. Koppel de pompfittingen (234) los van de draaifitting (275).
5. Verwijder het deksel van de pomp (C).
6. Druk de lipjes in om de stroomkabels (W) los te koppelen.
7. Verwijder de vier buitenste moeren (254). Houd de pompflenzen (234) vast en verwijder de circulatiepomp (233). Verwijder de vier binnenste moeren (254) om de flenzen van de pomp te verwijderen.
8. Plaats de O-ringen, die zijn meegeleverd met de nieuwe circulatiepomp (233) tussen de pomp en de flensfittingen (234). Steek de schroeven (255) door de pomp en de flensfittingen (234) en draai de vier moeren vast op de schroeven (255).
9. Plaats de circulatiepomp (233) op de beugels (223) zodat het koelmiddel naar het kijkglas stroomt. Installeer vier moeren (254) op de schroeven (255).
10. Sluit de stroomkabels op de pomp aan en plaats de kap terug. Zie Bedradingsschema Reactorkast, page 160.
11. Bevestig de flensfittingen (234) op de wartel op de kniestukflensfitting (234) en de fitting (275).

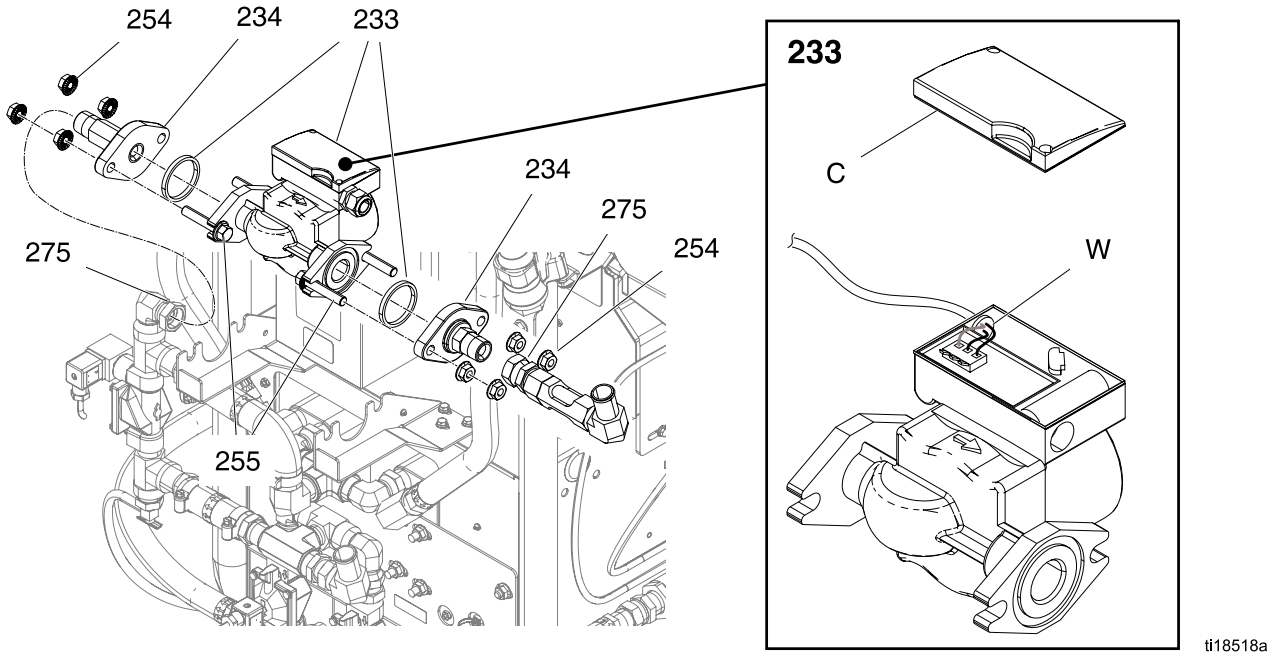
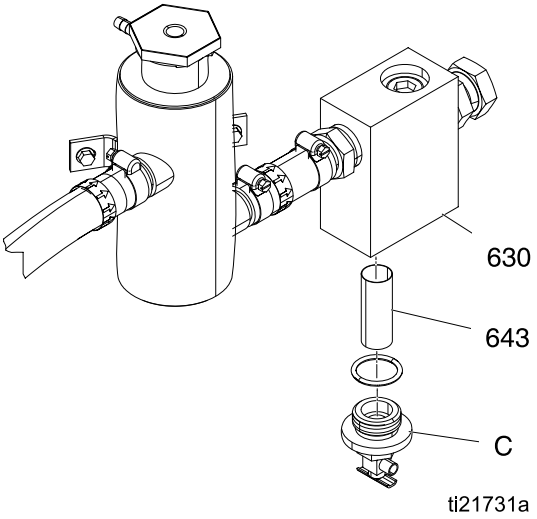


Figure 34

Filter in filterhuis vervangen

1. Laat het koelmiddelcircuit van het doseerapparaat leeglopen. Zie Koelmiddel aftappen, page 64.
2. Verwijder de kap (C) en het filter (643) uit het filterhuis (630).
3. Trek het filter (643) eruit. Borstel het filter schoon en vervang indien nodig.
4. Plaats het filter (643) in de kap (C) en draai de kap in het filterhuis (630).



Brandstoftank verwijderen

1. Voer de Uitschakelen, page 60 uit.
2. Koppel de brandstofleidingen (38, 39) los. Houd ze hoog of plaats een plug om overheveling te vermijden.
3. Verwijder de schroeven (24) en de klemmen (30).
4. Schuif de brandstoftank van de B-zijde van de pallet af.
5. Inspecteer op beschadiging.
6. Schuif de brandstoftank op de pallet en bevestig deze aan de pallet met schroeven (24) en klemmen (30). Sluit de brandstofleidingen (38, 39) weer aan.
7. Knijp in de vulknop (P) om de motor te vullen. Druk herhaaldelijk op de vulknop tot de brandstof begint terug te stromen naar de brandstoftank.

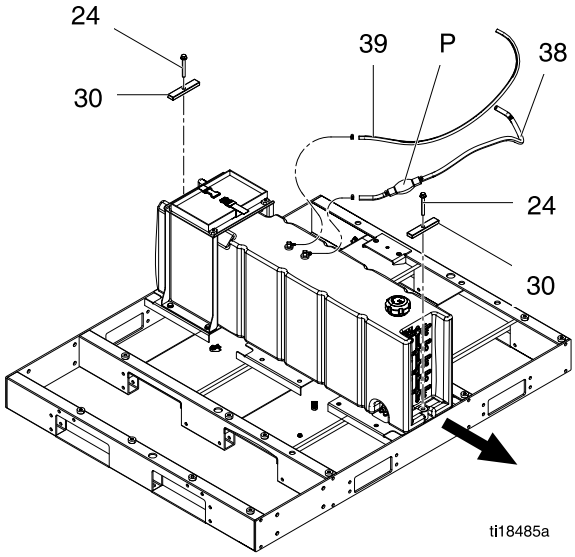
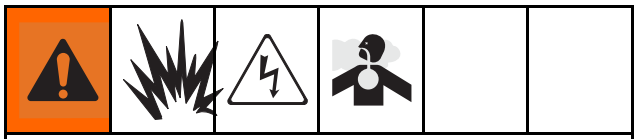


Figure 35

Vervang de batterij



Een verkeerde installatie van of verkeerd onderhoud aan de accu kan leiden tot elektrische schokken, chemische brandwonden of explosie. Het accuonderhoud mag enkel worden uitgevoerd of opgevolgd door personeel dat goed op de hoogte is van de accu's en de vereiste voorzorgsmaatregelen. Houd onbevoegd personeel uit de buurt van accu's.

Zie Technische specificaties, page 173 voor accuvereisten en het aanbevolen accuformaat.

1. Verwijder de plastic doppen (PC) van de accuklemmen en koppel de accukabels los van de accu.
2. Koppel de riem los en verwijder de accu.
3. Plaats een nieuwe accu op de beugel en bevestig deze met de riem.
4. Sluit de accukabels weer aan en bedek de accuklemmen met plastic doppen (PC). Zorg dat de rode kabel is aangesloten op de positieve (+) accuaansluiting. Sluit de zwarte kabel aan op de negatieve (-) accuaansluiting.

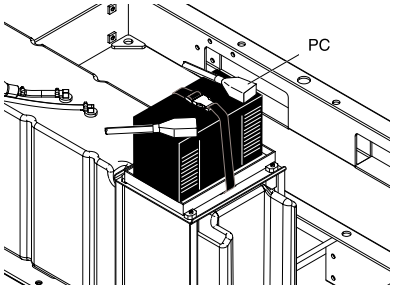


Figure 36

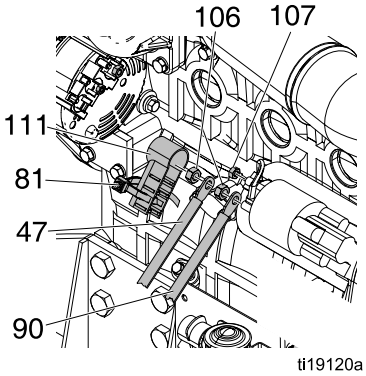
KENNISGEVING

Sluit de rode accukabel altijd aan op de positieve (+) klem en de zwarte accukabel op de negatieve (-) klem. Als de accukabel niet goed op de accu wordt aangesloten, zal er schade aan de kabelboom met smeltveiligheid ontstaan. Negeer de smeltveiligheid niet als deze beschadigd is. De smeltveiligheid voorkomt schade aan andere systeemcomponenten.

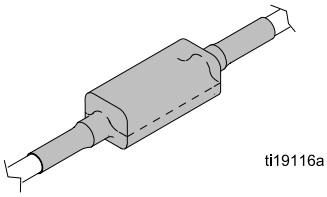
Kabelboom met smeltveiligheid vervangen

Volg deze procedure om zekeringen aan de binnenkant van de kabelboom met smeltveiligheid (90) te vervangen. Zie Elektrische schema's, page 152 voor aansluitingen en identificatie van kabels voor de kabelboom met smeltveiligheid.

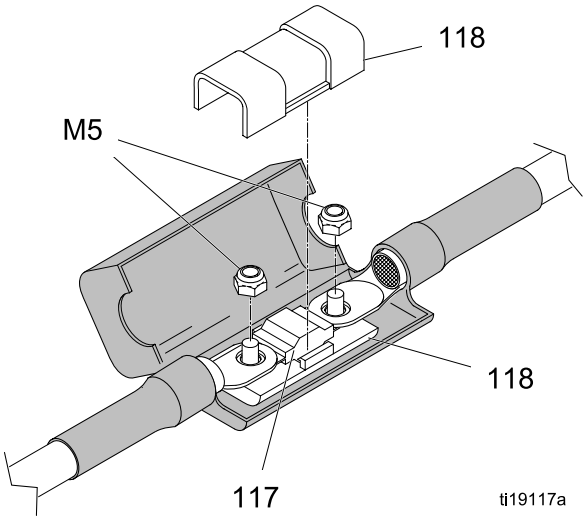
1. Voer de Uitschakelen, page 60 uit.
2. Koppel de accu los van het systeem.
3. Bepaal welke zekering (F8, F9) moet worden vervangen.
   a. Snijd de kabelbinder (81) door en verwijder de rode isolatiedop (111) van de positieve nop op de motorstarter. Verwijder de buitenste moer (106) en de rode accukabel (47). Koppel de ringklem van de kabelboom met smeltveiligheid (90) los van de motorstarter.



   b. Meet de continuïteit via de ringklemmen van de kabelboom met behulp van een multimeter. Zie Tabel 1.
   c. Als één van de twee draadbanen de meting 'open' geeft, dan is de zekering (F8, F9) in de betreffende baan gesprongen en moet deze worden vervangen.
4. Verwijder de kabelboom met smeltveiligheid (90) van de motor.
5. Snijd de krimpkous waarin de zekeringhouder is ingebouwd, voorzichtig open langs de afgebeelde lijnen.



6. Verwijder de krimpkous. Knijp in het omhulsel van de zekeringhouder en koppel deze los van de steungrendels. Als de grendels afbreken, dient u de volledige zekeringhouder te vervangen door de zekeringhouder (118) die los bij het systeem is geleverd.



7. Verwijder de twee M5-moeren van de steun van de zekeringhouder.
8. Vervang de gesprongen 60 ampère-zekering in de zekeringhoudersteun door een nieuwe zekering (117). De nieuwe zekering (117) wordt los bij het systeem geleverd.

Table 1 Aansluitingen kabelboom met smeltveiligheid

Zekering (117)	Draad nr.	Locatie ringklem	Draad nr.	Locatie ringklem
F8	C010 en C030	Positieve verbindingslip van de motorstarter	C020	B+ klem 12 volt-dynamo
F9	C010 en C030	Positieve verbindingslip van de motorstarter	C040	Spoelrelais starter (CR6)
			C050	Spoelrelais van gloeibougies (CR7)

9. Plaats de M5-moeren terug boven de zekering en de ringklemmen. Draai aan tot 5 N•m (44 in.-lbs).
10. Bevestig het deksel van de zekeringhouder aan de steun van de zekeringhouder. Omwikkel de volledige zekeringhouder en de krimpkous 3 à 4 keer met tape (44).

KENNISGEVING

Zorg dat de tape de krimpkous volledig bedekt. Als de krimpkous niet volledig is afgedicht met tape, kan vloeistof in contact komen met de smeltzekering en de smeltzekering beschadigen.

11. Bevestig de kabelboom met smeltveiligheid (90) en de accukabel met moeren (106) op de motorstarter. Bevestig aan de beugel van het spoelrelais met kabelbinders (81) die los bij het systeem zijn geleverd.
12. Klik de isolatiedop (111) vast boven de rode accukabel (47). Plaats de rode isolatiedop zo dat de nop niet blootligt.
13. Steek de kabelbinder (81) door de isolatiedop (111) en bevestig aan de rode accukabel (47). Zorg dat de nop niet blootligt.
14. Sluit de zwarte accukabel aan op de negatieve (-) accuklem en de rode accukabel op de positieve (+) accuklem.

KENNISGEVING

Sluit de rode accukabel altijd aan op de positieve (+) klem en de zwarte accukabel op de negatieve (-) klem. Als de accukabel niet goed op de accu wordt aangesloten, zal er schade aan de kabelboom met smeltveiligheid ontstaan. Negeer de smeltveiligheid niet als deze beschadigd is. De smeltveiligheid voorkomt schade aan andere systeemcomponenten.

Radiator verwijderen

KENNISGEVING

Zorg dat u de lamellen op de radiator niet beschadigt. Beschadigde radiatorlamellen zullen leiden tot slechte radiatorprestaties of lekkage van koelmiddel.

1. Laat het koelmiddelcircuit van de motor leeglopen. Volg Koelmiddel aftappen, page 64.
2. Verwijder het luchtafvoerkanaal van de radiator, indien u het gebruikt.
3. Verwijder de schroeven (17) en het achterpaneel (8).

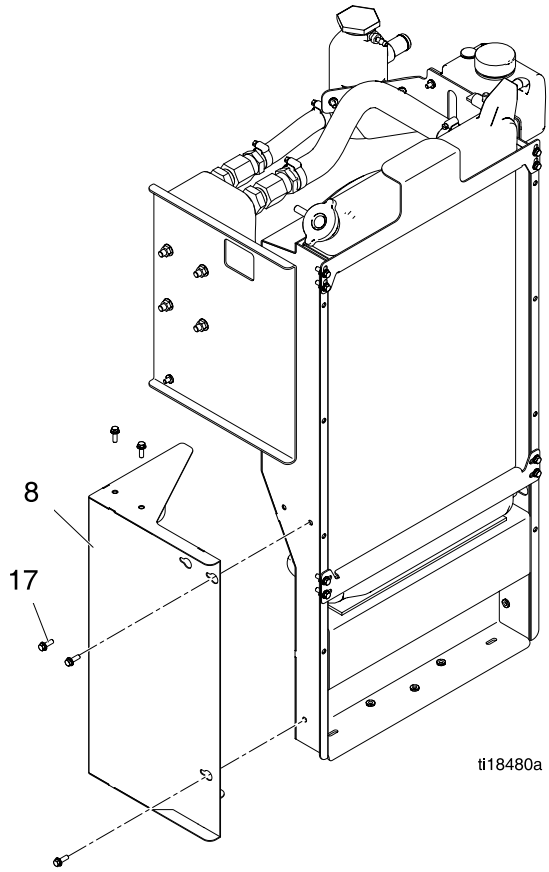


Figure 37

4. Verwijder acht schroeven (605), de bovenste beugel (604) en de onderste beugel (606).
5. Koppel de slangklemmen (622) en de koelmiddelslang los van de inlaat en uitlaat van de radiator (603).
6. Zwenk de onderkant van de radiator (603) voorzichtig weg van de motor en til uit het omhulsel (601).

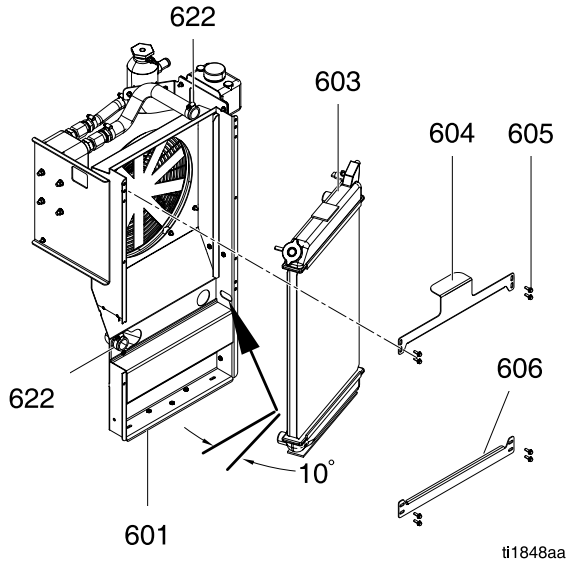


Figure 38

7. Inspecteer de radiator op verstopping. Vervang of laat er onderhoud aan plegen (indien nodig).
8. Installeer de nieuwe radiatorconstructie in omgekeerde volgorde.
9. Volg Koelmiddelcircuit van de motor hervullen, page 67.

Geavanceerde displaymodule (ADM) vervangen

1. Draai de schroef in de beugel (402) los. Til de beugel op (402) en verwijder de ADM (27).
2. Koppel de CAN-kabel (57) los.
3. Inspecteer de ADM op beschadiging. Indien nodig vervangen.

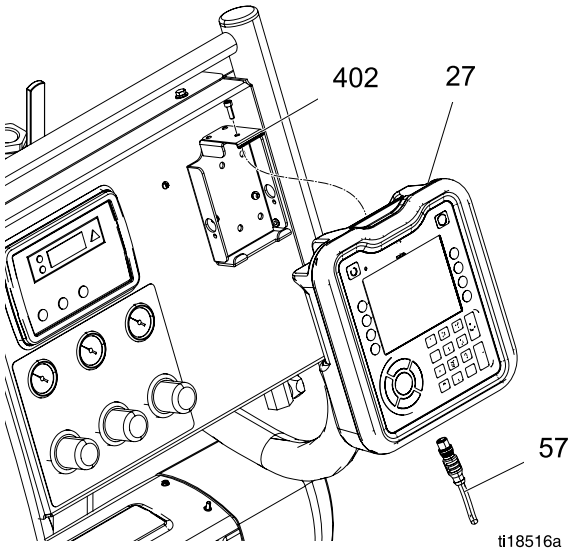


Figure 39

Motorbesturingsmodule (ECM) vervangen

1. Voer de Uitschakelen, page 60 uit.
2. Verwijder de twee bovenste schroeven (17) en draai de twee zijschroeven los om het achterpaneel te verlagen (28).
3. Koppel de kabelboom (M) en de connectoren van de kabelboom (F) los van de achterkant van de motorbesturingsmodule (ECM) (428). Zie Bedradingsschema motorbesturingsmodule, page 162
4. Draai de montageschroeven van de motorbesturingsmodule (ECM) los en verwijder de ECM (428).
5. Installeer een nieuwe motorbesturingsmodule (ECM) (428) op het luchtregelpaneel. Bevestig de clips en draai de montageschroeven vast.
6. Sluit alle kabelbomen aan en sluit het achterpaneel met twee schroeven (17).

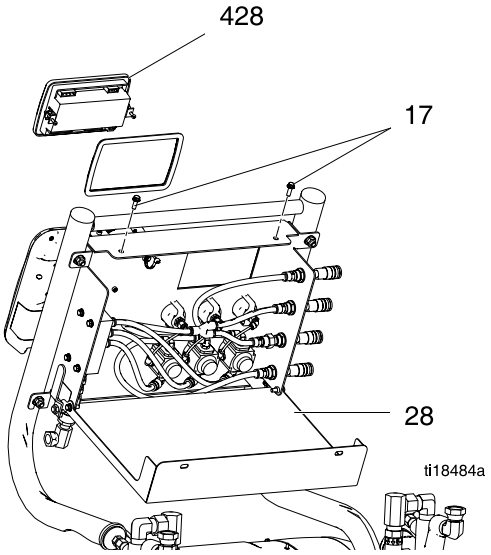
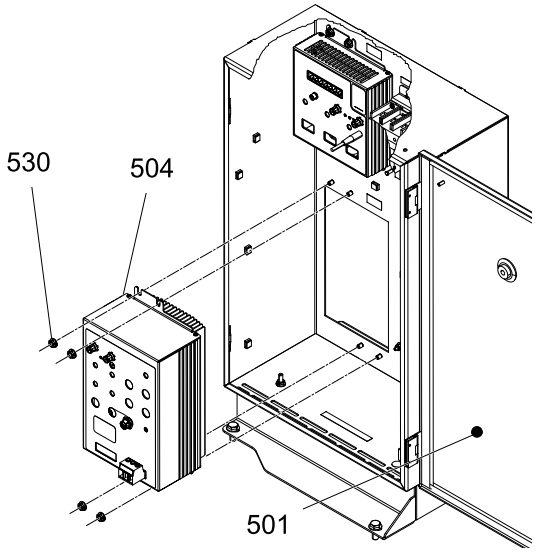


Figure 40

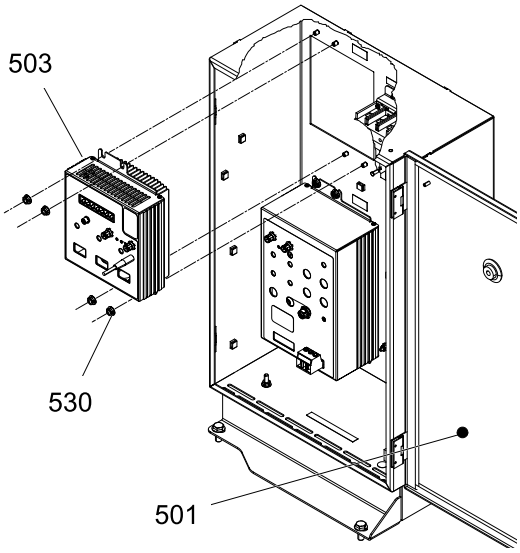
Motorbesturingsmodule (MCM) vervangen

1. Voer de Uitschakelen, page 60 uit.
2. Koppel de connectoren los van de MCM (504). Koppel de twee stroomkabels los. Zie Elektrische schema's, page 152.
3. Verwijder de moeren (530) en MCM (504).
4. Stel de draaischakelaar in. 0= E–30i en 1= E-XP2i.
5. Sluit de kabels aan op de MCM. Zie Elektrische schema's, page 152.



De temperatuurregelmodule (TCM) vervangen

1. Voer de Uitschakelen, page 60 uit.
2. Open de deur van de elektrische behuizing (501).
3. Koppel alle connectoren los van de TCM (503).
4. Verwijder de vier moeren (530) en de TCM (503).
5. Installeer een nieuwe TCM-module (503). Zet de onderdelen in omgekeerde volgorde weer in elkaar.



Doseerapparaat verwijderen

Haal het doseerapparaat alleen van de pallet om de warmtewisselaars of de koelmiddelventielen tussen het doseerapparaat en de generator te repareren.

De achterkant van het doseerapparaat kan van de pallet schuiven en tijdens de verwijdering en installatie tegen de beugels rusten. Verwijder het doseerapparaat nooit alleen van de systeempallet. Gebruik altijd twee of meer personen en steunen.

1. Voer de Uitschakelen, page 60 uit.
2. Laat het koelmiddelcircuit van het doseerapparaat leeglopen. Zie Koelmiddel aftappen, page 64.
3. Plaats een lege pallet vóór het doseerapparaat (23) en plaats de dwarsbalk van de pallet voor het midden van het doseerapparaat.

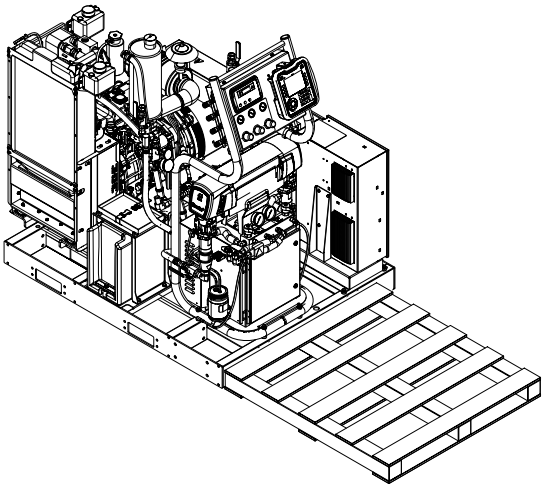


Figure 41

4. Maak de koelmiddelklemmen (37) los en koppel de leidingen van de koelmiddeluitlaat en -inlaat van het doseerapparaat (36) los.

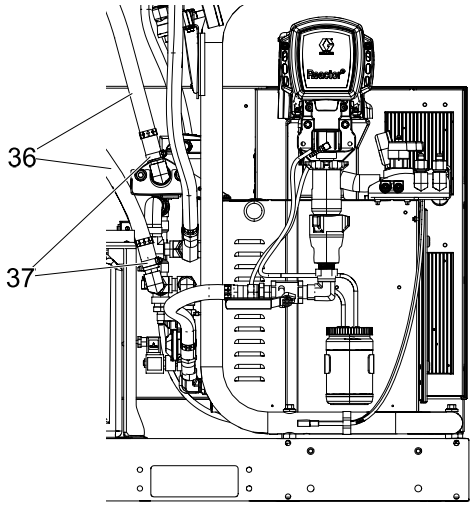


Figure 42

5. Snijd de kabelbinder door waarmee de kabelbomen achter de A-zijde van het doseerapparaat (23) aan de pallet (1) zijn bevestigd.
6. Koppel de connectoren van kabelboom E van de motor (49) los van J1 en J2 van het laadcentrum (242). Zie Bedradingsschema laadcentrum, page 161. Snijd de kabelbinders van de kabelboom aan de binnenkant van de kast van het doseerapparaat door en trek deze via de achterkant van de kast naar buiten.
7. Koppel de koelmiddeltemperatuurkabel van de motor (59) los.

   Note

   De kabelaansluitingen bevinden zich vlakbij de montageplaats van de brandstoftank. Verwijder indien nodig de brandstoftank of zorg dat u via de andere kant van de wand toegang tot de connector krijgt.

8. Als er een wand is geïnstalleerd tussen het doseerapparaat (23) en de generator: ga door naar stap 9. Zie Brandstoftank verwijderen, page 94 als de brandstoftank (29) op de pallet (1) is gemonteerd.

9. Draai de voorste twee montageschroeven (24) los en verwijder de twee montageschroeven (24).

De achterkant van het doseerapparaat kan van de pallet schuiven en tijdens de verwijdering en installatie tegen de beugels rusten. Verwijder het doseerapparaat nooit alleen van de systeempallet. Gebruik altijd twee of meer personen en steunen.

10. Gebruik stukken hout van 15,2 cm x 15,2 cm x 27,9 cm (S1, S2, S3 en S4) om het doseerapparaat tijdens de verwijder- en installatieprocedure te ondersteunen.

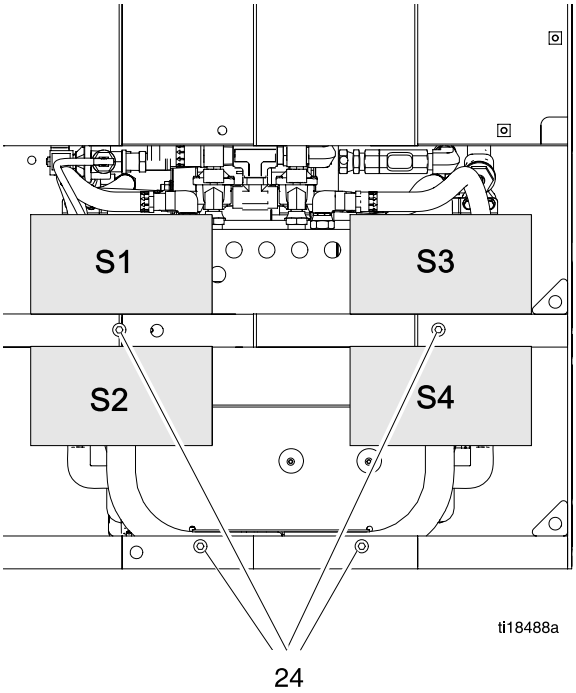


Figure 43

11. Plaats twee steunen vlakbij beide zijden van de voorkant van het doseerapparaat (23). Laat één persoon het doseerapparaat voorzichtig naar voren kantelen en de andere persoon de vier steunen onder beide zijden van het frame van het doseerapparaat plaatsen.

12. Laat één persoon het doseerapparaat op zijn plaats houden en de andere persoon de twee voorste montageschroeven (24) verwijderen.

KENNISGEVING

Zorg dat er geen spanning staat op de kabelboom tussen het doseerapparaat en de elektrische behuizing, zodat schade aan de connectoren wordt vermeden.

13. Schuif het doseerapparaat (23) voorzichtig van de steunbeugels van de pallet en op de houten steunen. Blijf het doseerapparaat van de voorkant van de pallet schuiven tot er voldoende ruimte is om onderhoud aan de achterste onderdelen te plegen.

14. Bevestig het frame van het doseerapparaat op de lege pallet, die met C-klemmen aan de vloer is bevestigd.

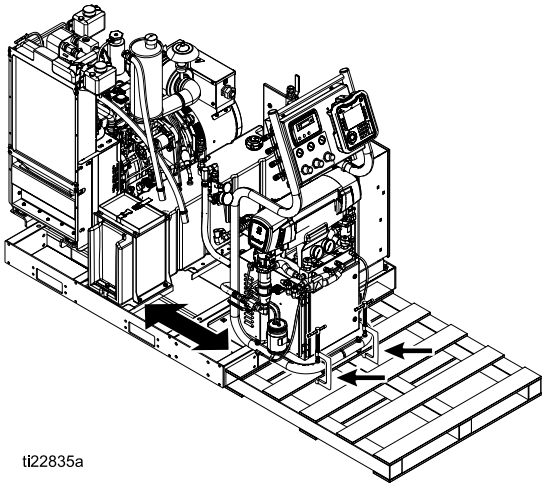


Figure 44

15. Er kan nu onderhoud aan het doseerapparaat worden gepleegd.
16. Om het doseerapparaat (23) op de pallet (1) te installeren, dient u te zorgen dat de houten framesteunen van het doseerapparaat, binnenin de pallet (1), zich op één lijn bevinden met beide zijden van het frame van het doseerapparaat.
17. Laat de kabels achter het doseerapparaat (23) lopen wanneer u het doseerapparaat terugschuift in de montagepositie. Bevestig het frame van het doseerapparaat met vier montageschroeven (924) aan de pallet. Draai aan tot 54 N•m (40 ft-lbs).
18. Steek de connectoren van kabelboom E van de motor (49) door de achterkant van het doseerapparaat (23) en sluit de connectoren van de kabelboom aan op de connectoren J1 en J2 op het laadcentrum (242). Sluit de koelmiddeltemperatuurkabel van de motor (59) weer aan.
19. Bevestig alle kabelbomen met kabelbinders aan de pallet en aan de binnenkant van de kast.

Motor repareren

Neem contact op met de dichtstbijzijnde Perkins-distributeur voor reparatie en onderhoud.

RTD van de motor vervangen

1. Voer de Uitschakelen, page 60 uit.
2. Laat het koelmiddelcircuit van de motor leeglopen. Zie Koelmiddel aftappen, page 64.
3. Koppel de RTD-kabel (632) los van de verlengkabel (59).
4. Verwijder de klemfitting (619) en de RTD (632) van de fitting. De RTD-sonde (632) kan niet worden verwijderd van de klemmoer (619).
5. Breng anaeroob dichtmiddel aan op de draden van de klemfitting (619) en installeer in de fitting in een hoek van 30°.

   Note

   Gebruik RTD-kit 24L974 om slechte prestaties van de verwarming te voorkomen.
6. Sluit een nieuwe RTD-kabel (632) aan op de verlengkabel (59).
7. Hervul het koelmiddelcircuit van de motor. Zie Koelmiddelcircuit van de motor hervullen, page 67.

