

# Doseerpompen

312551R

NL

***Doseerpompen en hydraulische cilinders gebruikt op hydraulische doseerpompen.  
Alleen voor professioneel gebruik.***

**Binnen Europa niet goedgekeurd voor gebruik in ruimtes met ontploffingsgevaar.**



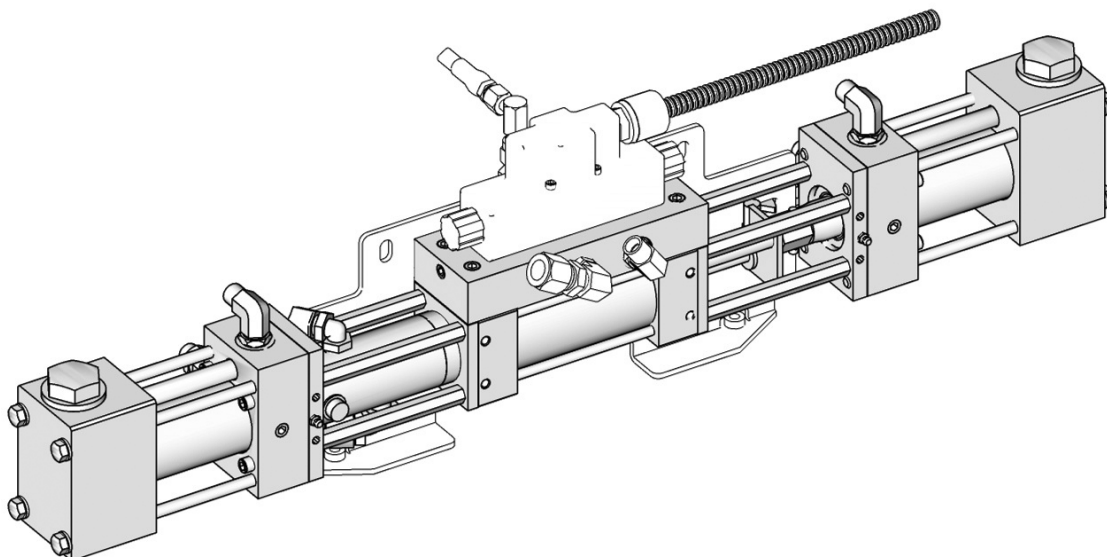
## **Belangrijke veiligheidsinstructies**

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

*Model 247576: Maximale werkdruk 13,8 MPa (138 bar; 2000 psi)*

*Alle andere modellen: Maximale werkdruk 24,1 MPa (241 bar; 3500 psi)*

Zie blz. 2 voor informatie over modellen.



TI9778c

# Inhoudsopgave

<b>Modellen</b> .....	<b>2</b>
Doseerpompen .....	2
Hydraulische cilinders .....	2
Pomplijnen .....	2
Pomplijn in fabriek .....	2
<b>Waarschuwingen</b> .....	<b>3</b>
<b>Repareren</b> .....	<b>6</b>
Doorspoelen .....	6
Drukontlastingsprocedure .....	6
Preventief onderhoud .....	6
Demontage van pomplijn .....	7
Hermontage van pomplijn .....	7
Demontage van pompbasis .....	9
Hermontage van pompbasis .....	9
Zuiger- en cilinderdichtingen .....	10
Hydraulische cilinder .....	12
<b>Onderdelen</b> .....	<b>18</b>
Pomplijn .....	18
Zuiger- en cilinderdichtingen .....	20
Hydraulische cilinder .....	22
<b>Technische gegevens</b> .....	<b>25</b>
<b>Standaardgarantievoorwaarden van Graco</b> ....	<b>26</b>

# Modellen

## Doseerpompen

Onderdeel, serie	Cilindergrootte
24F291, A	#28
247371, A	#30
247372, A	#40
247373, A	#48
247374, A	#60
247375, A	#80
247577, A	#88
247376, A	#96
247377, A	#120
247576, A	#140

## Hydraulische cilinders

Onderdeel, serie
295027

## Pomplijnen

Onderdeel, serie	Cilindergrootte
288638	#80
288639	#120

## Pomplijn in fabriek

Onderdeel, serie	Cilindergrootte
P7758-255773	#80

# Waarschuwingen

De onderstaande waarschuwingen betreffen de installatie, het gebruik, de aarding, het onderhoud en de reparatie van deze apparatuur. Het symbool met het uitroepteken in de tekst van deze handleiding verwijst naar een 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. U kunt productspecifieke gevarensymbolen en waarschuwingen die niet in dit hoofdstuk staan beschreven in de hele handleiding, waar van toepassing, tegenkomen.

 <h2 style="margin: 0;">WAARSCHUWING</h2>	
    	<p><b>GEVAAR VOOR INJECTIE DOOR DE HUID</b></p> <p>Vloeistof dat onder hoge druk uit het doseerapparaat, uit lekkende slangen of uit beschadigde onderdelen komt, dringt door de huid naar binnen in het lichaam. Dit kan eruitzien als een gewone snijwond, maar het gaat om ernstig letsel dat zelfs kan leiden tot amputatie. Raadpleeg onmiddellijk een medisch specialist.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vergrendel de veiligheidspal van de trekker altijd wanneer u niet doseert.</li> <li>• Richt het doseerapparaat niet op een persoon of enig lichaamsdeel.</li> <li>• Plaats nooit uw hand op de materiaaluitlaat.</li> <li>• Probeer proberen lekkages te stoppen of weg te leiden met handen, lichaam, handschoenen of een doek.</li> <li>• Volg altijd de Drukontlastingsprocedure wanneer u ophoudt met doseren, vóór reiniging, controle of onderhoud aan de apparatuur.</li> <li>• Draai steeds eerst alle vloeistofkoppelingen goed vast voordat u de apparatuur in werking stelt.</li> <li>• Controleer de slangen en koppelingen elke dag. Vervang versleten of beschadigde onderdelen onmiddellijk.</li> </ul>
   	<p><b>BRAND- EN EXPLOSIEGEVAAR</b></p> <p>Brandbare dampen in het <b>werkgebied</b>, zoals die van oplosmiddelen en verf, kunnen ontbranden of exploderen. Verf of oplosmiddelen die door het apparaat stromen, kunnen statische elektriciteit opwekken. Voorkom brand en explosies onder meer als volgt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebruik de apparatuur alleen in goed geventileerde ruimtes.</li> <li>• Zorg dat er geen ontstekingsbronnen zijn, zoals waakvlammen, sigaretten, draagbare elektrische lampen en kunststof druppelvangsers (deze kunnen statische vonkoverslag geven).</li> <li>• Aard alle apparatuur in de werkomgeving. Zie de <b>Aardingsinstructies</b> in de gerelateerde handleidingen.</li> <li>• Sproei of spoel nooit oplosmiddelen onder hoge druk.</li> <li>• Houd het werkgebied vrij van afval, inclusief oplosmiddelen, poetslappen en benzine.</li> <li>• Haal geen stekkers uit stopcontacten, steek geen stekkers in stopcontacten en schakel de verlichting niet met de schakelaars in of uit als er brandbare dampen aanwezig zijn.</li> <li>• Gebruik alleen geaarde slangen.</li> <li>• Houd het pistool stevig tegen de zijkant van een geaarde emmer gedrukt terwijl u in de emmer spuit. Gebruik geen emmervoeringen, tenzij ze antistatisch of geleidend zijn.</li> <li>• <b>Stop onmiddellijk met werken</b> als u statische vonken ziet of een schok voelt. Gebruik het systeem pas weer als u de oorzaak van het probleem kent en het probleem verholpen is.</li> <li>• Zorg dat er altijd een werkend brandblusapparaat op de werkplek is.</li> </ul>

# WAARSCHUWING



## GEVAREN VAN VERKEERD GEBRUIK VAN DE APPARATUUR

Verkeerd gebruik kan leiden tot dodelijk of ernstig letsel.

- Bedien het systeem niet als u moe bent of onder invloed bent van alcohol of geneesmiddelen.
- Overschrijd nooit de maximale werkdruk en de maximale bedrijfstemperatuur van het zwakste onderdeel in uw systeem. Zie de **Technische gegevens** in alle handleidingen van apparatuur.
- Gebruik vloeistoffen en oplosmiddelen die geschikt zijn voor de bevochtigde onderdelen van de apparatuur. Zie de **Technische gegevens** in alle handleidingen van apparatuur. Lees de waarschuwingen van de fabrikant van de vloeistoffen en oplosmiddelen. Vraag de leverancier of verkoper van het materiaal om het veiligheidsinformatieblad (MSDS) voor de complete informatie.
- Verlaat de werkplaats niet als de apparatuur in werking is of onder druk staat.
- Schakel alle apparatuur uit en volg de **Drukontlastingsprocedure** wanneer deze niet gebruikt wordt.
- Controleer de apparatuur dagelijks. Repareer of vervang versleten of beschadigde onderdelen onmiddellijk en vervang ze uitsluitend door originele reserveonderdelen van de fabrikant.
- Breng geen veranderingen of wijzigingen in de apparatuur aan. Door veranderingen of wijzigingen kunnen goedkeuringen door instanties ongeldig worden en kan er gevaar voor de veiligheid ontstaan.
- Controleer of alle apparatuur geclassificeerd 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 slangen en kabels uit de buurt van plaatsen waar gereden wordt, scherpe randen, bewegende onderdelen en hete oppervlakken.
- Zorg dat er geen kink in slangen komt en buig ze niet te ver door; trek het apparaat nooit vooruit aan de slang.
- Houd kinderen en dieren weg uit het werkgebied.
- Houd u aan alle geldende veiligheidsvoorschriften.



