

QUANTM™ -pompen, Hygiënische modellen

3A7195D

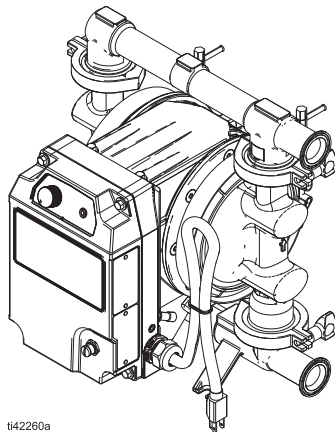
NL

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



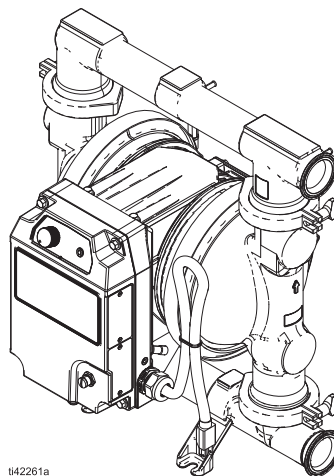
Belangrijke veiligheidsinstructies

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



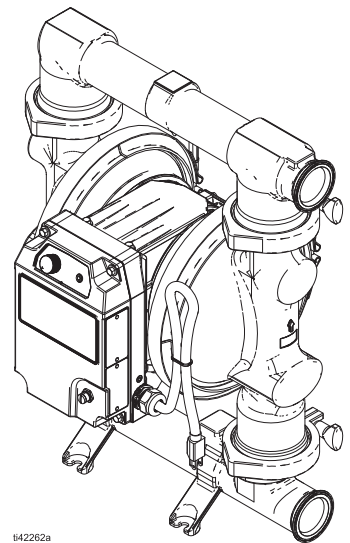
ti42260a

Model h30 (QHC)



ti42261a

Model h80 (QHD)



ti42262a

Model h120 (QHE)

Inhoudsopgave







Bijbehorende handleidingen	2	Onderhoud	28
Waarschuwingen	3	De apparatuur smeren	28
Configuratie tabel	7	De apparatuur spoelen	28
Goedkeuringen	9	De apparatuur opslaan	29
De onderdelen	10	Het vochtige gedeelte reinigen	29
Voorbeeldinstallatie	11	Problemen opsporen en verhelpen	30
Algemene informatie	11	Reparatie	32
Typische installatie voor modellen op gewone locaties	11	De apparatuur voorbereiden op reparatie	32
Typische installatie voor modellen in explosieve omgevingen of gevaarlijke (of als zodanig geclassificeerde) locaties	12	De terugslagventielen repareren	33
Installatie	13	Standaardmembranen repareren	34
De pomp monteren	13	De overmolded membranen repareren	36
De vloeistofleidingen aansluiten	13	Recyclen en afdanken	38
Toebehoren installeren	14	Eind van de levensduur	38
Aarding	15	Prestatiegrafieken	39
Vóór het eerste gebruik	16	Prestatiegrafiek voor modellen h30 (QHC)	39
Elektrische aansluitingen en bedrading	17	Prestatiegrafiek voor modellen h80 (QHD)	40
Benodigde stroom en stekkers	17	Prestatiegrafiek voor modellen h120 (QHE)	40
Draadvoedingskabels	18	Afmetingen	41
Vereisten voor kabels en leidingen	19	Afmetingen voor modellen h30 (QHC)	41
Adapters voor stekkers en kabels	19	Afmetingen van model h80 (QHD)	44
I/O-penaansluiting	20	Afmetingen van modellen h120 (QHE)	47
Bediening	22	Technische specificaties	50
Drukontlastingsprocedure	22	Temperatuurbereik vloeistof	50
Vóór elk gebruik	22	Technische specificaties voor modellen h30 (QHC)	51
De apparatuur starten	22	Technische specificaties voor modellen h80 (QHD)	52
De apparatuur uitschakelen	24	Technische specificaties voor modellen h120 (QHE)	53
Ledlampje	25	Standaard Graco-garantie	54
Overzicht ledlampjes	25		
Fouten gebeurtenissen met ledlampjes oplossen	26		

Bijbehorende handleidingen

Nummer Engelse handleiding	Omschrijving	Referentie
3A7637	QUANTM-elektromotor, Reparatie-Onderdelen	Handleiding motor
3A9287	QUANTM-pompen, Onderdelen, Hygiënische modellen	Onderdelenhandleiding
3A8861	QUANTM-leksensor	Instructies voor de set
3A8982	QUANTM I/O-kabelset (gevaarlijke locaties)	Instructies voor de set

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



WAARSCHUWING



GEVAAR VOOR 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.
- Stel niet bloot aan regen. 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 voedings- en verlengkabels intact zijn.
- Stel niet bloot aan regen. Bewaar binnenshuis.
- Wacht nadat u de stroomkabel hebt ontkoppeld vijf minuten voordat u onderhoud gaat plegen.



GEVAAR VAN VERKEERD GEBRUIK VAN DE APPARATUUR

Verkeerd gebruik kan ernstig of dodelijk letsel veroorzaken.

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



WAARSCHUWING

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

WAARSCHUWING



VERSTRIKKINGSGEVAAR

Draaiende onderdelen kunnen ernstig letsel veroorzaken.



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



GEVAAR VAN GIFTIGE MATERIALEN OF DAMPEN

Giftige materialen of dampen kunnen ernstig of zelfs dodelijk letsel veroorzaken als deze in de ogen of op de huid spatten, of worden ingeademd of geslikt.

- Lees de veiligheidsinformatiebladen (SDS of VIB) zodat u de specifieke gevaren kent van de gebruikte vloeistoffen.
- Bewaar gevaarlijke vloeistof in goedgekeurde houders en voer ze af conform alle geldende richtlijnen.



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):

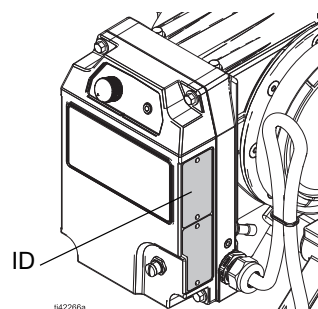
- Gezichts- en gehoorbescherming.
- Ademhalingsfilters, beschermende kleding en handschoenen, zoals aanbevolen door de fabrikant van vloeistof en oplosmiddelen.

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	Toepassing	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
				G	120 (poort 4 inch)		

Motor








	Aandrijving	Coating	Ingangsspanning	Fase	Locatie	Kabelaansluiting
FF1	Directe aandrijving aluminium	Coating gefluoreerde ethyleenpropyl een (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	
FL	Scharnierklep, alleen voor hygiënische modellen	BN	Buna-N, kogel	BN	Buna-N	--	Geen
SS	316 roestvrij staal	CW	Polychloropreen, verzwaard, kogel	EO	EPDM gegoten	BN	Buna-N
		EP	EPDM, kogel	FK	Fluorelastomeer	EP	EPDM
		FK	Fluorelastomeer, kogel	PO	Overgoten PTFE/EPDM	FK	Fluorelastomeer
		FL	Scharnierklep, Roestvrij staal	PS	PTFE/Santoprene, tweedelig	PT	PTFE
		PT	PTFE, kogel	SP	Santoprene		
		SP	Santoprene, kogel				

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

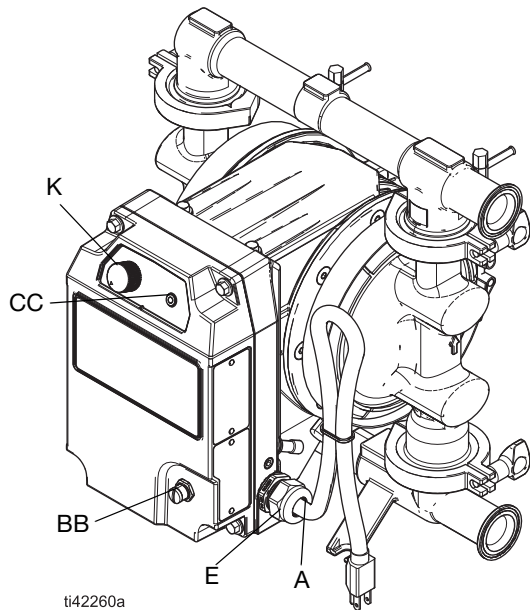
Motoraandrijving selecteren			
Hygiënisch - Noord-Amerika			
Model	Gewone locatie (NEMA-stekker)	Gevaarlijke locatie (los draadeinde)	Spanningsbereik / aantal fases
h30 (QHC)	FF1, FF5	FF3, FF6	200 / 240 V / 3 fases 100 / 120 V / een fase
h80 (QHD)	FF1	FF3	200 / 240 V / 3 fases
h120 (QHE)	FF1	FF3	200 / 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)	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 Bijbehorende handleidingen , pagina 2.
Pompmodellen met motorcode FF2 zijn goedgekeurd voor:	 
Pompmodellen met motorcode FF4 zijn goedgekeurd voor:	   II 2 G Ex dh IIB T4 Gb
Hygiënische (QH) modellen met membranen met 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).	

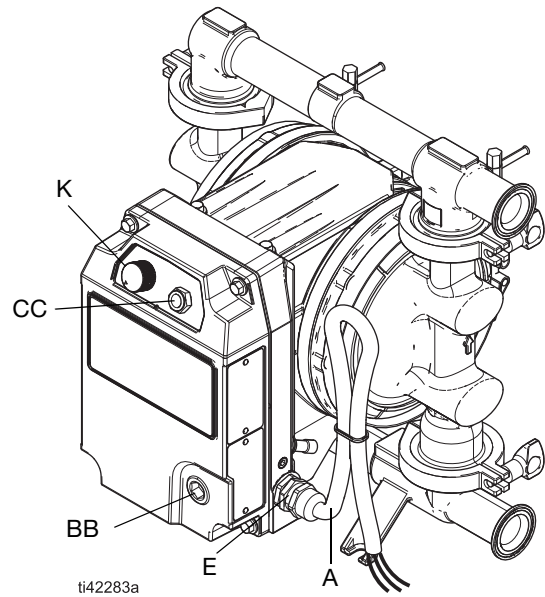
* Zie **Configuratielabel**, vanaf pagina 7, voor uitgebreide beschrijvingen.

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

* Zie **Benodigde stroom en stekkers**, pagina 17.

** Zie **I/O-penaansluiting**, pagina 20.

[†] Zie **Draadvoedingskabels**, pagina 18, en **Vereisten voor kabels en leidingen**, pagina 19.

[‡] I/O-kabelsets zijn verkrijgbaar (afzonderlijk aan te schaffen). Zie **Bijbehorende handleidingen**, pagina 2.

[♦] Zie **Ledlampje**, pagina 25.

