

# QUANTM™ -pompen, Hygiënische modellen

3A7195F

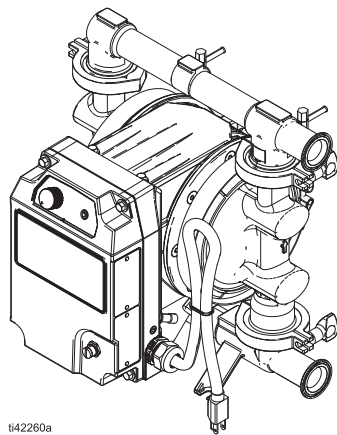
NL

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



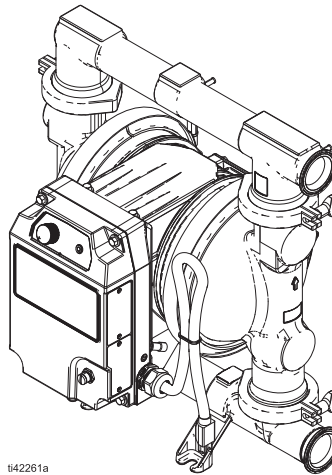
## Belangrijke veiligheidsinstructies

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



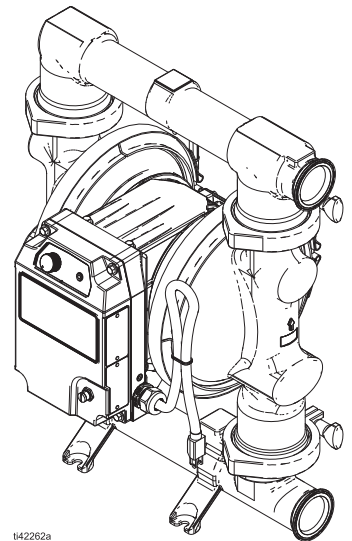
t42260a

**Model h30 (QHC)**



t42261a

**Model h80 (QHD)**



t42262a

**Model h120 (QHE)**

# Inhoudsopgave

<b>Bijbehorende handleidingen</b> . . . . .	<b>3</b>	<b>Recyclen en afdanken</b> . . . . .	<b>45</b>
<b>Veiligheidssymbolen</b> . . . . .	<b>4</b>	<b>Prestatiegrafieken</b> . . . . .	<b>46</b>
<b>Waarschuwingen</b> . . . . .	<b>5</b>	Prestatiegrafiek voor modellen h30 (QHC) . . . . .	46
<b>Configuratietablel</b> . . . . .	<b>9</b>	Prestatiegrafiek voor h80-modellen (QHD) met kogelkleppen . . . . .	47
<b>Goedkeuringen</b> . . . . .	<b>11</b>	Prestatiegrafiek voor h80-modellen (QHD) met scharnierkleppen . . . . .	47
<b>Identificatie van de onderdelen</b> . . . . .	<b>12</b>	Prestatiegrafiek voor h120-modellen (QHE) met kogelkleppen . . . . .	48
<b>Voorbeeldinstallatie</b> . . . . .	<b>13</b>	Prestatiegrafiek voor h120-modellen (QHE) met scharnierkleppen . . . . .	48
Algemene informatie . . . . .	13	<b>Afmetingen</b> . . . . .	<b>49</b>
Typische installatie voor modellen op gewone locaties . . . . .	13	Afmetingen voor modellen h30 (QHC) . . . . .	49
Typische installatie voor modellen in explosieve omgevingen of gevaarlijke (of als zodanig geclassificeerde) locaties . . . . .	14	Afmetingen van model h80 (QHD) . . . . .	52
<b>Installatie</b> . . . . .	<b>15</b>	Afmetingen van h120-modellen (QHE) met kogelklep . . . . .	55
De pomp monteren . . . . .	15	Afmetingen van h120-modellen (QHF) met scharnierklep . . . . .	58
De vloeistofleidingen aansluiten . . . . .	15	<b>Technische specificaties</b> . . . . .	<b>60</b>
Toebehoren installeren . . . . .	16	Temperatuurbereik vloeistof . . . . .	60
Aarding . . . . .	17	Technische specificaties voor modellen h30 (QHC) . . . . .	62
Vóór het eerste gebruik . . . . .	18	Technische specificaties voor h80-modellen (QHD) met kogelkleppen . . . . .	63
<b>Elektrische aansluitingen en bedrading</b> . . . . .	<b>19</b>	Technische specificaties voor h80-modellen (QHD) met scharnierkleppen . . . . .	64
Benodigde stroom en stekkers . . . . .	19	Technische specificaties voor h120-modellen (QHE) met kogelkleppen . . . . .	65
Draadvoedingskabels . . . . .	20	Technische specificaties voor h120-modellen (QHE) met scharnierkleppen . . . . .	66
Vereisten voor kabels en leidingen . . . . .	21	<b>California Proposition 65</b> . . . . .	<b>67</b>
Adapters voor stekkers en kabels . . . . .	21	<b>Standaard Graco-garantie</b> . . . . .	<b>68</b>
I/O-penaansluiting . . . . .	22		
<b>Bediening</b> . . . . .	<b>25</b>		
Drukontlastingsprocedure . . . . .	25		
Vóór elk gebruik . . . . .	25		
De apparatuur starten . . . . .	25		
De apparatuur uitschakelen . . . . .	27		
<b>Ledlampje</b> . . . . .	<b>28</b>		
Overzicht ledlampjes . . . . .	28		
Fouten bij gebeurtenissen met ledlampjes . . . . .	29		
<b>Onderhoud</b> . . . . .	<b>31</b>		
De apparatuur smeren . . . . .	31		
De apparatuur spoelen . . . . .	31		
De apparatuur opslaan . . . . .	32		
Het vochtige gedeelte reinigen . . . . .	32		
<b>Problemen oplossen</b> . . . . .	<b>33</b>		
<b>Reparatie</b> . . . . .	<b>36</b>		
De apparatuur voorbereiden op reparatie . . . . .	36		
De terugslagventielen repareren (kogelpompen) . . . . .	37		
De terugslagventielen repareren (pompen met scharnierkleppen) . . . . .	38		
Standaardmembranen repareren . . . . .	40		
De overmolded membranen repareren . . . . .	43		

# Bijbehorende handleidingen

<b>Nummer Engelse handleiding</b>	<b>Omschrijving</b>	<b>Referentie</b>
3A7637	QUANTM-elektromotor, Reparatie-Onderdelen	Handleiding motor
3A9287	QUANTM-pompen, Hygiënische modellen, Onderdelen	Onderdelenhandleiding
3A8861	QUANTM-leksensor, Instructies	Instructies voor de set
3A8982	QUANTM I/O-kabelset (gevaarlijke locaties)	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
 MPa / bar / PSI	Gevaar van apparatuur onder druk
	Spatgevaar
	Gevaar van giftige vloeistoffen of dampen

Symbol	Betekenis
	Aard de apparatuur
	Lees de handleiding
 MPa / bar / PSI	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.

 <h2 style="margin: 0;">WAARSCHUWING</h2>	
    	<p><b>BRAND- EN EXPLOSIEGEVAAR</b></p> <p>Ontvlambare dampen, zoals dampen van oplosmiddelen en verf, in het <b>werkgebied</b> 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"> <li>• Gebruik de apparatuur alleen in goed geventileerde ruimtes.</li> <li>• Zorg dat er geen ontstekingsbronnen zijn, zoals waakvlammen, sigaretten, draagbare elektrische lampen en kunststof druppelvangens (deze kunnen statische vonkoverslag geven).</li> <li>• Aard alle apparatuur in het werkgebied. Zie de instructies onder <b>Aarding</b>.</li> <li>• Houd het werkgebied vrij van vuil, inclusief oplosmiddelen, poetslappen en benzine.</li> <li>• Haal geen stekkers uit stopcontacten, steek geen stekkers in stopcontacten en doe geen lampen aan of uit als er brandbare dampen aanwezig zijn.</li> <li>• Gebruik uitsluitend geleidende geaarde vloeistofleidingen.</li> <li>• <b>Stop onmiddellijk met werken</b> 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.</li> <li>• Zorg dat er altijd een werkend brandblusapparaat in het werkgebied aanwezig is.</li> </ul> <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"> <li>• Reinig kunststof onderdelen alleen in een goed geventileerde ruimte.</li> <li>• Reinig onderdelen niet met een droge doek.</li> </ul>



# 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><b>GEVAAR VAN REINIGEND OPLOSMIDDEL VOOR PLASTIC ONDERDELEN</b></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"> <li>• Gebruik alleen geschikte oplosmiddelen om kunststof constructieonderdelen of onderdelen onder druk te reinigen.</li> <li>• Zie voor de constructiematerialen <b>Technische specificaties</b> in alle handleidingen van apparatuur. Raadpleeg de informatie van de oplosmiddelfabrikant om te weten welke materialen elkaar wel en niet verdragen.</li> </ul>
  	<p><b>GEVAAR VAN APPARATUUR ONDER DRUK</b></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"> <li>• Voer altijd de <b>Drukontlastingsprocedure</b> uit wanneer u stopt met spuiten/materiaal afgeven en vóór reiniging, controle of onderhoud aan de apparatuur.</li> <li>• Draai altijd eerst alle vloeistofkoppelingen goed vast voordat u de apparatuur gaat bedienen.</li> <li>• Controleer vloeistofleidingen en aansluitingen dagelijks. Vervang versleten of beschadigde onderdelen onmiddellijk.</li> </ul>
	<p><b>GEVAREN VAN ALUMINIUM ONDERDELEN ONDER DRUK</b></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"> <li>• Gebruik geen 1,1,1-trichloorethaan, methyleenchloride, andere halogeenkoolwaterstofoplosmiddelen of vloeistoffen die dergelijke oplosmiddelen bevatten.</li> <li>• Gebruik geen chloorbleekmiddel.</li> <li>• 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.</li> </ul>
  	<p><b>GEVAAR VAN THERMISCHE EXPANSIE</b></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"> <li>• Open een klep om het uitzetten van de vloeistof tijdens de verhitting mogelijk te maken.</li> <li>• Vervang de vloeistofleidingen proactief met regelmatige intervallen op basis van de werkomstandigheden.</li> </ul>
	<p><b>GEVAAR VAN GIFTIGE MATERIALEN OF DAMPEN</b></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"> <li>• Lees de veiligheidsinformatiebladen (SDS of VIB) zodat u de specifieke gevaren kent van de gebruikte vloeistoffen.</li> <li>• Bewaar gevaarlijke vloeistof in goedgekeurde houders en voer ze af conform alle geldende richtlijnen.</li> </ul>



# 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.



## GEVAREN VAN BEWEGENDE ONDERDELEN

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



- Blijf uit de buurt van bewegende onderdelen.
- Bedien de apparatuur niet als de beschermwanden of -kappen zijn verwijderd.
- 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.

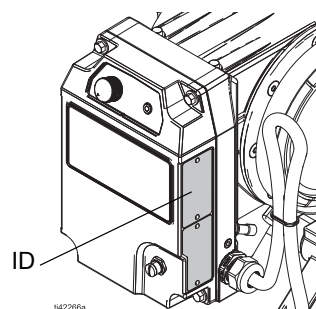


# Configuratietabel

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: QHC-FGFF1ACACBNBNA10021

Q	H	C	FG	FF1	AC	AC	BN	BN	A1	00	21
Merk	Toe-passing	Model	Materiaal van gedeelte in contact met vloeistof	Motor	Materiaal zitting	Materiaal terugslagventiel	Materiaal membraan	Materiaal afdichting verdeelstuk	Aansluiting	Opties	Materiaal-certificeringen

**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	H	Hygiënisch (h)	C	30 (poort 1 inch)	FG	Voedselveilig, Roestvrij staal, 125 micro afwerking (gegoten CF8M)
				D	80 (poort 1-1/2 inch)	HS	Hygiënisch, Roestvrij staal, 32 micro afwerking
				E	120 (poort 2 inch)	PH	Farmaceutisch, Roestvrij staal, 20 micro afwerking
				F	120 (poort 3 inch)	3A	3-A Hygiënisch, Roestvrij staal, 32 micro afwerking






Motor						
	Aandrijving	Coating	Ingangsspanning	Fase	Locatie	Kabelaansluiting
FF1	Directe aandrijving aluminium	Coating gefluoreerde ethyleenpropyleen (FEP)	200-240 V	3-fasig	Hygiënisch, gewone locaties	Kabel met stekker
FF2	Directe aandrijving aluminium	FEP-coating	200-240 V	Eénfasig	Hygiënisch, gewone locaties	Kabel met stekker
FF3	Directe aandrijving aluminium	FEP-coating	200-240 V	3-fasig	Hygiënisch, Gevaarlijke (of als zodanig geclassificeerde) locaties	Kabel met los draadeinde
FF4	Directe aandrijving aluminium	FEP-coating	200-240 V	Eénfasig	Hygiënisch, Explosieve omgevingen	Kabel met los draadeinde
FF5	Directe aandrijving aluminium	FEP-coating	100-120 V	Eénfasig	Hygiënisch, gewone locaties	Kabel met stekker
FF6	Directe aandrijving aluminium	FEP-coating	100-120 V	Eénfasig	Hygiënisch, Gevaarlijke (of als zodanig geclassificeerde) locaties	Kabel met los draadeinde

Materiaal zitting		Materiaal terugslagventiel		Materiaal membraan		Materiaal afdichting verdeelstuk	
<b>FL</b>	Scharnierklep, alleen voor hygiënische modellen	<b>BN</b>	Buna-N, kogel	<b>BN</b>	Buna-N	--	Geen
<b>SS</b>	316 roestvrij staal	<b>CW</b>	Polychloropreen, verzwaard, kogel	<b>EO</b>	EPDM gegoten	<b>BN</b>	Buna-N
		<b>EP</b>	EPDM, kogel	<b>FK</b>	Fluorelastomeer	<b>EP</b>	EPDM
		<b>FK</b>	Fluorelastomeer, kogel	<b>PO</b>	Overgoten PTFE/EPDM	<b>FK</b>	Fluorelastomeer
		<b>FL</b>	Scharnierklep, Roestvrij staal	<b>PS</b>	PTFE/Santoprene, tweedelig	<b>PT</b>	PTFE
		<b>PT</b>	PTFE, kogel	<b>SP</b>	Santoprene		
		<b>SP</b>	Santoprene, kogel				

Aansluiting		Opties		Materiaalcertificeringen	
<b>S13</b>	Roestvrij staal, standaardpoorten, hygiënische klem	<b>00</b>	Standaard	<b>21</b>	EN 10204 type 2.1
<b>S14</b>	Roestvrij staal, standaardpoorten, DIN	<b>SF</b>	Scharnierklep speciaal voor sanitair	<b>31</b>	EN 10204 type 3.1
<b>SSA</b>	Tri-Clamp met middenpoort				
<b>SSB</b>	DIN met middenpoort				
<b>SSE</b>	Tri-Clamp horizontaal verdeelstuk Wye				
<b>SSG</b>	Horizontaal, geen verdeelstuk				

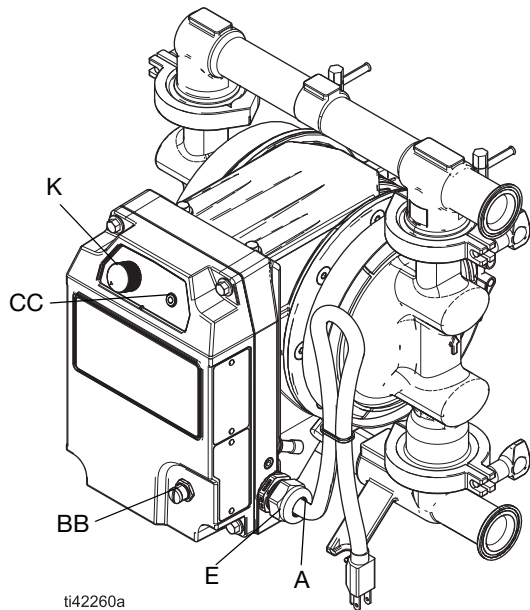
Motoraandrijving selecteren			
Hygiënisch - Noord-Amerika			
Model	Gewone locatie (NEMA-stekker)	Gevaarlijke locatie (los draadeinde)	Spanningsbereik / aantal fases
h30 (QHC)	FF1, FF5	FF3, FF6	200 / 240 V / 3 fases 100 / 120 V / een fase
h80 (QHD)	FF1	FF3	200 / 240 V / 3 fases
h120 (QHE)/(QHF)	FF1	FF3	200 / 240 V / 3 fases
Hygiënisch - Internationaal			
Model	Gewone locatie (IEC-stekker)	Gevaarlijke locatie (los draadeinde)	Spanningsbereik / aantal fases
h30 (QHC)	FF2	FF4	200 / 240 V / Een fase
h80 (QHD)	FF2	FF4	200 / 240 V / Een fase
h120 (QHE)/(QHF)	FF2	FF4	200 / 240 V / Een fase

# Goedkeuringen

Informatie over modellen*	Goedkeuringen
Motoren	Zie de handleiding van uw motor voor de goedkeuringen van de motor. Zie <b>Bijbehorende handleidingen</b> , pagina 3.
Pompmodellen met motorcode FF2	
Pompmodellen met motorcode FF4	  <b>II 2 G</b> <b>Ex db h IIB T4 Gb</b> OPMERKING: Type bescherming "h" toegepast op structurele veiligheid "c".
Hygiënische (QH) modellen met membranen van materialen met code EO, PT of PS gecombineerd met terugslagventielen EP, PT of FL voldoen aan:	 EC 1935/2004  Klasse VI
Materialen die in contact komen met vloeistof in Hygiënische (QH) modellen voldoen aan de FDA-normen en aan de United States Code of Federal Regulations (CFR).	

