

QUANTM™ -pompen, industriële modellen

3A7159G

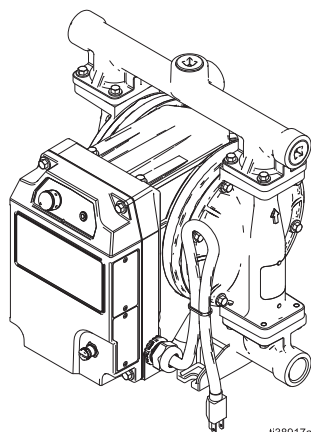
NL

Elektrisch aangedreven membraanpompen (EODD) met geïntegreerde elektrische aandrijving voor vloeistoftransfertoepassingen. Alleen voor professioneel gebruik



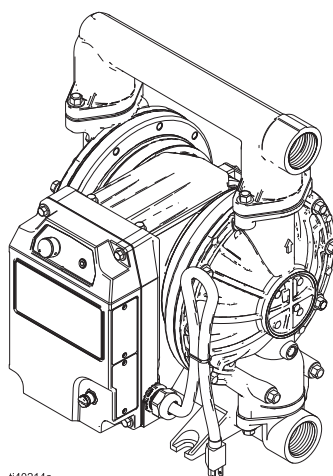
Belangrijke veiligheidsinstructies

Lees alle waarschuwingen en instructies in deze handleiding en bijbehorende handleidingen voordat u de apparatuur gebruikt. Bewaar deze instructies.



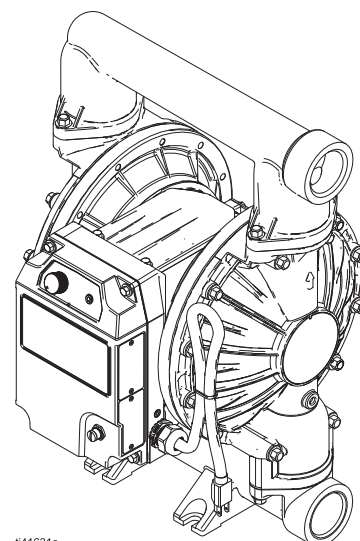
i138917a

Model i30 (QTC)



i140214a

Model i80 (QTD)



i141631a

Model i120 (QTE)

Inhoudsopgave

Bijbehorende handleidingen	3	Reparatie	40
Veiligheidssymbolen	4	De apparatuur voorbereiden op reparatie	40
Waarschuwingen	5	De terugslagventielen repareren (kogelpompen)	41
Configuratietablet	9	De terugslagventielen repareren (pompen met scharnierkleppen)	42
Goedkeuringen	12	Standaardmembranen repareren	43
Identificatie van de onderdelen	13	De overmolded membranen repareren	45
Voorbeeldinstallatie	14	Recyclen en afdanken	48
Algemene informatie	14	Eind van de levensduur	48
Voorbeeldinstallatie voor modellen met kogelkleppen op gewone locaties	14	Aanhaalmoment bevestigingen	49
Voorbeeldinstallatie voor modellen in explosieve omgevingen of gevaarlijke (of als zodanig geclassificeerde) locaties ..	15	Instructies voor aanhalen	49
Voorbeeldinstallatie voor i120-modellen (QTE) met scharnierkleppen op gewone locaties	16	Aanhaalvolgorde	49
Voorbeeldinstallatie voor i120-modellen (QTE) met scharnierkleppen op gevaarlijke (of als zodanig geclassificeerde) locaties	17	Prestatiegrafieken	53
Installatie	18	Prestatiegrafiek voor modellen i30 (QTC)	53
De pomp monteren	18	Prestatiegrafiek voor modellen i80 (QTD)	54
Oriëntatie van vloeistofinlaat- en uitlaatpoorten	18	Prestatiegrafiek voor i120-modellen (QTE) met kogelkleppen	54
De vloeistofleidingen aansluiten	19	Prestatiegrafiek voor i120-modellen (QTE) met scharnierkleppen	55
Toebehoren installeren	20	Afmetingen	56
Aarding	21	Afmetingen van modellen i30 (QTC)	56
Vóór het eerste gebruik	22	Afmetingen van modellen i80 (QTD)	62
Elektrische aansluitingen en bedrading	23	Afmetingen van i120-modellen (QTE) met kogelkleppen	66
Benodigde stroom en stekkers	23	Afmetingen van i120-modellen (QTE)	70
Draadvoedingskabels	24	Technische specificaties	72
Vereisten voor kabels en leidingen	25	Temperatuurbereik vloeistof	72
Adapters voor stekkers en kabels	25	Technische specificaties voor modellen i30 (QTC)	74
I/O-penaansluiting	26	Technische specificaties voor modellen i80 (QTD)	75
Bediening	29	Technische specificaties voor i120-modellen (QTE) met kogelkleppen	76
Drukontlastingsprocedure	29	Technische specificaties voor i120-modellen (QTE) met scharnierkleppen	77
Vóór elk gebruik	29	California Proposition 65	78
De apparatuur starten	29	Standaard Graco-garantie	80
De apparatuur uitschakelen	31		
Ledlampje	32		
Overzicht ledlampjes	32		
Fouten bij gebeurtenissen met ledlampjes ..	33		
Onderhoud	35		
De apparatuur smeren	35		
De apparatuur spoelen	35		
De apparatuur opslaan	36		
Het vochtige gedeelte reinigen	36		
Problemen oplossen	37		

Bijbehorende handleidingen

Nummer Engelse handleiding	Omschrijving	Referentie
3A7637	QUANTM-elektromotor, Reparatie-Onderdelen	Reparatie-/onderdelen-handleiding
3A8946	QUANTM-pompen, industriële modellen, Onderdelen	Onderdelenhandleiding
3A8861	QUANTM-leksensor, Instructies	Instructies voor de set
3A8982	QUANTM I/O-kabelset (gevaarlijke locaties), Instructies	Instructies voor de set

Veiligheidssymbolen







Op de apparatuur en in deze handleiding komen de volgende veiligheidssymbolen voor. Het is belangrijk dat u de tabel hieronder leest en de betekenis kent van elk symbool.

Symbol	Betekenis
	Gevaar van brandwonden
	Gevaar van reinigingsmiddelen
	Gevaar van elektrische schokken
	Gevaar van verkeerd gebruik van de apparatuur
	Brand- en explosiegevaar
	Verstrikkingsgevaar
	Gevaren van bewegende onderdelen
	Gevaar van apparatuur onder druk
	Spatgevaar
	Gevaar van giftige vloeistoffen of dampen

Symbol	Betekenis
	Aard de apparatuur
	Lees de handleiding
	Voer de drukontlastings-procedure uit
	Voldoende ventilatie in werkgebied
	Draag persoonlijke beschermingsmiddelen
	Veeg niet af met een droge doek
	Elimineer ontstekingsbronnen

Waarschuwingen

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

 WAARSCHUWING	
	<p>BRAND- EN EXPLOSIEGEVAAR</p> <p>Ontvlambare dampen, zoals dampen van oplosmiddelen en verf, in het werkgebied kunnen ontbranden of exploderen. Verf of oplosmiddelen die door het apparaat stromen, kunnen statische elektriciteit opwekken. Ter voorkoming van brand en explosies:</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Gebruik de apparatuur alleen in goed geventileerde ruimtes. • Zorg dat er geen ontstekingsbronnen zijn, zoals waakvlammen, sigaretten, draagbare elektrische lampen en kunststof druppelvangsers (deze kunnen statische vonkoverslag geven). • Aard alle apparatuur in het werkgebied. Zie de instructies onder Aarding. • 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. • Gebruik uitsluitend geleidende geaarde vloeistofleidingen. • Stop onmiddellijk met werken als u statische vonken ziet of een schok voelt. Gebruik het systeem pas weer als u de oorzaak van het probleem kent en het probleem is verholpen. • Zorg dat er altijd een werkend brandblusapparaat in het werkgebied aanwezig is.
	
	
	
<p>Tijdens het reinigen kan er zich statische lading opbouwen op kunststof onderdelen en deze kan zich ontladen op brandbare dampen en die doen ontbranden. Ter voorkoming van brand en explosies:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reinig kunststof onderdelen alleen in een goed geventileerde ruimte. • Reinig onderdelen niet met een droge doek. 	

WAARSCHUWING



GEVAAR VAN ELEKTRISCHE SCHOKKEN



Modellen voor explosieve omgevingen of gevaarlijke (of als zodanig geclassificeerde) locaties (vast bedraad voor permanente aansluiting)

Deze apparatuur moet worden geaard. Slechte aarding, onjuiste installatie of onjuist gebruik van het systeem kan elektrische schokken veroorzaken.

- Zet het apparaat uit via de ingebouwde scheidingschakelaar en haal de stekker uit het stopcontact voordat u kabels ontkoppelt, onderhoud aan de apparatuur uitvoert of apparatuur installeert.
- Aansluiten mag alleen op een geaard aansluitpunt.
- Alle elektrische bedrading en reparaties moeten worden uitgevoerd door een gediplomeerd elektricien en voldoen aan alle plaatselijke verordeningen en regelgeving.
- Bewaar binnenshuis.

Modellen voor gewone locaties (kabel-/stekkerverbinding)

Deze apparatuur moet worden geaard. Slechte aarding, onjuiste installatie of onjuist gebruik van het systeem kan elektrische schokken veroorzaken.

- Zet het apparaat uit en haal de voedingskabel uit het stopcontact voordat u onderhoud aan de apparatuur uitvoert.
- Alleen aansluiten op een geaard stopcontact.
- Gebruik alleen 3-draads verlengkabels voor 2-fasige modellen. Gebruik alleen 4-draads verlengkabels voor 3-fasige modellen.
- Zorg ervoor dat de aardingspennen op de voedingskabel en de verlengsnoeren intact zijn.
- Bewaar binnenshuis.
- Wacht nadat u de stroomkabel hebt ontkoppeld vijf minuten voordat u onderhoud gaat plegen.



GEVAAR VAN VERKEERD GEBRUIK VAN DE APPARATUUR

Verkeerd gebruik kan ernstig of dodelijk letsel veroorzaken.



- Bedien het systeem niet als u moe, of onder invloed van alcohol of geneesmiddelen bent.
- Overschrijd nooit de maximale werkdruk of de maximale bedrijfstemperatuur van het zwakste onderdeel in uw systeem. Zie de **Technische specificaties** van alle apparatuurhandleidingen.
- Gebruik vloeistoffen en oplosmiddelen die compatibel zijn met de bevochtigde onderdelen van de apparatuur. Zie de **Technische specificaties** van alle apparatuurhandleidingen. Lees de waarschuwingen van de fabrikant van de gebruikte vloeistoffen en oplosmiddelen. Vraag de leverancier of verkoper van het materiaal om het veiligheidsinformatieblad (SDS) waarop alle informatie staat.
- Schakel alle apparatuur uit en volg de **Drukontlastingsprocedure** wanneer de apparatuur niet wordt gebruikt.
- Controleer de apparatuur dagelijks. Repareer of vervang versleten of beschadigde onderdelen onmiddellijk; vervang ze enkel door originele reserveonderdelen van de fabrikant.
- Breng geen veranderingen of wijzigingen in de apparatuur aan. Door veranderingen of aanpassingen kunnen goedkeuringen van instanties ongeldig worden en kan de veiligheid in gevaar komen.
- Zorg dat alle apparatuur gekeurd en goedgekeurd is voor de omgeving waarin u deze gebruikt.
- Gebruik apparatuur alleen voor het beoogde doel. Neem contact op met uw leverancier voor meer informatie.
- Leid vloeistofleidingen, snoeren en kabels uit de buurt van plaatsen waar gereden wordt en uit de buurt van scherpe randen, bewegende onderdelen en hete oppervlakken.
- Knik of buig vloeistofleidingen, snoeren of kabels niet te veel. Gebruik geen vloeistofleidingen, snoeren of kabels om apparatuur te trekken.
- Houd kinderen en dieren weg uit het werkgebied.
- Houd u aan alle geldende veiligheidsvoorschriften.

WAARSCHUWING

 	<p>GEVAAR VAN REINIGEND OPLOSMIDDEL VOOR PLASTIC ONDERDELEN</p> <p>Veel reinigingsoplosmiddelen kunnen kunststof onderdelen beschadigen, ze kunnen ervoor zorgen dat ze niet goed werken en zo ernstig letsel of schade aan eigendom veroorzaken.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gebruik alleen geschikte oplosmiddelen om kunststof constructieonderdelen of onderdelen onder druk te reinigen. • Zie voor de constructiematerialen Technische specificaties in alle handleidingen van apparatuur. Raadpleeg de informatie van de oplosmiddelfabrikant om te weten welke materialen elkaar wel en niet verdragen.
  	<p>GEVAAR VAN APPARATUUR ONDER DRUK</p> <p>Materiaal uit de apparatuur, uit lekken of uit beschadigde onderdelen kan in de ogen of op de huid spatten en ernstig letsel veroorzaken.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Voer altijd de Drukontlastingsprocedure uit wanneer u stopt met spuiten/materiaal afgeven en vóór reiniging, controle of onderhoud aan de apparatuur. • Draai altijd eerst alle vloeistofkoppelingen goed vast voordat u de apparatuur gaat bedienen. • Controleer vloeistofleidingen en aansluitingen dagelijks. Vervang versleten of beschadigde onderdelen onmiddellijk.
	<p>GEVAREN VAN ALUMINIUM ONDERDELEN ONDER DRUK</p> <p>Het gebruik van vloeistoffen die niet compatibel zijn met aluminium in apparatuur die onder druk staat, kan leiden tot ernstige chemische reacties en kan ervoor zorgen dat de apparatuur defect gaat. Het niet opvolgen van deze waarschuwing kan leiden tot overlijden, ernstig letsel of materiële schade.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gebruik geen 1,1,1-trichloorethaan, methyleenchloride, andere halogeenkoolwaterstofoplosmiddelen of vloeistoffen die dergelijke oplosmiddelen bevatten. • Gebruik geen chloorbleekmiddel. • Veel andere vloeistoffen kunnen stoffen bevatten die kunnen reageren met aluminium. Neem contact op met uw materiaalleverancier voor meer info over de compatibiliteit van de materialen.
  	<p>GEVAAR VAN THERMISCHE EXPANSIE</p> <p>Vloeistoffen in besloten ruimtes - waaronder vloeistofleidingen - die aan hitte worden blootgesteld, kunnen door thermische expansie een snelle drukstijging veroorzaken. Overdruk kan scheuren in apparatuur en verwondingen veroorzaken.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Open een klep om het uitzetten van de vloeistof tijdens de verhitting mogelijk te maken. • Vervang de vloeistofleidingen proactief met regelmatige intervallen op basis van de werkomstandigheden.
	<p>GEVAAR VAN GIFTIGE MATERIALEN OF DAMPEN</p> <p>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 geslikt.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lees de veiligheidsinformatiebladen (SDS of VIB) zodat u de specifieke gevaren kent van de gebruikte vloeistoffen. • Bewaar gevaarlijke vloeistof in goedgekeurde houders en voer ze af conform alle geldende richtlijnen.



WAARSCHUWING



GEVAAR VAN BRANDWONDEN

Oppervlakken van apparatuur en verwarmde vloeistof kunnen zeer heet worden tijdens het gebruik. Voorkom ernstige brandwonden:

- Raak de warme vloeistof of de apparatuur niet aan.



PERSOONLIJKE BESCHERMINGSMIDDELEN

Draag de juiste beschermingsmiddelen als u in het werkgebied aanwezig bent om ernstig letsel, zoals oogletsel, gehoorbeschadiging, inademing van giftige dampen en brandwonden, te voorkomen. Deze beschermingsmiddelen bestaan uit (maar zijn niet beperkt tot):

- Gezichts- en gehoorbescherming.
- Ademhalingsfilters, beschermende kleding en handschoenen, zoals aanbevolen door de fabrikant van vloeistof en oplosmiddelen.



VERSTRIKKINGSGEVAAR

Draaiende onderdelen kunnen ernstig letsel veroorzaken.



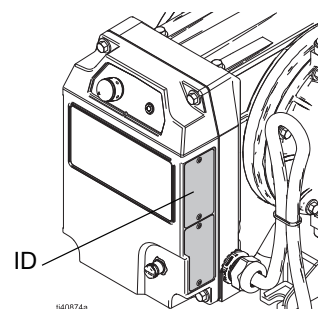
- Blijf uit de buurt van bewegende onderdelen.
- Bedien de apparatuur niet als de beschermwanden of -kappen zijn verwijderd.
- Draag geen loszittende kleding, juwelen of lang haar los terwijl u de apparatuur bedient.
- De apparatuur kan zonder waarschuwing starten. Voordat u de apparatuur controleert, verplaatst of er onderhoud aan uitvoert, voert u eerst de **Drukontlastingsprocedure** uit en koppelt u alle voedingsbronnen los.

Configuratietablel

Noteer het artikelnummer van het model en de configuratieprocedure op het identificatieplaatje (ID) van uw apparatuur om u te helpen bij het bestellen van vervangingsonderdelen.

Artikelnummer model

Configuratieprocedure:



Voorbeeld configuratieprocedure: QTC-ACFC2ACACBNBNA100

Q	T	C	AC	FC2	AC	AC	BN	BN	A1	00
Merk	Toepassing	Model	Materiaal van gedeelte in contact met vloeistof	Motor	Materiaal zitting	Materiaal terugslagventiel	Materiaal membraan	Materiaal afdichting verdeelstuk	Aansluiting	Opties

OPMERKING: Bepaalde combinaties zijn niet mogelijk. Neem contact op met uw plaatselijke distributeur.

Merk		Toepassing		Model		Materiaal van gedeelte in contact met vloeistof	
Q	QUANTM	T	Industrieel (i)	C	30 (poort 1 inch)	AL	Aluminium
				D	80 (poort 1-1/2 inch)	CI	Gietijzer
				E	120 (poort 2 inch)	CP	Geleidend polypropeen
						PP	Polypropyleen
						PV	PVDF
						SS	316 roestvrij staal

Motor - Industriële modellen

Aandrijving		Coating	Ingangsspanning	Fase	Locatie	Kabelaansluiting
FC1*	Directe aandrijving aluminium	Zwarte poedercoating	200-240 V	3-fasig	Industrieel, gewone locaties	Kabel met stekker
FC2	Directe aandrijving aluminium	Zwarte poedercoating	200-240 V	Eénfasig	Industrieel, gewone locaties	Kabel met stekker
FC3*	Directe aandrijving aluminium	Zwarte poedercoating	200-240 V	3-fasig	Industrieel, Explosieve omgevingen	Kabel met los draadeinde
FC4	Directe aandrijving aluminium	Zwarte poedercoating	200-240 V	Eénfasig	Industrieel, Explosieve omgevingen	Kabel met los draadeinde
FC5	Directe aandrijving aluminium	Zwarte poedercoating	100-120 V	Eénfasig	Industrieel, gewone locaties	Kabel met stekker
FC6	Directe aandrijving aluminium	Zwarte poedercoating	100-120 V	Eénfasig	Industrieel, Gevaarlijke (of als zodanig geclassificeerde) locaties	Kabel met los draadeinde

Motor - Industriële modellen						
Aandrijving		Coating	Ingangsspanning	Fase	Locatie	Kabelaansluiting
FE1*	Directe aandrijving aluminium	FEP-coating	200-240 V	3-fasig	Industrieel, gewone locaties, verbeterd (chemisch)	Kabel met stekker
FE2	Directe aandrijving aluminium	FEP-coating	200-240 V	Eénfasig	Industrieel, gewone locaties, verbeterd (chemisch)	Kabel met stekker
FE3*	Directe aandrijving aluminium	FEP-coating	200-240 V	3-fasig	Industrieel, explosieve omgevingen, verbeterd (chemisch)	Kabel met los draadeinde
FE4	Directe aandrijving aluminium	FEP-coating	200-240 V	Eénfasig	Industrieel, explosieve omgevingen, verbeterd (chemisch)	Kabel met los draadeinde
FE5	Directe aandrijving aluminium	FEP-coating	100-120 V	Eénfasig	Industrieel, gewone locaties, verbeterd (chemisch)	Kabel met stekker
FE6	Directe aandrijving aluminium	FEP-coating	100-120 V	Eénfasig	Industrieel, gevaarlijke (of als gevaarlijk geclassificeerde) locaties, verbeterd (chemisch)	Kabel met los draadeinde

*Niet beschikbaar voor i30 (QTC).




Materiaal zitting		Materiaal terugslagventiel		Materiaal membraan		Materiaal afdichting verdeelstuk	
AC	Acetaal	AC	Acetaal, kogel	BN	Buna-N	--	Geen
AL	Aluminium	-B	Buna-N Overmold 303 roestvrij staal, scharnierklep	CO	Giet-polychloropreen	BN	Buna-N
BN*	Buna-N	BN	Buna-N, kogel	CR	Polychloropreen	PT	PTFE
FB	303 Roestvrij staal met Buna-N afdichtingen	CR	Polychloropreen, standaard, kogel	FK	Fluorelastomeer		
FK*	Fluorelastomeer	CW	polychloropreen, verzwaard, kogel	GE	Graco Technisch Thermoplast		
GE	Graco Technisch Thermoplast	FK	Fluorelastomeer, kogel	PO	Overgoten PTFE/EPDM		
PP	Polypropyleen	GE	Graco technisch thermoplast, kogel	PS	PTFE/Santoprene, tweedelig		
PV	PVDF	PT	PTFE/EPDM, 2-delig	SP	Santoprene		
SA	17-4PH Roestvrij staal met O-ringen van PTFE	SD	440C Roestvrij staal, kogel	TP	TPE		
SP	Santoprene	SP	Santoprene, kogel				
SS	316 roestvrij staal	SS	316 Roestvrij staal, kogel				
TP*	TPE	TP	TPE, kogel				

* Gebruik bij modellen met zittingen van BN, FK of TP geen afdichtingen voor het verdeelstuk.

Aansluiting		Opties	
A1	Aluminium, standaardpoorten, NPT	00	Standaard
A2	Aluminium, standaardpoorten, BSPT	LP	Groot deeltje
C1	Geleidend polypropyleen, middenflens		
C2	Geleidend polypropyleen, eindflens		
F1	PVDF, middenflens		
F2	PVDF, eindflens		
I1	IJzer, standaardpoorten, NPT		
I2	IJzer, standaardpoorten, BSP		
P1	Polypropyleen, middenflens		
P2	Polypropyleen, eindflens		
S1	Roestvrij staal, standaardpoorten, NPT		
S2	Roestvrij staal, standaardpoorten, BSPT		
S51	Roestvrij staal, middenflens, horizontale uitlaatpoort:		

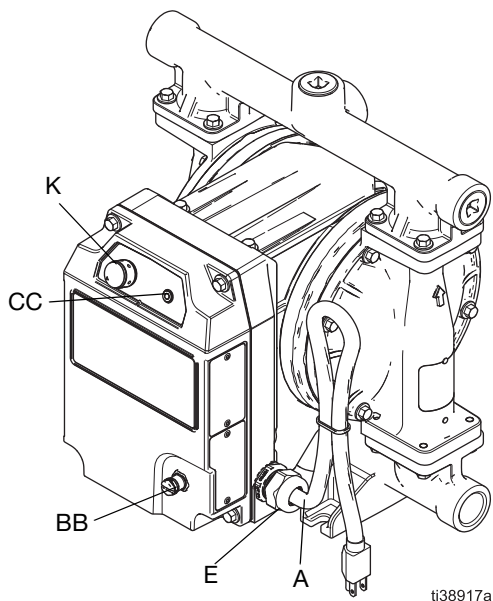
Motoraandrijving selecteren			
Industrieel - Noord-Amerika			
Model	Gewone locatie (NEMA-stekker)	Gevaarlijke locatie (los draadeinde)	Spanningsbereik / aantal fases
i30 (QTC)	FC5	FC6	100 / 120 V / Een fase
i80 (QTD)	FC1	FC3	200 / 240 V / 3 fases
i120 (QTE)	FC1	FC3	200 / 240 V / 3 fases
Industrieel - Internationaal			
Model	Gewone locatie (IEC-stekker)	Gevaarlijke locatie (los draadeinde)	Spanningsbereik / aantal fases
i30 (QTC)	FC2	FC4	200 / 240 V / Een fase
i80 (QTD)	FC2	FC4	200 / 240 V / Een fase
i120 (QTE)	FC2	FC4	200 / 240 V / Een fase
Industrieel - verbeterd (chemisch) - Noord-Amerika			
Model	Gewone locatie (NEMA-stekker)	Gevaarlijke locatie (los draadeinde)	Spanningsbereik / aantal fases
i30 (QTC)	FE5	FE6	100 / 120 V / Een fase
i80 (QTD)	FE1	FE3	200 / 240 V / 3 fases
i120 (QTE)	FE1	FE3	200 / 240 V / 3 fases
Industrieel - verbeterd (chemisch) - Internationaal			
Model	Gewone locatie (IEC-stekker)	Gevaarlijke locatie (los draadeinde)	Spanningsbereik / aantal fases
i30 (QTC)	FE2	FE4	200 / 240 V / Een fase
i80 (QTD)	FE2	FE4	200 / 240 V / Een fase
i120 (QTE)	FE2	FE4	200 / 240 V / Een fase

Goedkeuringen

Informatie over modellen*	Goedkeuringen
Motoren	Zie de handleiding van uw motor voor de goedkeuringen van de motor. Zie Bijbehorende handleidingen , pagina 3.
Pompmodellen met motorcode FC2*:	
Pompmodellen met motorcode FC4*:	  <p>II 2 G Ex db h IIB T4 Gb OPMERKING: Type bescherming "h" toegepast op structurele veiligheid "c".</p>

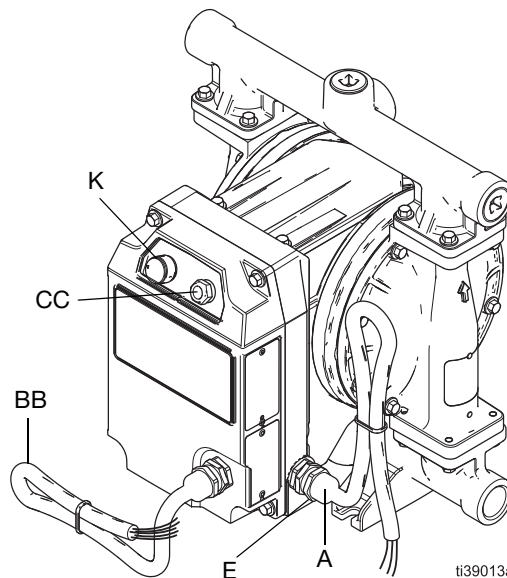
* Zie **Configuratietafel**, vanaf pagina 9, voor uitgebreide beschrijvingen.

