

REACTOR[®]

313149ZAF

NL

Elektrisch, Verwarmd, Meercomponentendoseerapparaat. Voor het spuiten van polyurethaanschuim en polyureacoatings. Alleen voor professioneel gebruik.

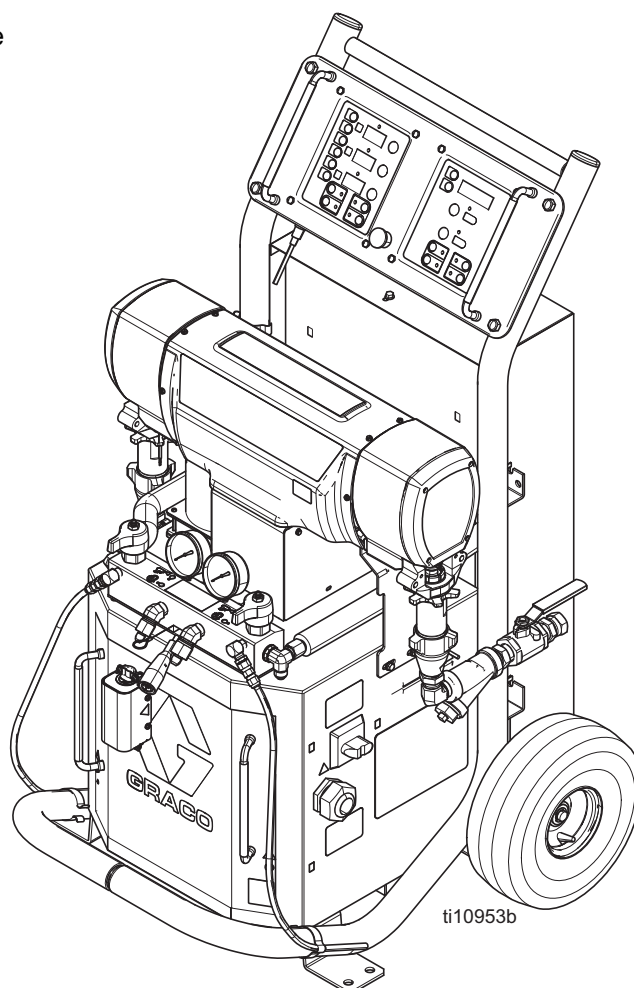
Binnen Europa niet goedgekeurd voor gebruik in omgevingen met explosiegevaar.



Belangrijke veiligheidsinstructies

Lees alle waarschuwingen en instructies in deze handleiding. Bewaar deze instructies.

Zie pagina's 3 en 4 voor informatie over het model, waaronder de maximale werkdruk en goedkeuringen.



Model E-XP1 afgebeeld

Inhoudsopgave

Modellen	3	Reparatie	25
Meegeleverde handleidingen	4	Voor u begint met de reparatie	25
Bijbehorende handleidingen	4	Drukontlastingsprocedure	25
Goedkeuringen	4	Doorspoelen	26
Waarschuwingen	5	De pomp verwijderen	26
Belangrijke informatie over		De pomp installeren	28
tweecomponentenmaterialen	8	Aandrijfbehuizing	30
Aandachtspunten isocynaat	8	Motorborstels	32
Zelfontbranding van materialen	9	Condensatortest	34
Houd componenten A en B gescheiden	9	Stroomonderbrekermodule	34
Vochtgevoeligheid van isocyanaten	9	Elektrische motor	35
Schuimharsen met 245 fa als blaasmiddel	9	Motorbesturingskaart	36
Van materiaal wisselen	9	Omzetters	39
Diagnosecodes in verband met de		Elektrische ventilator	39
temperatuurregeling	10	Temperatuurregelmodule	40
E01: Hoge vloeistoftemperatuur	10	Primaire verwarmers	42
E02: Hoge zonestroom	11	Verwarmde slang	46
E03: Geen zonestroom	12	Vloeistoftemperatuursensor (VTS)	47
E04: Vloeistoftemperatuursensor (VTS) of		Displaymodule	50
thermokoppel niet aangesloten	12	Scherminlaatfilter vloeistof	52
E05: Printplaat oververhit	12	Pompsmeersysteem	53
E06: Communicatiekabel niet aangesloten	12	Onderdelen	54
Diagnosecodes voor motorbesturing	13	Reactor Eenheid (Model E-XP1 afgebeeld) ...	54
Alarmen	13	Onderdelen gebruikt voor alle modellen	57
Waarschuwingen	13	Onderdelen die per model verschillen	58
E21: Geen omzetter component A	14	Subeenheden	61
E22: Geen omzetter component B	14	Vloeistofverwarmers	64
E23: Hoge vloeistofdruk	14	Vloeistofverwarmer van 7,65 kW enkele	
E24: Drukverschil	14	zone	65
E25: Hoge lijnspanning	16	Reactorframe	66
E26: Lage lijnspanning	16	Display	67
E27: Hoge motortemperatuur	16	Temperatuurregeling	68
E28: Hoge stroomsterkte in motor	16	Motorbesturing	69
E29: Borstelslijtage	16	Vloeistofverdeler	70
E31: Storing in de motorbesturing		Stroomonderbrekermodules	71
(alleen E-30 en E-XP2)	17	248669 Ombouwset	75
E32: Te hoge temperatuur in de		Afmetingen	76
motorbesturing	18	Technische specificaties	77
Diagnosecodes voor communicatie	18	Standaard Graco-garantie	78
E30: Kortstondig communicatieverlies	18	Graco-informatie	78
E99: Communicatieverlies	18		
Problemen opsporen en verhelpen	19		
Reactor Elektronica	20		
Primaire verwarmers (A en B)	22		
Verwarmingssysteem voor slangen	23		

Modellen

SERIE E-20

Onderdeel, Serie	Piek bij volle belasting in A*	Spanning (fase)	Systeem Watt†	Primaire verwarmers Watt	Max. stroomsnelheid♦ Kg/min (lb/min)	Geschatte opbrengst per cyclus (A+B) Liter (gal.)	Maximale vloeistofwerkdruk MPa, bar (psi)
259025, G	48	230V (1)	10200	6000	9 (20)	0,04 (0,0104)	14, 140 (2000)
259030, G	24	400V (3)	10200	6000	9 (20)	00,04 (0,0104)	14, 140 (2000)
259034, G	32	230V (3)	10200	6000	9 (20)	0,04 (0,0104)	14, 140 (2000)

SERIE E-30

Onderdeel, serie	Piek bij volle belasting in A*	Spanning (fase)	Systeem Watt†	Primaire verwarmers Watt	Max. stroomsnelheid♦ Kg/min (lb/min)	Geschatte opbrengst per cyclus (A+B) Liter (gal.)	Maximale vloeistofwerkdruk MPa, bar (psi)
259026, F	78	230V (1)	17900	10200	13,5 (30)	0,0272 (0,1034)	14, 140 (2000)
259031, F	34	400V (3)	17900	10200	13,5 (30)	0,0272 (0,1034)	14, 140 (2000)
259035, F	50	230V (3)	17900	10200	13,5 (30)	0,0272 (0,1034)	14, 140 (2000)
259057, F	100	230V (1)	23000	15300	13,5 (30)	0,0272 (0,1034)	14, 140 (2000)
259058, F	62	230V (3)	23000	15300	13,5 (30)	0,0272 (0,1034)	14, 140 (2000)
259059, F	35	400V (3)	23000	15300	13,5 (30)	0,0272 (0,1034)	14, 140 (2000)

SERIE E-XP1

Onderdeel, Serie	Piek bij volle belasting in A*	Spanning (fase)	Systeem Watt†	Primaire verwarmers Watt	Max. stroomsnelheid♦ l/min (gallon/min)	Geschatte opbrengst per cyclus (A+B) Liter (gal.)	Maximale vloeistofwerkdruk MPa, bar (psi)
259024, G	69	230V (1)	15800	10200	3,8 (1,0)	0,04 (0,0104)	17,2, 172 (2500)
259029, G	24	400V (3)	15800	10200	3,8 (1,0)	0,04 (0,0104)	17,2, 172 (2500)
259033, G	43	230V (3)	15800	10200	3,8 (1,0)	0,04 (0,0104)	17,2, 172 (2500)

SERIE E-XP2

Onderdeel, serie	Piek bij volle belasting in A*	Spanning (fase)	Systeem Watt†	Primaire verwarmers Watt	Max. stroomsnelheid♦ l/min (gallon/min)	Geschatte opbrengst per cyclus (A+B) Liter (gal.)	Maximale vloeistofwerkdruk MPa, bar (psi)
259028, F	100	230V (1)	23000	15300	7,6 (2,0)	0,0771 (0,0203)	22, 220 (3200)
259032, F	35	400V (3)	23000	15300	7,6 (2,0)	0,0771 (0,0203)	22, 220 (3200)
259036, F	62	230V (3)	23000	15300	7,6 (2,0)	0,0771 (0,0203)	22, 220 (3200)

* Stroomsterkte bij volle belasting terwijl alle apparaten op maximaal vermogen werken. De zekeringsvereisten bij de verschillende stroomsnelheden en groottes van de mengkamer kunnen lager zijn.

† Totale systeemwattage, op basis van de maximale slanglengte voor elke eenheid:

- E-20 en E-XP1 reeks, 64 m (210 ft) maximale lengte van de verwarmde slang, inclusief hulp slang.
- E-30 en E-XP2 reeks, 94,5 m (310 ft) maximale lengte van de verwarmde slang, inclusief hulp slang.

♦ Maximale stroomsnelheid gegeven voor werking bij 60 Hz. Voor werking bij 50 Hz bedraagt de maximale stroomsnelheid 5/6 van de maximale stroomsnelheid bij 60 Hz.

Meegeleverde handleidingen

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

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

Handleiding in het Engels	Omschrijving
Reactor Elektrisch doseerapparaat	
312065	Reactor Elektrisch doseerapparaat, Bedieningshandleiding (Engels)
Reactor Elektrische schema's	
312067	Reactor Elektrisch doseerapparaat, Elektrische schema's (Engels)
Verdringerpomp	
309577	Elektrische reactor verdringerpomp handleiding Reparatie-Onderdelen (Engels)

Bijbehorende handleidingen

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

Handleiding in het Engels	Omschrijving
Gegevensrapporteringssset voor de reactor	
309867	Instructies-Onderdelenhandleiding (Engels)
Spuitspistool Fusion	
309550	Instructies-Onderdelenhandleiding (Engels)
Verwarmde slang	
309572	Instructies-Onderdelenhandleiding (Engels)
Circulatie- en retourbuisset	
309852	Instructies-Onderdelenhandleiding (Engels)
Scheurmembraanset	
312416	Instructies-Onderdelenhandleiding (Engels)
Installatie elektrische reactor	
310815	Instructiehandleiding (Engels)

Goedkeuringen



Waarschuwingen

De onderstaande waarschuwingen betreffen de installatie, het gebruik, de aarding, het onderhoud en de reparatie van deze apparatuur. Het uitroepteken verwijst naar een algemene waarschuwing en het gevarensymbool verwijst naar procedurespecifieke risico's. Lees deze waarschuwingen. Daarnaast zijn er, waar van toepassing, procedurespecifieke waarschuwingen in de handleiding te vinden.

 WAARSCHUWING	
	GEVAAR VOOR ELEKTRISCHE SCHOKKEN Slechte aarding, onjuiste installatie of onjuist gebruik van het systeem kan elektrische schokken veroorzaken. • Zet het apparaat uit en haal de stekker uit het stopcontact voordat u onderhoud gaat plegen aan de apparatuur. • Gebruik alleen geaarde stopcontacten. • Gebruik alleen 3-aderige verlengkabels. • Zorg ervoor dat de aardingspennen op het spuitapparaat en de verlengkabels intact zijn. • Stel niet bloot aan regen. Bewaar binnenshuis.
 	GEVAAR VAN GIFTIGE MATERIELEN OF DAMPEN Giftige materialen of dampen kunnen ernstig of zelfs dodelijk letsel veroorzaken als deze in de ogen of op de huid spatten, of worden ingeademd of ingeslikt. • Raadpleeg het veiligheidsgegevensblad (SDS) over hoe om te gaan met de vloeistoffen die u gaat gebruiken, voor de specifieke gevaren daarvan en de gevolgen van langdurige blootstelling. • Tijdens het spuiten, het onderhouden van apparatuur en bij elke aanwezigheid in het werkgebied moet het werkgebied altijd goed worden geventileerd. Alle daar aanwezige personen moeten geschikte PBM (persoonlijke beschermingsmiddelen) dragen. Zie de waarschuwingen in deze handleiding betreffende PBM (persoonlijke beschermingsmiddelen). • Bewaar gevaarlijke vloeistof in goedgekeurde containers en voer ze af conform alle geldende richtlijnen.
	PERSOONLIJKE BESCHERMINGSMIDDELEN Draag altijd geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen en bedek alle huid bij het spuiten, het onderhouden van de apparatuur of als u in het werkgebied bent. Beschermingsuitrusting helpt ernstig letsel te voorkomen, waaronder langdurige blootstelling, inademing van giftige rook, nevel of dampen en allergische reacties, brandwonden, oogletsel en gehoorverlies. Deze beschermingsmiddelen bestaan onder andere uit: • Een goed passend beademingsapparaat, eventueel met luchttoevoer, chemisch ondoordringbare handschoenen, beschermende kleding en voetafdekking zoals aanbevolen door de fabrikant van de vloeistof en de regelgevende autoriteit ter plekke. • Gezichts- en gehoorbescherming
  	GEVAAR VOOR INJECTIE DOOR DE HUID Vloeistof onder hoge druk dat uit een pistool, lekkende slangen of beschadigde onderdelen komt, dringt door de huid naar binnen in het lichaam. Dit kan eruitzien als een gewone snijwond, maar het gaat om ernstig letsel dat zelfs kan leiden tot amputatie. Raadpleeg onmiddellijk een chirurgisch specialist. • Vergrendel de veiligheidspal van de trekker altijd wanneer u niet aan het spuiten bent. • Richt het pistool niet op iemand of op een lichaamsdeel. • Houd nooit uw hand voor de spuittip. • Probeer lekkage nooit met uw handen of lichaam, handschoenen of een doek te stoppen. • Spuit niet als de spuittipbeschermer en trekkerbeschermer niet zijn aangebracht. • Volg altijd de Drukontlastingsprocedure in deze handleiding wanneer u ophoudt met spuiten, vóór reiniging, controle, of onderhoud aan de apparatuur. • Draai altijd eerst alle vloeistofkoppelingen goed vast voordat u de apparatuur gaat bedienen. • Controleer de slangen en koppelingen elke dag. Vervang versleten of beschadigde onderdelen onmiddellijk.

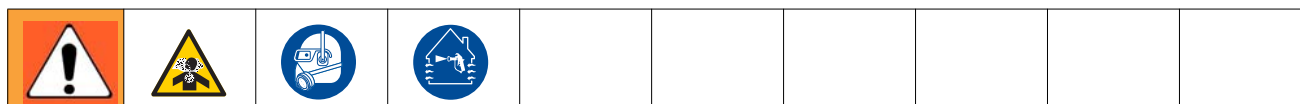
⚠ WAARSCHUWING

	BRAND- EN EXPLOSIEGEVAAR Ontvlambare dampen in het werkgebied, zoals die van oplosmiddelen en verf, kunnen ontbranden of exploderen. Voorkom brand en explosies onder meer als volgt: • Gebruik de apparatuur alleen in een goed geventileerde en schone ruimte. • Zorg dat er geen ontstekingsbronnen zijn, zoals waakvlammen, sigaretten, draagbare elektrische lampen en kunststofdruppelvangers (deze kunnen statische vonkoverslag geven). • Houd het werkgebied vrij van vuil, 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 de apparatuur, het personeel, het te spuiten object en alle elektrisch geleidende voorwerpen in het werkgebied. Zie de instructies over aarding. • Alleen geaarde Graco-slangen gebruiken. • Controleer de weerstand van het pistool dagelijks. • Als u merkt dat er sprake is van statische elektriciteit of een schok voelt, stop dan onmiddellijk met werken. Gebruik het systeem pas weer als u de oorzaak van het probleem kent en het probleem verholpen is. • Het pistool niet spoelen met de elektrostatische inrichting van het pistool ingeschakeld. Schakel de elektrostatische inrichting van het pistool pas in als alle oplosmiddel uit het systeem verdwenen is. • Zorg dat er altijd een werkend brandblusapparaat in het werkgebied aanwezig is.
	GEVAAR VAN THERMISCHE EXPANSIE Materialen in besloten ruimtes - waaronder slangen - die aan hitte worden blootgesteld, kunnen door thermische expansie een snelle drukstijging veroorzaken. Door overdruk kunnen installatieonderdelen barsten en ernstig letsel veroorzaken. • Open een klep zodat het materiaal tijdens de verhitting kan uitzetten. • Vervang de slangen proactief op regelmatige tijdstippen afhankelijk van de gebruiksomstandigheden.
	GEVAREN VAN ALUMINIUM ONDERDELEN ONDER DRUK Gebruik in aluminium apparatuur onder druk geen oplosmiddelen of spuitmaterialen die 1,1,1-trichloroethaan, methyleenchloride of andere gehalogeneerde koolwaterstoffen bevatten. Gebruik van dergelijke stoffen kan leiden tot een chemische reactie waardoor de apparatuur kan barsten, wat kan resulteren in dodelijk of ernstig letsel en materiële schade.

 WAARSCHUWING	
	GEVAAR VAN VERKEERD GEBRUIK VAN DE APPARATUUR Verkeerd gebruik kan leiden tot ernstig letsel of de dood. • Deze apparatuur is uitsluitend voor professioneel gebruik. • De werkplaats niet verlaten als de apparatuur in werking is of onder druk staat. Alle apparatuur uitzetten en de Drukontlastingsprocedure in deze handleiding volgen wanneer de apparatuur niet in gebruik is. • Bedien het systeem niet als u moe bent of onder invloed van alcohol of geneesmiddelen. • Overschrijd nooit de maximale werkdruk en de maximale bedrijfstemperatuur van het zwakste onderdeel in uw systeem. Zie Technische gegevens van alle apparatuurhandleidingen. • Gebruik vloeistoffen en oplosmiddelen die geschikt zijn voor de bevochtigde onderdelen van de apparatuur. Zie Technische gegevens van alle apparatuurhandleidingen. Lees de waarschuwingen van de fabrikant van de vloeistoffen en oplosmiddelen. Vraag de leverancier of verkoper van het materiaal om het veiligheidsinformatieblad (VIB of MSDS) voor alle informatie over het materiaal dat u gebruikt. • Controleer de apparatuur dagelijks. Repareer of vervang versleten of beschadigde onderdelen onmiddellijk; vervang ze enkel door originele reserveonderdelen van de fabrikant. • Breng geen veranderingen of wijzigingen in de apparatuur aan. • Gebruik apparatuur alleen voor het beoogde doel. Neem voor meer informatie contact op met uw distributeur. • Leid slangen en kabels uit de buurt van plaatsen waar gereden wordt, 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 vooruit aan de slang. • Houd kinderen en dieren weg uit het werkgebied. • Houd u aan alle geldende veiligheidsvoorschriften.
	GEVAREN VAN BEWEGENDE ONDERDELEN Bewegende onderdelen kunnen vingers en andere lichaamsdelen afknellen of amputeren. • Blijf uit de buurt van bewegende onderdelen. • Laat de apparatuur niet werken als de beschermkappen of deksels zijn weggehaald. • Apparatuur die onder druk staat, kan zonder waarschuwing gaan werken. Voordat u de apparatuur controleert, verplaatst of er onderhoud aan uitvoert, moet u eerst de Drukontlastingsprocedure in deze handleiding uitvoeren. Koppel de stroom- of persluchttoevoer los.
	GEVAAR VOOR BRANDWONDEN Het oppervlak van de apparatuur en de vloeistof die wordt verhit, kan zeer heet worden tijdens het gebruik. Voorkom ernstige brandwonden en raak de hete vloeistof of de apparatuur niet aan. Wacht totdat de apparatuur/vloeistof volledig is afgekoeld.

Belangrijke informatie over tweecomponentenmaterialen

Aandachtspunten isocynaat



Bij het spuiten of afgeven van vloeistof die isocynaat bevat, kunnen schadelijke nevels, dampen of zwevende deeltjes ontstaan.

- Lees en begrijp de waarschuwingen en het Veiligheidsgegevensblad (SDS - Safety Data Sheet) van de fabrikant, zodat u op de hoogte bent van de specifieke gevaren en voorzorgsmaatregelen bij het gebruik van isocyanaten.
- Het gebruik van isocyanaten brengt potentieel gevaarlijke procedures met zich mee. Spuit niet met deze apparatuur als u niet getraind en gekwalificeerd bent, en de informatie in deze handleiding hebt gelezen en begrepen, evenals die in de toepassingsinstructies en SDS van de fabrikant.
- Het gebruik van onjuist onderhouden of verkeerd afgestelde apparatuur kan leiden tot onvoldoende uitgehard materiaal. Hierbij kan uitgassing optreden en kunnen onaangename geuren ontstaan. De apparatuur moet zorgvuldig worden onderhouden en afgesteld volgens de instructies in de handleiding.
- Om inademing van nevels, dampen of zwevende deeltjes met isocynaat te voorkomen, moet iedereen in het werkgebied geschikte ademhalingsbescherming dragen. Draag altijd een goed passende ademhalingsbescherming, zo nodig ook van een aangeblazen type. Ventileer de werkruimte in overeenstemming met de instructies in de SDS van de fabrikant.
- Vermijd elk huidcontact met isocyanaten. Iedereen in het werkgebied moet chemisch ondoordringbare handschoenen, beschermende kleding en voetafdekking dragen zoals aanbevolen door de fabrikant van de vloeistof en de regelgevende autoriteit ter plekke. Volg alle aanbevelingen van de fabrikant, ook die voor de omgang met vervuilde kleding. Was na het spuiten eerst handen en gezicht, voordat u gaat eten of drinken.
- Het risico van blootstelling aan isocyanaten houdt niet op na het spuiten. Mensen zonder geschikte PBM (persoonlijke beschermingsmiddelen) moeten wegblijven uit het werkgebied, tijdens gebruik van de materialen en gedurende een periode daarna, zoals aangegeven door de fabrikant van het materiaal. In het algemeen is deze periode minstens 24 uur.
- Waarschuw anderen die eventueel de ruimte kunnen betreden, over de gevaren van isocyanaten. Volg de aanbevelingen van de fabrikant van het materiaal en de regelgevende autoriteit ter plekke. Wij raden aan buiten de werkruimte een waarschuwbord te plaatsen zoals het voorbeeld hieronder:

	WAARSC-
	RISICO VAN GIFTIGE DAMPEN
GA NIET NAAR BINNEN TIJDENS HET SPUITEN VAN SCHUIM OF GEDURENDE ____ UUR NA HET AANBRENGEN	
ERST EINTRETEN:	
DATUM: _____	
TIJD: _____	

Zelfontbranding van materialen

						
---	---	--	--	--	--	--

Sommige materialen kunnen zelfontbrandend worden als ze te dik wordt aangebracht. Lees de waarschuwing van de materiaalfabrikant en de het Veiligheidsgegevensblad (SDS - Safety Data Sheet).

Houd componenten A en B gescheiden

					
---	---	---	--	--	--

Kruisbesmetting kan leiden tot uitgehard materiaal in materiaalleidingen, met als gevolg ernstig letsel of schade aan apparatuur. Kruisbesmetting voorkomen:

- Verwissel **nooit** de bevochtigde onderdelen voor component A en B.
- Gebruik nooit oplosmiddel aan de ene kant als het vanaf de andere kant is verontreinigd.

Vochtgevoeligheid van isocyanaten

Door blootstelling aan vocht (uit de lucht of andere bronnen) zal isocyanaat ten dele uitharden, waarbij kleine, harde, schurende kristallen ontstaan die een suspensie in de vloeistof vormen. Na verloop van tijd vormt zich een laag op het oppervlak en zal de ISO geleren, waardoor de viscositeit toeneemt.

LET OP
Gedeeltelijk uitgehard isocyanaat vermindert de prestaties en levensduur van alle bevochtigde delen. • Gebruik altijd een afgesloten vat met een absorptiedroger in het luchtgat of een stikstofomgeving. Sla ISO nooit op in een open container. • Houd het smeereservoir (indien geïnstalleerd) van de ISO-pomp steeds gevuld met een geschikt smeermiddel. Het smeermiddel zorgt voor een barrière tussen de ISO en de atmosfeer. • Gebruik alleen vochtwerende slangen die geschikt zijn voor isocyanaat. • Gebruik nooit teruggewonnen oplosmiddel, omdat daar vocht in kan zitten. Houd ongebruikte verpakkingen met oplosmiddel altijd gesloten. • Voorzie schroefdraad altijd van een geschikt smeermiddel wanneer apparatuur opnieuw in elkaar wordt gezet.

OPMERKING: de dikte van de aangebrachte laag en de kristallisatiesnelheid variëren naargelang de samenstelling van het ISO, de vochtigheid en de temperatuur.

Schuimharsen met 245 fa als blaasmiddel

Sommige blaasmiddelen gaan bij temperaturen boven 32°C (90°F) schuimen als ze niet onder druk staan, in het bijzonder als ze geroerd worden. Om het schuimen te reduceren, moet de voorverwarming in een circulatiesysteem worden beperkt.

Van materiaal wisselen

LET OP
Het wisselen van materiaal dat in uw apparatuur wordt gebruikt, vereist speciale aandacht om schade en tijdverlies te voorkomen. • Spoel voor een materiaalwissel de apparatuur meerdere keren, zodat die grondig schoon is. • Reinig na het spoelen altijd de zeven bij de vloeistofinlaat. • Vraag de fabrikant van het materiaal naar de chemische compatibiliteit. • Bij een omschakeling tussen epoxy en urethaan of polyurea is demontage en reiniging van alle vloeistofcomponenten nodig. Vervang ook alle slangen. Epoxyharsen hebben vaak aminen aan de B-zijde (uitharder). Polyurea heeft vaak amines aan de B-zijde (hars).

Diagnosecodes in verband met de temperatuurregeling

De diagnosecodes in verband met de temperatuurregeling verschijnen op het temperatuurdisplay.

Deze alarmsignalen schakelen de verwarming uit. E99 wordt automatisch gewist wanneer de communicatie hersteld wordt. Codes E03 tot E06 kunnen gewist

worden door te drukken op . Voor de andere

codes zet u de hoofdschakelaar UIT  en dan

AAN  om te wissen.

Code	Codenaam	Alarm-zone	Pagina met correctieve acties
01	Hoge vloeistoftemperatuur	Individueel	9
02	Hoge zonestroom	Individueel	10
03	Geen zonestroom met slangverwarming aan	Individueel	11
04	VTS niet verbonden	Individueel	11
05	Oververhitting kaart	Individueel	11
06	Communicatiekabel niet aangesloten op module	Individueel	11
99	Communicatieverlies	ALLE	17

OPMERKING: De display geeft alleen voor de slangzone de slangstroom 0A weer als de VTS bij het opstarten is niet verbonden.

E01: Hoge vloeistoftemperatuur

Oorzaken van E01-fouten

- Thermokoppel A of B (310) detecteert een materiaaltemperatuur boven 110°C (230°F).
- De sensor voor de materiaaltemperatuur (FTS) detecteert een materiaaltemperatuur boven 110°C (230°F).
- Oververhittingschakelaar A of B (308) detecteert een vloeistoftemperatuur boven 110°C (230°F) en gaat open. Bij ca. 87°C (190°F) sluit de schakelaar weer.
- Thermokoppel A of B (310) werkt niet, is beschadigd, raakt het verwarmingselement (307) niet of heeft een slechte verbinding met de temperatuurregelingskaart.
- Oververhittingschakelaar A of B (308) werkt niet in de open positie.
- Het temperatuurschakelbord kan geen verwarmingszone uitzetten.
- Stroomkabels of thermokoppels zijn veranderd van de ene zone naar de andere.
- Defect verwarmingselement waar thermokoppel geïnstalleerd is.
- Draad los
- Alleen bij verwarmersmodellen van 6,0 en 10,2 kW: Jumperkabel op J1-connector, tussen module (3) en display (4), is los of verkeerd bedraad.

Controles

				
Bij het opheffen van storingen in deze apparatuur kan toegang vereist zijn tot onderdelen die elektrische schokken of ernstige letsels kunnen veroorzaken als de reparatie niet goed uitgevoerd is. Laat alle elektrische werkzaamheden verrichten door een gediplomeerd elektricien. Zorg ervoor dat u de stroomtoevoer uitschakelt voor de reparatiewerkzaamheden.				

Controleer welke zone de E01-fout vertoont.

1. Controleer dat de connector B goed is aangesloten aan op de temperatuurregelingskaart (zie AFB. 5, zie pagina 39).
2. Maak de aansluitingen schoon en sluit ze opnieuw aan.
3. Controleer de aansluitingen tussen de temperatuurregelingskaart en de oververhittingsschakelaars A en B (308), en tussen de temperatuurregelingskaart en thermokoppels A en B (310) of VTS (21) [afhankelijk van welke zone de defectcode E01 vertoont]. Zie Tabel 5, pagina 39. Controleer of alle kabels goed verbonden zijn met connector B.
4. Haal connector B van de temperatuurregelmodule en meet de continuïteit van de oververhittingsschakelaars A en B, thermokoppels A en B, of de VTS, door de weerstand te meten tussen de pennen van het uiteinde van de plug; zie TABEL 1.

OPMERKING: Controleer in welke zone (A, B, VTS of allemaal) een te hoge vloeistoftemperatuur is vastgesteld voordat u de volgende controles uitvoert.

Tabel 1: Continuïteitscontroles sensorconnector

Pennen	Omschrijving	Waarde
1 & 2	OT schakelaar A	bijna 0 ohm
3 & 4	OT schakelaar B	bijna 0 ohm
5 & 6	Thermokoppel A	4-6 ohm
8 & 9	Thermokoppel B	4-6 ohm
11 & 12	VTS	ongeveer 35 ohm per 15,2 m (50 ft) slang, plus ongeveer 10 ohm voor VTS

Tabel 1: Continuïteitscontroles sensorconnector

Pennen	Omschrijving	Waarde
10 & 12	VTS	open

5. Controleer de vloeistoftemperatuur met behulp van een externe temperatuursensor.
 - **Als de temperatuur te hoog is (sensorwaarde is 109°C [229°F] of hoger):**
6. Controleer of de thermokoppels A en B beschadigd zijn of geen goed contact maken met het verwarmingselement, zie pagina 43.
7. Test of de temperatuurregelmodule wordt uitgeschakeld wanneer de apparatuur de ingestelde waarde bereikt:
 - a. Stel de richtwaarden van de temperatuur ver onder de weergegeven temperatuur in.
 - b. Zet de zone aan. Als de temperatuur constant stijgt, werkt het elektrisch bord niet.
 - c. Controleer door de elektrische module door een andere te verwisselen.
Zie De temperatuurregelmodules vervangen op pagina 40.
 - d. Als het probleem met de nieuwe module niet wordt oplost, is de elektrische module niet de oorzaak.
8. Controleer met een ohmmeter of de verwarmingselementen wel goed zijn aangesloten, zie pagina 41.

E02: Hoge zonestroom

1. Zet de hoofdschakelaar UIT .
 2. Voer eerst de **Drukontlastingsprocedure** uit, page 24.
- OPMERKING:** Koppel de flexibele slang af.
3. Koppel de slangaansluiting (D) bij de Reactor los.

- Controleer met behulp van een ohmmeter de twee klemmen van de connector (D). Er dient geen continuïteit te zijn.
- Vervang de zonemodule door een nieuwe module. Schakel de zone in en controleer op fouten. Als de fout verdwijnt, vervang dan de defecte module.

Voor slangzone: Als de fout zich nog steeds voordoet, voer dan **Primaire controle transformator** en **Secundaire controle transformator** uit, beginnend op pagina 48.

