

Luchtgedreven membraanpompen

3A1949ZAN

NL

Voor het verplaatsen van vloeistoffen. Alleen voor professioneel gebruik.
Uitsluitend uitvoeringen die met (*) zijn gemarkeerd, zijn toegelaten voor toepassing op Europese locaties met een explosieve atmosfeer.

Maximale vloeistofwerkdruk 0,7 MPa (7 bar; 100 psi)

Maximale inlaatluchtdruk: 0,7 MPa (7 bar; 100 psi)

ACETAAL, POLYPROPYLEEN EN PVDF

Husky™ 515

- Uitvoeringsnr. D 5 1 ___ Acetaal NPT-pompen*
- Uitvoeringsnr. D 5 2 ___ Polypropyleen pompen
- Uitvoeringsnr. D 5 5 ___ PVDF NPT-pompen
- Uitvoeringsnr. D 5 A ___ Acetaal BSPT-pompen*
- Uitvoeringsnr. D 5 B ___ Polypropyleen BSPT-pompen
- Uitvoeringsnr. D 5 E ___ PVDF BSPT-pompen
- Uitvoeringsnr. D 9 1 ___ Acetaal NPT-pompen*
- Uitvoeringsnr. D 9 A ___ Acetaal BSPT-pompen*

Zie de inhoudsopgave voor de overige uitvoeringen

ALUMINIUM EN ROESTVAST STAAL*

Husky™ 716

- Uitvoeringsnr. D 5 3 ___ Aluminium NPT-pompen
- Uitvoeringsnr. D 5 4 ___ Roestvrijstalen NPT-pompen
- Uitvoeringsnr. D 5 C ___ Aluminium BSPT-pompen
- Uitvoeringsnr. D 5 D ___ Roestvrijstalen BSPT-pompen
- Uitvoeringsnr. D 9 4 ___ Roestvrijstalen NPT-pompen
- Uitvoeringsnr. D 9 D ___ Roestvrijstalen BSPT-pompen

Zie de inhoudsopgave voor de overige uitvoeringen

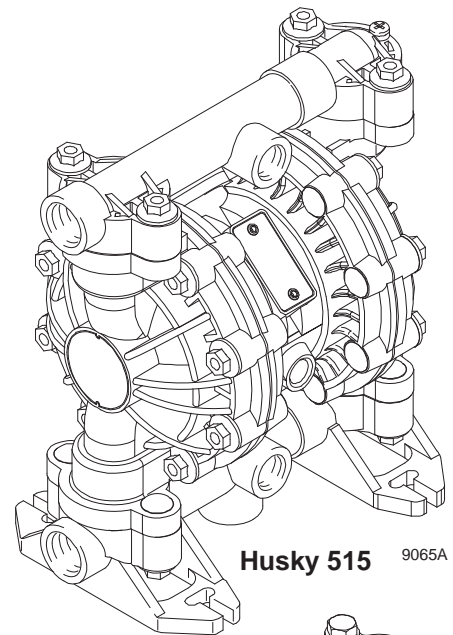
*Deze uitvoeringen zijn  II 2 GD c IIC T4 gecertificeerd.



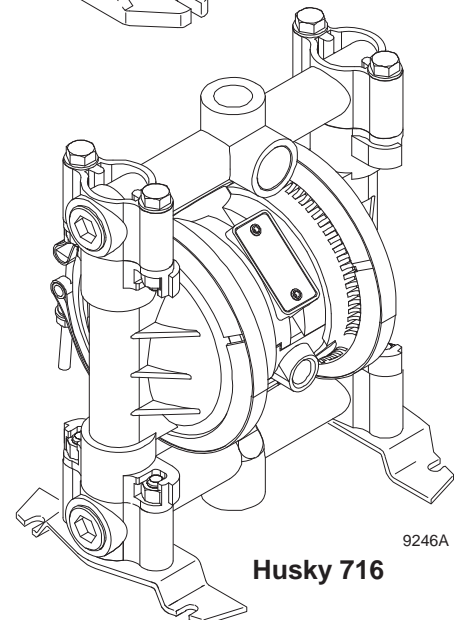
Belangrijke veiligheidsinstructies

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

Zie de pompatrix op pagina 24 om het uitvoeringnummer van uw pomp te bepalen.



Husky 515 9065A



Husky 716 9246A

Inhoudsopgave

Installatie	4
Bediening	11
Onderhoud	12
Problemen oplossen	13
Service	14
Pompmatrix voor de Husky 515 en Husky 716 ..	24
Reparatiesets voor Husky 515 en Husky 716 ...	24
Gewone onderdelen voor de Husky 515 en Husky 716	26
Onderdelentekening Husky 716	29
Aantrekvolgorde	31
Technische gegevens Husky 515	32
Afmetingen Husky 515	33
Technische gegevens Husky 716	34
Technische gegevens reedschakelaar	35
Afmetingen Husky 716	36
Prestatiegrafieken Husky 515 en Husky 716	37

Symbolen

Waarschuwingssymbool



Dit symbool waarschuwt u voor mogelijk ernstig of dodelijk letsel als u de instructies niet opvolgt.

Voorzichtigheidssymbool



Dit symbool waarschuwt u voor mogelijke beschadiging of vernietiging van apparatuur als u de instructies niet opvolgt.

! WAARSCHUWING



GEVAREN VAN VERKEERD GEBRUIK VAN DE APPARATUUR

Verkeerd gebruik van de apparatuur kan scheuren of verkeerd functioneren veroorzaken en kan leiden tot ernstige verwondingen.

- Dit apparaat is uitsluitend voor professioneel gebruik.
- Lees alle bedieningsvoorschriften, typeplaatjes en labels, voordat u de apparatuur in gebruik neemt.
- Gebruik de apparatuur uitsluitend voor de toepassing waarvoor deze is bedoeld. Als u twijfelt, bel dan uw Graco-dealer.
- Breng geen veranderingen of wijzigingen in de apparatuur aan. Gebruik uitsluitend originele Graco-onderdelen en -toebehoren.
- Controleer de apparatuur dagelijks. Repareer of vervang versleten of beschadigde onderdelen onmiddellijk.
- Overschrijd niet de maximale werkdruk van de zwakste component in uw systeem. Deze apparatuur heeft een maximale werkdruk van **0,7 MPa (7 bar; 100 psi) bij een maximale inkomende luchtdruk van 0,7 MPa (7 bar; 100 psi)**.
- Gebruik vloeistoffen en oplosmiddelen die compatibel zijn met de natte delen van de apparatuur. Lees de rubriek Technische Gegevens van alle apparatuurhandleidingen. Lees de waarschuwingen van de fabrikant van de gebruikte vloeistoffen en oplosmiddelen.
- Houd slangen uit de buurt van plaatsen waar gereden wordt, scherpe randen, bewegende onderdelen en hete oppervlakken. Stel Graco-slangen niet bloot aan temperaturen hoger dan 82 °C of lager dan -40 °C.
- Draag gehoorbescherming tijdens het gebruik van deze apparatuur.
- Til apparatuur die onder druk staat niet op.
- Zorg dat er geen kink in slangen komt, buig ze niet te ver door en trek het apparaat nooit vooruit aan de slang.
- Volg alle toepasselijke lokale en nationale voorschriften voor brandbestrijding, elektrische installaties en veiligheid.
- Gebruik in aluminium apparatuur onder druk geen oplosmiddelen of spuitmaterialen die 1.1.1-trichloroethaan, methyleenchloride of andere gehalogeneerde koolwaterstoffen bevatten. Dit kan namelijk leiden tot chemische reacties, met kans op ontploffingen.

WAARSCHUWING



GEVAREN VAN GIFTIGE VLOEISTOFFEN

Gevaarlijke materialen of giftige dampen kunnen ernstige of zelfs dodelijke verwondingen veroorzaken, wanneer ze in de ogen of op de huid spatten, of bij inademen of inslikken.

- Zorg dat u op de hoogte bent van de specifieke gevaren van de materialen die u gebruikt.
- Til een pomp die onder druk staat niet op. Als u een pomp onder druk laat vallen, kan de vloeistofsectie scheuren. Volg eerst de instructies onder Drukontlastingsprocedure op pagina 10 voordat u onderhoud pleegt aan de pomp.
- Bewaar gevaarlijke vloeistof in een goedgekeurd opslagvat. Voer gevaarlijke vloeistof af conform alle geldende voorschriften en richtlijnen.
- Draag altijd een veiligheidsbril, handschoenen, beschermende kleding en een ademhalingsfilter, zoals aanbevolen door de fabrikant van de gebruikte vloeistoffen en oplosmiddel.
- Zorg dat de uitstromende lucht op een veilige manier wordt afgevoerd, ver van mensen, dieren en plaatsen waar voedsel is opgeslagen of wordt bereid. Als een membraan kapot is, kan er vloeistof meekomen in de uitstromende lucht. Lees **Luchtuitlaatventilatie** op pagina 6.
- Gebruik **nooit** een acetaalpomp om zuren mee te pompen. Neem voorzorgsmaatregelen om te voorkomen dat zuren of zure dampen in aanraking komen met de buitenkant van de pompbehuizing. Roestvrijstalen delen worden beschadigd door blootstelling aan gemorste zuren en zure dampen.



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. Zie **Aarding** op pagina 8.
- Gebruik **nooit** een polypropyleen of PVDF-pomp voor niet-geleidende brandbare materialen zoals gespecificeerd door ter plaatse geldende veiligheidsvoorschriften van de brandweer. Raadpleeg **Aarding** op pagina 8 voor meer informatie. Raadpleeg de leverancier van de vloeistof om de geleidbaarheid of de soortelijke weerstand te bepalen van de vloeistof die u gebruikt.
- Als u ook maar ergens vonken door statische elektriciteit opmerkt of als u een elektrische schok krijgt terwijl u het apparaat gebruikt, **stop dan onmiddellijk met pompen**. Gebruik het apparaat niet meer totdat de oorzaak is vastgesteld en verholpen.
- Zorg voor ventilatie met frisse lucht om te voorkomen dat ontvlambare dampen uit oplosmiddelen of uit de gepompte vloeistof zich ophopen.
- Leid de uitstromende lucht op een veilige manier weg, ver van alle ontstekingsbronnen. Als een membraan kapot is, kan er materiaal meekomen in de uitstromende lucht. Lees **Luchtuitlaatventilatie** op pagina 6.
- Houd de werkruimte vrij van afval, waaronder oplosmiddel, poetslappen en benzine.
- Maak alle elektrische apparatuur in de werkruimte los van het elektriciteitsnet.
- Doof alle open vuur en waakvlammen in de werkruimte.
- Rook niet in de werkruimte.
- Schakel geen licht aan of uit in de werkruimte terwijl gewerkt wordt of terwijl nog dampen aanwezig zijn.
- Gebruik in de werkruimte geen benzinemotor.
- Zorg dat er altijd een brandblusapparaat op de werkplek is.

Installatie

Algemene informatie

- De typische opstellingen in **Afb. 2** zijn slechts bedoeld als voorbeeld voor het kiezen en installeren van de componenten voor uw systeem. Neem contact op met uw Graco-distributeur voor assistentie bij het ontwerpen van een systeem dat aan uw behoeften voldoet.
- Gebruik altijd originele Graco-onderdelen en -toebehoren.
- Gebruik een geschikt vloeibaar dichtingsproduct voor alle buitendraad. Draai alle verbindingen goed aan om lekkage van lucht of vloeistof te voorkomen.

Aandraaien van schroefdraadverbindingen voordat u de pomp voor het eerst gebruikt

Voordat de pomp voor het eerst gebruikt wordt, moeten alle externe bevestigingen worden gecontroleerd en aangetrokken. Zie **Aantrekvolgorde** op pagina 31. Trek de bevestigingen na de eerste gebruiksday opnieuw aan. Hoewel het gebruik van de pomp varieert, is een algemene richtlijn dat deze elke twee maanden moeten worden aangehaald.

Gevaren van giftige vloeistoffen



Lees **GEVAREN VAN GIFTIGE VLOEISTOFFEN** op pagina 3.

Gebruik vloeistoffen en oplosmiddelen die compatibel zijn met de natte delen van de apparatuur. Lees de rubriek Technische Gegevens van alle apparatuurhandleidingen. Lees de waarschuwingen van de fabrikant van de gebruikte vloeistoffen en oplosmiddelen.

OPGELET

Veilige bedrijfstemperaturen
Minimum (alle pompen): 4 °C (40 °F)
Maximum
Acetaal: 82 °C (180 °F)
Polypropyleen: 66 °C (150 °F)
Aluminium, roestvast staal, PVDF: 107 °C (225 °F)
Deze temperaturen zijn alleen gebaseerd op mechanische belasting en kunnen aanzienlijk veranderen door het verpompen van bepaalde chemicaliën. Raadpleeg technische handboeken om te zien welke stoffen elkaar chemisch verdragen, en binnen welke temperatuurgrenzen stoffen te gebruiken zijn, of neem contact op met uw Graco-dealer.

Bevestigingen

- Deze pompen kunnen in allerlei installaties worden gebruikt. Zorg dat het oppervlak waarop de pomp wordt gemonteerd stevig genoeg is om het gewicht te dragen van de pomp, slangen en toebehoren, en de mechanische belasting die door het werken van de pomp ontstaat.
- **Afb. 2** toont een aantal voorbeelden van opstellingen. Zorg ervoor dat de pomp op alle installaties met schroeven en moeren wordt vastgezet.

Vloeistoffen met een hoge dichtheid verpompen

Vloeistoffen met een hoge dichtheid kunnen er de oorzaak van zijn dat de lichtere niet-metalen kogels in afsluiters niet goed afsluiten, waardoor de pomp aanzienlijk minder goed presteert. Voor dergelijke toepassingen moeten roestvaststalen kogels worden gebruikt.

Gedeelde spuitstukken

Er zijn sets met gedeelde kunststof spuitstukken verkrijgbaar, waarmee u twee vloeistoffen tegelijk kunt verpompen of waarmee u twee vloeistoffen in de pomp kunt mengen. Wilt u een set met een gedeeld spuitstuk bestellen, gebruik dan het onderdeelnummer uit onderstaande lijst:

241240	polypropyleen; gedeelde inlaat
241241	acetaal; gedeelde inlaat
241242	PVDF; gedeelde inlaat
241243	polypropyleen; gedeelde uitlaat
241244	acetaal; gedeelde uitlaat
241245	PVDF; gedeelde uitlaat

Installatie

Luchtleiding

WAARSCHUWING

Uw systeem moet zijn voorzien van een zelfontlastende hoofdvluchtklep (B), om lucht te laten ontsnappen die tussen de kraan en de pomp is blijven zitten. Zie **Afb. 2**. Opgesloten lucht kan de pomp onverwachts aan het lopen brengen, wat kan resulteren in ernstige verwondingen, zoals door vloeistof die in de ogen of op de huid spat, verwondingen door bewegende delen, of verontreiniging door gevaarlijke vloeistoffen.

OPGELET

De lucht die uit de pomp stroomt, kan verontreinigingen bevatten. Voer de uitlaatlucht naar een afgelegen plaats wanneer de verontreiniging de materiaaltoevoer kan beïnvloeden. Lees **Luchtuitlaatventilatie** op pagina 6.

1. Installeer de luchtleidingstoeberehen zoals afgebeeld op **Afb. 2**. Bevestig deze toebehoren aan de muur of aan een beugel. Controleer of de luchtleiding die de toebehoren voedt elektrisch geleidend is.
 - a. Er zijn twee manieren om de vloeistofdruk te regelen. Met een luchtregelaar (G) kunt u de druk regelen aan de luchtzijde. Om de vloeistofzijde te regelen installeert u een vloeistofreducerklep (J) dicht bij de vloeistofuitlaat van de pomp (zie **Afb. 2**).
 - b. Plaats de ene zelfontlastende luchtkraan (B) dicht bij de pomp en gebruik hem om opgesloten lucht te laten ontsnappen. Lees de **WAARSCHUWING** bovenaan. Voorzie eveneens een zelfontlastend luchtventiel (E) stroomopwaarts van alle luchtleidingstoeberehen en gebruik die om de accessoires af te sluiten tijdens reinigen en repareren.
 - c. Het luchtleidingsfilter (F) verwijdert schadelijk vuil en vocht uit de aangevoerde perslucht.
2. Breng, tussen de toebehoren en de 1/4 npt(f) luchtinlaat van de pomp, een elektrisch geleidende, flexibele luchtslang (C) aan. Gebruik een luchtslang met een binnendiameter van tenminste 1/4 inch (6,3 mm). Schroef een snelkoppeling (D) op het eind van de luchtslang (C) en schroef de bijpassende nippel goed op de luchtinlaat van de pomp. Sluit de koppeling (D) nog niet aan op de fitting.

Installatie van op afstand gestuurde luchtleidingen

1. Zie de onderdelentekeningen. Sluit de luchtleiding aan op de pomp zoals in de stappen hierboven is aangegeven.
2. Sluit een buis met een buitendiameter van 1/4 inch aan op de drukstekkers (16) aan de onderzijde van de pomp.

OPMERKING: Koppelingen van een ander formaat of type kunnen worden gebruikt door de drukstekkers te vervangen. Voor de nieuwe fittingen is schroefdraad van 3,18 mm (1/8 inch) npt vereist.

3. Sluit de overige uiteinden van de buizen aan op het externe luchtsignaal, bijv. de Cycleflo-regelaar (onderdeelnr. 195264) of de Cycleflo-II-regelaar (onderdeelnr. 195265) van Graco.

OPMERKING: De pomp werkt pas, als de luchtdruk bij de koppelingen minimaal 30% is van de luchtdruk naar de luchtmotor.

