

VERDERAIR VA 10

Luchtgedreven membraanpompen

819.0374

Rev. Y
NL

Voor het verplaatsen van vloeistoffen. Alleen voor professioneel gebruik.
Enkel pompen met een acetaal vloeistofgedeelte zijn goedgekeurd voor gebruik op Europese locaties met een explosieve atmosfeer.

Maximale vloeistofwerkdruk: 7 bar

Maximale inkomende luchtdruk: 7 bar

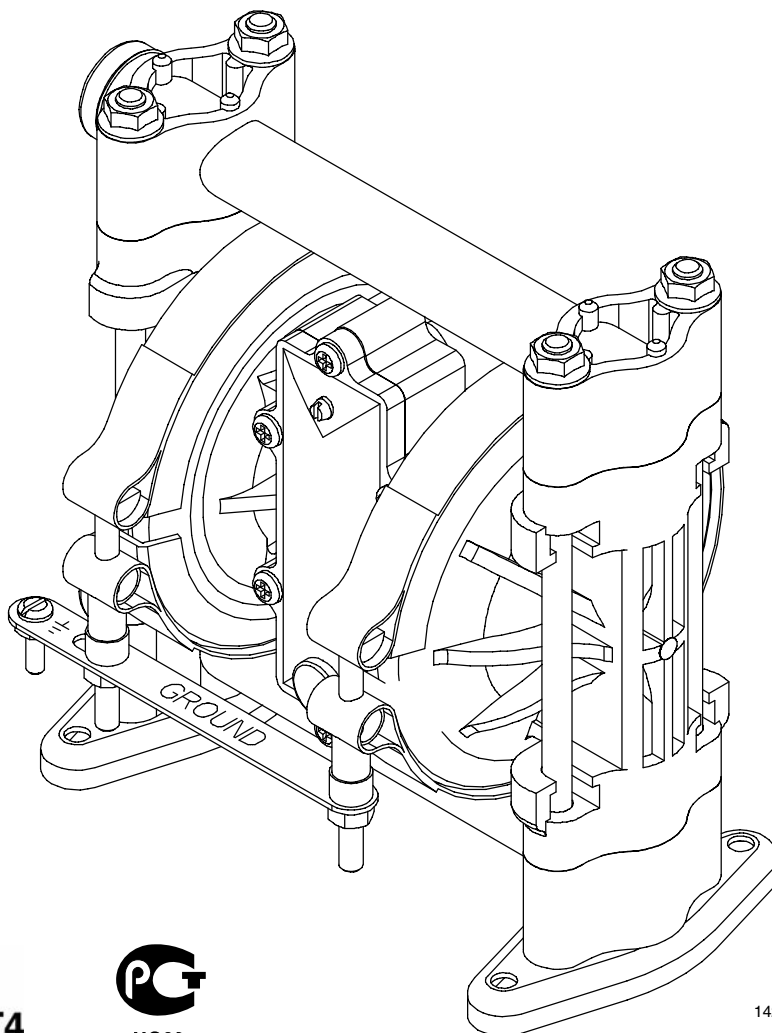


INSTRUCTIES

Deze handleiding bevat belangrijke
waarschuwingen en informatie.

ZORGVULDIG LEZEN EN BEWAREN

***OPMERKING:** raadpleeg de lijst met pompmodellen op pagina 20 om het modelnummer van uw pomp te vinden.



II 2 GD c IIC T4



HO03

* Geldt enkel voor pompen met een acetaal vloeistofgedeelte.

Inhoudsopgave

Veiligheidswaarschuwingen	2
Installatie	4
Toepassing	10
Onderhoud	11
Problemen oplossen	12
Onderhoud	
Het luchtventiel vervangen	13
Het luchtventiel repareren	15
Terugslagkleppen	17
Het membraan repareren	18
Pompuitvoeringen	20
Reparatiesets	21
Onderdelen	22
Aandraaivolgorde	25
Afmetingen	26
Plaatsing bevestigingsgaten	26
Technische gegevens en prestatiegrafieken	27
Klantenservice/Garantie	29

Symbolen

Waarschuwingssymbool



Dit symbool waarschuwt u voor de mogelijkheid op ernstig letsel of de dood als u de instructies niet volgt.

Voorzichtigheidssymbool



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

! 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 waarvoor die bedoeld is. Als u twijfelt, bel dan de dienst na verkoop van VERDER.
- Breng geen wijzigingen of modificaties aan de apparatuur aan.
- Controleer de apparatuur dagelijks. Repareer of vervang versleten of beschadigde onderdelen direct.
- Overschrijd nooit de maximale werkdruk van het zwakste onderdeel in uw systeem. Deze apparatuur heeft een maximale werkdruk van **7 bar bij een maximale inkomende luchtdruk van 7 bar**.
- Gebruik vloeistoffen en oplosmiddelen die compatibel zijn met de bevochtigde onderdelen van de apparatuur. Raadpleeg de **Technische Gegevens** van alle apparatuurhandleidingen. Lees de waarschuwingen van de fabrikant van de gebruikte vloeistoffen 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. VERDER-slangen niet blootstellen aan temperaturen boven 82°C of -40°C.
- Til apparatuur die onder druk staat niet op.
- Volg alle toepasselijke lokale en nationale voorschriften voor brandbestrijding, elektrische installaties en veiligheid.



Waarschuwing



GEVAAR VAN GIFTIGE VLOEISTOFFEN

Gevaarlijke vloeistoffen 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 de vloeistoffen dat u gebruikt.
- Bewaar gevaarlijke vloeistof in een goedgekeurd vat. 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 de gebruikte vloeistoffen en oplosmiddelen.
- 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 het membraan kapot is, kan er vloeistof meekomen in de uitstromende lucht. Zie **Luchtuitlaatventilatie** op pagina 9.
- Gebruik voor het pompen van zuren **altijd** een polypropyleen pomp. Neem voorzorgsmaatregelen om te voorkomen dat zuren of zure dampen in aanraking komen met de buitenkant van de pompbehuizing. Roestvast stalen delen kunnen beschadigd raken door blootstelling aan gemorste zuren en zure dampen. Gebruik **nooit** een acetaal pomp om zuren mee te pompen.



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.



- Zorg dat de apparatuur geaard is. Lees de rubriek **Aarding** op pagina 5.
- Gebruik nooit een polypropyleen pomp met niet-geleidende brandbare vloeistoffen, zoals aangegeven in de plaatselijke brandweervoorschriften. Lees de rubriek over **Aarding** op pagina 5 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 merkt dat er sprake is van enige vonkoverslag door statische elektriciteit of als u een lichte schok voelt tijdens het gebruik van deze apparatuur, **stop dan onmiddellijk met pompen**. Gebruik het apparaat niet meer, totdat de oorzaak is vastgesteld en verholpen.
- Zorg voor ventilatie met verse lucht, om te voorkomen dat brandbare dampen uit oplosmiddelen of uit het gespoten, afgegeven of verpompt materiaal kunnen blijven hangen.
- Leid de uitstromende lucht op een veilige manier weg, ver van alle ontstekingsbronnen. Als het membraan kapot is, kan er vloeistof meekomen in de uitstromende lucht. Zie **Luchtuitlaatventilatie** op pagina 9.
- Houd de werkruimte vrij van afval, waaronder oplosmiddelen, poetslappen en benzine.
- Maak alle elektrische apparatuur in de werkruimte los van het elektriciteitsnet.
- Doof alle open vuur en waakvlammen in de werkruimte.
- Niet roken 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.

Installatie

Algemene informatie

1. De voorbeeldopstellingen in Fig. 2–3 zijn slechts bedoeld als voorbeelden voor het kiezen en installeren van de componenten voor uw systeem. Neem contact op met de VERDER–klantenservice voor hulp bij het samenstellen van een systeem dat aan uw behoeften voldoet.
2. Gebruik altijd originele VERDER–onderdelen en –accessoires. Raadpleeg de Productgegevensbladen. Indien u uw eigen toebehoren gebruikt, zorg er dan voor dat ze de juiste maten hebben en dat ze voldoen aan de drukvereisten van het systeem.
3. Gebruik een geschikte vloeibare schroefdraadafdichting of PTFE–tape op alle mannelijke schroefdraad. Draai alle verbindingen goed aan, om lekkage van lucht of vloeistof te voorkomen. **Draai plastic schroefdraad niet te vast aan.**
4. Referentienummers en letters tussen haakjes in de tekst komen overeen met de aanduidingen in de afbeeldingen en de onderdelentekeningen op pagina's 22– 24.

Schroeven vastdraaien vóór het eerste gebruik

Voordat de pomp voor het eerst gebruikt wordt, moeten alle externe bevestigingsmiddelen worden gecontroleerd en opnieuw worden aangedraaid. Zie **Aandraaivolgorde** op pagina 25. Draai de bevestigingsmiddelen na de eerste bedrijfsdag opnieuw aan. Hoewel het gebruik van de pomp varieert, gaat men uit van de algemene richtlijn dat de bevestigingsmiddelen elke twee maanden moeten worden aangedraaid.

Waarschuwing



GEVAREN VAN GIFTIGE VLOEISTOFFEN

Gevaarlijke vloeistoffen 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.

1. Lees **GEVAAR VAN GIFTIGE VLOEISTOFFEN** op pagina 3.
2. Gebruik vloeistoffen en oplosmiddelen die compatibel zijn met de bevochtigde onderdelen in het toestel. Lees de rubriek **Technische Gegevens** van alle apparatuurhandleidingen. Lees de waarschuwingen van de fabrikant van de gebruikte vloeistoffen en oplosmiddelen.

Voorzichtig

Veilige werktemperatuur

Minimum: 4,4° C; Maximum: 66° C.

Toepassing buiten dit temperatuurgebied heeft een nadelige invloed op de sterkte van de pompbehuizingen. Sommige chemicaliën kunnen het veilige werktemperatuurgebied verder beperken. Raadpleeg technische handboeken om te zien welke stoffen elkaar chemisch verdragen en binnen welke temperatuurgrenzen stoffen te gebruiken zijn, of neem contact op met de dienst na verkoop van VERDER.

Bevestigingen

1. Wees er zeker van dat het oppervlak waarop de pomp wordt gemonteerd stevig genoeg is om het gewicht van pomp, slangen en accessoires te dragen, alsook de mechanische belasting die door het lopen van de pomp ontstaat.
2. De **VERDERAIR VA 10** pomp kan gebruikt worden in verschillende installaties, waarvan sommige getoond worden in Fig. 4–3. Er zijn sets beschikbaar om uw pomp op uw systeem af te stellen. Raadpleeg de Productgegevensbladen.
3. Zorg bij alle andere bevestigingswijzen ervoor dat de pomp stevig verankerd is.

Dubbele aansluitstukken

Er zijn dubbele spuitstukken verkrijgbaar, waarmee het mogelijk wordt twee vloeistoffen tegelijk te pompen, of om twee vloeistoffen in de pomp te vermengen. Het bestelnummer is 819.0155 voor acetaal pompen en 819.0156 voor polypropyleen pompen.

Installatie

Aarding

⚠ Waarschuwing



BRAND- EN EXPLOSIEGEVAAR

Deze pomp moet geaard worden. Aard de pomp voordat hij gebruikt wordt, zoals rechts hiervan toegelicht. Lees ook de rubriek



BRAND- EN EXPLOSIEGEVAAR

op pagina 3.

De acetaal pomp bevat roestvast stalen vezels, waardoor de bevochtigde delen elektrisch geleidend zijn. Door de aarddraad aan de aardingsverbindingslip aan te sluiten worden zowel de luchtmotor als de bevochtigde delen geaard. De polypropyleen pomp is **niet** geleidend.

Bij het pompen van geleidende brandbare materialen moet het vloeistofsysteem **altijd** geaard zijn, door ervoor te zorgen dat het een doorlopende elektrische verbinding heeft met een goed aardingspunt. Zie Fig. 2 en 3.

Gebruik **nooit** een polypropyleen pomp met niet-geleidende brandbare vloeistoffen, zoals opgegeven door uw plaatselijke brandbestrijdingsvoorschriften. Het in de Verenigde Staten geldende voorschrift "NFPA 77 Static Electricity" beveelt een geleidbaarheid aan van meer dan 50×10^{-12} Siemens/meter (ohm/meter) over het hele bereik van de werktemperatuur, ter vermindering van het brandgevaar. 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 10^{12} ohm-centimeter.

Om het gevaar te verminderen van vonken door statische elektriciteit, moet u de pomp en alle andere apparatuur die gebruikt wordt, of zich in de nabijheid bevindt, aarden. Volg de aardingsvoorschriften van de elektriciteitsmaatschappij op, die voor deze soort apparatuur en deze omstandigheden gelden.

De volgende onderdelen moeten allemaal geaard zijn:

- *Pomp*: Verbind een aarddraad (Y) aan de aardingsverbindingslip (112) met de schroef (28), borgringen (29) en moer (27), zoals te zien in Fig. 1. Sluit het klemuiteinde van de aarddraad aan op een echt aardingspunt. U kunt een aarddraad en aardklem bestellen met bestelnummer 819.0157.

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

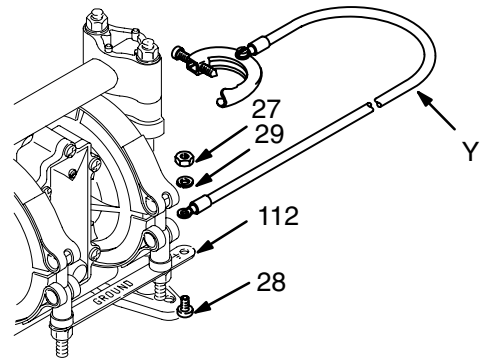


Fig. 1

01432B

- *Lucht- en vloeistofslangen*: Gebruik uitsluitend elektrisch geleidende slangen.
- *Luchtcompressor*: volg de aanbevelingen van de fabrikant.
- *Emmers met oplosmiddel die worden gebruikt bij het spoelen*: Volg de plaatselijk geldende voorschriften. Gebruik alleen metalen vaten, die zijn geleidend. Zet het vat niet op een niet-geleidende ondergrond zoals papier of karton, dit onderbreekt de continuïteit van de aarding.
- *Vloeistoftoevoerhouder*: volg de plaatselijk geldende voorschriften.

Installatie

Luchtleiding

Waarschuwing

Een zelfontlastende hoofd luchtkraan (B) moet in de installatie aanwezig zijn, om lucht te laten ontsnappen die opgesloten is blijven zitten tussen deze kraan en de pomp. Zie Fig. 2–3. 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.

Voorzichtig

De lucht die uit de pomp stroomt kan verontreinigingen bevatten. Voer de uitlaatlucht naar een afgelegen plaats indien de verontreiniging de vloeistofaanvoer kan beïnvloeden. Zie **Luchtuitlaatventilatie** op pagina 9.

1. Installeer de luchtleidingstoebehoren zoals aangegeven in Fig. 2–3. Monteer deze accessoires aan de muur of aan een muurbeugel. Let erop dat de luchtleiding die de accessoires voedt degelijk geaard is.
 - a. De vloeistofdruk is instelbaar. Met een luchtregelaar (H) kunt u de druk regelen aan de luchtzijde.
 - b. Plaats de ene zelfontlastende hoofd luchtkraan (B) dicht bij de pomp en gebruik hem om opgesloten lucht te laten ontsnappen. Zie de **Waarschuwing** hierboven. Voorzie eveneens een zelfontlastende hoofd luchtkraan (E) stroomopwaarts van alle luchtleidingsaccessoires en gebruik die om de accessoires af te sluiten tijdens werkzaamheden voor schoonmaak en reparatie.
 - c. Het luchtleidingsfilter (F) verwijdert schadelijk vuil en vocht uit de aangevoerde perslucht.
2. Monteer een elektrische geleidende, buigbare luchtslang (C) tussen de toebehoren en de 1/4 npt(f) luchtinlaat van de pomp (zie Fig. 4). Gebruik een luchtslang met een binnendiameter van minstens 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. Plaats de koppeling (D) nog niet op de nippel.