Voorbeeldinstallatie

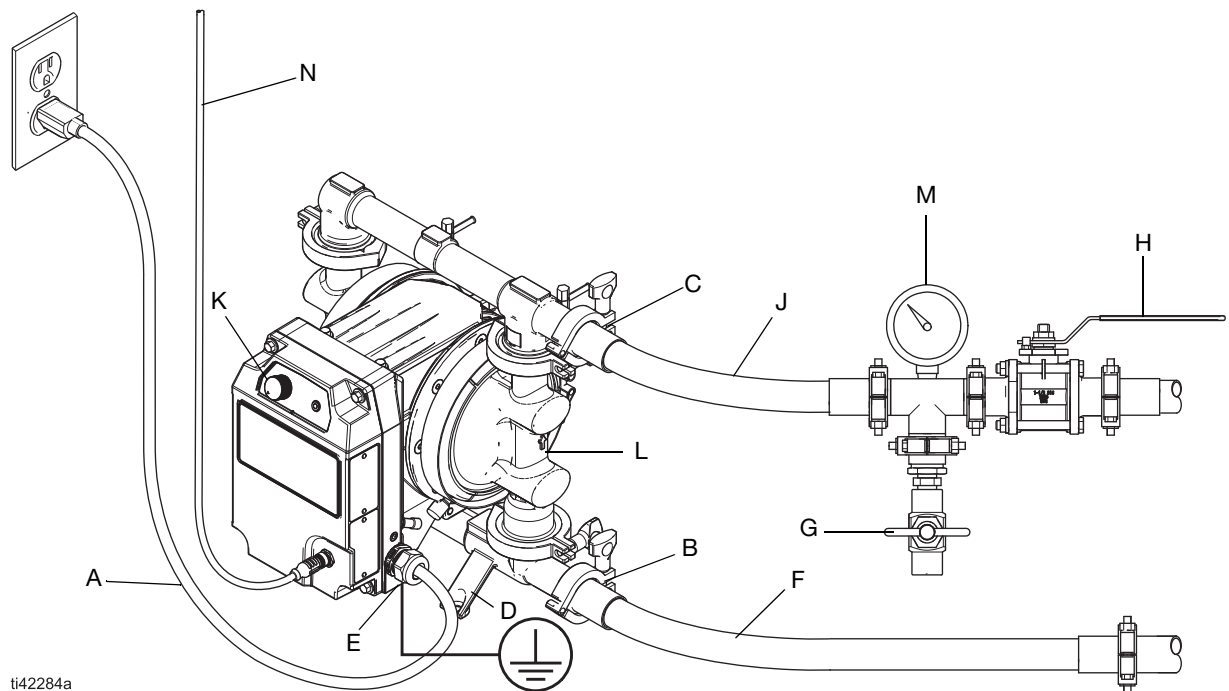
Algemene informatie

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



AFB. 3: Typische installatie voor modellen op gewone locaties (kabel- en stekker 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)

♦ *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.*

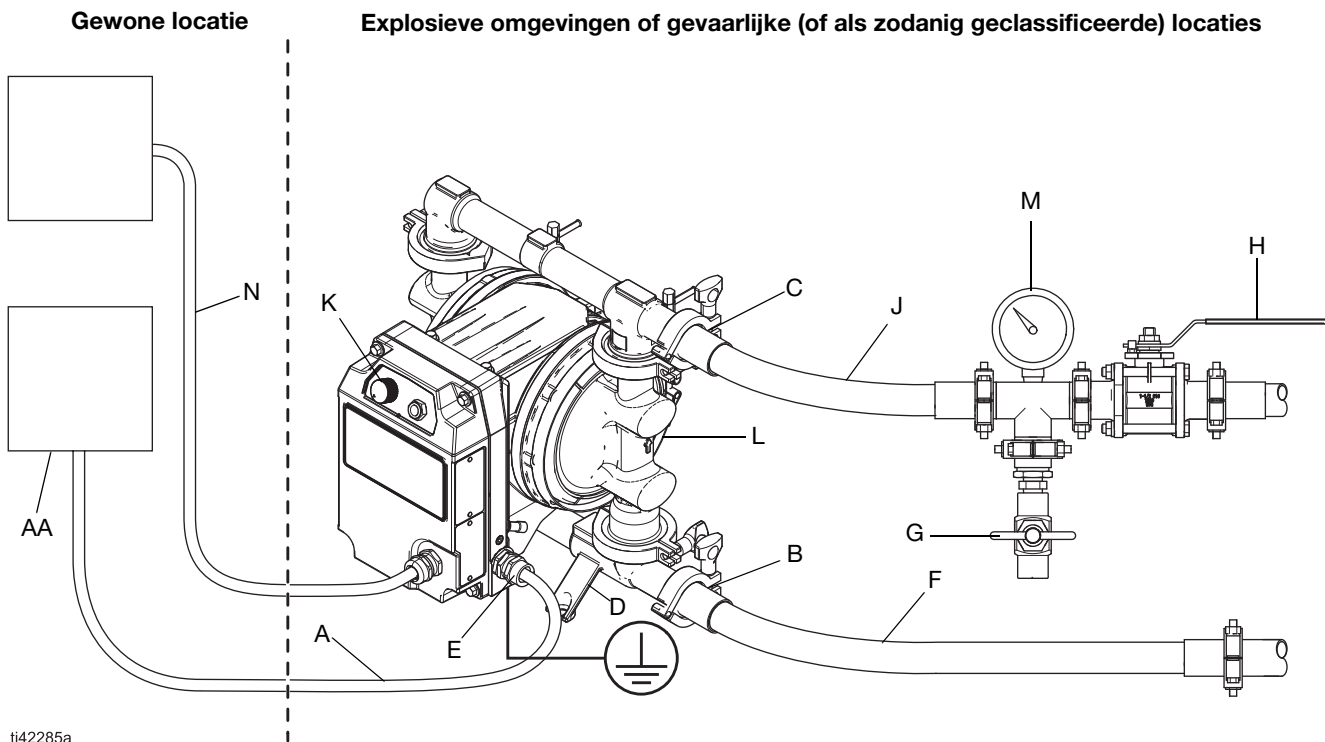
▼ *Zie **Bewakingstoebereiden installeren**, pagina 14, of **Toebehoren voor vloeistofleidingen installeren**, pagina 14.*

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



ti42285a

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**▼ Toegangsporten membraan (niet afgebeeld). Toegangsporten 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

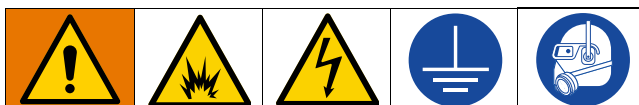
* Vereist, niet meegeleverd.

‡ I/O-kabelsets zijn verkrijgbaar (afzonderlijk aan te schaffen). Zie **Bijbehorende handleidingen**, pagina 2.

♦ 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 **Bewakingstoebereiden installeren**, pagina 14, of **Toebehoren voor vloeistofleidingen installeren**, pagina 14.

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



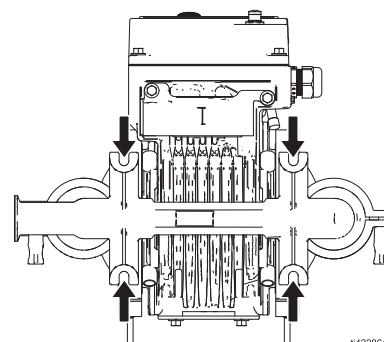
De pomp kan erg zwaar zijn (zie **Technische specificaties**, vanaf pagina 50, voor specifieke gewichten). Gebruik ten minste twee riemen en geschikte hijsmiddelen of laat twee personen de pomp optillen. Til de pomp niet aan het uitlaatverdeelstuk op.

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 41.

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 de montagelocatie 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) benedenstreams van het vloeistofafvoerventiel (G).

OPMERKING: Installeer de apparatuur zo dicht mogelijk bij de materiaalbron. Zie **Technische specificaties**, vanaf pagina 50, 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

Bewakingstoebereiden installeren

Installeer de volgende toebehoren om de prestaties van de apparatuur te controleren.

- **Leksensor:** Controleert op lekkage in de pomp door een gescheurd membraan. Stopt de werking van de pomp automatisch en schakelt het ledlampje in als er een lek wordt gedetecteerd. Niet bij de apparatuur geleverd. Er zijn toebehorenssets verkrijgbaar (afzonderlijk aan te schaffen). Zie **Bijbehorende handleidingen**, pagina 2.

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

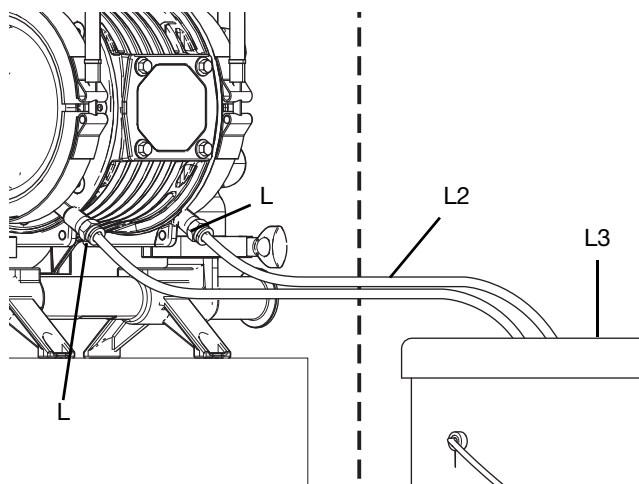
Voorkom schade aan de pomp door een gescheurd membraan door een leksensor te installeren die lekken in de apparatuur detecteert en de pomp automatisch stopt. Zie **Bewakingstoebereiden installeren**, pagina 14.

Als er geen leksensor in de pomp is geïnstalleerd, installeer dan de volgende toebehoren zoals afgebeeld in AFB. 6, en gebruik waar nodig adapters.

OPMERKING: Installeer een leksensor om de pomp te controleren op lekkage door een gescheurd membraan. Zie **Bewakingstoebereiden installeren**, pagina 14.


- **Vloeistofleiding (L2):** Leidt 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).
 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.

OPMERKING: Voor modellen in explosieve omgevingen of gevaarlijke (of als zodanig geclassificeerde) locaties: Zorg ervoor 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

				
<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.

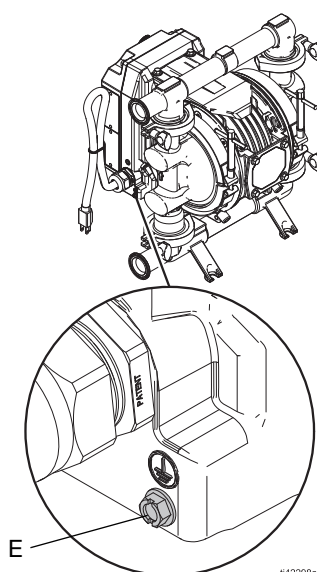
Aard de pomp

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 17.

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 28, 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.




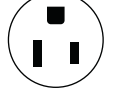
Elektrische aansluitingen en bedrading

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	Configuratietiecode motor*	Model	Stroomvereisten				Kabelaansluiting	Stekker
			Ingangsspanning	Fase [‡]	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 [♦]	
		h80 (QHD), h120 (QHE)	200–240 V	1	50/60 Hz	15 A	IEC 60320-C20 Stekker [♦]	
	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 [■]
	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 7, voor uitgebreide beschrijvingen.

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

■ Zie **Draadvoedingskabels**, pagina 18.

[♦] Er zijn adapters beschikbaar (apart aan te schaffen). Zie **Adapters voor stekkers en kabels**, pagina 19.

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:

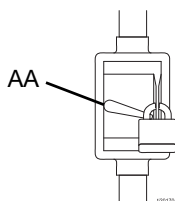
- Sluit de apparatuur aan op een stroombron.
- Zorg voor een stekker, aansluiting en vergrendeling die aan de vereisten van EN 60079-0 of UL 674 voldoen.

OPMERKING: Zie **Benodigde stroom en stekkers**, pagina 17, voor de stroomvereisten. Installeer een stroomonderbreker in elke niet-geaarde fase.

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

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

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

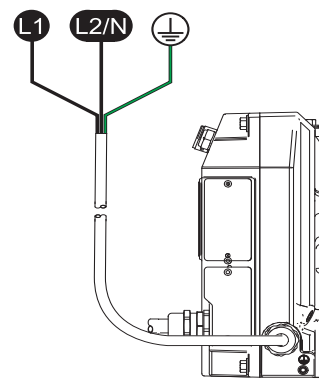


AFB. 8: Hoofdschakelaar

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.