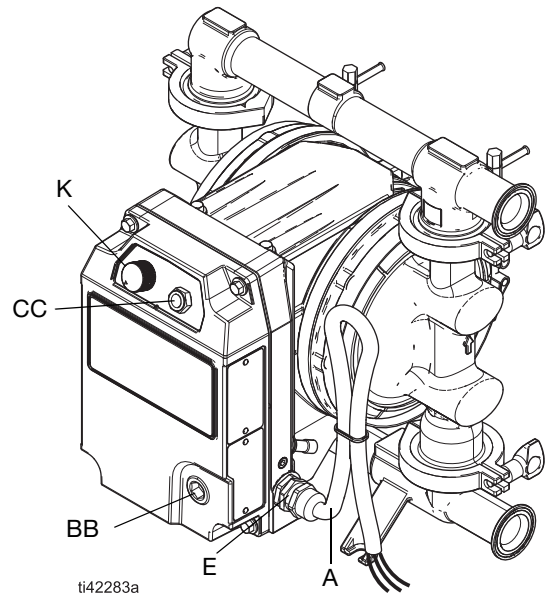
\* Zie **Configuratietafel**, vanaf pagina 9, voor uitgebreide beschrijvingen.

# Identificatie van de onderdelen




**AFB. 1: Model voor gewone locaties (model h30 (QHC) 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 h30 (QHC) 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
<b>A</b>	Voedingskabel	Kabel van 4,6 m (15 ft) met stekker*	Kabel van 4,6 m (15 ft) voor bedrading <sup>†</sup>
<b>BB</b>	I/O-poort/kabel	M12, 5-polige connector**	Kabel (niet meegeleverd) voor directe bedrading naar door de gebruiker geleverde bedieningselementen <sup>‡</sup>
	Aan/uit-regeling, digitale ingang		
	Status Run, digitale uitgang		
	Toerental- en drukregeling, analoge ingang		
<b>CC</b>	Ledlampje <sup>♦</sup>	Standaard	Versterkt
<b>E</b>	Externe aarde-aansluiting, grondsymbol	De apparatuur is gemarkeerd volgens IEC 417, Symbool 5019:	
<b>K</b>	Regelknop	Draai met de klok mee (rechts) om de vloeistofuitvoer te verhogen	

\* Zie **Benodigde stroom en stekkers**, pagina 19.

\*\* Zie **I/O-penaansluiting**, pagina 22.

<sup>†</sup> Zie **Draadvoedingskabels**, pagina 20, en **Vereisten voor kabels en leidingen**, pagina 21.

<sup>‡</sup> I/O-kabelsets zijn verkrijgbaar (afzonderlijk aan te schaffen). Zie **Bijbehorende handleidingen**, pagina 3.

<sup>♦</sup> Zie **Ledlampje**, pagina 28.

# Voorbeeldinstallatie

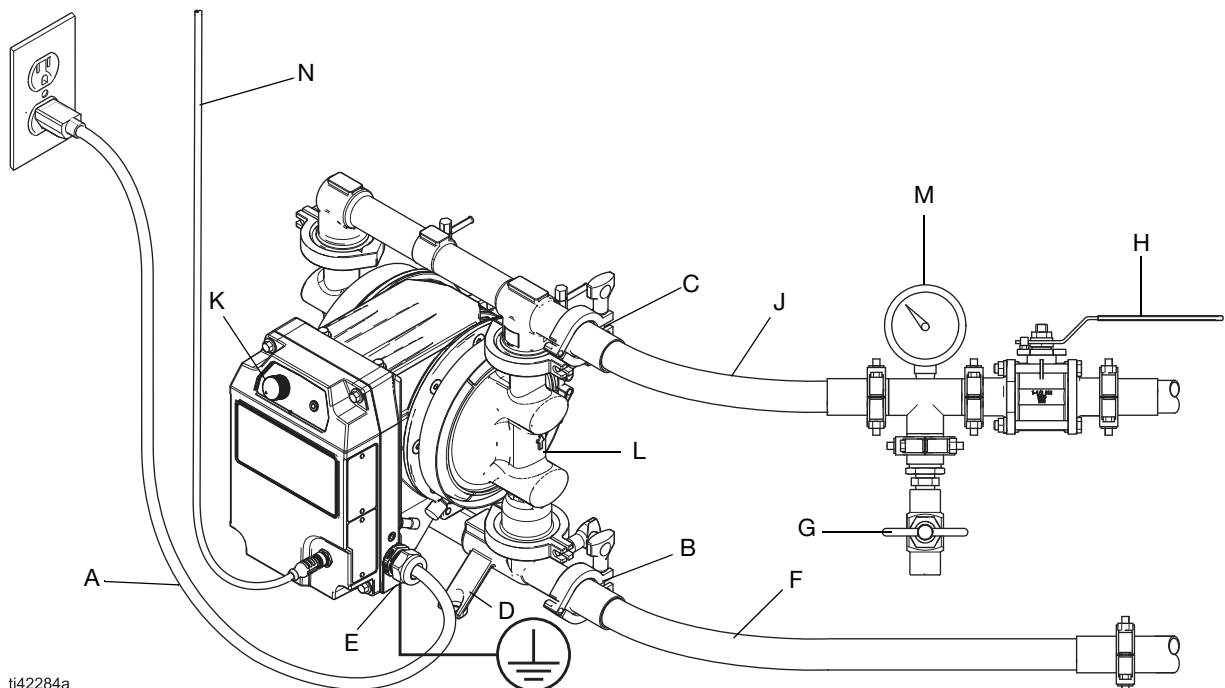
## Algemene informatie

Typische installaties zijn afgebeeld in AFB. 3 en AFB. 4. 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.

## Typische installatie voor modellen op gewone locaties



ti42284a

**AFB. 3: Typische installatie voor modellen op gewone locaties (kabel- en stekkeraansluiting) (model h30 (QHC) afgebeeld)**

### Pomponderdelen

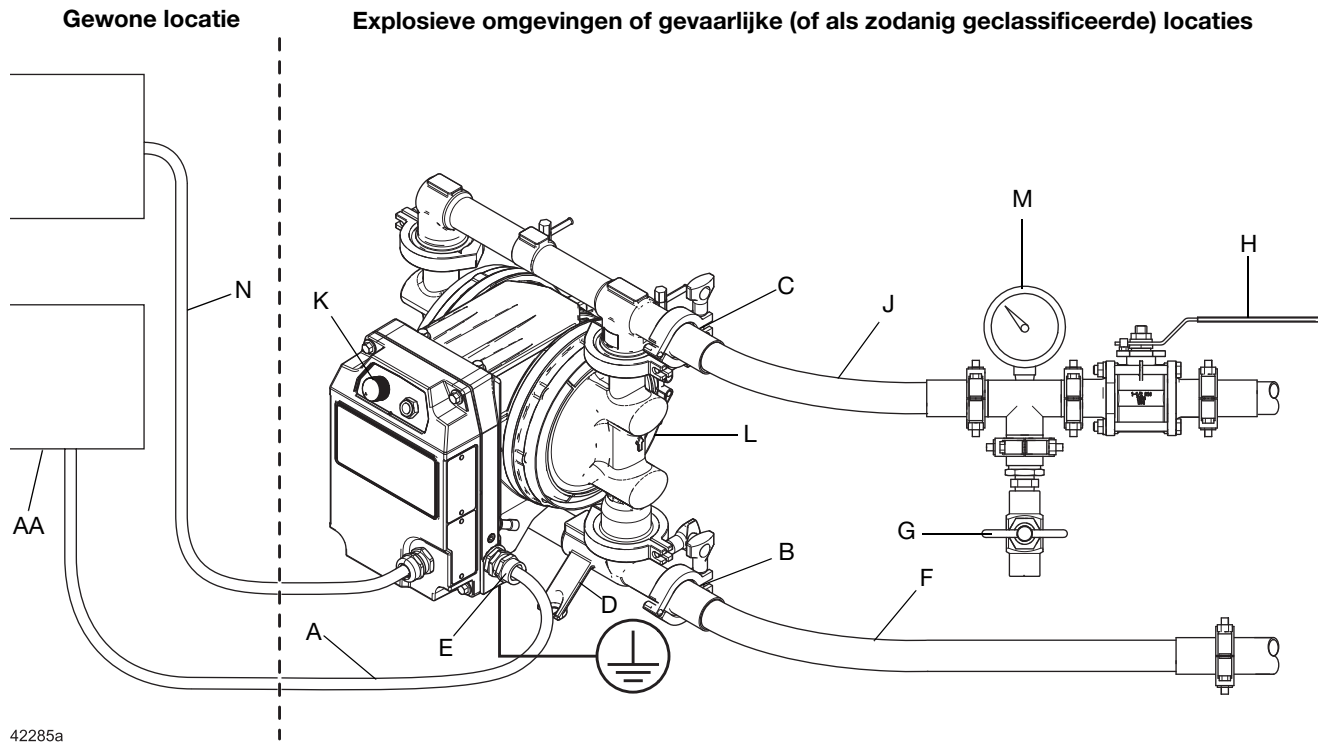
- A**♦ Voedingskabel
- B** Poort vloeistofinlaat
- C** Poort vloeistofuitlaat
- D** Montagepoten
- E** Aarde-aansluiting
- K** Regelknop vloeistofuitvoer
- L**▼ Toegangspoorten membraan (niet afgebeeld)
- ♦ *Sluit aan op een circuit met een elektrische hoofdschakelaar. Installeer een stroomonderbreker in elke niet-geaarde fase. Neem de plaatselijke regels en voorschriften in acht.*
- ▼ *Zie **Leksensorslangen en fittingen installeren**, pagina 16, of **Toebehoren voor vloeistofleidingen installeren**, pagina 16.*

### Toebehoren (niet meegeleverd)

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

\* Vereist, niet meegeleverd.

## Typische installatie voor modellen in explosieve omgevingen of gevaarlijke (of als zodanig geclassificeerde) locaties



42285a

**AFB. 4: Typische installatie voor modellen in explosieve omgevingen of gevaarlijke (of als zodanig geclassificeerde) locaties (vast bedraad voor permanente aansluiting) (model h30 (QHC) 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.

### Toebehoren (niet meegeleverd)

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

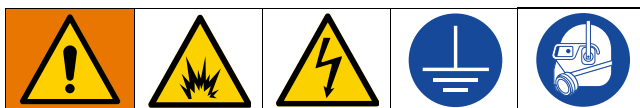
\* Vereist, niet meegeleverd.

† I/O-kabelsets zijn verkrijgbaar (afzonderlijk aan te schaffen). Zie **Bijbehorende handleidingen**, pagina 3.

♦ 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 16, of **Toebehoren voor vloeistofleidingen installeren**, pagina 16.

# 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 60, 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.

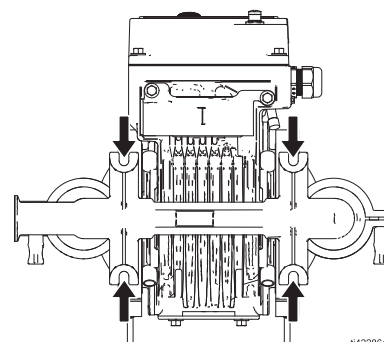
Monteer de pomp op de montagelocatie met bevestigingen door elk gat in de poten. Zie AFB. 5.

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. 5. Zie **Afmetingen**, vanaf pagina 49.

**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. 5.



AFB. 5: Montagegaten

## 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.



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.

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

**OPMERKING:** Installeer de apparatuur zo dicht mogelijk bij de materiaalbron. Zie **Technische specificaties**, vanaf pagina 60, 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 vloeistofafvoerleidingen te installeren om vloeistoflekkage als gevolg van een gescheurd membraan weg te leiden.

#### LET OP

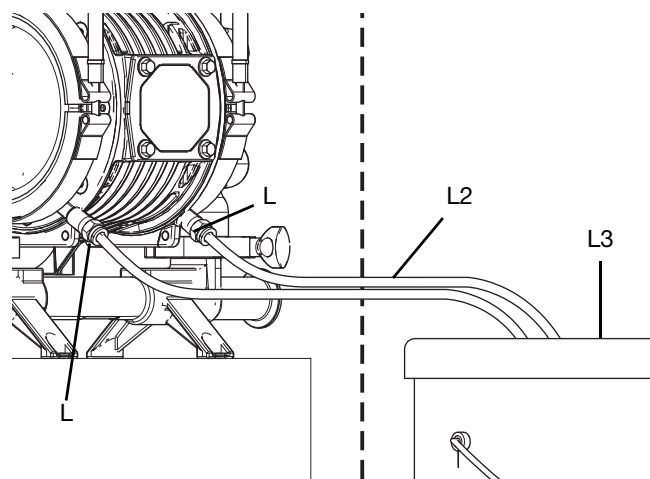
Voorkom schade aan de pomp door een gescheurd membraan door een leksensor te installeren die lekken in de apparatuur detecteert en de pomp automatisch stopt. Zie **Leksensorslangen en fittingen installeren**, pagina 16.

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. 6: 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.

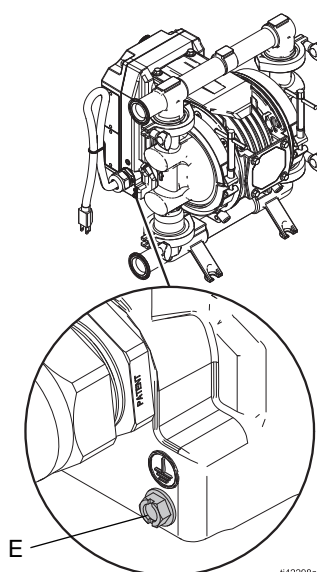
### Aard de pomp

#### Een statische aarde aansluiten

Zie AFB. 7.

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. 7: 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 19.

**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 compatibele 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.

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 31, uit.

De apparatuur is getest met een voedselveilig smeermiddel. Als een voedselveilig smeermiddel de af te geven vloeistof zou kunnen verontreinigen, moet u de apparatuur vóór het eerste gebruik grondig spoelen met een compatibele ontsmettingsoplossing.