OPMERKING: Bij een foutmelding voor een hoge stroomwaarde wordt het lampje op de module van die zone rood, terwijl de foutmelding wordt weergegeven.

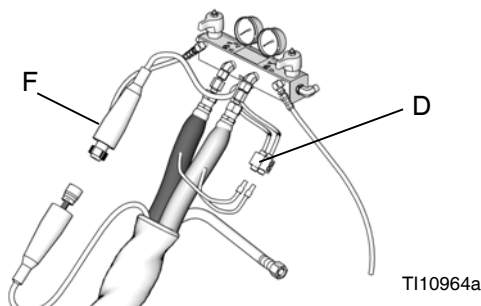
E03: Geen zonestroom

- Controleer op defecte stroomonderbrekers binnen de elektrische behuizing of de stroombron voor die zone. Vervang de stroomonderbreker als deze vaak uitvalt.
- Controleer op losse of verbroken verbindingen in die zone.
- Vervang de zonemodule door een nieuwe module. Zet de zone aan en controleer op fouten (zie pagina 40). Als de fout verdwijnt, vervang dan de defecte module.
- Als E03 voorkomt voor alle zones, is het mogelijk dat de schakelaar niet sluit. Controleer de bedrading voor de verwarmingsregeling op de schakelklok.
 - Slangverwarming:** meet de slangverwarming door op doorlopende verbinding, zie pagina 45.
 - Voer **Primaire controle transformator** en **Secundaire controle transformator** uit, beginnend op pagina 48.

OPMERKING: Wanneer er geen stroomfout is, zal de led op de module van de specifieke zone rood zijn wanneer de fout getoond wordt.

E04: Vloeistoftemperatuursensor (VTS) of thermokoppel niet aangesloten

- Controleer de temperatuursensoraansluitingen met de lange groene connector (B) op de temperatuurregelmodule, zie pagina 39. Koppel de sensorkabels los en sluit ze opnieuw aan.
- Test de doorlopende verbinding van de VTS met een ohmmeter, zie pagina 9.
- Als er een fout optreedt in de slangzone, controleer dan de VTS-aansluitingen op elk deel van de slang.
- Als er een fout optreedt in de slangzone, test dan de VTS door deze rechtstreeks aan te sluiten op de machine.



5. Controleer of de regelmodule van het verwarmingsapparaat het probleem niet veroorzaakt door de twee pennen met een draad overeenkomstig de VTS kort te sluiten (rood en geel voor A- of B-zone, rood en paars voor slang). De display zal de temperatuur van de regelmodule van het verwarmingsapparaat tonen.
6. Als er een fout optreedt voor de slangzone, gebruik dan tijdelijk de stroomregelmodus. Raadpleeg de bedieningshandleiding van de reactor 312062.

E05: Printplaat oververhit

OPMERKING: Elke module heeft een temperatuursensor op de printplaat. Het verwarmen wordt uitgeschakeld als de temperatuur van de module boven de 85°C (185°F) komt.

1. Controleer of de ventilator boven de elektrische behuizing werkt.
2. Controleer of de deur van de elektrische behuizing correct geïnstalleerd is.
3. Controleer of obstructies de koelgaten in de bodem van de elektrische behuizing blokkeren.
4. Maak de heatsink-fins achter de regelmodules van het verwarmingsapparaat schoon.
5. De omgevingstemperatuur kan te hoog zijn. Laat de reactor afkoelen alvorens deze te verplaatsen naar een koudere locatie.

E06: Communicatiekabel niet aangesloten

1. Koppel de kabel die de regelmodule van het verwarmingsapparaat verbindt met de verwarmmodule los en sluit deze opnieuw aan.
2. Vervang de communicatiekabel als het probleem blijft bestaan.

Diagnosecodes voor motorbesturing

Diagnosecodes E21 tot en met E29 voor de motorbesturing worden op het drukdisplay weergegeven.

Er zijn twee types motorbesturingscodes: alarmen en waarschuwingen. Alarmen krijgen voorrang op waarschuwingen.

Alarmen

Alarmsignalen schakelen Reactor uit. Zet de hoofd-

schakelaar UIT  en dan AAN  om te wissen.

OPMERKING: Alarmen kunnen ook worden gewist door op  te drukken, behalve voor code 23.

Waarschuwingen

Reactor zal blijven werken. Druk op  om te wissen. Een waarschuwing wordt gedurende een vooraf bepaalde tijdsperiode niet opnieuw weergegeven (afhankelijk van de verschillende waarschuwingen) of

totdat de hoofdschakelaar UIT  en dan AAN

 wordt gezet.

Code	Codenaam	Alarm (A) of Waarschuwing (W)	Pagina met correctieve acties
21	Geen omzetter (component A)	A	16
22	Geen omzetter (component B)	A	16
23	Hoge vloeistofdruk	A	16
24	Drukverschil	A/W (om te selecteren, zie pagina 35)	16
25	Hoge lijnspanning	A	18
26	Lage lijnspanning	A	18
27	Hoge motortemperatuur	A	18
28	Hoge stroomwaarde	A	29
29	Borstelslijtage	W	19
30	Korte onderbreking van communicatie	-	17
31	Storing van de motorbesturing	A	16
32	Motorbesturing te hoge temperatuur	A	17
99	Communicatieverlies	-	17

E21: Geen omzetter component A

1. Controleer de aansluiting J3 van drukomzetter A op de motorbesturingskaart, zie pagina 35, en reinig de contacten.
2. Wissel de A- en B-drukomzetteraansluitingen om. Als de fout naar drukomzetter B gaat (E22), vervang dan drukomzetter A, zie pagina 38. Als de fout niet overgaat, vervang dan de motorbesturingskaart, zie pagina 35.

E22: Geen omzetter component B

1. Controleer de aansluiting J8 van drukomzetter B op de motorbesturingskaart, zie pagina 37, en reinig de contacten.
2. Wissel de A- en B-drukomzetteraansluitingen om. Als de fout naar drukomzetter A gaat (E21), vervang dan drukomzetter B, zie pagina 38. Als de fout niet overgaat, vervang dan de motorbesturingskaart, zie pagina 35.

E23: Hoge vloeistofdruk

1. Voer eerst de **Drukontlastingsprocedure** uit, page 24. Controleer de lage druk met analoge meters.

Zet de hoofdschakelaar **UIT**  en dan **AAN**



. Als de fout blijft bestaan, voer dan de onderstaande controles uit.

1. Controleer de jumpers en de bedrading. Controleer de jumper op de motorbesturingskaart J10 voor E20 en E-XP1, of J7 voor E30 en E-XP2, pennen 7-10, zie pagina 35.
2. Verwijder de leidingen van de drukomzetter, maak ze schoon en installeer ze opnieuw

Als de jumpers en de bedrading goed werken en de fout doet zich nog steeds voor, dan moet u de drukomzetters "A" en "B" vervangen.

3. U kunt bepalen of het drukomzetter "A" of "B" is door een drukomzetter voor de reactor (waarvan u weet dat deze goed werkt) als "test"-drukomzetter te gebruiken. De test wordt uitgevoerd zonder de bestaande drukomzetters uit het vloeistofverdeels-tuk te verwijderen.
 - a. Koppel drukomzetter "A" los van de aansluiting van de motorbesturingskaart (page 38) en vervang deze door een "test"-drukomzetter.
 - b. Zet de hoofdschakelaar van de reactor aan.
 - Als de fout verdwijnt, zet de hoofdschakelaar van de reactor dan uit, verwijder de testdruk-omzetter en vervang drukomzetter "A".
 - Als de fout blijft bestaan, koppel dan de "test"-omzetter los van aansluiting "A" en installeer drukomzetter "A" opnieuw in aansluiting "A". Herhaal deze testprocedure aan de "B"-zijde.
4. Als de fout blijft bestaan en er geen oorzaak gevonden wordt met de bovenstaande tests, vervang dan de motorbesturingskaart, page 35.

E24: Drukverschil

OPMERKING: Indien het drukverschil tussen componenten A en B de waarde van 3,5 MPa, 35 bar (500 psi) overschrijdt, zal een E24 optreden. Deze standaardwaarde kan aangepast worden; zie bedieningshandleiding.

OPMERKING: E24 kan een alarmsignaal of waarschuwing zijn, zoals gewenst. Zet de DIP-schakelaar op de motorbesturingskaart op AAN voor alarm en op UIT voor waarschuwing. Zie pagina 35.

Snelle E24-fouten

Snelle E24-fouten treden op:

- binnen 10 seconden na het inschakelen van de pompen.
- zodra u de trekker van het pistool inknipt.

Oorzaken van snelle E24-fouten

- Een kant van het pistool is verstopt.
- Een drukomzetter functioneert niet.
- Pompafdichtingen of keerklep beschadigd.
- Geen voedingsdruk of leeg materiaalvat.
- Verstopt verwarmingselement.
- Verstopte slang.
- Verstopte verdeler.
- Een van de DRUKONTLASTINGS-/SPUITVENTIELEN lekt of is ingesteld op DRU-

KONTLASTING/CIRCULATIE



Controles op snelle E24-fouten

OPMERKING: Controleer als een snelle E24-fout optreedt eerst de analoge manometers.

Als de gemeten drukwaarden heel dicht bij elkaar liggen:

1. Wis de fout en laat de eenheid draaien.
2. Controleer stekker J10 (E20/E-XP1) of J7 (E30/E-XP2) of de jumpers 7 tot en met 10 op de motorbesturingskaart.
3. Controleer de drukomzetter:

OPMERKING: De digitale display op een reactor toont altijd de hoogste van de twee drukken. Zodra de hogere analoge druk daalt onder de lagere analoge druk, zal de digitale display overschakelen naar de nieuwe hoogst gemeten waarde.

Bepaal welke omzetter niet goed werkt:

1. Zoek de dip-schakelaars gelabeld met SW2 op de motorbesturingskaart, enkel om te testen, zie pagina 37. Schakel de dip-schakelaar 3 UIT. Zo zal de reactor kunnen draaien met een alarmsignaal voor het drukverschil.
2. Laat de eenheid draaien om wat druk op te bouwen (1000 – 1200 psi). Zet de eenheid uit, wis het alarm-signaal en zet de stroom opnieuw aan. Laat de eenheid onder druk staan.
3. Controleer de analoge meters om te zien welke druk het hoogst is. Controleer of de displaydruk overeenkomt, wat aangeeft dat de motorbesturingskaart die omzetter "ziet". Zo niet, dan "ziet" de motorbesturingskaart die omzetter niet. Controleer de kabelverbindingen en/of vervang de drukomzetter.

4. Gebruik de drukontlastingsventielen terwijl de pompzone uit staat om de "hoge" druk langzaam te verlagen, terwijl u naar het digitale display en de analoge meters kijkt. Zodra de hogere analoge meter daalt onder de lagere analoge druk, moet de motorbesturingskaart de "nieuwe" hoge druk beginnen te lezen (omdat dat nu de hoogste druk van de twee is). Blijf de oorspronkelijke "hoge" druk verlagen - het digitale display moet stoppen met dalen. Herhaal het proces om de andere drukomzetter te controleren.

De laatste test bepaalt of de drukomzetter defect is of dat de aansluiting op de drukregelingskaart de storing heeft veroorzaakt:

1. Verwissel de plug-ins van de drukomzetter op de motorbesturingskaart. (J3 en J8 voor de E-20 en E-XP1. J3 en J5 voor de E30 en E-XP1).
2. Herhaal de bovenstaande functietest voor de omzetter.
3. Als het probleem aan dezelfde zijde blijft bestaan, dan is de drukomzetter defect.
4. Als het probleem overgaat naar de andere drukomzetter, dan ligt het probleem bij de contactdoos van de motorbesturingskaart.

Als de metingen niet gelijk zijn:

1. Wis de fout en breng de drukwaarden in evenwicht met behulp van afvoerkransen.
2. Als u de drukwaarden niet in evenwicht krijgt:
 - Controleer op pompstoringen.
 - Controleer op geschikt materiaal.
 - Controleer of de vloeistoftoevoer niet geblokkeerd is, door met de voedingspomp vloeistof door het verdeelstuk van het pistool te persen.
 - Laat de eenheid draaien.
 - Controleer en reinig de pistoolinlaatschermen.
 - Controleer en reinig de impact-ingangskanalen "A" en "B" van de mengkamer en het middelste kanaal.

OPMERKING: Bepaalde mengkamers hebben tegengeboorde gaten, en vereisen twee boorgroottes om de impact-ingangskanalen volledig te reinigen.

Trage E24-fouten

Trage E24-fouten treden op:

- Tijdens het spuiten, gradueel drukverschil en eventueel E24.

Oorzaken van trage E24-fouten

- Een zijde van het pistool is gedeeltelijk geblokkeerd.
- Pomp "A" of "B" op de reactor is defect.
- Voedingspomp "A" of "B" is defect.
- De druk van voedingspomp "A" of "B" is te hoog.
- Inlaatscherm "A" of "B" is verstopt.
- De slang is niet goed verwarmd.
- Gebogen toevoerslang.
- De bodem van het vat is beschadigd waardoor de inlaat van de voedingspomp is geblokkeerd.
- Het vat is niet goed ontlucht.

E25: Hoge lijnspanning

Toevoerspanning is te hoog. Controleer Reactor spanningsvereisten, zie pagina 76.

E26: Lage lijnspanning

Toevoerspanning is te laag. Controleer Reactor spanningsvereisten, zie pagina 76.

E27: Hoge motortemperatuur

1. Motortemperatuur is te hoog. Verlaag de druk, gebruik een kleinere spuittip voor het pistool of verplaats de reactor naar een koudere locatie. Laat de machine één uur afkoelen.
2. Controleer de werking van de ventilator.
3. Controleer het ventilatorgebied op verstoppingen waardoor er te weinig lucht doorstroomt; zorg ervoor dat de motor/ventilatorkap is geïnstalleerd.
4. Zorg ervoor dat de eenheid draait met het frontdekseel gemonteerd.
5. Zorg ervoor dat de draad van de schakelaar voor borstelslijtage/oververhitting op J7 (E-20/E-XP1) of J6 (E-30/E-XP2) van de motorbesturingskaart is aangesloten.
6. Zet de hoofdschakelaar uit en koppel de kabelboom los van J7 (E-20/E-XP1) of J6 (E-30/E-XP2) op de motorbesturingskaart en installeer een jumperkabel

op pennen 1 en 2. Zet de hoofdschakelaar opnieuw aan.

Als E27 is verdwenen:

Als de E27-fout verdwenen is en de motor echt niet oververhit is, dan kan het probleem in de motor/motorkabelboom zitten. Meet de weerstand tussen de twee gele draden die naar pennen 1 en 2 van de motorconnector lopen. Als er een open verbinding is, is de thermische overbelastingsschakelaar open of zit er een gebroken draad binnen in de motor of in de motorkabelboom.

Als de E27-foutcode blijft bestaan, controleer dan opnieuw of de pennen 1 en 2 correct zijn aangesloten. Als ze goed zijn aangesloten, zit het probleem waarschijnlijk in de motorbesturingskaart.

E28: Hoge stroomsterkte in motor

Controleer de motorbesturingskaart:

1. Zet de hoofdschakelaar uit.
2. Koppel aansluiting J4 (E-20/E-XP1) J1 (E-30/E-XP2) op de motorbesturingskaart los.
3. Zet de hoofdschakelaar opnieuw aan.
4. Als de fout E28 niet is verdwenen, dan zit het probleem in de motorbesturingskaart. Vervang de kaart, zie pagina 35.

Controleer de motor:

1. Controleer of de motor vrij kan draaien.
2. Controleer de borstels op beschadiging.
3. Controleer of de spanning die naar de motor gaat in orde is.
4. Controleer de motorconnector met drie draden (geel, geel, oranje) op de motorkaart. Trek zacht aan elke afzonderlijke draad om de losse draad identificeren. Als u een draad eruit kunt trekken, buig dan de vergrendeling aan het plooi-uiteinde, steek de draad erin totdat deze goed zit en trek er langzaam aan.
5. Als het probleem hierdoor niet is opgelost, vervang dan de motor, zie pagina 34.

E29: Borstelslijtage

VOORZICHTIG

Als de motor nog lange tijd draait na een waarschuwing voor borstelslijtage, kan dit een storing voor de motor en motorbesturingskaart geven.

1. Controleer op normale borstelslijtage, zodat de borstelsensor in contact komt met de motorcommutator. Vervang de borstels, page 31.
2. Controleer de spade plug. De spade plug binnen in de motorbehuizing kan gedraaid zijn en in contact komen met de commutatorzijde van de borstelsensorassemblage, hetgeen een vals alarm veroorzaakt. Volg de oranje kabel die komt van J7 (E-20/E-XP1), of J6 (E-30/E-XP2), tot de spadeconnector op de motor. Zorg ervoor, met behulp van een flitslicht, dat de spade plug assemblage **niet** in contact komt met de metalen behuizing van de borstelassemblage.
3. Controleer de bedrading. De oranje borstelsensordraad die uit de borstel komt, kan op dezelfde lijn met de commutatorbedrading (dikke rode draad) gelegd worden, hetgeen een vals alarm veroorzaakt. Verleg de oranje draad die uit de borstel komt, weg van de commutatorbedrading.
4. Controleer de motorbesturingskaart.
 - Verwijder de plug in J7 (E-20/E-XP1), of J6 (E-30/E-XP2). (Dit zal een E27-alarm veroorzaken).
 - Om het E27-alarm te verwijderen moet u een jumperkabel gebruiken op de motorbesturingskaart, over de twee pennen waarin de twee gele kabels gestoken zijn. Zet de eenheid dan aan.
 - De alarmsignalen E27 en E29 moeten verdwenen zijn. Als het E27-alarm niet verdwenen is, controleer uw jumper dan opnieuw.
 - Als de jumper juist geïnstalleerd is en het E29-alarm nog steeds aanwezig is, vervang dan de motorbesturingskaart, page 35.

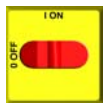
E31: Storing in de motorbesturing (alleen E-30 en E-XP2)

De foutcode E31 geeft een storing in de motoraandrijving aan. Dit betekent dat de 24G881-motorbesturingskaart niet goed werkt en moet worden vervangen. Een storing van de motorbesturingskaart kan ook worden aangegeven omdat de motor onmiddellijk start wanneer het systeem wordt ingeschakeld, zonder dat er op



wordt gedrukt. Dit geeft aan dat de uitgangsaandrijvingen van de motorbesturing zijn uitgevallen en continu volle vermogen aan de motor leveren.

Deze storing kan een aantal oorzaken hebben: storing in de motor, storing in de condensator, kortsluiting of gefafelde bedrading of onvoldoende voeding. Voer de volgende procedure uit voordat de motorbesturingskaart vervangen wordt.

1. Zet de hoofdschakelaar UIT . Ontkoppel de voeding.



Wacht 5 minuten totdat de opgeslagen spanning is afgevoerd (alleen voor de modellen E-30 en E-XP2).

2. Voer eerst de **Drukontlastingsprocedure** uit, page 24.
3. Voer de volgende inspecties uit.
 - a. **Motorstoring:** Controleer de motorcommutator door de bovenste borstel weg te halen (zie **Borstels verwijderen**, page 31). Draai de motor en controleer daarbij de volledige commutator op sporen van verbranding, putjes of kortsluitingen tussen polen. Blijf de motor draaien voor een complete pompcyclus, omhoog en omlaag, om controleren of er geen mechanische interferentie of beperking in het onderste systeem van de pomp of de tandwielaandrijving is.
 - b. **Condensatorstoring:** Inspecteer en test de motorstartcondensator en volg daarbij de instructies voor **Condensatortest** op page 33.

- c. **Kortgesloten of gerafelde bedrading:** Inspecteer alle draden aangesloten op de motorbesturingskaart en de motor op kortsluitingen of gerafelde isolatie. Vervang ongeschikte draden door draden met dezelfde afmeting, kleur en temperatuurbereik.
- d. **Ongeschikte stroomvoorziening:** Controleer of de stroombron de juiste spanning en stroom voor het systeem levert en of alle fasen juist zijn aangesloten. Zorg ervoor dat de voeding tijdens de bediening niet afneemt of piekt.

Voordat de generator wordt uitgeschakeld, moet u controleren of de motor is gestopt en of de hoofdschakelaar open staat. Als de generator tijdens de werking is gestopt, zelfs wegens het gebrek aan brandstof, kan de daling van de toevoerspanning een storing in de motoraandrijving veroorzaken.

E32: Te hoge temperatuur in de motorbesturing

Foutcode E32 geeft een hoge temperatuurtoestand van de motorbesturingskaart aan (701). Dit kan worden veroorzaakt door een abnormaal hoge omgevingstemperatuur op de werklocatie, verstopping van de koelsleuven in de behuizing of een storing van de koelventilator in de behuizing.

1. Voer eerst de **Drukontlastingsprocedure** uit, page 24. Controleer de lage druk met analoge meters.

2. Zet de hoofdschakelaar **UIT** en dan **AAN**



Als de fout zich blijft voordoen, bepaal dan de oorzaak van de te hoge temperatuur en los het probleem op.

Diagnosecodes voor communicatie

E30: Kortstondig communicatieverlies

Communicaties tussen het display en de motorbesturingskaart of de temperatuurregelingskaart zijn kortstondig verloren gegaan. Wanneer de communicatie verbroken is, geeft het overeenkomstige display E99 weer. De overeenkomstige besturingskaart meldt E30 (het rode lampje knippert 30 keer). Als de communicatie wordt hersteld, kan het display gedurende korte tijd de code E30 aangeven (maximaal ongeveer twee seconden). E30 mag niet continu worden weergegeven, tenzij er een verbroken verbinding is die ervoor zorgt dat het display en de kaart continu de communicatie verliezen en herstellen.

Controleer alle bedrading tussen het display en de overeenkomstige besturingskaart.

E99: Communicatieverlies

De communicatie tussen het display en de motorbesturingskaart of de temperatuurregelingskaart is verbroken. Wanneer de communicatie onderbroken is, geeft het betreffende display foutcode E99 aan.

1. Controleer alle bedrading tussen het display en de overeenkomstige besturingskaart. Let op de kabelkrimp op plug J13 voor elke kaart.

In stap 2 wordt de lijnspanning gemeten; dit moet door een gekwalificeerd elektricien worden uitgevoerd. Als de werkzaamheden niet goed worden uitgevoerd, kan dit elektrische schokken of ander ernstig letsel veroorzaken.				

2. Meet de inkomende spanning naar de kaart (die moet ~ 230 Vac zijn).
3. Als die slechts 1 tak van de 230V AC ontvangt, dan kan de kaart oplichten en toch niet goed functioneren. Corrigeer het inkomende spanningprobleem.

Problemen opsporen en verhelpen

PROBLEEM	OORZAAK	OPLOSSING
De Reactor werkt niet.	Geen stroom.	Steek de stroomkabel in het stopcontact.
		Zet de hoofdschakelaar AAN 
	Rode stopknop circuit open.	Zet de stroomonderbrekers AAN, zie pagina 33.
De motor werkt niet.	Losse aansluitingen.	Controleer de aansluitingen op de motorbesturingskaart.
	De stroomonderbreker is defect.	Zet de onderbreker terug (CB5), zie pagina 33. Controleer 230Vac aan de uitgang van de stroomonderbreker.
	Versleten borstels.	Kijk beide zijden na. Lengte moet minimaal 17 mm (0,7 inch) zijn. Om te vervangen, zie pagina 31.
	Kapotte of verkeerd zittende borstelveren.	Opnieuw afstellen of vervangen, zie pagina 31.
	De borstels of veren blijven vastzitten in de borstelhouder.	Reinig de borstelhouder en leg de borsteldraden zo dat ze vrij kunnen bewegen.
	Kortgesloten anker.	Vervang de motor, zie pagina 34.
	Kijk of er brandplekken of ander schade te zien is in de commutator van de motor.	Verwijder de motor. Laat het oppervlak van de commutator indien mogelijk vernieuwen in een motorwerkplaats.
	Beschadigde motorbesturingskaart.	Vervang het paneel. Zie pagina 35.
De ventilator werkt niet.	Gesprongen zekering.	Vervang, zie pagina 38.
	Draad los.	Controleer.
	Defecte ventilator.	Vervang, zie pagina 38.
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.	Vervang. Zie de pomphandleiding
Geen druk aan een zijde.	Vloeistof lekt uit het inlaatscheurmembraan van het verwarmingsapparaat (314).	Controleer of de verwarmers (2) en het DRUKONTLASTINGS-/SPUITVENTIEL (SA of SB) is verstopt. Reinigen. Vervang het scheurmembraan (314) door een nieuwe; niet vervangen door een buisplug.

Reactor Elektronica



Voordat u begint met het oplossen van storingen:

1. Voer eerst de **Drukontlastingsprocedure** uit, page 24.

2. Zet de hoofdschakelaar UIT



3. Laat de apparatuur afkoelen.

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 zijn ingesteld en of de bedrading correct is voordat u er vanuit gaat dat er een probleem is.

PROBLEEM	OORZAAK	OPLOSSING
Beide zijden van het display gaan niet branden.	Geen stroom.	Steek de stroomkabel in het stopcontact. Zet de netvoeding AAN 
	Lage spanning.	Vergewis u ervan dat de ingangsspanning binnen de specificaties ligt, zie pagina 49.
	Draad los.	Controleer de verbindingen, zie pagina 49.
	Display losgekoppeld.	Controleer de kabelaansluitingen, zie pagina 49.
Temperatuurdisplay licht niet op.	Display losgekoppeld.	Controleer de kabelaansluitingen, zie pagina 49.
	Displaykabel beschadigd of aange-tast.	Maak de kabelaansluitingen schoon; vervang de kabel als deze beschadigd is.
	Defect printplaat.	Schakel displayverbinding naar motorbesturingskaart met verbinding naar besturingskaart van het verwarmingsapparaat. Als de temperatuurdisplay oplicht, is de besturingskaart van het verwarmingsapparaat de oorzaak van het probleem. Anders werkt de displaykabel of de display niet.
Drukdisplay gaat niet branden.	Display losgekoppeld.	Controleer de kabelaansluitingen, zie pagina 49.
	Displaykabel beschadigd of aange-tast.	Maak de kabelaansluitingen schoon; vervang de kabel als deze beschadigd is.
	Defect printplaat.	Schakel displayverbinding naar motorbesturingskaart met verbinding naar besturingskaart van het verwarmingsapparaat. Als de drukdisplay oplicht, is de motorbesturingskaart de oorzaak van het probleem. Anders werkt de displaykabel of de display niet.

PROBLEEM	OORZAAK	OPLOSSING
Defecte display; display gaat aan en uit.	Lage spanning.	Vergewis u ervan dat de ingangsspanning binnen de specificaties ligt, zie pagina 49.
	Slechte displayaansluiting.	Controleer de kabelaansluitingen, zie pagina 49. Vervang de beschadigde kabel.
	Displaykabel beschadigd of aange-tast.	Maak de kabelaansluitingen schoon; vervang de kabel als deze beschadigd is.
	Displaykabel is niet geaard.	Aard de kabel, zie pagina 49.
	Verlengkabel display is te lang.	Mag niet langer zijn dan 30,5 m (100 ft)
Slangdisplay geeft OA aan bij het opstarten.	VTS losgekoppeld of niet geïnstal-leerd.	Controleer de correcte installatie van VTS (zie bedieningshandleiding 312065), of pas de VTS aan aan de gewenste stroominstellingen.
Display komt niet goed overeen met de drukken op de knop.	Slechte displayaansluiting.	Controleer de kabelaansluitingen, zie pagina 49. Vervang de beschadigde kabel.
	Displaykabel beschadigd of aange-tast.	Maak de kabelaansluitingen schoon; vervang de kabel als deze beschadigd is.
	Lintkabel op displayprintplaat los-gekoppeld of verbroken.	Sluit de kabel aan (pagina 49) of ver-vang.
	Kapotte displayknop.	Vervang, zie pagina 49.
Rode stopknop werkt niet.	Gebroken knop (gezekerd contact).	Vervang, zie pagina 49.
	Draad los.	Controleer de verbindingen, zie pagina 49.
De ventilator werkt niet.	Gesprongen zekering.	Verifieer met ohmmeter; vervang zo nodig (page 49).
	Draad los.	Controleer de ventilatorkabel.
	Defecte ventilator.	Vervang, zie pagina 49.

Primaire verwarmers (A en B)



Voordat u begint met het oplossen van storingen:

1. Voer eerst de **Drukontlastingsprocedure** uit, page 24.

2. Zet de hoofdschakelaar UIT.



3. Laat de apparatuur afkoelen.

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
Primaire verwarmingsappara(a)t(en) warmen niet op.	Verwarming uitgeschakeld.	Druk de toetsen  voor zones A of B .
	Alarmsignaal temperatuurregeling.	Controleer de temperatuurdisplay voor diagnostische code, zie pagina 9.
	Signaalstoring van thermokoppel.	Zie E04: Vloeistoftemperatuursensor (VTS) of thermokoppel niet aangesloten op pagina 11.
Controle van primair verwarmingsapparaat is abnormaal; hoge temperatuur overshoots of E01-fout treedt periodiek op.	Vuile thermokoppelaansluitingen.	Onderzoek de aansluiting van de thermokoppels met de lange groene plug op de besturingskaart van het verwarmingsapparaat. Koppel de bedrading van de thermokoppel los en sluit ze opnieuw aan, verwijder al het vuil. Koppel de lange groene connector los en sluit deze opnieuw aan.
	Thermokoppel komt niet in contact met verwarmingselement.	Schroef ringmoer (N) los, duw thermokoppel (310) in zodat de top (T) in contact komt met het verwarmingselement (307). Draai de ringmoer (N) 1/4 draai vast terwijl de top van de thermokoppel (T) tegen het verwarmingselement gehouden wordt. Zie pagina 43 voor een afbeelding.
	Defect verwarmingselement.	Zie Primaire verwarmingsapparaten, zie pagina 21.
	Signaalstoring van thermokoppel.	Zie E04: Vloeistoftemperatuursensor (VTS) of thermokoppel niet aangesloten op pagina 11.
	Thermokoppel niet correct bedraad.	Zie E04: Vloeistoftemperatuursensor (VTS) of thermokoppel niet aangesloten op pagina 11. Voorzie de zones één voor één van stroom en controleer of de temperatuur voor elke zone stijgt.

Verwarmingssysteem voor slangen



Voordat u begint met het oplossen van storingen:

1. Voer eerst de **Drukontlastingsprocedure** uit, page 24.

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 slang warmt op, maar warmt trager op dan gewoonlijk of bereikt de temperatuur niet.	Omgevingstemperatuur is te laag.	Het verwarmingssysteem van de hulpleiding gebruiken.
	FTS werkt niet of is niet correct geïnstalleerd.	Controleer de VTS, zie pagina 11.
	Te lage voedingsspanning.	Controleer de netspanning. Bij een lagere netspanning is minder vermogen beschikbaar voor het slangenverwarmingssysteem, wat vooral invloed heeft bij langere slangen.
De slang behoudt zijn temperatuur niet tijdens het spuiten.	A- en B-richttemperaturen zijn te laag.	Verhoog de A- en B-richttemperaturen. De slang 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.
	Stroming is te hoog.	Kleinere mengkamer gebruiken. De druk verlagen.
	De slang was niet volledig voorverwarmd.	Wacht totdat de slang voldoende is opgewarmd voordat u begint met spuiten.
	Te lage voedingsspanning.	Controleer de netspanning. Bij een lagere netspanning is minder vermogen beschikbaar voor het slangenverwarmingssysteem, wat vooral invloed heeft bij langere slangen.
De slangtemperatuur is hoger dan de richtwaarde.	De A- en/of B-verwarmers oververhitten het materiaal.	Controleer de primaire verwarmers op een probleem met een thermokoppel of defect element aangesloten op het thermokoppel, zie pagina 11.
	Defecte thermokoppelaansluitingen.	Controleer of alle VTS-aansluitingen goed vastzitten en of de pennen van de connectoren schoon zijn. Onderzoek de aansluiting van de thermokoppels met de lange groene plug op de besturingskaart van het verwarmingsapparaat. Koppel de bedrading van de thermokoppel los en sluit ze opnieuw aan, verwijder al het vuil. Koppel de lange groene connector op de besturingskaart van het verwarmingsapparaat los en sluit deze opnieuw aan.
	Ontbrekende of beschadigde isolatie rond VTS, waardoor de slangverwarming voortdurend AAN blijft.	Zorg dat de slangenbundel over de hele lengte en bij de koppelingen en aansluitingen goed is geïsoleerd.