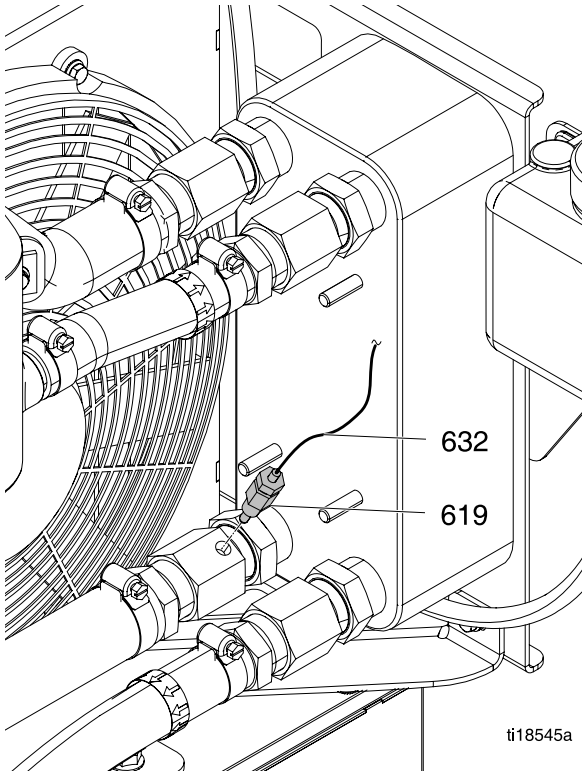


Figure 45

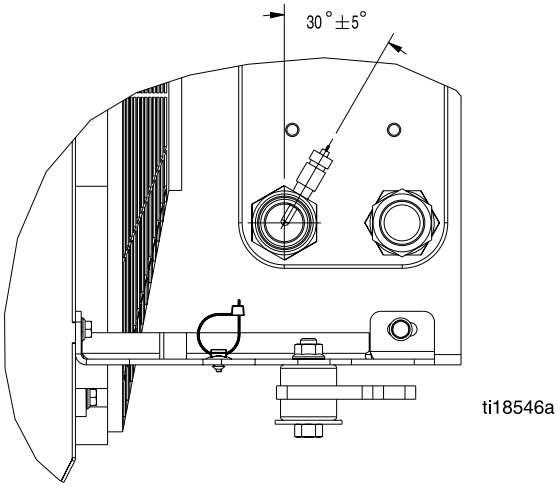


Figure 46

12V-dynamo

Neem contact op met de dichtstbijzijnde Perkins-distributeur voor reparatie en onderhoud.

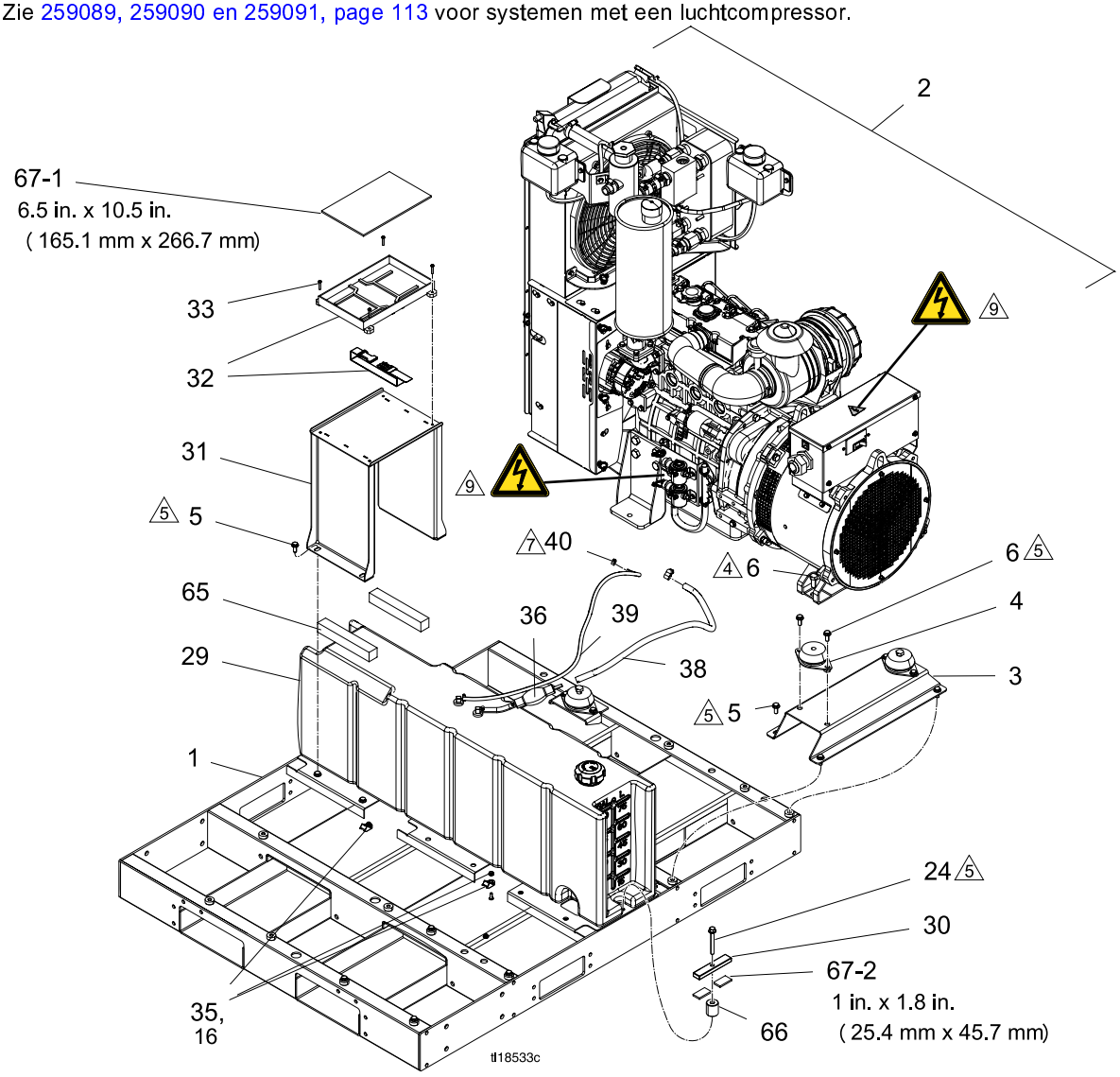
Aantekeningen

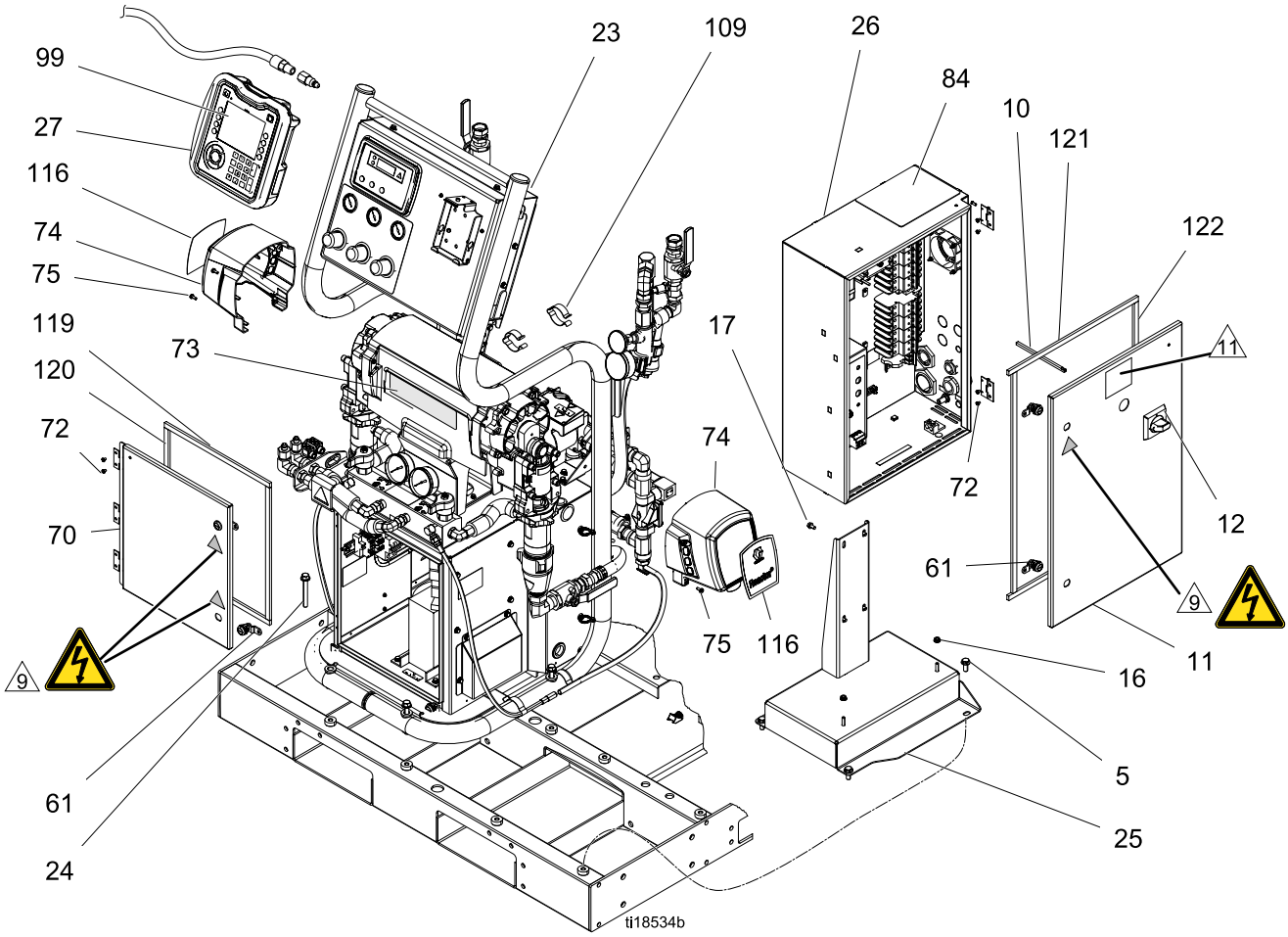
Onderdelen

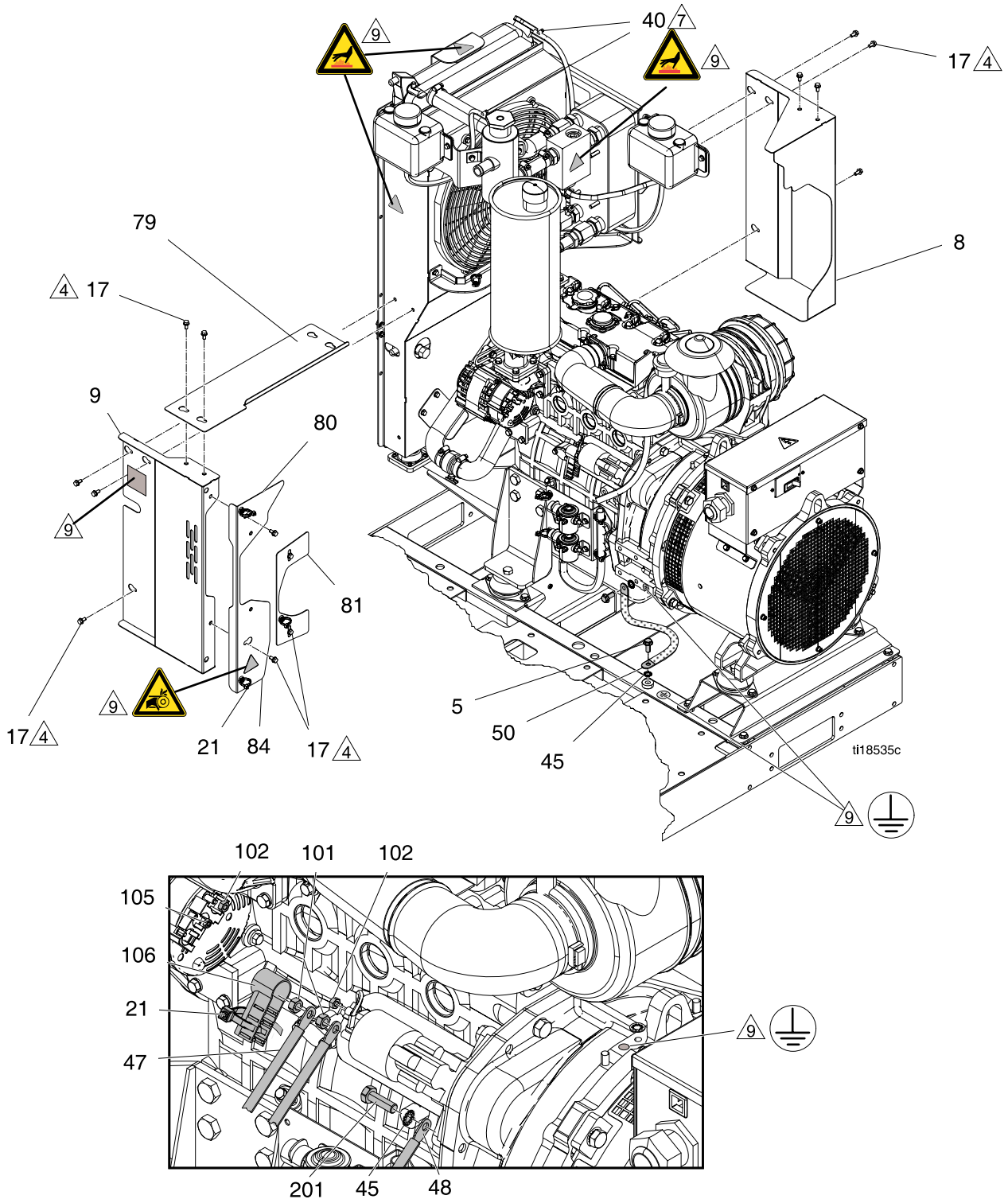
Systemen

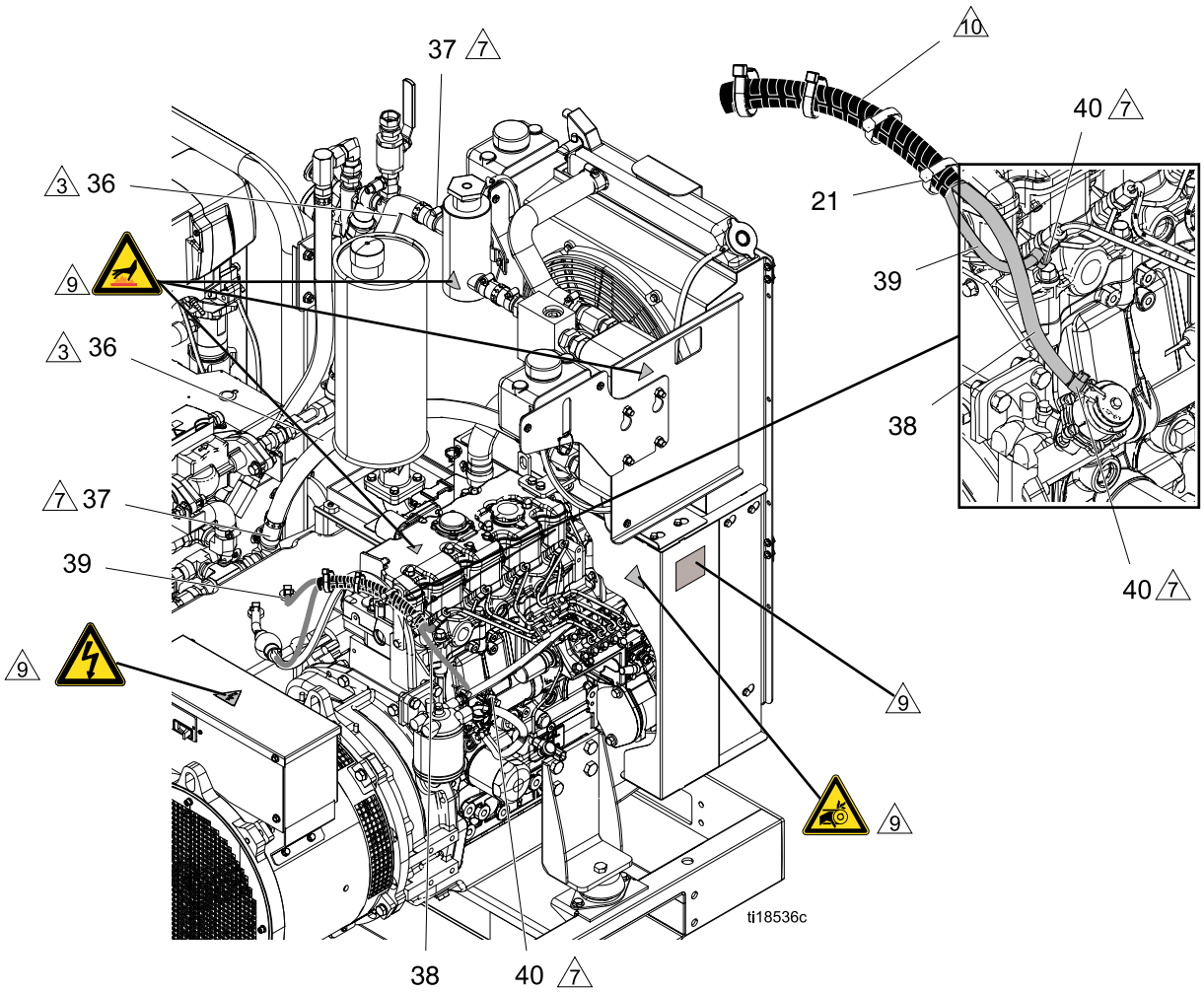
272079, E-30i
272080. E-30i met warmte van aanjager
272081, E-XP2i met warmte van aanjager

Zie 259089, 259090 en 259091, page 113 voor systemen met een luchtcompressor.




99
27
116
74
75
119
120
72
70
9
61
24
73
23
109
26
84
10
121
122
17
74
75
116
72
61
11
12
9
11
16
5
25
ti18534b


9
40 7
9
17 4
79
8
4 17
9
80
9
81
9
17 4
21
84
17 4
5
50
45
ti18535c
9
102
101
102
105
106
21
47
9
201
45
48



2 Breng anaeroob dichtingsmiddel aan op alle niet-draaiende buisdraadverbindingen.

3 Breng vóór de assemblage smeermiddel aan op alle push-on-slangen.

4 Draai aan tot 33,8 N•m (25 ft-lbs).

5 Draai aan tot 54 N•m (40 ft-lbs).

6 Draai aan tot 1,7–2 N•m (15-20 in.-lbs).

7 Draai aan tot 2,8 N•m (25 in-lbs).

9 De veiligheids- en waarschuwingsetiketten komen van het etiketblad (55).

10 Bundel de brandstofleidingen boven de motor, in de flexibele plastic doorvoerkabelgoot, met kabelbinders (81) om rechtstreeks contact te vermijden.

Ref.	On-derdeel	Beschrijving	Aantal		
			272079	272080	272081
1	24J658	VOETSTUK, pallet	1	1	1
2	- - -	GENERATOR, diesel-, 22 kW, zie 22kW Dieselgenerator, page 139	1	1	1
3	16H732	STEUN, generator-	1	1	1
4	24L953	SET, isolator- (per 4)	1	1	1
5	111192	SCHROEF, kop-, geflensd; 22 mm (0,875 inch), 3/8-16	20	20	20
6	105324	SCHROEF, kop-, zeskant; 30 mm (1,2 inch), M12 x 1,75	4	4	4
7	16U131	DOORVOER, buis	1		
8	16H898	BESCHERMER, motor-, rechts	1	1	1
9	16H894	BESCHERMER, motor-, links	1	1	1
10	125677	STAAF, verbinding aan/uit	1	1	1
11	16X025	DEUR, elektrische behuizing	1	1	1
12	16K893	HENDEL, keuzeknop, aan/uit	1	1	1
14●	123656	KABEL, 5-pens, mannelijk/vrouwelijk (matrix)	1	1	1
16	115942	MOER, zeskant, geflensd; 1/4-20	4	4	4
17	113161	SCHROEF, geflensd, zeskant; 13 mm (0,5 inch), 1/4-20	18	18	18
18●	16W131	KABEL, m12 5-pens, vrouwelijk-mannelijk, 3,0 m	2	2	2
19●	24T051	KABEL, m8 4-pens (f) naar m12 8-pens (m); 3,0 m	1	1	1
20●	24T198	KABELBOOM, AC, vermogen, reactorwagen	1	1	1
21	125625	BINDER, kabel-, klemkegel	5	5	5
22●	24T241	KABEL, voedings-, 24V, integr. Reactor	1	1	1
23	- - -	DOSEERAPPARAAT, E–30i, (230 V, 1 fase), zie Doseerapparaten, page 119	1		
	- - -	DOSEERAPPARAAT, E–30i, (4,0 kW, 230 V, 1 fase), zie Doseerapparaten, page 119		1	
	- - -	DOSEERAPPARAAT, E-xp2i, (4,0kw, 230 V, 1 fase), zie Doseerapparaten, page 119			1
24	125626	SCHROEF, zeskant, geflensd; 76 mm (3 inch), 3/8-16	6	6	6
25	16V420	STEUN, montage	1	1	1
26	- - -	BEHUIZING, elektrische, zie Elektrische behuizing, page 137	1	1	1
27	24U854	MODULE, GCA, ADM	1	1	1
29	24K390	TANK, brandstof-, zie Brandstoftank, page 146	1	1	1
30	16J889	CONSOLE, steun-, brandstoftank	2	2	2
31	24J690	STEUN, accu-	1	1	1
32	125166	BAK, accu-	1	1	1
33	107251	SCHROEF, pancilinder-; 25,4 mm (1 inch), #10-24	4	4	4
34✖	24M174	STOKKEN, peil-, A- en B-zijde, 208 liter (55 gal.)	1	1	1
35	16K214	HOUDER, kabel-, binder	4	4	4
36a✱	– – –	SLANG, koelmiddel-, binnendiameter 1 inch, 0,81 m (2,66 ft)	1	1	1
36b✱	– – –	SLANG, koelmiddel-, binnendiameter 1 inch, 0,89 m (2,92 ft)	1	1	1
37✱	125370	KLEM, slang-, diam. 11/16-1-1/2 inch	4	4	4
38	– – –	SLANG, brandstof-, 5/16 inch; 3,33 lang	1	1	1

Ref.	Onderdeel	Beschrijving	Aantal		
			272079	272080	272081
39	– – –	SLANG, rubber, 3/16 inch	4	4	4
40✱	125163	KLEM, slang-, 7/32-5/8 inch	6	6	6
43✖	206995	VLOEISTOF, TSL™, 0,9 liter (1 US qt.)	2	2	2
44✖	106569	TAPE, elektrisch	1	1	1
45	100639	BORGRING	3	3	3
46●	127286	KABEL, snoerstel, omkeersleutel, 0,5 m	2	2	2
47●❖	16K232	KABEL, accu-, 762 mm (30 inch), rood	1	1	1
48●❖	16K233	KABEL, accu-, 762 mm (30 inch), zwart	1	1	1
49●	16K301	KABELBOOM, DC, diesel, motor	1	1	1
50	125751	KABEL, aard-, gevlochten, motor	1	1	1
51●	16Y518	KABELBOOM, AC, meter, generatorsetregeling	1	1	1
52●	125753	KABEL, AC-, voeding, 240V-dynamo	1	1	1
53●	16K299	KABELBOOM, DC, ontkoppelcontrole	1	1	1
54●	24T242	KABEL, oververhittings-, één reactor		1	1
	24U109	KABEL, oververhittings-, kortsl. schakelaar	1		
55▲	16K939	LABEL, veiligheids-, systeem, meerdere	1	1	1
56	16X154	LABE, Graco InSite	1	1	1
57●	121002	KABEL, CAN-, vrouwelijk / vrouwelijk 1,5m	1	1	1
58●	125358	KABEL, m8, 4-pens, mf, 0,5 meter, gegoten		1	1
59●	122837	KABEL, m8, 4-pens, mf, 3 meter, gegoten	2	2	2
60●	123652	KABEL, CAN-, mannelijk/vrouwelijk 3,5 m	1	1	1
61	16W596	GRENDEL, deur-	4	4	4
62●	24T199	KABEL, regelmodule, verwarmer		2	2
65	16K362	SCHUIM, steunblok	2	2	2
66	16K363	AFSTANDSBUS, brandstoftank	2	2	2
67	16H910	PAKKING, radiatorisolatie	1	1	1
69	16W245	DEUR, behuizing	1	1	1
70✖	24K207	KIT, VTS, RTD, enkele slang; zie handleiding over verwarmde slang	1	1	1
71●	125357	KABEL, m8, 4-pens, mf, 1 meter, gegoten	3	4	4
72	108290	SCHROEF, kolom-, stelschroefkop, 1/4 inch, #8-32	4	4	4
73	16W216	LABEL, E-30i, elite	1	1	
	16W217	LABEL, E-XP2i, elite			1
74	277186	DEKSEL, aandrijving, kunststof	2	2	2
75	118444	SCHROEF, kolom-, zeskant met sleuf; 1/2 inch x #10–24	8	8	8
76	190774	BLANCO, label, kit	2	2	2
77✖	125871	BINDER, kabel-, 19,1 cm (7,50 inch)	40	40	40
78	125844	GOOT, flexibele, niet-metalen	7	10.33	10.33
79	16M317	BESCHERMER, motor-, bovenste	1	1	1
80	16M319	BESCHERMER, dynamo-, montage	1	1	1

Ref.	On-derdeel	Beschrijving	Aantal		
			272079	272080	272081
81	16M321	BESCHERMER, dynamo-, plaat	1	1	1
82✖	333093	SNELSTARTGIDS, opstarten	1	1	1
83✖	333094	SNELSTARTGIDS, uitschakelen	1	1	1
84▲	15G280	LABEL, veiligheids-, waarschuwing, meerdere	1	1	1
85●	16K172	KABELBOOM, DC, smeltveiligheid	1	1	1
86●	125754	KABEL, AC, dynamo-onderbreker, zwart	1	1	1
87●	125755	KABEL, AC, dynamo-onderbreker, rood	1	1	1
88☆	125822	KABEL, AC, dynamo, n naar gnd, wit	1	1	1
89	16K297	KABELBOOM, DC, generatorsetregeling	1	1	1
90	- - -	LABEL, kabel-, zelflaminerend, hoogste niveau	1	1	1
91	- - -	KIT, label-	2	2	2
93●	120448	DEMPER, box snap, ferriet	1	1	1
94●	125835	CLIP, ferrietring	3	3	3
95●	125839	CLIP, ferrietring	1	1	1
97	109124	SLANG, gekoppeld, 121,9 cm (48 inch)	1	1	1
98	169970	FITTING, luchtleiding; 1/4–18 NPT (m)	3	3	3
99	15V551	AFSCHERMING, membraan, ADM (per 10)	1	1	1
101	105329	MOER, zeskant-; M8 x 1,25	2	2	2
102	114816	MOER, zeskant-; M6 x 1	3	3	3
103	100186	RING, borg-, interne tand	1	1	1
104	15V909	SCHROEF, 12 mm (1/2 inch), M8 x 1,25	1	1	1
105	110911	MOER, zeskant-; M5 x 0,8	1	1	1
106	126054	ISOLATIE, dop	1	1	1
109	186494	CLIP, veer	2	2	2
113	169967	FITTING, luchtleiding; 1/4-18 NPT (v)	1	1	1
114✖	16P405	ZEKERING, bout omlaag, 60 A	1	1	1
115✖	16P406	HOUDER, zekering-, bout omlaag	1	1	1
116	16W213	LABEL, Reactor	2	2	2
117	16D576	LABEL, vervaardigd in de VS	1	1	1
118	113505	MOER, keps, zeskantkop	2	2	2
119	16X121	PAKKING, deur-	2	2	2
120	16X122	PAKKING, deur-	2	2	2
121	16X123	PAKKING, deur-	2	2	2
122	16X124	PAKKING, deur-	2	2	2
123	117777	HOUDER, vinyl shop ticket	1	1	1
124✖	16Y509	KERN, ferriet, snap-on; binnendiam. 0,76	2	2	2
125✖	16Y516	KERN, ferriet, snap-on; binnendiam. 0,394	1	1	1

▲ *Vervangende labels, stickers, plaatjes en kaarten die waarschuwen voor gevaar zijn gratis verkrijgbaar.*

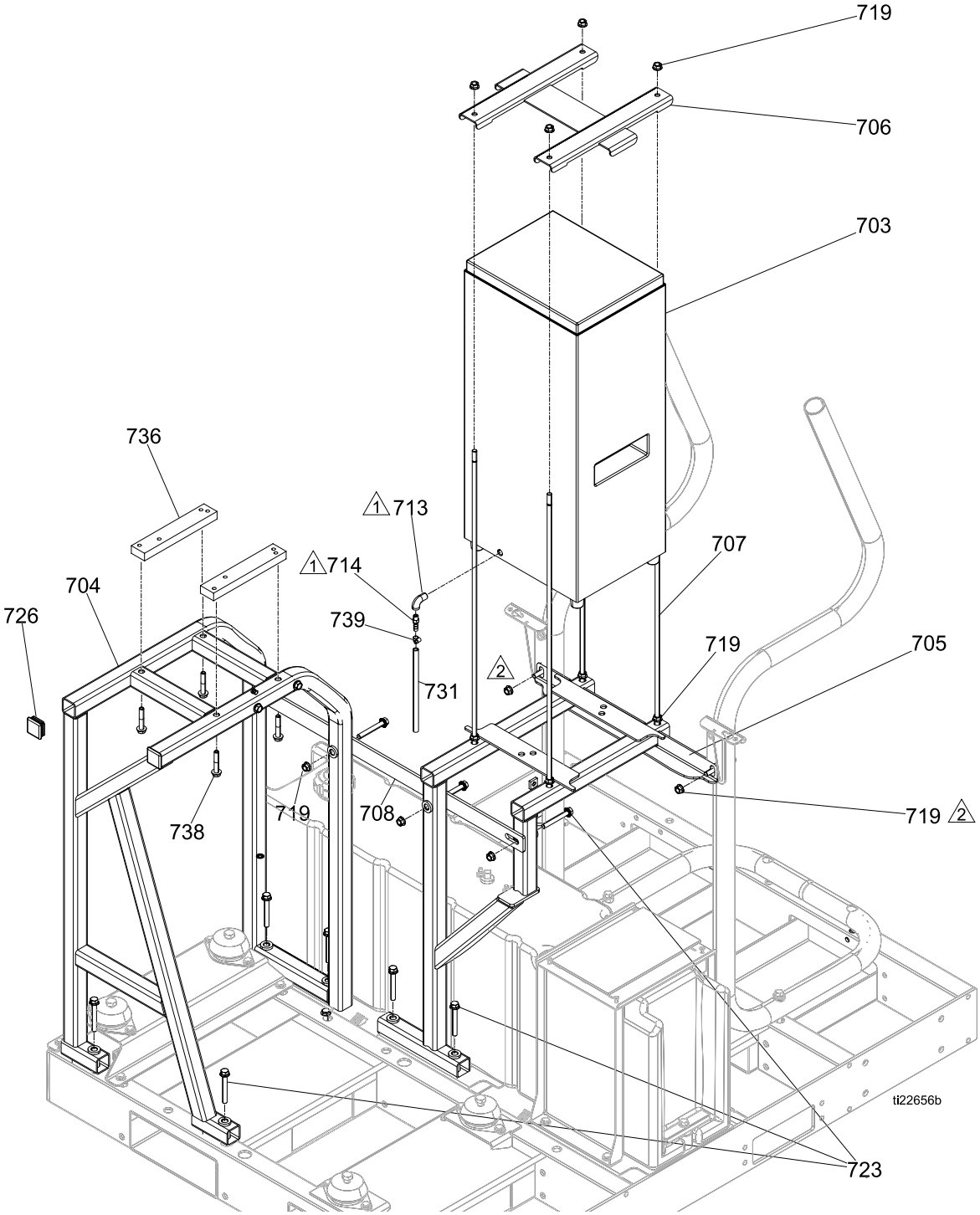
● *Zie Elektrische schema's, page 152.*

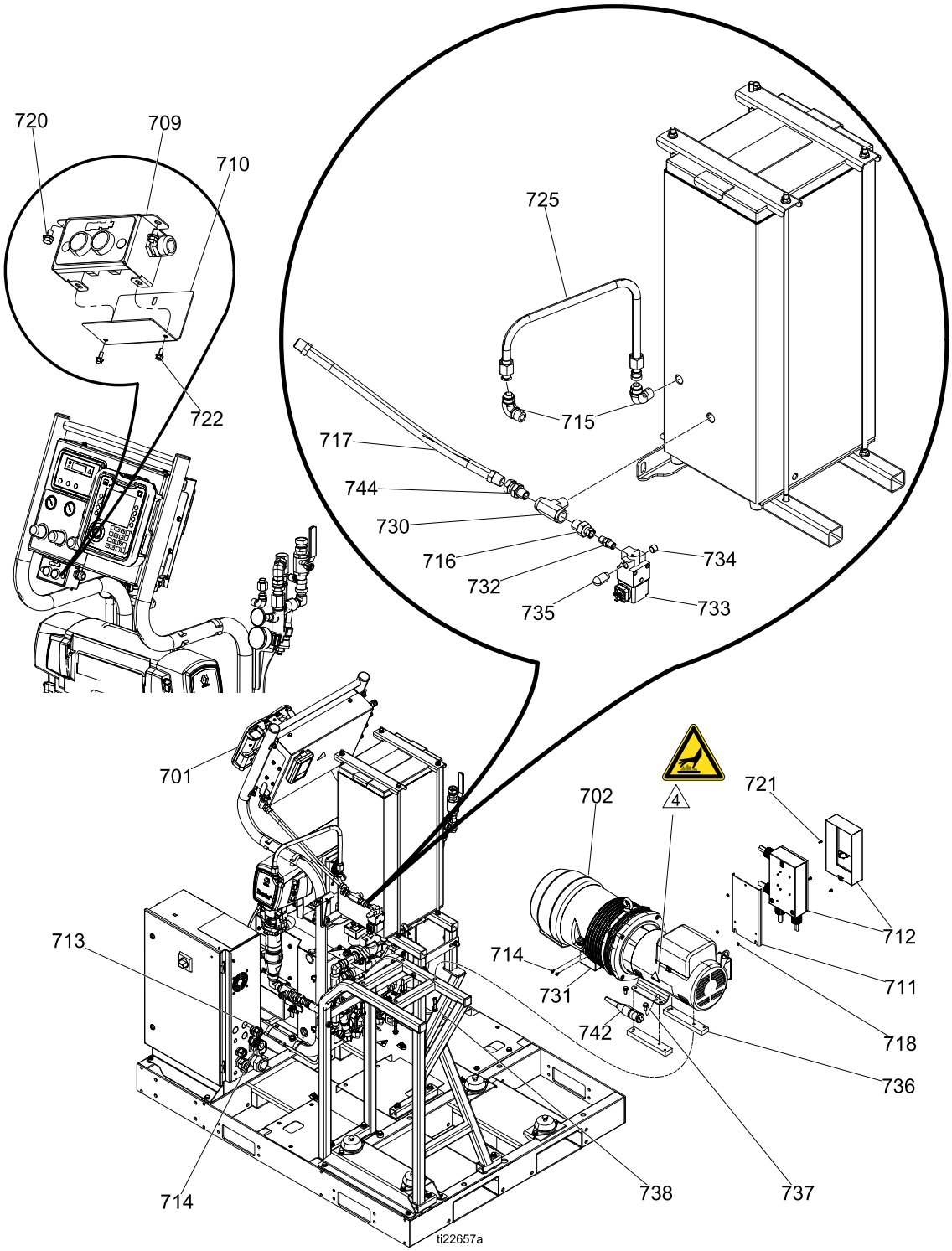
❖ *Inbegrepen bij accukabelkit 24L962.*

✱ *Inbegrepen bij complete koelmiddelslangenset 24L939. Zie Complete koelmiddelslangenset, page 129.*