## GEVAREN VAN BEWEGENDE DELEN

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

- Blijf uit de buurt van bewegende onderdelen.
- Laat de apparatuur niet werken als de beschermkappen of deksels zijn weggehaald.
- Apparatuur die onder druk staat kan zonder waarschuwing starten. Voordat u de apparatuur controleert, verplaatst of er onderhoud aan uitvoert, voert u eerst de **Drukontlastingsprocedure** uit en koppelt u alle voedingsbronnen los.



## GEVAAR VAN BRANDWONDEN

Het oppervlak van de apparatuur en het verhitte materiaal kunnen zeer heet worden tijdens het gebruik. Om ernstige brandwonden te vermijden:

- Raak heet materiaal of hete apparatuur niet aan.

# **WAARSCHUWING**



## **GEVAAR VAN GIFTIGE VLOEISTOF 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.

- Raadpleeg het veiligheidsgegevensblad (SDS) over hoe om te gaan met de vloeistoffen die u gaat gebruiken, voor de specifieke gevaren daarvan en de gevolgen van langdurige blootstelling.
- Tijdens het spuiten, het onderhouden van apparatuur en bij elke aanwezigheid in het werkgebied moet het werkgebied altijd goed worden geventileerd. Alle daar aanwezige personen moeten geschikte PBM (persoonlijke beschermingsmiddelen) dragen. Zie de waarschuwingen over **PERSOONLIJKE BESCHERMINGSMIDDELEN** in deze handleiding.
- Bewaar gevaarlijke vloeistof in goedgekeurde houders en voer ze af conform alle geldende richtlijnen.



## **PERSOONLIJKE BESCHERMINGSMIDDELEN**




Draag altijd geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen en bedek alle huid bij het spuiten, het onderhouden van de apparatuur of als u in het werkgebied bent. Beschermingsapparatuur helpt ernstig letsel te voorkomen. ook nrij langdurige blootstelling; inademing van giftige rook, nevels of dampen; evenals allergiereacties; brandwonden; oogletsel en gehoorverlies.

Deze beschermingsmiddelen bestaan onder andere uit:

- Een goed passend beademingsapparaat, eventueel met luchttoevoer, chemisch ondoordringbare handschoenen, beschermende kleding en voetafdekking zoals aanbevolen door de fabrikant van de vloeistof en de regelgevende autoriteit ter plekke.
- Gezichts- en gehoorbescherming.

# Repareren

## Doorspoelen

				
<p>Aard de apparatuur en afvalcontainer te allen tijde om brand en ontploffingen te voorkomen. Spoel altijd bij een zo laag mogelijke druk, om statische vonken en letsel door opspattend materiaal te voorkomen. Heet oplosmiddel kan ontbranden. Om brand en explosies te vermijden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spoel de apparatuur alleen in een goed geventileerde ruimte</li> <li>• Zorg dat de hoofdschakelaar uit staat en dat het verwarmingstoestel afgekoeld is voordat u gaat spoelen</li> <li>• Zet de verwarmers pas aan als er geen oplosmiddel meer in de vloeistofleidingen aanwezig is</li> </ul>				

- Spoel de oude vloeistof uit met nieuwe vloeistof of met een compatibel oplosmiddel voordat u een nieuwe vloeistof inbrengt.
- Om het volledige systeem te spoelen: circuleer door de vloeistofverdeler van het pistool (waarbij de verdeler verwijderd is uit het pistool).
- Laat altijd een of andere vloeistof achter in het systeem. Gebruik geen water.

## Drukontlastingsprocedure



Volg de drukontlastingsprocedure steeds wanneer u dit symbool ziet.

				
				
<p>Het systeem blijft onder druk staan totdat deze handmatig wordt ontlast. Om ernstig letsel veroorzaakt door vloeistof onder druk te voorkomen, zoals injectie door de huid, opspattend vloeistof en bewegende onderdelen, dient u de Drukontlastingsprocedure te volgen wanneer u stopt met spuiten en voordat u de apparatuur reinigt, controleert of er onderhoud aan pleegt.</p>				

1. Zet de pompschakelaar in de **parkeerstand** (indien aanwezig, of schakel de pomp uit).
2. Zet de voedingspompen uit.
3. Knijp de trekker van het pistool in om de druk te ontlasten.
4. Sluit de inlaatkleppen van het pistool.
5. Sluit de inlaatkleppen voor de vloeistoftoevoer.
6. Voer onderhoudswerkzaamheden uit op het spuitpistool. Raadpleeg de handleiding van het spuitpistool.

## Preventief onderhoud

Wanneer de pompen correct werken, is het niet ongebruikelijk dat er een beetje hars uit de pompverpakking sijpelt op de harspompaas. Controleer de as regelmatig en verwijder harsresten wanneer de doseerpomp uitgeschakeld is. Demonteer de doseerpompen jaarlijks en maak ze schoon.

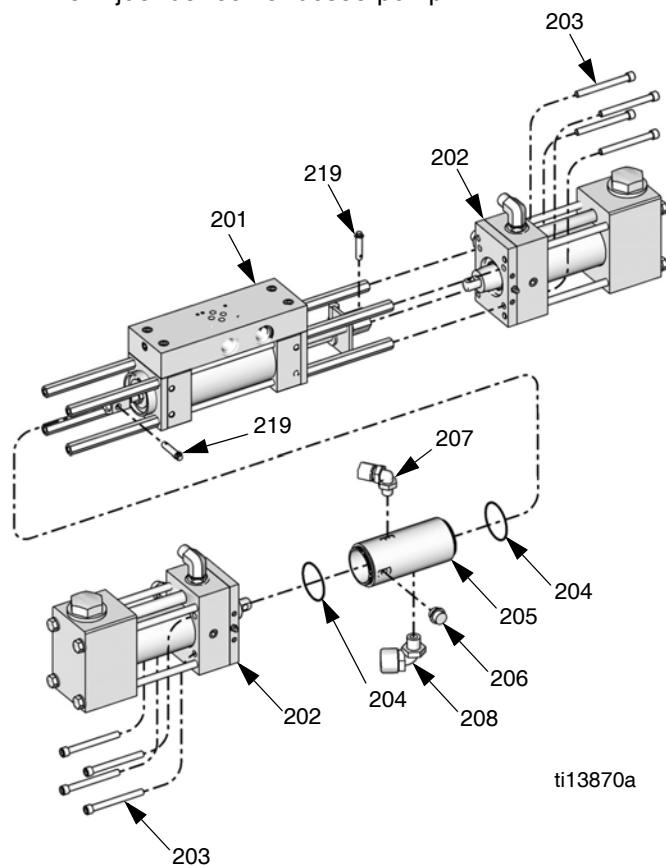
Voor pomplijn P7758-255773: demonteer en reinig de doseerpompen om de zes maanden. Controleer de zuigers en cilinders op vlekken of krassen, die lekkage en beschadiging van de pakkingen kunnen veroorzaken. Vervang alle pakkingen, o-ringen en lagerbussen jaarlijks.

Voor pomplijn P7758-255773: vervang deze elementen om de zes maanden.

## Demontage van pomplijn



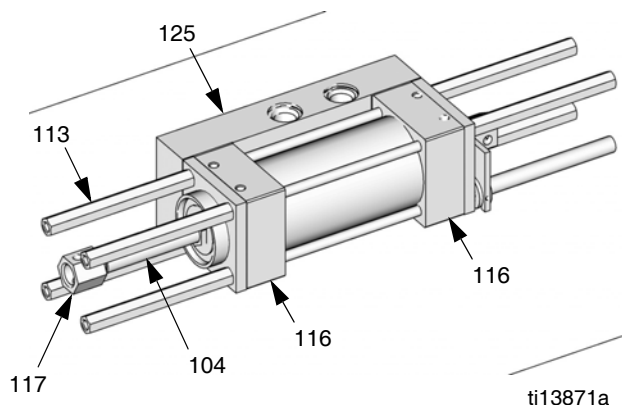
1. Verwijder de plugfitting (206) uit de smeercilinder (205).
2. Steek de trekhaakpenverwijderaar 296607 door de opening in de smeercilinder (205) en schroef de verwijderaar in de linker trekhaakpen (219). Trek de trekhaakpen uit de trekhaak (117).
3. Gebruik de inbussleutel om de vier cilinderkopschroeven met binnenzeskant (203) te verwijderen uit de linker doseerpomp (202). Verwijder de linker doseerpomp.
4. Verwijder de smeercilinder (205).
5. Schroef de penverwijderaar 296607 in de rechter trekhaakpen (219). Trek de trekhaakpen uit de trekhaak (117).
6. Gebruik de inbussleutel om de vier cilinderkopschroeven met binnenzeskant (203) te verwijderen uit de rechter doseerpomp (202). Verwijder de rechter doseerpomp.



ti13870a

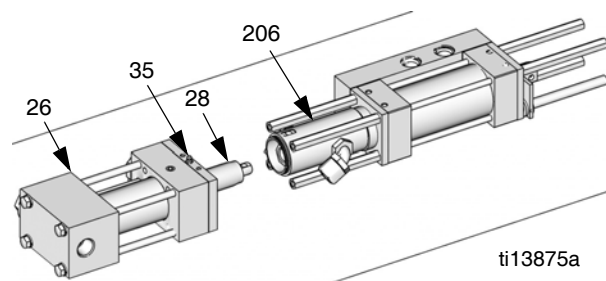
## Hermontage van pomplijn

1. Schuif de hydraulische zuiger (104) in de hydraulische cilinder (201) uit tot zijn meest linkse positie. Het linkeruiteinde van de linkse trekhaak (117) moet ongeveer op één lijn liggen met het linkeruiteinde van de afstandsstukken (113). Zie de volgende figuur.
2. Plaats de hydraulische cilinder (201) op een vlak oppervlak waarbij zowel de verdeler (125) als de poortblokken (116) het oppervlak aanraken. De twee hoofdpijpen in de verdeler moeten naar boven gericht zijn. Zie de volgende figuur.