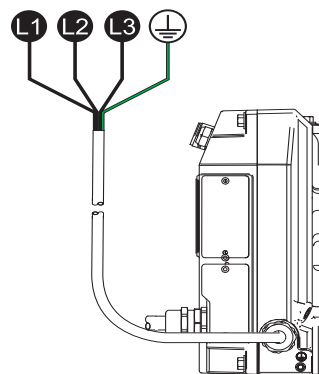


AFB. 9: Bedrading voor eenfasige modellen

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.



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)

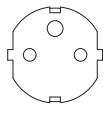
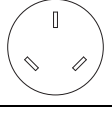
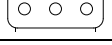
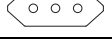


Vereiste classificatie kabelpakkingbus: Minimaal 70 °C (158 °F) (alle pakkingbussen)

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.

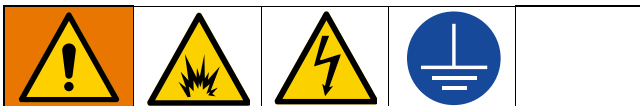
Er zijn adapters beschikbaar (afzonderlijk aan te schaffen).

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 (meter)	Onderdeel
2	123846
15	17D160
30	17B590

I/O-penaansluiting



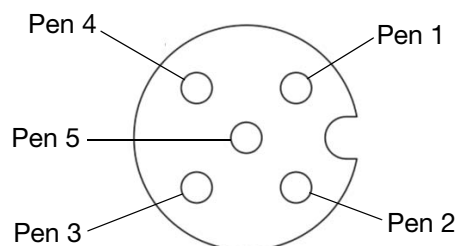
Voorkom letsel door brand, explosies of elektrische schokken door alle elektrische bedrading door een gediplomeerd elektricien volgens alle ter plaatse geldende voorschriften en regels uit te laten voeren.

Alleen voor modellen op gewone locaties.

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

Zie voor bedrading **Gelijkwaardige elektrische schakelingen voor I/O-penaansluiting**, pagina 21.

Pinout I/O-connector (alleen voor modellen op gewone locaties)		
Pen	Type connector	Omschrijving
Pen 1	Digitale ingang	Digitale ingang heeft een interne 5 V DC 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	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	GND/Gemeenschappelijk	Aarding, gemeenschappelijke verbinding.
Pen 4	Analoge ingang, positief	De analoge ingangen zijn 4-20 mA stroomgestuurd. Wanneer de analoge ingang is aangesloten en stroom levert, schakelt de apparatuur de regelknop (K) uit en gebruikt de analoge ingang om het toerental en de druk van de apparatuur te regelen. De regelknop (K) kan nog steeds worden gebruikt om de apparatuur uit te schakelen door de knop naar Uit (0) te draaien. Als u de apparatuur weer wilt inschakelen bij het toerental en de druk die door de analoge ingang worden gevraagd, draait u de regelknop omhoog (met de klok mee). Als u de analoge ingangsregeling wilt uitschakelen en de regelknop (K) inschakelen: <ol style="list-style-type: none"> Schakel de apparatuur uit. Zie De apparatuur uitschakelen, pagina 24. Controleer of het ledlampje uit is (geen licht). Onderbreek de stroomtoevoer naar het systeem. Ontkoppel de analoge ingang (pen 4, pen 5). Sluit de unit aan op een stroombron om de apparatuur in te schakelen en schakel de regelknop (K) op de apparatuur in.
Pen 5	Analoge ingang, negatief	



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

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>5 V DC</p> <p>4,7 kilo-ohm</p> <p>M12, Pen 1</p> <p>+</p> <p>Logica: Laag (Run) < 2,0 V Hoog (Stop) > 3,0 V</p> <p>- M12, Pen 3</p> <p>Maximaal 30 V DC</p>
	Compatibele stuurprogramma's voor digitale invoer
Schakelaar of relais	
Open Collector (NPN)	
Driver Push-Pull	<p>Maximaal 30 V DC</p>

Gelijkwaardige elektrische schakelingen voor I/O-penaansluiting (alleen voor modellen op gewone locaties)	
I/O-circuit	Gelijkwaardig circuit
Digitale uitvoer	<p>M12, Pen 2</p> <p>+</p> <p>Maximaal 30 V DC, Maximaal 100 mA</p> <p>- M12, Pen 3</p> <p>Logica: Pomp draaien: Actief Pomp gestopt: Niet-actief</p>
Analoge ingang	<p>M12, Pen 4</p> <p>+</p> <p>Maximaal 30 V DC</p> <p>440 Ohm</p> <p>Maximaal 2,0 W</p> <p>- M12, Pen 5</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 vloeistofaftapventiel 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 22, en **De apparatuur spoelen**, pagina 28, uit.

Zie voor het demonteren en reinigen van afzonderlijke onderdelen de betreffende reparatieprocedure. Zie **Reparatie**, vanaf pagina 32.

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 15.
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 vloeistoftoevoering (F) in de te doseren vloeistof.
5. Steek het uitlaatuiteinde 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 22, op.
2. Sluit de apparatuur aan op een stroombron. Zie **Elektrische aansluitingen en bedrading**, vanaf pagina 17.
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 25.

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 39.

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.

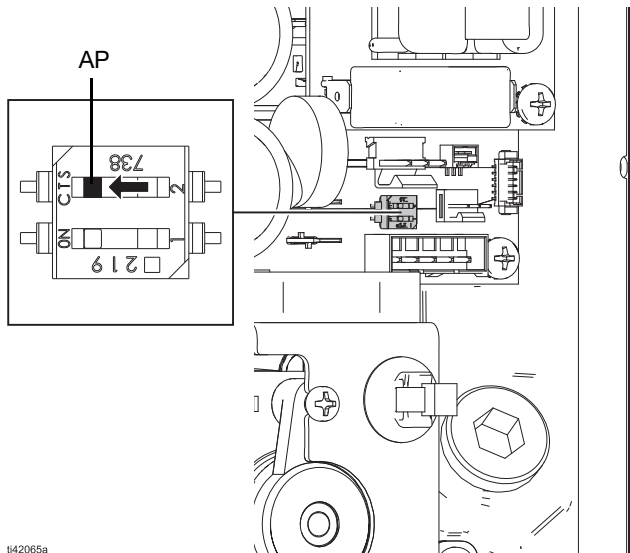
Neem contact op met uw plaatselijke distributeur voor locatiespecifieke suggesties om de prestaties van de apparatuur te verbeteren en de bedrijfskosten te verlagen.

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 2.
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.



AFB. 12: Auto-prime uitschakelen

De apparatuur uitschakelen



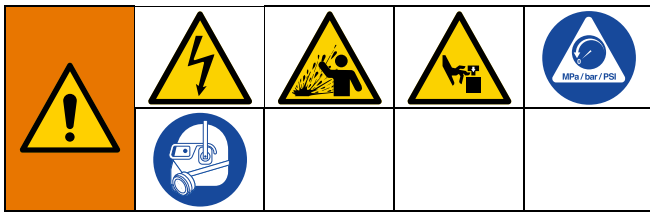
1. Volg de **Drukontlastingsprocedure**, pagina 22.
2. Voer **De apparatuur spoelen**, pagina 28, uit.

Ledlampje

Overzicht ledlampjes

Ledlampje	Status van de apparatuur	Opmerkingen
Rood, ononderbroken	Ingeschakeld, snelheid ingesteld op 0 (nul), systeem werkt niet.	Houd er rekening mee dat de apparatuur onder spanning staat. Als u de apparatuur wilt tarten, voer De apparatuur starten , pagina 22, uit.
Rood, knipperend	Motorstoring, motorfout.	Zie Fouten gebeurtenissen met ledlampjes oplossen , pagina 26.
Geel ononderbroken	Bezig met kalibreren. Opstartprocedure uitvoeren.	Geen actie. Laat de apparatuur de opstartprocedure voltooien. Open het vloeistofafvoerventiel (G) of het vloeistofafsluitventiel (H) om de apparatuur te laten draaien totdat de opstartprocedure is voltooid.
Geel knipperend	Waarschuwing leksensor.	Zie "Waarschuwing leksensor" in Fouten gebeurtenissen met ledlampjes oplossen , pagina 27.
Groen, ononderbroken	De opstartprocedure is voltooid.	Als u de apparatuur wilt tarten, voer De apparatuur starten , pagina 22, uit.
	Normale werking.	Geen actie.
Groen, knipperend	Normale werking, afgeslagen onder druk.	Houd er rekening mee dat de apparatuur onder spanning staat. Speciale actie. Zie Fouten gebeurtenissen met ledlampjes oplossen , pagina 26.
Geen lampje (uit)	Systeem staat niet onder spanning.	Zie Fouten gebeurtenissen met ledlampjes oplossen , pagina 26.

Fouten gebeurtenissen met ledlampjes oplossen



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 22, uit voordat u de apparatuur controleert of repareert.

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

Fouten bij gebeurtenissen met ledlampjes oplossen			
Ledlampje	Probleem	Oorzaak	Oplossing
Rood, knipperend, één keer flitsen	Motor of regelaar oververhit.	Hoge omgevingstemperatuur of hete werkomstandigheden.	Draai de regelknop (K) in de stand uit (0). Houd het systeem aangesloten op de stroomvoorziening en laat de apparatuur afkoelen voordat u deze weer in gebruik neemt.
			Controleer de ventilator. Repareer of vervang indien nodig. Zie de betreffende handleiding van uw motor. Zie Bijbehorende handleidingen , pagina 2.
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.	De ingangsspanning is te hoog, te laag of te lawaaierig.	Controleer de netspanning.
			Controleer de aansluitingen van de besturingskaart. Zie de betreffende handleiding van uw motor. Zie Bijbehorende handleidingen , pagina 2.
Rood, knipperend, vier keer knipperen	Fout sensor motor.	Motorsensor losgekoppeld.	Controleer of de motorsensorkabel correct is geïnstalleerd. Zie de betreffende handleiding van uw motor. Zie Bijbehorende handleidingen , pagina 2.
		Motorsensor werkt niet.	Vervang de motorsensor. Zie de betreffende handleiding van uw motor. Zie Bijbehorende handleidingen , pagina 2.
Rood, knipperend, vijf keer knipperen	Speciaal probleem.	Speciale oorzaak.	Schakel het apparaat uit en in. Als de fout blijft bestaan, neem dan contact op met de technische ondersteuning.
Rood, knipperend, zes keer flitsen	Fout in aansluiting motorkabel	Een of meerdere motorkabels zijn verkeerd aangesloten.	Controleer of alle motoraansluitingen op de besturingskaart correct zijn.
Gedempt rood, ononderbroken	Spanningsdetectiefout.	Voeding onderbroken.	Controleer voedingsaansluiting.
		Systeem wordt uitgeschakeld.	Laat de apparatuur afsluiten.