PROBLEEM	OORZAAK	OPLOSSING
Onregelmatige slangtemperatuur.	Defecte thermokoppelaansluitingen.	Controleer of alle VTS-aansluitingen goed vastzitten en of de pennen van de connectoren schoon zijn. Onderzoek de aansluiting van de thermokoppels met de lange groene plug op de besturingskaart van het verwarmingsapparaat. Koppel de bedrading van de thermokoppel los en sluit ze opnieuw aan, verwijder al het vuil. Koppel de lange groene connector los en sluit deze opnieuw aan.
	De VTS 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 VTS-installatie, zie pagina 46.
	Ontbrekende of beschadigde isolatie rond VTS, waardoor de slangverwarming voortdurend AAN blijft.	Zorg dat de slangenbundel over de hele lengte en bij de koppelingen en aansluitingen goed is geïsoleerd.
De slang wordt niet warm.	De VTS werkt niet of maakt niet goed contact.	Controleer de VTS, zie pagina 46.
	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 VTS-installatie, zie pagina 46.
	Alarmsignaal temperatuurregeling.	Controleer het temperatuurdisplay of diagnostische code, zie pagina 46.
De slangen in de buurt van de Reactor zijn warm, maar de slangen verder stroomafwaarts zijn koud.	Kortgesloten aansluiting of defect slangverwarmingselement.	Controleer de spanning tussen de connectoren van elk deel van de slang terwijl de slangverwarming aan staat en de richttemperatuur hoger is dan de getoonde zonetemperatuur van de slang. De spanning moet incrementeel dalen voor elk deel van de slang verder van de reactor. Pas de veiligheidsvoorschriften toe als de leidingsverwarming ingeschakeld is.
Geen slangverwarming.	Losse elektrische aansluitingen van slang.	Controleer de aansluitingen. Herstellen waar nodig.
	Stroomonderbrekers zijn geactiveerd.	Schakel de stroomonderbrekers (CB1 of CB2) weer in, zie pagina 33.
	Slangzone niet ingeschakeld.	Druk op toets  voor zone  .
	A- en B-richttemperaturen te laag.	Controleer. Indien nodig verhogen.
	Mislukte temperatuurregelingskaart.	Open de kast. Controleer of het lampje voor de kaart knippert. Zo niet, controleer dan de stroomaansluitingen om er zeker van te zijn dat de kaart stroom heeft. Als de kaart stroom heeft en het lampje knippert niet, vervang dan de kaart, zie pagina 39.
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.
	Stroming is te hoog.	Kleinere mengkamer gebruiken. De druk verlagen.
	Te lage stroom; VTS niet geïnstalleerd.	VTS installeren, zie bedieningshandleiding.
	De verwarmingszone van de slang is niet lang genoeg ingeschakeld.	Laat de slang opwarmen, of verwarm de vloeistof voor.
	Losse elektrische aansluitingen van slang.	Controleer de aansluitingen. Herstellen waar nodig.

Reparatie

--	--	--	--	--

Reparaties van deze apparatuur vereisen toegang tot onderdelen die elektrische schokken of ander ernstig letsel kunnen veroorzaken als de reparaties niet goed worden uitgevoerd. Laat een gediplomeerd elektricien de stroom en de aarding aansluiten op de klemmen van de hoofdschakelaar, zie bedieningshandleiding. Zorg ervoor dat u de stroomtoevoer uitschakelt voor de reparatiewerkzaamheden.

Voor u begint met de reparatie

1. Spoel zo nodig; zie **Doorspoelen**, pagina 25.

2. Pomp van component A parkeren.

- a. Druk op
- b. Trek aan het pistool tot pomp A stopt. Nadat de vloeistofdruk gedaald is onder 7,9 MPa, 79 bar (700 psi), zal de motor draaien totdat de pomp van component A onderaan de slag is en dan tot stilstand komen.
- c. Controleer het ISO-reservoir voor pomp van component A. Vul de natte cup op pomp van component B. Zie de systeemhandleiding voor uw reactor.

3. Zet de hoofdschakelaar UIT



4. Doorloop eerst de **Drukontlastingsprocedure**.

Drukontlastingsprocedure

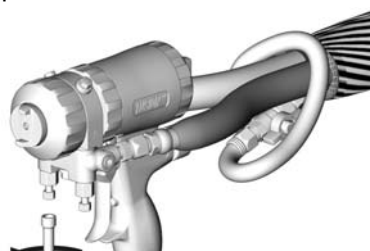


1. Ontlast de druk in het pistool en voer de procedure voor het uitschakelen van het pistool uit. Zie de handleiding van het pistool.
2. Schakel de veiligheidsvergrendeling van de pistoolzuiger in.

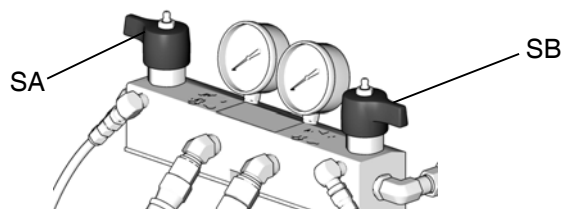


ti2409a

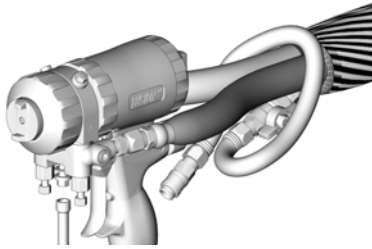
3. Sluit ventielen A en B van het vloeistofverdeelstuk van het pistool.



4. Zet de voedingspompen en het roerwerk, wanneer gebruikt, uit.
5. Zet de DRUKONTLASTING/SPIJTVENTIELEN (SA, SB) op DRUKONTLASTING/CIRCULATIE . Stuur het materiaal naar de afvalcontainers of toevoertanks. Controleer of de meters naar 0 zakken.



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



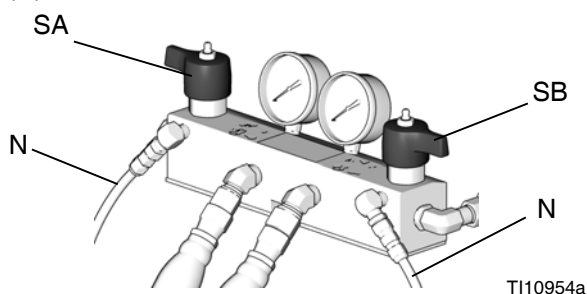
- Om te vermijden dat vocht reageert met isocynaat, moet het systeem altijd droog zijn of gevuld zijn met een vochtvrije plastificeerder of olie. Gebruik geen water.

Doorspoelen

Spoel de apparatuur alleen in een goed geventileerde ruimte. Geen brandbare vloeistoffen spuiten. Zet de verwarmers niet aan terwijl u met brandbare oplosmiddelen spoelt.				

- 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 vloeistofcomponenten zijn compatibel met gewone oplosmiddelen. Gebruik alleen vochtvrije oplosmiddelen.
- U kunt toevoerslangen, pompen en verwarmingen gescheiden van verwarmde slangen spoelen door de DRUKONTLASTING/SPUITVENTIELEN (SA, SB) op DRUKONTLASTING/CIRCULATIE in

te stellen . Spoel door de ontluchtingsleidingen (N).



- Om het volledige systeem te spoelen: circuleer door het vloeistofverdeelstuk van het pistool (waarbij het verdeelstuk uit het pistool is verwijderd).

De pomp verwijderen

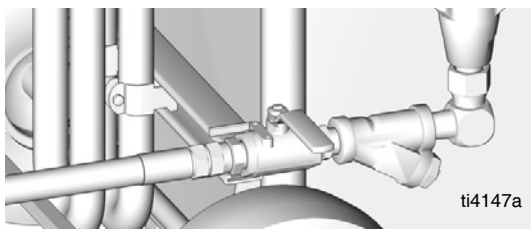
				
--	---	--	--	--

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

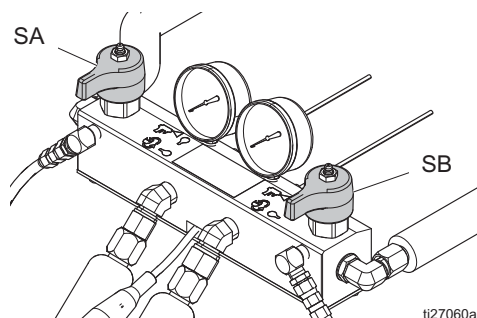
OPMERKING: Zie de handleiding voor uw verdringerpomp voor reparatie-instructies.

1. Zet de verwarmingszones **A** , **B** en **P** uit.
2. Spoel de pomp.
3. Als de pompen niet geplaatst zijn, druk dan op  . Trek aan het pistool tot de pompen stoppen.

4. Zet de hoofdschakelaar UIT  . Ontkoppel de voeding.
5. Schakel beide voedingspompen uit. Sluit beide kogelafsluiters van de vloeistofinlaat (B).



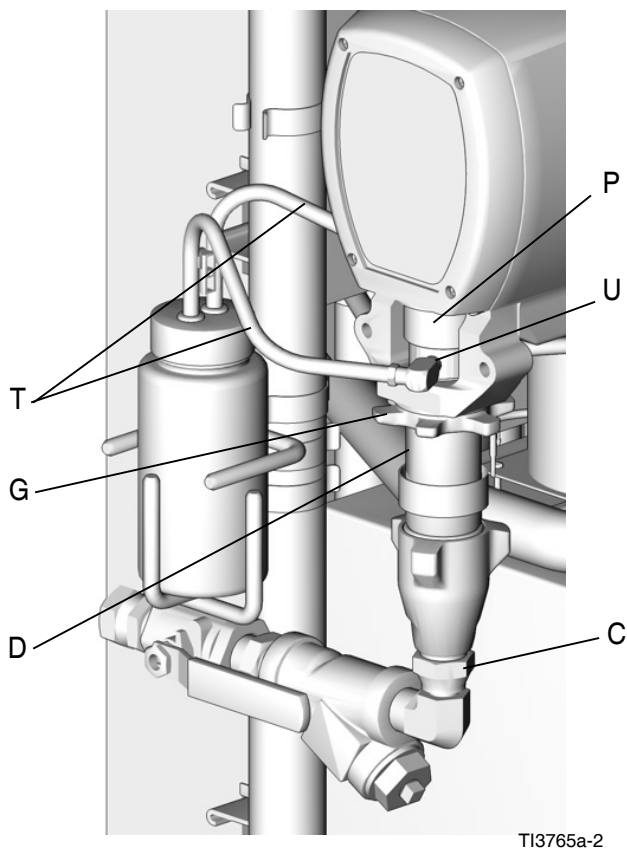
6. Zet beide DRUKONTLASTING/SPIJTVENTIELEN (SA, SB) op DRUKONTLASTING. Stuur het materiaal naar de afvalcontainers of toevoertanks. Controleer of de meters naar 0 zakken.



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

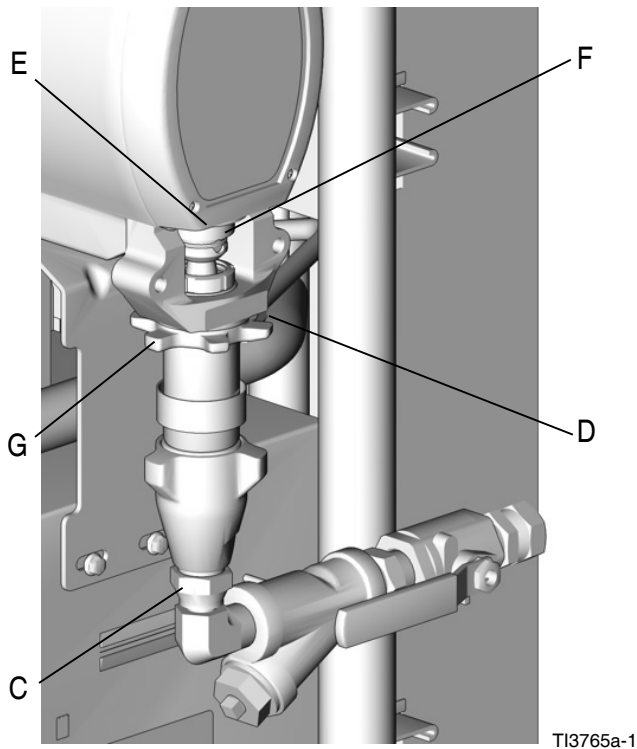
OPMERKING: Stappen 7-9 uitvoeren op pomp A. Om pomp B los te koppelen, gaat u naar stappen 10 en 11.

7. Maak de fittingen aan de vloeistofinlaat (C) en -uitlaat (D, niet getoond) los. Haal ook de stalen uitlaatbuis van de inlaat van de verwarmers los.
8. Maak de buizen (T) los. Verwijder de buisfittingen (U) van het oliereservoir.
9. Haal de borgmoer (G) los door er stevig met een vonkvrije hamer op te tikken. Schroef de pomp ver genoeg los om de vingerbescherming (P) te scheiden en omhoog te duwen, zodat de vergrendelpen van de stang blootligt. Duw de vergrendelkabelclip omhoog. Duw de pen eruit. Blijf de pomp losschroeven.



OPMERKING: Stap 10 en 11 zijn van toepassing op pomp B.

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



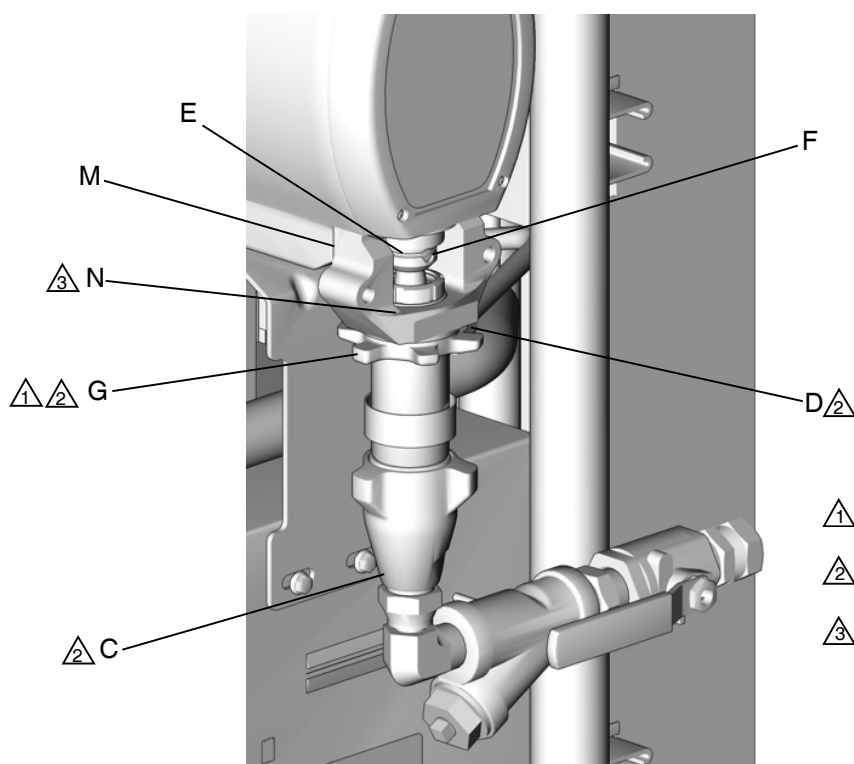
De pomp installeren

Pomp B installeren

OPMERKING: Stappen 1-5 leveren aan 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 het lagerhuis (M) tot de pen-gaten uitgelijnd zijn. Duw de pen (F) naar binnen. Duw de vergrendelkabelclip (E) naar beneden.

2. Blijf de pomp in de behuizing schroeven totdat de vloeistofuitlaat (D) is uitgelijnd met de stalen buis en de bovenste draden +/- 2 mm (1/16 inch) van het aanslagvlak (N) liggen.
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. Zie voor het installeren van pomp A **Pomp A installeren**.
6. Als er slechts één pomp is geïnstalleerd, ontlucht en vul het systeem. Zie bedieningshandleiding reactor.



- 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).

TI3765a-1

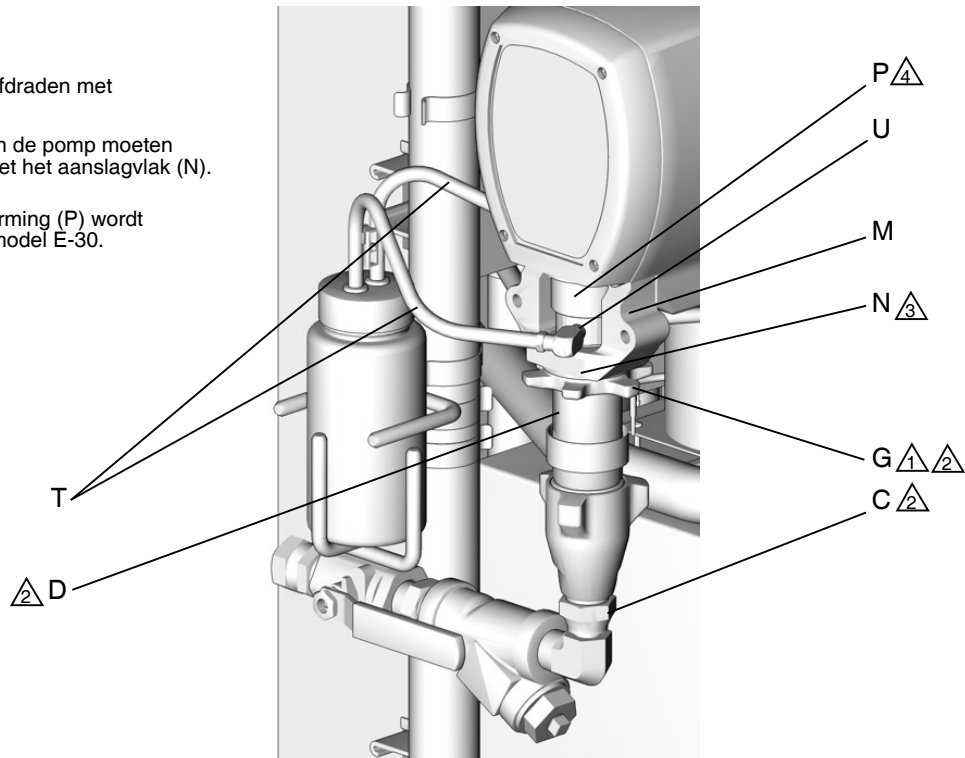
Pomp A installeren

1. 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 het oliereservoir.
2. Begin de pomp in het lagerhuis (M) te draaien. Plaats de vingerbescherming (P) over de stang wanneer het toegankelijk is door het venster van de aanslagbehuizing. Steek de pen erin wanneer de pengaten uitgelijnd zijn. Duw de vergrendelkabelclip naar beneden.

OPMERKING: De vingerbescherming wordt niet gebruikt op model E-30.

3. Zet de vingerbescherming (P) op de natte cup. Blijf de pomp draaien in het lagerhuis (M) tot de bovenste draden +/- 2 mm (1/16 inch) van het aanslagvlak (N) zijn. Zorg dat de geribde fittingen aan de spoelpoorten van het oliereservoir toegankelijk zijn.

- ⚠ 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).
- ⚠ 4 De vingerbescherming (P) wordt niet gebruikt op model E-30.



4. Sluit uitlaatbuis van component A los aan op de pomp en op de verwarmers. Breng de buis op een lijn, maak de fittingen dan stevig vast.
5. Maak de stervormige borgmoer (G) vast door er stevig met een vonkvrije hamer op te tikken.
6. Breng een dunne laag TSL op de geribde fittingen aan. Ondersteun de buizen (T) met twee handen terwijl deze recht in de geribde fittingen geduwd worden. **Laat de inlaatbuizen niet buigen of kromtrekken.** Maak elke buis vast met een tuikabel tussen twee ribbels.
7. Sluit de vloeistofinlaat (C) opnieuw aan.
8. Zuiver de lucht en laad het systeem. Zie bedieningshandleiding reactor.

TI3765a-2

Aandrijfbehuizing

Verwijdering

1. Zet de hoofdschakelaar UIT . Ontkoppel de voeding.
2. Voer eerst de **Drukontlastingsprocedure** uit, page 24.
3. Verwijder de schroeven (38) en motorafscherming (9), zie pagina 53.
4. Verwijder de schroeven (209) en de voorste kap (217).

OPMERKING: Onderzoek het lagerhuis (203) en de drijfslag (205). Als deze onderdelen vervangen moeten worden, verwijder dan eerst de pomp (206), zie pagina 28.

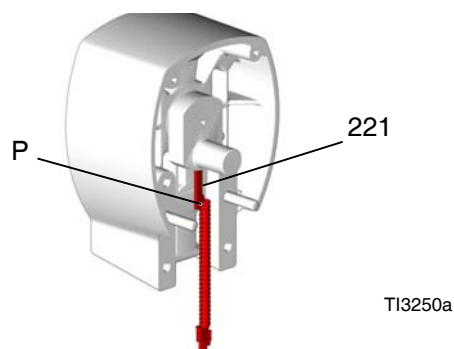
5. Ontkoppel de inlaat- en uitlaatleidingen van de pomp. Verwijder de schroeven (213), tussenringen (215) en aanslagbehuizing (203).

VOORZICHTIG

Laat het tandwielstel (204) niet vallen als u het aandrijfhuis (202) verwijdert. Het tandwielmechanisme kan vast blijven zitten in de ruimte voor in de motor (R) of in het aandrijfhuis.

6. Verwijder de schroeven (212, 219) met de tussenringen (214) en trek het aandrijfhuis (202) van de motor (201) af.

OPMERKING: De A-zijde van het aandrijfhuis bevat de cyclustellerschakelaar (221). Als dit aandrijfhuis vervangen wordt, verwijder dan de pennen (P) en de schakelaar. Installeer de pennen opnieuw en zet het nieuwe aandrijfhuis aan. Verwissel de draden voor aansluiting op J10 pennen 5 en 6 op de motorbesturingskaart, zie pagina 35.



Installatie

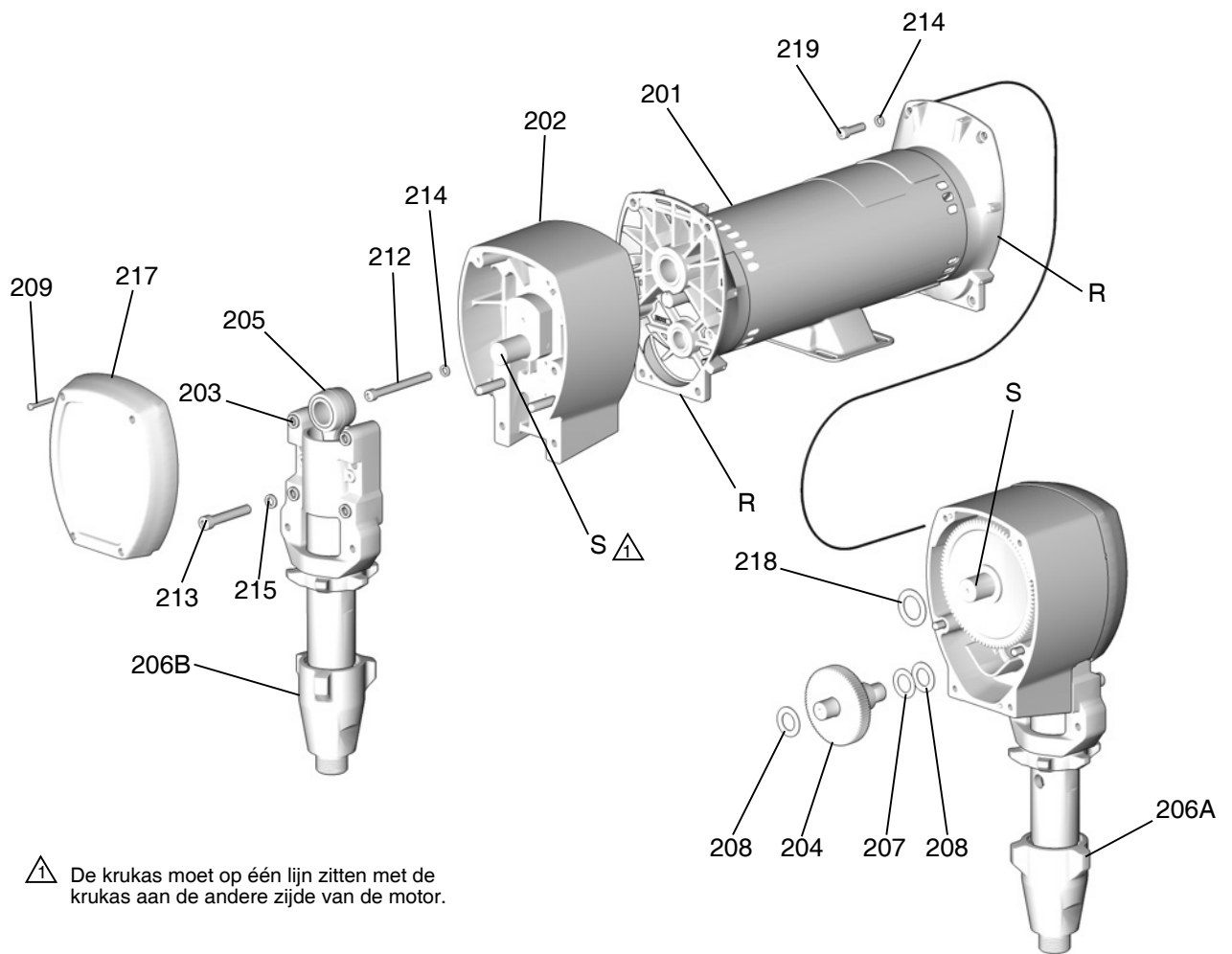
1. Breng ruim smeermiddel aan op de sluitringen (207, 208, 218), alle tandwielen en op de binnenkant van het aandrijfhuis (202).
2. Installeer een bronzen sluitring (208) in het aandrijfhuis, installeer dan de stalen sluitringen (207, 218) zoals getoond.
3. Plaats een tweede bronzen tussenring (208) op de tandwielaandrijving (204) en steek de tandwielaandrijving in het aandrijfhuis.

OPMERKING: De krukas (S) moet op één lijn zitten met de krukas aan de andere zijde van de motor.

4. Duw het drijfhuis (202) op de motor (201). Bevestig de schroeven (212, 219) en de sluitringen (214).

OPMERKING: Indien de aanslagbehuizing (203), verbindingsslang (205) of pomp (206) verwijderd werd, monteert u de slang opnieuw in de behuizing en installeert u de pomp, zie pagina 27.

5. Breng de aanslagbehuizing (203) aan met de schroeven (213) en tussenringen (215). De pompen moeten gelijkfasig zijn (beide op dezelfde stand in de slag).
6. Plaats het frontdeksel (217) en de schroeven (209).
7. Bevestig de motorafscherming (9) met de schroeven (38).



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

TI3152A

Motorborstels

Borstels verwijderen

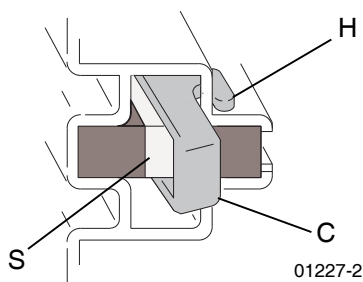
OPMERKING: Borstels die zijn afgesleten tot minder dan 13 mm (1/2 inch) zijn aan vervanging toe. De borstels slijten aan beide zijden van de motor verschillend af; controleer dus beide zijden. Er is een borstelreparatiekit verkrijgbaar onder nummer 234037.

1. Zet de hoofdschakelaar **UIT**.
Ontkoppel de voeding.



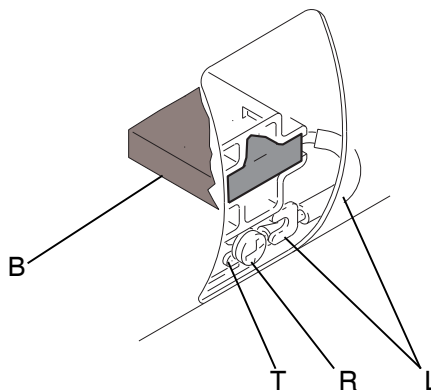
Wacht 5 minuten tot de opgeslagen spanning ontladen wordt (enkel E-30 en E-XP2 modellen).				

2. Voer eerst de **Drukontlastingsprocedure** uit, page 24.
3. Verwijder het motordeksel, de schroeven en de tussenringen. Verwijder de inspectiedeksels, de schroeven en de pakkingen aan elke kant van de motor.
4. Duw de veerclip (C) in zodat de haken (H) vrijkomen van de borstelhouder. Duw de clip en veer (S) uit.



OPMERKING: Een borstel heeft een kabel bovenaan voor het borstelslijtagesignaal. Kijk na aan welke kant van de motor deze zich bevindt. Koppel los aan de spadeconnector.

5. Draai de klem Schroef (R) los. Duw de borstelleiding (L) weg, zorg daarbij dat de leidingklem (T) van de motor op zijn plaats blijft. Verwijder de borstel en gooi hem weg (B).



01227-4

6. Controleer of er veel putten, brandplekken of groeven op de commutator zijn. Een zwarte kleur op de commutator is normaal. Als de borstels te snel slijten, kunt u de commutator door een gekwalificeerde motorreparatiewerkplaats van een nieuw oppervlak laten voorzien.
7. Doe hetzelfde aan de andere kant.

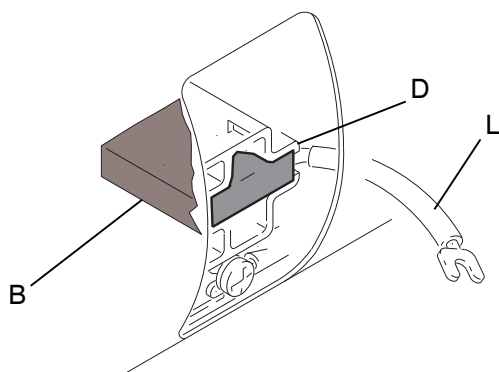
De borstel installeren

VOORZICHTIG

Volg al de stappen nauwkeurig bij de installatie van de borstels. Onjuiste installatie zal onderdelen onherstelbaar beschadigen.

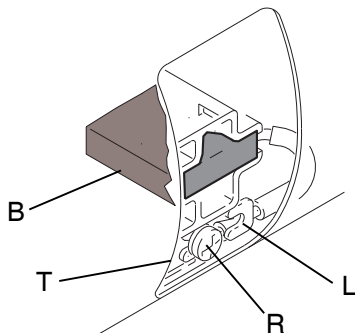
OPMERKING: Installeer de borstel met de draden aan dezelfde kant van de motor als daarvoor. Steek de spadeklem in de connector.

1. Plaats een nieuwe borstel (B) zodanig dat de draad (L) in de lange gleuf (D) van de houder zit.



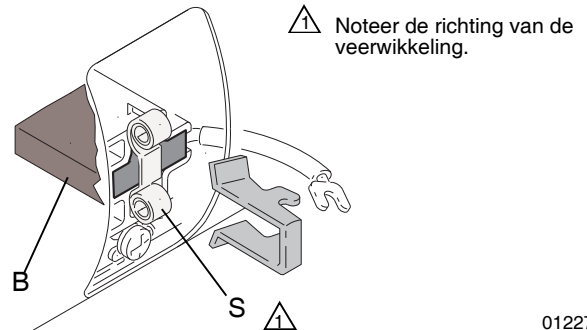
01227-5

2. Schuif de klem (L) onder de klemmschroef (R). Let erop dat de leidingklem (T) van de motor nog goed aangesloten is op de schroef. Draai de schroef vast.



