

SaniForce® Luchtaangestuurde membraanpompen met hoge zuivering, modellen 2150, 3150, 4150

3A7241G
NL

Voor overdracht van vloeistof gebruik in sanitaire toepassingen. Niet goedgekeurd voor gebruik in een explosieve atmosfeer of op een locatie die is geclassificeerd als gevaarlijk, tenzij anders aangegeven. Raadpleeg de pagina Goedkeuringen voor meer informatie. Uitsluitend voor professioneel gebruik.



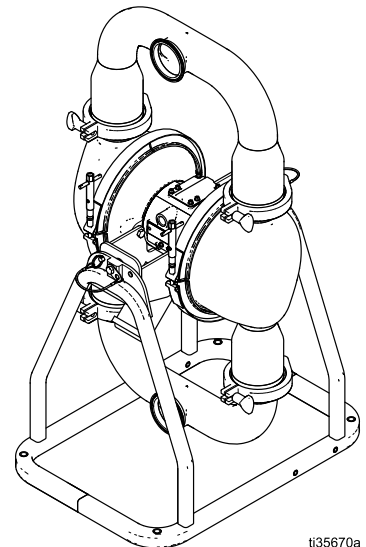
Belangrijke veiligheidsinstructies

Lees alle waarschuwingen en instructies in deze handleiding en gerelateerde handleidingen voordat u het apparaat gebruikt. Bewaar alle instructies.

Maximale vloeistofwerkdruk 0,8 MPa (8 bar, 120 psi)

Maximale inlaatluchtdruk: 0,8 MPa (8 bar, 120 psi)

Zie pagina 6 voor goedkeuringen.



ti35670a

Contents

Bijbehorende handleidingen	2	Standaardmembranen repareren	13
Waarschuwingen	3	Gegoten membranen repareren	15
Matrix configuratienummer	5	Reparatie middendeel	18
Bestelinformatie.....	6	Lekdetectors.....	20
Problemen opsporen en verhelpen	7	Onderdelen	21
Repareren.....	9	Membranen	28
Drukontlastingsprocedure	9	Technische specificaties	31
Het luchtventiel repareren.....	9	Graco Standaardgarantie	34
De keerkleppen repareren	11		

Bijbehorende handleidingen

Nummer van handleiding	Titel
3A5999	SaniForce membraanpompen met hoge zuivering, werking
3A6976	Lekdetectiesysteem, Instructies/onderdelen

Waarschuwingen

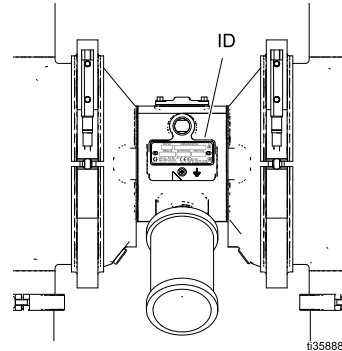
De onderstaande waarschuwingen betreffen de installatie, het gebruik, de aarding, het onderhoud en de reparatie van deze apparatuur. Het uitroepteken verwijst naar een algemene waarschuwing en het gevarensymbool verwijst naar procedurespecifieke risico's. Als u deze symbolen in de handleiding of op de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

 WAARSCHUWING	
   	BRAND- EN EXPLOSIEGEVAAR Brandbare dampen in het werkgebied zoals die van oplosmiddelen, kunnen ontbranden of exploderen. Oplosmiddelen die door het apparaat stromen, kunnen statische elektriciteit opwekken. Voorkom brand en explosies onder meer als volgt: • Gebruik de apparatuur alleen in goed geventileerde ruimtes. • Zorg dat er geen ontstekingsbronnen zijn; zoals waakvlammen, sigaretten, draagbare elektrische lampen en kunststof druppelvangers (deze kunnen statische vonkoverslag geven). • Aard alle apparatuur in het werkgebied. Zie de instructies over aarding. • Houd het werkgebied vrij van afval, inclusief oplosmiddelen, poetslappen en benzine. • Haal geen stekkers uit stopcontacten, steek geen stekkers in stopcontacten en doe geen lampen aan of uit als er brandbare dampen aanwezig zijn. • Gebruik uitsluitend geaarde vloeistofleidingen. • Stop onmiddellijk met werken als u statische vonken ziet of een schok voelt. Gebruik het systeem pas weer als u de oorzaak van het probleem kent en het probleem is verholpen. • Zorg dat er altijd een werkend brandblusapparaat in het werkgebied is. • Leid de uitlaat weg van alle ontstekingsbronnen. Wanneer het membraan breekt, kan er vloeistof met lucht worden uitgestoten.
  	GEVAAR VAN APPARATUUR ONDER DRUK Vloeistof uit de apparatuur, uit lekkages of uit beschadigde onderdelen kan in de ogen of op de huid spatten en ernstig letsel veroorzaken. • 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, buizen en koppelingen dagelijks. Vervang versleten of beschadigde onderdelen onmiddellijk.

 WAARSCHUWING	
 	GEVAREN VAN MISBRUIK VAN APPARATUUR Verkeerd gebruik kan leiden tot ernstig of dodelijk letsel. • Bedien het systeem niet als u moe, of onder invloed van drugs, 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 geschikt zijn voor de bevochtigde onderdelen van de apparatuur. Zie de Technische specificaties van alle apparatuurhandleidingen. Lees de waarschuwingen van de fabrikant van de vloeistoffen en oplosmiddelen. Vraag de leverancier of verkoper van het materiaal om het veiligheidsinformatieblad (VIB) voor de complete informatie. • 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 uitsluitend door originele reserveonderdelen van de fabrikant. • Breng geen veranderingen of aanpassingen 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 de apparatuur gebruikt. • Gebruik de apparatuur alleen voor het beoogde doel. Neem voor meer informatie contact op met uw distributeur. • Leid vloeistofleidingen en kabels uit de buurt van plaatsen waar wordt gereden en uit de buurt van scherpe randen, bewegende onderdelen en hete oppervlakken. • Zorg dat er geen kinken of bochten in vloeistofleidingen komen en trek het apparaat nooit vooruit aan de vloeistofleiding. • Houd kinderen en dieren weg uit het werkgebied. • Houd u aan alle geldende veiligheidsvoorschriften.
	GEVAAR VAN GIFTIGE VLOEISTOFFEN OF DAMPEN Giftige vloeistoffen of dampen kunnen ernstig letsel of zelfs de dood veroorzaken als deze in de ogen of op de huid spatten of ingeademd of ingeslikt worden. • Lees het veiligheidsinformatieblad (VIB) zodat u de specifieke gevaren kent van de gebruikte vloeistoffen. • Leid de afvoer weg van het werkgebied. Wanneer het membraan breekt, kan er vloeistof in de lucht worden uitgestoten. • Bewaar gevaarlijk materialen in goedgekeurde houders en voer ze af conform alle geldende richtlijnen.
	GEVAAR VOOR BRANDWONDEN Het oppervlak van de apparatuur en de vloeistof die wordt verhit, kan zeer heet worden tijdens het gebruik. Zo vermijdt u ernstige brandwonden: • Raak de warme vloeistof of warme 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 onder andere uit: • Gezichts- en gehoorbescherming. • Ademhalings toestellen, beschermende kleding en handschoenen, zoals aanbevolen door de fabrikant van materialen en oplosmiddelen.

Matrix configuratienummer

Raadpleeg het identificatieplaatje (ID) voor het configuratienummer van uw pomp. Gebruik de volgende tabel om de componenten van uw pomp te bepalen. Registreer bij ontvangst van uw pomp het artikelnummer van negen tekens dat u terugvindt op de verpakking (bijvoorbeeld SP3F.0018): _____
Registreer ook het configuratienummer op het identificatieplaatje van de pomp voor wanneer u vervangende onderdelen wilt bestellen:



Voorbeeld van een configuratienummer: **2150HS.PSP1ASSASSPTSEP21**

2150	HS	P	SP1A	SSA	SS	PT	PS	EP	21
Pomp-model	Materiaal vochtig gedeelte	Aandrijving	Materiaal van middendeel en luchtventiel	Verdeelstukken	Zittingen	Keerklappen	Membranen	Afdichtingen	Certificering

OPMERKING: Bepaalde combinaties zijn niet mogelijk. Vraag dit na bij uw plaatselijke leverancier.

Pomp	Sectie in contact met de vloeistof		Soort aandrijving		Middensectie en luchtventiel		Verdeelstukken	
2150	3A	Volddoet aan 3-A	P	Pneumatisch	S01A	Roestvrij staal, voor alle membranen, behalve 2-delige PS-membranen	SSA	Roestvrij staal, TriClamp, middenkanaal
3150	HS	Hoge zuivering			S02A	Roestvrij staal, lekdetector, 3-A, voor alle membranen, behalve 2-delige PS-membranen	SSB	Roestvrij staal, DIN, middenkanaal
4150	PH	Farmaceutisch			S03A	Roestvrij staal, PH, voor alle membranen, behalve 2-delige PS-membranen	SSC	Roestvrij staal, TriClamp, lossysteem
					SP1A	Roestvrij staal, PS-membranen, alleen voor 2-delige PS-membranen	SSD	Roestvrij staal, DIN, lossysteem
					SP2A	Roestvrij staal, lekdetector, PS-membranen, 3-A	SSE	Roestvrij staal, TriClamp, horizontaal, WYE-verdeelstuk
					SP3A	Roestvrij staal, PH-, PS-membranen, alleen voor 2-delige PS-membranen	SSF	Roestvrij staal, DIN, horizontaal, WYE-verdeelstuk
							SSG	Horizontaal, geen verdeelstukken

Materiaal zitting		Terugslagkleppen		Materiaal membraan		Afdichtingen		Certificering	
FL	316 Roestvrij staal, scharnierklep	—	Roestvrijstalen scharnierklep	BN	Buna-N	BN	Buna-N	21	EN 10204 Type 2.1
SS	316 Roestvrij staal, kogel	BN	Buna-N	EO	EPDM gegoten	EP	EPDM	31	EN 10204 Type 3.1
		CW	Kogel verzwaard polychloropreen	FK	FKM fluorelastomeer	FK	FKM		
		EP	EPDM	PO	Overgoten PTFE/EPDM				
		FK	Kogel FKM fluorelastomeer	PS	PTFE / Santoprene				
		PT	PTFE-kogel	SO	EPDM gegoten				
		SP	Kogel Santoprene	SP	Santoprene				

Goedkeuringen		
Behalve 3-A-pompen zijn alle pompen gecertificeerd volgens:		II 2 GD Ex h IIC T6...T3 Gb Ex h IIIB T160°C Db
Materiaal van het membraan met de code EO , PO of PS in combinatie met scharnierklep of PT kogelkeerkleppen is in overeenstemming met:		EC 1935/2004
Materiaal van het membraan met de code EO of PS in combinatie met scharnierklep of PT kogelkeerkleppen is in overeenstemming met:		Klasse VI
Alle modellen zijn goedgekeurd voor:		
Alle materialen die in contact komen met de vloeistof zijn FDA-compatibel en voldoen aan de Amerikaanse Code of Federal Regulations (CFR).		

De ATEX T-code is afhankelijk van de temperatuur van de verpompte vloeistof. De vloeistoftemperatuur wordt beperkt door de materialen van de bevochtigde delen in de pomp. Zie [Technische specificaties, page 31](#) voor de maximale vloeistofwerktemperatuur van uw specifieke pompmodel.

Bestelinformatie

Uw dichtstbijzijnde distributeur zoeken

1. Ga naar www.graco.com.
2. Klik op **Waar kopen** en gebruik de **Dealerzoeker**.

De configuratie van een nieuwe pomp specificeren

Bel uw distributeur.

OF

Gebruik de **Online Diaphragm Pump Selector Tool** (online selectiehulpmiddel voor membraanpompen) op www.graco.com. Zoek naar **Selector**

Reserveonderdelen bestellen

Bel uw distributeur.