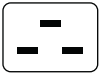
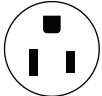
# Elektrische aansluitingen en bedrading

## 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	Configuratiecode motor*	Model	Stroomvereisten				Kabelaansluiting	Stekker
			Ingangsspanning	Fase <sup>‡</sup>	Hertz	Stroom		
Gewone locaties	FF1	h30 (QUC), h80 (QHD), h120 (QHE)	200–240 V	3	50/60 Hz	7,5 A	NEMA L15-20 Stekker	
	FF2	h30 (QHC)	200–240 V	1	50/60 Hz	10 A	IEC 60320-C14 Stekker <sup>♦</sup>	
		h80 (QHD), h120 (QHE)	200–240 V	1	50/60 Hz	15 A	IEC 60320-C20 Stekker <sup>♦</sup>	
	FF5	h30 (QHC)	100–120 V	1	50/60 Hz	12 A	NEMA 5-15 Stekker	
Gevaarlijke (os als zodanig geclassificeerde) locaties	FF3	h30 (QHC), h80 (QHD), h120 (QHE)	200–240 V	3	50/60 Hz	7,5 A	Losse draadeinden, zie AFB. 10	Voor permanente aansluiting <sup>■</sup>
	FF6	h30 (QHC)	100–120 V	1	50/60 Hz	12 A	Losse draadeinden, zie AFB. 9	
Explosieve omgevingen	FF4	h30 (QHC)	200–240 V	1	50/60 Hz	10 A	Losse draadeinden, zie AFB. 9	
		h80 (QHD), h120 (QHE)	200–240 V	1	50/60 Hz	15 A	Losse draadeinden, zie AFB. 9	

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

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

■ Zie **Draadvoedingskabels**, pagina 20.

<sup>♦</sup> Er zijn adapters beschikbaar (apart aan te schaffen). Zie **Adapters voor stekkers en kabels**, pagina 21.

## 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:

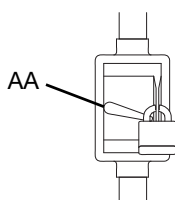
- Sluit de apparatuur aan op een stroombron.
- Zorg voor een stekker, aansluiting en vergrendeling die aan de vereisten van EN 60079-0 of UL 674 voldoen.

**OPMERKING:** Zie **Benodigde stroom en stekkers**, pagina 19, 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 <sup>2</sup>
15,2 m (50 ft)	12 AWG	3,3
30,4 m (100 ft)	10 AWG	5,3
61 m (200 ft)	8 AWG	13,3

**OPMERKING:** Zorg dat de hoofdschakelaar (AA) is uitgeschakeld en vergrendeld voordat u kabels aansluit. Zie AFB. 8.

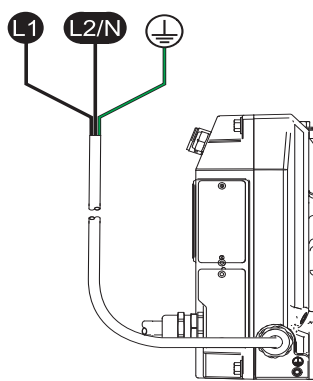


AFB. 8: Hoofdschakelaar

## Modellen met enkelfasige draad

Alleen voor modellen in explosieve omgevingen of gevaarlijke (of als zodanig geclassificeerde) locaties. Zie AFB. 9.

1. **FF6-motoren:** Sluit de zwarte draad aan op Lijn 1 (L1, zwart).
- FF4-motoren:** Sluit de bruine draad aan op Lijn 1 (L1, bruin).
2. **FF6-motoren:** Sluit de witte draad aan op Neutraal (L2/N, wit).
- FF4-motoren: Sluit de blauwe draad aan op Lijn 2 (L2/N, blauw).**
3. Sluit de aarddraad (groen) aan op een echt aardpunt.



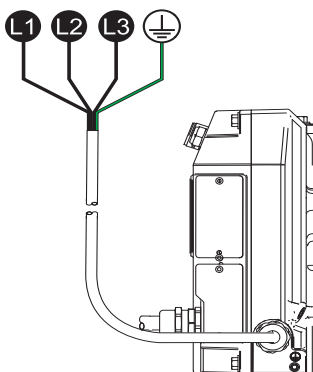
t139015a

AFB. 9: Bedrading voor eenfasige modellen

## Modellen met 3-fasige draad

Alleen voor modellen in explosieve omgevingen of gevaarlijke (of als zodanig geclassificeerde) locaties. Zie AFB. 10.

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) aan op een echt aardpunt.



t140182a

AFB. 10: 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)

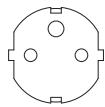
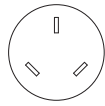
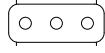
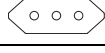


**Vereiste classificatie kabelpakkingbus:** Minimaal 70 °C (158 °F) (alle pakkingbussen)

## 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
50 ft (15 m)	17D160
30 m (98 feet)	17B590

## I/O-penaansluiting

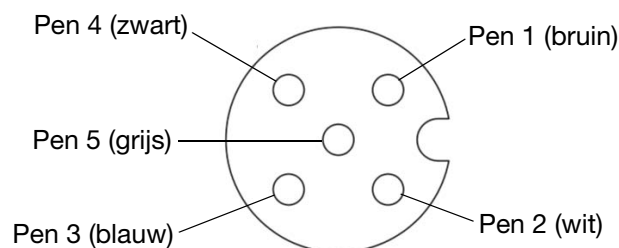
				
<p>Voorkom letsel door brand, explosies of elektrische schokken door alle elektrische bedrading door een gediplomeerd elektricien volgens alle ter plaatse geldende voorschriften en regels uit te laten voeren.</p>				

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 23.

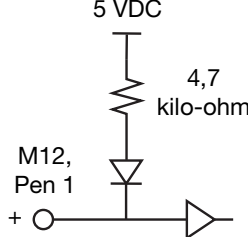
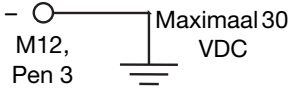
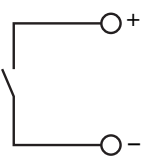
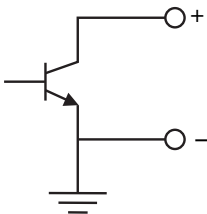
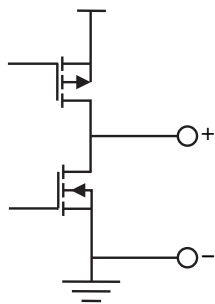
Pinout I/O-connector (alleen voor modellen op gewone locaties)		
Pen	Type connector	Omschrijving
Pen 1 (bruin)	Digitale ingang	Digitale ingang heeft een interne 5 VDC pull-up voor droog contact of stroomopnamecircuits. De digitale ingang wordt intern geklemd voor push/pull-uitgangen. Laat de ingang los 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)	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, positief	<p>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).</p> <p>Als u de analoge ingangsregeling wilt uitschakelen en de regelknop (K) inschakelen:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Schakel de apparatuur uit. Zie <b>De apparatuur uitschakelen</b>, pagina 27. Controleer of het ledlampje uit is (geen licht).</li> <li>Onderbreek de stroomtoevoer naar het systeem.</li> <li>Ontkoppel de analoge ingang (pen 4, pen 5).</li> <li>Sluit de unit aan op een stroombron om de apparatuur in te schakelen en schakel de regelknop (K) op de apparatuur in.</li> </ol>
Pen 5 (grijs)	Analoge ingang, negatief	

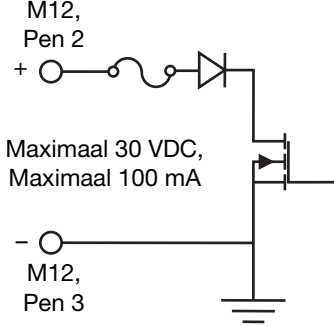
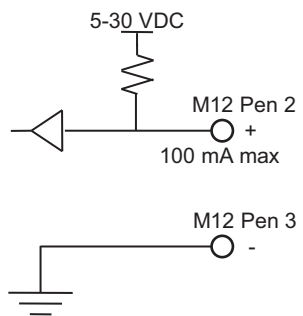
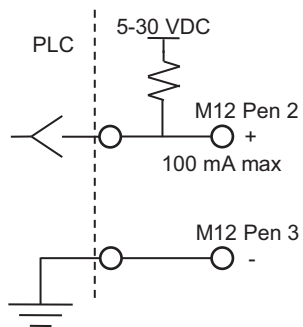


**AFB. 11: M12, 5-polige connector voor modellen op gewone locaties**

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><b>Logica:</b>                      Laag (Run) &lt; 2,0 V                      Hoog (Stop) &gt; 3,0 V</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><b>Logica:</b>                      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 bevestigingen en draai ze vast voordat u de apparatuur in gebruik neemt.

#### 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 ontsmettingsmiddel wordt gespoeld.

Als de apparatuur met een geschikt reinigingsmiddel moet worden gespoeld, voer **De apparatuur starten**, pagina 25, en **De apparatuur spoelen**, pagina 31, uit.

Zie voor het demonteren en reinigen van afzonderlijke onderdelen de betreffende reparatieprocedure. Zie **Reparatie**, vanaf pagina 36.

## 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 17.
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 25, op.
2. Sluit de apparatuur aan op een stroombron. Zie **Elektrische aansluitingen en bedrading**, vanaf pagina 19.

**OPMERKING:** De pomp begint automatisch te draaien als de pomp op de stroom wordt aangesloten en de regelknop (K) niet op off (O) staat.

3. Laat de apparatuur na de waarschuwingstoon de opstartprocedure voltooien. Zie **Overzicht ledlampjes**, pagina 28.

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

Frequente 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 46.

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.

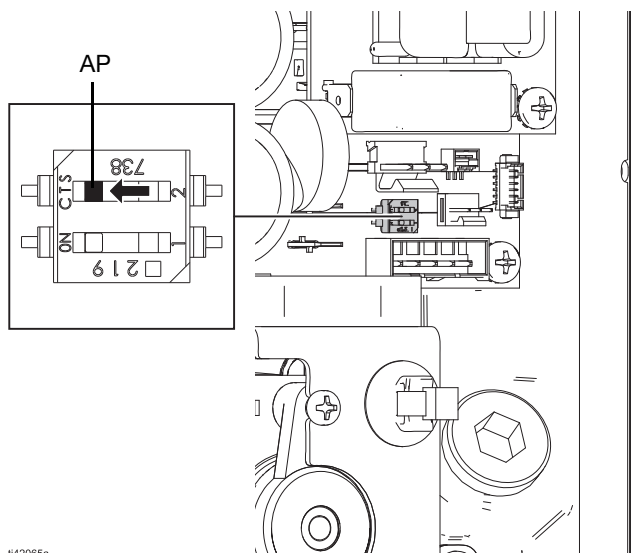
Neem contact op met uw plaatselijke distributeur voor locatiespecifieke suggesties om de prestaties van de apparatuur te verbeteren en de bedrijfskosten te verlagen.

## 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. 12 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.



t42065a

AFB. 12: Auto-prime uitschakelen

## De apparatuur uitschakelen



1. Volg de **Drukontlastingsprocedure**, pagina 25.
2. Voer **De apparatuur spoelen**, pagina 31, 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 <b>De apparatuur starten</b> , pagina 25, uit.
Rood, knipperend	Motorstoring, motorfout.	Zie <b>Fouten bij gebeurtenissen met ledlampjes</b> , pagina 29.
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 <b>Fouten bij gebeurtenissen met ledlampjes</b> , pagina 30.
Groen, ononderbroken	De opstartprocedure is voltooid.	Als u de apparatuur wilt tarten, voer <b>De apparatuur starten</b> , pagina 25, 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 <b>Fouten bij gebeurtenissen met ledlampjes</b> , pagina 29.
Geen lampje (uit)	Systeem staat niet onder spanning.	Zie <b>Fouten bij gebeurtenissen met ledlampjes</b> , pagina 29.

## Fouten bij gebeurtenissen met ledlampjes



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

Voer de **Drukontlastingsprocedure** pagina 25, 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 <b>Bijbehorende handleidingen</b> , 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 lawaaiërig, 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 <b>Bijbehorende handleidingen</b> , 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 <b>Bijbehorende handleidingen</b> , pagina 3.
		Motorsensor werkt niet.	Vervang de motorsensor. Zie de betreffende handleiding van uw motor. Zie <b>Bijbehorende handleidingen</b> , 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, onderbroken	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 <b>Bijbehorende handleidingen</b> , 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 <b>Drukontlastingsprocedure</b> , pagina 25, 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 <b>Bijbehorende handleidingen</b> , 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 <b>Bijbehorende handleidingen</b> , 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.

### 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

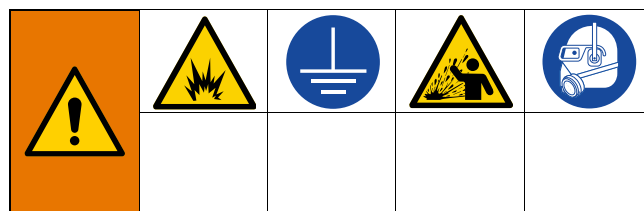
De apparatuur werd op de fabriek gesmeerd. Smeer de apparatuur opnieuw wanneer u membranen vervangt.

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 25.
  2. Steek het zuiguiteinde van de vloeistoftoevoering (F) in een compatibele ontsmettingsoplossing.
  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 geaarde 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 19.
  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 25.

## De apparatuur opslaan



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

1. Volg de **Drukontlastingsprocedure**, pagina 25.
2. Voer **De apparatuur spoelen**, pagina 31, 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 32, uit.
- Als u de apparatuur wilt reinigen door onderdelen te demonteren, voer **Uit positie reinigen (Clean Out-of-Place (COP))**, pagina 32, uit.

Reinig volgens de geldende sanitaire normen en plaatselijke voorschriften.

### 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 60.

1. Volg de **Drukontlastingsprocedure**, pagina 25.
2. Spoel de apparatuur met een compatibele ontsmettingsoplossing. Voer **De apparatuur spoelen**, pagina 31, uit.
3. Laat de compatibele ontsmettingsoplossing door de apparatuur circuleren. Laat de apparatuur langzaam lopen terwijl het reinigingsmiddel wordt gecirculeerd.

**OPMERKING:** Laat het compatibele ontsmettingsmiddel 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 25.

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

1. Volg de **Drukontlastingsprocedure**, pagina 25.
  2. Spoel de apparatuur met een compatibele ontsmettingsoplossing. Voer **De apparatuur spoelen**, pagina 31, uit.
  3. Demonteer onderdelen waar nodig. Zie **Reparatie**, vanaf pagina 36.
  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 compatibele ontsmettingsoplossing 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. Dompel alle onderdelen die met het product in contact komen in een goedgekeurd ontsmettingsmiddel voordat u deze monteert. Laat de onderdelen in het ontsmettingsmiddel staan en haal ze er pas een voor een uit op het moment dat u ze monteert.
  9. Zet de apparatuur waar nodig weer in elkaar. Zie **Reparatie**, vanaf pagina 36.
  10. Spoel de apparatuur met een compatibele ontsmettingsoplossing. Voer **De apparatuur spoelen**, pagina 31, uit.
  11. Laat de compatibele ontsmettingsoplossing door de apparatuur circuleren. Laat de apparatuur langzaam lopen terwijl het reinigingsmiddel wordt gecirculeerd.
- OPMERKING:** Laat het compatibele ontsmettingsmiddel door de apparatuur en het systeem lopen voordat u ze gaat gebruiken.

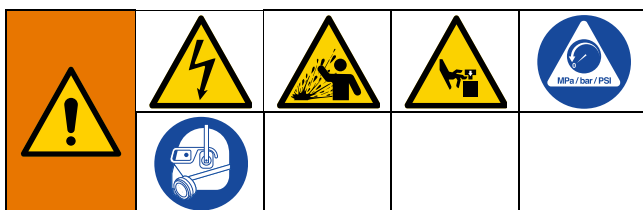
#### LET OP

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

12. Volg de **Drukontlastingsprocedure**, pagina 25.



# Problemen oplossen



Voer de **Drukontlastingsprocedure**, pagina 25, 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 <b>Fouten bij gebeurtenissen met ledlampjes</b> , pagina 29.
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.
De apparatuur houdt de vloeistofdruk niet vast bij het afslaan	Beschadigde zittingen verdeelstuk.	Vervang.
	Versleten terugslagventielen, zittingen of afdichtingen.	Vervang.
	Losse verdeelstukaansluitingen of vloeistofaansluitingen.	Vastdraaien.
Aan de buitenkant van de apparatuur lekt materiaal vanuit de verbindingsnaden <sup>‡</sup>	Bevestiging van membraanas is los.	Vastdraaien.
	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 <b>De terugslagventielen weer monteren</b> , pagina 40.
	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 <b>De terugslagventielen weer monteren</b> , pagina 40.
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 <b>Bijbehorende handleidingen</b> , 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 <b>Fouten bij gebeurtenissen met ledlampjes</b> , pagina 29, 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 toebehorenssets verkrijgbaar (afzonderlijk aan te schaffen). Zie **Bijbehorende handleidingen**, pagina 3.