✖ *Niet afgebeeld.*

259089, E-30i met luchtcompressor
272090. E-30i met warmte van aanjager en luchtcompressor
272091, E-XP2i met warmte van aanjager en luchtcompressor

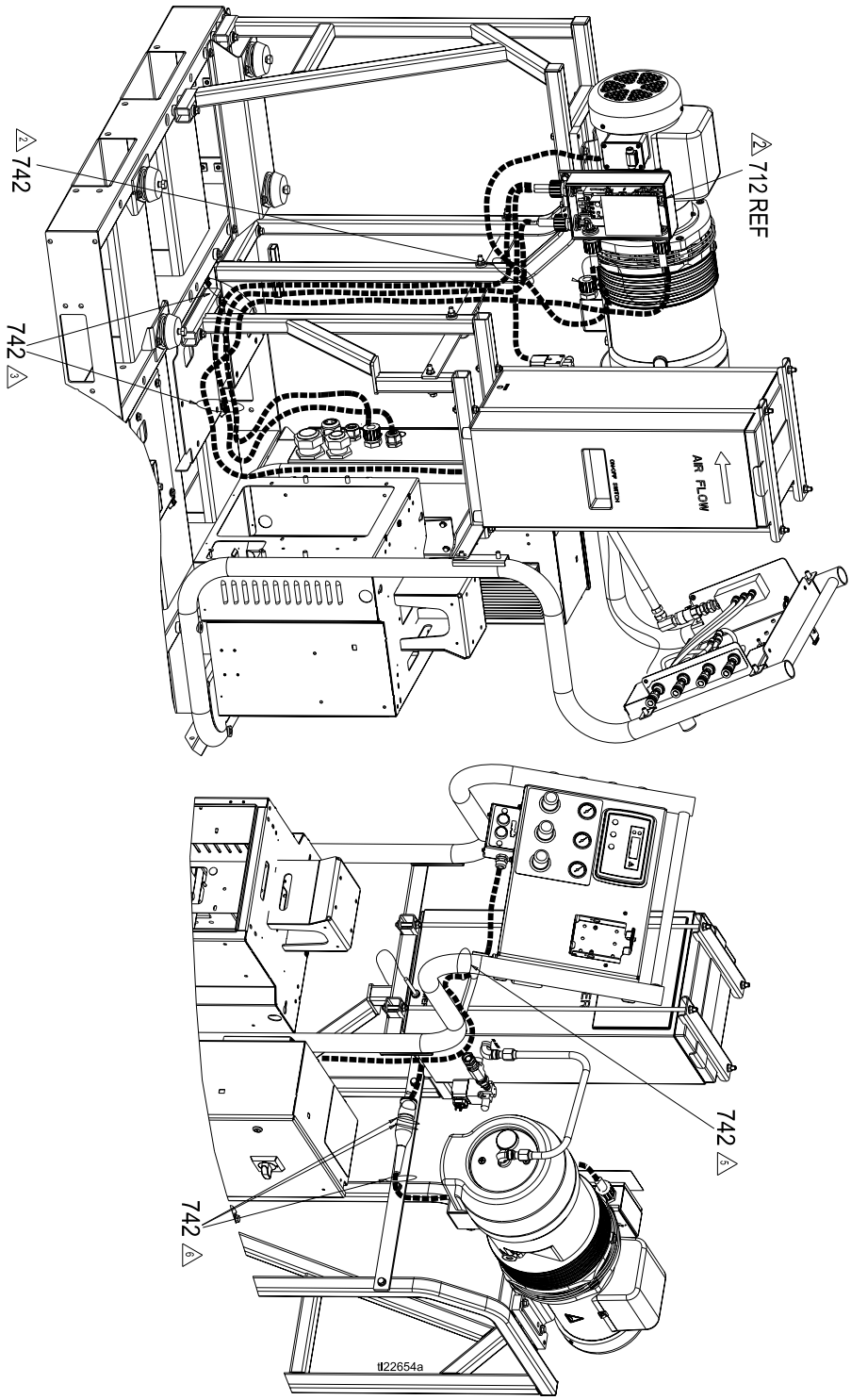




1 Breng anaeroob dichtingsmiddel aan op alle niet-draaiende buisdraadverbindingen.

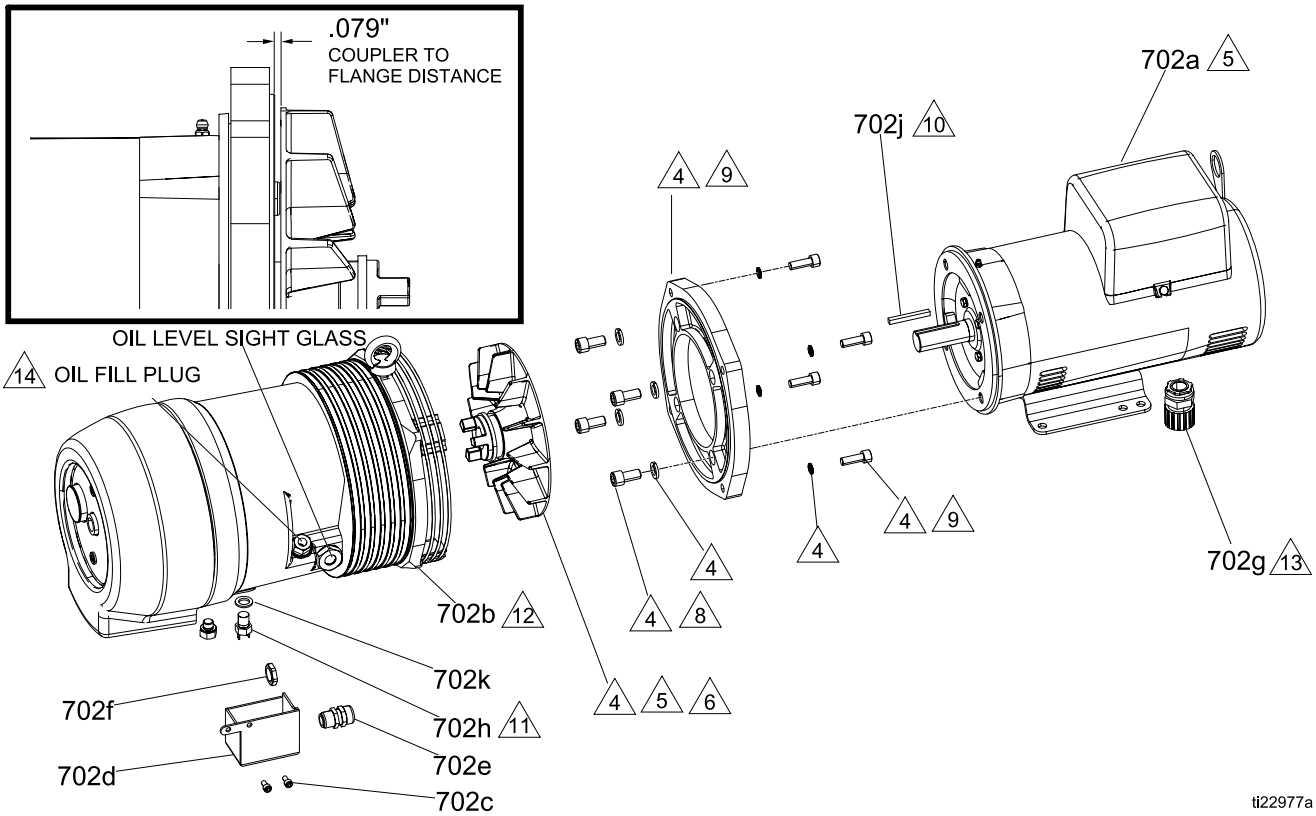
4 Gebruik van veiligheidslabel (55) of (283).

Kabelgeleiding



2 Zorg dat de kabels van de starterkast de motor niet raken. Bevestig alle kabels met kabelbinders (742) aan het frame, ongeveer op de getoonde punten, op elke 15-30,5 cm (voor zover nodig).

3 Bevestig met kabelbinders (742) aan de palletverankeringen op de getoonde punten.



4 Onderdelen inbegrepen bij de compressor (702b)

5 De met de compressor meegeleverde koppeling (702b) moet op de motor (702a) worden gedrukt, zoals getoond in de gedetailleerde weergave.

6 Draai aan tot 27 N•m (20 ft.-lbs).

8 Draai aan tot 46 N•m (34 ft.-lbs).

9 Draai aan tot 43 N•m (36 ft.-lbs).

10 Voer de met de motor meegeleverde sleutel af en vervang deze door sleutel (702j).

11 Voer de met de compressor meegeleverde plug af en installeer de thermoschakelaar (702h).

12 Verwijder de hefring om de flens te installeren.

13 Verwijder vóór de montage de stalen sluitring op (702g).

14 Gebruik alleen Hydrovane Fluid Force Red 2000-compressorolie. Voeg olie toe tot bovenaan de vulplugopening. Er is een vat van 3,8 liter (1 gal.) verkrijgbaar als toebehoren, onderdeelnr. 17A101.

Ref.	Onderdeel	Beschrijving	Aantal		
			272089	272090	272091
701*	272079	Reactor, E-30i	1		
	272080	Reactor, E-30i met warmte		1	
	272081	Reactor, E-XP2i met warmte			1

* *Zie 272079, 272080 en 272081, page 105 voor onderdelen.*

Onderdelen luchtcompressor

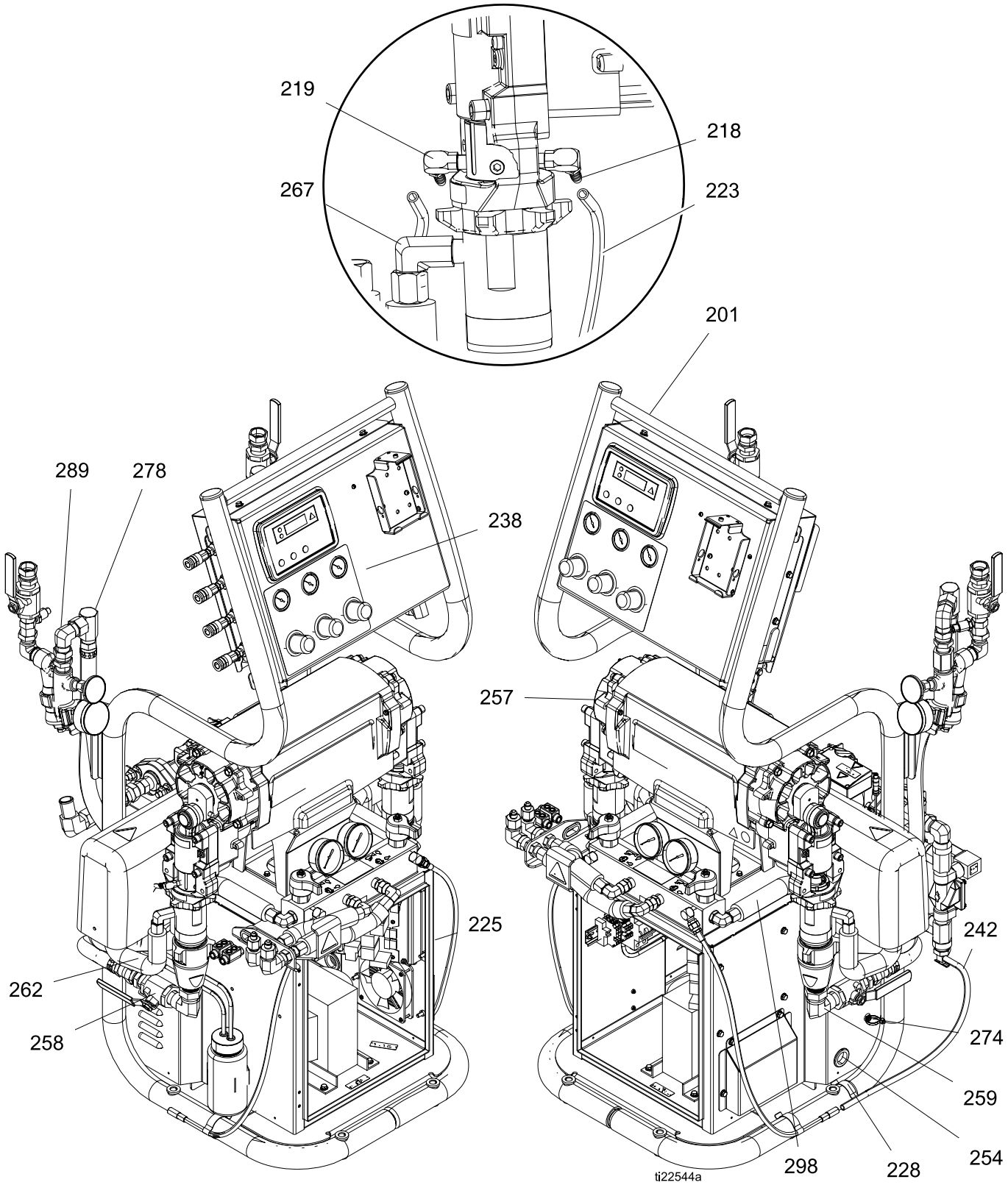
Alle luchtcompressoronderdelen zijn inbegrepen bij de luchtcompressortoebehorenkit. Zie Toebehoren, page 13.

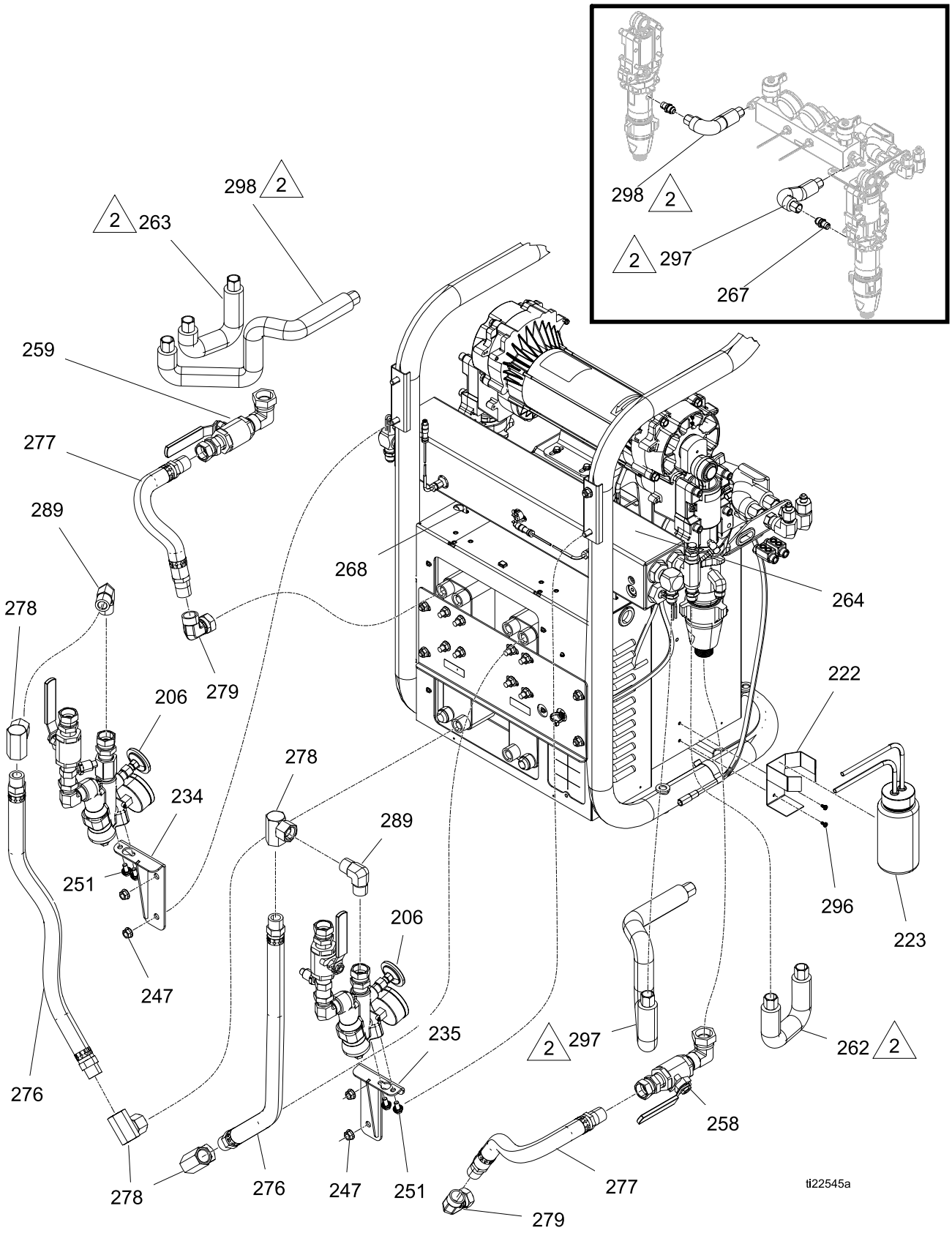
Ref.	Onderdeel	Beschrijving	Aantal
702	16Y567	COMPRESSOR, zonder tank, 5 pk, bevat 702a-702j	1
702a	127364	MOTOR, 5 pk	1
702b	- - -	COMPRESSOR, zonder tank	1
702c	107530	SCHROEF, kolom-, zeskant	2
702d	16X024	DEKSEL overbelastingsschakelaar	1
702e	260067	FITTING, trekontlasting, 1/2 NPT	1
702f	117625	MOER, borg-	1
702 g	16M826	ONTLASTING, trek-, 3/4 inch	1
702h	16Y809	SCHAKELAAR, thermische overbelasting	1
702j	16C282	SLEUTEL, vierkant, 1/4	1
702k	127581	SLUITRING, gelijmde sluiting	1
703	127298	DROGER, lucht-	1
704	16W780	FRAME, luchtcompressor	1
705	16W685	FRAME, luchtdroger	1
706	16W689	CONSOLE, klem-	1
707	16W843	STANG, met schroefdraad, 3/8-16	4
708	16W713	BAND, frameconnector	1
709	24T849	BEHUIZING, schakelaarkast	1
710	16W577	BEHUIZING, achter	1
711	16W565	CONSOLE, elektrische kast	1
712	24U083	STARTER, motor-, reactor	1
713	112538	FITTING, kniestuk-, één zijde buitendraad en andere zijde binnendraad, 90	1
714	127108	FITTING, getand, binnendiam. 5/16 x 1/8 NPT	1
715	C20679	FITTING, kniestuk-, 1/2-14 NPT x 7/8 un	2
716	15E511	FITTING, koppeling, wartel 1/2 x 1/4	1
717	218093	SLANG, gekoppeld, 1/2-14 NPT, 559 mm (22 inch)	1
718	113505	MOER, keps, zeskantkop; #10	3
719	112958	MOER, zeskant, geflensd; 3/8-16	12
720	119865	SCHROEF, kolom-, getande zeskant; 0,375 inch x 1/4–20	2
721	101577	SCHROEF, inbus-; 0,375 inch x #10-24	3
722	125856	SCHROEF, getande flens; 0,375 inch x #8-32	3
723	121488	SCHROEF, zeskant, geflensd; 2,75 inch x 3/8-16	10
724	113504	MOER, keps, zeskantkop	2
725	16X402	BUIS, compressor - luchtdroger	1
726	111218	KAP, buis, vierkant	2
730	125644	FITTING, T-stuk, 1/2 NPT	1
731	17A346	SLANG, rubber, 5/16 inch, 1,8 meter (6 ft)	1
732	156971	FITTING, nippel, kort; 1/4-18 NPT x 1/4-18 NPT	1
733	16X520	VENTIEL, lucht-, 3-weg, DIN	1
734	C19264	PLUG, buisplug 1/4 inch	1
735	512910	DEMPER, polyethyleen 1/4 inch "NPT	1
736	16X808	STEUN, motormontage	2
737	112395	SCHROEF, bevestigings-, geflensd; 3/4 inch x 3/8-16	4

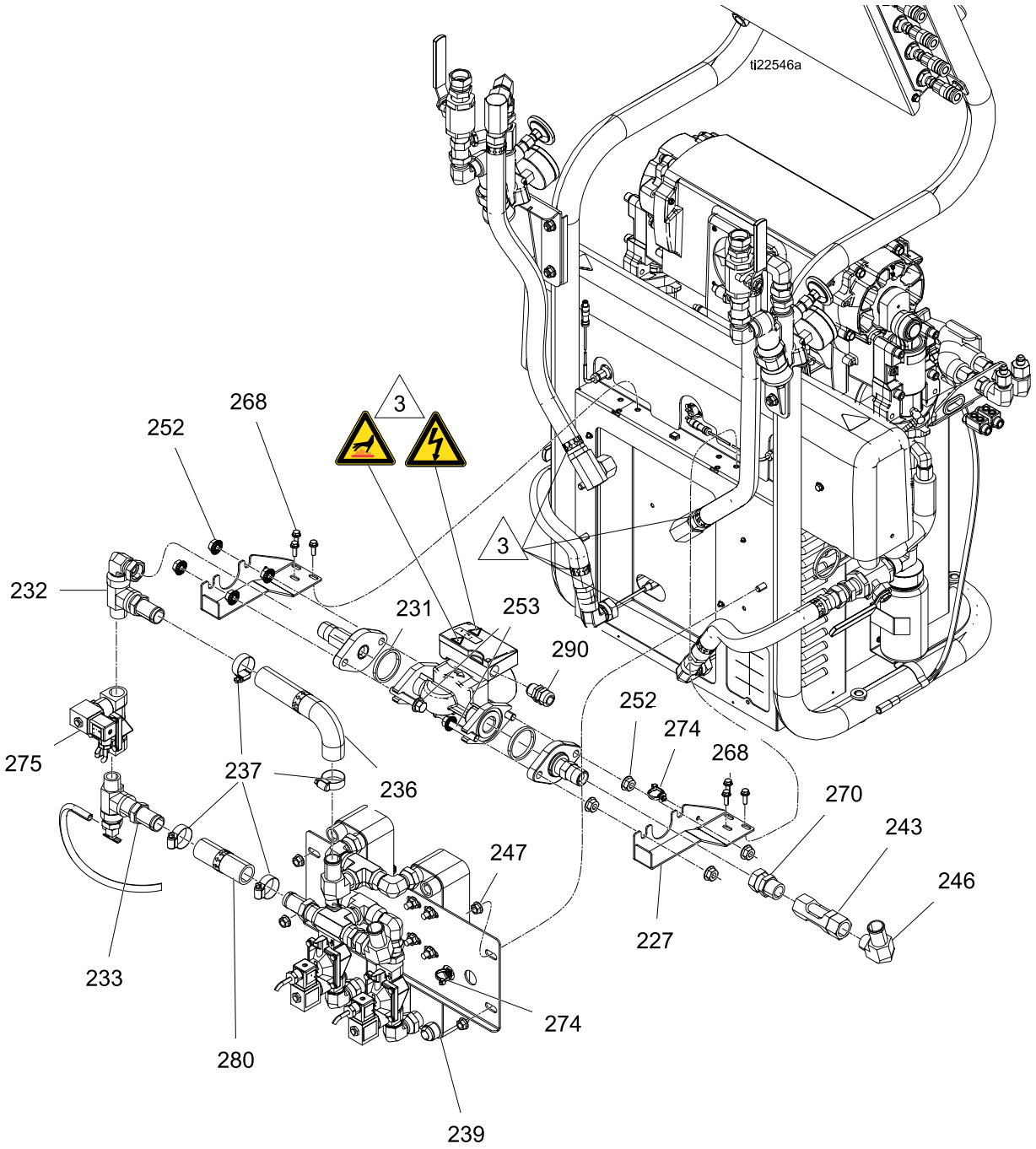
Ref.	Onderdeel	Beschrijving	Aantal
738	111194	SCHROEF, bevestigings-, geflensd; 2 inch x 3/8-16	6
739	125163	KLEM, slang-, 7/32 inch - 5/8 inch.	
740	16Y488	MOER, draad, #14-#6 alg	2
741	106569	TAPE, elektrisch	1
742	261105	BINDER, kabel-, 14 inch	10
743▲	189285	LABEL, hete oppervlakken	1
744	190451	VERBINDING, adapter	1
745	125871	BINDER, kabel-, 19,1 cm (7,50 inch)	3

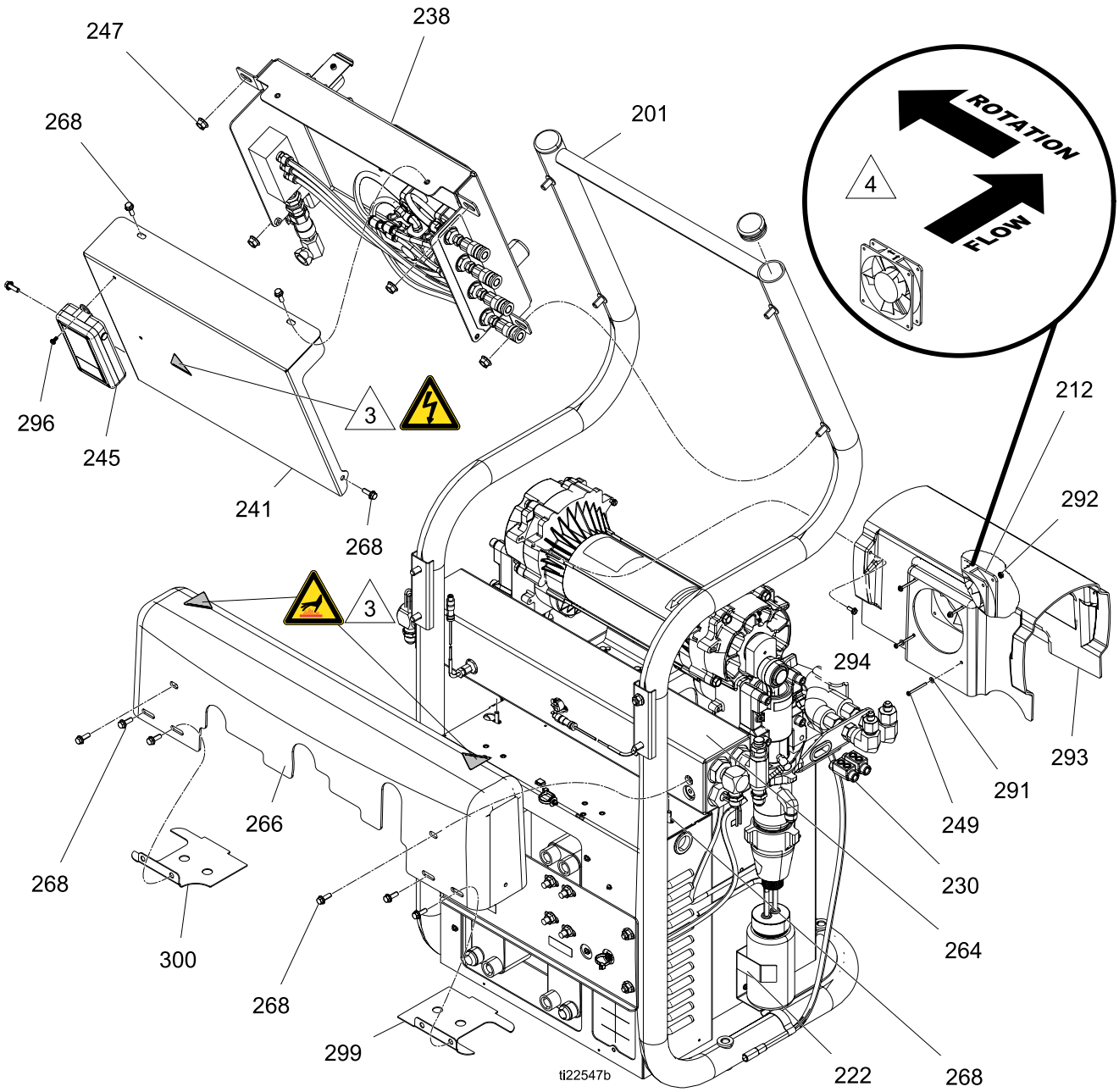
▲ *Vervangende labels, stickers, plaatjes en kaarten die waarschuwen voor gevaar zijn gratis verkrijgbaar.*