Identificatie van de onderdelen




AFB. 1: Model voor gewone locaties (model i30 (QTC) afgebeeld)

Modellen voor gewone locaties hebben een kabel met stekker en een I/O-poort.



AFB. 2: Model voor explosieve omgevingen of gevaarlijke (of als zodanig geclassificeerde) locaties (model i30 (QTC) afgebeeld)

Modellen voor explosieve omgevingen of gevaarlijke (of als zodanig geclassificeerde) locaties zijn voorzien van een voedingskabel (voor rechtstreekse aansluiting op een voedingsbron).

Ref.	Component	Modellen voor gewone locaties	Modellen voor explosieve omgevingen of gevaarlijke (of als zodanig geclassificeerde) locaties
A	Voedingskabel	Kabel van 4,6 m (15 ft) met stekker*	Kabel van 4,6 m (15 ft) voor bedrading†
BB	I/O-poort/kabel	M12, 5-polige connector**	Kabel (niet meegeleverd) voor directe bedrading naar door de gebruiker geleverde bedieningselementen‡
	Aan/uit-regeling, digitale ingang		
	Status Run, digitale uitgang		
	Toerental- en drukregeling, analoge ingang		
CC	Ledlampje♦	Standaard	Versterkt
E	Externe aarde-aansluiting, grondsymbbool	De apparatuur is gemarkeerd volgens IEC 417, Symbool 5019:	
K	Regelknop	Draai met de klok mee (rechts) om de vloeistofuitvoer te verhogen	

* Zie **Benodigde stroom en stekkers**, pagina 23.

** Zie **I/O-penaansluiting**, pagina 26.

† Zie **Draadvoedingskabels**, pagina 24, en **Bedrading voor 3-fasige modellen**, pagina 24.

‡ I/O-kabelsets zijn verkrijgbaar (afzonderlijk aan te schaffen). Zie de betreffende handleiding van uw motor. Zie **Bijbehorende handleidingen**, pagina 3.

♦ Zie **Ledlampje**, pagina 32.

Voorbeeldinstallatie

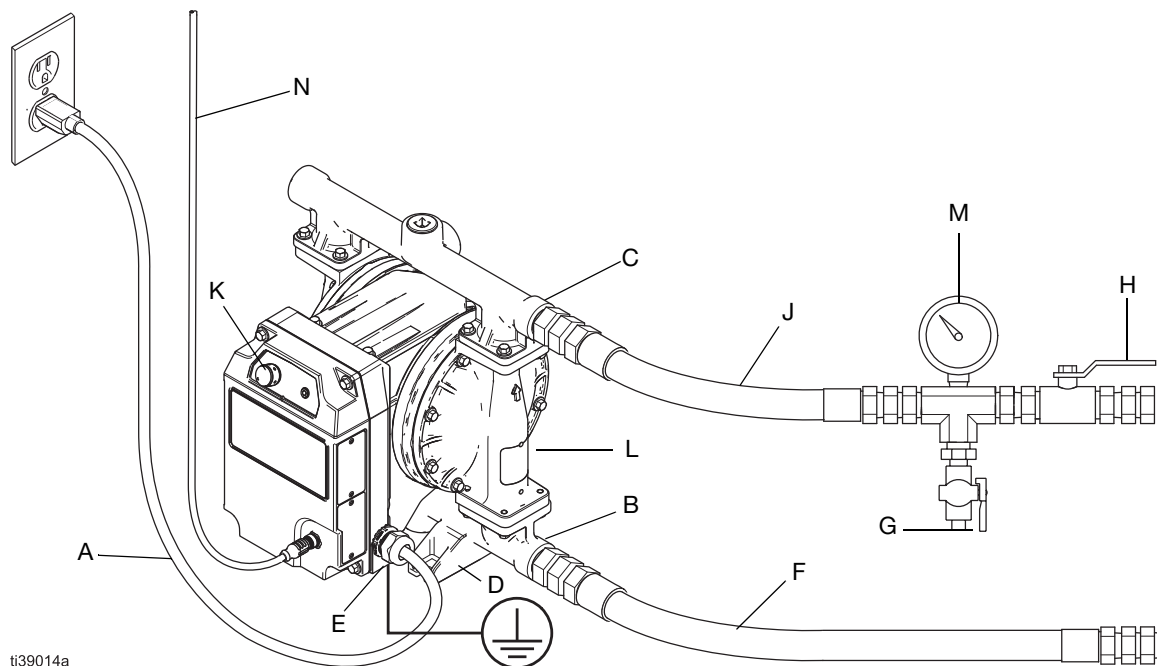
Algemene informatie

Er worden voorbeeldinstallaties voor pompen met kogel- en scharnierkleppen op gewone en gevaarlijke locaties getoond. De afbeeldingen zijn slechts bedoeld als voorbeelden bij het kiezen en installeren van de componenten voor uw systeem. Neem contact op met uw plaatselijke dealer voor

hulp bij het ontwerpen van een systeem dat aan uw vereisten voldoet. Gebruik altijd originele Graco-onderdelen en -toebehoren. Zorg dat alle toebehoren de juiste maten hebben en dat ze voldoen aan de vereiste drukniveaus van het systeem.

Referentieletters in de tekst, zoals (A) verwijzen naar de tekst in de afbeeldingen.

Voorbeeldinstallatie voor modellen met kogelkleppen op gewone locaties



ti39014a

AFB. 3: Typische installatie voor modellen op gewone locaties (kabel- en stekeraansluiting) (model i30 (QTC) afgebeeld)

Pomponderdelen

- A** ♦ Voedingskabel
 - B** Poort vloeistofinlaat
 - C** Poort vloeistofuitlaat
 - D** Montagepoten
 - E** Aarde-aansluiting
 - K** Regelknop vloeistofuitvoer
 - L** ▼ Toegangspoorten membraan (niet afgebeeld)
- ♦ Sluit aan op een circuit met een elektrische hoofdschakelaar. Installeer een stroomonderbreker in elke niet-geaarde fase. Neem de plaatselijke regels en voorschriften in acht.

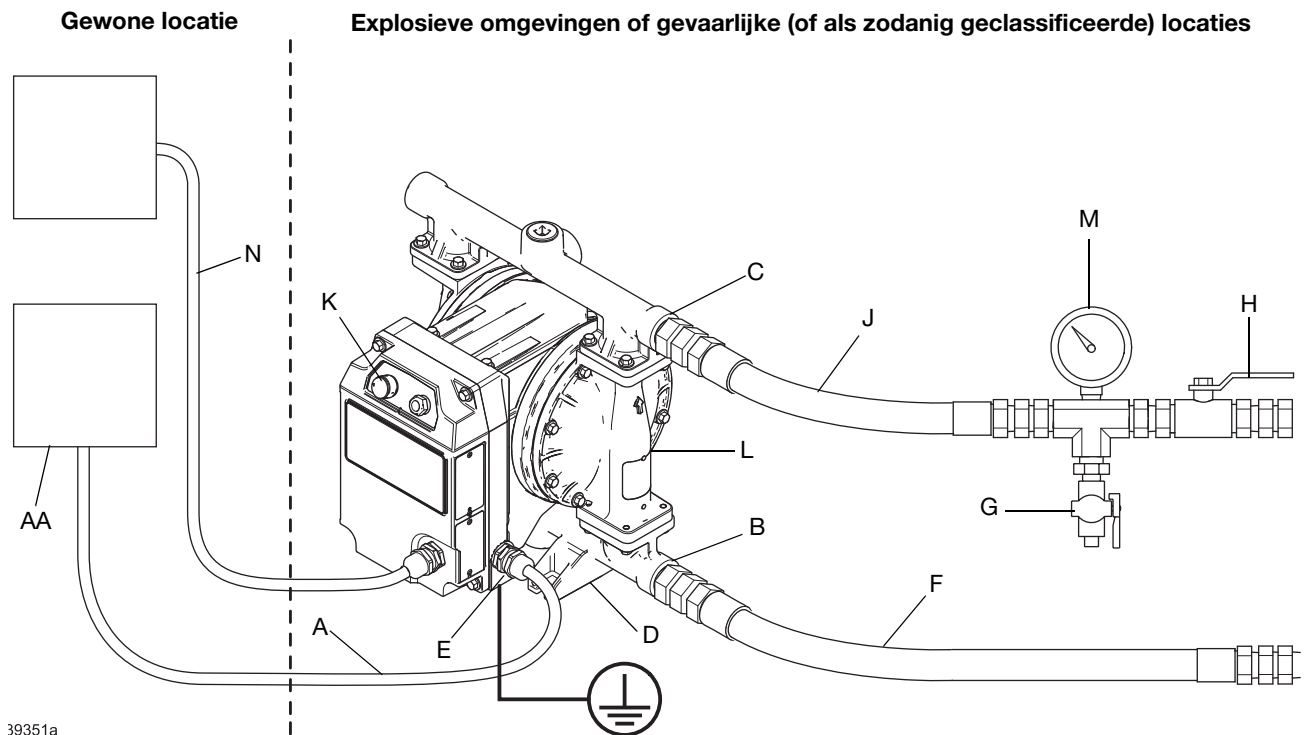
▼ Zie **Leksensorslangen en fittingen installeren**, pagina 20, of **Toebehoren voor vloeistofleidingen installeren**, pagina 20.

Toebehoren (niet meegeleverd)

- F*** Geleidende, flexibele vloeistoftoevoerleiding
- G*** Vloeistofaftapventiel
- H** Vloeistofafsluitventiel
- J*** Geleidende, flexibele vloeistofuitlaatleiding
- M** Vloeistofdrukmeter
- N** I/O-kabel

* Vereist, niet meegeleverd.

Voorbeeldinstallatie voor modellen in explosieve omgevingen of gevaarlijke (of als zodanig geclassificeerde) locaties



39351a

AFB. 4: Typische installatie voor modellen in explosieve omgevingen of gevaarlijke (of als zodanig geclassificeerde) locaties (vast bedraad voor permanente aansluiting) (model i30 (QTC) afgebeeld)

Pomponderdelen

- A**♦ Voedingskabel
- B** Poort vloeistofinlaat
- C** Poort vloeistofuitlaat
- D** Montagepoten
- E** Aarde-aansluiting
- K** Regelknop vloeistofuitvoer
- L**▼ Toegangspoorten membraan (niet afgebeeld). Toegangspoorten voor membranen mogen niet open zijn op gevaarlijke locaties. Op de poorten moeten pluggen 128658 (zoals verzonden vanuit de fabriek) of leksensorset 25F109 zijn geïnstalleerd.

♦ Sluit aan op een circuit met een elektrische hoofdschakelaar. Installeer een stroomonderbreker in elke niet-geaarde fase. Neem de plaatselijke regels en voorschriften in acht.

▼ Zie **Leksensorslangen en fittingen installeren**, pagina 20, of **Toebehoren voor vloeistofleidingen installeren**, pagina 20.

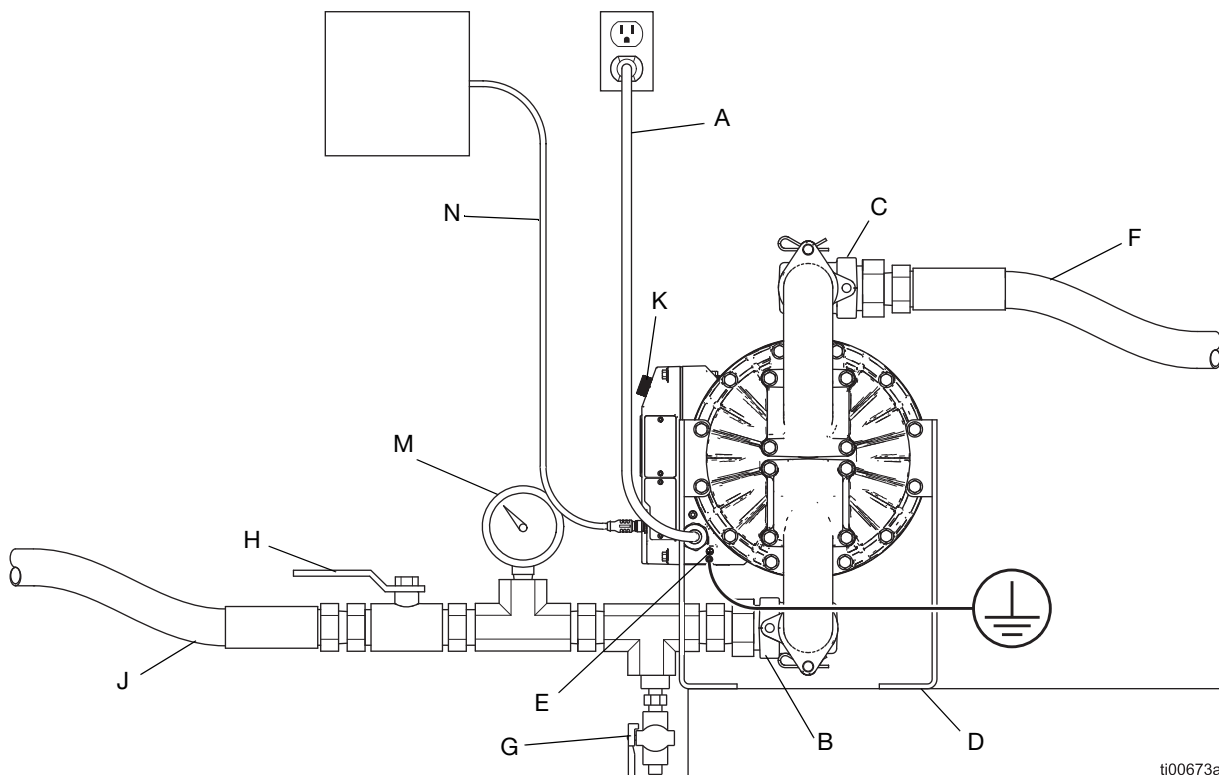
Toebehoren (niet meegeleverd)

- F*** Geleidende, flexibele vloeistoftoevoerleiding
- G*** Vloeistofaftapventiel
- H** Vloeistofafsluitventiel
- J*** Geleidende, flexibele vloeistofuitlaatleiding
- M** Vloeistofdrukmeter
- N**† I/O-kabel
- AA** Hoofdschakelaar

* Vereist, niet meegeleverd.

† I/O-kabelsets zijn verkrijgbaar (afzonderlijk aan te schaffen). Zie de betreffende handleiding van uw motor. Zie **Bijbehorende handleidingen**, pagina 3.

Voorbeeldinstallatie voor i120-modellen (QTE) met scharnierkleppen op gewone locaties



ti00673a

AFB. 5: Voorbeeldinstallatie voor i120-modellen (QTE) met scharnierkleppen op gewone locaties (kabel- en stekeraansluiting)

Pomponderdelen

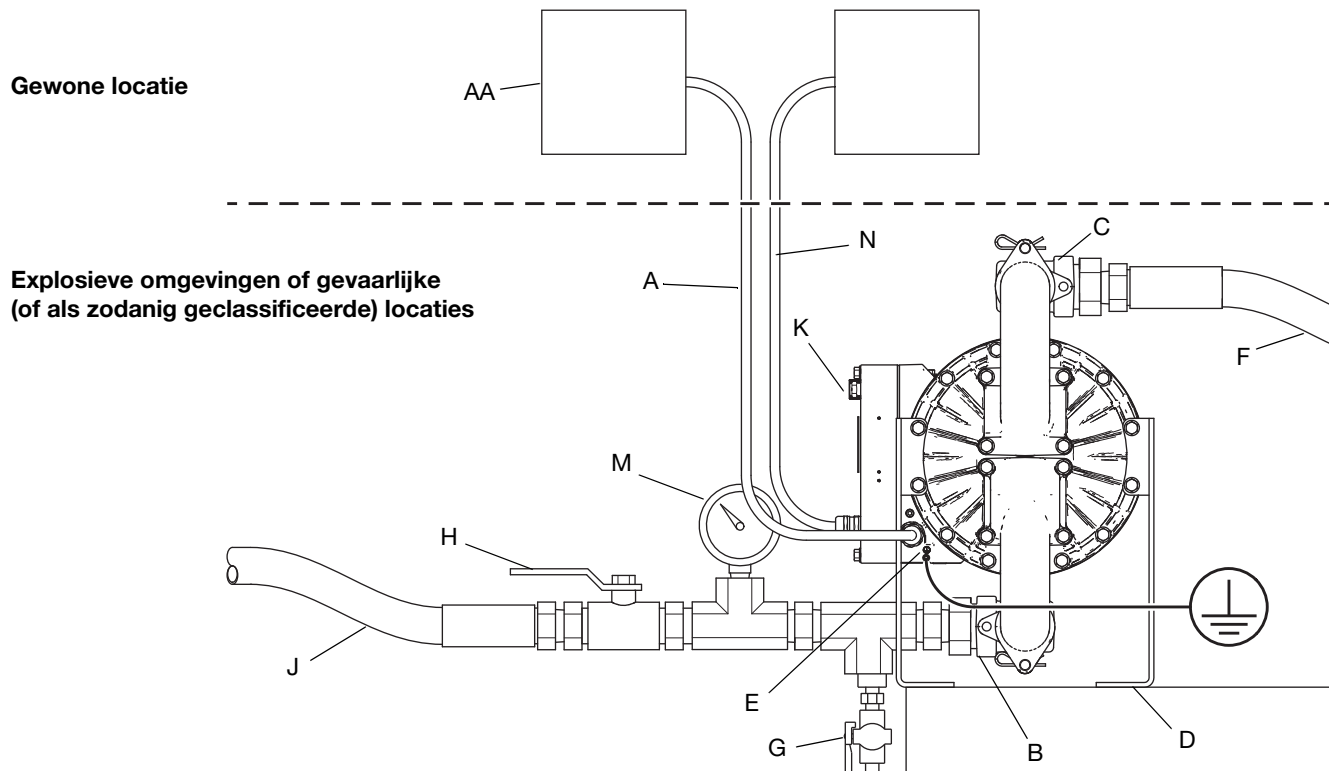
- A**♦ Voedingskabel
 - B** Poort vloeistofuitlaat
 - C** Poort vloeistofinlaat
 - D** Montagepoten
 - E** Aarde-aansluiting
 - K** Regelknop vloeistofuitvoer
 - L**▼ Toegangspoorten membraan (niet afgebeeld)
- ♦ Sluit aan op een circuit met een elektrische hoofdschakelaar. Installeer een stroomonderbreker in elke niet-geaarde fase. Neem de plaatselijke regels en voorschriften in acht.
- ▼ Zie **Leksensorslangen en fittingen installeren**, pagina 20, of **Toebehoren voor vloeistofleidingen installeren**, pagina 20.

Toebehoren (niet meegeleverd)

- F*** Geleidende, flexibele vloeistoftoevoerleiding
- G*** Vloeistofaftapventiel
- H** Vloeistofafsluitventiel
- J*** Geleidende, flexibele vloeistofuitlaatleiding
- M** Vloeistofdrukmeter
- N** I/O-kabel

* Vereist, niet meegeleverd.

Voorbeeldinstallatie voor i120-modellen (QTE) met scharnierkleppen op gevaarlijke (of als zodanig geclassificeerde) locaties



AFB. 6: Voorbeeldinstallatie voor i120-modellen (QTE) met scharnierkleppen in explosieve omgevingen of gevaarlijke (of als zodanig geclassificeerde) locaties (vast bedraad voor permanente aansluiting)

Pompondelen

- A**♦ Voedingskabel
 - B** Poort vloeistofuitlaat
 - C** Poort vloeistofinlaat
 - D** Montagepoten
 - E** Aarde-aansluiting
 - K** Regelknop vloeistofuitvoer
 - L**▼ Toegangspoorten membraan (niet afgebeeld). Toegangspoorten voor membranen mogen niet open zijn op gevaarlijke locaties. Op de poorten moeten pluggen 128658 (zoals verzonden vanuit de fabriek) of leksensorset 25F109 zijn geïnstalleerd.
- ♦ Sluit aan op een circuit met een elektrische hoofdschakelaar. Installeer een stroomonderbreker in elke niet-geaarde fase. Neem de plaatselijke regels en voorschriften in acht.
- ▼ Zie **Leksensorslangen en fittingen installeren**, pagina 20, of **Toebehoren voor vloeistofleidingen installeren**, pagina 20.

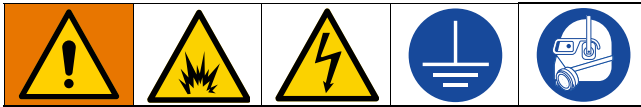
Toebehoren (niet meegeleverd)

- F*** Geleidende, flexibele vloeistoftoevoerleiding
- G*** Vloeistofaftapventiel
- H** Vloeistofafsluitventiel
- J*** Geleidende, flexibele vloeistofuitlaatleiding
- M** Vloeistofdrukmeter
- N**† I/O-kabel
- AA** Hoofdschakelaar

* Vereist, niet meegeleverd.

† I/O-kabelsets zijn verkrijgbaar (afzonderlijk aan te schaffen). Zie de betreffende handleiding van uw motor. Zie **Bijbehorende handleidingen**, pagina 3.

Installatie



Voor de installatie van deze apparatuur moet u potentieel gevaarlijke procedures uitvoeren. Alleen opgeleid en gekwalificeerd personeel dat de informatie in deze handleiding heeft gelezen en begrepen, mag deze apparatuur installeren.

Voorkom letsel door brand, explosies of elektrische schokken door alle elektrische bedrading door een gediplomeerd elektricien volgens alle ter plaatse geldende voorschriften en regels uit te laten voeren.

De pomp monteren



De pomp kan erg zwaar zijn (zie **Technische specificaties**, vanaf pagina 72, voor specifieke gewichten). Gebruik ten minste twee banden om de onderzijde van de pomp gelijkmatig te ondersteunen en geschikte hijsmiddelen, of laat twee personen de pomp optillen. Til de pomp niet aan het bovenste verdeelstuk of poort (C) op.

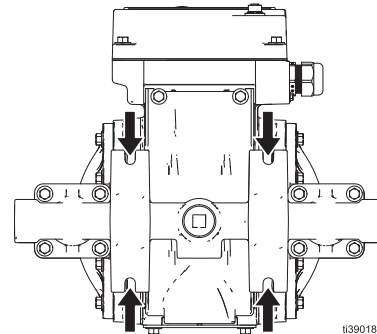
Monteer de pomp op de montagelocatie met bevestigingen door elk gat in de poten. Zie AFB. 7.

1. Zorg ervoor dat het montageoppervlak vlak is.
2. Zorg dat het montageoppervlak en het bevestigingsmateriaal sterk genoeg zijn om het gewicht van de pomp, vloeistofleidingen, toebehoren en vloeistof te dragen, en de belasting tijdens het gebruik.
3. Bij elk soort bevestiging moet de pomp stevig zijn vastgezet met bevestigingsmiddelen door de montagesteun in de basis. Zie AFB. 7. Zie **Afmetingen**, vanaf pagina 56.

OPMERKING: Voor bedieningsgemak en service moet de pomp zo worden gemonteerd dat de regelknop (K), het ledlampje (CC), de I/O-poort/-kabel (BB) en de in- en uitlaatpoorten voor de vloeistof (B, C) gemakkelijk toegankelijk zijn.

LET OP

Voorkom schade aan de pomp door de pomp op het montageoppervlak te bevestigen met bevestigingen door elk gat in de poten. Zie AFB. 7.



AFB. 7: Montagegaten

Oriëntatie van vloeistofinlaat- en uitlaatpoorten

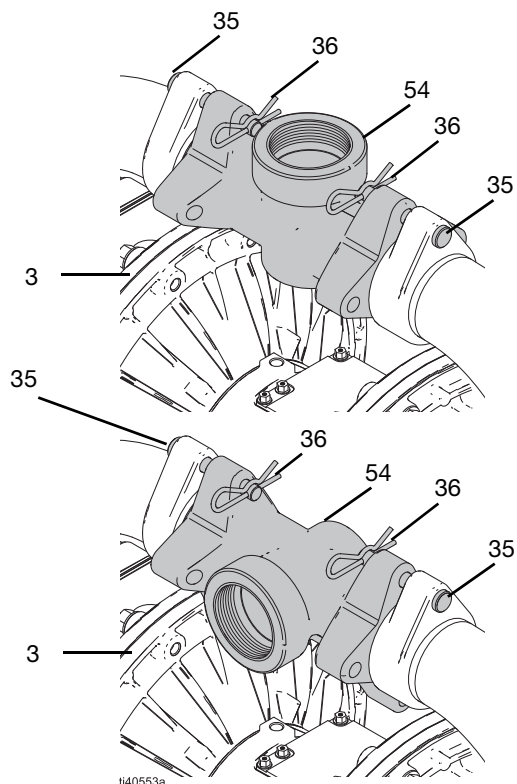
De vloeistofpoort van het centrale verdeelstuk kan in verticale of horizontale positie worden gedraaid.

Zo wijzigt u de oriëntatie van de vloeistofpoort van het centrale verdeelstuk (54):

1. Verwijder de gaffel- en splitpennen (35, 36).
2. Draai het middelste verdeelstuk (54) naar de gewenste verticale of horizontale positie.
3. Monteer de gaffe- en splitpennen (35, 36).

VERKLARING:

- 3 Vloeistofdeksels
- 54 Middelste verdeelstuk
- 35 Gaffelpen
- 36 Splitpen



AFB. 8: Oriëntatie vloeistofinlaat- en uitlaatpoorten

De vloeistofleidingen aansluiten

Gebruik geleidende, flexibele vloeistofleidingen voor de leidingen voor vloeistoftoevoer (F) en -uitlaat (J).

OPMERKING: Voor een goede aanzuiging moet de vloeistofuitlaatpoort (C) hoger worden gemonteerd dan de vloeistofinlaatpoort (B). Zie AFB. 3 en AFB. 4.

1. Installeer geleidende, flexibele vloeistofleidingen (F en J).
2. Installeer een vloeistofafvoerventiel (G) bij de vloeistofuitlaat. Zie AFB. 3 en AFB. 4.

<p>Er moet een vloeistofafvoerventiel (G) in uw systeem zijn aangebracht om de druk in de vloeistofuitlaatleiding te ontlasten. Het afvoerventiel vermindert het risico van ernstig letsel, zoals door spatten in de ogen en op de huid, bij drukverlichting.</p>				

3. Monteer een vloeistofafsluitventiel (H) in de vloeistofuitlaatleiding (J) benedenstreams van het vloeistofafvoerventiel (G).

OPMERKING: Installeer de apparatuur zo dicht mogelijk bij de materiaalbron. Zie **Technische specificaties**, vanaf pagina 72, voor een maximale aanzuighoogte.

