

KOOLSTOFSTALEN

Check-Mate™ 450 pompen

308017H

MET VOORPOMPZUIGER EN EXTRA ZWARE ZUIGERSTANG EN CILINDER

Rev. V

U.S. patentnrs. 5,147,188 en 5,154,532.

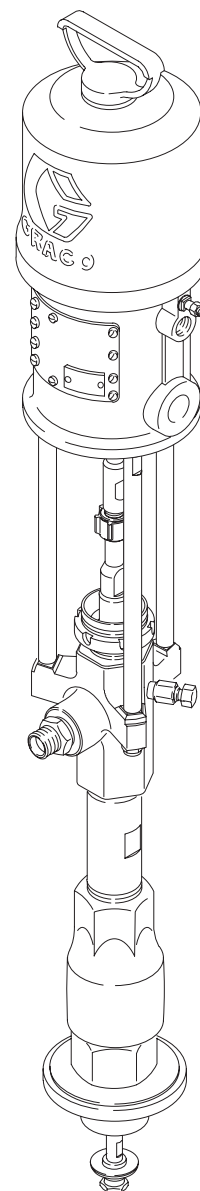


Belangrijke veiligheidsinstructies

Lees alle waarschuwingen en instructies in deze handleiding.
Bewaar deze instructies. Zie blz. 2 voor de modelnummers
en de maximale werkdrukwaarden.

Inhoudsopgave

Lijst met modellen	2
Symbolen	3
Waarschuwingen	3
Installatie	6
Bediening	9
Onderhoud	
Problemen opsporen en verhelpen	12
Benodigd gereedschap	14
De pneumatische pomp ontkoppelen	14
De pneumatische pomp weer aansluiten	15
Onderhoud aan de pneumatische pomp	16
Onderdelen	23
Technische gegevens en prestatiegrafiek	33
Afmetingen	46
Plaatsen voor de bevestigingsgaten	47
Garantie	48



0423A

Afgebeeld model: 222768

GRACO N.V.; Industrieterrein — Oude Bunders;
Slakweidestraat 31, 3630 Maasmechelen, Belgium
Tel.: 32 89 770 700 – Fax: 32 89 770 777
©COPYRIGHT 2002, GRACO INC.

BEWEZEN KWALITEIT, TOONAANGEVENDE TECHNOLOGIE.



Lijst van modellen

Model	Omschrijving	Maximum luchtwerkdruk		Maximum werkdruk materiaal	
		MPa	bar	MPa	bar
222770	10:1 Monark®-pomp, Serie A (UHMWPE/PTFE-pakkingen)	1,2	12	12	124
235626	10:1 Monark®-pomp, Serie A (PTFE-pakkingen)	1,2	12	12	124
222768	20:1 President®-pomp, Serie A (UHMWPE/PTFE-pakkingen)	1,2	12	25	248
237207	20:1 verlaagde President®-pomp, Serie A (UHMWPE/PTFE-pakkingen)	1,2	12	25	248
246933	20:1 President®-pomp, Serie A (met Tuffstack-halspakkingen)	1,2	12	25	248
222769	34:1 Senator®-pomp, Serie A (UHMWPE/PTFE-pakkingen)	0,8	8	28	281
224660	34:1 Quiet Senator®-pomp, Serie A (UHMWPE/PTFE-pakkingen)	0,8	8	28	281
237492	34:1 verlaagde Senator®-pomp, Serie A (UHMWPE/PTFE-pakkingen)	0,8	8	28	281
237780	34:1 verlaagde Quiet Senator®-pomp, Serie A (UHMWPE/PTFE-pakkingen)	0,8	8	28	281
222778	55:1 Bulldog®-pomp, Serie A (UHMWPE/PTFE-pakkingen)	0,6	6,2	34	341
222813	55:1 Quiet Bulldog®-pomp, Serie A (UHMWPE/PTFE-pakkingen)	0,6	6,2	34	341
237208	55:1 verlaagde Bulldog®-pomp, Serie A (UHMWPE/PTFE-pakkingen)	0,6	6,2	34	341
237779	55:1 verlaagde Quiet Bulldog®-pomp, Serie A (UHMWPE/PTFE-pakkingen)	0,6	6,2	34	341

Symbolen

Waarschuwingssymbool



Dit symbool waarschuwt u voor de mogelijkheid van ernstig letsel of de dood als u de aanwijzingen niet opvolgt.

Voorzichtig-symbool



Dit symbool waarschuwt u voor de mogelijkheid van beschadiging of vernietiging van apparatuur als u de aanwijzingen niet opvolgt.

WAARSCHUWING



INSTRUCTIES

GEVAREN BIJ VERKEERD GEBRUIK VAN DE APPARATUUR

Door verkeerd gebruik kan de apparatuur scheuren of defect raken, wat kan leiden tot ernstig letsel.

- Deze apparatuur is uitsluitend bedoeld voor professioneel gebruik.
- Lees alle bedieningsvoorschriften, typeplaatjes en labels, voordat u de apparatuur in gebruik neemt.
- Gebruik de apparatuur uitsluitend voor de toepassing waarvoor ze bedoeld is. Als u twijfelt, bel dan uw Graco-leverancier.
- Breng geen wijzigingen of modificaties aan de apparatuur aan. Gebruik uitsluitend Graco-onderdelen en toebehoren.
- Controleer de apparatuur dagelijks. Repareer of vervang versleten of beschadigde onderdelen meteen.
- Overschrijd nooit de maximale werkdruk zoals staat aangegeven op de apparatuur of in de **Technische gegevens** voor uw apparatuur. De maximum werkdruk van het zwakste onderdeel in uw systeem niet overschrijden.
- Gebruik materialen en oplosmiddelen die de natte delen van de apparatuur niet chemisch kunnen aantasten. Raadpleeg het hoofdstuk **Technische gegevens** van alle handboeken voor de apparatuur. Lees de waarschuwingen van de fabrikant van de materialen en oplosmiddelen.
- Niet aan de slangen trekken om het toestel te verplaatsen.
- Houd slangen uit de buurt van plaatsen waar gereden wordt, scherpe randen, bewegende onderdelen en hete oppervlakken. Graco-slangen niet blootstellen aan temperaturen boven 82°C of onder -40°C.
- Draag gehoorbescherming als u deze apparatuur bedient.
- Houd u aan alle van toepassing zijnde plaatselijke en landelijke voorschriften van de brandweer, van de elektriciteitsmaatschappij, en aan overige veiligheidsvoorschriften.

⚠ WAARSCHUWING



GEVAAR VOOR INJECTIE DOOR DE HUID

Materiaal uit het spuitpistool/de kraan, lekkages of beschadigde onderdelen kunnen er de oorzaak van zijn dat er materiaal door de huid naar binnen dringt in het lichaam, hetgeen uitermate ernstig letsel kan veroorzaken, mogelijk zelfs verlies van lichaamsdelen. Ook kan materiaal dat in de ogen of op de huid spat, ernstig letsel veroorzaken.

- Vloeistof die door de huid heen wordt geïnjecteerd, kan er uitzien als een snijwond, maar het is een ernstige verwonding. **Laat hem onmiddellijk behandelen door een arts.**
- Het pistool/de kraan niet op een persoon of enig lichaamsdeel richten.
- De hand of de vingers niet op de spuittip/-mond plaatsen.
- Nooit met uw handen, uw lichaam, een handschoen of een doek lekkages tegengaan of de straal een andere kant op laten spuiten.
- Probeer nooit verf “terug te blazen”; dit is geen luchtspuitsysteem.
- Zorg er altijd voor dat de tip- en de trekkerbeveiliging op het pistool zitten als u spuit.
- Controleer de werking van de diffuser van het pistool wekelijks. Zie de handleiding van het pistool.
- Controleer of de trekkerbeveiliging van het pistool/de kraan goed werkt, voordat u gaat spuiten/materiaal gaat afgeven.
- Vergrendel de trekkerbeveiliging van het pistool/de kraan, als u ophoudt met spuiten/de afgifte.
- Volg eerst de **Drukontlastingsprocedure** op blz. 9, telkens als u: gevraagd wordt de druk te ontlasten; stopt met spuiten/de afgifte; de apparatuur nakijkt of onderhoud eraan pleegt; de spuittip/mond aanbrengt of reinigt.
- Draai steeds eerst alle materiaalkoppelingen goed vast, voordat u de apparatuur gaat bedienen.
- Controleer slangen, buizen en verbindingen dagelijks. Vervang versleten, beschadigde of losse delen onmiddellijk. Permanent gekoppelde slangen kunnen niet worden gerepareerd; vervang de hele slang.
- Gebruik alleen slangen die goedgekeurd zijn door Graco. Verwijder nooit een veerborg; deze worden gebruikt om de slang te beschermen tegen kinken of ombuigen in de buurt van de koppeling, wat kan leiden tot scheuren van de slang.



GEVAAR VAN BEWEGENDE ONDERDELEN

Bewegende onderdelen zoals de zuiger van de voorpomp kunnen uw vingers afklemmen of zelfs amputeren.

- Blijf uit de buurt van alle bewegende onderdelen, wanneer u de pomp start of bedient.
- Houd uw handen en vingers uit de buurt van de voorpompzuiger tijdens de werking en steeds als de pomp wordt opgeladen met lucht.
- Volg, vóórdat u de pomp gaat onderhouden, eerst de **Drukontlastingsprocedure**, zoals beschreven op blz. 9 om te voorkomen dat de pomp onverwachts start.

WAARSCHUWING



BRAND- EN EXPLOSIEGEVAAR

Verkeerde aarding, slechte ventilatie, open vuur of vonken kunnen een gevaarlijke situatie veroorzaken en leiden tot brand of explosies en ernstig letsel.



- Aard de apparatuur en het te spuiten object. Zie **Aarding** op blz. 8.
- Als u merkt dat er sprake is van statische elektriciteit of u zelfs een lichte schok krijgt terwijl u de apparatuur bedient, **stop dan onmiddellijk met spuiten/materiaalafgifte**. Gebruik het systeem pas weer als u de oorzaak van het probleem kent en het probleem is verholpen.
- Zorg voor goede ventilatie met frisse lucht om te voorkomen dat er een concentratie komt van brandbare dampen van oplosmiddelen of van het materiaal dat wordt gespoten of afgegeven.
- Houd het spuitgebied vrij van vuil en rommel, zoals oplosmiddel, lappen en benzine.
- Haal de stekkers van alle apparatuur in het spuit-/afgiftegebied uit de stopcontacten.
- Doof al het open vuur en waakvlammen in het spuit-/afgiftegebied.
- Niet roken in het spuit-/afgiftegebied.
- Doe het licht in het spuit-/afgiftegebied niet aan of uit als u aan het spuiten bent of als er dampen hangen.
- Geen benzinemotoren gebruiken in het spuit-/afgiftegebied.



GEVAREN VAN GIFTIGE MATERIALEN

Gevaarlijke spuitmaterialen of giftige dampen kunnen ernstig letsel of zelfs de dood veroorzaken als deze in de ogen of op de huid spatten, worden ingeademd of ingeslikt.

- Zorg dat u op de hoogte bent van de specifieke gevaren van het materiaal dat u gebruikt.
- Bewaar gevaarlijk materiaal in een goedgekeurde houder. Voer gevaarlijke materialen af conform alle geldende voorschriften en richtlijnen.
- Draag altijd een veiligheidsbril, handschoenen, beschermende kleding en een ademhalingsfilter, zoals aanbevolen door de fabrikant van het gebruikte materiaal en oplosmiddel.

Installatie

Algemene informatie

OPMERKING: Nummers en letters tussen haakjes verwijzen naar de overeenkomstige aanduidingen in de afbeeldingen en de onderdelentekeningen.

OPMERKING: Gebruik altijd originele Graco onderdelen en toebehoren, verkrijgbaar bij uw Graco verdeler. Zie het productspecificatieblad, publicatienr. 305546. Als u eigen toebehoren inzet, overtuig u er dan van, dat ze de juiste maten hebben en dat ze voldoen aan de drukniveaus van het systeem.

Afb. 1 is slechts een richtlijn voor de keuze en installatie van systeemonderdelen en toebehoren. Neem contact op met uw Graco-leverancier voor hulp bij het ontwerp van een systeem dat precies is ontworpen voor uw specifieke behoeften.

Systeemtoebehoren

WAARSCHUWING

Een hoofdafsluiter voor de ontluftung met rode hendel (V), een luchtontlastventiel voor de pomp (G) en een aftapventiel voor materiaal (L) zijn vereist. Deze hulpstukken dragen bij aan een vermindering van het risico op ernstig letsel - zoals vloeistofinjectie, materiaal dat in de ogen of op de huid spat en letsel door bewegende onderdelen - wanneer u de pomp afstelt of repareert.

De hoofdafsluiter voor de ontluftung met rode hendel (V) sluit de lucht af en ontlast de lucht naar de pomp en de ram. Bestel onderdeelnr. 113269 voor Monark- en President-pompen of 113218 voor Senator- en Bulldog-pompen. De ram houdt de druk vast als het stuurventiel van de ram (U) horizontaal (in de vrije stand) staat. Om de luchtdruk te ontlasten in de ram moet u de hoofdafsluiter (E) sluiten en het stuurventiel (U) op OMLAAG (DOWN) zetten. De ram zakt dan langzaam.

Het luchtontlastventiel van de pomp (G) laat lucht ontsnappen die opgesloten is blijven zitten tussen het ventiel en de pomp, nadat de luchttoevoer is afgesloten. Opgesloten lucht kan de pomp onverwachts aan het lopen brengen. Plaats het ventiel dicht bij de pomp.

De materiaalafapkraan (L) helpt de materiaaldruk te ontlasten in de verdringerpomp, de slang en het pistool. Het aantrekken van de trekker is soms niet voldoende om de druk te ontlasten. Bestel onderdeelnr. 210658 (3/8 npt).

Luchtleiding

Installeer de volgende toebehoren zoals in Afb. 1 is aangegeven en gebruik waar nodig verloopstukken:

- **In uw systeem is een centraal luchtontlastventiel met rode hendel (V)** vereist om de luchttoevoer naar de pomp en de ram af te sluiten (zie de **WAARSCHUWING** links). Als hij gesloten is, ontlast het ventiel alle lucht in de ram en de pomp en zal de ram langzaam zakken. Zorg ervoor dat de afsluiter gemakkelijk te bereiken is vanaf de pomp en dat hij zich in het systeem **vóór** het lichtspruitstuk (D) bevindt.
- **De zelfontlastende luchtkraan voor de pomp (G)** is verplicht in de installatie en dient om lucht te laten ontsnappen die opgesloten is blijven zitten tussen de kraan en de luchtmotor wanneer de kraan gesloten wordt. Zie de **WAARSCHUWING** links. Zorg dat de kraan goed bereikbaar is vanaf de pomp, en **achter** het luchtreduceerventiel (H) geplaatst is.
- **Het pompluchtreduceerventiel (H)** regelt de pompsnelheid en de uitlaatdruk door de luchtdruk naar de pomp te regelen. Plaats het reduceerventiel dicht bij de pomp, maar **vóór** de zelfontlastende luchtkraan van de pomp (G).
- **Een olienevelaar voor de luchtleiding (F)** zorgt voor automatische smering van de luchtmotor.
- **Een pompsnelheidsbegrenzer (E)** detecteert wanneer de pomp te snel loopt, en schakelt dan automatisch de luchttoevoer naar de motor af. Een te snel lopende pomp kan ernstig beschadigd raken.
- **Het luchtverdeelstuk (D)** heeft een luchtinlaat op een wartel. Het heeft aansluitpoorten voor slangen van luchtgedreven toebehoren, zoals **de ramluchtregelaar (T)** die de luchtdruk naar de ram regelt.
- **Het luchtdrukontlastventiel (Q)** begrenst de luchtdruk naar de ram tot 10 bar.
- **Het stuurventiel voor de ram (U)** regelt de opwaartse en neerwaartse beweging van de ram.
- **Een filter in de luchtleiding (J)** verwijdert schadelijk stof en vocht uit de aangevoerde perslucht. Installeer ook een **aftapventiel (W)** aan de onderzijde van elke bocht naar onderen van de luchtleiding, om het vocht af te tappen.
- **Een zelfontlastende luchtkraan (K)** isoleert de toebehoren ten behoeve van het onderhoud. Plaats de kraan stroomopwaarts van alle andere luchtleidingstoeberehoren.

Installatie

Toebehoren in de materiaalleiding

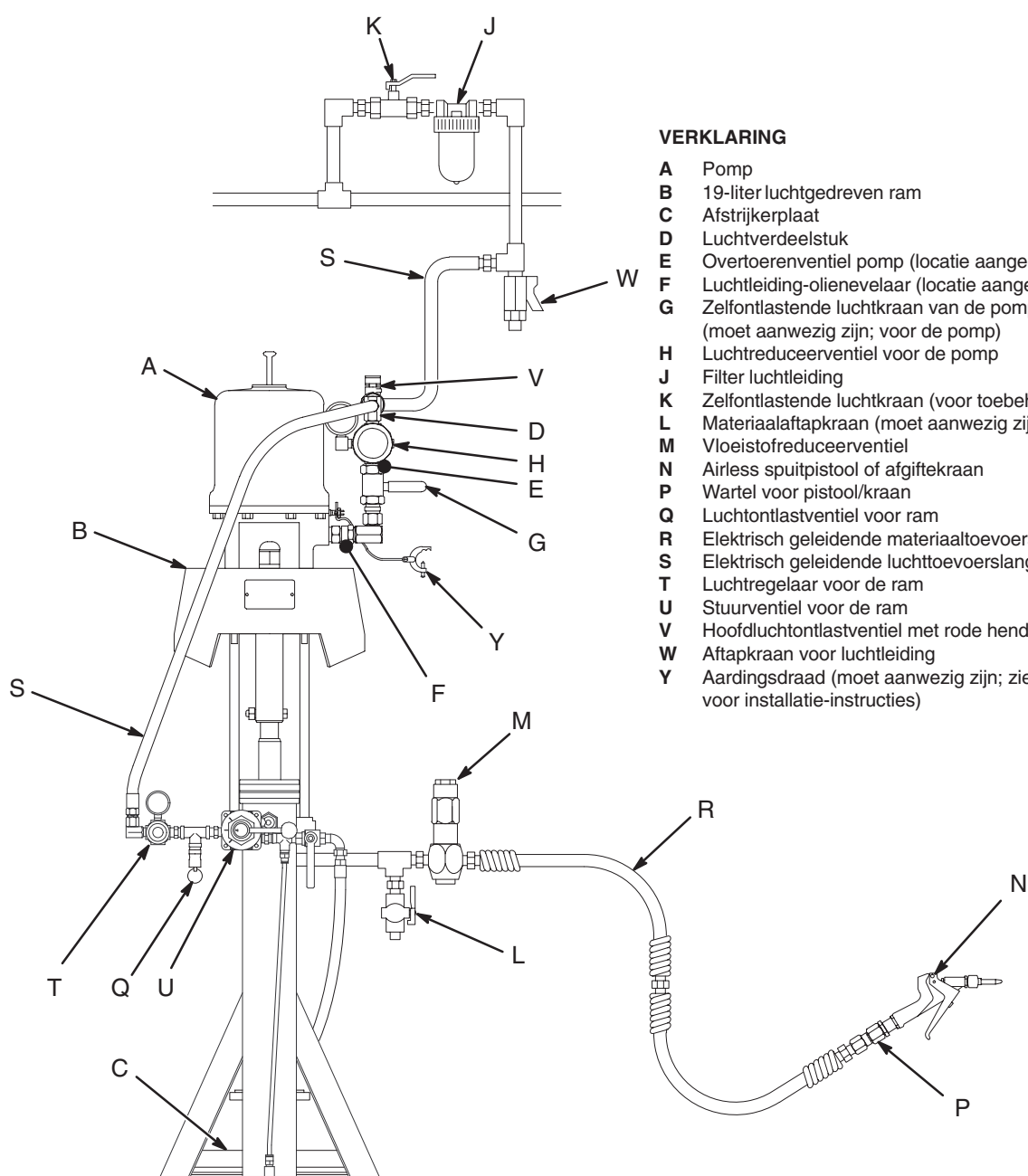
Installeer de volgende toebehoren in de posities zoals aangegeven in Afb. 1, en gebruik waar nodig verloopnippels:

- Installeer een **materiaalafstapkraan (L)** in een T-stuk vlakbij de materiaaluitlaat van de pomp. De afstapkraan is verplicht in uw systeem om de materiaaldruk in de verdringerpomp, de slang en het pistool/de kraan te ontlasten (zie de **WAARSCHUWING** op blz. 6). Installeer hem met de afstapkraan omlaag gericht, maar wel zodanig, dat de hendel omhoog wijst als de kraan open is.
- Een **materiaaldrukregelaar (M)** regelt de materiaaldruk naar het pistool/de kraan en dempt de drukgolven.

- Een **pistool of kraan (N)** geeft het materiaal af. Het pistool dat staat afgebeeld op Afb. 1 is een hogedrukspuitpistool voor uiterst visceuze materialen.
- **Met een pistoolwartel (P)** kan men het pistool/de kraan vrijer laten bewegen.