Vloeistofaanleiding

1. Gebruik met een geleidende pomp (van acetaal) geleidende slangen. Als u een niet-geleidende pomp gebruikt, aard dan het vloeistofsysteem. Zie **Aarding** op pagina 5. De materiaalmaat van de pomp is 3/8 bspt. Zie Fig. 4. Schroef de vloeistoffitting in de pomp tot hij aansluit.
2. Een inlaatdruk van de vloeistofdruk van meer dan 1,05 bar verkort de levensduur van de membranen.
3. Zie bij **Technische gegevens** op pagina's 27 en 28 voor de maximale aanzuighoogte en de vermindering van de uitstroomsnelheid bij verschillende aanzuighoogten.

Vloeistofuitlaatleiding

Waarschuwing

Er moet een vloeistofafvoerventiel (J) in uw systeem zijn aangebracht om de druk te ontlasten als de slang dicht zit. Zie Fig. 2–3. Het afvoerventiel 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 het ventiel dicht bij de vloeistofuitlaat van de pomp.

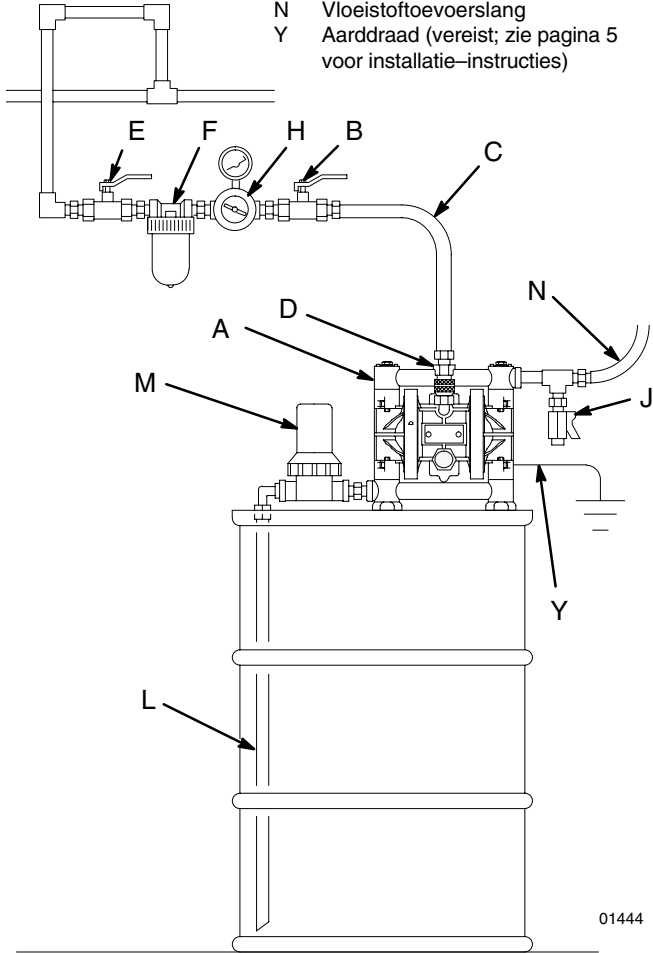
1. Gebruik elektrisch geleidende vloeistofslangen (N). Afhankelijk van uw model, is de vloeistofuitlaat van de pomp 3/8 bspt of 3/8 npt(f). Zie Fig. 4. Schroef de slangfitting goed in de pomputlaat.
2. Installeer een vloeistofafvoerventiel (J) bij de vloeistofuitlaat. Zie de **Waarschuwing** hierboven.

Installatie

POMPINSTALLATIE OP SPON

VERKLARING

- A *VERDERAIR* VA 10 pomp
- B Zelfontlastende hoofd luchtkraan (vereist voor pomp)
- C Luchtregelaar
- D Snelkoppeling voor de luchtleiding
- E Hoofd luchtkraan (voor accessoires)
- F Luchtleidingfilter
- H Luchtregelaar pomp
- J Vloeistofafvoerventiel (vereist)
- L Vloeistofaanzuigleiding
- M Vloeistofinlaatfilter
- N Vloeistoftoevoerslang
- Y Aarddraad (vereist; zie pagina 5 voor installatie-instructies)



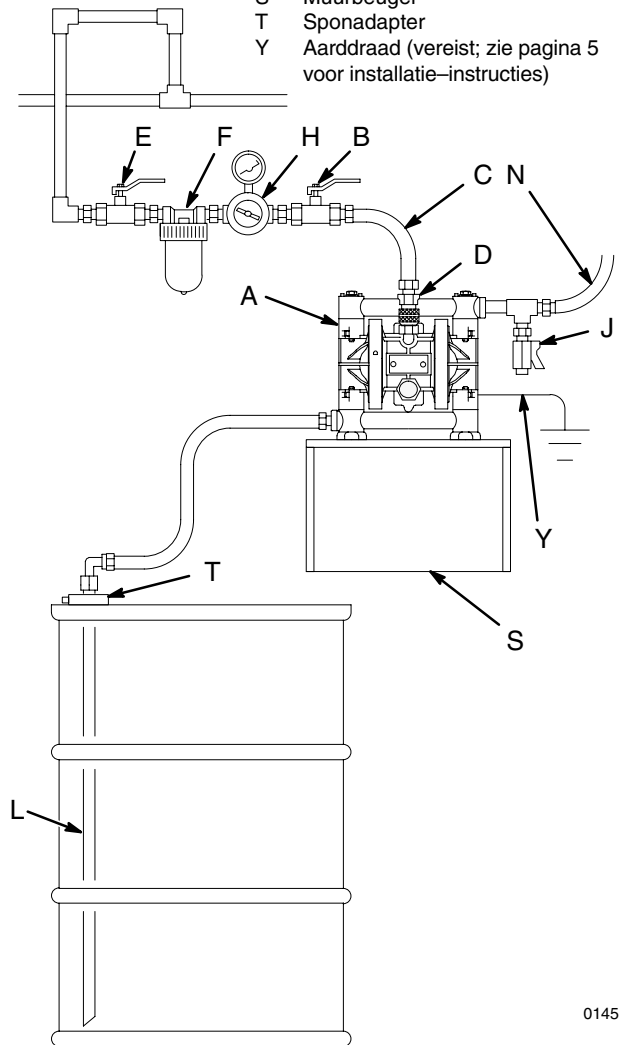
01444

Fig. 2

POMPINSTALLATIE AAN DE MUUR

VERKLARING

- A *VERDERAIR* VA 10 pomp
- B Zelfontlastende hoofd luchtkraan (vereist voor pomp)
- C Luchttoevoerleiding
- D Snelkoppeling voor de luchtleiding
- E Hoofd luchtkraan (voor accessoires)
- F Luchtleidingfilter
- H Luchtregelaar pomp
- J Vloeistofafvoerventiel (vereist)
- L Vloeistofaanzuigleiding
- N Vloeistoftoevoerslang
- S Muurbeugel
- T Sponadapter
- Y Aarddraad (vereist; zie pagina 5 voor installatie-instructies)



01457

Fig. 3

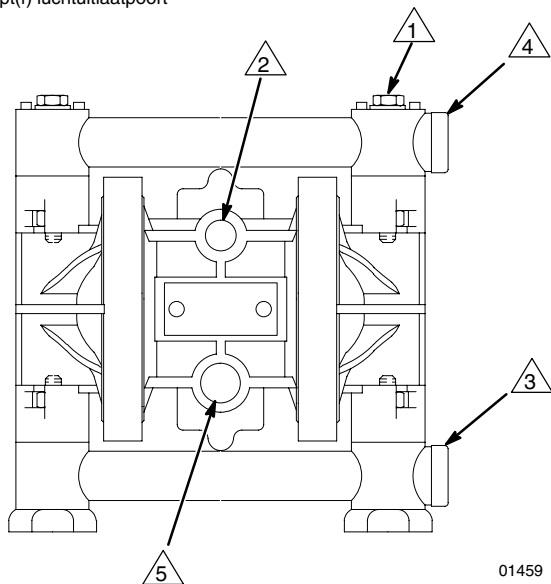
Installatie

De richting van de vloeistofinlaat- en -uitlaatpoorten veranderen

De pomp wordt geleverd met de vloeistofinlaat- en -uitlaatpoorten in dezelfde richting. Zie Fig. 4. Indien gewenst kan de richting van een of beide poorten worden veranderd. Haal de spuitstukken (of het spuitstuk) van de pomp zoals uitgelegd in stappen 1–2 en 4 op pagina 17. Maak het weer vast met de poort in de gewenste richting. Zie **Aandraai volgorde** op pagina 25. **Span niet te strak aan.**

Acetaal pomp afgebeeld

-  Breng schroefdraadafdichting aan en draai aan tot 5,6–6,8 N•m. Span niet te strak aan. Zie **Aandraai volgorde** op pagina 25.
-  1/4 npt(f) luchtinlaat
-  3/8 bspt of 3/8 npt(f) vloeistofinlaatpoort
-  3/8 bspt of 3/8 npt(f) vloeistofuitlaatpoort
-  3/8 npt(f) luchtuitleetpoort



01459

Fig. 4

Vloeistofdrukontlastingsventiel

Voorzichtig

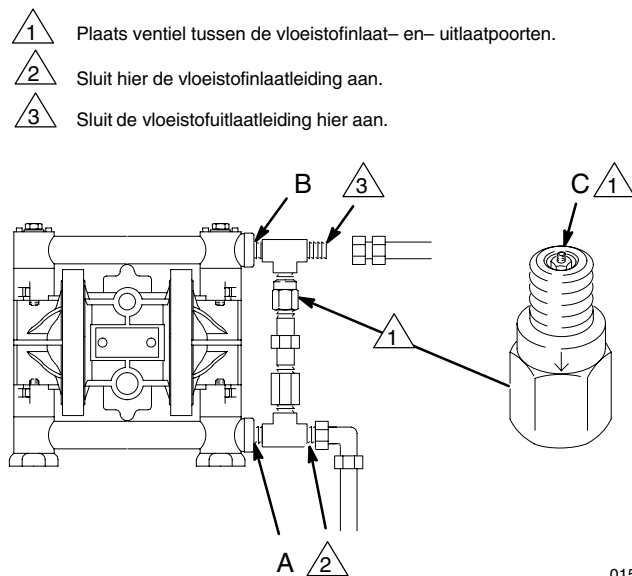
In bepaalde systemen is een drukontlastingskraan nodig op de uitlaat van de pomp, om te voorkomen dat de pomp of de slang zou kunnen scheuren door te hoge druk. Zie Fig. 5.

Te hoge druk kan ontstaan door uitzetting van materiaal bij hogere temperatuur. Dit kan gebeuren als lange vloeistofleidingen in de zon liggen, of door een hoge omgevingstemperatuur, of als van een koele naar een warme ruimte gepompt wordt (bijvoorbeeld vanuit een ondergrondse tank).

Te hoge druk kan ook optreden als de **VERDERAIR**-pomp gebruikt wordt om een plunjerpomp te voeden en de inlaatklep van de plunjerpomp niet goed sluit, waardoor vloeistof zich ophoopt in de uitlaatleiding.

VERKLARING

- A 3/8 bspt of 3/8 npt(f) vloeistofinlaatpoort
 - B 3/8 bspt of 3/8 npt(f) vloeistofuitlaatpoort
 - C Drukontlastingsventiel
- Onderdeelnr. 819.0159 (roestvast staal)



01539

Fig. 5

Installatie

Luchtuitlaatventilatie

⚠ Waarschuwing



BRAND- EN EXPLOSIEGEVAAR
Lees vooral het gedeelte **BRAND- EN EXPLOSIEGEVAAR** en **GEVAREN VAN GIFTIGE VLOEISTOFFEN** op pagina 3, voordat u de pomp gaat gebruiken.



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 brandbare of gevaarlijke vloeistof wordt gepompt.



Als het membraan scheurt, dan wordt de vloeistof met de lucht mee naar buiten gepompt. Plaats een opvangbak aan het uiteinde van de luchtuitleiding om de vloeistof op te vangen, mocht het membraan scheuren. Zie Fig. 6.

De luchtafvoeraansluiting heeft de maat 3/8 npt(f). Belemmer de luchtuitleatpoort niet. Door overmatige belemmering van de uitlaat kan de pomp van slag raken.

UITLAATLUCHT ONTLUCHTEN (ondergedompelde opstelling zoals getoond)

In een ondergedompelde opstelling (zoals in de afbeelding) moeten alle delen van de pomp, zowel die nat worden als die niet nat worden, chemisch bestand zijn tegen de gepompte vloeistof.

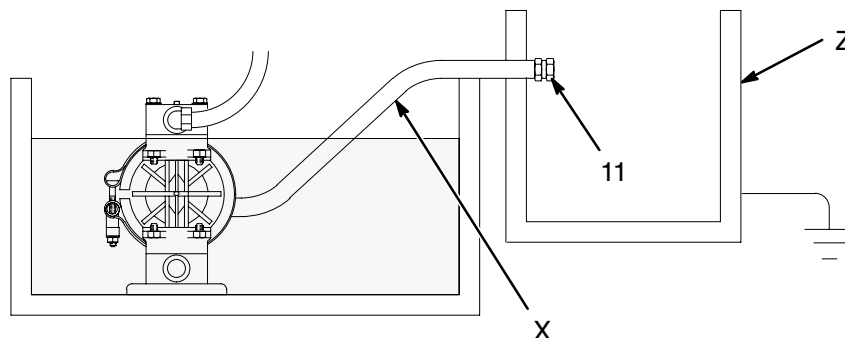


Fig. 6

01445A

Om de lucht naar een verwijderde plaats te leiden:

1. Haal de geluiddemper (11) van de luchtuitleat van de pomp.

⚠ Waarschuwing



GEVAAR VAN APPARATUUR ONDER DRUK

Om het risico te verminderen van ernstig oogletsel door ijsdeeltjes, mag de pomp *nooit* gebruikt worden met open luchtuitleat. IJs kan ontstaan tijdens het pompen, de ijsdeeltjes schieten dan uit de uitlaat samen met de uitlaatlucht. Wanneer de demper (11) wordt verwijderd, moet er *altijd* een uitlaatslang op de uitlaatpoort worden aangesloten.

2. Sluit een elektrisch geleidende luchtslang aan (X) en verbind de geluiddemper met het andere einde van de slang. De minimale grootte van de luchtuitleatslang is een binnendiameter van 10 mm. Als er een slang nodig is die langer is dan 4,57 m, gebruik dan een slang met een grotere diameter. Vermijd scherpe bochten of het knikken van de slang.
3. Plaats een opvangvat (Z) aan het eind van de luchtafvoerleiding, om de vloeistof in op te vangen in geval dat een membraan scheurt. Als de vloeistof brandbaar is, aard dan het opvangvat. Zie Fig. 6.

Toepassing

Drukontlastingsprocedure

Waarschuwing

GEVAAR VAN APPARATUUR ONDER DRUK

Het systeem moet handmatig worden ontlast om te voorkomen dat het onverhoeds start of gaat spuiten. Om het risico van ernstig letsel als gevolg van materiaal onder druk of per ongeluk spuiten van het pistool of spatten van vloeistof te verminderen, moet u altijd de

Drukontlastingsprocedure volgen als u:

- de instructie krijgt om de druk te ontlasten,
- ophoudt met pompen,
- apparatuur controleert, schoonmaakt of onderhoudt,
- vloeistoftuiten installeert of reinigt.