Fouten bij gebeurtenissen met ledlampjes oplossen			
Ledlampje	Probleem	Oorzaak	Oplossing
Geel, knipperend, continue flits	Waarschuwing leksensor.*	Lek ontdekt in de apparatuur.	Controleer het membraan op scheuren of onjuiste installatie. Repareren of vervangen. Zorg ervoor dat het membraan volgens de specificaties is aangedraaid.
		De leksensor is losgekoppeld.	Controleer of de leksensor correct is geïnstalleerd. Zie de bijbehorende handleiding van de leksensor. Zie Bijbehorende handleidingen , pagina 2.
Groen, knipperend, continue flits	Apparatuur is afgeslagen door de druk.	Een ventiel stroomafwaarts in de vloeistofleiding is gesloten of verstopt.	Open het ventiel. Voer de Drukontlastingsprocedure , pagina 22, uit en verwijder de verstopping in het ventiel.
		Speciale oorzaak.	Houd er rekening mee dat de apparatuur onder spanning staat. Speciale actie. Zie de betreffende handleiding van uw motor. Zie Bijbehorende handleidingen , pagina 2.
			Neem contact op met de technische ondersteuning.
Geen lampje (uit)	Spannings- detectiefout.	Systeem staat niet onder spanning.	Controleer voedingsaansluiting.
		Controlefout.	Controleer de stroomgroep op de juiste spanning.
			Vervang de besturingskaart. Zie de betreffende handleiding van uw motor. Zie Bijbehorende handleidingen , pagina 2.

* De apparatuur is niet voorzien van een leksensor. Er zijn toebehorenssets verkrijgbaar (afzonderlijk aan te schaffen). Zie **Bijbehorende handleidingen**, pagina 2.

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

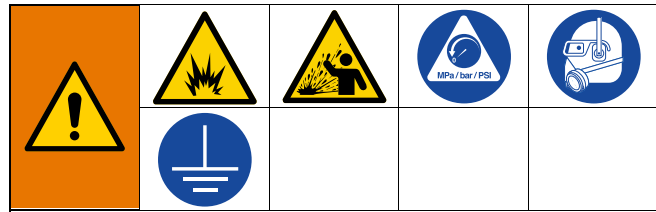
De apparatuur werd op de fabriek gesmeerd. Smeer de apparatuur opnieuw wanneer u membranen vervangt.

Smeer de motorrotor bij het vervangen van membranen. Zie de betreffende handleiding van uw motor. Zie **Bijbehorende handleidingen**, pagina 2.

LET OP

Gebruik niet te veel smeermiddel in de apparatuur. De uitlaat van het smeermiddel kan uw vloeistoftoevoer 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 22.
 2. Steek het zuiguiteinde van de vloeistoftoevoerleiding (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 gearde metalen bak en houd het doseerventiel open.
 6. Zorg dat alle vloeistofafsluitventielen (H) open staan.
 7. Sluit de apparatuur aan op een stroombron. Zie **Elektrische aansluitingen en bedrading**, vanaf pagina 17.
 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 22.

De apparatuur opslaan



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

1. Volg de **Drukontlastingsprocedure**, pagina 22.
2. Voer **De apparatuur spoelen**, pagina 28, 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 29, uit.
- Als u de apparatuur wilt reinigen door onderdelen te demonteren, voer **Uit positie reinigen (Clean Out-of-Place (COP))**, pagina 29, 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 50.

1. Volg de **Drukontlastingsprocedure**, pagina 22.
2. Spoel de apparatuur met een compatibele ontsmettingsoplossing. Voer **De apparatuur spoelen**, pagina 28, 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 22.

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

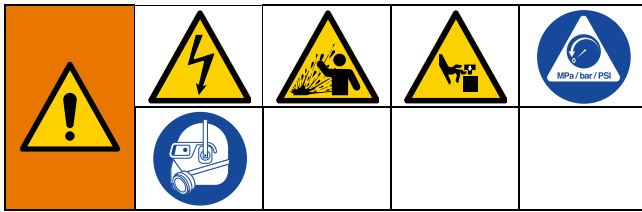
1. Volg de **Drukontlastingsprocedure**, pagina 22.
 2. Spoel de apparatuur met een compatibele ontsmettingsoplossing. Voer **De apparatuur spoelen**, pagina 28, uit.
 3. Demonteer onderdelen waar nodig. Zie **Reparatie**, vanaf pagina 32.
 4. Controleer de onderdelen op slijtage en beschadiging. Vervang 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 32.
 10. Spoel de apparatuur met een compatibele ontsmettingsoplossing. Voer **De apparatuur spoelen**, pagina 28, 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 22.

Problemen opsporen en verhelpen



Voer de **Drukontlastingsprocedure**, pagina 22, uit voordat u de apparatuur controleert of repareert.

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

Probleem	Oorzaak	Oplossing
De apparatuur geeft een piepend waarschuwingsgeluid, ledlampje geel	Automatische opstartprocedure van de pomp. De pomp is aangesloten op een stroombron en de regelknop (K) staat niet in de stand uit (0).	Draai de regelknop (K) naar de stand uit (0) of schakel de stroomtoevoer naar het systeem uit.
		Laat de pomp de automatische opstartprocedure voltooien.
Ledlampje knippert	Apparatuurfout; speciale oorzaak.	Zie Fouten gebeurtenissen met ledlampjes oplossen , pagina 26.
De apparatuur draait, maar vult of pompt niet (het is normaal dat de functie Autoprime actief is en stopt zodra de pomp is gevuld)	Vloeistof niet gedetecteerd door de auto-prime-sensor.	Zorg ervoor dat het zuiguiteinde van de vloeistoftoevoerleiding (F) in de af te geven vloeistof is gestoken. Laat de Auto-prime-procedure 30 seconden lopen.
	Terugslagventiel is versleten of zit vast in de zitting of het verdeelstuk.	Vervang terugslagventiel en zitting.
	Versleten zitting.	Vervang terugslagventiel en zitting.
	Verstopte uitlaat- of inlaatpoort.	Verwijder verstopping.
	Losse inlaatfittingen of verdeelstukken.	Vastdraaien.
	Beschadigde zittingen verdeelstuk.	Vervang.
De apparatuur houdt de vloeistofdruk niet vast bij het afslaan	Versleten terugslagventielen, zittingen of afdichtingen.	Vervang.
	Losse verdeelstukaansluitingen of vloeistofaansluitingen.	Vastdraaien.
	Bevestiging van membraanas is los.	Vastdraaien.
Aan de buitenkant van de apparatuur lekt materiaal vanuit de verbindingsnaden [†]	Losse verdeelstukaansluitingen of aansluitingen vloeistofdeksels.	Vastdraaien.
	Versleten verdeelstukzittingen of afdichtingen.	Vervang.
Apparatuur is afgeslagen, wil niet draaien	Vloeistofleiding verstopt of ventielen dicht.	Controleren; vrijmaken. Open ventielen stroomafwaarts van de apparatuur.
	Motor of regelaar verkeerd bedraad.	Bedraad volgens de instructies in de handleiding van uw motor. Zie Bijbehorende handleidingen , pagina 2.
	Leksensor geactiveerd.	Controleer het membraan op scheuren of onjuiste installatie. Repareren of vervangen.

Probleem	Oorzaak	Oplossing
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 luchtbelllen 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.
Apparatuur stopt plotseling met werken of schakelt uit.	Aardlekschakelaar (GFCI) geactiveerd.	Verwijder regelaar uit circuit aardlekschakelaar.
	Slechte voeding.	Controleer de aansluitingen. Bepaal de oorzaak van het probleem met de voeding en los het probleem op.
	Operationele parameters overschreden.	Zie Fouten gebeurtenissen met ledlampjes oplossen , pagina 26, 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. Zie Bijbehorende handleidingen , pagina 2.

* De apparatuur is niet voorzien van een leksensor. Er zijn toebehorenssets verkrijgbaar (afzonderlijk aan te schaffen). Zie **Bijbehorende handleidingen**, pagina 2.

				
<p>‡ Wijzig of repareer geen explosiegeveilige verbindingen. Het wijzigen van explosiegeveilige 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 32, 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:

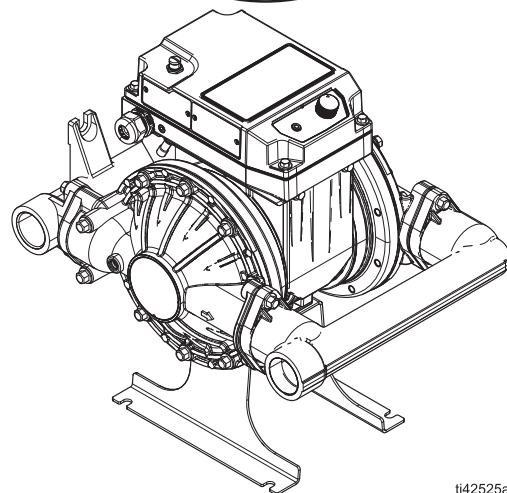
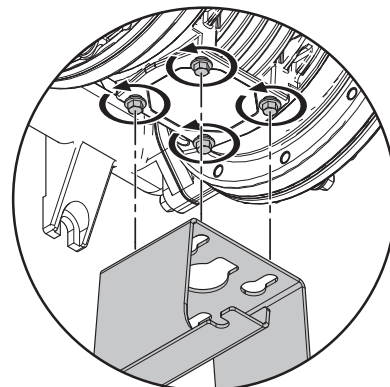
Verplaats de apparatuur naar een niet-explosieve of niet-gevaarlijke locatie voordat u onderhoud of reparaties aan de apparatuur uitvoert, om letsel door brand en explosie te voorkomen.

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

1. Volg de **Drukontlastingsprocedure**, pagina 22.
2. Voer **De apparatuur spoelen**, pagina 28, 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

Zie AFB. 14–AFB. 15.

Terugslagventielen demonteren

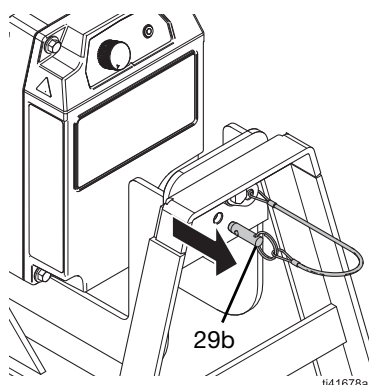


1. Voer **De apparatuur voorbereiden op reparatie**, pagina 32, uit.
2. Tap de apparatuur af.

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.



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) en de zittingen (8).

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

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

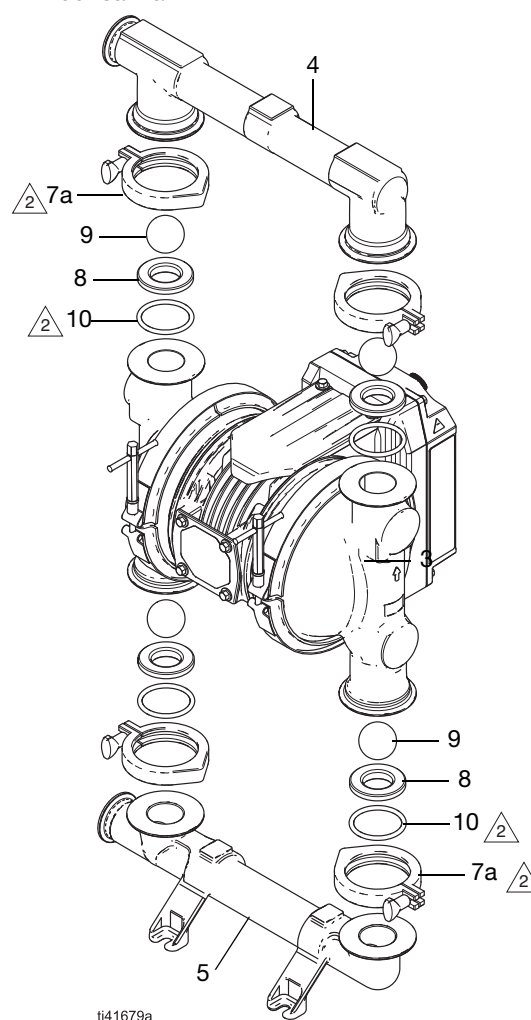
OPMERKING: Wees voorzichtig bij het verwijderen van verdeelstukken om schade aan de componenten van de terugslagventielen te voorkomen.