Vloeistofaanleiding

- Gebruik met een geleidende pomp (van acetaal) geleidende slangen. Als u een niet-geleidende pomp gebruikt, aard dan het materiaalstelsel. Lees **Aarding** op pagina 8. De inlaatpoort voor het materiaal is 1,3 cm of 1,9 cm (1/2 of 3/4 inch).
- Een vloeistofdruk van meer dan 0,1 MPa (1 bar; 15 psi) bij de inlaat verkort de levensduur van de membranen.

Vloeistofuitlaatleiding

WAARSCHUWING

Een vloeistofaftapventiel (H) moet in uw systeem zijn aangebracht om de druk te ontlasten bij het koppelen van de slang. Zie **Afb. 2**. Het aftapventiel vermindert het risico op ernstige verwonding, zoals door vloeistofspatten in de ogen of op de huid, of verontreiniging met gevaarlijke vloeistof bij het ontlasten van de druk. Plaats de kraan dicht bij de materiaaluitlaat van de pomp.

1. Gebruik elektrisch geleidende vloeistofslangen (K). De vloeistofuitlaat van de pomp is 1/2 inch (1,27 cm) of 3/4 inch (1,91 cm). Schroef de vloeistoffitting stevig vast in de pompuitlaat. Niet te vast aandraaien.
2. Installeer desgewenst een vloeistofreducerklep (J) op de vloeistofuitlaat van de pomp, voor het regelen van de vloeistofdruk (zie **Afb. 2**). Zie **Luchtleiding**, stap 1a, voor een andere manier om de druk te regelen.
3. Installeer een vloeistofaftapventiel (H) dicht bij de vloeistofuitlaat. Lees de **WAARSCHUWING** bovenaan.

Installatie




Drukontlastingskraan voor de vloeistof

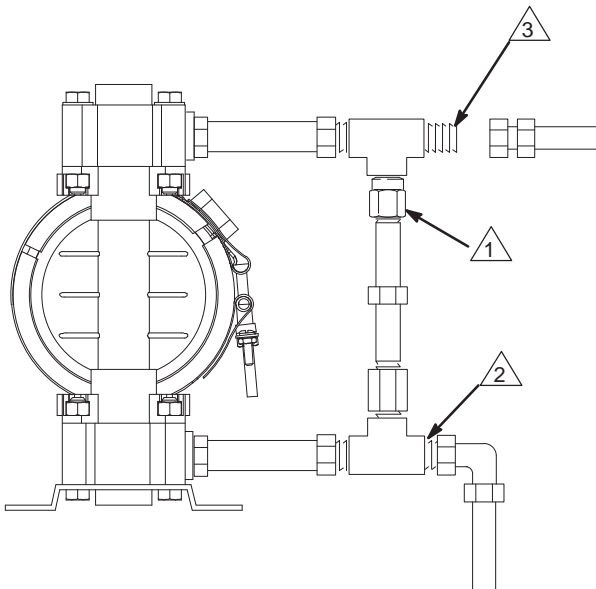
OPGELET

In sommige systemen is een drukontlastingskraan bij de uitlaat van de pomp nodig om te voorkomen dat de pomp of de slang door een te hoge druk scheurt. Zie **Afb. 1**.

Een te hoge druk kan ontstaan als het materiaal bij hogere temperaturen uitzet. Dit kan gebeuren als lange materiaalleidingen in de zon liggen, door een hoge omgevingstemperatuur of als er van een koele naar een warme ruimte wordt gepompt (bijvoorbeeld vanuit een ondergrondse tank).

Een te hoge druk kan ook optreden als de Husky-pomp wordt gebruikt om een zuigerpomp te voeden en de inlaatklep van de zuigerpomp niet goed sluit, waardoor er zich materiaalzuiger in de uitlaatleiding ophoopt.

-  Plaats het ventiel tussen de vloeistofinlaat- en -uitlaatpoort.
-  Sluit hier de vloeistofinlaatleiding aan.
-  Sluit de vloeistofuitlaatleiding hier aan.



9073A

Afb. 1

Luchtuitlaatventilatie



Lees **GEVAREN VAN GIFTIGE VLOEISTOFFEN** op pagina 3.



Lees **BRAND- EN EXPLOSIEGEVAAR** op pagina 3.

Zorg ervoor dat het systeem voldoende ventilatie krijgt, passend bij de soort opstelling. De afvoerlucht moet naar een veilige plaats kunnen uitstromen, ver van mensen, dieren, plaatsen waar voedsel is opgeslagen of wordt bereid, en van alle ontstekingsbronnen wanneer er brandbaar of gevaarlijk materiaal wordt gepompt.

Als een membraan kapot is, kan er materiaal meekomen in de uitstromende lucht. Plaats een geschikte opvangbak aan het einde van de luchtafvoerleiding om het materiaal in op te vangen. Zie **Afb. 2**.

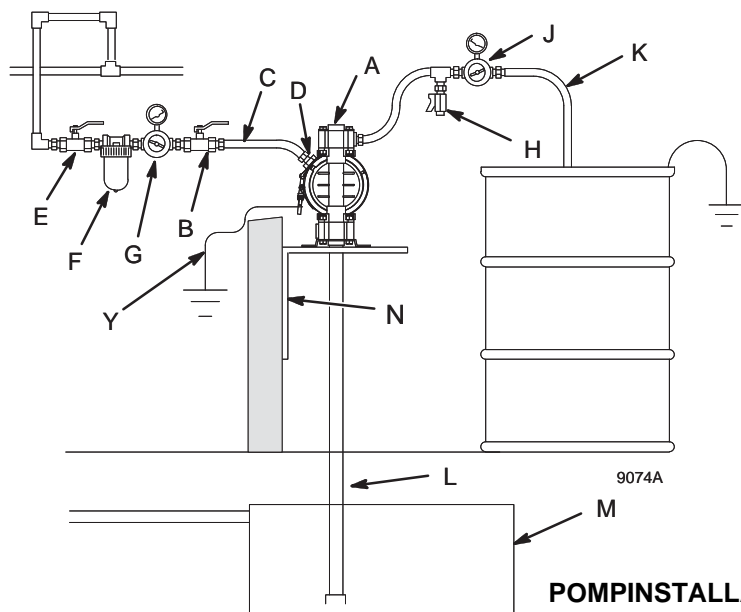
De luchtafvoerpoort is 3/8 npt(f). Pas op dat u de uitstroming van de lucht niet belemmert. Door een geblokkeerde luchtuitstroom kan de pomp onregelmatig gaan werken.

Zie Ventilatie luchtuitlaat in **Afb. 2**. Ventileer als volgt naar een verder gelegen plaats:

1. Haal de geluiddemper (W) van de luchtuitlaatpoort van de pomp.
2. Sluit een elektrisch geleidende luchtslang aan (X) en verbind de geluiddemper met het andere einde van de slang. De minimale inwendige slangmaat voor de uitlaatslang is 3/8 inch (10 mm). Gebruik een grotere slangdiameter als u een slang nodig hebt die langer is dan 4,57 meter (15 ft). Vermijd scherpe bochten of knikken van de slang.
3. Plaats een opvangvat (Z) op het eind van de luchtuitlaatleiding, om de vloeistof in op te vangen in geval dat een membraan scheurt. Zie **Afb. 2**.

Installatie

BOVENGRONDSE POMPINSTALLATIE



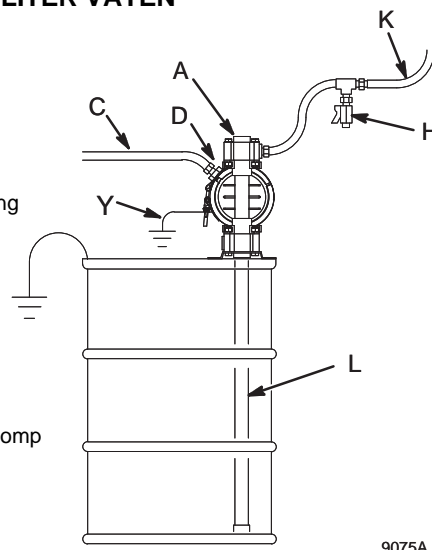
VERKLARING

- A Pomp
- B Zelfontlastende hoofdlichtklep (vereist voor de pomp)
- C Elektrisch geleidende luchttoevoerslang
- D Snelkoppeling voor de luchtleiding
- E Hoofdkraan voor lucht (voor toebehoren)
- F Luchtleidingsfilter
- G Reduceerventiel van de pomp
- H Vloeistofaftapkraan (verplicht)
- J Vloeistofreducerventiel (optie)
- K Elektrisch geleidende vloeistoftoevoerslang
- L Vloeistofaanzuigbuis
- M Ondergrondse opslagtank
- N Wandconsole
- Y Aardingsdraad (vereist; zie bladzijde 8 voor installatie-instructies)

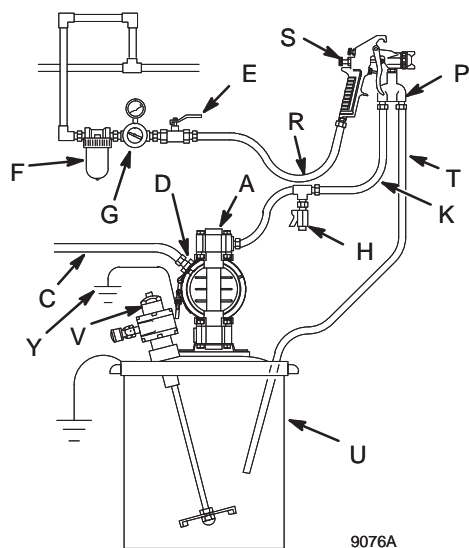
POMPINSTALLATIE OP 210 LITER VATEN

VERKLARING

- A Pomp
- C Elektrisch geleidende luchttoevoerslang
- D Snelkoppeling voor de luchtleiding
- H Vloeistofaftapkraan (verplicht)
- K Elektrisch geleidende vloeistoftoevoerslang
- L Vloeistofaanzuigbuis
- Y Aardingsdraad (vereist; zie bladzijde 8 voor installatie-instructies)



LUCHTSPUITINSTALLATIE



VERKLARING

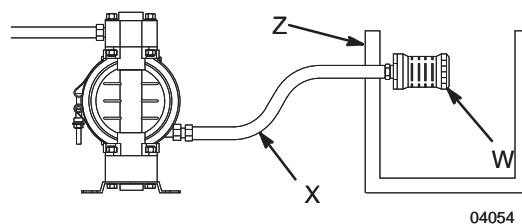
- A Pomp
- C Elektrisch geleidende luchtslang naar de pomp
- E Luchtafsluiter op pistool
- F Luchtleidingsfilter
- G Luchtreduceerventiel voor het pistool
- H Vloeistofaftapkraan (verplicht)
- K Elektrisch geleidende vloeistoftoevoerslang
- P Circulatieventiel
- R Elektrisch geleidende luchtslang naar pistool
- S Luchtspuitpistool
- T Elektrisch geleidende retour slang voor vloeistof
- U Vat van 18 liter (5 gallon)
- V Roerwerk
- Y Aardingsdraad (vereist; zie bladzijde 8 voor installatie-instructies)

VERKLARING

- W Geluiddemper
- X Elektrisch geleidende luchtuitlaatslang
- Z Opvangbak voor aan het einde van de luchtuitlaat

Alle onderdelen van de pomp, zowel de onderdelen die wél als de onderdelen die niet in aanraking komen met het materiaal, moeten chemisch bestand zijn tegen het te pompen materiaal.

UITLAATLUCHT WEG LATEN STROMEN



Installatie

Aarding

WAARSCHUWING

BRAND- EN EXPLOSIEGEVAAR



Deze pomp moet worden geaard. De pomp moet voor gebruik eerst geaard worden, zoals hieronder beschreven. Lees ook

het hoofdstuk **BRAND- EN EXPLOSIEGEVAAR** op pagina 3.

De *acetaal pomp Husky 515* bevat roestvaststalen vezels, waardoor de delen die met het te pompen materiaal in aanraking komen elektrisch geleidend zijn. Door de aarddraad aan de aardings Schroef (106) aan te sluiten, worden de bevochtigde onderdelen geaard. Zie **Aardings Schroef** op pagina 25.

De *metalen pompen Husky 716* hebben een aardingsstrip die is verbonden aan v-klemmen (109). Sluit een aarddraad aan op de aardingsstrip met de schroef, de borgring en de moer, zoals staat afgebeeld op de **Detailtekening** aarding op pagina 27.

De *polypropyleen en PVDF Husky 515 pompen* zijn niet geleidend.

Bij het pompen van geleidende brandbare vloeistoffen moet altijd het gehele systeem geaard zijn, door ervoor te zorgen dat het vloeistofsysteem een doorlopende elektrische verbinding heeft met een goed aardingspunt (zie **Afb. 3**). Gebruik nooit een polypropyleen of PVDF-pomp voor niet-geleidende brandbare vloeistoffen zoals gespecificeerd door ter plaatse geldende veiligheidsvoorschriften van de brandweer.

In de VS geldt het voorschrift genaamd NFPA 77 Static Electricity, dat een soortelijke geleidbaarheid aanbeveelt van meer dan 50×10^{-12} Siemens/meter (mho/meter) binnen het temperatuurgebied waarin kan worden gewerkt, om het brandgevaar te verminderen. Raadpleeg de leverancier van de vloeistof om de geleidbaarheid of de soortelijke weerstand te bepalen van de vloeistof die u gebruikt. De soortelijke weerstand moet minder zijn dan 2×10^{12} ohm-centimeter.

Beperk het risico van vonken door statische elektriciteit door de pomp en alle andere apparatuur die wordt gebruikt of zich in de nabijheid bevindt te aarden. Controleer de lokale elektrische voorschriften op gedetailleerde aardingsinstructies, die gelden voor dit soort apparatuur en deze omstandigheden.

OPMERKING: Bij het verpompen van elektrisch geleidende brandbare vloeistoffen met een polypropyleen of een PVDF-pomp moet het vloeistofsysteem **altijd** geaard worden. Zie de **WAARSCHUWING** hierboven.

Afb. 3 laat een aanbevolen methode zien om vaten met brandbare materialen te aarden bij het vullen.



De volgende onderdelen moeten allemaal geaard zijn:

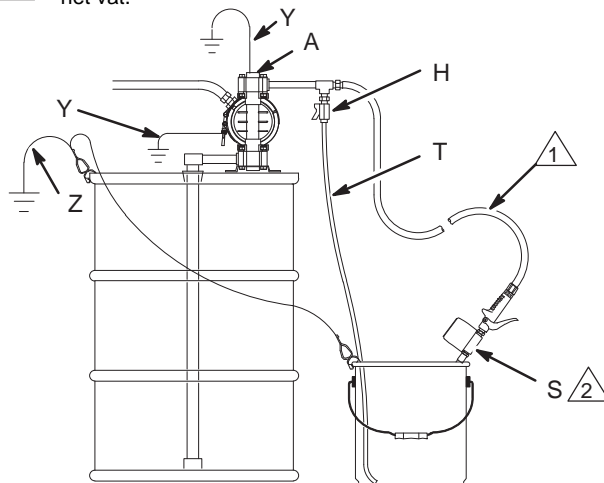
- *Pomp:* De metalen pomp heeft een aardingsstrip aan de voorkant van de middelste behuizing. De acetaal pomp heeft een aardings Schroef op het bovenste spuitstuk. Sluit het uiteinde van de aarddraad dat geen klem heeft aan op de aardingsstrip of aardings Schroef en sluit het uiteinde van de aarddraad dat een klem heeft aan op een goed aardingspunt. Het bestelnummer van een aarddraad en klem is 222011.
- *Lucht- en materiaalslangen:* Gebruik uitsluitend elektrisch geleidende slangen.
- *Luchtcompressor:* Volg de aanbevelingen van de fabrikant.
- *Emmers met oplosmiddel die worden gebruikt bij het spoelen:* volg de lokale voorschriften. Gebruik alleen metalen vaten, die geleidend zijn. Plaats het vat niet op een niet-geleidend oppervlak, zoals papier of karton, omdat dat de aardingsweg onderbreekt.
- *Materiaal toevoercontainer:* Volg de plaatselijk geldende voorschriften.

EEN POMP AARDEN

VERKLARING

- A Pomp
- H Vloeistofaftapkraan (verplicht)
- S Doseerventiel
- T Vloeistofaftapleiding
- Y Het aarden van de vloeistofsectie met een aardingsstrip of een aardings Schroef (verplicht voor pompen van metaal en acetaal)
- Z Aarddraad voor vat (verplicht)

-  De slang moet geleidend zijn.
-  De spuitmond van het doseerventiel moet contact maken met het vat.




Afb. 3

9079A

Installatie


De richting van de vloeistofinlaat- en uitlaatpoorten veranderen (Husky 515)

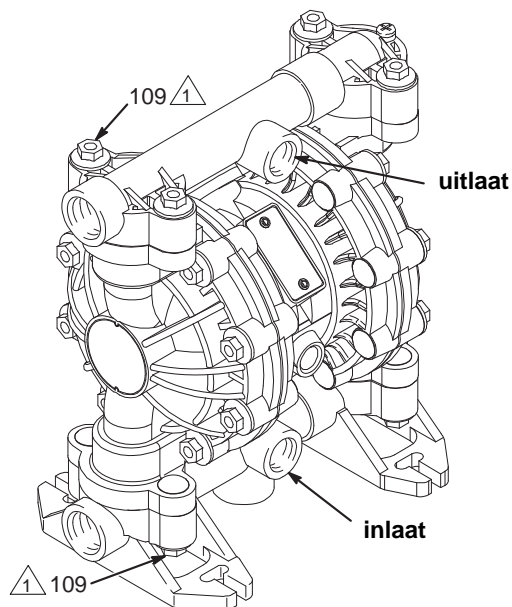
U kunt de stand van de vloeistofinlaat- en -uitlaatpoorten veranderen door de positie van de aansluitingen aan te passen. Zie voor de Husky 515 **Afb. 4**. Zie voor de Husky 716 **Afb. 5**.