Problemen opsporen en verhelpen



- Volg eerst de [Drukontlastingsprocedure, page 9](#), voordat u de apparatuur controleert of onderhoud uitvoert.
- Controleer eerst alle mogelijke problemen en oorzaken voordat u begint met demonteren.

Probleem	Oorzaak	Oplossing
Pomp slaat af, hapert of houdt de druk niet vast.	Versleten keerkleppen of zittingen.	Vervang.
Pomp wil niet draaien of maakt één cyclus en stopt dan weer.	Luchtventiel zit vast of is vuil.	Haal het luchtventiel uit elkaar en maak deze schoon. Gebruik gefilterde lucht.
	Terugslagventielkogel is erg versleten en zit vast in de zitting of het verdeelstuk.	Vervang de kogel- en zittingcomponent.
	De keerklepkogel zit door overdruk klem in de zitting.	Volg Drukontlastingsprocedure, page 9 . Demonteer de kogelkeerklep en controleer deze op schade.
	Verstopte doseerkraan.	Volg Drukontlastingsprocedure, page 9 . Reinig de kraan.
	De lekdetector heeft een uitschakelspoel geactiveerd.	Onderzoek de storing en stel de lekdetector opnieuw in.
Slechtere werking van de pomp.	Verstopte aanzuigleiding.	Controleren,; vrijmaken.
	Klevende of lekkende terugslagventielkogels of scharnierkleppen.	Reinig of vervang.
	Scharnierkleppen ondersteboven geïnstalleerd.	Installeer de scharnierklep met de tekstzijde naar de zitting toe.
	Gescheurd membraan.	Vervang. Zie de reparatieprocedure voor standaard- of overmolded membranen.
	Geblokkeerde uitlaat.	Maak uitlaat vrij.
Er zitten luchtbelllen in de vloeistof.	Losse aanzuigleiding.	Vastdraaien.
	Gescheurd membraan.	Vervang. Zie de reparatieprocedure voor standaard- of overmolded membranen.
	Los inlaatverdeelstuk, beschadigde afdichting tussen verdeelstuk en vloeistofdeksel, beschadigde pakkingen.	Draai de klemmen van het verdeelstuk vast of vervang de componenten van pakkingen of zittingen.
Lekkage in inlaat- of uitlaatfitting.	Sanitaire klem zit los.	Draai de klem vast.
	Beschadigde of versleten pakking.	Vervang de pakking.
	Foutieve uitlijning van inlaat/uitlaat van de vloeistofleiding of -buis.	Gebruik flexibele vloeistofleidingen bij de pompinlaat en -uitlaat.

Probleem	Oorzaak	Oplossing
Verdeelstukken niet geschikt voor montage op vloeistofdeksels.	Gebruik van verkeerde pakkingen op de luchtdeksels leidt tot een foutieve uitlijning.	Monteer de juiste pakkingen voor het luchtdeksel voor het type membranen dat wordt gebruikt. Zie de Onderdelenlijst voor de juiste pakking.
Vloeistof in uitlaatlucht.	Gescheurd membraan.	Vervang. Zie de reparatieprocedure voor standaard- of overmolded membranen.
	Membraanplaat zit los.	Aandraaien of vervangen. Zie de reparatieprocedure voor standaard- of overmolded membranen.
Er komt lucht uit de pomp en deze hapert.	Versleten luchtventielblok, plaat, stuurblok, U-cups of O-ringen voor paspennen.	Repareren of vervangen.
	Versleten asdichtingen.	Vervang. Zie de reparatieprocedure voor standaard- of overmolded membranen.
Pomp lekt lucht aan de buitenkant.	Het luchtventieldeksel komt los.	Draai schroeven vast.
	Pakking van luchtventiel of deksel is beschadigd.	Inspecteer; vervang.
	Klemmen van het luchtdeksel zitten los	Draai de klemmen vast.
Er lekt materiaal langs de buitenkant uit de terugslagventielkogels bij de pomp.	Losse verdeelstukken, beschadigde afdichting tussen verdeelstuk en vloeistofdeksel of beschadigde pakkingen.	Draai de klemmen van het verdeelstuk vast of vervang de zittingen of klemmen.
Geratel.	Keerklapkogels niet goed/schoon geplaatst vanwege de ongelijke afmeting van inlaat- en uitlaatleiding voor materiaal. Geluid wordt benadrukt met lichte viscoze vloeistoffen.	Reduceer afmeting/diameter van inlaatslang ten opzichte van de uitlaatleiding. Afmeting van uitlaatleiding mag de pompafmeting niet overschrijden.

Repareren

Drukontlastingsprocedure



Voer altijd de drukontlastingsprocedure uit als u dit symbool ziet.



Deze apparatuur blijft onder druk staan totdat de druk handmatig wordt ontlast. Voer altijd de **drukontlastingsprocedure** uit wanneer u ophoudt met de afgeven van vloeistoffen en vóór reiniging, controle of onderhoud aan de apparatuur. Zo voorkomt u ernstig letsel door vloeistof onder druk, zoals spattend materiaal.

1. Sluit het hoofdluchtventiel (A) om de lucht naar de pomp af te sluiten.
2. Open uitgaande vloeistofkleppen, zodat de vloeistofdruk van de pomp ontlast wordt.
 - a. **Voor eenvoudige transporttoepassingen** opent u ofwel het vloeistofafsluitventiel (J) ofwel het vloeistofafvoerventiel (K).
 - b. **Voor circulatietoepassingen moet u** ervoor zorgen dat het vloeistofafsluitventiel (J) gesloten is en het vloeistofafvoerventiel (K) openen.

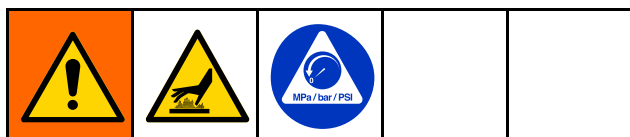
Het luchtventiel repareren

Benodigd gereedschap

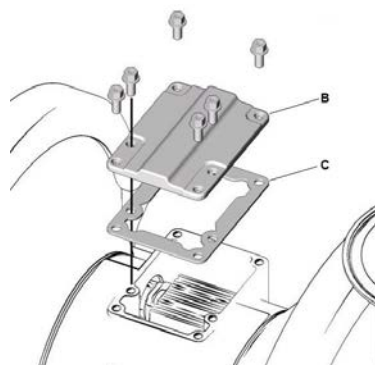
- Momentsleutel
- Torx-schroevendraaier (T20) of dopsleutel van 7 mm (9/32 inch)
- Kabeltang
- O-ringlichter
- Lithiumvet

Voor reparatie van het luchtventiel is reparatieset 255122 verkrijgbaar. Gebruik alle onderdelen in de set voor optimale resultaten.

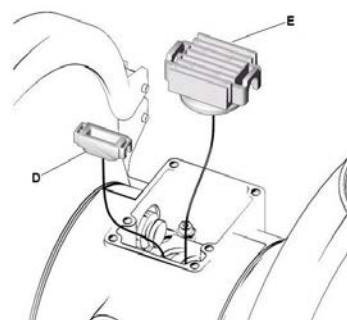
Luchtventiel demonteren



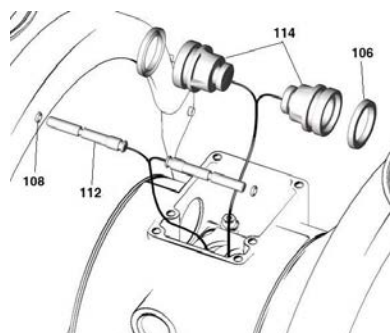
1. Volg de [Drukontlastingsprocedure, page 9](#).
2. Verwijder de zes bouten (107), het luchtventieldeksel (109) en de pakking (118) met een kruiskopschroevendraaier (T20) of een dopsleutel van 7 mm (9/32 in).



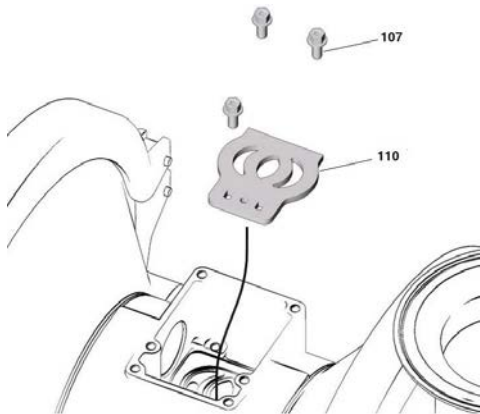
3. Schuif de ventieldrager (105) in de middenpositie en trek die uit de holte. Trek het stuurblok (116) met behulp van een punttang recht omhoog uit de holte.



4. Trek de twee aandrijfzuigers (114) naar buiten. Verwijder de U-cups (106) uit de zuigers. Trek de stuurpennen (112) naar buiten. Verwijder de O-ringen (108) uit de paspennen.



5. Inspecteer de ventielplaat (110) zonder die te verwijderen. Gebruik bij schade een Torx-schroevendraaier (T20) of een dopsleutel van 7 mm (9/32 inch) om de drie bouten (107) te verwijderen. Verwijder de ventielplaat (110).

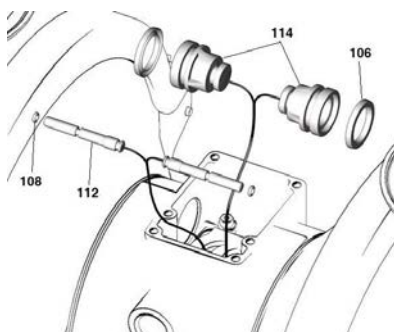


6. Inspecteer de lagers (113, 115) zonder ze te verwijderen. Zie [Onderdelen, page 21](#). De lagers zijn taps en moeten bij beschadiging vanaf de buitenzijde worden verwijderd. Hiervoor moet de vloeistofsectie worden gedemonteerd. Zie [Reparatie middendeel, page 18](#).
7. Reinig alle onderdelen en let op slijtage of beschadiging. Vervang waar nodig.

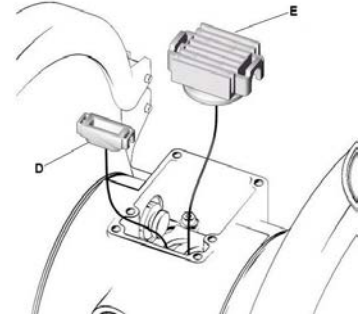
Luchtventiel monteren

OPMERKING: Als de reparaties betrekking hebben het verwijderen van de vloeistofdeksels omvatten, voer dan de stappen in [Overmolded membranen hermonteren, page 16](#) uit, voordat het luchtventiel weer in elkaar wordt gezet. De configuratie van het luchtventiel zal worden aangepast om de installatie van het vloeistofdeksel te vergemakkelijken.

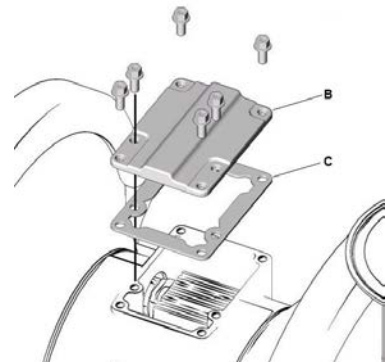
1. Als de middensectie was gedemonteerd bij vervanging van de lagers (113, 115), voltooi [Reparatie middendeel, page 18](#) voordat u het luchtventiel weer in elkaar zet.
2. Installeer de ventielplaat (110) in de holte met de afdichting omlaag gericht. Breng de drie schroeven (107) aan met behulp van een kruiskopschroevendraaier (T20) of een dopsleutel van 7 mm (9/32 in). Aandraaien totdat de schroeven onder uit de behuizing komen.
3. Installeer een O-ring (108) op elke stuurpen (112). Vet de pennen en O-ringen in. Steek de pennen in de lagers met het **smalle** uiteinde eerst.



4. Breng U-cups (106) aan op elke aandrijfzuiger (114), zodat de lipjes van de pakkingen naar het **smalle** uiteinde van de zuiger zijn gericht.
5. Vet de onderzijde van het stuurblok (116) in en plaats dat zodanig dat de lipjes in de groeven aan de uiteinden van de stuurpennen (112) vallen.