				
<p>‡ Wijzig of repareer geen explosiegevaarlijke verbindingen. Het wijzigen van explosiegevaarlijke 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).

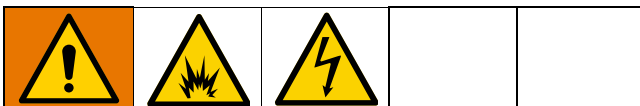


Het systeem blijft onder druk staan totdat deze handmatig wordt ontlast. Voorkom ernstig letsel veroorzaakt door vloeistof onder druk, zoals opspattende vloeistof en bewegende onderdelen, door de **Drukontlastingsprocedure** uit te voeren wanneer u stopt met spuiten en voordat u de apparatuur reinigt, 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 36, 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.

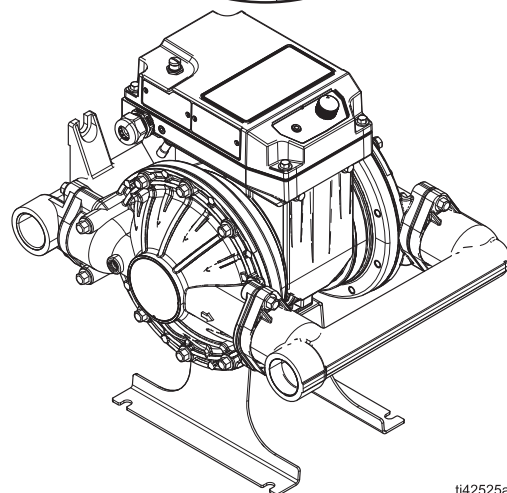
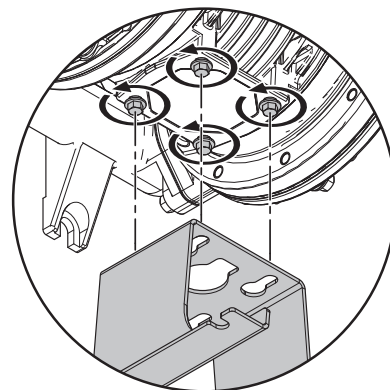


**Modellen in explosieve omgevingen of gevaarlijke (of als zodanig geclassificeerde) locaties:** Verplaats de apparatuur naar een niet-explosieve of niet-gevaarlijke locatie voordat u onderhoud of reparaties aan de apparatuur uitvoert, om letsel door brand en explosie te voorkomen.

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

1. Volg de **Drukontlastingsprocedure**, pagina 25.
2. Voer **De apparatuur spoelen**, pagina 31, 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). 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. 13.
  - 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. 13: Steun voor onderhoudsbeugel**

## De terugslagventielen repareren (kogelpompen)

### De terugslagventielen demonteren

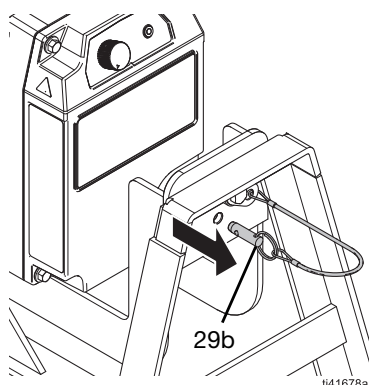


1. Voer **De apparatuur voorbereiden op reparatie**, pagina 36, uit.
2. Tap de apparatuur af.

#### Voor apparatuur met een draaibare steun:

Verwijder de snelsluitpenen (29b) en draai de apparatuur om af te tappen. Zie AFB. 14.

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



AFB. 14: Snelsluitpen, draaibare steun

3. Verwijder alle klemmen (7a) op het uitlaatverdeelstuk (4).
4. Verwijder het uitlaatverdeelstuk (4), de afdichtingen (10, waar van toepassing), de terugslagventielen (9 of 9c) en de zittingen (8, waar van toepassing).

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

5. Verwijder alle klemmen (7a) op het inlaatverdeelstuk (5).
6. Verwijder het inlaatverdeelstuk (5), de afdichtingen (10, waar van toepassing), de terugslagventielen (9 of 9c) en de zittingen (8, waar van toepassing).

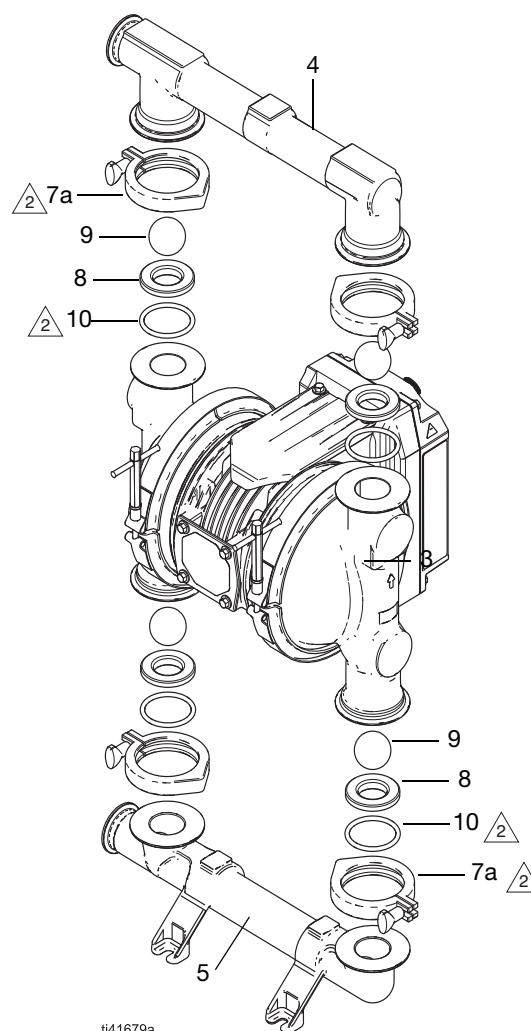
**OPMERKING:** Wees voorzichtig bij het verwijderen van verdeelstukken om schade aan de componenten van de terugslagventielen te voorkomen.

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


### De terugslagventielen weer monteren

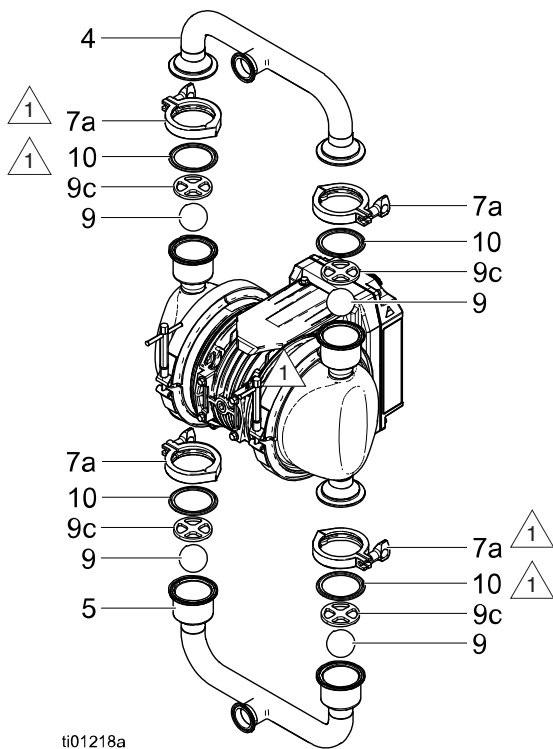
1. Lijn zittingen (8, waar van toepassing), terugslagventielen (9 of 9c), afdichtingen (10, waar van toepassing) en verdeelstukken (4, 5) uit, precies zoals afgebeeld voor uw apparaatmodel, en plaats ze. Zie je bijbehorende onderdelenhandleiding. Zie **Bijbehorende handleidingen**, pagina 3.
2. Gebruik de klemmen (7a) om de verdeelstukken (4, 5) losjes op de vloeistofdeksels (3) te bevestigen. Nadat alle componenten goed zijn uitgelijnd, zet u de klemmen (7a) stevig vast.

- △ 2 Smeer klemmen (7a) en afdichtingen (10) in met waterbestendig smeermiddel speciaal voor sanitair.



AFB. 15: Terugslagventielen (FG-kogelpompen)

 Smeer klemmen (7a) en afdichtingen (10) in met waterbestendig smeermiddel speciaal voor sanitair.



AFB. 16: Terugslagventielen (HS-kogelpompen)

## De terugslagventielen repareren (pompen met scharnierkleppen)

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

Zie AFB. 17.

### De terugslagventielen demonteren



1. Voer **De apparatuur voorbereiden op reparatie**, pagina 36, uit.
2. Tap de apparatuur af.

**Voor apparatuur met een draaibare steun:**

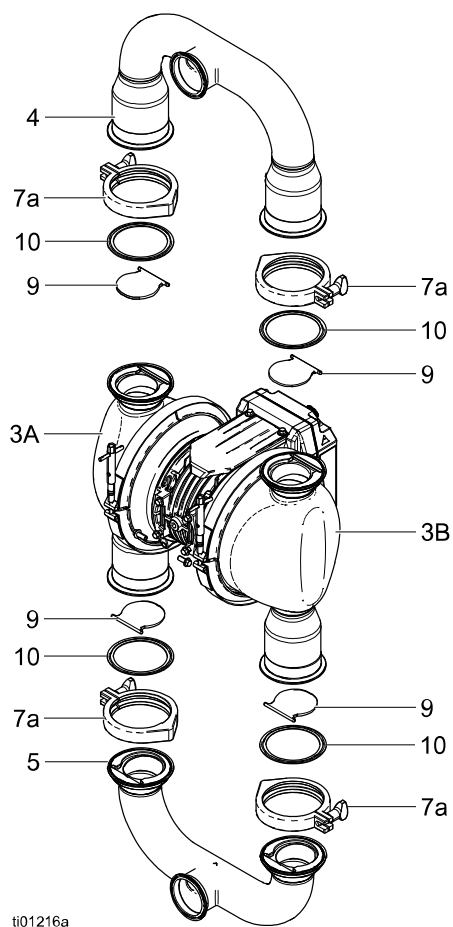
Verwijder de snelsluitpennen (29b) en draai de apparatuur om af te tappen. Zie AFB. 14.

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

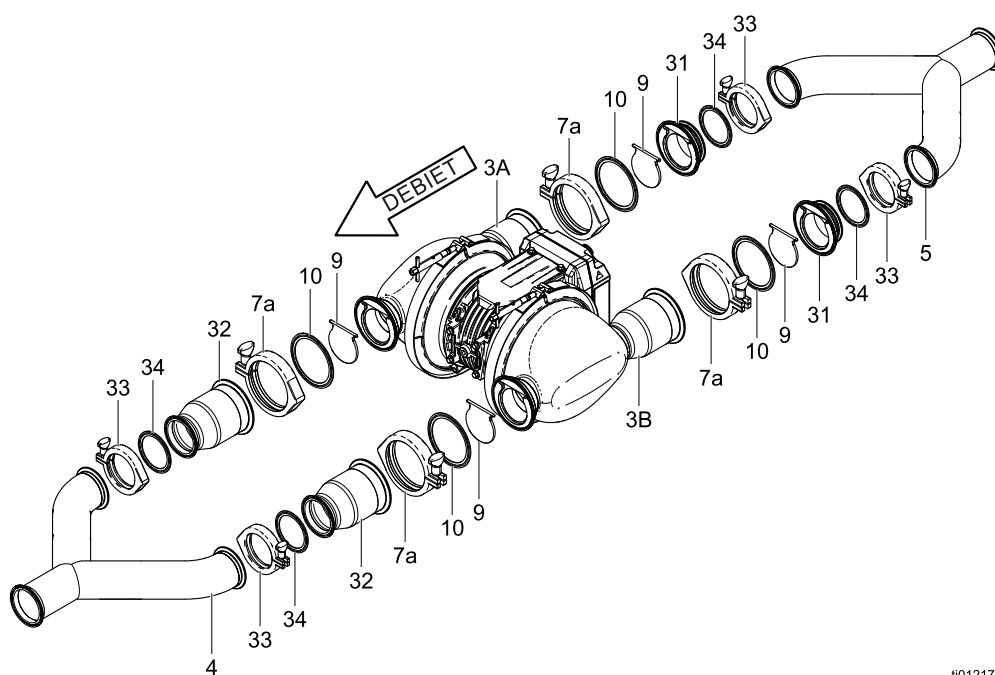
3. Verwijder de klemmen (7a) op het uitlaatverdeelstuk en verwijder het verdeelstuk (4), zie AFB. 17, of verwijder het volledige verdeelstuk (4), zie AFB. 18.
4. Verwijder resterende klemmen, verdeelstukken, pakkingen en terugslagventielen.
5. Verwijder pakkingen en terugslagventielen, en demonteer waar nodig de verdeelstukken.

**OPMERKING:** Controleer alle componenten op schade en vervang ze waar nodig.

6. Om verder te gaan met de demontage van het membraan, zie **Standaardmembranen repareren**, pagina 40.



**AFB. 17: Terugslagventielen (pomp met verticale kleppen)**

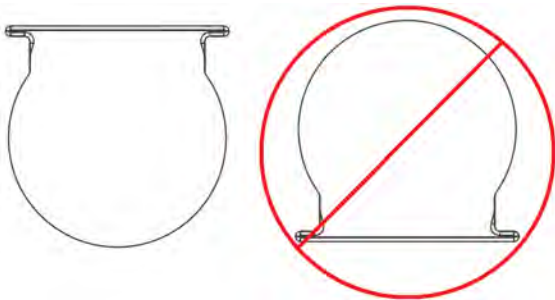


**AFB. 18: Terugslagventielen (pomp met horizontale kleppen)**

## De terugslagventielen weer monteren

1. Smeer klemmen en klemoppervlakken in met waterbestendig sanitair smeermiddel.
2. Monteer het volledige terugslagventiel in omgekeerde volgorde.
3. Bevestig de verdeelstukken losjes aan de vloeistofdeksels. Als alle componenten goed zijn uitgelijnd, moet u de klemmen met de hand vastdraaien.

**OPMERKING:** Vloeistofdeksels van pompen met scharnierkleppen zijn niet onderling verwisselbaar en hun plaatsingsrichting is zeer belangrijk bij horizontale pompen. Materiaaldeksels van horizontale pompen moeten zodanig worden geplaatst dat de scharnierkleppen omlaag hangen vanaf de scharnierpen bij plaatsing in het materiaaldeksel. Installeer de scharnierkleppen (8) met de tekstzijde naar de zitting gericht.



## Standaardmembranen repareren

### Benodigd gereedschap:

- Momentsleutel
- Steeksleutel van 25 mm
- Lubriplate® Synxtreme HD-2 vet (artikelnummer 18F990) of gelijkwaardig NLGI Grade 2 synthetisch vet op basis van calciumsulfaat
- Inbussleutel van 15 mm

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



1. Voer **De apparatuur voorbereiden op reparatie**, pagina 36, uit.
2. Voer **De terugslagventielen demonteren**, pagina 37, uit.
3. Verwijder alle klemmen (6a) van 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:**



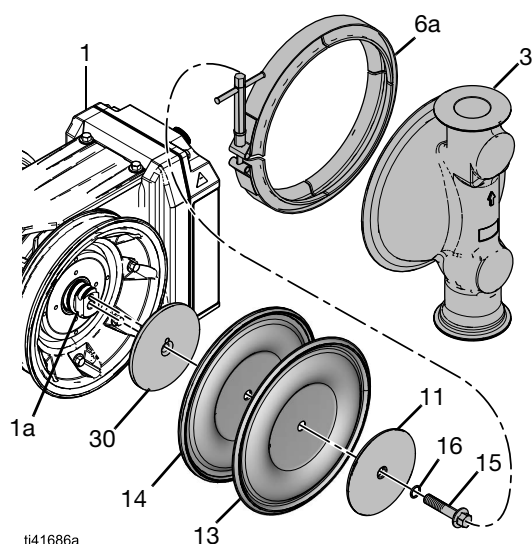
- a. Volg de procedure voor het smeren van de rotor in de handleiding van uw motor om bij het vlakke gedeelte van de as (1a) te komen. Zie **Bijbehorende handleidingen**, pagina 3.
  - b. Nadat de vlakke kant van de as (1a) toegankelijk is, gebruikt u een geschikte sleutel om de vlakke kant van de as (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 (30) 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.