1.  Ontlast de druk. Zie **Drukontlastingsprocedure** op pagina 11.
2. Verwijder de vier spuitstukmoeren (109) of -bouten (105).
3. Draai de aansluiting in de gewenste stand en breng de moeren of bouten weer aan. Draai ze vast met 9 tot 10 N•m (80 tot 90 in-lb). Zie **Aantrekvolgorde** op pagina 31.

OPMERKING: Zorg ervoor dat alle o-ringen van de aansluiting goed zijn gepositioneerd voordat u de aansluiting vastzet. De O-ringen (139) van het spuitstuk zijn te zien in **Afb. 8** en **Afb. 9**.


OPMERKING: Pompen met eendenbekkeerventielen worden verzonden met het inlaatspruitstuk boven en het uitlaatspruitstuk onder. Zie pagina 14 voor meer info.

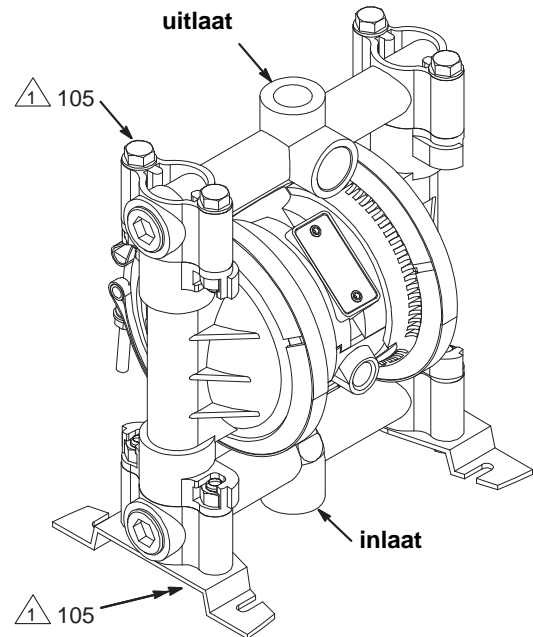
 Draai aan met 9 tot 10 N•m (80 tot 90 in-lb).
Zie **Aantrekvolgorde** op pagina 31.



Afb. 4

9065A

 Draai aan met 9 tot 10 N•m (80 tot 90 in-lb).
Zie **Aantrekvolgorde** op pagina 31.

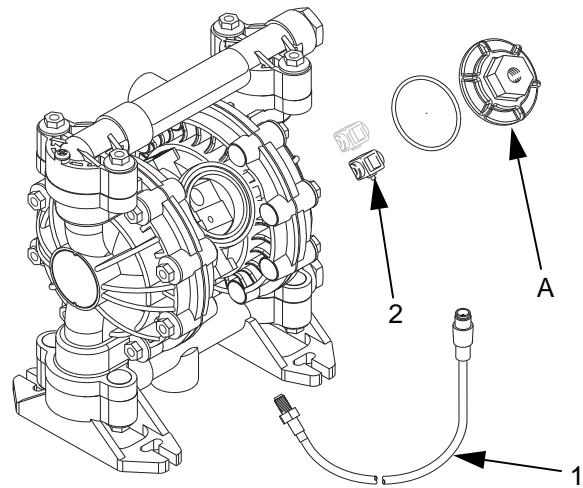


Afb. 5

9071A

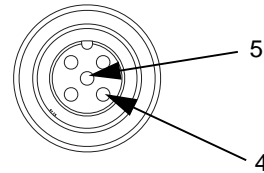
Reedschakelaar installeren

1. Schakel de luchttoevoer naar de pomp uit en verwijder het ventieldeksel (A).
2. Verwijder de onderste drager en vervang die door een nieuwe (2), met de magneet gericht naar het uiteinde van de ventielkamer.
3. Vervang het ventieldeksel. Draai aan met 9,0 tot 11,3 N•m (80 tot 100 in-lb).
4. Schroef de reedschakelaar (1) in een van beide gaten in de onderkant van de luchtmotor, totdat hij niet meer verder gaat.
5. Sluit de kabel (1) van de reedschakelaar aan op het telsysteem van het systeem.



OPMERKING: Bij de volgende stappen is het nodig dat de pomp werkt met de bedoelde vloeistof en op het minimale werktoerental, zodat het tellen met de reedschakelaar goed gekalibreerd wordt.

6. Stel de inlaatluchtdruk in een minimum van 2,76 bar (40 psi). Kijk of de luchtmotor goed werkt. Zo niet, verhoog dan de druk iets totdat de luchtmotor in werking komt.
7. Bekijk de uitvoer van de reedschakelaar op de meetlocatie, en draai dan de reedschakelaarteller tegen de klok in, totdat een consistente pulsuitvoer wordt verkregen.
8. Zet een verticale lijn op het schroefdraad van de reedschakelaar en teken een overeenkomstige lijn op het lichaam van de luchtmotor.
9. Terwijl u let op de plusuitvoer, draait u langzaam de reedschakelaarteller tegen de klok in, totdat de pulsen onderbrekingen gaan vertonen. Markeer op de luchtmotor waar de lijn op het schroefdraad van de reedschakelaar zich bevindt.
10. Draai de reedschakelaar rechtsom tot de lijn op het schroefdraad halverwege de twee markeringen op de luchtmotor is.
11. Draai de borgmoer van de reedschakelaar tegen de luchtmotor. Niet te vast aandraaien.



Kabelconnector
Pennen 1-3 ongebruikt

Bediening

Drukontlastingsprocedure

WAARSCHUWING

GEVAAR VAN APPARATUUR ONDER DRUK

Het systeem blijft onder druk staan totdat het handmatig wordt ontlast. Om het risico te verminderen van ernstige verwondingen door vloeistof onder druk, die per ongeluk uit de kraan spuit of spat, moet u deze procedure steeds volgen wanneer u

- de instructie krijgt om de druk te ontlasten,
- ophoudt met pompen;
- systeemapparatuur controleert, reinigt of onderhoudt;
- materiaalspuitmonden installeert of reinigt.

1. Sluit de luchttoevoer naar de pomp af.
2. Open de doseerkraan, wanneer gebruikt.
3. Houd een vat klaar om aftapvloeistof op te vangen en open de vloeistofaftapklep om alle vloeistofdruk te ontlasten.

De pomp doorspoelen voor eerste gebruik

De pomp is getest met water. Spoel de pomp daarom voor het eerste gebruik door met een geschikt oplosmiddel.

Voedingspompen voor reactoren, onderdeelnummers 246484, 246485, en 257447 zijn getest met lichtgewicht olie die in de materiaalleidingen is achtergebleven. Om te voorkomen dat uw vloeistof met olie wordt vervuild, moet de apparatuur voor het eerste gebruik worden gespoeld met een geschikt oplosmiddel. Voer de stappen uit, als vermeld onder **De pomp starten en instellen**.

De pomp starten en instellen

1.   Lees **GEVAREN VAN GIFTIGE VLOEISTOFFEN** op pagina 3.
2.  Als u de pomp gaat optillen, volg dan de instructies onder **Drukontlastprocedure** hierboven.
3.   Zorg ervoor dat de pomp goed geaard is. Lees **BRAND- EN EXPLOSIEGEVAAR** op pagina 3.
4. Controleer of alle fittingen goed vastzitten. Gebruik een geschikt vloeibaar dichtingsproduct voor alle buitendraad. Zorg dat de vloeistofinlaaten -uitlaatfittingen stevig vastzitten. Draai de aansluitingen ook weer niet te vast in de pomp.
5. Plaats de aanzuigbuis (indien gebruikt) in het te pompen materiaal.

OPMERKING: Als de inlaatdruk naar de pomp hoger is dan 25% van de uitgaande werkdruk is, komen de kogels van de kleppen niet snel genoeg op de zittingen, wat een inefficiënte werking van de pomp tot gevolg heeft.

6. Steek het uiteinde van de vloeistofslang (K) in een geschikt vat.
7. Sluit de vloeistofaftapklep (H).
8. Open elke drukontlastende luchtkraan (B, E), terwijl het luchtreduceerventiel (G) van de pomp gesloten is.
9. Als er een doseerapparaat op de vloeistofslang is aangesloten, houd dit dan geopend bij het uitvoeren van de volgende stap. Open geleidelijk de luchtregelaar (G) totdat de pomp begint te lopen. Laat de pomp langzaam lopen totdat alle lucht uit de leidingen geperst is, en de pomp gevuld is.

Als u gaat spoelen, laat de pomp lang genoeg lopen om de pomp en de slangen grondig te reinigen. Sluit de luchtregelaar. Haal de aanzuigslang uit het oplosmiddel en plaats deze in het te pompen materiaal.

Bediening van op afstand gestuurde pompen

1. **Afb. 2** en onderdelentekeningen. Volg voorgaande stappen 1 tot en met 8 onder **De pomp starten en afstellen**.
2. Draai de luchtregelaar (G) open.

WAARSCHUWING

De pomp kan één cyclus draaien voordat het externe signaal wordt geactiveerd. Hierdoor kan iemand letsel oplopen. Als de pomp draait, wacht dan totdat de pomp stopt met draaien voordat u verder gaat.

3. De pomp werkt wanneer er beurtelings luchtdruk wordt gezet op de drukstekkers (16).

OPMERKING: Wanneer er gedurende langere perioden luchtdruk blijft staan op de luchtmotor terwijl de pomp niet draait, kan dat de levensduur van de membranen verkorten. Dit is te voorkomen door een driewegmagneetklep te gebruiken die automatisch de druk op de luchtmotor ontlast wanneer de doseercyclus is voltooid.

De pomp uitschakelen



Aan het einde van het werk moet u de druk aflaten zoals beschreven staat in de **Drukontlastprocedure** links.

Onderhoud

Smering

De luchtklep wordt in de fabriek zo gesmeerd, dat deze zonder verdere smering kan functioneren. Als u toch extra smering wilt aanbrengen, verwijder dan de slang van de luchtinlaat van de pomp en breng elke 500 draaiuren of elke maand twee druppeltjes machineolie aan op de luchtinlaat.



Smeer de pomp niet te overdadig. Er kan dan olie uit de geluiddemper komen, waardoor de materiaaltoevoer of andere installaties vervuild kunnen raken. Te veel smering kan ook de werking van de pomp verstoren.

Doorspoelen en opslag

Spoel de pomp door om te voorkomen dat de gepompte vloeistof opdroogt of vastvriest in de pomp en die daardoor beschadigt. Gebruik een geschikt oplosmiddel.

Spoel altijd de pomp door en **laat de druk af** voordat de pomp voor een bepaalde tijd wordt opgeslagen.



Lees **Drukontlastingsprocedure** op pagina 11.

Schroefdraadverbindingen vastdraaien

Controleer alle slangen vóór ieder gebruik op slijtage of beschadiging en vervang ze waar nodig. Controleer of alle schroefdraadverbindingen goed vastzitten en niet lekken.

Controleer het bevestigingsmateriaal. Waar nodig vastdraaien of opnieuw op het juiste aanhaalmoment draaien. Hoewel het gebruik van de pomp varieert, is een algemene richtlijn dat deze elke twee maanden moeten worden aangehaald. Zie **Aantrekvolgorde** op pagina 31.

Schema voor preventief onderhoud

Stel een preventief onderhoudsschema op gebaseerd op het onderhoudsverleden van de pomp. Dit is vooral belangrijk ter voorkoming van morsen of lekkage van vloeistof als gevolg van een defecte membraan.

Problemen oplossen



Lees **Drukontlastingsprocedure** bij pagina 11 en ontlast de druk voordat u de apparatuur nakijkt of er onderhoud aan pleegt. Kijk naar alle mogelijke problemen en oorzaken voordat u de pomp demonteert.

PROBLEEM	OORZAAK	OPLOSSING
Pomp wil niet lopen of maakt één slag en stopt dan weer.	Luchtklep zit vast of is vuil.	Gebruik gefilterde lucht.
Pomp slaat af, hapert of houdt de druk niet vast.	Lekkende keerventielen of o-ringen.	Vervangen.
	Versleten terugslagkogels of eendenbekkleppen of geleiders.	Vervangen.
	De terugslagkogel zit vastgeklemd in de geleider.	Herstellen of vervangen.
	Versleten membraanasdichtingen.	Vervangen.
De pomp werkt onregelmatig.	Verstopte aanzuigleiding.	Nakijken, vrijmaken.
	Klevende of lekkende kogels van de terugslagklep.	Reinig of vervang.
	Gescheurd membraan.	Vervangen.
Er zitten luchtbelletjes in de vloeistof.	De zuigleiding zit los.	Vastdraaien.
	Gescheurd membraan.	Vervangen.
	Losse spuitstukken of beschadigde o-ringen van het spuitstuk.	Draai de spuitstukbouten of -moeren aan; vervang o-ringen.
	Losse membraanplaten aan de vloeistofzijde.	Vastdraaien.
Vloeistof in uitlaatlucht.	Gescheurd membraan.	Vervangen.
	Losse membraanplaten aan de vloeistofzijde.	Vastdraaien.
	Versleten membraanasdichtingen.	Vervangen.
Er komt lucht naar buiten uit de pomp via de klemmen (metalen pompen).	Losse klemmen.	Klemmoeren vastdraaien.
	O-ring van de luchtklep is beschadigd.	Inspecteer; vervang.
Pomp lekt vloeistof uit de terugslagkleppen.	Versleten of beschadigde o-ringen van het keerventiel.	Inspecteer; vervang.
Elektrisch signaal van reedschakelaar vast steeds weg of is inconsistent.	De schakelaar is verschoven.	Stel de reedschakelaar opnieuw af. Zie pagina 10.
	Draaisnelheid van de pomp is lager dan de kalibratiesnelheid van de reedschakelaar.	Kalibreer opnieuw de reedschakelaar, met de pomp op de minimumwerksnelheid of iets langzamer. Zie pagina 10.
	Langzame overname of pompdruk te laag.	Verhoog de pompinlaatdruk tot minstens 2,76 bar (40 psi).

Service

Luchtklep (pompen Husky 515 en Husky 716 zonder reedschakelaar)

OPMERKING: Voor reparatie van het luchtventiel is reparatieset 241657 verkrijgbaar. De onderdelen die in deze set zitten, zijn gemarkeerd met een kruisteken (†) in **Afb. 6** en in de onderdelentekeningen en -lijsten. De set bevat ook een tube universeel vet (111920). Voer het onderhoud aan de luchtklep als volgt uit. Zie **Afb. 6**.



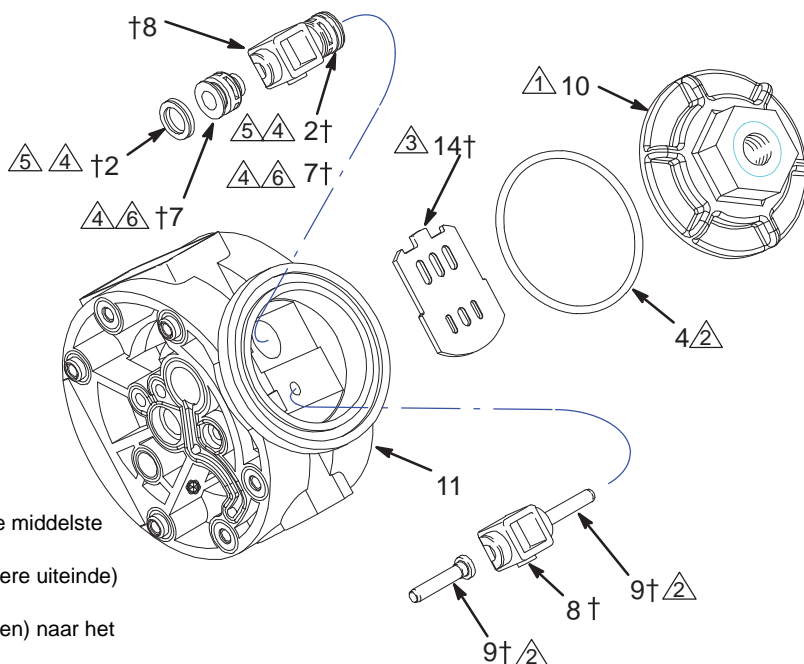
1. Ontlast de druk. Zie **Drukontlastings-procedure** op pagina 11.