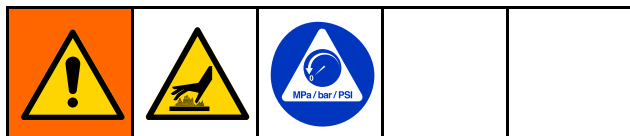
6. Smeer de U-cups (106) en de aandrijfzuigers (114). Steek de aandrijfzuigers in de lagers (115), met de **brede** kant eerst. Laat het smalle uiteinde van de zuigers bloot liggen.
7. Vet de onderkant van de ventieldrager (119) in.
8. Plaats de ventieldrager (105) zo dat de uitstulpingen in de groeven in de uiteinden van de aandrijfzuigers (114) klikken.
9. Lijn de kleppakking (118) en het deksel (109) uit met de zes gaten in de middenbehuizing (101). Zet vast met zes schroeven (107) met behulp van een Torx-schroevendraaier (T20) of een dopsleutel van 7 mm (9/32 in.). Draai aan met 5,7-6,8 N•m (50-60 in-lb).



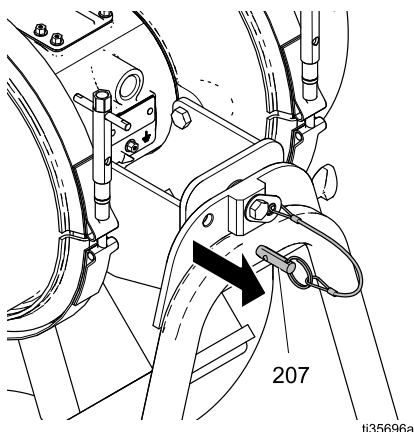
De keerkleppen repareren

OPMERKING: Er zijn sets verkrijgbaar met nieuwe scharnierkeerkleppen of keerklepkogels in diverse materialen. Er zijn ook pakkingsets verkrijgbaar.

De keerklep demonteren



1. Volg de [Drukontlastingsprocedure, page 9](#). Ontkoppel alle vloeistof- en luchtleidingen.
2. Tap de pomp af.
 - a. Trek op de draaibare steun aan de snelontgrendelpennen van het frame (207) en draai de pomp.



OPMERKING: Draai na het draineren de pomp in posities die het demonteren vergemakkelijken.

- b. Demonteer op een niet-roterende standaard de vloeistofsectie gedeeltelijk volgens de instructies in de volgende stappen.

OPMERKING: De verticale pompen kunnen worden afgetapt door het inlaatverdeelstuk te verwijderen en de scharnierkeerkleppen bij de inlaat handmatig omhoog te zetten. Bij horizontale pompen moeten de vloeistofdeksel worden verwijderd.

3. Verwijder de klemmen (23) op het uitlaatverdeelstuk (17) en verwijder het verdeelstuk.

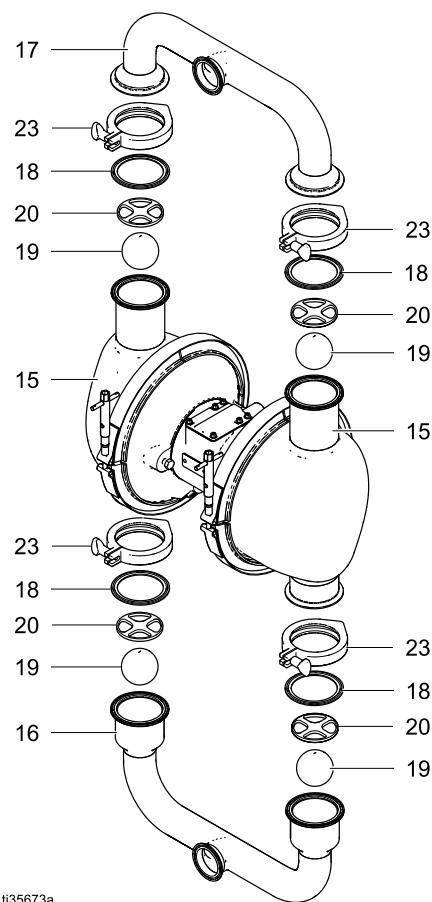
OPMERKING: Wees voorzichtig bij het verwijderen van het verdeelstuk en zorg dat u de componenten van de terugslagventielen veilig verwijdert.

4. Verwijder resterende klemmen, verdeelstukken, pakkingen en terugslagventielen.

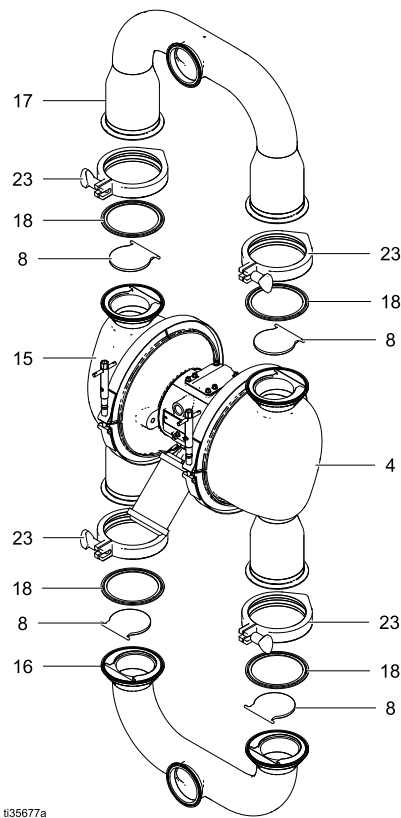
OPMERKING: Controleer alle componenten op schade en vervang ze waar nodig.

5. Zie voor verdere membraandemontage: [De standaardmembranen demonteren, page 13](#).

Pomp met kogels weergegeven



Verticale pomp met scharnierklep weergegeven

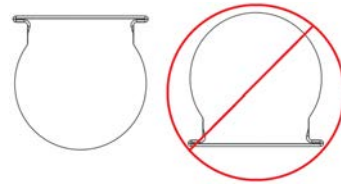


De terugslagventielen weer in elkaar zetten

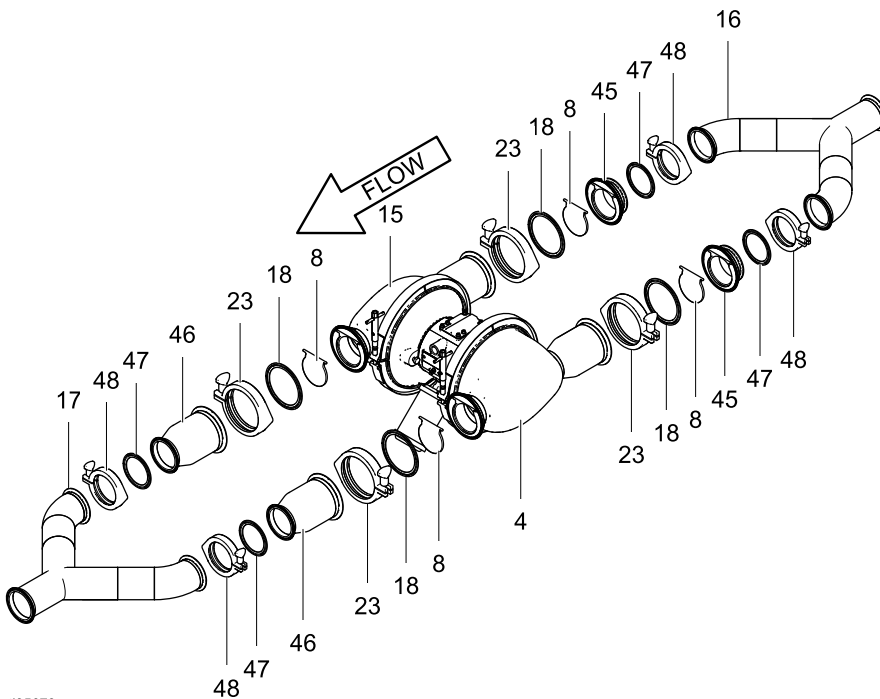
OPMERKING: Smeer klemmen en klemoppervlakken in met waterbestendig sanitair smeermiddel.

1. Zet de kogel- of scharnierklep in omgekeerde volgorde in elkaar.
2. Bevestig de verdeelstukken losjes aan de vloeistofdeksels. Als alle componenten goed zijn uitgelijnd, moet u de klemmen met de hand vastdraaien.

OPMERKING: Installeer de scharnierkleppen (8) met de tekstzijde naar de zitting gericht.



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



Horizontale pomp met scharnierklep weergegeven

Standaardmembranen repareren

OPMERKING: Gegoten membranen worden besproken in [Gegoten membranen repareren, page 15](#).

Benodigd gereedschap

- Momentsleutel
- Sleutel van 5/8 inch
- Steeksleutel van 19 mm
- O-ringlichter
- Lithiumvet

OPMERKING: De pakking van de middensectie is afhankelijk van het materiaal van het membraan. Als er een membraan van een ander materiaal wordt gebruikt, kan het nodig zijn om de pakkingen van de luchtdeksels van het middendeel te vervangen. Zie [Membranen, page 28](#), voor getroffen luchtdekselpakkingen.

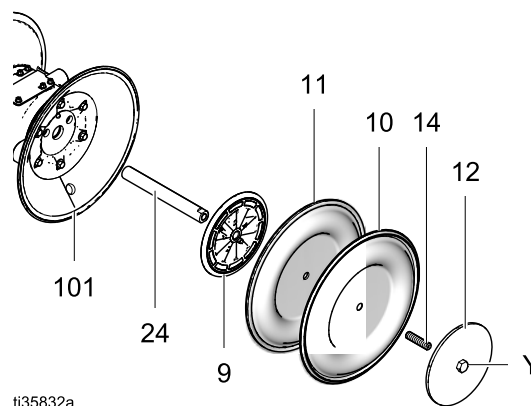
De standaardmembranen demonteren



OPMERKING: Er zijn membraansets in allerlei materialen en stijlen beschikbaar. Zie het hoofdstuk Onderdelen.

1. Volg de [Drukontlastingsprocedure, page 9](#).
2. Verwijder de verdeelstukken en demonteer de keerkleppen zoals uitgelegd in [De keerkleppen repareren, page 11](#).
3. Haal de klemmen (21) van de materiaaldeksels (4, 15) en trek de materiaaldeksels van de pomp.
4. Nu beide vloeistofdeksels zijn verwijderd, moet u met de vlakke zijden (Y) van twee 5/8 inch-moersleutels op de platen houden van elke membraansectie en ze losmaken. Een van de membraangedeeltes komt los en de andere blijft aan de as bevestigd.
5. Demonteer de losgekomen membraaneeenheid.

6. Verwijder de plaat (12) met de gemonteerde bout (14), het membraan (10), de steun (11), indien aanwezig, en de plaat (9).



ti35832a_

7. Trek de andere membraansectie en de membraanas (24) uit de middenbehuizing (101). Houd de vlakke zijden van de as vast met een steeksleutel van 19 mm en verwijder de membraansectie van de as. Demonteer de rest van de membraansectie.
8. Inspecteer de membraanas (24) op slijtage of krassen. Als de as is beschadigd, controleer de lagers (111) zonder ze te verwijderen. Zie [Reparatie middendeel, page 18](#) als de lagers beschadigd zijn.
9. Steek een O-ringlichter in de middenbehuizing (101), haak de U-cups (106) eraan en trek ze uit de behuizing. Dit is mogelijk zonder de lagers (111) te verwijderen.
10. Reinig alle onderdelen en let op slijtage of beschadiging. Vervang onderdelen waar nodig.