ti13871a

3. Plaats de kniefittingen (207, 208) in de smeercilinder (206) en breng de smeercilinder aan over de linker trekhaak (117). Vergewis u ervan dat de opening van de trekhaakpen in de smeercilinder verticaal is, op één lijn met de opening in de linker trekhaak.
4. Plaats de linker doseerpomp (202) op een vlak oppervlak met het brede uiteinde van de uitlaatflens (26) naar beneden gericht.
5. Gebruik de trekhaakpenverwijderaar 296607 om de zuigerstang (28) van de doseerpomp uit te schuiven tot de aanslag. Vergewis u ervan dat de opening in de doseerpomp verticaal is, op één lijn met de opening in de linker trekhaak en de smeercilinder.



ti13875a

## Repareren

6. Maak de trekhaakpen (219) vast aan het trekhaakpen-gereedschap. Steek de trekhaakpen door de opening in de smeercilinder en in de linker trekhaak.
7. Tik zachtjes met een hamer op het uiteinde van het trekhaakpen-gereedschap om de trekhaakpen (219) op haar plaats te schuiven. Verwijder het trekhaakpen-gereedschap van de trekhaakpen.
8. Steek de vier cilinderkopschroeven met binnenzeskant (203) door de openingen in de doseerpomp (202) en schroef ze gedeeltelijk in de afstandsstukken (113) in de hydraulische cilinder (201).
9. Terwijl de vier cilinderkopschroeven met binnenzeskant geplaatst maar nog niet vastgedraaid zijn, schuift u de doseerpomp tegen de hydraulische cilinder.
10. Klem de assemblage van de hydraulische cilinder en de doseerpomp op het vlakke oppervlak zodat de doseerpomp en hydraulische cilinder niet zullen draaien wanneer ze tegen elkaar vastgemaakt zullen worden.
11. Draai de cilinderkopschroeven met binnenzeskant kruiselings vast.
12. Herhaal de stappen 4-11 met de rechter doseerpomp.
13. Installeer de plugfitting (206) in de smeercilinder (205).
14. Gebruik de vetpomp om de fittings (35) in de doseerpompen te smeren met vet.

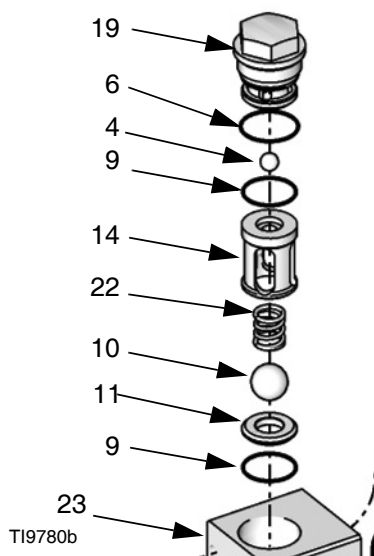


## Demontage van pompbasis



Demonteer de pompbasis jaarlijks en maak ze schoon. Voor pomplijn P7758-255773: demonteer en reinig de pompbasis om de zes maanden.

1. Ontlast de druk, pagina 6.
2. Zet de netvoeding UIT en sluit de stroom aan de bron af.
3. Verwijder de pompkap (19) van de pompbasis (23), en verwijder de o-ring (6):
  - a. Verwijder de uitlaatkogel (4) en de o-ring (9).
  - b. Verwijder de inlaatkogelkooi (14), de veer (22) en de inlaatkogel (10).
  - c. Verwijder de inlaatkogelzitting (11) en de o-ring (9) langs de onderkant van de holte.



- d. Maak alle metalen onderdelen grondig schoon met een compatibel oplosmiddel en inspecteer ze op slijtage of beschadiging. Inspecteer elke kogel en zitting op deuken of krassen; vervang indien nodig.
- e. Vervang alle o-ringen. Kit 261859 bevat alle o-ringen voor de hermontage van de pompbasis.

## Hermontage van pompbasis

1. Installeer de inlaatklep in de pompbasis door o-ring (9), inlaatkogelzitting (11), kogel (10), veer (22) en inlaatkogelkooi (14) te plaatsen in de holte van de pompbasis. Zie **Onderdelen** op pagina 18.
2. Installeer de uitlaatklep in de pompbasis:
  - a. Installeer de o-ring (9) en klepkogel (4) in de holte.
  - b. Installeer de o-ring (6) op de pompkap (19). Plaats de kap op de pompbasis en maak ze vast. Aandraaien tot 101,3 N•m (75 ft-lb).

## Zuiger- en cilinderdichtingen



**OPMERKING:** Reparatiekits voor de zuiger- en de cilinderdichtingen zijn verkrijgbaar. Zie Tabel 1: op blz. 21 om de correcte kits voor uw pomp te bestellen. Zie ook kithandleiding 312071.

### Demontage

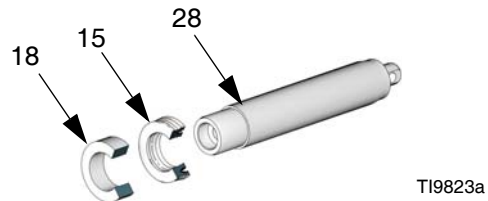
1. Ontlast de druk, pagina 6.
2. Zet de netvoeding UIT en sluit de stroom aan de bron af.
3. Koppel de inlaat- en uitlaatleidingen van de pomp los; raadpleeg de reparatiehandleiding van uw doseerpomp. Verwijder de vier schroeven (30) en houd daarbij de uitlaatflens (26) van de pomp op de hydraulische cilinder. Koppel de pomp los en zet de pompassemblage op een werkbank.
4. Verwijder de vier bouten (8) en tussenringen (5). Zie **Onderdelen** op pagina 18.
5. Verwijder de bevestigingsring van de flens (27), de pakking (17), de lagerbus (13) en de halsdichting (29).
6. Gebruik een zachte hamer om de pompbasis (23) en de uitlaatflens (26) los te maken van de cilinder (12). Verwijder de dwarsbuis (24)
7. Verwijder de zuiger uit de cilinderboor. Verwijder de bout (25) van de zuigerkap, schuif de lagerbus (18) en u-vormige dichting (15) dan van de stang.
8. Maak alle onderdelen grondig schoon met een compatibel oplosmiddel en inspecteer ze op slijtage of beschadiging. Vervang indien nodig.

## Hermontage

### LET OP

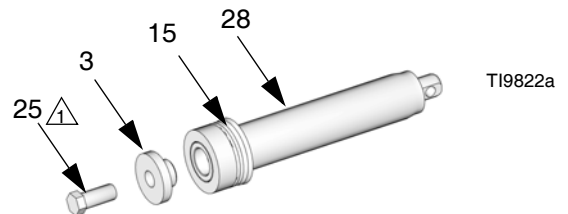
Om te voorkomen dat de bevochtigde onderdelen van de apparatuur verontreinigd worden door contact met beide materialen, mag u de onderdelen voor component A (isocyaanaat) en component B (hars) **nooit** onderling verwisselen.

1. Installeer de dichting (15) van de zuigerstang; zorg ervoor dat de u-vorm gericht is naar de zuigerstang (28) zoals getoond wordt in AFB. 1.



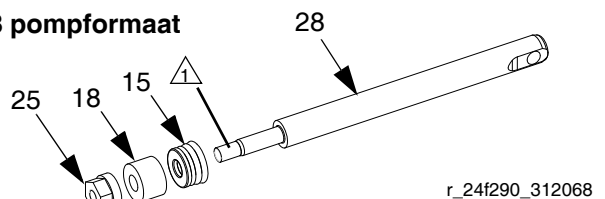
**AFB. 1: Oriëntatie u-vormige dichting**

2. Monteer de zuigerbout (25) op de zuigerstang (28). Breng het meegeleverde afdichtingsmiddel aan op de zuigerbout en draai vast. Raadpleeg de tabel Aandraaimomenten voor het vastdraaien afhankelijk van de pompmaat.



⚠ Breng het meegeleverde dichtingsmiddel aan op de schroefdraad.

### #28 pompformaat

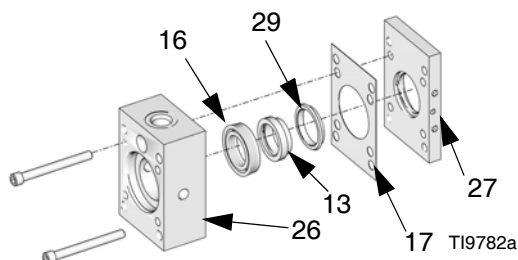


**AFB. 2: Zuigerkop en -stang**

### Aandraaimomenten

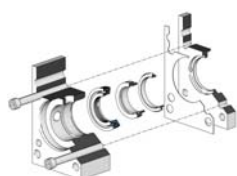
Pompmaat	Moment
30	14,7 N•m (130 in-lb)
28, 40, 48, 60	29,8 N•m (22 ft-lb)
80, 88, 96, 120, 140	61,0 N•m (45 ft-lb)

3. Druk de dichting (16) in de uitlaatflens (26) met behulp van de meegeleverde bouten in de cilinderdichtingssets. Zorg ervoor dat de dichting gericht is naar de cilinder. Monteer de lagerbus (13), de halsdichting (29) en de pakking (17) in de bevestigingsring van de flens (27) en maak deze vast aan de uitlaatflens.



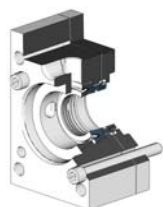
4. Zorg ervoor dat de plaat parallel is met het blok. Schroef de schroeven voorzichtig vast tot de plaat gelijk staat met het blok. Zorg ervoor dat u de dichting recht in de boring drukt.