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

Terugslagventielen monteren

1. Lijn zittingen (8), terugslagventielen (9), afdichtingen (10, waar van toepassing) en verdeelstukken (4, 5) uit, precies zoals afgebeeld voor uw apparatuurmodel, en plaats ze. Zie je bijbehorende onderdelenhandleiding. Zie **Bijbehorende handleidingen**, pagina 2.
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

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 calciumsulfonaat
- Inbussleutel van 15 mm

Zie AFB. 16–AFB. 18.

OPMERKING: Smeer de motorrotor bij het vervangen van membranen. Zie de betreffende handleiding van uw motor. Zie **Bijbehorende handleidingen**, pagina 2.

De standaardmembranen demonteren



1. Voer **De apparatuur voorbereiden op reparatie**, pagina 32, uit.
2. Voer **Terugslagventielen demonteren**, pagina 33, 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. 18.

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

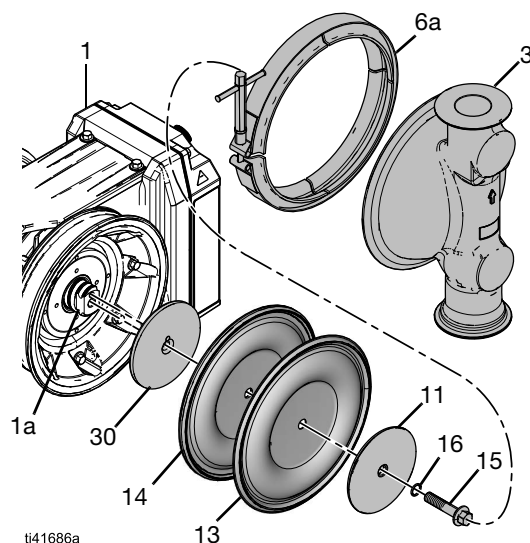
- a. Volg de procedure voor het smeren van de rotor in de handleiding van uw motor om bij het vlakke gedeelte van de as (1a) te komen. Zie **Bijbehorende handleidingen**, pagina 2.
 - b. Nadat de vlakke kant van de as (1a) toegankelijk is, gebruikt u een geschikte sleutel om de vlakke kant van de as (1a) stevig op zijn plaats te houden. Gebruik tegelijkertijd een geschikte sleutel om de resterende membraanbevestiging (15) los te maken. Zie AFB. 18.
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 2.



AFB. 16: 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.

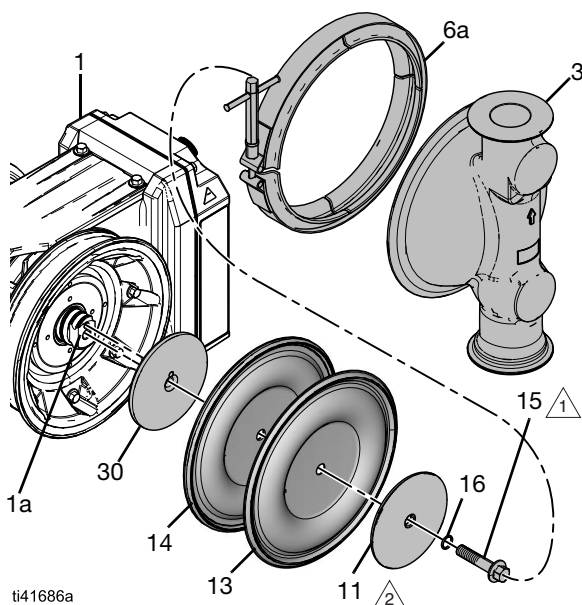
1. Monteer de platen aan de luchtzijde (30), membraanbackers (14), membranen (13), platen aan vloeistofzijde (11) en afdichtingen (16, waar van toepassing) met de bevestigingen (15) precies zoals afgebeeld voor uw model apparatuur. Zie je bijbehorende onderdelenhandleiding. Zie **Bijbehorende handleidingen**, pagina 2.

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.

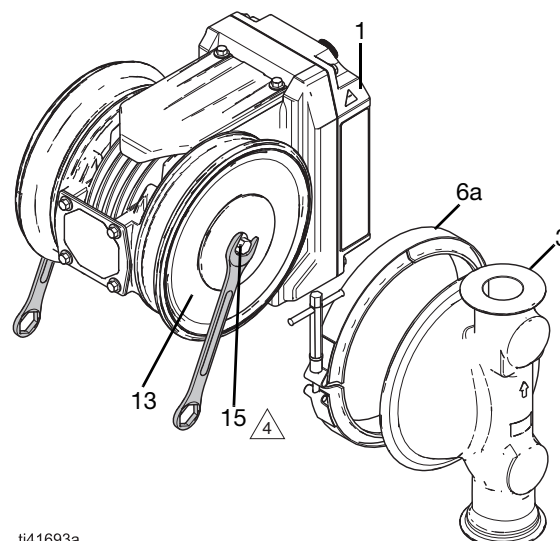
1. Breng een middelsterke draadborgmiddel aan op de aszijde van de bevestiging om het membraan op de as te bevestigen.
2. Afgeronde zijde naar het membraan toe (13).



AFB. 17: 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. 18.

4. Draai aan tot 68 N•m (50 ft-lb).



ti41693a

AFB. 18: 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 **Terugslagventielen monteren**, pagina 33.

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 calciumsulfonaat

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 2.

De overmolded membranen demonteren



1. Voer **De apparatuur voorbereiden op reparatie**, pagina 32, uit.
2. Voer **Terugslagventielen demonteren**, pagina 33, 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.

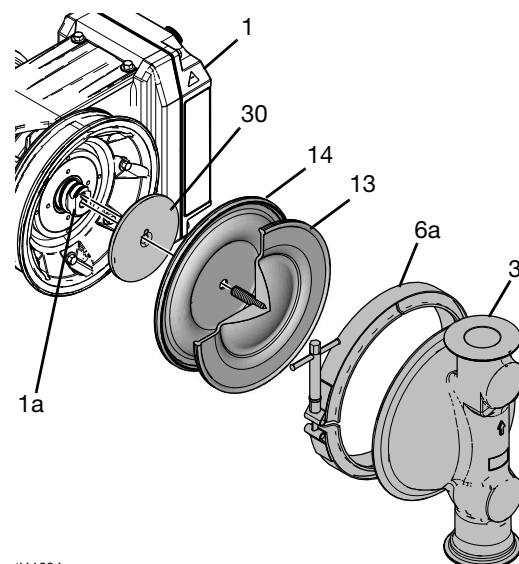
5. Verwijder het resterende membraan (13).

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 2.
 - 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 2.



ti41694a

AFB. 19: Overmolded membranen

De overmolded membranen hermonteren


LET OP

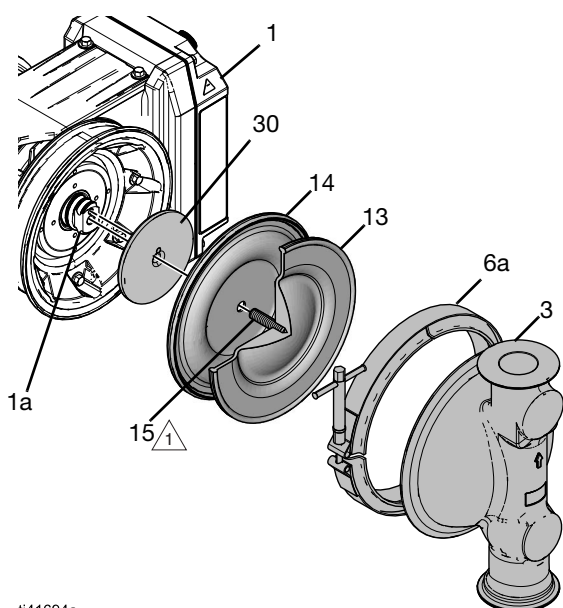
Na hermontage moet het draadborgmiddel (vloeibare pakking) 12 uur uitharden, of volgens instructies van de fabrikant, voordat de apparatuur weer gebruikt mag worden. De apparatuur raakt beschadigd als de bevestiging van de membraanas losraakt.

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. 20: Overmolded membranen hermonteren

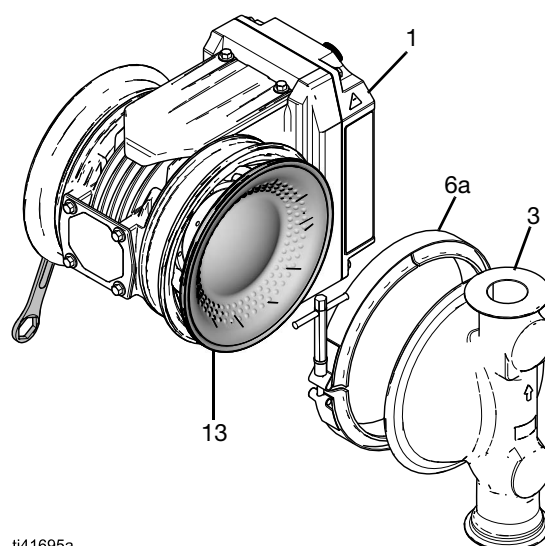
2. Gebruik de juiste sleutel om de vlakke kant van de as (1a) stevig op zijn plaats te houden. Pak tegelijkertijd het membraan (13) stevig vast rond de buitenrand en draai met de klok mee om het stevig vast te zetten.
3. Draai de as (1a) totdat deze in de motor (1) is gecentreerd.

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 **Terugslagventielen monteren**, pagina 33.



ti41695a

AFB. 21: Overmolded membranen vastdraaien

Recyclen en afdanken

Eind van de levensduur

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

- Volg de **Drukontlastingsprocedure**, pagina 22.
- Voer materialen 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.

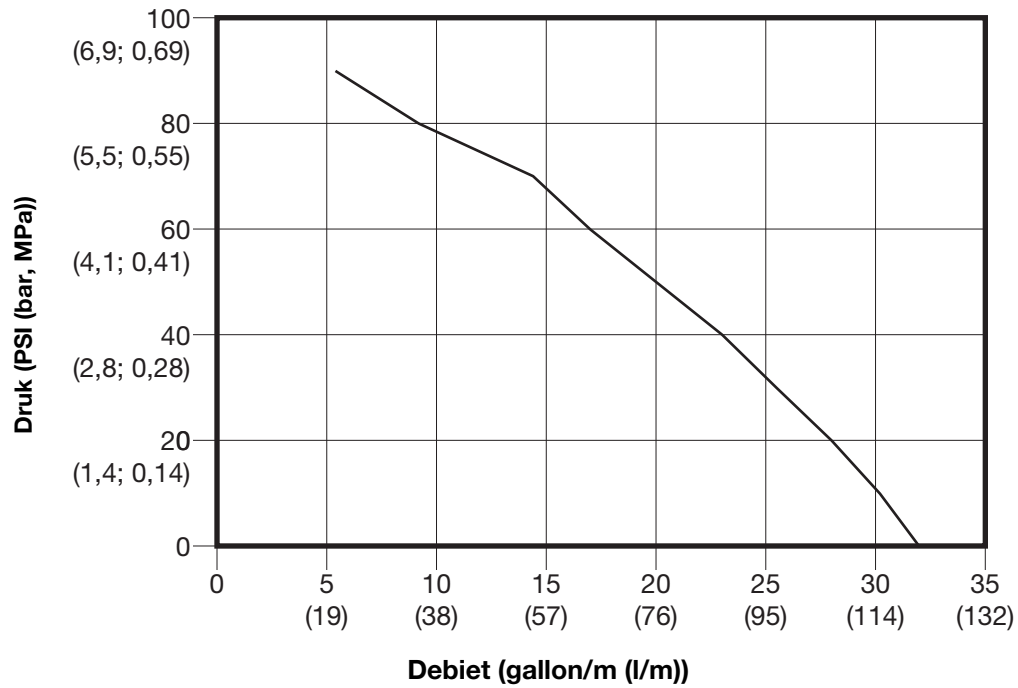


- Lever de overige apparatuur in bij een recyclinginstantie.