Standaardmembranen hermonteren

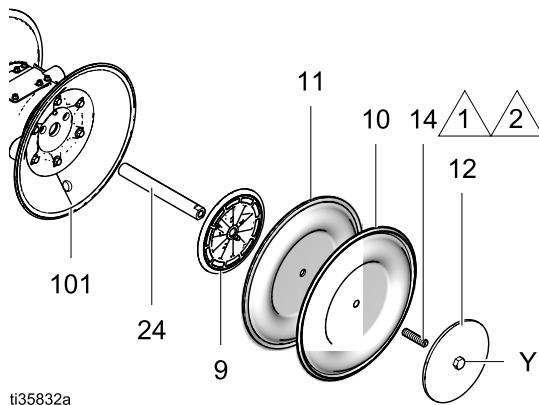
LET OP

Na hermontage moet het draadborgmiddel 12 uur uitharden, of volgens instructies van de fabrikant, voordat de pomp weer gebruikt mag worden. Als de bout van de membraanas losraakt, zal schade aan de pomp ontstaan.

TIP: Volg [Reparatie middendeel, page 18](#) als u ook de middensectie repareert of er service aan uitvoert voordat u membranen vervangt.

1. Smeer en installeer de U-cups (106) van de as zodat de lipjes **naar buiten** uit de behuizing (101) wijzen.
2. Monteer het membraan (10), de backer (11), waar aanwezig, en de plaat aan luchtzijde (9) op de plaat aan vloeistofzijde (12) met de schroef (14). De afgeronde zijde van de plaat (9) moet naar het membraan zijn gericht. Let erop dat de zijde met de woorden "AIR SIDE" naar de middenbehuizing wijst.

OPMERKING: Er moet draadborgmiddel worden aangebracht op de schroef (14), zoals afgebeeld voor alle membraaneenheden.



ti35832a

1. Breng een draadborgmiddel van lichte sterkte aan om de schroef op de membraanplaat te bevestigen, indien nodig.
2. Breng een middelsterk draadborgmiddel aan op de aszijde van de schroef.

3. Schroef de membraansectie in de as (24) en draai ze handvast.
4. Vet de gehele membraanas (24) in en schuif de as in de behuizing (101).
5. Zet de andere membraaneenheid op de membraanas zoals beschreven bij stap 2.

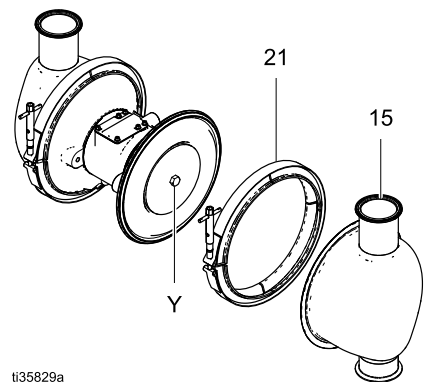
6. Houd de ene membraaneenheid met de vlakke zijden van een moersleutel van 15,9 mm (5/8 inch) vast en draai de andere membraaneenheid aan tot 60-70 N•m (81-94 ft-lb).

OPMERKING: Breng een waterbestendig, sanitair smeermiddel aan op de klem (21) en het klemoppervlak van het deksel (4, 15) om de montage te vergemakkelijken.

OPMERKING: Voor de juiste afstand en uitlijning van verdeelstukken moet u de klemmen (21) los genoeg monteren dat het vloeistofdeksel kan bewegen voordat de deksels en klemmen in positie worden bevestigd.

7. Lijn de vloeistofdeksels (4, 15) en de middenbehuizing uit. Bevestig de deksels met de klemmen (21) en draai deze handvast.

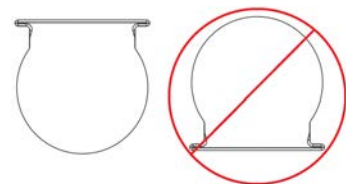
OPMERKING: Breng een voedselveilig smeermiddel tegen vastlopen aan op de schroefdraad van de klemmen om de montage te vergemakkelijken.



ti35829a

OPMERKING: Vloeistofdeksels van kogelpompen zijn onderling verwisselbaar.

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



8. Zet de terugslagventielkogels en verdeelstukken weer in elkaar zoals staat beschreven op pagina [De keerkleppen repareren, page 11](#).

Gegoten membranen repareren

Benodigd gereedschap:

- Momentsleutel
- Steeksleutel van 19 mm
- O-ringlichter
- Lithiumvet

OPMERKING: De pakking van de middensectie is afhankelijk van het materiaal van het membraan. Als er een membraan van een ander materiaal wordt gebruikt, kan het nodig zijn om de pakkingen van de luchtdeksels van het middendeel te vervangen. Zie [Membranen, page 28](#), voor getroffen luchtdekselpakkingen.

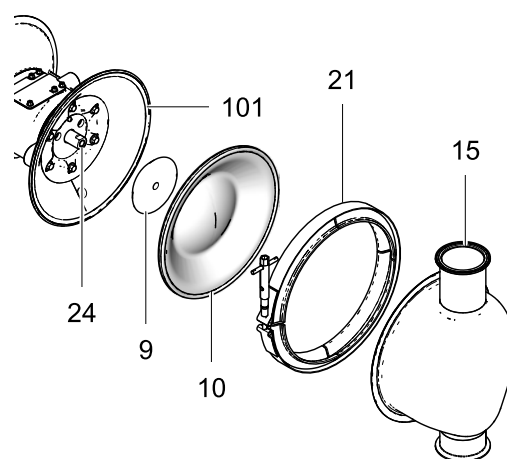
De overmolded membranen demonteren



OPMERKING: Er zijn membraansets in allerlei materialen en stijlen beschikbaar. Zie het hoofdstuk Onderdelen.

1. Volg de [Drukontlastingsprocedure, page 9](#).
2. Verwijder de verdeelstukken en demonteer de keerkleppen zoals uitgelegd in [De keerkleppen repareren, page 11](#).
3. Haal de klemmen (21) van de materiaaldeksels (4, 15) en trek de materiaaldeksels van de pomp.
4. Wanneer de vloeistofdeksels zijn verwijderd, wordt het membraan aan de zijde van de pomp die het laatst onder luchtdruk stond, gescheiden van de middensectie/het luchtdeksel. Hierdoor kunt u de membranen vastpakken.
5. U maakt ze los door beide membranen stevig rondom de buitenste rand vast te pakken en naar links te draaien. Een van de membraangedeeltes komt los en het andere blijft aan de as bevestigd. Verwijder de losgekomen membraaneenheid (10) met de schroef (14) en de plaat aan de luchtzijde (9).

6. Trek de andere membraaneenheid en de membraanas (24) uit de middenbehuizing (101). Houd de vlakke zijden van de as vast met een steeksleutel van 19 mm en verwijder het membraan en de plaat aan de luchtzijde van de as.
7. Inspecteer de membraanas (24) op slijtage of krassen. Als de as is beschadigd, controleer de lagers (111) zonder ze te verwijderen. Zie [Reparatie middendeel, page 18](#) als de lagers beschadigd zijn.
8. Steek een O-ringlichter in de middenbehuizing (101), haak de U-pakkingen (110) eraan en trek ze uit de behuizing. Dit is mogelijk zonder de lagers (111) te verwijderen.
9. Reinig alle onderdelen en let op slijtage of beschadiging. Vervang onderdelen waar nodig.



ti35833a

Overmolded membranen hermonteren

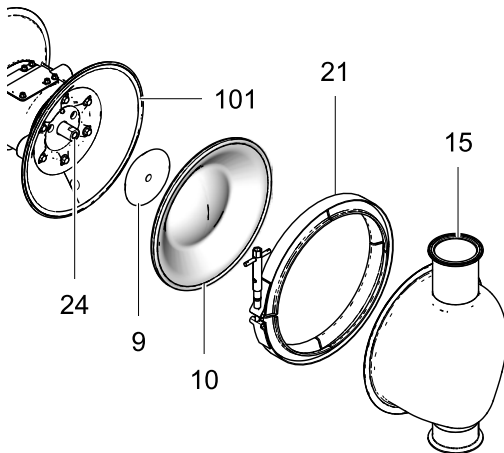
LET OP

Na hermontage moet het draadborgmiddel 12 uur uitharden, of volgens instructies van de fabrikant, voordat de pomp weer gebruikt mag worden. Als de bout van de membraanas losraakt, zal schade aan de pomp ontstaan.

TIP: Volg [Reparatie middendeel, page 18](#) als u ook de middensectie repareert of onderhoudt, voordat u de membranen weer aanbrengt.

1. Smeer en installeer de U-cups (106) van de as zodat de lipjes **naar buiten** uit de behuizing (101) wijzen.
2. Monteer de plaat (9) op het membraan (10), met de schroef (14). De afgeronde zijde van de plaat (9) moet naar het membraan zijn gericht. Let erop dat de zijde met de woorden "AIR SIDE" naar de middenbehuizing wijst.

OPMERKING: Er moet draadborgmiddel worden aangebracht op de schroef (14), zoals afgebeeld voor alle membraaneenheden.



ti35833a



Breng een sterk draadborgmiddel aan om de schroef op het membraan te bevestigen.



Breng een middelsterk draadborgmiddel aan op de aszijde van de schroef.

3. Schroef de membraansectie in de as (24) en draai ze handvast.
4. Vet de gehele membraanas (24) in en schuif de as in de behuizing (101).
5. Zet de andere membraaneenheid op de membraanas zoals beschreven bij stap 2.

6. Pak de twee membranen stevig vast aan de buitenkant en draai ze rechtsonder totdat ze op de as stoppen.

OPMERKING: Breng een waterbestendig, sanitair smeermiddel aan op de klem (21) en het klemoppervlak van het deksel (4, 15) om de montage te vergemakkelijken.

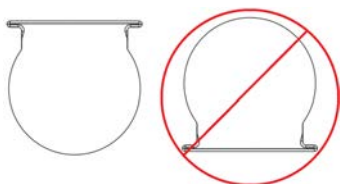
OPMERKING: Voor de juiste afstand en uitlijning van verdeelstukken moet u de klemmen (21) los genoeg monteren dat het vloeistofdeksel kan bewegen voordat de deksels en klemmen in positie worden bevestigd.

OPMERKING: Gebruik een voedselveilig smeermiddel tegen vastlopen op de schroefdraad van de klemmen om de montage te vergemakkelijken.

7. Lijn de vloeistofdeksels (4, 15) en de middenbehuizing uit. Bevestig de deksels met de klemmen (21) en draai deze handvast. Als na het installeren van het eerste vloeistofdeksel het tegenoverliggende membraan uit de middenbehuizing steekt, waardoor er een opening tussen de middenbehuizing en het tweede vloeistofdeksel overblijft, probeer dan niet het membraan op zijn plaats te forceren. Voltooi in plaats daarvan de volgende procedures in stappen 7a-7i om het tweede vloeistofdeksel te bevestigen.

OPMERKING: Vloeistofdeksels van kogelpompen zijn onderling verwisselbaar.