Lucht- en materiaalslangen

Zorg ervoor dat alle luchtslangen (S) en materiaalslangen (R) de goede afmetingen en het goede drukvermogen hebben voor uw systeem. Alleen geaarde slangen gebruiken. De materiaalslangen moeten aan beide uiteinden verborgen hebben.



VERKLARING

- A Pomp
- B 19-liter luchtgedreven ram
- C Afstrijkerplaat
- D Luchtverdeelstuk
- E Overtoerenventiel pomp (locatie aangegeven)
- F Luchtleiding-olienevelaar (locatie aangegeven)
- G Zelfontlastende luchtkraan van de pomp (moet aanwezig zijn; voor de pomp)
- H Luchtreduceerventiel voor de pomp
- J Filter luchtleiding
- K Zelfontlastende luchtkraan (voor toebehoren)
- L Materiaalafstapkraan (moet aanwezig zijn)
- M Vloeistofreduceerventiel
- N Airless spuitpistool of afgiftekraan
- P Wartel voor pistool/kraan
- Q Luchtontlastventiel voor ram
- R Elektrisch geleidende materiaaltoevoerslang
- S Elektrisch geleidende luchttoevoerslang
- T Luchtregelaar voor de ram
- U Stuurventiel voor de ram
- V Hoofdluchtontlastventiel met rode hendel
- W Aftapkraan voor luchtleiding
- Y Aardingsdraad (moet aanwezig zijn; zie blz. 8 voor installatie-instructies)

Afb. 1

05683

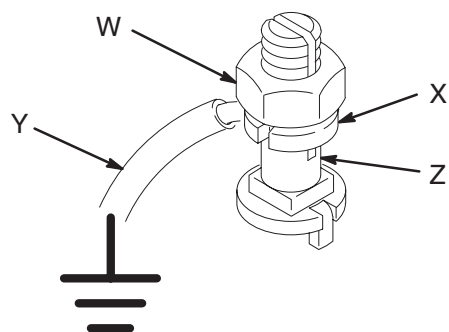
Installatie

Aarding

⚠ WAARSCHUWING

BRAND- EN EXPLOSIEGEVAAR
Aard het systeem zoals hieronder wordt beschreven, voordat u de pomp gaat gebruiken. Lees ook het hoofdstuk **BRAND- EN EXPLOSIEGEVAAR** op blz. 5.

1. *Pomp:* gebruik een aardingsdraad en een klem. Zie Afb. 2. Draai de borgmoer (W) en de ring (X) van het aansluitpunt voor de aarding los. Steek één uiteinde van een massadraad (Y) met een lengte van minimaal 1,5 mm² in de gleuf (Z) in het aansluitpunt en draai de borgmoer stevig aan. Sluit het andere uiteinde van de draad aan op een goed geaarde massa. Bestel onderdeelnr. 237569, aardingsdraad en klem.



0864

Afb. 2

2. *Lucht- en materiaalslangen:* alleen slangen gebruiken die geaard kunnen worden.
3. *Luchtcompressor:* volg de aanbevelingen van de fabrikant.

4. *Spuitpistool/afgiftekraan:* aard deze via een aansluiting met de goed geaarde materiaalslang en pomp.
5. *Aanvoerreservoir voor het materiaal:* volg de ter plekke geldende voorschriften op.
6. *Te spuiten voorwerp:* aarden volgens plaatselijk voorschrift.
7. *Alle bakken voor oplosmiddelen die worden gebruikt bij het spoelen* conform de ter plekke geldende voorschriften. Alleen metalen bakken gebruiken die geleidend zijn; plaats ze op een geaarde ondergrond. De bak niet op een niet-geleidende ondergrond plaatsen, zoals papier of karton, aangezien dan de continuïteit van de aarding wordt onderbroken.
8. *Om de continuïteit van de aarding te handhaven bij het spoelen of wanneer de druk wordt ontlast,* moet u altijd een metalen gedeelte van het spuitpistool/de kraan stevig tegen de zijkant van een geaarde metalen bak houden en dan pas de trekker van het pistool/de kraan indrukken.

Toebehoren voor de montage

Bevestig de pomp (A) op een manier die past bij de geplande installatie. De afmetingen van de pomp en de plaatsen voor de bevestigingsgaten zijn te zien op blz. 46 en 47.

Als u de pomp op een ram (B) monteert, zie dan de handleiding die met de ram wordt meegeleverd voor de installatie- en bedieningsinstructies. De ram die wordt afgebeeld op Afb. 1 is een ram voor een 19-liter vat die wordt gebruikt met een afstrijkplaat (C). De afgebeelde ram is voorzien van een luchtregelaar (T). Een luchttoevoerslang (S) is ook vereist, evenals een luchtverdeelstuk (D) dat de hoofd-luchtaanvoer verdeelt over de leidingen voor de pomp en de ram.

Wanneer u pompmontageset 222776 gebruikt, kunt u de pomp ook op vloerstandaard 222780, op 200-liter ram 207279 of op inductor 222635 monteren.

Bediening

Drukontlastingsprocedure

⚠ WAARSCHUWING



INJECTIEGEVAAR

Om te voorkomen dat het systeem per ongeluk start of gaat spuiten, moet de systeemdruk handmatig worden ontlast. Materiaal dat onder hoge druk staat kan door de huid heen worden geïnjecteerd en ernstig letsel veroorzaken. Om het risico van ernstig letsel als gevolg van materiaalinjectie, spatten van materiaal, of bewegende onderdelen te verminderen moet u telkens de **Drukontlastingsprocedure** volgen als u:

- gevraagd wordt de druk te ontlasten,
- stopt met spuiten/de afgifte,
- enig onderdeel in het systeem nakijkt of onderhoud eraan pleegt,
- of spuittips/monden aanbrengt of reinigt.

1. Zet de trekker van het pistool/de kraan op de veiligheidsvergrendeling.
2. Draai de ontluuchtingskraan naar de pomp dicht (G, verplicht in uw systeem).
3. Sluit de hoofdafsluiter voor de ontluuchting met de rode hendel (V, verplicht in uw systeem). Als de pomp op een ram is gemonteerd, zet dan het stuurventiel voor de ram (U) op OMLAAG (DOWN). De ram zakt langzaam.
4. Haal het pistool/de kraan weer van de veiligheidsvergrendeling af.
5. Houd een metalen deel van het pistool/de kraan stevig tegen de zijkant van een geaarde metalen opvangbak en druk de trekker van het pistool/de kraan in om de druk te ontlasten.
6. Zet het pistool/de kraan weer op de veiligheidsvergrendeling.
7. Draai de aftapkraan open (vereist in uw systeem) en zorg dat u een opvangbak klaar heeft staan om het afgetapte materiaal op te vangen.
8. Laat de aftapkraan open staan, totdat u het spuit-/afgiftesysteem weer gaat gebruiken.

Als u vermoedt dat de spuittip/mond of de slang volledig verstopt zit of dat de druk niet volledig ontlast is nadat u de bovenstaande stappen heeft gevolgd, draai dan de borgmoer van de mondstukbeschermer of de eindkoppeling van de slang heel langzaam los en ontlast zo de druk geleidelijk; draai vervolgens de moer of de koppeling helemaal los. U kunt nu de tip of de slang reinigen.

Pakkingmoer/reservoir

Vul vóór het gebruik de pakkingmoer (2) voor 1/3 met Graco Throat Seal Liquid (TSL) of een gelijkwaardig oplosmiddel. Zie Afb. 3.

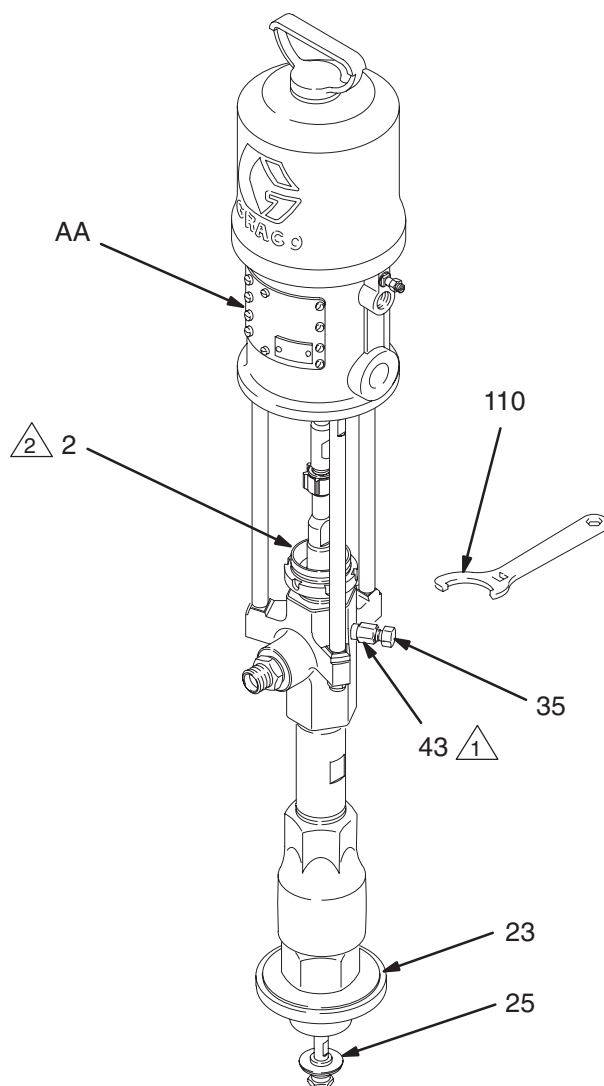
⚠ WAARSCHUWING

Om het risico van ernstig letsel te verminderen moet u elke keer als u de instructie krijgt om de druk te ontlasten de **Drukontlastingsprocedure** links volgen.

De pakkingmoer is in de fabriek al vastgedraaid en klaar voor gebruik. Als de moer losraakt en lekkage optreedt aan de halspakkingen, ontlast dan de druk, en draai de moer vast tot 45–53 N.m met behulp van de meegeleverde sleutel (110). Doe dit steeds als het nodig blijkt. Draai de pakkingmoer niet te vast.

1 Het ontluuchtingsgat moet omlaag gericht zijn.

2 Aandraaien tot 45–53 N.m.



Afb. 3

0423A

Bediening

De pomp doorspoelen vóórdát u hem voor het eerst gebruikt

De pomp is getest met lichte olie die in de pomp is achtergebleven ter bescherming. Als het materiaal dat u gaat verpompen door de olie verontreinigd zou kunnen raken, dan moet de olie eerst uitgespoeld worden met een geschikt oplosmiddel. Zie **Spoelen** op bladzijde 11.

De pomp starten en afstellen

WAARSCHUWING



GEVAAR VAN BEWEGENDE DELEN

Zie Afb. 3. De voerpompzuiger (25) en de zuiger van de luchtmotor (die zich achter de deksels van de luchtmotor (AA) bevindt, bewegen tijdens de werking.

Houd uw handen en vingers uit de buurt van de voerpompzuiger (25) tijdens de werking en ook steeds als de pomp wordt opgeladen met lucht. De voerpompzuiger schuift uit tot voorbij de inlaatcilinder (23) om materiaal in de pomp te trekken en kan een hand of vinger amputeren die tussen de zuiger en de inlaatcilinder vast komt te zitten. Volg de **Drukontlastingsprocedure** op blz. 9, voordat u de voerpompzuiger nakijkt, leeghaalt of reinigt.

De pomp nooit laten draaien zonder dat de dekselplaten van de luchtmotor (AA) geplaatst zijn.

1. Plaats de spuittip nog niet!
2. Zorg voor de aanvoer van materiaal naar de pomp conform de vereisten van uw systeem.
3. Zie Afb. 1. Sluit het luchtregelventiel van de pomp (H).
4. Zet het hoofontluchtingsventiel met de rode hendel (V) en het luchtreduceerventiel van de pomp (G).
5. Houd een metalen gedeelte van het spuitpistool/de kraan (N) stevig tegen een geaard metalen vat gedrukt, en houd de trekker aangetrokken.

6. Open het luchtreduceerventiel (H) langzaam, totdat de pomp start.
7. Laat de pomp langzaam draaien, totdat alle lucht uit de pomp en de materiaalleidingen verdreven is.
8. Laat de trekker van het pistool/de kraan los en zet hem op de trekkerbeveiliging. Door de druk moet de pomp afslaan.

WAARSCHUWING

INJECTIEGEVAAR

Om het risico van vloeistofinjectie te verlagen, mag u het ontluchtingsgat onder in het huis van het onlastventiel (43) **niet** met uw handen of vingers afdekken tijdens het voerpompen. Open en sluit de ontluchtingsplug (35) met een sikkelvormige sleutel. Houd uw handen uit de buurt van het ontluchtingsgat.

9. Als de pomp niet goed voerpompt, open dan de ontluchtingsplug (35) een klein stukje. Gebruik het ontluchtingsgat onder in het huis van het onlastventiel (43) als een voerpompventiel, tot het materiaal bij het gat verschijnt. Zie Afb. 3. Sluit de plug (35).

OPMERKING: Ook bij het wisselen van het materiaalvoorraadvat terwijl slang en pistool/de kraan al gevuld waren, kan het openen van plug van de ontluchtingskraan (35) helpen om de pomp weer te vullen en eventuele lucht te laten ontsnappen voordat het de slang naar het pistool in gaat. Sluit de plug weer zodra alle lucht is verdreven.

VOORZICHTIG

Laat de pomp nooit drooglopen. Een droge pomp zal snel harder gaan lopen, en mogelijk schade veroorzaken. Als uw pomp te snel loopt, stop hem dan meteen en controleer de materiaalaanvoer. Als het materiaalvat leeg is en er lucht in de leidingen gepompt is, vul dan het vat en vul ook de pomp en de leidingen weer, of spoel door en laat pomp en leidingen gevuld met een geschikt oplosmiddel. Zorg dat er geen lucht achterblijft in het materiaalsysteem.

Bediening

De pomp starten en afstellen (vervolg)

10. Als de pomp en leidingen gevuld zijn en er voldoende luchtdruk en luchttoevoer is, zal de pomp starten en stoppen zodra u het pistool/de kraan opent en sluit. In een circulatiesysteem zal de pomp sneller of langzamer gaan lopen als u dat wilt, totdat de luchttoevoer wordt afgesloten.

WAARSCHUWING

Om het risico van ernstig letsel te verminderen moet u elke keer als u de instructie krijgt om de druk te ontlasten de **Drukontlastingsprocedure**, op blz. 9, volgen.

11. Ontlast de druk. Installeer de spuittip in het pistool.

WAARSCHUWING



GEVAAR DAT ONDERDELEN SCHEUREN

Om minder risico te lopen dat u te veel druk op het systeem zet, hetgeen kan leiden tot gescheurde onderdelen en ernstig letsel, *mag u nooit de aangegeven maximale ingaande luchtdruk naar de pomp overschrijden* (zie **Technische gegevens** op blz. 33–43).

12. Gebruik het luchtreduceerventiel (H) om de pompsnelheid en materiaaldruk te regelen. Gebruik altijd de laagst mogelijke druk die voldoende is om het gewenste resultaat te verkrijgen. Een hogere druk geeft voortijdige slijtage van de tip/spuitmond en de pomp.

De pomp stilzetten en zorg voor het materieel

WAARSCHUWING

Om het risico van ernstig letsel te verminderen moet u de **Drukontlastingsprocedure** op blz. 9 volgen, telkens als u de instructie krijgt om de druk te ontlasten.

Let bij het stilzetten van de pomp aan het eind van de werkdag op, dat de zuiger altijd in de onderste stand van de slag blijft staan, om te voorkomen dat materiaal opdroogt op de onderpomp en de halspakkingen beschadigen. Ontlast de druk.

Spoel de pomp altijd door, vóórdat materiaal op de verdringerstang kan opdrogen. Zie **Spoelen** rechts.

Spoelen

WAARSCHUWING



BRAND- EN EXPLOSIEGEVAAR

Lees vóórdat u de pomp gaat bedienen het hoofdstuk **BRAND- EN EXPLOSIEGEVAAR** op blz. 5. Zorg ervoor, dat het gehele systeem en de spoelbakken goed geaard zijn. Zie **Aarding** op blz. 8.



Spoel met een vloeistof die compatibel is met het materiaal dat u pompt en met de onderdelen in uw systeem die met het materiaal in aanraking komen. Raadpleeg de fabrikant of leverancier naar de aanbevolen spoelvloeistoffen en de spoelfrequentie. De pomp altijd spoelen, voordat het materiaal opdroogt op de cilinderstang.

VOORZICHTIG

Nooit water of materiaal op waterbasis 's nachts in de pomp laten staan. Als u materiaal op waterbasis pompt, moet u eerst spoelen met water of een geschikt oplosmiddel en vervolgens met minerale vloeistof. Ontlast de druk, maar laat de roestbeschermer in de pomp om zo de onderdelen tegen corrosie te beschermen.

WAARSCHUWING

Om het risico van ernstig letsel te verminderen moet u de **Drukontlastingsprocedure** op blz. 9 volgen, elke keer als u de instructie krijgt om de druk te ontlasten.

1. Ontlast de druk.
2. Verwijder de spuittip/-mond van het pistool.
3. Houd een metalen deel van het pistool/de kraan stevig tegen de zijkant van een geaarde *metalen* opvangbak.
4. Start de pomp. Tijdens het spoelen altijd de laagst mogelijke materiaaldruk gebruiken.
5. Druk de trekker van het pistool/de kraan in.
6. Spoel het systeem, totdat er helder oplosmiddel uit het pistool/de kraan stroomt.
7. Ontlast de druk.

Opheffen van storingen

WAARSCHUWING

Om het risico van ernstig letsel te verminderen moet u de **Drukontlastingsprocedure** op blz. 9 volgen, elke keer als u de instructie krijgt om de druk te ontlasten.

1. Ontlast de druk.
2. Controleer eerst alle mogelijke oorzaken en problemen, voordat u de pomp demonteert.

PROBLEEM	OORZAAK	OPLOSSING
De pomp werkt niet.	Verstopte leiding of onvoldoende luchttoevoer; de ventielen zitten dicht of verstopt.	Reinig de luchtleiding, voer de luchttoevoer op. Controleer of alle ventielen open zijn.
	Verstopte materiaalslang of verstopt pistool/verstopte kraan; de binnendiameter van de materiaalslang is te klein.	Open, ontstop*; gebruik een slang met een grotere binnendiameter.
	Er is materiaal opgedroogd op de cilinderstang.	Reinig de stang; zet de pomp altijd stil als de slag in de onderste stand is; houd het reservoir voor 1/3 gevuld met een geschikt oplosmiddel.
	Onderdelen van motor zijn vuil, versleten of beschadigd.	Reinig de motor of repareer hem; zie daarvoor de afzonderlijke handleiding voor de motor.
De pomp werkt, maar er is weinig opbrengst bij beide slagen.	De luchtleiding is verstopt of er is onvoldoende luchttoevoer. De ventielen zitten dicht of verstopt.	Reinig de luchtleiding, voer de luchttoevoer op. Controleer of alle ventielen open zijn.
	Er zit iets vast in de materiaalslang of het pistool/de kraan; de materiaalslang heeft een te kleine binnendiameter.	Openen, ontstoppen*; gebruik een slang met een grotere binnendiameter.
	De ontluchtingskraan staat open.	Sluit de kraan.
	Er lekt lucht in de aanvoerbak.	Controleer de dichting van de ramplaat.
	Het materiaal is te zwaar voor het voerpompen van de pomp.	Gebruik de ontluchtingskraan (zie blz. 10; gebruik een ram).
	Inlaatventiel of dichtingen blijven open staan of zijn versleten.	Ontstop het ventiel; vervang de dichtingen.
De pomp werkt, maar de uitvoer is laag bij de neerwaartse slag.	Het materiaal is te zwaar voor het voerpompen van de pomp.	Gebruik de ontluchtingskraan (zie blz. 10; gebruik een ram).
	Inlaatventiel of dichtingen blijven open staan of zijn versleten.	Ontstop het ventiel; vervang de dichtingen.
De pomp werkt, maar de uitvoer is laag bij de opwaartse slag.	Zuigerventiel of dichtingen blijven open staan of zijn versleten.	Ontstop het ventiel; vervang de dichtingen.

HET OPSPORINGSSCHEMA VOOR STORINGEN GAAT VERDER OP BLZ. 13.

* Om vast te stellen of de materiaalslang of het pistool verstopt is, moet u eerst de **Drukontlastingsprocedure** op blz. 9 volgen. Haal de materiaalslang los en plaats een opvangbak bij de pompuitlaat om materiaal op te vangen. Voer net genoeg lucht toe om de pomp te starten. Als de pomp start wanneer lucht wordt aangezet, zit de verstopping in de materiaalslang of in het pistool.