#### Dichting uitlijnen



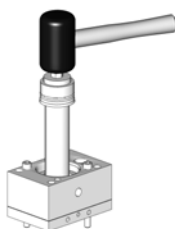
T19783b

#### Gedrukte dichting



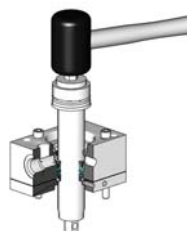
T19784b

5. Steek de zuigerstang (28) door de halsdichting (29) voor het blok. Gebruik indien nodig smeermiddel om het inbrengen te vergemakkelijken.



T19787a

6. Plaats de assemblage op een bankschroef, en steek de zuigerstang (28) door de halsdichting (29) en lager.



T19788a

7. Smeer de o-ringen (1) en plaats ze op de cilinder (12).
8. Zet de cilinder (12) op de zuigerstang (28) zoals getoond wordt op de volgende afbeelding. Zorg ervoor dat u de zuigerdichting niet krast. Steek de cilinder ver genoeg tot het in de boring van de uitlaatflens (26) zit.

**OPMERKING:** Gebruik smeermiddel om de cilinder op de zuigerstang te steken.



T19819a

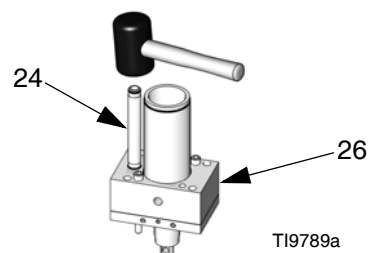
Montage van de cilinder



T19820a

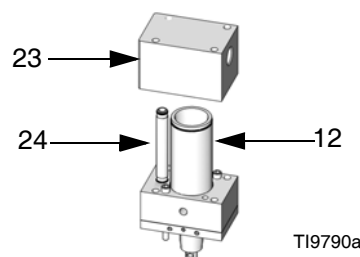
Plaats de cilinder in de boring

9. Smeer en monteer de o-ringen (2) op de dwarsbuis (24). Steek de dwarsbuis in de uitlaatflens (26). Steek de dwarsbuis langzaam in de boring tot ze in de correcte positie zit.



T19789a

10. Lijn de cilinder (12) en dwarsbuis (24) voorzichtig uit met boringen in de pompbasis (23). Klop zachtjes op de pompbasis tot de cilinder volledig in de boring zit.



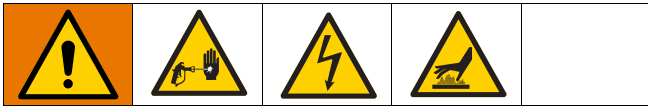
T19790a

11. Installeer vier bouten (8) en tussenringen (5). Aandraaien tot 61,0 N•m (45 ft-lb)

### LET OP

Houd de stang recht zodat ze de halsdichting niet beschadigt.

## Hydraulische cilinder



**OPMERKING:** Bestel voor reparaties de reparatiekit voor de hydraulische cilinders, nr. 296785.

### Demontage

#### Benodigd gereedschap

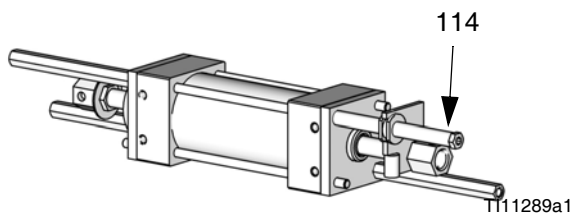
- Twee open moersleutels van 1 inch
- Twee open moersleutels van 1/2 inch
- O-ringlichter

1. Ontlast de druk, pagina 6.
2. Zet de netvoeding UIT en sluit de stroom aan de bron af.

#### LET OP

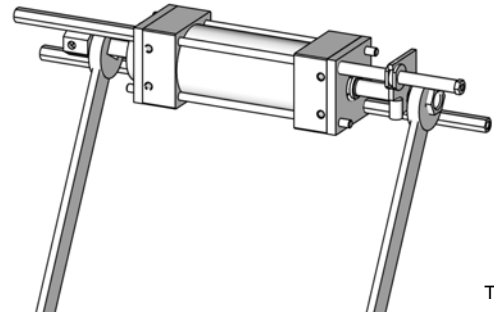
Bevestig in de volgende stap de klemmen met de poortblokken van de assemblage. Het vastmaken van de klemmen aan enig ander onderdeel van de assemblage kan leiden tot ernstige beschadiging wanneer de borgmoer van de afschermplaat en de trekhaak losgebroken worden.

3. Klem de hydraulische cilinder op een vlak oppervlak met behulp van c-klemmen of een andere sterk klemapparaat, zorg er daarbij voor dat het cilindrische afstandsstuk (114) rechts staat.
4. Maak met de 1/2 inch open platte moersleutel de vier zeskantspreiders (113) los en verwijder ze om ruimte vrij te maken om de trekhaken te draaien.



**OPMERKING:** De trekhaken en de borgmoer van de afschermplaat waren geïnstalleerd met sterk afdichtingsmiddel. Bij de volgende stappen moet grote druk uitgeoefend worden om de borgmoer van de afschermplaat en de trekhaken los te breken.

5. Draai met de 1 inch open moersleutel en de 1 inch slagsleutel de borgmoer van de afschermplaat weg naar rechts van de trekhaak tot een daarvan losbreekt.



T11285a1

#### Als de linker trekhaak en borgmoer van de afschermplaat losbreken van de as van de hydraulische zuiger:

6. Verwijder de trekhaak en de borgmoer van de afschermplaat.
7. Verwijder de smeringsadapter (120).
8. Maak de overblijvende zeskantspreiders (113) en zacht afstandsstuk (114) los en verwijder ze, zorg er daarbij voor dat de verankeringsstangen op hun plaats blijven.
9. Verwijder de linker bevestigingsplaat (101).
10. Verwijder de verankeringsstangen (115).
11. Verwijder het linker poortblok en stanglager.
12. Schuif de zuiger en alles dat daaraan vasthangt af aan de rechterzijde van de cilinder door de assemblage door de cilinder vast te houden en het linkeruiteinde van de zuigeras tegen een vlak oppervlak te drukken.
13. Maak het poortblok (116) van de overblijvende assemblage vast met een c-klem.
14. Breek de rechter trekhaak los en verwijder deze terwijl u verhindert dat de zuigeras roteert met behulp van een 1/2 inch moersleutel op de vlakke zijde van de zuigeras en met behulp van een 1 inch slagsleutel op de rechter trekhaak.
15. Verwijder de activatorplaat (119) en gewijzigde lagerbus (118).
16. Verwijder de bevestigingsplaat (101).
17. Verwijder het rechter poortblok en stanglager.
18. Verwijder de stanglagers (103) van de poortblokken (116).
19. Verwijder alle ringen en dichtingen met behulp van de o-ringlichter.

### Als de rechter trekhaak losbreekt van de hydraulische zuigeras:

6. Verwijder de rechter trekhaak.
7. Verwijder de activatorplaat (119) en gewijzigde lagerbus (118).
8. Verwijder de rechter bevestigingsplaat (101).
9. Verwijder de verankeringsstangen (115).
10. Verwijder de rechter stanglager en het poortblok.
11. Schuif de zuiger en alles dat daaraan vasthangt af naar de linkerkant van de cilinder door de assemblage door de cilinder vast te houden en het rechteruiteinde van de zuigeras tegen een vlak oppervlak te drukken.
12. Maak het poortblok (116) van de overblijvende assemblage vast met een c-klem.
13. Breek de borgmoer van de afschermplaat (122) los van de hydraulische zuigeras.
14. Breek de linker trekhaak los en verwijder deze terwijl u verhindert dat de zuigeras roteert met behulp van een 1/2 inch moersleutel op de vlakke zijde van de zuigeras en met behulp van een 1 inch slagsleutel op de linker trekhaak.
15. Verwijder de linker bevestigingsplaat (101).
16. Verwijder het linker poortblok en stanglager.
17. Verwijder de stanglagers (103) van de poortblokken (116).
18. Verwijder alle ringen en dichtingen met behulp van de o-ringlichter.

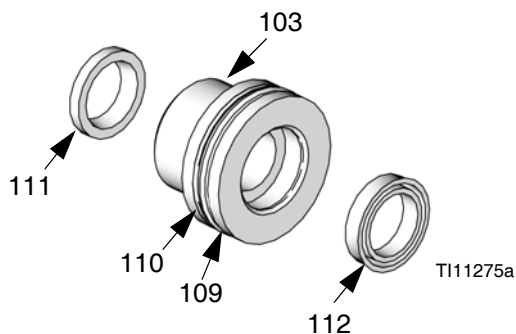
### Hermontage

#### Benodigd gereedschap

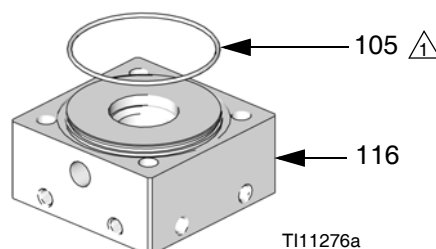
- Momentsleutel ingesteld op 20,3 N•m (15 ft-lb) met bit voor 1/2 inch binnenzeskant
- Momentsleutel ingesteld op 54+/-6 N•m (40+/-5 ft-lb) met 13/16 inch open sleuteleind
- Open moersleutel van 1 inch
- Open moersleutel van 1/2 inch


#### Stanglager op het poortblok monteren

1. Steek de zwarte o-ring (109) in de buitenste groef van de stanglager (103).
2. Steek de witte back-up ring (110) boven de o-ring (109) in dezelfde groef met het brede uiteinde van de stang naar beneden gericht.
3. Duw een stangborstel (111) in het smalle uiteinde en een asdichting (112) in het grotere uiteinde van de stanglager met de lip naar buiten gericht.



4. Plaats het poortblok (116) op een vlak oppervlak met de grote opening naar boven gericht.
5. Duw met uw handen het brede uiteinde van de stangborstel in het poortblok (116).
6. Plaats de o-ring (105) met de zijde tegenover de stanglager rond de uitstekende cirkel.