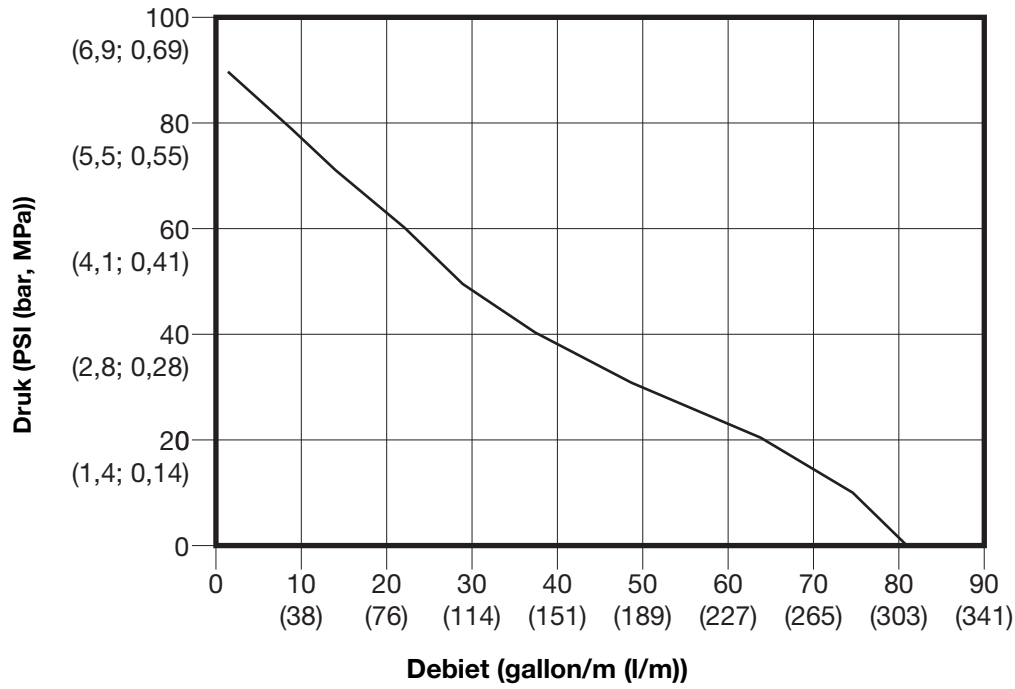
Prestatiegrafieken

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

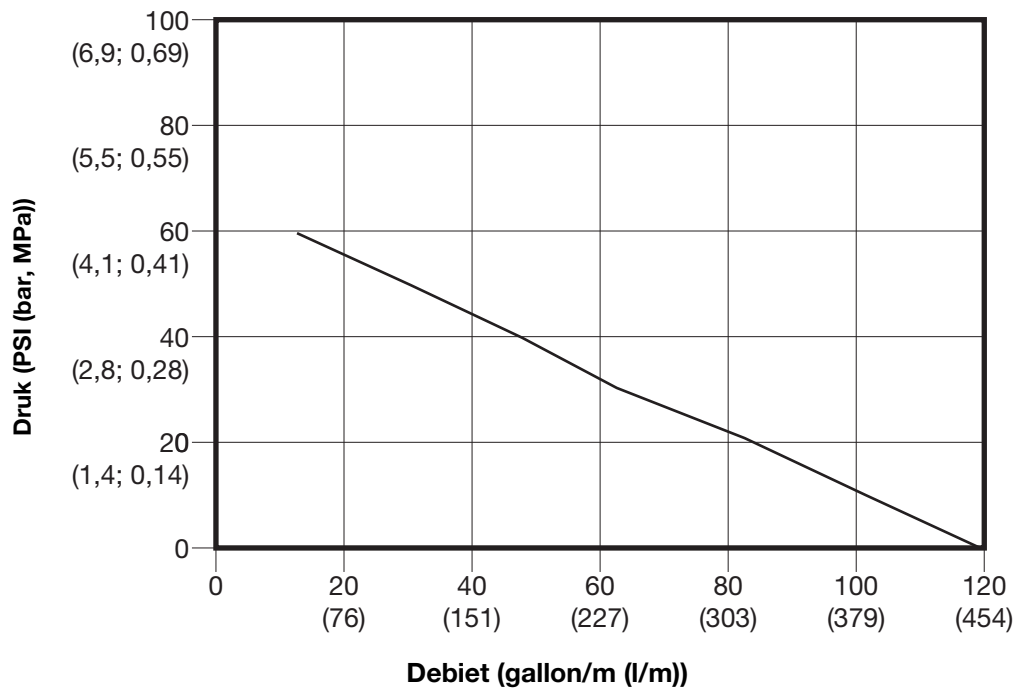
Prestatiegrafiek voor modellen h30 (QHC)



Prestatiegrafiek voor modellen h80 (QHD)

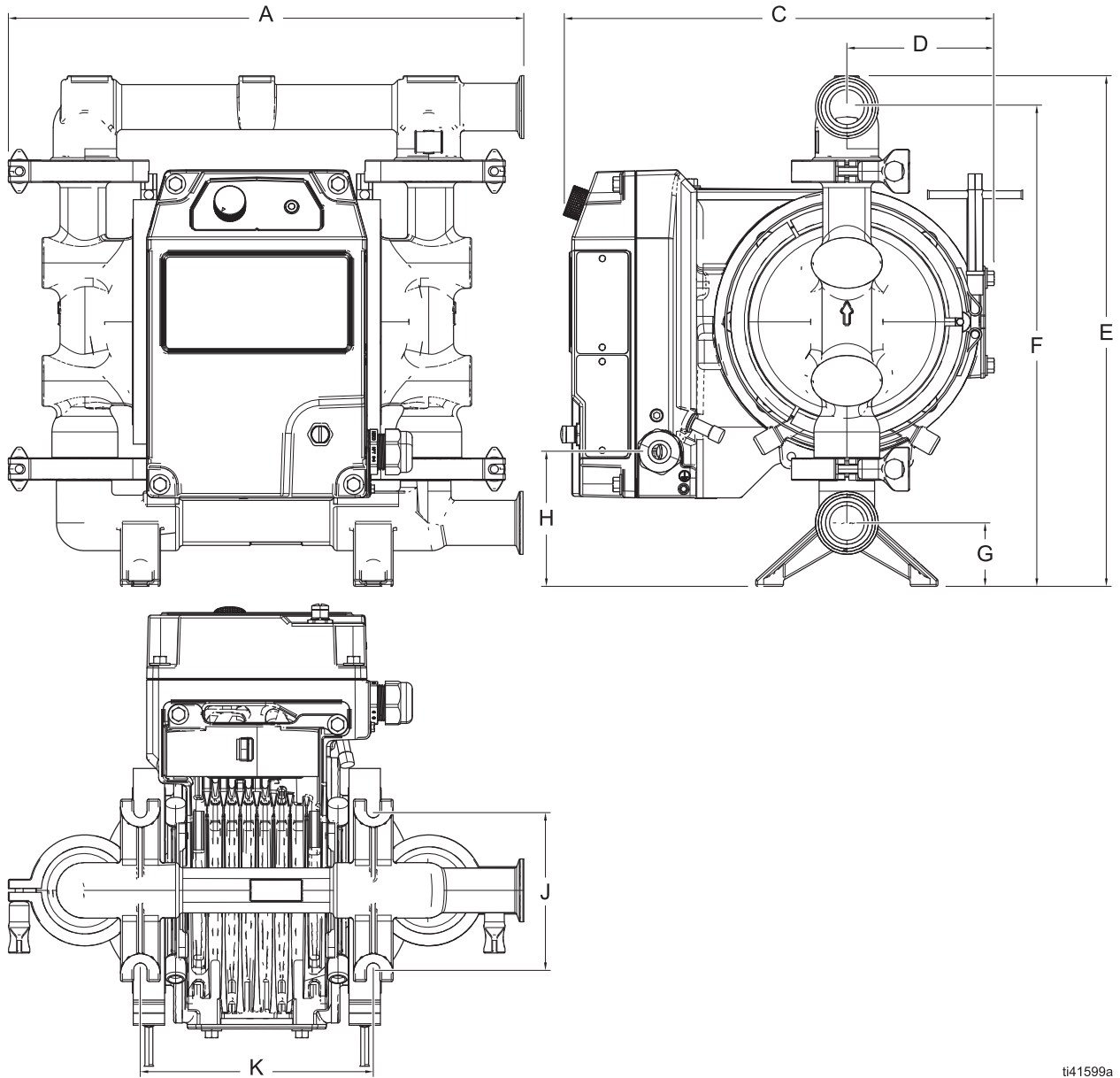


Prestatiegrafiek voor modellen h120 (QHE)



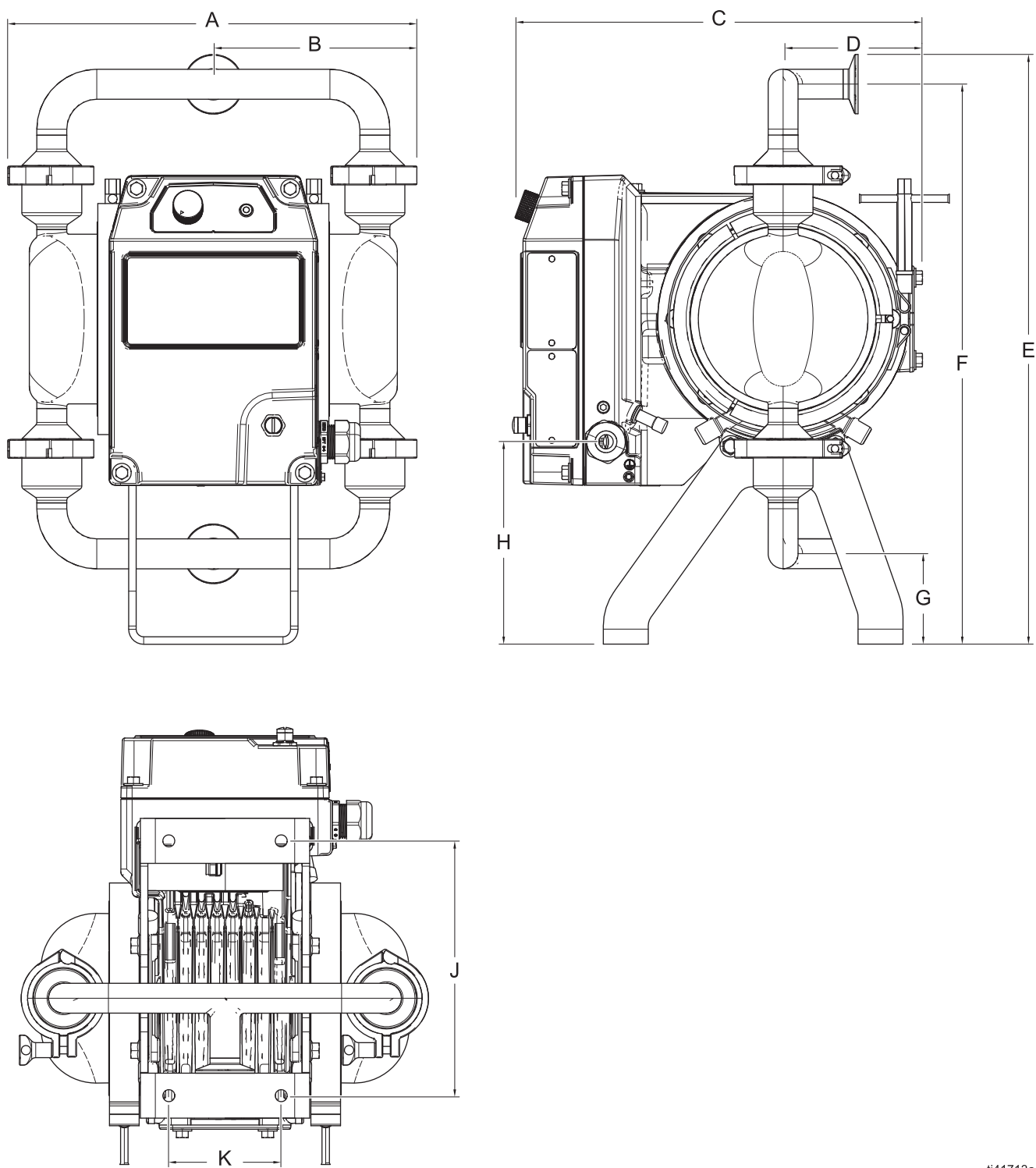
Afmetingen

Afmetingen voor modellen h30 (QHC)



ti41599a

AFB. 22: Afmetingen voor hygiënisch model h30 (QHC) (FG-model afgebeeld)