Opheffen van storingen

PROBLEEM	OORZAAK	OPLOSSING
De pompsnelheid wisselt steeds of de pomp gaat steeds sneller pompen.	Het materiaal is op.	Bijvullen en voorpompen.
	Het materiaal is te zwaar voor het voorpompen van de pomp.	Gebruik de ontluchtingskraan (zie blz. 10; gebruik een ram).
	Inlaatventiel of dichtingen blijven open staan of zijn versleten.	Ontstop het ventiel; vervang de dichtingen.
	Voorpompsuiger blijft open staan of is versleten.	Schoonmaken; onderhoud plegen.
	Versleten pakkingen in de verdringerpomp.	Vervang de pakkingen.

Onderhoud

Benodigd gereedschap

- Momentsleutel
- Bankschroef met zachte klauwen
- Rubberen hamer
- Hamer
- O-ring-gereedschap
- 13 mm (1/2 in.) diam. messing stang
- Set dopsleutels
- Set bahco's
- Buissleutel
- Pakkingmoersleutel (110, meegeleverd)
- Smeermiddel voor schroefdraad
- Dichtmiddel voor schroefdraad

De verdringerpomp afkoppelen

1. Spoel de pomp indien mogelijk. Stop de pomp in de onderste stand van de slag.

WAARSCHUWING

Om het risico van ernstig letsel te verminderen moet u de **Drukontlastingsprocedure** op blz. 9 volgen, elke keer als u de instructie krijgt om de druk te ontlasten.

2. Ontlast de druk.
3. Ontkoppel de luchtslang. Houd de fitting van de materiaaluitlaat (8) tegen met een sleutel om te voorkomen dat hij wordt losgedraaid, terwijl u de materiaalslang loshaalt.
4. Verwijder de pomp van zijn console. Haal de verdringerpomp (107) als volgt van de motor (101) af. Let op hoe de materiaaluitlaat (8) van de pomp zit ten opzichte van de luchtinlaat (CC) van de motor.
5. Draai met behulp van een bahco (of een hamer en een drevél) de spanmoer (104) los van de verbindingsstang (103) of de luchtmotoras. Raak de halsbeugels (105) niet kwijt en laat ze niet vallen. Zie Afb. 4.
6. Houd de vlakke zijden van de trekstangen met een tang vast om te voorkomen dat de stangen gaan draaien. Draai de moeren (106) van de trekstangen (102) af met behulp van de sleutel (110) die is meegeleverd bij de pomp. Haal de verdringerpomp (107) voorzichtig van de motor (101) af.
7. Zie blz. 16 voor onderhoud aan de verdringerpomp. Zie voor het onderhoud aan de luchtmotor de afzonderlijke bijgeleverde motorhandleiding.

Onderhoud

De verdringerpomp weer aansluiten

1. Zorg ervoor, dat de spanmoer (104) en de koppelkragen (105) op hun plaats zitten op de cilinderstang (1). Zie Afb. 4.
2. Draai de materiaaluitlaat van de pomp (8) ten opzichte van de luchtinlaat (CC) weer in de stand zoals die was in stap 4 onder **De verdringerpomp afkoppelen**. Plaats de verdringerpomp (107) op de trekstangen (102).

OPMERKING: Zie Afb. 4 en het overzicht van de momentwaarden voor de juiste momentwaarden voor uw pomp.

3. Als u de trekstangen (102) van de luchtmotor (101) hebt verwijderd, installeer ze dan weer met behulp van een 11 mm sleutel. Aandraaien tot het gespecificeerde moment.
4. Schroef de moeren (106) op de trekstangen (102) en draai ze aan tot het gespecificeerde moment.
5. Schroef de spanmoer (104) losjes op de verbindingsstang (103) of de as van de luchtmotor. Houd de vlakke zijden van de verbindingsstang met een tang vast om te voorkomen dat hij gaat draaien. Draai de spanmoer aan met een bahco.
6. Steek een momentsleutel in het vierkante gat van de meegeleverde sleutel (110) en draai de pakkingmoer (2) aan tot het goede moment.
7. Bevestig de pomp en sluit alle slangen weer aan. Sluit ook de aardingsdraad weer aan als die was losgehaald. Vul het reservoir (2) voor eenderde Graco Throat Seal Liquid (TSL) of een soortgelijke oplossing.
8. Druk de luchttoevoer open. Laat de pomp langzaam draaien om er zeker van te zijn dat hij goed werkt.

WAARSCHUWING

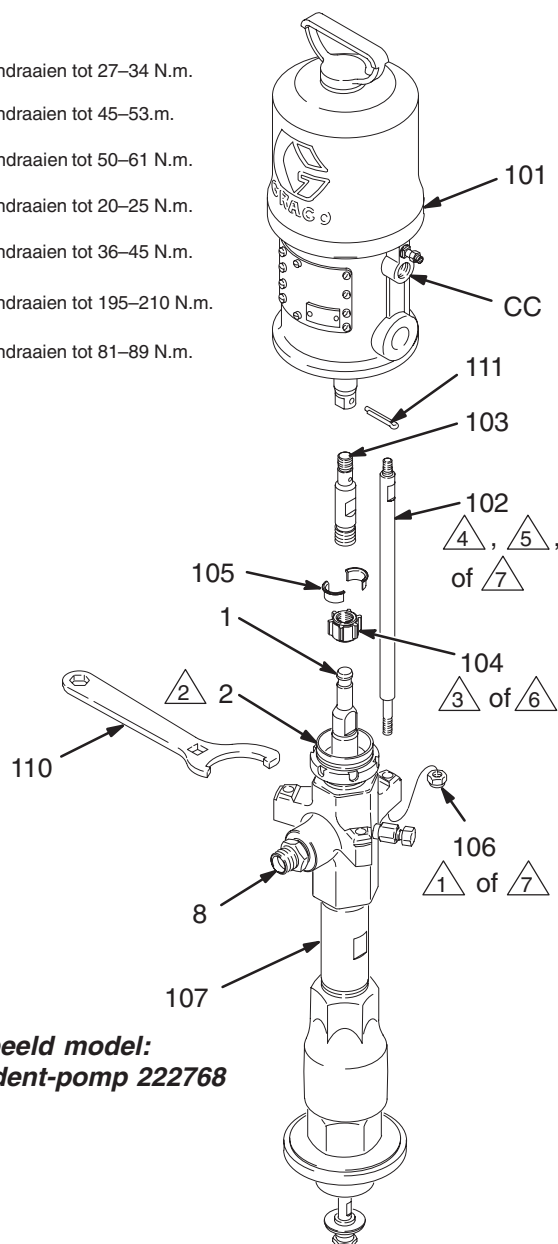
Om het risico van ernstig letsel te verminderen moet u elke keer als u de instructie krijgt om de druk te ontlasten de **Drukontlastingsprocedure**, op blz. 9, volgen.

9. Voordat u de pomp weer gaat gebruiken, moet u de druk ontlasten en de pakkingmoer (2) opnieuw aandraaien.

OVERZICHT MOMENTWAARDEN POMP (Zie Afb. 4)

Pomp-model	Verbindingsstang (102)	Verbindingsstangmoer (106)	Kopelmoer (104)	Pakkingmoer (2)
222768 237207 246933	△4	△1	△3	△2
222769, 222770, 222778, 222813, 224660, 235626	△5	△1	△3	△2
237208, 237492, 237779, 237780	△7	△7	△6	△2

- △1 Aandraaien tot 27–34 N.m.
- △2 Aandraaien tot 45–53 m.
- △3 Aandraaien tot 50–61 N.m.
- △4 Aandraaien tot 20–25 N.m.
- △5 Aandraaien tot 36–45 N.m.
- △6 Aandraaien tot 195–210 N.m.
- △7 Aandraaien tot 81–89 N.m.



**Afgebeeld model:
President-pomp 222768**

Afb. 4

0424A

Onderhoud

Onderhoud van de verdringerpomp

Uit elkaar nemen

Leg bij het uit elkaar nemen alle onderdelen in volgorde neer, om de pomp gemakkelijker weer in elkaar te kunnen zetten.

OPMERKING: Voor verdringerpompen 222790, 237206, 237450 en 246933 is reparatieset 222773 verkrijgbaar. Deze set bevat dichtingen voor de zuiger en de inlaat en O-ringen voor de cilinder. Om het beste resultaat te krijgen moet u alle nieuwe onderdelen uit de set gebruiken. Setonderdelen zijn aangegeven met een sterretje, bijvoorbeeld (11*).

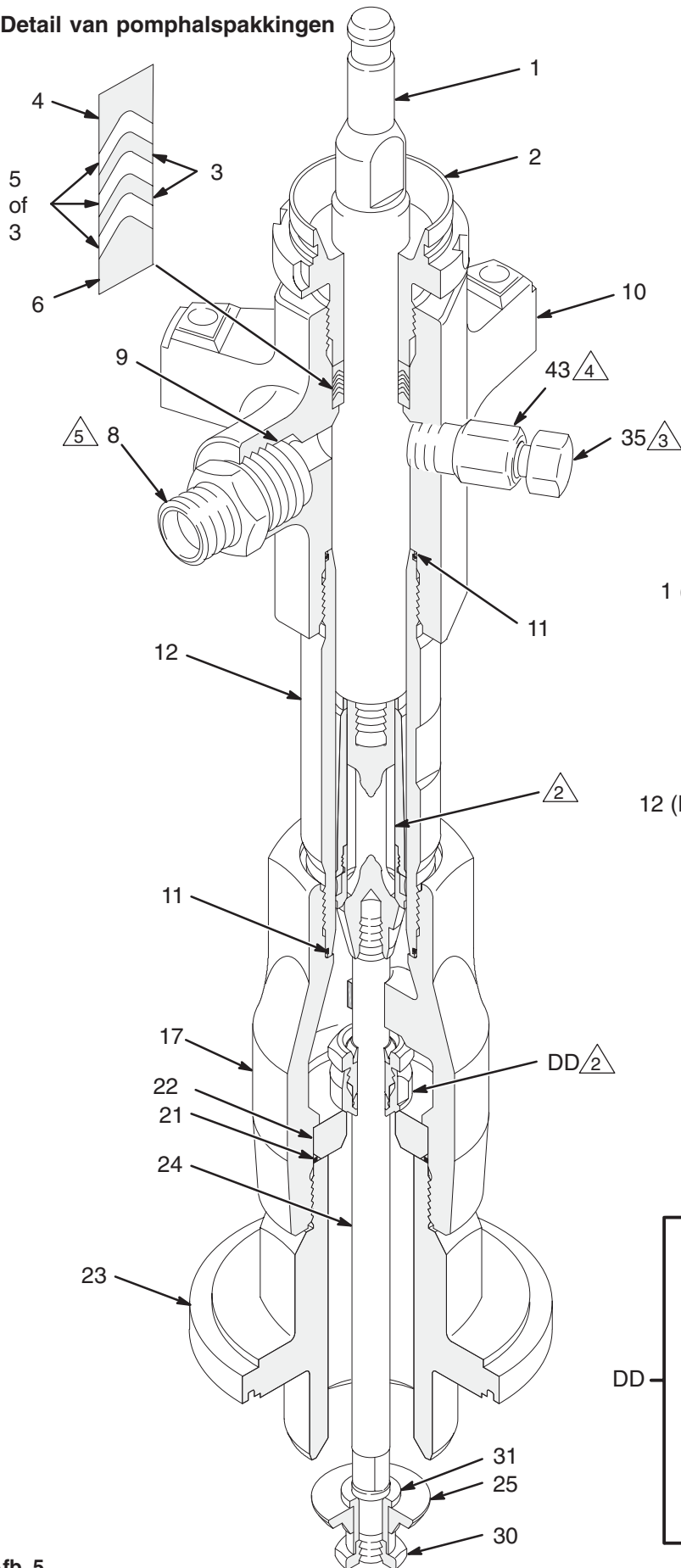
Voor het vervangen van de halspakkingen zijn reparatiesets 222774 (UHMWPE/PTFE), 222775 (PTFE), 237916 (UHMWPE/leer) en 234422 (UHMWPE/Tuffstack) verkrijgbaar. Om het beste resultaat te krijgen moet u alle nieuwe onderdelen uit de set gebruiken. Setonderdelen zijn aangegeven met een symbool, bijvoorbeeld (3†). Zie blz. 32.

Voor onderhoud van het inlaatventiel van verdringerpompen 222790, 237206, 237450 en 246933 is reparatieset 222793 verkrijgbaar. Om het beste resultaat te krijgen moet u alle nieuwe onderdelen uit de set gebruiken. Setonderdelen zijn aangegeven met een symbool, bijvoorbeeld (19‡).

1. Verwijder de verdringerpomp van de luchtmotor zoals is beschreven op blz. 14. Plaats de pomp in een bankschroef met de klauwen op het uitlaathuis (10).
2. Houd de platte zijden van de voerpompzuigerstang (24) tegen met een 12 mm sleutel. Schroef de voerpompzuigermoer (30) los met een 22 mm sleutel. Schuif de voerpompzuiger (25) en de zuigergeleider (31) van de stang af. Kijk het oppervlak van de geleider (31) en de zuiger (25) na op krassen, tekenen van slijtage en andere beschadigingen.
3. Draai de pakkingmoer (2) los met de meegeleverde sleutel (110) of met een hamer en een messing stang. Verwijder de inlaatcilinder (23) met een bahco.
4. Schroef het huis van het inlaatventiel (17) van de cilinder (12) met een bahco. Trek het huis van de pomp. Het keerventiel (DD) van de inlaat moet omlaag schuiven van de voerpompzuigerstang (24), als u het huis verwijdert; als het niet gemakkelijk schuift, tik dan stevig met een rubberen hamer op de bovenzijde van het huis (17) om hem los te krijgen.
5. Verwijder de dichting (21) uit het inlaatventielhuis (17) met een O-ring-haak. Gooi de dichting weg en gebruik bij de hermontage een nieuwe. Trek de zitting (22) van het inlaatventiel uit de onderzijde van het huis (17). Als het lastig is om de zitting te verwijderen, steek dan een messing staaf door de bovenzijde van het huis en tik de zitting eruit met een hamer. Ga voorzichtig te werk en zorg dat het keerventiel (DD) niet valt als het vrijkomt. Zet het opzij voor later.
6. Druk de cilinderstang (1) zo ver mogelijk omlaag; trek vervolgens deze stang en de voerpompzuigerstang (24) uit het uitlaathuis (10) en de cilinder (12).
7. Verwijder de pakkingmoer (2), de halspakkingen (5 en/of 3) en de pakkingbussen (4 en 6) uit het uitlaathuis (10). Op sommige modellen zit een uitlaatsnippel voor materiaal (8) en een O-ring (9). Deze onderdelen **niet** verwijderen uit het huis, tenzij ze vervangen dienen te worden.
8. Schroef de plug van het ontluichtingsventiel (35) volledig van het ventielhuis (43) af. Reinig het schroefdraad van het ventiel en het ontluichtingsventiel. Het is niet nodig om het ventielhuis van het uitlaathuis van de pomp (10) te verwijderen.
9. Zet een 400 mm bahco op de platte zijden van de pompcilinder (12) en schroef de cilinder uit het uitlaathuis (10). Verwijder de O-ringen (11). Kijk het binnenoppervlak van de cilinder na op tekenen van slijtage, krassen en andere beschadigingen door hem onder de goede hoek tegen het licht te houden of door met de hand over het oppervlak te wrijven.
10. Kijk het buitenoppervlak van de cilinderstang (1) en de voerpompzuigerstang (24) na op tekenen van slijtage, krassen en andere beschadigingen door hem onder de goede hoek tegen het licht te houden of door met de hand over het oppervlak te wrijven.
11. Houd de cilinderstang (1) tegen door hem met de platte zijden in een bankschroef met zachte klauwen. Zet een 19 mm sleutel op de platte zijden van de zuiger en schroef de zuiger (13) en de voerpompzuigerstang (24) van de cilinderstang (1). Verwijder de afstandsring (33). Haal de zuigergeleider (14) van de zuiger (13).
12. Het is niet nodig om de voerpompzuigerstang (24) van de zuiger (13) af te halen, tenzij u bij de inspectie krassen, slijtage of andere beschadigingen aantroft op (een van) beide onderdelen. Om hem uit elkaar te halen moet u de platte zijden van de zuiger in een bankschroef plaatsen en een 12 mm sleutel op de platte zijden.

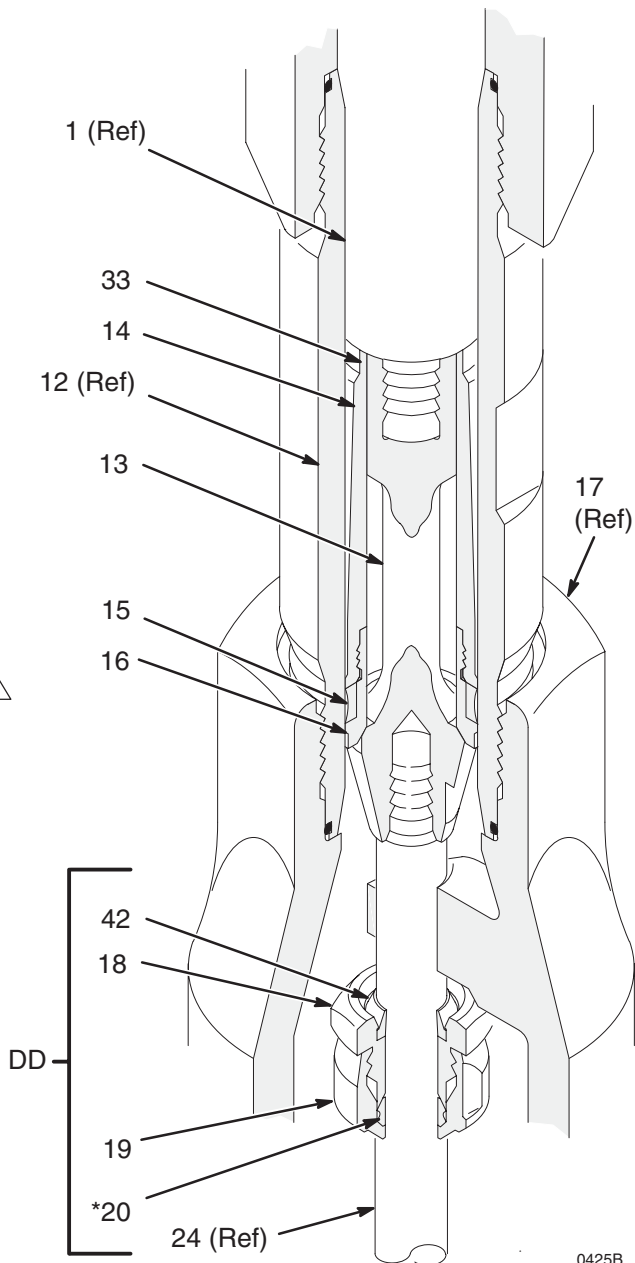
Onderhoud

Detail van pomphalspakkingen



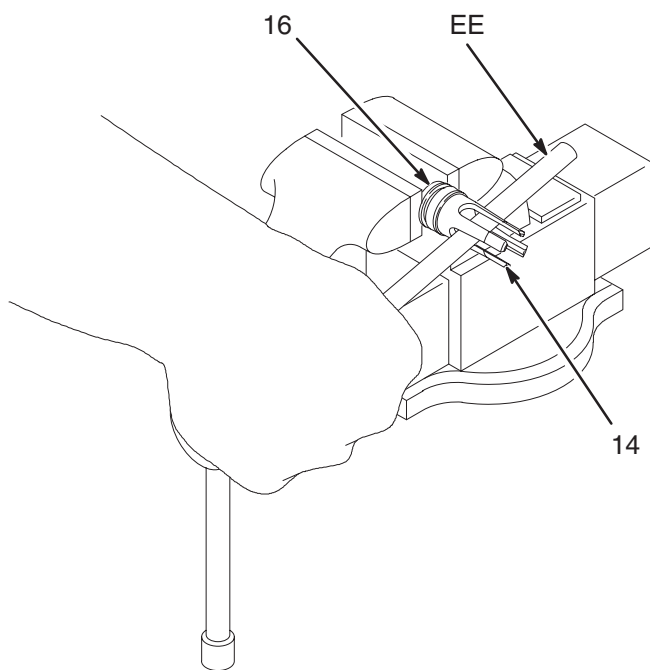
- △1 Lippen van V-pakkingen moeten naar beneden gericht zijn.
- △2 Zie de detailtekening rechts.
- △3 Ventielplug (verwijderen en reinigen).
- △4 Ventielhuis (niet verwijderen).
- △5 Alleen verwijderen indien beschadigd.

Detail van zuiger en inlaatkeerventiel



Onderhoud

13. Plaats de vlakke zijden van de zuigerzitting (16) in een bankschroef. Schroef de zuigergeleider (14) met een 13 mm (1/2") diam. messing staaf (EE) los van de zuigerzitting (16). Zie Afb. 6. Verwijder de dichting (15) van de zuiger; altijd vervangen door een nieuwe. Kijk de corresponderende oppervlakken van de zuiger (13) en de zuigerzitting (16) na op deukjes, krassen of tekenen van slijtage.