2. Verwijder het deksel (10) en de o-ring (4).
 3. Verwijder de dragerplunjers (7), de dragers (8), de dragerpennen (9) en de ventielplaat (14) uit de middelste behuizing (11).
 4. Reinig alle onderdelen en kijk ze na op slijtage en beschadiging.
- OPMERKING:** Als u een nieuwe reparatieset voor luchtkleppen 241657 installeert, gebruik dan alle onderdelen uit de set.
5. Breng vet aan op het gepolijste oppervlak van de ventielplaat (14) en installeer de ventielplaat met het gepolijste oppervlak naar boven gericht.
 6. Breng vet aan in de boringen van de middelste behuizing (11), breng de veercompakkingen (2) aan op de dragerplunjers (7) en schuif de dragerplunjers in de boringen van de dragerplunjers. Zie onderstaande belangrijke opmerkingen over de installatie:

OPMERKINGEN:

- Bij de installatie van elke veercompakking (2) op elke dragerplunjer (7) moet u ervoor zorgen dat de lipjes van de veercompakking naar het clipuiteinde (het kleinere uiteinde) van de dragerplunjer toesluiten.
 - Wanneer u de dragerplunjers (7) in de boringen schuift, schuif ze dan met de clipuiteinden (het kleinere uiteinden) naar het midden van de middelste behuizing toegericht (11).
7. Breng vet aan op de dragerpennen (9) en schuif de dragerpennen in de boringen voor de pennen.
 8. Installeer de dragers (8). Zorg ervoor dat de dragers ingrijpen in de clipuiteinden van de dragerplunjers (7) en de dragerpennen (9).
 9. Breng vet aan op de o-ring (4) en leg deze op de groef rond de dekselopening van de middelste behuizing (11).
 10. Schroef het deksel (10) in het middenhuis en draai het deksel aan met 9,0 tot 11,3 N•m (80 tot 100 in-lb).

OPMERKING: De middelste behuizing (11) wordt los van de luchtdeksels getoond, maar het is niet nodig om de luchtdeksels voor dit onderhoudswerk te verwijderen. Laat bij dit onderhoud de middelste behuizing en de luchtdeksels geassembleerd zitten.



† Zit in de luchtventielreparatieset 241657.

- 1 Draai aan met 9,0 tot 11,3 N•m (80 tot 100 in-lb).
- 2 Breng vet aan.
- 3 Breng vet aan op het gepolijste oppervlak.
- 4 Breng vóór installatie vet aan in de boringen van de middelste behuizing (11).
- 5 Dicht de lipjes af die naar het clipuiteinde (het kleinere uiteinde) van de dragerplunjer gericht (7) zitten.
- 6 Installeren met de clipuiteinden (de kleinere uiteinden) naar het midden van het middelste huis (11) gericht.

Afb. 6

9069A

Luchtklep (pompen Husky 515 en Husky 716 met reedschakelaar)

OPMERKING: Voor reparatie van het luchtventiel is reparatieset 25C469 verkrijgbaar. De onderdelen die in deze set zitten, zijn gemarkeerd met een kruisteken (†) in **Afb. 7** en in de onderdelentekeningen en -lijsten. De set bevat ook een tube universeel vet (111920). Voer het onderhoud aan de luchtklep als volgt uit. Zie **Afb. 7**.



1. Ontlast de druk. Zie **Drukontlastingsprocedure** op pagina 11.

2. Verwijder het deksel (10) en de o-ring (4).

3. Verwijder de dragerplunjers (7), de dragers (8, 8a), de dragerpennen (9) en de ventielplaat (14) uit het middenhuis (11).

4. Reinig alle onderdelen en kijk ze na op slijtage en beschadiging.

OPMERKING: Als u een nieuwe reparatieset voor luchtkleppen 25C469 installeert, gebruik dan alle onderdelen uit de set.

5. Breng vet aan op het gepolijste oppervlak van de ventielplaat (14) en installeer de ventielplaat met het gepolijste oppervlak naar boven gericht.

6. Breng vet aan in de boringen van de middelste behuizing (11), breng de veerkompakkingen (2) aan op de dragerplunjers (7) en schuif de dragerplunjers in de boringen van de dragerplunjers. Zie onderstaande belangrijke opmerkingen over de installatie:

OPMERKINGEN:

- Bij de installatie van elke veerkompakking (2) op elke dragerplunjer (7) moet u ervoor zorgen dat de lipjes van de veerkompakking naar het clipuiteinde (het kleinere uiteinde) van de dragerplunjer toesluiten.

- Wanneer u de dragerplunjers (7) in de boringen schuift, schuif ze dan met de clipuiteinden (het kleinere uiteinden) naar het midden van de middelste behuizing toegericht (11).

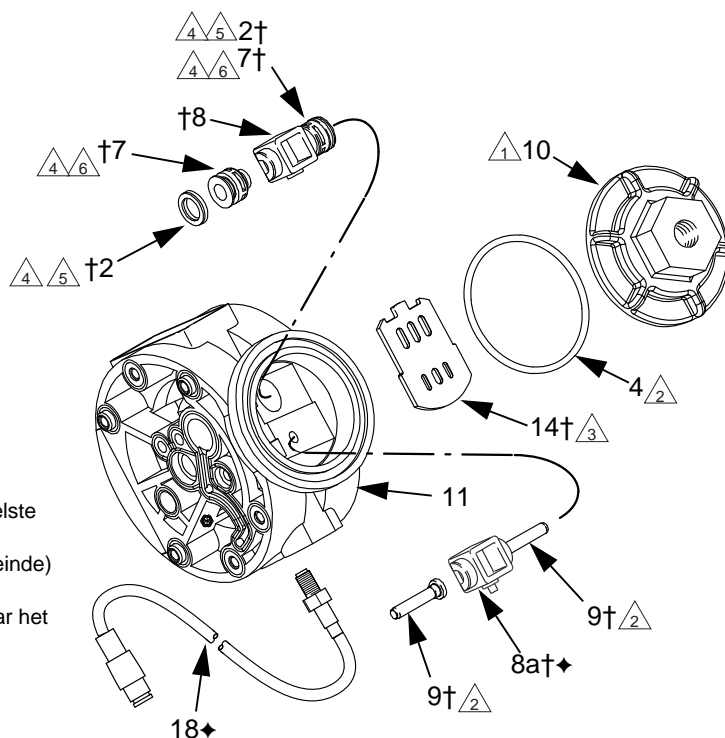
7. Breng vet aan op de dragerpennen (9) en schuif de dragerpennen in de boringen voor de pennen.

8. Installeer de dragers (8, 8a). Zorg ervoor dat de dragers ingrijpen in de clipuiteinden van de dragerplunjers (7) en de dragerpennen (9).

9. Breng vet aan op de o-ring (4) en leg deze op de groef rond de dekselopening van de middelste behuizing (11).

10. Schroef het deksel (10) in het middenhuis en draai het deksel aan met 9,0 tot 11,3 N•m (80 tot 100 in-lb).

OPMERKING: De middelste behuizing (11) wordt los van de luchtdeksels getoond, maar het is niet nodig om de luchtdeksels voor dit onderhoudswerk te verwijderen. Laat bij dit onderhoud de middelste behuizing en de luchtdeksels geassembleerd zitten.



† Zit in luchtventielreparatieset 25C469

▲ 1 Draai aan met 9,0 tot 11,3 N•m (80 tot 100 in-lb).

▲ 2 Vet aanbrengen.

▲ 3 Breng vet aan op het gepolijste oppervlak.

▲ 4 Breng vóór installatie vet aan in de boringen van de middelste behuizing (11).

▲ 5 Dicht de lipjes af die naar het clipuiteinde (het kleinere uiteinde) van de dragerplunjer gericht (7) zitten.

▲ 6 Installeren met de clipuiteinden (de kleinere uiteinden) naar het midden van het middelste huis (11) gericht.

Afb. 7

Service

Kogel- of eendenbekregelkleppen

OPMERKING: Een reparatieset voor het vloeistofgedeelte D05XXX is verkrijgbaar. Zie pagina 24 om de correcte set voor uw pomp te bestellen. De onderdelen die in deze set zitten, zijn gemarkeerd met een dubbel kruisteken (‡) in **Afb. 8** en **Afb. 9** en in de onderdelentekeningen en -lijsten. Universeel vet (111920) en hechtmiddel (113500) worden in de set meegeleverd.



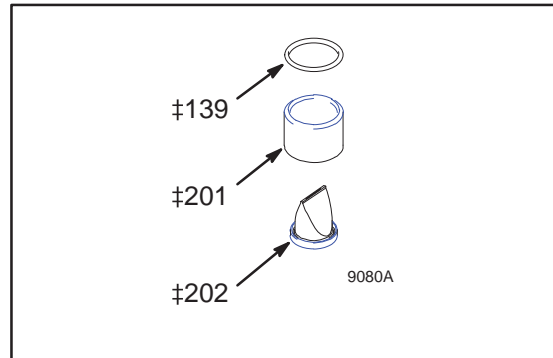
1. Ontlast de druk. Zie **Drukontlastingsprocedure** op pagina 11.

2. Verwijder het bovenste en het onderste spuitstuk (102, 103).
3. Verwijder alle onderdelen die zijn aangeduid met een kruisteken (‡) in **Afb. 8** en **Afb. 9**.
4. Reinig alle onderdelen en vervang versleten of beschadigde onderdelen.
5. Zet de pomp weer in elkaar.

OPMERKING: Draai de moeren (109) of de bouten (105) van de spuitstukken aan met een koppel van 9 tot 10 N•m (80 tot 90 in-lb). Zie **Aantrekvolgorde** op pagina 31.

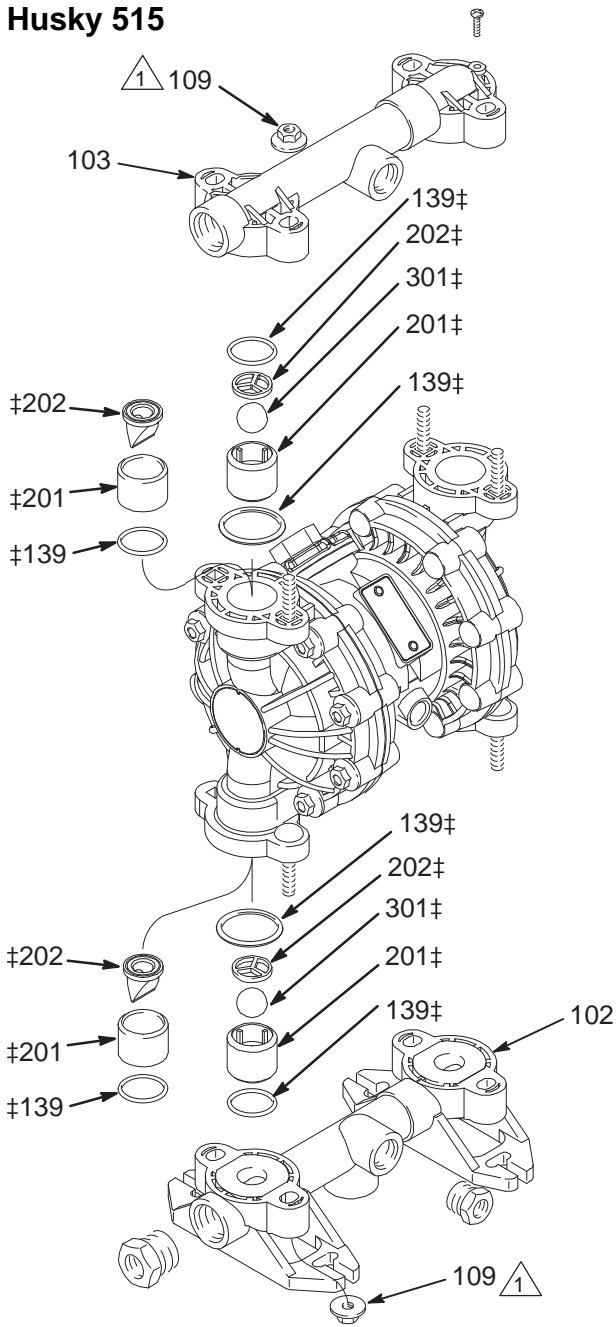
Inlaat en uitlaat voor pompen met eendenbekregelventielen

Pompen met eendenbekregelventielen worden verzonden met het inlaatspruitstuk boven en het uitlaatspruitstuk onder. Om het inlaatspruitstuk onder te zetten en het uitlaatspruitstuk boven, moeten alle vier de eendenbekken 180° verticaal worden gedraaid, zoals hieronder is afgebeeld.



Service

Husky 515

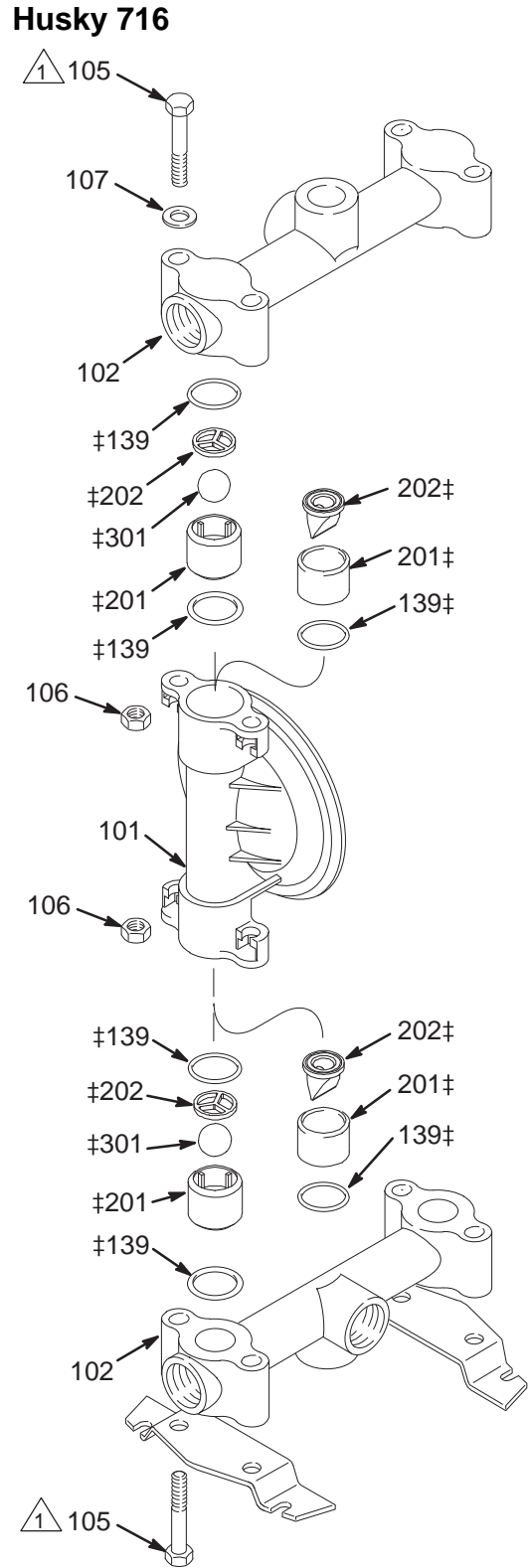


⚠ Draai aan tot 9 - 10 N•m (80 tot 90 in-lb).
Zie **Aantrekvolgorde** op pagina 31.

9067A

Afb. 8

Husky 716



⚠ Draai aan tot 9 - 10 N•m (80 tot 90 in-lb).
Zie **Aantrekvolgorde** op pagina 31.

9081A

Afb. 9

Service

Membranen (Husky 515)

OPMERKING: Een reparatieset voor het vloeistofgedeelte D05XXX is verkrijgbaar. Zie pagina 24 om de correcte set voor uw pomp te bestellen. De onderdelen die in deze set zitten, zijn gemarkeerd met een dubbel kruisteken (‡) in **Afb. 10** en in de onderdelentekeningen en -lijsten. Universeel vet (111920) en hechtmiddel (113500) worden in de set meegeleverd. Voer onderhoud aan de membranen als volgt uit. Zie **Afb. 10**.

Demontage



1. Ontlast de druk. Zie **Drukontlastings-procedure** op pagina 11.

2. Verwijder de spuitstukken (102 en 103) en de materiaaldeksels (101).

OPMERKING: Controleer of alle onderdelen van de terugslagkleppen op hun plaats zitten. Zie **Afb. 8**.

3. Verwijder een van de membraanplaten (105) aan de vloeistofzijde (de eerste die loskomt als u de zeskantschroef van een van de platen losdraait met een sleutel) en trek de membraanas uit het middenhuis (11).

Gietmembranen: De bouten van het luchtpaneel kunnen het moeilijk maken de gietmembranen op de 515 pomp te verwijderen. Gebruik een vlak oppervlak dat in het boutenpatroon past om druk uit te oefenen op een van de membranen en zo de membraanas naar één kant te verschuiven. Oefen druk uit tot het andere membraan loskomt van het luchtdeksel. Draai het gescheiden membraan tegen de klok in totdat de membraanconstructie vrijkomt. Trek de andere membraanhelft en de membraanas (15) uit het middenhuis. (11)

4. Zet een sleutel op de platte zijden van de membraanas (15) en verwijder de andere membraanplaat (105) aan de vloeistofzijde van de membraanas.

Gietmembranen: Zet een sleutel op de platte zijden van de membraanas (15) en verwijder het tweede membraan.

5. Verwijder de schroeven (106), verwijder het linkse (114) en het rechtse (113) luchtdeksel en verwijder al het oude pakkingmateriaal (12) van de uiteinden van het middenhuis (11) en de oppervlakken van de luchtdeksels.
6. Verwijder de veerkommen (416) van de membraanas en de o-ringen van de geleidepen (1).
7. Kijk alle onderdelen na op slijtage of beschadiging en vervang ze indien nodig.

Hermontage

1. Steek een membraanas-veerkom (416) en een geleidepen-o-ring (1) in de boringen van de middelste behuizing (11).

OPMERKING: Zorg ervoor dat de lipjes van de u-pakking naar de buitenzijde van de middelste behuizing gericht zijn.