LET OP

De pomp kan beschadigd raken als er geen buigbare vloeistofleidingen worden gebruikt. Wanneer er vast aangesloten vloeistofleidingen in uw systeem worden gebruikt, moet u een korte geleidende flexibele vloeistofleiding op de pomp aansluiten.

Toebehoren installeren

Leksensorslangen en fittingen installeren

De leksensor controleert op lekkage in de pomp als gevolg van gescheurde membranen of andere lekken in de apparatuur. Als de sensor een lek detecteert, gaat het ledlampje op de pomp knipperen en stopt de pomp.

De leksensor wordt in bepaalde modellen in de fabriek of door de distributeur geïnstalleerd. Er is een leksensorset verkrijgbaar voor eerste installatie of vervanging. Zie de handleiding van de elektromotor voor Toebehorenssets. Zie **Bijbehorende handleidingen**, pagina 3.

Bij modellen met een in de fabriek geïnstalleerde leksensor moet u de externe slangen en fittingen installeren voordat u de pomp voor het eerst gebruikt. Zie de handleiding van de leksensor voor instructies. Zie **Bijbehorende handleidingen**, pagina 3.

LET OP

Voorkom schade aan de pomp door een leksensor te installeren om lekken in de apparatuur als gevolg van een gescheurd membraan op te sporen.

Toebehoren voor de vloeistofleiding monteren

Installeer de volgende toebehoren in de volgorde zoals aangegeven in AFB. 3 en AFB. 4, en gebruik waar nodig adapters.

- **Vloeistofafvoerventiel (G):** Vereist. Ontlast de vloeistofdruk in het systeem.
- **Vloeistofafsluitventiel (H):** Sluit de vloeistofstroom af.
- **Vloeistofdrukmeter (M):** Voor een nauwkeurigere aanpassing van de vloeistofdruk.
- **Vloeistofuitlaatleiding (J):** Vereist. Voor het doseren van vloeistof.
- **Vloeistoftoevoerleiding (F):** Vereist. Zorgt ervoor dat de pomp vloeistof uit een container zuigt.

Toebehoren voor vloeistofleidingen installeren



Als er geen leksensor in de pomp is geïnstalleerd en het membraan scheurt, zal de apparatuur zich vullen met vloeistof of zal er vloeistof in het werkgebied lopen. Voorkom letsel door lekkende vloeistof, giftige vloeistof, giftige dampen, opspattende vloeistof of hete vloeistof door vloeistoflekkageleidingen te installeren om vloeistoflekkage als gevolg van een gescheurd membraan weg te leiden.

LET OP

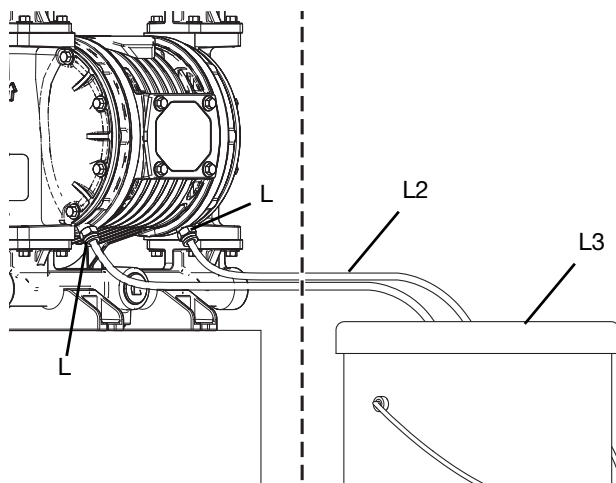
Voorkom schade aan de pomp door een gescheurd membraan door een leksensor te installeren die lekken in de apparatuur detecteert en de pomp automatisch stopt. Zie **Leksensorslangen en fittingen installeren**, pagina 20.

De vloeistofleiding (L2) leidt de vloeistof naar een afvoerlocatie als er vloeistof lekt door een gescheurd membraan.

1. Verwijder de pluggen (waar van toepassing) in de toegangspoorten van het membraan (L).
2. Installeer geleidende, flexibele vloeistofleidingen (L2) naar de toegangspoorten van het membraan (L). Gebruik waar nodig adapters.
3. Leid de vloeistofleidingen (L2) naar een geaarde opvangbak (L3) om lekkende vloeistof op te vangen. Neem de lokale voorschriften en bepalingen voor aarding in acht.





Alleen voor modellen voor gebruik in explosieve omgevingen of gevaarlijke (of als zodanig geclassificeerde) locaties zonder leksensor: Voorkom letsel door gevaarlijke vloeistoffen door ervoor te zorgen dat de opvangbak geaard is en zich in een niet-explosieve of niet-gevaarlijke omgeving bevindt. Toegangspoorten voor membranen mogen niet open zijn op gevaarlijke locaties. Op de poorten moeten pluggen 128658 (zoals verzonden vanuit de fabriek) of leksensorset 25F109 zijn geïnstalleerd.



AFB. 9: Typische installatie van vloeistofleidingen (gewone locaties)

Aarding

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

De apparatuur moet worden geaard om het risico op statische vonken en elektrische schokken te beperken. Door elektrische of statische vonken kunnen dampen ontbranden of ontploffen. Een onjuiste aarding kan elektrische schokken veroorzaken. Aarden biedt de elektrische stroom een ontsnapingsdraad.

- Aard het complete vloeistofstelsel altijd zoals hierna wordt beschreven.
- Neem de plaatselijke regels en voorschriften in acht.

Het systeem moet voor gebruik van de apparatuur geaard worden, zoals hieronder beschreven.

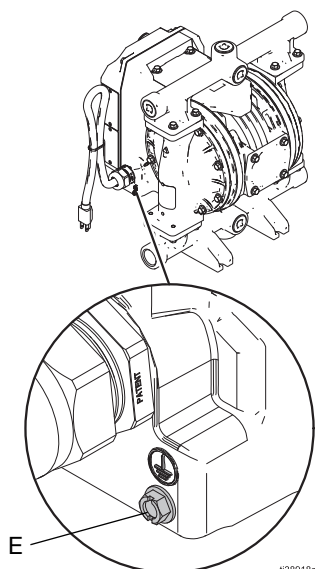
Aard de pomp

Een statische aarde aansluiten

Zie AFB. 10.

1. Maak de aarde-aansluiting (E) los.
2. Steek één uiteinde van een aarddraad van minimaal 12 AWG achter de aarde-aansluiting (E) en draai die goed vast.
3. Sluit het klemuiteinde van de aarddraad aan op een echt aardingspunt.

OPMERKING: Er is een aarddraad met klem (artikelnummer 238909) verkrijgbaar (apart aan te schaffen).



AFB. 10: Aarde-aansluiting apparatuur

De elektrische aarde aansluiten

Voor modellen in explosieve omgevingen of gevaarlijke (of als zodanig geclassificeerde) locaties: Aard de aarddraad van de voedingskabel via een echt aardpunt. Sluit de aarddraad van de voedingskabel aan op een echt aardpunt. Zie **Elektrische aansluitingen en bedrading**, vanaf pagina 23.

Voor modellen op gewone locaties: Aard via de meegeleverde voedingskabel en stekker. Sluit de stekker aan op een goed geïnstalleerd stopcontact met een echte aarding.

De vloeistofleidingen aarden

Gebruik uitsluitend geleidende vloeistofleidingen met een maximale gecombineerde slanglengte van 150 m (500 ft), zodat continue aarding ontstaat. Controleer de elektrische weerstand van de vloeistofleidingen.

De houder voor de vloeistoftoevoer aarden

Neem de plaatselijke regels en voorschriften in acht.

De emmers voor oplosmiddelen en ontsmettingsvloeistof die worden gebruikt bij het spoelen aarden

Neem de plaatselijke regels en voorschriften in acht. Alleen geleidende metalen emmers gebruiken; plaats ze op een geaarde ondergrond. Plaats de emmer niet op een niet-geleidend oppervlak, zoals papier of karton, omdat dat de aarding onderbreekt.

De continuïteit van de aarding controleren

Controleer de continuïteit van de aarding van de pomp na de eerste installatie. Stel een regelmatig schema op voor het controleren van de aarding zodat die optimaal blijft. De weerstand van de aarde naar de pomp mag niet groter zijn dan 1 ohm.

Vóór het eerste gebruik

Bevestigingen vastdraaien

Voordat de apparatuur voor het eerst wordt gebruikt, moeten alle bevestigingen worden gecontroleerd en vastgezet. Zie **Aanhaalmoment bevestigingen**, pagina 49.

Zet de bevestigingen na de eerste dag van gebruik opnieuw vast.

LET OP

Voorkom schade aan de pomp door de bevestigingen op de apparatuur niet te vast aan te draaien.

Aansluitingen goed vastdraaien

Controleer alle vloeistofaansluitingen voordat u de apparatuur gaat bedienen en draai alle aansluitingen goed vast. Vervang zo nodig versleten of beschadigde onderdelen.

LET OP

Draai alle aansluitingen stevig vast om lekken en schade aan onderdelen van de apparatuur te voorkomen.

De apparatuur spoelen

Spoel de apparatuur voor het eerste gebruik. Voer **De apparatuur spoelen**, pagina 35, uit.

De apparatuur werd getest met water. Als water de af te geven vloeistof zou kunnen verontreinigen, moet u de apparatuur vóór het eerste gebruik grondig spoelen met een compatibel oplosmiddel.





Elektrische aansluitingen en bedrading

Benodigde stroom en stekkers

				
Voorkom letsel door brand, explosies of elektrische schokken door alle elektrische bedrading door een gediplomeerd elektricien volgens alle ter plaatse geldende voorschriften en regels uit te laten voeren.				

OPMERKING: Voor apparatuur met voorzien is van een kabel en losse draadeinden (geen stekker) moet er een elektrische hoofdschakelaar volgens de plaatselijke voorschriften worden geïnstalleerd.

OPMERKING: Gebruik waar nodig adapters. Neem de plaatselijke regels en voorschriften in acht.

Benodigde stroom en stekkers								
Locatie	Configuratieticode motor*	Model	Stroomvereisten				Kabelaansluiting	Stekker
			Ingangsspanning	Fase‡	Hertz	Stroom		
Gewone locaties	FC1/FE1	i80 (QTD), i120 (QTE)	200–240 V	3	50/60 Hz	7,5 A	NEMA L15-20 Stekker	
	FC2/FE2	i30 (QTC)	200–240 V	1	50/60 Hz	10 A	IEC 60320-C14 Stekker♦	
		i80 (QTD), i120 (QTE)	200–240 V	1	50/60 Hz	15 A	IEC 60320-C20 Stekker♦	
	FC5/FE5	i30 (QTC)	100–120 V	1	50/60 Hz	12 A	NEMA 5-15 Stekker	
Gevaarlijke (of als zodanig geclassificeerde) locaties	FC3/FE3	i80 (QTD), i120 (QTE)	200–240 V	3	50/60 Hz	7,5 A	Losse draadeinden, zie AFB. 13	Voor permanente aansluiting■
	FC6/FE6	i30 (QTC)	100–120 V	1	50/60 Hz	12 A	Losse draadeinden, zie AFB. 12	
Explosieve omgevingen	FC4/FE4	i30 (QTC)	200–240 V	1	50/60 Hz	10 A	Losse draadeinden, zie AFB. 12	
		i80 (QTD), i120 (QTE)	200–240 V	1	50/60 Hz	15 A		

* Zie **Configuratietafel**, vanaf pagina 9, voor uitgebreide beschrijvingen.

‡ Sluit aan op een circuit met een elektrische hoofdschakelaar. Installeer een stroomonderbreker in elke niet-geaarde fase. Neem de plaatselijke regels en voorschriften in acht.

■ Zie **Draadvoedingskabels**, pagina 24.

♦ Er zijn adapters beschikbaar (apart aan te schaffen). Zie **Adapters voor stekkers en kabels**, pagina 25.

Draadvoedingskabels



Alleen voor modellen in explosieve omgevingen of gevaarlijke (of als zodanig geclassificeerde) locaties.

Als u een model voor explosieve omgevingen of gevaarlijke (of als zodanig geclassificeerde) locaties op een stroombron wilt aansluiten, moet u een van de volgende stappen uitvoeren:

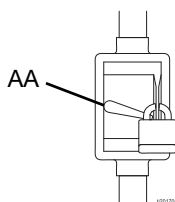
- Sluit de apparatuur aan op een stroombron.
- Zorg voor een stekker, aansluiting en vergrendeling die aan de vereisten van EN 60079-0 of UL 674 voldoen.

OPMERKING: Zie **Benodigde stroom en stekkers**, pagina 23, voor de stroomvereisten. Installeer een stroomonderbreker in elke niet-geaarde fase.

Een kabel van 4,6 m (15 ft) (3 of 4 geleiders) wordt meegeleverd met modellen voor explosieve omgevingen of gevaarlijke (of als zodanig geclassificeerde) locaties. Sluit de kabel rechtstreeks aan op een paneel met stroomonderbreker en een hoofdschakelaar volgens de plaatselijke voorschriften. Wanneer er extra kabellengte nodig is, sluit dan extra kabel aan via een aansluitdoos. Gebruik de volgende tabel om de minimale kabeldikte te selecteren op basis van de lengte:

Lengte	Meter	mm ²
15,2 m (50 feet)	12 AWG	3,3
30,4 m (100 feet)	10 AWG	5,3
61 m (200 feet)	8 AWG	13,3

OPMERKING: Zorg dat de hoofdschakelaar (AA) is uitgeschakeld en vergrendeld voordat u kabels aansluit. Zie AFB. 11.

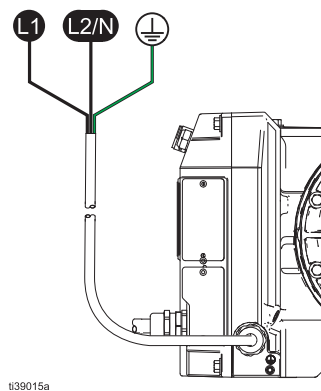


AFB. 11: Hoofdschakelaar

Modellen met enkelfasige draad

Alleen voor modellen in explosieve omgevingen of gevaarlijke (of als zodanig geclassificeerde) locaties. Zie AFB. 12.

1. **FC6/FE6-motoren:** Sluit de zwarte draad aan op Lijn 1 (L1, zwart).
- FC4/FE4-motoren:** Sluit de bruine draad aan op Lijn 1 (L1, bruin).
2. **FC6/FE6-motoren:** Sluit de witte draad aan op Neutraal (L2/N, wit).
- FC4/FE4-motoren:** Sluit de blauwe draad aan op Lijn 2 (L2/N, blauw).
3. Sluit de aarddraad (groen of groen met gele streep) aan op een echt aardpunt.

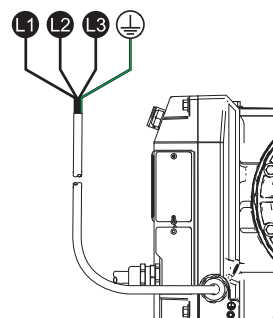


AFB. 12: Bedrading voor eenfasige modellen

Modellen met 3-fasige draad

Alleen voor modellen in explosieve omgevingen of gevaarlijke (of als zodanig geclassificeerde) locaties. Zie AFB. 13.

1. Sluit de zwarte draad aan op Lijn 1 (zwart, L1).
2. Sluit de witte draad aan op Lijn 2 (wit, L2).
3. Sluit de rode draad aan op Lijn 3 (rood, L3).
4. Sluit de aarddraad (groen of groen met gele streep) aan op een echt aardpunt.



AFB. 13: Bedrading voor 3-fasige modellen

Vereisten voor kabels en leidingen

Alleen voor modellen in explosieve omgevingen of gevaarlijke (of als zodanig geclassificeerde) locaties.

				
<p>Wijzig of repareer geen explosieveilige verbindingen. Het wijzigen van explosieveilige verbindingen kan explosiegevaar opleveren.</p> <p>Voorkom letsel door brand, explosies of elektrische schokken door alle elektrische bedrading door een gediplomeerd elektricien volgens alle ter plaatse geldende voorschriften en regels uit te laten voeren.</p>				

Vereisten voor explosieveilige apparatuur

Gebruik de juiste leidingen, connectors en kabelpakkingbussen met Klasse I, Divisie I, Groep D. Neem alle nationale, lokale en regionale elektriciteitsvoorschriften in acht.

Vereiste kabelclassificatie: Minimaal 70 °C (158 °F) (alle kabels)

Vereiste classificatie kabelpakkingbus: Minimaal 70 °C (158 °F) (alle pakkingbussen)

Vereisten voor vlambestendige apparatuur

Gebruik de juiste leidingen, connectors en kabelpakkingbussen geclassificeerd voor Ex II 2 G. Neem alle nationale, lokale en regionale elektriciteitsvoorschriften in acht.

Vereiste kabelclassificatie: Minimaal 70 °C (158 °F) (alle kabels)

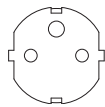
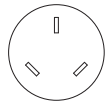
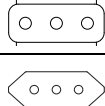
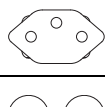
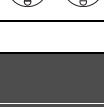
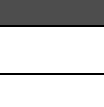
Vereiste classificatie kabelpakkingbus: Minimaal 70 °C (158 °F) (alle pakkingbussen)

Adapters voor stekkers en kabels

				
<p>Voorkom letsel door brand, explosies of elektrische schokken door alle elektrische bedrading door een gediplomeerd elektricien volgens alle ter plaatse geldende voorschriften en regels uit te laten voeren.</p>				

Gebruik waar nodig adapters. Neem de plaatselijke regels en voorschriften in acht.

Er zijn adapters beschikbaar (afzonderlijk aan te schaffen).

Stekkeradapters			
Regio	Onderdeel		Stekker-adapter
	C14-stekkers	C20-stekkers	
Europa	242001	15G958	
Australië, China	242005	17A242	
Italië	---	15G959	
Italië	287121 Set bevat alle drie C14-stekkers	---	
Zwitserland		15G961	
Denemarken		---	

Bevestigingsklemmen stekkers	
Stekker	Onderdeel
C14-stekkers	195551
C20-stekkers	121249

Adapters voor kabels met los draadeinde voor I/O-poort (alleen voor modellen op gewone locaties)	
Kabellengte	Onderdeel
2 m (6,5 feet)	123846
15 m (50 feet)	17D160
30 m (98 feet)	17B590

I/O-penaansluiting

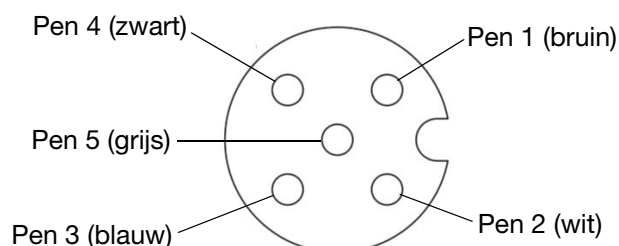
				
Voorkom letsel door brand, explosies of elektrische schokken door alle elektrische bedrading door een gediplomeerd elektricien volgens alle ter plaatse geldende voorschriften en regels uit te laten voeren.				

Alleen voor modellen op gewone locaties.

OPMERKING: Alle I/O-connectors zijn geschikt voor 30 VDC (volt gelijkstroom) en zijn beveiligd tegen omgekeerde polariteit.

Zie voor bedrading **Gelijkwaardige elektrische schakelingen voor I/O-penaansluiting**, pagina 27.

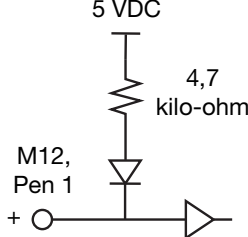
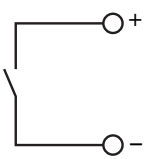
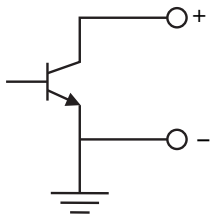
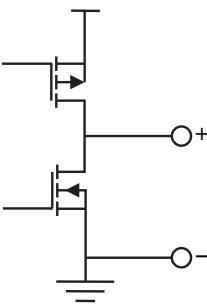
Pinout I/O-connector (alleen voor modellen op gewone locaties)		
Pen	Type connector	Omschrijving
Pen 1 (bruin)	Digitale ingang	Gebruikt met pen 3. Sluit een schakelaar aan om de pomp aan of uit te zetten. Digitale ingang heeft een interne 5 VDC pull-up voor droog contact of stroomopnamecircuits. De digitale ingang wordt intern geklemd voor push/pull-uitgangen. Laat de ingang los of stuur deze aan naar hoog om de apparatuur te stoppen. Zet de ingang op laag om de apparatuur weer in te schakelen.
Pen 2 (wit)	Digitale uitgang (werkende apparatuur)	Gebruikt met pen 3. Vertelt een extern apparaat of de pomp wel draait. De digitale uitgang neemt stroom op met een stroomcapaciteit tot 100 mA. De digitale uitgang wordt intern geklemd voor het aansturen van grote inductieve belastingen. De uitgang wordt automatisch op laag gezet wanneer de apparatuur in werking is en automatisch vrijgegeven wanneer de apparatuur niet in werking is.
Pen 3 (blauw)	GND/Gemeenschappelijk	Aarding, gemeenschappelijke verbinding.
Pen 4 (zwart)	Analoge ingang, 4-20 mA +	De analoge ingangen zijn 4-20 mA stroomgestuurd. Wanneer de analoge ingang is aangesloten en stroom levert, schakelt de apparatuur de regelknop (K) uit en gebruikt de analoge ingang om het toerental en de druk van de apparatuur te regelen. De regelknop (K) kan nog steeds worden gebruikt om de apparatuur uit te schakelen door de knop naar Uit (0) te draaien. Als u de apparatuur weer wilt inschakelen bij het toerental en de druk die door de analoge ingang worden gevraagd, draait u de regelknop omhoog (met de klok mee). Als u de analoge ingangsregeling wilt uitschakelen en de regelknop (K) inschakelen: 1. Onderbreek de stroomtoevoer naar het systeem. 2. Ontkoppel de analoge ingang (pen 4, pen 5). 3. Sluit de unit aan op een stroombron om de apparatuur in te schakelen en schakel de regelknop (K) op de apparatuur in.
Pen 5 (grijs)	Analoge ingang, 4-20 mA -	

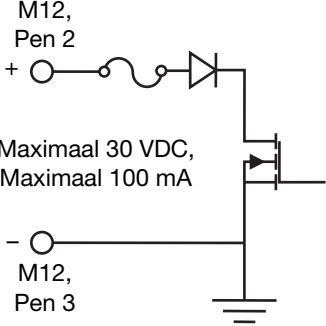
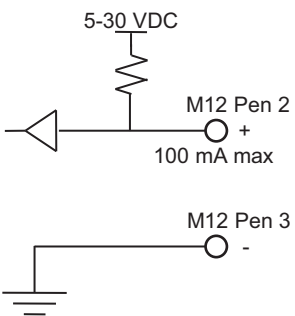
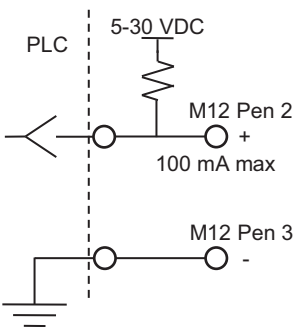


AFB. 14: M12, 5-polige connector voor modellen op gewone locaties

Richting: naar de connector op het pomphuis gericht.

Gelijkwaardige elektrische schakelingen voor I/O-penaansluiting

Gelijkwaardige elektrische schakelingen voor I/O-penaansluiting (alleen voor modellen op gewone locaties)	
I/O-circuit	Gelijkwaardig circuit
Digitale ingang	 <p>Logica: Laag (Run) < 2,0 V Hoog (Stop) > 3,0 V</p> <p>M12, Pen 3: Maximaal 30 VDC</p>
Compatibele stuurprogramma's voor digitale invoer	
Schakelaar of relais	
Open Collector (NPN)	
Driver Push-Pull	<p>Maximaal 30 VDC</p> 

Gelijkwaardige elektrische schakelingen voor I/O-penaansluiting (alleen voor modellen op gewone locaties)	
I/O-circuit	Gelijkwaardig circuit
Digitale uitvoer	 <p>Maximaal 30 VDC, Maximaal 100 mA</p> <p>Logica: Pomp draaien: Actief Pomp gestopt: Niet-actief</p>
Compatibele digitale uitgangscircuitdrivers	
PLC met interne pull-up	
PLC zonder interne Pull-up	

Gelijkwaardige elektrische schakelingen voor I/O-penaansluiting (alleen voor modellen op gewone locaties)	
I/O-circuit	Gelijkwaardig circuit
Digitale uitvoer	<p>Relais of solenoïde</p>
	<p>Led</p>
	<p>Lamp</p>
Analoge ingang	<p>Maximaal 30 VDC</p>

Bediening

Drukontlastingsprocedure



Voer altijd de drukontlastingsprocedure uit als u dit symbool ziet.



Het systeem blijft onder druk staan totdat deze handmatig wordt ontlast. Voorkom ernstig letsel veroorzaakt door vloeistof onder druk, zoals opspattende vloeistof en bewegende onderdelen, door de **Drukontlastingsprocedure** uit te voeren wanneer u stopt met spuiten en voordat u de apparatuur reinigt, controleert of er onderhoud aan pleegt.

1. Draai de regelknop voor de vloeistofuitvoer (K) naar uit (0) en schakel de stroomtoevoer naar het systeem uit.
2. Sluit het vloeistofafsluitventiel (H).
3. Open het vloeistofafsluitventiel om de vloeistofdruk te ontlasten. Houd een opvangbak klaar om het uitstromende materiaal in op te vangen.
4. Laat het vloeistofafvoerventiel (G) open totdat het systeem klaar is om onder druk te worden gezet.

Vóór elk gebruik

Bevestigingen vastdraaien

Controleer alle bevestigingsmiddelen en draai ze vast voordat u de apparatuur in gebruik neemt. Draai ze waar nodig opnieuw aan. Zie **Aanhaalmoment bevestigingen**, pagina 49.

LET OP

Voorkom schade aan de pomp door de bevestigingen op de apparatuur niet te vast aan te draaien.

Aansluitingen goed vastdraaien

Controleer alle vloeistofaansluitingen voordat u de apparatuur gaat bedienen en draai alle aansluitingen goed vast. Vervang zo nodig versleten of beschadigde onderdelen.

LET OP

Draai alle aansluitingen stevig vast om lekken en schade aan onderdelen van de apparatuur te voorkomen.

De apparatuur spoelen

Spoel de pomp vóór elk gebruik. Bepaal of de pomp moet worden gedemonteerd en alle onderdelen afzonderlijk moeten worden gereinigd of dat de pomp gewoonweg met een compatibel oplosmiddel wordt gespoeld.

Als de apparatuur met een geschikt oplosmiddel moet worden gespoeld, voer **De apparatuur starten**, pagina 29, en **De apparatuur spoelen**, pagina 35, uit.