1. Sluit de luchttoevoer naar de pomp af.
2. Open het doseerventiel, indien gebruikt.
3. Open het vloeistofafvoerventiel om alle vloeistofdruk te ontlasten, waarbij u een opvangvat klaar houdt om het uitstromend materiaal in op te vangen.

De pomp spoelen vóór het eerste gebruik

De pomp werd getest met lichtgewicht olie. Deze olie blijft in de pomp achter, ter bescherming van de onderdelen. 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 zoals vermeld onder **De pomp starten en instellen**.

De pomp starten en instellen

Waarschuwing



GEVAREN VAN GIFTIGE VLOEISTOFFEN

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.

Til geen apparaten op die onder druk staan. Als u een apparaat onder druk laat vallen, kan het vloeistofgedeelte scheuren. Volg altijd de hierboven beschreven

Drukontlastingsprocedure voor het optillen van de pomp.

1. Zorg ervoor dat de pomp goed geaard is. Lees **BRAND- EN EXPLOSIEGEVAAR** op pagina 3.
2. Controleer alle aansluitingen om zeker te zijn dat ze goed vastzitten. Gebruik een geschikte vloeibare schroefdraaddichting of PTFE-tape voor alle mannelijke schroefdraad. Zorg dat de vloeistofinlaat en –uitlaatfittingen stevig vastzitten. Draai de aansluitingen ook weer niet te vast in de pomp.
3. Plaats de aanzuigbuis (indien gebruikt) in de te pompen vloeistof.
4. Plaats het uiteinde van de vloeistofslang (N) in een geschikte opvangbak. Sluit het vloeistofafvoerventiel (J).
5. Open alle zelfontlastende hoofd luchtkranen (B, E), terwijl de luchtregelaar (H) van de pomp gesloten is.
6. Als de afvoerslang een aftapvoorziening heeft, houd die dan open en ga verder met de volgende stap. Draai de luchtregelaar (H) langzaam open tot de pomp begint te draaien. Laat de pomp langzaam lopen totdat alle lucht uit de leidingen geperst is en de pomp gevuld is.

Als u spoelt, laat de pomp dan lang genoeg draaien om de pomp en de slangen grondig te reinigen. Sluit de luchtregelaar. Haal de aanzuigslang uit het oplosmiddel en plaats hem in de te pompen vloeistof.

Stilzetten van de pomp

Waarschuwing

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

Ontlast de druk aan het eind van de werktijd.

Onderhoud

Smering

Het luchtventiel is ontworpen om zonder smering te werken. Als smering gewenst is, haal dan iedere 500 gebruiksuren (of maandelijks) de slang van de luchtinlaat van de pomp en laat twee druppels machineolie in de luchtinlaat lopen.

⚠ Voorzichtig

Smeer de pomp niet te veel. Er kan dan olie uit de geluiddemper komen, wat de vloeistoftoevoer of andere installaties kan vervuilen. Te veel smering kan ook de werking van de pomp verstoren.

Doorspoelen en opslag

⚠ Waarschuwing

Om het risico van ernstig letsel te verminderen, moet u telkens als u de instructie krijgt om de druk te ontlasten de **Drukontlastingsprocedure** op pagina 10 volgen.

Spoel de pomp vaak genoeg door om te voorkomen dat de vloeistof die u pompt, in de pomp opdroogt of bevroest en zo schade veroorzaakt. Gebruik een geschikte vloeistof.

Spoel de pomp altijd door en **ontlast de druk** voordat de pomp voor enige tijd wordt opgeslagen.

De schroefdraadverbindingen aandraaien

Controleer voor gebruik steeds alle slangen op tekenen van slijtage of beschadigingen en vervang ze, indien nodig. Controleer ook of alle slangen goed vast zitten en er geen lekkages zijn.

Kijk het bevestigingsmateriaal na. Span of draai aan, waar nodig. Hoewel het gebruik van de pomp varieert, is het een algemene richtlijn dat men de bevestigingen elke twee maanden moet aandraaien. Zie **Aandraaivolgorde** op pagina 25.

De klemmen aanspannen

Breng bij het aanspannen van de klemmen (111), smeermiddel op de bouten aan en draai **zeker** de moeren (113) aan tot 5,6–6,8 N•m. Zie Fig. 7. Zie **Aandraaivolgorde** op pagina 25.

1 Breng schroefdraadafdichting aan en span de moeren aan tot 5,6–6,8 N•m. Zie **Aandraaivolgorde**, pagina 25.

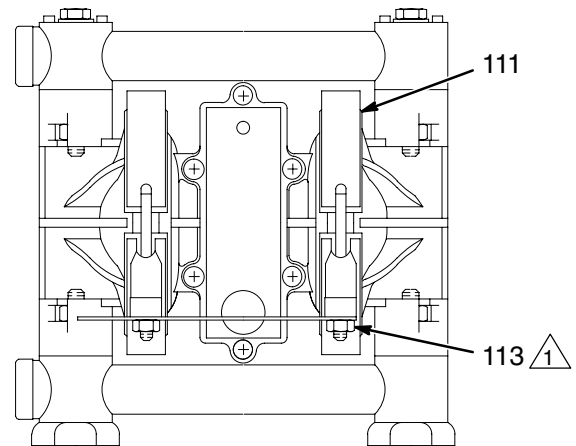


Fig. 7

01446

Schema voor preventief onderhoud

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

Problemen oplossen

Waarschuwing

Om het risico op ernstige verwonding te verminderen, zoals door vloeistofspatten in de ogen of op de huid, moet u steeds de **Drukontlastingsprocedure** op pagina 10 volgen.

1. **Ontlast de druk**, voordat u enig onderdeel van het systeem nakijkt of er onderhoud aan pleegt.
2. Controleer eerst alle mogelijke oorzaken en problemen, voordat u de pomp demonteert.

PROBLEEM	OORZAAK	OPLOSSING
De pomp wil niet lopen of maakt één slag en stopt dan weer.	Het luchtventiel zit vast of is vuil.	Draai de terugstelas (21). Haal het luchtventiel uit elkaar en maak deze schoon. Zie pagina's 15, 16. Gebruik gefilterde lucht.
	Versleten of gebroken stuurschuif (22).	Vervang stuurschuif (22) en kogel (8). Zie pagina's 15, 16.
	Gebroken of beschadigde veren (3, 6) en/of ventielkap (5) en plaat (13).	Vervang deze onderdelen. Zie pagina's 15, 16.
Pomp slaat af, hapert of houdt de druk niet vast.	Lekkende kogelkleppen of O-ringen (108).	Vervang deze onderdelen. Zie pagina 17.
	Versleten kogelkleppen (301) of zitting (201).	Vervang deze onderdelen. Zie pagina 17.
	Kogelklep (301) vastgelopen in de zitting (201).	Vervang de kogel. Zie pagina 17.
Overdadige luchtuitstroom uit de uitlaatpoort.	Versleten luchtventielkap (5) of -plaat (13).	Vervang deze onderdelen. Zie pagina's 15, 16.
	Versleten asafdichtingen (30‡).	Vervang de afdichtingen. Zie pagina 18.
Pomp werkt onregelmatig.	Verstopte aanzuigleiding.	Inspecteer; maak vrij.
	Klevende of lekkende terugslagkleppen (301).	Reinig of vervang de kogels. Zie pagina 17.
	Het membraan (401) is gescheurd.	Vervang het membraan. Zie pagina 18.
Er zitten luchtbellens in de vloeistof.	De aanzuigleiding is losgeraakt.	Draai aanzuigleiding vast.
	Het membraan (401) is gescheurd.	Vervang het membraan. Zie pagina 18.
	De spuitstukken (102) zijn los of de O-ringen (108) zijn beschadigd.	Draai de bouten (104) van het spuitstuk of moeren (106); vervang de O-ringen (108). Zie pagina 17.
	Buitenste membraanplaten (103) zitten los.	Draai de platen aan. Zie pagina 18.
Vloeistof in uitstromende lucht.	Het membraan (401*) is gescheurd.	Vervang het membraan. Zie pagina 18.
	Buitenste membraanplaten (103) zitten los.	Draai de platen aan. Zie pagina 18.
Als de pomp afslaat, komt er veel uitlaatlucht uit de pomp.	Versleten luchtventielkap (5) of -plaat (13).	Vervang deze onderdelen. Zie pagina's 15, 16.
	Versleten asafdichtingen (31‡).	Vervang de afdichtingen. Zie pagina 18.
Er komt lucht naar buiten langs de klemmen.	Losse klemmen (111).	Draai klemmoeren (113) aan. Zie pagina 11.
Pomp lekt lucht bij het luchtventiel.	Schroeven (15) van het luchtventiel zijn los.	Draai schroeven aan. Zie pagina 13.
	O-ring (19) van het luchtventiel is beschadigd.	Inspecteer; vervang de O-ring. Zie pagina's 15, 16.
De pomp lekt vloeistof uit de kogelkleppen.	De O-ringen (108) zijn versleten of beschadigd.	Inspecteer; vervang de O-ring. Zie pagina 17.

Onderhoud

Benodigd gereedschap

- Momentsleutel
- Philips-schroevendraaier
- O-ring-haakgereedschap

Het luchtventiel repareren

OPMERKING: Er is een luchtventielset 819.6864 verkrijgbaar. Onderdelen die in de set zitten, zijn aangeduid met een kruisteken, bijvoorbeeld (2†). A De set bevat ook een tube universeel vet (26†). Installeer de set als volgt.

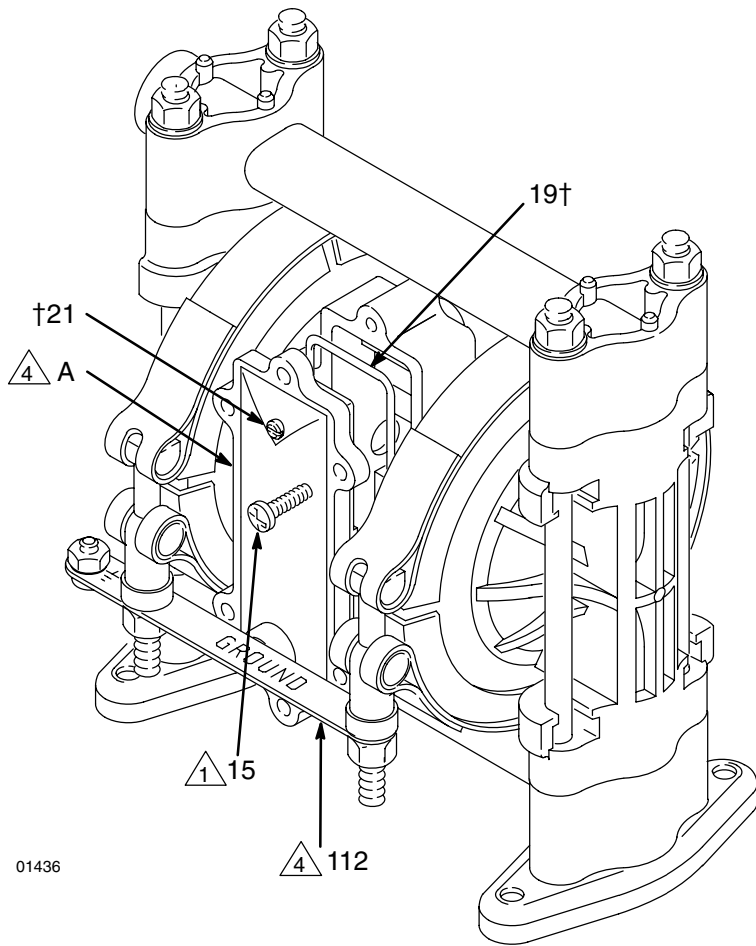
Waarschuwing

Om het risico van ernstig letsel te verminderen, moet u telkens als u de instructie krijgt om de druk te ontlasten de **Drukontlastingsprocedure** op pagina 10 volgen.

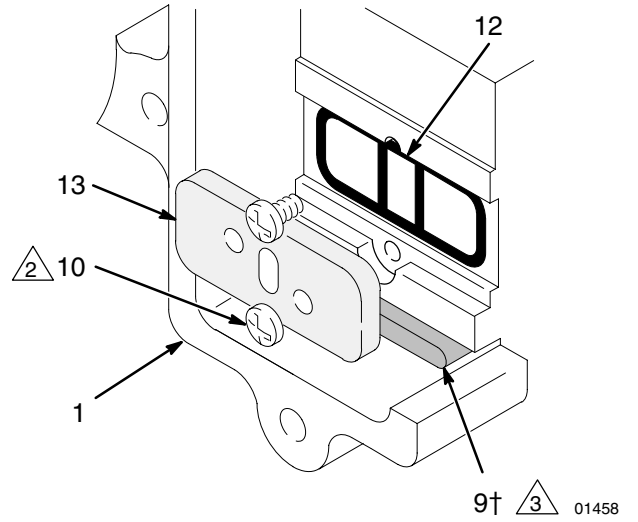
1. Ontlast de druk.

2. Draai de zes bevestigingsschroeven (15) los en haal het luchtventiel (A) van de pomp. Zie Fig. 8.
3. Bekijk de detailtekening van de ventielplaat in Fig. 8. Verwijder de twee schroeven (10) die de ventielplaat (13) tegen de pomp houden. Gebruik O-ring-haakgereedschap om de ventielplaat, afdichting (12) en lager (9) te verwijderen.
4. Vet (26†) de lager in (9†). Zet de lager en de afdichting (12) in de pompbehuizing (1). Installeer de ventielplaat (13) en zet die vast met de twee schroeven (10†), zoals afgebeeld. Draai de schroeven aan tot 0,6–0,8 N•m.
5. Let erop dat de O-ring (19†) op zijn plaats zit op het luchtventieldeksel (2†).
6. Breng vet (26†) aan op de in Fig. 8 aangegeven plaatsen.
7. Draai het nieuwe samengestelde ventiel zo dat de terugstelas (21†) aan de bovenkant zit. Plaats het ventiel op de pomp en let er daarbij op dat het ventielzadel (14†) rond het ingekeepte gedeelte van de membraanas (23) komt. Plaats de zes schroeven (15) en draai ze kruiselings en gelijkmatig aan, tot 0,9 tot 1,6 N•m.

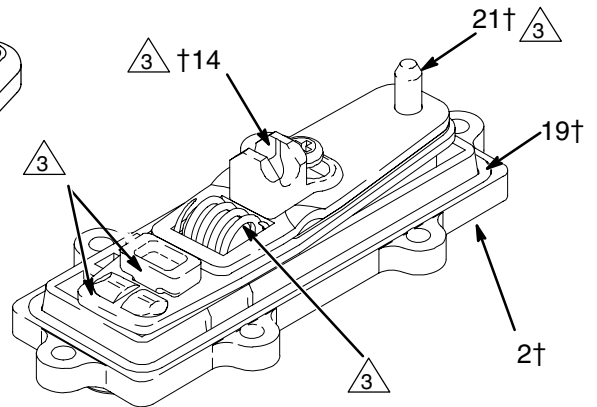
Onderhoud



DETAIL VAN VENTIELPLAAT



IN TE VETTEN PUNTEN



01436

- 1 Kruiselings en gelijkmatig aandraaien tot 0,9–1,6 N•m.
- 2 Draai aan tot 0,6–0,8 N•m.
- 3 Breng vet (26†) aan.

03412A

Fig. 8

Onderhoud

Benodigd gereedschap

- Momentsleutel
- Philips-schroevendraaier
- O-ring-haakgereedschap
- Rubberen hamer

Het luchtventiel repareren

Demontage

⚠ Waarschuwing

Om het risico van ernstig letsel te verminderen, moet u telkens als u de instructie krijgt om de druk te ontlasten de **Drukontlastingsprocedure** op pagina 10 volgen.