2. Richt de gaten in de pakking (12) uit met de gaten in het uiteinde van de middelste behuizing (11) en bevestig een luchtdeksel (113 of 114) met behulp van zes schroeven (106) op het uiteinde van de middelste behuizing (11). Draai de schroeven aan met 4,0 tot 5,1 N•m (35 tot 45 in-lb).
3. Plaats de uitlaatkap (13) en de o-ring (4) op de middelste behuizing (11).
4. Herhaal de stappen 1 en 2 voor de andere zijde van de middelste behuizing en het andere luchtdeksel.
5. Breng middelsterk (blauw) draadborgmiddel aan op het schroefdraad van de plaat (105) aan vloeistofzijde. Breng op één uiteinde van de membraanas (15) de volgende onderdelen aan (zie **Afb. 10** voor de juiste volgorde): membraanplaat (6) aan luchtzijde, steunmembraan (402, alleen bij modellen met PTFE membranen), membraan (401), membraanplaat (105) aan luchtzijde.

OPMERKING: De teksten "AIR SIDE" (luchtzijde) op het membraan (401), het steunmembraan (402, alleen bij modellen met PTFE membranen) en de platte kant van de membraanplaat aan de luchtzijde (6) moeten met de voorkant naar de membraanas (15) gericht zijn.

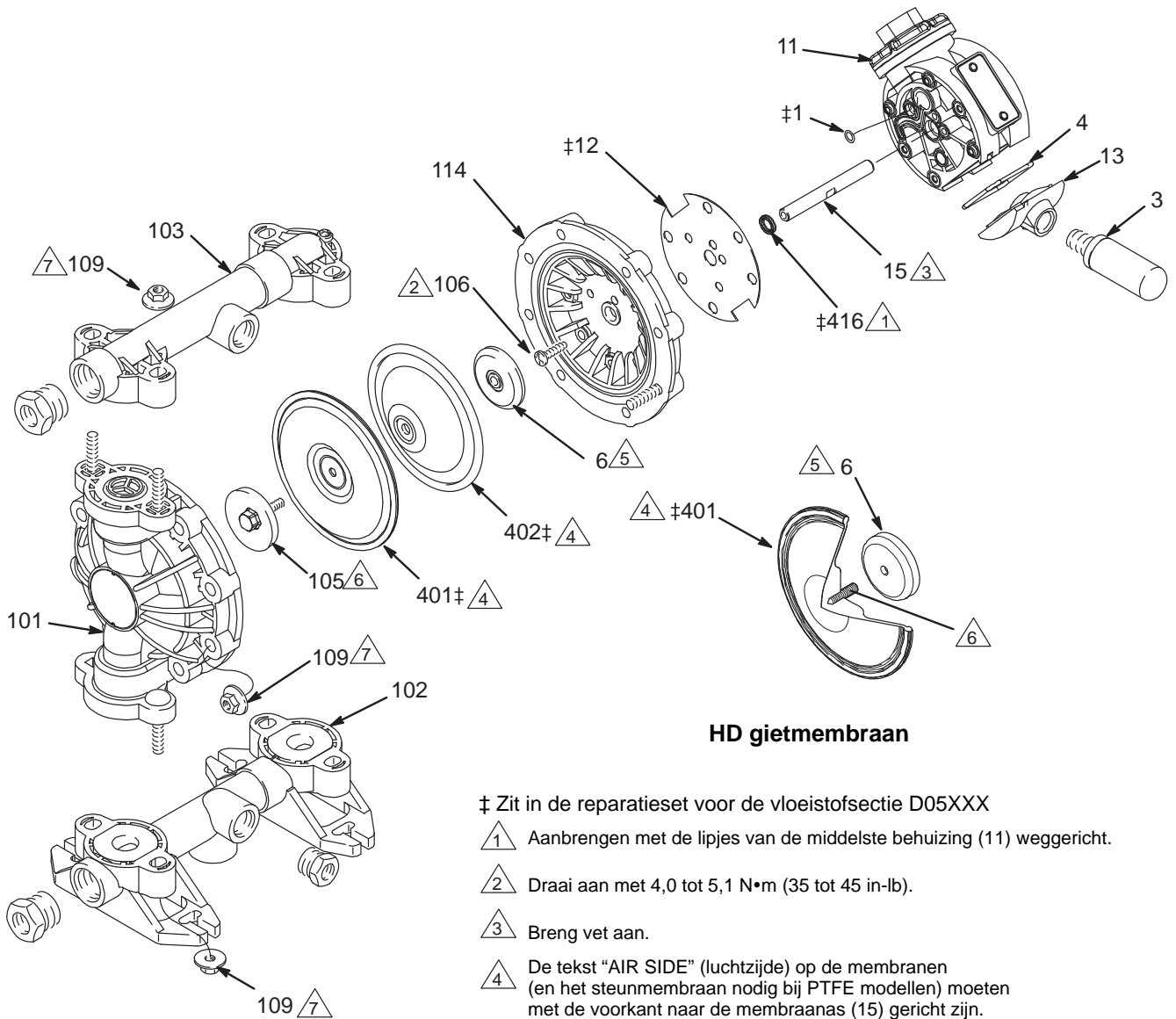
Gietmembranen: Monteer de plaat aan de luchtzijde (6) op het membraan (401). De tekst "AIR SIDE" (luchtzijde) op de membraanplaat aan luchtzijde moet van het membraan af gericht zijn. Breng middelsterk (blauw) draadborgmiddel aan op de schroefdraad van de membraansectie. Schroef de sectie handvast in de membraanas (15).

6. Breng vet aan op de membraanas (15) en voer de membraanas (15) voorzichtig door de boring (11) van het middenhuis (pas op dat de u-pakkingen niet beschadigd raken).
7. Herhaal stap 5 voor het andere uiteinde van de membraanas (15) en draai de membraanplaten aan de vloeistofzijde (105) vast met 9 tot 10 N•m (80 tot 90 in-lb), met maximaal 100 toeren per minuut.
8. Breng de geluiddemper (3) aan.
9. Controleer of alle onderdelen van de terugslagklep op hun plaats zitten.
10. Zie **Afb. 8**.
11. Breng de vloeistofdeksels (101) en de aansluitingen (102 en 103) weer aan en draai de vloeistofdeksel- en aansluitmoeren (109) aan met 9 tot 10 N•m (80 tot 90 in-lb). Zie **Aantrekvolgorde** op pagina 31.

Gietmembranen: De bouten van het luchtpaneel kunnen het moeilijk maken de gietmembranen op de 515 pomp aan te brengen. Voer dit uit met twee mensen. Gebruik een vlak oppervlak dat in het boutenpatroon past om druk uit te oefenen op het membraan dat al is gemonteerd. Oefen druk uit tot de membraanas ver genoeg uit de andere kant van het middenhuis steekt om de tweede membraankant erop te bevestigen. Schroef dat met de hand in de as (15).

Service

Membranen (Husky 515)



HD gietmembraan

‡ Zit in de reparatieset voor de vloeistofsectie D05XXX

- 1 Aanbrengen met de lipjes van de middelste behuizing (11) weggericht.
- 2 Draai aan met 4,0 tot 5,1 N•m (35 tot 45 in-lb).
- 3 Breng vet aan.
- 4 De tekst "AIR SIDE" (luchtzijde) op de membranen (en het steunmembraan nodig bij PTFE modellen) moeten met de voorkant naar de membraanas (15) gericht zijn.
- 5 De vlakke zijde van de membraanplaat aan de luchtzijde moet naar de membraanas (15) toe gericht zitten.
- 6 Breng middelsterke (blauwe) Loctite® of een gelijksoortig middel aan op de schroefdraden; aandraaien met 9 tot 10 N•m (80 tot 90 in-lb), met maximaal 100 toeren per minuut.
- 7 Draai aan tot 9 - 10 N•m (80 tot 90 in-lb). Zie **Aantrekvolgorde** op pagina 31.

Afb. 10

Service

Membranen (Husky 716)

OPMERKING: Een reparatieset voor het vloeistofgedeelte D05XXX is verkrijgbaar. Zie pagina 24 om de correcte set voor uw pomp te bestellen. De onderdelen die in deze set zitten, zijn gemarkeerd met een dubbel kruisteken (‡) in **Afb. 11** en in de onderdelentekeningen en -lijsten. Universeel vet (111920) en hechtmiddel (113500) worden in de set meegeleverd. Voer onderhoud aan de membranen als volgt uit. Zie **Afb. 11**.

Demontage



1. Ontlast de druk. Zie **Drukontlastings-procedure** op pagina 11.

2. Verwijder de spuitstukken (102) en de materiaaldeksels (101).

OPMERKING: Controleer of alle onderdelen van de terugslagkleppen op hun plaats zitten. Zie **Afb. 9**.

3. Verwijder de aardingsstrip van de V-klemmen (109) en verwijder de V-klemmen.

4. Verwijder een van de membraanplaten (133) aan de vloeistofzijde (de eerste die loskomt als u de zeskantschroef van een van de platen losdraait met een sleutel) en trek de membraanas uit het middenhuis (11).

Gietmembranen: U maakt ze los door beide membranen stevig rondom de buitenste rand vast te pakken en naar links te draaien. Een van de membraangedeeltes komt los en de andere blijft aan de membraanas (15) bevestigd. Verwijder het losgekomen membraan en de membraan aan luchtzijde (6). Trek het andere membraan en de membraanas (15) uit het middenhuis (11).

5. Zet een sleutel op de platte zijden van de membraanas (15) en verwijder de andere membraanplaat (133) aan de vloeistofzijde van de membraanas.

Gietmembranen: Gebruik een moersleutel op de platte zijden van de membraanas (15) en verwijder het tweede membraan van de membraanas.

6. Verwijder de schroeven (141) en de luchtdeksels (136) en verwijder al het oude pakkingmateriaal (12) van de uiteinden van de middelste behuizing (11) en de oppervlakken van de luchtdeksels.

7. Verwijder de veerkommen (416) van de membraanas en de o-ringen van de geleidepen (1).

8. Kijk alle onderdelen na op slijtage of beschadiging en vervang ze indien nodig.

Hermontage

1. Steek een membraanas-veerkom (416) en een geleidepen-o-ring (1) in het uiteinde van de membraanasboring van de middelste behuizing (11).

OPMERKING: Zorg ervoor dat de lipjes van de u-pakking naar de buitenzijde van de middelste behuizing gericht zijn.

2. Richt de gaten in de pakking (12) uit met de gaten in het uiteinde van de middelste behuizing (11) en bevestig een luchtdeksel (136) met behulp van zes schroeven (141) op het uiteinde van de middelste behuizing (11). Draai de schroeven aan met 4,0 tot 5,1 N•m (35 tot 45 in-lb).

3. Plaats de uitlaatkap (13) en de o-ring (4) op de middelste behuizing (11).

4. Herhaal de stappen 1 en 2 voor de andere zijde van de middelste behuizing en het andere luchtdeksel.

5. Breng middelsterk (blauw) smeermiddel aan op de schroefdraad van de schroeven (140). Breng op één uiteinde van de membraanas (15) de volgende onderdelen aan (zie **Afb. 11** voor de juiste volgorde): membraanplaat (6) aan luchtzijde, steunmembraan (402, alleen bij modellen met PTFE membranen), membraan (401), membraanplaat (133) aan vloeistofzijde, O-ring (115) en schroef (140).

OPMERKING: De teksten "AIR SIDE" (luchtzijde) op het membraan (401), het steunmembraan (402, alleen bij modellen met PTFE membranen) en de platte kant van de membraanplaat aan de luchtzijde (6) moeten met de voorkant naar de membraanas (15) gericht zijn.

Gietmembranen: Monteer de plaat aan de luchtzijde (6) op het membraan (401). De tekst "AIR SIDE" (luchtzijde) op de membraanplaat aan luchtzijde moet van het membraan af gericht zijn. Breng middelsterk (blauw) draadborgmiddel aan op de schroefdraad van de membraansectie. Schroef de sectie handvast in de membraanas (15).

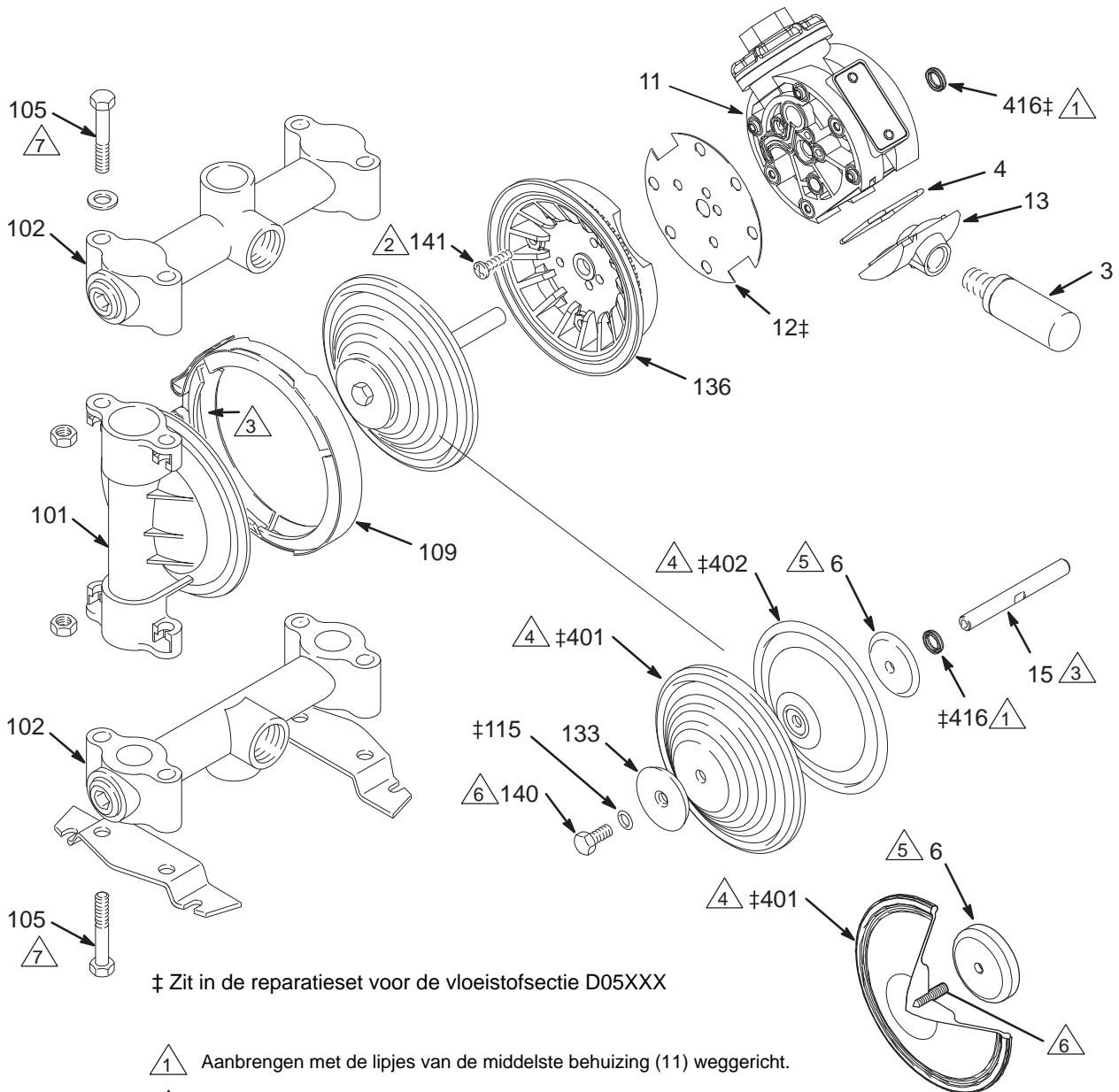
6. Breng vet aan op de membraanas (15) en voer de membraanas (15) voorzichtig door de boring (11) van het middenhuis (pas op dat de u-pakkingen niet beschadigd raken).
7. Herhaal stap 5 voor het andere uiteinde van de membraanas (15) en draai de schroeven van de membraanas (140) aan met 9 tot 10 N•m (80 tot 90 in-lb), met maximaal 100 toeren per minuut.

Gietmembranen: Herhaal stap 5 voor het andere uiteinde van de membraanas (15).
8. Breng de geluiddemper (3) aan.
9. Breng een dun, gelijkmatig laagje vet aan op de binnenzijde van de V-klem (109).
10. Plaats de vloeistofdeksels (101), breng de V-klemmen (109) aan om de vloeistof- en luchtdeksels, breng de aardingsstrip aan op de V-klemmen en draai de V-klemmoeren aan met 9 tot 10 N•m (80 tot 90 in-lb). Zie **Aantrekvolgorde** op pagina 31.
11. Controleer of alle onderdelen van de keerklep op hun plaats zitten. Zie **Afb. 9**.
12. Installeer de aansluitingen (102) en draai de aansluitbouten (105) aan met 9 tot 10 N•m (80 tot 90 in-lb). Zie **Aantrekvolgorde** op pagina 31.

Wanneer u de V-klemmen in stap 10 installeert, moet u het middenhuis (11) zodanig richten, dat de luchtinlaat op ongeveer 45° omhoog staat t.o.v. de horizontale stand en dat de geluiddemper (3) ongeveer horizontaal staat.

Service

Membranen (Husky 716)



‡ Zit in de reparatieset voor de vloeistofsectie D05XXX

- 1 Aanbrengen met de lipjes van de middelste behuizing (11) weggericht.
- 2 Draai aan met 4,0 tot 5,1 N•m (35 tot 45 in-lb).
- 3 Breng vet aan.
- 4 De teksten "AIR SIDE" (luchtzijde) op de membranen (en op het steunmembraan alleen nodig voor PTFE-uitvoeringen) moeten met de voorkant naar de membraanas (15) zijn gericht.
- 5 De vlakke zijde van de membraanplaat aan de luchtzijde moet naar de membraanas (15) toe gericht zitten.
- 6 Breng middelsterke (blauwe) Loctite® of een gelijksoortig middel aan op de schroefdraden; aandraaien met 9 tot 10 N•m (80 tot 90 in-lb), met maximaal 100 toeren per minuut.
- 7 Draai aan tot 9 - 10 N•m (80 tot 90 in-lb). Zie **Aantrekvolgorde** op pagina 31.