Zie voor het demonteren en reinigen van afzonderlijke onderdelen de betreffende reparatieprocedure. Zie **Reparatie**, vanaf pagina 40.

De apparatuur starten



Voorkom ernstig letsel door spattende vloeistof door ervoor te zorgen dat de regelknop (K) op uit (0) staat voordat u de apparatuur op een stroombron aansluit.

De apparatuur voorbereiden voor het opstarten

1. Draai de regelknop (K) naar off (0).
2. Controleer of de pomp goed is geaard. Zie **Aarding**, pagina 21.
3. Controleer alle bevestigingen en aansluitingen, en draai ze vast voordat u de apparatuur in gebruik neemt. Vervang zo nodig versleten of beschadigde onderdelen.
4. Steek het zuiguiteinde van de vloeistoftoevoerleiding (F) in de te doseren vloeistof.
5. Steek het uitlaatuuiteinde van de vloeistofuitlaatleiding (J) in de opvangbak.
6. Sluit het vloeistofafvoerventiel (G).
7. Zorg dat alle vloeistofafsluitventielen (H) open staan.
8. Als de vloeistofuitlaatleiding (J) een doseerinrichting heeft, houdt u het doseerventiel open in de opvangbak.

De apparatuur starten en afstellen

1. Voer **De apparatuur voorbereiden voor het opstarten**, pagina 29, op.
2. Sluit de apparatuur aan op een stroombron. Zie **Elektrische aansluitingen en bedrading**, vanaf pagina 23.
OPMERKING: De pomp begint automatisch te draaien als de pomp op de stroom wordt aangesloten en de regelknop (K) niet op off (0) staat.
3. Laat de apparatuur na de waarschuwingstoon de opstartprocedure voltooien. Zie **Overzicht ledlampjes**, pagina 32.

Het ledlampje brandt continu geel tijdens het kalibreren. De pomp draait langzaam tijdens het afstellen en werkt normaal nadat hij volledig is gekalibreerd.

Het systeem blijft gekalibreerd zolang de stroom op het systeem is aangesloten. Als de stroom naar het systeem wordt onderbroken, kalibreert het systeem automatisch opnieuw nadat de stroom is hersteld.

4. Verhoog langzaam de regelknop (K) totdat de apparatuur op het ingestelde uitgangsniveau werkt.
5. Laat de pomp bij het doorspoelen lang genoeg lopen om de apparatuur en de leidingen grondig te reinigen.

Tips om cavitatie te verminderen

LET OP

Frekwente of overmatige cavitatie kan ernstige schade veroorzaken, waaronder putjes en vroegtijdige slijtage van bevochtigde onderdelen, en kan leiden tot verminderde efficiëntie van de apparatuur. De schade door cavitatie en de afgenomen efficiëntie kunnen beide leiden tot hogere gebruikskosten.

Cavitatie is de vorming en instorting van luchtzakken in de vloeistof. Cavitatie is afhankelijk van de dampdruk van de vloeistof, de zuigdruk van het systeem en de stuwdruk. Viskeuze materialen zijn moeilijker te verpompen en veroorzaken sneller cavitatie dan niet-viskeuze vloeistoffen.

Voor verbetering van de efficiëntie van de apparatuur en minder cavitatie:

1. **Dampdruk verminderen:** Verlaag de temperatuur van de vloeistof.
2. **De zuigdruk verhogen:**
 - a. Plaats de apparatuur lager dan het vloeistofniveau in de toevoer.

- b. Verminder het aantal fittingen op de zuigleidingen om de frictielengte te beperken.
- c. Vergroot de doorsnede van de zuigleidingen.
- d. Verlaag de inlaatdruk van de vloeistof. Een inlaattoevoerdruk van 3-5 psi (21-35 kPa, 0,2-0,3 bar) is voldoende voor de meeste materialen.

LET OP

Voorkom schade aan de pomp en een inefficiënte werking door een maximale vloeistofinlaatdruk van 25% van de werkdruk bij de uitlaat te gebruiken.

- e. Verhoog de netto positieve zuigdruk (NPSH). Zie **Prestatiegrafieken**, pagina 53.

3. **De stuwdruk verlagen:** Verlaag de cyclische snelheid van de apparatuur.

Houd bij het systeemontwerp rekening met alle eerder genoemde factoren. Bedien de apparatuur voor behoud van de efficiëntie met het laagst mogelijk toerental en de laagst mogelijke druk waarmee u het gewenste debiet bereikt.

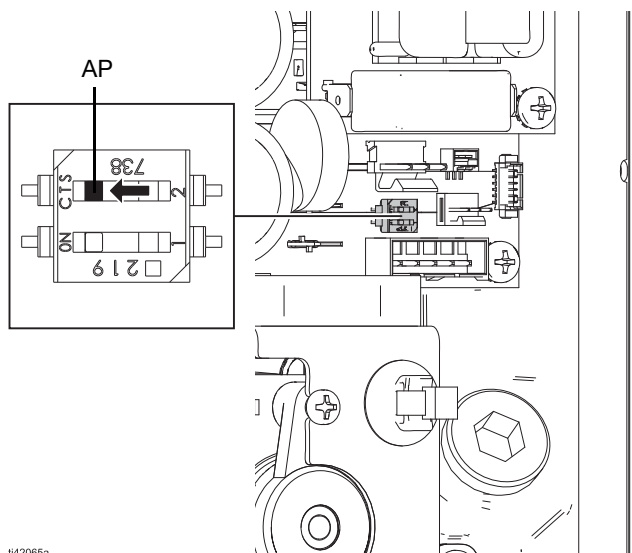
Neem contact op met uw plaatselijke distributeur voor locatiespecifieke suggesties om de prestaties van de apparatuur te verbeteren en de bedrijfskosten te verlagen.

Auto-prime uitschakelen

De Auto-prime-sensor detecteert vloeistof terwijl de apparatuur in werking is. De apparatuur werkt zolang er vloeistof wordt gedetecteerd. Als er geen vloeistof wordt gedetecteerd, begint de auto-prime-procedure opnieuw.

Auto-prime is standaard ingeschakeld. Zo schakelt u Auto-prime uit:

1. Voer **De voorkap van het aansluitkastje verwijderen** uit, in de reparatieprocedures voor de voorkap van het aansluitkastje in de handleiding van de motor. Zie **Bijbehorende handleidingen** op pagina 3.
2. Zoek de schakelaar voor de functie Auto-prime (AP). Zie AFB. 15 of **Elektrische schema's** in de handleiding van de motor.
3. Druk de schakelaar voor de functie Auto-prime (AP) naar links (uit).
4. Voer **De voorkap van het aansluitkastje installeren** uit in de reparatieprocedures voor de voorkap van het aansluitkastje in de handleiding van de motor.



AFB. 15: Auto-prime uitschakelen

De apparatuur uitschakelen



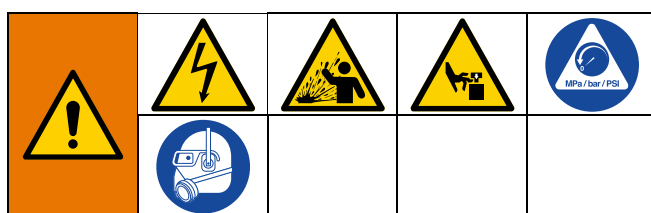
1. Volg de **Drukontlastingsprocedure**, pagina 29.
2. Voer **De apparatuur spoelen**, pagina 35, uit.

Ledlampje

Overzicht ledlampjes

Ledlampje	Status van de apparatuur	Opmerkingen
Rood, ononderbroken	Ingeschakeld, snelheid ingesteld op 0 (nul), systeem werkt niet.	Houd er rekening mee dat de apparatuur onder spanning staat. Als u de apparatuur wilt tarten, voer De apparatuur starten , pagina 29, uit.
Rood, knipperend	Motorstoring, motorfout.	Zie Fouten bij gebeurtenissen met ledlampjes , pagina 33.
Geel ononderbroken	Bezig met kalibreren. Opstartprocedure uitvoeren.	Geen actie. Laat de apparatuur de opstartprocedure voltooien. Open het vloeistofafvoerventiel (G) of het vloeistofafsluitventiel (H) om de apparatuur te laten draaien totdat de opstartprocedure is voltooid.
Geel knipperend	Waarschuwing leksensor.	Zie "Waarschuwing leksensor" in Fouten bij gebeurtenissen met ledlampjes , pagina 34.
Groen, ononderbroken	De opstartprocedure is voltooid.	Als u de apparatuur wilt tarten, voer De apparatuur starten , pagina 29, uit.
	Normale werking.	Geen actie.
Groen, knipperend	Normale werking, afgeslagen onder druk.	Houd er rekening mee dat de apparatuur onder spanning staat. Speciale actie. Zie Fouten bij gebeurtenissen met ledlampjes , pagina 33.
Geen lampje (uit)	Systeem staat niet onder spanning.	Zie Fouten bij gebeurtenissen met ledlampjes , pagina 33.

Fouten bij gebeurtenissen met ledlampjes



Als er een fout met een gebeurtenis optreedt, knippert het ledlampje een ingesteld aantal keren dat overeenkomt met de gebeurteniscodes die moet worden bevestigd.

Voer de **Drukontlastingsprocedure** pagina 29, uit voordat u de apparatuur controleert of repareert.

Controleer alle mogelijke problemen en oorzaken voordat u de apparatuur demonteert.

Fouten bij gebeurtenissen met ledlampjes			
Ledlampje	Probleem	Oorzaak	Oplossing
Rood, knipperend, één keer flitsen	Motor of regelaar oververhit.	Hoge omgevingstemperatuur of hete werkomstandigheden.	Draai de regelknop (K) in de stand uit (0). Houd het systeem aangesloten op de stroomvoorziening en laat de apparatuur afkoelen voordat u deze weer in gebruik neemt.
			Controleer de ventilator. Repareer of vervang indien nodig. Zie de betreffende handleiding van uw motor. Zie Bijbehorende handleidingen , pagina 3.
Rood, knipperend, twee keer flitsen	Fout stroomsterkte motor.	Speciale oorzaak.	Draai de regelknop omlaag en weer omhoog. Als het probleem aanhoudt, neem dan contact op met de technische ondersteuning.
Rood, knipperend, drie keer knipperen	Spanningsfout of fout bij voerpompen.	De ingangsspanning is te hoog, te laag of te lawaaiig, of een operationele parameter van de motor werd overschreden tijdens het voerpompen.	Controleer de netspanning.
			Controleer de aansluitingen van de besturingskaart. Zie de betreffende handleiding van uw motor. Zie Bijbehorende handleidingen , pagina 3.
Rood, knipperend, vier keer knipperen	Fout sensor motor.	Motorsensor losgekoppeld.	Controleer of de motorsensorkabel correct is geïnstalleerd. Zie de betreffende handleiding van uw motor. Zie Bijbehorende handleidingen , pagina 3.
		Motorsensor werkt niet.	Vervang de motorsensor. Zie de bijbehorende handleidingen. Zie de betreffende handleiding van uw motor. Zie Bijbehorende handleidingen , pagina 3.

Fouten bij gebeurtenissen met ledlampjes			
Ledlampje	Probleem	Oorzaak	Oplossing
Rood, knipperend, vijf keer knipperen	Speciaal probleem.	Speciale oorzaak.	Schakel het apparaat uit en in. Als de fout blijft bestaan, neem dan contact op met de technische ondersteuning.
Rood, knipperend, zes keer flitsen	Fout in aansluiting motorkabel.	Een of meerdere motorkabels zijn verkeerd aangesloten.	Controleer of alle motoraansluitingen op de besturingskaart correct zijn.
Gedempt rood, ononderbroken	Spanningsdetectiefout.	Voeding onderbroken.	Controleer voedingsaansluiting.
		Systeem wordt uitgeschakeld.	Laat de apparatuur afsluiten.
Geel, knipperend, continue flits	Waarschuwing leksensor.*	Lek ontdekt in de apparatuur.	Controleer het membraan op scheuren of onjuiste installatie. Repareren of vervangen. Zorg ervoor dat het membraan volgens de specificaties is aangedraaid.
		De leksensor is losgekoppeld.	Controleer of de leksensor correct is geïnstalleerd. Zie de bijbehorende handleiding van de leksensor. Zie Bijbehorende handleidingen , pagina 3.
Groen, knipperend, continue flits	Apparatuur is afgeslagen door de druk.	Een ventiel stroomafwaarts in de vloeistofleiding is gesloten of verstopt.	Open het ventiel. Voer de Drukontlastingsprocedure , pagina 29, uit en verwijder de verstopping in het ventiel.
		Speciale oorzaak.	Houd er rekening mee dat de apparatuur onder spanning staat. Speciale actie. Zie de betreffende handleiding van uw motor. Zie Bijbehorende handleidingen , pagina 3.
			Neem contact op met de technische ondersteuning.
Geen lampje (uit)	Spanningsdetectiefout.	Systeem staat niet onder spanning.	Controleer voedingsaansluiting.
		Controlefout.	Controleer de stroomgroep op de juiste spanning.
			Vervang de besturingskaart. Zie de betreffende handleiding van uw motor. Zie Bijbehorende handleidingen , pagina 3.

* De apparatuur is niet voorzien van een leksensor. Er zijn toebehorenssets verkrijgbaar (afzonderlijk aan te schaffen). Zie de betreffende handleiding van uw motor. Zie **Bijbehorende handleidingen**, pagina 3.

Onderhoud

Een preventief onderhoudsschema opstellen

LET OP

Onderhoud de apparatuur regelmatig om schade aan de pomp door morsen, lekken of een gescheurd membraan te voorkomen.

Stel een preventief onderhoudsschema op gebaseerd op het onderhoudsverleden van de apparatuur.

De apparatuur inspecteren

Controleer de apparatuur regelmatig op versleten of beschadigde onderdelen. Vervang waar nodig.

Bevestigingen vastdraaien

Controleer regelmatig alle bevestigingen en draai ze aan. Zie **Aanhaalmoment bevestigingen**, pagina 49.

LET OP

Voorkom schade aan de pomp door de bevestigingen op de apparatuur niet te vast aan te draaien.

Aansluitingen goed vastdraaien

Controleer alle vloeistofaansluitingen voordat u de apparatuur gaat bedienen en draai alle aansluitingen goed vast. Vervang zo nodig versleten of beschadigde onderdelen.

LET OP

Draai alle aansluitingen stevig vast om lekken en schade aan onderdelen van de apparatuur te voorkomen.

De apparatuur smeren

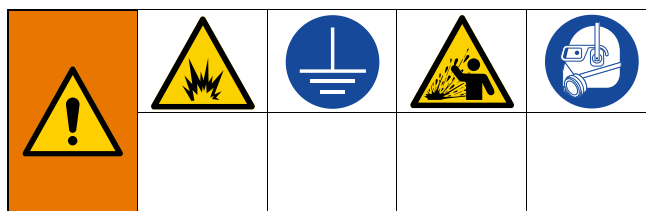
De apparatuur werd op de fabriek gesmeerd. Smeer de apparatuur opnieuw wanneer u membranen vervangt.

Smeer de motorrotor bij het vervangen van membranen. Zie de betreffende handleiding van uw motor. Zie **Bijbehorende handleidingen**, pagina 3.

LET OP

Gebruik niet te veel smeermiddel in de apparatuur. De uitlaat van het smeermiddel kan uw vloeistof-toevoer of andere apparatuur verontreinigen. Te veel smering kan ook de werking van de apparatuur verstoren.

De apparatuur spoelen



Aard altijd de apparatuur en afvalcontainer om brand en ontploffingen te voorkomen. Spoel altijd bij een zo laag mogelijke druk, om statische vonken en letsel door opspattend materiaal te voorkomen.

- Spoel voordat het materiaal kan indrogen of bevroren in het apparaat, aan het einde van de dag, vóór opslag en voordat u de apparatuur gaat repareren.
 - Spoel op de laagst mogelijke druk. Controleer de aansluitingen op lekken en draai ze waar nodig vast.
 - Spoel met een oplosmiddel dat compatibel is met de vloeistof die u doseert en met de bevochtigde onderdelen in uw systeem. Gebruik een sanitaire oplossing voor hygiënische toepassingen.
 - Het spoelschema is afhankelijk van het specifieke gebruik.
 - Laat de apparatuur gedurende het hele spoelproces draaien.
1. Volg de **Drukontlastingsprocedure**, pagina 29.
 2. Steek het zuiguiteinde van de vloeistoftoevoerverleiding (F) in een compatibel oplosmiddel.
 3. Sluit het vloeistofafvoerventiel (G).
 4. Zorg ervoor dat de regelknop (K) op off (0) staat.
 5. Als de vloeistofuitlaatleiding (J) een doseerinrichting heeft, plaats dan een metalen deel van de doseerinrichting op een gearde metalen bak en houd het doseerventiel open.
 6. Zorg dat alle vloeistofafsluitventielen (H) open staan.
 7. Sluit de apparatuur aan op een stroombron. Zie **Elektrische aansluitingen en bedrading**, vanaf pagina 23.
 8. Verhoog langzaam de regelknop (K) totdat de apparatuur op het ingestelde uitgangsniveau werkt.
 9. Laat de apparatuur lang genoeg draaien om de apparatuur en leidingen grondig te reinigen.
 10. Draai de regelknop (K) naar off (0).
 11. Volg de **Drukontlastingsprocedure**, pagina 29.

De apparatuur opslaan



Ontlast altijd de druk en spoel de apparatuur voordat u de apparatuur opbergt.

1. Volg de **Drukontlastingsprocedure**, pagina 29.
2. Voer **De apparatuur spoelen**, pagina 35, uit.

LET OP

Berg de apparatuur op bij een temperatuur van 0 °C (32 °F) of hoger. Blootstelling aan extreem lage temperaturen kan schade aan kunststof onderdelen tot gevolg hebben.

Het vochtige gedeelte reinigen



Maak het vochtige gedeelte regelmatig schoon. Bepaal of de apparatuur al dan niet moet worden gedemonteerd voor reiniging.

- Als u de apparatuur wilt reinigen zonder onderdelen te demonteren, voer **Reinigen in positie (Clean In-Place (CIP))**, pagina 36, uit.
- Als u de apparatuur wilt reinigen door onderdelen te demonteren, voer **Uit positie reinigen (Clean Out-of-Place (COP))**, pagina 36, uit.

Reinig in overeenstemming met de toepasselijke codes en plaatselijke voorschriften voor een compatibel oplosmiddel.

Reinigen in positie (Clean In-Place (CIP))

LET OP

Voorkom schade aan de apparatuur door alleen reinigingsvloeistoffen te gebruiken die compatibel zijn met de materialen van het bevochtigde gedeelte. Gebruik geen chloorhoudende schoonmaakmiddelen om schade aan roestvrijstalen onderdelen te voorkomen. Zorg dat de maximale vloeistoftemperatuur voor de materialen van het bevochtigde gedeelte niet worden overschreden. Zie **Temperatuurbereik vloeistof**, pagina 72.

1. Volg de **Drukontlastingsprocedure**, pagina 29.
2. Spoel de apparatuur met een compatibel oplosmiddel. Voer **De apparatuur spoelen**, pagina 35, uit.

3. Laat het compatibele oplosmiddel door de apparatuur circuleren. Laat de apparatuur langzaam lopen terwijl het compatibele oplosmiddel wordt gecirculeerd.

OPMERKING: Laat het compatibele oplosmiddel door de apparatuur en het systeem lopen voordat u ze gaat gebruiken.

LET OP

Voorkom schade aan de apparatuur door de vloeistofinlaatdruk van 15 psi (103 kPa, 1 bar) niet te overschrijden wanneer u de apparatuur laat draaien.

4. Volg de **Drukontlastingsprocedure**, pagina 29.

Uit positie reinigen (Clean Out-of-Place (COP))

1. Volg de **Drukontlastingsprocedure**, pagina 29.
2. Spoel de apparatuur met een compatibel oplosmiddel. Voer **De apparatuur spoelen**, pagina 35, uit.
3. Demonteer onderdelen waar nodig. Zie **Reparatie**, vanaf pagina 40.
4. Controleer de onderdelen op slijtage en beschadiging. Vervang waar nodig.
5. Reinig alle bevochtigde delen met een borstel of andere COP-methoden met een compatibel oplosmiddel bij de aanbevolen temperatuur en concentratie van de fabrikant.
6. Spoel de onderdelen nogmaals met water en laat ze daarna volledig opdrogen.
7. Controleer de onderdelen en reinig de onderdelen die nog verontreinigd zijn nogmaals.
8. Zet de apparatuur waar nodig weer in elkaar. Zie **Reparatie**, vanaf pagina 40.
9. Spoel de apparatuur met een compatibel oplosmiddel. Voer **De apparatuur spoelen**, pagina 35, uit.

10. Laat het compatibele oplosmiddel door de apparatuur circuleren. Laat de apparatuur langzaam lopen terwijl het compatibele oplosmiddel wordt gecirculeerd.

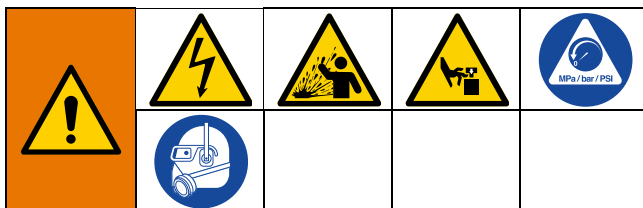
OPMERKING: Laat het compatibele oplosmiddel door de apparatuur en het systeem lopen voordat u ze gaat gebruiken.

LET OP

Voorkom schade aan de apparatuur door de vloeistofinlaatdruk van 15 psi (103 kPa, 1 bar) niet te overschrijden wanneer u de apparatuur laat draaien.

11. Volg de **Drukontlastingsprocedure**, pagina 29.

Problemen oplossen



Voer de **Drukontlastingsprocedure**, pagina 29, uit voordat u de apparatuur controleert of repareert.

Controleer alle mogelijke problemen en oorzaken voordat u de apparatuur demonteert.

Probleem	Oorzaak	Oplossing
De apparatuur geeft een piepend waarschuwingsgeluid, ledlampje geel	Automatische opstartprocedure van de pomp. De pomp is aangesloten op een stroombron en de regelknop (K) staat niet in de stand uit (0).	Draai de regelknop (K) naar de stand uit (0) of schakel de stroomtoevoer naar het systeem uit.
		Laat de pomp de automatische opstartprocedure voltooien.
Ledlampje knippert	Apparatuurfout; speciale oorzaak.	Zie Fouten bij gebeurtenissen met ledlampjes , pagina 33.
De apparatuur draait, maar vult of pompt niet (het is normaal dat de functie Auto-prime actief is en stopt zodra de pomp is gevuld)	De apparatuur loopt te snel, waardoor cavitatie ontstaat vóór het vullen.	Verlaag het motortoerental.
	Vloeistof niet gedetecteerd door de Auto-prime-sensor.	Zorg ervoor dat het zuiguiteinde van de vloeistoftoevoerleiding (F) in de af te geven vloeistof is gestoken. Laat de Auto-prime-procedure 30 seconden lopen.
	Terugslagventiel is versleten of zit vast in de zitting of het verdeelstuk.	Vervang terugslagventiel en zitting.
	Versleten zitting.	Vervang terugslagventiel en zitting.
	Verstopte uitlaat- of inlaatpoort.	Verwijder verstopping.
	Losse inlaatfittingen of verdeelstukken.	Vastdraaien.
	Beschadigde zittingen verdeelstuk.	Vervang.
De apparatuur houdt de vloeistofdruk niet vast bij het afslaan	Versleten terugslagventielen, zittingen of afdichtingen.	Vervang.
	Losse verdeelstukaansluitingen of vloeistofaansluitingen.	Vastdraaien.
	Bevestiging van membraanas is los.	Vastdraaien.
Aan de buitenkant van de apparatuur lekt materiaal vanuit de verbindingsnaden [†]	Losse verdeelstukaansluitingen of aansluitingen vloeistofdeksels.	Vastdraaien.
	Versleten verdeelstukzittingen of afdichtingen.	Vervang.

Probleem	Oorzaak	Oplossing
De apparatuur lekt vloeistof van buitenaf uit de verbinding tussen het middelste verdeelstuk en het verdeelstuk. (Alleen pompen met scharnierkleppen)	Versleten of beschadigde pakkingen (53).	Vervang de pakkingen (53), zie De terugslagventielen weer monteren , pagina 42.
	Pakking (53) niet goed gemonteerd. Verdeelstuk (5 of 4) niet volledig geïnstalleerd bij de verbinding met het middelste verdeelstuk (54).	Smeer de pakking (53) en de binnendiameter van het verdeelstuk (5 of 4) grondig in voordat u het verdeelstuk monteert. Zorg ervoor dat de pakking (53) volledig op de buitendiameter van het middelste verdeelstuk (54) is gemonteerd. Zorg ervoor dat het verdeelstuk (5 of 4) goed is uitgelijnd met de apparatuur. Zorg ervoor dat het middelste verdeelstuk (54) en het verdeelstuk (5 of 4) volledig zijn aangesloten op de verbinding. Zie De terugslagventielen weer monteren , pagina 42.
Apparatuur is afgeslagen, wil niet draaien	Vloeistofleiding verstopt of ventielen dicht.	Controleren; vrijmaken. Open ventielen stroomafwaarts van de apparatuur.
	Motor of regelaar verkeerd bedraad.	Bedraad volgens de instructies in de handleiding van uw motor. Zie Bijbehorende handleidingen , pagina 3.
	Leksensor geactiveerd.	Controleer het membraan op scheuren of onjuiste installatie. Repareren of vervangen.
Verminderde prestaties	Verstopte vloeistofleiding.	Controleren; vrijmaken.
	De terugslagventielen blijven vastzitten of lekken.	Reinig of vervang.
	Membraan (of steunmembraan, waar van toepassing) is gescheurd.	Vervang.
Er zijn luchtballen in de vloeistof	Vloeistofleiding zit los.	Vastdraaien.
	Membraan (of steunmembraan, waar van toepassing) is gescheurd.	Vervang.
	Losse verdeelstukken.	Draai de bevestigingen of klemmen van de verdeelstukken vast.
	Beschadigde zittingen of afdichtingen.	Vervang zittingen of afdichtingen.
	Bevestiging van membraanas is los.	Vastdraaien.
Vloeistof lekt uit lagere poorten op de apparatuur of vloeistof op de vloer	Bevestiging van membraanas is los.	Vastdraaien.
	Gescheurd membraan. Lek in de apparatuur.	Vervang.