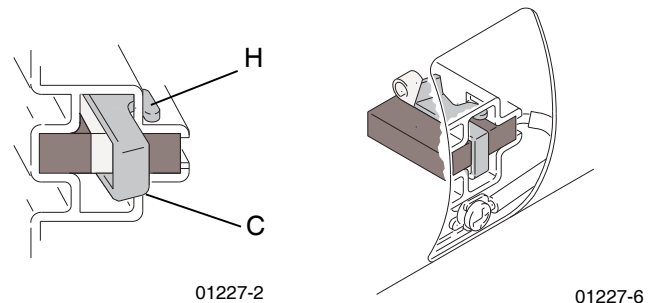
01227-4

3. Installeer de veer (S) zodat deze zich kan afwikkelen op de borstel (B), zoals getoond. De veer raakt beschadigd als deze achterwaarts wordt geïnstalleerd.



01227

4. Plaats de veerclip (C) en duw die in zodat deze vasthaakt (H) in de korte gleuf in de behuizing. Een onjuiste installatie kan de clip blokkeren.



01227-2

01227-6

Raak de borstels, draden, veren of borstelhouders niet aan terwijl de apparatuur aangesloten is, om het risico op elektrische schokken en ernstige letsels te verminderen.				

VOORZICHTIG

Laat de pompen niet droog draaien gedurende meer dan 30 seconden terwijl de borstels gecontroleerd worden, om beschadiging aan de pompen te vermijden.

5. Installeer de borstelinspectiedeksel, pakkingen en schroeven opnieuw. Installeer het motordekse, de schroeven, de tussenringen en het aandrijfhuis/complete pomp opnieuw.

6. Test de borstels met beide pomppennen (F) ontkoppeld; zie pagina 31.

Selecteer J1 (jog mode). Druk op motor  om de motor te starten. Zet de jog-functie langzaam op J 6. Inspecteer het contactgebied van borstel en commutator op overmatige vonkbogen. De vonkbogen mogen niet over het oppervlak van de commutator "lopen" of eromheen cirkelen.

Laat de motor 20-30 min draaien op J6 om de borstels te plaatsen.

Condensatortest



1. Zet de hoofdschakelaar UIT. Ontkoppel de voeding.
2. Voer eerst de **Drukontlastingsprocedure** uit, page 24.
3. Lokaliseer de grote, blauwe condensator in de rechterbovenhoek van de onderste behuizing.
4. Meet met een DC-voltmeter de spanning over de condensatorklemmen om te verifiëren dat de spanning is ontladen tot onder 10 volt.
5. Met een schroevendraaier met geïsoleerd handvat veroorzaakt u een kortsluiting over de twee contacten aan het eind van de condensator om het ontladen ervan te voltooien. Houd deze twee seconden vast.

OPMERKING: Een kleine vonk kan ontstaan aan het contactpunt.

6. Controleer de condensator op onregelmatigheden zoals scheuren, lekken, brandplekken of onregelmatige vorm.
7. Stel een ohmmeter in op een bereik van minstens $1\text{K}\Omega$ en sluit de meterkabels aan op de condensator, met de rode draad op de positieve (+) klem en de zwarte draad op de negatieve (-) klem.
8. Volg de meterstand. Die moet starten bij 0Ω en stijgen naar $10\text{K}\Omega$, $20\text{K}\Omega$ etc., terwijl de batterij van de meter de condensator oplaadt. Dit geeft een goede condensator aan.
9. Een waarde van 0Ω (kortsluiting) of O.L (open) betekent dat de condensator defect is. Vervang in dat geval de condensator door het exacte reserveonderdeel, item 76 op pagina 58 en 59.

OPMERKING: Zie voor kabels en connectoren de elektrische schema's en de onderdeeltekeningen op pagina 70-71.

Stroomonderbrekermodule



1. Zet de hoofdschakelaar UIT. Ontkoppel de stroomvoorziening. Schakel de stroomonderbrekers in om te testen.

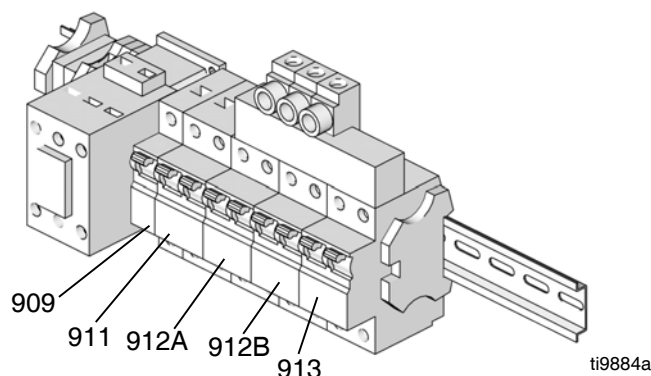


2. Voer eerst de **Drukontlastingsprocedure** uit, page 24.
3. Controleer met behulp van een ohmmeter op continuïteit over de stroomonderbreker (boven naar beneden). Als er geen continuïteit is, schakel de stroomonderbreker dan uit, reset deze en test opnieuw. Als er nog steeds geen continuïteit is, vervang de stroomonderbreker dan als volgt:
 - a. Raadpleeg de elektrische schema's en TABEL 2. Koppel de draden los en verwijder de defecte stroomonderbreker.
 - b. Installeer een nieuwe stroomonderbreker en sluit de draden opnieuw aan.

Tabel 2: Stroomonderbrekers, zie AFB. 1

Ref.	Grootte	Onderdeel
909	50A	Secundaire kant slang/transformatoren
911	40A	Transformator Primair
912A	25A, 40A*	Verwarming A
912B	25A, 40A*	Verwarming B
913	20A	Motor/pompen

* Afhankelijk van het model.



ti9884a

FIG. 1. Stroomonderbrekermodule

Elektrische motor

Verwijdering

1. Zet de hoofdschakelaar UIT  . Ontkoppel de voeding.



2. Voer eerst de **Drukontlastingsprocedure** uit, page 24.
3. Verwijder het complete aandrijfhuis/de complete pomp, zie pagina 29.
4. Ontkoppel de motorkabels als volgt:
 - a. Raadpleeg de elektrische schema's.
De motorbesturingskaart bevindt zich aan de rechterzijde binnen in de behuizing, zie pagina 35.
 - b. Haal het omhulsel van de motorstroomvoorziening uit connector J4 op de kaart. Zie AFB. 2 op pagina 37.
 - c. Koppel de 3-pens connector J7 uit de kaart.
 - d. Steek de kabels door de bovenkant van de behuizing om de motor los te maken.

VOORZICHTIG

De motor is zwaar. Mogelijk zijn er twee mensen nodig om hem op te tillen.

Installatie

1. Plaats de motor op de eenheid. Steek de motorkabels in de behuizing en in bundels zoals voordien. Zie de elektrische schema's.
2. Maak de motor vast met de schroeven.
3. Plug de 3-pens connector J7 in de kaart.
4. Plug het omhulsel van de motorstroomvoorziening in connector J4 op de kaart.
5. Installeer het complete aandrijfhuis/de complete pomp, zie pagina 29.
6. U kunt het systeem weer gebruiken.

Motorbesturingskaart

OPMERKING: Motorbesturingskaart heeft een rood lampje (D11). Er moet stroom op staan om te kunnen controleren. Zie AFB. 2 voor de locatie. De functie is:

- Starten: 1 maal knipperen bij 60 Hz, 2 maal knipperen bij 50 Hz.
- Motor draait: led aan.
- Motor draait niet: led uit.

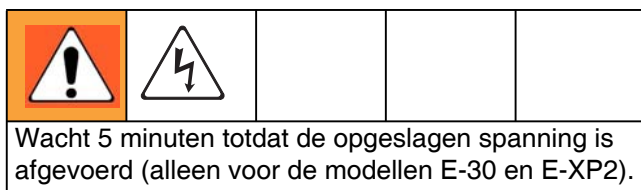
Diagnostische code (motor draait niet): LED knippert diagnostische code, pauzeert en herhaalt dan (bijvoorbeeld E21=21 knippert, pauzeert, 21 knippert).

VOORZICHTIG

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. Zet de hoofdschakelaar UIT. Ontkoppel de voeding.



2. Voer eerst de **Drukontlastingsprocedure** uit, page 24.
3. Raadpleeg de elektrische schema's. De motorbesturingskaart bevindt zich aan de rechterzijde binnen in de behuizing.
4. Doe de statisch geleidende polsband aan.
5. Ontkoppel alle kabels en connectoren van de kaart.
6. Verwijder de moeren (40) en leg de volledige motor op de werkbank.
7. Verwijder de schroeven en neem de kaart van de heatsink.

8. Zet de DIP-schakelaar (SW2) op de nieuwe kaart. Zie TABEL 3 voor fabrieksinstellingen. Zie AFB. 2 voor de locatie op de kaart.

Tabel 3: Instellingen DIP-schakelaar (SW2)

DIP-schakelaar	Schakelaarstand	
Schakelaar 1	Niet gebruikt	
Schakelaar 2	AAN voor E-20 en E-30 modellen	UIT voor E-XP1 en E-XP2
Schakelaar 3	AAN voor inschakelen drukverschil alarm	UIT om alarm voor drukverschil te activeren waarschuwing
Schakelaar 4	Niet gebruikt	

9. Installeer de nieuwe plaat en ga daarbij in omgekeerde volgorde te werk. Breng de thermische heatsink aan op het overeenkomstige oppervlak van de kaart en heatsink.

OPMERKING: Bestel onderdeel 110009 Thermische verbinding.

Tabel 4: Connectors van de motorbesturingskaart

Model E-20 en E-XP1	Model E-30 en E-XP2	Pen	Omschrijving
J1	N, L	N.v.t.	Hoofdschakelaar van de motor
J8	J3	N.v.t.	Omzetter B
J4	J1	N.v.t.	Motoroutput
J7	J6	1, 2	Signaal voor thermische overbelasting van de motor
		3	Signaal voor versleten borstels
J3	J5	N.v.t.	Drukvormer A
J10	J7	1-4	Niet gebruikt
		5, 6	Slagschakelaarsignaal
		7-10	Jumper 15C866 (beschikbaar in reparatiekit 246961)
J12	J12	N.v.t.	Gegevensrapportering

Tabel 4: Connectors van de motorbesturingskaart

Model E-20 en E-XP1	Model E-30 en E-XP2	Pen	Omschrijving
J13	J13	N.v.t	Om kaart te tonen

24G879 Motorbesturing, voor E-20 en E-XP1

Instellingen DIP-schakelaar (SW2)

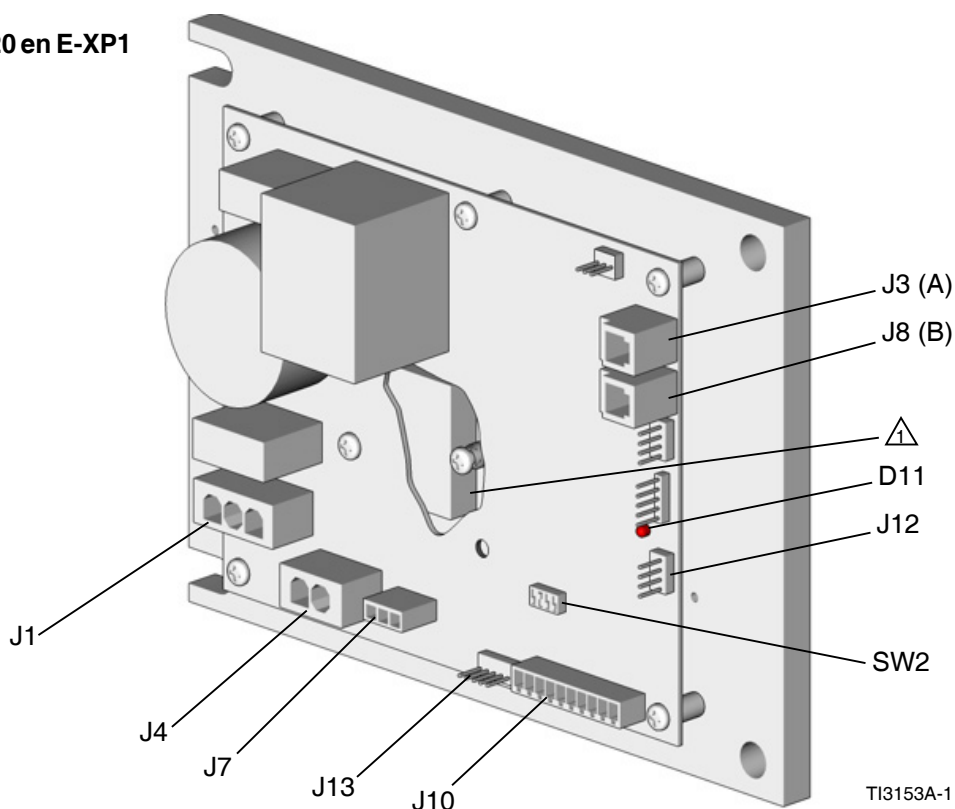
Model E-20

AAN (OMHOOG)



Model E-XP1

AAN (OMHOOG)



24G881 Motorbesturing, voor E-30 en E-XP2

Instellingen DIP-schakelaar (SW2)

Model E-30

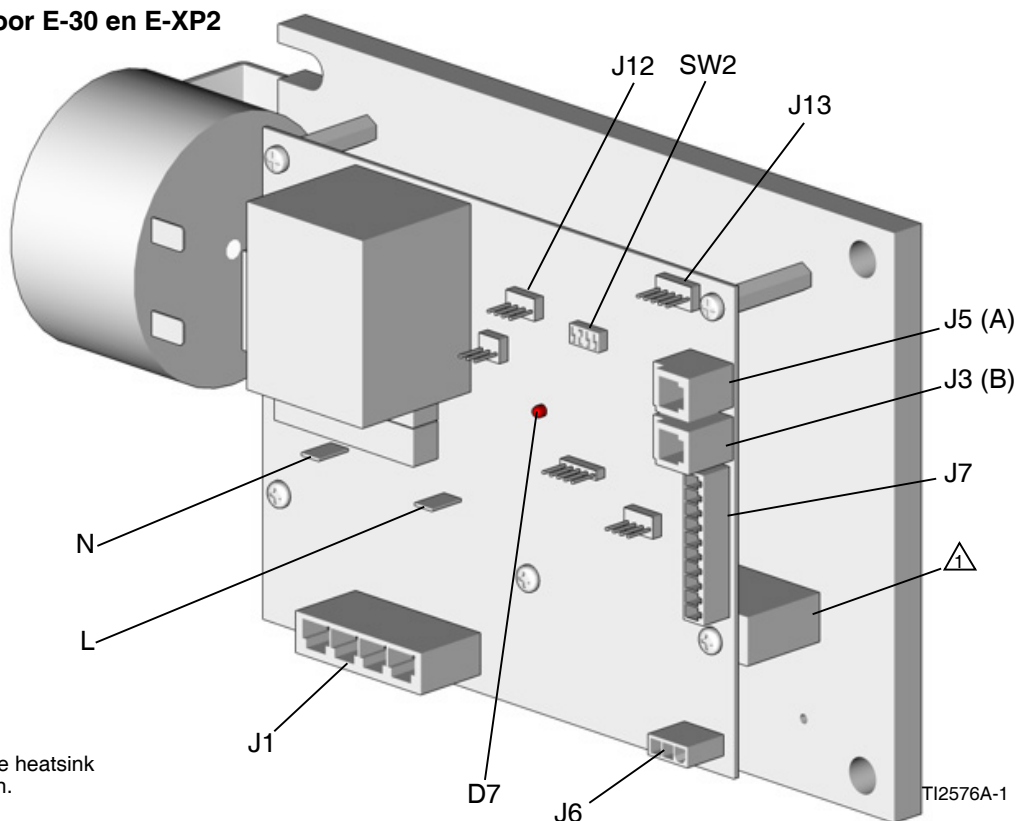


AAN (omlaag)

Model E-XP2



AAN (omlaag)



⚠ Breng 110009 thermische heatsink aan op de contactvlakken.

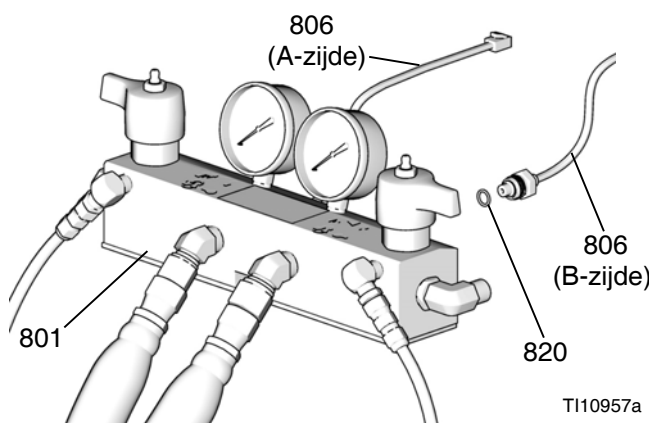
FIG. 2. Motorbesturingskaart

Omzetters

1. Zet de hoofdschakelaar UIT . Ontkoppel de voeding.



2. Voer eerst de **Drukontlastingsprocedure** uit, page 24.
3. Raadpleeg de elektrische schema's. De motorbesturingskaart bevindt zich aan de rechterzijde binnen in de behuizing.
4. Ontkoppel de drukomzetterkabels van de kaart; zie AFB. 2, pagina 37. Keer de A- en B-aansluitingen om en controleer of een diagnostische code volgt; zie **E21: Geen omzetter component A**, pagina 13.
5. Als de omzetter 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.
6. Installeer o-ring (820) op de nieuwe drukomzetter (806), AFB. 3.
7. Installeer de omvormer in het spruitstuk. Markeer het uiteinde van de kabel met tape (rood = drukomvormer A, blauw = drukomvormer B).
8. Steek de kabel in de behuizing en trek in bundels zoals voordien.
9. Sluit de kabel van de drukomvormer aan op de kaart; zie AFB. 2 op pagina 37.



T110957a

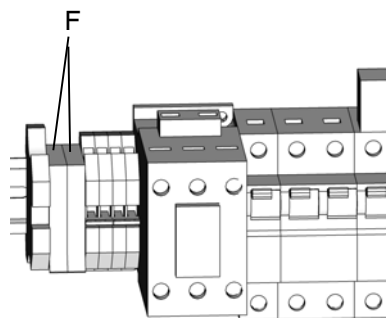
FIG. 3. Omzetters

Elektrische ventilator

1. Zet de hoofdschakelaar UIT . Ontkoppel de voeding.



2. Voer eerst de **Drukontlastingsprocedure** uit, page 24.
3. Controleer de zekeringen (F) links van de onderbrekingsmodule, AFB. 4. Vervang de gesprongen zekeringen. Indien ze goed zijn, gaat u verder met stap 4.
4. Raadpleeg de elektrische schema's. Koppel de ventilatorkabels los van de zekeringen (F).
5. Verwijder de ventilator.
6. Installeer een nieuwe ventilator in de omgekeerde volgorde.



ti9884a-1

FIG. 4. Ventilatorzekeringen

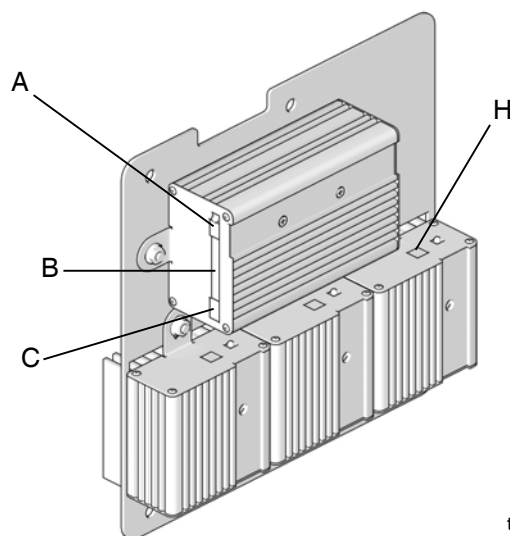
Temperatuurregelmodule

Tabel 5: Aansluitingen temperatuurregelmodule

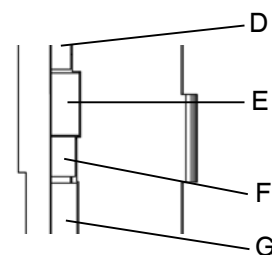
Connector		Omschrijving
GEGEVENS (A)		Gegevensrapportering
SENSOR (B)	PEN	
	12	SLANG T/C P; VTS (paars)
	11	SLANG T/C R; VTS (rood)
	10	SLANG T/C S; VTS (zilver (niet-afgeschermd, blanke draad))
	9	VERWARMING T/C B, Y; Thermokoppel (geel)
	8	VERWARMING T/C B, R; Thermokoppel (rood)
	7	Niet gebruikt
	6	VERWARMING T/C A, Y; Thermokoppel (geel)
	5	VERWARMING T/C A, R; Thermokoppel (rood)
	4, 3	OVERVERHITTING B; Oververhittingsschakelaar B
	2, 1	OVERVERHITTING A; Oververhittingsschakelaar A
DISPLAY (C)		Display
COMMUNICATIE (D)		Communicatie naar voedingsskaarten
PROGRAMMA (E)		Softwareprogramma
BOOT (F)		Software bootlader
STROOM/RELAIS (G)		Stroomingang van printplaat en controle-uitgang van schakelaar

Tabel 6: Aansluitingen temperatuurvoedingsmodule

Connector	Omschrijving
COMMUNICATIE (H)	Communicatie naar besturingskaart
STROOM (J)	Stroom naar verwarmingsapparaat

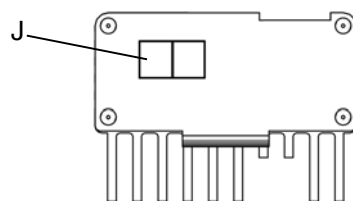


ti9875a



ti9843a1

Rechterzijde van
Regelmodule verwarmers



ti9843a4

Onderkant van vermogensmodules

Fig. 5: Aansluitingen temperatuurregelmodule

Het SCR-circuit testen

1. Test het SCR-circuit in de ingeschakelde positie:

- Zorg ervoor dat alles aangesloten is, inclusief de slang.



- Zet de hoofdschakelaar AAN.

- Stel de richttemperatuur van de slang **hoger** in dan de omgevingstemperatuur van de slang.

- Zet de verwarmingszone  aan door

te drukken op .

- Houd  ingedrukt om de elektrische stroom te zien. De slangstroom zou moeten stijgen tot 45 A. Indien er geen slangstroom is, zie **E03: Geen zonestroom** op pagina 11. Indien de slangstroom 45 A overschrijdt, zie **E02: Hoge zonestroom** op pagina 10. Als de slangstroom enkele ampère lager blijft dan 45 A, dan is de slang te lang of is de spanning te laag.

2. Test het SCR-circuit in de uit-positie:

- Zorg ervoor dat alles aangesloten is, inclusief de slang.



- Zet de hoofdschakelaar AAN.

- Stel de richttemperatuur van de slang **lager** in dan de omgevingstemperatuur van de slang.

- Zet de verwarmingszone  aan door

te drukken op .

- Meet met behulp van een voltmeter zorgvuldig de spanning aan de connector van de slang. U zou geen spanningswaarde moeten krijgen. Zo ja, dan is de SCR op de temperatuurregeling-skaart slecht. Vervang de temperatuurregeling.

De temperatuurregelmodules vervangen

VOORZICHTIG

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



- Zet de hoofdschakelaar UIT. Ontkoppel de voeding.



- Voer eerst de **Drukontlastingsprocedure** uit, page 24.
- Raadpleeg de elektrische schema's; zie Elektrische schema's handleiding 312067. De temperatuurregeling bevindt zich aan de linkerkant binnenin de behuizing.
- Verwijder de bouten die de transformator bevestigen en schuif de module aan de kant in de behuizing.
- Doe de statisch geleidende polsband aan.
- Koppel alle kabels en connectoren los van de module; zie **Temperatuurregeling**, pagina 67.
- Verwijder de moeren en leg de volledige temperatuurregeling op de werkbank.
- Vervang de kapotte module.
- Installeer een nieuwe module in omgekeerde volgorde.

Primaire verwarmers

Verwarmingselement



1. Zet de hoofdschakelaar **UIT**.
Ontkoppel de voeding.
2. Voer eerst de **Drukontlastingsprocedure** uit, page 24.
3. Wacht totdat de verwarmingsapparaten zijn afgekoeld.
4. Verwijder de beschermkap van het verwarmingssapparaat.
5. Zie AFB. 6 op pagina 42. Koppel de kabels van het verwarmingselement los van de connector ervan. Test met een ohmmeter.



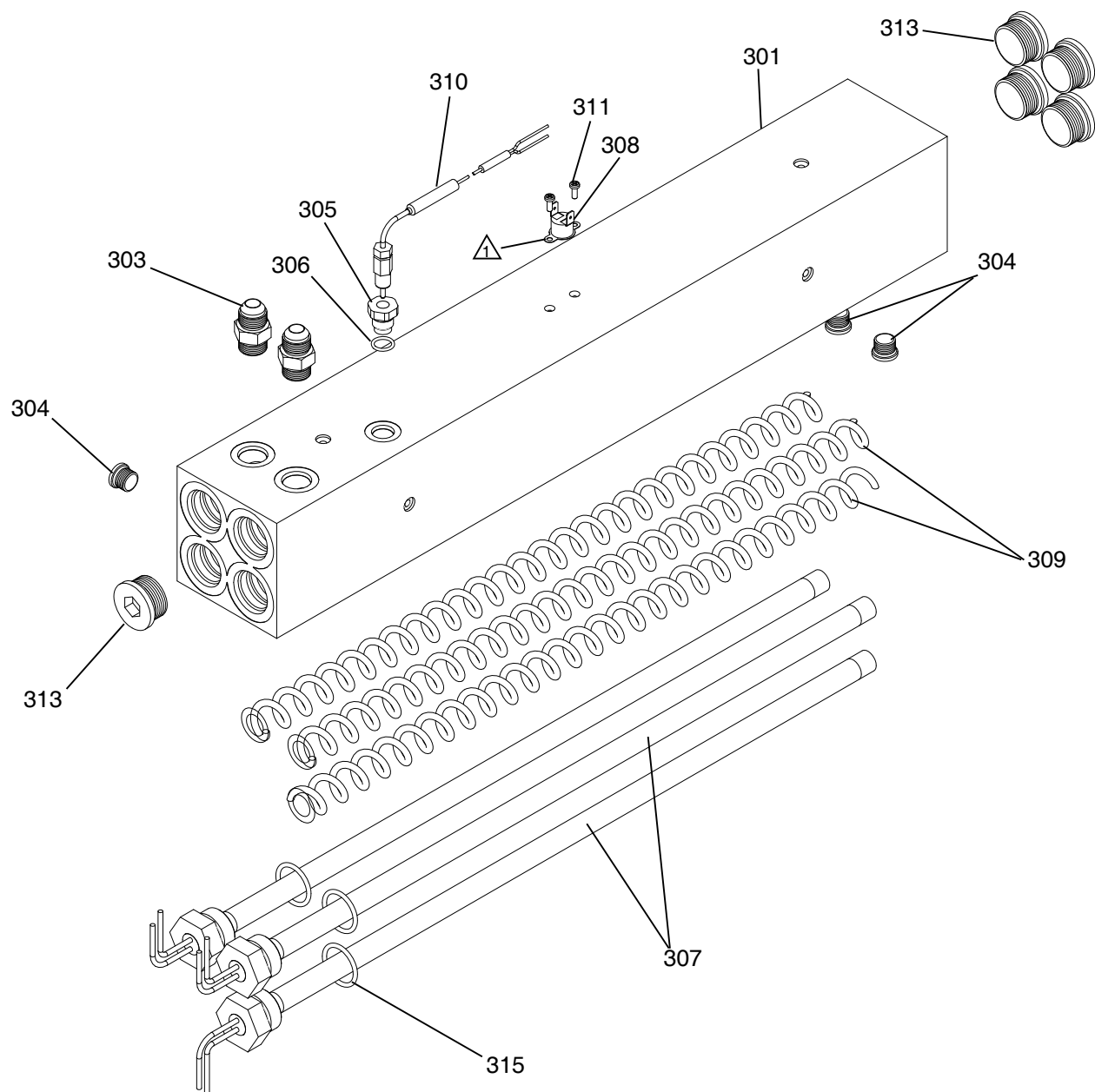
Totale wattage van verwarmers	Element	Ohm
6000	1500	30-35
7650	2550	18-21
10200	2550	18-21

6. Om het verwarmingselement te verwijderen, haalt u eerst het thermokoppel (310) weg om schade te vermijden. Zie stap **Thermokoppel** op pagina 43.
7. Verwijder verwarmingselement (307) uit de behuizing (301). Zorg ervoor dat u geen vloeistof morst in de behuizing.
8. 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 vertoont, vervang dan het element.
9. Installeer een nieuw verwarmingselement (307) en houd de mixer daarbij vast (309) zodat deze de thermokoppelpoort niet blokkeert (P).
10. Installeer het thermokoppel opnieuw. Zie pagina **Thermokoppel**, pagina 43.
11. Sluit de draden van het verwarmingselement 313 opnieuw aan op de connector ervan.

12. Plaats de afschermkap van het verwarmingsapparaat opnieuw.

Netspanning

De primaire verwarmingsapparaten leveren hun nominale wattage bij 230 Vac. Bij een lage lijnspanning neemt het beschikbare vermogen af en kunnen de verwarmers niet op volle kracht draaien.



r_247813_312066

 Breng 110009 thermische heatsink aan.

FIG. 6. Verwarmer (verwarmer van 7,5 kW voor enkele zone afgebeeld)

Thermokoppel

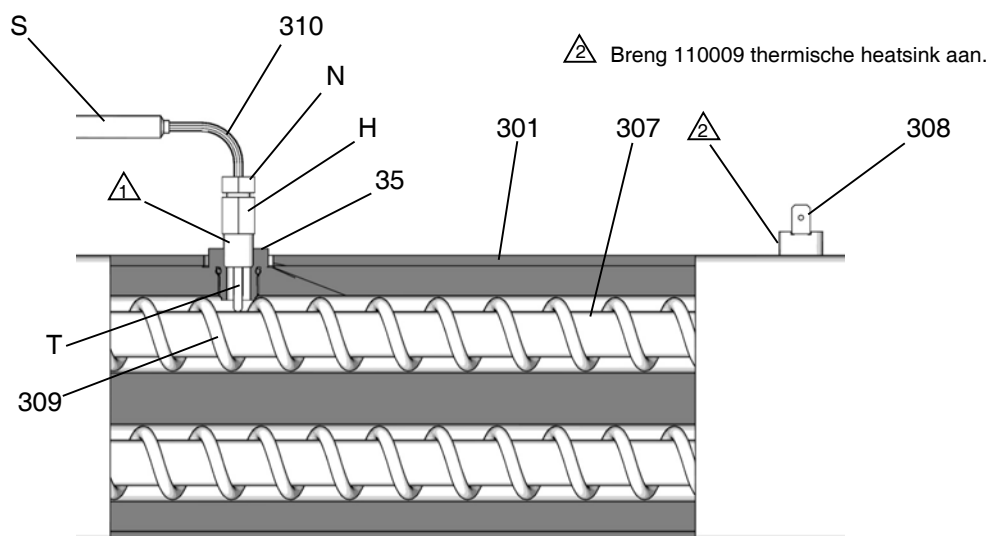
1. Zet de hoofdschakelaar **UIT** . Ontkoppel de voeding.
2. Voer eerst de **Drukontlastingsprocedure** uit, page 24.