HD gietmembraan

Afb. 11

9072A

Pompmatrix voor de Husky 515 en Husky 716

Het modelnummer staat aangegeven op het typeplaatje van de pomp. Om het modelnummer van de pomp te bepalen uit onderstaande tabel, zoekt u de zes tekens op die de pomp beschrijven; daarbij leest u van links naar rechts. Het eerste teken is altijd D, wat duidt op een Husky-membraanpomp. De overige vijf cijfers geven het type luchtmotor en het gebruikte constructiemateriaal aan. Voorbeeld: een pomp met een standaard luchtmotor, een vloeistofsectie van acetaal, zittingen van acetaal, PTFE kogels, en PTFE membranen is model D 5 1 2 1 1. Hetzelfde model met EN 10204 Type 3.1 certificering zou D51211C31 zijn.

Kolom 1	Kolom 2	Kolom 3	Kolom 4	Kolom 5	Kolom 6	Keuze
Membraanpomp	Luchtmotor	Vloeistofsectie	Geleiders	Kogels	Membranen	EN 10204 Type
D (voor alle pompen)	4 (Husky 515/716; afstandsbediend)	1 (acetaal) Husky 515, NPT	2 (Acetaal)	1 (PTFE)	1 (PTFE)	C31 (Type 3.1)
	5 (Husky 515/716; standaard)	2 (polypropyleen) Husky 515, NPT	3 (rvs 316)	3 (rvs 316)		C31A (Type 3.1 Geavanceerd)
	9 (Husky 515/716; cyclusteller)	3 (aluminium) Husky 716, NPT	9 (polypropyleen)	5 (TPE)	5 (TPE)	C32 (Type 3.2)
		4 (roestvast staal) Husky 716, NPT	A (PVDF)	6 (Santoprene®)	6 (Santoprene®)	
		5 (PVDF) Husky 515, NPT	D (eendebek)	7 (buna-N)	7 (buna-N)	
		A (acetaal) Husky 515, BSPT		8 (fluorelastomeer)	8 (fluorelastomeer)	
		B (polypropyleen) Husky 515, BSPT				
		C (aluminium) Husky 716, BSPT				
		D (roestvast staal) Husky 716, BSPT				
		E (PVDF) Husky 515, BSPT				

OPMERKING: Onderstaande uitvoeringen hebben naar omlaag opengaande openingen. Zie pagina 25.

- Husky 515: 241564, 241565, 246484, 253344, 26C092
- Husky 716: 243305, 243306, 243307, 246485

OPMERKING: De volgende modellen zijn voorzien van PTFE/EPDM-gietmembranen voor zwaar gebruik. Zie pagina 25.

- Husky 515: 24N093-24N098
- Husky 716: 24N257-24N262

Reparatiesets voor Husky 515 en Husky 716

OPMERKING: De reparatiesets moeten afzonderlijk besteld worden.

De reparatieset voor de luchtklep is te bestellen als **onderdeelnr. 241657**.

Om de reparatieset voor de vloeistofsectie te bestellen, bestelt u **onderdeelnummer D05 _ _ _**. Voor de laatste drie cijfers moet u de laatste drie cijfers invullen van het modelnummer van uw pomp.

De geleidingen in de pompen met **onderdeelnummer D_ _ 3_ _** zijn gemaakt van gepoederd 316 roestvrij staal. Geleidingen van bewerkt 316 roestvrij staal zijn apart beschikbaar in een kit, **onderdeelnr. 24F846**.

Onderdeelnr. 24N320: Husky reparatiekit 515/716 HD PTFE/EPDM-gietmembranen

Onderdeelnr. 24N321: Reparatieset Husky 515/716 HD gietmembranen van PTFE/EPDM, met nieuwe membraanplaten aan luchtzijde.

Overige Husky 515 en Husky 716 pompen

Model	Pomp	Zelfde als:	Echter:
241564	515	D51211	met open neerwaartse poort. Gebruik inlaatverdeelstuk 241558.
26C021	515	D52966	met gedeelde inlaten/uitlaten.
241565	515	D52911	met open neerwaartse poort. Gebruik inlaatverdeelstuk 241557.
26C022	515	D52911	met gedeelde inlaten/uitlaten.
248171	515	D51277	met gedeelde inlaten/uitlaten.
248172	515	D51255	met gedeelde inlaten/uitlaten.
248173	515	D52977	met gedeelde inlaten/uitlaten.
248174	515	D52955	met gedeelde inlaten/uitlaten.
246484	515	D51331	met open neerwaartse poort. Gebruik inlaatverdeelstuk 241558. met montage plaat 196093.
26C092	515	D51331	met open neerwaartse poort. Gebruik inlaatverdeelstuk 241558.
24G745	515	D5B981	met BSPP schroefdraad.
253344	515	D51311	met open neerwaartse poort. Gebruik inlaatverdeelstuk 241558.
246485	716	D53331	met open neerwaartse poort. Gebruik inlaatverdeelstuk 190246.
243305	716	D53266	met open neerwaartse poort. Gebruik inlaatverdeelstuk 190246.
243306	716	D53277	met open neerwaartse poort. Gebruik inlaatverdeelstuk 190246.
243307	716	D53211	met open neerwaartse poort. Gebruik inlaatverdeelstuk 190246.
257447	716	D54311	is getest voor gebruik met vochtgevoelige materialen.
24B674	716	D54311	- - -

Pompen met gietmembranen

24N093	515	D5291_	heeft onderdelen van gietmembranen zoals vermeld in onderstaande tabel.
26C020	515	24N093	met gedeelde inlaten/uitlaten.
24N094	515	D5B91_	heeft onderdelen van gietmembranen zoals vermeld in onderstaande tabel.
24N096	515	D5121_	heeft onderdelen van gietmembranen zoals vermeld in onderstaande tabel.
24N097	515	D5133_	heeft onderdelen van gietmembranen zoals vermeld in onderstaande tabel.
24N098	515	D5A21_	heeft onderdelen van gietmembranen zoals vermeld in onderstaande tabel.
24N257	716	D5321_	heeft onderdelen van gietmembranen zoals vermeld in onderstaande tabel.
24N258	716	D5331_	heeft onderdelen van gietmembranen zoals vermeld in onderstaande tabel.
24N259	716	D5333_	heeft onderdelen van gietmembranen zoals vermeld in onderstaande tabel.
24N260	716	D5421_	heeft onderdelen van gietmembranen zoals vermeld in onderstaande tabel.
24N261	716	D5431_	heeft onderdelen van gietmembranen zoals vermeld in onderstaande tabel.
24N262	716	D5433_	heeft onderdelen van gietmembranen zoals vermeld in onderstaande tabel.

Ref	Onderdeel	Beschrijving	Aantal
6	16M001	PLAAT, luchtzijde	2
115	-----	niet in gebruik	0
133	-----	niet in gebruik	0
140	-----	niet gebruikt	0
401	16H679	MEMBRAAN, HD, gietmembraan, PTFE/EPDM, met stelschroef	2
402	-----	niet in gebruik	0

Gewone onderdelen voor de Husky 515 en Husky 716

Zie de Pompmatrix op pagina 24 voor een toelichting over de matrixkolom en het cijfer.

Onderdelenlijst luchtmotor (matrixkolom 2)

Cijfer	Ref.nr.	Onder-deelnr.	Beschrijving	Aantal
4 & 5	1‡	114866	PAKKING, O-ring	2
	2‡	108808	PAKKING, U-beker	2
	3	112933	GELUIDDEMPER	1
	4‡	162942	PAKKING, O-ring	2
	6	195025	PLAAT, membraan, luchtzijde	2
	7‡	15Y825	PLUNJER, drager	2
	8‡	192595	DRAGER	2
	9‡	192596	PEN, drager	2
	10	192597	DEKSEL, ventielkamer	1
	11	192602	MIDDENBEHUIZING	1
	11*	194380	HUIS, midden-, bevat ref. 16 en 17	1
	12‡	192765	PAKKING	2
	13	194247	DEKSEL, uitlaat	1
	14‡	194269	PLAAT, ventiel	1
	15	192601	AS, membraan	1
	16*	115671	CONNECTOR, mannelijk	2
17*	194381	PEN	2	
9	1‡	114866	PAKKING, O-ring	2
	2‡	108808	PAKKING, U-beker	2
	3	112933	GELUIDDEMPER	1
	4‡	162942	PAKKING, O-ring	2
	6	195025	PLAAT, membraan, luchtzijde	2
	7‡	15Y825	PLUNJER, drager	2
	8‡	192595	DRAGER	1
	8a†♦	- - -	DRAGER met magneet	1
	9‡	192596	PEN, drager	2
	10	192597	DEKSEL, ventielkamer	1
	11	192602	MIDDENBEHUIZING	1
	12‡	192765	PAKKING	2
	13	194247	DEKSEL, uitlaat	1
	14‡	194269	PLAAT, ventiel	1
15	192601	AS, membraan	1	
18♦	- - -	SCHAKELAAR, bladveer	1	

† Zit in de luchtventielreparatieset 241657 (kolom 2 = 4 of 5) of 25C469 (kolom 2 = 9)

‡ Zit in de reparatieset voor de vloeistofsectie D05XXX

* Deze onderdelen zitten alleen in/op luchtmotoren met afstandsbediening.

♦ Inclusief toebehorenset naderingssensor 241405

Onderdelenlijst geleider (matrixkolom 4)

Cijfer	Ref.nr.	Onder-deelnr.	Beschrijving	Aantal
2	201‡	186691	GELEIDER; acetaal	4
	202‡	186692	STOP; acetaal	4
3	201‡	187242	GELEIDER; rvs	4
	202‡	187243	AANSLAG; rvs	4
9	201‡	186776	GELEIDER; polypropyleen	4
	202‡	186777	STOP; polypropyleen	4
A	201‡	17U169	GELEIDER; PVDF	4
	202‡	17U170	AANSLAG; PVDF	4
D	201‡	192138	AFSTANDSTUK	4
	202‡	192137	VENTIEL, eendenbek	4

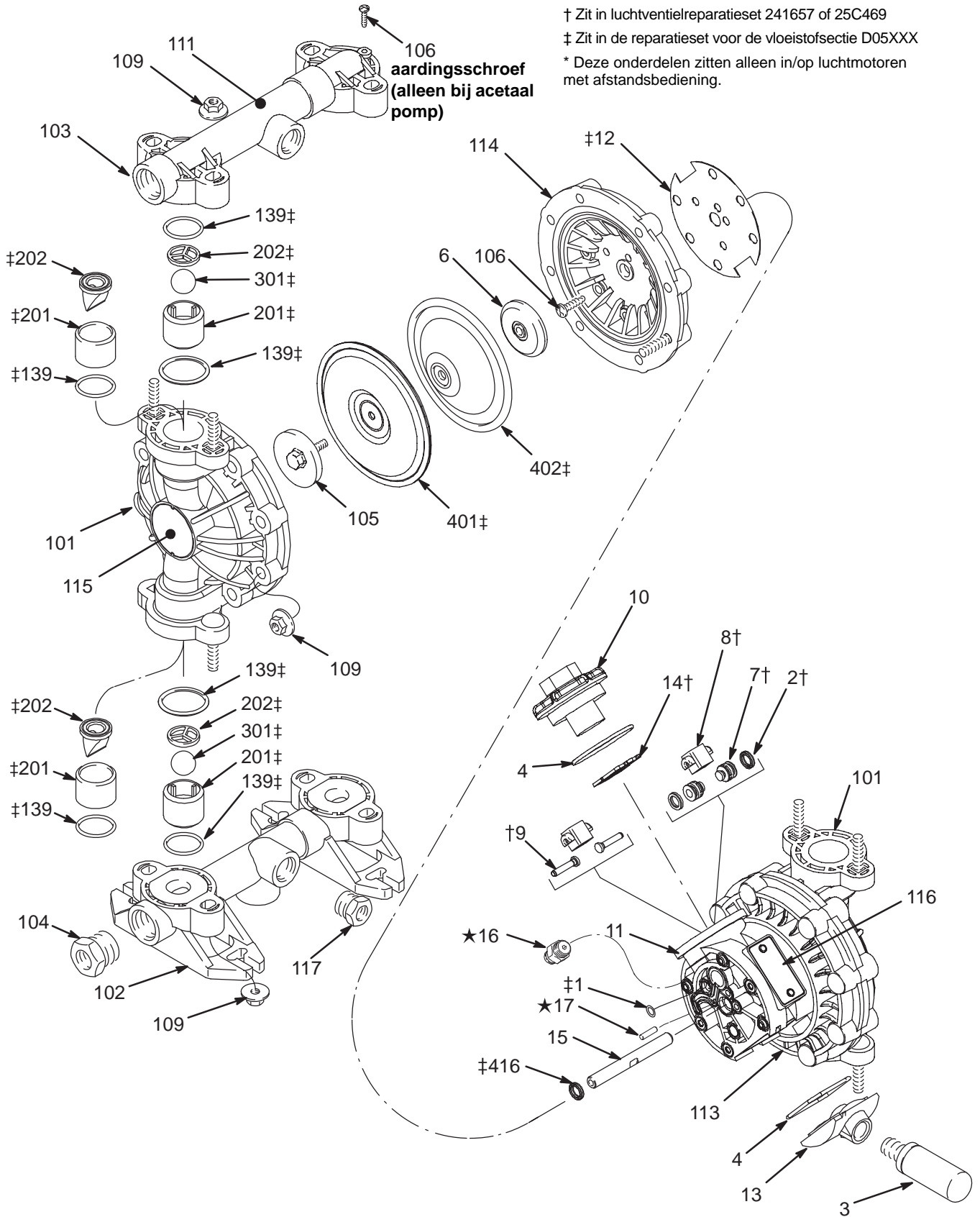
Onderdelenlijst kogels (matrixkolom 5)

Cijfer	Ref.nr.	Onder-deelnr.	Beschrijving	Aantal
1	301‡	108639	KOGEL; PTFE	4
3	301‡	103462	KOGEL; rvs	4
5	301‡	112945	KOGEL; TPE	4
6	301‡	112946	KOGEL; Santoprene®	4
7	301‡	108944	KOGEL; Buna-N	4
8	301‡	112959	KOGEL; Fluorelastomeer	4

Onderdelenlijst membranen (matrixkolom 6)

Cijfer	Ref.nr.	Onder-deelnr.	Beschrijving	Aantal
1	416‡	108808	PAKKING, U-beker	2
	401‡	108839	MEMBRAAN; PTFE	2
	402‡	183542	MEMBRAAN, reserve; polyurethaan	2
5	416‡	108808	PAKKING, U-beker	2
	401‡	189537	MEMBRAAN; TPE	2
6	416‡	108808	PAKKING, U-beker	2
	401‡	189536	MEMBRAAN; Santoprene®	2
7	416‡	108808	PAKKING, U-beker	2
	401‡	190148	MEMBRAAN; Buna-N	2
8	416‡	108808	PAKKING, U-beker	2
	401‡	190149	MEMBRAAN; fluorelastomeer	2

Onderdelentekening Husky 515



9064B

Onderdelenlijst van het vloeistofgedeelte van de Husky 515

Zie de Pompmatrix op pagina 24 voor een toelichting over de matrixkolom en het cijfer.