1. **Ontlast de druk.**
2. Haal het luchtventiel van de pomp (zie pagina 13).
3. Verwijder de schroef (15) en het schuifzadel (14). Zie Fig. 9.
4. Haal het verbindingssamenstel uit elkaar, dat bestaat uit de aandrijfplaat (16), afstandhouder (17), stuurhuislink (22), veer (3), aanslag (4) en ventielhouder (5).
5. Verwijder de stuurkogel (8) en de veer (6). De kogelkraag (7) is een perspassing en hoeft niet te worden verwijderd; als vervanging nodig is, vervang dan ook het deksel (2).
6. Verwijder de terugstelas (21), O-ring (20) en sluitring (18).
7. Reinig alle onderdelen en controleer ze op slijtage of beschadiging. Vervang indien nodig. Zie **Opnieuw in elkaar zetten**, pagina 16.

OPMERKING: ALLE GETOONDE DELEN ZITTEN IN LUCHTVENTIELSET 819.6864.

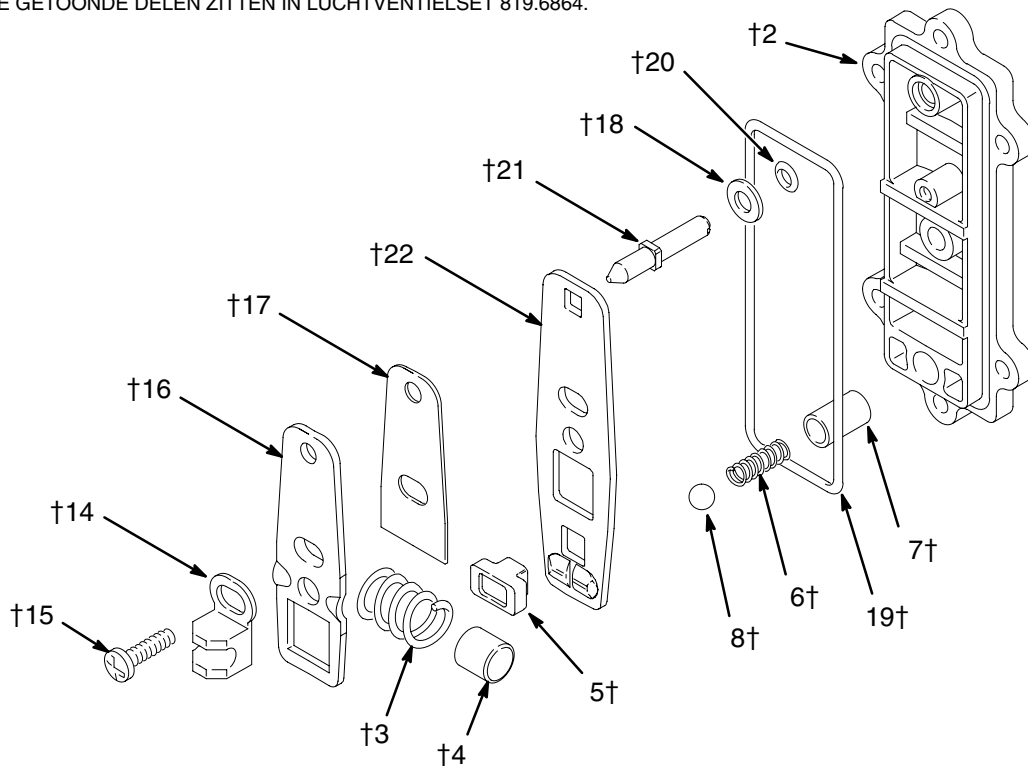


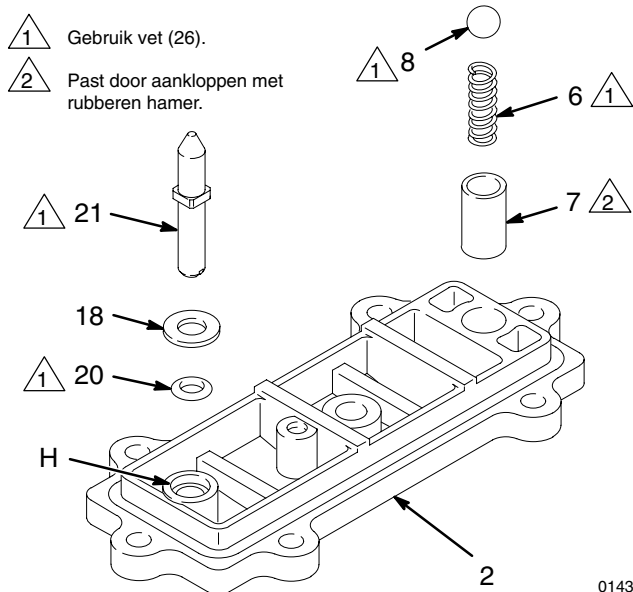
Fig. 9

01431A

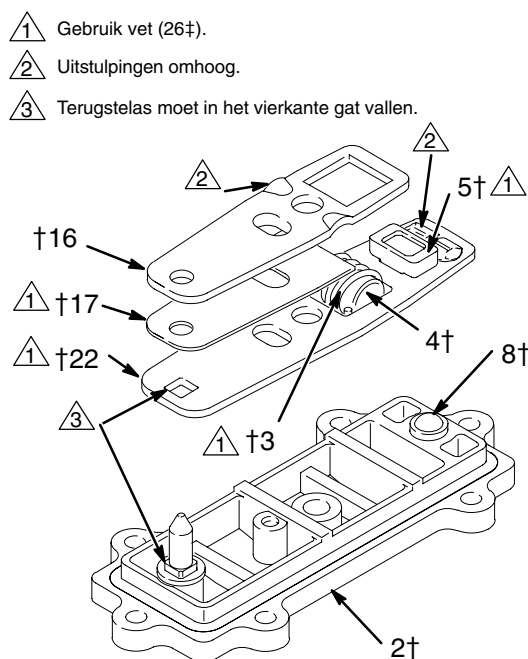
Onderhoud

Opnieuw in elkaar zetten

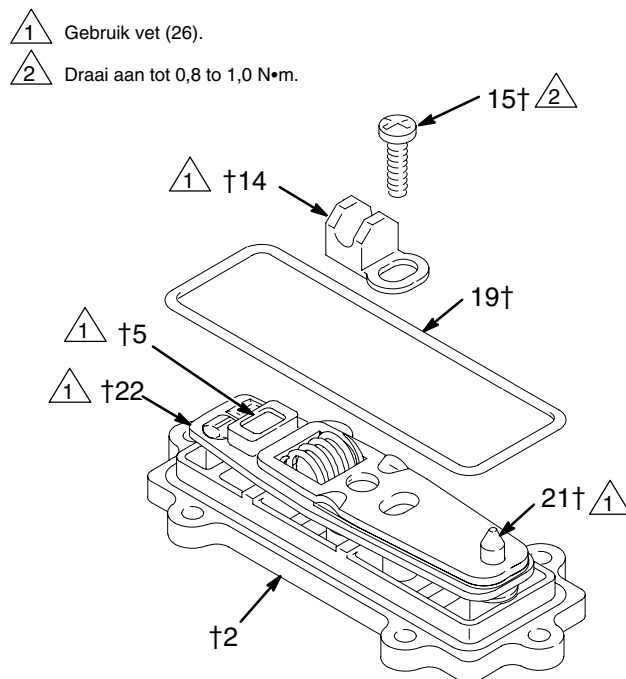
1. Indien de kogelkraag (7) verwijderd was, plaats dan voorzichtig een nieuwe kraag in een nieuw deksel (2) met behulp van een rubberen hamer. Zie Fig. 10.
2. Vet de veer (6) in en plaats die in de kraag (7). Vet de kogel (8) in en zet die op de veer.
3. Vet de O-ring (20) in en plaats hem in het gat (H) in het deksel (2). Zie Fig. 10. Schuif de sluitring (18) op het botte eind van de terugstelas (21). Draai de as in het deksel (2) totdat hij pakt.
4. Vet de veer (3) in. Plaats de aanslag (4) in de veer.



5. Vet het stuurhuis (22) en de afstandhouder (17) in. Voeg het stuurhuis, afstandhouder en aandrijfklink (16) samen zoals afgebeeld in Fig. 11. De uitstulpingen op (16 en 22) moeten naar boven wijzen.
6. Druk de veer (3) samen en plaats het samen met de aanslag (4) in de stuurset. De spanning van de veer houdt de onderdelen bij elkaar. Vet de ventielkap (5) in en plaats die in de stuurset zoals afgebeeld.
7. Installeer de stuurset op het deksel (2), zodanig dat het puntige einde van de terugstelas (21) door de gaten in de klinken past en het vierkante deel van de stang in het vierkante gat in de stuurschuif valt. Let op dat de kogel (8) in de uitstulpingen op de stuurschuif (22) valt.



8. Vet de binnenoppervlakken van het schuifzadel (14) in en plaats het zoals getoond in Fig. 12. Houd het klinkensamenstel stevig op zijn plaats en plaats de schroef (15). Draai aan tot 0,8 tot 1,0 N•m. Installeer de O-ring (19) op het deksel (2).
9. Bevestig het luchtventiel opnieuw zoals uitgelegd op pagina 13.



Onderhoud

Benodigd onderhoud

- Momentsleutel
- Inbussleutel van 13 mm
- O-ring-haakgereedschap

Terugslagkleppen

OPMERKING: Er is een vloeistofgedeeltereparatieset beschikbaar. Zie pagina 21 voor de juiste set. Onderdelen die daarin voorkomen, zijn gemarkeerd met een sterretje, bijvoorbeeld (301*). Gebruik alle onderdelen uit de set voor de beste resultaten. Vervang de O-ringen (108) altijd met nieuwe telkens als de oude verwijderd werden.

⚠ Waarschuwing

Om het risico van ernstig letsel te verminderen, moet u telkens als u de instructie krijgt om de druk te ontlasten de **Drukontlastingsprocedure** op pagina 10 volgen.

1. **Ontlast de druk.** Maak alle slangen los. Haal de pomp los van de bevestiging.
2. Haal met een inbussleutel van 1/2 inch de moeren (106) los waarmee het bovenste spruitstuk (102) vast zit aan de deksels (101). Til het spruitstuk van de pomp. Zie Fig. 13.
3. Verwijder de buitenste O-ring (108), kogelgeleider (202), kogel (301), zitting (201) en binnenste O-ring (108) van elk van de deksels.
4. Draai de pomp om. Trek de trekstangen (104) uit de pomp, waarbij de vier moeren (106) op de stangen blijven zitten. Verwijder de poten (107) en het onderste spruitstuk (102).
5. Verwijder de buitenste O-ring (108), zitting (201), kogel (301), kogelgeleider (202) en binnenste O-ring (108) van elk van de deksels (101).
6. Reinig alle onderdelen en controleer ze op slijtage of beschadiging. Vervang zo nodig onderdelen.
7. Zet de inlaatkleppen weer in elkaar aan de onderkant van de pomp en let op alle aanwijzingen in Fig. 13. Let op dat de terugslagkleppen worden gemonteerd **precies** zoals afgebeeld.
8. Zet het onderste spruitstuk (102) en de poten (107) op hun plaats aan de onderkant van de pomp.
9. Steek het lange draadeind van elk van de stangen (104) door de poten en het onderste spruitstuk. Duw de stangen omhoog door de deksels (101) tot de moer (106) aan het einde van de stang tegen de onderkant van de poten komt. Let op dat de stangen helemaal doorgedruwd zijn. Zet de pomp weer rechtop (de stangen hebben een lichte perspassing en houden de delen van de pomp precies op hun plaats).

10. Zet de terugslagkleppen van de uitlaat boven in de pomp weer in elkaar met inachtneming van alle opmerkingen in Fig. 13. Let op dat de terugslagkleppen worden gemonteerd **precies** zoals afgebeeld. Haal uw vinger over de O-ringen (108) om te controleren dat ze goed op hun plaats zitten, om te voorkomen dat de pomp gaat lekken.
11. Plaats het bovenste spruitstuk (102) en de vier moeren (106). Draai aan tot 5,6–6,8 N•m. **Span niet te strak aan.** Zie **Aandraaivolgorde**, pagina 25.

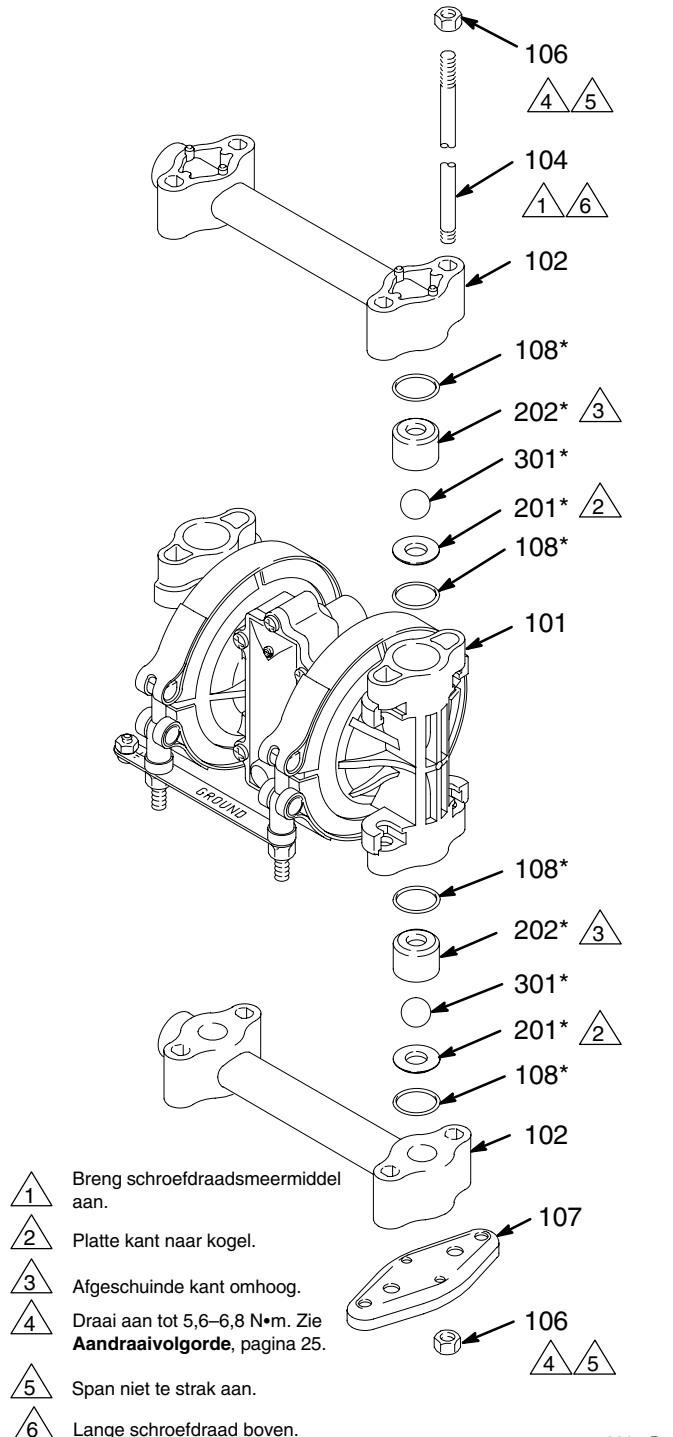


Fig. 13

02457B

Onderhoud

Benodigd gereedschap

- Momentsleutel
- Een inbussleutel van 11 mm en twee van 13 mm
- Philips-schroevendraaier
- O-ring-haakgereedschap
- 13/32 EZY-OUT lagertrekker
- Rubberen hamer
- Bankschroef met zachte bek

Het membraan repareren

Demontage

OPMERKING: Er is een vloeistofgedeeltereparatieset beschikbaar. Zie pagina 21 voor de juiste set. Onderdelen die daarin voorkomen, zijn gemarkeerd met een sterretje, bijvoorbeeld (401*). Gebruik alle onderdelen uit de set voor de beste resultaten.