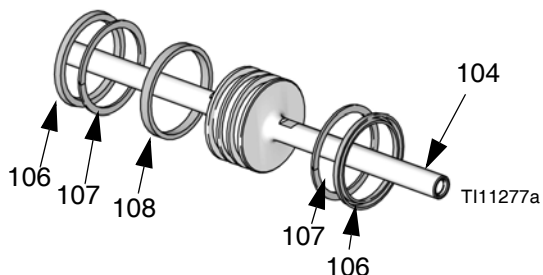


 Breng lithium smeermiddel aan op de o-ring.

7. Herhaal de bovenstaande stappen om de tweede stanglager met poortblok te monteren.

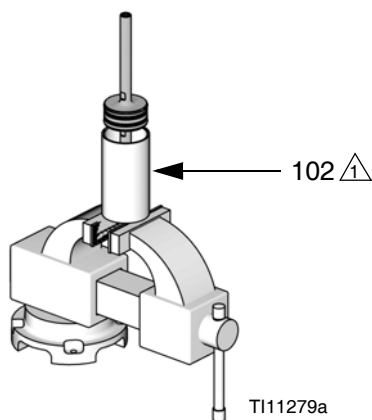
### Assembleer de hydraulische zuiger en steek hem in de cilinder


8. Plaats de slijtring (108) in het middelste kanaal van de hydraulische zuiger (104).
9. Plaats een u-vormige dichting (106) in elk van de overblijvende twee kanalen van de hydraulische zuiger met de lip weggericht van het middelste kanaal.
10. Plaats een back-up ring (107) in hetzelfde kanaal als elk van de u-vormige dichtingen aan de zijde gericht naar het middelste kanaal.



### Steek de zuiger in de cilinder

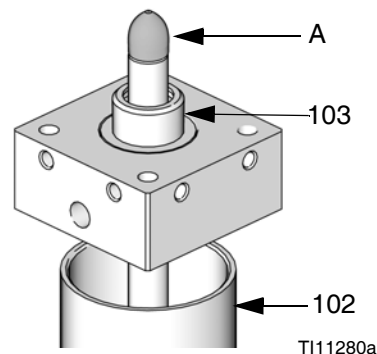
11. Schuif de hydraulische zuiger in de cilinder (102). Laat de cilinder indien nodig rusten op een bankschroef of gelijkaardig oppervlak terwijl u de zuiger erin duwt.



 Breng lithium smeermiddel aan op de binnenkant van elk uiteinde van de cilinder.

### Items op de zuigeras monteren

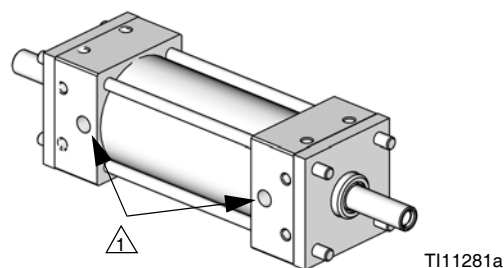
12. Schuif het poortblok en de stanglager over het stanggereedschap en op de as met de stanglager (103) van de cilinder (102) af gericht.




13. Herhaal met het andere poortblok aan het tegenoverliggende uiteinde van de as van de hydraulische zuiger.

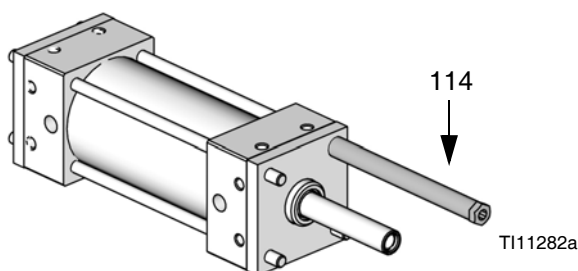
### Bevestigingsplaten en eerste vier afstandsstukken bevestigen

14. Plaats de assemblage op een vlak oppervlak met het poortgat op de twee poortblokken in dezelfde richting.
15. Schuif een bevestigingsplaat over het uiteinde van elk poortblok.
16. Steek een bevestigingsstang in elk van de vier gaten in de poortblokken en bevestigingsplaten. Zorg ervoor dat er een even groot stukje schroefdraad uit de bevestigingsplaat steekt aan elke zijde.
17. Roteer de assemblage zodat de poortgaten niet naar uw lichaam gericht zijn en plaats de assemblage op een vlak oppervlak.



 Zorg ervoor dat de poortgaten naar uw lichaam gericht

18. Maak het cilindrische afstandsstuk (114) vast aan de rechterzijde van de assemblage met behulp van de verre, bovenste bevestigingsstang.



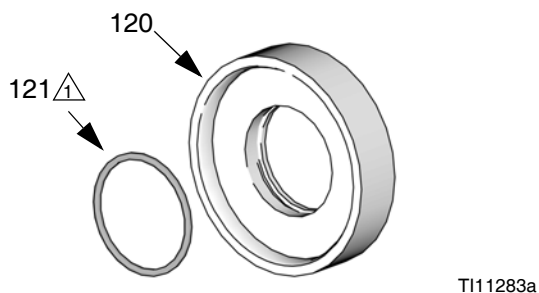
19. Maak een zeskantspreider (113) vast aan het andere uiteinde van de bevestigingsstang. Niet vastdraaien.
20. Maak een zeskantspreider vast aan elk uiteinde van de onderste, dichtbijgelegen bevestigingsstang. Niet vastdraaien.


**OPMERKING:** In de volgende stap moeten de poortgaten naar beneden gericht zijn, met het cilindrische afstandsstuk (114) naar rechts gericht.

21. Maak de assemblage vast aan een vlak oppervlak met behulp van twee c-klemmen, of andere sterke klemmen, om te verhinderen dat de assemblage begint te draaien. De assemblage zal vastgemaakt blijven aan het vlakke oppervlak voor de rest van de assemblageprocedure.
22. Zet de constructie vast en draai de afstandsstukken tegen elkaar vast met 20 N•m (15 ft-lb).

### Smeerolieadapter installeren

23. Duw de o-ring (121) in de binnenste groef van de smeerolieadapter (120) van de cilinder.

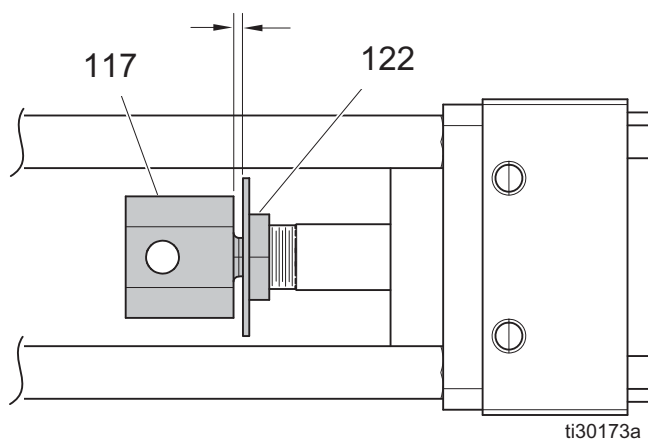


 Breng lithium smeermiddel aan op de o-ring.

24. Schuif de adapter op het linkeruiteinde van de as van de hydraulische zuiger met de lip van de adapter naar links gericht.

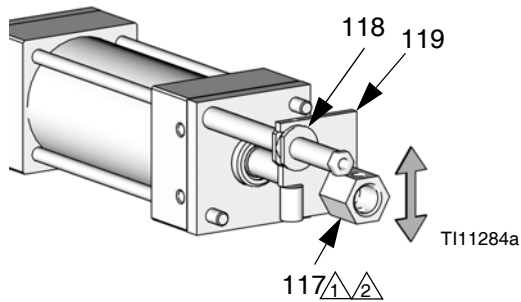
### Zeskanttrekhaken en borgmoer van de afschermpaat installeren

25. Met de zeskantzijde van de borgmoer van de afschermpaat weggericht van de zeskantkop van de trekhaak, draait u de borgmoer van de afschermpaat (122) op de zeskanttrekhaak (117). Laat een van de twee schroefdraden tussen de kop van de trekhaak en de moer.



26. Breng primer (123) aan op de schroefdraden met het afdichtingsmiddel.
27. Breng sterk afdichtingsmiddel (124) aan op de schroefdraad van beide zeskanttrekhaken (117).
28. Maak de gewijzigde lagerbus (118) vast aan de activatorplaat (119).
29. Steek de trekhaak (117) zonder de borgmoer van de afschermpaat (122) in het gat in de hoek van de activatorplaat (119).
30. Schuif de gewijzigde lagerbus over het cilindrische afstandsstuk (114) en schroef de trekhaak (117) in het rechteruiteinde van de as van de hydraulische zuiger (104).
31. Draai de trekhaak (117) en de borgmoer van de afschermpaat (122) met de hand op het linkeruiteinde van de as van de hydraulische zuiger, zorg ervoor dat er een opening is van een tot twee schroefdraden tussen de borgmoer van de afschermpaat en de kop van de linkertrekhaak.

32. Draai de rechter trekhaak tot de dwarsgaten een verticale lijn vormen.

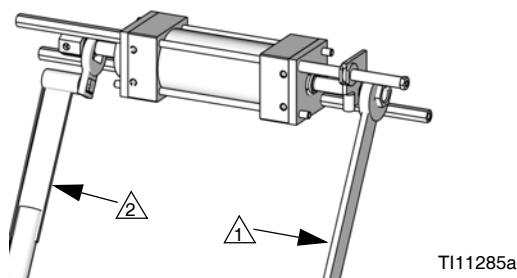


- ⚠ 1 Breng sterk afdichtingsmiddel aan op de schroefdraden van beide zeskanttrekhaken.
- ⚠ 2 Breng primer aan op de schroefdraden met het afdichtingsmiddel om de reparatie te versnellen.