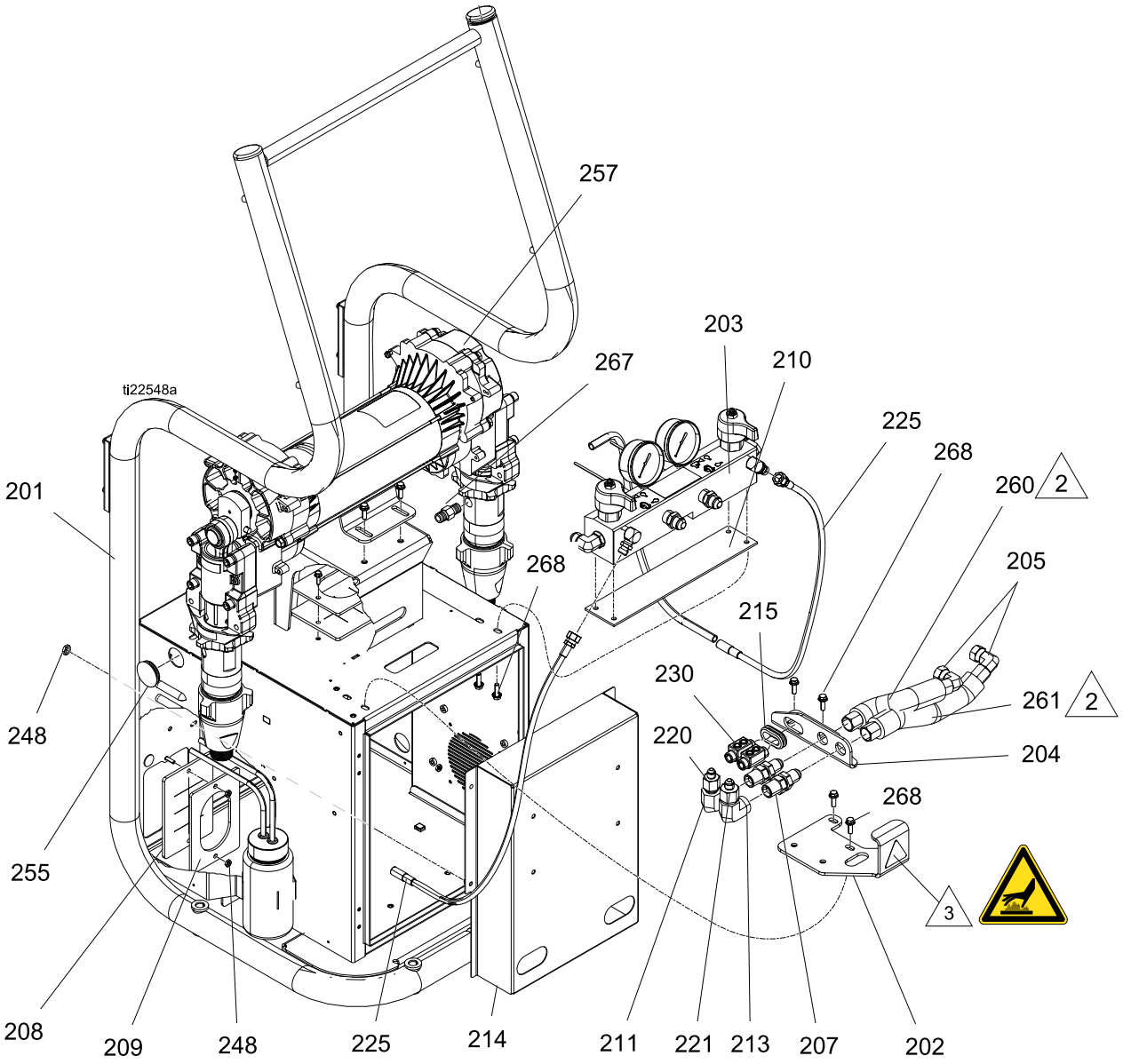
Doseerapparaten

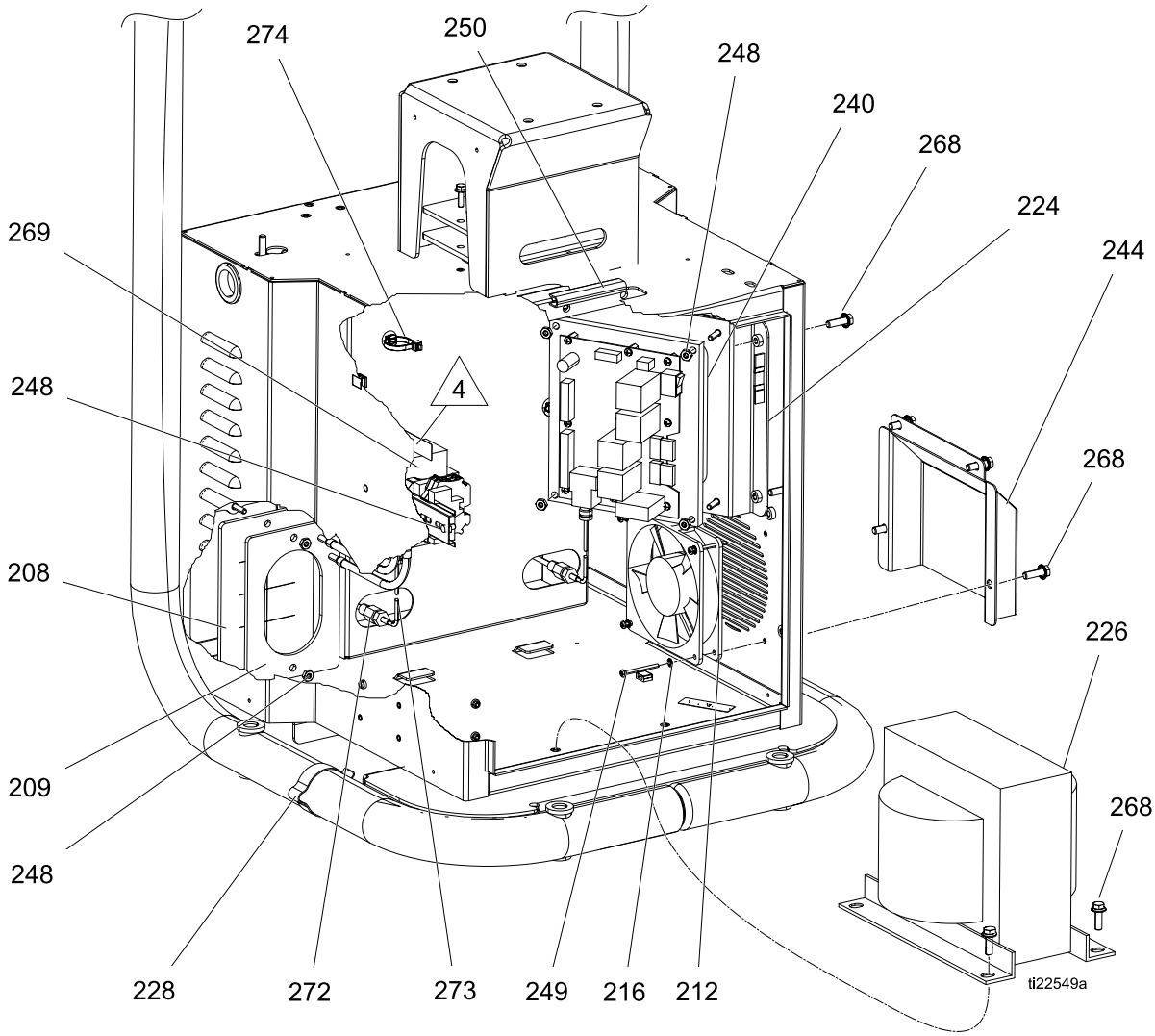



298
2
2
263
259
277
289
278
279
206
234
251
247
276
278
268
264
222
223
296
278
289
206
235
251
247
276
278
2
297
262
2
258
277
279
ti22545a
298
2
2
297
267


ti22546a
3
3
268
252
232
231
253
290
252
274
268
275
237
236
270
243
247
246
227
233
274
280
239


247
238
268
201
ROTATION
4
FLOW
296
245
3
241
268
212
292
3
294
293
291
249
266
268
230
300
264
268
299
222
268
ti22547b


ti22548a
257
203
210
267
225
268
260
2
201
268
205
215
230
261
2
248
220
204
268
255
3
208
209
248
225
214
211
221
213
207
202



1 Breng anaeroob polyacrylaat buisdichtmiddel aan op alle niet-draaiende buisdraadverbindingen.

2 Breng smeermiddel aan op de buisfittingdraden. Draai aan tot 58 N•m (43 ft-lbs).

3 De veiligheids- en waarschuwingslabels komen van het labelblad (283).

4 Ventilatorluchtstroom naar de motor.

Ref.	On-derdeel	Beschrijving	Aantal		
			E–30i	E-30i met warmte van aanjager	E-XP2i met warmte van aanjager
201	- - -	FRAME	1	1	1
202	16W233	CONSOLE, buisbeschermer	1	1	1
203	24T870	SPRUITSTUK, vloeistof-	1	1	1
204	16W235	CONSOLE, buismontage	1	1	1
205	16W608	FITTING, kniestuk 8 jij wartel x 8 Jim	2	2	2
206	24V143	KIT, assemblage-, paar, inlaat	1	1	1
207	16W611	FITTING, schot 1/2 nptm x 8 Jim	2	2	2
208	15H189	SCHOENTJE, draaddoorvoer	2	2	2
209	15G816	DEKSEL, plaat, kabelweg	2	2	2
210	15B456	PAKKING, spruitstuk	1	1	1
211	16W609	FITTING, kniestuk 1/2 nptf x 8 Jim	1	1	1
212	24R756	VENTILATOR, koel-, 120 mm, 24 VDC	2	2	2
213	16W610	FITTING, kniestuk 1/2 nptf x 10 Jim	1	1	1
214	16J758	DEKSEL, warmtewisselaar	1	1	1
215	16W648	DOORVOER, rubber, binnendiam 1,0 x buitendiam. 1,5	1	1	1
216	103181	BORGRING, ext	4	4	4
217	112125	PLUG, buis	2	2	2
218	116746	FITTING, getand, veredeld; 1/8–27 NPT x 1/4 inch binnendiameter slang	2	2	2
219	191892	FITTING, kniestuk-, één zijde buitendraad en andere zijde binnendraad, 90°; 1/8 npt	2	2	2
220	117502	FITTING, reductiestuk- #5 x #8 (JIC)	1	1	1
221	117677	FITTING, reductiestuk- #6 x #10 (JIC)	1	1	1
222	16X531	STEUN, reservoir, smeermiddel	1	1	1
223	246995	RESERVOIR, fles-, constructie	1	1	1
224	16W183	CONSOLE, laadcentrum	1	1	1
225	16W043	BUIS, drukontlastings-	2	2	2
226	15K742	TRANSFORMATOR, 4090 va, 230/90	1	1	1
227	16H761	STEUN, montage, pomp	2	2	2
228	186494	CLIP, veer	3	3	3
229	255716	KIT, verwarmerkabelconnector		1	1
230	261821	CONNECTOR, draad-, 6 alg	2	2	2

Ref.	On-derdeel	Beschrijving	Aantal		
			E–30i	E-30i met warmte van aanjager	E-XP2i met warmte van aanjager
231	24L915	POMP, centrifugaal-, circulatie	1	1	1
232	24J699	KIT, fitting, pomp	1	1	1
233	24K286	KIT, fitting, afvoer	1	1	1
234	16W191	CONSOLE, zeef, links	1	1	1
235	16W193	CONSOLE, zeef, rechts	1	1	1
236	125170	SLANG, gevormd, binnendiameter 1 inch, onderpomp	1	1	1
237✱	125371	KLEM, slang-, diam. 3/4-1-3/4 inch	4	4	4
238	24K385	PANEEL, luchtregeling	1	1	1
239	24K381	WISSELAAR, warmte-, constructie	1	1	1
240★	24L957	PANEEL, laadcentrum	1	1	1
241	16H880	DEKSEL, luchtpaneel	1	1	1
242✱	- - -	SLANG, rubber, 5/16 in.	2	2	2
243●	– – –	INDICATOR, stroom-, controle	1	1	1
244	16W184	DEKSEL, ventilator	1	1	1
245	16X118	MODULE, cellulair, GPS	1	1	1
246	125477	FITTING, geribde haak van 1 in. x 3/4 nptm	1	1	1
247	112958	MOER, zeskant, geflensd	12	12	12
248	113505	MOER, keps, zeskantkop	13	13	13
249	117683	SCHROEF, kolom-, kruiskop; 1,5 in. x #6-32	8	8	8
250	126033	TRIM, rand; 0,1 m (0,33 ft)	1	1	1
251	111800	SCHROEF, inbus-; 0,625 in. x 5/16–18	4	4	4
252	125943	MOER, getande flens-; 7/16-14	8	8	8
253	125944	SCHROEF, getande flens-; 2,25 in. x 7/16-14	4	4	4
254	114269	PAKKINGRING, rubber	1	3	3
255	126043	PLUG, kap, opening van 1,25 diameter	2		
256	126044	PLUG, kap, opening van 0,75 diameter	2		
257	24V152	DOSEERAPPARAAT, module, E30i, geen warmte, zie 4,0 KW vloeistofverwarmer, twee zones	1	1	
	24V153	DOSEERAPPARAAT, module, E-XP2i; zie 4,0 KW vloeistofverwarmer, twee zones			1
258-1❖	– – –	FITTING, A-zijde, inlaat, E-30	1	1	
258-2❖	– – –	FITTING, A-zijde, inlaat, E-XP2			1
259-3❖	– – –	FITTING, B-zijde, inlaat, E-30	1	1	
259-4❖	– – –	FITTING, B-zijde, inlaat, E-XP2			1
260	16W206	BUIS, A-zijde, slanguitlaat	1	1	1
261	16W207	BUIS, B-zijde, slanguitlaat	1	1	1
262	16W199	BUIS, A-zijde, inlaat		1	1
263	16W202	BUIS, B-zijde, inlaat		1	1
264	24V145	VERWARMER, constr., 4,0 kW, hybride, 2 zone; zie 4,0 KW vloeistofverwarmer, twee zones		1	1
266	16K361	DEKSEL, horizontale verwarmer		1	1

Ref.	On-derdeel	Beschrijving	Aantal		
			E–30i	E-30i met warmte van aanjager	E-XP2i met warmte van aanjager
267	121311	FITTING, connector, 3/8–18 npt x 1/2 jij	2		
	125643	FITTING, kniestuk-, 3/8 NPT x #8 JIC		2	2
268	113796	SCHROEF, geflensd, zeskant; 3/4 inch x 1/4–20	32	40	40
269	24T059	MODULE, onderbreker, slang, int reactor	1	1	1
270●	157785	FITTING, wartel; 3/-14 nps x 3/4–14 npt	1	1	1
271	16K646	KABELBOOM, DC, ventiel, koelmiddel	1	1	1
272◆	– – –	FITTING, klem-, 1/8 npt, RVS	2	2	2
273◆	– – –	SENSOR, RTD-, 1 kohm, 4-pens, 4,25 in.	2	2	2
274	125625	BINDER, kabel-, klemkegel	9	9	9
275*	24L916	VENTIEL, spoel-, 3/4 NPT, 12 VDC	1	1	1
276	16K312	SLANG, gekoppeld, 660 mm (26 in.)	2	2	2
277	16K311	SLANG, gekoppeld, 457 mm (18 in.)	2	2	2
278	156589	FITTING, koppeling, verloopstuk, 90°; 3/4 nptf x 3/4 npsm, 1,25 in.	4	4	4
279	125535	FITTING, #12 jij wartel x 3/4 npt(m)	2	2	2
280✱	– – –	SLANG, koelmiddel, binnendiameter 1 inch; bulk; 0,1 meter (0,33 ft)	1	1	1
281	115836	BESCHERMING, vinger	1	1	1
282	125857	SCHROEF, getande flens, zeskantkop; 0,625 inch #10-24	2	2	2
283▲	16W612	LABEL, veiligheids-	1	1	1
284	198586	GOOT, gegolfd	1	1	1
287✖	261843	VLOEISTOF, oxideremmend	1	1	1
288✖	125871	BINDER, kabel-, 19,1 cm (7,50 inch)	8	8	8
289	295847	FITTING, kniestuk, 90°, 3/4 npt	2	2	2
290	260067	FITTING, trekontlasting, 1/2 NPT	1	1	1
291	151395	TUSSENRING, plat	4	4	4
292	127278	MOER, keps, zeskant; #6–32	4	4	4
293	16U579	DEKSEL, motor	1	1	1

Ref.	On-derdeel	Beschrijving	Aantal		
			E–30i	E-30i met warmte van aanjager	E-XP2i met warmte van aanjager
294	118444	SCHROEF, kolom-, zeskant met sleuf; 1/2 inch x #10–24	4	4	4
295	194337	DRAAD, aarding, deur	1	1	1
296	16X129	SCHROEF, kolom-, kruiskop, tandveerring, 0,375 in. x #8–32	4	4	4
297	16W201	BUIS, A-zijde, uitlaat		1	1
	16W204	BUIS, A-zijde, uitlaat	1		
298	16W203	BUIS, B-zijde, uitlaat		1	1
	16W205	BUIS, B-zijde, uitlaat	1		
299	17A064	BESCHERMER, verwarmer, A-zijde		1	1
300	17A066	BESCHERMER, verwarmer, B-zijde		1	1

▲ *Vervangende labels, stickers, plaatjes en kaarten die waarschuwen voor gevaar zijn gratis verkrijgbaar.*

★ *Koop Relaisreparatieset 24L958; bevat vier relais. Koop Zekeringreparatieset 24L959; bevat twee zekeringen.*

* *Bestel ventielreparatieset 125774 om alle inwendige ventielonderdelen te vervangen. Bestel spoelreparatieset 125787 om de spoel te vervangen.*

◆ *Inbegrepen bij RTD-reparatieset 24L974.*

● *Inbegrepen in kijkglasset 24L921.*

✱ *Inbegrepen bij complete koelmiddelslangenset 24L939. Zie Complete koelmiddelslangenset, page 129*

❖ *Inbegrepen in de pompinlaatconstructieset. Zie Pompinlaatconstructiesets, page 129.*

\+ *Zie Elektrische schema's, page 152.*

✖ *Niet afgebeeld.*

Pompinlaatconstructiesets

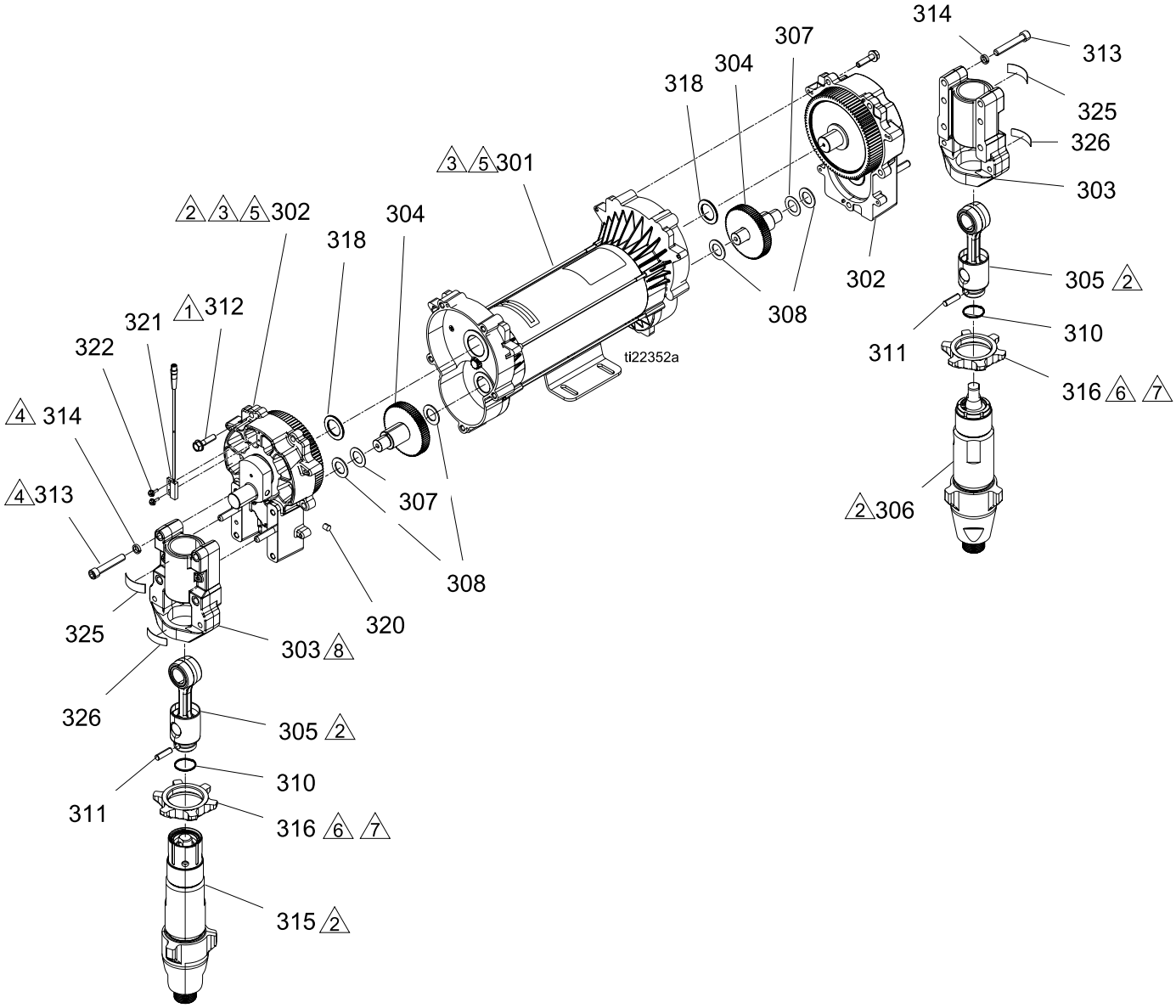
Beschrijving	Set	Inclusief:		
E-30i A-zijde	24L926	258–1	277	279
E-30i B-zijde	24L927	259–3	277	279
E-XP2i A-zijde	24L928	258–2	277	279
E-XP2i B-zijde	24L929	259–4	277	279
Aantal:		1	1	1

Complete koelmiddelslangenset, 24L939

Ref.	Beschrijving	Aa-ntal
Systemen		
36a	SLANG, koelmiddel-, binnendiameter 1 inch, 0,81 m (2,66 ft)	1
36b	SLANG, koelmiddel-, binnendiameter 1 inch, 0,89 m (2,92 ft)	1
37	KLEM, slang-, diam. 11/16-1-1/2 inch	2
40	KLEM, slang-, 7/32-5/8 inch	6
Doseerapparaten, page 119		
237	KLEM, slang-, diam. 3/4-1-3/4 inch	4
242	SLANG, rubber, 5/16 inch, 0,3 meter (1 ft)	2
280	SLANG, koelmiddel, binnendiameter 1 inch, 0,1 meter (0,33 ft)	1
22 kW dieselgenerator		
562	KLEM, slang-, diam. 3/4–1–3/4 inch	1
Radiator		
620	SLANG, gevormd, 1-1/4 bovenste radiator	1
621	SLANG, koelmiddel-, binnendiameter 1 inch, 152,4 mm (6 inch)	1
622	KLEM, slang-, diam. 3/4–1–3/4 inch	4
623	KLEM, slang-, diam. 11/16–1–1/2 inch	2
627	SLANG, gevormd, 1-1/4 onderste radiator	1
628	SLANG, 1 inch binnendiameter; 0,271 ft. (0,08 m)	1
629	SLANG, 5/6 inch binnendiameter; 1,5 ft. (0,5 m)	1
640	SLANG, gevormd, 1-1/4 bovenste motor	1
641	KLEM, slang-, 7/32 inch - 5/8 inch.	4
642	SLANG, gevormd, 1-1/4 onderste motor	1

Doseermodule

24V152, Module voor E-30i
24V153, Module voor EXP2i



1 Draai aan tot 21–24 N•m (190–120 in-lbs).

2 Smeer de schroefdraden met ISO-olie of -vet. Monteer de pompcilinders evenwijdig aan één volledige draad onder het oppervlak van het huis.

3 Breng gelijkmatig smeermiddel aan op alle tandwieltanden, het rondsel van de motor en het aandrijfhuis.

4 Draai aan tot 27–40,6 N•m (20-30 ft-lbs).

5 De krukas moet op één lijn zitten met de krukas aan de andere zijde van de motor.

6 Draai aan tot 95–108 N•m (70-80 ft-lbs).

7 De platte zijde is omhoog gericht.

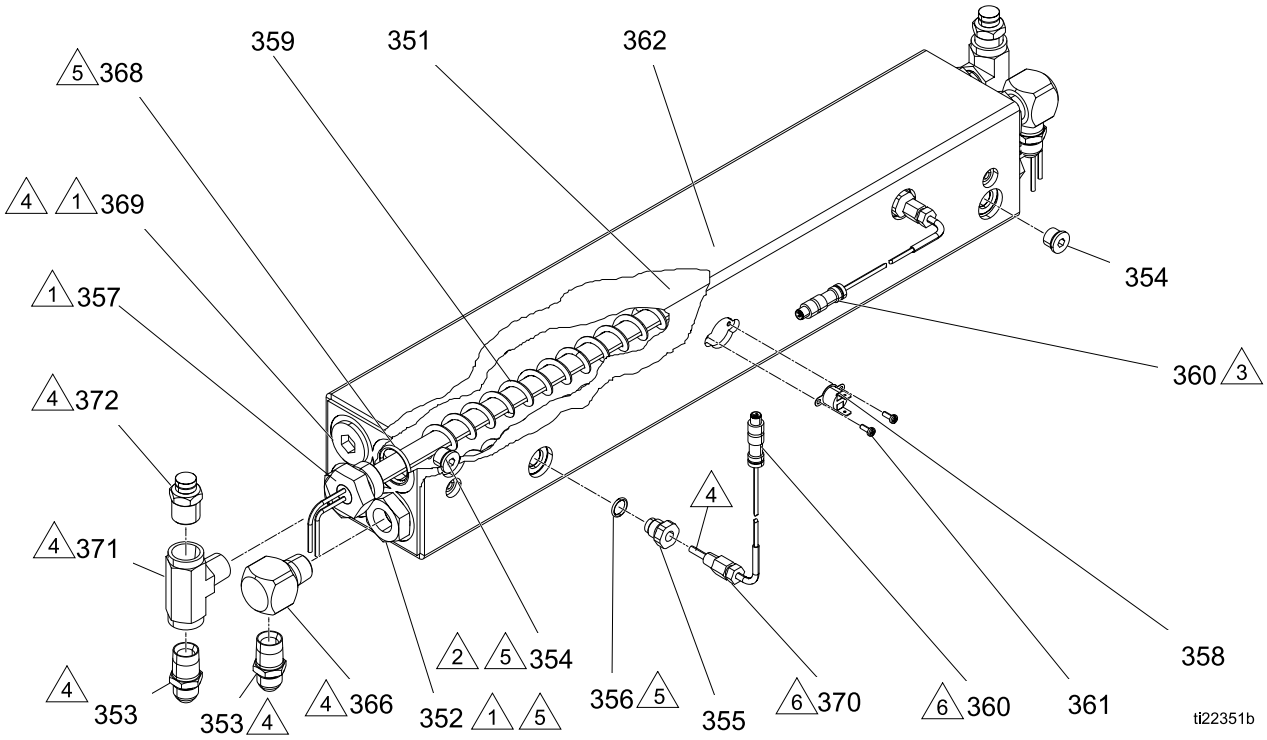
Ref.	On-derdeel	Beschrijving	Aantal	
			24V152	24V153
301	24U051	MOTOR, borstelloos, tweetakt, 2 pk	1	1
302	24M008	HUIS, aandrijf-, Mark VII	2	2
303	245795	HUIS, aandrijf	2	
	240724	HUIS, aandrijf		2
304	243951	TANDWIEL, combinatie, 1595	2	2
305	241278	STANG, verbindings-	2	2
306★	245971	POMP, verdringer-, B		1
	245972	POMP, verdringer-, A	1	
307	114699	RING, druk-; koperkleurig	2	2
308	114672	RING, druk-; staalkleurig	4	4
309	118444	SCHROEF, mach., zeskant ringkop	12	12
310	183169	VEER, borgveer	2	2
311	183210	PEN, recht, koploos	2	2
312	15C753	SCHROEF, kolom-, zeskant ringkop	10	10
313	114666	SCHROEF, kap, inbus	8	8
314	106115	RING, borg- (staande kraag)	8	8
315★	246831	POMP, verdringer-, A		1
	246832	POMP, verdringer-, A	1	
316	193394	BORGMOER	2	
	193031	BORGMOER		2
317	15G349	DEKSEL, aandrijving, kunststof, geverfd	2	2
318	116192	SLUITRING, drukring	2	2
320	116618	MAGNEET	1	1
321	24T878	SCHAKELAAR, reed-, m8 4-pens	1	1
322	127301	SCHROEF, zeskant, zelftappend, 4-40 x 0,0375	2	2
325	187437	ETIKET, draaikoppel	2	2
326▲	192840	LABEL, waarschuwing	2	2

▲ *Vervangende labels, stickers, plaatjes en kaarten die waarschuwen voor gevaar zijn gratis verkrijgbaar.*

★ *Zie de Pompreparatiehandleiding 309577 voor reparatiesets.*

4,0 KW vloeistofverwarmer, twee zones

24V145



1 Draai aan tot 163 N•m (120 ft-lbs).

2 Draai aan tot 31 N•m (23 ft-lbs).

3 Breng koelpasta aan.

4 Breng buisdichtingsmiddel en PTFE-tape aan op alle niet-draaibare schroefdraden en schroefdraden zonder O-ringen.

5 Breng lithiumsmeermiddel op de O-ringen aan voordat u ze in het blok (1) monteert.

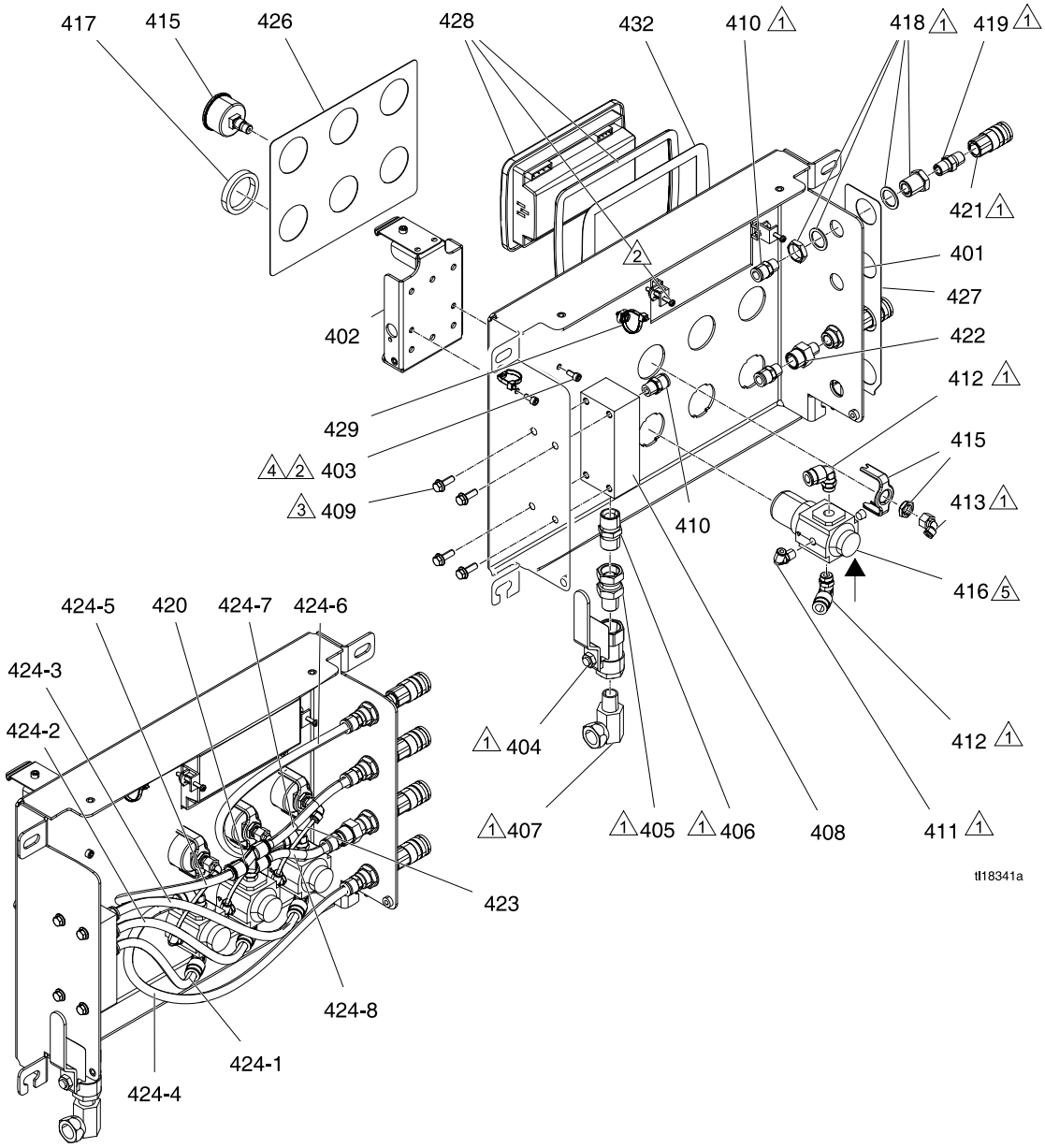
6 Verwijder de tape van de sondetip en richt de sensor zoals afgebeeld. Steek de sonde naar binnen tot deze het verwarmingselement raakt. Draai de ring op de sensorsonde 3/4 slag verder dan handvast aan of tot 17,6 N•m (13 ft-lbs).