3. Wacht totdat de verwarmingsapparaten zijn afgekoeld.
4. Verwijder de beschermkap van het verwarmingsapparaat.
5. Koppel de thermokoppeldraden los van B op de temperatuurregelingsmodule. Zie TABEL 5 op pagina 39 en AFB. 5 op pagina 39.
6. Steek de thermokoppeldraden uit de behuizing. Let op het pad, omdat de kabels op dezelfde manier opnieuw geplaatst moeten worden.
7. zie AFB. 7. Schroef de ringmoer (N) los. Verwijder het thermokoppel (310) uit de behuizing van het verwarmingsapparaat (301), verwijder dan de behuizing van het thermokoppel (H). Verwijder de thermokoppeladapter (305) niet tenzij dit noodzakelijk is. Als de adapter verwijderd moet worden, zorg

er dan voor dat mixer (309) uit de weg staat wanneer de adapter vervangen wordt.

8. Installeer het thermokoppel opnieuw, AFB. 7.
 - a. Verwijder de beschermende tape van de thermokoppeltop (T).
 - b. Breng PTFE-tape en dichtingsmiddel aan op de mannelijke schroefdraad en steek de thermokoppelbehuizing (H) in de adapter (305).
 - c. Duw het thermokoppel (310) in zodat de top (T) in contact komt met het verwarmingselement (307).
 - d. Houd het thermokoppel (T) tegen het verwarmingselement en schroef de ringmoer (N) 1/4 slag vast.
9. Steek de kabels (S) in de behuizing en trek ze in bundels zoals voordien. Sluit de kabels opnieuw aan op de kaart.
10. Plaats de afschermkap van het verwarmingsapparaat opnieuw.
11. Zet de verwarmingsapparaten A en B tegelijkertijd aan om te testen. De temperaturen moeten even snel stijgen. Als een verwarmingsapparaat laag is, maak de ringmoer (N) dan los en maak de thermokoppelbehuizing (H) vast om ervoor te zorgen dat de thermokoppeltop (T) in contact komt met



ti7924a

FIG. 7. Thermokoppel

Oververhittingsschakelaar

1. Zet de hoofdschakelaar UIT . Ontkoppel de voeding.
2. Voer eerst de **Drukontlastingsprocedure** uit, page 24.



3. Wacht totdat de verwarmingsapparaten zijn afgekoeld.
4. Verwijder de beschermkap van het verwarmingsapparaat.
5. Koppel een draad los van de oververhittingsschakelaar (308), AFB. 7, pagina 43. Test de schakelaar met een ohmmeter. De weerstand moet ongeveer 0 ohm bedragen.
6. Als de schakelaar niet slaagt voor de test, verwijder dan de bedrading en de schroeven. Gooi de defecte schakelaar weg. Breng thermische verbinding 110009 aan, installeer een nieuwe schakelaar op dezelfde plaats op de behuizing (301) en maak vast met schroeven (311). Sluit de draden weer aan.

OPMERKING: Als de bedrading vervangen moet worden, koppel ze dan los van de temperatuurregelskaart. Zie TABEL 5 op pagina 39 en AFB. 5 op pagina 39.

Verwarmde slang

OPMERKING: Raadpleeg de handleiding voor verwarmde slangen 309572 voor reserveonderdelen van de slang.

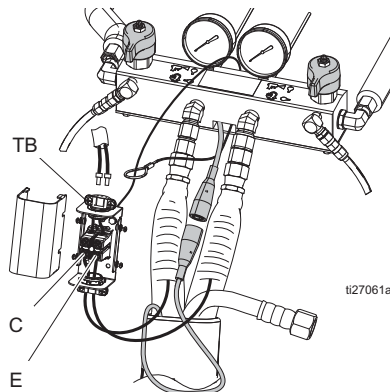
Voedingsconnectors van de slangen controleren

1. Zet de hoofdschakelaar UIT . Ontkoppel de voeding.
2. Voer eerst de **Drukontlastingsprocedure** uit, page 24.

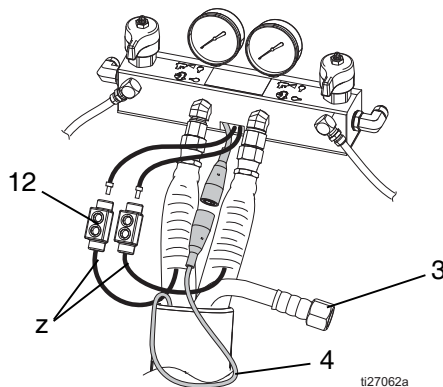
OPMERKING: De hulp slang moet verbonden zijn.

OPMERKING: Bij doseerapparaten met een aansluitdoos (TB) volgt u de stappen 3 - 5. Bij doseerapparaten met elektrische connectors (12), volgt u de stappen 6 - 8.

3. Haal de voedingsdraden los van het aansluitblok (TB).



4. Controleer met een ohmmeter of de aansluitingen C en E op het aansluitblok goed doorverbonden zijn.
5. Als de slangtest niet goed is, controleer opnieuw op elke lengte van de slang, inclusief de hulp slang, totdat u de oorzaak hebt gevonden.
6. Haal de voedingsdraden van de voedingsconnectoren (12).



7. Controleer met een ohmmeter of de twee aansluitingen (12) bij (z) goed doorverbonden zijn.
8. Als de slangtest niet goed is, controleer opnieuw op elke lengte van de slang, inclusief de hulp slang, totdat u de oorzaak hebt gevonden.

De VTS-kabels controleren

1. Zet de hoofdschakelaar UIT  . Ontkoppel de voeding.
2. Voer eerst de **Drukontlastingsprocedure** uit, page 24.
3. Koppel de VTS-kabel (F) los van de Reactor, AFB. 8.

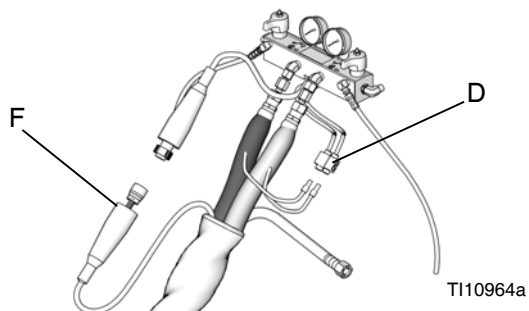


FIG. 8. Verwarmde slang

4. Test met een ohmmeter tussen de pennen van de kabelconnector.

Pennen	Resultaat
1 tot 2	ongeveer 35 ohm per 15,2 m (50 ft) slang, plus ongeveer 10 ohm voor VTS
1 tot 3	oneindig

5. Als de kabel niet slaagt voor de test, moet opnieuw getest worden bij VTS, pagina 46.

Vloeistoftemperatuursensor (VTS)

Testen/verwijderen

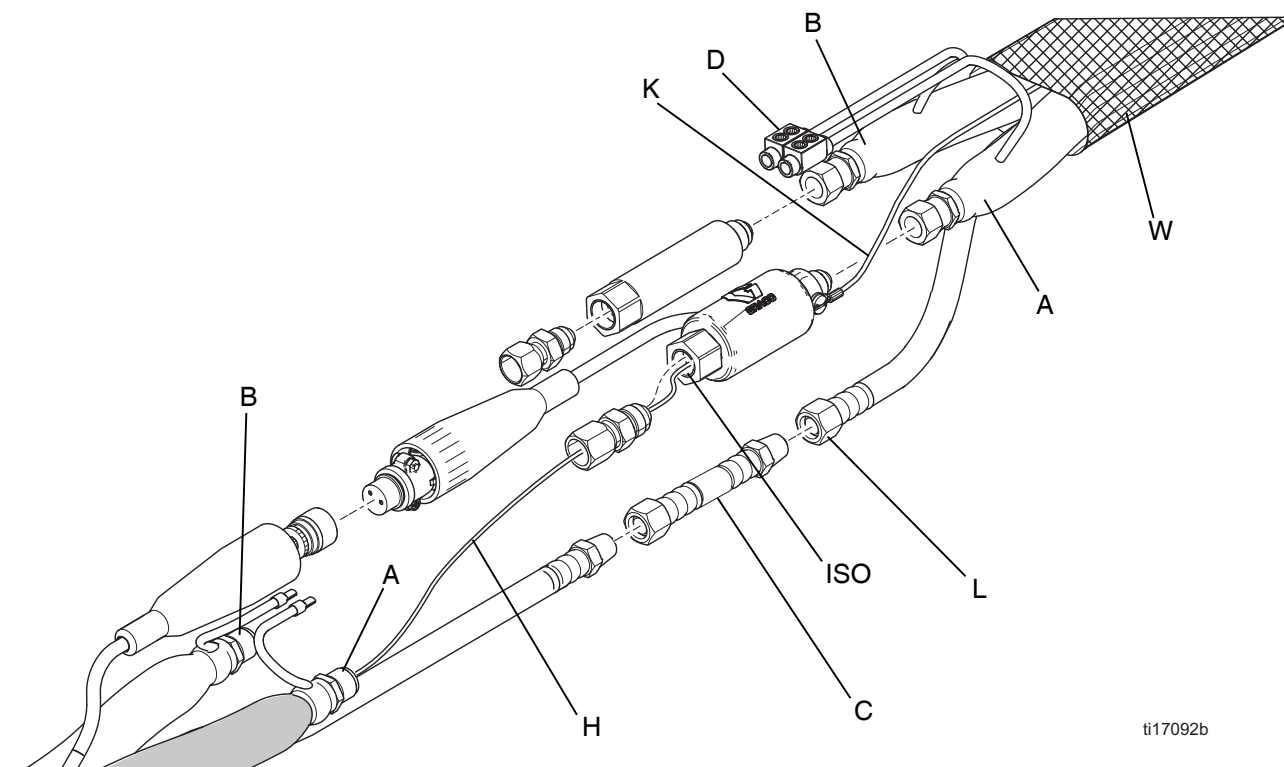
1. Zet de hoofdschakelaar UIT  . Ontkoppel de voeding.
2. Voer eerst de **Drukontlastingsprocedure** uit, page 24.
3. Verwijder de tape en bescherming van de VTS (21), AFB. 8, pagina 45. Koppel de kabel van de slang (F) los. Test met een ohmmeter tussen de pennen van de kabelconnector.

Pennen	Resultaat
1 tot 2	ongeveer 10 ohm
1 tot 3	oneindig
3 tot VTS aardingsschroef	0 ohm
1 tot VTS component A fitting (ISO)	oneindig

4. Als de VTS niet slaagt voor enige test, vervang deze dan.
5. Koppel de luchtslangen (C, L) en de elektrische connectoren (D) los.
6. Koppel de VTS los van de hulp slang (W) en de vloeistofslangen (A, B).
7. Verwijder de aardingskabel (K) uit de aardingsschroef aan de onderkant van de VTS.
8. Verwijder de VTS-sonde (H) uit de zijde component A (ISO) van de slang.

Installatie

De vloeistoftemperatuursensor (VTS) wordt meegeleverd. Monteer de VTS tussen de hoofdslang en de hulp slang. Zie de handleiding van de verwarmde slang voor instructies.



ti17092b

FIG. 9: Vloeistoftemperatuursensor en verwarmde slangen

Primaire controle transformator

1.

Zet de hoofdschakelaar UIT


2.

Zoek de twee kleinere (10 AWG) kabels die uit de transformator komen. Verbind deze kabels opnieuw naar de schakelaar en stroomonderbreker (911). Meet met een ohmmeter de continuïteit tussen twee draden. Er moet continuïteit zijn.

Secundaire controle transformator

1.

Zet de hoofdschakelaar UIT


2.

Zoek de twee grotere (6 AWG) draden die uit de transformator komen. Verbind deze draden opnieuw met de grote groene connector onder de slangregelmodule en stroomonderbreker (909). Meet met een ohmmeter de continuïteit tussen twee draden. Er moet continuïteit zijn.

Als u niet zeker weet welke draad in de groene plug onder de slangmodule verbonden is met de transformator, test u beide draden. Een kabel moet continuïteit hebben met de andere kabel van de transformator in de stroomonderbreker (909) en de andere kabel niet.

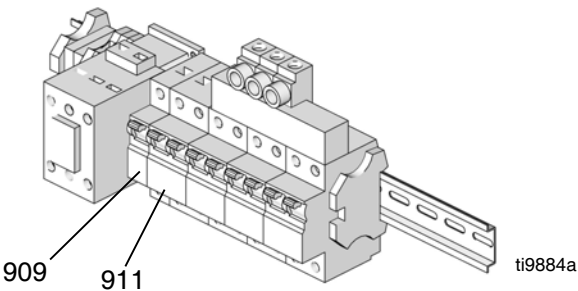


FIG. 10: Stroomonderbrekermodule

3.

Schakel de slangzone in om de spanning van de transformator te controleren. Meet de spanning van 18CB-2 tot POD-HOSE-P15-2; zie handleiding Elektrische schema's reactor. Zie **Bijbehorende handleidingen**, pagina 3.

Model	Secundaire spanning
310 voet	90 V AC*
210 voet	62 V AC*

* Voor een lijnspanning van 230 V AC.

Transformator vervangen

OPMERKING: Gebruik deze procedure om de transformator te vervangen.

1.

Zet de hoofdschakelaar UIT



Ontkoppel de stroomvoorziening.



2.

Open de behuizing van de Reactor.
3.

Verwijder de bouten die de transformator vastmaken aan de behuizingsvloer. Schuif de transformator naar voren.
4.

Koppel de bedrading van de transformator los; zie handleiding Elektrische schema's reactor. Zie **Bijbehorende handleidingen** op pagina 3.
5.

Verwijder de transformator uit de behuizing.
6.

Installeer de nieuwe transformator en ga daarbij in omgekeerde volgorde te werk.

Displaymodule

Temperatuur- en drukdisplays

VOORZICHTIG
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. Zet de hoofdschakelaar UIT . Ontkoppel de voeding.



2. Voer eerst de **Drukontlastingsprocedure** uit, page 24.
3. Raadpleeg de elektrische schema's.
4. Doe de statisch geleidende polsband aan.
5. Maak de voedingskabel (20) linksonder in de displaymodule los; zie AFB. 11.
6. Verwijder de schroeven (509, 510) en het deksel (504); zie AFB. 11.

OPMERKING: Als beide displays vervangen moeten worden, label de kabels TEMP van de temperatuurdisplay en kabels POMP van de drukdisplay dan eerst alvorens alles los te koppelen.

7. Koppel de kabelconnectoren (506 en 511) los van de achterzijde van de temperatuurdisplay (501) of drukdisplay (502); zie AFB. 11.
8. Maak de lintkabel(s) (R) los van de achterkant van de display; zie AFB. 11.
9. Verwijder de moeren (508) en de plaat (505).
10. Demonteer de display, zie detailtekening in AFB. 11.
11. Vervang de kaart (501a of 502a) of de membraanschakelaar (501b of 502b) indien nodig.
12. Monteer alles opnieuw in omgekeerde volgorde, zie AFB. 11. Breng afdichtingsmiddel van gemiddelde sterkte aan waar getoond. Controleer of de aardingsdraad van de displaykabel (G) vastgemaakt is tussen de kabelbundel en het deksel (504) met schroeven (512).

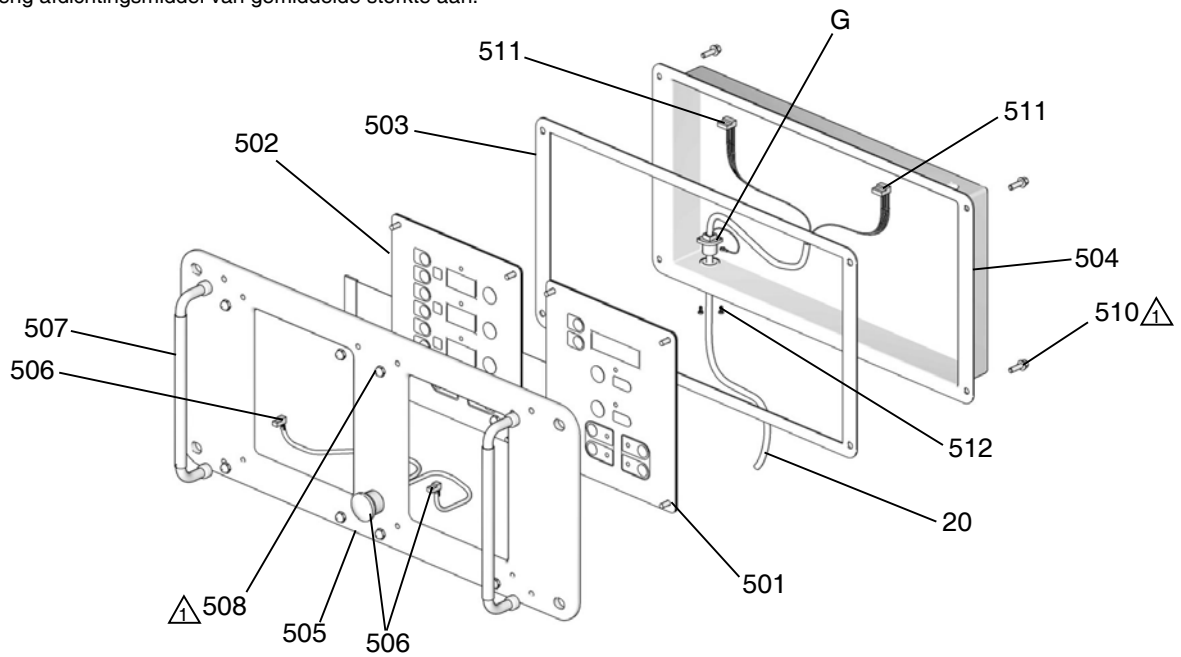
Rode stopknop

VOORZICHTIG
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. Zet de hoofdschakelaar UIT . Ontkoppel de voeding.
2. Voer eerst de **Drukontlastingsprocedure** uit, page 24.
3. Raadpleeg de elektrische schema's.
4. Doe de statisch geleidende polsband aan.
5. Verwijder de schroeven (509, 510) en het deksel (504), AFB. 11.
6. Koppel de kabelconnectoren van de knop (506) los aan de achterkant van de temperatuurdisplay (501) en drukdisplay (502).
7. Verwijder de rode stopknop (506).
8. Zet alles in omgekeerde volgorde weer in elkaar. Controleer of de aardingsdraad van de displaykabel (G) vastgemaakt is tussen de kabelbundel en het deksel (504) met schroeven (512).

⚠ Breng afdichtingsmiddel van gemiddelde sterkte aan.

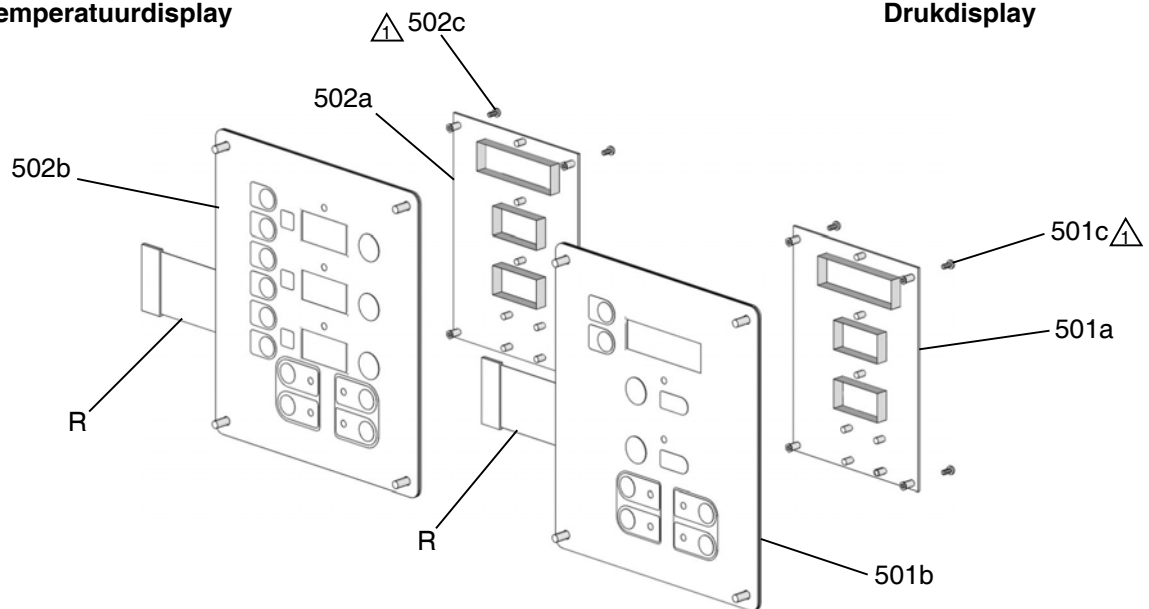


ti2574a

Detail van membraanschakelaars en displaykaarten

Temperatuurdisplay

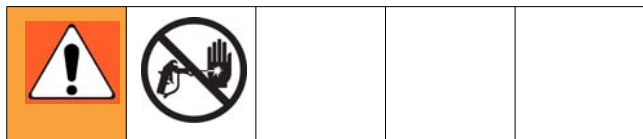
Drukdisplay



ti3172a

FIG. 11. Displaymodule

Scherminlaatfilter vloeistof



Het inlaatfilter aan elke doseerpomp filtert vaste stoffen eruit die de inlaatkeerleppen kunnen verstopen. Controleer de rooster dagelijks tijdens de opstartprocedure en maak ze waar nodig schoon.

Isocyaanaten kan kristalliseren door vochtcontaminatie of vriestemperaturen. Als de gebruikte chemische stoffen schoon zijn en als de juiste opslag-, transfer- en werkingsprocedures zijn gevolgd, zou er minimale contaminatie van het rooster aan zijde A moeten zijn.

OPMERKING: Maak het rooster aan zijde A alleen schoon tijdens de dagelijkse opstartprocedure. Dit minimaliseert vochtcontaminatie omdat isocyaanaten resten onmiddellijk worden verwijderd aan het begin van de dosering.

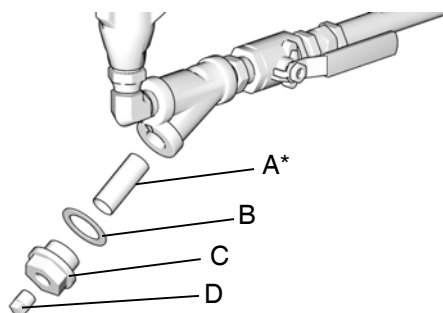
1. Sluit de materiaaltoevoerklep aan de pompinlaat om te verhinderen dat materiaal gepompt wordt terwijl de filterplug (C) verwijderd is.
2. Plaats een bak onder het filter om afval op te vangen wanneer de filterplug verwijderd is.
3. Verwijder het rooster (A) uit de zeefverdelers. Spoel het scherm grondig met pistoolreiniger en wrijf het droog. Controleer het scherm op blokkering. Niet meer dan 25% van de mazen mag dichtzitten. Als meer dan 25% geblokkeerd is, moet het scherm vervangen worden. Controleer de filterpakking (B) en vervang ze indien nodig.

Pompsmeersysteem



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

4. Controleer of de buisplug (D) stevig in de filterplug (C) is geschroefd. Installeer de zeefplug met het rooster (A) en de pakking (B) op zijn plaats en maak vast. Draai niet te vast. Laat de pakking de afdichting maken.
5. Open de materiaaltoevoerklep, zorg ervoor dat er geen lekken en zijn wrijf de apparatuur schoon.
6. Ga verder met de bediening.



TI10974a

Fig. 12. Componenten Y-zeef

* vervanging voor scherm vloeistoffilter (59 g):

Onderdeel	Omschrijving
26A349	SET, filter, vervanging, per 2
26A350	SET, filter, vervanging, per 10

Gelvorming is te wijten aan vochtabsorptie door het pompsmeermiddel. Het interval voor het vervangen 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 isocyaanaten door de pomppakkingen tijdens de werking ervan. Als de pakkingen goed werken, hoeft het smeermiddel normaal gesproken alleen vanwege verkleuring elke 3 of 4 weken te worden vervast.

Het pompsmeermiddel vervast:

1. Voer eerst de **Drukontlastingsprocedure** uit, page 24.
2. Haal het smeermiddelreservoir (LR) uit de steun (RB) en het vat uit de beschermkap. Houd de kap over een geschikte bak en verwijder de inlaatkeerklep zodat het smeermiddel weg kan stromen. Maak de inlaatkeerklep opnieuw vast aan de inlaatslang. Zie AFB. 13.
3. Laat het reservoir leeglopen en spoel het met schoon smeermiddel.
4. Als het reservoir is schoon gespoeld, vul het met nieuw smeermiddel.
5. Pas het reservoir op de afschermkap en plaats het in de steun.
6. Het smeringssysteem is klaar voor gebruik. Voorvullen is niet nodig.

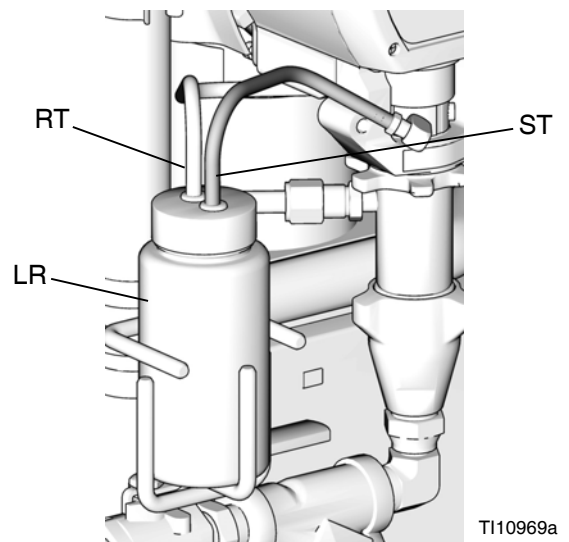
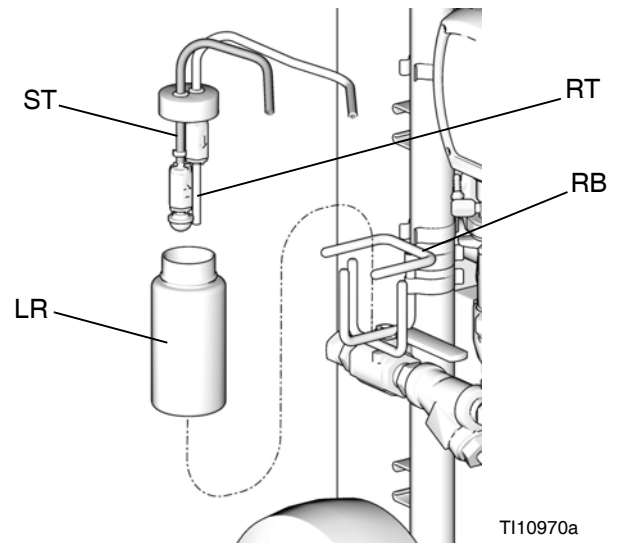
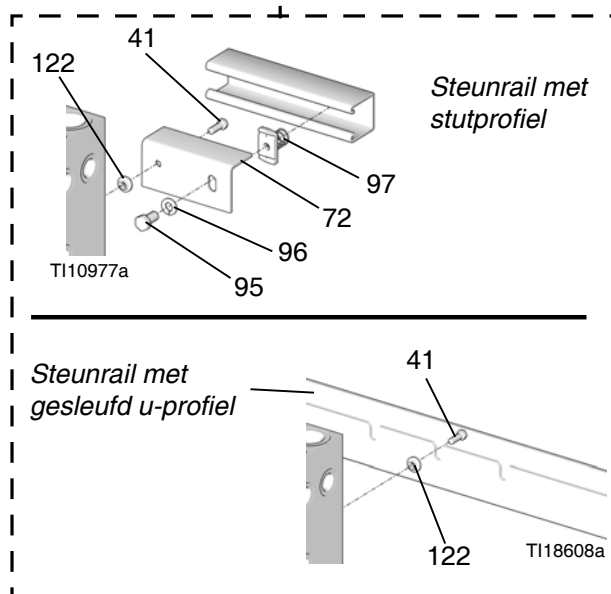
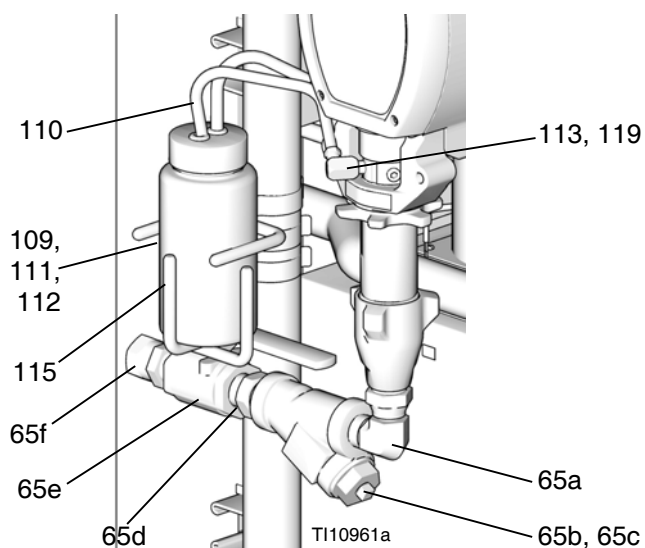
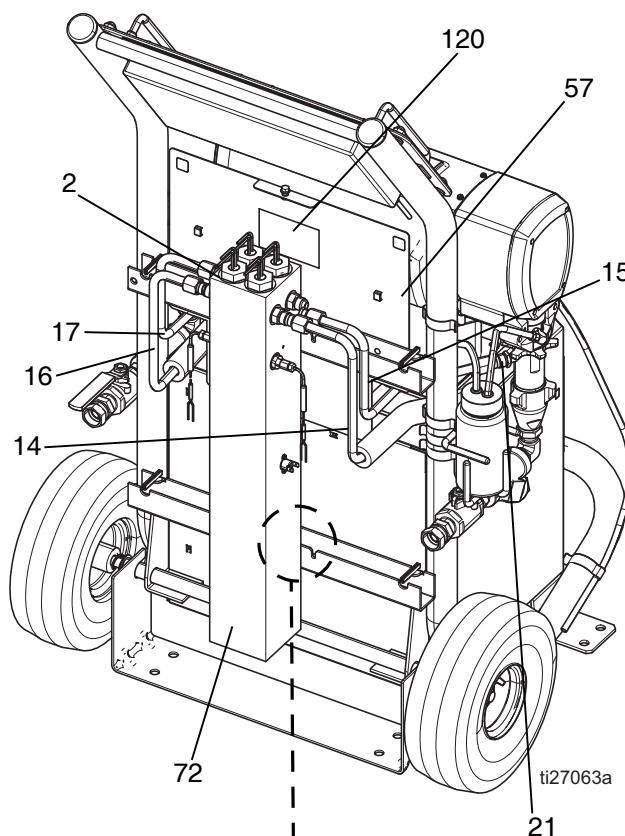
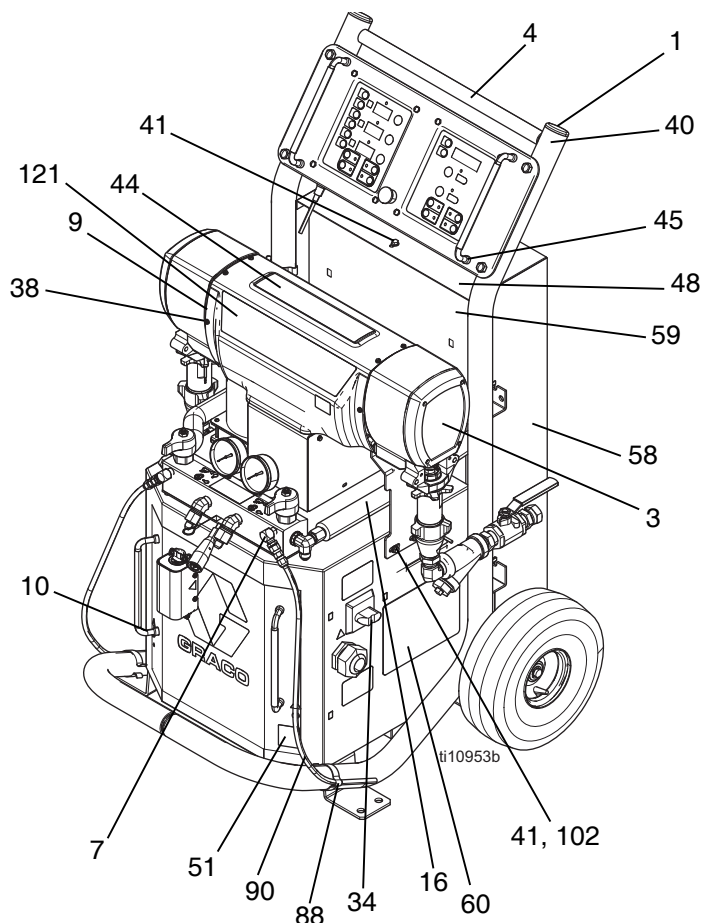