**LET OP**

Draai niet te vast aan in de volgende stap. Door te vast aandraaien kan het schroefdraad van de trekhaak of zuigerstang schuiven.

33. Houd de rechter trekhaak op zijn plaats met een open moersleutel voor 1 inch, en draai, door aan de borgmoer van de afschermplaat te draaien met een 13/16 inch momentsleutel, de rechter trekhaak vast tegen de activatorplaat met 54+/-6 N•m (40+/-5 ft-lb).

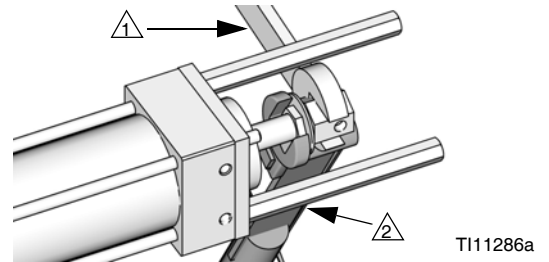


- ⚠ 1 Deze stilhouden.
- ⚠ 2 Roteer om de rechter trekhaak aan te draaien.

**LET OP**

Zorg er in de volgende stappen voor dat de linker trekhaak niet meer dan noodzakelijk losgeschroefd wordt. Een onjuist afgestelde trekhaak kan de zuigerdichting beschadigen.

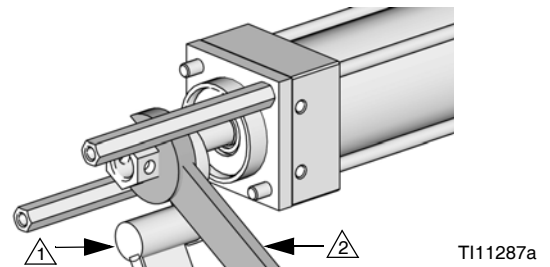
34. Houd de linker trekhaak op zijn plaats met een 1 inch moersleutel en breek de borgmoer van de afschermplaat los van de as van de hydraulische zuiger.



- ⚠ 1 Deze stilhouden.
- ⚠ 2 Roteer om de borgmoer van de afschermplaat los te breken van de zuigeras.

35. Draai de linker trekhaak (117) en de borgmoer (122) van de afschermplaat handvast, zodanig dat er geen ruimte meer tussen zit. Draai vervolgens de as van de hydraulische zuiger handvast, zodanig dat er geen ruimte meer zit tussen de borgmoer van de afschermplaat en de as van de hydraulische zuiger.

36. Houd de borgmoer van de afschermplaat stil en draai de linker trekhaak een tot twee slagen los. Zorg dat de dwarsgaten een horizontale lijn vormen. Niet meer dan twee slagen losdraaien.



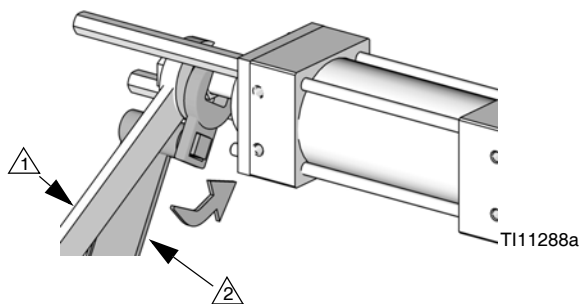
- ⚠ 1 Houd de borgmoer van de afschermplaat op zijn plaats.
- ⚠ 2 Roteer om de dwarsgaten op een horizontale lijn te plaatsen.



**LET OP**

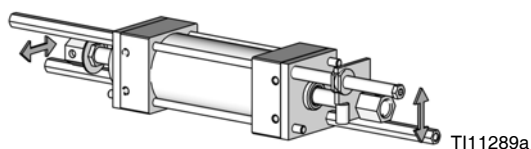
Draai niet te vast aan in de volgende stap. Door te vast aandraaien kan het schroefdraad van de trekhaak of zuigerstang schuiven.

37. Houd de linker trekhaak op zijn plaats met een 1 inch open moersleutel om de dwarsgaten horizontaal te houden en draai de borgmoer van de afschermplaat met behulp van een momentsleutel tegen de as van de hydraulische zuiger vast tot  $54 \pm 6 \text{ N}\cdot\text{m}$  ( $40 \pm 5 \text{ ft}\cdot\text{lb}$ ).



- 1 Deze stilhouden.  
2 Deze verdraaien om de borgmoer van de afschermplaat vast te zetten met  $54 \pm 6 \text{ N}\cdot\text{m}$  ( $40 \pm 5 \text{ ft}\cdot\text{lb}$ ) tegen de as van de hydraulische zuiger, die de linker trekhaak aandraait.

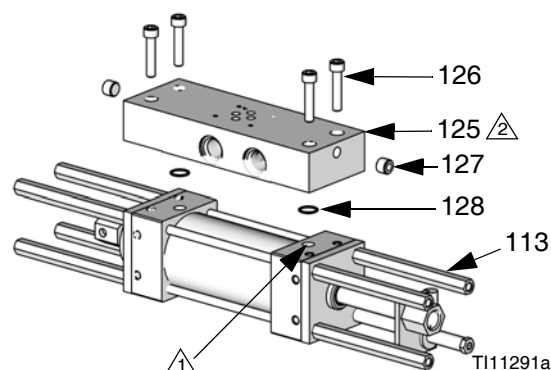
38. Controleer nogmaals dat de dwarsgaten van de linker trekhaak horizontaal zijn en dat de dwarsgaten van de rechter trekhaak verticaal zijn.

**Vier laatste afstandsstukken installeren**

39. Verhinder dat de bevestigingsstang (115) begint te draaien met een hand, en draai een afstandsstuk (113) op een uiteinde tot het de bevestigingsplaat (101) raakt. Herhaal voor het tegenoverliggende uiteinde van de bevestigingsstang.

**Verdeler assembleren**

40. Steek de buispluggen (127) in de verdeler (125).  
41. Steek de o-ringen (128) in de onderste gaten van de verdeler.  
42. Maak de verdeler vast aan de poortblokken terwijl de poortgaten gericht zijn naar de verdeler met behulp van de vier schroeven (126).



- 1 Zorg ervoor dat de poortgaten gericht zijn naar de verdeler.  
2 Roteer de verdeler 180 graden rond de verticale as in model 247624.

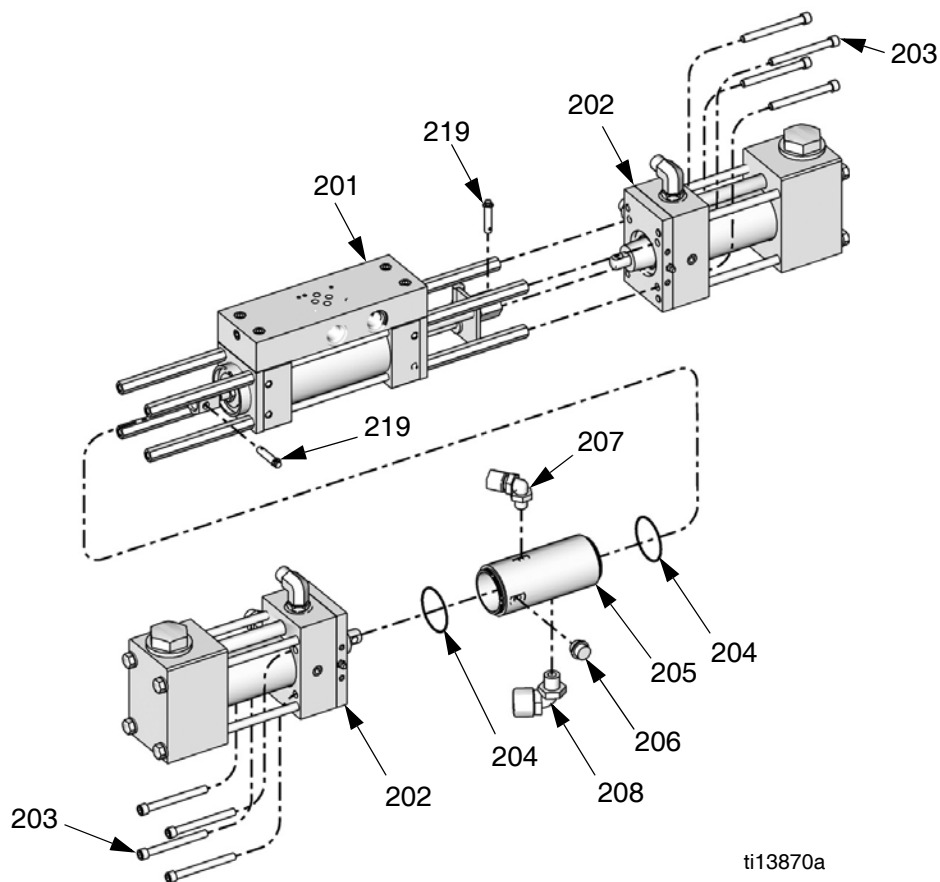
43. Houd een afstandsstuk met de 1/2 inch open moersleutel op zijn plaats en draai het andere met de 1/2 inch momentsleutel aan tot  $20 \text{ N}\cdot\text{m}$  ( $15 \text{ ft}\cdot\text{lb}$ ).