Probleem	Oorzaak	Oplossing
Apparatuur stopt plotseling met werken of schakelt uit	Aardlekschakelaar (GFCI) geactiveerd.	Verwijder regelaar uit circuit aardlekschakelaar.
	Slechte voeding.	Controleer de aansluitingen. Bepaal de oorzaak van het probleem met de voeding en los het probleem op.
	Operationele parameters overschreden.	Zie Fouten bij gebeurtenissen met ledlampjes , pagina 33, voor gebeurteniscodes.
	Waarschuwing leksensor*. Lek ontdekt in de apparatuur.	Controleer het membraan op scheuren of onjuiste installatie. Repareren of vervangen.
	De leksensor* is losgekoppeld.	Controleer of de leksensor correct is geïnstalleerd. Zie de bijbehorende handleiding van de leksensor.

* De apparatuur is niet voorzien van een leksensor. Er zijn toebehorensets verkrijgbaar (afzonderlijk aan te schaffen). Zie **Bijbehorende handleidingen**, pagina 3.

				
<p>‡ Wijzig of repareer geen explosieveilige verbindingen. Het wijzigen van explosieveilige verbindingen maakt de certificering van de apparatuur voor gevaarlijke locaties ongeldig en kan explosiegevaar opleveren.</p>				

Reparatie

OPMERKING: Er zijn reparatiesets verkrijgbaar (afzonderlijk aan te schaffen).



Het systeem blijft onder druk staan totdat deze handmatig wordt ontlast. Voorkom ernstig letsel veroorzaakt door vloeistof onder druk, zoals opspattende vloeistof en bewegende onderdelen, door de **Drukontlastingsprocedure** uit te voeren wanneer u stopt met spuiten en voordat u de apparatuur reinigt, controleert of er onderhoud aan pleegt.

Voorkom ernstige brandwonden en raak de hete vloeistof of de hete apparatuur niet aan.

Voer **De apparatuur voorbereiden op reparatie**, pagina 40, voordat u service of reparaties aan de apparatuur uitvoert.

De apparatuur voorbereiden op reparatie



Voorkom letsel door brand, explosies of elektrische schokken door alle elektrische bedrading door een gediplomeerd elektricien volgens alle ter plaatse geldende voorschriften en regels uit te laten voeren.

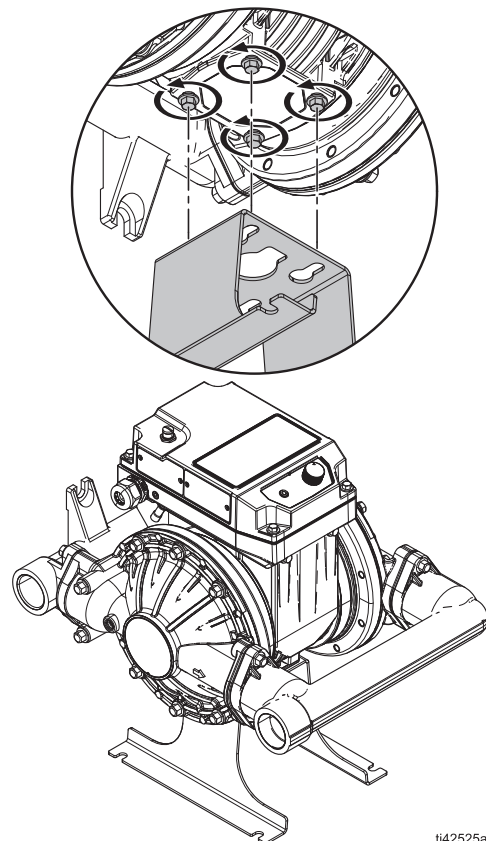


Modellen in explosieve omgevingen of gevaarlijke (of als zodanig geclassificeerde) locaties: Verplaats de apparatuur naar een niet-explosieve of niet-gevaarlijke locatie voordat u onderhoud of reparaties aan de apparatuur uitvoert, om letsel door brand en explosie te voorkomen.

Voer altijd de volgende procedure uit voordat u service of reparaties aan de apparatuur uitvoert.

1. Volg de **Drukontlastingsprocedure**, pagina 29.
2. Voer **De apparatuur spoelen**, pagina 35, uit.

3. Controleer of de apparatuur is uitgeschakeld en de stroomtoevoer naar het systeem is onderbroken voordat u een service- of reparatieprocedure uitvoert.
4. Koppel alle vloeistofleidingen los.
5. Optioneel: Monteer de achterkant van de pomp (tegenovergestelde kant van de motor) op de onderhoudssteun (apart aan te schaffen). Zie de bijbehorende onderdelenhandleiding. Zie **Bijbehorende handleidingen**, pagina 3. Deze zorgt ervoor dat de pomp naar boven wordt geplaatst, zodat de pomp en de motor gemakkelijk bereikbaar zijn. De steun kan aan een werkbank worden bevestigd via de bevestigingsgaten op de poten. Zie AFB. 16.
 - a. Draai de vier bouten los waarmee het logoplaatje (waar aanwezig) aan de pomp is bevestigd.
 - b. Schuif de steun achter de bouten.
 - c. Draai de bouten vast.
 - d. Na reparatie van de pomp moet de pomp van de steun worden verwijderd en weer in gebruik worden genomen.



ti42525a

AFB. 16: Steun voor onderhoudsbeugel

De terugslagventielen repareren (kogelpompen)

Benodigd gereedschap:

- Dopsleutel van 10 mm (voor alle modellen i30 (QTC), kunststof modellen i80 (QTD) en kunststof modellen i120 (QTE))
- Dopsleutel van 13 mm (voor metalen modellen i80 (QTD) en metalen modellen i120 (QTE))

Zie AFB. 17.

De terugslagventielen demonteren



1. Voer **De apparatuur voorbereiden op reparatie**, pagina 40, uit.

2. Tap de apparatuur af.

OPMERKING: Draai de apparatuur na het aftappen naar de posities die het demonteren vergemakkelijken.

3. Verwijder alle bevestigingen (6) op het uitlaatverdeelstuk (4).

4. Verwijder het uitlaatverdeelstuk (4), de afdichtingen (10, waar van toepassing), de terugslagventielen (9) en de zittingen (8).

OPMERKING: Wees voorzichtig bij het verwijderen van verdeelstukken om schade aan de componenten van de terugslagventielen te voorkomen.

5. Verwijder alle bevestigingen (6, 6b, waar van toepassing) op het inlaatverdeelstuk (5).

6. Verwijder het inlaatverdeelstuk (5), de afdichtingen (10, waar van toepassing), de geleiders (9b, waar van toepassing), terugslagventielen (9) en zittingen (8).

OPMERKING: Wees voorzichtig bij het verwijderen van verdeelstukken om schade aan de componenten van de terugslagventielen te voorkomen.

7. Reinig de onderdelen en controleer ze op beschadigingen. Vervang waar nodig.

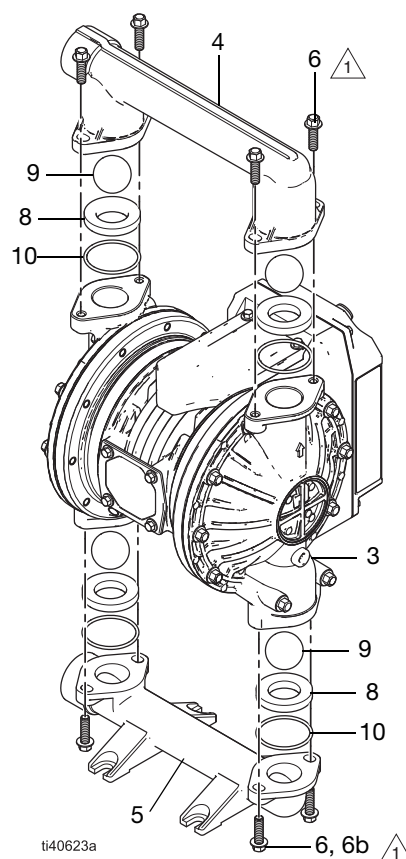
De terugslagventielen weer monteren

1. Lijn zittingen (8), terugslagventielen (9), geleiders (9b, waar van toepassing), afdichtingen (10, waar van toepassing) en verdeelstukken (4, 5) uit, precies zoals afgebeeld voor uw apparaatmodel, en plaats ze. Zie je bijbehorende onderdelenhandleiding.

Zie **Bijbehorende handleidingen**, pagina 3.

2. Gebruik de bevestigingen (6, 6a, waar van toepassing) om de verdeelstukken (4, 5) losjes op de vloeistofdeksels (3) te bevestigen. Nadat alle onderdelen goed zijn uitgelijnd, draait u de bevestigingen (6, 6b, waar van toepassing) op de verdeelstukken (4, 5) aan. Zie **Aanhaalmoment bevestigingen**, pagina 49.

Zie **Aanhaalmoment bevestigingen**, pagina 49.



AFB. 17: Terugslagventielen

De terugslagventielen repareren (pompen met scharnierkleppen)

Benodigd gereedschap:

- Momentsleutel
- Inbussleutel van 4 mm
- Dopsleutel van 15 mm

Zie de onderdelenhandleiding op **Bijbehorende handleidingen**, pagina 3, voor beschikbare reparatiesets. Voer het onderhoud aan de terugslagventielen als volgt uit.

Zie AFB. 18.

De terugslagventielen demonteren



1. Voer **De apparatuur voorbereiden op reparatie**, pagina 40, uit.
2. Verwijder de gaffel- en splitpennen (35, 36) uit de verdeelstukken (5, 4).
3. Verwijder de bouten (6).
4. Verwijder de verdeelstukken en vloeistofdeksels (3).

OPMERKING: Wees voorzichtig bij het verwijderen van verdeelstukken om schade aan de componenten van de terugslagventielen te voorkomen.

5. Verwijder alle componenten van de terugslagventielen en pakkingen (53).
6. Reinig alle onderdelen en controleer ze op slijtage of schade. Vervang waar nodig.

OPMERKING: Voor een goede passing moeten altijd alle pakkingen, zittingen en onderdelen van de terugslagventielen worden vervangen wanneer de terugslagventielen worden gerepareerd.

De terugslagventielen weer monteren

1. Monteer alle componenten van de terugslagventielen in de juiste richting. Zie AFB. 18.

OPMERKING: Controleer of de gebieden rond de terugslagventielen en zittingen schoon zijn.

OPMERKING: Monteer de scharnierkleppen met de rubberen zijde naar de zitting toe.

Monteer pakkingen (53) op de buitendiameter van de middelste verdeelstukken (54).

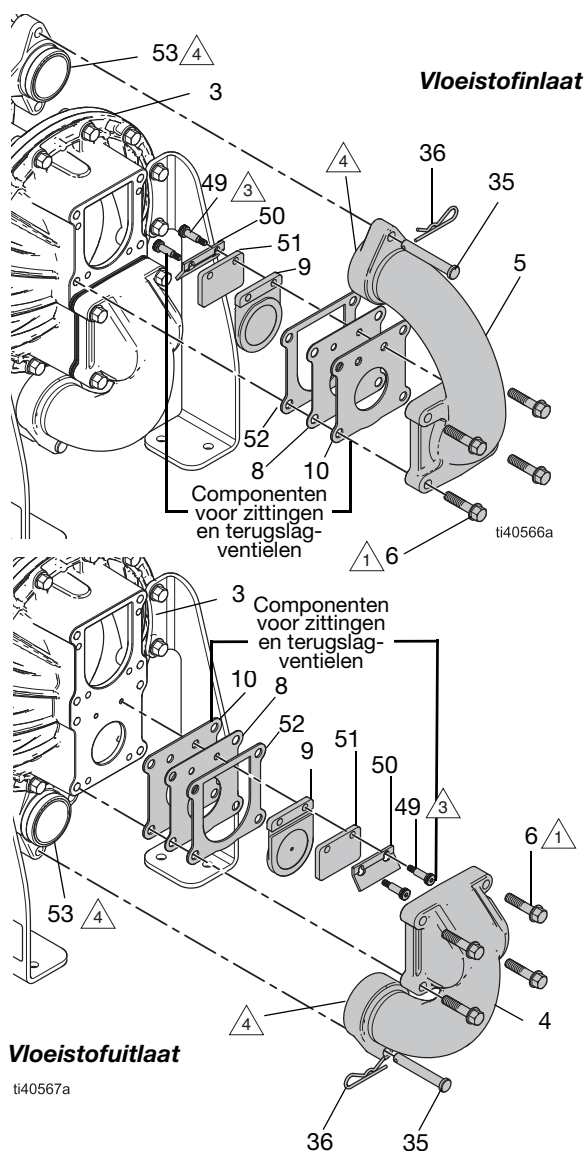
OPMERKING: Smeer beide oppervlakken van de pakking (53) en de tegenoverliggende binnendiameter van de verdeelstukken (5, 4) in voordat u de verdeelstukken weer monteert.

OPMERKING: Vervang altijd de pakkingen van de verdeelstukken (53) wanneer u de apparatuur repareert.

2. Lijn de verdeelstukken (5, 4) uit met de vloeistofdeksels (3) en het middelste verdeelstuk (54).
3. Sluit tegelijkertijd de verdeelstukken (5, 4) aan op de verbindingen bij het vloeistofdeksel (3) en het middelste verdeelstuk (54).

OPMERKING: Voor een goede montage moet u ervoor zorgen dat de verbindingen van de verdeelstukken tegelijkertijd worden aangesloten.

4. Plaats schroeven (6) en draai ze vast. Zie **Aanhaalvolgorde**, pagina 49.



1 Breng middelsterk (blauw) draadborgmiddel aan op de schroefdraden. Draai aan met 190-220 in-lb (21,5-24,9 N•m). Zie **Aanhaalvolgorde**, pagina 49.

3 Breng middelsterk (blauw) draadborgmiddel aan op de schroefdraden. Draai aan met 2,26-2,82 N•m (20-25 in-lb).

4 Smeren.

AFB. 18: Sectie terugslagventielen

Standaardmembranen repareren

Benodigd gereedschap:

- Dopsleutel van 10 mm (voor alle modellen i30 (QTC), kunststof modellen i80 (QTD) en kunststof modellen i120 (QTE))
- Dopsleutel van 13 mm (voor metalen modellen i80 (QTD) en metalen modellen i120 (QTE))
- Momentsleutel
- Steeksleutel van 25 mm
- Lubriplate® Synxtreme HD-2 vet (artikelnummer 18F990) of gelijkwaardig NLGI Grade 2 synthetisch vet op basis van calciumsulfaat

Zie AFB. 19–AFB. 21.

OPMERKING: Smeer de motorrotor bij het vervangen van membranen. Zie de betreffende handleiding van uw motor. Zie **Bijbehorende handleidingen**, pagina 3.

De standaardmembranen demonteren



Voorkom ernstige brandwonden en raak de hete vloeistof of de hete apparatuur niet aan.

1. Voer **De apparatuur voorbereiden op reparatie**, pagina 40, uit.
2. Voer **De terugslagventielen demonteren**, pagina 41, uit.
3. Verwijder alle bevestigingen (7, 7b, waar van toepassing) uit de vloeistofdeksels (3). Verwijder de vloeistofdeksels (3).
4. Gebruik een geschikte sleutel om één membraanbevestiging (15) stevig in positie te houden. Gebruik tegelijkertijd een geschikte sleutel om de bevestiging (15) aan de tegenoverliggende zijde los te maken.
5. Verwijder de bevestiging (15), afdichting (16, waar van toepassing), vloeistofplaat (11), membraan (13) en membraansteun (14) van de as (1a) aan de kant van de pomp met de losgemaakte bevestiging (15).
6. Maak de resterende membraanbevestiging (15) los.

Als de eerste losgemaakte membraanbevestiging (15) aan de kant van de as (1a) zit met de vlakke kant van de sleutel:

- a. Gebruik de juiste sleutel om de vlakke kant van de as (1a) op zijn plaats te houden. Gebruik tegelijkertijd een geschikte sleutel om de resterende membraanbevestiging (15) los te maken. Zie AFB. 21.

Als de eerste losgemaakte membraanbevestiging (15) zich tegenover de vlakke kant van de sleutel op de as (1a) bevindt:

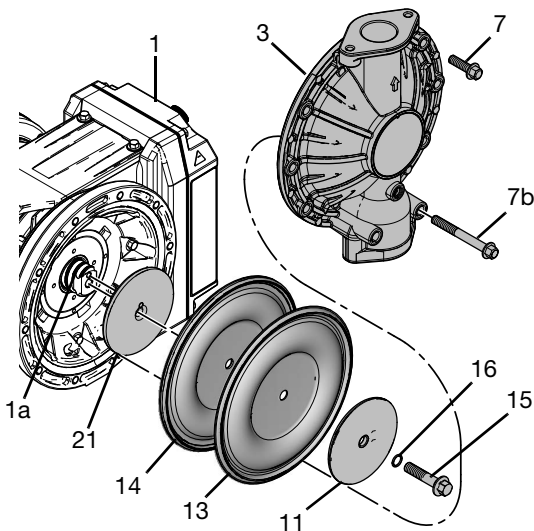
- a. Volg de procedure voor het smeren van de rotor in de handleiding van uw motor om bij het vlakke gedeelte van de as (1a) te komen. Zie **Bijbehorende handleidingen**, pagina 3.
 - b. Nadat de vlakke kant van de as (1a) toegankelijk is, gebruikt u een geschikte sleutel om de vlakke kant van de as (1a) stevig op zijn plaats te houden. Gebruik tegelijkertijd een geschikte sleutel om de resterende membraanbevestiging (15) los te maken. Zie AFB. 21.
7. Verwijder de resterende bevestiging (15), afdichting (16, waar van toepassing), vloeistofplaat (11), membraan (13) en membraansteun (14) en plaat aan luchtzijde (21) van de as (1a).

OPMERKING: Verwijder de membraanas (1a) niet van de motor (1).

LET OP

Verwijder de as (1a) niet uit de motor (1) om schade aan de rotor of de apparatuur te voorkomen. Als u de as verwijdert, komen de rotorkogels los van de rotor en zal de rotor niet goed werken.

8. Reinig de onderdelen en controleer ze op beschadigingen. Vervang waar nodig onderdelen.
9. Smeer de rotor. Zie de betreffende handleiding van uw motor. Zie **Bijbehorende handleidingen**, pagina 3.



ti40626a

AFB. 19: Standaardmembranen

Standaardmembranen hermonteren

LET OP

Na hermontage moet het draadborgmiddel (vloeibare pakking) 12 uur uitharden, of volgens instructies van de fabrikant, voordat de apparatuur weer gebruikt mag worden. De apparatuur raakt beschadigd als de bevestiging van de membraanas losraakt.

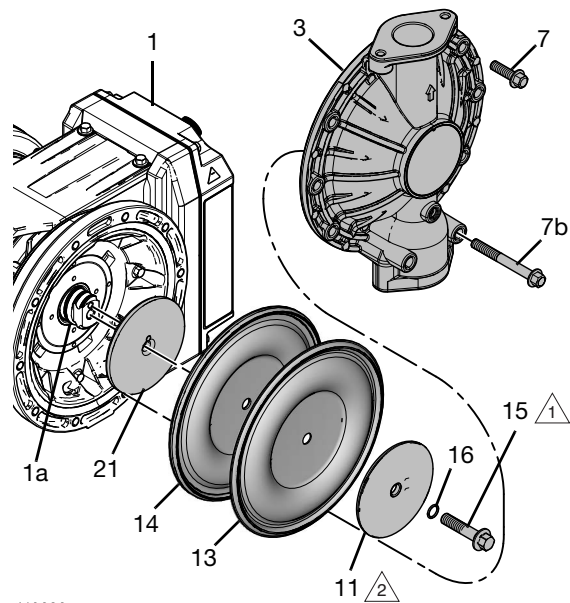
1. Monteer de plaat aan luchtzijde (21), membraanbackers (14), membranen (13), platen aan vloeistofzijde (11) en afdichtingen (16, waar van toepassing) met de bevestigingen (15) precies zoals afgebeeld voor uw model apparatuur. Zie je bijbehorende onderdelenhandleiding. Zie **Bijbehorende handleidingen**, pagina 3.

OPMERKING: Richt de bolle kant van de plaat aan de vloeistofzijde (11) naar het membraan (13).

OPMERKING: Ongeacht eventuele markeringen op de membraanbacker (14) moet de membraanbacker (14) altijd zo worden gemonteerd dat de buitenste glasporelreservoirs om de buitenste glasporel van het membraan (13) heen (en niet er vanaf) loopt.

OPMERKING: Breng draadborgmiddel aan op de bevestiging (15) voor alle membraaneenheden.

1. Breng een middelsterke draadborgmiddel aan op de aszijde van de bevestiging om het membraan op de as te bevestigen.
2. Afgeronde zijde naar het membraan (13) toe.



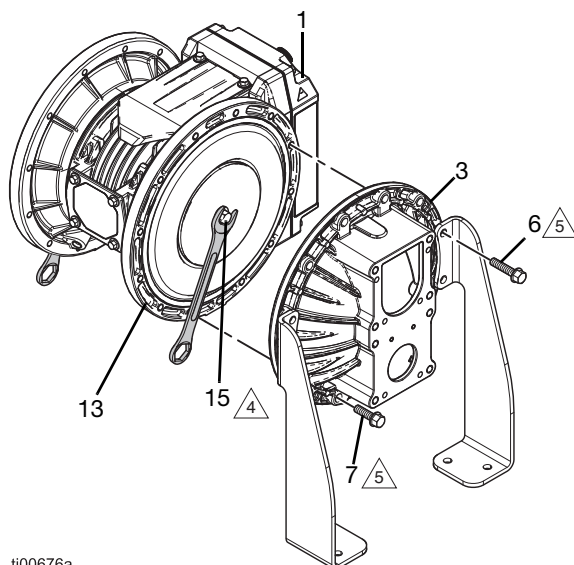
ti40626a

AFB. 20: Standaardmembranen hermonteren

- Monteer de gemonteerde membraaneenheden in de as (1a) en draai de bevestigingen (15) met de hand vast.
- Gebruik een geschikte sleutel om één bevestiging (15) stevig in positie te houden. Gebruik tegelijkertijd een geschikte sleutel om de tegenoverliggende bevestiging (15) aan te halen tot 68 N•m (50 ft-lb). Zie AFB. 21.

4 Draai aan tot 68 N•m (50 ft-lb).

5 Zie **Aanhaalmoment bevestigingen**, pagina 49.



ti00676a

AFB. 21: Standaardmembranen vastdraaien

- Draai de as van de motor om deze in de motor te centreren, zodat geen van beide membranen uit de behuizing steekt, wat de installatie van de vloeistofdeksels zou kunnen belemmeren.

OPMERKING: Als het niet mogelijk is beide membranen in contact te brengen met de behuizing, kies dan één membraan om eerst te plaatsen. Zodra het eerste vloeistofdeksel is bevestigd, drijft u de motor langzaam aan zodat het andere membraan in contact komt met de behuizing. Maak vervolgens het tweede vloeistofdeksel vast.

- Richt de vloeistofdeksels (3) naar de motor (1).
OPMERKING: Bij afdekkingen met scharnierkleppen moet het ronde uitlaatgat zich aan de onderkant van de apparatuur bevinden. Zie AFB. 21.
- Monteer de bevestigingen (7, 7b, waar van toepassing) om de vloeistofdeksels (3) op hun plaats te houden.
OPMERKING: Voor de juiste afstand en uitlijning van verdeelstukken (4, 5) moet u de bevestigingen (7, 7b, waar van toepassing) los genoeg monteren dat het vloeistofdeksels kunnen bewegen voordat de vloeistofdeksels (3) in positie worden bevestigd.

- Haal alle bevestigingen (7, 7b, waar van toepassing) aan. Zie **Aanhaalmoment bevestigingen**, pagina 49.
- Monteer de terugslagventielen en verdeelstukken weer zoals uitgelegd in **De terugslagventielen weer monteren**, pagina 41.

De overmolded membranen repareren

Benodigd gereedschap:

- Dopsleutel van 10 mm (voor alle modellen i30 (QTC), kunststof modellen i80 (QTD) en kunststof modellen i120 (QTE))
- Dopsleutel van 13 mm (voor metalen modellen i80 (QTD) en metalen modellen i120 (QTE))
- Momentsleutel
- Steeksleutel van 25 mm
- Lubriplate® Synxtreme HD-2 vet (artikelnummer 18F990) of gelijkwaardig NLGI Grade 2 synthetisch vet op basis van calciumsulfaat

Zie AFB. 22–AFB. 24.

OPMERKING: Smeer de motorrotor bij het vervangen van membranen. Zie de betreffende handleiding van uw motor. Zie **Bijbehorende handleidingen**, pagina 3.

De overmolded membranen demonteren



- Voer **De apparatuur voorbereiden op reparatie**, pagina 40, uit.
- Voer **De terugslagventielen demonteren**, pagina 41, uit.
- Verwijder alle bevestigingen (7, 7b, waar van toepassing) uit de vloeistofdeksels (3). Verwijder de vloeistofdeksels (3).
- Pak de buitenrand van een membraan (13) stevig vast om deze in positie te houden. Pak tegelijkertijd de buitenrand van het tegenoverliggende membraan (13) stevig vast en draai tegen de klok in om los te maken. Verwijder het membraan (13).
OPMERKING: Laat zo nodig één vloeistofdeksel vastzitten. Gebruik beide handen om het blootgelegde membraan los te maken.

OPMERKING: Verwijder de membraanas (1a) niet van de motor (1).

LET OP

Verwijder de as (1a) niet uit de motor (1) om schade aan de rotor of de apparatuur te voorkomen. Als u de as verwijdert, komen de rotorkogels los van de rotor en zal de rotor niet goed werken.

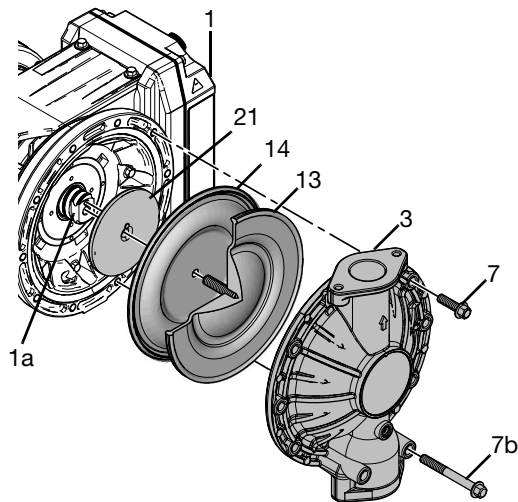
5. Verwijder het resterende membraan (13).

Als het eerste losgemaakte membraan (13) aan de kant van de as (1a) zit met de vlakke kant van de sleutel:

- a. Gebruik de juiste sleutel om de vlakke kant van de as (1a) op zijn plaats te houden. Pak tegelijkertijd de buitenrand van het tegenoverliggende membraan (13) stevig vast en draai tegen de klok in om los te maken.