24V145

Ref.	Onderdeel	Beschrijving	Aantal
351	15M878	BLOK, horizontaal	1
352	15H302	VERLOOPSTUK, #14 SAE x 1/2-14 NPT(v)	4
353	121319	VERLOOPSTUK, 1/2–14 NPT x #8 JIC	4
354	15H304	PLUG, 9/16 SAE	2
355	15H306	VERLOOPSTUK, 9/16-18 x 1/8-27 NPT(f)	2
356	120336	O-RING, pakking	2
357	17A092	DOMPELAAR, verwarmings-, (1500 W, 230 V)	1
358	15B137	SCHAKELAAR, oververhitting	1
359	15B135	MIXER, immersie verwarmingsapparaat	2
360*	-	SENSOR, RTD-, 1 kohm, 90°, 4-pins, tip	2
361	124131	SCHROEF, bewerkt, pancilinder-, 9,5 mm (0,375 inch) #6-32	2
362	15M177	ISOLATIE, schuim-, verwarmer, horizontaal	1
366	158683	KNIESTUK, 90°, 1/2–14 NPT x 1/2–14 NPT	2
368	124132	O-RING, fluoroelastomeer	4
369	15H305	PLUG, holle zeskant 1-3/16 SAE	2
370*	-	KLEM, 1/8 NPT, RVS	2
371	125644	T-STUK, 1/2 NPT	2
372	248177	HUIS, scheurmembraan	2

* *Inbegrepen bij verwarmer-RTD-reparatiekit 24L973.*

Luchtregelpaneel



1 Breng buisdichtmiddel aan op alle niet-draaiende buisdraadverbindingen.

2 Breng anaeroob draaddichtingsmiddel aan op de schroefdraden.

3 Draai aan tot 34 N•m (25 +/- 2 ft-lbs)

4 Draai aan tot 14 N•m (10 +/- 2 ft-lbs)

5 Bekijk de onderdelenillustratie voor de richting van de luchtstroom.

Ref.	Onderdeel	Beschrijving	Aantal
401	16H452	BEUGEL, luchtregeling	1
402	277853	BEUGEL, montage-, operatorstation	1
403	117026	SCHROEF, inbus-, 12 mm (0,5 in.), M5 x 0,8	2
404	113331	VENTIEL, kogel, verlucht, 1/2 in.	1
405	190451	KOPPELSTUK, verloopstuk, 1/2 NPT x 1/2 NPSM	1
406	158491	NIPPEL, 1/2-14 NPT	1
407	155470	WARTEL, koppelstuk, 90°, 1/2–14 NPSM x 1/2–14 NPT	1
408	16H482	SPRUITSTUK, 1/2 NPT x 1/4 NPT	1

Ref.	Onderdeel	Beschrijving	Aantal
409	113796	SCHROEF, geflensd, zeskant, 19 mm (0,75 inch) 1/4-20	4
410	122161	FITTING, lucht-, 1/4 NPT x 3/8 buitendiam.	7
411	124287	FITTING, verloopstuk, 1/2 NPT(m) x #8 JIC(m), ms	3
412	115841	FITTING, kniestuk, 1/4 NPT(v) x buitendiameter 3/8	6
413	15T498	FITTING, 90°, wartel, 5/32 buitendiam. x 1/8 NPT(f)	3
415	116257	METER, druk-, 0-11 bar (0-1 Mpa,0-160 psi)	3
416	116513	REGELAAR, air	3
417	116514	MOER, regelaar, plastic	3

Ref.	Onderdeel	Beschrijving	Aantal
418	104641	DRUKSCHOT, 25,4 mm (1 inch), 3/4-20 x 1/4-18 NPT	4
419	156971	NIPPEL, kort, 1/4–18 NPT	4
420	125539	KOPPELSTUK, Y, buitendiameter buis 3/8	1
421	114558	KOPPELING, leiding, lucht, 1/4-18 npt	4
422	16H531	FITTING, stroomregeling, 1/4-18 NPT	1
423 ★	—	BUIS, nylon, rond, zwart	1
424 ★	—	SLANG, nylon, 17 bar (250 psi); zie identificatietabel	9
426	16K325	LABEL, instructies	1
427	16K326	LABEL, instructies	1
428	24M665	MODULE, motorbesturing	1
429	125625	BINDER, kabel-, klemkegel	2
432	16K940	LABEL	1

▲ *Vervangende labels, stickers, plaatjes en kaarten die waarschuwen voor gevaar zijn gratis verkrijgbaar.*

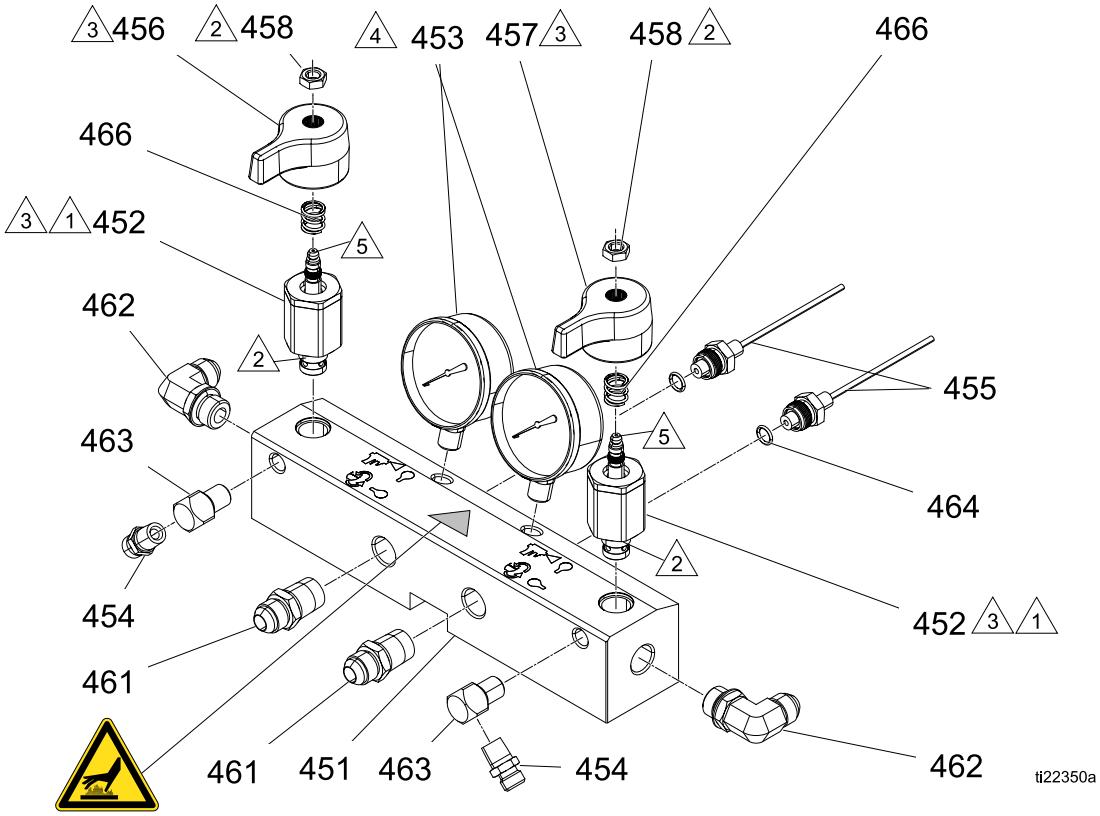
★ *Zit in leidingreparatieset 24M650.*

424 Identificatietabel

Ref.	Lengte mm (inch)	Aantal
424–1	11 (279.4)	1
424–2	13.5 (342.9)	1
424–3	16.5 (419.1)	1
424–4	16 (406.4)	1
424–5	16.5 (419.1)	1
424–6	15 (381)	1
424–7	6.5 (165.1)	1
424–8	5.5 (139.7)	1
423	4 (101.6)	3

Vloeistofspruitstuk

24T870



1 Draai aan tot 40–44,6 N•m (355-395 inch-lbs).

2 Breng afdichtingsmiddel (113500) aan op de schroefdraden.

3 Het ventiel moet gesloten zijn met de positie van de greep zoals getoond op de afbeelding.

4 Breng PTFE-tape en draaddichtingsmiddel aan op de meterschroefdraden.

5 Breng smeermiddel op het ventiel aan.

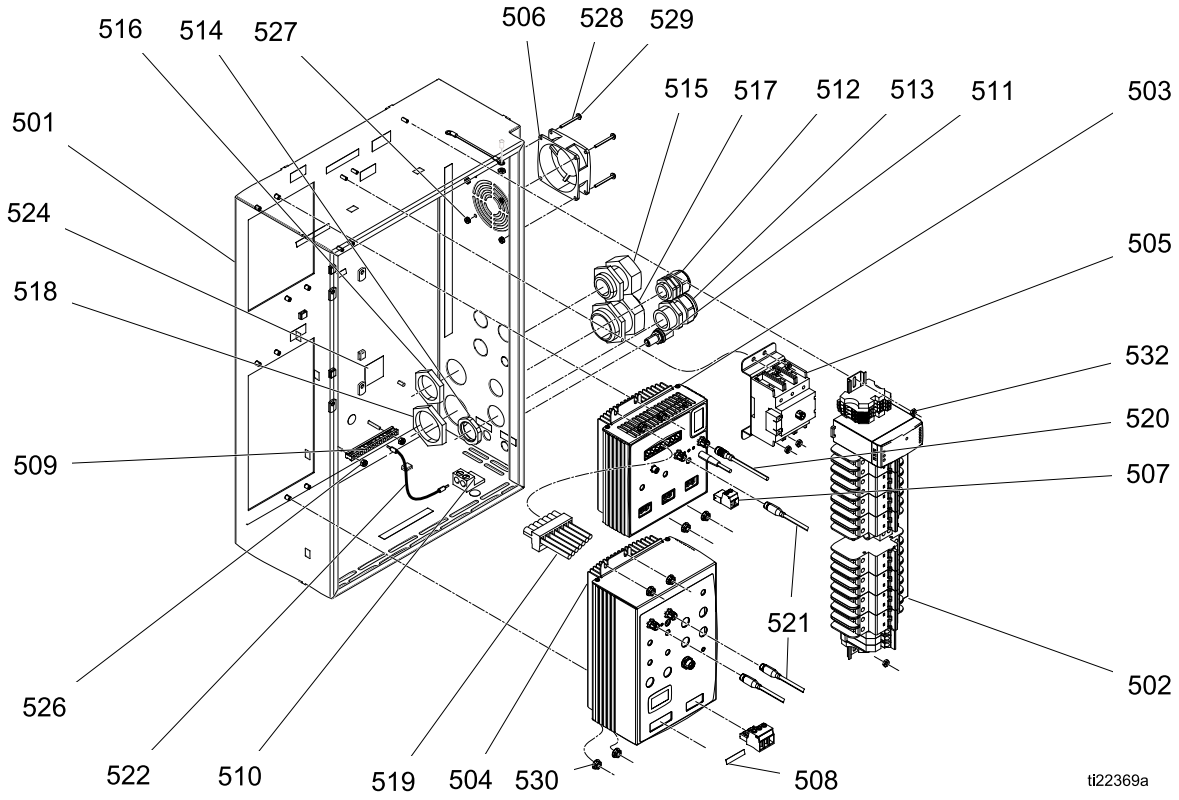
** Breng PTFE-tape of schroefdraaddichtingsmiddel aan op de conische schroefdraden.

Ref.	Onderdeel	Beschrijving	Aantal
451	255228	SPRUITSTUK, vloeistof-	1
452★	247824	SET, ventiel-, patroon, aftap	2
452a★	158674	O-RING, BUNA-N	1
452b★	247779	AFDICHTING, zitting, ventiel	1
453	102814	METER, vloeistofdruk-	2
454	162453	FITTING, 1/4 NPSM x 1/4 NPT	2
455	15M669	SENSOR, druk, vloeistofuitlaat	2
456	15J915	GREEP, rood	1
457	15J916	GREEP, blauw	1
458	112309	MOER, zeskant	2
461	124287	FITTING, verloopstuk, 7/8, 1/2–1/4 NPTM x #8 JIC	
462	121312	KNIESTUK, mannelijk, 3/4 SAE x 1/2 JIC	1
463	100840	KNIESTUK, één zijde buitendraad en andere zijde binnendraad, 1/4–18 npt x 1/4–18 npt	1
464	111457	O-RING, PTFE	2
465 ▲	189285	LABEL, hete oppervlakken	1
466	150829	DRUKVEER	2

▲ *Vervangende labels, stickers, plaatjes en kaarten die waarschuwen voor gevaar zijn gratis verkrijgbaar.*

★ *Inbegrepen in de volgende complete ventielsets: isocyanaatventielset (links, rode hendel) 255149. Harsventielset (rechts/blauwe hendel) 255150. Ventielset (beide hendels en smeerpistool) 255148.*

Elektrische behuizing



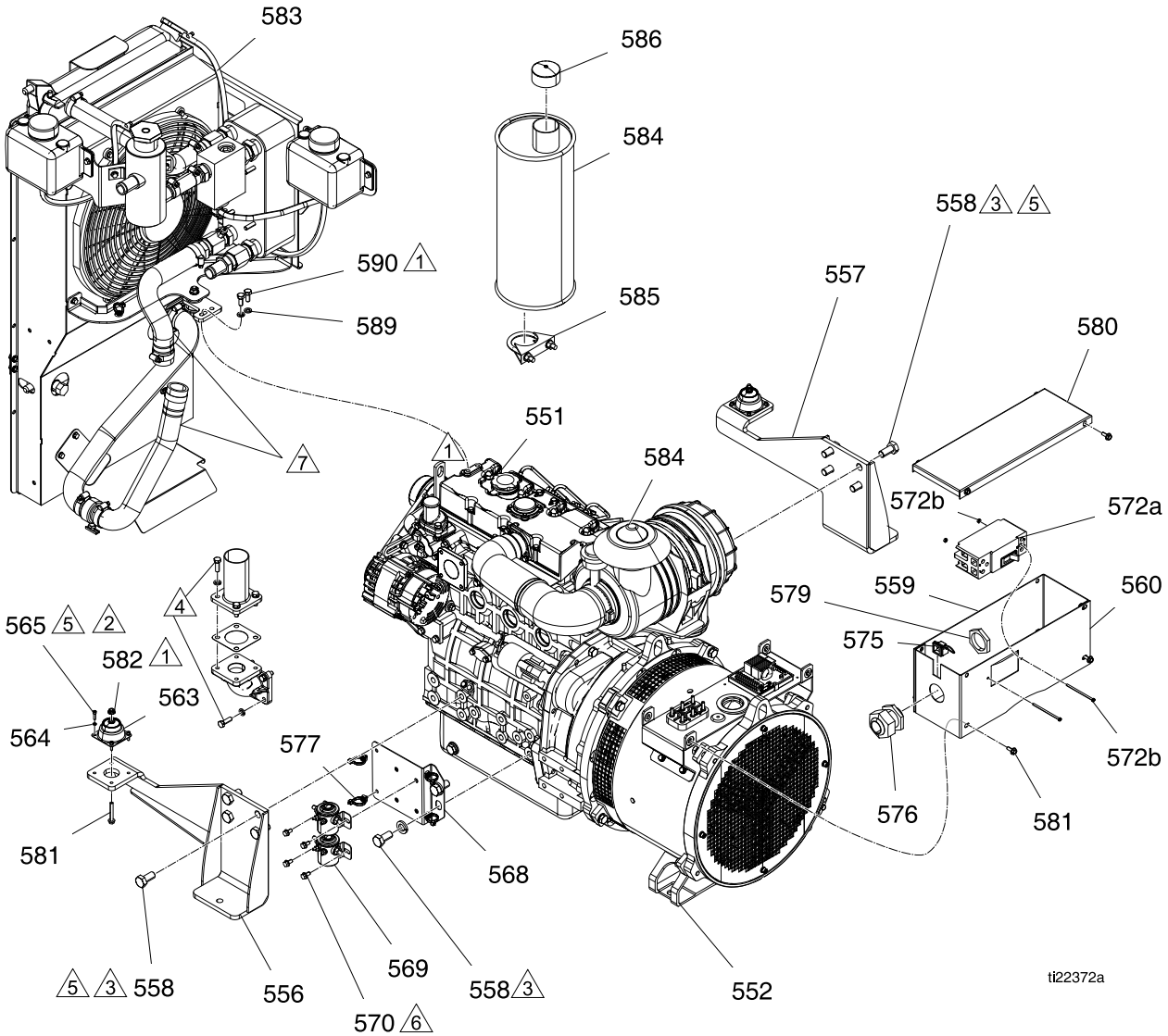
Elektrische behuizing

Ref.	Onderdeel	Beschrijving	Aantal
501	- - -	BEHUIZING, elektrisch, spanning	1
502	24T061	MODULE, ONDERBREKER, integr reactor	1
503	24U855	MODULE, TCM	1
504	24U832	MODULE, MCM	1
505	24T060	MODULE, ontkoppeling	1
506	24R757	VENTILATOR, KOEL-, 80 MM, 24 VDC	1
507	24R754	CONNECTOR, voeding, mannelijk, 2-pens	1
508	123143	CONNECTOR, voeding, mannelijk, 4-pens	1
509	122313	STAAF, aard-, kit	1
510	117666	AARDINGSKLEM	1
511	121612	CONNECTOR, door-, m12, m x f	1
512	121603	KLEM, snoer-, 0,51-0,71, 3/4	1
513	126881	BUS, drukontlasting	1
514	126891	MOER, bus-	1
515	120858	NAAF, zeef ontlasting, m40 draad	1
516	120859	MOER, trekontlasting, M40 schroefdraad	1
517	127253	BUS, trekontlasting, M50 schroefdraad	1
518	127254	MOER, trekontlasting, M50 schroefdraad	1
519	24T174	KABELBOOM, bedieningskast	1
520	24R735	KABEL, CAN, spanning, m12 vrouwelijk, varkensstaart	1
521	121000	KABEL, CAN, vrouwelijk / vrouwelijk 0,5m	2
522	125859	DRAAD, chassis, geaard	1
523	194337	DRAAD, aarding, deur	1
524	16W456	LABEL, identificatie-	1
526	109466	MOER, borg-, zeskant	2
527	127278	MOER, keps, zeskantkop	4
528	151395	TUSSENRING, plat	4
529	117683	SCHROEF, kolom-, kruiskop	4
530	115942	MOER, zeskant, geflensd	8
531	103473	BAND, bevestiging, kabel	8
532	113505	MOER, keps, zeskantkop	7

Zie Elektrische schema's, page 152.

✖ *Niet afgebeeld.*

22 kW dieselgenerator



1 Draai aan tot 35,25 N•m (26 ft-lbs)

2 Draai aan tot 20 N•m (15 ft-lbs)

3 Draai aan tot 135,6 N•m (100 ft-lbs)

4 Draai aan tot 54 N•m (40 ft-lbs)

5 Breng afdichtingsmiddel (blauw) aan op de schroefdraden.

6 Draai aan tot 1,7–2 N•m (15-20 in.-lbs)

7 Breng vóór de montage smeermiddel aan op het motoruiteinde van de slang.

22 kW dieselgenerator

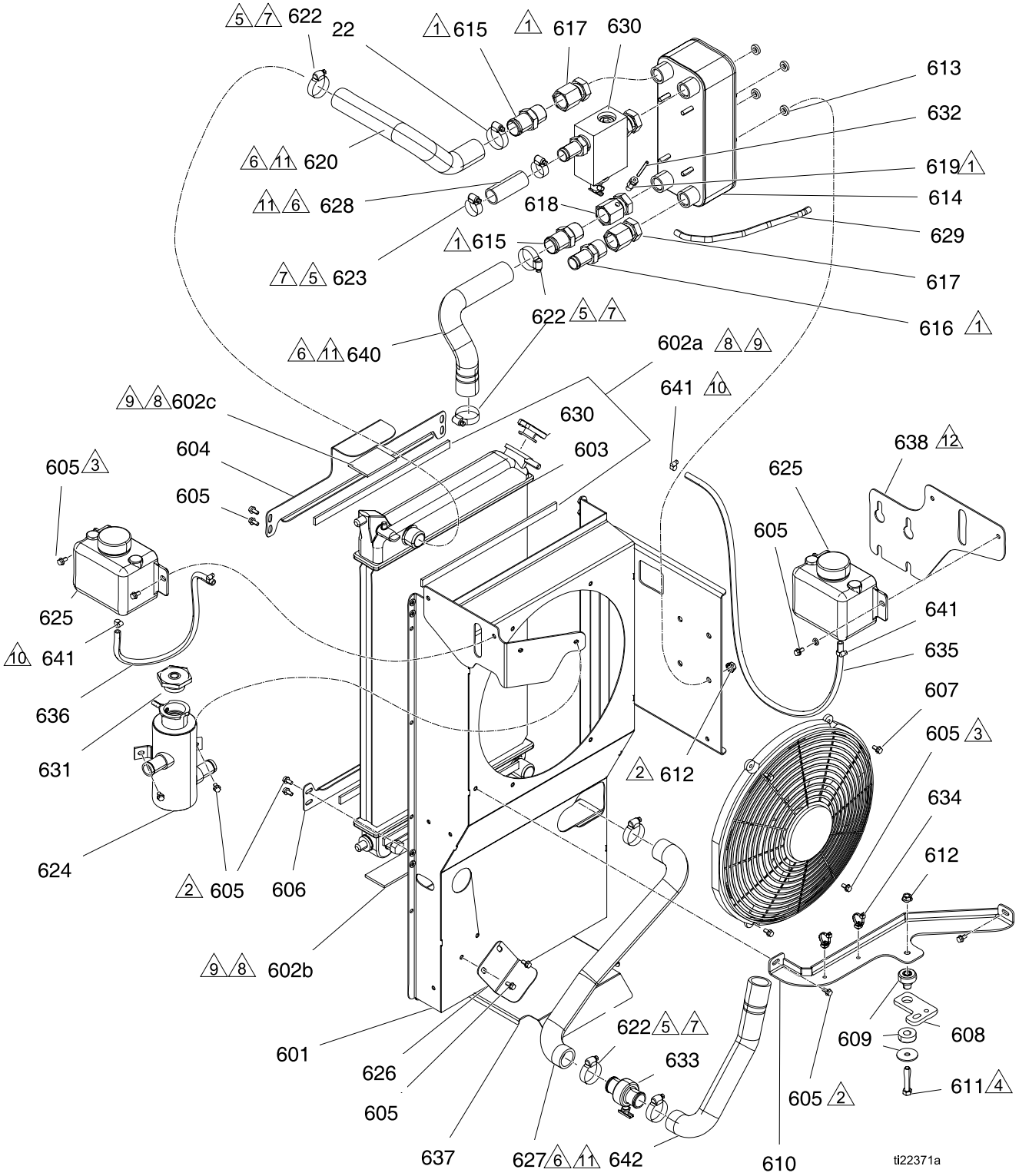
Ref.	Onderdeel	Beschrijving	Aantal
551	—	MOTOR, diesel-, Perkins	1
552	24R079	DYNAMO, 22 kW, dieselmotor	1
556	16J883	BEUGEL, motorsteun, links	1
557	16J884	BEUGEL, motorsteun, rechts	1
558	125532	SCHROEF, M14 zeskant x 30 mm	10
559	16H904	BEHUIZING, dynamo-, voorste	1
560	16H906	BEHUIZING, dynamo-, voorste	1
562 ✱	125371	KLEM, slang-, diam. 3/4-1-3/4 inch	1
563	125394	ISOLATOR, steun, radiator, onderste	2
564	100079	RING, borg-, veer	8
565	106245	BOUT, inbus-; 16 mm (0,625 inch) x #8-32	8
568	16J799	BEUGEL, motorrelais	1
569	24L963	KIT, relais, magneet, 12 V, intermitterend	2
570	113161	SCHROEF, geflensd, zeskant, 1/2 inch x 1/4-20	4
572	24L965	ONDERBREKER, stroom-, 90A	1
572a		SCHROEF	2
572b		TUSSENRING	2
572c		MOER	2
575	125631	BUS, kabel, inleg-trekontlasting	1
576	120858	BUS, trekontlastings-, M40 schroefdraad	1
577	125625	BINDER, kabel-, klemkegel	4
579	120859	MOER, trekontlasting, M40 schroefdraad	1
580	—	Zie Radiator	1
581	120736	SCHROEF, geflensd, zeskant, M6 x 1	2
582	115942	MOER, zeskant, geflensd	2
583■	—	DEMPER, 50,8 mm (2 inch), uitlaat	1
584■	125161	DEMPER, klem	1
585■	125685	DOP, uitlaat-	1
586	104572	RING, borg-, veer	2
587	105328	SCHROEF, inbus-, M8 x 1,25	2

■ *Inbegrepen bij demperkit 24L943.*

✱ *Inbegrepen bij complete koelmiddelslangenset 24L939. Zie Complete koelmiddelslangenset, page 129.*
Vervang zekering F6 en F7, die zich in de aansluitkast boven de 120/240 V-dynamo bevinden. Gebruik zekeringvervangingsset 24M723.

Radiator

Zie opmerkingen over montage op de volgende pagina.



1 Breng buisdichtmiddel aan op alle niet-draaiende buisdraadverbindingen.

2 Draai aan tot 34 N•m (25 +/- 2 ft-lbs).

3 Draai aan tot 14 N•m (10 +/- 2 ft-lbs).

4 Draai aan tot 54 N•m (40 +/- 2 ft-lbs).

5 Draai aan tot 1,7–2 N•m (15-20 in.-lbs).

6 Installeer de rubberslang op de geribde haakfitting tot een maximumafstand van 3,3 mm (0,13 inch) van de zeskant.

7 Installeer de rand van de slangklem op een maximumafstand van 9,6 mm (0,38 inch) van het uiteinde van de rubberen slang.

8 Bevestig de kleefzijde van de pakking op de onderdelen tegenover de radiator, niet op de radiator zelf.

9 Zie onderdelenlijst voor de lengte.

10 Draai aan tot 2,8 N•m (25 in.-lbs).

11 Breng vóór de montage smeermiddel aan op alle 'press-on'-slangen.

12 Draai alle vier de moeren los tot ongeveer 4,5 mm (0,18 inch) van de montageplaat. Plaats de beugel (638) over de moeren en schuif deze naar beneden, onder de flens van de moeren, tot de beugel niet verder kan. Draai de moeren opnieuw aan tot 33,8 N•m (25 ft-lbs).

Ref.	Onderdeel	Beschrijving	Aantal
601	16H872	DEKSEL, radiatorsteun	1
602	16H910	PAKKING, radiatorisolatie; zie 602a-602c	1
602a	—	PAKKING, radiatorisolatie; 355,6 mm (14 inch), diam. 0,63 inch	4
602b	—	PAKKING, radiatorisolatie; 355,6 mm (14 inch), diam. 2 inch	1
602c	—	PAKKING, radiatorisolatie; 76,2 mm (3 inch), diam. 2 inch	1
603❖	—	RADIATOR	1
604	16H868	CONSOLE, bovenste	1
605●	113161	SCHROEF, geflensd, zeskantkop; 1/4-20 x 13 mm (1/2 inch)	20
606	16H870	BEUGEL, onderste	1
607	16H717	VENTILATOR, 16 inch, 12 V	1
608	16K156	CONSOLE, plaat	1
609■	125579	ISOLATOR, montage, radiator, bovenste	1
610	16H876	CONSOLE steun	1
611■	111803	SCHROEF, inbus-; 3/8–16 x 50,8 mm (2 inch)	1
612■	112958	MOER, zeskant, geflensd	5
613	16J741	SLUITRING, nylon, 30% glas, buitendiameter 0,750	4
614◆	—	WISSELAAR, warmte-	1
615◆	125356	FITTING, 1 inch NPT x 1,25 geribde slang	2
616◆	125139	FITTING, slang met weerhaken	2
617◆	158383	FITTING, koppelstuk, verloopstuk, recht	3
618◆	125171	FITTING, gewijzigd, koppelstuk	1
619*	—	FITTING, klem-, 1/8 NPT, RVS	1
620✱	125359	SLANG, gevormd, 1 1/4 bovenste radiator	1
621✱	16T800	SLANG, koelmiddel-, binnendiameter 1 inch, 152,4 mm (6 inch)	1
622◆✱	125371	KLEM, slang-, diam. 3/4-1-3/4 inch	4
623◆❖●✱	125370	KLEM, slang-, diam. 11/16-1-1/2 inch	2
624●	—	TANK, aluminium, koelmiddel	1
625	125204	FLES, overloop	2
626	16H901	CONSOLE, slangsteun	1
627	125360	SLANG, gevormd, 1 1/4 onderste radiator	1
628★	16W156	SLANG, koelmiddel, binnendiameter 1 inch, 0,08 meter (0,271 ft)	1
629★	16W155	SLANG, rubber, 5/16 inch, 0,5 meter (1,5 ft)	1

Ref.	Onderdeel	Beschrijving	Aantal
630❖	—	KAP, radiator, 1,1 bar (110 kPa, 16 psi)	1
631●	24L967	KAP, druk-, koelmiddel, 0,5-0,7 bar (55-70 kPa, 8-10 psi)	1
632*	—	SENSOR, RTD 1 K OHM	1
633	125175	KOPPELING, slang-, aftap	1
634	125625	BINDER, kabel-, klemkegel	2
635	16N580	SLANG, rubber, 5/16 inch, 1 meter (3,33 ft)	1
636	16N581	SLANG, rubber, 5/16 inch, 0,4 meter (1,25 ft)	1
637	16M323	BESCHERMING, onderkant motor	1
638	16M141	BEUGEL, overloopfles	1
640✱	125361	SLANG, gevormd, 1-1/4 bovenste motor	1
641✱	125163	KLEM, slang-, 7/32 inch - 5/8 inch.	4
642✱	125382	SLANG, gevormd, 1-1/4 onderste motor	1
643★	—	HUIS, filter-	1

◆ *inbegrepen bij warmtewisselaarkit 24L946.*

❖ *Inbegrepen bij radiatorreparatieset 24L937.*

● *Inbegrepen bij koelmiddelflesreparatieset 24L942.*

■ *Inbegrepen bij radiatorisolatorset 24L945.*

★ *Inbegrepen bij filterbehuizingset 24T027. Bestel 24T028 voor het reservefilterscherm (40 mesh).*

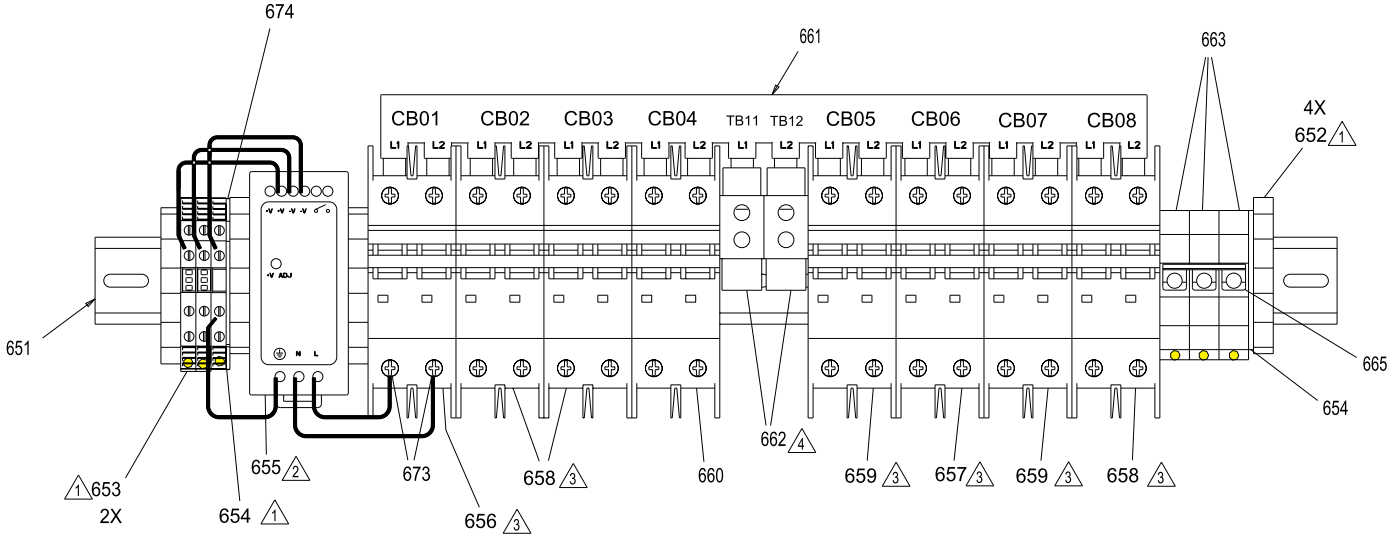
* *Inbegrepen bij RTD-sensorkit 24L974.*

✱ *Inbegrepen bij complete koelmiddelslangenset 24L939. Zie* *Complete koelmiddelslangenset, page 129*.

Stroomonderbrekingsmodules

24T061, DIN-rail stroomonderbrekerconstructie

Zie Elektrische schema's, page 152.