**OPMERKING:** Dit verzekert dat de verdeler is uitgelijnd met de pompassemblage.

44. Herhaal met de laatste twee afstandsstukken.

# Onderdelen

## Pomplijn



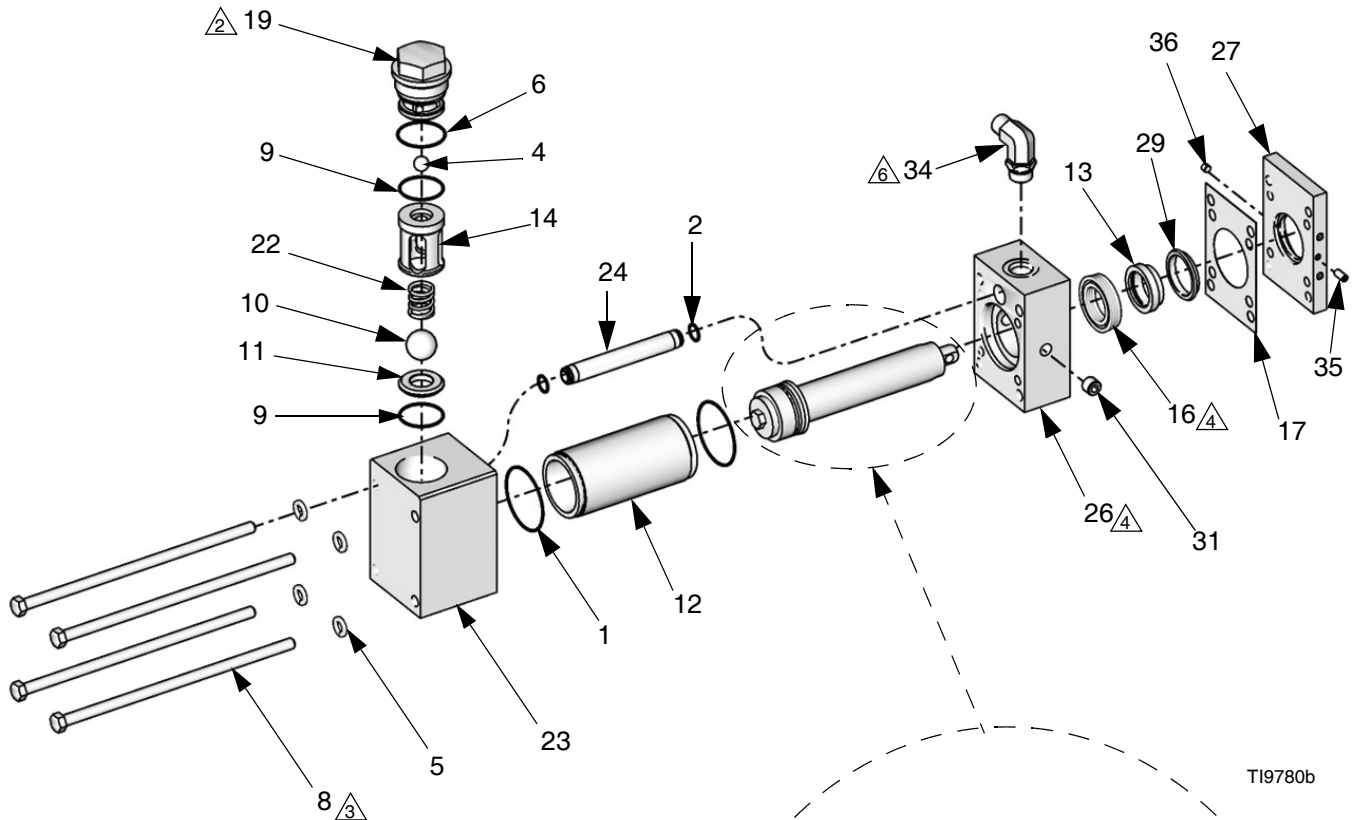
ti13870a

Ref	Beschrijving	Montage pomplijn			Aantal
		288638	288639	P7758-255773	
201	CILINDER, hydraulisch	295027	295027	247624	1
202	POMP, doseer	247375	247377	247375	2
203	KOLOMSCHROEF, inbuskop	295824	295824	0204-5	8
204	PAKKING, O-ring	106258	106258	106258	2
205	CILINDER, smeer	261863	261863	261863	1
206	FITTING, plug	295829	295829	295829	1
207	FITTING, kniestuk, 90 graden	295826	295826	295826	1
208	FITTING, kniestuk, 90 graden	295397	295397	295397	1
219	PEN, trekhaak	296653	296653	296653	2



# Zuiger- en cilinderdichtingen

A-zijde getoond

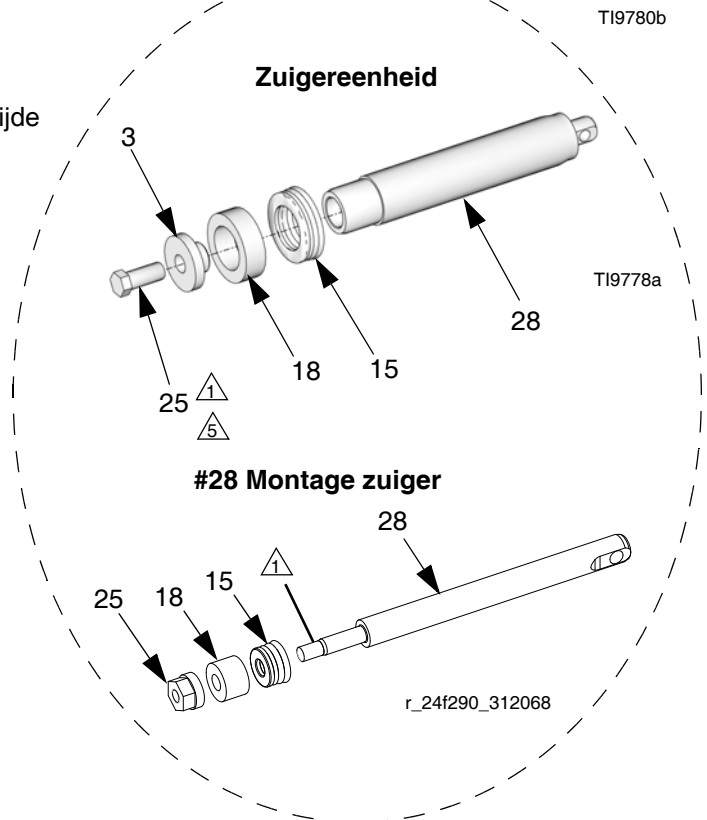


**OPMERKING:** B-zijde van pomp is dezelfde als de A-zijde behalve dat de items 31, 34, 35 en 36 omgedraaid zijn.

- Breng het meegeleverde dichtingsmiddel aan op de schroefdraden
- Aandraaien tot 101,7 N•m (75 ft-lb)
- Aandraaien tot 61,0 N•m (45 ft-lb)
- De dichting moet recht in de behuizing geduwd worden
- Raadpleeg de tabel Aandraaimomenten voor het vastdraaien afhankelijk van de pompmaat
- Onderdelen niet gebruikt op model P7758-255773

**Aandraaimoment onderdeel 25**

Pompmaat	Moment
30	14,7 N•m (130 in-lb)
28, 40, 48, 60	29,8 N•m (22 ft-lb)
80, 88, 96, 120, 140	61,0 N•m (45 ft-lb)



Ref.	Onderdeel	Beschrijving	Aantal							
				18*		LAGERBUS, zuiger, acetaal				1
1*		O-RING, PTFE	2	19	261867	KAP, kogelgeleiding				1
2*		O-RING, TPE	2	22	261897	VEER, klep				1
3♦		KAP, zuiger	1	23	261903	POMP, basis				1
4*	105445	KOGEL, klep, uitlaat, SST; 13 mm (1/2 inch) diameter	1	24	261898	BUIS, dwars				1
5	261866	TUSSENRING, plat, pakkingondersteuning (4 per pak)	1	25*		SCHROEF, zeskant kop kap				1
6*		O-RING, PTFE	1	26♦		FLENS, uitlaat				1
8	261865	SCHROEF, zeskant kop kap; 3/8-24 x 228 mm (9,0 inch) (4 per pak)	1	27	261875	BEVESTIGINGSRING, flens				1
9*		O-RING, PTFE	2	28♦		STANG, zuiger; inclusief kap (ref. 3)				1
10*	107167	KOGEL, klep, inlaat, SST; 25 mm (1 inch) diameter	1	29♦		ADAPTER, hals				1
11	193395	ZITTING, kogel, inlaat, carbide	1	31	295225	PLUG, buis, spoel				1
12♦		CILINDER	1	34	121312	ELLEBOOG, 3/4-16 unf x 13 mm (1/2 inch) B.D. buis (niet gebruikt op model P7758-255773)				1
13*		LAGERBUS, hals, acetaal	1	35	295229	FITTING, smeermiddel; 1/4-28				1
14	261899	GELEIDING, inlaatkogel, met uitlaatkogelzitting	1	36	M70430	SCHROEF, instel; 1/4-28 x 3/16 inch				1
15*		DICHTING, zuiger, u-vormig	1							
16*		DICHTING, hals, u-vormig	1							
17*		PAKKING	1							

♦ Raadpleeg Tabel 1 voor het onderdeelnummer.  
 \* Raadpleeg Tabel 2 voor het onderdeelnummer.  
 \* Raadpleeg Tabel 3 voor het onderdeelnummer.  
 \* Onderdelen zitten in kit 261859 (afzonderlijk aanschaffen).