Waarschuwing

Om het risico van ernstig letsel te verminderen, moet u telkens als u de instructie krijgt om de druk te ontlasten de **Drukontlastingsprocedure** op pagina 10 volgen.

1. **Ontlast de druk.** Maak alle slangen los.
2. Haal het luchtventiel van de pomp (zie pagina 13).
3. Verwijder de spuitstukken (102) en haal de terugslagkleppen uit elkaar zoals uitgelegd op pagina 17. Vervang altijd de O-ringen (108) door nieuwe.
4. Maak met behulp van een 7/16 inbussleutel de klemmoeren (113) en de aardingsverbindingslus (112) los. Haal de klemmen (111) los en schuif ze over de behuizing (1). Trek de deksels (101) van de pomp en haal dan de klemmen van de behuizing. Zie de Detailtekening in Fig. 14.
5. Schroef, met een 1/2 inch inbussleutel op beide buitenste membraanplaten (103), een plaat van de membraanas (23). Verwijder een membraan (401), binnenste membraanplaat (118) en O-ring (404). Trek het tegenoverliggende membraan, met de platen er nog aan, en de membraanas uit de pompbehuizing (1). Zie Fig. 14. Klem de as in een bankschroef met zachte bekken en schroef de buitenste plaat (103) los en haal dan verder het membraansamenstel uit elkaar.

6. Inspecteer de membraanas (23) op slijtage of krassen. Als de as beschadigd is, kijk dan ook de lagers (31‡) na. Vervang zo nodig onderdelen. Zet, om de lagers te verwijderen, een 13/32 EZY-OUT in een bankschroef. Houd het de pompbehuizing (1) boven de EZY-OUT (zie Fig. 14). Draai de behuizing in de richting zoals aangegeven door de pijlen, om zo de lager te verwijderen.
7. Haak achter de asafdichtingen (30‡) met O-ring-haakgereedschap en trek ze uit de behuizing (1).
8. Reinig alle onderdelen en controleer ze op slijtage of beschadiging. Vervang zo nodig onderdelen.

Opnieuw in elkaar steken

1. Breng de asafdichtingen (30‡) aan in de behuizing (1). Schuif nu, met behulp van een rubberen hamer, voorzichtig de lagers (31‡) in de behuizing, met de gaten naar de buitenkant. Zie Fig. 14.
2. Vet de membraanas (23‡) in en schuif hem in de behuizing (1). Plaats de O-ringen (404*) in de groeven van de behuizing.
3. Monteer de binnenste membraanplaten (118), de membranen (401*) en de buitenste membraanplaten (103) zoals te zien in Fig. 14. Gebruik middelsterk (blauw) Loctite® of gelijkwaardig voor de schroefdraad van de platen (103) aan vloeistofzijde en draai de platen met een 1/2 inch inbussleutel vast met een koppel van 8,5 tot 9,6 N•m, niet sneller dan 100 toeren per min. **Span niet te strak aan.** Deze onderdelen **moeten** correct in elkaar gezet worden.

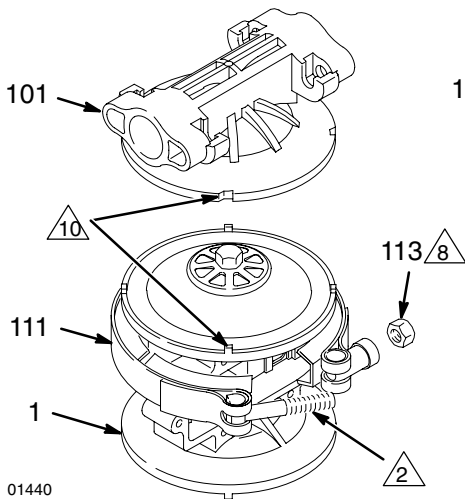
Voorzichtig

Draai de buitenste membraanplaten (103) niet te vast aan. Te vast aandraaien, beschadigt de zeskantkoppelen.

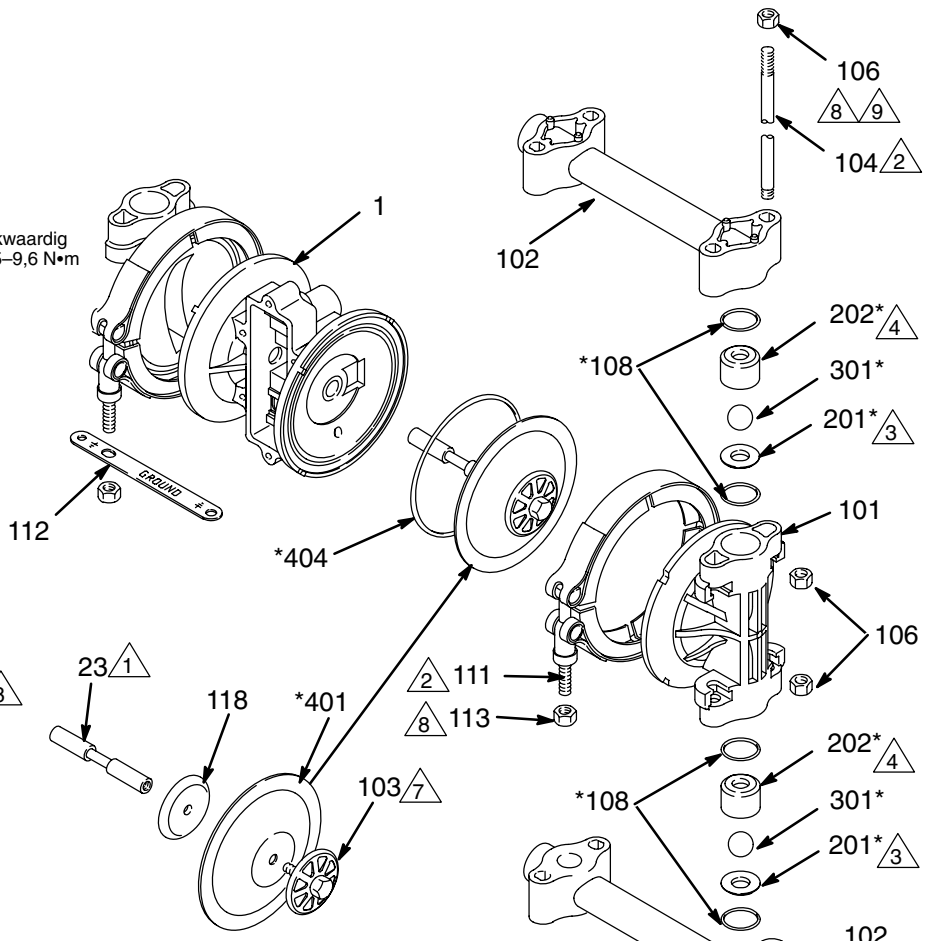
4. Schuif de klemmen (111) eerst over de behuizing (1) alvorens de deksels (101) op hun plaats te brengen. Zie de detailtekening in Fig. 14. Laat de inkepingen in de deksels over de nokken op de behuizing vallen, en positioneer de klemmen over beide delen. De klembouten moeten aan de luchtventielkant van de behuizing zitten en wijzen naar beneden naar de onderkant van de pomp. Plaats de aardingsstrip op de bouten. Breng smeermiddel op de bouten aan en draai dan de klemmoeren (113) erop. Draai, door gebruik te maken van een 7/16 inch inbussleutel, de moeren aan tot 5,6–6,8 N•m. Zie **Aandraai volgorde**, pagina 25.
5. Zet de terugslagkleppen en spuitstukken weer in elkaar zoals staat beschreven op pagina 17. Installeer altijd nieuwe O-ringen (108*) en zorg ervoor dat ze goed zitten.
6. Bevestig het luchtventiel opnieuw, met behulp van de zes bevestigingsschroeven (15). Zie Fig. 8.

Onderhoud

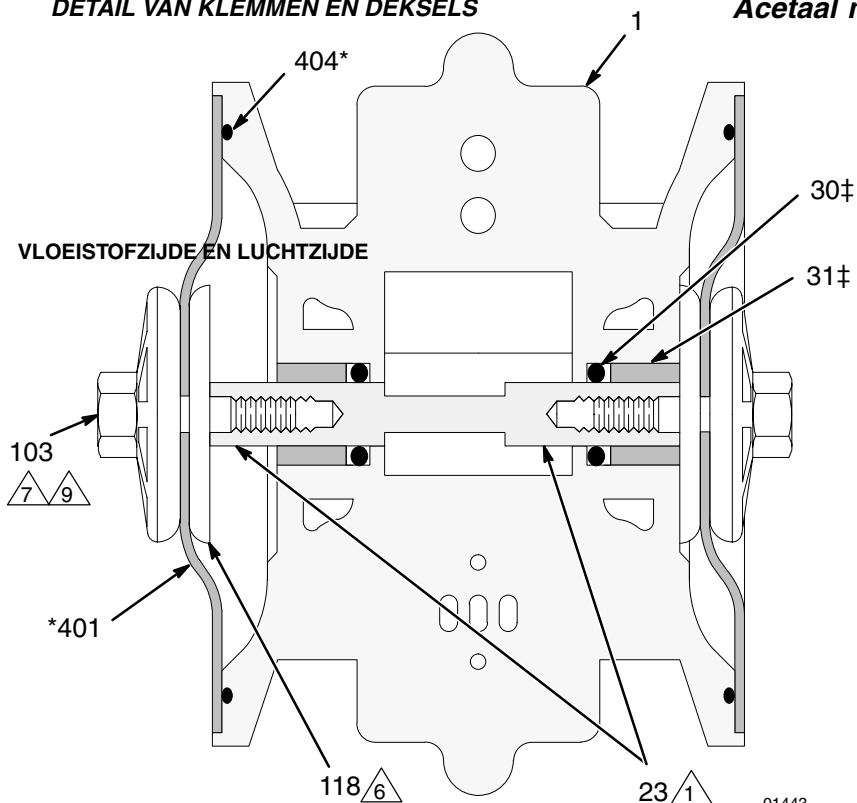
- 1 Vet de as in.
- 2 Breng schroefdraadsmeermiddel aan.
- 3 Platte kant naar kogel.
- 4 Afgeschuinde kant omhoog.
- 6 Ronde kant naar membraan.
- 7 Breng middelsterk (blauw) Loctite of een gelijkwaardig middel aan. Draai aan met een koppel van 8,5–9,6 N*m tot maximum 100 toeren per minuut.
- 8 Draai aan tot 5,6–6,8 N*m. Zie **Aandraai volgorde**, pagina 25.
- 9 Span niet te strak aan.
- 10 Inkepingen over nokken.



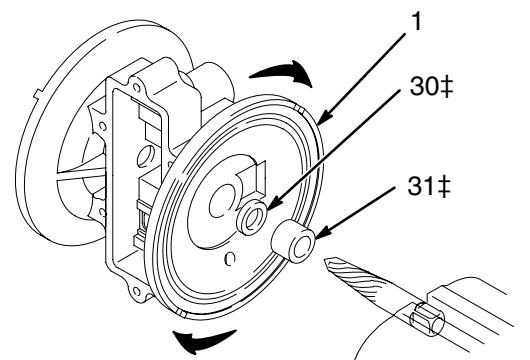
DETAIL VAN KLEMMEN EN DEKSELS



Acetaal model afgebeeld



OPENGEWERKTE TEKENING VAN MEMBRAAN-ASSEMBLAGES IN POMPBEHUZING



13/32 IN. EZY-OUT

Fig. 14


Pompuitvoeringen

VERDERAIR VA 10 acetaal en polypropyleen pompen, serie F

Uw modelnr. staat aangegeven op het serieplaatje van de pomp. Hieronder staat een lijst van uitvoeringen VERDERAIR VA 10 pompen:

Onderdeel nr.	Inlaat/uitlaat Schroefdraad	Vloeistofgedeelte	Zittingen	Kogels	Membranen	
810,0001*	BSPT	ACE	ACE	TEF	TEF	
810,0004*		ACE	ACE	316	TEF	
810,0008*		ACE	ACE	HYT	HYT	
810,0012*		ACE	ACE	BUN	BUN	
810,0013*		ACE	316	TEF	TEF	
810,0016*		ACE	316	316	TEF	
810,0044		POL	ACE	HYT	HYT	
810,0049		POL	316	TEF	TEF	
810,0052		POL	316	316	TEF	
810,0061		POL	POL	TEF	TEF	
810,0068		POL	POL	HYT	HYT	
810,0072		POL	POL	BUN	BUN	
810,0465*		NPT(f)	ACE	ACE	TEF	TEF
810,0466*			ACE	ACE	316	TEF
810,0467*			ACE	ACE	316	BUN
810,0468*	ACE		ACE	BUN	BUN	
810,0469*	ACE		316	TEF	TEF	
810,0470	POL		316	TEF	TEF	
810,0471	POL		316	316	TEF	
810,0472	POL		POL	TEF	TEF	
810,0473	POL		POL	HYT	HYT	
810,0474	POL		POL	BUN	BUN	

ACE = Acetaal BUN = Buna-N HYT = TPE POL = Polypropyleen 316 = 316 RVS TEF = PTFE

*  gecertificeerd.

Reparatiesets

Voor *VERDERAIR VA 10* acetaal en polypropyleen pompen, serie F

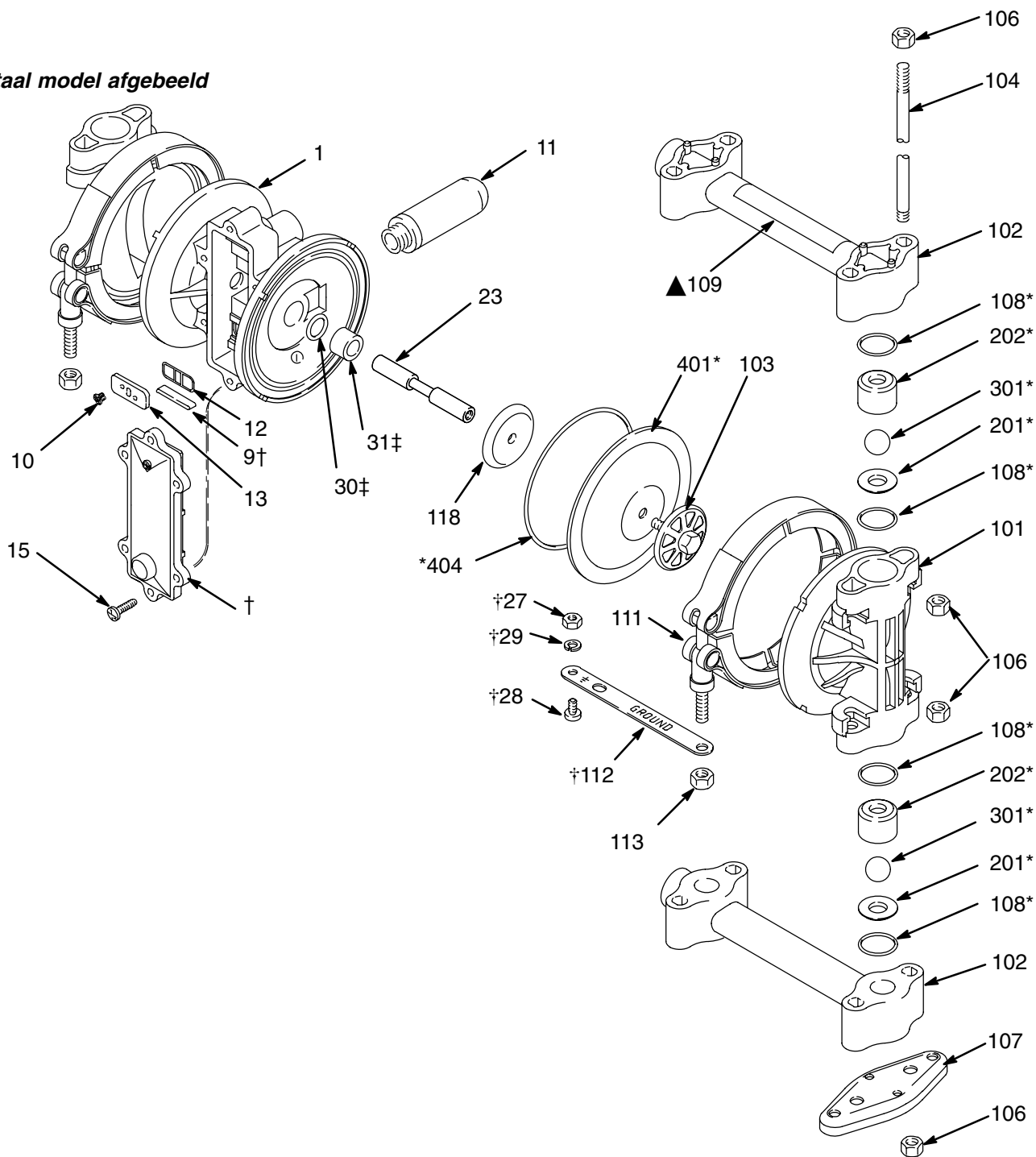
Reparatiesets kunnen enkel besteld worden als volledige set. Bestel voor het repareren van het luchtventiel **onderdeelnr. 819.6864** (zie pagina 24). Onderdelen die voorkomen in de luchtventielreparatieset zijn in de onderlijst aangeduid met een symbool, bijvoorbeeld (2†). Hieronder staat de lijst van verkrijgbare reparatiesets.