Als het eerste losgemaakte membraan (13) zich tegenover de vlakke kant van de sleutel op de as (1a) bevindt:

- a. Volg de procedure voor het smeren van de rotor in de handleiding van uw motor om bij het vlakke gedeelte van de as (1a) te komen. Zie **Bijbehorende handleidingen**, pagina 3.
 - b. Nadat de vlakke kant van de as (1a) toegankelijk is, gebruikt u een geschikte sleutel om de vlakke kant van de as (1a) stevig op zijn plaats te houden. Pak tegelijkertijd de buitenrand van het tegenoverliggende membraan (13) stevig vast en draai tegen de klok in om los te maken.
6. Reinig de onderdelen en controleer ze op beschadigingen. Vervang waar nodig onderdelen.
 7. Smeer de rotor. Zie de betreffende handleiding van uw motor. Zie **Bijbehorende handleidingen**, pagina 3.



ti40627a

AFB. 22: Overmolded membranen

De overmolded membranen hermonteren

LET OP

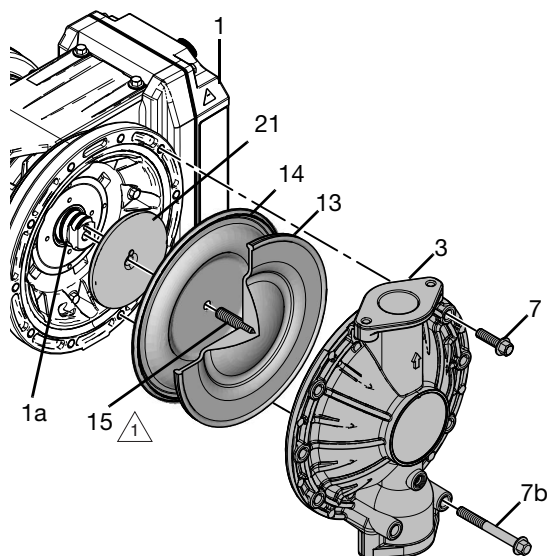
Na hermontage moet het draadborgmiddel (vloeibare pakking) 12 uur uitharden, of volgens instructies van de fabrikant, voordat de apparatuur weer gebruikt mag worden. De apparatuur raakt beschadigd als de bevestiging van de membraanas losraakt.

1. Aan de kant van de as (1a) tegenover de vlakke kant van de sleutel installeert u de plaat aan luchtzijde (21), de membraanbacker (14) en de membraaneenheid (13, 15) in de as (1a). Draai stevig vast.

OPMERKING: Ongeacht eventuele markeringen op de membraanbacker (14) moet de membraanbacker (14) altijd zo worden gemonteerd dat de buitenste glasporelreservoirs om de buitenste glasporel van het membraan (13) heen (en niet er vanaf) loopt.

OPMERKING: Breng draadborgmiddel aan op de bevestiging (15) voor alle membraaneenheden.

- ⚠ Breng een middelsterke draadborgmiddel aan op de aszijde van de bevestiging om het membraan op de as te bevestigen.



ti40627a

AFB. 23: Overmolded membranen hermonteren

- Gebruik de juiste sleutel om de vlakke kant van de as (1a) stevig op zijn plaats te houden. Pak tegelijkertijd het membraan (13) stevig vast rond de buitenrand en draai met de klok mee om het stevig vast te zetten.
- Draai de as (1a) totdat deze in de motor (1) is gecentreerd.

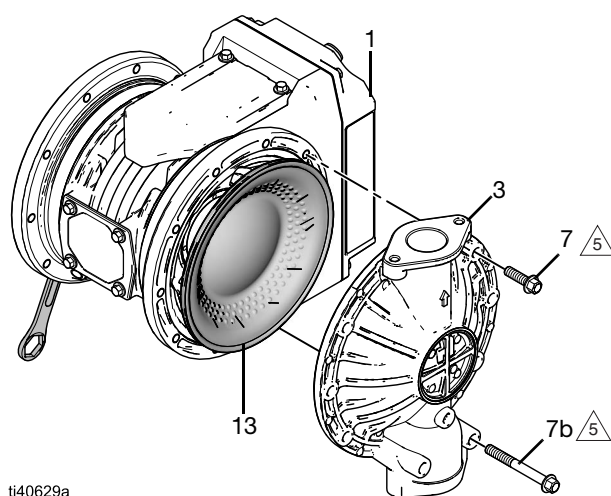
OPMERKING: Als het niet mogelijk is beide membranen in contact te brengen met de behuizing, kies dan één membraan om eerst te plaatsen. Zodra het eerste vloeistofdeksel is bevestigd, drijft u de motor langzaam aan zodat het andere membraan in contact komt met de behuizing. Maak vervolgens het tweede vloeistofdeksel vast.

- Aan de kant van de apparatuur met het geïnstalleerde membraan lijnt u het vloeistofdeksel (3) uit met de motor (1).
- Installeer de bevestigingen (7, 7b, waar van toepassing) losjes om het vloeistofdeksel (3) op zijn plaats te houden.
- Aan de kant van de as (1a) met de vlakke kant van de sleutel installeert u de plaat aan luchtzijde (21), de membraanbacker (14) en de membraaneenheid (13, 15) in de as (1a). Draai stevig vast.
- Lijn het vloeistofdeksel (3) uit op de motor (1).
- Installeer de bevestigingen (7, 7b, waar van toepassing) losjes om het vloeistofdeksel (3) op zijn plaats te houden.

OPMERKING: Voor de juiste afstand en uitlijning van verdeelstukken (4, 5) moet u de bevestigingen (7, 7b, waar van toepassing) los genoeg monteren dat het vloeistofdeksels kunnen bewegen voordat de vloeistofdeksels (3) in positie worden bevestigd.

- Haal alle bevestigingen (7, 7b, waar van toepassing) aan. Zie **Aanhaalmoment bevestigingen**, pagina 49.
- Monteer de terugslagventielen en verdeelstukken weer zoals uitgelegd in **De terugslagventielen weer monteren**, pagina 41.

⚠ Zie **Aanhaalmoment bevestigingen**, pagina 49.



ti40629a

AFB. 24: Overmolded membranen vastdraaien

Recyclen en afdanken

Eind van de levensduur

Als de apparatuur het einde van zijn levensduur heeft bereikt, moet de apparatuur op de juiste manier worden gedemonteerd en gerecycled.

- Volg de **Drukontlastingsprocedure**, pagina 29.
- Voer vloeistoffen af volgende de geldende regels en voorschriften. Zie het veiligheidsinformatieblad (VIB) van de fabrikant van het materiaal.
- Verwijder motoren, accu's, printplaten, lcd's (liquid crystal displays) en andere elektronische componenten. Recycle volgens de geldende voorschriften.
- Elektronische componenten mogen niet bij het gewone huisvuil of industrieel afval.



- Lever de overige apparatuur in bij een recyclinginstantie.

Aanhaalmoment bevestigingen

Instructies voor aanhalen

Voor een goede afdichting draait u de bevestigingen als volgt aan.

1. Draai alle bevestigingen een paar slagen.
2. Volg de volgorde van het aanhaalmoment om elke bevestiging vast te draaien totdat elke bevestiging iets onder het gespecificeerde aanhaalmoment zit. Zie **Aanhaalvolgorde**, pagina 49.
3. Volg de volgorde van het aandraaimoment om elke bevestiging een 1/2 slag of minder te draaien totdat elke bevestiging het gespecificeerde aanhaalmoment heeft bereikt. Zie **Aanhaalvolgorde**, pagina 49.

Aanhaalvolgorde

Draai alle bevestigingen (6, 7, 7b, waar van toepassing) op de vloeistofdeksels (3) volledig aan voordat u de bevestigingen (6, 6b, waar van toepassing) op de verdeelstukken (4, 5) aanhaalt.

Volg de **Instructies voor aanhalen**, pagina 49.

LET OP

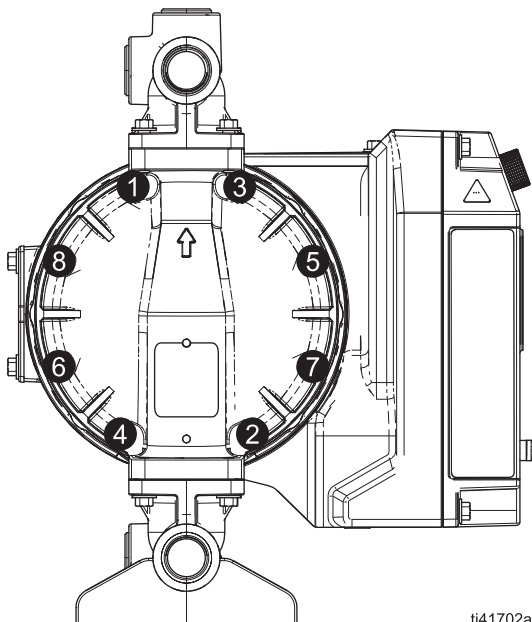
Voorkom schade aan de pomp door de bevestigingen op de apparatuur niet te vast aan te draaien.

Aanhaalvolgorde voor modellen i30 (QTC)

Vloeistofdeksels (3)

Voor kunststof i30-modellen: Draai bevestigingen (7, 7b, waar van toepassing) vast met 10 N•m (90 in-lb).

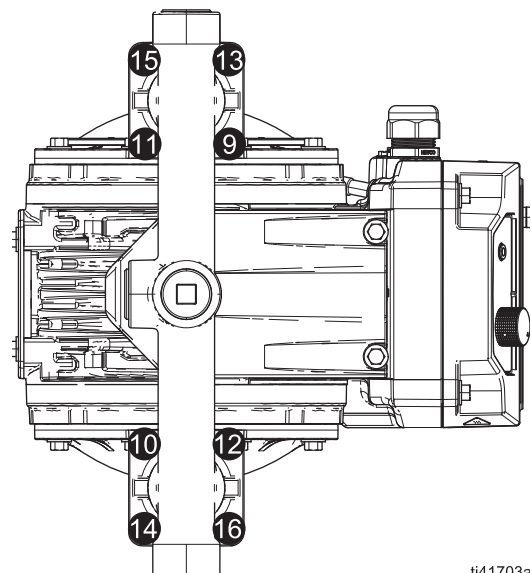
Voor metalen i30-modellen: Draai bevestigingen (7, 7b, waar van toepassing) vast met 12 N•m (110 in-lb).



Verdeelstukken (4, 5)

Voor kunststof i30-modellen: Draai bevestigingen (6, 6b, waar van toepassing) vast met 10 N•m (90 in-lb).

Voor metalen i30-modellen: Draai bevestigingen (6, 6b, waar van toepassing) vast met 12 N•m (110 in-lb).



Aanhaalvolgorde voor i80-modellen (QTD)

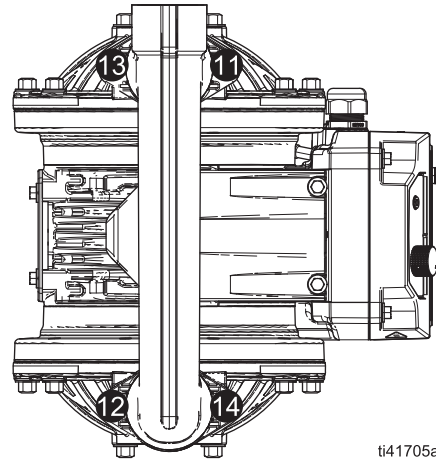
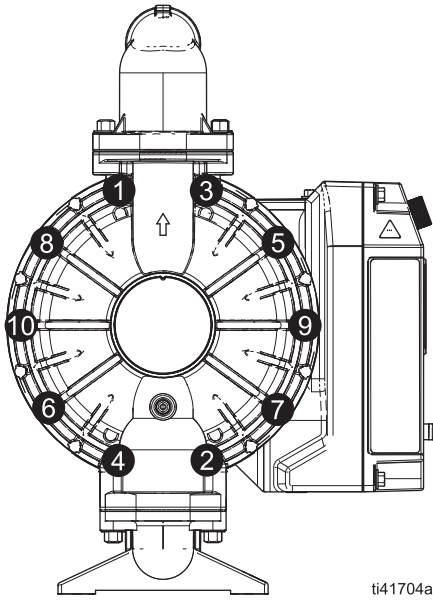
Vloeistofdeksels (3)

Draai bevestigingen (7, 7b, waar van toepassing) vast met 21 -25 N•m (190 -220 in-lb).

Verdeelstukken (4, 5)

Voor kunststof modellen i80 (QTD):
Draai bevestigingen (6, 6b, waar van toepassing) vast met 9 -10 N•m (80 -90 in-lb).

Voor metalen modellen i80 (QTD):
Draai bevestigingen (6, 6b, waar van toepassing) vast met 14 -17 N•m (120 -150 in-lb).



Aanhaalvolgorde voor i120-modellen met kogelkleppen (QTE)

Vloeistofdeksels (3)

Draai bevestigingen (7, 7b, waar van toepassing) vast met 21 -25 N•m (190 -220 in-lb).

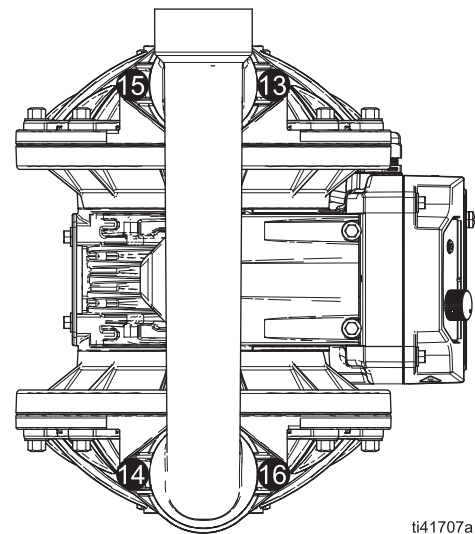
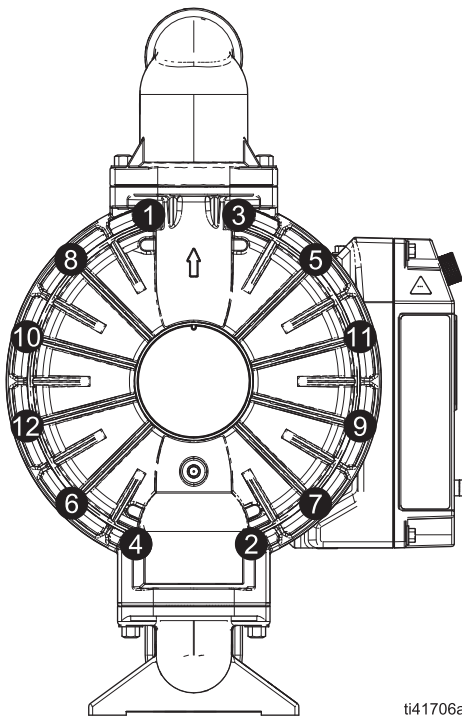
Verdeelstukken (4, 5)**Voor kunststof modellen i120 (QTE):**

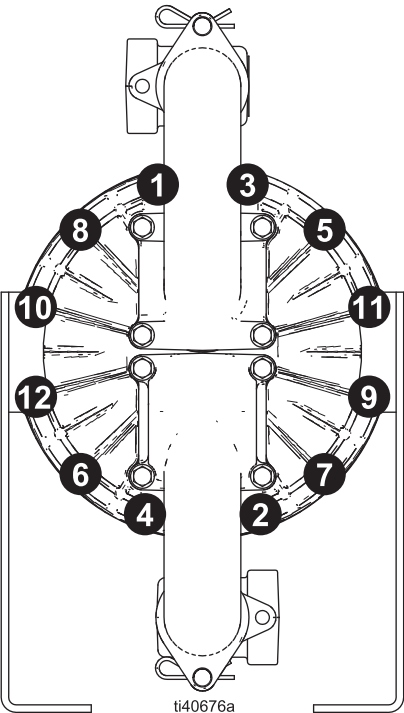
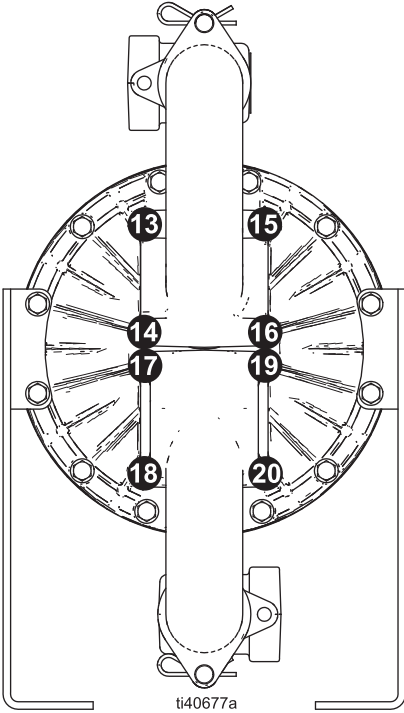
Draai bevestigingen (6, 6b, waar van toepassing) vast met 17 -18 N•m (150 -160 in-lb).

Voor aluminium modellen i120 (QTE):

Draai bevestigingen (6, 6b, waar van toepassing) vast met 14 -17 N•m (120 -150 in-lb).

Voor metalen modellen i120 (QTE), behalve aluminium: Draai bevestigingen (6, 6b, waar van toepassing) vast met 21 -25 N•m (190 -220 in-lb).



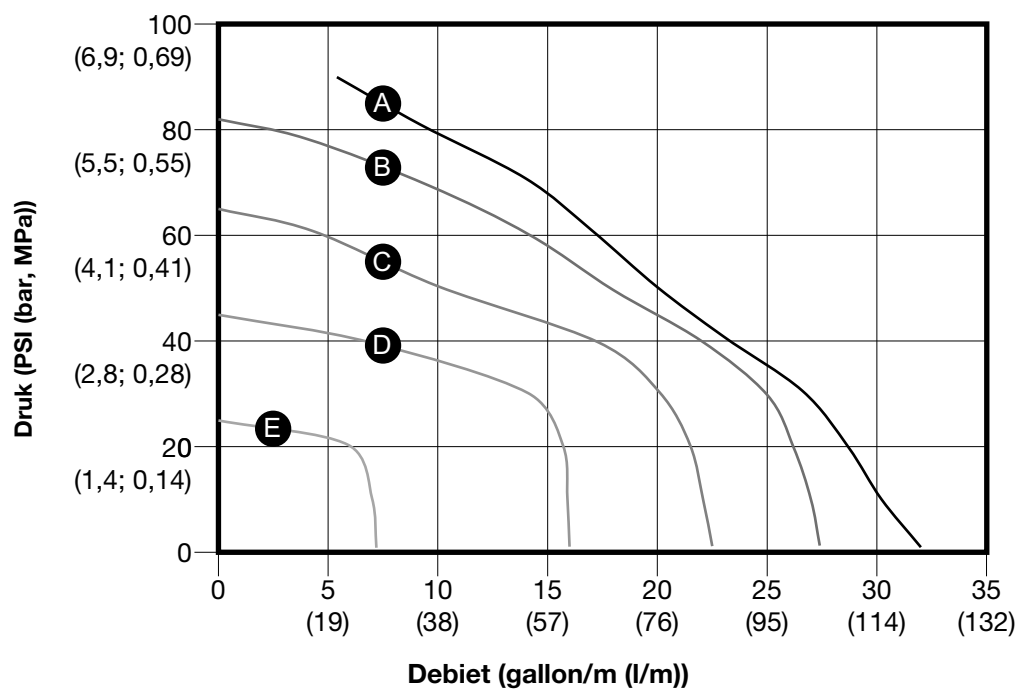
Aanhaalvolgorde voor i120-modellen (QTE) met scharnierkleppen	
Vloeistofdeksels	Verdeelstukken
Draai aan met 21-25 N•m (190-220 in-lb)	Draai aan met 21-25 N•m (190-220 in-lb)
 <p>ti40676a</p>	 <p>ti40677a</p>

Prestatiegrafieken

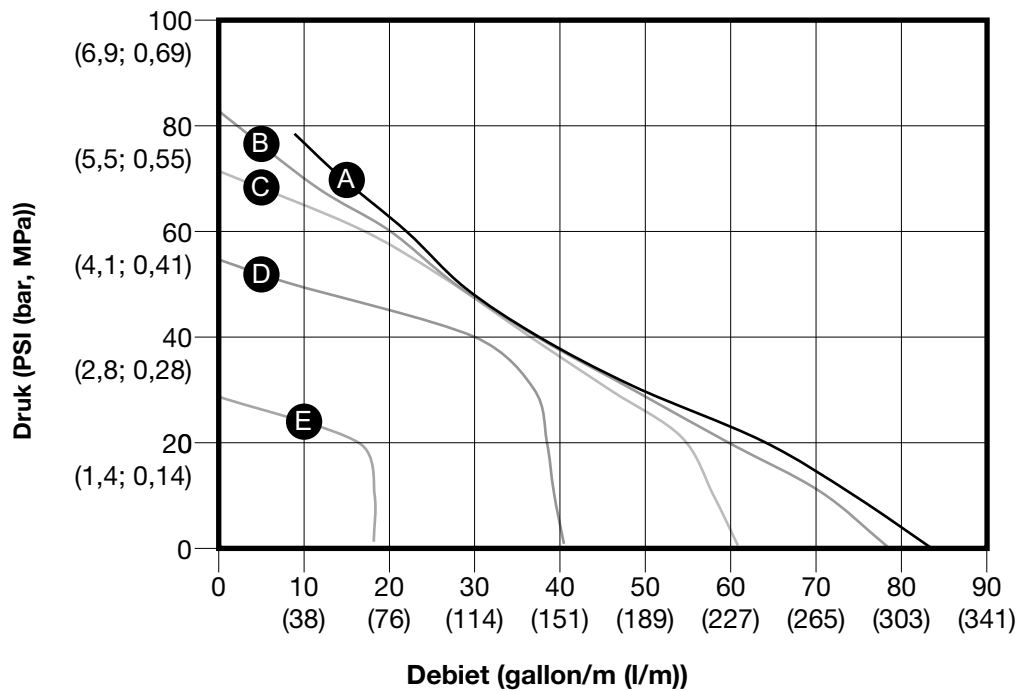
De prestaties kunnen variëren afhankelijk van de pompmaterialen, de zuigdruk, de persdruk en het vloeistofstype.

Referentie	Instelling regelknop
A	100%
B	80%
C	60%
D	40%
E	20%

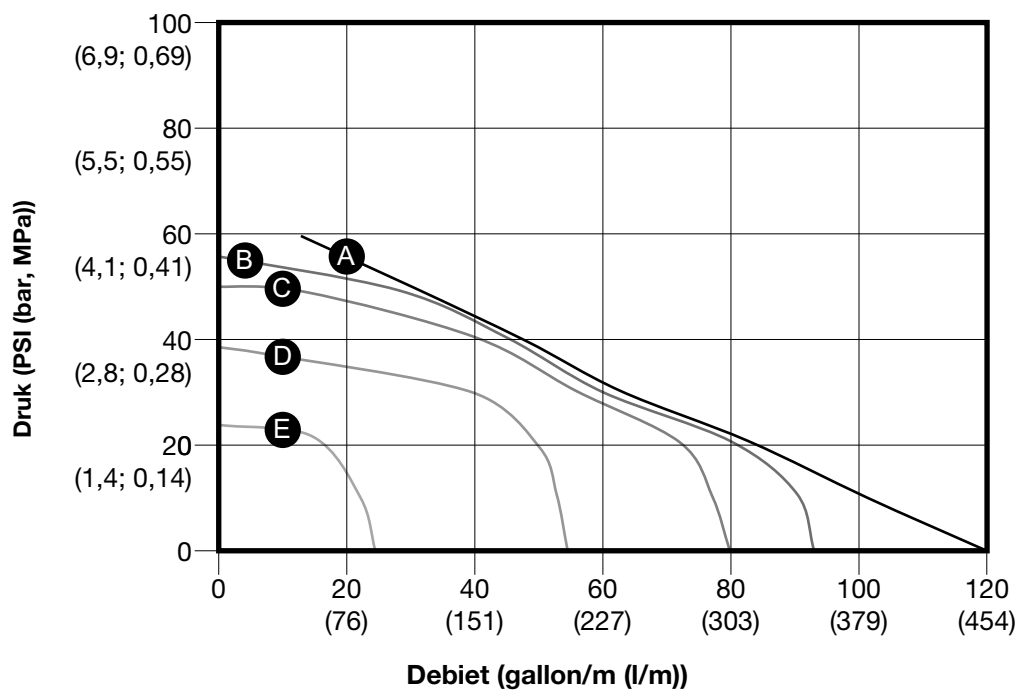
Prestatiegrafiek voor modellen i30 (QTC)



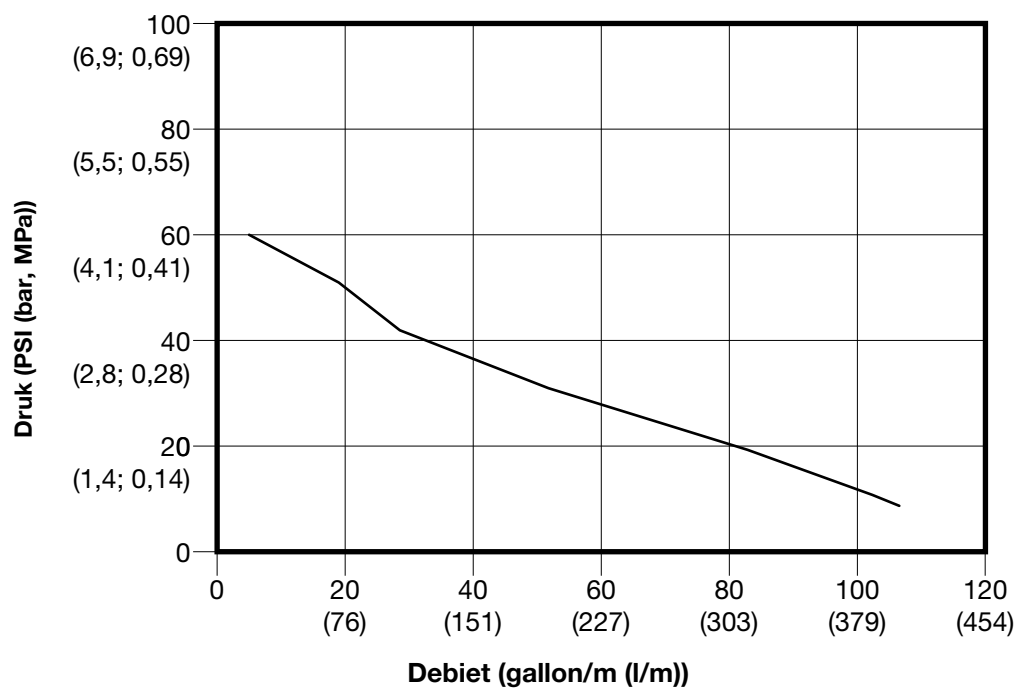
Prestatiegrafiek voor modellen i80 (QTD)