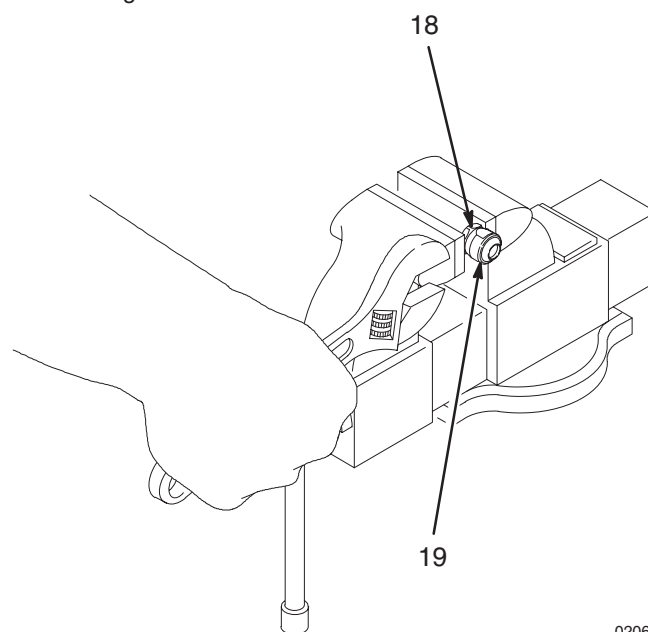
Afb. 6

0205

14. Om het keerventiel (DD) te demonteren moet u de moer (18) in een bankschroef plaatsen en het huis van het inlaatventiel (19) losschroeven met een 28 mm sleutel. Zie Afb. 7. Verwijder de dichtingen (42, 20) van de moer en van het ventielhuis; altijd vervangen door nieuwe. Kijk de corresponderende oppervlakken van het huis van het inlaatventiel (19) en de zitting (22) na op tekenen van slijtage, krassen of andere beschadigingen.

OPMERKING: De dichting (42) is op maat gedrukt in de moer (18) en moet mogelijk doorgeknipt worden om hem gemakkelijker te kunnen verwijderen.

15. Kijk alle onderdelen na op beschadigingen en reinig ze met een geschikt oplosmiddel. Zie blz. 19 voor de montage.



Afb. 7

0206

Onderhoud

Montage (zie Afb. 8)

1. Plaats een messing stang met een diameter van 13 mm (1/2 in.) in de lengte in een bankschroef. Breng een nieuwe dichting (15*) voor de zuiger op de zuigerzitting. Breng draaddichtmiddel aan op het schroefdraad van de zuigerzitting. Plaats de zuigergeleider (14) stevig op de messing staaf. Schroef de zuigerzitting (16) met een aandraaistaaf van 32 mm in de zuigergeleider. Aandraaien tot 27–34 N.m.
2. Als het nodig was om de stang van de voorpomp (24) te verwijderen uit de zuiger (13), breng dan draaddichtmiddel aan op het schroefdraad van de stang. Plaats de platte zijden van de zuiger (13) in een bankschroef. Houd de platte zijden van de stang tegen met een sleutel van 12 mm en schroef de stang in de zuiger. Aandraaien tot 45–53 N.m.
3. Houd de cilinderstang (1) op de platte zijden tegen in een bankschroef met zachte klauwen en breng de afstandsring aan (33, zie de opmerking hieronder) op de stang. Installeer de geassembleerde zuigergeleider/zitting op de zuiger (13). Breng draaddichtmiddel aan op het schroefdraad van de cilinderstang en schroef de complete zuiger op de stang met behulp van een 19 mm sleutel die op de platte zijden van de zuiger wordt geplaatst. Aandraaien tot 120–130 N.m. Er zal een kleine spleet zitten tussen de bovenzijde van de zuiger (13) en de borst van de stang (1).

OPMERKING: De afstandsring voor de zuiger (33) is niet vereist als u materialen pompt met een viscositeit van meer dan 1 miljoen cp.

4. Smeer het schroefdraad van de plug van het ontlastventiel (35). De plug heeft twee stukken schroefdraad. Schroef de plug volledig in het ventielhuis (43). Draai de plug aan tot 30–38 N.m.

OPMERKING: Sommige modellen hebben een uitlaatsnippel (8) en een O-ring (9*). Normaliter hoeft u deze onderdelen niet te verwijderen. Als ze echter werden vervangen omdat ze waren beschadigd, moet u de O-ring smeren en hem op de nippel plaatsen. Schroef de nippel in het uitlaathuis (10). Aandraaien tot 70–75 N.m.

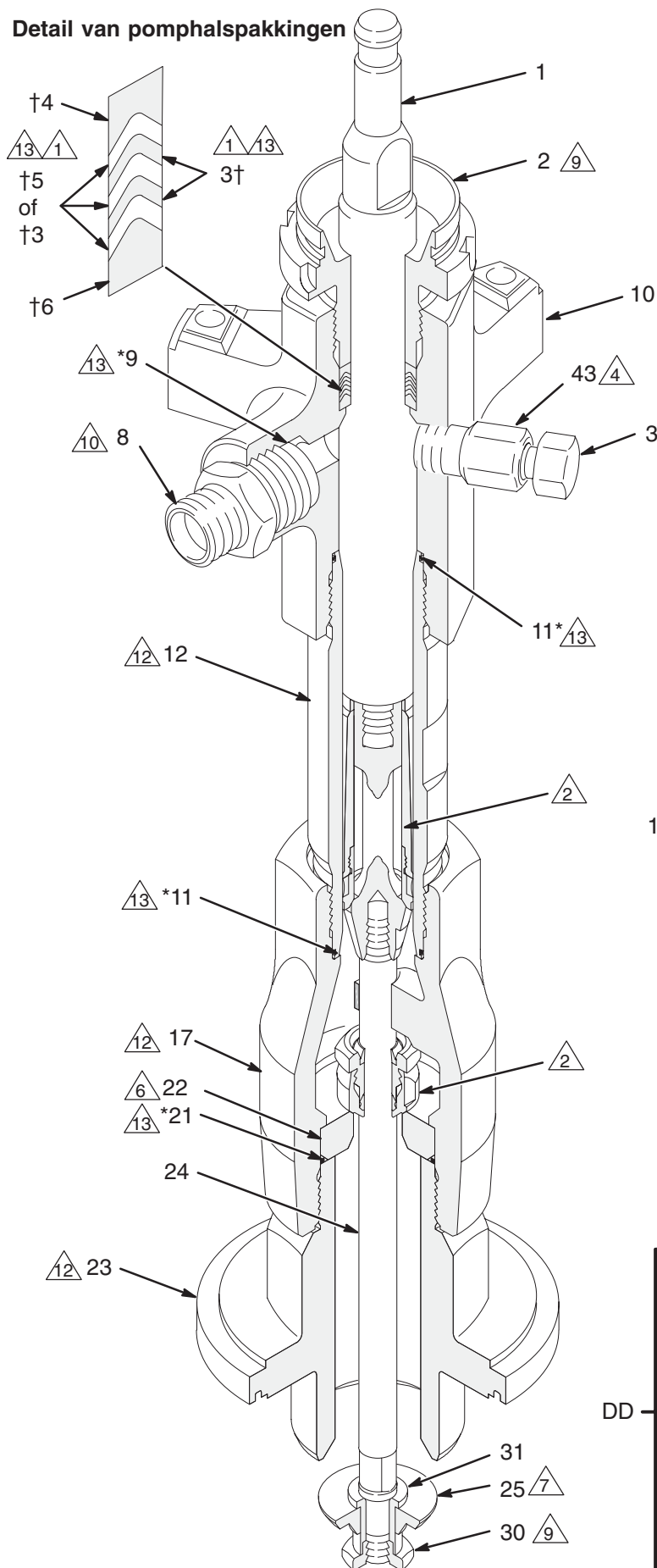
5. Smeer de O-ringen (11*) en breng ze aan op de cilinder (12). Breng draaddichtmiddel aan op het bovenste schroefdraad van de cilinder. Zet een 400 mm sleutel op de platte zijden van de cilinder en schroef hem in het uitlaathuis (10). Aandraaien tot 325–354 N.m.

Onderhoud

6. Smeer de halspakkingen en de pakkinghouders en breng ze een voor een in de volgende volgorde aan in het uitlaathuis (10) **met de lipjes van de V-pakkingen omlaag gericht**: eerst de mannelijke pakkinghouder (6†), dan de V-pakkingen (zie de **OPMERKING** hieronder) en de vrouwelijke pakkinghouder (4†). Breng draaddichtmiddel aan op de pakkingmoer (2) en breng de moer losjes aan in het uitlaathuis.
OPMERKING: Zie blz. 32 voor de juiste halspakking-combinatie voor uw pomp.
7. Steek de cilinderstang (1) voorzichtig in de onderzijde van de cilinder (12). Druk de stang omhoog de cilinder in en door het uitlaathuis (10), tot hij door de pakkingmoer (2) heen steekt. Voorkom dat u de zuigerdichting (15*) beschadigt tijdens de het uitvoeren van deze stap.
8. Breng draaddichtmiddel aan op het schroefdraad onder op de cilinder (12). Zorg ervoor dat de O-ring (11*) op zijn plaats zit op de cilinder. Schuif het huis van het inlaatventiel (17) omhoog over de stang van de voerpompzuiger (24) en schroef het met een bahco op de cilinder. Aandraaien tot 325–354 N.m.
9. Druk de dichting (42) met de afgeschuinde zijde omhoog in de uitdieping van de inlaatpakkingmoer (18), totdat hij op zijn plaats klikt. De punt van de dichting moet gelijk zitten met of vlak onder de voorzijde van de pakkingmoer.
10. Breng dichtmiddel aan op het schroefdraad van de inlaatpakkingmoer (18). Schuif de moer omhoog tot de voerpompzuigerstang (24) met het schroefdraad omlaag gericht naar de pompinlaat toe, totdat hij voorbij de platte zijden van de stang zit.
11. Smeer een nieuwe dichting voor het inlaatventiel (20*) en schuif hem op de stang. Ga voorzichtig te werk om te voorkomen dat de dichting beschadigt als hij over de platte zijden van de stang komt. Schuif de dichting omhoog, totdat hij bij de pakkingmoer (18) komt. Breng dichtmiddel aan op het vrouwelijke schroefdraad van het huis van het inlaatventiel (19) en schuif het op de stang, totdat hij bij de moer (18) komt.
12. Plaats een 26 mm sleutel op de platte zijden van de pakkingmoer (18) en een 28 mm sleutel op de platte zijden van het ventielhuis (19). Schroef de moer in het huis en zorg ervoor dat ze op hun plaats blijven zitten boven de platte zijden van de stang (24). Aandraaien tot 45–53 N.m. Schuif het geassembleerde keerventiel voor de inlaat omhoog over de stang van de voerpompzuiger tot het bij de aanslag (FF) komt; dit kan lastig zijn vanwege de sterke wrijving tussen de dichting en de stang.
13. Plaats de zitting van het inlaatventiel (22) zodanig, dat de grote afgeschuinde zijde naar de pompinlaat gericht zit. Schuif de zitting (22) op de zuigerstang van de voerpomp (24) en in het inlaatventielhuis (17) tot hij op de onderste lip van het huis zit. Smeer een nieuwe dichting (21*) en druk die omhoog in het gat rond de onderste buitenrand van de zitting (22).
14. Breng draaddichtmiddel aan op het schroefdraad van de inlaatcilinder (23) en schroef de cilinder met een bahco in het inlaatventielhuis (17). Aandraaien tot 325–354 N.m.
15. Schuif de geleider voor de voerpomp (31) op de stang (24) tot hij stopt. Installeer vervolgens de voerpompzuiger (25) met de platte zijde van de voerpompzuiger (25) omhoog gericht naar de pomp toe. Breng draaddichtmiddel aan op het schroefdraad van de stang (24) van de voerpompzuiger. Houd de stang tegen met een 12 mm sleutel op de platte zijden en schroef de moer van de voerpompzuiger (30) op de stang met een 22 mm sleutel. Aandraaien tot 45–53 N.m.
16. Verbind de verdringerpomp weer aan de luchtmotor zoals aangegeven op blz. 15.
17. Laat het dichtmiddel voor het schroefdraad twee uur uitharden, voordat u de pomp weer in gebruik neemt.

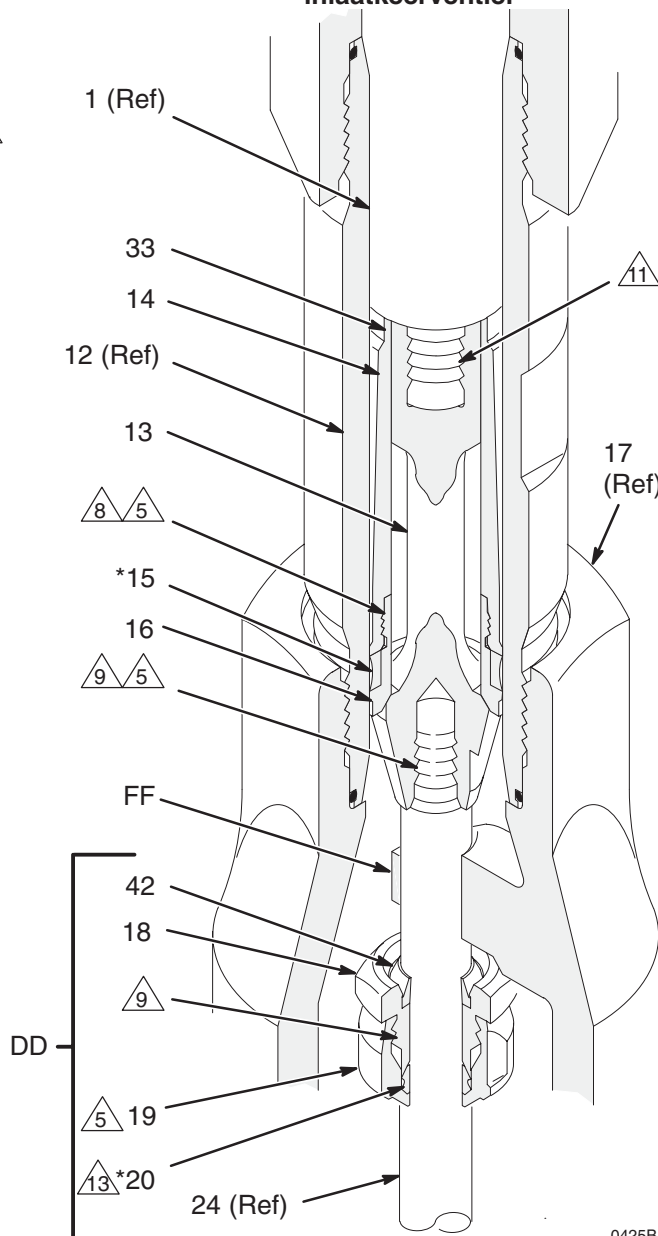
Onderhoud

Detail van pomphalspakkingen



- 1 Lippen van V-pakkingen moeten naar beneden gericht zijn.
- 2 Zie de detailtekening rechts.
- 3 Smeer het schroefdraad en schroef hem volledig in het huis (43). Aandraaien tot 30–38 N.m.
- 4 Ventielhuis (ontluchtingsgat moet omlaag gericht zijn).
- 5 Gebruik vloeibare pakking.
- 6 De grote afschuining moet omlaag gericht zijn.
- 7 De platte zijde moet omhoog gericht zijn.
- 8 Aandraaien tot 27–34 N.m.
- 9 Aandraaien tot 45–53 N.m.
- 10 Aandraaien tot 70–75 N.m.
- 11 Aandraaien tot 120–130 N.m.
- 12 Aandraaien tot 325–354 N.m.
- 13 Smeren.

Detail van zuiger en inlaatkeerventiel



Afb. 8

0425B

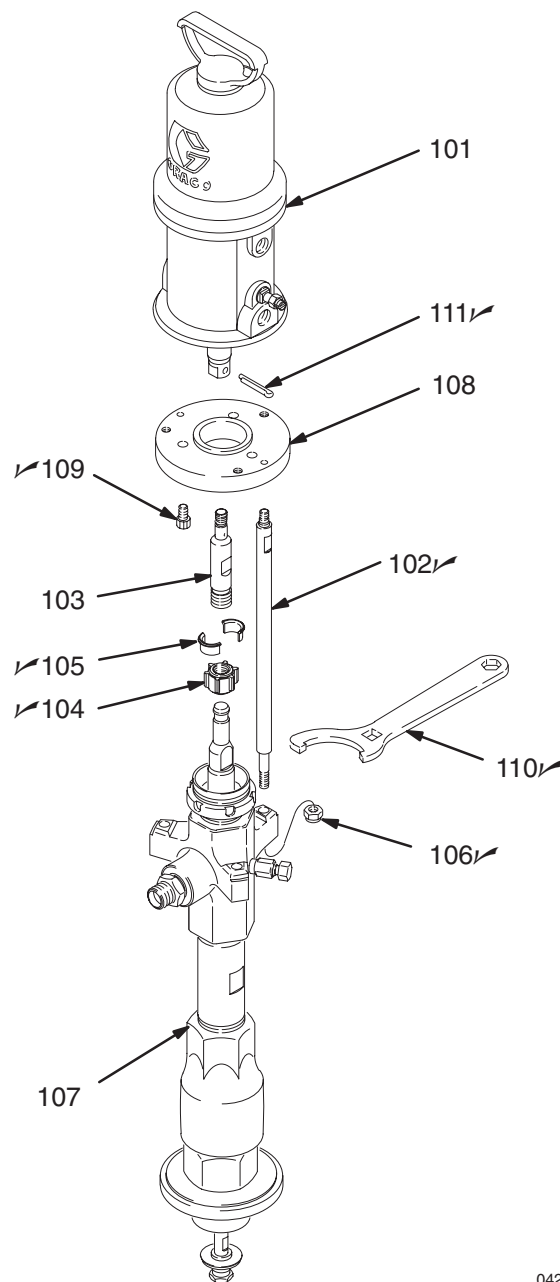
Onderdelen

Model 222770, Serie A
10:1 Monark-pomp
(met UHMWPE en PTFE pakkingen)

Model 235626, Serie A
10:1 Monark-pomp (met PTFE pakkingen)

Ref. Nr.	Onder-deelnr.	Omschrijving	Aantal
101	222791	LUCHTMOTOR, Monark; Zie 307043 voor de onderdelen	1
102✓	184076	STANG, trek-; 295 mm borst tot borst	3
103	184092	STANG, verloopstuk	1
104✓	184059	MOER, span-	1
105✓	184128	KRAAG, koppeling	2
106✓	109209	MOER, zeskant, zelfborgend; M10 x 1,5	3
107	222790	POMP, verdringer-; <i>Wordt alleen op model 222770 gebruikt</i>	1
	235540	POMP, verdringer-; <i>Wordt alleen gebruikt op model 235626;</i> Zie blz. 30 & 31 voor de onderdelen	1
108	184077	PLAAT, verloop	1
109✓	109212	SCHROEF, kolom, inbuskop; 3/8-16 unc-3a x 19 mm	3
110✓	184119	SLEUTEL, pakkingmoer	1
111✓	101946	PEN, split-	1

✓ Deze onderdelen zitten in aansluitset 236070.