Zie pagina 26 voor een onderdelenlijst van de luchtmotor (matrixkolom 2)

Onderdelenlijst van de vloeistofsectie van de Husky 515 (matrixkolom 3)

Ref.nr.	Acetaal pompen Cijfer: 1 (NPT) Cijfer: A (BSPT)			Polyproppeen pompen Cijfer: 2 (NPT) Cijfer: B (BSPT)			Pompen van PVDF Cijfer: 5 (NPT) Cijfer: E (BSPT)		
	Onder-deelnr.	Beschrijving	Aantal	Onder-deelnr.	Beschrijving	Aantal	Onder-deelnr.	Beschrijving	Aantal
101	192559	DEKSEL, vloeistof; acetaal	2	192558	DEKSEL, vloeistof; polypropyleen	2	192560	DEKSEL, vloeistof; PVDF	2
102	192571	SPRUITSTUK, inlaat; acetaal; NPT	1	192570	SPRUITSTUK, inlaat; polypropyleen; NPT	1	192572	SPRUITSTUK, inlaat; PVDF; npt	1
102	192576	SPRUITSTUK, inlaat; acetaal; BSPT	1	192575	SPRUITSTUK, inlaat; polypropyleen; BSPT	1	192577	SPRUITSTUK, inlaat; PVDF; BSPT	1
102*	241558	SPRUITSTUK, inlaat; open buis omlaag, acetaal; NPT	1	241557	SPRUITSTUK, inlaat; open buis omlaag, polypropyleen; NPT	1		Niet van toepassing op PVDF-pompen	
102				124847	SPRUITSTUK, inlaat; polypropyleen; BSPP	1			
103	192562	SPRUITSTUK, uitlaat; acetaal; NPT	1	192561	SPRUITSTUK, uitlaat; polypropyleen; NPT	1	192563	SPRUITSTUK, uitlaat; PVDF; NPT	1
103	192567	SPRUITSTUK, uitlaat; acetaal; BSPT	1	192566	SPRUITSTUK, uitlaat; polypropyleen; BSPT	1	192568	SPRUITSTUK, uitlaat; PVDF; BSPT	1
103				124848	SPRUITSTUK, inlaat; polypropyleen; BSPP	1			
104	194362	PLUG; acetaal; 3/4 NPT	2	194361	PLUG; polypropyleen; 3/4 NPT	2	194363	PLUG, PVDF, 3/4 NPT	2
104	194368	PLUG; acetaal; 3/4 BSPT	2	194367	PLUG; polypropyleen; 3/4 BSPT	2	194369	PLUG; PVDF; 3/4 BSPT	2
105	187711	PLAAT, membraan-, vloeistof; acetaal	2	187712	PLAAT, membraan-, materiaal; polypropyleen	2	192679	PLAAT, membraan-, vloeistof; PVDF	2
106	114882	SCHROEF, torx-	13	114882	SCHROEF, torx-	12	114882	SCHROEF, torx-	12
109	114850	MOER, zeskant, lange flens	24	114850	MOER, zeskant, lange flens	24	114850	MOER, zeskant, lange flens	24
111	187732	ETIKET, waarschuwings-	1	187732	ETIKET, waarschuwings-	1	187732	ETIKET, waarschuwings-	1
113	192599	DEKSEL, lucht, rechts	1	192599	DEKSEL, lucht, rechts	1	192599	DEKSEL, lucht, rechts	1
114	192600	DEKSEL, lucht, links	1	192600	DEKSEL, lucht, links	1	192600	DEKSEL, lucht, links	1
115	194352	LABEL, identificatie-	2	194352	LABEL, identificatie-	2	194352	LABEL, identificatie-	2
116	290045	PLAATJE, gegevens-	1	290045	PLAATJE, gegevens-	1	290045	PLAATJE, gegevens-	1
117	194359	PLUG; acetaal; 1/2 NPT	2	194358	PLUG; polypropyleen; 1/2 NPT	2	194360	PLUG, PVDF, 1/2 NPT	2
117	194365	PLUG, acetaal; 1/2 BSPT	2	194364	PLUG; polypropyleen; 1/2 BSPT	2	194366	PLUG; PVDF; 1/2 BSPT	2
119	111183	KLINKNAGEL (voor plaatje 116)	2	111183	KLINKNAGEL (voor plaatje 116)	2	111183	KLINKNAGEL (voor plaatje 116)	2
139‡	114849	PAKKING, o-ring; ingekapseld	8	114849	PAKKING, o-ring; ingekapseld	8	114849	PAKKING, o-ring; ingekapseld	8

* Inlaatspruitstukken met neerwaartse uitgang worden alleen gebruikt op pompuitvoeringen 241564, 241565, 246484, 253344 en 26C092.

Onderdelenlijst vloeistofsectie van Husky 716

Zie de Pompmatrix op pagina 24 voor een toelichting over de matrixkolom en het cijfer.

Zie pagina 26 voor een onderdelenlijst van de luchtmotor (matrixkolom 2)

Onderdelenlijst vloeistofsectie van Husky 716 (matrixkolom 3)

Ref.nr.	Aluminium pompen Cijfer: 3 (NPT) Cijfer: C (BSPT)			Roestvrijstalen (rvs) pompen Cijfer: 4 (NPT) Cijfer: D (BSPT)		
	Onderdeelnr.	Beschrijving	Aantal	Onderdeelnr.	Beschrijving	Aantal
101	185622	VLOEISTOFDEKSEL; aluminium	2	187241	DEKSEL, materiaal; rvs	2
102*	185624	SPRUITSTUK; aluminium; NPT	2	187244	SPRUITSTUK; rvs	2
102	192061	SPRUITSTUK; aluminium; BSPT	2	192060	SPRUITSTUK; rvs; BSPT	2
102	190246	SPRUITSTUK; aluminium; NPT	2			
103	189220	ETIKET, waarschuwings-	1	189220	ETIKET, waarschuwings-	1
105	112912	SCHROEF; 3/8-16; 57,2 mm (2,25 inch)	8	112912	SCHROEF; 3/8-16; 57,2 mm (2,25 inch)	8
106	112913	MOER, zeskant; 3/8-16; rvs	8	112913	MOER, zeskant; 3/8-16; rvs	8
107	112914	SLUITRING, plat; 3/8 inch; 9,53 mm, rvs	4	112914	SLUITRING, plat; 3/8 inch; 9,53 mm, rvs	4
108	186207	ONDERSTEL, voet	2	186207	ONDERSTEL, voet	2
109	189540	KLEM, V	2	189540	KLEM, V	2
110	112499	MOER, klem; 1/4-28	2	112499	MOER, klem; 1/4-28	2
111	191079	STRIP, aarding	1	191079	STRIP, aarding	1
112	102726	PLUG, staal; NPT	2	111384	PLUG, staal; NPT	2
112	113989	PLUG, staal; BSPT	2	113990	PLUG, staal; BSPT	2
112	24H344	PLUG, rvs; BSPP met dichting	2			
115‡	110004	O-RING; PTFE	2	110004	O-RING; PTFE	2
117	186205	ETIKET, waarschuwings-	1			
121	102790	SCHROEF; 10 - 24; 0,31 inch, 8 mm	1	102790	SCHROEF; 10 - 24; 0,31 inch, 8 mm	1
122	100718	BORGRING; #10	1	100718	BORGRING; #10	1
123	100179	MOER, zeskant, 10 - 24	1	100179	MOER, zeskant, 10 - 24	1
133	191837	PLAAT, membraan, vloeistofzijde; rvs	2	16M908	PLAAT, membraan-, vloeistofzijde; bewerkt rvs	2
134	290045	PLAATJE, gegevens-	1	290045	PLAATJE, gegevens-	1
136	194246	DEKSEL lucht	2	194246	DEKSEL lucht	2
139‡	110636	O-RING; PTFE	8	110636	O-RING; PTFE	8
140	113747	SCHROEF, flens; zeskantkop	2	113747	SCHROEF, flens; zeskantkop	2
141	114882	SCHROEF, machine, torx	12	114882	SCHROEF, machine, torx	12
142	111183	KLINKNAGEL (voor plaatje 134)	2	111183	KLINKNAGEL (voor plaatje 134)	2

‡ Zit in de reparatieset voor de vloeistofsectie D05XXX

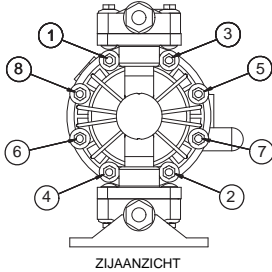
*Pompuitvoeringnummers 243305, 243306, 243307 en 246485 hebben één 190246 inlaatspruitstuk en één 185624 uitlaatspruitstuk.

Aantrekvolgorde

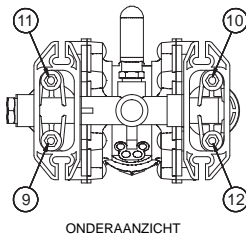
Volg altijd de aanhaalvolgorde als u de instructie krijgt om bevestigingsmateriaal aan te draaien.

Husky 515

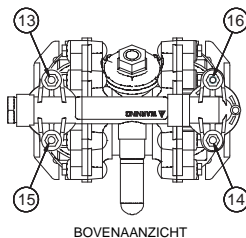
1. Vloeistofdeksels links/rechts
Draai de bouten aan met 9-10 N•m (80-90 in-lb).



2. Inlaatspruitstuk
Draai bouten aan met 9-10 N•m (80 - 90 in-lb).

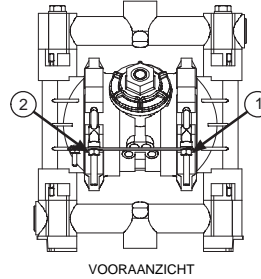


3. Uitlaataansluiting
Draai bouten aan met 9-10 N•m (80-90 in-lb).

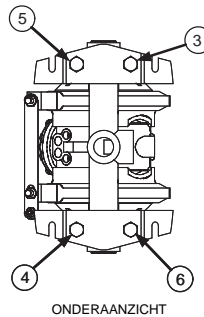


Husky 716

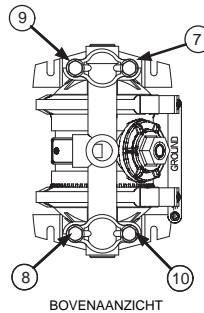
1. Vloeistofdeksels links/rechts
Draai de bouten aan met 9-10 N•m (80-90 in-lb).



2. Inlaatspruitstuk
Draai bouten aan met 9-10 N•m (80 - 90 in-lb).



3. Uitlaataansluiting
Draai bouten aan met 9-10 N•m (80-90 in-lb).



Technische gegevens Husky 515

Maximale vloeistofwerkdruk	0,7 MPa (7 bar; 100 psi)
Werkbereik luchtdruk	0,2 tot 0,7 MPa (2,1-7 bar; 30-100 psi)
Werktemperatuurbereik*	
Minimum (alle pompen)	4 °C (40 °F)
Maximum	
Acetaal:	82 °C (180 °F)
Polypropyleen:	66 °C (150 °F)
Aluminium, roestvast staal, PVDF:	107 °C (225 °F)
Maximaal luchtverbruik	28 scfm; 0,672 kubieke meter/min.
Maximumcapaciteit vrije uitstroming (poorten van 1/2 inch)	15 gpm (57 l/min)
Maximum pompsnelheid	400 slagen per minuut
Slagvolume	0,15 liter (0,04 gallon)
Maximale aanzuighoogte (water met Buna-kogels)	4,5 m (15 voet) droog, 7,6 m (25 ft) nat,
Maximaal pompbare korrels	2,4 mm (3/32 inch)
Geluidsvermogen, gemeten volgens ISO-norm 9614-2	
Bij 0,48 MPa (4,8 bar; 70 psig) en 50 slagen per minuut	77 dB(A)
Bij 0,7 MPa (7 bar; 100 psig) bij het max. aant. slagen/min.	95 dB(A)
Geluidsdrukkniveau (gemeten op 1 meter van de pomp)	
Bij 0,48 MPa (4,8 bar; 70 psig) en 50 slagen per minuut	67 dB(A)
Bij 0,7 MPa (7 bar; 100 psig) bij het max. aant. slagen/min.	85 dB(A)
Maat luchtinlaat	1/4 npt(f)
Maat luchtuitlaatpoort	3/8 npt(f)
Maat vloeistofinlaat	1/2 en 3/4 inch npt(f) of bspt(f)
Maat vloeistofuitlaat	1/2 en 3/4 inch npt(f) of bspt(f)
Bevochtigde onderdelen (naast de kogel, de zitting en de membraanmaterialen die per pomp verschillen)	
Polypropeenpompen	polypropyleen, PTFE
Acetaalpompen	aardbaar acetaal, PTFE
PVDF-pompen	PVDF, PTFE
Niet-natte externe onderdelen	polypropyleen, roestvast staal, polyester en aluminium (labels), vernikkeld messing
Gewicht (bij benadering)	
Polypropeenpomp	2,9 kg (6,5 lb)
Acetaalpomp	3,5 kg (7,8 lb)
PVDF pompen	3,9 kg (8,5 lb)

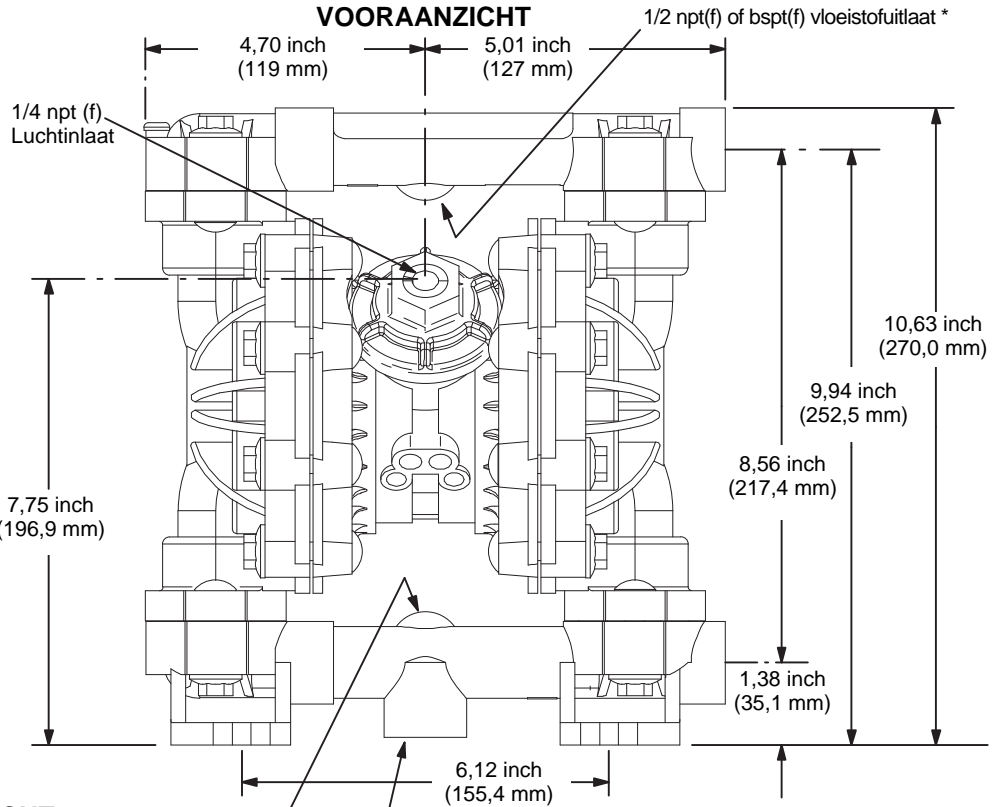
*Deze temperaturen zijn alleen gebaseerd op mechanische belasting en kunnen aanzienlijk veranderen door het verpompen van bepaalde chemicaliën. Raadpleeg technische handboeken om te zien welke stoffen elkaar chemisch verdragen, en binnen welke temperatuurgrenzen stoffen te gebruiken zijn, of neem contact op met uw Graco-dealer.

Santoprene® is een geregistreerd handelsmerk van Monsanto Company.

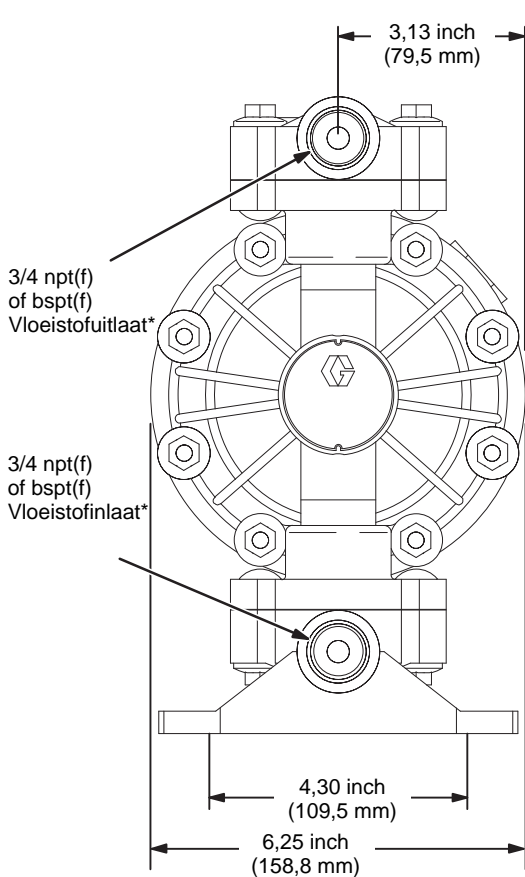
Afmetingen Husky 515

* Pompen met eendenbekkeerventielen worden verzonden met het inlaatspruitstuk boven en het uitlaatspruitstuk onder. Om het inlaatspruitstuk onder te zetten en het uitlaatspruitstuk boven, moeten alle vier de eendenbekken 180° verticaal worden gedraaid, zoals hieronder is afgebeeld.

139
201
202



ZIJAAANZICHT

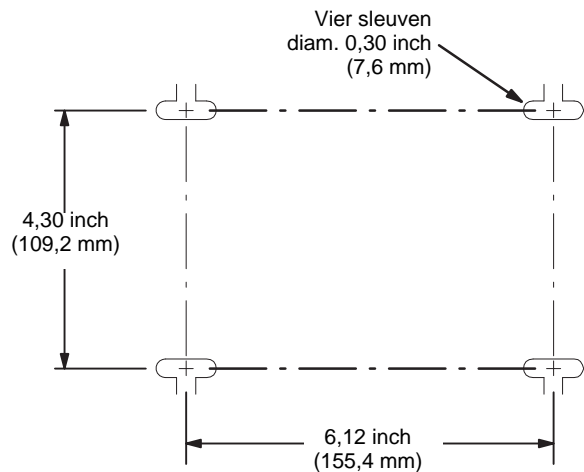


1/2 npt(f) of bspt(f) Vloeistofinlaat *

3/4 npt(f) of bspt(f) Vloeistofinlaat *

OPMERKING: Onderste poort open alleen bij 241564, 241565, en 246484.