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

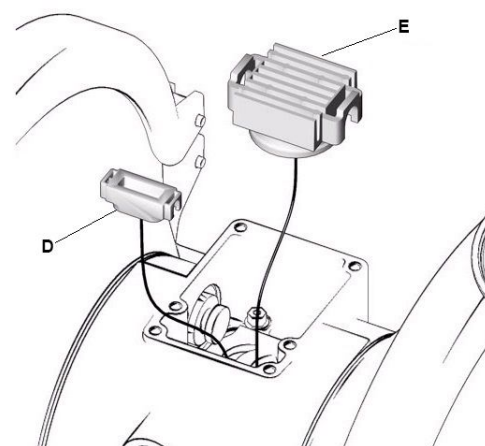
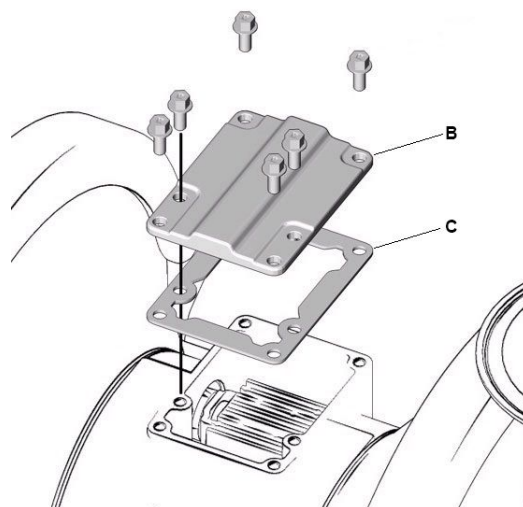


- a. Verwijder het luchtventieldeksel (B), de pakking (C) en de stuurbeker (D). Zie de afbeelding in stap i.
- b. Binnen de aandrijving moet de hoofd luchtventiël drager (E) van het geïnstalleerde vloeistofdeksel worden weggeschoven. Hierdoor wordt de lucht passage die de geassembleerde zijde voedt blootgelegd.
- c. Monteer de pakking (C) en het luchtventieldeksel (B) weer. Draai alle bouten aan volgens de instructies in uw pomphandleiding.
- d. Voorzie de pomp van 10-20 psi (0,07-0,14 MPa, 0,7-1,4 bar) luchtdruk, net genoeg om het membraan te bewegen. Het membraan verschuift, zodat het tweede vloeistofdeksel zich op de juiste plaats vastzet. Houd de luchtdruk aan terwijl de lucht uit de uitlaat stroomt.

OPMERKING: Te veel luchtdruk kan ertoe leiden dat het membraan vervormt en verkeerd zit.

- e. Installeer het resterende vloeistofdeksel.
- f. Volg de [Drukontlastingsprocedure, page 9](#). Ontkoppel de luchttoevoer van de pomp.
- g. Verwijder het luchtventieldeksel (B) en de pakking (C).
- h. Smeer de stuurbeker (D) en installeer deze opnieuw.

- i. Monteer de pakking (C) en het luchtventieldeksel (B) weer. Draai alle bouten aan volgens de instructies in uw pomphandleiding.



8. Zet de terugslagventielkogels en verdeelstukken weer in elkaar zoals beschreven op pagina [De keerkleppen repareren, page 11](#).

Reparatie middendeel

Benodigd gereedschap:

- Momentsleutel
- 10mm-dopsleutel
- Dopsleutel
- Lagertrekker
- O-ring-lichter
- Pers of blok en hamer

De middensectie demonteren

OPMERKING: Verwijder geen onbeschadigde lagers.



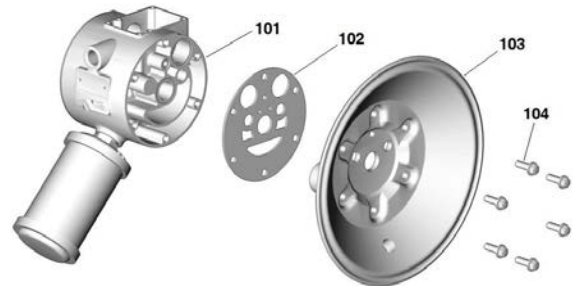
1. Volg de [Drukontlastingsprocedure, page 9](#) . Ontkoppel alle vloeistof- en luchtleidingen.
2. Verwijder de verdeelstukken en controleer de onderdelen van het terugslagventiel volgens de instructie in [De keerklep demonteren, page 11](#) .

3. Verwijder de materiaaldeksels en membranen volgens de instructies in [De standaardmembranen demonteren, page 13](#) of [De overmolded membranen demonteren, page 15](#) .

OPMERKING: Als u alleen het lager (111) van de membraanas gaat verwijderen, kunt u stap 4 overslaan.

4. Demonteer het luchtventiel, zoals uitgelegd in [Het luchtventiel repareren, page 9](#) .
5. Verwijder de bouten (3) en moeren (105) waarmee de luchtdeksels op het frame zijn bevestigd met een dopsleutel van 14,3 mm (9/16 inch).

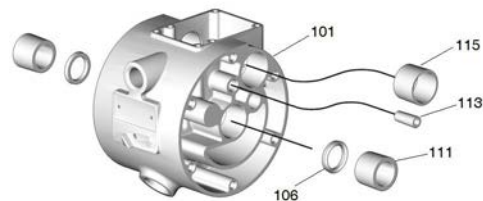
6. Draai de bouten (104) waarmee de luchtdeksels (103) op de middenbehuizing (101) zijn bevestigd los met een dopsleutel van 10 mm.



7. Verwijder de luchtdekselpakkingen (102). Vervang de pakkingen altijd door nieuwe.

OPMERKING: Wanneer u de lagers van de membraanas (111) verwijdert, gebruik een O-ringlichter om de U-cups (106) eerst te verwijderen.

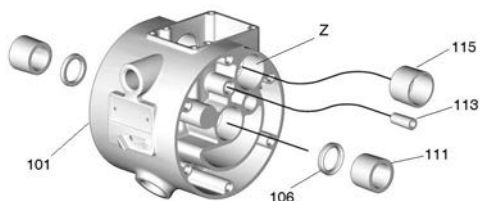
8. Gebruik een lagertrekker om de lagers van de membraanas (111), de luchtventiellagers (115) of de paspenlagers (113) te verwijderen. Verwijder geen onbeschadigde lagers.



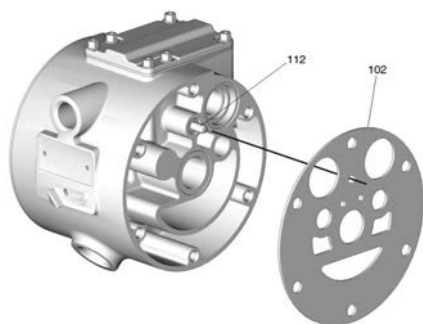
9. Inspecteer de U-cups. Vervang waar nodig.

De middensectie hermonteren

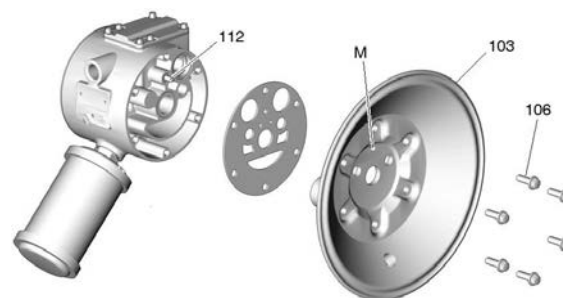
1. Plaats de U-cups (106) van de as zodanig dat de lipjes vanuit de behuizing naar **buiten** wijzen.
2. Plaats de nieuwe lagers (111, 113 en 115) in de middelste behuizing (101) **met het tapse uiteinde eerst**. Duw het lager naar binnen met een pers of met een blok en rubber hamer, zodat het vlak ligt met het vlak van de middenbehuizing.



3. Monteer het luchtventiel weer, zoals uitgelegd in [Luchtventiel monteren, page 10](#).
4. Draai de nieuwe luchtventielpakking (102) zodanig dat de paspen (112) die uit de middenbehuizing (101) steekt in het juiste gat in de pakking past.



5. Lijn het luchtdeksel (103) zodanig uit dat de paspen (112) in het middelste gat (M) van de drie kleine gaten bij het midden van het deksel past.



6. Breng een middelsterk draadborgmiddel aan op de schroefdraad van de bouten (106). Draai de bouten (106) handvast. Draai de bouten met een dopsleutel van 10 mm kruislings en gelijkmatig aan met 15-17 Nm (130-150 in-lb). Breng de membranen en vloeistofdeksels aan zoals uitgelegd op [Membranen, page 28](#).
7. Zie [De terugslagventielen weer in elkaar zetten, page 12](#).

Lekdetectors

Lekdetectors zijn sensoren die in de luchtdeksels van de pomp zijn gemonteerd om op materiaal lekkage door een gescheurd membraan te controleren. Lekdetectors worden geleverd bij 3-A pompen en kunnen apart voor andere pompen worden besteld. Zie de handleiding voor het lekdetectiesysteem (3A6976) voor elektrische en configuratie-informatie.

Verkrijgbare lekdetectiesets:

Set	Omschrijving
17Z666	Set, Standaard, niet-ATEX, 2 sensoren, 2 bussen; geleverd bij 3-A pompen
17Z667	Set, ATEX, 2 sensoren, 2 bussen, 2 O-ringen
25P303	Set, Regelkast lekdetectie; niet goedgekeurd voor gebruik in ATEX-omgevingen
25P305	Set, Montagebeugel en bevestigingsmiddelen regelkast lekdetectie

De lekdetector testen

1. Zorg voor een kleine container met het te verpompen materiaal.
2. Voer de [Drukontlastingsprocedure, page 9](#) uit.
3. Schroef beide lekdetectorbussen (met geïnstalleerde lekdetectors) los en verwijder ze van de membraandeksel aan de luchtzijde.
4. Dip de bus (met de lekdetector er nog in gemonteerd) van iedere lekdetector in de materiaalcontainer net zo gericht als deze in het deksel van het membraan aan luchtzijde zou zijn gericht. Let op of de lekdetector de aanwezigheid van het materiaal detecteert.
5. Als de lekdetector het materiaal heeft gedetecteerd, maak dan de bus en de lekdetector schoon en installeer de lekdetector en de bus opnieuw zoals beschreven in stap 6. Zorg ervoor dat beide lekdetectors het materiaal hebben gedetecteerd voordat ze worden geïnstalleerd.

OPMERKING: Als de lekdetector het materiaal niet detecteert, los het probleem met de lekdetector op en controleer of de lekdetector defect is of de lekdetector niet in staat is om het materiaal te detecteren.

6. Om de lekdetector op de pomp te installeren:
 - a. Als de lekdetector in de bus moet worden gemonteerd, schroef de lekdetector dan net iets vaster dan vingervast.
OPMERKING: Als u de ATEX-lekdetector gebruikt, monteert u de O-ring op de lekdetector voordat u deze in de bus monteert.
 - b. Indien de bus niet is geplaatst in het membraandeksel aan de luchtzijde, schroeft u de bus in het membraandeksel aan de luchtzijde.
 - c. Als de lekdetector was losgekoppeld van het controleapparaat, bevestig de draden van de lekdetector weer aan het controleapparaat.
7. Herhaal stappen 3 tot en met 6 voor de andere lekdetector.

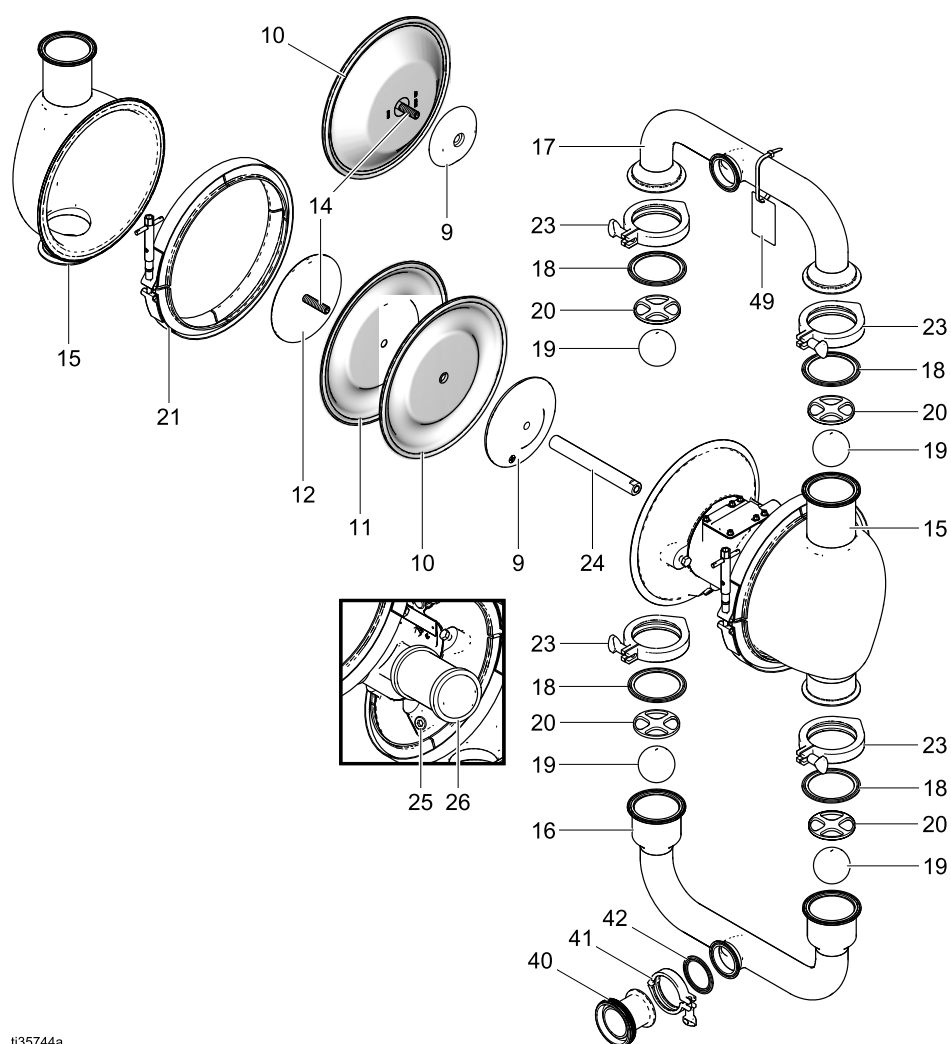
Lekdetector verwijderen

1. Volg de [Drukontlastingsprocedure, page 9](#).
2. Noteer de aansluitingslocaties van de draden van de lekdetector in het controleapparaat en koppel daarna de draden van de lekdetector los.
3. Verwijder de lekdetector uit de bus in het membraandeksel aan luchtzijde.
4. Waar nodig herhaalt u dit om de andere lekdetector uit het andere membraandeksel aan luchtzijde te verwijderen.