Tabel 1: . Onderdelen van doseerpomp

Ref. onderdeel	Pompmaten en onderdeelnummers									
	#28	#30	#40	#48	#60	#80	#88	#96	#120	#140
	24F291	247371	247372	247373	247374	247375	247577	247376	247377	247576
3	16F204	261889	261886	261886	261886	261883	261883	261883	261883	261883
12	24F294	261896	261895	261894	261893	261892	247582	261891	261890	247583
26	261902	261902	261902	261902	261902	261901	261901	261901	261901	261901
28	16F202	261882	261881	261880	261879	261878	247584	261877	261876	247585
29	261874	261874	261873	261872	261871	261870	247586	261869	261868	247587

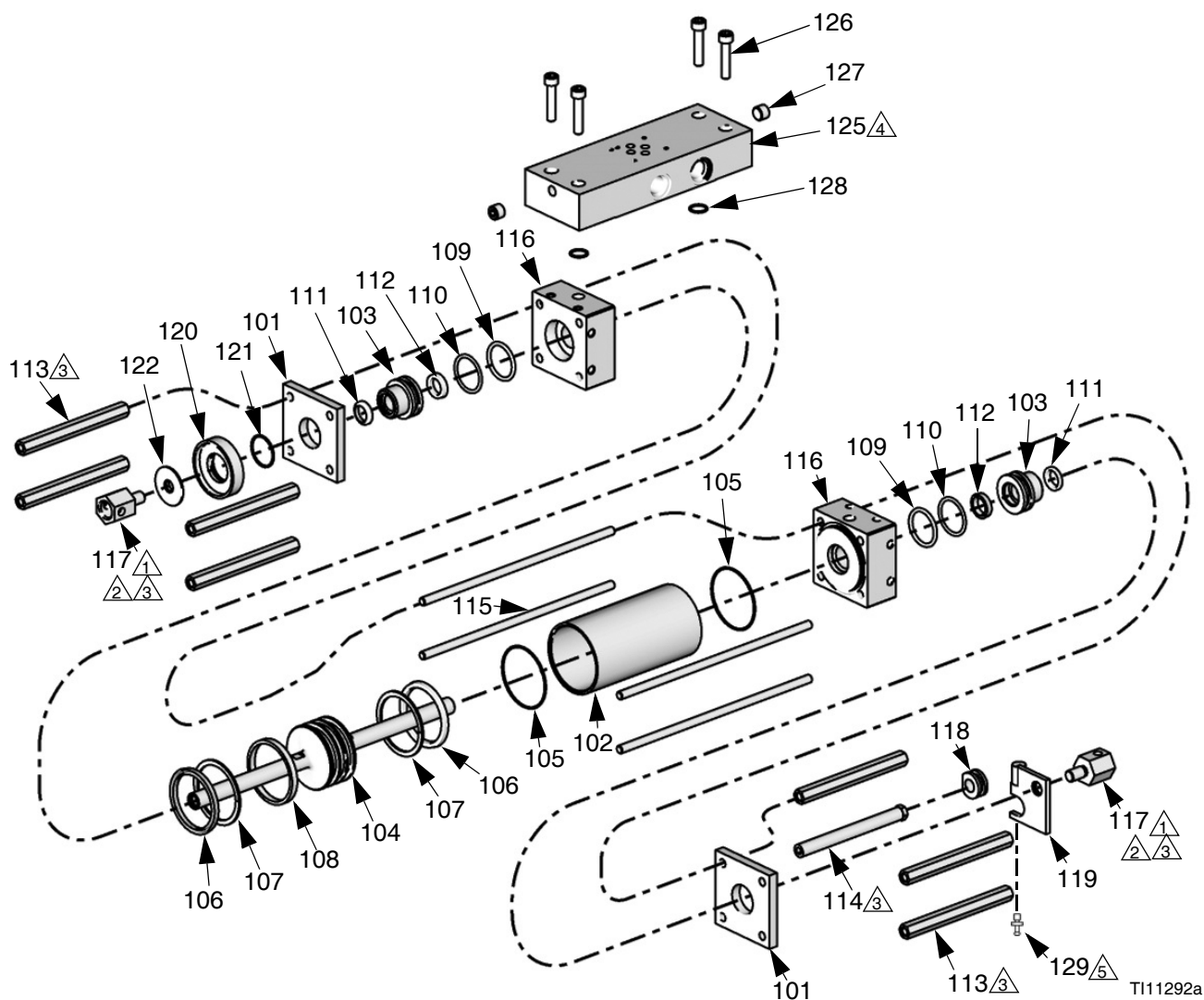
Tabel 2: . Cilinderdichtingssets, inclusief onderdelen 13, 16, 17

Pomp	Formaat Doseerpomp	Kit
24F291	28	261858
247371	30	261858
247372	40	261857
247373	48	261856
247374	60	261855
247375	80	261854
247577	88	247580
247376	96	261853
247377	120	261852
247576	140	247581

Tabel 3: . Zuigerdichtingssets, inclusief onderdelen 15, 18, 25

Pomp	Formaat Doseerpomp	Kit
24F291	28	24F292
247371	30	261851
247372	40	261850
247373	48	261849
247374	60	261848
247375	80	261847
247577	88	247578
247376	96	261846
247377	120	261845
247576	140	247579

# Hydraulische cilinder



TI11292a

- 1 Breng sterk afdichtingsmiddel aan op de schroefdraden.
- 2 Breng primer aan op de schroefdraden om de reparatie te versnellen.
- 3 Aandraaien tot 40 +/- 5 ft-lb (54 +/- 6 N•m). Zie assemblagegedeelte voor de correcte procedure.
- 4 Roteer de verdeler 180 graden rond de verticale as in model 247624.
- 5 Onderdeel enkel gebruikt in model P7758-255773.

Ref.	Onderdeel	Beschrijving	Aantal	Ref.	Onderdeel	Beschrijving	Aantal
101	295029	PLAAT, bevestiging	2	121	177156	O-RING	1
102	295030	CILINDER	1	122	295852	MOER, borg, afschermplaat	1
103◆	295031	LAGERBUS, stang	2	123		SOLVENT, katalysator, vloeistof	1
104	296642	ZUIGER, hydraulische	1	124		AFDICHTINGSMIDDEL, anaeroob	1
105◆	295640	O-RING	2	125	298040	VERDELER, hydraulisch	1
106◆	295641	DICHTING, u-vormig	2			(enkel gebruikt in model 247624)	
107◆	295642	RING, back-up	2	126	113467	SCHROEF, kap, inbus	4
108◆	296643	RING, slijt	1			(enkel gebruikt in model 247624)	
109◆	158776	PAKKING, O-ring	2	127	295225	PLUG, buis, spoel	2
110◆	295644	RING, back-up	2			(enkel gebruikt in model 247624)	
111◆	295645	BORSTEL, stang	2	128	112793	O-RING	2
112◆	296644	DICHTING, as	2			(enkel gebruikt in model 247624)	
113	295032	AFSTANDSSTUK, doseerpomp	7	129	OP307-2 -1000	PEN, verbinding	1
114	261502	AFSTANDSSTUK, omgekeerde schakelaar pomp	1			(enkel gebruikt in model P7758-255773)	
115	295034	TREKSTANG	4	130	296653	PEN, trekhaak; niet afgebeeld	2
116	295035	BLOK, poort-	2			(enkel gebruikt in model 255723)	
117	261864	TREKHAAK, zeskant, doseerpomp	2				
118	261862	LAGERBUS, gewijzigd (gebruikt op modellen 247624, 255723, 295027)	1				
	1501-7-2	LAGERBUS (gebruikt op model P7758-255773)	1				
119	261507	PLAAT, activator (gebruikt op model 295027)	1				
	42430-4	PLAAT, activator (gebruikt op model P7758-255773)	1				
	247607	PLAAT, activator (gebruikt op model 255723)	1				
120	261863	ADAPTER, smeermiddel, cilinder	1				

◆ *Onderdelen zitten ook in de reparatiekit voor de hydraulische cilinder, nr. 296785, die afzonderlijk gekocht kan worden.*





# Technische gegevens

<b>Categorie</b>	<b>Gegevens</b>
Maximale werkdruk	<i>Model 247576:</i> 13,8 MPa (138 bar; 2000 psi) <i>Alle andere modellen:</i> 24,1 MPa (241 bar; 3500 psi)
Maximale vloeistoftemperatuur	49 °C (120 °F)
Viscositeitbereik	250-1500 centipoise
Maximale materiaalinsluitdruk	400 psi (2,7 MPa; 27 bar)
Bevochtigde onderdelen	Koolstofstaal, roestvrij staal, chroom, PTFE, acetaal, UHMWPE

# Standaardgarantievoorwaarden van Graco

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 geïnstalleerd, bediend en onderhouden is.

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 opdat de aanwezigheid van het beweerde defect kan worden geverifieerd. Indien het beweerde defect inderdaad wordt vastgesteld, zal Graco de defecte onderdelen kosteloos herstellen of vervangen. De apparatuur zal gefrankeerd worden teruggezonden naar de oorspronkelijke koper. 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 begrepen 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 schending van de garantie is zoals hierboven bepaald is. De koper gaat ermee akkoord dat geen andere verhaalmogelijkheid (waaronder, maar niet beperkt tot vergoeding van incidentele schade of van vervolgschade door winstderving, gemiste verkoopopbrengsten, letsel aan personen of materiële schade, of welke andere incidentele verliezen of vervolgschade dan ook) aanwezig is. Elke klacht wegens inbreuk op de garantie moet binnen twee (2) jaar na aankoopdatum kenbaar worden gemaakt.

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

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

## Graco-informatie

De meest recente informatie over de producten van Graco vindt u op [www.graco.com](http://www.graco.com).  
Kijk op [www.graco.com/patents](http://www.graco.com/patents) voor patentinformatie.

**VOOR HET PLAATSEN VAN EEN BESTELLING neemt u contact op met uw Graco-leverancier of belt u met de dichtstbijzijnde distributeur.  
Telefoon: 612-623-6921 of gratis: 1-800-328-0211 Fax: 612-378-3505**

*Alle teksten en illustraties in dit document geven de laatst bekende productinformatie op het moment van publicatie weer. 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 312068

**Graco Headquarters:** Minneapolis

**International Offices:** Belgium, China, Japan, Korea

**GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA**  
**Copyright 2016 Graco Inc. Alle Graco-productielocaties zijn ISO 9001 gecertificeerd.**

[www.graco.com](http://www.graco.com)

Revisie R, juni 2018