**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 platen aan de luchtzijde (30), 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 onderdeelhandleiding. Zie **Bijbehorende handleidingen**, pagina 3.

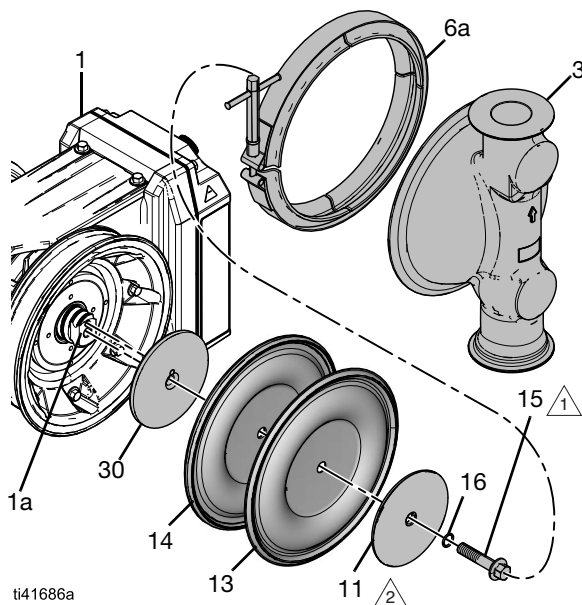
**OPMERKING:** Richt de bolle kant van de plaat aan de vloeistofzijde (11) naar het membraan (13).

**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.

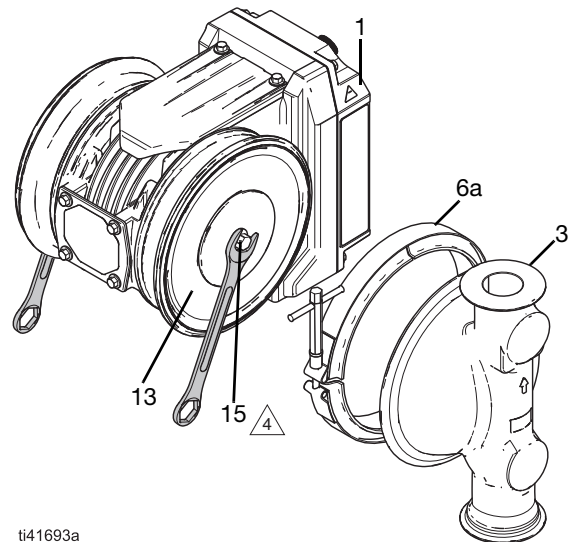
2. Afgeronde zijde naar het membraan toe (13).



AFB. 20: Standaardmembranen hermonteren (hygiënisch model afgebeeld)

2. Monteer de gemonteerde membraaneenheden in de as (1a) en draai de bevestigingen (15) met de hand vast.
3. 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).



AFB. 21: Standaardmembranen vastdraaien

4. 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.

5. Richt de vloeistofdeksels (3) naar de motor (1).
6. Monteer de klemmen (6a) om de vloeistofdeksels (3) op hun plaats te houden.

**OPMERKING:** Voor de juiste afstand en uitlijning van verdeelstukken moet u de klemmen (6a) los genoeg monteren dat het vloeistofdeksel kan bewegen voordat de deksels en klemmen in positie worden bevestigd.

7. Monteer de terugslagventielen en verdeelstukken weer zoals uitgelegd in **De terugslagventielen weer monteren**, pagina 37.

## De overmolded membranen repareren

### Benodigd gereedschap:

- Momentsleutel
- Steeksleutel van 25 mm
- Lubriplate® Synxtreme HD-2 vet (artikelnummer 18F990) of gelijkwaardig NLGI Grade 2 synthetisch vet op basis van calciumsulfoaat

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



1. Voer **De apparatuur voorbereiden op reparatie**, pagina 36, uit.
2. Voer **De terugslagventielen demonteren**, pagina 37, uit.
3. Verwijder alle klemmen (7) uit de vloeistofdeksels (3). Verwijder de vloeistofdeksels (3).
4. 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.

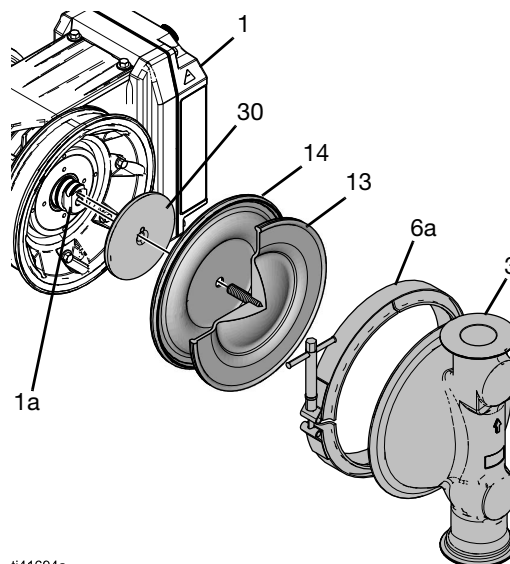
5. Verwijder het resterende membraan (13).

**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.



ti41694a

**AFB. 22: Overmolded membranen**

## De overmolded membranen hermonteren

### LET OP

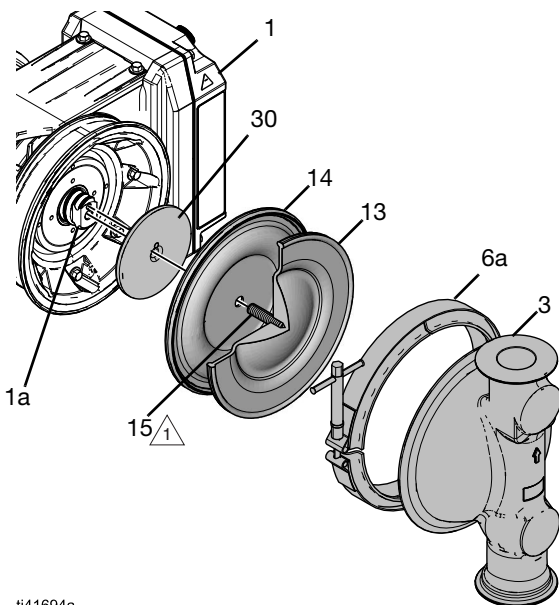
Na hermontage moet het draadborgmiddel (vloeibare pakking) 12 uur uitharden, of volgens instructies van de fabrikant, voordat de apparatuur weer gebruikt mag worden. De apparatuur raakt beschadigd als de bevestiging van de membraanas losraakt.

1. Aan de kant van de as (1a) tegenover de vlakke kant van de sleutel installeert u de plaat aan luchtzijde (30), 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.

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



ti41694a

### AFB. 23: Overmolded membranen hermonteren

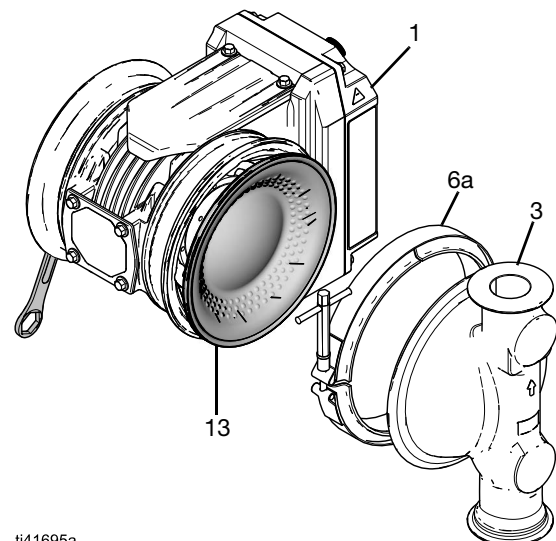
2. Gebruik de juiste sleutel om de vlakke kant van de as (1a) stevig op zijn plaats te houden. Pak tegelijkertijd het membraan (13) stevig vast rond de buitenrand en draai met de klok mee om het stevig vast te zetten.
3. Draai de as (1a) totdat deze in de motor (1) is gecentreerd.

**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.

4. Aan de kant van de apparatuur met het geïnstalleerde membraan lijnt u het vloeistofdeksel (3) uit met de motor (1).
5. Installeer de klem (6a) losjes om het vloeistofdeksel (3) op zijn plaats te houden.
6. Aan de kant van de as (1a) met de vlakke kant van de sleutel installeert u de plaat aan luchtzijde (30), de membraanbacker (14) en de membraaneenheid (13, 15) in de as (1a). Draai stevig vast.
7. Lijn het vloeistofdeksel (3) uit op de motor (1).
8. Installeer de klem (6a) losjes om het vloeistofdeksel (3) op zijn plaats te houden.

**OPMERKING:** Voor de juiste afstand en uitlijning van verdeelstukken (4, 5) moet u de klemmen (6a) los genoeg monteren dat het vloeistofdeksel kan bewegen voordat de deksels en klemmen (3) in positie worden bevestigd.

9. Maak de klemmen (6a) stevig vast.
10. Monteer de terugslagventielen en verdeelstukken weer zoals uitgelegd in **De terugslagventielen weer monteren**, pagina 37.



ti41695a

### AFB. 24: Overmolded membranen vastdraaien

# Recyclen en afdanken

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 25.
- 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.



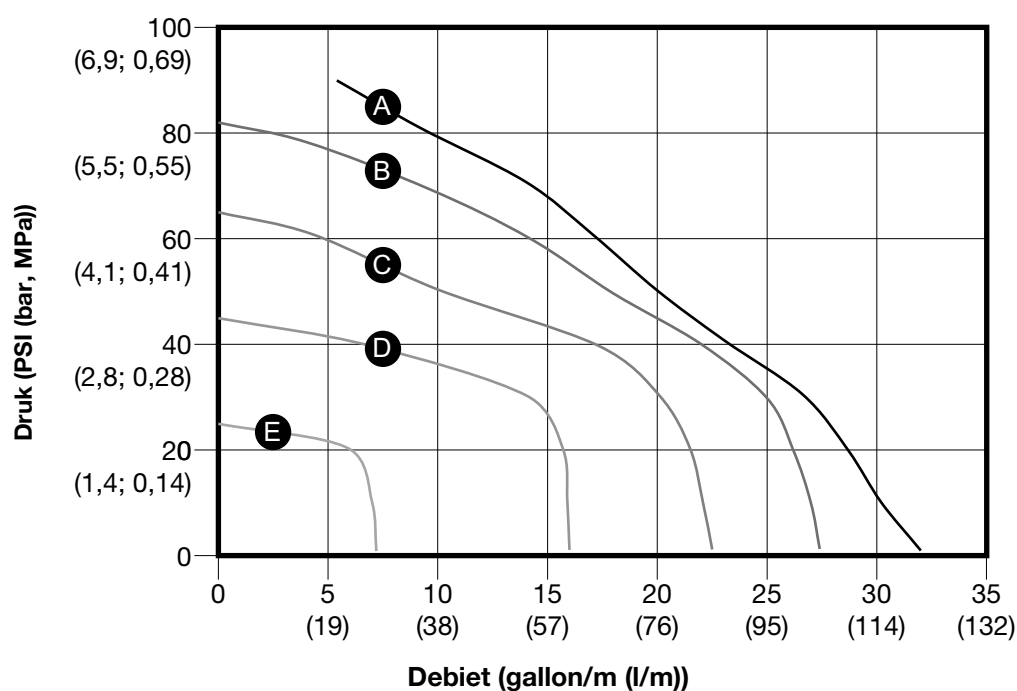
- Lever de overige apparatuur in bij een recyclinginstantie.

# Prestatiegrafieken

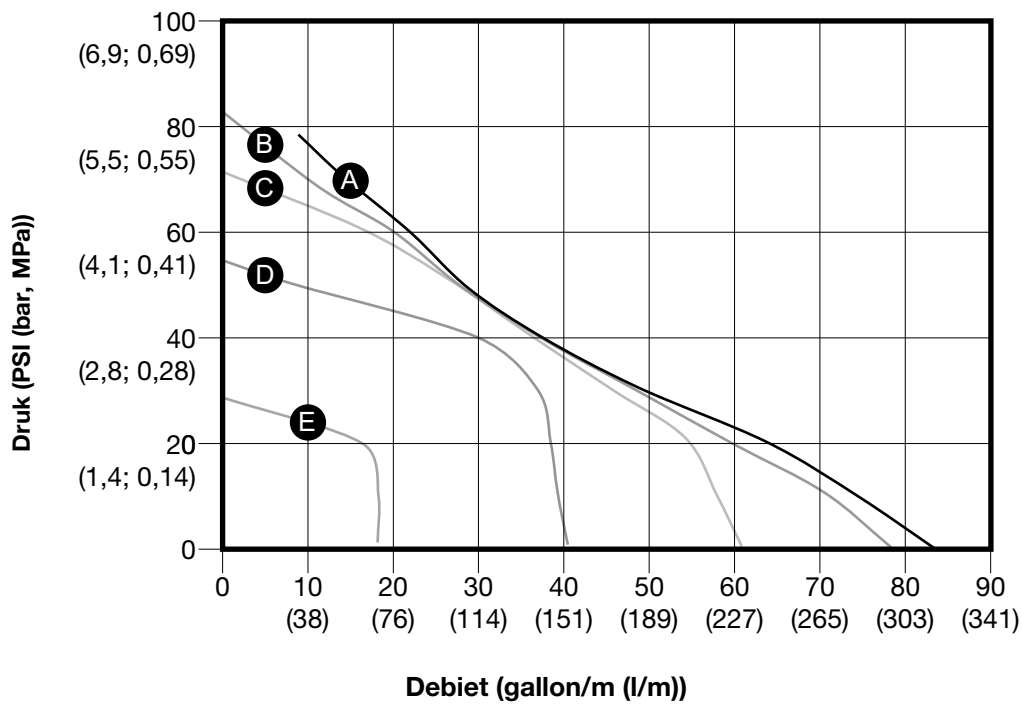
De prestaties kunnen variëren afhankelijk van de pompmaterialen, de zuigdruk, de persdruk en het vloeistofstype.