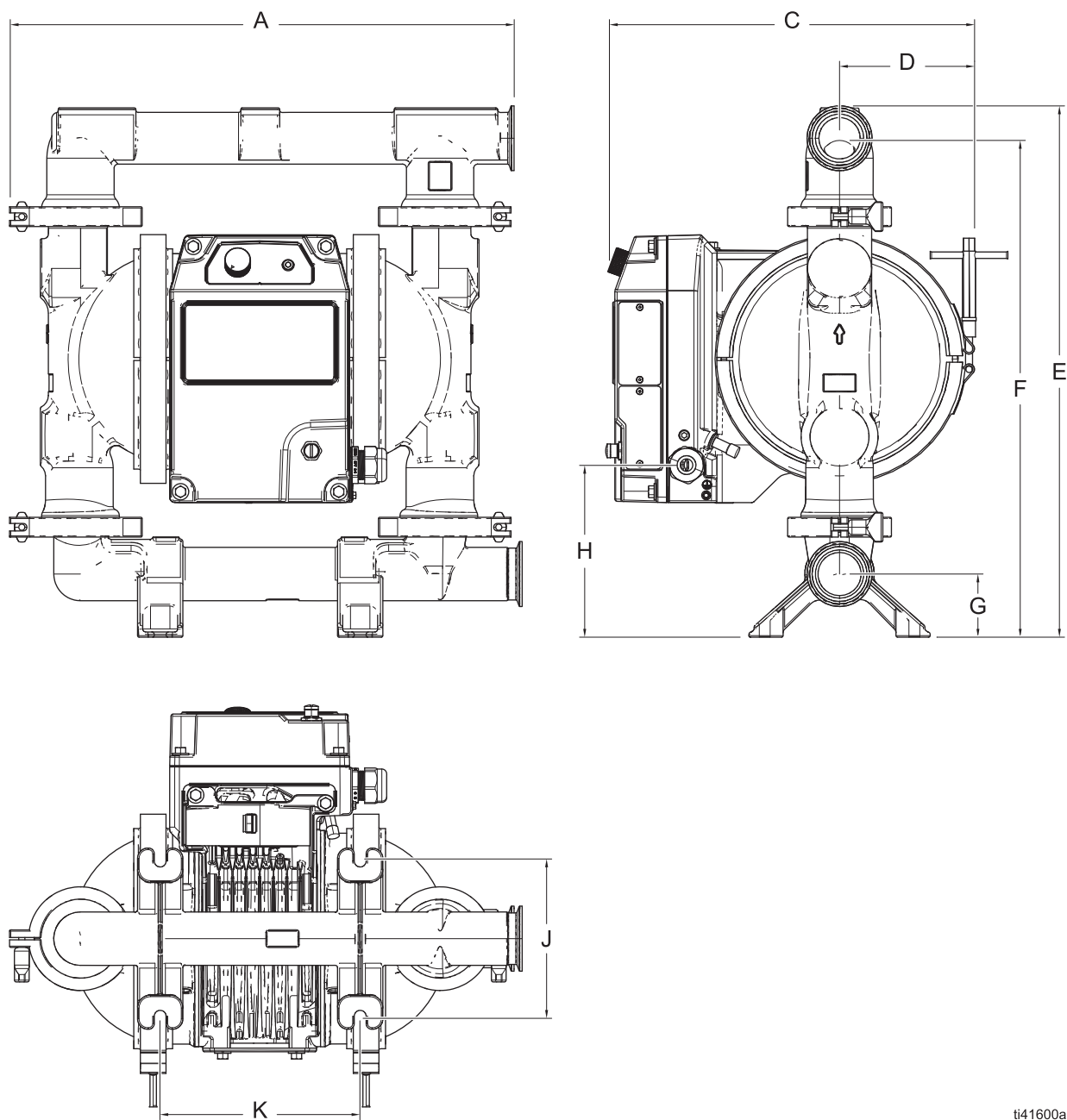


ti41713a

AFB. 23: Afmetingen voor model h30 (QHC) (HS-model afgebeeld)

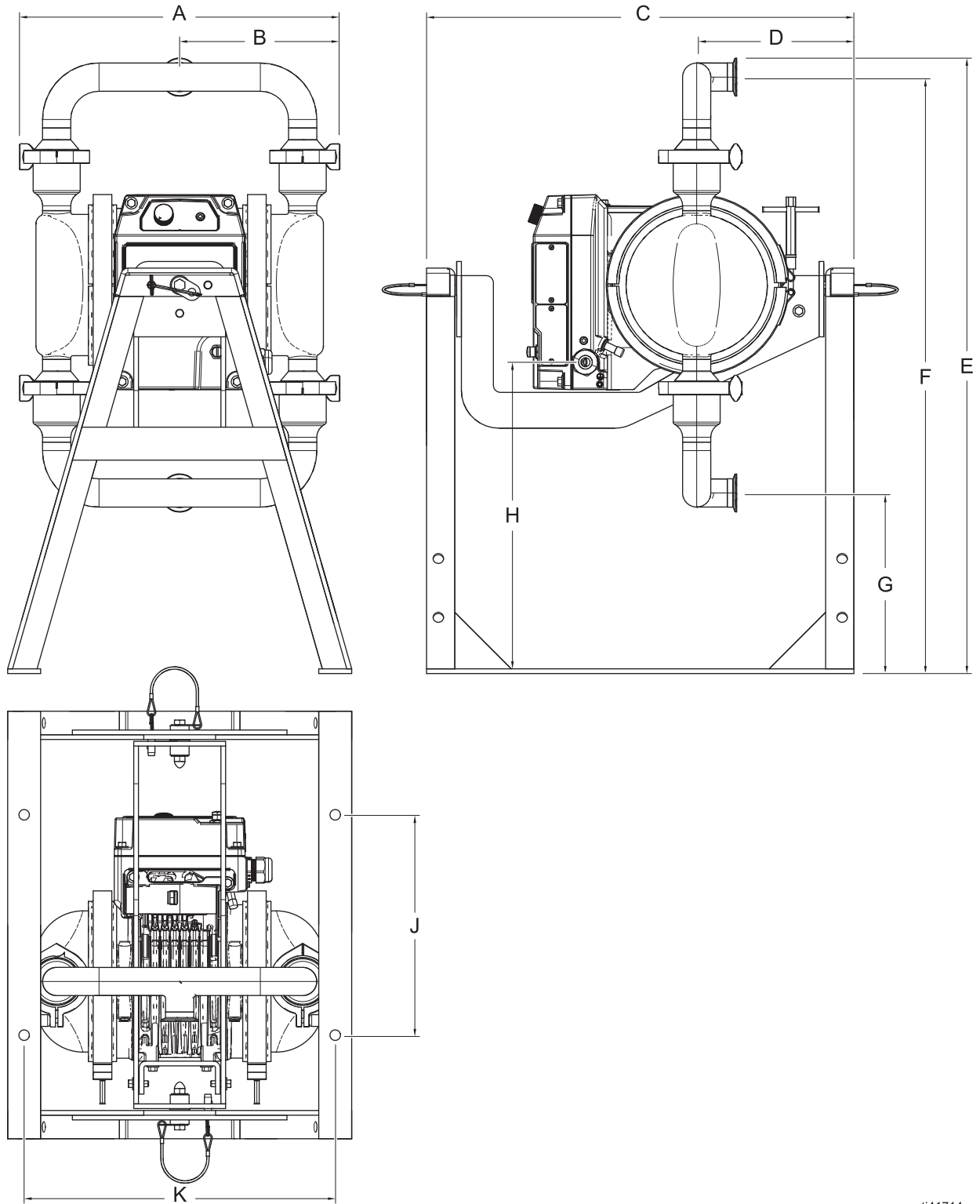
Afmetingen voor model h30 (QHC)				
Ref.	Materiaal van gedeelte in contact met vloeistof			
	FG		HS, PH, 3A	
	inch	cm	inch	cm
A	16,30	41,40	14,70	37,34
B	---	---	7,35	18,67
C	13,60	34,54	13,60	34,54
D	4,65	11,81	9,10	23,11
E	16,10	40,90	19,68	49,99
F	15,12	38,40	18,68	47,45
G	2,00	5,08	3,02	7,67
H	4,24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

Afmetingen van model h80 (QHD)



ti41600a

AFB. 24: Afmetingen van model h80 (QHD) (FG-model afgebeeld)