Onderdeelnr.	O-ringen	Zittingen	Kogels	Membranen
819.0074	TEF	NUL	NUL	TEF
819.0075	TEF	NUL	NUL	HYT
819.0076	TEF	NUL	NUL	BUN
819.0097	TEF	ACE	TEF	NUL
819.0098	TEF	ACE	TEF	TEF
819.0102	TEF	ACE	316	NUL
819.0105	TEF	ACE	HYT	NUL
819.0107	TEF	ACE	HYT	HYT
819.0109	TEF	ACE	BUN	NUL
819.0112	TEF	ACE	BUN	BUN
819.0118	TEF	316	TEF	TEF
819.0117	TEF	316	TEF	NUL
819.0121	TEF	316	316	NUL
819.0122	TEF	316	316	TEF
819.0124	TEF	316	316	BUN
819.0137	TEF	POL	TEF	NUL
819.0138	TEF	POL	TEF	TEF
819.0145	TEF	POL	HYT	NUL
819.0147	TEF	POL	HYT	HYT
819.0149	TEF	POL	BUN	NUL
819.0152	TEF	POL	BUN	BUN
819.5442	TEF	316	316	SAN

ACE = Acetaal BUN = Buna-N HYT = TPE POL = Polypropyleen 316 = 316 rvs TEF = PTFE NUL = Nul

Onderdelen

Acetaal model afgebeeld



* Deze onderdelen zitten in de pompreparatieset, die alleen als complete set verkrijgbaar is. Zie pagina 21.

† Deze onderdelen zitten in de luchtventielset 819.6864, die alleen als complete set verkrijgbaar is. Zie de onderdelenlijst op pagina 24.

‡ Zit in de membraanaset 819.6349, die afzonderlijk aan te schaffen is.

† Niet meegeleverd bij polypropyleen pomp.

▲ Extra labels, plaatjes en kaarten, die waarschuwen voor gevaar, zijn gratis verkrijgbaar.

01429E

Onderdelen

Onderdelenlijst vloeistofgedeelte

Materiaal vloeistof gedeelte	Ref. Nr.	Onderdeel nr.	Omschrijving	Aantal
A C E T A A L	101	819.0188	DEKSEL, vloeistof; acetaal met geleidende rvs vezels	2
	102	819.0313	SPRUITSTUK; acetaal met geleidende rvs vezels; BSPT	2
		819.0189	SPRUITSTUK; acetaal met geleidende rvs vezels; NPT	2
	103	819.0190	PLAAT, vloeistofzijde; acetaal	2
	104	819.0203	STANG, trek-; 5/16-18	4
	105	Geen	Niet gebruikt	0
	106	819.9748	MOER; 5/16-18	8
	107	819.0193	POTEN	2
	108	819.0194	O-RING; PTFE	8
	109 ▲	819.6313	LABEL, waarschuwing	1
	111	819.0196	KLEM	2
	112	819.6354	STRIP, aardings-	1
	113	819.0198	MOER, klem; 1/4-28	2
	118	819.6356	PLAAT, luchtzijde; rvs	2
P O L Y P R O P Y L E E N	101	819.0200	DEKSEL, vloeistof; polypropyleen	2
	102	819.0201	SPRUITSTUK; polypropyleen; BSPT	2
		819.6475	SPRUITSTUK; Polypropyleen; NPT	2
	103	819.0202	PLAAT, vloeistofzijde; polypropyleen	2
	104	819.0203	STANG, trek-; 5/16-18	4
	105	Geen	Niet gebruikt	0
	106	819.9748	MOER; 5/16-18	8
	107	819.0193	POTEN	2
	108	819.0194	O-RING; PTFE	8
	109 ▲	819.6313	LABEL, waarschuwing	1
111	819.0196	KLEM	2	
113	819.0198	MOER, klem; 1/4-28	2	
118	819.6356	PLAAT, luchtzijde; rvs	2	

Onderdelenlijst kogel

Ref. Nr.	Onderdeel nr.	Omschrijving	Aantal
301*	819.0210	KOGEL; PTFE	4
301*	819.0211	KOGEL; 316 roestvast staal	4
301*	819.0212	KOGEL; TPE	4
301*	819.0213	KOGEL; buna-N	4

Onderdelenlijst zittingen

Materiaal van de zittingen	Ref. Nr.	Onderdeel nr.	Omschrijving	Aantal
A C E T A A L	201*	819.0205	ZITTING; acetaal	4
	202*	819.0206	GELEIDER; acetaal	4
3 1 6 R V S	201*	819.0207	ZITTING; 316 roestvast staal	4
	202*	819.0206	GELEIDER; acetaal	4
P O L Y P R O P Y L E E N	201*	819.0208	ZITTING; polypropyleen	4
	202*	819.0209	GELEIDER; polypropyleen	4

Onderdelenlijst membraan

Materiaal membraan	Ref. Nr.	Onderdeel nr.	Omschrijving	Aantal
P T F E	401*	819.0214	MEMBRAAN; PTFE	2
	404*	819.0217	O-RING; buna-N	2
T P E	401*	819.0218	MEMBRAAN; TPE	2
	404*	819.0217	O-RING; buna-N	2
B U N A - N	401*	819.0219	MEMBRAAN; buna-N	2
	404*	819.0217	O-RING; buna-N	2

Onderdelen

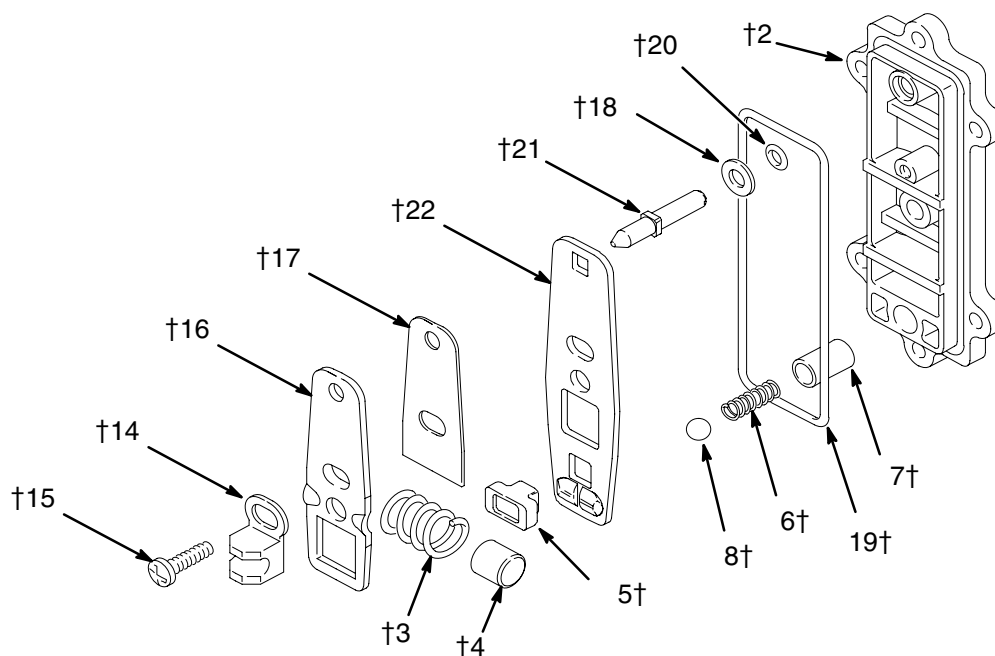
Onderdelenlijst luchtmotor

Ref. Nr.	Onderdeel nr.	Omschrijving	Aantal
1	819.0161	BEHUIZING, middelste; polypropyleen	1
2†	819.0162	DEKSEL, luchtventiel; polypropyleen	1
3†	819.0163	VEER, druk-; rvs	1
4†	819.0164	AANSLAG, klink; acetaal	1
5†	819.6863	KAP, ventiel; acetaal	1
6†	819.0166	VEER, druk-; rvs	1
7†	819.0167	KRAAG, klink; rvs	1
8†	819.0168	KOGEL, klink; carbide	1
9†	819.0169	LAGER, klink; acetaal	1
10	819.0170	SCHROEF, schroefdraadring; 1/4-20; 9,5 mm lang;	2
11	819.6351	GELUIDDEMPER	1
12	819.0172	AFDICHTING, plaat, ventiel; buna-N;	1
13	819.0173	PLAAT, ventiel-; rvs	1
14†	819.0174	ZADEL, schuif-; acetaal	1
15†	819.0175	SCHROEF, schroefdraadring; 10-14 groot; 19 mm lang; zie hieronder en pagina 22	7

Ref. Nr.	Onderdeel nr.	Omschrijving	Aantal
16†	819.0176	SCHUIF, stuur-; rvs	1
17†	819.0177	AFSTANDHOUDER, klink; acetaal	1
18†	819.0178	SLUITRING, vlak; rvs	1
19†	819.0179	O-RING, buna-N	1
20†	819.0180	O-RING, buna-N	1
21†	819.0181	AS, terugstel-; rvs	1
22†	819.6862	KLINK, stuur-; rvs	1
23	819.6353	AS, membraan; rvs	1
26†	819.0184	VET, universeel; 10,5 g; niet afgebeeld	1
27	819.0185	MOER, zeskant; 10-24	1
28	819.6880	SCHROEF, 10-24; 8 mm lang	1
29	819.0187	BORGRING, met binnenvtanding; nr. 10	1
30‡	819.6352	PAKKING, O-ring; fluorelastomeer	2
31‡	819.6350	LAGER; acetaal	2

† Deze onderdelen zitten in de luchtventielset 819.6864, die alleen als set verkrijgbaar is. In de set zit slechts één schroef (15), hieronder afgebeeld, en een tube vet (26).

‡ Deze onderdelen zitten in de membraanasset 819.6349, die los kan worden aangeschaft.

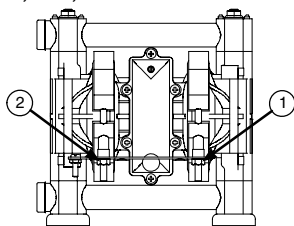


01431A

Aandraaivolgorde

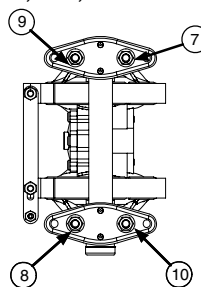
Volg altijd de aandraaivolgorde als u de instructie krijgt om bevestigingsmiddelen aan te draaien.

1. Linker/rechtermvloestofdeksels
Draai de bouten aan met een koppel van 5,6–6,8 N•m.



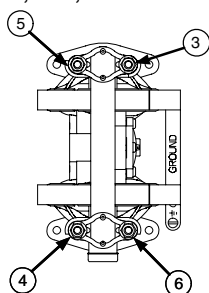
VOORAANZICHT

3. Inlaatspruitstuk
Draai de bouten aan met een koppel van 5,6–6,8 N•m.



ONDERAANZICHT

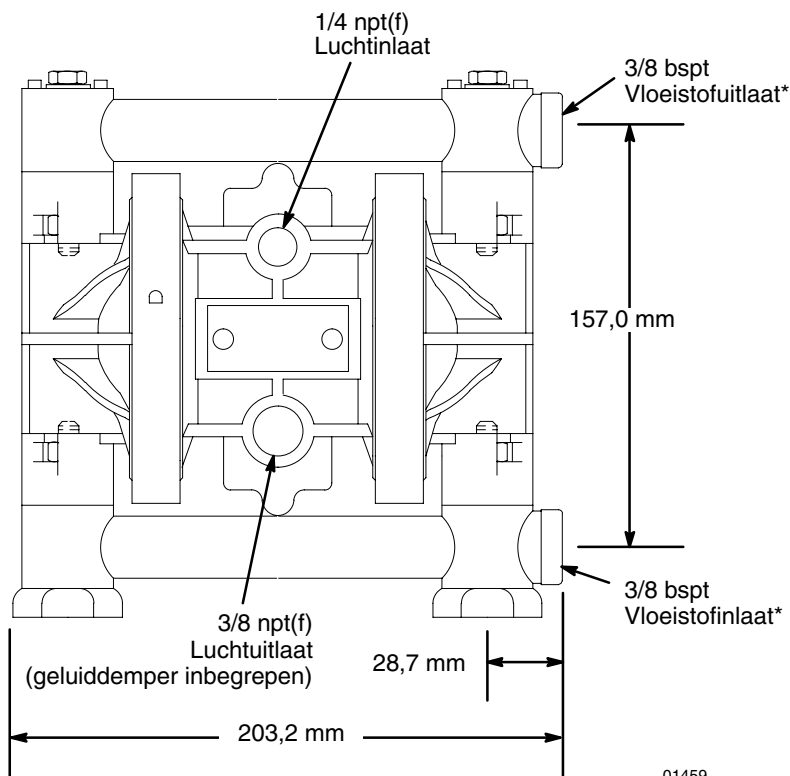
2. Uitlaatspruitstuk
Draai de bouten aan met een koppel van 5,6–6,8 N•m.