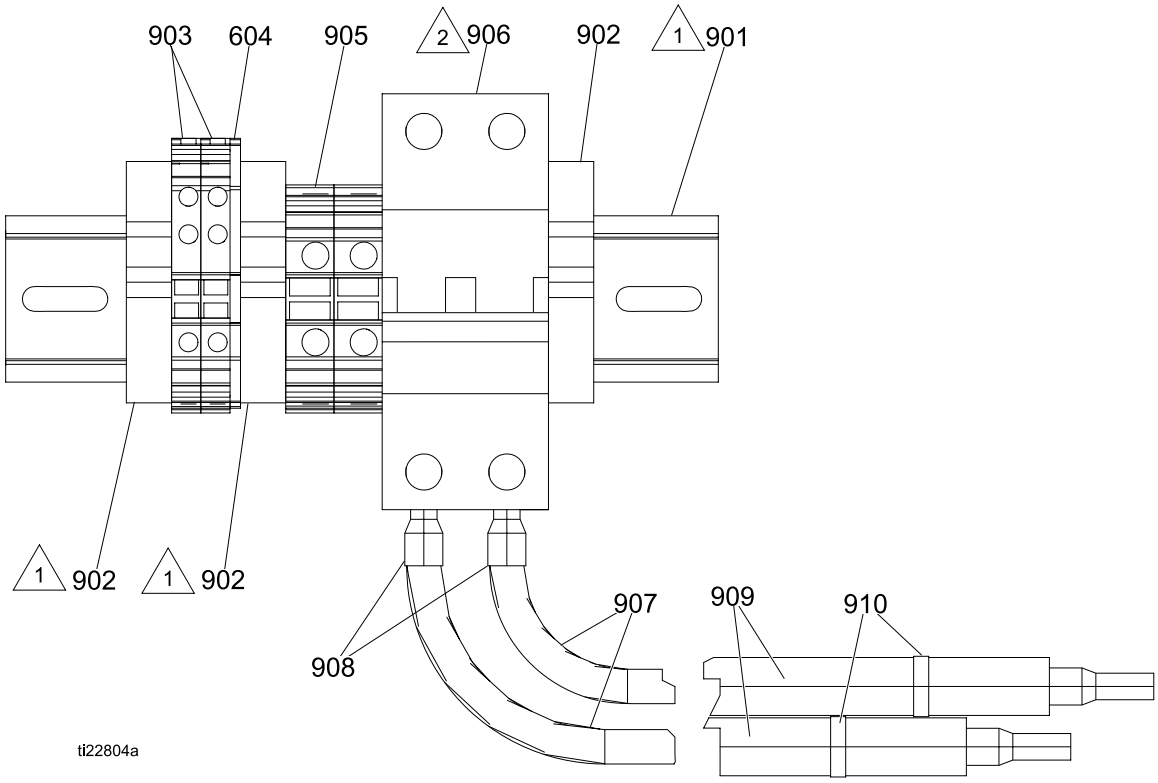
1 Draai aan tot 0,6-1 N•m (5-8 in.-lbs)

2 Draai aan tot 0,5-0,6 N•m (4-5 in.-lbs)

3 Draai aan tot 2,6-3 N•m (23-26 in.-lbs)

Ref.	Onderdeel	Beschrijving	Aantal
652	120838	BLOK, klemuiteinde	4
653	24R723	BLOK, aansluit-, 4-polig M4, ABB	2
654	24R722	BLOK, PE aansluit-, 4-polig, ABB	1
655	126453	VOEDING, 24V	1
656	126125	ONDERBREKER, stroom-, 2P, 5 A, UL489	1
657	126131	ONDERBREKER, stroom-, 2P, 40 A, UL489	1
658	126127	ONDERBREKER, stroom-, 2P, 15 A, UL489	3
659	126128	ONDERBREKER, stroom-, 2P, 20 A, UL489	2
660	126130	ONDERBREKER, stroom-, 2P, 30 A, UL489	1
661	125668	AANSLUITING, voedingsbus, 18 pos	1
662	125669	RAIL, verzamel-, connector	2
663	127302	BLOK, aansluit-, 12,2 mm, 2 draden	3
664	127303	BLOK, aansluit-, deksel	1
665	127304	BLOK, aansluit-, draadbrug, 3 posities	1
674	127308	BLOK, terminal	1

24T059, Stroomonderbrekermodule transformator en ventilator



1 Draai aan tot 0,6-1 N•m (5-8 in.-lbs)

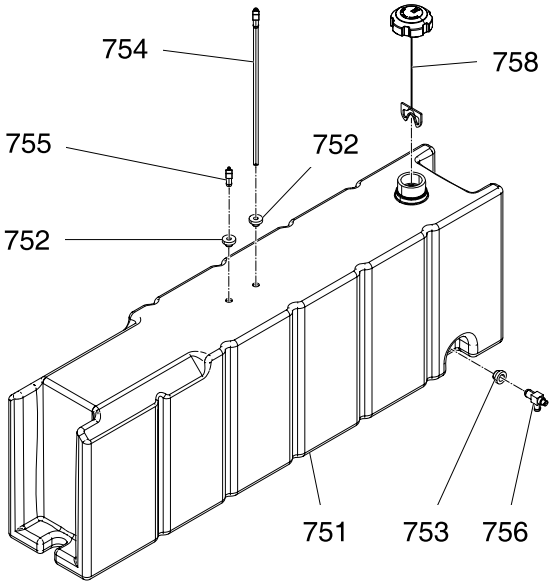
2 Draai aan tot 2,6-3 N•m (23-26 in.-lbs)

Zie Elektrische schema's, page 152.

Ref.	Onderdeel	Beschrijving	Aantal
901	- - -	DIN-RAIL	1
902	125667	KLEM, stop, uiteinde	3
903	126818	BLOK, 3-draadsklem	2
904	126817	DEKSEL, uiteinde	1
905	125815	KLEM, blok, doorvoer	2
906	24L960	ONDERBREKER, stroom-, 50 amp, 2-polig	1
907	- - -	DRAAD, koper, elektrisch, 8 AWG, zwart	8
908	- - -	RING, kabel-, 8 AWG	4

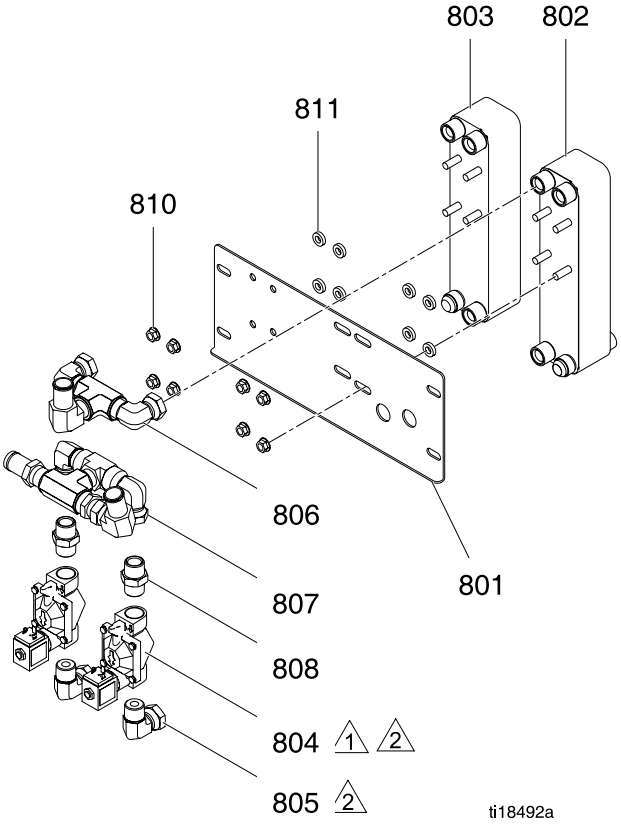
Brandstoftank

24K390



Ref.	Onderdeel	Beschrijving	Aantal	Ref.	Onderdeel	Beschrijving	Aantal
751	-	TANK, brandstof-	1	755	125648	FITTING, 3/16 getand	1
752	125645	DOORVOERHULS, tank	2	756	125649	VENTIEL, afvoer	1
753	125646	DOORVOERHULS, tank	1	758	24L955	DOP, brandstof-	1
754	125647	FITTING, aanzuig-, constr.	1				

Warmtewisselaarconstructie



1 Zorg dat de pijltjes voor de stroomrichting op de spoelventielen (804) naar beneden wijzen.

2 Breng vóór assemblage anaeroob buisdichtmiddel aan op alle niet-draaiende fittingen.

Ref.	Onderdeel	Beschrijving	Aantal
801	16H759	BEUGEL, warmtewisselaar	1
802	24L917	WISSELAAR, warmte-, A-zijde	1
803	24L918	WISSELAAR, warmte-, B-zijde	1
804*	24L916	VENTIEL, spoel-, 3/4 NPT, 12 VDC	2
805	160327	KOPPELSTUK/VERLOOPSTUK, 90°	2
806	24J702	KIT, FITTING-, uitlaat, warmtewisselaar	1
807	24J703	KIT, fitting-, inlaat, warmtewisselaar	1
808	C20487	NIPPEL, zeskant	2
810	112958	MOER, zeskant, geflensd	8
811	16J741	SLUITRING, nylon, 30% glas, buitendiameter 3/4	8

* *Bestel ventielreparatiekit 125774 om alle inwendige ventielonderdelen te vervangen.*

Bestel spoelreparatiekit 125787 om de spoel te vervangen.

Vloeistofinlaatset

24V143

⚠1 Breng dichtingsmiddel aan op alle conische buisschroefdraden. Breng dichtingsmiddel aan op de vrouwelijke schroefdraden. Breng ten minste op de eerste vier draden aan met een breedte van ongeveer 1/4 slag.

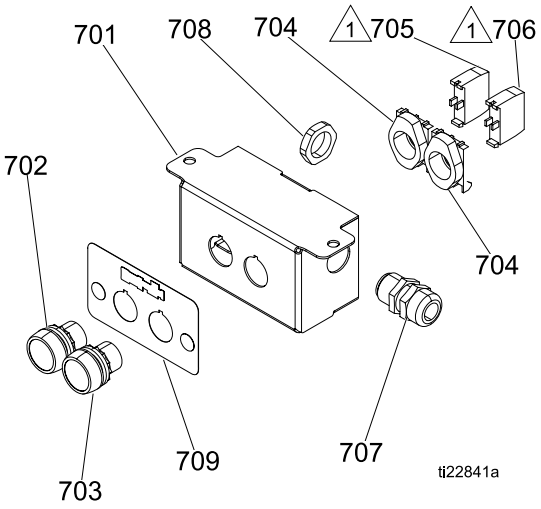
⚠2 Breng koelpasta aan op de steel van de kiesschijf voordat u deze in het huis monteert.

Ref.	Onderdeel	Beschrijving	Aantal
851	160327	KOPPELSTUK/VERLOOPSTUK, 90°	2
852	15J119	SPRUITSTUK, zeef, Y, inlaat	2
853	102124	THERMOMETER, wijzer	2
854	120300	MANOMETER, vloeistof	2
855*★	—	FILTER, vervangings-, maaswijdte 20	2
856★	C20203	PAKKING, Y-filter, inlaat	2
857	15H199	PLUG, Y-filter, inlaat	2
858	104813	PLUG, buis	2
859	15D757	HUIS, thermometer-, VISCON HP	2
862	109077	VENTIEL, KOGEL-, 3/4 NPT	2
863	C20487	NIPPEL, 1-1/4 inch X 2 inch 3/4 NPT	2
864	157785	KOPPELING, wartel-	4
865	116504	FITTING, T-stuk	1
866	24U851	OMVORMER, druk-, temperatuur	1
868	16W954	FITTING, verloopstuk, 3/4 NPT(m) x 3/4 NPT(f)	1

* *Optionele filter met een maaswijdte van 80, 255082 (per 2)*

★ *Inbegrepen bij inlaatfilter- en dichtingset 24V020 (20 mesh, 2 stuks).*

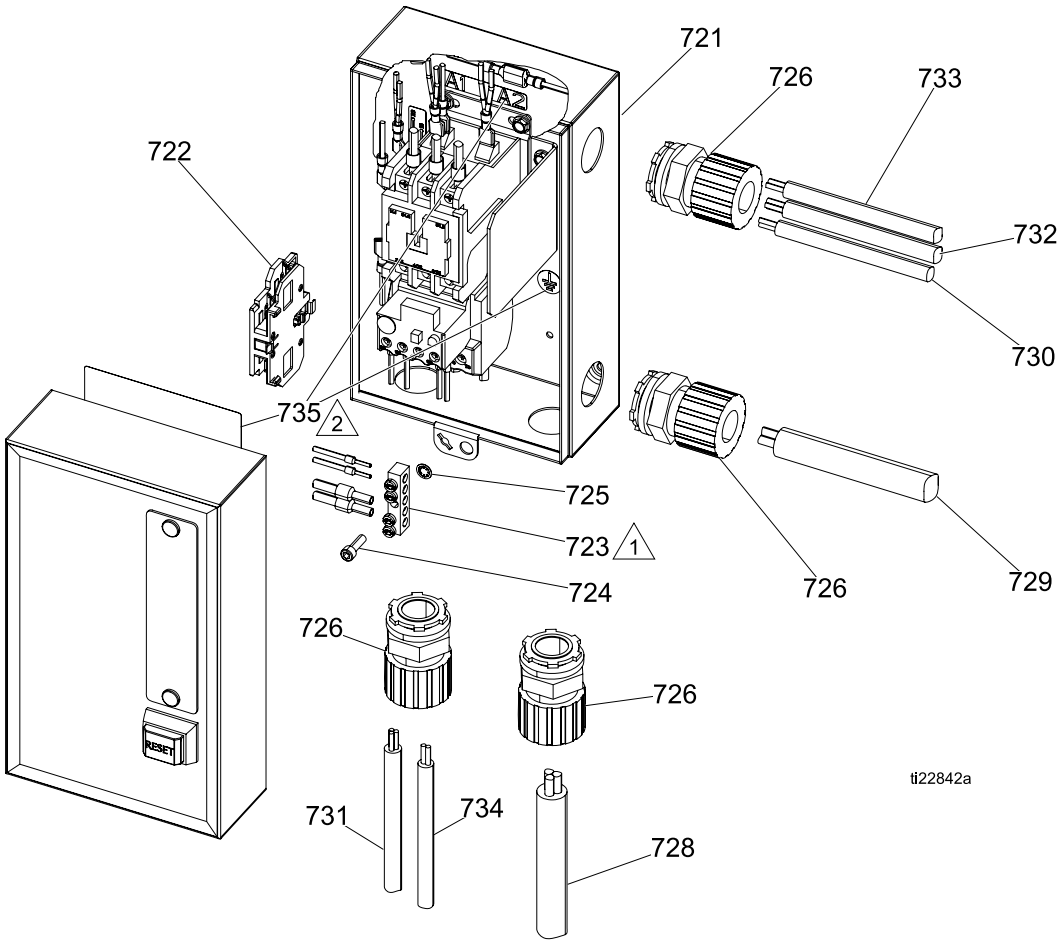
Behuizing schakelaarkast



1 Monteer de schakelaarblokken zoals getoond.

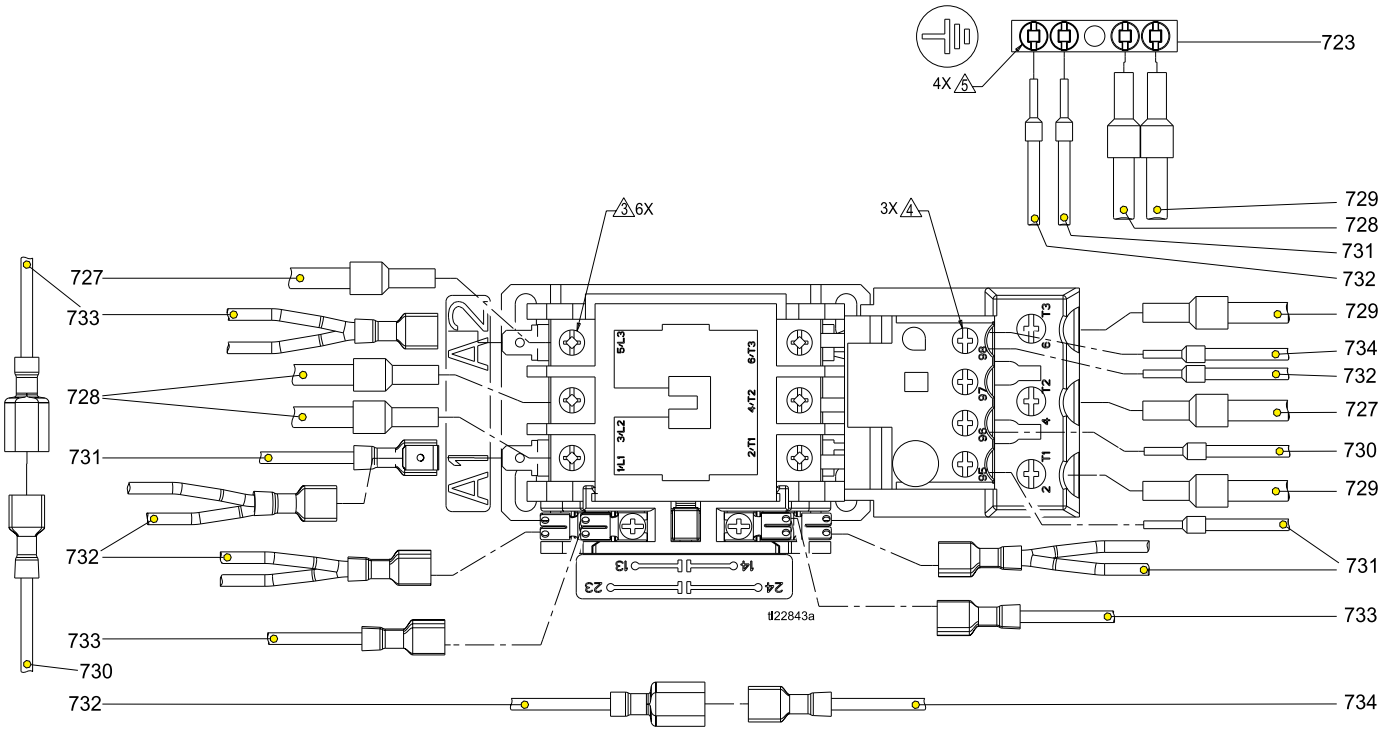
Ref.	Onderdeel	Beschrijving	Aantal
701	16W575	BEHUIZING, voorzijde	1
702	121618	SCHAKELAAR, start, drukknop, groen	1
703	121619	SCHAKELAAR, stop, duwknop, rood	1
704	120493	KLINK, montage	2
705	120494	BLOK, schakelaar, N.O.	1
706	120495	BLOK, schakelaar, N.C.	1
707	260067	FITTING, trekontlasting, 1/2 NPT	1
708	117625	MOER, borg-	1
709	16W614	LABEL	1

Motorstarter



1 Sluit de aardingsconnectorstaaf met een schroef en sluitring aan, verticaal uitgelijnd met de elektrische kast.

2 Labels van blad (735).



3 Draai aan tot 4,3–4,7 N•m (38-42 in.-lbs)

4 Draai aan tot 2–2,5 N•m (18-22 in.-lbs).

5 Draai aan tot 3,1–3,6 N•m (28-32 in.-lbs).

Ref.	Onderdeel	Beschrijving	Aantal
721	24U081	STARTER, int. Reactor, 3 fasen	1
722	24U082	CONTACT, hulp-, twee no-schakelaars	1
723	119257	CONNECTOR, staaf, aarding	1
724	555582	SCHROEF, inbus-, #10	1
725	555629	SLUITRING, #10, externe tandveer-	1
726	16M826	ONTLASTING, trek-, 3/4 inch	4
727	16X009	KABEL, shunt	1
728	24U080	KABEL, luchtcompressoronderbreker	1
729	24U079	KABEL, luchtcompressor	1
730	16X011	KABEL, oververhittings-, compressor	1
731	24U078	KABEL, droger, onderbreker	1
732	16X012	KABEL, voedings-, droger	1
733	24U076	KABEL, start-stop	1
734	16X010	KABEL, overdrukklep	1
735▲	16X422	LABEL	1

▲ *Vervangende labels, stickers, plaatjes en kaarten die waarschuwen voor gevaar zijn gratis verkrijgbaar.*

Elektrische schema's

Identificatie kabelbomen

Alle kabelbomen zijn aangeduid met een letter. De eerste letter op elke kabel in een kabelboom komt overeen met de betreffende kabelboom. Gebruik de onderstaande tabel om de kabelboom, de systeemcomponentaansluitingen en (het) de paginanummer(s) van het bedradingsschema vast te stellen. Het bedradingsschema toont alle inbegrepen draden.

Identificeren kabelbomen	Ref.	Onderdeel	Systeemcomponenten	Bedradingsschema
C	(90)	24L964	Motor	Motor, page 163
D	(280)	16K646	Laadcentrum Koelmiddelventielen	Laadcentrum, page 161 Bedradingsschema koelmiddelventiel, page 161
E	(49)	16K301	Motor Laadcentrum	Motor, page 163 Laadcentrum, page 161
F	(94)	16K297	Laadcentrum Motor Motorbesturingsmodule (ECM)	Laadcentrum, page 161 Motor, page 163 Motorbesturingsmodule (ECM), page 162
H	(53)	16K299	Laadcentrum Elektrische behuizing	Laadcentrum, page 161 Elektrische behuizing, page 154
K	(52)	125753	Dynamobehuizing Elektrische behuizing MCM	Dynamobehuizing, page 164 Elektrische behuizing, page 154 Bedradingsschema MCM, page 156
M	(51)	125752	Dynamobehuizing Motorbesturingsmodule (ECM)	Dynamobehuizing, page 164 Motorbesturingsmodule (ECM), page 162
N	(54)	125756	Reactor Elektrische behuizing MCM	Reactor, page 160 Elektrische behuizing, page 154
P	(519)	24T174	Elektrische behuizing	Elektrische behuizing, page 154

Motorkabelboom draadkleurcode

Deze tabel verwijst naar Motorkabelboom E (49), Motorbesturingsmodule (ECM)-kabelboom F (94) en Ontkoppelcontrole-kabelboom H (53).

Kleur	Doel
Rood	Accu positief (lijnen altijd onder spanning)
Zwart/wit	Aarding motorbelasting
Oranje	Starter
Wit	Gloeibougies
Grijs	Brandstofmagneetklep (FD)

Kleur	Doel
Paars	Ventilator van radiator
Zwart/geel	Bewaken aarding
Bruin	Oliedrukschakelaar
Donkerblauw	Watertemperatuur

Identificatiecode kabeletiket

De plastic wikkeletiketten voor kabels, die zijn aangebracht op een groot deel van de kabels in het systeem, bevatten een code die verwijst naar de aansluitingen van beide uiteinden van de geëtiketteerde kabel. De eerste helft van de code verwijst naar de module en poort waarop het dichtstbijzijnde uiteinde van de kabel wordt aangesloten. De tweede helft van de code beschrijft waarop het verste uiteinde van de kabel wordt aangesloten. MCM-2 MOTOR-OT' geeft bijvoorbeeld aan dat de connector die zich het dichtst bij het label bevindt, wordt aangesloten op de MCM-poort #2 ('MCM-2' is MCM-poort #2) en het verste uiteinde wordt aangesloten op de motoroververhittingssensor ('MOTOR-OT' is motoroververhittingssensor). Deze code wordt in alle bedradingsschema's op de volgende pagina's gebruikt.

Identificatie stroomonderbreker

Ref.	Grootte	Component
CB01	5 A	Voeding, Ventilator, Koelmiddelcirculatiepomp
CB02	15 A	Aanjagerverwarmer A
CB03	15 A	Aanjagerverwarmer B
CB04	30 A	Primaire slangverwarmer
CB05	20 A	Motorbesturing
CB06	40 A	Luchtcompressor
		Open

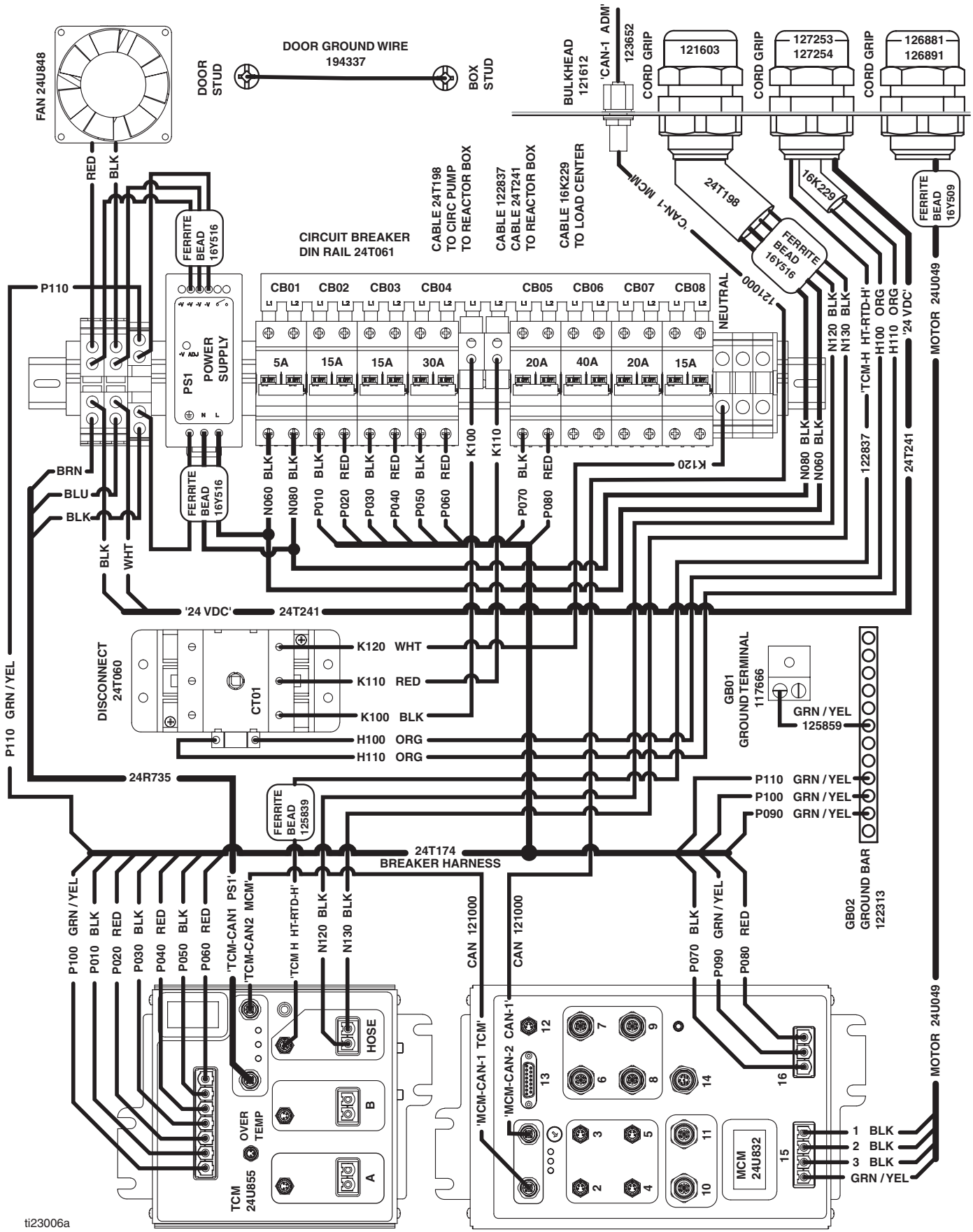
Ref.	Grootte	Component
CB07	20 A	Open
CB08	15 A	Luchtdroger
		Open
CB20	50 A	Secundaire slangver-warmer

Beschikbare stroomonderbrekers

Onderdeel	A
126123	1
126124	3
126125	5
126126	10
126127	15
126128	20

Onderdeel	A
126129	25
126130	30
126131	40
24L960	50
123668	63

Bedradingsschema elektrische behuizing

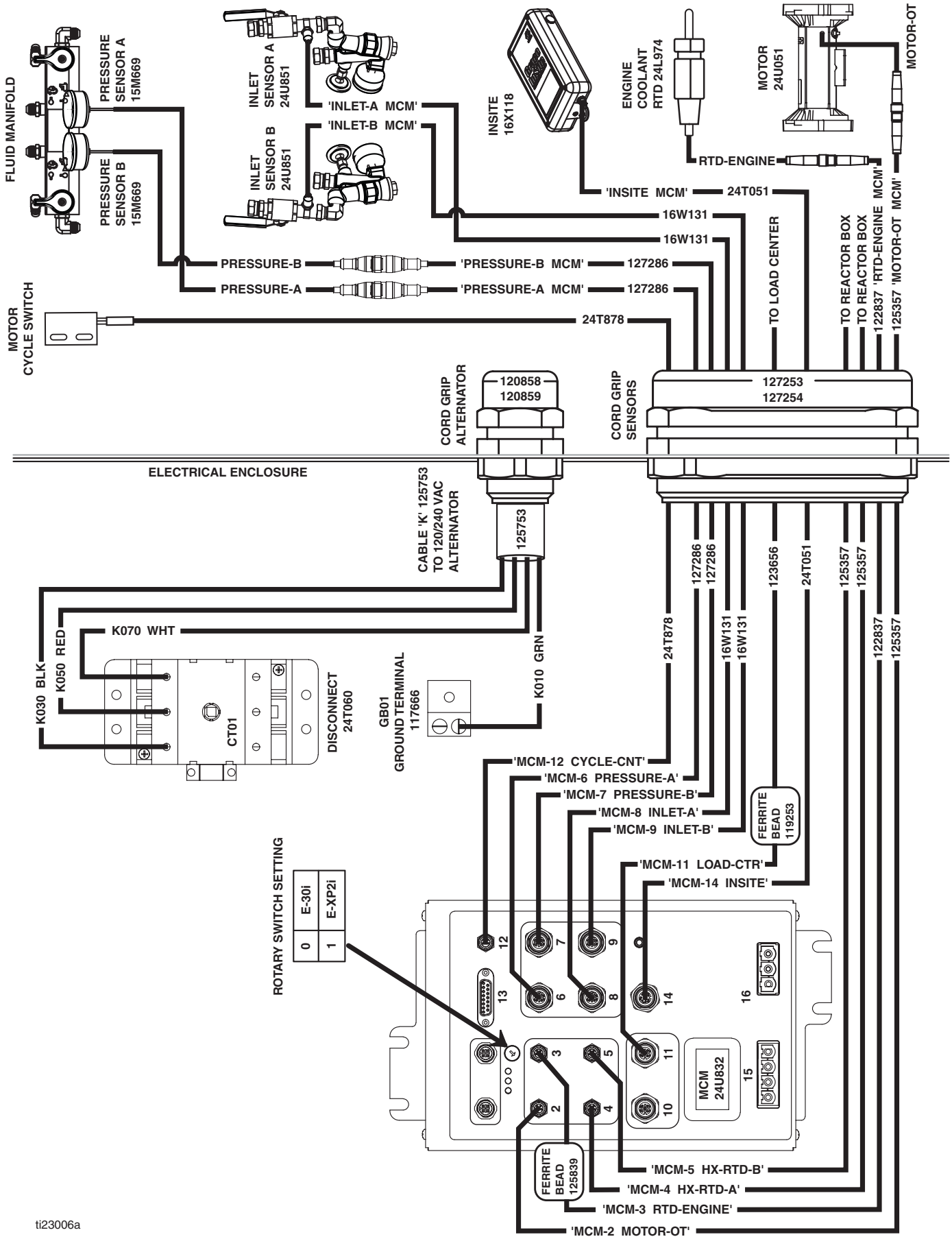


MCM-kabelgeleiding

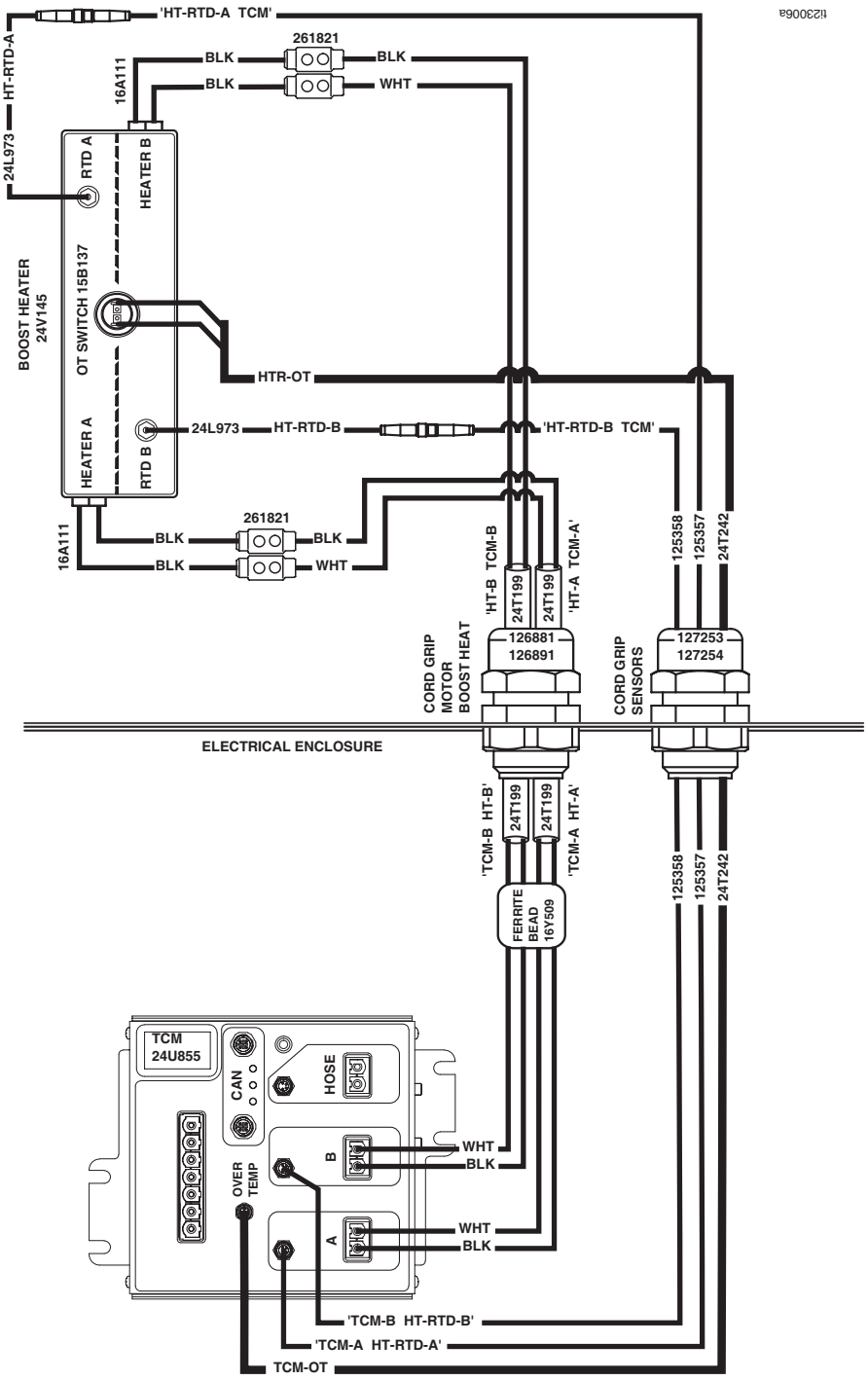
Onderdeel	Uiteinde 1	Uiteinde 2	Onderdeel
MCM-CAN-1 TCM	MCM-CAN-1	TCM-CAN-2	121000
MCM-CAN-2 CAN-1	MCM-CAN-2	Elektrische behuizing CAN-1 drukschot	121000
MCM-2 MO-TOR-OT	MCM-poort 2	Overver-hittingss-chakelaar motor	125357
MCM-3 RTD-ENGINE	MCM-poort 3	RTD-sensor motor	122837
MCM-4 HX-RTD-A	MCM-poort 4	Warmtewis-selaar RTD A	125357
MCM-5 HX-RTD-B	MCM-poort 5	Warmtewis-selaar RTD B	125357
MCM-6 PRES-SURE-A	MCM-poort 6	Vloeistof-spruitstuk druksensor A	127286