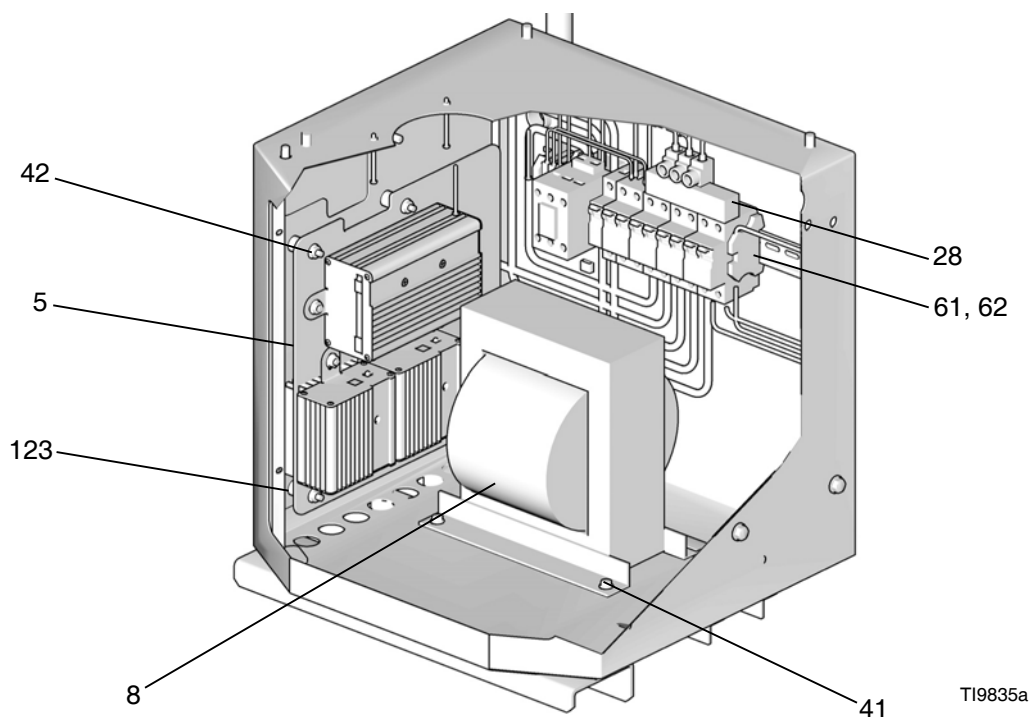
FIG. 13. Pomsmeersysteem

Onderdelen

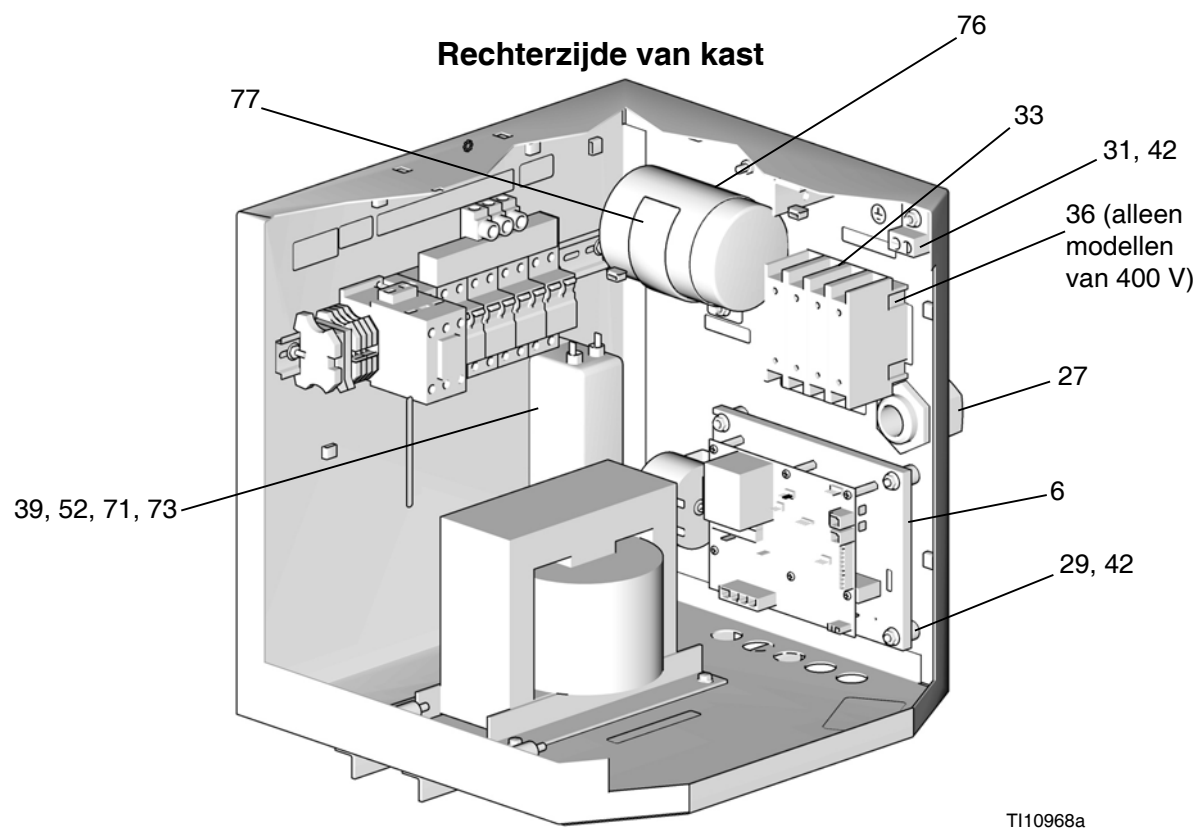
Reactor Eenheid (Model E-XP1 afgebeeld)



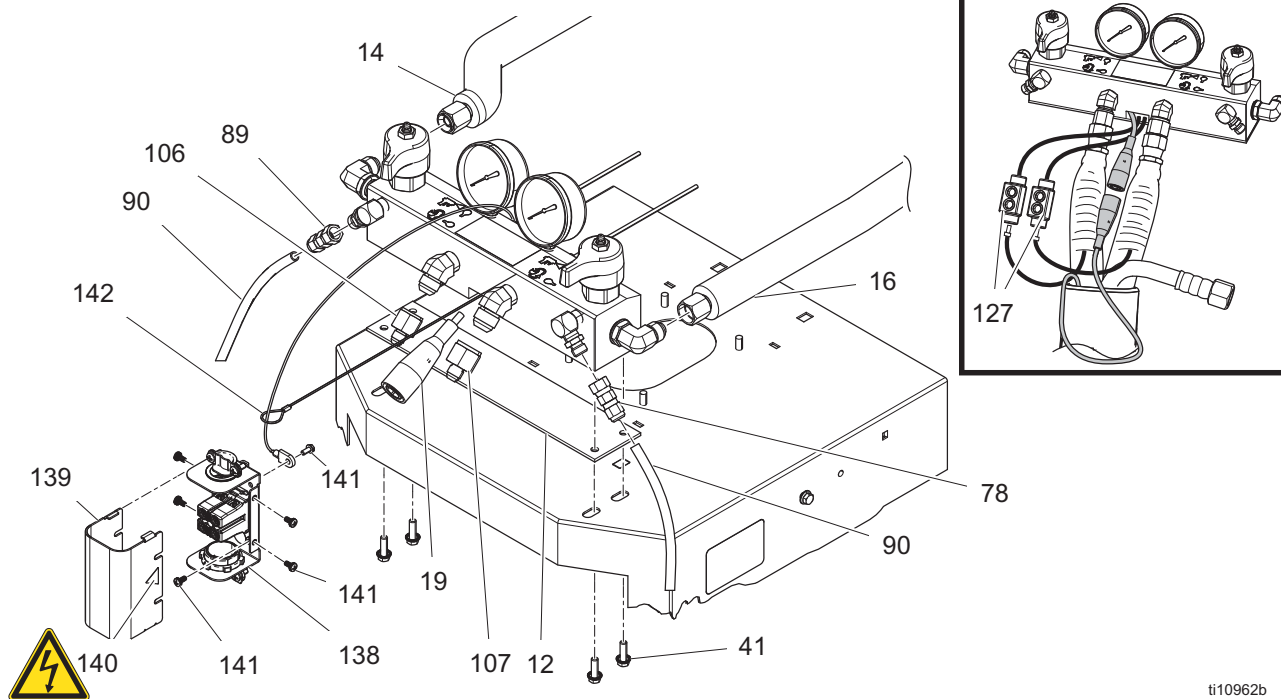
Linkerzijde van kast



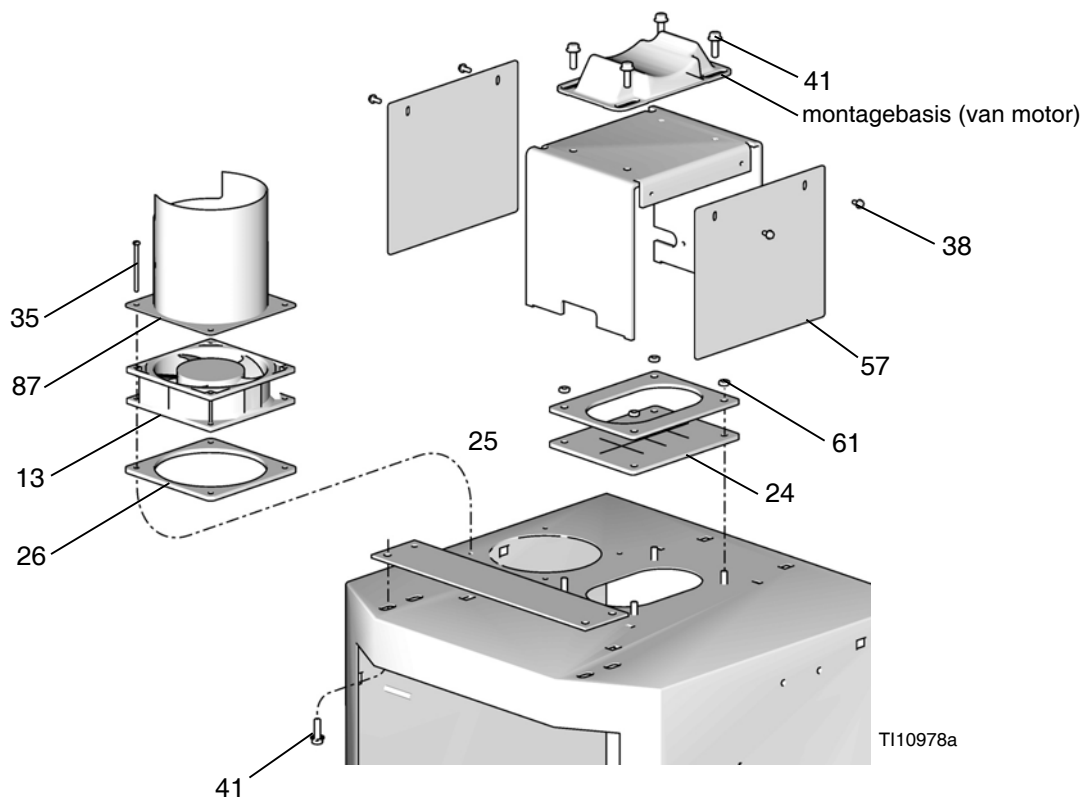
Rechterzijde van kast



Detail, gebied vloeistofverdeelstuk



Detail, kast



Onderdelen gebruikt voor alle modellen

Zie pagina 57 tot 59 voor onderdelen die variëren per model.

Ref.	Onder-deel	Omschrijving	Aan-tal	Ref.	Onder-deel	Omschrijving	Aan-tal
1	----	FRAME; pagina 65	1	65d	C20487	NIPPEL, 3/4 npt	2
2	----	VERWARMINGSAPPARAAT; pagina 63 en 64	*	65e	109077	KLEP, kogel; 3/4 npt (fbe)	2
3	----	MODULE, doseerapparaat; pagina 60	*	65f	118459	FITTING, koppeling, wartel; 3/4-14 npt(m) x 3/4-14 npt(f)	2
4	245974	DISPLAY; pagina 66	1	66	101078	Y-FILTER; omvat 66a	2
5	----	REGELING, temperatuur; pagina 67	1	66a†	26A349	SET, filter, vervanging (per 2)	1
6	----	REGELING, motor; pagina 68	*		26A350	SET, filter, vervanging (per 10)	1
7	247823	VERDELER, vloeistof; pagina 69	1	67	109077	KLEP, kogel; 3/4 npt (fbe)	2
8	----	TRANSFORMATOR; pagina 57-59	*	68	C20487	NIPPEL; 3/4 npt	2
9	----	AFSCHERMING; pagina 57-59	*	69	157785	KOPPELING, wartel-; 3/4 NPT(m) x 3/4 NPSM(f)	2
10	246976	DEUR, kast	1	71	----	SCHROEF, machine; pagina 57-59	*
11†	261669	SENSOR, vloeistoftemperatuur	1	72◆	----	STEUN, verwarmingsapparaat; pagina 57-59	*
12	15B456	PAKKING, verdeler	1			BORGRING; pagina 57-59	*
13	19Y415	VENTILATOR, eenheid	1			CONDENSATOR; pagina 57-59	*
14	----	BUIS, verwarmingsapparaat component A; pagina 57-59	*	73	----	STEUN; pagina 57-59	*
15	----	BUIS, pomp, component A; pagina 57-59	*	76	----	KABEL, oververhitting, jumper; pagina 57-59	*
16	----	BUIS, verwarmingsapparaat component B; pagina 57-59	*	77	----		
17	----	BUIS, pomp, component B; pagina 57-59	*	86	----		
18†	247787	KABEL, oververhitting; zie elektrische schema's	1	87	15B807	AFSCHERMING, ventilator	1
19†	15B380	KABEL, slangregeling; zie elektrische schema's	1	88	186494	KLEM, veer	6
20	15B383	KABEL, display	1	89	205447	KOPPELING, slang	2
21	----	CONNECTOR, buis; pagina 57-59	*	90	15M338	BUIS, lage druk; 6 mm (1/4 inch) binnenmaat; 16 mm (3/8 inch) buitenmaat; 1,2 m (4 ft); PTFE	1
22	116773	CONNECTOR, plug	1	95◆	----	BOUT; zeskant kop; pagina 57-59	*
23	C38163	BORGRING, externe tand	1	96◆	----	BORGRING; 3/8; pagina 57-59	*
24	15B361	SCHOENTJE, draaddoorvoer	1	97◆	----	MOER, kanaal; pagina 57-59	*
25	15B510	PLAAT, deksel, draad	1	102	----	BAND, motor; pagina 57-59	*
26	15B360	PAKKING, ventilator	1	106	117502	REDUCTOR; #5 x #8 JIC	1
27	255047	TREKONTLASTING	1	107	117677	REDUCTOR; #6 x #10 JIC	1
28	----	MODULE, onderbreker; pagina 57-59	*	109	246928	RESERVOIR; omvat 110-119; zie 309911	1
29	116149	AFSTANDSHOUDER	8	110	054826	BUIS; PTFE; binnenmaat 6 mm (1/4 inch); 0,6 m (2 ft)	2
31	117666	KLEM, aard-	1	111	118433	KLEP, keer	1
33★	123969	SCHAKELAAR, ontkoppelings	1	112	118432	KLEP, keer	1
34★	123967	SCHAKELAAR, hoofd	1	113	116746	FITTING, getand	2
35	117723	SCHROEF, machine; 6-32 x 51 mm (2 inch)	4	115	15C568	BEUGEL, reservoir	1
36	----	SCHAKELAAR, toegevoegde pool; 380 V; pagina 57	*	117	206995	HALSDICHTINGSVLOEISTOF; 1 stk (1 liter)	1
38	115492	SCHROEF, machine; 8-32 x 9 mm (0,345 inch)	13	119	191892	ELLEBOOG; 1/8 npt (m x f)	2
39	----	FILTER; 230 V; pagina 57	*	120▲	171001	LABEL, waarschuwing	1
40	117623	KAPMOER; 3/8-16	4	121	----	LABEL; pagina 57-59	*
41	113796	SCHROEF, met flens, zeskant kop; 1/4-20 x 19 mm (3/4 inch)	15	122	----	ISOLATIE, verwarming; pagina 57-59	*
42	115942	MOER, zeskant flens; 1/4-20	15	123	247782	AFSTANDSHOUDER	4
44	15K817	LABEL, diagnostische codes	1	124	247854	DEKSEL, connector, module	1
45	189930	LABEL, voorzichtig	3	125	114331	SCHROEF, machine; 6-32 x 9,5 mm (0,375 inch)	2
48▲	189285	LABEL, pas op	3	127✓	261821	CONNECTOR, draad	1
51▲	----	LABEL, waarschuwing; pagina 57-59	*	138✱	24W204	BEHUIZING, TB	1
52	----	KABEL, omhulsel, filter; pagina 57-59	*	139✱	25A234	OMHULLING, deksel	1
53	15B593	AFSCHERMING, membraanschakelaar; pak van 10	1	140✱▲	189930	LABEL, pas op	1
57	15B775	DEKSEL, kabeltoegang	2	141✱	16X129	SCHROEF	8
58	247524	DEKSEL, verwarmingsapparaat, achterkant	1	142✱	17C082	KABEL, strap	1
59	256732	DEKSEL, verwarmingsapparaat, voorkant	1	▲ Vervangende gevaren- en waarschuwinglabels, -plaatjes en -kaarten zijn gratis verkrijgbaar.			
60▲	15G280	LABEL, waarschuwing	1	* Zie hoeveelheid op genoemde pagina's.			
61	113505	MOER, zeskant, keps; 10-24	6	† Niet afgebeeld.			
62	112776	TUSSENRING, plat; nr. 10	2	★ Vereist voor alle modellen van de series A-F. Inbegrepen in Knopreparatiekit 258920 (afzonderlijk aanschaffen).			
65	----	SET, vloeistofinlaat	1	◆ Niet vereist voor verwarmersleunenrails met gesleufd u-profiel.			
65a	----	FITTING, wartel, elleboog	2	✓ Voor modellen van de series A - E.			
65b	101078	Y-FILTER	2				
65c†	26A349	SET, filter, vervanging (per 2)	1				
	26A350	SET, filter, vervanging (per 10)	1				

Onderdelen die per model verschillen

Gebruik de volgende tabellen op deze en de volgende twee pagina's om de onderdelen te vinden die afhankelijk zijn van het model. U vindt het referentie- en onderdeelnummer in de linkerkolom en het reactormodel op de bovenste rij. Intersectie is correct onderdeelnummer.

Zie pagina 56 voor onderdelen die gemeenschappelijk zijn voor alle modellen.

Ref.	Omschrijving	Reactor Modellen												Aantal
		259024 E-XP1	259025 E-20	259026 E-30	259028 E-XP2	259029 E-XP1	259030 E-20	259031 E-30	259032 E-XP2	259033 E-XP1	259034 E-20	259035 E-30	259036 E-XP2	
2	VERWARMINGS- APPARAAT; pagina 63 en 64	247507	247506	247507	247509 (aantal: 2)	247507	247506	247507	247509 (aantal: 2)	247507	247506	247507	247509 (aantal: 2)	1
3	MODULE, doseerapparaat; pagina 60	245956	245956	245957	245959	245956	245956	245957	245959	245956	245956	245957	245959	1
6	REGLING, motor; pagina 68	24G879	24G879	24G881	24G881	24G879	24G879	24G881	24G881	24G879	24G879	24G881	24G881	1
8	TRANSFOR- MATOR;	247840	247840	247812	247812	247840	247840	247812	247812	247840	247840	247812	247812	1
9	BESCHERM- ING	276878	276878	276879	276879	276878	276878	276879	276879	276878	276878	276879	276879	1
14	BUIS, verwarming- sapparaat, component A	247920	247920	247920	247915	247920	247920	247920	247915	247920	247920	247920	247915	1
15	BUIS, pomp, component A	247912	247912	247919	247914	247912	247912	247919	247914	247912	247912	247919	247914	1
16	BUIS, verwarming- sapparaat, component B	247918	247918	247918	247917	247918	247918	247918	247917	247918	247918	247918	247917	1
17	BUIS, pomp, component B	247913	247913	247921	247916	247913	247913	247921	247916	247913	247913	247921	247916	1
21	CONNECTOR, buis	121310	121310	121311	121311	121310	121310	121311	121311	121310	121310	121311	121311	2
28	MODULE, onderbreker; pagina 70	C	C	F	F	B	B	E	E	A	A	D	D	1
36	SCHAKE- LAAR, toe- gevoegde pool; 380 V					123968	123968	123968	123968					1
39	FILTER; 230 V			117667	117667			117667	117667			117667	117667	1

Ref.	Omschrijving	Reactor Modellen												Aantal
		259024 E-XP1	259025 E-20	259026 E-30	259028 E-XP2	259029 E-XP1	259030 E-20	259031 E-30	259032 E-XP2	259033 E-XP1	259034 E-20	259035 E-30	259036 E-XP2	
51▲	LABEL, waarschuwing			198278	198278			198278	198278			198278	198278	1
52	KABEL, omhulsel, filter			15B385	15B385			15B385	15B385			15B385	15B385	1
65	SET, vloeistofinlaat	234366	234366	234367	234366	234366	234366	234367	234366	234366	234366	234367	234366	1
65a	KNIESTUK, wartel; 3/4 npt(m) x 1" npt(f)	160327	160327	118463	160327	160327	160327	118463	160327	160327	160327	118463	160327	2
71	SCHROEF, machine			---	---			---	---			---	---	2
72◆	STEUN, verwarming-sapparaat	247523	247523	247523		247523	247523	247523		247523	247523	247523		2
	STEUN, verwarming-sapparaat				247523				247523				247523	4
73	BORGRING			103181	103181			103181	103181			103181	103181	2
76	CONDENSATOR			244733	244733			244733	244733			244733	244733	1
77	BEVESTIGING			197999	197999			197999	197999			197999	197999	1
86	KABEL, oververhitting, jumper	15H187	15H187	15H187		15H187	15H187	15H187		15H187	15H187	15H187		1
95◆	BOUT; zeskant kop; 3/8-16	100469	100469	100469		100469	100469	100469		100469	100469	100469		2
	BOUT; zeskant kop; 3/8-16				100469				100469				100469	4
96◆	BORGRING; 3/8	100133	100133	100133		100133	100133	100133		100133	100133	100133		2
	BORGRING; 3/8				100133				100133				100133	4
97◆	MOER, kanaal	118446	118446	118446		118446	118446	118446		118446	118446	118446		2
	MOER, kanaal				118446				118446				118446	4
102	BAND, motor	15B107	15B107	15B108	15B108	15B107	15B107	15B108	15B108	15B107	15B107	15B108	15B108	1
121	LABEL	15M504	15M500	15M499	15M501	15M504	15M500	15M499	15M501	15M504	15M500	15M499	15M501	1
122	ISOLATIE	167002	167002	167002	167002 (aantal: 4)	167002	167002	167002	167002 (aantal: 4)	167002	167002	167002	167002 (aantal: 4)	2

Onderdelen die per model verschillen (vervolg)

Ref.	Omschrijving	Reactor Modellen			Aantal
		259057 E-30 (15,3 kW)	259058 E-30 (15,3 kW)	259059 E-30 (15,3 kW)	
2	VERWARMING-SAPPARAAT; pagina 63 en 64	247509	247509	247509	2
3	MODULE, doseerapparaat; pagina 60	245957	245957	245957	1
6	REGELING, motor; pagina 68	24G881	24G881	24G881	1
8	TRANSFORMATOR;	247812	247812	247812	1
9	BESCHERMING	276879	276879	276879	1
14	BUIS, verwarmings-apparaat, component A	247915	247915	247915	1
15	BUIS, pomp, component A	247914	247914	247914	1
16	BUIS, verwarmings-apparaat, component B	247917	247917	247917	1
17	BUIS, pomp, component B	247916	247916	247916	1
21	CONNECTOR, buis	121311	121311	121311	2
28	MODULE, onderbreker; pagina 70	F	D	E	1
36	SCHAKELAAR, toegevoegde pool; 380 V			123968	1
39	FILTER; 230 V	117667	117667	117667	1
51▲	LABEL, waarschuwing	198278	198278	198278	1
52	KABEL, omhulsel, filter	15B385	15B385	15B385	1
65	SET, vloeistofinlaat	234367	234367	234367	1
65a	KNIESTUK, wartel; 3/4 npt(m) x 1" npt(f)	118463	118463	118463	2
71	SCHROEF, machine	---	---	---	2
72◆	STEUN, verwarmings-apparaat	247523	247523	247523	4
73	BORGRING	103181	103181	103181	2
76	CONDENSATOR	244733	244733	244733	1
77	BEVESTIGING	197999	197999	197999	1

Ref.	Omschrijving	Reactor Modellen			Aantal
		259057 E-30 (15,3 kW)	259058 E-30 (15,3 kW)	259059 E-30 (15,3 kW)	
95◆	BOUT; zeskant kop; 3/8-16	100469	100469	100469	4
96◆	BORGRING; 3/8				
	BORGRING; 3/8	100133	100133	100133	4
97◆	MOER, kanaal				
	MOER, kanaal	118446	118446	118446	4
102	BAND, motor	15B108	15B108	15B108	1
121	LABEL	15M499	15M499	15M499	1
122	Isolatie	167002	167002	167002	4

▲ Vervangende gevaren- en waarschuwingslabels, -plaatjes en -kaarten zijn gratis verkrijgbaar.

◆ Niet vereist voor verwarmersleunrails met gesleufd u-profiel.

--- Niet in de handel.

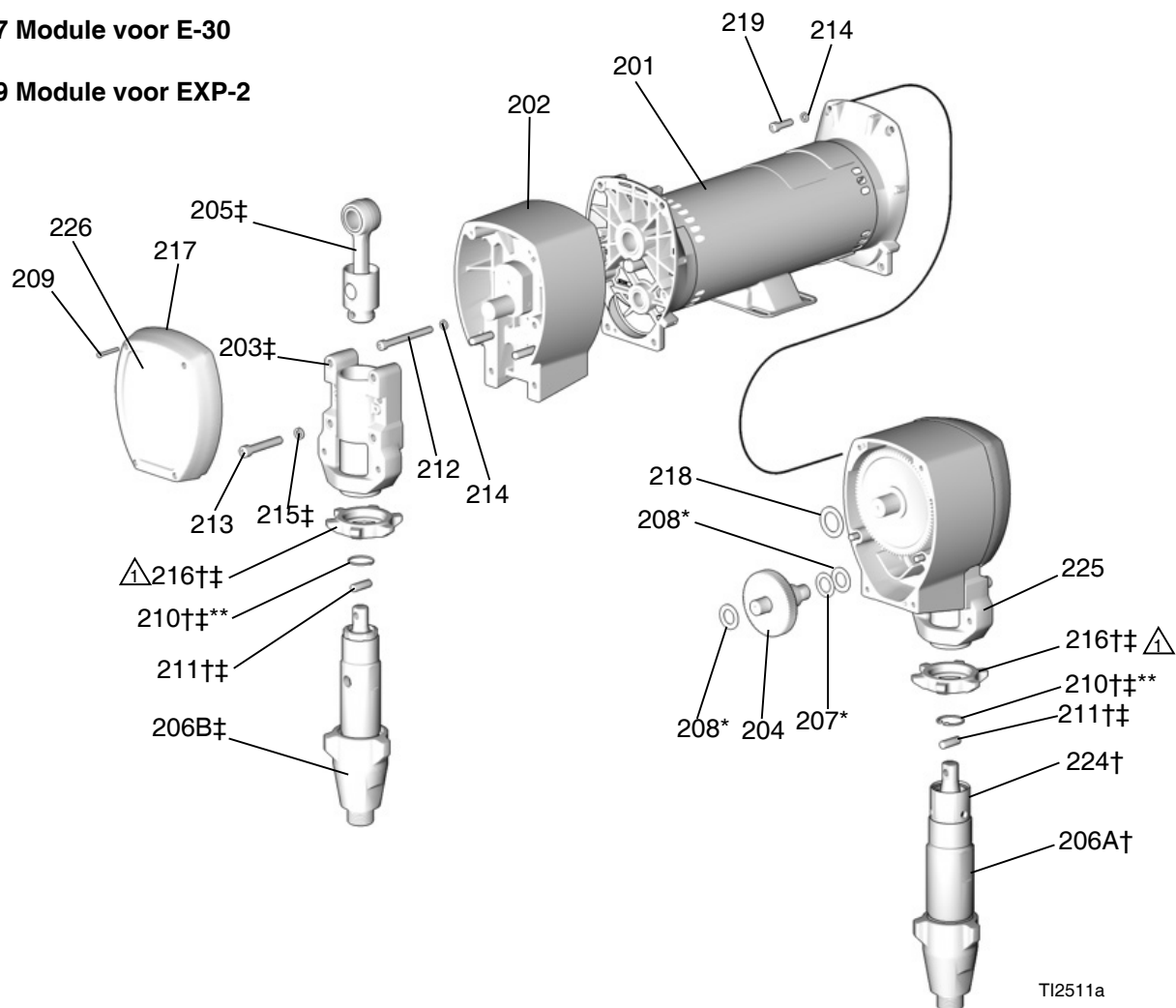
Subeenheden

Doseerapparaatmodule

245956 Module voor E-20 en EXP-1

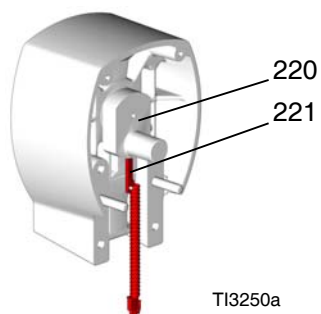
245957 Module voor E-30

245959 Module voor EXP-2



⚠ De platte zijde is omhoog gericht.