BOVENAANZICHT

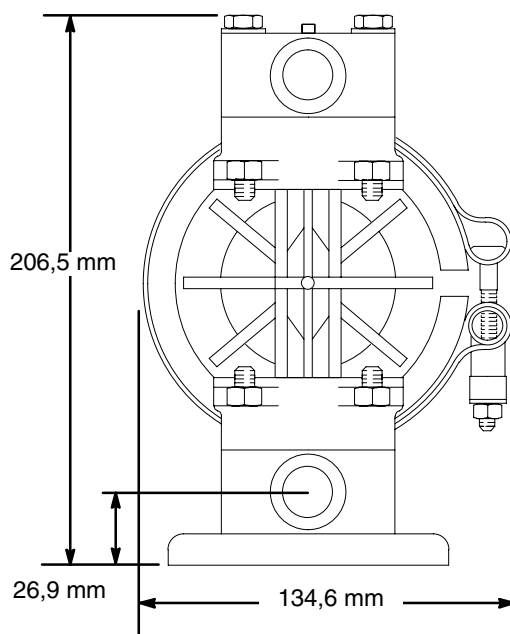
Afmetingen

VOORAANZICHT



01459

ZIJAAANZICHT

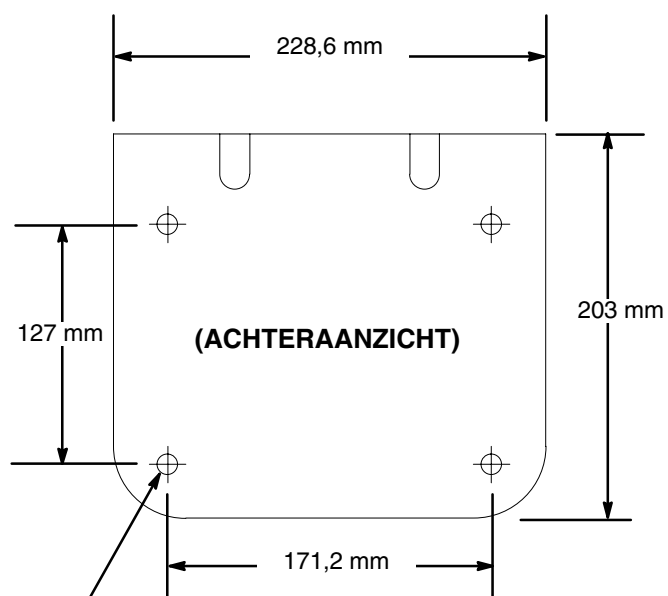


01447

* Pompen 810.0465–810.0474 hebben npt(f) schroefdraad op de vloeistofinlaat en vloeistofuitlaat.

Plaatsing bevestigingsgaten

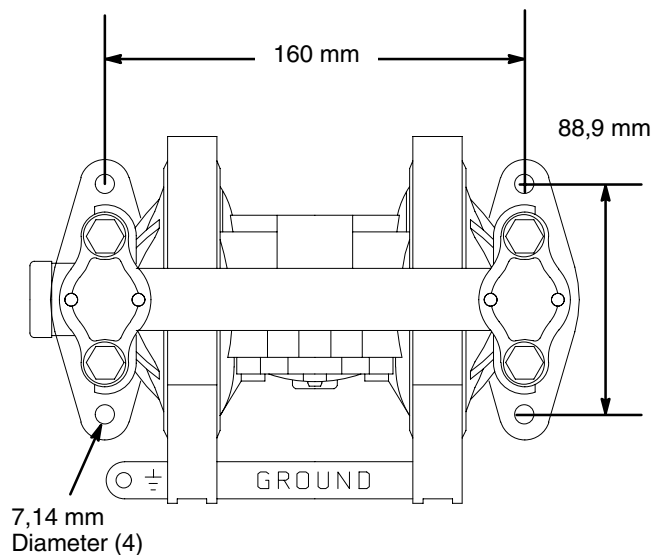
WANDCONSOLE 819–5951



Vier gaten met diam. van 11 mm
(om console aan muur te bevestigen)

26 819.0374

VERDERAIR VA 10 POMP (BOVENAANZICHT)



0654

01448

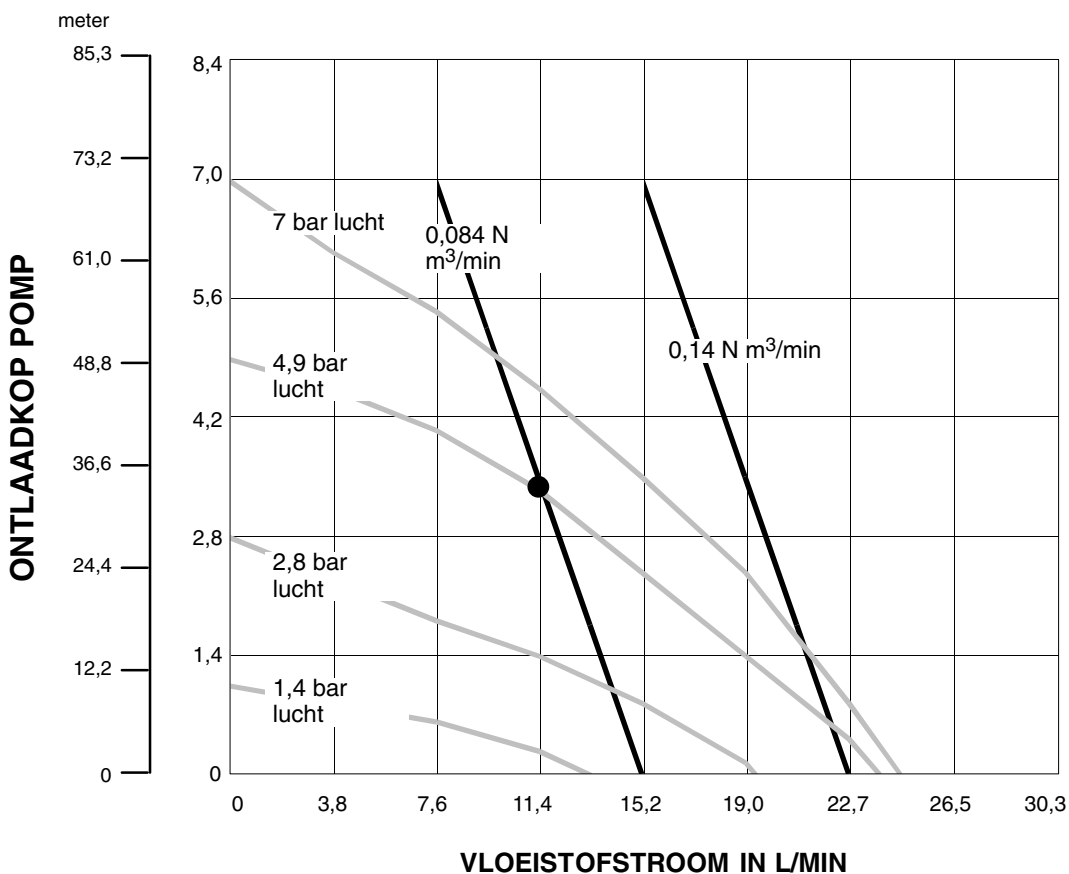
Technische gegevens

Pompen met PTFE-membranen

Maximale vloeistofwerkdruk: 7 bar
 Werkgebied luchtdruk 1,4–7 bar
 Maximaal luchtverbruik 0,15 N m³/min (zie grafiek)
 Maximale nullast luchttoevoer 24,6 l/min
 Maximale pompsnelheid 330 tpm
 Maximale aanzuighoogte 2,1 m droog, 3,7 m nat
 Maximale korrelgrootte vaste stoffen 1,6 mm
 Geluidsvermogen (bij 7 bar, volledige doorstroming) ... 85 dBA
 Nominaal geluidsvermogen (bij 4,9 bar, 308 l/min) ... 78 dBA
 Bereik bedrijfstemperatuur 4,4–65,5°C
 Afmetingen luchtinlaat 1/4 npt(f)
 Afmetingen vloeistofinlaat en -uitlaat 3/8 bspt
 Enkel modellen 810.0465 – 810.0474. 3/8 npt(f)

Bevochtigde delen Verschilt per uitvoering. Zie pagina's 20–23.
 Acetaal modellen bevatten acetaal met geleidende rvs vezels.
 Niet-bevochtigde externe onderdelen ... acetaal, polyester (labels), Polypropyleen met glas met geleidende RVS vezels, 303, 304 en 316 roestvast staal
 Gewicht *acetaal pompen*: 2,4 kg
Polypropyleen pompen: 2,2 kg
 * Geluidsvermogen gemeten volgens ISO-norm 9614-2.
 Loctite® is een gedeponeerd handelsmerk van Loctite Corporation.

Voorbeeld voor het bepalen van het luchtverbruik en de luchtdruk van de pomp bij een specifieke vloeistofafgifte- en -ontlaadkop: Om een vloeistofstroom van 11,4 liter te produceren (horizontale schaal) bij een druk van de ontlaadkop van 3,5 (verticale schaal) is er ongeveer 0,084 N m³/min luchtverbruik nodig bij een inlaatluchtdruk van 4,9 bar.



TESTOMSTANDIGHEDEN

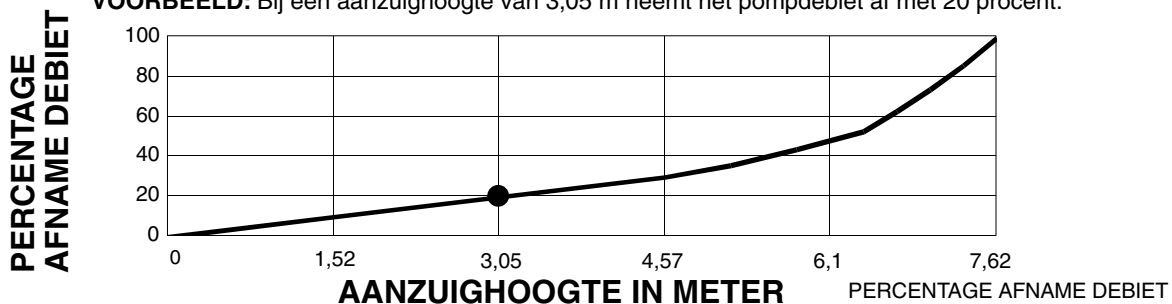
Pomp is getest in water met de inlaat ondergedompeld.

VERKLARING

— VLOEISTOFDRUK EN -STROOMSNELHEID
 — N m³/min LUCHTVERBRUIK

AFNAME VAN POMPDEBIET BIJ DIVERSE AANZUIGHOOGTEN

VOORBEELD: Bij een aanzuighoogte van 3,05 m neemt het pompdebiet af met 20 procent.



Technische gegevens

Pompen met TPE- of Buna-N membranen

Maximale vloeistofwerkdruk: 7 bar
 Werkgebied luchtdruk 1,4–7 bar
 Maximaal luchtverbruik 0,15 N m³/min (zie grafiek)
 Maximale nullast luchttoevoer 26,5 l/min
 Maximale pompsnelheid 330 tpm
 Maximale aanzuighoogte 3,7 m droog; 6,4 m nat
 Maximale korrelgrootte vaste stoffen 1,6 mm
 Geluidsvermogen (bij 7 bar, volledige doorstroming) . 85 dBA
 Nominaal geluidsvermogen (bij 4,9 bar, 308 l/min) 78 dBA
 Bereik bedrijfstemperatuur 4,4–65,5°C
 Afmetingen luchtinlaat 1/4 npt(f)
 Afmetingen vloeistofinlaat en -uitlaat. 3/8 bspt
 Enkel modellen 810.0465 – 810.0474. 3/8 npt(f)

Bevochtigde delen Verschilt per uitvoering. Zie pagina's 20–23.

Acetaal modellen bevatten acetaal met geleidende rvs vezels.

Niet-bevochtigde externe onderdelen acetaal, polyester (labels),

Polypropyleen met glas met geleidende RVS vezels, 303, 304 en 316 roestvast staal

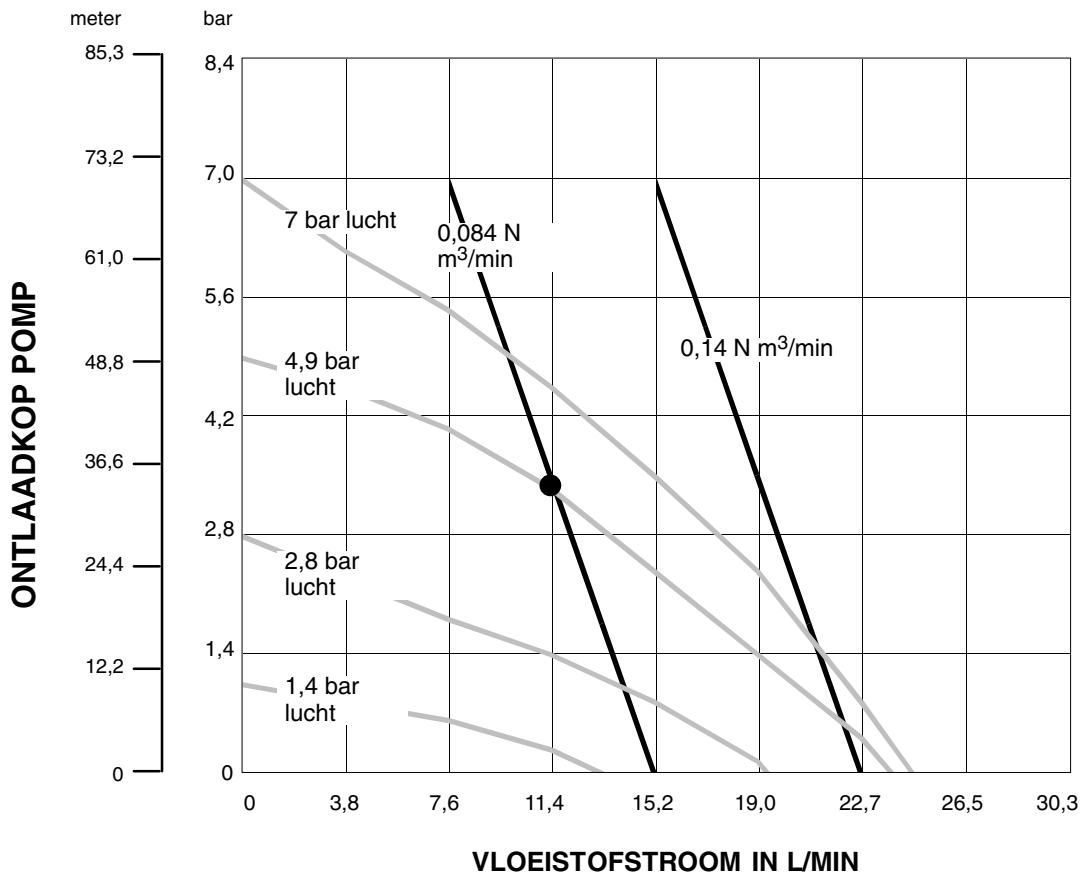
Gewicht *acetaal pompen: 2,4 kg*
Polypropyleen pompen: 2,2 kg

* Geluidsvermogen gemeten volgens ISO-norm 9614-2.

Loctite® is een gedeponeerd handelsmerk van Loctite Corporation.

Voorbeeld voor het bepalen van het luchtverbruik en de luchtdruk van de pomp bij een specifieke vloeistofafgifte-

en -ontlaadkop: Om een vloeistofstroom van 11,4 liter te produceren (horizontale schaal) bij een druk van de ontladkop van 3,5 (verticale schaal) is er ongeveer 0,084 N m³/min luchtverbruik nodig bij een inlaatluchtdruk van 4,9 bar.



TESTOMSTANDIGHEDEN

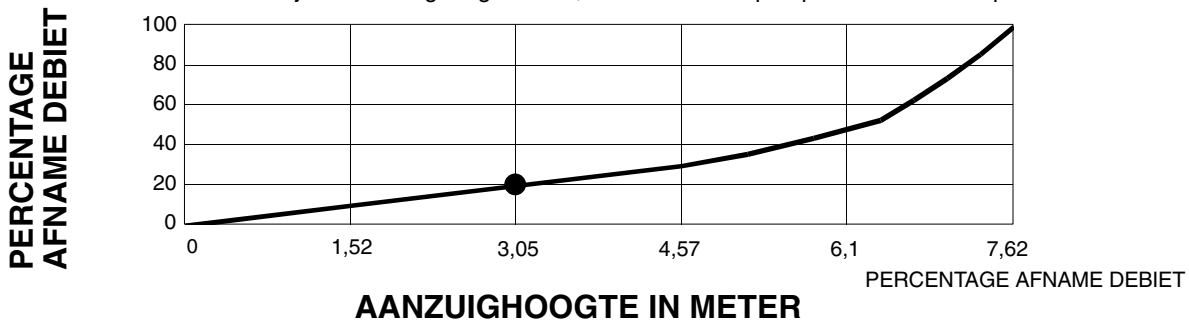
De pomp is in water getest met de inlaat onder water.