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

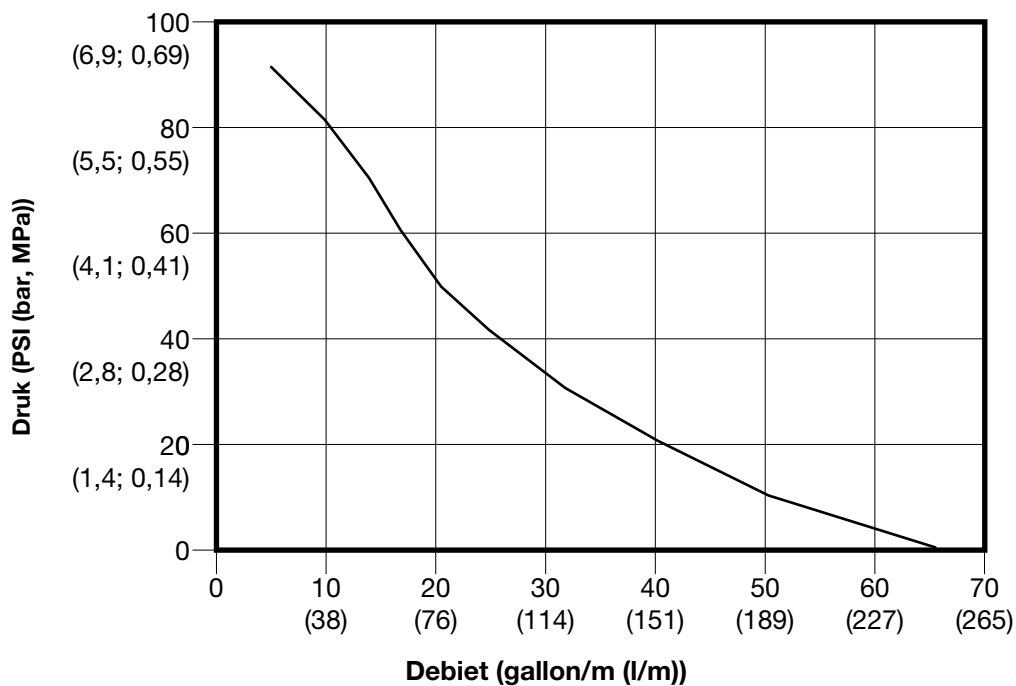
## Prestatiegrafiek voor modellen h30 (QHC)



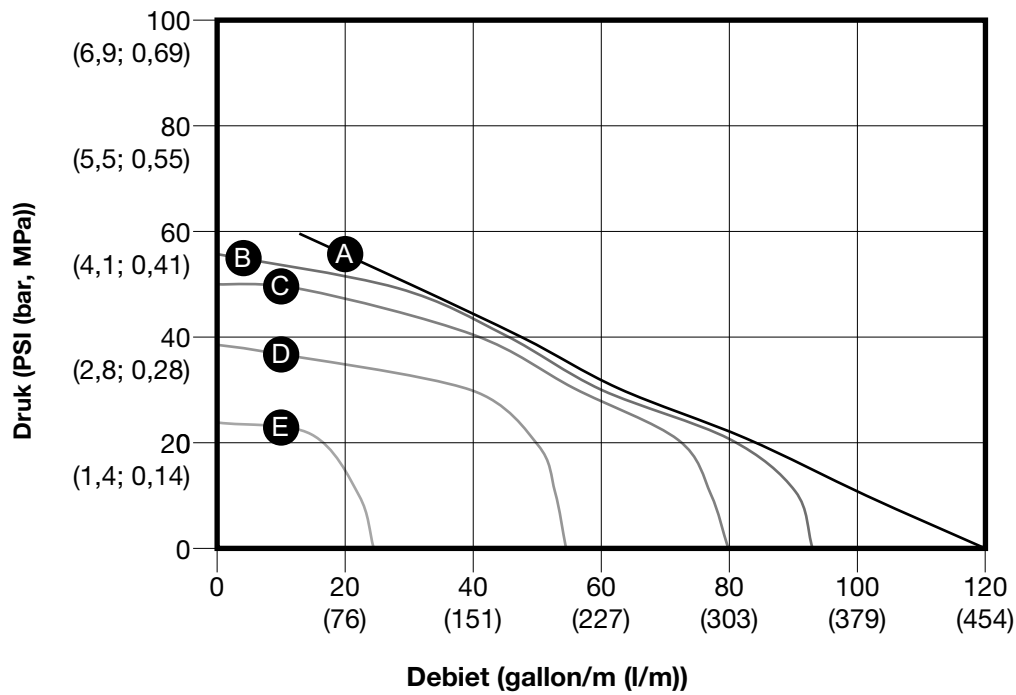
### Prestatiegrafiek voor h80-modellen (QHD) met kogelkleppen



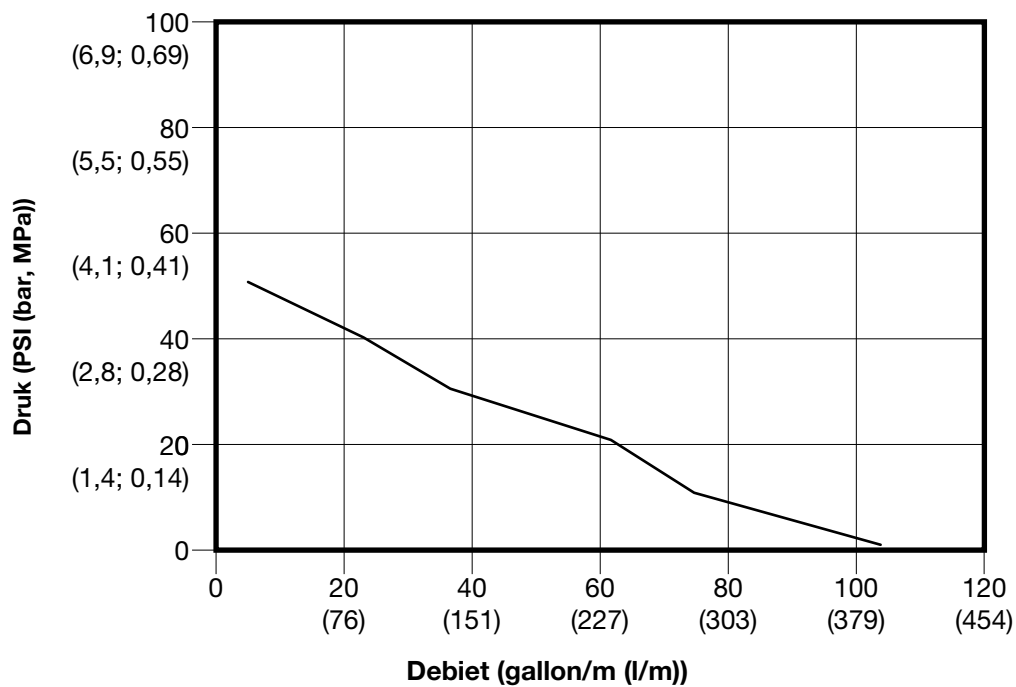
### Prestatiegrafiek voor h80-modellen (QHD) met scharnierkleppen



### Prestatiegrafiek voor h120-modellen (QHE) met kogelkleppen



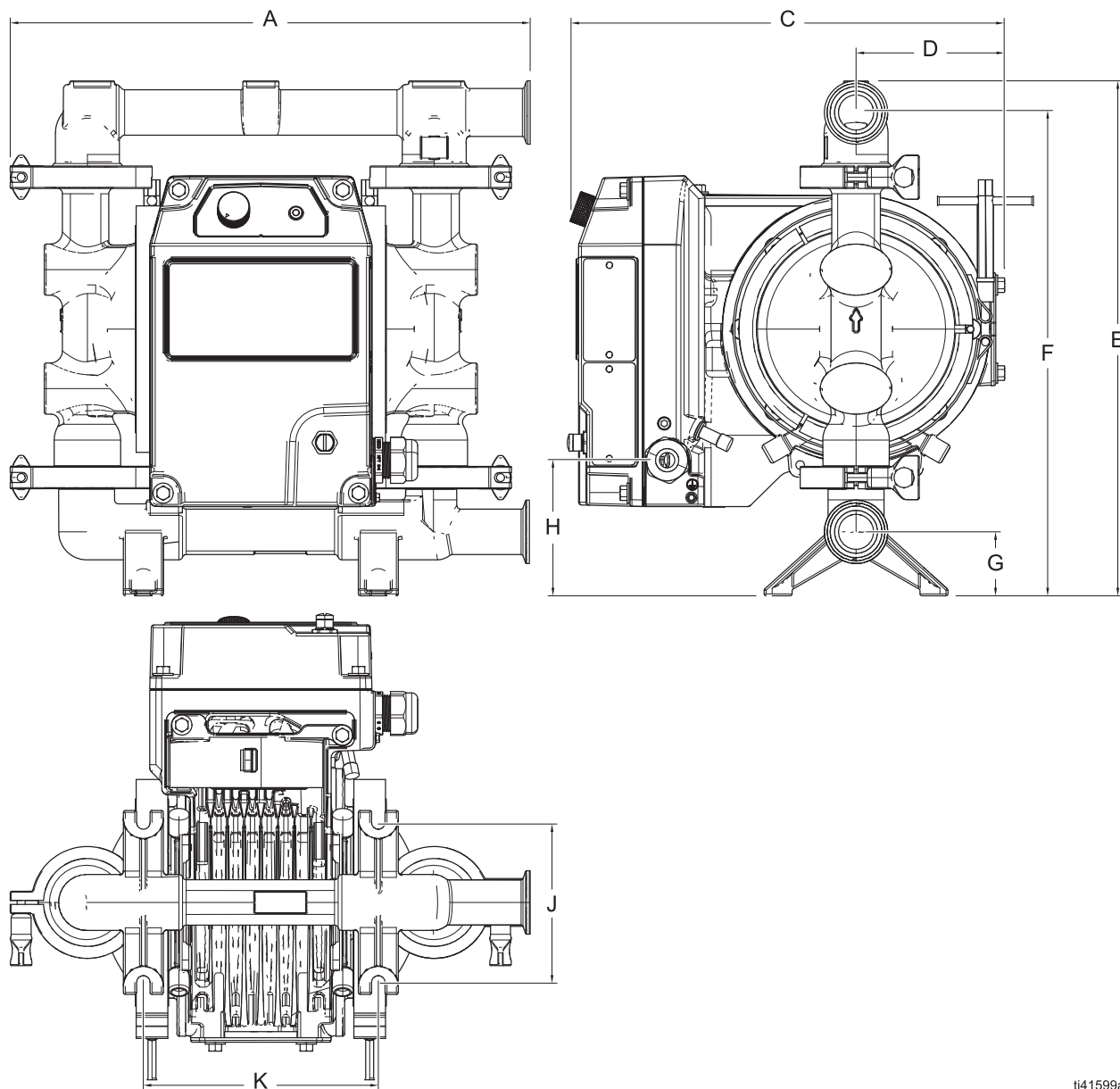
### Prestatiegrafiek voor h120-modellen (QHE) met scharnierkleppen





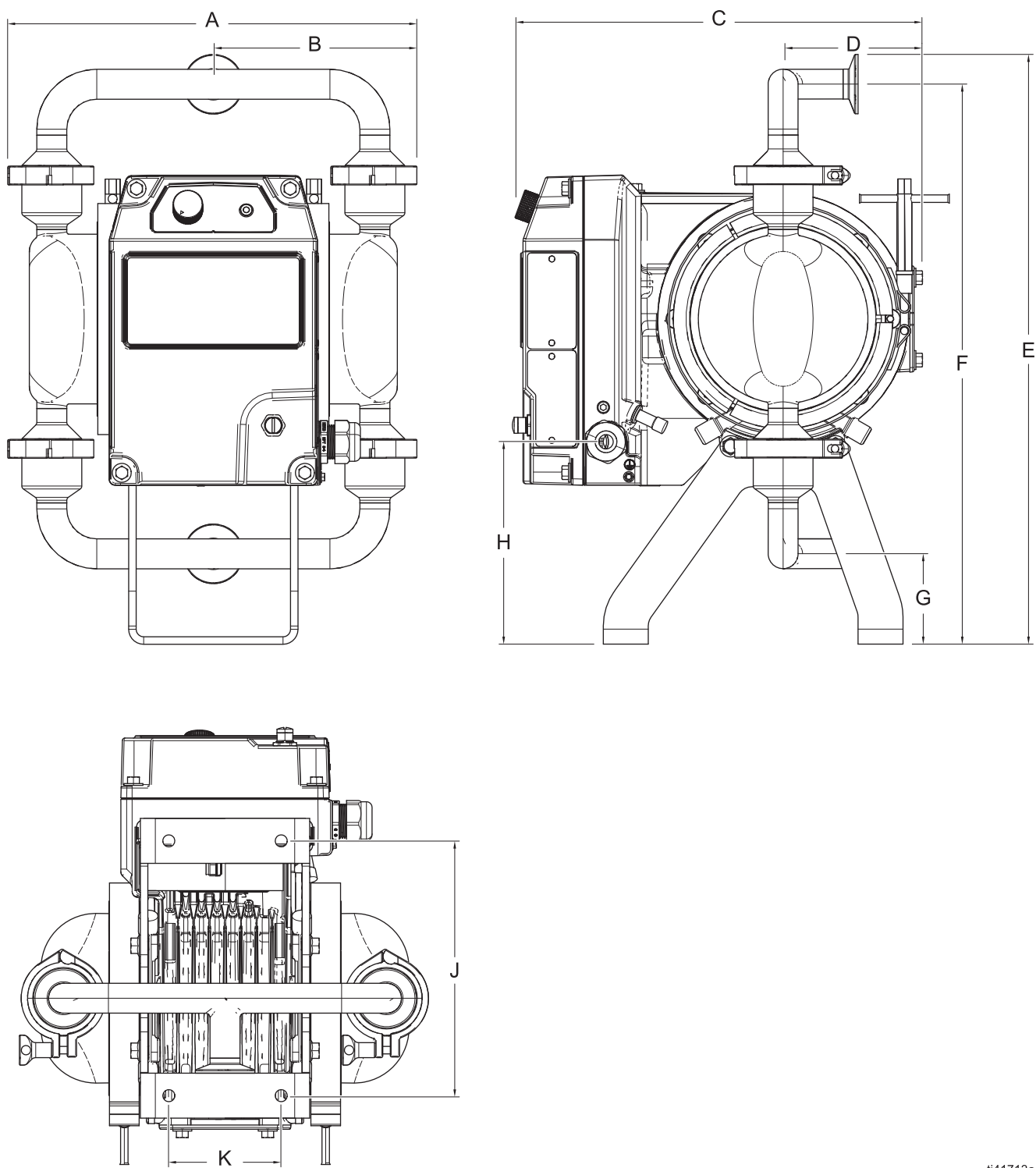
# Afmetingen

## Afmetingen voor modellen h30 (QHC)



ti41599a

AFB. 25: Afmetingen voor hygiënisch model h30 (QHC) (FG-model afgebeeld)

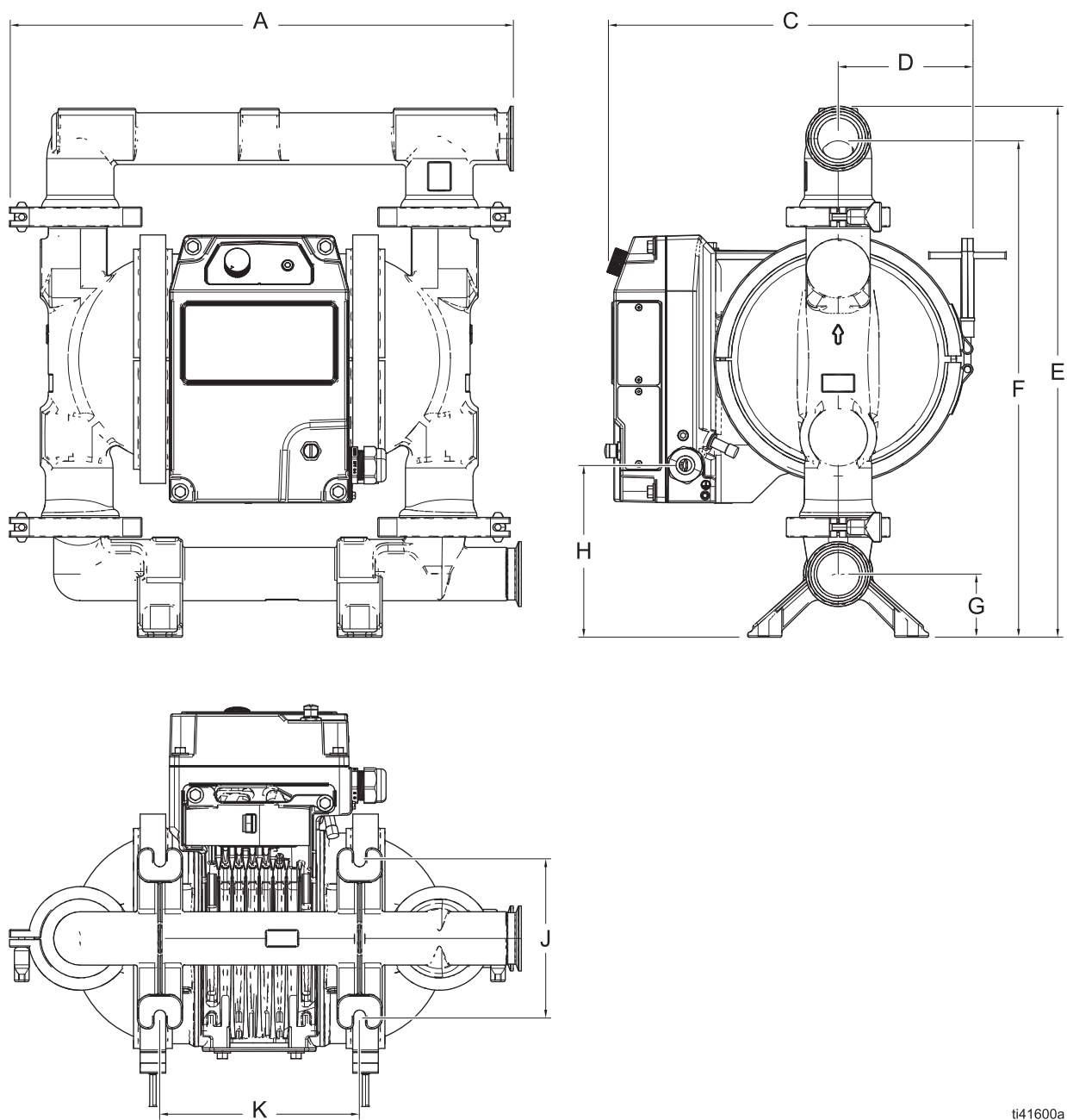


ti41713a

AFB. 26: Afmetingen voor model h30 (QHC) (HS-model afgebeeld)