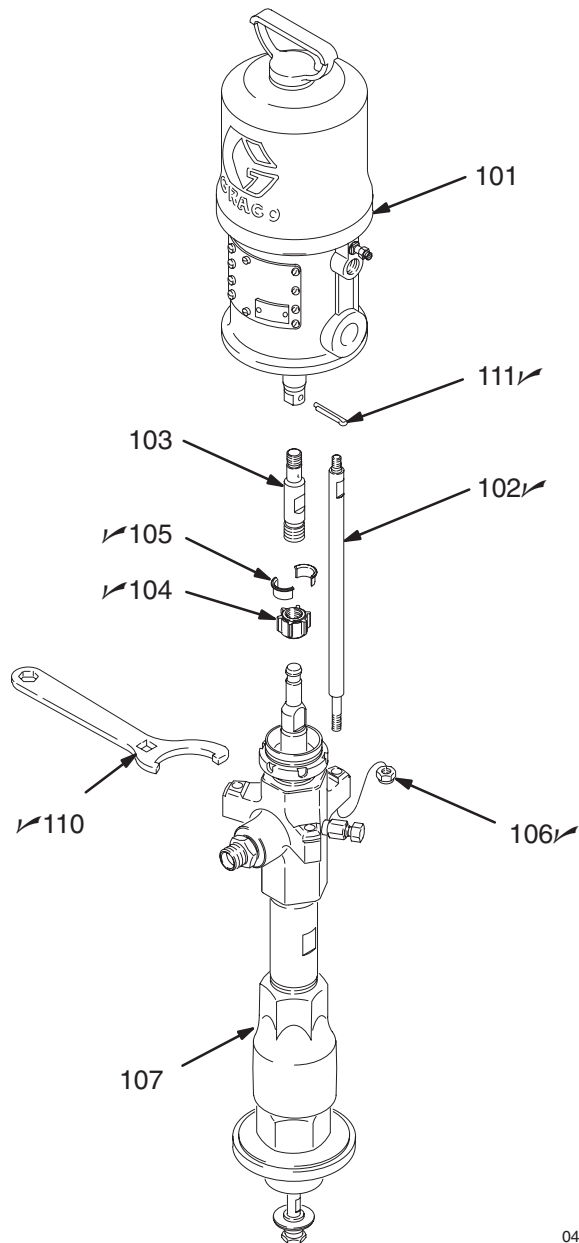
0427A

Onderdelen

Model 222768, Serie A 20:1 President-pomp (met UHMWPE en PTFE pakkingen)

Ref. Nr.	Onder-deelnr.	Omschrijving	Aantal
101	222772	LUCHTMOTOR, President; Zie 306982 voor de onderdelen	1
102✓	184076	STANG, trek-; 295 mm borst tot borst	3
103	184091	STANG, verloopstuk	1
104✓	184059	MOER, span-	1
105✓	184128	KRAAG, koppeling	2
106✓	109209	MOER, zeskant, zelfborgend; M10 x 1,5	3
107	222790	POMP, verdringer-; Zie blz. 30 & 31 voor de onderdelen	1
110✓	184119	SLEUTEL, pakkingmoer	1
111✓	101946	PEN, split-	1

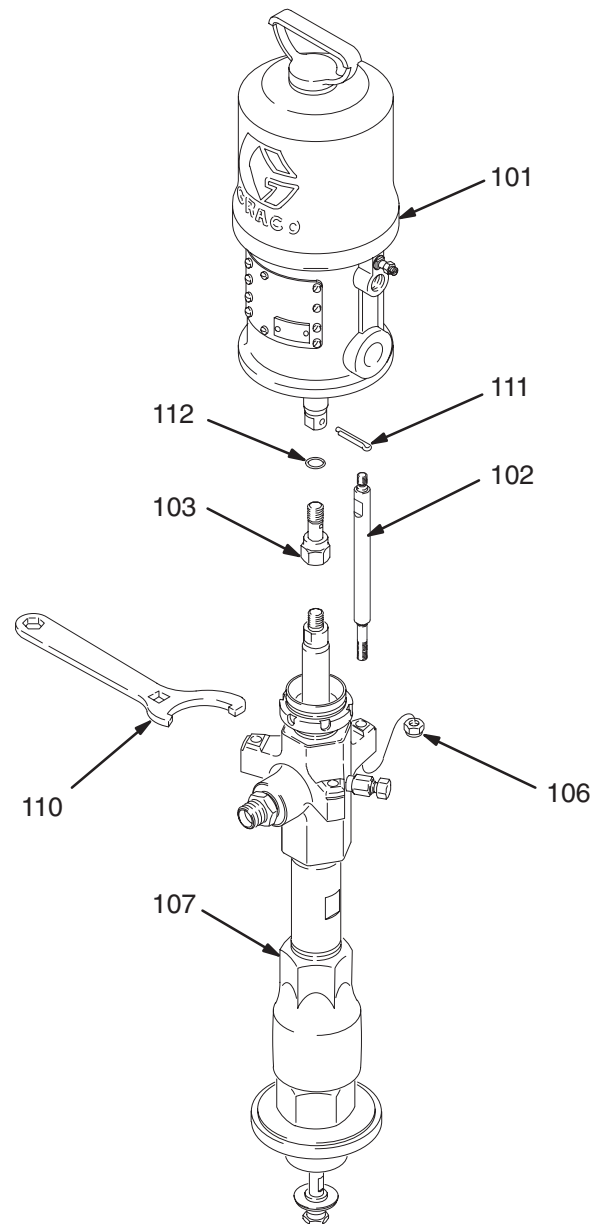
✓ Deze onderdelen zitten in aansluitset 236070.



0424A

Model 237207, Serie A 20:1 verlaagde President-pomp (met UHMWPE en PTFE pakkingen)

Ref. Nr.	Onder-deelnr.	Omschrijving	Aantal
101	222772	LUCHTMOTOR, President; Zie 306982 voor de onderdelen	1
102	190161	STANG, trek-; 163 mm borst tot borst	3
103	237251	STANG, verloop-	1
106	109209	MOER, zeskant, zelfborgend; M10 x 1,5	3
107	237206	POMP, verdringer-; Zie blz. 30 & 31 voor de onderdelen	1
110	184119	SLEUTEL, pakkingmoer	1
111	101946	PEN, split-	1
112	156082	O-RING; buna-N	1



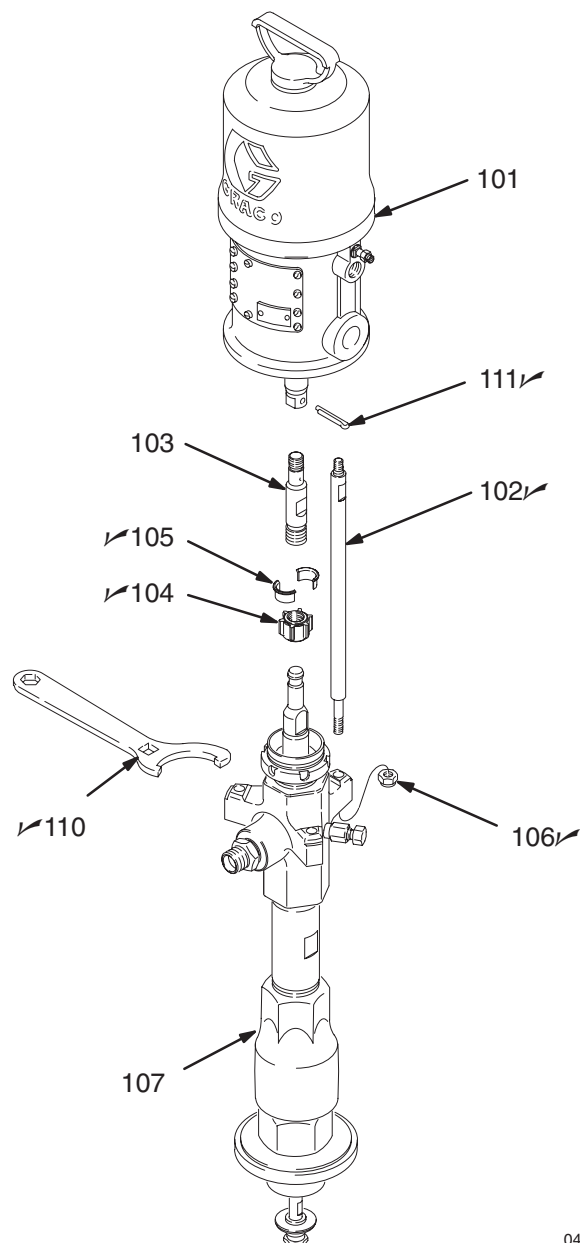
05666A

Onderdelen

Model 246933, Serie A 20:1 President-pomp (met Tuffstack-halspakkingen)

Ref. Nr.	Onder-deelnr.	Omschrijving	Aantal
101	222772	LUCHTMOTOR, President Zie 306982 voor de onderdelen	1
102✓	184076	TREKSTANG; 295 mm borst tot borst	3
103	184091	STANG, verloopstuk	1
104✓	184059	SPANMOER	1
105✓	184128	KRAAG, koppeling	2
106✓	109209	MOER, zeskant, zelfborgend; M10 x 1,5	3
107	246932	VERDRINGERPOMP, Zie blz. 30 & 31 voor de onderdelen	1
110✓	184119	SLEUTEL, pakkingmoer	1
111✓	101946	SPLITPEN	1

✓ Deze onderdelen zitten in aansluitset 236070.



0424A

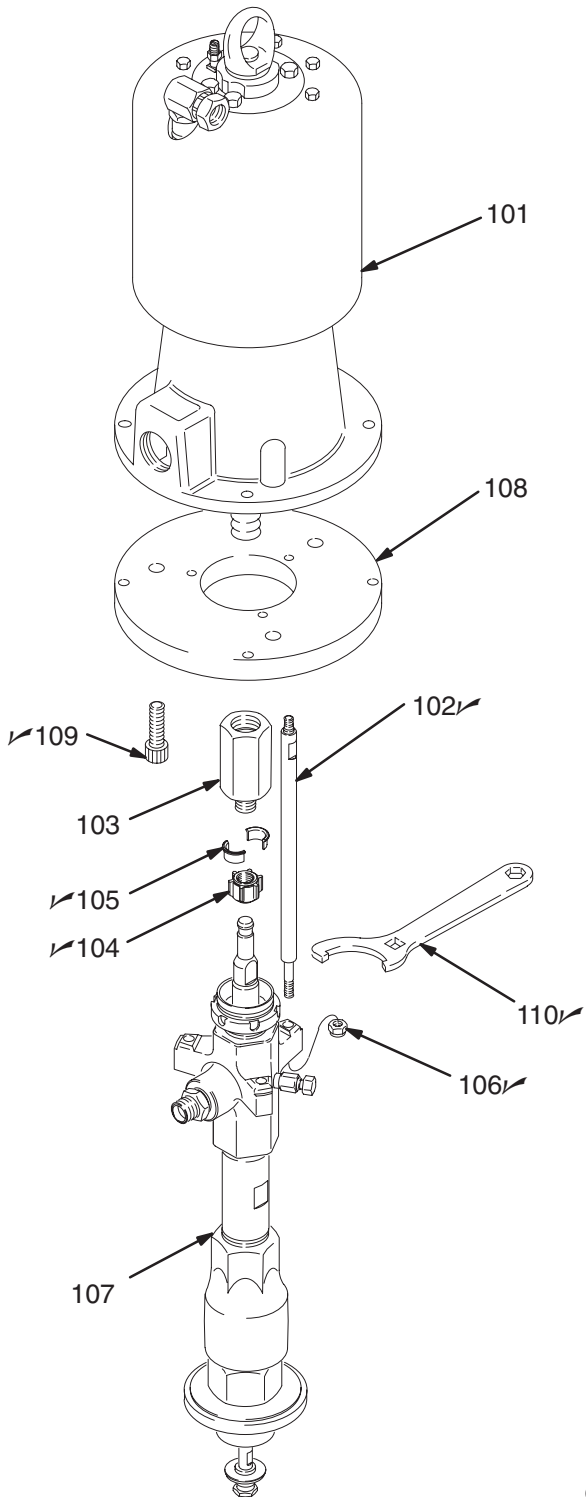
Onderdelen

Model 222769, Serie A
34:1 Senator-pomp (afgebeeld)
(met UHMWPE en PTFE pakkingen)

Model 224660, Serie A
34:1 Quiet Senator-pomp
(met UHMWPE en PTFE pakkingen)

Ref. Nr.	Onder-deelnr.	Omschrijving	Aantal
101	217540	LUCHTMOTOR, Senator, standaard <i>Wordt gebruikt op model 222769;</i> <i>Zie 307592 voor de onderdelen</i>	1
	220571	LUCHTMOTOR, Senator, stil <i>Wordt gebruikt op model 224660;</i> <i>Zie 307592 voor de onderdelen</i>	1
102✓	184076	STANG, trek-; 295 mm borst tot borst	3
103	184127	STANG, verloop-	1
104✓	184059	MOER, span-	1
105✓	184128	KRAAG, koppeling	2
106✓	109209	MOER, zeskant, zelfborgend; M10 x 1,5	3
107	222790	POMP, verdringer- <i>Zie blz. 30 & 31 voor de onderdelen</i>	1
108	184094	PLAAT, verloop-	1
109✓	109211	SCHROEF, kolom, inbuskop; 5/8-11 unc-2a x 51 mm	3
110✓	184119	SLEUTEL, pakkingmoer	1

✓ Deze onderdelen zitten in aansluitset 236070.



0428A

Onderdelen

Model 237492, Serie A

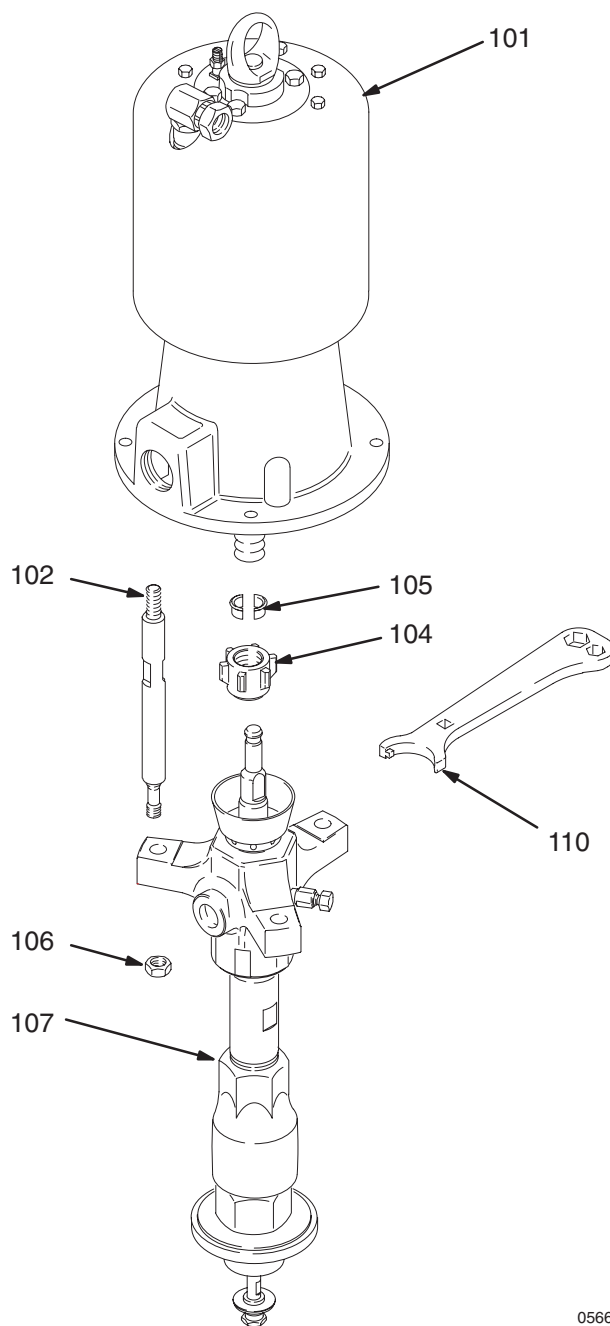
34:1 verlaagde Senator-pomp (afgebeeld)
(met UHMWPE en PTFE pakkingen)

Model 237780, Serie A

34:1 verlaagde Quiet Senator-pomp
(met UHMWPE en PTFE pakkingen)

Ref. Nr.	Onder-deelnr.	Omschrijving	Aantal
101	217540	LUCHTMOTOR, Senator, standaard <i>Wordt gebruikt op model 237492;</i> Zie 307592 voor de onderdelen	1
	220571	LUCHTMOTOR, Senator, stil <i>Wordt gebruikt op model 237780;</i> Zie 307592 voor de onderdelen	1
102✓	190000	STANG, trek-; 224 mm borst tot borst	3
104✓	186925	MOER, span-	1
105✓	184129	KRAAG, koppeling	2
106✓	106166	MOER, zeskant, zelfborgend; M16 x 2,0	3
107	237450	POMP, verdringer- Zie blz. 30 & 31 voor de onderdelen	1
110✓	112887	SLEUTEL, pakkingmoer	1

✓ Deze onderdelen zitten in aansluitset 235417.



05668A

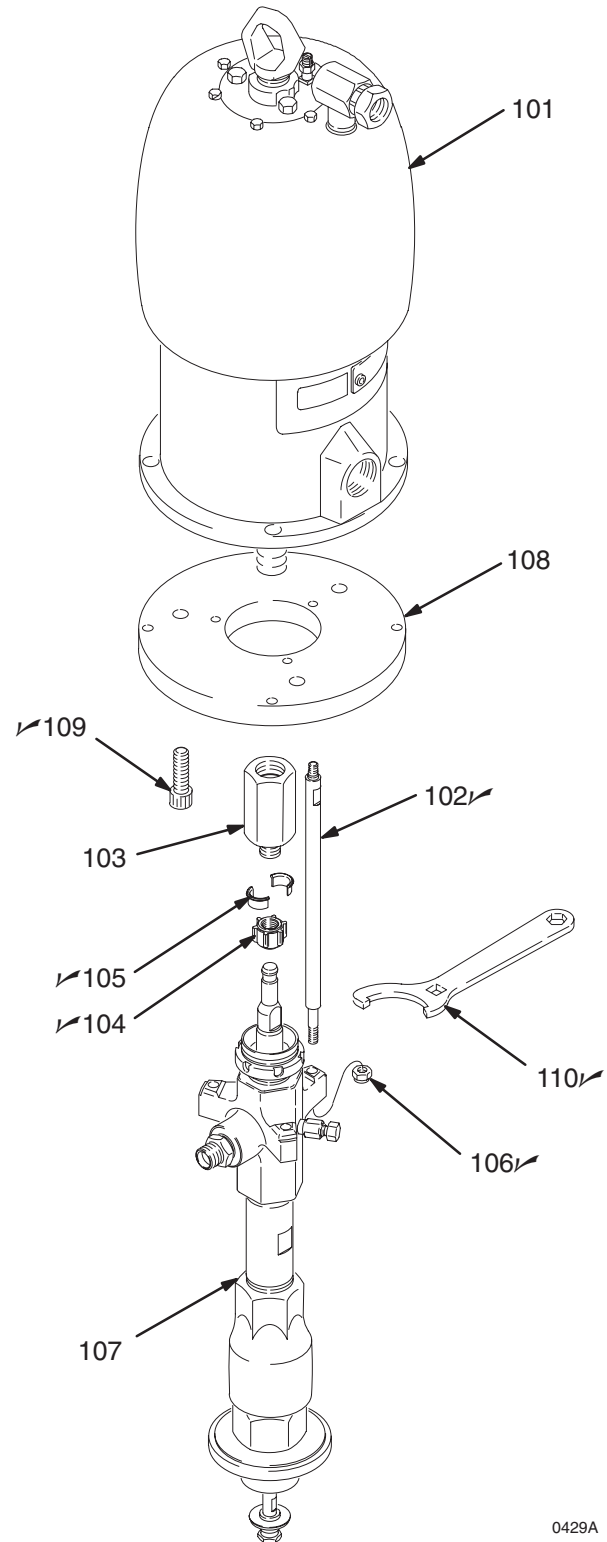
Onderdelen

Model 222778, Serie A
55:1 Bulldog-pomp (afgebeeld)
(met UHMWPE en PTFE pakkingen)

Model 222813, Serie A
55:1 Quiet Bulldog-pomp
(met UHMWPE en PTFE pakkingen)

Ref. Nr.	Onder deelnr.	Omschrijving	Aantal
101	208356	LUCHTMOTOR, Bulldog, standaard <i>Wordt gebruikt op model 222778</i> Zie 307049 voor de onderdelen	1
	215255	LUCHTMOTOR, Bulldog, stil <i>Wordt gebruikt op model 222813</i> Zie 307304 voor de onderdelen	1
102✓	184076	STANG, trek-; 295 mm borst tot borst	3
103	184127	STANG, verloop-	1
104✓	184059	MOER, span-	1
105✓	184128	KRAAG, koppeling	2
106✓	109209	MOER, zeskant, zelfborgend; M10 x 1,5	3
107	222790	POMP, verdringer- Zie blz. 30 & 31 voor de onderdelen	1
108	184094	PLAAT, verloop-	1
109✓	109211	SCHROEF, kolom, inbuskop; 5/8-11 unc-2a x 51 mm	3
110✓	184119	SLEUTEL, pakkingmoer	1

✓ Deze onderdelen zitten in aansluitset 236070.