Prestatiegrafiek voor i120-modellen (QTE) met kogelkleppen

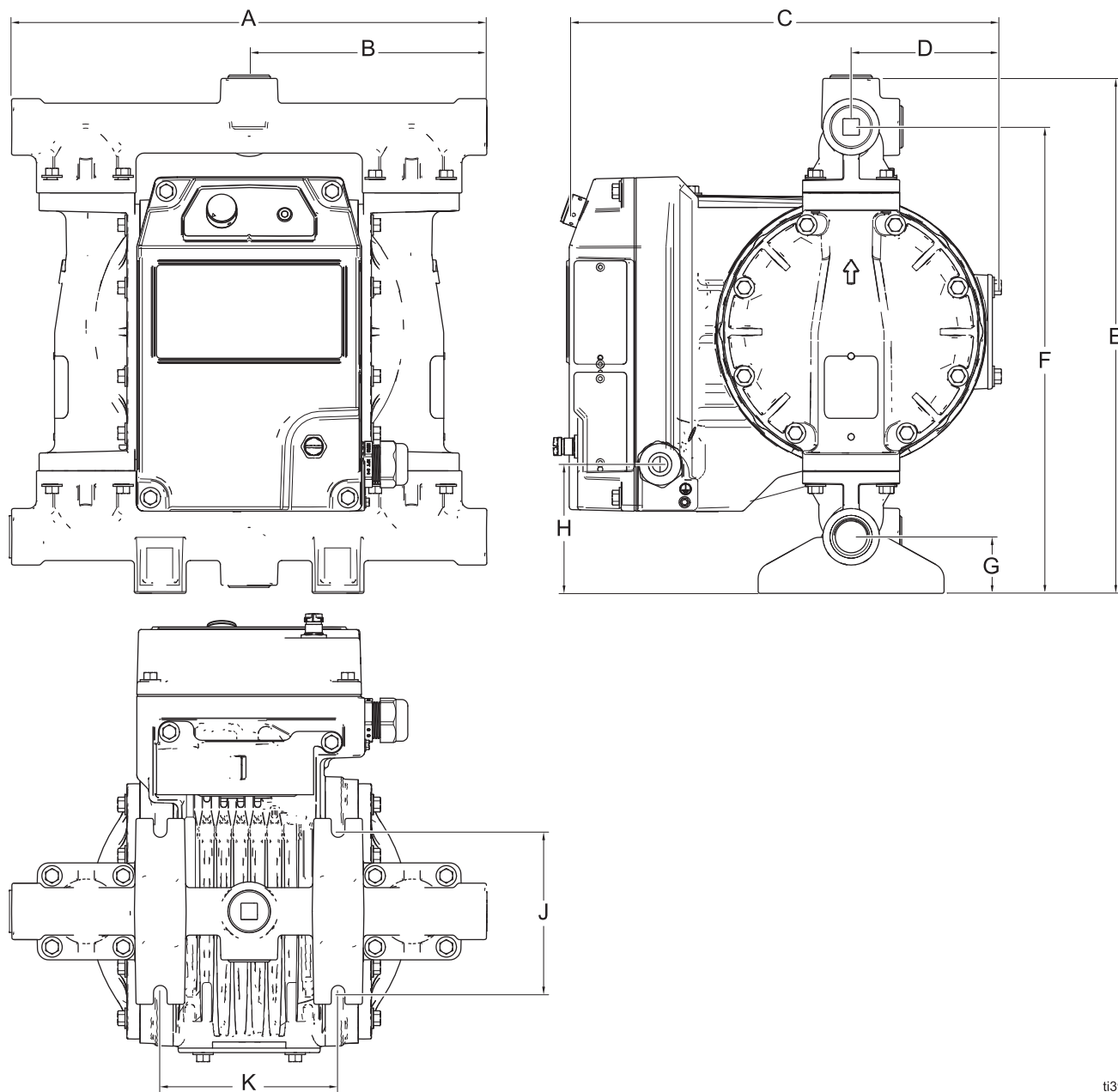


Prestatiegrafiek voor i120-modellen (QTE) met scharnierkleppen



Afmetingen

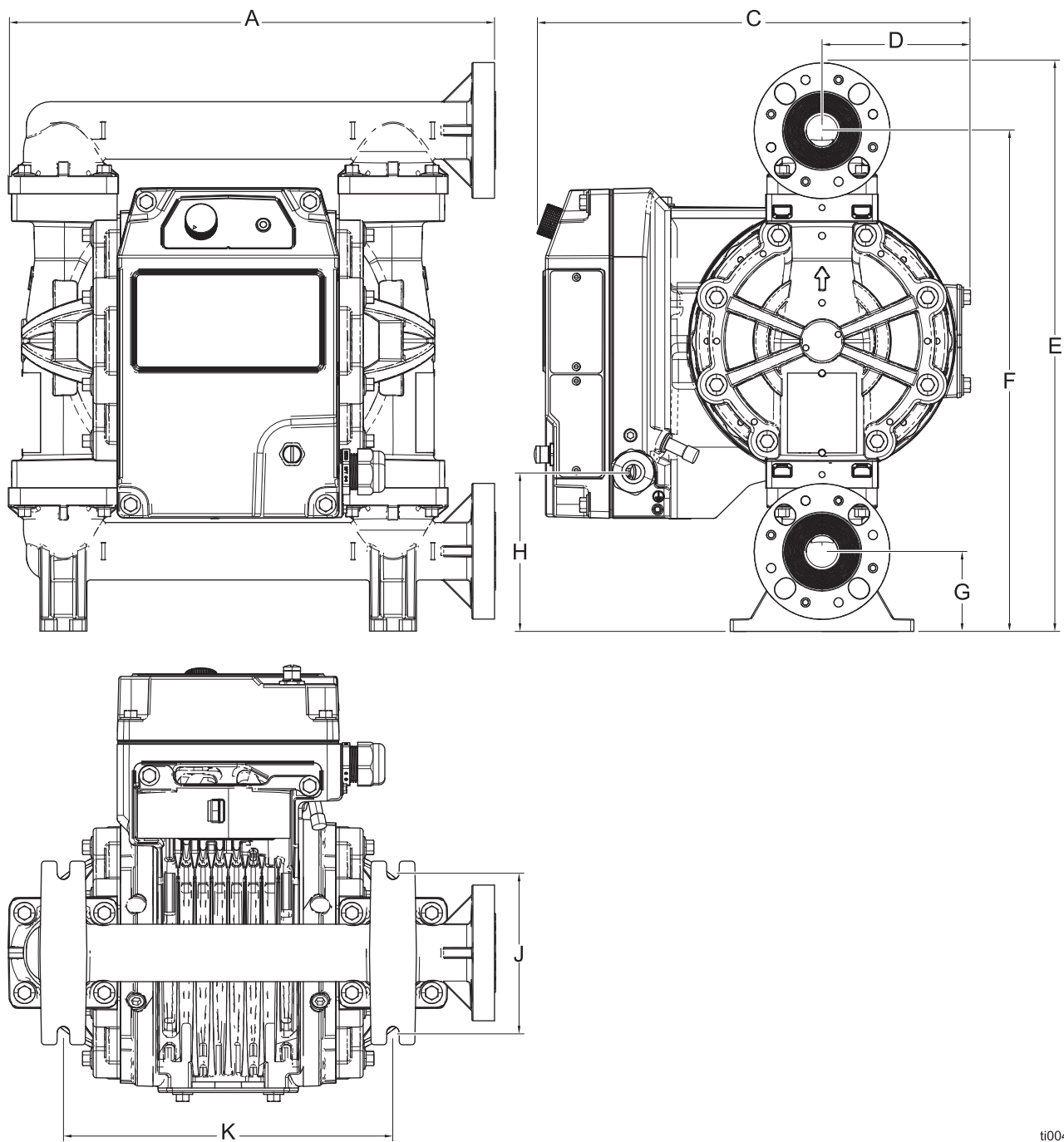
Afmetingen van modellen i30 (QTC)



ti39017

AFB. 25: Schema met afmetingen voor i30 (QTC) met metalen nat gedeelte

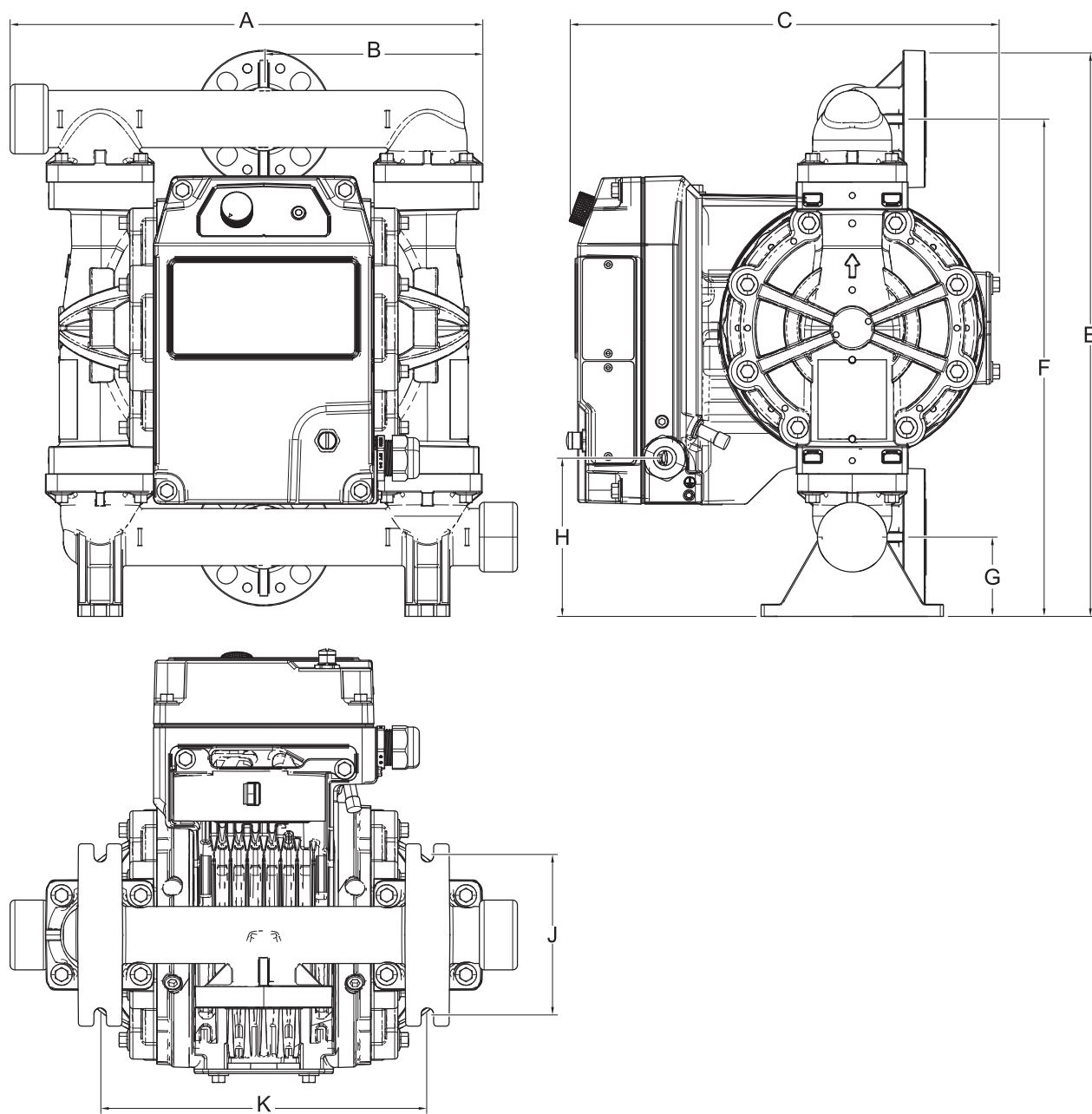
Afmetingen voor i30-model (QTC) met metalen nat gedeelte				
Ref.	Materiaal van gedeelte in contact met vloeistof			
	AL		SS	
	inch	cm	inch	cm
A	14,70	37,34	13,90	35,31
B	7,35	18,67	6,58	16,71
C	13,25	33,66	13,25	33,66
D	4,57	11,61	4,57	11,61
E	15,94	40,49	13,70	34,80
F	14,44	36,68	12,90	32,77
G	1,76	4,47	1,10	2,79
H	3,70	9,40	2,20	5,59
J	5,00	12,70	5,00	12,70
K	5,50	13,97	5,50	13,97



ti00460a

AFB. 26: Schema met afmetingen voor i30 (QTC) met kunststof nat gedeelte, eindflens

Afmetingen voor i30-model (QTC) met kunststof nat gedeelte, eindflens						
Ref.	Materiaal van gedeelte in contact met vloeistof					
	CP		PP		PV	
	inch	cm	inch	cm	inch	cm
A	15,20	38,61	15,20	38,61	15,20	38,61
C	13,25	33,66	13,25	33,66	13,25	33,66
D	4,57	11,61	4,57	11,61	4,57	11,61
E	17,80	45,21	17,80	45,21	17,80	45,21
F	15,70	39,88	15,70	39,88	15,70	39,88
G	2,50	6,35	2,50	6,35	2,50	6,35
H	4,69	11,91	4,69	11,91	4,69	11,91
J	5,00	12,70	5,00	12,70	5,00	12,70
K	10,55	26,8	10,42	26,50	10,37	26,34

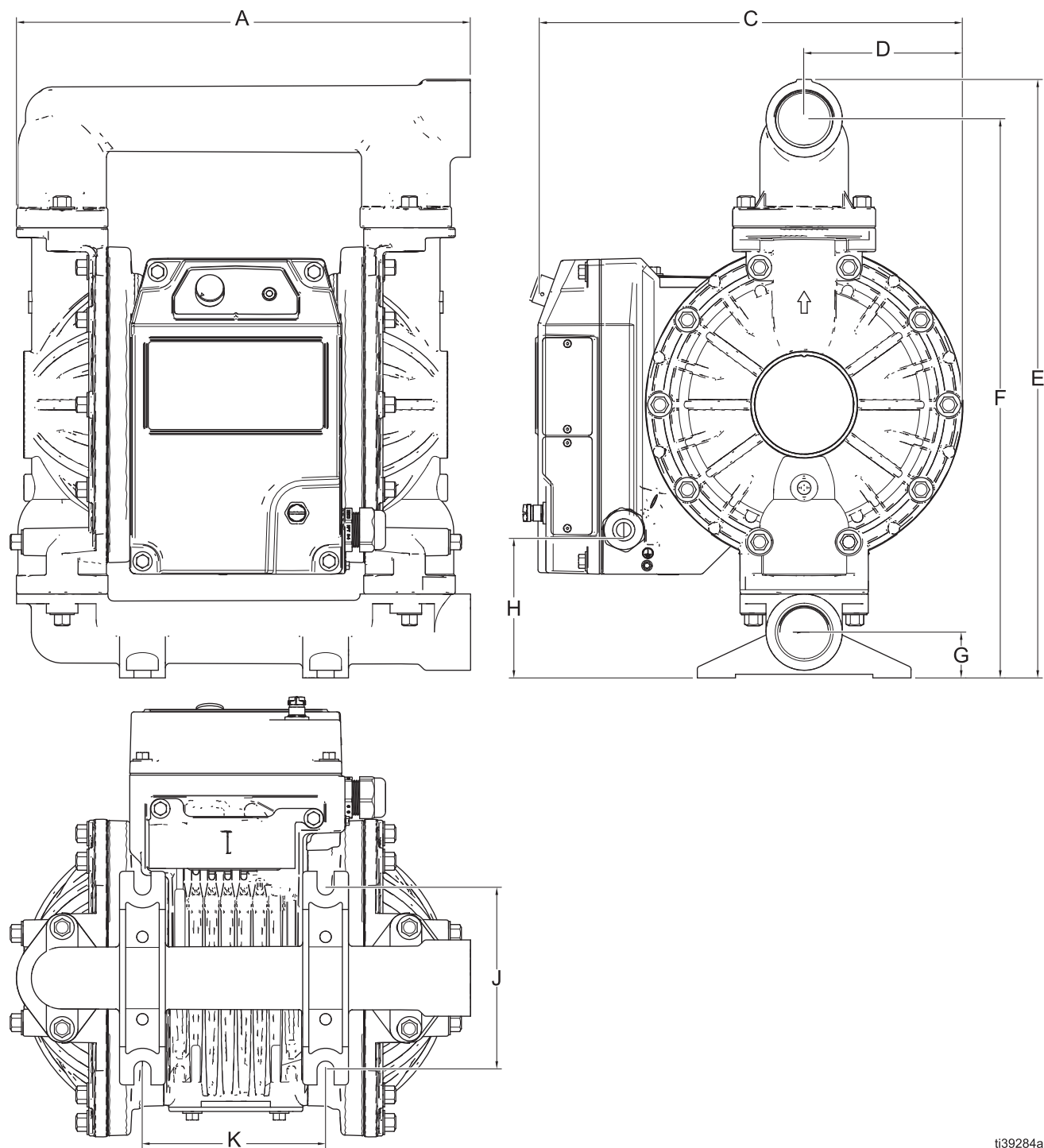


t100470a

AFB. 27: Schema met afmetingen voor i30-model (QTC) met kunststof nat gedeelte (middenflens)

Afmetingen voor i30-model (QTC) met kunststof nat gedeelte, middenflens						
Ref.	Materiaal van gedeelte in contact met vloeistof					
	CP		PP		PV	
	inch	cm	inch	cm	inch	cm
A	16,0	40,60	16,0	40,60	16,0	40,60
B	8,00	20,32	8,00	20,32	8,00	20,32
C	13,25	33,66	13,25	33,66	13,25	33,66
D	4,57	11,61	4,57	11,61	4,57	11,61
E	17,80	45,21	17,80	45,21	17,80	45,21
F	15,70	39,88	15,70	39,88	15,70	39,88
G	2,50	6,35	2,50	6,35	2,50	6,35
H	4,69	11,91	4,69	11,91	4,69	11,91
J	5,00	12,70	5,00	12,70	5,00	12,70
K	10,55	26,80	10,42	26,50	10,37	26,34

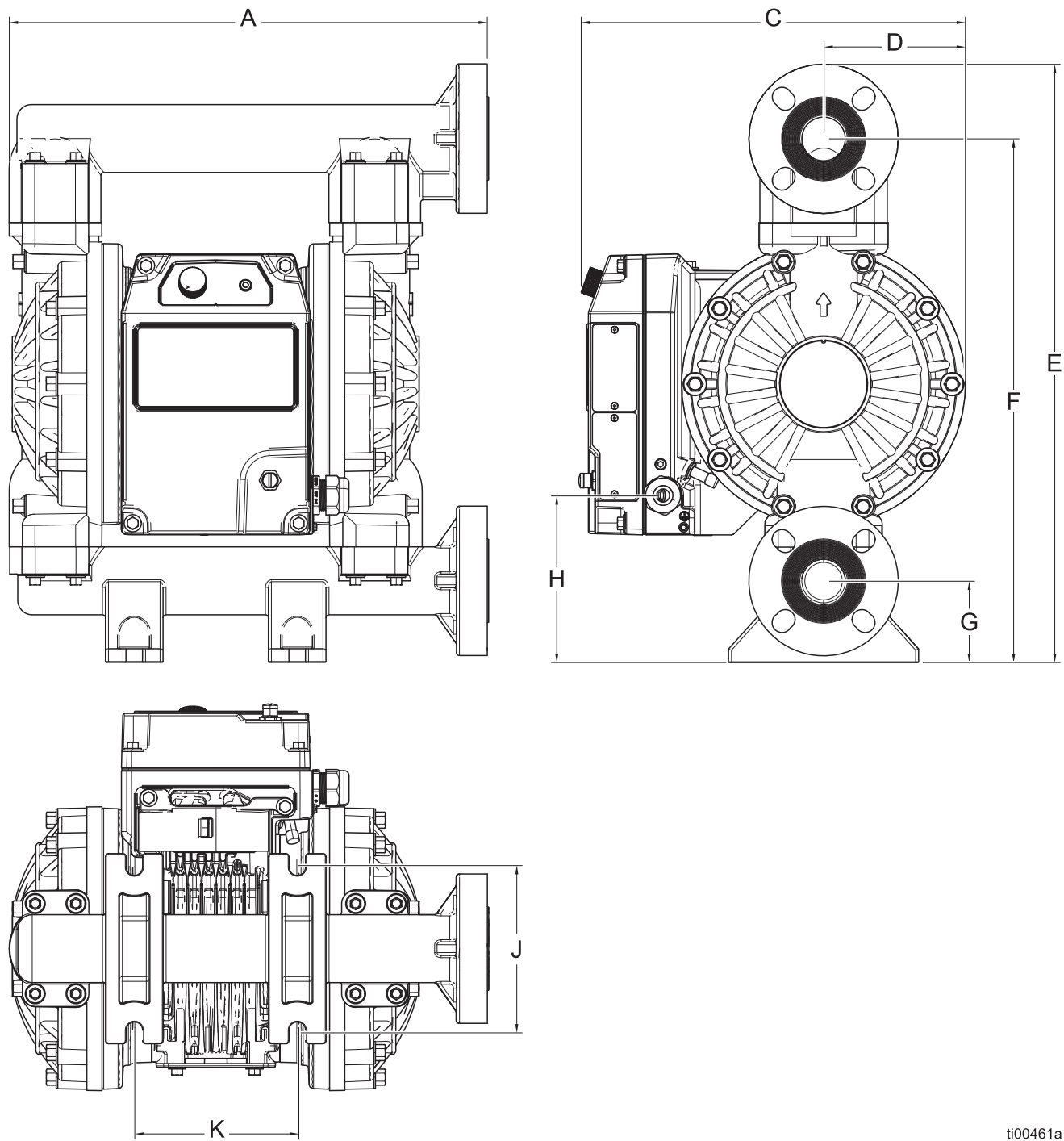
Afmetingen van modellen i80 (QTD)



ti39284a

AFB. 28: Schema met afmetingen voor i80-model (QTD) met metalen nat gedeelte

Afmetingen voor i80-model (QTD) met metalen nat gedeelte				
Ref.	Materiaal van gedeelte in contact met vloeistof			
	AL		SS	
	inch	cm	inch	cm
A	15,07	38,28	16,10	40,89
C	13,81	35,08	13,85	35,18
D	5,17	13,13	5,21	13,23
E	19,60	49,78	18,97	48,18
F	18,30	46,48	17,75	45,09
G	1,50	3,81	1,44	3,66
H	4,55	11,56	4,55	11,56
J	6,00	15,24	6,00	15,24
K	6,00	15,24	6,00	15,24

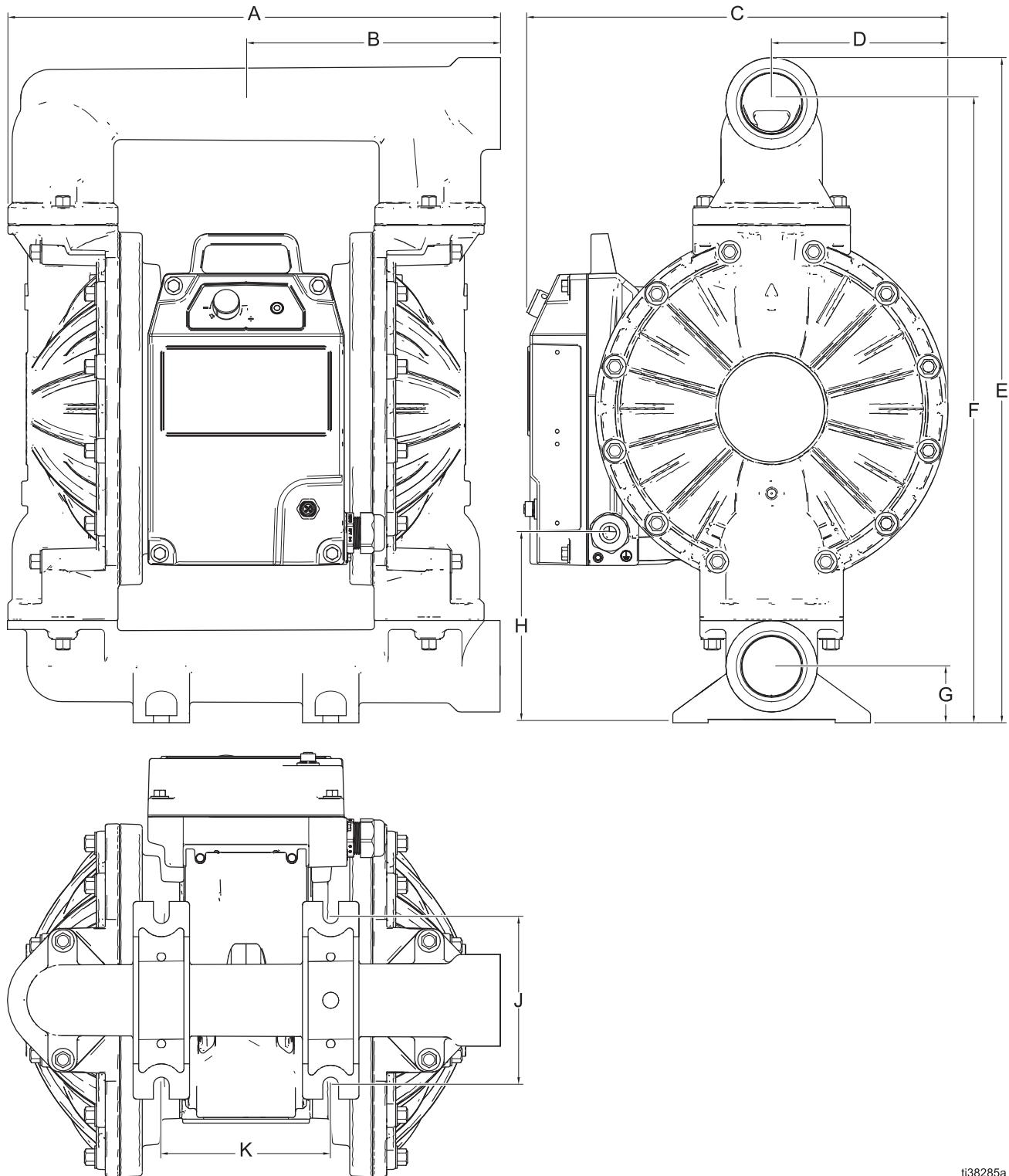


ti00461a

AFB. 29: Schema met afmetingen voor i80-model (QTD) met kunststof nat gedeelte

Afmetingen voor i80-model (QTD) met kunststof nat gedeelte		
Ref.	Materiaal van gedeelte in contact met vloeistof	
	PP, PV	
	inch	cm
A	17,60	44,70
C	13,87	35,23
D	5,23	13,28
E	22,00	55,88
F	19,30	49,02
G	3,00	7,62
H	5,85	14,86
J	6,00	15,24
K	6,00	15,24