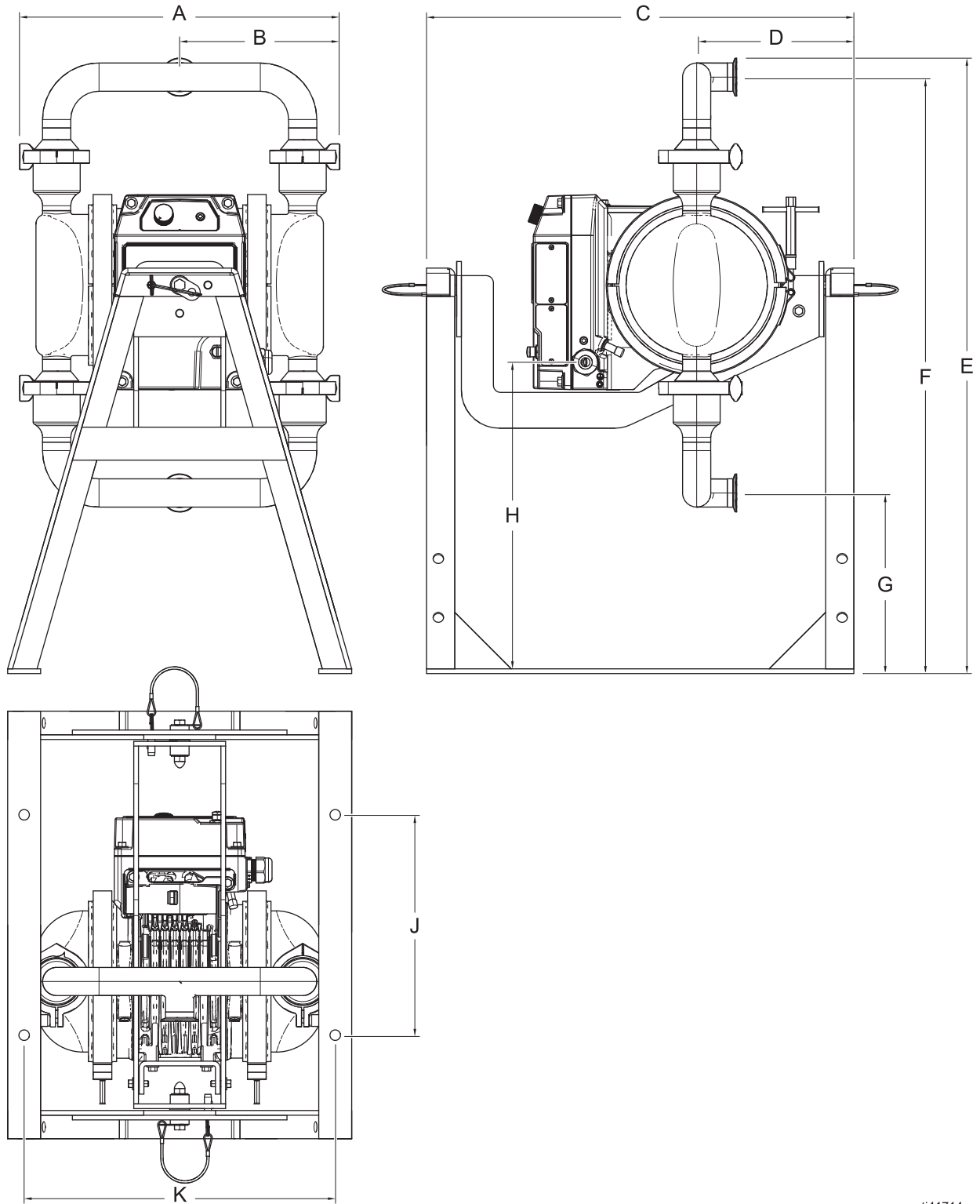
Afmetingen voor model h30 (QHC)				
Ref.	Materiaal van gedeelte in contact met vloeistof			
	FG		HS, PH, 3A	
	inch	cm	inch	cm
<b>A</b>	16,30	41,40	14,70	37,34
<b>B</b>	---	---	7,35	18,67
<b>C</b>	13,60	34,54	13,60	34,54
<b>D</b>	4,65	11,81	9,10	23,11
<b>E</b>	16,10	40,90	19,68	49,99
<b>F</b>	15,12	38,40	18,68	47,45
<b>G</b>	2,00	5,08	3,02	7,67
<b>H</b>	4,24	10,77	6,75	17,15
<b>J</b>	5,00	12,70	8,50	21,59
<b>K</b>	7,35	18,67	3,75	9,53

## Afmetingen van model h80 (QHD)



ti41600a

AFB. 27: Afmetingen van model h80 (QHD) (FG-model afgebeeld)

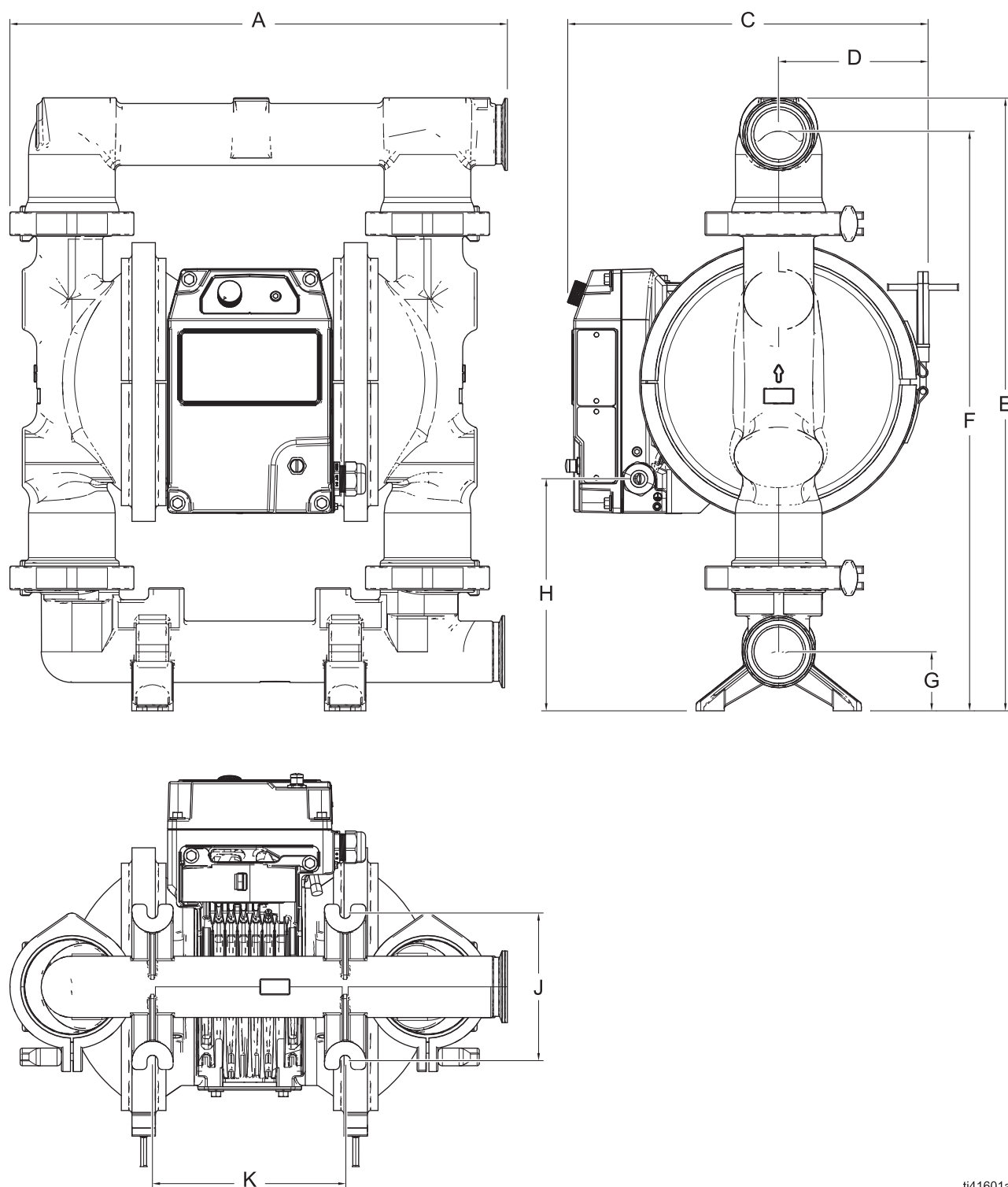


ti41714a

**AFB. 28: Afmetingen van model h80 (QHD) (HS-model afgebeeld)**

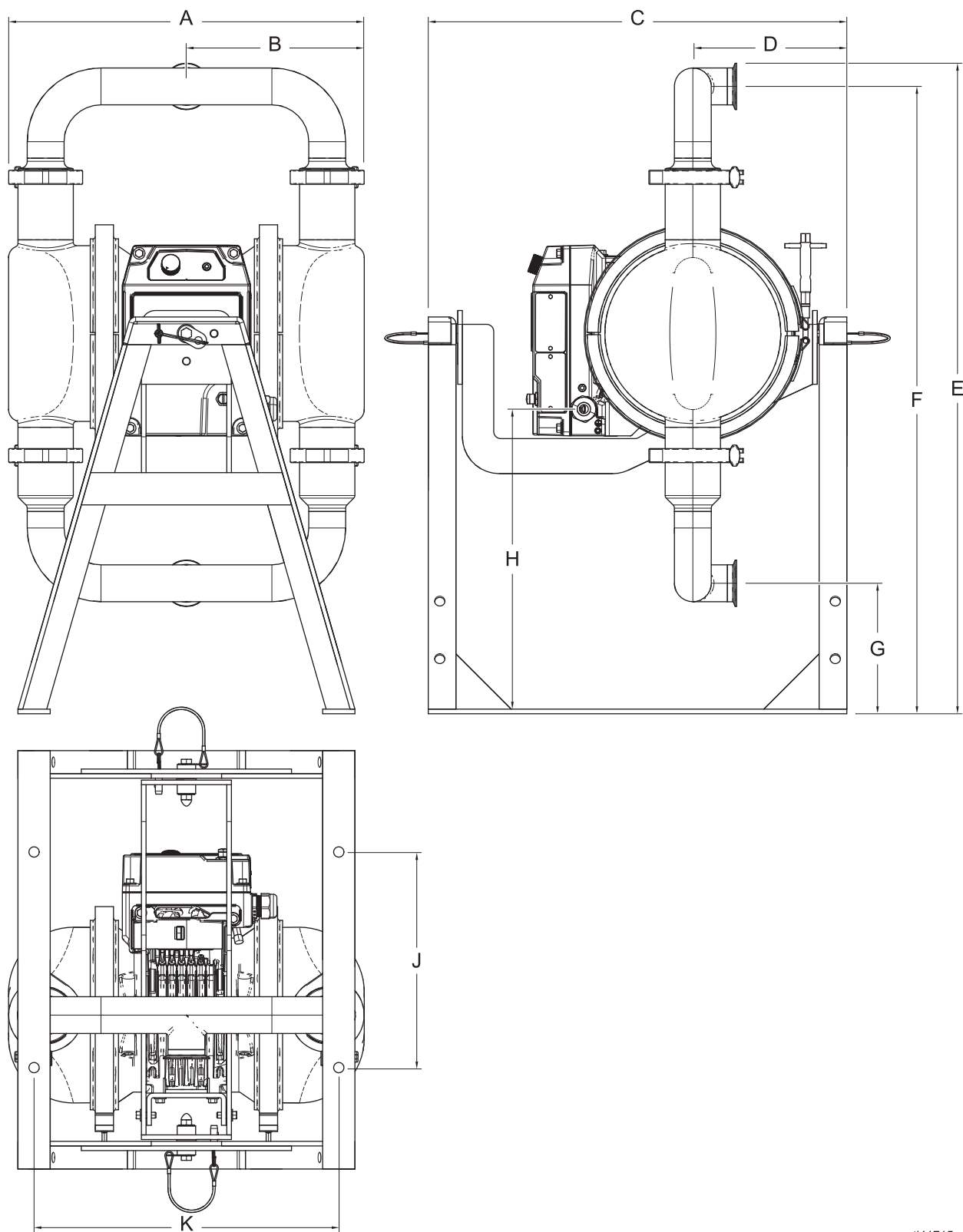
<b>Afmetingen van model h80 (QHD)</b>						
<b>Ref.</b>	<b>Materiaal van gedeelte in contact met vloeistof</b>					
	<b>FG</b>		<b>HS, PH, 3A</b>			
	<b>inch</b>	<b>cm</b>	<b>inch (kogel)</b>	<b>inch (scharnierklep)</b>	<b>cm (kogel)</b>	<b>cm (scharnierklep)</b>
<b>A</b>	19,50	49,53	17,90	17,90	45,47	45,47
<b>B</b>	---	---	8,95	8,95	22,73	22,73
<b>C</b>	14,17	36,00	22,70	22,70	57,66	57,66
<b>D</b>	5,22	13,26	9,10	9,10	23,11	23,11
<b>E</b>	20,54	52,17	32,68	32,18	83,00	81,74
<b>F</b>	19,28	48,97	31,67	31,17	80,44	79,17
<b>G</b>	2,44	6,20	9,67	10,09	24,56	25,63
<b>H</b>	6,65	16,90	16,53	16,53	41,99	41,99
<b>J</b>	6,00	15,24	11,70	11,70	29,72	29,72
<b>K</b>	7,73	19,63	16,52	16,52	41,96	41,96

## Afmetingen van h120-modellen (QHE) met kogelklep



ti41601a

AFB. 29: Afmetingen voor h120-model (QHE) met kogelkleppen (FG-model afgebeeld)