0429A

Onderdelen

Model 237208, Serie A

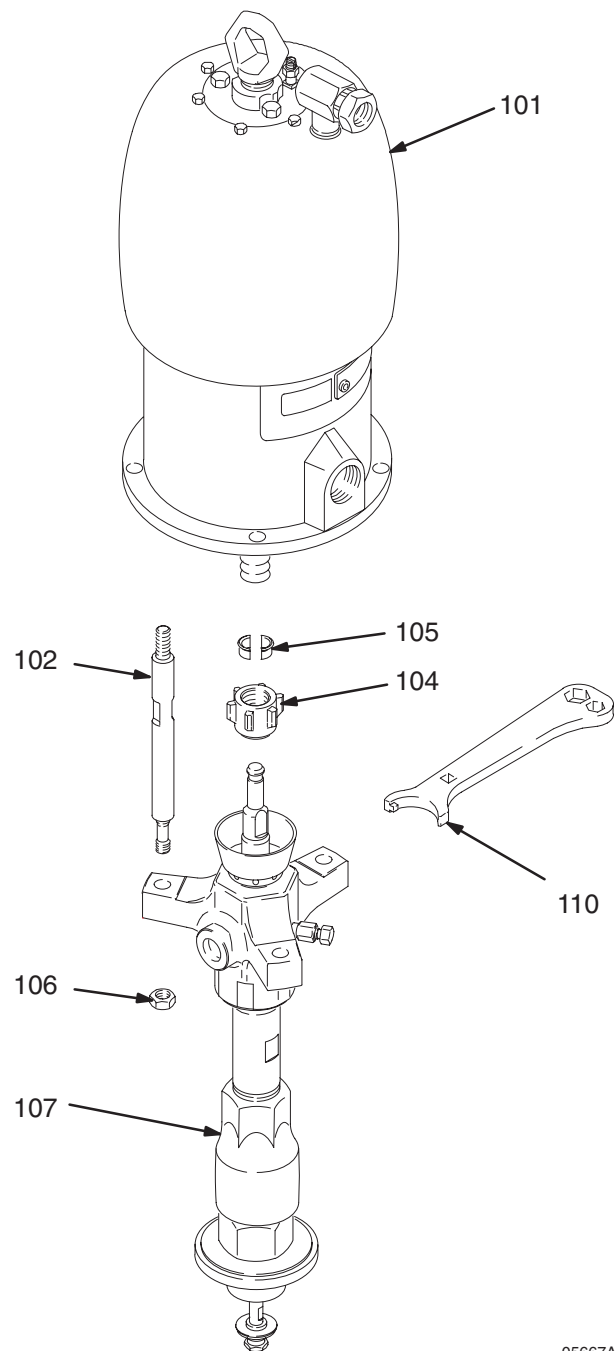
55:1 verlaagde Bulldog-pomp (afgebeeld)
(met UHMWPE en PTFE pakkingen)

Model 237779, Serie A

55:1 verlaagde Quiet Bulldog-pomp
(met UHMWPE en PTFE pakkingen)

Ref. Nr.	Onder-deelnr.	Omschrijving	Aantal
101	208356	LUCHTMOTOR, Bulldog, standaard <i>Wordt gebruikt op model 237208</i> Zie 307049 voor de onderdelen	1
	215255	LUCHTMOTOR, Bulldog, quiet <i>Wordt gebruikt op model 237779</i> Zie 307304 voor de onderdelen	1
102✓	190000	STANG, trek-; 224 mm borst tot borst	3
104✓	186925	MOER, span-	1
105✓	184129	KRAAG, koppeling	2
106✓	106166	MOER, zeskant, zelfborgend; M16 x 2,0	3
107	237450	POMP, verdringer- Zie blz. 30 & 31 voor de onderdelen	1
110✓	112887	SLEUTEL, pakkingmoer	1

✓ Deze onderdelen zitten in aansluitset 235417.



05667A

Onderdelen verdringerpomp

OPMERKING: Zie blz. 32 voor de verkrijgbare halspakkingsets.

Model 222790, Serie B verdringerpomp, UHMWPE en PTFE pakkingen, lange slag

Model 235540, Serie A verdringerpomp, PTFE pakkingen, lange slag

Model 237206, Serie A verdringerpomp, UHMWPE en PTFE pakkingen, korte slag

Model 237450, Serie A verdringerpomp, UHMWPE en PTFE pakkingen, gedrongen pomp

Model 246932, Serie A verdringerpomp, Tuffstack hals, UHMWPE en PTFE pakkingen

Ref. Nr.	Onder-deelnr.	Omschrijving	Aantal	Ref. Nr.	Onder-deelnr.	Omschrijving	Aantal
1	184041	STANG, verdringer-; rvs; 328,25 mm lang; wordt gebruikt op modellen 222790 & 235540	1	16	184052	ZITTING, zuiger-; staallegering	1
	190159	STANG, verdringer-; rvs; 252,45 mm lang; wordt gebruikt op model 237206	1	17	184044	HUIS, inlaatventiel; smeedijzer	1
	190172	STANG, verdringer-; rvs; 328,25 mm lang; wordt gebruikt op model 237450	1	18	184493	MOER, pakking-, inlaatventiel; koolstofstaal	1
2	184039	MOER, pakking-; koolstofstaal; wordt gebruikt op modellen 222790, 235540 en 237206	1	19‡	184616	VENTIELHUIS, inlaat; staallegering	1
	236577	MOER, pakking-; koolstofstaal; wordt gebruikt op model 237450	1	20*‡	184049	DICHTING, inlaatventiel; PTFE	1
7▲	184090	LABEL, waarschuwings-	1	21*‡	187860	DICHTING; acetaal	1
8	184037	NIPPEL, uitlaat; M30 x 1,5(u); 3/4 npt(u); koolstofstaal; wordt alleen gebruikt op modellen 222790, 235540 en 237206	1	22‡	184617	ZITTING, inlaatventiel; staallegering	1
9*	110135	O-RING; PTFE; wordt alleen gebruikt op modellen 222790, 235540 en 237206	1	23	187859	CILINDER, inlaat-; smeedijzer	1
10	184038	HUIS, uitlaat-; smeedijzer; wordt gebruikt op modellen 222790, 235540 en 237206	1	24	187858	STANG, voerpompzuiger-; rvs	1
	189389	HUIS, uitlaat-; smeedijzer; wordt gebruikt op model 237450	1	25	184051	ZUIGER, voerpomp-; koolstofstaal	1
11*	109205	O-RING; PTFE	2	30	184121	MOER, voerpompzuiger; staallegering	1
12	184040	CILINDER, pomp; rvs	1	31	184122	GELEIDER, voerpompzuiger; staallegering	1
13	184042	ZUIGER; staallegering	1	33	184124	AFSTANDBUS, zuiger; rvs	1
14	184043	GELEIDER, zuiger-; staallegering	1	35	190128	PLUG, ontluichtingsventiel	1
15*	184053	DICHTING, zuiger-; UHMWPE; wordt gebruikt op modellen 222790, 237450 en 237206	1	37▲	184151	LABEL, waarschuwings-	1
	188257	DICHTING, zuiger-; PTFE; wordt gebruikt op model 235540; (zit niet in reparatieset 222773)	1	39▲	172479	PLAATJE, instructie- (niet afgebeeld)	1
				42*‡	184469	DICHTING, inlaatventiel; UHMWPE; wordt gebruikt op modellen 222790, 237450 en 237206	1
					189217	DICHTING, inlaatventiel; PTFE; wordt gebruikt op model 235540; (zit niet in reparatiesets 222773 en 222793)	1
				43	165702	HUIS, ontluichtingsventiel	1

* Deze onderdelen zitten in dichtingreparatieset 222773, die los kan worden aangeschaft.

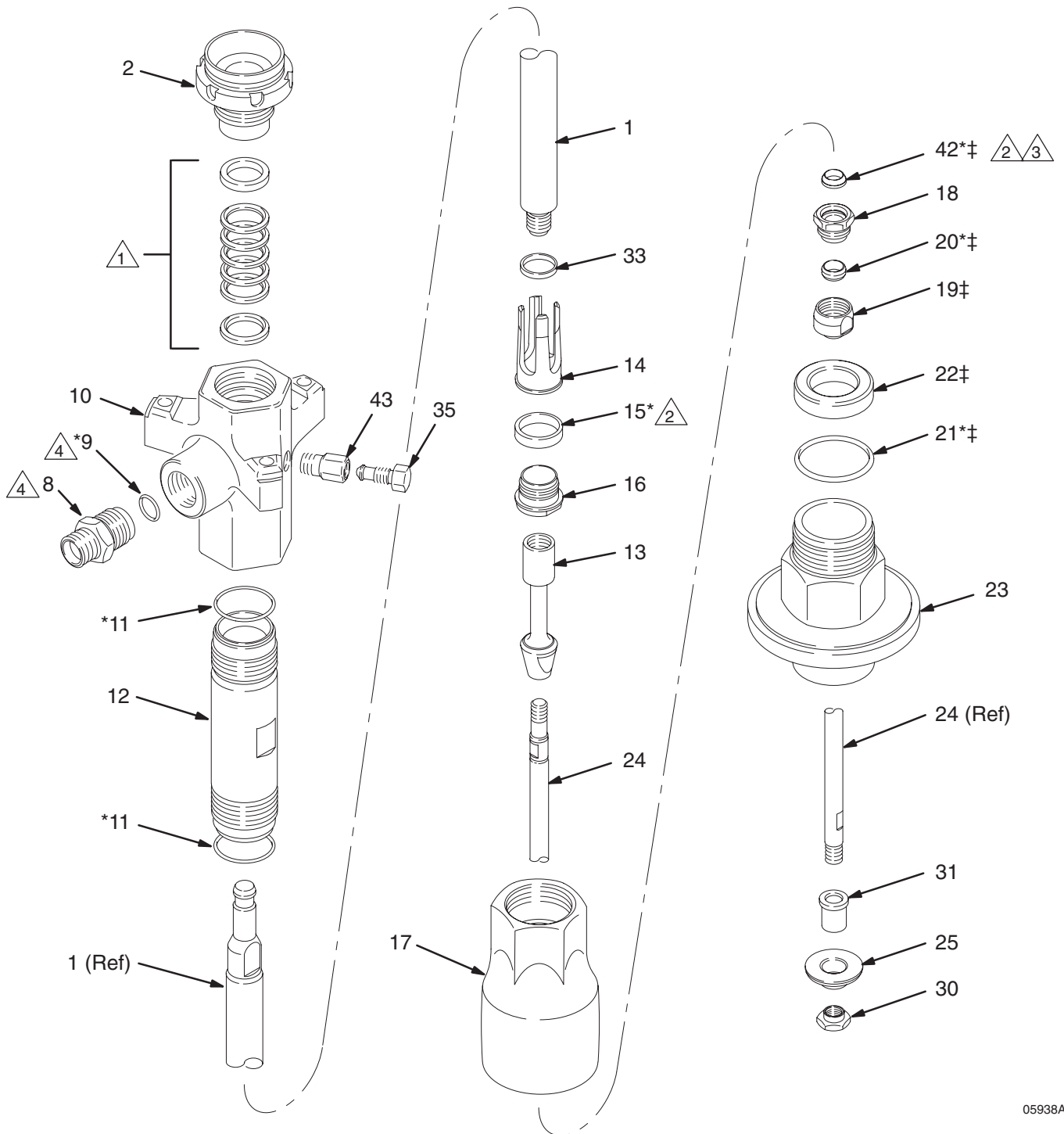
‡ Deze onderdelen zitten in de reparatieset voor inlaatzittingen 222793, die los kan worden aangeschaft.

▲ Vervangende gevaar- en waarschuwingslabels, -plaatjes en -kaarten zijn gratis verkrijgbaar.

Onderdelen verdringerpomp

Afgebeeld model 222790

- 1 Zie blz. 32 voor de verkrijgbare halspakkingsets.
- 2 Zuigerdichting 188257 en inlaatventieldichting 189217 die wordt gebruikt op pomp 235540 zit niet in de reparatieset voor dichtingen 222773.
- 3 Inlaatventieldichting 189217 die wordt gebruikt op pomp 235540 zit niet in de reparatieset voor inlaatzittingen 222793.
- 4 Wordt alleen gebruikt op modellen 222790, 235540 en 237206.



05938A

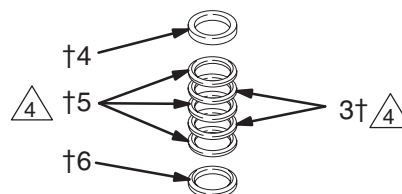
Halspakkingsets

Reparatieset voor UHMWPE en PTFE halspakkingen 222774,

wordt gebruikt op verdringerpompen 222790, 237206 en 237450

Ref. Nr.	Onder-deelnr.	Omschrijving	Aantal
3†	109302	V-PAKKING; PTFE	2
4†	184172	PAKKINGHOUDER, vrouwelijk; rvs	1
5†	109252	V-PAKKING; UHMWPE	3
6†	184222	PAKKINGHOUDER, mannelijk; rvs	1

 Lippen van V-pakkingen naar beneden.



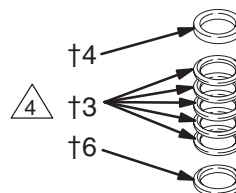
† Deze onderdelen zitten in de reparatieset voor halspakkingen 222774, die los kan worden aangeschaft.

PTFE reparatieset voor halspakkingen 222775,

wordt gebruikt op verdringerpomp 235540

Ref. Nr.	Onder-deelnr.	Omschrijving	Aantal
3†	109302	V-PAKKING; PTFE	5
4†	184172	PAKKINGHOUDER, vrouwelijk; rvs	1
6†	184222	PAKKINGHOUDER, mannelijk; rvs	1

 Lippen van V-pakkingen naar beneden.



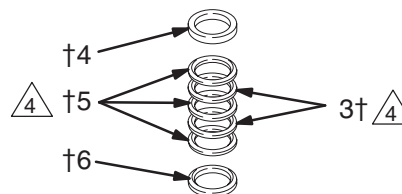
† Deze onderdelen zitten in de reparatieset voor halspakkingen 222775, die los kan worden aangeschaft.

Ombouwset voor UHMWPE en leren halspakkingen 237916,

wordt gebruikt op alle verdringerpompen

Ref. Nr.	Onder-deelnr.	Omschrijving	Aantal
3†	184302	V-PAKKING; leer	2
4†	184172	PAKKINGHOUDER, vrouwelijk; rvs	1
5†	109252	V-PAKKING; UHMWPE	3
6†	184222	PAKKINGHOUDER, mannelijk; rvs	1

 Lippen van V-pakkingen naar beneden.



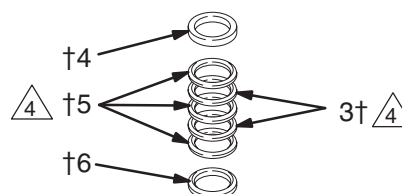
† Deze onderdelen zitten in de reparatieset voor halspakkingen 237916, die los kan worden aangeschaft.

Ombouwset 234422 voor Tuffstack en UHMWPE halspakkingen,

wordt gebruikt op verdringerpomp 246932

Ref. Nr.	Onder-deelnr.	Omschrijving	Aantal
3†	109327	V-PAKKING; Tuffstack	2
4†	184172	PAKKINGHOUDER, vrouwelijk; rvs	1
5†	109252	V-PAKKING; UHMWPE	3
6†	184222	PAKKINGHOUDER, mannelijk; rvs	1

 Lippen van V-pakkingen naar beneden.



† Deze onderdelen zitten in de reparatieset voor halspakkingen 234422 die los kan worden aangeschaft.

Technische gegevens (Monark-pompen)

⚠ WAARSCHUWING

Zorg ervoor dat alle materialen en oplosmiddelen chemisch compatibel zijn met de hieronder opgesomde materialen die ermee in aanraking komen. Lees altijd eerst de aanwijzingen van de fabrikant, voor u een materiaal of oplosmiddel in deze pomp gebruikt.

Rubriek	Gegevens
Overbrengingsverhouding	10:1
Maximum werkdruk materiaal	12 MPa; 124 bar
Maximum druk inkomende lucht	1,2 MPa; 12 bar
Pompslagen per 3,8 liter	60
Materiaalstroom bij 60 cycli/min	3,8 liters/min
Effectieve diameter van luchtmotor	76 mm (3")
Slaglengte	76 mm
Effectieve bereik van verdringerpomp	4,5 cm ²
Maximum bedrijfstemperatuur van de pomp	82° C
Gewicht	21 kg
Onderdelen die met materiaal in aanraking komen	Koolstofstaal; E52100, 41L40 en 4140 staallegering; roestvast staal 304, 316 en 17-4 PH; smeedijzer; gegalvaniseerde en vernikkelde delen; PTFE; acetaal; Ultra-High Molecular Weight Polyethylene (UHMWP) (wordt niet gebruikt op verdringerpomp 235540)

Geluidsdruk niveaus (dBa)

(gemeten op 1 meter afstand van het apparaat)

Luchtmotor	Luchtdruk van inkomende lucht bij 15 cycli per minuut		
	0,28 MPa; 2,8 bar	0,48 MPa; 4,8 bar	0,7 MPa; 7 bar
Monark	62,6 dB(A)	62,5 dB(A)	63,9 dB(A)

Niveaus geluidsvermogen (dBa)

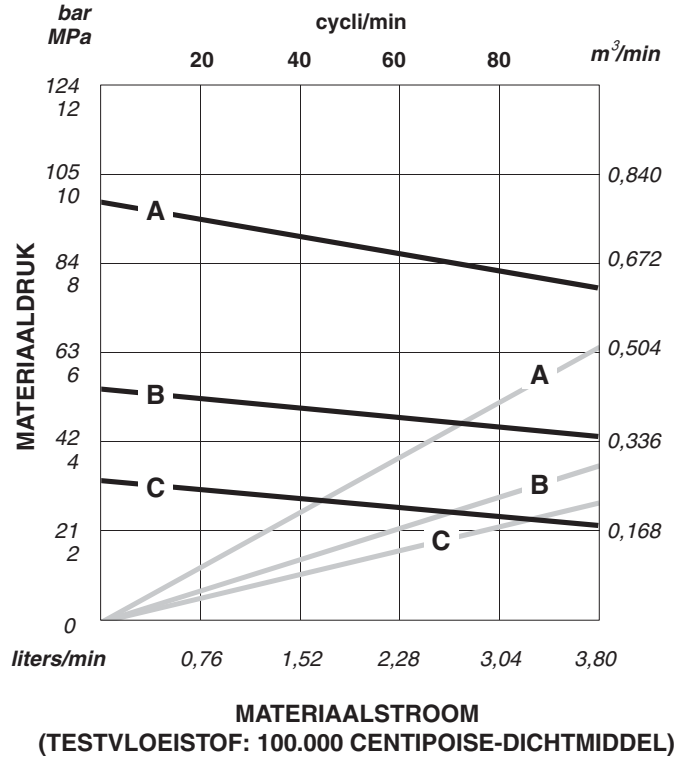
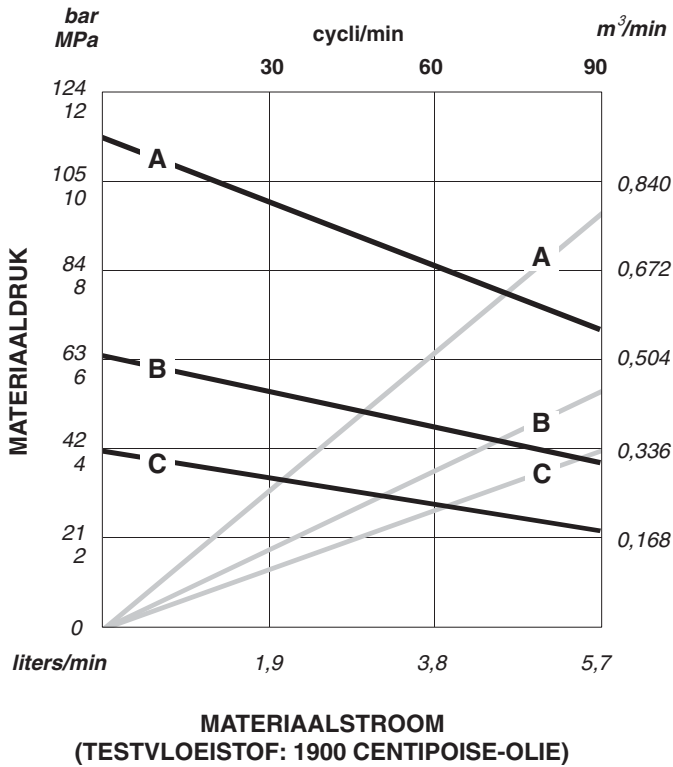
(getest conform ISO 9614-2)

Luchtmotor	Luchtdruk van inkomende lucht bij 15 cycli per minuut		
	0,28 MPa; 2,8 bar	0,48 MPa; 4,8 bar	0,7 MPa; 7 bar
Monark	69,5 dB(A)	70,7 dB(A)	71,0 dB(A)

Technische gegevens (Monark-pompen)

VERKLARING: Materiaaluitlaatdruk – zwarte curves
Luchtverbruik – grijze curves

- A 1,2 MPa; 12 bar luchtdruk
- B 0,7 MPa; 7 bar luchtdruk
- C 0,49 MPa; 4,9 bar luchtdruk



De materiaaluitlaatdruk (MPa/bar) bij een gespecificeerde materiaalstroom (liter/min) en bedrijfsluchttemperatuur (MPa/bar) bepalen:

1. Zoek de gewenste stroomsnelheid langs de onderste as.
2. Volg de verticale lijn omhoog tot het snijpunt met de gekozen lijn van de uitlaatdruk (zwart). Volg de horizontale lijn naar links om de uitlaatdruk af te lezen.

Bepalen van het luchtverbruik van de pomp (in m³/min) bij een bepaalde materiaalstroom (in liter per minuut) en luchtdruk (MPa/bar):

1. Zoek de gewenste stroomsnelheid langs de onderste as.
2. Volg de verticale lijn omhoog tot het snijpunt met de gekozen lijn van het luchtverbruik (grijs). Volg de horizontale lijn naar rechts om het luchtverbruik af te lezen.

Technische gegevens (President-pompen)

WAARSCHUWING

Zorg ervoor dat alle materialen en oplosmiddelen chemisch compatibel zijn met de hieronder opgesomde materialen die ermee in aanraking komen. Lees altijd eerst de aanwijzingen van de fabrikant, voor u een materiaal of oplosmiddel in deze pomp gebruikt.