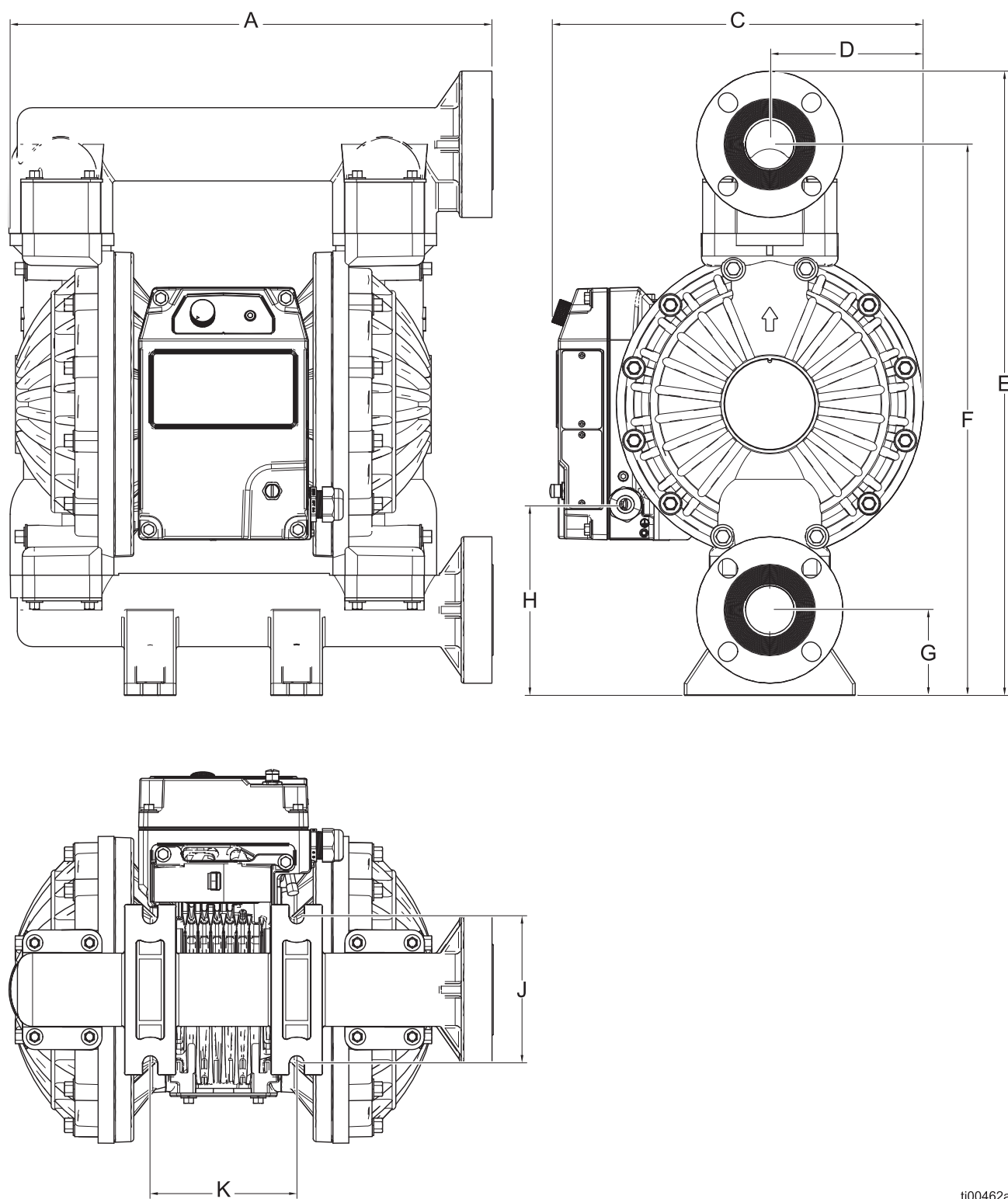
Afmetingen van i120-modellen (QTE) met kogelkleppen



ti38285a

AFB. 30: Schema met afmetingen voor i120-modellen (QTE) met kogelkleppen en metalen nat gedeelte

Afmetingen voor i120-model (QTE) met kogelkleppen en metalen nat gedeelte				
Ref.	Materiaal van gedeelte in contact met vloeistof			
	AL		Cl, SS	
	inch	cm	inch	cm
A	17,50	44,45	18,13	46,05
B	9,00	22,86	9,40	23,88
C	14,89	37,82	14,89	37,82
D	6,25	15,88	6,25	15,88
E	23,60	59,94	26,34	66,90
F	21,90	55,63	24,79	62,97
G	2,00	5,08	2,50	6,35
H	6,72	17,07	9,01	22,89
J	6,00	15,24	6,00	15,24
K	6,00	15,24	6,50	16,51

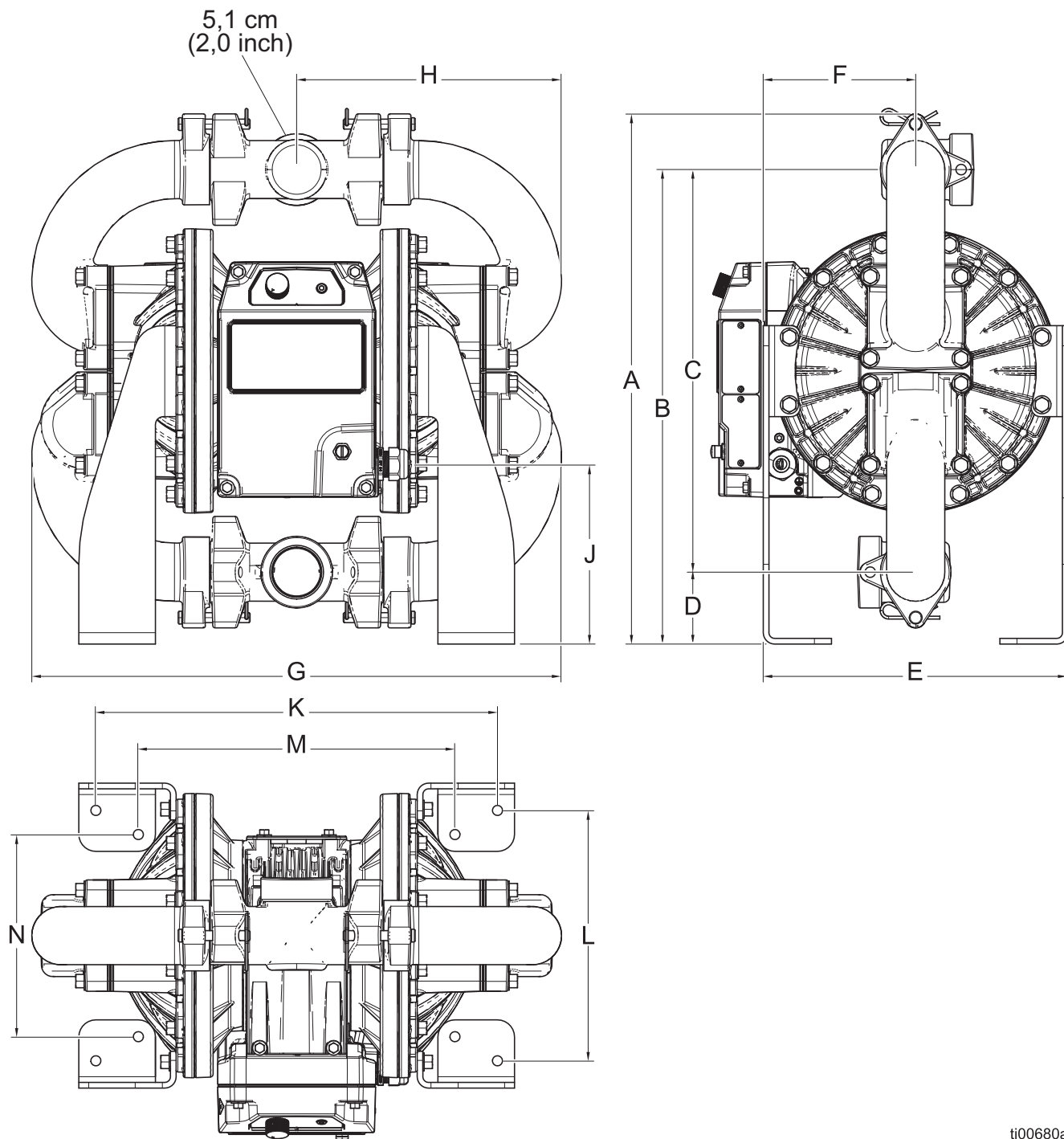


ti00462a

AFB. 31: Schema met afmetingen voor i120-modellen met kogelkleppen en kunststof nat gedeelte

Afmetingen voor i120-model (QTE) met kogelkleppen en kunststof nat gedeelte		
Ref.	Materiaal van gedeelte in contact met vloeistof	
	CP, PP, PV	
	inch	cm
A	19,70	50,04
C	14,89	37,82
D	6,25	15,88
E	25,70	65,28
F	22,70	57,66
G	3,50	8,89
H	7,53	19,13
J	6,00	15,24
K	6,00	15,24

Afmetingen van i120-modellen (QTE)



ti00680a

AFB. 32: Schema met afmetingen voor i120-modellen (QTE) met scharnierkleppen en metalen nat gedeelte

Afmetingen voor i120-model (QTE) met scharnierkleppen en metalen nat gedeelte		
Ref.	Materiaal van gedeelte in contact met vloeistof	
	AL	
	inch	cm
A	23,31	59,2
B	20,86	53,0
C	17,73	45,0
D	3,16	8,0
E	13,40	34,0
F	6,70	17,0
G*	23,29	59,2
H*	11,64	29,6
J	7,91	20,1
K*	17,89	44,9
L	11,01	28,0
M*	13,95	35,4
N	8,89	22,6

* De afmetingen kunnen tot 6,3 mm (0,25 inch) variëren, afhankelijk van het membraanmateriaal dat in de apparatuur is gemonteerd.

Technische specificaties

Temperatuurbereik vloeistof

LET OP

Temperatuurlimieten zijn enkel gebaseerd op mechanische spanning. Sommige chemicaliën kunnen het vloeistoftemperatuurgebied verder beperken. Blijf binnen het temperatuurbereik van het meest beperkte, bevochtigde onderdeel. De pomp laten werken bij een vloeistoftemperatuur die te hoog of te laag is voor de onderdelen van de pomp, kan schade toebrengen aan het apparaat.

OPMERKING: De maximale vloeistoftemperatuur voor units voor gebruik op gevaarlijke locaties mag niet hoger zijn dan 110 °C (230 °F) of de beperking op basis van de materialen van het bevochtigde gedeelte, wanneer deze lager is.

Niet alle materialen in deze tabel zijn beschikbaar in alle modellen.

Materiaal van onderdelen die in contact komen met vloeistof (zitting, terugslagventiel, membraan)*	Bereik vloeistoftemperatuur per materiaal van vochtig gedeelte					
	Metaal (AL, CI, CP, FG, HS, HT, PH, SS, 3A)*		Kunststof (PV)*		Kunststof (AC, CP, PP)*	
	Fahrenheit	Celsius	Fahrenheit	Celsius	Fahrenheit	Celsius
(AC) Acetaal	-20 tot 180°	-29 tot 82°				
(AL) Aluminium	-60 tot 275°	-51 tot 135°				
(BN) Buna-N	10 tot 180°	-12 tot 82°				
(CO) Gegoten polychloropreen	10 tot 180°	-12 tot 82°	10 tot 180°	-12 tot 82°	32 tot 150°	0 tot 66°
(CR) Polychloropreen, standaard, kogel	10 tot 180°	-12 tot 82°				
(CW) Polychloropreen, verzaard, kogel	10 tot 180°	-12 tot 82°				
(EO) EPDM Overmolded	-40 tot 250°	-40 tot 121°				
(-B) Buna-N Overmold 303 Roestvrij staal, scharnierklep	10 tot 180°	-12 tot 82°	N.v.t.		N.v.t.	
(FB) 303 Roestvrij staal met afdichtingen van Buna-N	10 tot 180°	-12 tot 82°	N.v.t.		N.v.t.	
(FK) Fluorelastomeer	-40 tot 275°	-40 tot 135°				
(FL) Scharnierklep (SS)	-60 tot 275°	-51 tot 135°				
(GE) Graco technisch thermoplast	-40 tot 180°	-40 tot 82°	10 tot 180°	-12 tot 82°	32 tot 150°	0 tot 66°
(PO) Overgoten PTFE/EPDM	-40 tot 180°	-40 tot 82°				
(PP) Polypropyleen	32 tot 175°	0 tot 79°	32 tot 175°	0 tot 79°		
(PS) PTFE/Santo 2-delig	-40 tot 180°	-40 tot 82°	10 tot 180°	-12 tot 82°		
(PV) PVDF	10 tot 225°	-12 tot 107°				

Materiaal van onderdelen die in contact komen met vloeistof (zitting, terugslagventiel, membraan)*	Bereik vloeistoftemperatuur per materiaal van vochtig gedeelte					
	Metaal (AL, CI, CP, FG, HS, HT, PH, SS, 3A)*		Kunststof (PV)*		Kunststof (AC, CP, PP)*	
	Fahrenheit	Celsius	Fahrenheit	Celsius	Fahrenheit	Celsius
(SA) 17-4PH Rvs met O-ringen van PTFE	-40 tot 220°	-40 tot 104°				
(SD) 440C Roestvrij staal	-40 tot 220°	-40 tot 104°				
(SO) Santoprene gegoten	-40 tot 180°	-40 tot 82°	10 tot 180°	-12 tot 82°	32 tot 150°	0 tot 66°
(SP) Santoprene	-40 tot 180°	-40 tot 82°				
(SS) 316 Roestvrij staal	-60 tot 275°	-51 tot 135°				
(TP) TPE	-20 tot 150°	-29 tot 66°	10 tot 150°	-12 tot 66°	32 tot 150°	0 tot 66°

* Zie **Configuratielabel**, vanaf pagina 9, voor uitgebreide beschrijvingen.

Technische specificaties voor modellen i30 (QTC)

Pompen QUANTM i30 (QTC)				
	VS		Metrisch	
Maximale materiaalwerkdruk	100 psi		6,89 bar, 0,69 MPa	
Maximale vrije doorstroming	30 gpm		114 l/min	
Maximumgrootte verpompbare vaste stoffen	0,125 inch		3,2 mm	
Debiet*	0,08 gal/cyclus		0,30 l/cyclus	
Omgevingstemperatuurbereik	-4 tot 104 °F		-20 tot 40 °C	
Maximale werkhoogte	9842 ft		3000 m	
IP-waarde, modellen voor gewone locaties	IP66			
Modellen met IP-classificatie, explosieve omgevingen of gevaarlijke (of als zodanig geclassificeerde) locaties	IP66			
Elektrische waarden				
	Nominale spanning	Fase	Hertz	Stroom
Modellen i30 (QTC), FC2-motor	200-240 V	1	50/60 Hz	10 A
Modellen i30 (QTC), FC4-motor	200-240 V	1	50/60 Hz	10 A
Modellen i30 (QTC), FC5-motor	100-120 V	1	50/60 Hz	12 A
Modellen i30 (QTC), FC6-motor	100-120 V	1	50/60 Hz	12 A
Constructiematerialen				
Zie Configuratietafel , vanaf pagina 9, voor de constructiematerialen voor uw model.				
Maten van vloeistofinlaat/-uitlaat				
Codes voor modellen met materialen voor het gedeelte dat in contact met de vloeistof komt:				
AL, SS, HT	1 inch npt(f) of 1 inch bspt			
CP, PP, PV, SS met S51-aansluiting	DIN PN10 025-1 inch ANSI 150 1 NPS			
Maximale aanzuighoogte*				
Nat	29,0 ft			8,8 m
Droog	7,9 ft			2,4 m
Geluid (dB(A))				
Maximale geluidsdruk	74 dBa bij maximaal vermogen en debiet			
<i>Geluidsdruk gemeten op 0,5 meter (1,6 feet) afstand van de apparatuur.</i>				
Gewicht				
Codes voor modellen met materialen voor het gedeelte dat in contact met de vloeistof komt:				
AL	62 lb			28,1 kg
SS	79 lb			35,8 kg
HT	79 lb			35,8 kg
CP, PP	61 lb			27,7 kg
PV	67 lb			30,4 kg
Opmerkingen				
* Kan variëren op basis van pompmaterialen, zuigtoestand, ontlaadkop, druk en type vloeistof.				
Alle handelsmerken of geregistreerde handelsmerken behoren toe aan hun houders.				

Technische specificaties voor modellen i80 (QTD)

Pompen QUANTM i80 (QTD)				
	VS		Metrisch	
Maximale materiaalwerkdruk	100 psi		6,89 bar, 0,69 MPa	
Maximale vrije doorstroming	80 g/min		300 l/min	
Maximumgrootte verpompbare vaste stoffen	0,19 inch		4,8 mm	
Debiet*	0,42 gal/cyclus		1,59 l/cyclus	
Omgevingstemperatuurbereik	-4 tot 104 °F		-20 tot 40 °C	
Maximale werkhoogte	9842 ft		3000 m	
IP-waarde, modellen voor gewone locaties	IP66			
Modellen met IP-classificatie, explosieve omgevingen of gevaarlijke (of als zodanig geclassificeerde) locaties	IP66			
Elektrische waarden				
	Nominale spanning	Fase	Hertz	Stroom
Modellen i80 (QTD), FC1-motor	200-240 V	3	50/60 Hz	7,5 A
Modellen i80 (QTD), FC2-motor	200-240 V	1	50/60 Hz	15 A
Modellen i80 (QTD), FC3-motor	200-240 V	3	50/60 Hz	7,5 A
Modellen i80 (QTD), FC4-motor	200-240 V	1	50/60 Hz	15 A
Constructiematerialen				
Zie Configuratietabel , vanaf pagina 9, voor de constructiematerialen voor uw model.				
Maten van vloeistofinlaat/-uitlaat				
Codes voor modellen met materialen voor het gedeelte dat in contact met de vloeistof komt:				
AL, SS	1,5 inch npt(f) of 1,5 inch bspt			
PP, PV	DIN PN10 040-1-1/2 inch ANSI 150 1-1/2 NPS			
Maximale aanzuighoogte*				
Nat	29,0 ft	8,8 m		
Droog	19,3 ft	5,9 m		
Geluid (dB(A))				
Maximale geluidsdruk	74 dBA bij maximaal vermogen en maximaal debiet			
<i>Geluidsdruk gemeten op 0,5 meter (1,6 feet) afstand van de apparatuur.</i>				
Gewicht				
Codes voor modellen met materialen voor het gedeelte dat in contact met de vloeistof komt:				
AL	71 lb	32,2 kg		
SS	112 lb	50,8 kg		
CP, PP	75 lb	34,0 kg		
PV	85 lb	38,5 kg		
Opmerkingen				
* Kan variëren op basis van pompmaterialen, zuigtoestand, ontlaadkop, druk en type vloeistof.				
Alle handelsmerken of geregistreerde handelsmerken behoren toe aan hun houders.				

Technische specificaties voor i120-modellen (QTE) met kogelkleppen

QUANTM i120-pompen (QTE) met kogelkleppen				
	VS	Metrisch		
Maximale vloeistofwerkdruk	60 psi	4,1 bar, 0,41 MPa		
Maximale vrije doorstroming	120 g/min	454 l/min		
Maximumgrootte verpompbare vaste stoffen	0,25 inch	6,35 mm		
Debiet*	0,56 gal/cyclus	2,12 l/cyclus		
Omgevingstemperatuurbereik	-4 tot 104°F	-20 tot 40 °C		
Maximale werkhoopte	9842 ft	3000 m		
IP-waarde, modellen voor gewone locaties		IP66		
Modellen met IP-classificatie, explosieve omgevingen of gevaarlijke (of als zodanig geclassificeerde) locaties		IP66		
Elektrische waarden				
	Nominale spanning	Fase	Hertz	Stroom
Modellen i120 (QTE), FC1-motor	200-240 V	3	50/60 Hz	7,5 A
Modellen i120 (QTE), FC2-motor	200-240 V	1	50/60 Hz	15 A
Modellen i120 (QTE), FC3-motor	200-240 V	3	50/60 Hz	7,5 A
Modellen i120 (QTE), FC4-motor	200-240 V	1	50/60 Hz	15 A
Constructiematerialen				
Zie Configuratietabel , vanaf pagina 9, voor de constructiematerialen voor uw model.				
Maten van vloeistofinlaat/-uitlaat				
Afmetingen inlaat/uitlaat voor modellen met codes voor materialen voor het gedeelte dat in contact met de vloeistof komt:				
	AL, CI, SS	2 inch npt(f) of 2 inch bspt		
	CP, PP, PV, SS met S51-aansluiting	DIN PN16 050—2 inch ANSI 150 2 NPS JIS 10K 50		
Maximale aanzuighoogte*				
	Nat	29,0 ft	8,8 m	
	Droog	15,9 ft	4,8 m	
Geluid (dB(A))				
Maximale geluidsdruk	77 dBA bij maximaal vermogen en maximaal debiet			
<i>Geluidsdruk gemeten op 0,5 meter (1,6 feet) afstand van de apparatuur.</i>				
Gewicht				
Codes voor modellen met materialen voor het gedeelte dat in contact met de vloeistof komt:				
	AL	99 lb	44,9 kg	
	CI	165 lb	74,8 kg	
	SS	162 lb	73,5 kg	
	CP, PP	100 lb	45,4 kg	
	PV	117 lb	53,0 kg	
Opmerkingen				
* Kan variëren op basis van pompmaterialen, zuigtoestand, ontladkop, druk en type vloeistof.				
Alle handelsmerken of geregistreerde handelsmerken behoren toe aan hun houders.				

Technische specificaties voor i120-modellen (QTE) met scharnierkleppen

QUANTM i120-pompen (QTE) met scharnierkleppen				
	VS		Metrisch	
Maximale vloeistofwerkdruk	60 psi		4,1 bar, 0,41 MPa	
Maximale vrije doorstroming	120 g/min		454 l/min	
Maximumgrootte verpompbare vaste stoffen	1,8 inch		46 mm	
Debiet*	0,5 gal/cyclus		1,9 l/cyclus	
Omgevingstemperatuurbereik	-4 tot 104°F		-20 tot 40 °C	
Maximale werkhoogte	9842 ft		3000 m	
IP-waarde, modellen voor gewone locaties	IP66			
Modellen met IP-classificatie, explosieve omgevingen of gevaarlijke (of als zodanig geclassificeerde) locaties	IP66			
Elektrische waarden				
	Nominale spanning	Fase	Hertz	Stroom
Modellen i120 (QTE), FC1-motor	200-240 V	3	50/60 Hz	7,5 A
Modellen i120 (QTE), FC2-motor	200-240 V	1	50/60 Hz	15 A
Modellen i120 (QTE), FC3-motor	200-240 V	3	50/60 Hz	7,5 A
Modellen i120 (QTE), FC4-motor	200-240 V	1	50/60 Hz	15 A
Constructiematerialen				
Zie Configuratietafel , vanaf pagina 9, voor de constructiematerialen voor uw model.				
Maten van vloeistofinlaat/-uitlaat				
Afmetingen inlaat/uitlaat voor modellen met codes voor materialen voor het gedeelte dat in contact met de vloeistof komt:				
	AL	2 inch npt(f) of 2 inch bspt		
Maximale aanzuighoogte*				
	Nat	29,0 ft	8,8 m	
	Droog	15,9 ft	4,8 m	
Geluid (dB(A))				
Maximale geluidsdruk	77 dBa bij maximaal vermogen en maximaal debiet			
<i>Geluidsdruk gemeten op 0,5 meter (1,6 feet) afstand van de apparatuur.</i>				
Gewicht				
Codes voor modellen met materialen voor het gedeelte dat in contact met de vloeistof komt:				
	AL	117 lb	53,1 kg	
Opmerkingen				
* Kan variëren op basis van pompmaterialen, zuigtoestand, ontlaadkop, druk en type vloeistof.				
Alle handelsmerken of geregistreerde handelsmerken behoren toe aan hun houders.				

California Proposition 65

INWONERS VAN CALIFORNIA

⚠ WAARSCHUWING: Kanker en vruchtbaarheidsproblemen – www.P65warnings.ca.gov.

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 de 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 dealer zodat de aanwezigheid van het beweerde defect kan worden geverifieerd. Wanneer het beweerde defect inderdaad wordt vastgesteld, zal Graco de defecte onderdelen kosteloos herstellen of vervangen. De apparatuur zal gefrankeerd worden teruggezonden naar de oorspronkelijke koper. Indien bij de inspectie geen materiaal- of fabricagefouten worden geconstateerd, dan zullen de herstellingen worden uitgevoerd tegen een redelijke vergoeding, in welke vergoeding de kosten van onderdelen, arbeid en vervoer inbegrepen kunnen zijn.

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

De enige verplichting van Graco en het enige verhaal van de klant bij inbreuk op de garantie wordt vastgesteld zoals hierboven bepaald. De koper gaat ermee akkoord dat er 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 vervolgv verliezen dan ook) bestaat. 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 onderdelen die door Graco geleverd, maar niet vervaardigd zijn (zoals elektrische motoren, schakelaars, slangen, etc.), zijn onderworpen aan de garantie, indien verleend, van de fabrikant ervan. Graco zal aan de koper redelijke ondersteuning verlenen bij het aanspraak maken op die garantie.

In geen geval stelt Graco zich aansprakelijk voor indirecte, incidentele of speciale schade of voor vervolgschade, die het gevolg zijn van de levering van apparatuur door Graco onder deze voorwaarden of van de uitrusting, de werking of het gebruik van verkochte producten of goederen, ongeacht het feit of daarbij sprake is van contractbreuk, 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 voor informatie over patenten op www.graco.com/patents.

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 VS:** 1-800-328-0211, **Fax:** 612-378-3505

Alle geschreven en afgebeelde gegevens in dit document geven de meest recente productinformatie weer zoals bekend op het tijdstip van publicatie. Graco behoudt zich het recht voor om te allen tijde wijzigingen aan te brengen zonder voorafgaande kennisgeving.

Vertaling van de originele instructies. This manual contains Dutch. MM 3A8572

Hoofdkantoor Graco: Minneapolis

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

GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA
Copyright 2022, Graco Inc. Alle productielocaties van Graco zijn ISO 9001 gecertificeerd.

www.graco.com
Revisie G, December 2023