Detail van schakelaar cyclusteller



Onderdelenlijst doseerapparaatmodule

Ref.	Onderdeel	Omschrijving	Aantal		
			245956	245957	245959
201	24V618	MOTOR	1		
	24V500	MOTOR		1	1
202	245968	HUIS, aandrijving	2		
	245969	HUIS, aandrijving		2	2
203‡	240523	LAGERHUIS	2		
	241015	LAGERHUIS			2
	245927	LAGERHUIS		2	
204	244264	TANDWIELOVERBRENGING; omvat items 207, 208	2		
	244265	TANDWIELOVERBRENGING; omvat items 207, 208		2	2
205‡	241008	STANG, verbinding; omvat item 210	2		
	241279	STANG, verbinding; omvat item 210		2	2
206A†	246830	POMP, verdringer, component A; zie 309577	1		
	246831	POMP, verdringer, component A; zie 309577			1
	246832	POMP, verdringer, component A; zie 309577		1	
206B‡	245970	POMP, verdringer, component B; zie 309577	1		
	245971	POMP, verdringer, component B; zie 309577			1
	245972	POMP, verdringer, component B; zie 309577		1	
207*	114699	TUSSENRING, duw; staal	2	2	2
208*	114672	TUSSENRING, duw; brons	4	4	4
209	114418	SCHROEF, zelf-tappende; 8-32 x 25 mm (1 inch)	8		
	114818	SCHROEF, zelf-tappende; 8-32 x 31 mm (1-1/4 inch)		8	8
210†‡**	176817	CLIP, draad	2		
	183169	CLIP, draad		2	2
211†‡	176818	PEN	2		
	183210	PEN		2	2
212	107218	SCHROEF, kap, socket-hd; 70 mm (1/4-20 x 2-3/4 in.)	4		
	114686	SCHROEF, kap, socket-hd; 83 mm (5/16-18 x 3-1/4 in.)		4	4
213	107210	SCHROEF, kap, socket-hd; 38 mm (3/8-16 x 1-1/2 in.)	8		
	114666	SCHROEF, kap, socket-hd; 57 mm (3/8-16 x 2-1/4 in.)		8	8
214	105510	BORGRING, vergrendeling; ¼	12		
	104008	BORGRING; 5/16		12	12
215‡	106115	BORGRING; 3/8 grootte	8	8	8
216†‡	192723	MOER, bevestiging	2		
	193031	MOER, bevestiging			2
	193394	MOER, bevestiging		2	
217	179899	KAP	2		
	241308	KAP		2	2
218	116191	RING, druk	2		
	116192	RING, druk		2	2
219	100644	SCHROEF, kap, socket-hd; 19 mm (1/4-20 x 3/4 in.)	4		
	101864	SCHROEF, kap, socket-hd; 25 mm (5/16-18 x 1 in.)		4	4

Ref.	Onderdeel	Omschrijving	Aantal		
			245956	245957	245959
220	116618	MAGNEET	1	1	1
221	117770	SCHAKELAAR, slagteller			1
223	100643	SCHROEF, kap, socket-hd; 25 mm (1/4-20 x 1 in.)	4		
	102962	SCHROEF, kap, socket-hd; 31 mm (5/16-18 x 1-1/4 in.)		4	4
224†	104765	PLUG	2	2	2
225	15C587	BESCHERMING, vinger	1		
	15C588	BESCHERMING, vinger			1
226	15M507	LABEL	1		
	15M508	LABEL		1	1

* Onderdelen opgenomen in Overbrengingsset
244264 (245956) of 244265 (245957, 245959).

** Onderdelen opgenomen in Verbindingsstangset
241008 (245956) of 241279 (245957, 245959).

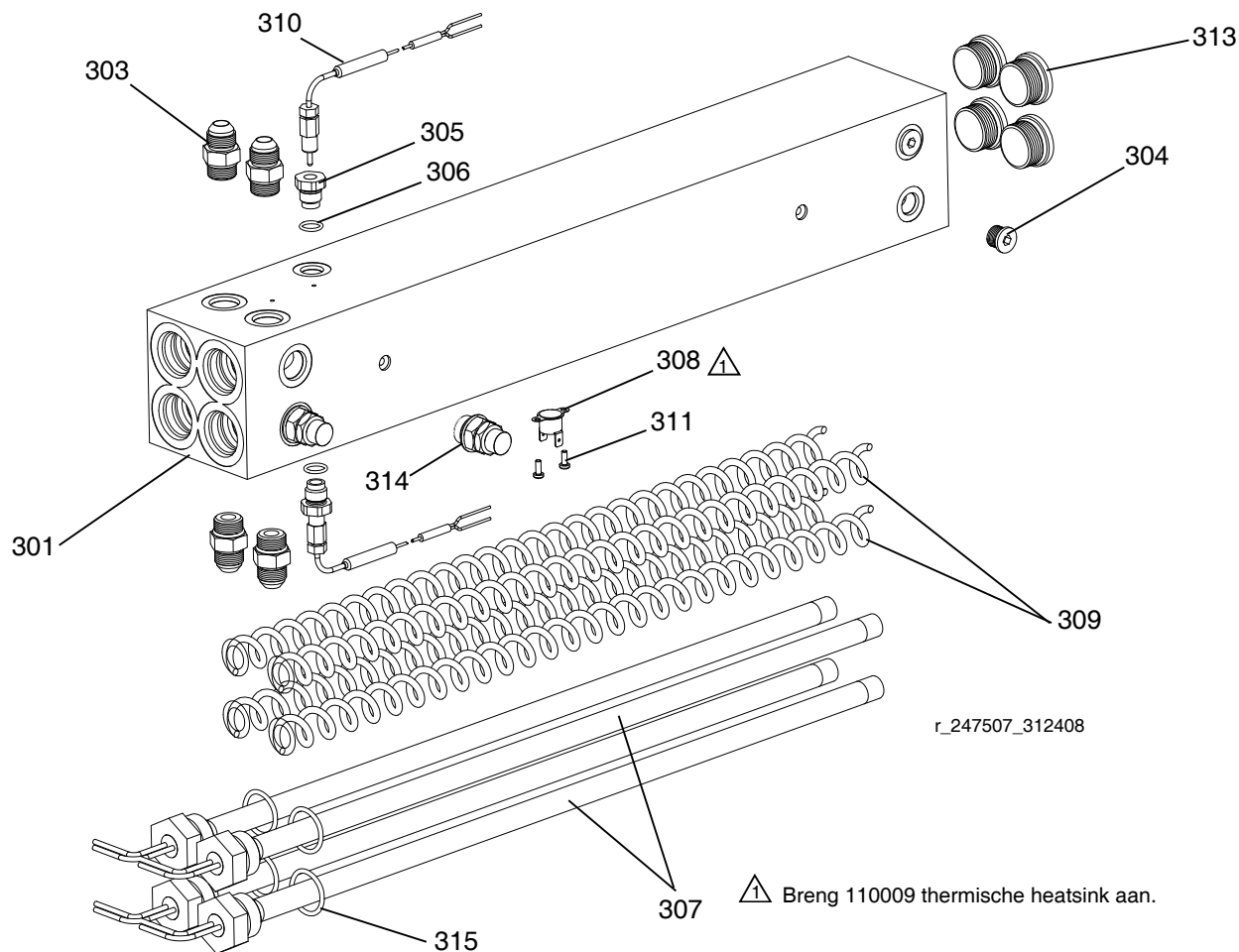
† Onderdeel opgenomen in zijreparatieset E-20 en
EXP-1 A, 25E298.

‡ Onderdeel opgenomen in zijreparatieset E-20 en
EXP-1 B, 25E299.

Vloeistofverwarmers

247506, vloeistofverwarmers van 6,0 kW

247507, vloeistofverwarmers van 10,2 kW

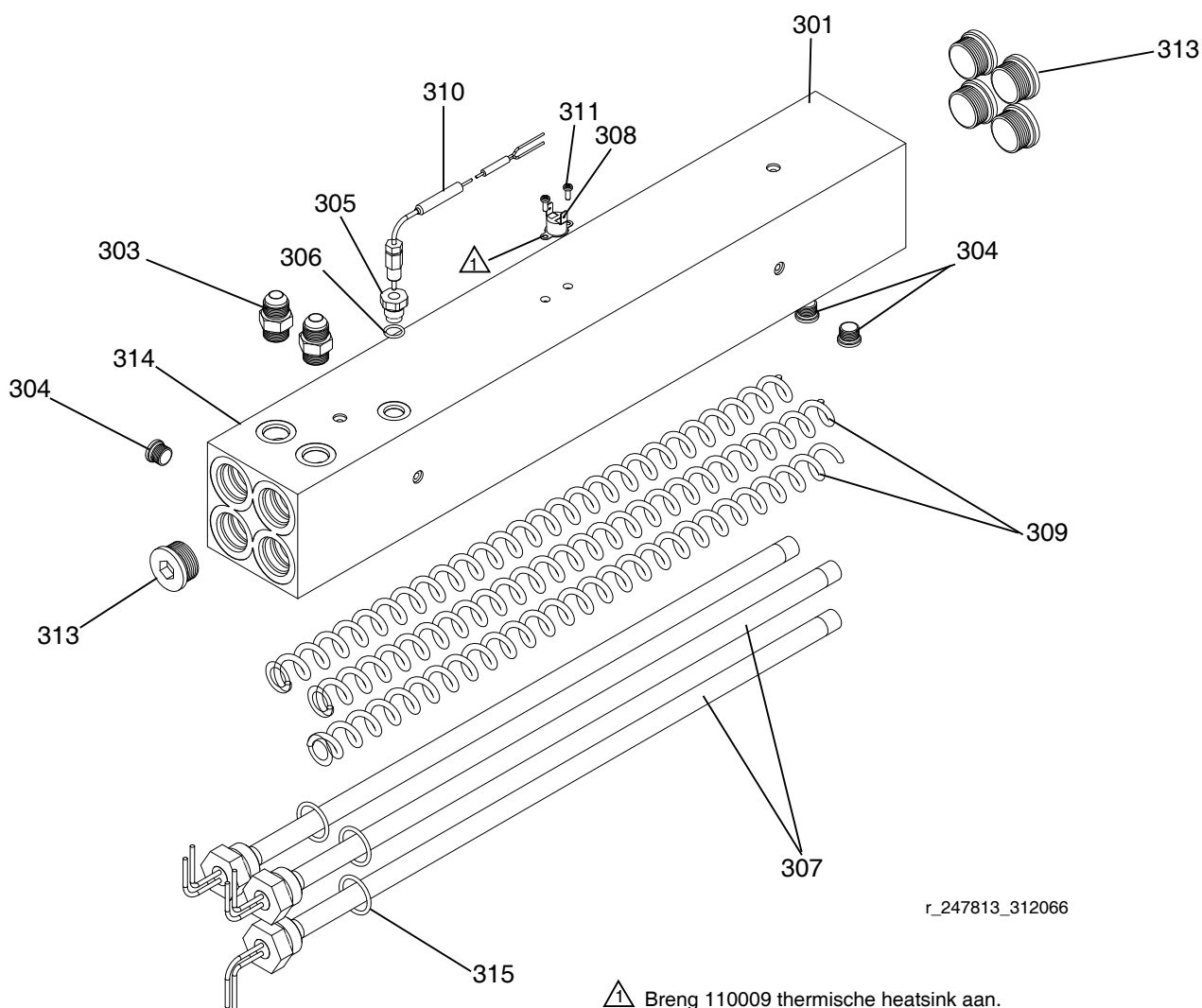


Ref	Onderdeel	Omschrijving	Aantal	Ref	Onderdeel	Omschrijving	Aantal
301	----	BEHUIZING, verwarmingsapparaat	1	309	15B135	MENGER, verwarmingsdompelaar	4
303	121309	VERLOOPSTUK	4	310	117484	SENSOR	2
304	15H304	PLUG	2	311	100518	SCHROEF, machine, afgeplatte kop	2
305	15H306	ADAPTER, thermokoppel	2	313	15H305	PLUG, hol	4
306	120336	O-RING, fluorelastomeer	2	314	247520	MEMBRAAN, scheur	2
307	----	VERWARMINGSAPPARAAT, immersie	4	315	124132	O-RINGEN	4
	16A110	2550 W; enkel 10,2kW verwarmingsapparaat					
	16A112	1500 W; enkel 6,0 kW verwarmingsapparaat					
308	15B137	SCHAKELAAR, overtemperatuur	1				

Vloeistofverwarmer van 7,65 kW enkele zone

(Twee per machine)

Onderdeel 247509

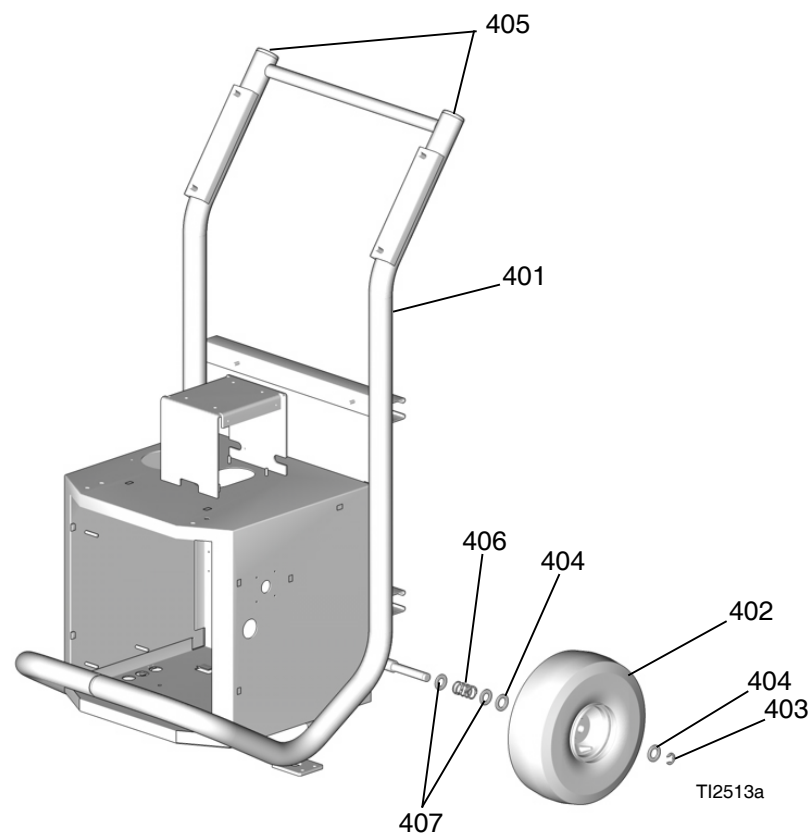


r_247813_312066

⚠ Breng 110009 thermische heatsink aan.

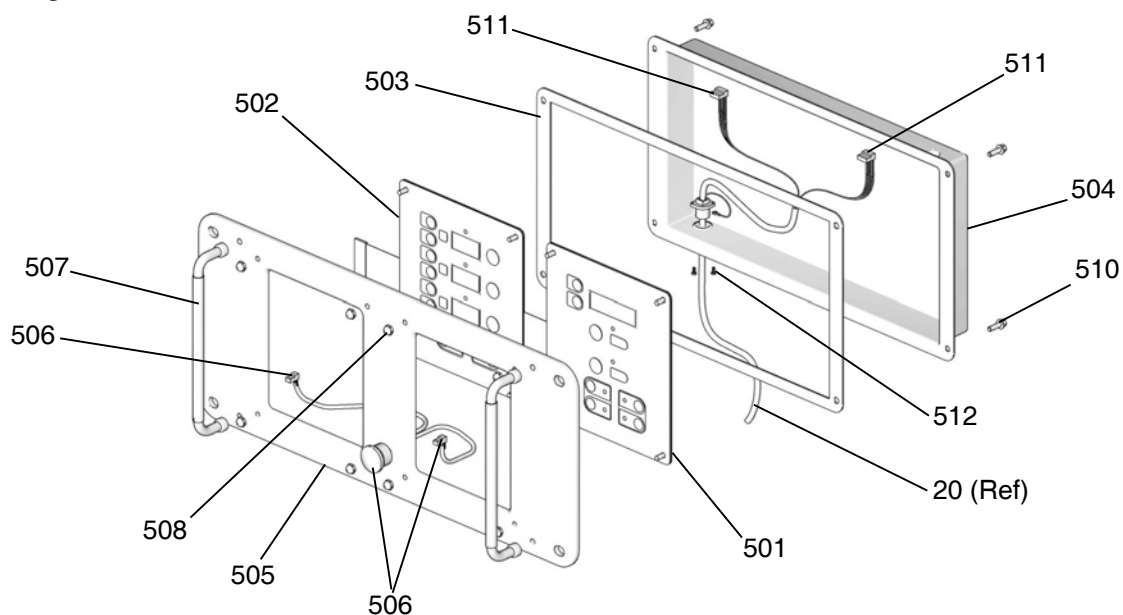
Ref.	Onderdeel	Omschrijving	Aantal	Ref.	Onderdeel	Omschrijving	Aantal
301	---	BEHUIZING, verwarmingsapparaat	1	310	117484	SENSOR	1
303	121309	VERLOOPSTUK	2	311	100518	SCHROEF, machine, afgeplatte kop	2
304	15H304	PLUG	3	313	15H305	PLUG, hol	5
305	15H306	ADAPTER, thermokoppel	1	314	247520	MEMBRAAN, scheur; niet afgebeeld	1
306	120336	O-RING, fluorelastomeer	1	315	124132	O-RING	3
307	16A110	VERWARMINGSAPPARAAT, immersie; 2550 W	3				
308	15B137	SCHAKELAAR, overtemperatuur	1				
309	15B135	MENGER, verwarmingsdompelaar	3				

Reactorframe

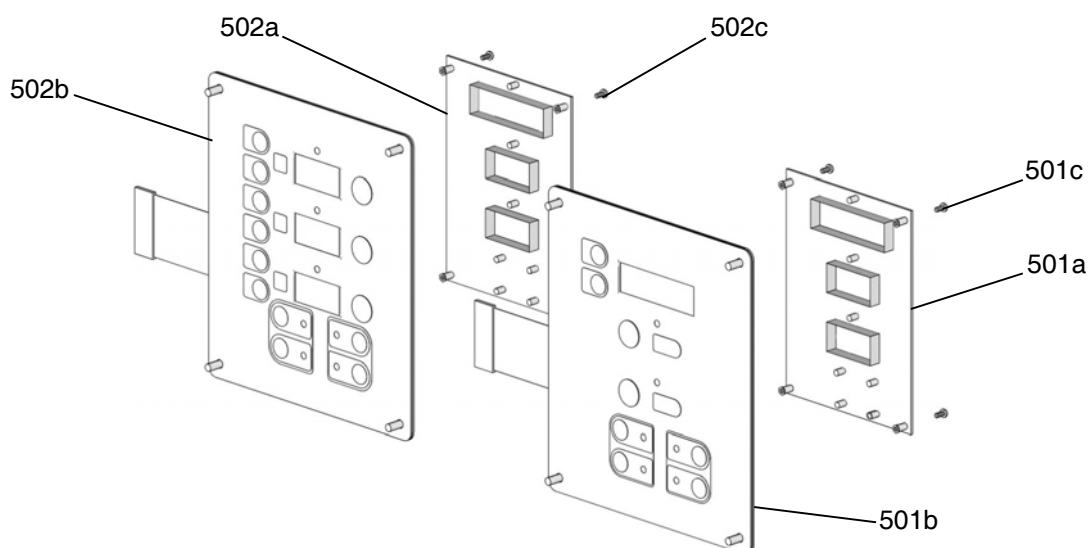


Ref.	Onder-deel	Omschrijving	Aan-tal
401	----	FRAME	1
402	116478	WIEL	2
403	101242	BORGRING	2
404	116477	TUSSENRING, plat; nylon	4
405	112125	PLUG	2
406	116411	VEER	2
407	154636	SLUITRING, vlak	4

Display



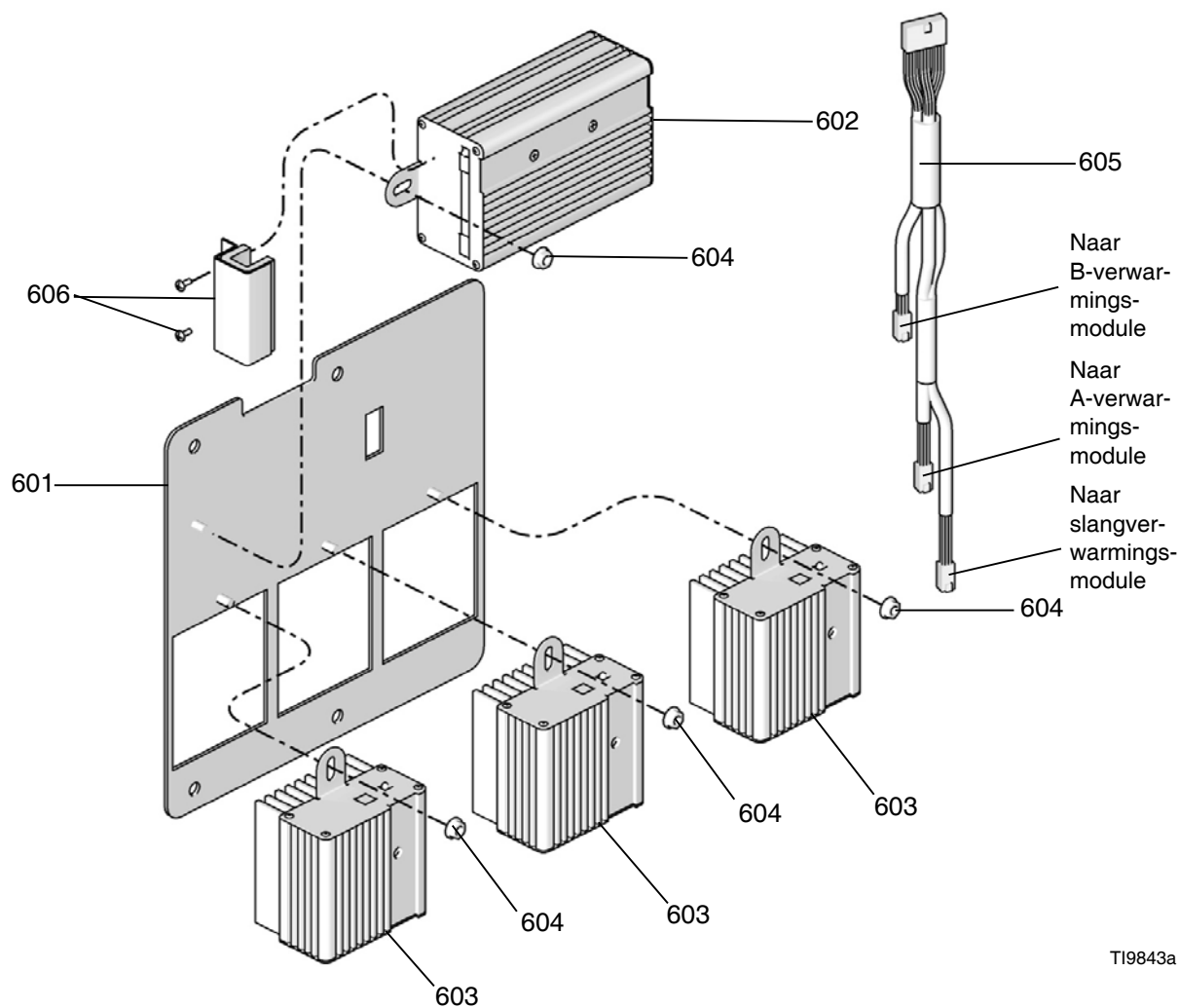
ti2574a



ti3172a

Ref.	Onderdeel	Omschrijving	Aantal	Ref.	Onderdeel	Omschrijving	Aantal
501	24G884	DISPLAY, druk; omvat 501a-501c	1	505	15B291	PLAAT	1
501a	24G882	PRINTPLAAT	1	506	246287	OMHULSEL, kabel, rode stopknop	1
501b	246478	SCHAKELAAR, membraan	1	507	117499	HANDGREEP	2
501c	112324	SCHROEF	4	508	117523	MOER, kap; 10-24	8
502	24G883	DISPLAY, temperatuur; bevat ook 502a-502c	1	510	---	SCHROEF, machine, afgeplatte kop; M5 x 0,8; 16 mm (0,63 inch)	4
502a	24G882	PRINTPLAAT	1	511	15B386	KABEL, display	1
502b	246479	SCHAKELAAR, membraan	1	512	195853	SCHROEF, machine; M2,5 x 6	2
502c	112324	SCHROEF	4	---			Niet in de handel.
503	15B293	PAKKING	1				
504	15B292	KAP	1				

Temperatuurregeling

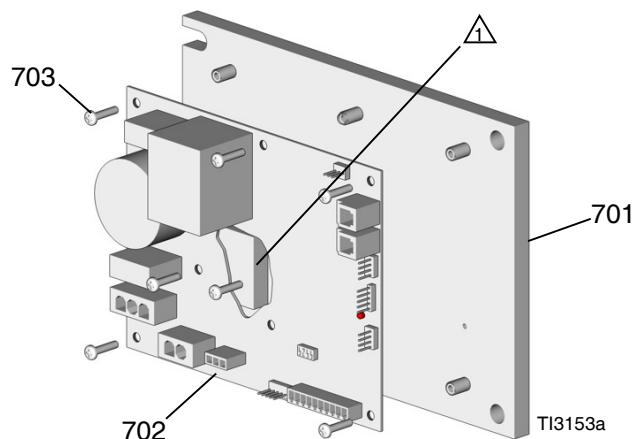


T19843a

Ref.	Onderdeel	Omschrijving	Aantal
601	247772	PANEEL, module montage	1
602	247827	BEHUIZING, regelmodule	1
603	247828	BEHUIZING, verwarmmodule	3
604	115942	MOER, zeskant	4
605	247801	KABEL, communicatie	1
606	247825	KIT, deksel, connector met schroeven	1

Motorbesturing

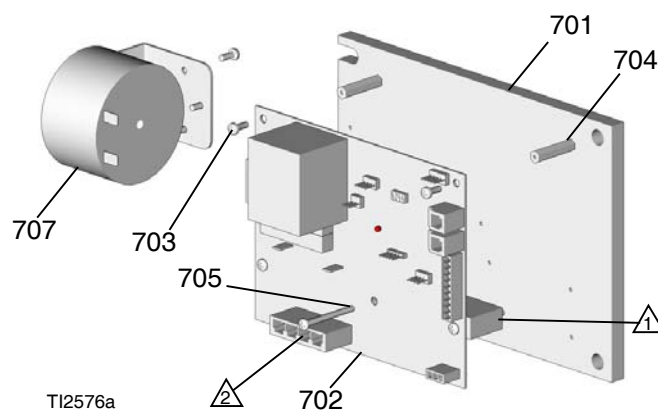
24G879 Motorbesturing voor E-20 en EXP-1



Ref.	Onderdeel	Omschrijving	Aantal
701	15B297	HEAT SINK	1
702	24G878	KAART, motorbesturing	1
703	107156	SCHROEF, machine; 6-32	7

 Breng 110009 thermische heatsink aan op de contactvlakken.

24G881 Motorbesturing voor E-30 en EXP-2



Ref.	Onderdeel	Omschrijving	Aantal
701	16F745	HEAT SINK	1
702	---	KAART, motorbesturing	1
703	---	SCHROEF, machine; 6-32 x 10 mm (3/8 inch)	6
704	117526	AFSTANDSHOUDER	3
705	117683	SCHROEF, 6-32 x 38 mm (1-1/2 inch)	2
707	15C007	INDUCTOR	1
709	15B408	KABEL, omhulsel, motor	1

 Breng 110009 thermische heatsink aan op de contactvlakken.

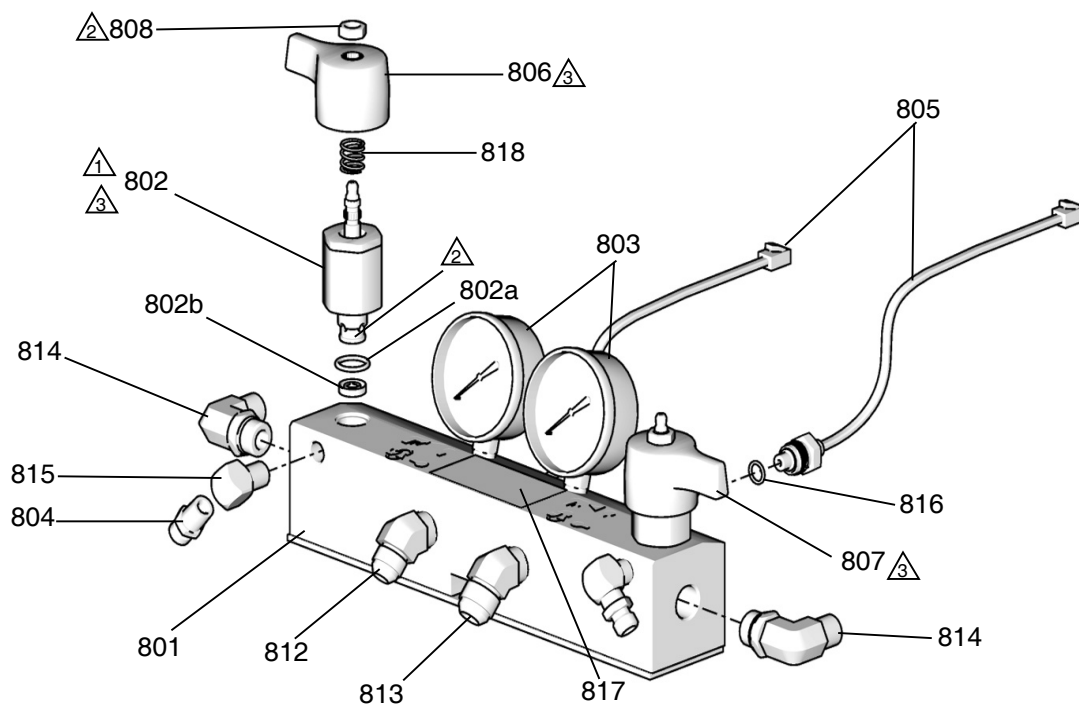
 Motorkabelboom (609) wordt hier aangesloten.

--- Niet in de handel.

Vloeistofverdeler

- 1 Draai aan tot 40,1-44,6 N•m (355-395 in-lb).
- 2 Breng afdichtingsmiddel (113500) aan op de schroefdraden.
- 3 Het ventiel moet zijn gesloten met de positie van de greep zoals in de afbeelding.

** Breng PTFE-tape of afdichtingsmiddel aan op de spits toelopende schroefdraden.



TI10959a

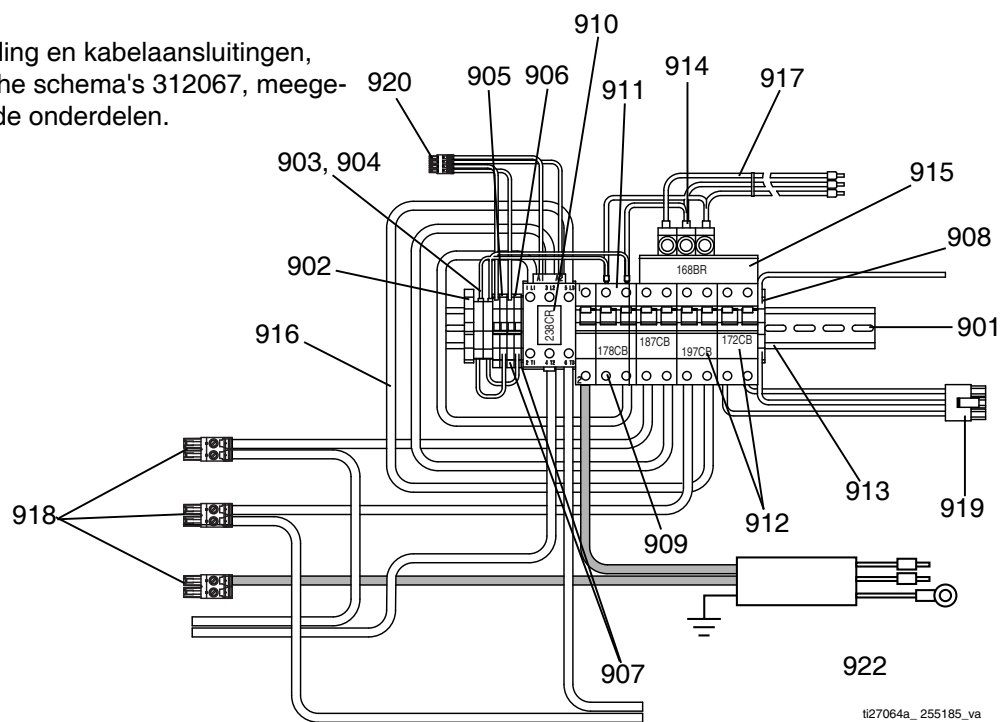
Ref.	Onderdeel	Omschrijving	Aantal
801◆	247837	VERDELER, vloeistof	1
802†	247824	KLEP, afvoercartridge	2
802a†	158674	O-RING	1
802b†	247779	AFDICHTING, zitting, ventiel	1
803	102814	METER, druk, vloeistof	2
804	162453	FITTING, 1/4 npsm x 1/4 npt	2
805	24K999	OMZETTER, druk, regeling	2
806	247788	HANDGREEP, rood	1
807	247789	HANDGREEP, blauw	1
808†	112309	CONTRAMOET, zeskant	2
812‡	17Y236	FITTING, 3/4 ORB x #8 JIC	1
	117566	FITTING, #8 JIC x 1/2 npt	1
813‡	17Y235	FITTING, 3/4 ORB x #10 JIC	1
	117557	FITTING, #10 JIC x 1/2 npt	1
814	121312	ELLEBOOG, 90 graden	2
815	100840	ELLEBOOG, straat; 1/4 npsm x 1/4 npt	2

Ref.	Onderdeel	Omschrijving	Aantal
816	111457	O-RING, PTFE	2
817▲	189285	LABEL, pas op	1
818†	150829	VEER, druk	2
▲ Extra labels, borden, plaatjes en kaarten die waarschuwen voor gevaar zijn gratis verkrijgbaar.			
† Zit in de volgende volledige ventielsets*: ISO-ventielset (links/rode greep) 255149. Harsventielset (rechts/blauwe greep) 255150. Ventielset (beide grepen en vetpistool) 255148.			
* Volledige ventielsets omvatten ook afdichtingsmiddel voor schroefdraad. (Sets afzonderlijk kopen).			
‡ Wanneer u een vervangingsonderdeel wilt bestellen, controleer het type fitting dat met uw vloeistofverdeelstuk wordt gebruikt (fitting 1/2 NPT of 3/4 ORB).			
◆ Onderdeel is inclusief vervangende ORB-fittingen (onderdeel 812 en 813).			