Rubriek	Gegevens
Overbrengingsverhouding	20:1
Maximum werkdruk materiaal	25 MPa; 248 bar
Maximum druk inkomende lucht	1,2 MPa; 12 bar
Pompslagen per 3,8 liter	48
Materiaalstroom bij 60 cycli/min	4,5 liters/min
Effectieve diameter van luchtmotor	108 mm (4,25")
Slaglengte	102 mm
Effectieve bereik van verdringerpomp	4,5 cm ²
Maximum bedrijfstemperatuur van de pomp	82°C
Gewicht	22,7 kg
Onderdelen die met materiaal in aanraking komen	Koolstofstaal; E52100, 41L40 en 4140 staallegering; roestvast staal 304, 316 en 17-4 PH; smeedijzer; gegalvaniseerde en vernikkelde delen; PTFE; acetaal; Ultra-High Molecular Weight Polyethylene (UHMWP) (wordt niet gebruikt op verdringerpomp 235540)

Geluidsdruk niveaus (dBa)

(gemeten op 1 meter afstand van het apparaat)

Luchtmotor	Luchtdruk van inkomende lucht bij 15 cycli per minuut		
	0,28 MPa; 2,8 bar	0,48 MPa; 4,8 bar	0,7 MPa; 7 bar
President	73,6 dB(A)	78,3 dB(A)	80,9 dB(A)

Niveaus geluidsvermogen (dBa)

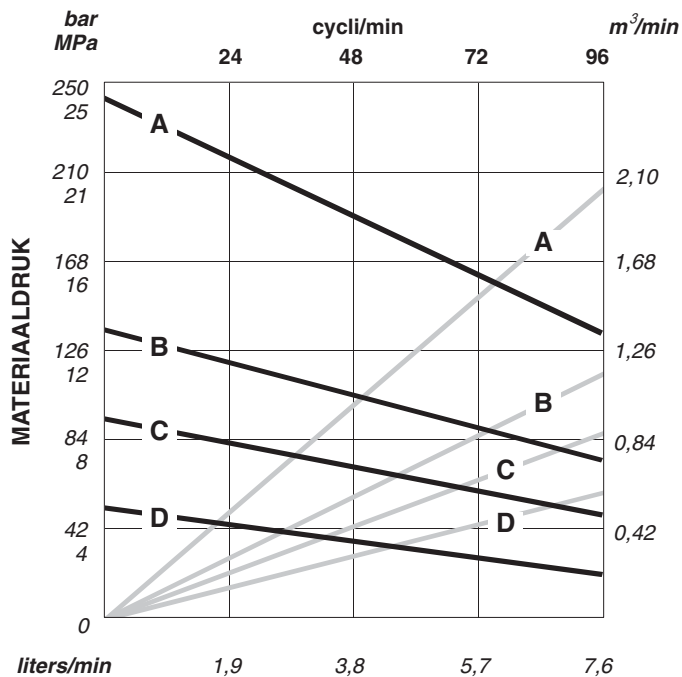
(getest conform ISO 9614-2)

Luchtmotor	Luchtdruk van inkomende lucht bij 15 cycli per minuut		
	0,28 MPa; 2,8 bar	0,48 MPa; 4,8 bar	0,7 MPa; 7 bar
President	87,4 dB(A)	92,1 dB(A)	94,6 dB(A)

Technische gegevens (President-pompen)

VERKLARING Materiaaluitlaatdruk – Zwarte curven
Luchtverbruik – Grijsze curven

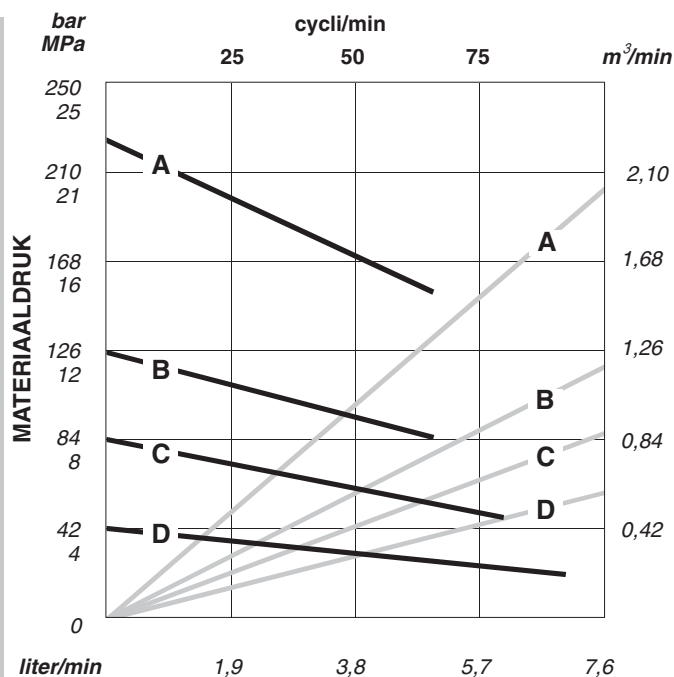
- A 1,2 MPa; 12 bar luchtdruk
- B 0,7 MPa; 7 bar luchtdruk
- C 0,49 MPa; 4,9 bar luchtdruk
- D 0,28 MPa; 2,8 bar luchtdruk



MATERIAALSTROOM
(TESTVLOEISTOF: 1900 CENTIPOISE-OLIE)

De materiaaluitlaatdruk (MPa/bar) bij een gespecificeerde materiaalstroom (liter/min) en bedrijfsluchttemperatuur (MPa/bar) bepalen:

1. Zoek de gewenste stroomsnelheid langs de onderste as.
2. Volg de verticale lijn omhoog tot het snijpunt met de gekozen lijn van de uitlaatdruk (zwart). Volg de horizontale lijn naar links om de uitlaatdruk af te lezen.



MATERIAALSTROOM
(TESTVLOEISTOF: 100.000 CENTIPOISE-DICHTMIDDEL)

Bepalen van het luchtverbruik van de pomp (in m³/min) bij een bepaalde materiaalstroom (in liter per minuut) en luchtdruk (MPa/bar):

1. Zoek de gewenste stroomsnelheid langs de onderste as.
2. Volg de verticale lijn omhoog tot het snijpunt met de gekozen lijn van het luchtverbruik (grijs). Volg de horizontale lijn naar rechts om het luchtverbruik af te lezen.

Technische gegevens (Senator-pompen)

⚠ WAARSCHUWING

Zorg ervoor dat alle materialen en oplosmiddelen chemisch compatibel zijn met de hieronder opgesomde materialen die ermee in aanraking komen. Lees altijd eerst de aanwijzingen van de fabrikant, voor u een materiaal of oplosmiddel in deze pomp gebruikt.

Rubriek	Gegevens
Overbrengingsverhouding	34:1
Maximum werkdruk materiaal	28 MPa; 281 bar
Maximum druk inkomende lucht	0,8 MPa; 8 bar
Pompslagen per 3,8 liter	38
Materiaalstroom bij 60 cycli/min	6 liter/min
Effectieve diameter van luchtmotor	146 mm (5,75")
Slaglengte	120 mm
Effectieve bereik van verdringerpomp	4,5 cm ²
Maximum bedrijfstemperatuur van de pomp	82°C
Gewicht	45,5 kg
Onderdelen die met materiaal in aanraking komen	Koolstofstaal; E52100, 41L40 en 4140 staallegering; roestvast staal 304, 316 en 17-4 PH; smeedijzer; gegalvaniseerde en vernikkelde delen; PTFE; acetaal; Ultra-High Molecular Weight Polyethylene (UHMWP) (wordt niet gebruikt op verdringerpomp 235540)

Geluidsdrumniveaus (dBa)

(gemeten op 1 meter afstand van het apparaat)

Luchtmotor	Luchtdruk van inkomende lucht bij 15 cycli per minuut		
	0,28 MPa; 2,8 bar	0,48 MPa; 4,8 bar	0,7 MPa; 7 bar
Senator	84,3 dB(A)	87,8 dB(A)	91,2 dB(A)

Niveaus geluidsvermogen (dBa)

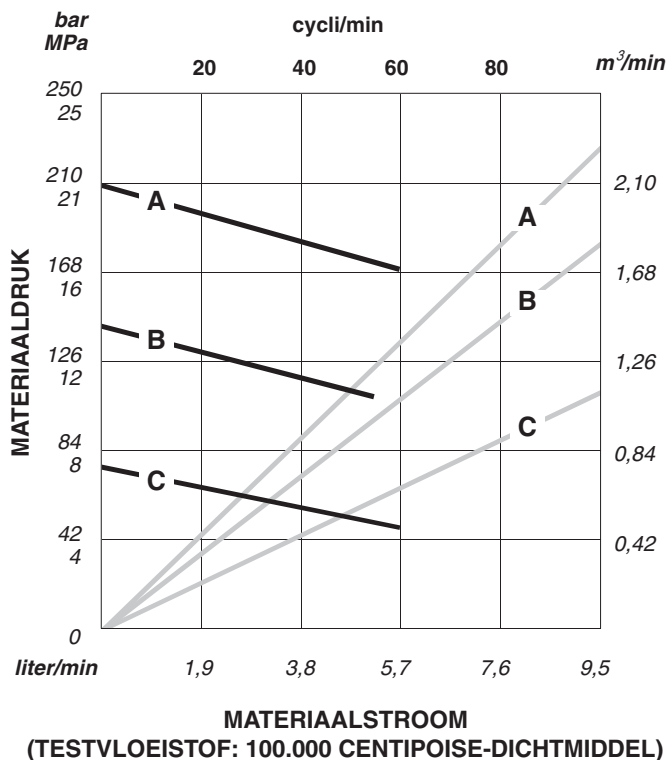
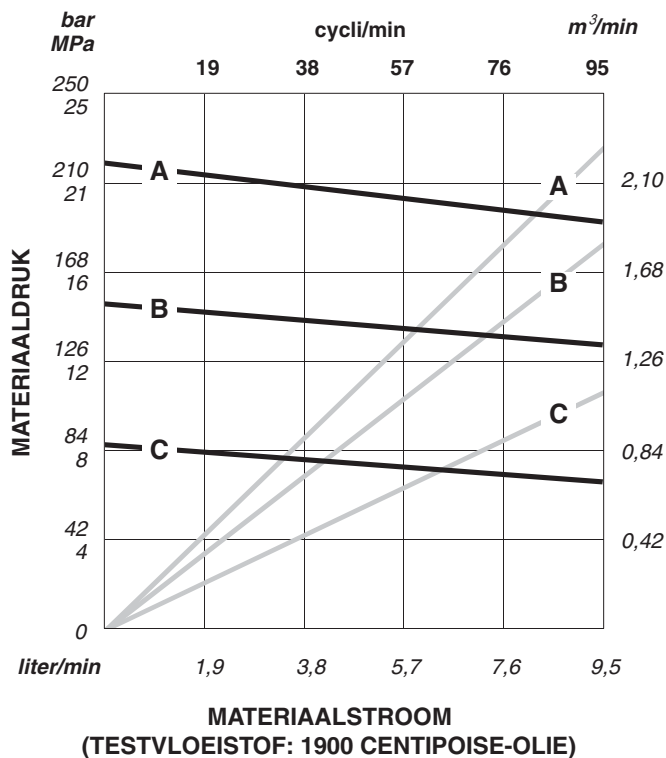
(getest conform ISO 9614-2)

Luchtmotor	Luchtdruk van inkomende lucht bij 15 cycli per minuut		
	0,28 MPa; 2,8 bar	0,48 MPa; 4,8 bar	0,7 MPa; 7 bar
Senator	91,6 dB(A)	94,6 dB(A)	97,3 dB(A)

Technische gegevens (Senator-pompen)

VERKLARING Materiaaluitlaatdruk – Zwarte curven
Luchtverbruik – Grijsze curven

- A 0,7 MPa; 7 bar luchtdruk
- B 0,49 MPa; 4,9 bar luchtdruk
- C 0,28 MPa; 2,8 bar luchtdruk



De materiaaluitlaatdruk (MPa/bar) bij een gespecificeerde materiaalstroom (liter/min) en bedrijfsluchttemperatuur (MPa/bar) bepalen:

1. Zoek de gewenste stroomsnelheid langs de onderste as.
2. Volg de verticale lijn omhoog tot het snijpunt met de gekozen lijn van de uitlaatdruk (zwart). Volg de horizontale lijn naar links om de uitlaatdruk af te lezen.

Bepalen van het luchtverbruik van de pomp (in m³/min) bij een bepaalde materiaalstroom (in liter per minuut) en luchtdruk (MPa/bar):

1. Zoek de gewenste stroomsnelheid langs de onderste as.
2. Volg de verticale lijn omhoog tot het snijpunt met de gekozen lijn van het luchtverbruik (grijs). Volg de horizontale lijn naar rechts om het luchtverbruik af te lezen.

Technische gegevens (Quiet Senator-pompen)

WAARSCHUWING

Zorg ervoor dat alle materialen en oplosmiddelen chemisch compatibel zijn met de hieronder opgesomde materialen die ermee in aanraking komen. Lees altijd eerst de aanwijzingen van de fabrikant, voor u een materiaal of oplosmiddel in deze pomp gebruikt.

Rubriek	Gegevens
Overbrengingsverhouding	34:1
Maximum werkdruk materiaal	28 MPa; 281 bar
Maximum druk inkomende lucht	0,8 MPa; 8 bar
Pompslagen per 3,8 liter	38
Materiaalstroom bij 60 cycli/min	6 liters/min
Effectieve diameter van luchtmotor	146 mm (5,75")
Slaglengte	120 mm
Effectieve bereik van verdringerpomp	4,5 cm ²
Maximum bedrijfstemperatuur van de pomp	82 °C
Gewicht	45,5 kg
Onderdelen die met materiaal in aanraking komen	Koolstofstaal; E52100, 41L40 en 4140 staallegering; roestvast staal 304, 316 en 17-4 PH; smeedijzer; gegalvaniseerde en vernikkelde delen; PTFE; acetaal; Ultra-High Molecular Weight Polyethylene (UHMWP) (wordt niet gebruikt op verdringerpomp 235540)

Geluidsdrukniveaus (dBa)

(gemeten op 1 meter afstand van het apparaat)

Luchtmotor	Luchtdruk van inkomende lucht bij 15 cycli per minuut		
	0,28 MPa; 2,8 bar	0,48 MPa; 4,8 bar	0,7 MPa; 7 bar
Quiet Senator	83,4 dB(A)	84,3 dB(A)	88,5 dB(A)

Niveaus geluidsvermogen (dBa)

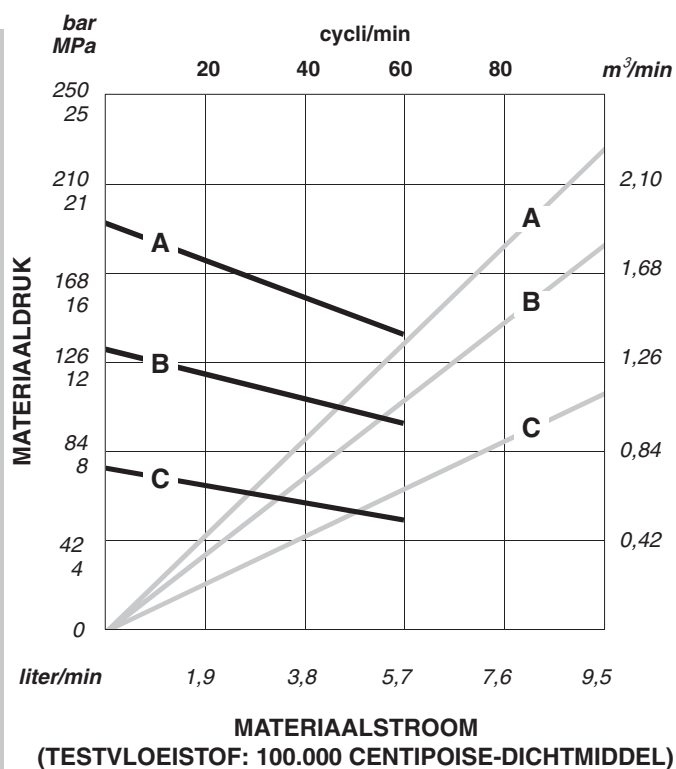
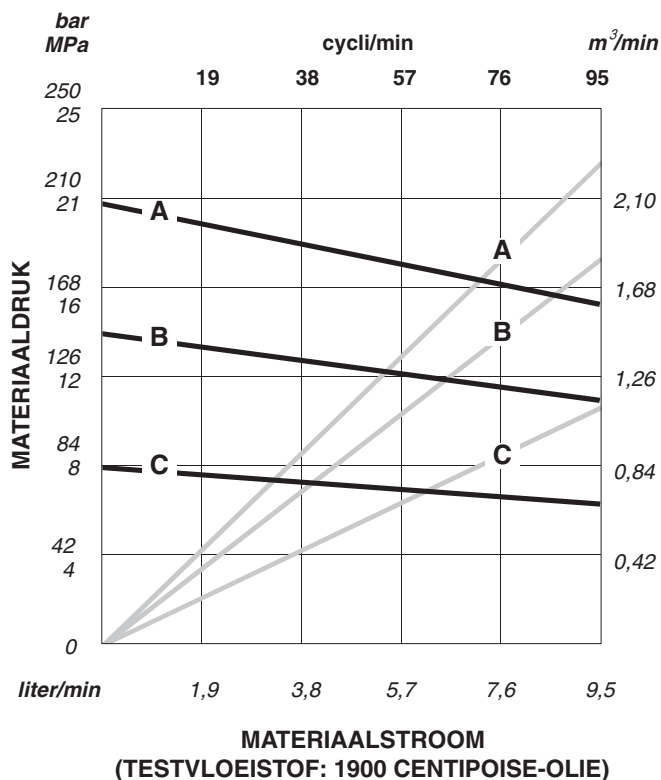
(getest conform ISO 9614-2)

Luchtmotor	Luchtdruk van inkomende lucht bij 15 cycli per minuut		
	0,28 MPa; 2,8 bar	0,48 MPa; 4,8 bar	0,7 MPa; 7 bar
Quiet Senator	89,8 dB(A)	91,8 dB(A)	94,4 dB(A)

Technische gegevens (Quiet Senator-pompen)

VERKLARING Materiaaluitlaatdruk – Zwarte curven
Luchtverbruik – Grijsze curven

- A 0,7 MPa; 7 bar luchtdruk
- B 0,49 MPa; 4,9 bar luchtdruk
- C 0,28 MPa; 2,8 bar luchtdruk



De materiaaluitlaatdruk (MPa/bar) bij een gespecificeerde materiaalstroom (liter/min) en bedrijfsluchttemperatuur (MPa/bar) bepalen:

1. Zoek de gewenste stroomsnelheid langs de onderste as.
2. Volg de verticale lijn omhoog tot het snijpunt met de gekozen lijn van de uitlaatdruk (zwart). Volg de horizontale lijn naar links om de uitlaatdruk af te lezen.

Bepalen van het luchtverbruik van de pomp (in m³/min) bij een bepaalde materiaalstroom (in liter per minuut) en luchtdruk (MPa/bar):

1. Zoek de gewenste stroomsnelheid langs de onderste as.
2. Volg de verticale lijn omhoog tot het snijpunt met de gekozen lijn van het luchtverbruik (grijs). Volg de horizontale lijn naar rechts om het luchtverbruik af te lezen.

Technische gegevens (Bulldog-pompen)

⚠ WAARSCHUWING

Zorg ervoor dat alle materialen en oplosmiddelen chemisch compatibel zijn met de hieronder opgesomde materialen die ermee in aanraking komen. Lees altijd eerst de aanwijzingen van de fabrikant, voor u een materiaal of oplosmiddel in deze pomp gebruikt.