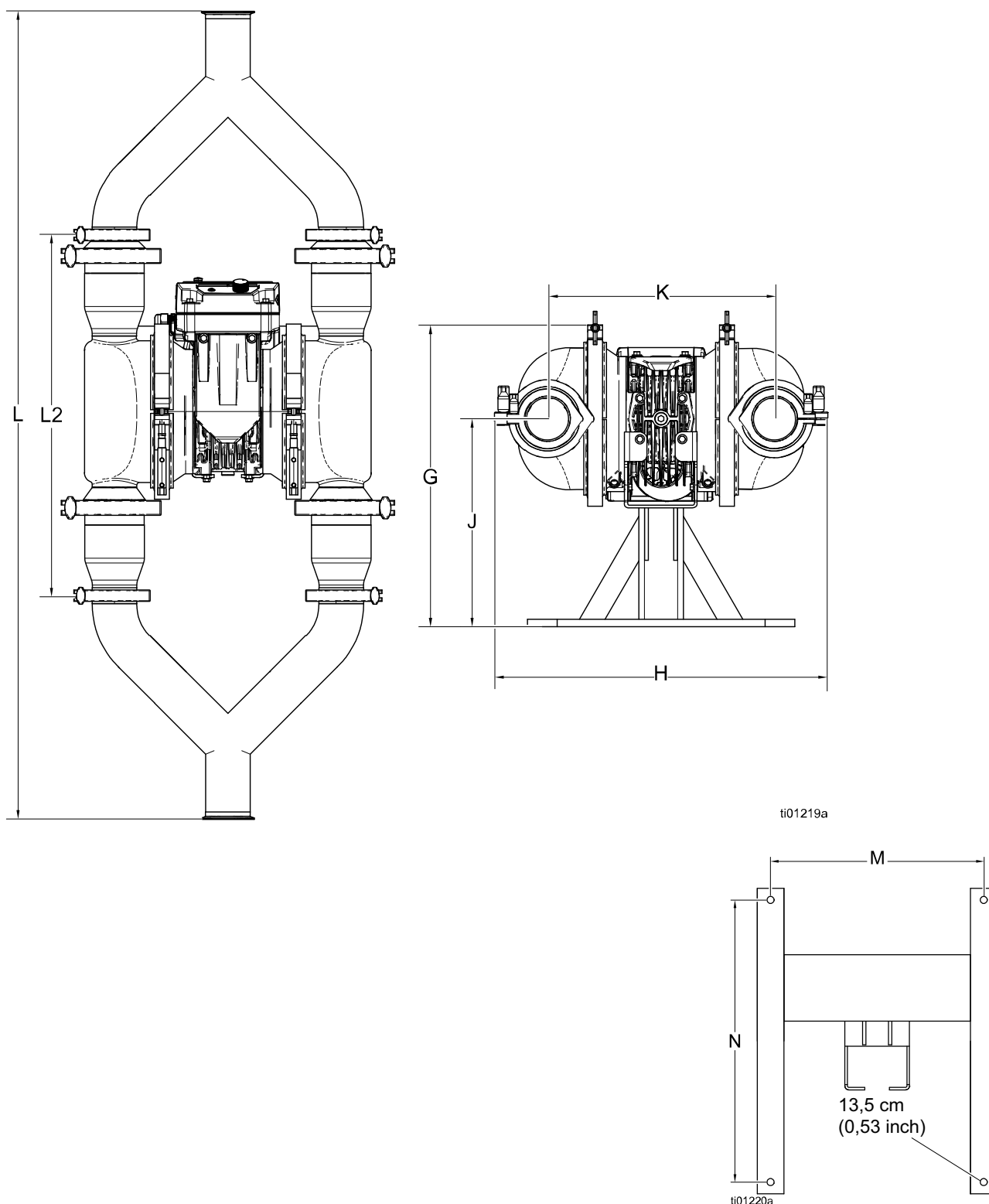
ti41715a

**AFB. 30: afmetingen van h120-model (QHE met kogel en QHF met verticale scharnierklep) (HS-model afgebeeld)**



Afmetingen van h120-model (QHE) met kogelklep				
Ref.	Materiaal van gedeelte in contact met vloeistof			
	FG		HS, PH, 3A	
	inch	cm	inch	cm
<b>A</b>	22,03	55,96	20,75	52,71
<b>B</b>	---	---	10,37	26,34
<b>C</b>	15,28	38,81	22,70	57,66
<b>D</b>	6,33	16,08	9,10	23,11
<b>E</b>	25,95	65,91	35,31	89,69
<b>F</b>	24,40	61,98	34,05	86,49
<b>G</b>	2,50	6,35	7,09	18,01
<b>H</b>	9,82	24,94	16,53	41,99
<b>J</b>	6,25	15,88	11,70	29,72
<b>K</b>	8,16	20,73	16,52	41,96

## Afmetingen van h120-modellen (QHF) met scharnierklep



AFB. 31: Afmetingen van h120-model (QHF) met horizontale scharnierklep (SSE-model afgebeeld)

<b>Afmetingen van h120-model (QHF) met scharnierklep</b>				
	<b>Verticale scharnierklep (SSA- en SSB-aansluitingen), zie AFB. 30.</b>		<b>Horizontale scharnierklep (SSE- en SSG-aansluitingen), zie AFB. 31.</b>	
	<b>inch</b>	<b>cm</b>	<b>inch</b>	<b>cm</b>
<b>A</b>	22,4	57,0	---	---
<b>B</b>	11,2	28,5	---	---
<b>C</b>	22,7	57,7	---	---
<b>D</b>	9,1	23,1	---	---
<b>E</b>	38,8	99,0	---	---
<b>F</b>	37,2	94,4	---	---
<b>G</b>	4,1	10,3	19,9	50,5
<b>H</b>	16,5	42,0	22,4	56,9
<b>J</b>	11,7	29,7	14,0	35,6
<b>K</b>	16,5	42,0	15,2	38,6
<b>L</b>	---	---	54,5	138,4
<b>L2</b>	---	---	24,3	61,7
<b>M</b>	---	---	16,0	40,6
<b>N</b>	---	---	21,2	53,8

# Technische specificaties

## Temperatuurbereik vloeistof

### LET OP

Temperatuurlimieten zijn enkel gebaseerd op mechanische spanning. Sommige chemicaliën kunnen het vloeistoftemperatuurbereik 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.

Materiaal van onderdelen die in contact komen met vloeistof (zitting, terugslagventiel, membraan)*	Bereik vloeistoftemperatuur per materiaal van vochtig gedeelte					
	Metaal (AL,FG, HS, PH, SS, 3A)*		Kunststof (PV)*		Kunststof (AC, PP)*	
	Fahrenheit	Celsius	Fahrenheit	Celsius	Fahrenheit	Celsius
<b>(3A)</b> 3-A Hygiënisch, roestvrij staal	-60 tot 275°	-51 tot 135°	10 tot 180°	-12 tot 82°	32 tot 150°	0 tot 66°
<b>(AC)</b> Acetaal	-20 tot 180°	-29 tot 82°				
<b>(AL)</b> Aluminium	-60 tot 275°	-51 tot 135°				
<b>(BN)</b> Buna-N	10 tot 180°	-12 tot 82°				
<b>(CO)</b> Gegoten polychloropreen	10 tot 180°	-12 tot 82°				
<b>(CR)</b> Polychloropreen, standaard, kogel	10 tot 180°	-12 tot 82°				
<b>(CW)</b> Polychloropreen, verzwaard, kogel	10 tot 180°	-12 tot 82°				
<b>(EO)</b> EPDM Overmolded	-40 tot 250°	-40 tot 121°				
<b>(EP)</b> EPDM	-60 tot 275°	-51 tot 135°				
<b>(FG)</b> Voedselveilig, roestvrij staal	-60 tot 275°	-51 tot 135°				
<b>(FK)</b> Fluorelastomeer	-40 tot 275°	-40 tot 135°				
<b>(FL)</b> Scharnierklep (SS)	-60 tot 275°	-51 tot 135°				
<b>(GE)</b> Graco technisch thermoplast	-40 tot 180°	-40 tot 82°				
<b>(HS)</b> Hygiënisch, roestvrij staal	-60 tot 275°	-51 tot 135°				
<b>(PH)</b> Farmaceutisch, roestvrij staal	-60 tot 275°	-51 tot 135°				
<b>(PO)</b> Overgoten PTFE/EPDM	-40 tot 180°	-40 tot 82°				
<b>(PP)</b> Polypropyleen	32 tot 175°	0 tot 79°	32 tot 175°	0 tot 79°		
<b>(PS)</b> PTFE/Santo 2-delig	-40 tot 180°	-40 tot 82°	10 tot 180°	-12 tot 82°		
<b>(PT)</b> PTFE	-40 tot 220°	-40 tot 104°				
<b>(PV)</b> PVDF	10 tot 225°	-12 tot 107°				
<b>(SD)</b> 440c Roestvrij staal	-40 tot 220°	-40 tot 104°				

Materiaal van onderdelen die in contact komen met vloeistof (zitting, terugslagventiel, membraan)*	Bereik vloeistoftemperatuur per materiaal van vochtig gedeelte					
	Metaal (AL,FG, HS, PH, SS, 3A)*		Kunststof (PV)*		Kunststof (AC, PP)*	
	Fahrenheit	Celsius	Fahrenheit	Celsius	Fahrenheit	Celsius
<b>(SO)</b> Santoprene gegoten	-40 tot 180°	-40 tot 82°	10 tot 180°	-12 tot 82°	32 tot 150°	0 tot 66°
<b>(SP)</b> Santoprene	-40 tot 180°	-40 tot 82°				
<b>(SS)</b> 316 Roestvrij staal	-60 tot 275°	-51 tot 135°				
<b>(TP)</b> TPE	-20 tot 150°	-29 tot 66°				

\* Zie Configuratie tabel, vanaf pagina 9, voor uitgebreide beschrijvingen.

## Technische specificaties voor modellen h30 (QHC)

Pompen QUANTM h30 (QHC)				
	VS	Metrisch		
Maximale materiaalwerkdruk	100 psi	6,89 bar, 0,69 MPa		
Maximale vrije doorstroming	30 gpm	114 l/min		
Maximumgrootte verpompbare vaste stoffen				
Modellen met hoge zuivering	0,42 inch	10,7 mm		
Alle andere modellen	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 werkhogte	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 h30 (QHC), FF1-motor	200–240 V	3	50/60 Hz	7,5 A
Modellen h30 (QHC), FF2-motor	200–240 V	1	50/60 Hz	10 A
Modellen h30 (QHC), FF3-motor	200–240 V	3	50/60 Hz	7,5 A
Modellen h30 (QHC), FF4-motor	200–240 V	1	50/60 Hz	10 A
Modellen h30 (QHC), FF5-motor	100–120 V	1	50/60 Hz	12 A
Modellen h30 (QHC), FF6-motor	100–120 V	1	50/60 Hz	12 A
Constructiematerialen				
Zie <b>Configuratietabel</b> , 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:				
	FG	Sanitaire Tri-Clamp 1,5 inch of 40 mm DIN 11851		
	HS, PH, 3A	Sanitaire Tri-Clamp 1,0 inch of RD52 x 1/6 DIN		
Maximale aanzuighogte*				
	Nat	29,0 ft	8,84 m	
	Droog	7,9 ft	2,41 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:				
	FG	88 lb	39,9 kg	
	HS, PH, 3A	77 lb	34,9 kg	
Opmerkingen				
* Kan variëren op basis van pompmaterialen, zuigtoestand, ontladkop, druk en type vloeistof.				
Alle handelsmerken en geregistreerde handelsmerken zijn het eigendom van hun respectievelijke eigenaren.				

## Technische specificaties voor h80-modellen (QHD) met kogelkleppen

QUANTM h80-pompen (QHD) met kogelkleppen				
	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				
Modellen met hoge zuivering	0,5 inch		12,7 mm	
Alle andere modellen	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 h80 (QHD), FF1-motor	200–240 V	3	50/60 Hz	7,5 A
Modellen h80 (QHD), FF2-motor	200–240 V	1	50/60 Hz	15 A
Modellen h80 (QHD), FF3-motor	200–240 V	3	50/60 Hz	7,5 A
Modellen h80 (QHD), FF4-motor	200–240 V	1	50/60 Hz	15 A
Constructiematerialen				
Zie <b>Configuratietafel</b> , 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:				
FG	Sanitaire Tri-Clamp 2,0 inch of 50 mm DIN 11851			
HS, PH, 3A	Sanitaire Tri-Clamp 1,5 inch of 40 mm DIN 11851 mannelijke schroefdraad			
Maximale aanzuighoogte*				
Nat	18,0 ft		5,49 m	
Droog	19,3 ft		5,90 m	
Geluid (dB(A))				
Maximale geluidsdruk	72 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:				
FG	120 lb		54,4 kg	
HS, PH, 3A	98 lb		44,5	
Opmerkingen				
* Kan variëren op basis van pompmaterialen, zuigtoestand, ontladkop, druk en type vloeistof.				
Alle handelsmerken en geregistreerde handelsmerken zijn het eigendom van hun respectievelijke eigenaren.				

## Technische specificaties voor h80-modellen (QHD) met scharnierkleppen

QUANTM h80-pompen (QHD) met scharnierkleppen				
	VS	Metrisch		
Maximale materiaalwerkdruk	100 psi	6,89 bar, 0,69 MPa		
Maximale vrije doorstroming	90 gpm	300 l/min		
Maximumgrootte verpompbare vaste stoffen Modellen met hoge zuivering	1,2 inch	30,5 mm		
Debiet*	0,67 gal/cyclus	2,54 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 h80 (QHD), FF1-motor	200-240 V	3	50/60 Hz	7,5 A
Modellen h80 (QHD), FF2-motor	200-240 V	1	50/60 Hz	15 A
Modellen h80 (QHD), FF3-motor	200-240 V	3	50/60 Hz	7,5 A
Modellen h80 (QHD), FF4-motor	200-240 V	1	50/60 Hz	15 A
Constructiematerialen				
Zie <b>Configuratietafel</b> , 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:				
FG	Sanitaire Tri-Clamp 2,0 inch of 50 mm DIN 11851			
HS, PH, 3A	Sanitaire Tri-Clamp 1,5 inch of 40 mm DIN 11851 mannelijke schroefdraad			
Maximale aanzuighoogte*				
Nat	18,0 ft	5,48 m		
Droog	14,7 ft	4,48 m		
Geluid (dB(A))				
Maximale geluidsdruk	72 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:				
FG	120 lb	54,4 kg		
HS, PH, 3A	98 lb	44,5		
Opmerkingen				
* Kan variëren op basis van pompmaterialen, zuigtoestand, ontladkop, druk en type vloeistof.				
Alle handelsmerken en geregistreerde handelsmerken zijn het eigendom van hun respectievelijke eigenaren.				



## Technische specificaties voor h120-modellen (QHE) met kogelkleppen

QUANTM h120-pompen (QHE) 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				
Modellen met hoge zuivering	0,5 inch		12,7 mm	
Alle andere modellen	0,25 inch		6,4 mm	
Debiet*	0,56 gal/cyclus		2,12 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 h120 (QHE), FF1-motor	200–240 V	3	50/60 Hz	7,5 A
Modellen h120 (QHE), FF2-motor	200–240 V	1	50/60 Hz	15 A
Modellen h120 (QHE), FF3-motor	200–240 V	3	50/60 Hz	7,5 A
Modellen h120 (QHE), FF4-motor	200–240 V	1	50/60 Hz	15 A
Constructiematerialen				
Zie <b>Configuratietablel</b> , 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:				
HS, PH, 3A	Sanitaire Tri-Clamp 2 inch of 50 mm DIN 11851 mannelijke schroefdraad			
FG	Sanitaire Tri-Clamp 2,5 inch of 65 mm DIN 11851			
Maximale aanzuighoogte*				
Nat	18,0 ft			5,48 m
Droog	15,9 ft			4,85 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:				
FG	170 lb			77,1 kg
HS, PH, 3A	143 lb			64,9 kg
Opmerkingen				
* Kan variëren op basis van pompmaterialen, zuigtoestand, ontladkop, druk en type vloeistof.				
Alle handelsmerken en geregistreerde handelsmerken zijn het eigendom van hun respectievelijke eigenaren.				

## Technische specificaties voor h120-modellen (QHE) met scharnierkleppen

QUANTM h120-pompen (QHE) met scharnierkleppen				
	VS		Metrisch	
Maximale vloeistofwerkdruk	60 psi		4,1 bar, 0,41 MPa	
Maximale vrije doorstroming	105 gpm		397 lpm	
Maximumgrootte verpompbare vaste stoffen Modellen met hoge zuivering	2,46 inch		62,5 mm	
Debiet*	0,91 gal/cyclus		3,44 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 h120 (QHE), FF1-motor	200–240 V	3	50/60 Hz	7,5 A
Modellen h120 (QHE), FF2-motor	200–240 V	1	50/60 Hz	15 A
Modellen h120 (QHE), FF3-motor	200–240 V	3	50/60 Hz	7,5 A
Modellen h120 (QHE), FF4-motor	200–240 V	1	50/60 Hz	15 A
Constructiematerialen				
Zie <b>Configuratietafel</b> , 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:				
	HS, PH, 3A	Sanitaire Tri-Clamp 3 inch of 80 mm DIN 11851 mannelijke schroefdraad		
	FG	Sanitaire Tri-Clamp 2,5 inch of 65 mm DIN 11851		
Maximale aanzuighoogte*				
	Nat	18,0 ft	5,48 m	
	Droog	12,5 ft	3,81 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:				
	FG	170 lb	77,1 kg	
	HS, PH, 3A	143 lb	64,9 kg	
Opmerkingen				
* Kan variëren op basis van pompmaterialen, zuigtoestand, ontladkop, 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](http://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](http://www.graco.com).

Kijk voor informatie over patenten op [www.graco.com/patents](http://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 3A9286

**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](http://www.graco.com)  
Revisie F, December 2023