Onderdeel	Uiteinde 1	Uiteinde 2	Onderdeel
MCM-7 PRES-SURE-B	MCM-poort 7	Vloeistof-spruitstuk druksensor B	127286
MCM-8 INLET-A	MCM-poort 8	Temper-atuur- en drukinlaat-sensor A	16W131
MCM-9 INLET-B	MCM-poort 9	Temper-atuur- en drukinlaat-sensor B	16W131
	MCM-poort 10	Optionele voed-ingspomp-afsluit-solenoïden	122030
MCM-11 LOAD-CTR	MCM-poort 11	Laadcen-trum	123656
MCM-12 CYCLE-CNT	MCM-poort 12	Vloeistof-motorcy-clusteller	24T878
MCM-14 INSITE	MCM-poort 14	InSite-module	24T051

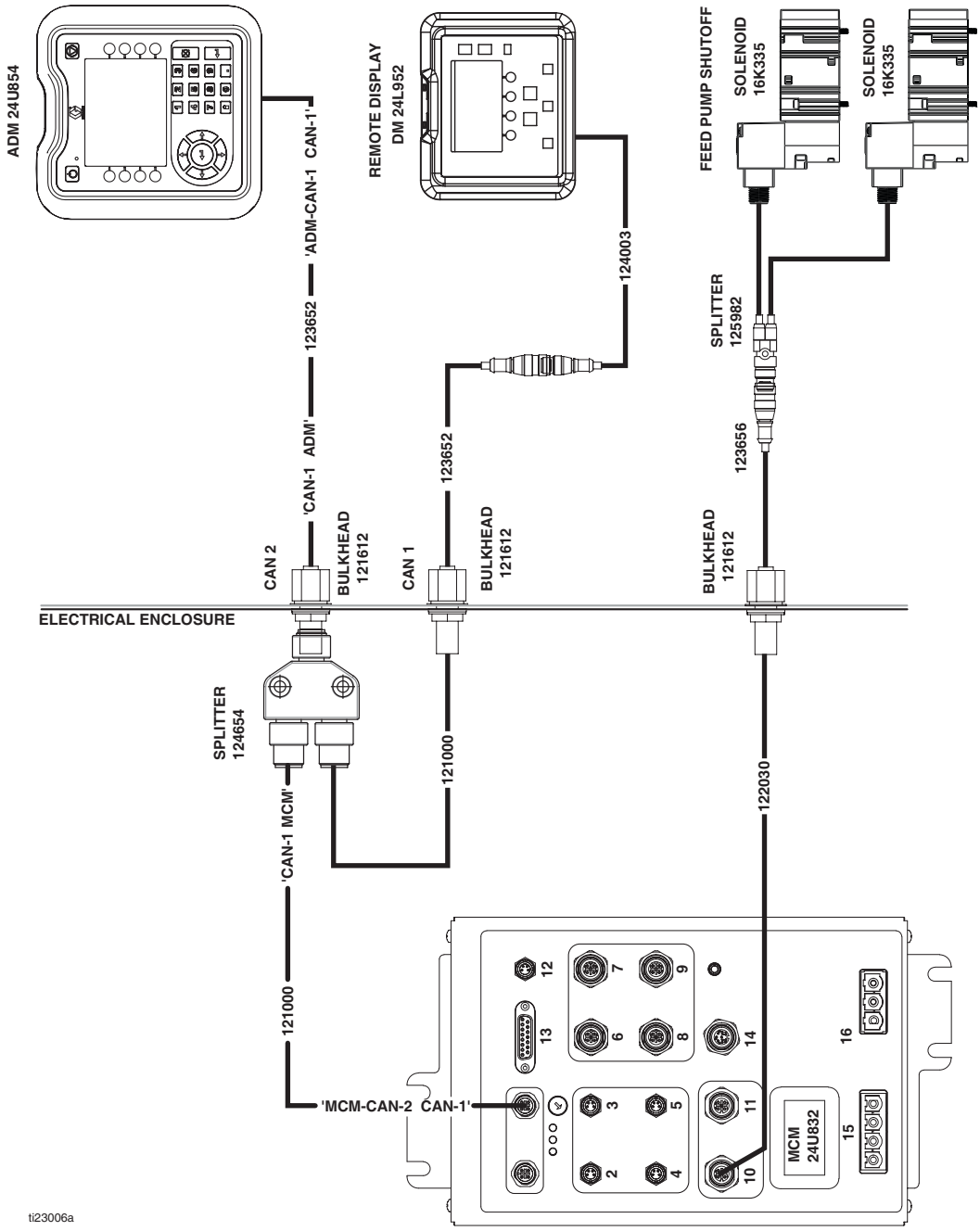
MCM bedradingsschema



Bedradingsschema aanjagerverwarmer



Bedradingsschema optionele externe displaymodule en voedingspompset

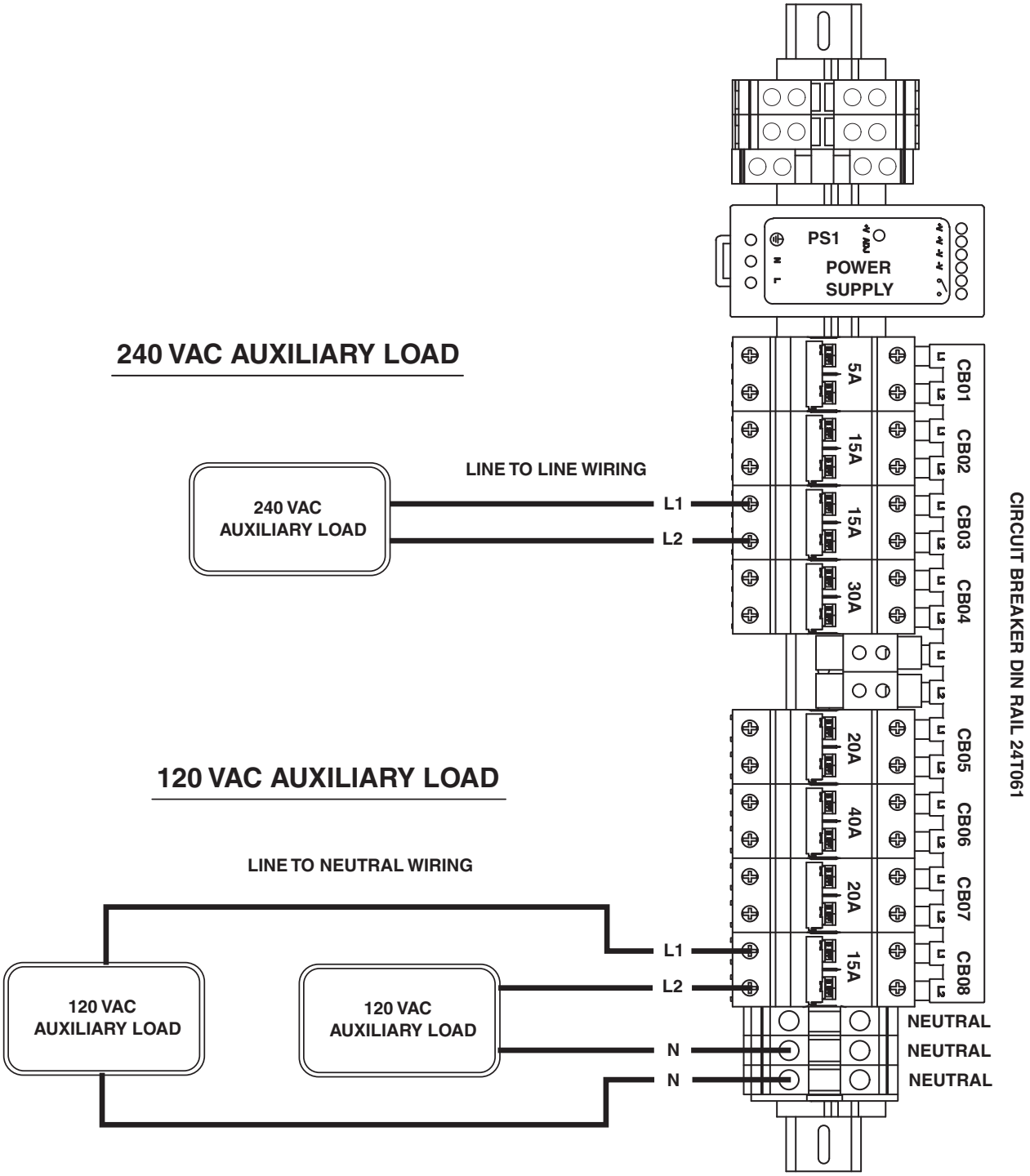


1 Instelling draaischakelaar: E-30i = 0 E-XP2i = 1

Zie kabelgeleidingstabel op pagina 157.

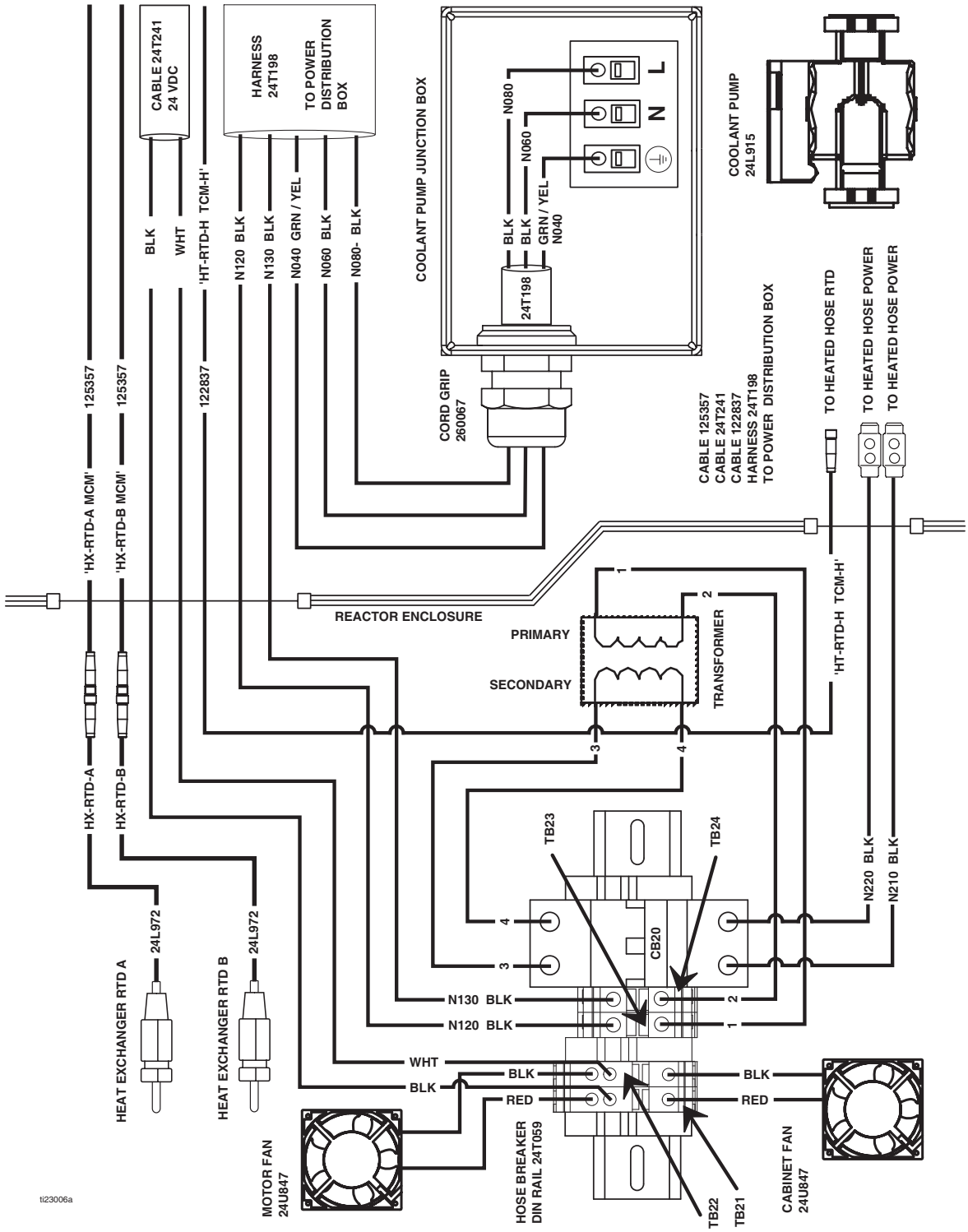
Bedradingsschema optionele hulpstroom klant

Zie Identificatie stroomonderbreker, page 153 voor de identificatietabel stroomonderbrekers en andere beschikbare stroomonderbrekers. Raadpleeg de Configuratie-opties stroomonderbrekers in de bedieningshandleiding van de Reactor voordat u aanpassingen doet aan de standaardconfiguratie van de hulpstroomonderbreker.



ti23006a

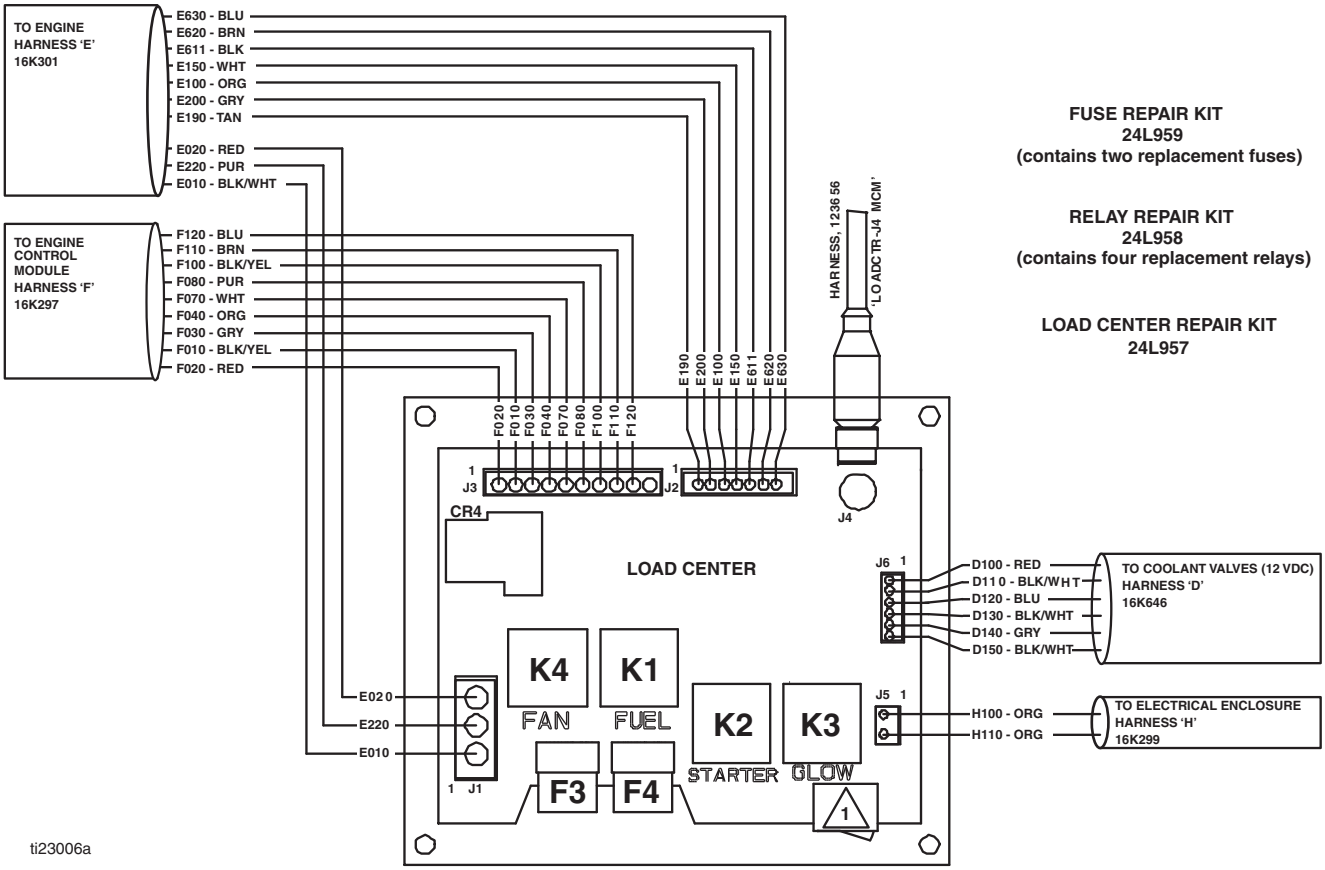
Bedradingsschema Reactorkast



1 Draai de dunne aansluitblokaansluitingen aan tot 0,5–0,8 N•m (5-7 in.-lbs).

2 Draai de brede aansluitblokaansluitingen aan tot 1,4–1,7 N•m (13-15 in.-lbs).

Bedradingsschema laadcentrum

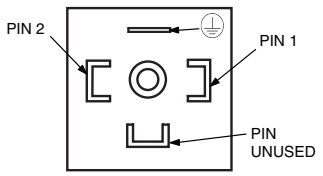


1 Handmatige ventielschakelaar:

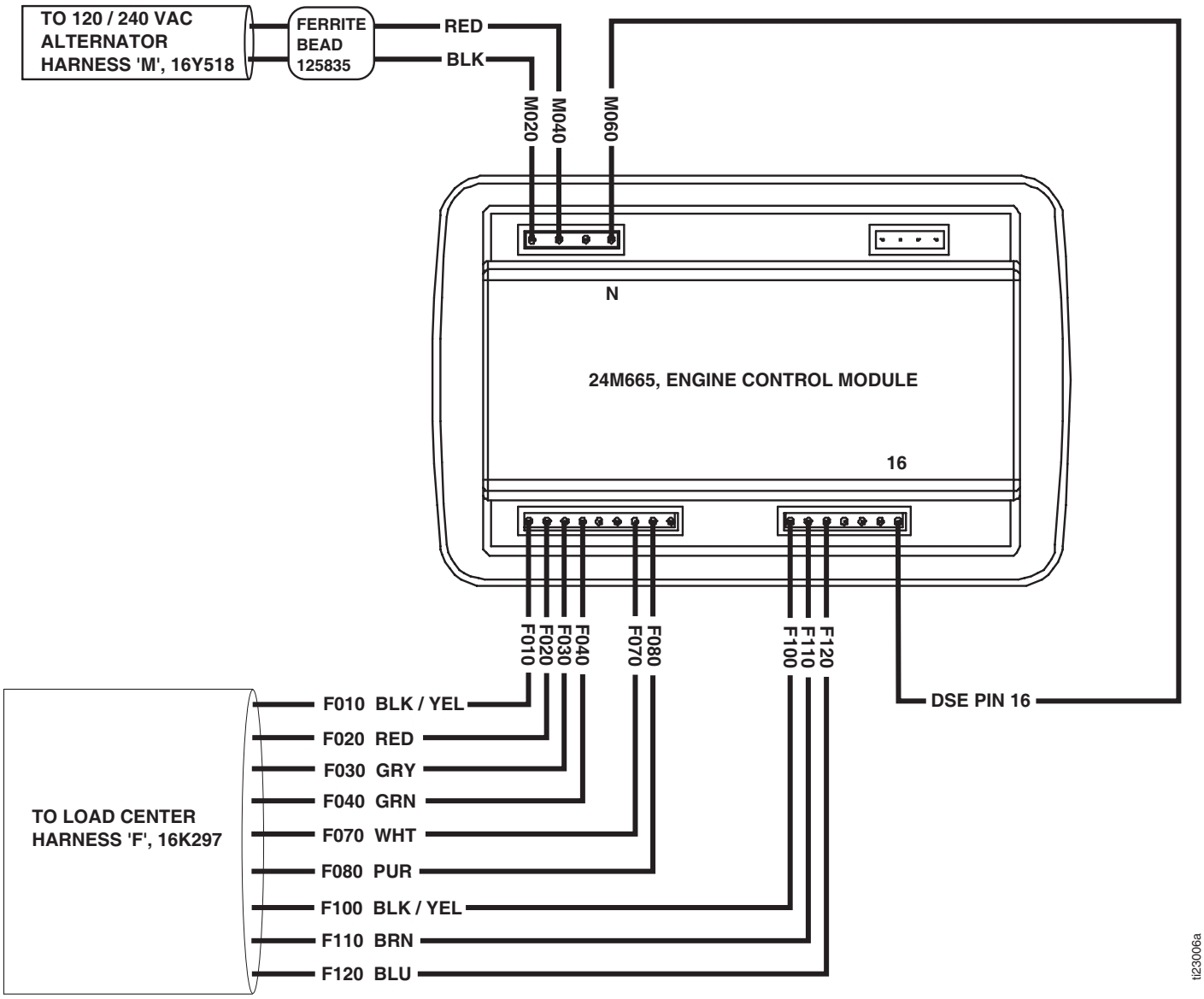
O - UIT: Automatische bediening

1 - AAN: Handmatige bediening

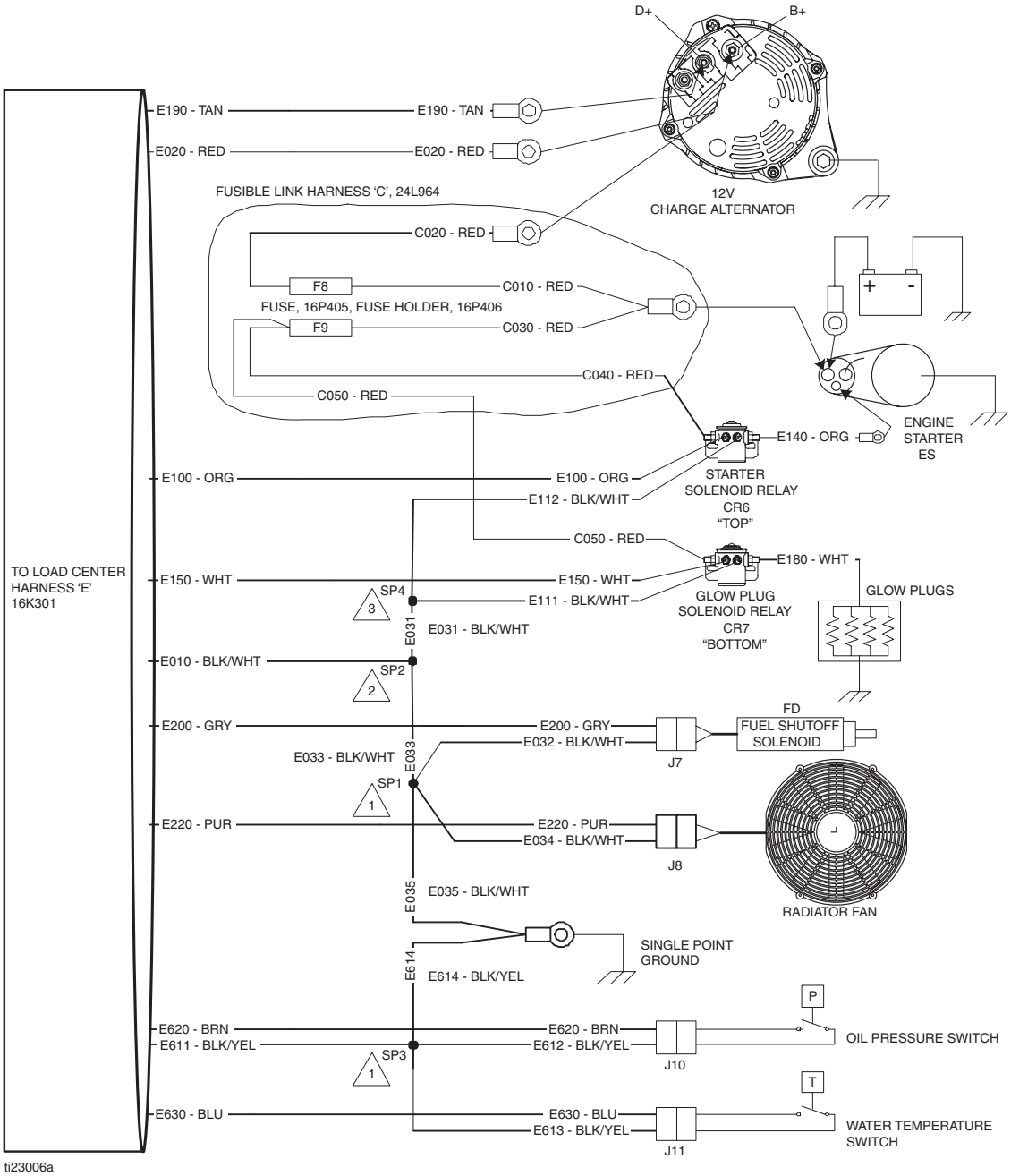
Bedradingsschema koelmiddelventiel (12 VDC)

Laadcentrum	Kabelboom D (16K646)	Beschrijving aansluiting	Pinnr.	Penaanduidingen koelmiddelventielconnector
J6–6	D150 — BLK/WHT (zwart/wit)	Bypassventiel retour	J18–2	
J6–5	D140 — GRY	Bypassventiel signaal	J18–1	
J6–4	D130 — BLK/WHT (zwart/wit)	B-ventiel retour	J17–2	
J6–3	D120 — BLU (blauw)	B-ventiel signaal	J17–1	
J6–2	D110 — BLK/WHT (zwart/wit)	A-ventiel retour	J16–2	
J6–1	D100 — RED (rood)	A-ventiel signaal	J16–1	

Bedradingsschema motorbesturingsmodule (ECM)



Bedradingsschema motor



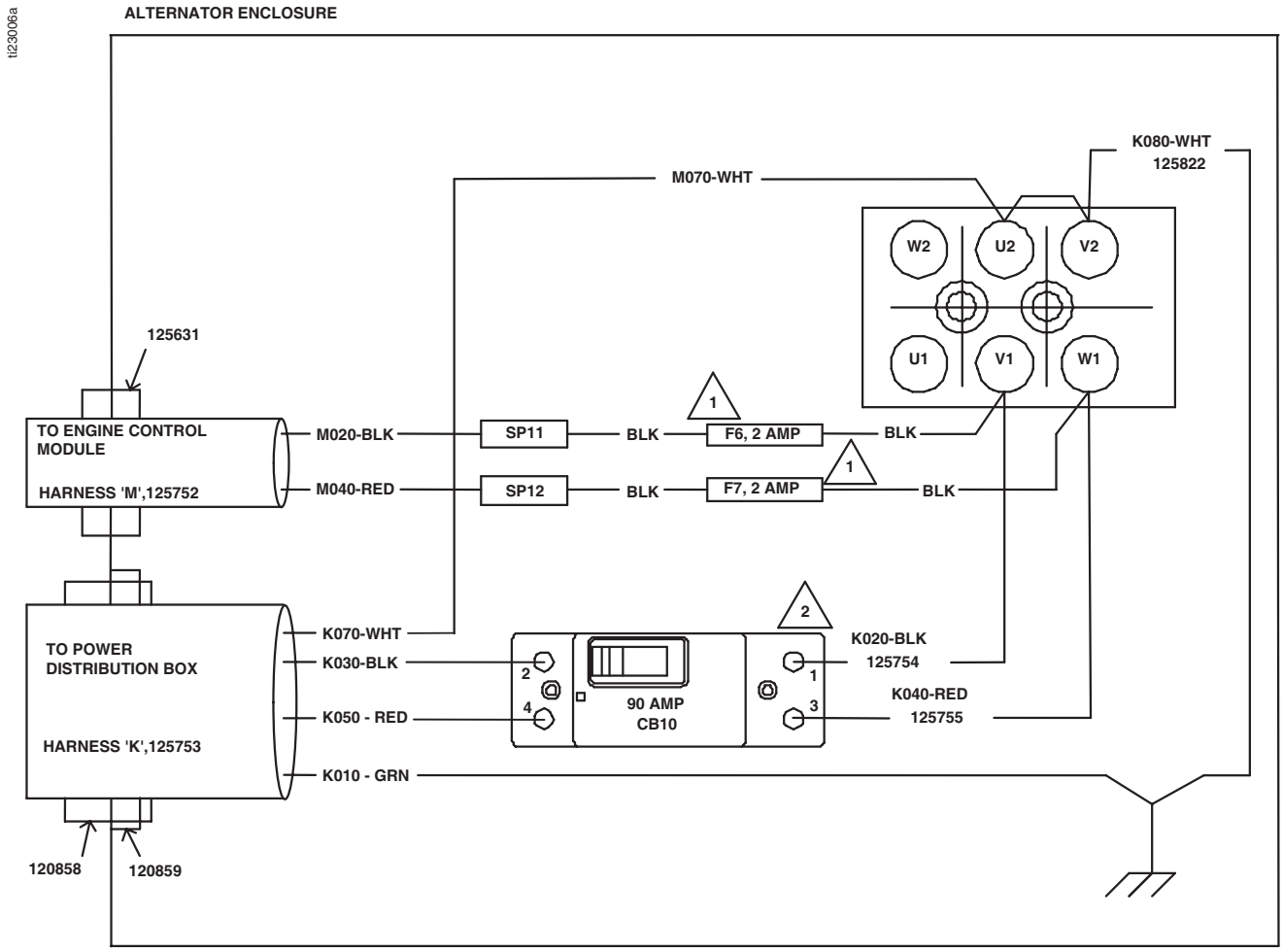
1 Verbinding bevindt zich in de 1,9 cm kabelstam boven de starter.

2 Verbinding bevindt zich in de 1,9 cm kabelstam boven het paneel met CR6 en CR7, vlakbij de witte kabelbinder.

3 Verbinding bevindt zich in de 1,9 cm kabelstam aan de onderkant van het circuit, onder CR6 en CR7, ruim 15 centimeter van de hoofdtak, motorkabelboom (E).

4 Zie Kabelboom met smeltveiligheid vervangen, page 96 voor reparatie van de zekering of de zekeringhouder.

Bedradingsschema dynamobehuizing



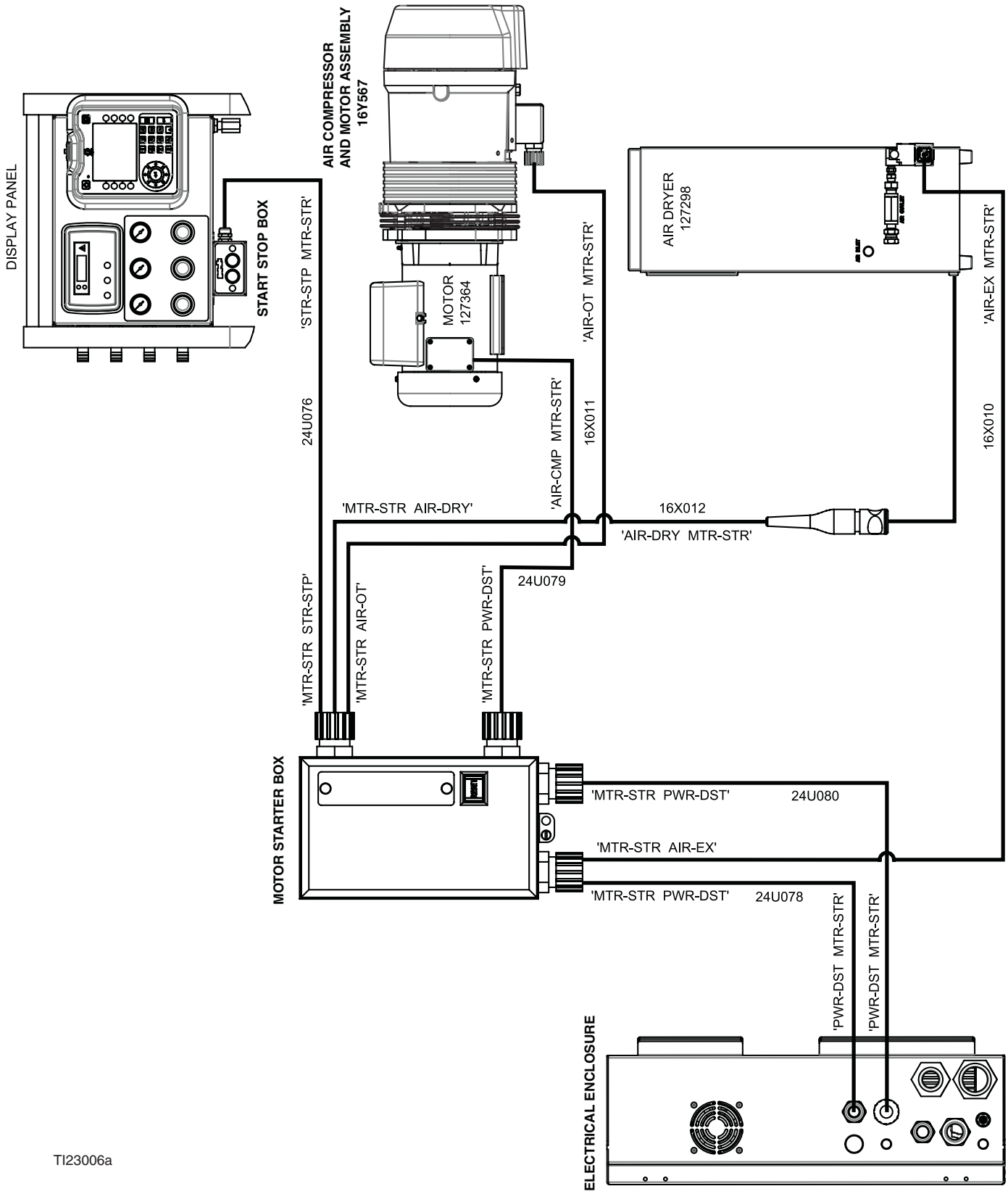
1 Vervangingskit zekering F6 en F7, 24M723. (bevat twee zekeringen)

2 Vervangingskit stroomonderbreker CB10, 24L965.

3. Op twee kabelbundels van de dynamo naar de printplaat bevinden zich twee ferrietringen (125835), niet afgebeeld. Deze zijn geïnstalleerd om elektrische interferentie te voorkomen en zijn noodzakelijk om een goede werking te waarborgen.