VERKLARING

— VLOEISTOFDRUK EN -STROOMSNELHEID
 — N m³/min LUCHTVERBRUIK

AFNAME VAN POMPDEBIET BIJ DIVERSE AANZUIGHOOGTEN

VOORBEELD: Bij een aanzuighoogte van 3,05 m neemt het pompdebiet af met 20 procent.



Klantenservice/Garantie

KLANTENSERVICE

Als u reserveonderdelen wilt bestellen, adviseren wij u contact op te nemen met uw plaatselijke leverancier, waarbij u de volgende gegevens kunt opgeven:

- Pompuitvoering
- Type
- Serienummer en
- Datum van de eerste bestelling.

GARANTIE

Alle pompen van VERDER worden ten aanzien van de eerste gebruiker gegarandeerd tegen fouten in vakmanschap en materiaal bij normaal gebruik (huur is hierbij uitgesloten) voor een periode van 2 jaar na de aankoopdatum. Deze garantie is niet van toepassing op fouten van onderdelen of componenten die als gevolg van normale slijtage, schade of een storing werden veroorzaakt, die door VERDER worden gezien als een gevolg van misbruik.

Onderdelen die door VERDER als een fout in vakmanschap of materiaal worden beoordeeld, zullen gerepareerd of vervangen worden.

BEPERKTE AANSPRAKELIJKHEID

VERDER aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor gevolgschade, in de mate waarin deze uitsluiting geldig is onder de heersende wettelijke bepalingen. Eventuele aansprakelijkheid van VERDER is in alle gevallen beperkt en zal de aankoopprijs niet overschrijden.

AFWIJZING VAN AANSPRAKELIJKHEID

VERDER heeft alles gedaan om de producten in de bijgaande brochure te illustreren en te beschrijven. Deze illustraties en beschrijvingen dienen echter uitsluitend ter identificatie en geven noch duiden aan dat de producten verkoopbaar zijn, of voor een bepaald doel geschikt zijn, of dat de producten noodzakelijkerwijze met de illustraties of beschrijvingen overeenkomen.

GESCHIKTHEID VAN HET PRODUCT

Veel gebieden, provincies en locaties hebben codes en regels die op verkoop, bouw, installatie en/of gebruik van producten voor speciale toepassingen gelden. Deze codes en regels kunnen van die in de omliggende gebieden afwijken. Terwijl VERDER alles doet om te garanderen dat het product overeenstemt met dergelijke codes, kan het de overeenstemming daarmee niet garanderen en kan niet verantwoordelijk worden gehouden voor de manier waarop het product wordt geïnstalleerd en gebruikt. Lees voordat u het product koopt en gaat gebruiken, eerst de toepassing, evenals informatie over de nationale en lokale codes en regels. Controleer of het product, de installatie en het gebruik daarmee overeenstemt.

VERDER

EC-DECLARATION OF CONFORMITY

EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING, DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE, EG-KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG, DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE, EF-OVERENSSTEMMELSESEKTLÆRING, ΕΚ-ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ, DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE - CE, DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE LA CE, EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS, EG-DEKLARATION OM ÖVERENSSTÄMMELSE, ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ, EÜ VASTAVUSDEKLARATSIOON, EC MEGFEJELŐSÉGI NYILATKOZAT, EK ATBILSTÍBAS DEKLARACIJA, ES ATITIKTIES DEKLARACIJA, DEKLARACIJA ZGODNOSTI UE, DIKJARAZZJONI-KE TA' KONFORMITA', IZJAVA ES O SKLADNOSTI, ES - VYHLÁSENIE O ZHODE, EO-ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪВМЕСТИМОСТ, DEIMHNIÚ COMHREIREACHTA CE, CE-DECLARAȚIE DE CONFORMITATE

Model

VERDERAIR VA 10

Modèle, Modell, Modello, Μοντέλο,
Modelo, Malli, Mudel, Modelis, Mudell, Модел, Samhail

Part

Bestelnr., Type, Teil, Codice, Del, Μέρος, Peça,
Referencia, Osa, Součást, Részegység, Daja,
Dalis, Część, Taqsima, Čast, Част, Páirt, Parte

810.0001–810.0036, 810.0465–810.0469, 810.5382–810.5405

Complies With The EC Directives:

Voldoet aan de EG-richtlijnen, Conforme aux directives CE, Entspricht den EG-Richtlinien, Conforme alle direttive CE, Overholder EF-direktiverne, Σύμφωνα με τις Οδηγίες της ΕΚ, Em conformidade com as Directivas CE, Cumple las directivas de la CE, Täyttää EY-direktiivien vaatimukset, Oppfyller EG-direktiven, Shoda se směrnicemi ES, Vastab EÜ direktiividele, Kielégíti az EK irányelvek követelményeit, Atbilst EK direktīvām, Atitinka šias ES direktyvas, Zgodność z Dyrektywami UE, Konformi mad-Direttivi tal-KE, V skladu z direktivami ES, Je v súlade so smernicami ES, Съвместимост с Директиви на ЕО, Tá ag teacht le Treoracha an CE, Respectă directivele CE

2006/42/EC Machinery Directive

94/9/EC ATEX Directive (Ex II 2 GD c IIC T4) - Tech file stored with NB 0359

Standards Used:

Gebruikte maatstaven, Normes respectées, Verwendete Normen, Norme applicate, Anvendte standarder, Πρότυπα που χρησιμοποιήθηκαν, Normas utilizadas, Normas aplicadas, Sovellettavat standardit, Tillämpade standarder, Použité normy, Rakendatud standardid, Alkalmazott szabványok, Izmantotie standarti, Taikyti standartai, Užyte normy, Standards Užati, Uporabljeni standardi, Použité normy, Използвани стандарти, Cíghdeáin arna n-úsáid, Standarde utilizate

EN 1127-1

EN 13463-1

ISO 12100

ISO 9614-1

Notified Body for Directive

Aangemelde instantie voor richtlijn, Organisme notifié pour la directive, Benannte Stelle für diese Richtlinie, Ente certificatore della direttiva, Bemyndiget organ for direktiv, Διακοινωμένο όργανο Οδηγίας, Organismo notificado relativamente à directiva, Organismo notificado de la directiva, Direktiivin mukaisesti ilmoitettu tarkastuslaitos, Anmält organ för direktivet, Úředně oznámený orgán pro směrnici, Teavitatud asutus (direktiivi järgi), Az irányelvekkel kapcsolatban értesített testület, Piilvarotā iestāde saskaņā ar direktīvu, Apie direktīvā Informuota institūcija, Ciało powiadomione dla Dyrektywy, Korp avzat bid-Direttiva, Priglašeni organ za direktivo, Notifikovaný orgán pre smernicu, Нотифициран орган за Директива, Comhlacht ar tugadh fógra dó, Organism notificat în conformitate cu directiva

Approved By:

Goedgekeurd door, Approuvé par, Genehmigt von, Approvato da, Godkendt af, Έγκριση από, Aprobado por, Aprobado por, Hyväksynyt, Intygas av, Schwáilil, Kinnitanud, Jóváhagyta, Apstiprināts, Patvirtino, Zatwierdzone przez, Approvat minn, Odobril, Schwálené, Одобрено от, Faofa ag, Aprobat de



Frank Meersman
Director

29 December 2009

VERDER NV
Kontichsesteenweg 17
B-2630 Aartselaar
BELGIUM

819.5964

VERDER

EC-DECLARATION OF CONFORMITY

EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING, DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE, EG-KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG, DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE, EF-OVERENSSTEMMELSEERKLÆRING, ΕΚ-ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ, DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE - CE, DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE LA CE, EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS, EG-DEKLARATION OM ÖVERENSSTÄMMELSE, ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ, EÜ VASTAVUSDEKLARATSIOON, EC MEGFELIŐSÉGI NYILATKOZAT, EK ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJA, ES ATITIKTIES DEKLARACIJA, DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE, DIKJARAZZJONI-KE TA' KONFORMITA', IZJAVA ES O SKLADNOSTI, ES - VYHLÁŠENIE O ZHODE, EO-ДЕΚΛΑΡΑЦИЯ ЗА СЪВМЕСТИМОСТ, DEIMHNIÚ COMHREIREACHTA CE, CE-DECLARAȚIE DE CONFORMITATE

Model

VERDERAIR VA 10

Modèle, Modell, Modello, Μοντέλο,
Modelo, Malli, Mudel, Modelis, Mudell, Модел, Samhail

Part

Bestelnr., Type, Teil, Codice, Del, Μέρος, Peça,
Referencia, Osa, Součást, Részegység, Daja,
Dalis, Część, Taqsimā, Čast, Част, Páirt, Parte

810.0037–810.0072, 810.0470–810.0474, 810.5406–810.5429

Complies With The EC Directives:

Voldoet aan de EG-richtlijnen, Conforme aux directives CE, Entspricht den EG-Richtlinien, Conforme alle direttive CE, Overholder EF-direktiverne, Σύμφωνα με τις Οδηγίες της ΕΚ, Em conformidade com as Directivas CE, Cumple las directivas de la CE, Täyttää EY-direktiivien vaatimukset, Uppfyller EG-direktiven, Shoda se směrnicemi ES, Vastab EÜ direktiividele, Kielégíti az EK irányelvek követelményeit, Atbilst EK direktīvām, Atitinka šias ES direktyvas, Zgodność z Dyrektywami UE, Konformi mad-Direttivi tal-KE, V skladu z direktivami ES, Je v súlade so smernicami ES, Съвместимост с Директиви на ЕО, Tá ag teacht le Treoracha an CE, Respectă directivele CE

2006/42/EC Machinery Directive

Standards Used:

Gebruikte maatstaven, Normes respectées, Verwendete Normen, Norme applicate, Anvendte standarder, Πρότυπα που χρησιμοποιήθηκαν, Normas utilizadas, Normas aplicadas, Sovellettavat standardit, Tillämpade standarder, Použité normy, Rakendatud standardid, Alkalmazott szabványok, Izmantotie standarti, Taikyti standartai, Užyte normy, Standards Užati, Uporabljeni standardi, Použité normy, Използвани стандарти, Caidheáin arna n-úsáid, Standarde utilizate

ISO 12100ISO 9614-1

Notified Body for Directive

Aangemelde instantie voor richtlijn, Organisme notifié pour la directive, Benannte Stelle für diese Richtlinie, Ente certificatore della direttiva, Bemyndiget organ for direktiv, Διακοινωμένο όργανο Οδηγίας, Organismo notificado relativamente à directiva, Organismo notificado de la directiva, Direktiivin mukaisesti ilmoitettu tarkastuslaitos, Anmält organ för direktivet, Úředně oznámený orgán pro směrnici, Teavitatud asutus (direktiivi järgi), Az irányelvek kapcsolatban értesített testület, Piilvarotā iestāde saskaņā ar direktīvu, Apie direktīvā Informuota institūcija, Ciało powiadomione dla Dyrektywy, Korp avzat bid-Direttiva, Priglašeni organ za direktivo, Notifikovaný orgán pre smernicu, Нотифициран орган за Директива, Comhlacht ar tugadh fógra dó, Organism notificat în conformitate cu directiva

Approved By:

Goedgekeurd door, Approuvé par, Genehmigt von, Approvato da, Godkendt af, Έγκριση από, Aprovado por, Aprobado por, Hyväksynyt, Intygas av, Schwáilil, Kinnitanud, Jóváhagyta, Apstiprināts, Patvirtino, Zatwierdzone przez, Approvat minn, Odobril, Schwálené, Одобрено от, Faofa ag, Aprobat de



Frank Meersman
Director

29 December 2009

VERDER NV
Kontichsesteenweg 17
B-2630 Aartselaar
BELGIUM

819.5964

Oostenrijk

Verder Austria
Eitnergasse 21/Top 8
A-1230 Wien
OOSTENRIJK
Tel.: +43 1 86 51 074 0
Fax: +43 1 86 51 076
e-mail: office@verder.at

België

Veder nv
Kontichsesteenweg 17
B-2630 Aartselaar
BELGIE
Tel.: +32 3 877 11 12
Fax: +32 3 877 05 75
e-mail: info@verder.be

China

Verder Retsch Shanghai Trading
Room 301, Tower 1
Fuhai Commercial Garden no 289
Bisheng Road, Zhangjiang
Shanghai 201204
CHINA
Tel.: +86 (0)21 33 93 29 50 /
33 93 29 51
Fax: +86 (0)21 33 93 29 55
e-mail: info@verder.cn

Tsjechië

Verder s.r.o.
Vodnanská 651/6 (vchod
Chlumecka 15)
198 00 Praha 9–Kyje
TSJECHIE
Tel.: +420 261 225 386–7
Web: <http://www.verder.cz>
e-mail: info@verder.cz

Denemarken

Verder A/S
H.J. Holstvej 26
DK 2610 Rodovre
DENEMARKEN
Tel: +45 3636 4600
e-mail: info@verder.dk

Frankrijk

Verder France
Parc des Bellevues
Rue du Gros Chêne
F-95610 Eragny sur Oise
FRANKRIJK
Tel.: +33 134 64 31 11
Fax: +33 134 64 44 50
e-mail: verder-info@verder.fr

Duitsland

Verder Deutschland GmbH
Retsch-Allee 1–5
42781 Haan
DUITSLAND
Tel.: 02104/2333–200
Fax: 02104/2333–299
e-mail: info@verder.de

Hongarije

Verder Hungary Kft
Budafoke ut 187 – 189
HU-1117 Budapest
HONGARIJE
Tel.: 0036 1 3651140
Fax: 0036 1 3725232
e-mail: info@verder.hu

Nederland

Verder BV
Leningradweg 5
NL 9723 TP Groningen
NEDERLAND
Tel.: +31 50 549 59 00
Fax: +31 50 549 59 01
e-mail: info@verder.nl

Polen

Verder Polska
ul.Ligonia 8/1
PL-40 036 Katowice
POLEN
Tel.: +48 32 78 15 032
Fax: +48 32 78 15 034
e-mail: verder@verder.pl

Roemenië

Verder România
Drumul Balta Doamnei no
57–61
Sector 3
CP 72–117
032624 Bucuresti
ROEMENIE
Tel.: +40 21 335 45 92
Fax: +40 21 337 33 92
e-mail: office@verder.ro

Slowakije

Verder Slovakia s.r.o.
Silacska 1
SK-831 02 Bratislava
SLOWAKIJE
Tel.: +421 2 4463 07 88
Fax: +421 2 4445 65 78
e-mail: info@verder.sk

Zuid-Afrika

Verder SA
197 Flaming Rock Avenue
Northlands Business Park
Newmarket Street
ZA Northriding
ZUID-AFRIKA
Tel.: +27 11 704 7500
Fax: +27 11 704 7515
e-mail: info@verder.co.za

Zwitserland

Verder AG
Auf dem Wolf 19
CH-4052 Basel
ZWITSERLAND
Tel.: +41 (0)61 373 7373
e-mail: info@verder.ch

Verenigd Koninkrijk

Verder Ltd.
Whitehouse Street
GB-Hunslet, Leeds LS10
1AD
VERENIGD KONINKRIJK
Tel.: +44 113 222 0250
Fax: +44 113 246 5649
e-mail: info@verder.co.uk

**Verenigde Staten van
Amerika**

Verder Inc.
110 Gateway Drive
Macon, GA 31210
VS
Gratis telefoonnummer: 1 877
7 VERDER
Tel.: +1 478 471 7327
Fax: +1 478 476 9867
e-mail: info@verder.com