De lekdetector monteren

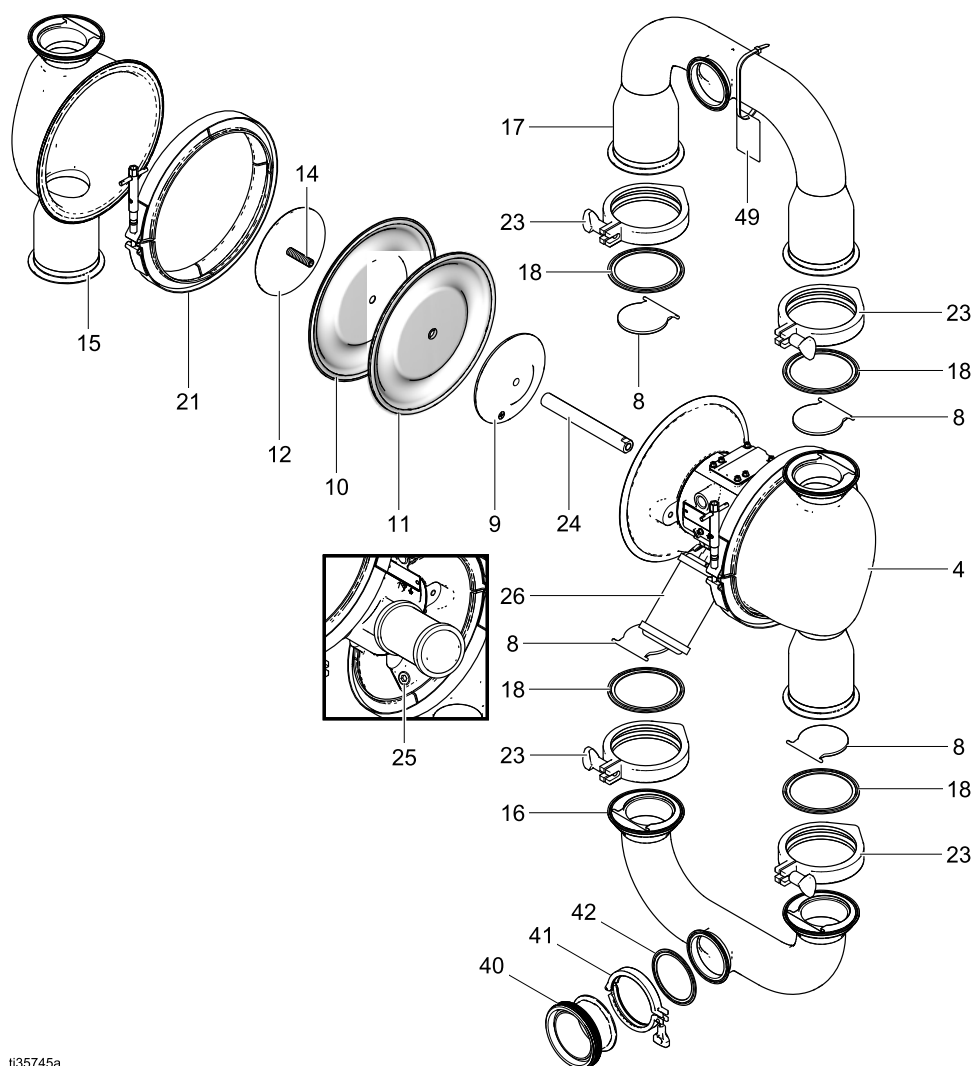
1. Als de lekdetector in de bus moet worden gemonteerd, schroef de lekdetector dan net iets vaster dan vingervast.
OPMERKING: Wanneer u de ATEX-lekdetector gebruikt, monteer de O-ring op de lekdetector voordat u deze in de bus monteert.
2. Als de bus net in het membraandeksel aan luchtzijde wordt gemonteerd, schroef de bus in het membraandeksel aan luchtzijde.
3. Sluit de bedrading van de lekdetector aan op het controleapparaat.

Onderdelen



ti35744a

Model SP2B.xxxx afgebeeld



i135745a

Model SP3F.xxxx afgebeeld

Vervangende pompen lossysteem

Wanneer u een vervangende pomp wilt bestellen voor gebruik in een lossysteem voor vaten of tanks, dan hebt u het zescijferige nummer van de te vervangen pomp nodig. Zie de onderstaande tabel om te bepalen welk artikelnummer u moet bestellen.

Kogel van 2 inch		Scharnierklep van 3 inch	
Tagmarkering	Artikelnummer voor pomp bestellen	Tagmarkering	Artikelnummer voor pomp bestellen
25P220	SP2B.0042	25P216	SP3F.0024
25P221	SP2B.0046	25P217	SP3F.0028
25P222	SP2B.0048	25P218	SP3F.0030
25P223	SP2B.0052	25P219	SP3F.0032

Snelgids Onderdelen / Sets

Gebruik deze tabel als een snel overzicht voor onderdelen en sets. Zie de in de tabel genoemde pagina's voor een volledige beschrijving van de inhoud van de set.

Ref.	On-derdeel/set	Omschrijving	Aan-tal
1	— — —	MODULE, motor; <i>Zie pagina's 25-26</i>	1
2		FRAME; <i>Zie pagina 29</i>	1
	24L978	verticaal, draaibaar (SP2B, SP3F)	
	25P104	verticaal, niet draaibaar (SP4F)	
	25N991	horizontaal (SP3F, SP4F)	
3	15D008	BOUW, bevestiging frame	4
4		DEKSEL, vloeistof, scharnierklep	
	25E577	SP3F	1
	25N999	SP4F	
8		SCHARNIERKLEP, terugslagventiel	4
	25E582	SP3F	
	25P086	SP4F	
9*		PLAAT, luchtzijde	2
	189298	Membranen BN, EO, FK, SP, PS	
	15H811	Membranen PO, SO	
10*	— — —	MEMBRAAN, set; <i>Zie pagina 28</i>	1 set
11	— — —	MEMBRAAN, reserve, <i>inbegrepen bij Ref. 10 waar nodig</i>	2
12	15D018	PLAAT, vloeistofzijde, alleen BN, FK, SP, PS	2
14	15D021	SCHROEF, membraan	2
15		DEKSEL, vloeistof	
	25E575	SP2B	2
	25E576	SP3F	1
	25N998	SP4F	1
16	— — —	VERDEELSTUK, inlaat; <i>zie pagina 27-28</i>	1
17	— — —	VERDEELSTUK, uitlaat; <i>zie pagina 27-28</i>	1
18		PAKKING, verpakking van 4, <i>zie pagina 28</i>	1
19*		KOGELS, terugslagventiel, verpakking van 4	1
	26C243	Buna-N (BN)	
	25T446	EPDM (EP)	
	26C241	PTFE (PT)	
	26C242	Santoprene (SP)	
	26C244	Fluorelastomeer (FK)	
	26C934	Verzwaard polychloropreen (CW)	
20	25E584	STOP, kogel, SP2B, pakket van 4	1
21*	25P107	KLEM, vloeistofdeksel	2
22	— — —	HANDGREEP, T <i>inbegrepen bij Ref. 21</i>	2
23		KLEM, sanitair	4
	15D475	SP2B	
	510490	SP3F	
	16D245	SP4F	

Ref.	On-derdeel/set	Omschrijving	Aan-tal
24	189304	AS, membraan	1
25	103778	PLUG, leiding	2
26	15G332	GELUIDDEMPER	1
27	17Z666	LEKDETECTOR, alleen 3-A	2
40		ADAPTER, DIN, inbegrepen Ref. 41, 42	2
	25P110	SP2B HS, 3-A	
	25P120	SP2B PH	
	25P111	SP3F	
	25P112	SP4F	
41		KLEM, DIN-adapter	2
	— — —	SP2B	
	— — —	SP3F	
	— — —	SP4F	
42		PAKKING, EPDM, set, DIN-adapter; verpakking van 2, <i>meegeleverd met Ref. 40</i>	1
	25P202	SP2B	
	25P203	SP3F	
	25P204	SP4F	
45		ZITTING, scharnierklep, alleen horizontaal	
	25P084	SP3F	2
	25P085	SP4F	2
46		KAMER, scharnierklep, alleen horizontaal	
	25P082	SP3F	2
	25P083	SP4F	2
47		PAKKING, EPDM, alleen horizontaal, verpakking van 4	1
	25P065	SP3F	
	25P067	SP4F	
48		KLEM, scharnierklep, alleen horizontaal	
	15D475	SP3F	4
	510490	SP4F	4
49†	25P457	LABEL, set; inclusief Ref. 50 & 51	1
50	— — —	PLAATJE	1
51	— — —	BAND	1

— — — *Wordt niet los verkocht.*

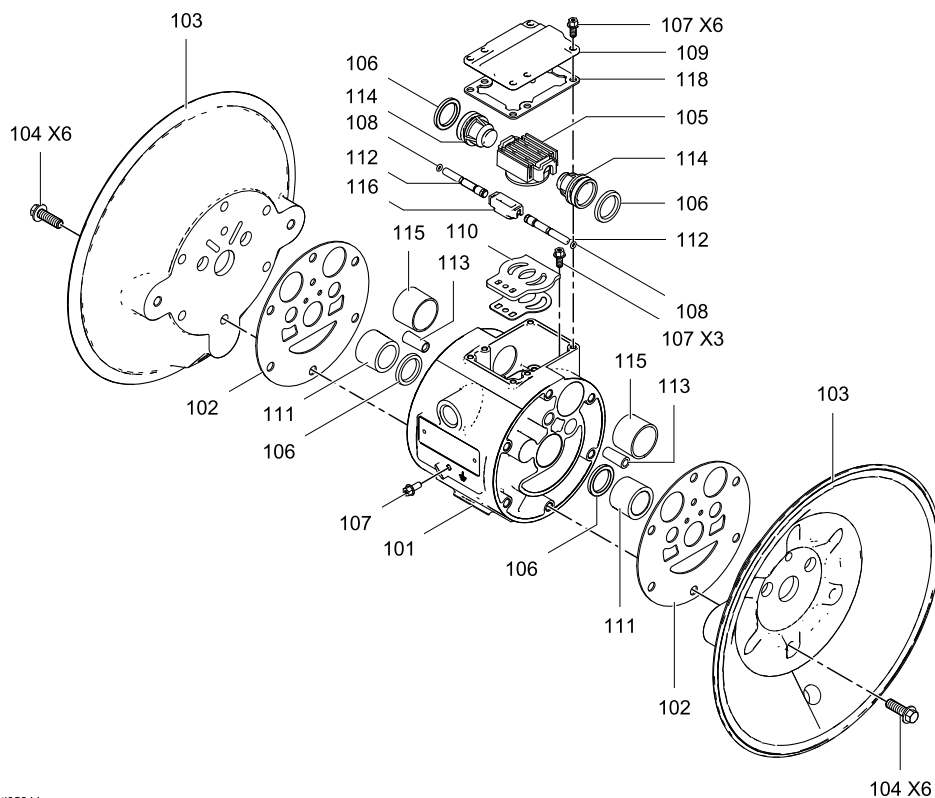
† *Vervangende veiligheidslabels, -plaatjes en -kaarten zijn gratis verkrijgbaar.*