Stroomonderbrekermodule

A: 230 V, 3-fasige stroomonderbrekermodule (E-20, EXP-1)

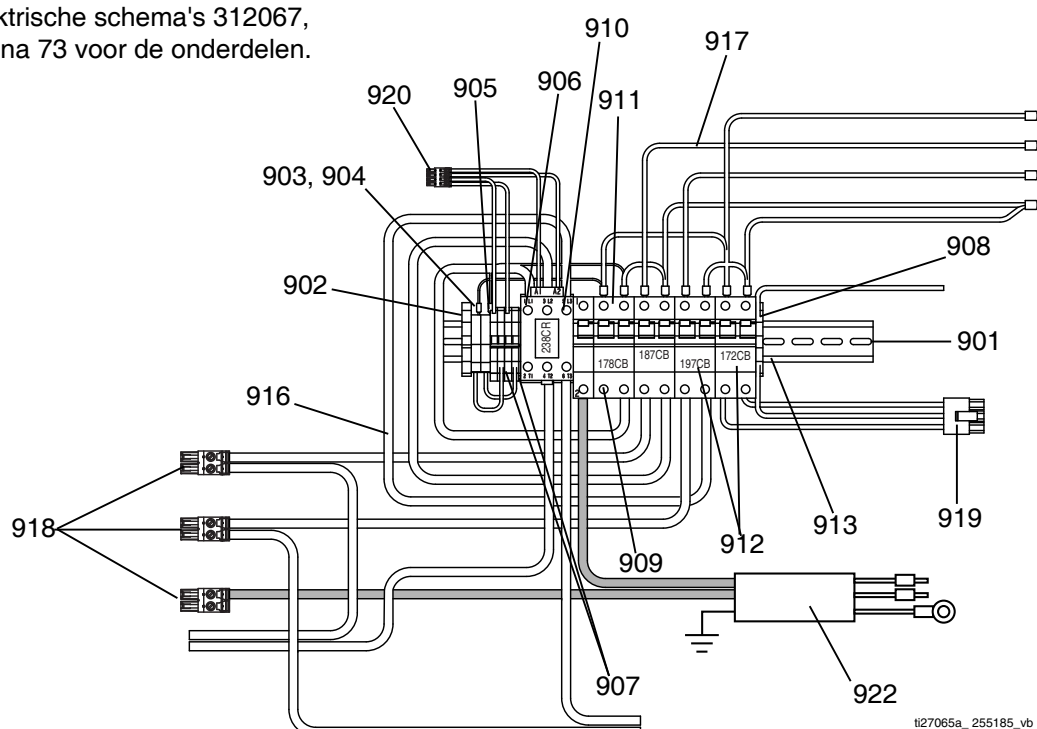
OPMERKING: Voor bedrading en kabelaan sluitingen, zie de handleiding elektrische schema's 312067, meegeleverd. Zie pagina 73 voor de onderdelen.



ti27064a_255185_va

B: 400V, 3-fasige stroomonderbrekermodule (E-20, E-XP1)

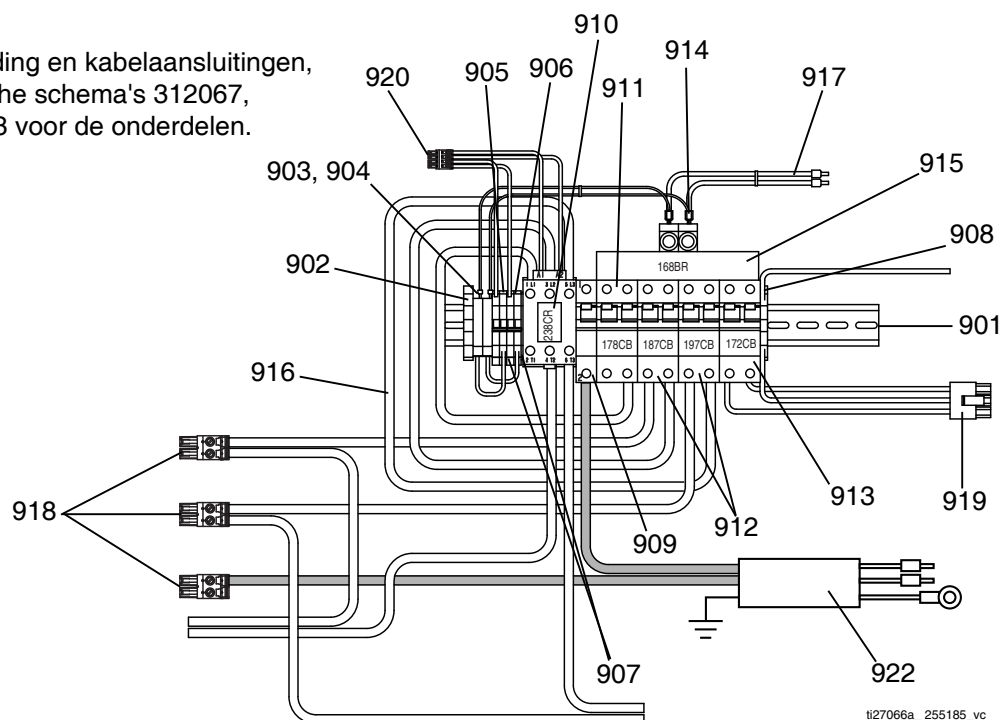
OPMERKING: Voor bedrading en kabelaan sluitingen, zie de handleiding elektrische schema's 312067, meegeleverd. Zie pagina 73 voor de onderdelen.



ti27065a_255185_vb

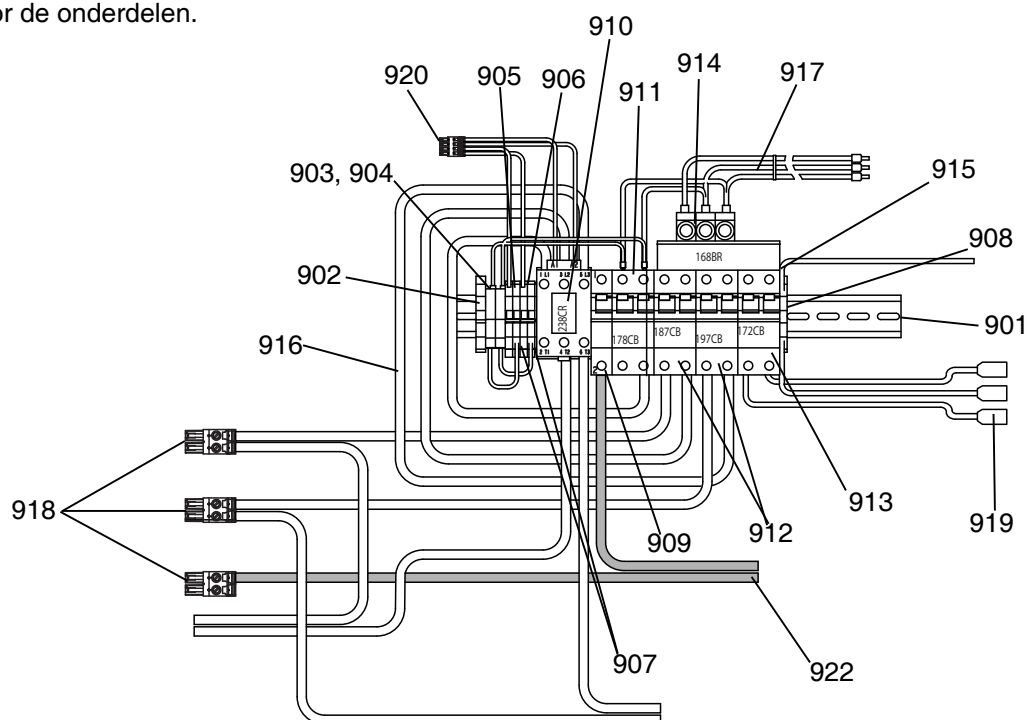
C: 230 V, 1-fasige stroomonderbrekermodules (E-20, EXP-1)

OPMERKING: Voor bedrading en kabelaan-sluitingen, zie de handleiding elektrische schema's 312067, meegeleverd. Zie pagina 73 voor de onderdelen.



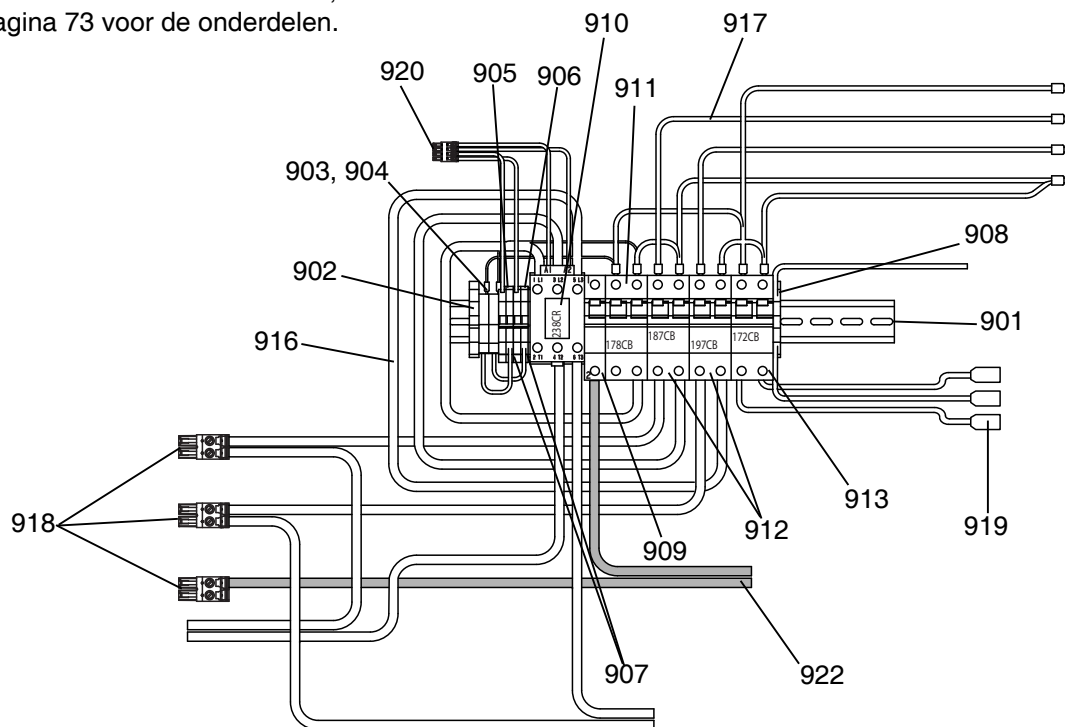
D: 230 V, 3-fasige stroomonderbrekermodules (E-30, EXP-2)

OPMERKING: Voor bedrading en kabelaan-sluitingen, zie de handleiding elektrische schema's 312067, meegeleverd. Zie pagina 73 voor de onderdelen.



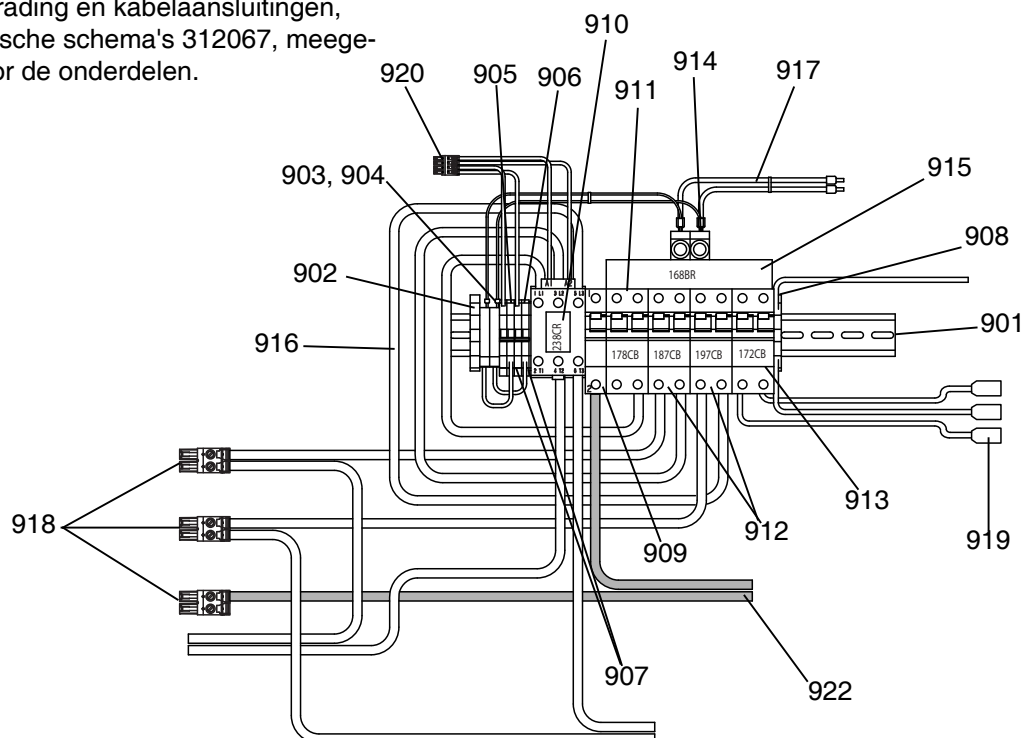
E: 400V, 3-fasige stroomonderbrekermodules (E-30, E-XP2)

OPMERKING: Voor bedrading en kabelaan sluitingen, zie de handleiding elektrische schema's 312067, meegeleverd. Zie pagina 73 voor de onderdelen.



F: 230 V, 1-fasige stroomonderbrekermodules (E-30, EXP-2)

OPMERKING: Voor bedrading en kabelaan sluitingen, zie de handleiding elektrische schema's 312067, meegeleverd. Zie pagina 73 voor de onderdelen.



Onderdelenlijst stroomonderbrekermodule

Ref.	Omschrijving	Onderbrekermodule						Aantal
		Modellen E-20 en EXP-1			Modellen E-30 en EXP-2			
		A 230V, 3-fasig	B 400V, 3-fasig	C 230V, 1-fasig	D 230V, 3-fasig	E 400V, 3-fasig	F 230V, 1-fasig	
901	RAIL, montage	255028	255028	255028	255028	255028	255028	1
902	KLEM, blokkering, einde	255045	255045	255045	255045	255045	255045	1
903	HOUDER, zekeringsklem, blokkering	255043	255043	255043	255043	255043	255043	2
904	ZEKERING	255023	255023	255023	255023	255023	255023	2
905	KLEM, blok	255042	255042	255042	255042	255042	255042	4
906	TERMINAL, eindcover	---	---	---	---	---	---	1
907	BRUG, plug in, jumper	255044	255044	255044	255044	255044	255044	2
908	BLOK, aardingsklem	255046	255046	255046	255046	255046	255046	1
909	STROOMONDERBREKER, 1 pool, 50 A	255026	255026	255026	255026	255026	255026	1
910	SCHAKELAAR, relais, 65 A	255022	255022	255022	255022	255022	255022	1
911	STROOMONDERBREKER, 2-fasig, 40 A	247768	247768	247768	247768	247768	247768	1
912	STROOMONDERBREKER, 2-fasig, 25 A	255050	255050	255050	255050	255050	255050	2
	STROOMONDERBREKER, 2-fasig, 40 A	247768	247768	247768	247768	247768	247768	2
913	STROOMONDERBREKER, 2-fasig, 20 A	255049	255049	255049	255049	255049	255049	1
914	CONNECTOR, verbinding met voeding	117679			117679			3
	CONNECTOR, verbinding met voeding			117679			117679	2
915	BALK, stroom buss, 3-fasig	117805			117805			1
	BALK, stroom buss, 1-fasig			117678			117678	1
916	KABEL, omhulsel onder	247802	247802	247802	247802	247802	247802	1
917	KABEL, omhulsel boven	247805	247806	247804	247805	247806	247804	1
918	CONNECTOR, 2 pen groot	255027	255027	255027	255027	255027	255027	3
919	CONNECTOR, 3 pen	247522	247522	247522	247567	247567	247567	1
920	CONNECTOR, 4 pen	255031	255031	255031	255031	255031	255031	1
922	KABEL, omhulsel	247791† 17H075‡	247791† 17H075‡	247791† 17H075‡	247791	247791	247791	1

--- Niet in de handel.

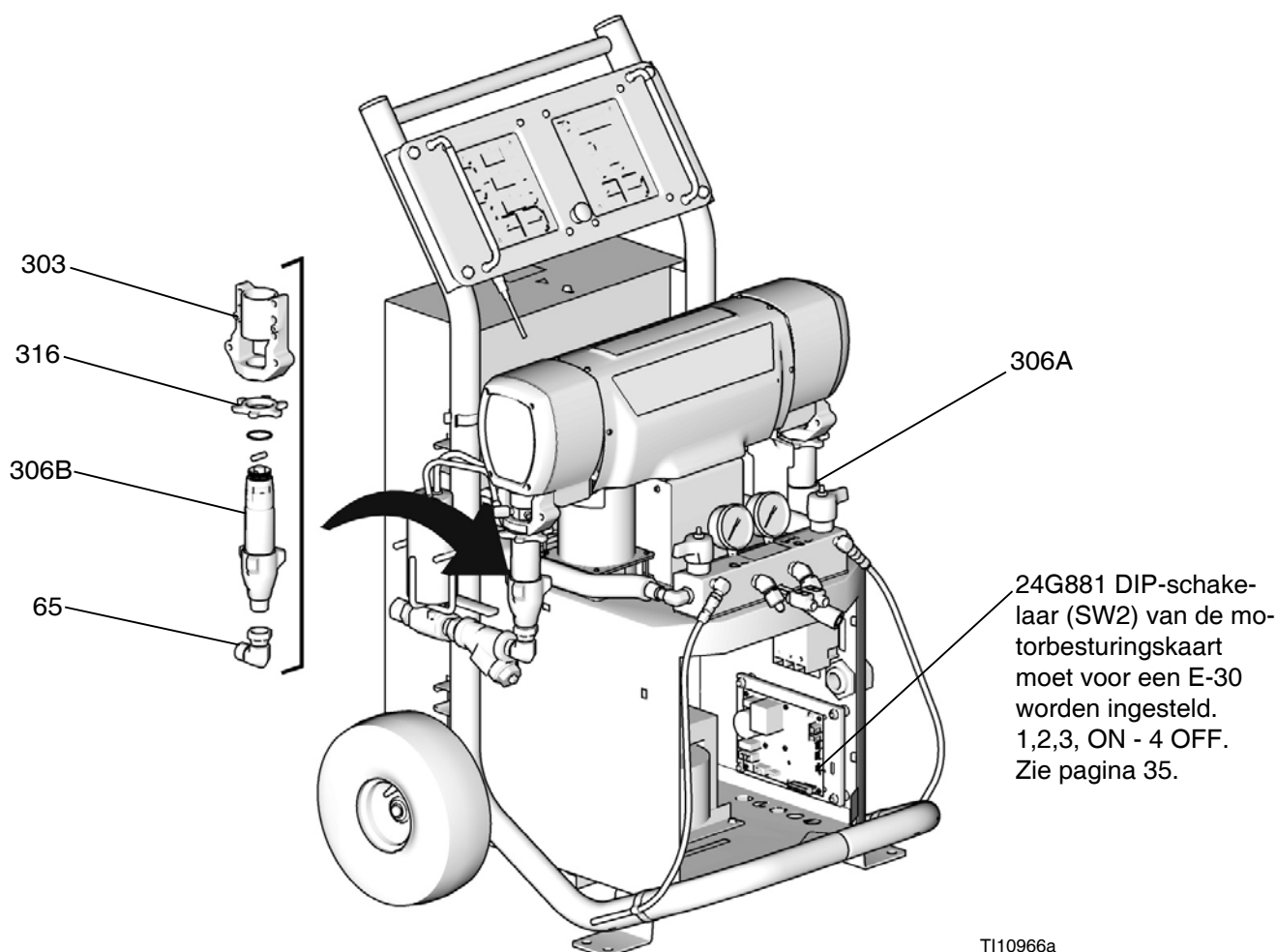
† Voor modellen van de series A - E.

‡ Voor modellen van de series F - G.

248669 Ombouwset

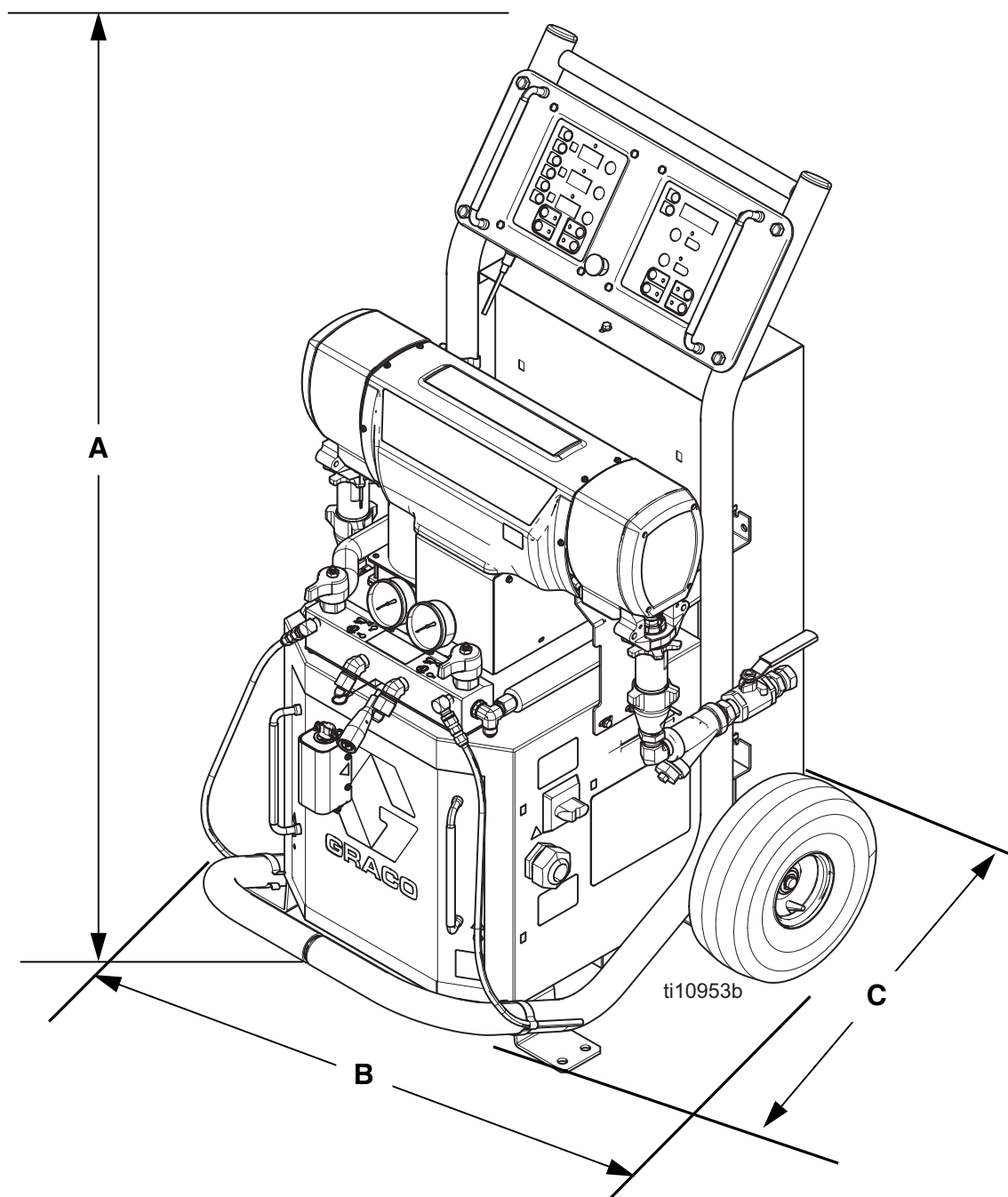
Converteer en faseer E-XP2 en E-30 met 15,3 kW warmte door verdringerpompen, lagers te vervangen en de DIP-instellingen van de Motorbesturing te veranderen naar die van een E-30. Zie voor het verwijderen en het installeren van verdringerpompen en lagers **De pomp verwijderen** (pagina 25) en **De pomp installeren** (pagina 27). Voor het wijzigen van de DIP-instellingen van de motorbesturing, zie **Motorbesturingskaart**, pagina 35.

Ref.	Onderdeel	Omschrijving	Aantal
65	118463	ELLEBOOG, wartel; 3/4 npt(m) x 1 inch npt(f)	2
303	245927	LAGERHUIS	2
306A	246832	POMP, verdringer, component A; zie 309557	1
306B	245972	POMP, verdringer, component B; zie 309577	1
316	193394	MOER, bevestiging	2



Afmetingen

Afmetingen	mm (inch)
A	1168 (46,0)
B	787 (31,0)
C	838 (33,0)



Technische specificaties

Categorie	Gegevens
Maximale vloeistofwerkdruk	Modellen E-20 en E-30: 14 MPa, 140 bar (2000 psi) Model E-XP1: 17,2 MPa, 172 bar (2500 psi) Model E-XP2: 24,1 MPa, 241 bar (3500 psi)
Maximale vloeistoftemperatuur	88°C (190°F)
Maximaal doorstroomvolume	Model E-20: 9 kg/min (20 lb/min) Model E-30: 13,5 kg/min (30 lb/min) Model E-XP1: 3,8 liter/min (1 gpm) Model E-XP2: 7,6 liter/min (2 gpm)
Uitvoer per slag (A en B)	Model E-20 en E-XP1: 0,0395 liter (0,0104 gal.) Model E-30: 0,1034 liter (0,0272 gal.) Model E-XP2: 0,0771 liter (0,0203 gal.)
Lijnspanningvereisten	Onderdelen 259024, 259025, 259026, 259028, 259057: 195-264 Vac, 50/60 Hz Onderdelen 259029, 259030, 259031, 259032, 259059: 338-457 Vac, 50/60 Hz Onderdelen 259033, 259034, 259035, 259036, 259058: 195-264 Vac, 50/60 Hz
Stroomvereisten	Zie Tabel 1, pagina 10.
Voeding voor verwarmers	Model E-20: 6000 watt Model E-30 en E-XP1: 10200 watt Modellen E-XP2 en E-30 met 15,3 kW warmte: 15300 watt
Geluidsvermogen conform ISO 9614-2	Model E-20: 80 dB(A) bij 14 MPa, 140 bar (2000 psi), 1,9 lpm (0,5 gpm) Model E-30: 93,5 dB(A) bij 7 MPa, 70 bar (1000 psi), 11,4 lpm (3,0 gpm) Model E-XP1: 80 dB(A) bij 14 MPa, 140 bar (2000 psi), 1,9 lpm (0,5 gpm) Model E-XP2: 83,5 dB(A) bij 21 MPa, 210 bar (3000 psi), 3,8 lpm (1,0 gpm)
Geluidsdruk, 1 m van apparatuur	Model E-20: 70,2 dB(A) bij 14 MPa, 140 bar (2000 psi), 1,9 lpm (0,5 gpm) Model E-30: 83,6 dB(A) bij 7 MPa, 70 bar (1000 psi), 11,4 lpm (3,0 gpm) Model E-XP1: 70,2 dB(A) bij 14 MPa, 140 bar (2000 psi), 1,9 lpm (0,5 gpm) Model E-XP2: 73,6 dB(A) bij 21 MPa, 210 bar (3000 psi), 3,8 lpm (1,0 gpm)
Vloeistofinlaten	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-adaptor Component B (RES): -10 (5/8 inch) JIC, met -6 (3/8 inch) JIC-adaptor
Vloeistofcirculatiepoorten	1/4 npsm(m), met plastic buis; maximaal 1,75 MPa, 17,5 bar (250 psi)
Gewicht	Model E-20 en E-XP1: 155 kg (342 lb) Model E-30: 181 kg (400 lb) Modellen E-XP2 en E-30 met 15,3 kW warmte: 198 kg (438 lb)
Natte delen	Aluminium, roestvast staal, verzinkt koolstofstaal, messing, carbide, chroom, chemisch resistente o-ringen, PTFE, polyethyleen met een ultrahoog moleculair gewicht

Alle handelsmerken of geregistreerde handelsmerken behoren toe aan hun houders.

[illegible]

Standaard Graco-garantie

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 werd geïnstalleerd, bediend en onderhouden.

Normale slijtage en veroudering, of slecht functioneren, beschadiging of slijtage veroorzaakt door onjuiste installatie, verkeerde toepassing, slijtend 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-distributeur zodat 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. Wanneer er bij een inspectie van de apparatuur geen materiaal- of fabricagefouten worden geconstateerd, dan worden de reparaties uitgevoerd tegen een redelijke vergoeding, waarin vergoeding van de kosten van onderdelen, arbeid en vervoer kunnen zijn inbegrepen.

DEZE GARANTIE IS EXCLUSIEF, EN TREEDT IN DE PLAATS VAN ENIGE ANDERE GARANTIE, UITDRUKKELIJK OF IMPLICIET, DAARONDER INBEGREPEN 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 inbreuk op de garantie wordt vastgesteld zoals hierboven bepaald. De koper gaat ermee akkoord dat geen andere verhaalmogelijkheid (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 vervolgschade (dan ook) aanwezig is. Elke klacht wegens inbreuk op de garantie moet binnen twee (2) jaar na aankoopdatum 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 wel verkocht, maar niet vervaardigd zijn door Graco (zoals elektromotoren, schakelaars en slangen) vallen, waar van toepassing, onder 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-apparatuur hieronder heeft geleverd, of van de uitrusting, de werking, of het gebruik van producten of andere goederen die hiertoe zijn verkocht, ongeacht of die ontstaat door schending van op een contract, inbreuk op de garantie, nalatigheid van Graco, of anderszins.

Graco-informatie

Voor de meest recente informatie over Graco-producten verwijzen we u naar www.graco.com.

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

OM EEN BESTELLING TE PLAATSEN, neem contact op met uw Graco-dealer of bel met de dichtstbijzijnde verdeler.

Telefoon: +1-612-623-6921 of gratis in de USA: 1-800-328-0211, Fax: 612-378-3505