Rubriek	Gegevens
Overbrengingsverhouding	55:1
Maximum werkdruk materiaal	34 MPa; 341 bar
Maximum druk inkomende lucht	0,6 MPa; 6,2 bar
Pompslagen per 3,8 liter	40
Materiaalstroom bij 60 cycli/min	5,7 liters/min
Effectieve diameter van luchtmotor	146 mm (5,75")
Slaglengte	120 mm
Effectieve bereik van verdringerpomp	4,5 cm ²
Maximum bedrijfstemperatuur van de pomp	82°C
Gewicht	45,5 kg
Onderdelen die met materiaal in aanraking komen	Koolstofstaal; E52100, 41L40 en 4140 staallegering; roestvast staal 304, 316 en 17-4 PH; smeedijzer; gegalvaniseerde en vernikkelde delen; PTFE; acetaal; Ultra-High Molecular Weight Polyethylene (UHMWP) (wordt niet gebruikt op verdringerpomp 235540)

Geluidsdruk niveaus (dBa)

(gemeten op 1 meter afstand van het apparaat)

Luchtmotor	Luchtdruk van inkomende lucht bij 15 cycli per minuut		
	0,28 MPa; 2,8 bar	0,48 MPa; 4,8 bar	0,6 MPa; 6,2 bar
Bulldog	82,4 dB(A)	87,3 dB(A)	88,5 dB(A)

Niveaus geluidsvermogen (dBa)

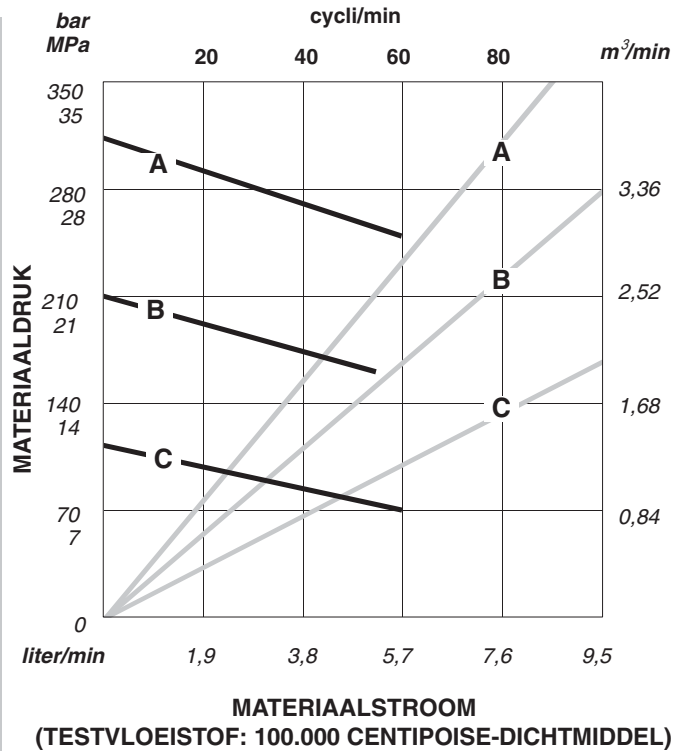
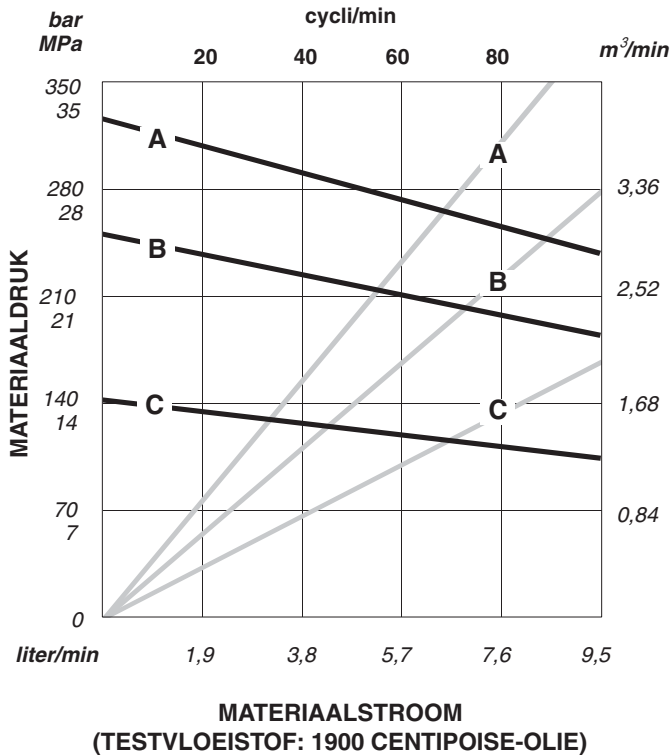
(getest conform ISO 9614-2)

Luchtmotor	Luchtdruk van inkomende lucht bij 15 cycli per minuut		
	0,28 MPa; 2,8 bar	0,48 MPa; 4,8 bar	0,6 MPa; 6,2 bar
Bulldog	91,6 dB(A)	95,9 dB(A)	97,4 dB(A)

Technische gegevens (Bulldog-pompen)

VERKLARING Materiaaluitlaatdruk – Zwarte curven
Luchtverbruik – Grijsze curven

- A 0,6 MPa; 6,2 bar luchtdruk
- B 0,49 MPa; 4,9 bar luchtdruk
- C 0,28 MPa; 2,8 bar luchtdruk



De materiaaluitlaatdruk (MPa/bar) bij een gespecificeerde materiaalstroom (liter/min) en bedrijfsluchttemperatuur (MPa/bar) bepalen:

1. Zoek de gewenste stroomsnelheid langs de onderste as.
2. Volg de verticale lijn omhoog tot het snijpunt met de gekozen lijn van de uitlaatdruk (zwart). Volg de horizontale lijn naar links om de uitlaatdruk af te lezen.

Bepalen van het luchtverbruik van de pomp (in m³/min) bij een bepaalde materiaalstroom (in liter per minuut) en luchtdruk (MPa/bar):

1. Zoek de gewenste stroomsnelheid langs de onderste as.
2. Volg de verticale lijn omhoog tot het snijpunt met de gekozen lijn van het luchtverbruik (grijs). Volg de horizontale lijn naar rechts om het luchtverbruik af te lezen.

Technische gegevens (Quiet Bulldog-pompen)

WAARSCHUWING

Zorg ervoor dat alle materialen en oplosmiddelen chemisch compatibel zijn met de hieronder opgesomde materialen die ermee in aanraking komen. Lees altijd eerst de aanwijzingen van de fabrikant, voor u een materiaal of oplosmiddel in deze pomp gebruikt.

Rubriek	Gegevens
Overbrengingsverhouding	55:1
Maximum werkdruk materiaal	34 MPa; 341 bar
Maximum druk inkomende lucht	0,6 MPa; 6,2 bar
Pompslagen per 3,8 liter	40
Materiaalstroom bij 60 cycli/min	5,7 liters/min
Effectieve diameter van luchtmotor	146 mm (5,75")
Slaglengte	120 mm
Effectieve bereik van verdringerpomp	4,5 cm ²
Maximum bedrijfstemperatuur van de pomp	82 °C
Gewicht	45,5 kg
Onderdelen die met materiaal in aanraking komen	Koolstofstaal; E52100, 41L40 en 4140 staallegering; roestvast staal 304, 316 en 17-4 PH; smeedijzer; gegalvaniseerde en vernikkelde delen; PTFE; acetaal; Ultra-High Molecular Weight Polyethylene (UHMWP) (wordt niet gebruikt op verdringerpomp 235540)

Geluidsdrukniveaus (dBa)

(gemeten op 1 meter afstand van het apparaat)

Luchtmotor	Luchtdruk van inkomende lucht bij 15 cycli per minuut		
	0,28 MPa; 2,8 bar	0,48 MPa; 4,8 bar	0,6 MPa; 6,2 bar
Quiet Bulldog	81,5 dB(A)	83,6 dB(A)	85,6 dB(A)

Niveaus geluidsvermogen (dBa)

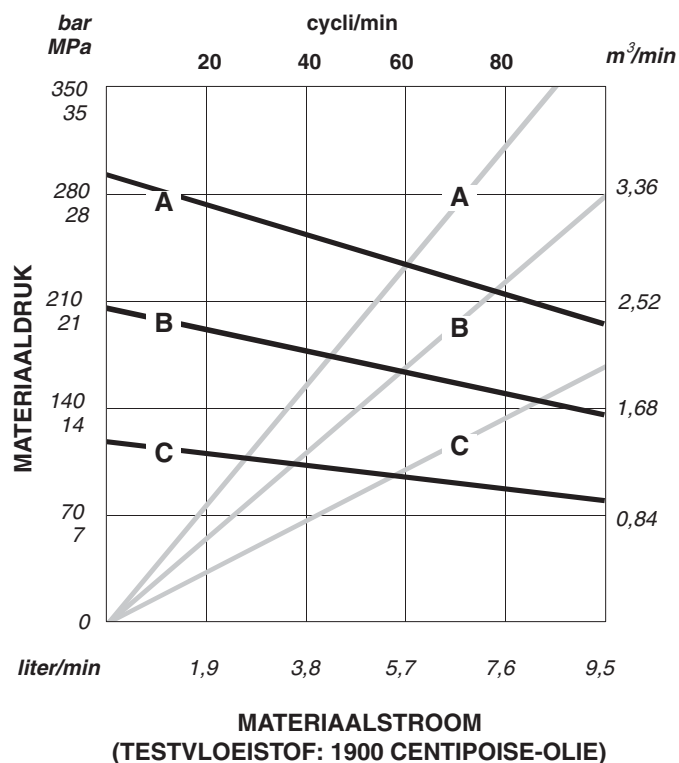
(getest conform ISO 9614-2)

Luchtmotor	Luchtdruk van inkomende lucht bij 15 cycli per minuut		
	0,28 MPa; 2,8 bar	0,48 MPa; 4,8 bar	0,6 MPa; 6,2 bar
Quiet Bulldog	90,2 dB(A)	93,5 dB(A)	94,9 dB(A)

Technische gegevens (Quiet Bulldog-pompen)

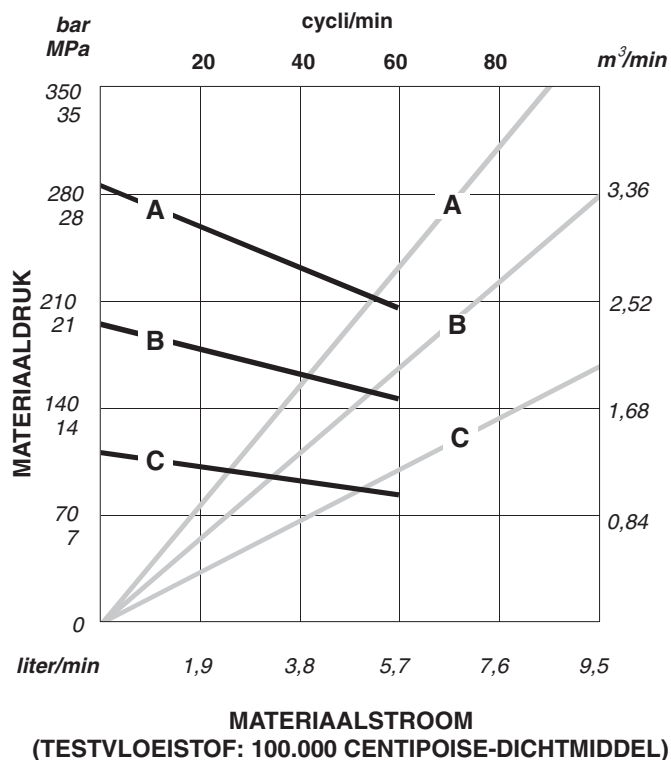
VERKLARING Materiaaluitlaatdruk – Zwarte curven
Luchtverbruik – Grijsze curven

- A 0,6 MPa; 6,2 bar luchtdruk
- B 0,49 MPa; 4,9 bar luchtdruk
- C 0,28 MPa; 2,8 bar luchtdruk



De materiaaluitlaatdruk (MPa/bar) bij een gespecificeerde materiaalstroom (liter/min) en bedrijfsluchttemperatuur (MPa/bar) bepalen:

1. Zoek de gewenste stroomsnelheid langs de onderste as.
2. Volg de verticale lijn omhoog tot het snijpunt met de gekozen lijn van de uitlaatdruk (zwart). Volg de horizontale lijn naar links om de uitlaatdruk af te lezen.

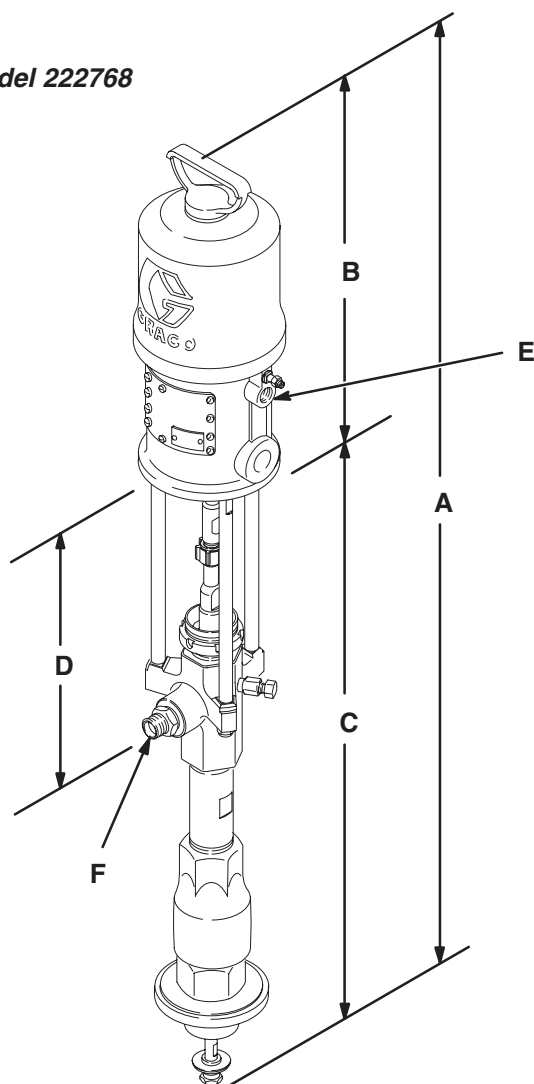


Bepalen van het luchtverbruik van de pomp (in m^3/min) bij een bepaalde materiaalstroom (in liter per minuut) en luchtdruk (MPa/bar):

1. Zoek de gewenste stroomsnelheid langs de onderste as.
2. Volg de verticale lijn omhoog tot het snijpunt met de gekozen lijn van het luchtverbruik (grijs). Volg de horizontale lijn naar rechts om het luchtverbruik af te lezen.

Afmetingen

Afgebeeld model 222768

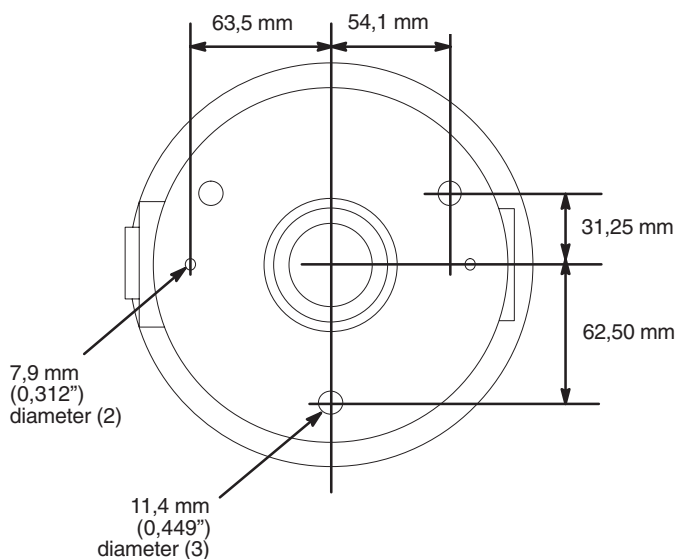


0423A

Pompmodel	A	B	C	D	E (luchtinlaat)	F (materiaaluitlaat)
222770, 235626	1188 mm	365 mm	826 mm	328 mm	3/8 npt(i)	3/4 npt(u)
222768 246932	1251 mm	418 mm	832 mm	328 mm	1/2 npt(i)	3/4 npt(u)
237207	1119 mm	418 mm	700 mm	196 mm	1/2 npt(i)	3/4 npt(u)
222769, 224660	1400 mm	570 mm	830 mm	322 mm	3/4 npsm(i)	3/4 npt(u)
237492	1329 mm	570 mm	759 mm	251 mm	3/4 npsm(i)	3/4 npt(i)
237780	1329 mm	570 mm	759 mm	251 mm	3/4 npsm(i)	3/4 npt(i)
222778, 222813	1400 mm	570 mm	830 mm	322 mm	3/4 npsm(i)	3/4 npt(u)
237208	1329 mm	570 mm	759 mm	251 mm	3/4 npsm(i)	3/4 npt(i)
237779	1329 mm	570 mm	759 mm	251 mm	3/4 npsm(i)	3/4 npt(i)

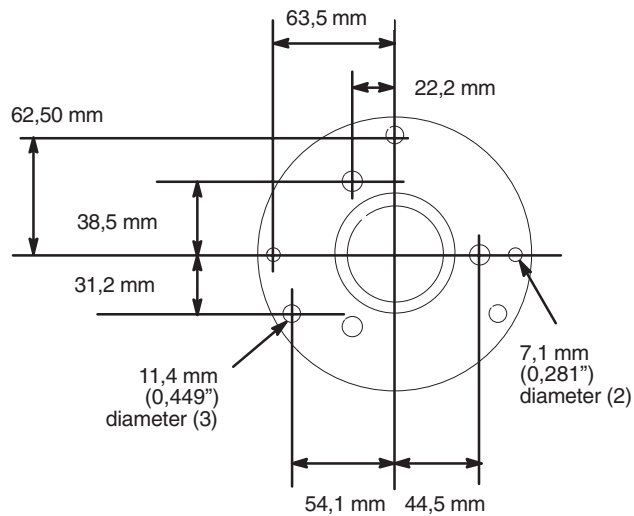
Plaatsen voor de bevestigingsgaten

PRESIDENT-POMPEN



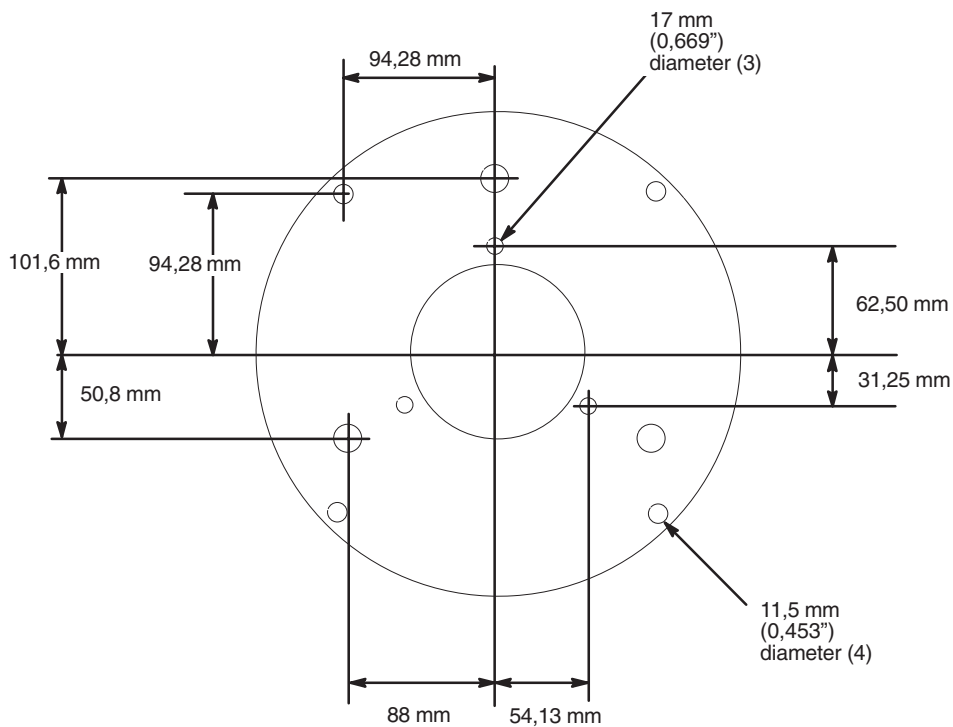
0213

MONARK-POMPEN



0214

SENATOR- EN BULLDOG-POMPEN



0431

Graco-garantie

Graco garandeert dat alle 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 geldt alleen indien de apparatuur geïnstalleerd, gebruikt en onderhouden is in overeenstemming met de door Graco schriftelijk verstrekte aanbevelingen.

Normale slijtage en veroudering, of slecht functioneren, beschadiging of slijtage veroorzaakt door onjuiste installatie, verkeerde toepassing, slijpend 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 ondeugdelijk ontwerp, fabricage of onderhoud van constructies, toebehoren, apparatuur of materialen die niet door Graco geleverd zijn.

Deze garantie wordt verleend onder de voorwaarde dat 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.

Gracos enige verplichting en de enige verhaalsmogelijkheid van de koper in geval van een inbreuk op de garantie is hetgeen hierboven is beschreven. De koper gaat ermee akkoord dat geen andere verhaalsmogelijkheid (daarin medebegrepen, 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) aanwezig is. Elke klacht wegens inbreuk op de garantie moet binnen twee (2) jaar na aankoopdatum worden kenbaar gemaakt.

Graco geeft geen garantie en wijst elke impliciete garantie af betreffende verkoopbaarheid of geschiktheid voor een bepaalde toepassing, met betrekking tot toebehoren, apparatuur, materialen of componenten die Graco geleverd, maar niet vervaardigd heeft. Deze onderdelen die door Graco geleverd, maar niet vervaardigd zijn (zoals elektromotoren, schakelaars, slangen, etc.), zijn onderworpen aan de garantie, indien verleend, van de fabrikant ervan. Graco zal aan de koper redelijke ondersteuning verlenen bij het aanspraak maken op deze garanties.

Graco is in geen geval aansprakelijk voor indirecte, incidentele of speciale schade of gevolgschade die het gevolg is van het feit dat Graco zulke 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.

FOR GRACO CANADA CUSTOMERS

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.

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 op ieder moment wijzigingen aan te brengen zonder voorafgaande kennisgeving.

MM 308017

Verkoopkantoren: Minneapolis
Kantoren in buitenland: België; China; Japan; Korea

**GRACO N.V.; Industrieterrein — Oude Bunders;
Slakweidestraat 31, 3630 Maasmechelen, Belgium
Tel.: 32 89 770 700 – Fax: 32 89 770 777**

308017 01/1990 gereviseerd 04/2006