* *Goedgekeurd voor alle pompformaten.*

Middendeel

Voorbeeld van een configuratienummer

Pomp-model	Materiaal vochtig gedeelte	Aandrijving	Materiaal van middendeel en luchtventiel	Verdeelstukken	Zittingen	Keerklappen	Membranen	Afdichtingen	Certificering
2150	HS	P	SP1A	SSA	SS	PT	PS	EP	21



ti35844a

Ref	Onderdeel	Omschrijving	Aantal
101	— — — 15K009 15K010	BEHUIZING, midden, eenheid; <i>inclusief pluggen</i> Aluminium (Axxx) Roestvrij staal (S01A, S02A) Roestvrij staal (S03A)	1
102	25P113 25P114	PAKKING, set luchtdeksels; per 2 verpakt gebruik met PS-membranen gebruik met alle membranen, behalve PS-membranen	1
103	15H859 15D016	DEKSEL, lucht-S01A, S02A S03A	2
104	25P125	SCHROEF, per 12 verpakt	1
105†	248904	DRAGEREENHEID	1
106†	112181	U-PAKKING	4

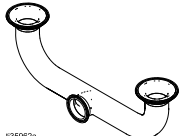
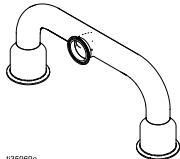
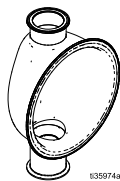
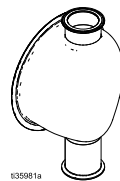
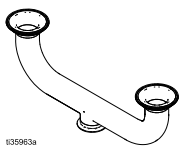
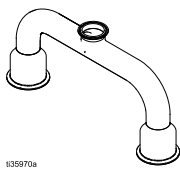
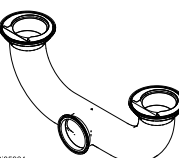
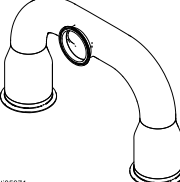
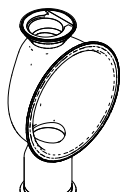
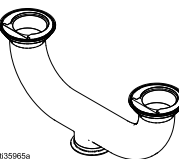
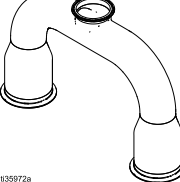
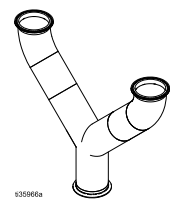
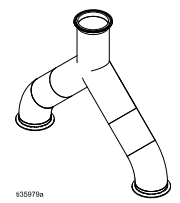
Ref	Onderdeel	Omschrijving	Aantal
107	116344	SCHROEF	10
108†	157628	O-RING	2
109	25P128 25P129	DEKSEL S01A, S02A S03A	1
110†	15H178	PLAAT, ventiel	1
111	188609	LAGER, as-	2
112	188610	STIFT, duw-	2
113	188611	DRUKLAGER	2
114	188612	ZUIGER	2
115	188613	LAGER, zuiger-	2
116†	188614	BLOK, stuur-	1
118†	188618	PAKKING, deksel	1

† Inbegrepen in de reparatieset voor luchtventielen 255122.

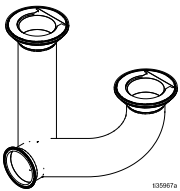
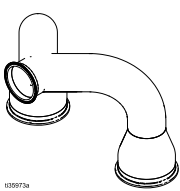
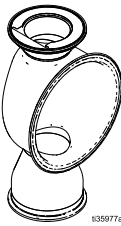
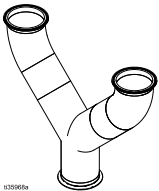
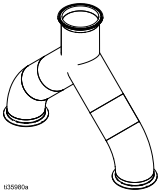
Vloeistofdeksels en spuitstukken

Voorbeeld van een configuratienummer

Pomp-model	Materiaal vochtig gedeelte	Aandrijving	Materiaal van middendeel en luchtventiel	Spruitstukken	Zittingen	Keerklappen	Membranen	Afdichtingen	Certificering
2150	HS	P	S01A	SSA	SS	PT	PS	EP	21

Prefix onderdeelnr. pomp	Verdeelstuk	Natte sectie	Verdeelstuk*		Materiaaldeksel	
			Inlaat	Uitlaat	Links (Ref 15)	Rechts (Ref 4, 15)
SP2B	SSA	HS, 3-A PH	 i35962a 25E580 (HS, 3-A) 25P052 (PH)	 i35969a 25E578 (HS, 3-A) 25P053 (PH)	 i35974a 25E575 (HS, 3-A) 25P042 (PH)	 i35981a 25E575 (HS, 3-A) 25P042 (PH)
	SSC, SSD	HS, 3-A	 i35963a 25P050	 i35970a 25P051		
SP3F	SSA, SSB	HS	 i35964a 25E581	 i35971a 25E579	 i35975a 25E576	 i35976a 25E577
	SSC, SSD	HS	 i35965a 25P054	 i35972a 25P055		
	SSE, SSF	HS WYE	 i35966a 25P028	 i35973a 25P028		

Onderdelen

SP4F	SSA, SSB		 25P024	 25P025	 25N998	 25N999
	SSE, SSF	HS	 25P029	 25P029		

* Vereist DIN-adapter fitting, DIN-adapter pakking en klem op elk verdeelstuk voor type SSB, SSD, SSF.

Dubbele inlaat en dubbele uitlaat

Om naar een dubbele inlaat of uitlaat te converteren, zijn de volgende onderdelen nodig:

Dubbele inlaat:			
Ref.	Onderdeel/set	Omschrijving	Aantal
45	25P084 25P085	ZITTING, scharnierklep, alleen horizontaal SP3F SP4F	2
18 en 47	25P065 25P067 26A894 26A896 26A917 26A919 25R604 25R606	PAKKING, EPDM, alleen horizontaal (EP) SP3F SP4F PAKKING, FKM, alleen horizontaal (FK) SP3F SP4F PAKKING, PTFE-EPDM, alleen horizontaal VA-2H53 VA-2H54 PAKKING, BUNA-N, alleen horizontaal (BN) SP3F SP4F	4
48	15D475 510490	KLEM, scharnierklep, alleen horizontaal SP3F SP4F	4

Dubbele uitlaat:			
Ref.	Onderdeel/set	Omschrijving	Aantal
46	25P082 25P083	KAMER, scharnierklep, alleen horizontaal SP3F SP4F	2
18 en 47	25P065 25P067 26A894 26A896 26A917 26A919 25R604 25R606	PAKKING, EPDM, alleen horizontaal (EP) SP3F SP4F PAKKING, FKM, alleen horizontaal (FK) SP3F SP4F PAKKING, PTFE-EPDM, alleen horizontaal VA-2H53 VA-2H54 PAKKING, BUNA-N, alleen horizontaal (BN) SP3F SP4F	4
48	15D475 510490	KLEM, scharnierklep, alleen horizontaal SP3F SP4F	4

Membranen

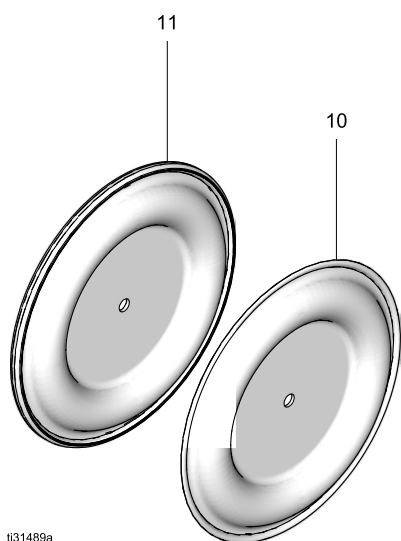
Voorbeeld van een configuratienummer

Pomp-model	Materiaal vochtig gedeelte	Aandrijving	Materiaal van middendeel en luchtventiel	Verdeelstukken	Zittingen	Keerklappen	Membranen	Afdichtingen	Certificering
2150	HS	P	SP1A	SSA	SS	PT	PS	EP	21

Sets met membranen met doorgaande bout		
Materiaal	Set	Aantal
BN	253223	1
FK	25P268	1
PS	25P266	1
SP	25P265	1

De sets bevatten:

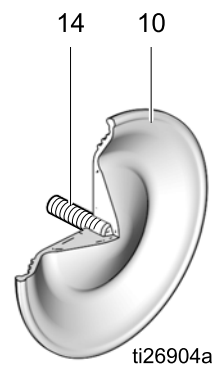
- 2 membranen (10)
- 2 membraanbackers (11), waar van toepassing
- 1 verpakking met zuurstofdichte lijm
- 2 O-ringen



Sets overmolded membranen		
Materiaal	Set	Aantal
EO	25P270	1
PO	25P267	1
SO	25P269	1

De sets bevatten:

- 2 overmolded membranen (10) met schroef (14)



Sets pakkingen speciaal voor sanitair		
Afmetingen	On- derdeelnr.	Materiaal
2150	25P063	EPDM
	25R602	Buna-N
	26A892	FKM
	26A915	PTFE/EPDM gelijmd (<i>alleen als vervanging aangeboden</i>)
3150	25P064	EPDM
	25R603	Buna-N
	26A893	FKM
	26A916	PTFE/EPDM gelijmd (<i>alleen als vervanging aangeboden</i>)
3150 Dubbel/Horizon- taal	25P065	EPDM
	25R604	Buna-N
	26A894	FKM
	26A917	PTFE/EPDM gelijmd (<i>alleen als vervanging aangeboden</i>)
4150	25P066	EPDM
	25R605	Buna-N
	26A895	FKM
	26A918	PTFE/EPDM gelijmd (<i>alleen als vervanging aangeboden</i>)
4150 Dubbel/Horizon- taal	25P067	EPDM
	25R606	Buna-N
	26A896	FKM
	26A919	PTFE/EPDM gelijmd (<i>alleen als vervanging aangeboden</i>)

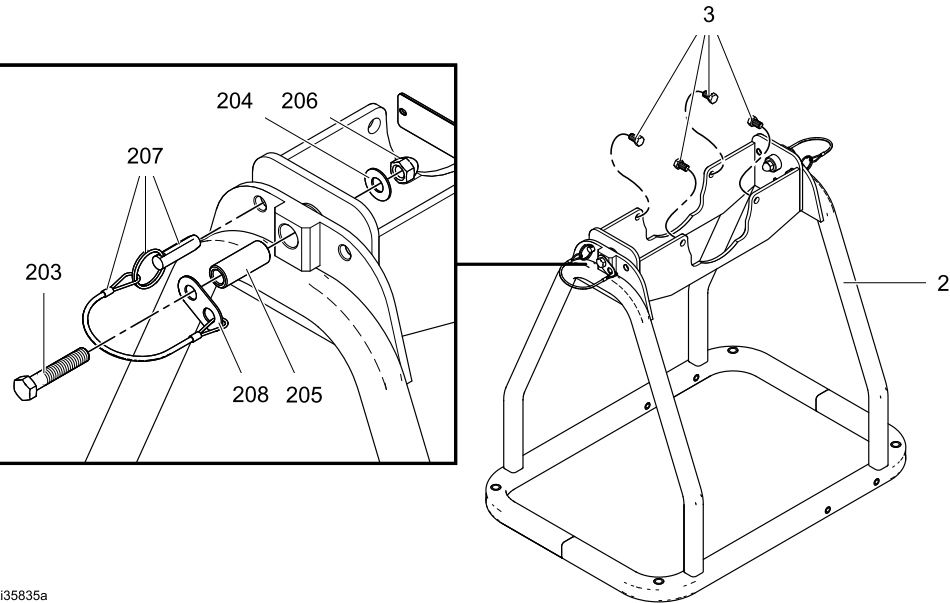
De beschrijvingen van de sets worden als volgt weergegeven: *Pompmoedel, materiaal zitting, materiaal kogel, materiaal membraan, materiaal pakking*. Bijvoorbeeld *2150HS-PH --,CW,EO,EP*. Zie [Matrix configuratienummer, page 5](#), om de componenten te definiëren.