4 Draai alle vier de draadaansluitingen aan tot 4,5–4,7 N•m (40-42 in.-lbs).

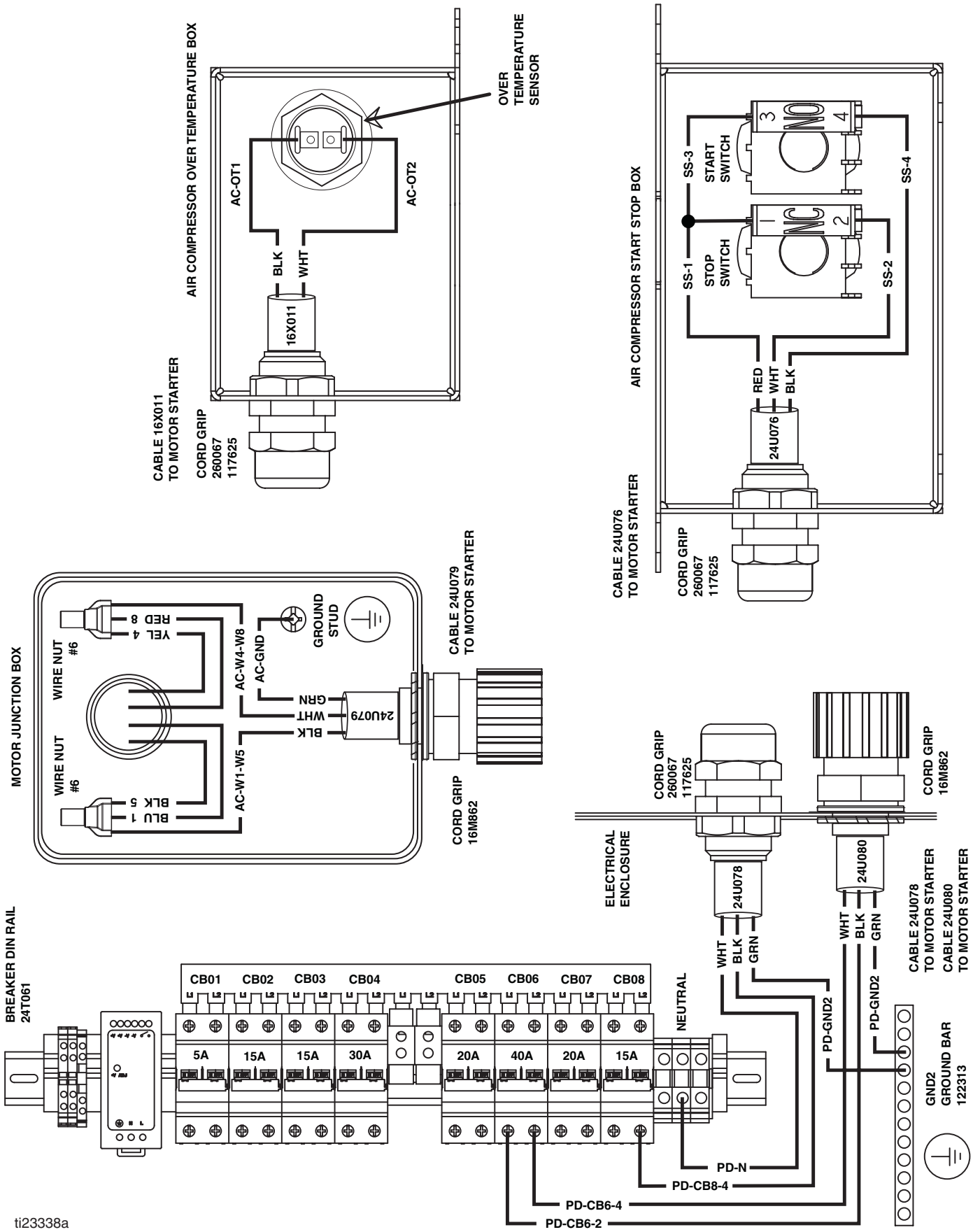
Bedradingsschema luchtcompressor



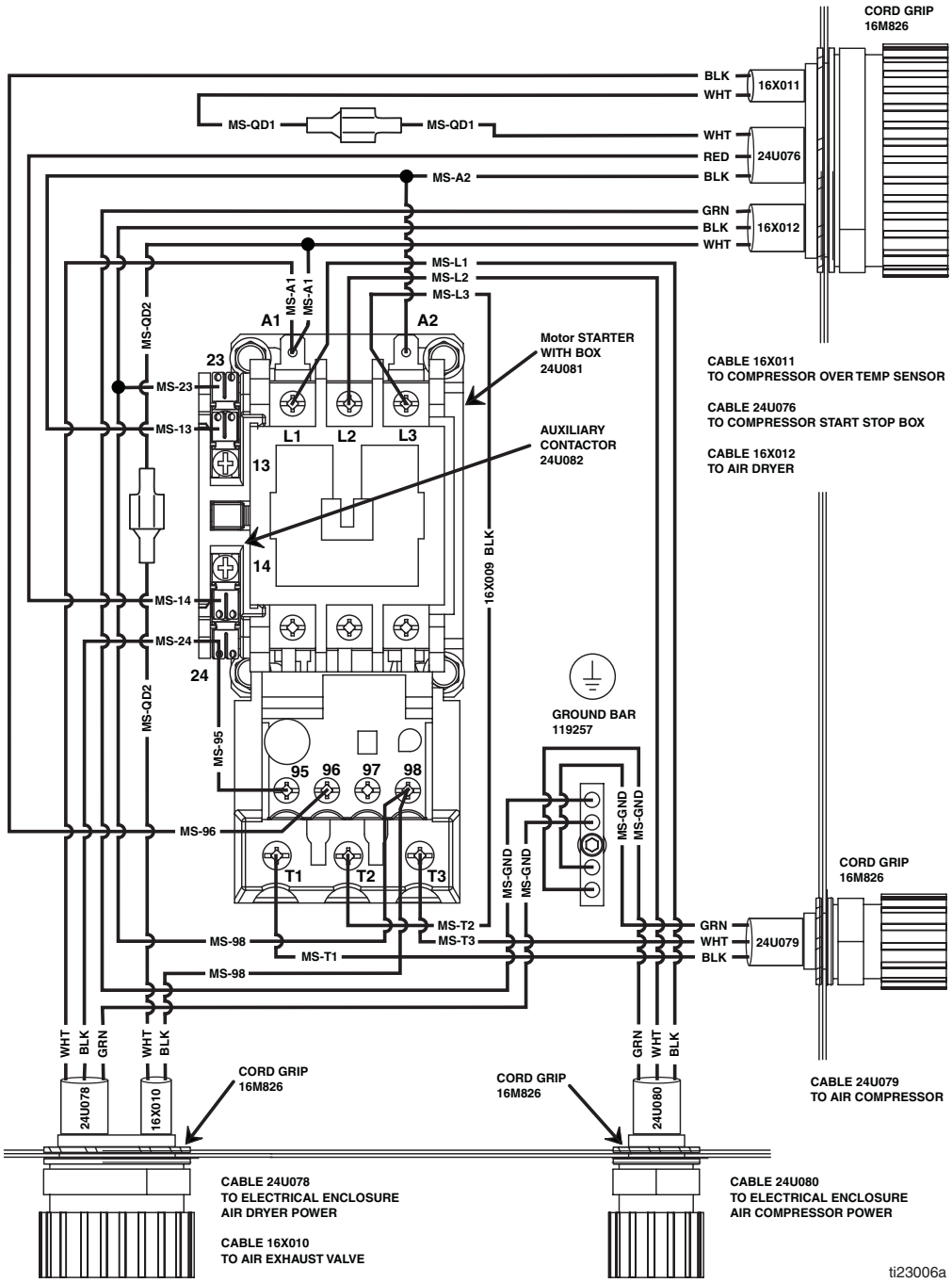
1 Draai alle stroomkabelaansluitingen aan tot 2,6–2,8 N•m (23-25 in.-lbs).

2 Draai alle luchtcompressor-draadaansluitingen aan tot 3,4–3,6 N•m (30-32 in.-lbs).

Aansluitkasten luchtcompressor



Motorstarter



Referentie voor reparatie- en reserveonderdelen

Aanbevolen algemene reserveonderdelen

Ref.	On-derdeel	Beschrijving	Deel van assemblage
70	24K207	Slang-VTS (vloeistoftemperatuursensor)	Systemen
114	16P405	Smeltveiligheidszekering (vervanging voor kabelboom smeltveiligheid)	Systemen
115	16P406	Smeltveiligheidszekeringhouder (vervanging voor kabelboom smeltveiligheid)	Systemen
240	24L958	Reparatiekit laadcentrumrelais, voor laadcentrum (4 relais)	Doseerapparaat
	24L959	Reparatieset laadcentrumzekering (2 zekeringen)	Doseerapparaat
272 273	24L972	Reparatiekit RTD (warmtewisselaars A of B)	Doseerapparaat
275	125774	Reparatiekit koelmiddelventiel (bevat membraan, afdichtingen en plunjer)	Doseerapparaat Warmtewisselaarconstructie
	125787	Reparatieset magneetspoel van koelmiddelventiel	Doseerapparaat Warmtewisselaarconstructie
315	15C852	Reparatieset voor pomp E-30i	Doseermodule
	15C851	Reparatieset voor pomp E-XP2i	Doseermodule
	246963	Reparatieset voor oliereservoir E-XP2i	Doseermodule
	246964	Reparatieset voor oliereservoir E-30i	Doseermodule
452	247824	Patroon aftapventiel	Vloeistofspruitstuk
453	102814	Vloeistofdrukmeter	Vloeistofspruitstuk
455	15M669	Druksensor	Vloeistofspruitstuk
569	24L963	Spoelrelaiskit motor	Dieselgenerator
572	24L965	90 A stroomonderbrekerset (voor aansluitdoos van generator)	Dieselgenerator
360 370	24L973	Reparatieset RTD (aanjagerverwarmer)	Verwarmingsapparaat
619 632	24L974	Reparatieset RTD (warmtewisselaar motor)	Radiator
643	24T028	Koelfilterset (een zeef van 40 mesh)	Radiator
855 856	24V020	Filter met Y-zeef en pakkingset, 20 mesh (set van 2)	Vloeistofinlaatset
- - -	24M723	Zekeringvervangingsset (voor aansluitdoos van generator)	Dieselgenerator
- - -	24N365	Testset RTD-kabel (voor hulp bij het meten van de weerstand van RTD en RTD-kabels)	Verwarmde slang en FTS
- - -	17A101	Compressorolie (1 gallon)	Luchtcompressorsystemen

Aanbevolen reserveonderdelen voor hermontage

Ref.	Onderdeel	Beschrijving	Deel van assemblage
27	24U854	Geavanceerde weergavemodule (ADM - Advanced Display Module)	Systeem
504	24U832	Motorbesturingsmodule (MCM)	Doseerapparaat
212	24R756	Koelventilator, motor en behuizing onderpomp	Doseerapparaat
231	24L915	Koelmiddelcirculatiepomp	Doseerapparaat
240	24L957	Reparatiekit laadcentrum	Doseerapparaat
275 804	24L916	Koelmiddelventiel (compleet)	Doseerapparaat Warmtewisselaarconstructie
416	116513	Luchtregelaar	Luchtregelpaneel
423 424	24M650	Reparatieset luchtregelbuizen (bevat de volledige lengte aan luchtregelbuizen)	Luchtregelpaneel
503	24U855	Temperatuurregelmodule (TCM)	Elektrische behuizing
506	24R757	Koelventilator, elektrische behuizing	Elektrische behuizing
656	126125	Stroomonderbreker van 5 A	Elektrische behuizing
657	126131	Stroomonderbreker van 40 A	Elektrische behuizing
658	126127	Stroomonderbreker van 15 A	Elektrische behuizing
659	126128	Stroomonderbreker van 20 A	Elektrische behuizing
660	126130	Stroomonderbreker van 30 A	Elektrische behuizing
906	24L960	Stroomonderbreker van 50 A	Overbrengings- en ventilatorstroomonderbrekermodule
- - -	24L939	Complete koelmiddelslangenkit (bevat alle koelmiddelslangen)	Zie Complete koelmiddelslangenkit in handleiding

Afmetingen

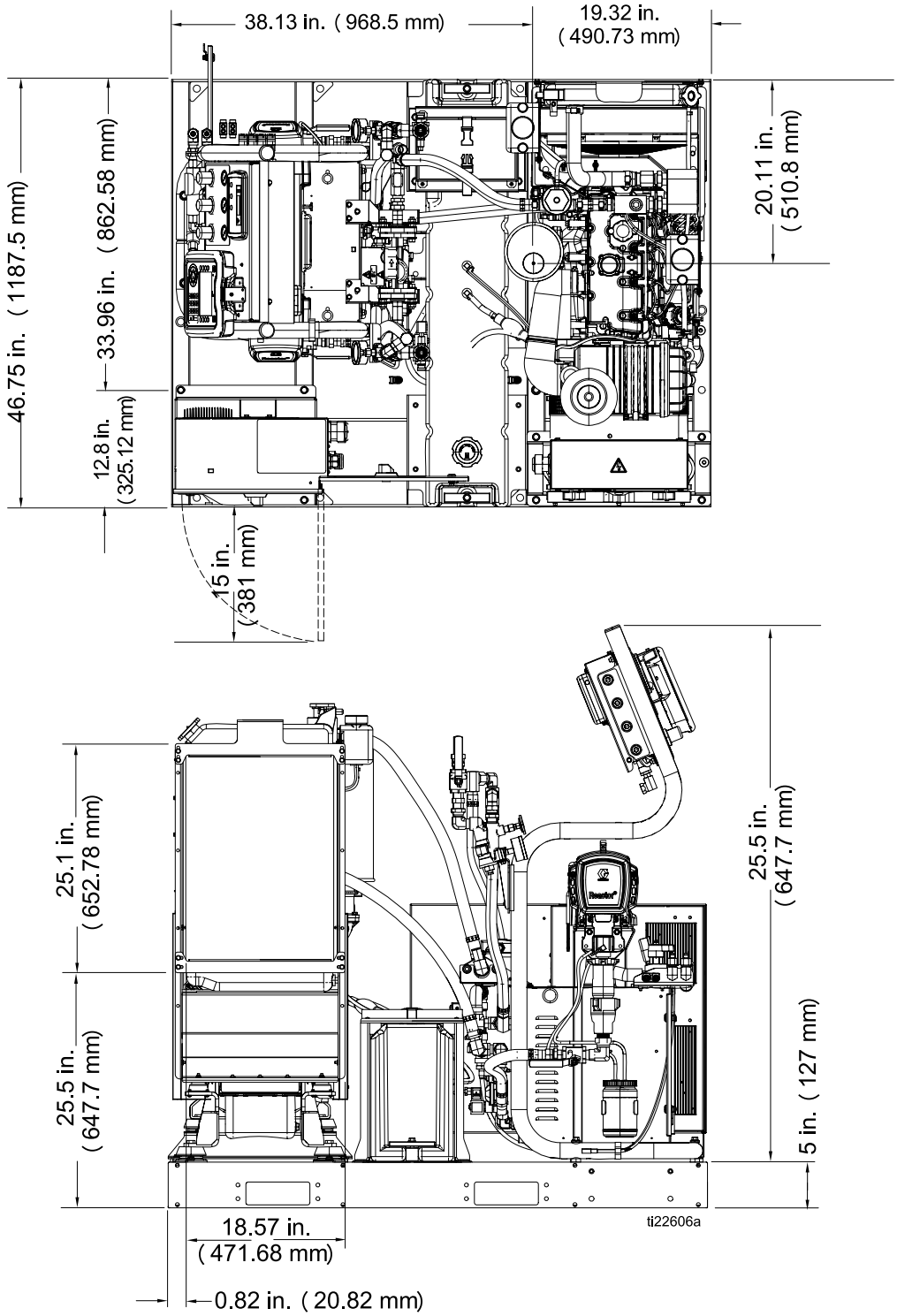


Figure 47

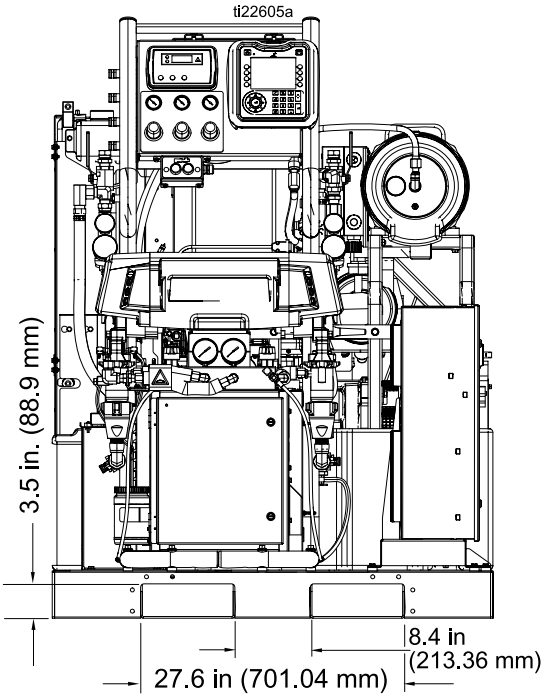


Figure 48

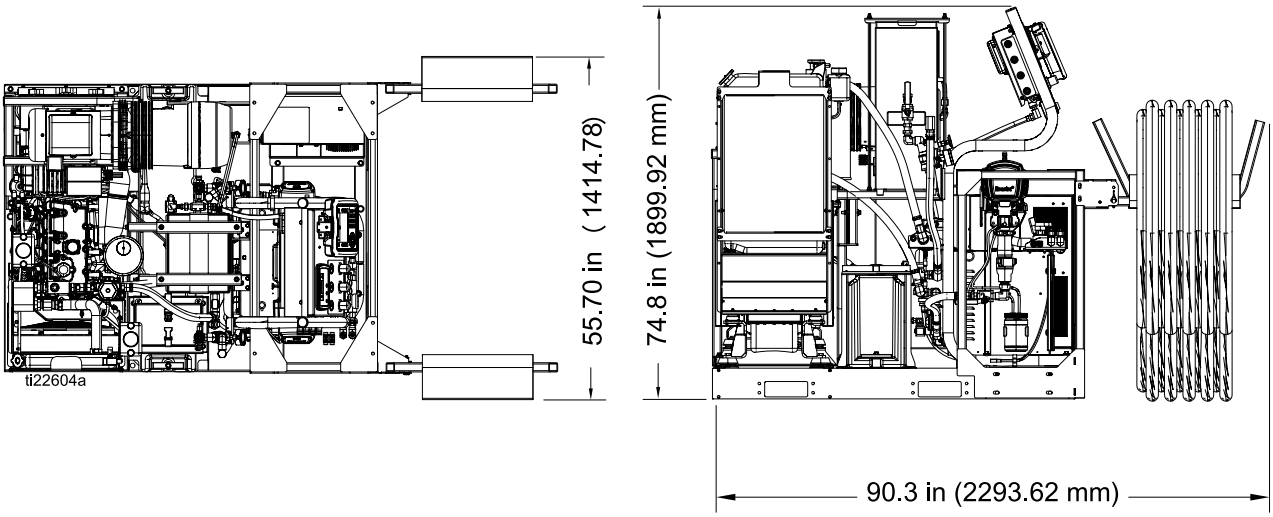


Figure 49

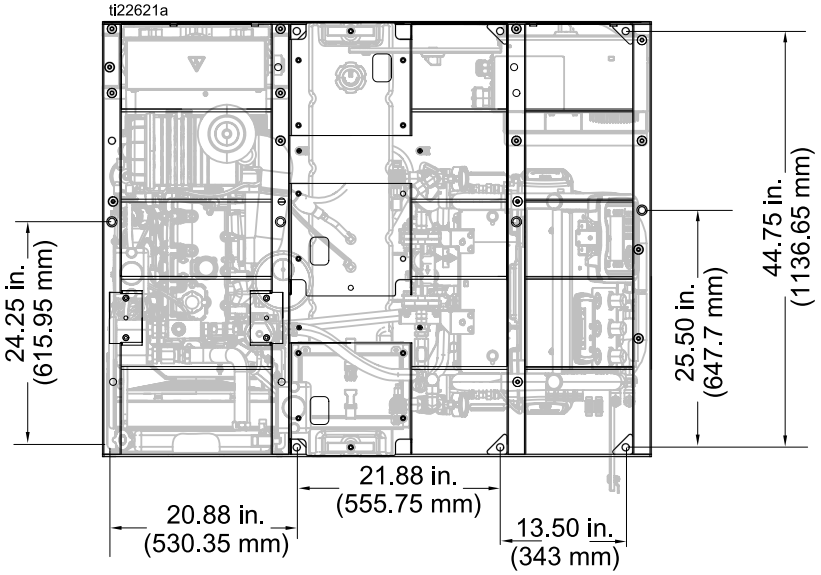


Figure 50 Gatenpatroon voor vloermontage

Technische specificaties

Reactor 2 Elite geïntegreerd doseersystemen		
	V.S.	Metrisch
Maximale vloeistofwerkdruk		
E-30i	2000 psi	14 MPa, 140 bar
E-XP2i	3500 psi	24,1 MPa, 241 bar
Maximale vloeistoftemperatuur		
E-30i	150 °F	65 °C
E-30i met aanjagerverwarmer	180 °F	82 °C
E-XP2i	180 °F	82 °C
Maximale uitvoer		
E-30i	30 lb/min.	13,5 kg/min.
E-XP2i	2 g/min.	7,6 l/min
Maximale lengte verwarmde slang		
Lengte	310 ft	94 m
Uitvoer per slag *A en B*		
E-30i	0,0272 gallon	0,1034 liter
E-XP2i	0,0203 gallon	0,0771 liter
Omgevingstemperatuurbereik in werking		
Temperatuur	20 ° tot 120 ° F	-7 ° tot 49 °C
Hulpstroom beschikbaar		
Spanning	120 VAC of 240 VAC, 60 Hz	
Motor		
Model	Perkins 404–22G, 2,2 l, 29 pk	
Dynamo		
Model	Mecc Alte 22 kW, 240 V, 1 pk, 60 Hz, horizontaal	
Batterijvereisten		
Spanning	12 VDC	
Minimum A bij koude start	800 CCA	
Aansluitingstype	Post'-stijl	

Reactor 2 Elite geïntegreerd doseersystemen		
	V.S.	Metrisch
Aanbevolen accuformaat		
BC-groepsnummer	34	
Lengte	10,25 inch	260 mm
Breedte	6,81 inch	173 mm
Hoogte	7,88 inch	200 mm
Vermogen aanjagerverwarmer		
E-30i	Geen	
E-30i met warmte van aanjager	4000 watt	
E-XP2i	4000 watt	
Luchtcompressor met vloeistofring		
Hydrovane-model V04 (PURS-type), voortdurend bedrijf		
Onderdeelnr.	025CK10	
Druk	140 psi	0,9 MPa, 9,6 bar)
Technische gegevens	16 cfm	
Vereiste kenmerken	Thermische overbelastingsschakelaar	
	Veiligheidsontlastingsventiel	
Motor: Baldor		
Onderdeelnr.	EL1410–CUS	
Technische gegevens	5 pk, 1735 tpm, 240 V, 1 fase, OPSB	
Vereiste kenmerken	C face, hefringen,	
Gekoelde luchtdroger		
Hankison-model H1T20		
Technische gegevens	115 VAC, 1 fase, 60 Hz, 623 liter/min. bij 1 MPa (10,3 bar, 150 psi)	
Vereiste kenmerken	Regelventiel lossysteem	
Lawaai *Geluidsdruk gemeten volgens ISO-9614-2.*		
Geluidsdruk gemeten vanaf 1 meter (3,1 ft) bij 103 bar (10 MPa, 1500 psi), 7,6 l/min. (2 g/min.)	91,0 dBa	
Vloeistofinlaten		
Component A (ISO) en Component B (HARS)	3/4 NPT(f) met 3/4 NPSM(f) koppeling	
Vloeistofuitlaten		
Component A (ISO)	#8 (1/2 inch) JIC, met #5 (5/16 inch) JIC-adapter	
Component B (HARS)	#10 (5/8 inch) JIC, met #6 (3/8 inch) JIC-adapter	
Vloeistofcirculatiepoorten		
Grootte	1/4 NPSM(m) met gevlochten buis van roestvrij staal	
Maximale druk	250 psi	1,75 MPa, 17,5 bar

Reactor 2 Elite geïntegreerd doseersystemen		
	V.S.	Metrisch
Gewicht		
E-30i	1750 lb	794 kg
E-30i met compressor en droger	2200 lb	998 kg
E-30i met warmte van aanjager	1800 lb	816 kg
E-30i met aanjagerverwarmer, compressor en droger	2250 lb	1021 kg
E-XP2i	1800 lb	816 kg
E-XP2i met compressor en droger	2200 lb	998 kg
Bevochtigde delen		
Materiaal	Aluminium, roestvrij staal, verzinkt koolstofstaal, messing, carbide, chroom, chemisch resistente O-ringen, PTFE, polyethyleen met een ultrahoog moleculair gewicht	

Aantekeningen

Uitgebreide Graco-garantie voor Geïntegreerde Reactor® 2-onderdelen

Graco garandeert dat alle in dit document genoemde en door Graco vervaardigde apparatuur waarop de naam Graco vermeld staat, op de datum van verkoop voor gebruik door de oorspronkelijke koper vrij is van materiaal- en fabricagefouten. Met uitzondering van speciale, uitgebreide, of beperkte garantie zoals gepubliceerd door Graco, zal Graco, gedurende een periode van twaalf maanden na verkoopdatum, elk onderdeel van de apparatuur dat naar het oordeel van Graco gebreken vertoont herstellen of vervangen. Deze garantie is alleen van toepassing op voorwaarde dat de apparatuur conform de schriftelijke aanbevelingen van Graco geïnstalleerd, bediend en onderhouden werd.

Graco-onderdeelnummer	Beschrijving	Garantieperiode
24U050	Elektromotor	36 maanden of 3 miljoen cycli
24U051	Elektromotor	36 maanden of 3 miljoen cycli
24U831	Motorbesturingsmodule	36 maanden of 3 miljoen cycli
24U832	Motorbesturingsmodule	36 maanden of 3 miljoen cycli
24U855	Besturingsmodule verwarmer	36 maanden of 3 miljoen cycli
24U854	Geavanceerde displaymodule	36 maanden of 3 miljoen cycli
Alle andere Reactor 2-onderdelen		12 maanden

Normale slijtage en veroudering, of slecht functioneren, beschadiging of slijtage veroorzaakt door onjuiste installatie, verkeerde toepassing, slijpend materiaal, corrosie, onvoldoende of onjuist uitgevoerd onderhoud, nalatigheid, ongeval, eigenmachtige wijzigingen aan de apparatuur, of het vervangen van Graco-onderdelen door onderdelen van andere herkomst, vallen niet onder de garantie en Graco is daarvoor niet aansprakelijk. Graco is ook niet aansprakelijk voor slecht functioneren, beschadiging of slijtage veroorzaakt door de onverenigbaarheid van Graco-apparatuur met constructies, toebehoren, apparatuur of materialen die niet door Graco geleverd zijn, en ook niet voor fouten in het ontwerp, bij de fabricage of het onderhoud van constructies, toebehoren, apparatuur of materialen die niet door Graco geleverd zijn.

Deze garantie wordt verleend onder de voorwaarde dat de apparatuur waarvan de koper stelt dat die een defect vertoont gefrankeerd wordt verzonden naar een erkende Graco dealer opdat de aanwezigheid van het beweerde defect kan worden geverifieerd. Indien het beweerde defect inderdaad wordt vastgesteld, zal Graco de defecte onderdelen kosteloos herstellen of vervangen. De apparatuur zal gefrankeerd worden teruggezonden naar de oorspronkelijke koper. Indien bij de inspectie geen materiaal- of fabricagefouten worden geconstateerd, dan zullen de herstellingen worden uitgevoerd tegen een redelijke vergoeding, in welke vergoeding de kosten van onderdelen, arbeid en vervoer begrepen kunnen zijn.

DEZE GARANTIE IS EXCLUSIEF, EN TREEDT IN DE PLAATS VAN ENIGE ANDERE GARANTIE, UITDRUKKELIJK OF IMPLICIET, DAARONDER MEDEBEGREPEN MAAR NIET BEPERKT TOT GARANTIES BETREFFENDE VERKOOPBAARHEID OF GESCHIKTHEID VOOR EEN BEPAALDE TOEPASSING.

De enige verplichting van Graco en het enige verhaal van de klant bij schending van de garantie is zoals hierboven bepaald is. De koper gaat ermee akkoord dat geen andere verhaalsmogelijkheid (waaronder, maar niet beperkt tot vergoeding van incidentele schade of van vervolgschade door winstderving, gemiste verkoopopbrengsten, letsel aan personen of materiële schade, of welke andere incidentele verliezen of vervolgverliezen dan ook) aanwezig is. Elke klacht wegens inbreuk op de garantie moet binnen twee (2) jaar na aankoopdatum of één (1) jaar na afloop van de garantieperiode kenbaar worden gemaakt.

GRACO GEEFT GEEN GARANTIE EN WIJST ELKE IMPLICIETE GARANTIE AF BETREFFENDE VERKOOPBAARHEID OF GESCHIKTHEID VOOR EEN BEPAALDE TOEPASSING, MET BETREKKING TOT TOEBEHOREN, APPARATUUR, MATERIALEN OF COMPONENTEN DIE GRACO GELEVERD, MAAR NIET VERVAARDIGD HEEFT. Deze items, die verkocht, maar niet vervaardigd worden door Graco (zoals elektrische motoren, schakelaars, slangen, enz.) zijn, indien van toepassing, onderhevig aan de garantie van de fabrikant. Graco zal aan de koper redelijke ondersteuning verlenen bij het aanspraak maken op die garantie.

Graco is in geen geval aansprakelijk voor indirecte, incidentele, speciale of gevolgschade die het gevolg is van het feit dat Graco dergelijke apparatuur heeft geleverd, of van de uitrusting, de werking, of het gebruik van producten of andere goederen op deze wijze verkocht, ongeacht of die ontstaat door inbreuk op een contract, inbreuk op garantie, nalatigheid van Graco, of anderszins.

Graco-informatie

De meest recente informatie over de producten van Graco vindt u op www.graco.com.

Voor het plaatsen van een bestelling neemt u contact op met uw Graco-leverancier of belt u de dichtstbijzijnde distributeur.

Telefoon: 612-623-6921 **of gratis**: 1-800-328-0211 **Fax**: 612-378-3505

Alle geschreven en afgebeelde gegevens in dit document geven de meest recente productinformatie weer zoals bekend op het tijdstip van publicatie.

Graco behoudt zich het recht voor om te allen tijde wijzigingen aan te brengen zonder voorafgaande kennisgeving.

Kijk op www.graco.com/patents voor patentinformatie.

Vertaling van de originele instructies. This manual contains Dutch. MM 332637

Hoofdkantoor Graco: Minneapolis

Kantoren in het buitenland: België, China, Japan, Korea

GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA

Copyright 2014, Graco Inc. Alle productielocaties van Graco zijn ISO 9001 gecertificeerd.

www.graco.com

Revisie C, april 2014