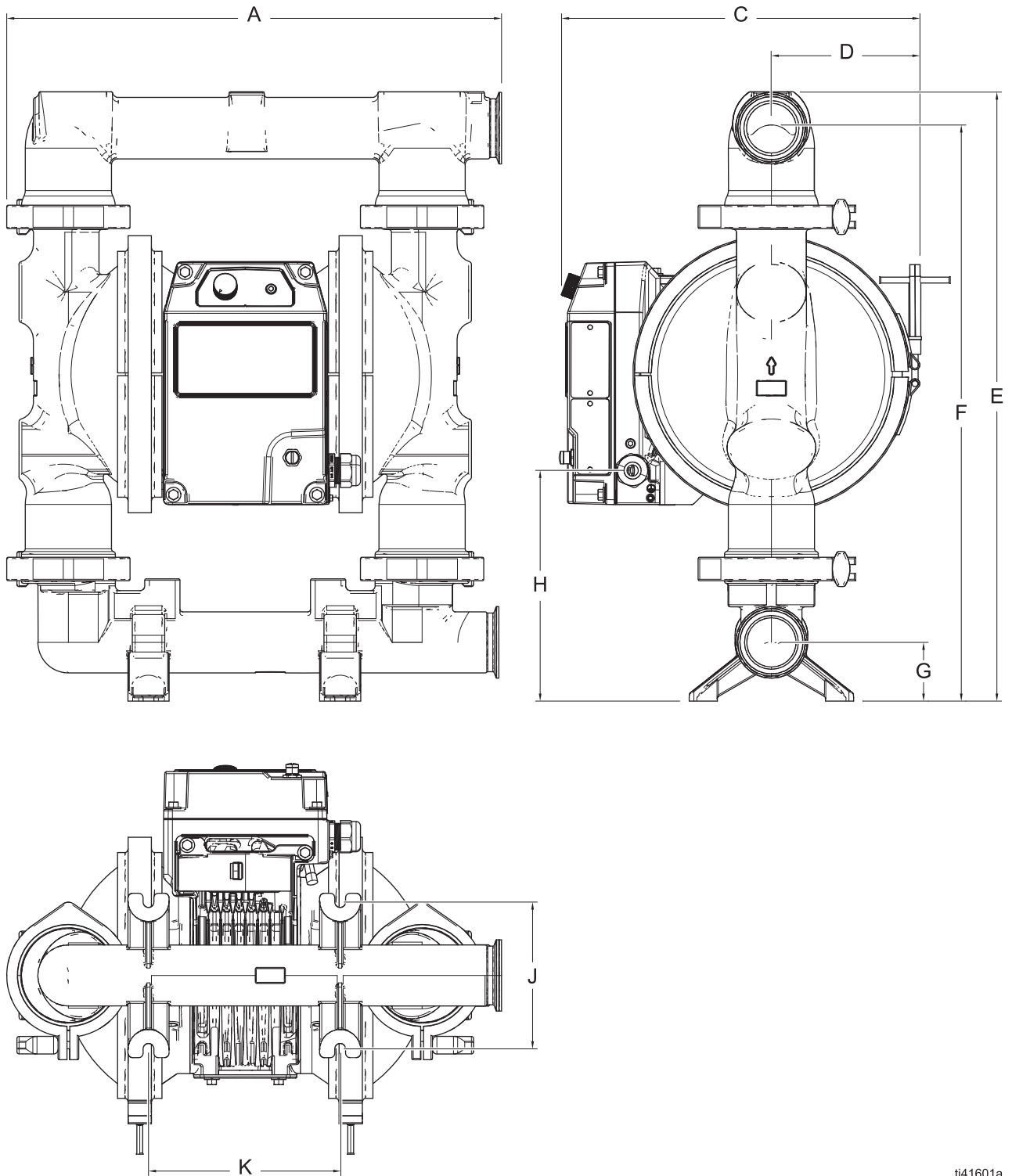


ti41714a

AFB. 25: Afmetingen van model h80 (QHD) (HS-model afgebeeld)

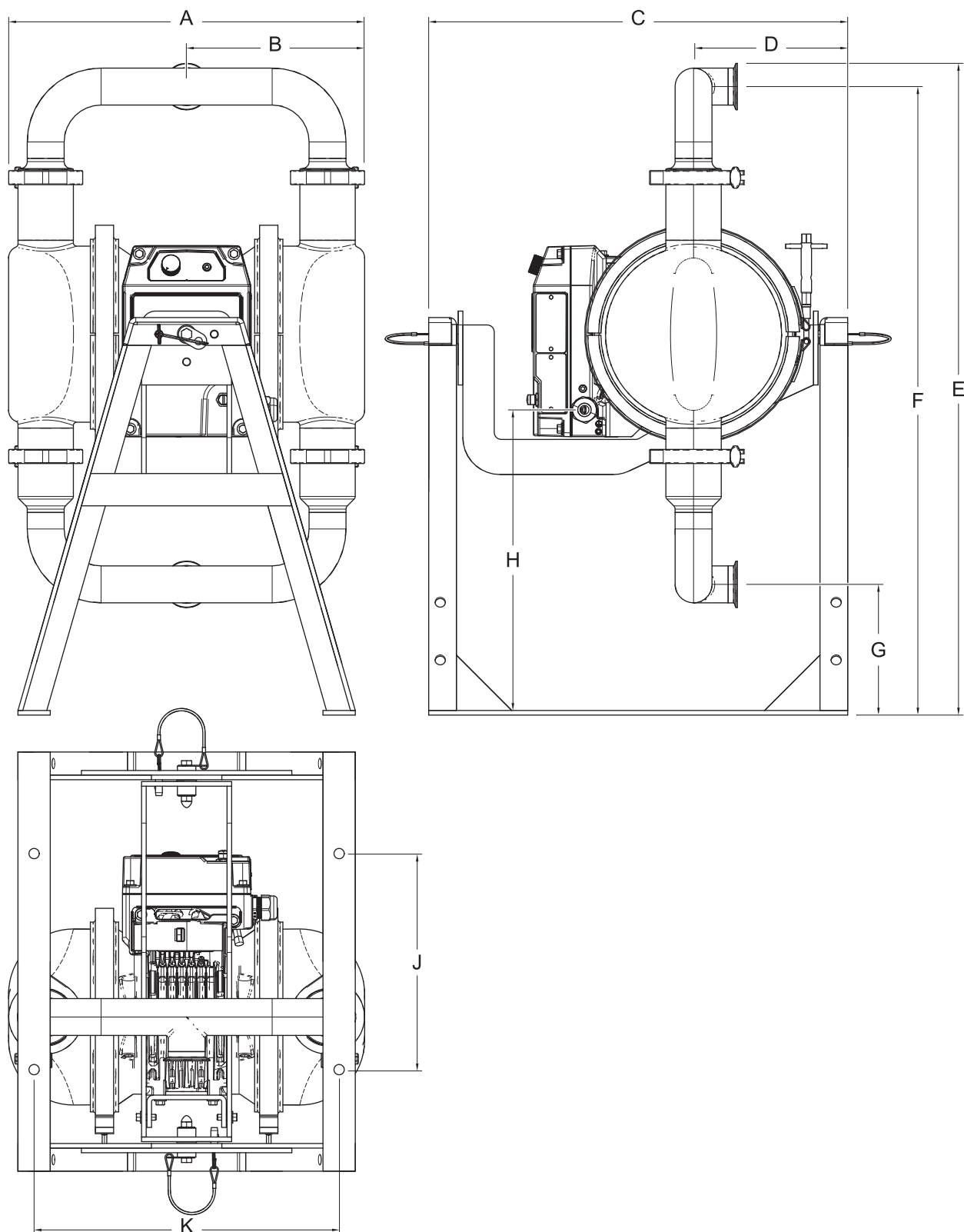
Afmetingen van model h80 (QHD)				
Ref.	Materiaal van gedeelte in contact met vloeistof			
	FG		HS, PH, 3A	
	inch	cm	inch	cm
A	19,50	49,53	17,90	45,47
B	---	---	8,95	22,73
C	14,17	36,00	22,70	57,66
D	5,22	13,26	9,10	23,11
E	20,54	52,17	32,68	83,00
F	19,28	48,97	31,67	80,44
G	2,44	6,20	9,67	24,56
H	6,65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

Afmetingen van modellen h120 (QHE)



ti41601a

AFB. 26: Afmetingen van model h120 (QHE) (FG-model afgebeeld)



ti41715a

AFB. 27: Afmetingen van model h120 (QHE) (HS-model afgebeeld)

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

Technische specificaties

Temperatuurbereik vloeistof

LET OP

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

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

Materiaal van onderdelen die in contact komen met vloeistof (zitting, terugslagventiel, membraan)*	Bereik vloeistoftemperatuur per materiaal van vochtig gedeelte					
	Metaal (AL, CI, CP, FG, HS, HT, PH, SS, 3A)*		Kunststof (PV)*		Kunststof (AC, CP, PP)*	
	Fahrenheit	Celsius	Fahrenheit	Celsius	Fahrenheit	Celsius
AC	-20 tot 180°	-29 tot 82°	10 tot 180°	-12 tot 82°	32 tot 150°	0 tot 66°
AL	-60 tot 275°	-51 tot 135°				
BN	10 tot 180°	-12 tot 82°				
CO	10 tot 180°	-12 tot 82°				
CR	10 tot 180°	-12 tot 82°				
CW	10 tot 180°	-12 tot 82°				
EO	-40 tot 250°	-40 tot 121°				
EP	-60 tot 275°	-51 tot 135°				
FK	-40 tot 275°	-40 tot 135°				
FL	-60 tot 275°	-51 tot 135°				
GE	-40 tot 180°	-40 tot 82°				
HD	-60 tot 275°	-51 tot 135°				
PO	-40 tot 180°	-40 tot 82°				
PP	32 tot 175°	0 tot 79°	32 tot 175°	0 tot 79°		
PS	-40 tot 180°	-40 tot 82°	10 tot 180°	-12 tot 82°	32 tot 150°	0 tot 66°
PT	-40 tot 220°	-40 tot 104°				
PU	-40 tot 200°	-40 tot 93°				
PV	10 tot 225°	-12 tot 107°				
SA	-40 tot 220°	-40 tot 104°				
SB	-40 tot 275°	-40 tot 135°				
SC	-40 tot 180°	-40 tot 82°				
SD	-40 tot 220°	-40 tot 104°				
SO	-40 tot 180°	-40 tot 82°				
SP	-40 tot 180°	-40 tot 82°				
SS	-60 tot 275°	-51 tot 135°				
TP	-20 tot 150°	-29 tot 66°				
UD	-60 tot 200°	-51 tot 93°				

* Zie **Configuratietafel**, vanaf pagina 7, 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 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 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 Configuratietabel , vanaf pagina 7, 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 aanzuighoogte*				
	Nat	29,0 ft	8,8 m	
	Droog	7,9 ft	2,4 m	
Geluid (dB(A))				
Maximale geluidsdruk		74 dBa bij maximaal vermogen en debiet		
<i>Geluidsdruk gemeten op 0,5 meter (1,6 feet) afstand van de apparatuur.</i>				
<i>Geluidsdruk gemeten conform ISO-9614-2.</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 of geregistreerde handelsmerken behoren toe aan hun houders.				

Technische specificaties voor modellen h80 (QHD)

Pompen QUANTM h80 (QHD)				
	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, kogelkeerkleppen	0,5 inch		12,7 mm	
Modellen met hoge zuivering, scharnierkleppen	1,2 inch		30,5 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 Configuratietabel , vanaf pagina 7, 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	19,3 ft	5,9 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>				
<i>Geluidsdruk gemeten conform ISO-9614-2.</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 kg	
Opmerkingen				
* Kan variëren op basis van pompmaterialen, zuigtoestand, ontladkop, druk en type vloeistof.				
Alle handelsmerken of geregistreerde handelsmerken behoren toe aan hun houders.				

Technische specificaties voor modellen h120 (QHE)

Pompen QUANTM h120 (QHE)				
	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		6,35 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 Configuratietafel , vanaf pagina 7, 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	4,8 m	
Geluid (dB(A))				
Maximale geluidsdruk	77 dBa bij maximaal vermogen en maximaal debiet			
<i>Geluidsdruk gemeten op 0,5 meter (1,6 feet) afstand van de apparatuur.</i>				
<i>Geluidsdruk gemeten conform ISO-9614-2.</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, ontlaadkop, druk en type vloeistof.				
Alle handelsmerken of geregistreerde handelsmerken behoren toe aan hun houders.				

California Proposition 65

INWONERS VAN CALIFORNIA

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

Standaard Graco-garantie

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

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

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

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

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

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

In geen geval stelt Graco zich aansprakelijk voor indirecte, incidentele of speciale schade of voor vervolgschade, die het gevolg zijn van de levering van apparatuur door Graco onder deze voorwaarden of van de uitrusting, de werking of het gebruik van verkochte producten of goederen, ongeacht het feit of daarbij sprake is van contractbreuk, inbreuk op de garantie, nalatigheid van Graco of anderszins.

Graco-informatie

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

Kijk voor informatie over patenten op www.graco.com/patents.

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

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

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

Vertaling van de originele instructies. This manual contains Dutch. MM 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
Revisie D, juni 2023