Reparatiesets vloeistofsectie		
Set	Omschrijving	Aan- tal
25R698	2150HS-PH --,BN,BN,BN	1
25R699	2150HS-PH --,CW,EO,EP	1
25R707	2150HS-PH --,CW,FK,FK	1
25R708	2150HS-PH --,CW,SP,EP	1
25R709	2150HS-PH --,EP,EO,EP	1
25R711	2150HS-PH --,EP,SP,EP	1
25R712	2150HS-PH --,FK,FK,FK	1
25R713	2150HS-PH --,PT,EO,EP	1
25R714	2150HS-PH --,PT,PO,EP	1
25R715	2150HS-PH --,PT,PS,EP	1
25R716	2150HS-PH --,PT,SO,EP	1
25R717	2150HS-PH --,PT,SP,EP	1
25R719	2150HS-PH --,SP,SO,EP	1
25R718	2150HS-PH --,SP,SP,EP	1
25R720	3150HS FL,--,BN,BN	1
25R721	3150HS FL,--,EO,EP	1
25R722	3150HS FL,--,FK,FK	1
25R723	3150HS FL,--,PO,EP	1
25R724	3150HS FL,--,PS,EP	1
25R725	3150HS FL,--,SO,EP	1
25R726	3150HS FL,--,SP,EP	1
25R727	4150HS FL,--,BN,BN	1
25R728	4150HS FL,--,EO,EP	1
25R729	4150HS FL,--,FK,FK	1
25R730	4150HS FL,--,PO,EP	1
25R731	4150HS FL,--,PS,EP	1
25R732	4150HS FL,--,SO,EP	1
25R733	4150HS FL,--,SP,EP	1

De sets bevatten:

- 4 kogels (19) of scharnierkleppen (8)
- 2 membranen (10)
- 2 membraanbackers (11), waar van toepassing
- 4 pakkingen
- 1 verpakking met zuurstofdichte lijm
- 2 O-ringen

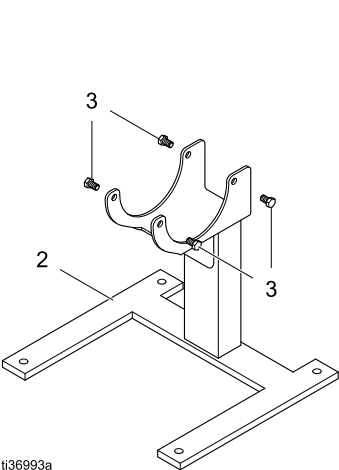
Frames



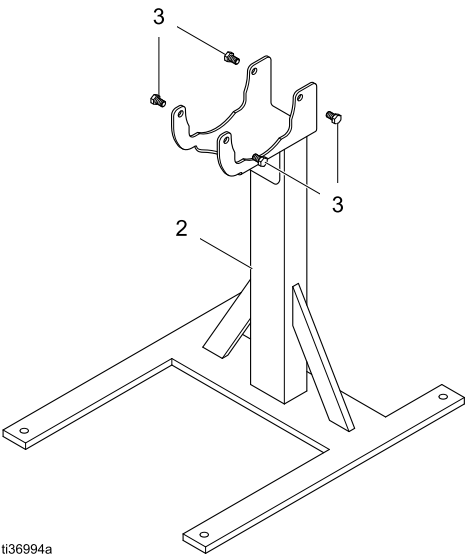
24L978 afgebeeld (inclusief items 2 en 3)

Ref.	Onder-eel/set	Omschrijving	Aan-tal
203†	— — —	SCHROEF; 3/8-16 UNC	2
204†	111743	SLUITRING, vlak	2
205†	— — —	BUS	2
206†	— — —	MOER, dop	2
207*	— — —	PEN, snelsluiting	2
208*	— — —	IN	2

† Meegeleverd in reparatieset voor scharnier 24N798.
Meegeleverd in set met ontgrendelpen 24N799.



25P104 afgebeeld (inclusief items 2 en 3)



25N991 afgebeeld (inclusief items 2 en 3)

Technische specificaties

SaniForce 2150, 3150, 4150 luchtaangestuurde dubbele membraampomp		
	VS	Metrisch
Maximale vloeistofwerkdruk	120 psi	0,8 MPa, 8 bar
Werkbereik luchtdruk	20 tot 120 psi	0,14 tot 0,8 MPa, 1,4 tot 8 bar
Maat luchtinlaat	1/2 inch (npt(f))	
Maximale zuighoogte (deze is lager als de kogels niet goed zitten vanwege beschadiging van de kogels of zittingen, lichte kogels of een zeer hoge werkingssnelheid)	Nat: 30 ft Droog: 10 ft (2150) 6 ft (3150) 5 ft (4150)	9,1 m 3,0 m (2150) 1,8 m (3150) 1,5 m (4150)
Maximumgrootte verpompbare vaste stoffen	2150 kogel 3150 scharnierklep 4150 scharnierklep	0,5 inch 2,46 inch 3,8 inch 12,7 mm 62,5 mm 96,5 mm
Vloeistofverplaatsing per cyclus	2150 kogel 3150 scharnierklep 4150 scharnierklep	1,3 gallon 0,7 gallon 0,4 gallon 4,9 liter 2,65 liter 1,5 liter
Maximale vrije doorstroming	2150 kogel 3150 scharnierklep 4150 scharnierklep	180 gpm 130 gpm 90 gpm 681 lpm 492 lpm 340 lpm
Maximaal pomptoeental	2150 kogel 3150 scharnierklep 4150 scharnierklep	135 cpm 180 cpm 225 cpm
Gewichten Waarden zijn voor verticale pompen, voor horizontale pompen zijn deze iets lager		
	2150 kogel 3150 scharnierklep 4150 scharnierklep	111 lb 118 lb 168 lb 50,3 kg 53,5 kg 76,2 kg
Grootte vloeistofinlaat en -uitlaat, roestvrij staal		
	2150 3150 4150	2 inch sanitaire flens of 50 mm DIN 11851 mannelijke schroefdraad 3 inch sanitaire flens of 80 mm DIN 11851 mannelijke schroefdraad 4 inch sanitaire flens of 100 mm DIN 11851 mannelijke schroefdraad
Geluidsgegevens		
Geluidsvermogen (gemeten volgens ISO-9614-1)		
bij 100 psi vloeistofdruk, maximale doorstroming	103 dBa	
Geluidsdruk		
bij 70 psi vloeistofdruk en 50 c/min	85 dBa	
bij 100 psi materiaaldruk, maximale doorstroming	90 dBa	
Bevochtigde onderdelen		
De bevochtigde delen zijn inclusief materialen gekozen voor zittingen, kogels en membranen, roestvrij staal.		
Onderdelen die niet in contact komen met de vloeistof		
Onderdelen aan de buitenkant die niet in contact komen met de vloeistof zijn onder meer serie 300 rvs, vernikkeld aluminium, 17-4 PH rvs, Santoprene, LDPE, VHB acryl		

Temperatuurbereik materiaal

LET OP

Begrenzings van de temperatuur zijn alleen op mechanische spanning gebaseerd. Sommige chemicaliën kunnen het vloeistoftemperatuurgebied verder beperken. Blijf binnen het temperatuurbereik van het meest beperkte, bevochtigde onderdeel. Het werken op een temperatuur die voor de pomponderdelen of te hoog, of te laag is, kan schade aan de apparatuur veroorzaken.

Materiaal membraan/kogel/zitting	Bereik vloeistoftemperatuur roestvrijstalen pomp	
	Fahrenheit	Celsius
Buna-N (BN)	10 tot 180 °F	-12 tot 82°C
FKM Fluorelastomeer (FK)	-40 tot 275 °F	-40 tot 135°C
Keerklepkogels van polychloropreen (CW)	14 tot 176 °F	-10 tot 80°C
Kogel terugslagventiel PTFE (PT)	40 tot 220 °F	4 tot 104 °C
Gegoten membraan EPDM (EO)	-40 tot 250°F	-40 tot 121°C
Gegoten membraan PTFE (PO)	-40 tot 180°F	-40 tot 82°C
2-delig membraan van PTFE/Santoprene (PS)	-40 tot 180°F	-40 tot 82°C
Santoprene (SP)	-40 tot 180°F	-40 tot 82°C

De vermelde maximale temperatuur is gebaseerd op de ATEX-standaard voor T4-temperatuurclassificatie.

California Proposition 65

INWONERS CALIFORNIË

 **WAARSCHUWING:** Kanker en reproductieve schade — www.P65warnings.ca.gov.

Opmerkingen

[illegible]

Graco Standaardgarantie

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

Normale slijtage en veroudering, of slecht functioneren, beschadiging of slijtage veroorzaakt door onjuiste installatie, verkeerde toepassing, slijtend materiaal, corrosie, onvoldoende of onjuist uitgevoerd onderhoud, nalatigheid, ongeval, eigenmachtige wijzigingen aan de apparatuur, of het vervangen van Graco-onderdelen door onderdelen van andere herkomst, vallen niet onder de garantie en Graco is daarvoor niet aansprakelijk. Graco is ook niet aansprakelijk voor slecht functioneren, beschadiging of slijtage veroorzaakt door de incompatibiliteit van apparatuur van Gracomet 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 naar een erkende Graco-distributeur wordt verzonden zodat er kan worden gecontroleerd of het beweerd defect aanwezig is. Wanneer het beweerd defect inderdaad wordt vastgesteld, zal Graco de defecte onderdelen kosteloos herstellen of vervangen. De apparatuur zal gefrankeerd worden teruggezonden naar de oorspronkelijke koper. Wanneer er bij een inspectie van de apparatuur geen materiaal- of fabricagefouten worden geconstateerd, dan worden de reparaties uitgevoerd tegen een redelijke vergoeding, waarin vergoeding van de kosten van onderdelen, arbeid en vervoer kunnen zijn inbegrepen.

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

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

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

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

VOOR KLANTEN VAN GRACO CANADA

The Parties acknowledge that they have required that the present document, as well as all documents, notices and legal proceedings entered into, given or instituted pursuant hereto or relating directly or indirectly hereto, be drawn up in English. Les parties reconnaissent avoir convenu que la rédaction du présent document sera en Anglais, ainsi que tous documents, avis et procédures judiciaires exécutés, donnés ou intentés, à la suite de ou en rapport, directement ou indirectement, avec les procédures concernées.

Graco-informatie

Ga voor de nieuwste informatie over de producten van Graco naar www.graco.com. Zie voor informatie over octrooien naar www.graco.com/patents.

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

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 3A6782

Graco-hoofdkantoor: Minneapolis
Internationale kantoren: Belgium, China, Japan, Korea

GRACO INC. EN DOCHTERONDERNEMINGEN • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • VS
Copyright 2019, Graco Inc. Alle productielocaties van Graco zijn ISO 9001-gecertificeerd.

www.graco.com
Revisie G, april 2023