POSITIES BEVESTIGINGSGATEN



9077A

Technische gegevens Husky 716

Maximale vloeistofwerkdruk	0,7 MPa (7 bar; 100 psi)
Werkbereik luchtdruk	0,2 tot 0,7 MPa (2,1-7 bar; 30-100 psi)
Werktemperatuurbereik*	
Minimum (alle pompen)	4 °C (40 °F)
Maximum	
Acetaal:	82 °C (180 °F)
Polypropyleen:	66 °C (150 °F)
Aluminium, roestvast staal, PVDF:	107 °C (225 °F)
Maximaal luchtverbruik	28 scfm; 0,672 kubieke meter/min.
Maximumcapaciteit vrije uitstroming	61 l/min (16 gpm)
Maximum pompsnelheid	400 slagen per minuut
Liter (gallons) per slag	0,15 (0,04)
Maximale aanzuighoogte (water met Buna-kogels)	4,5 m (15 voet) droog, 7,6 m (25 ft) nat,
Maximaal pompbare korrels	2,4 mm (3/32 inch)
Geluidsvermogen, gemeten volgens ISO-norm 9614-2	
Bij 0,48 MPa (4,8 bar; 70 psig) en 50 slagen per minuut	77 dB(A)
Bij 0,7 MPa (7 bar; 100 psig) bij het max. aant. slagen/min.	95 dB(A)
Geluidsdrukkniveau (gemeten op 1 meter van de pomp)	
Bij 0,48 MPa (4,8 bar; 70 psig) en 50 slagen per minuut	67 dB(A)
Bij 0,7 MPa (7 bar; 100 psig) bij het max. aant. slagen/min.	85 dB(A)
Maat luchtinlaat	1/4 npt(f)
Maat luchtuitlaatpoort	3/8 npt(f)
Maat vloeistofinlaat	3/4 npt(f), bspt(f) of bspp(f)
Maat vloeistofuitlaat	3/4 npt(f), bspt(f) of bspp(f)
Bevochtigde onderdelen (naast de kogel, de zitting en de membraanmaterialen die per pomp verschillen)	
Aluminium pompen	aluminium, roestvast staal, PTFE, verzinkt staal
Pompen van roestvast staal	316 roestvast staal, PTFE
Niet-natte externe delen	polypropyleen, roestvast staal, polyester (labels), vernikkeld messing, staal met epoxycoating (voet)
Gewicht (bij benadering)	
Aluminium pompen	3,9 kg (8,5 lb)
Roestvaststalen pompen	8,2 kg (18 lb)

**Deze temperaturen zijn alleen gebaseerd op mechanische belasting en kunnen aanzienlijk veranderen door het verpompen van bepaalde chemicaliën. Raadpleeg technische handboeken om te zien welke stoffen elkaar chemisch verdragen, en binnen welke temperatuurgrenzen stoffen te gebruiken zijn, of neem contact op met uw Graco-dealer.*

Santoprene® is een geregistreerd handelsmerk van Monsanto Company.

Technische gegevens reedschakelaar

Schakelgegevens

Type schakelaar normaal open
Spanning max. 200 V DC
Stroom 500 mA bij schakelen
max. 800 mA ingeschakeld
Vermogen max. 10 W
Weerstand 100 m Ω max. initieel
Omgevingstemperatuur -40 °C tot 105 °C (-40 °F tot 221 °F)

Explosieveiligheid

Classificering "eenvoudige apparatuur" volgens UL/EN/IEC 60079-11, clause 5.7

Class I, Div 1, Group A, B, C, D T4
-40 °C \leq T_a \leq 60 °C



II 1 G

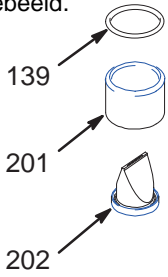
Ex ia IIC T4 Ga

-40 °C \leq T_a \leq 60 °C

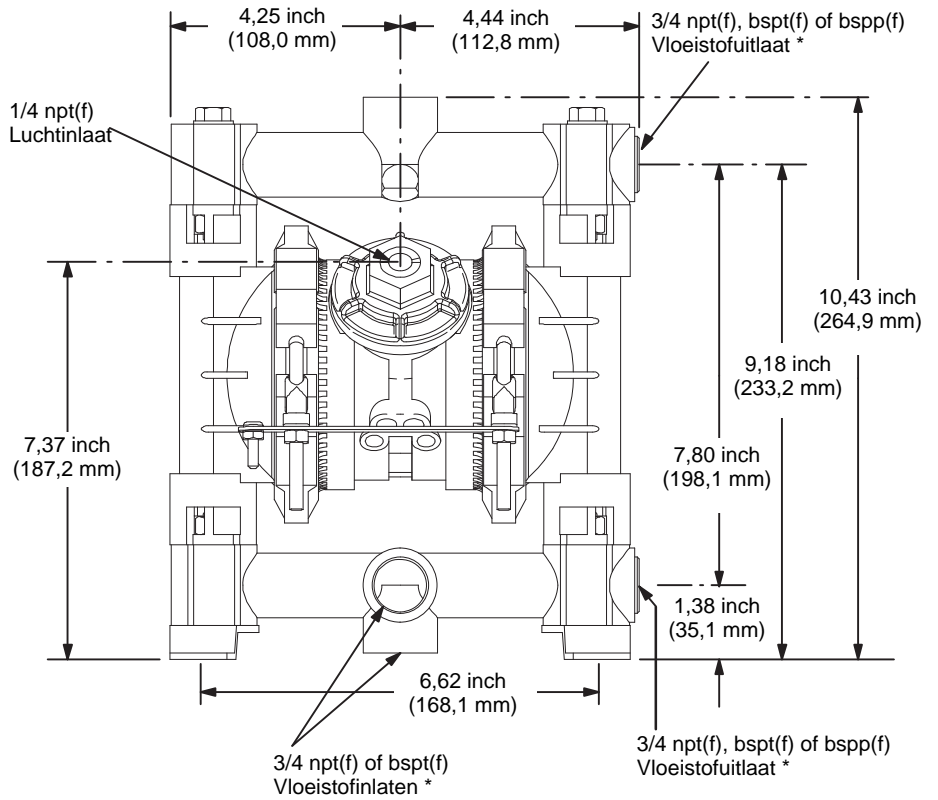
Parameters U_i = 45 V
I_i = 500 mA
P_i = 1,2 W
C_i = 251 pF
L_i = 1,01 μ H

Afmetingen Husky 716

* Pompen met eendenbekkeerventielen worden verzonden met het inlaatspruitstuk boven en het uitlaatspruitstuk onder. Om het inlaatspruitstuk onder te zetten en het uitlaatspruitstuk boven, moeten alle vier de eendenbekken 180° verticaal worden gedraaid, zoals hieronder is afgebeeld.

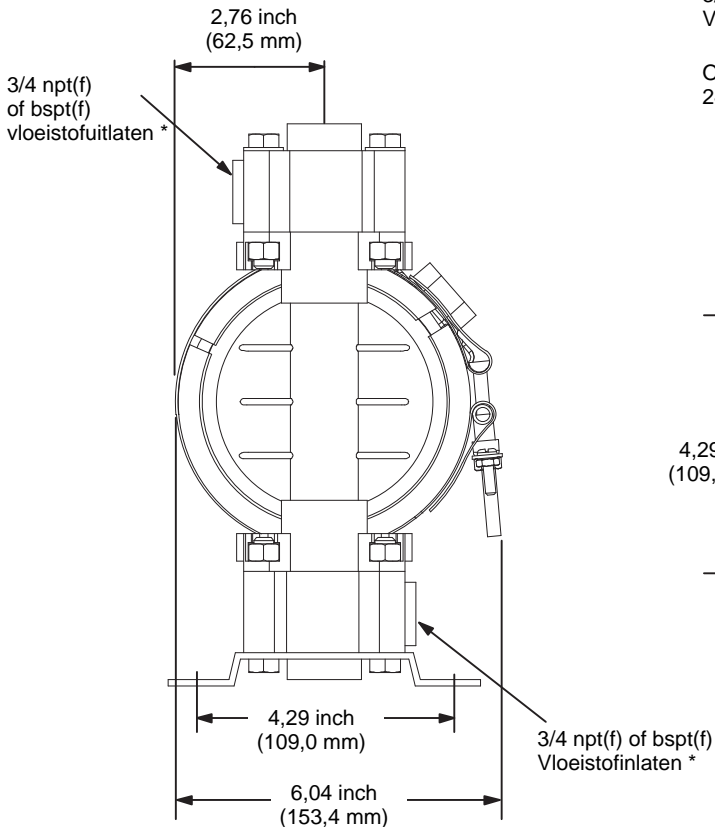


VOORAANZICHT

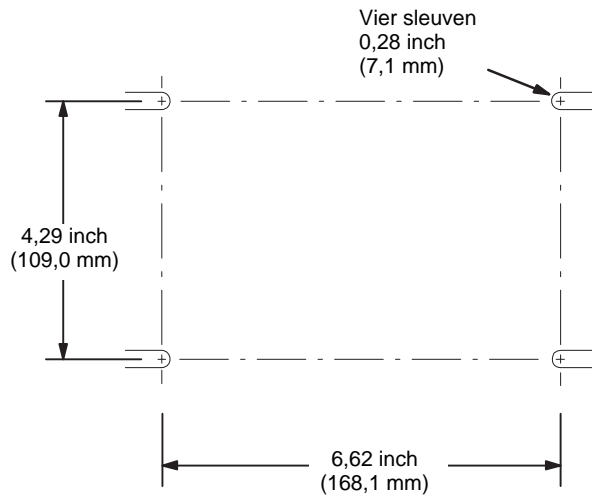


OPMERKING: Onderste poort open, alleen bij 243305, 243306, 243307 en 246485.

ZIJAAANZICHT



POSITIES BEVESTIGINGSGATEN

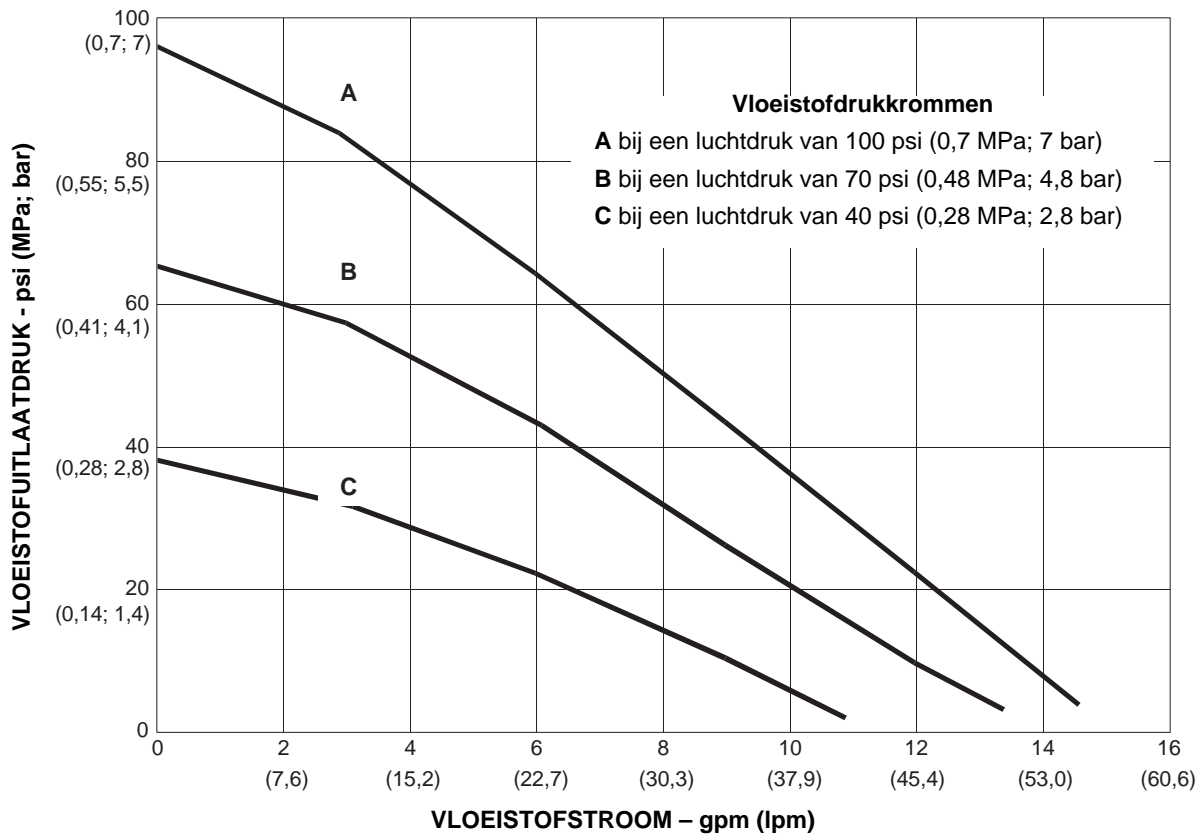


9078A

Prestatiegrafieken Husky 515 en Husky 716

Vloeistofuitlaatdruk

Testomstandigheden: pomp getest in water met een ondergedompelde inlaat.



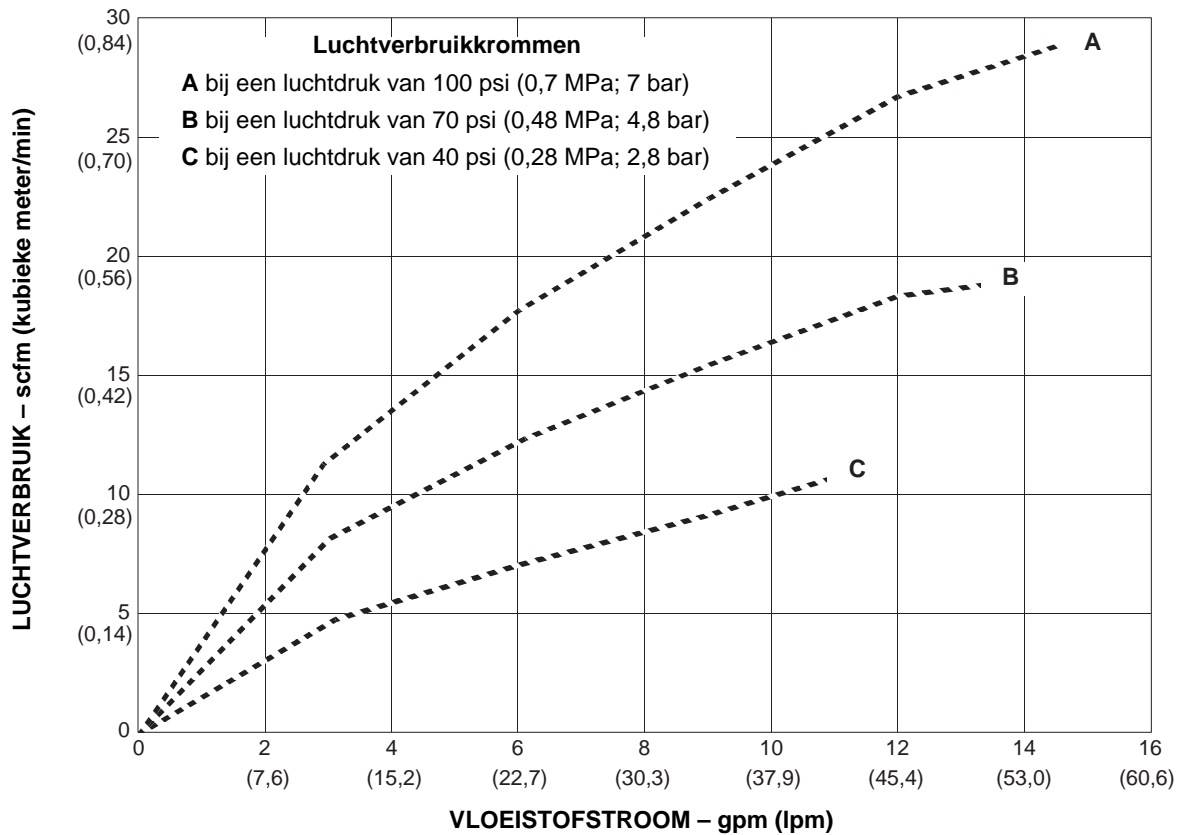
De vloeistofuitlaatdruk (psi/MPa/bar) bij een zeker vloeistofdebiet (g/min/ l/min) en de werkluchtdruk (psi/MPa/bar) bepalen:

1. Zoek de stroomsnelheid van de vloeistof op onder in het schema.
2. Volg de verticale lijn omhoog tot het snijpunt met de gekozen kromme voor de vloeistofuitlaatdruk.
3. Volg de schaal naar links en lees daar de vloeistofuitlaatdruk af.

Prestatiegrafieken Husky 515 en Husky 716

Luchtverbruik

Testomstandigheden: pomp getest in water met een ondergedompelde inlaat.



Het luchtverbruik van de pomp (scfm of m#/min) bij een specifiek vloeistofdebiet (gpm/lpm) en de werkluchtdruk (MPa/bar/psi) bepalen:

1. Zoek de stroomsnelheid van de vloeistof op onder in het schema.
2. Volg de verticale lijn tot het snijpunt met de gekozen kromme voor het luchtverbruik.
3. Volg de horizontale lijn naar links om het luchtverbruik af te lezen.

Standaardgarantievoorwaarden van Graco

Graco garandeert dat alle door Graco vervaardigde apparatuur waarnaar wordt verwezen in dit document en 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 INBEGREPEN 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 vervolgv verliezen 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, 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 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.

Kijk op www.graco.com/patents voor patentinformatie.

VOOR HET PLAATSEN VAN BESTELLINGEN: neem contact op met uw Graco-verdeler, of bel dit nummer voor de dealer die het dichtst bij u in de buurt is:

Telefoon: +1-612-623-6921 of gratis in de USA: +1-800-328-0211, fax: +1-612-378-3505

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

Vertaling van de originele instructies. This manual contains Dutch. MM 308981

Graco Headquarters: Minneapolis

International Offices: Belgium, China, Japan, Korea

GRACO INC. AND SUBSIDIARIES S P.O. BOX 1441 S MINNEAPOLIS, MN 55440- 1441 S USA

Copyright 2000, Graco Inc. All Graco manufacturing locations are registered to ISO 9001.

www.graco.com

Revisie ZAN, augustus 2018