

Husky[®] 3300 pneumatische membraanpomp

332171L

NL

Pomp van 7,62 cm (3 inch) voor zware toepassingen, met brede doorstroming voor het overbrengen van vloeistoffen, inclusief vloeistoffen met een hoge viscositeit. Uitsluitend voor professioneel gebruik.

Zie pagina 4 voor meer informatie over het model en de goedkeuringen.

8,6 bar (0,86 MPa, 125 psi) maximale bedrijfsdruk, aluminium of roestvrij stalen pompen met een middenstuk van aluminium

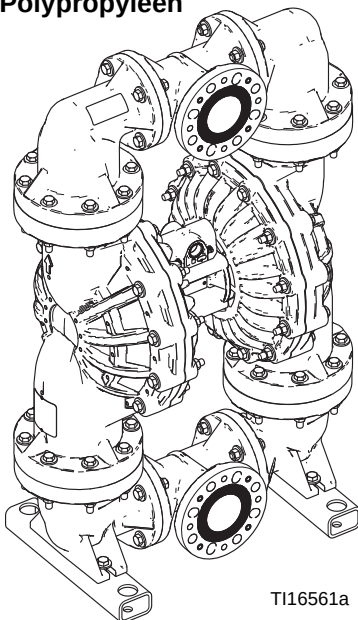
6,9 bar (0,7 MPa, 100 psi) maximale bedrijfsdruk, polypropyleen of roestvrij stalen pompen met een middenstuk van polypropyleen



Belangrijke veiligheidsinstructies

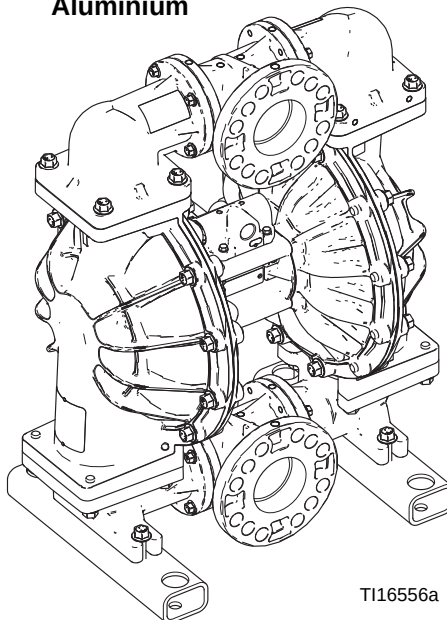
Lees alle waarschuwingen en instructies in deze handleiding. Bewaar deze instructies.

Polypropyleen



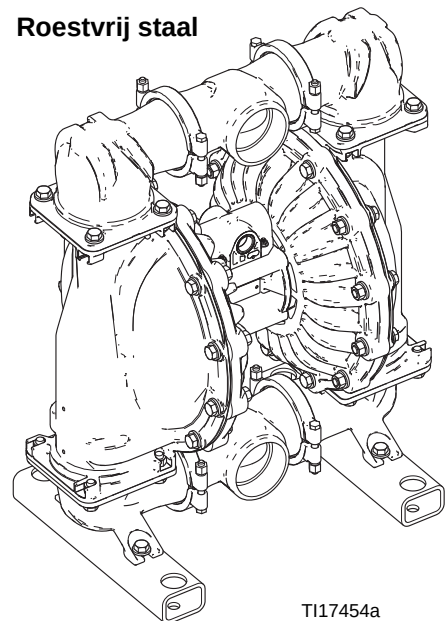
TI16561a

Aluminium



TI16556a

Roestvrij staal



TI17454a

Inhoudsopgave

Gerelateerde handleidingen	2	Bediening	13
Uw dichtstbijzijnde distributeur zoeken	3	Drukontlastingsprocedure	13
De configuratie van een nieuwe pomp		De pomp spoelen vóór het eerste gebruik	13
specificeren	3	De pomp starten en aanpassen	13
Reserveonderdelen bestellen	3	De pomp uitschakelen	13
Nota van de distributeur	3	Onderhoud	14
Matrix configuratienummer	4	Onderhoudsprogramma	14
Waarschuwingen	5	Smering	14
Installatie	8	De schroefdraadverbindingen aanspannen	14
Overzicht	8	Doorspoelen en opslag	14
Bevestigingen aanspannen	9	Aandraai-instructies	15
Tips om cavitatie te verminderen	9	Afmetingen aluminium pomp	17
De pomp monteren	9	Afmetingen polypropyleen pomp	18
Aarding van het systeem	10	Afmetingen roestvrijstalen pomp	19
Vloeistoftoevoerleiding	10	Prestatiegrafieken	20
Vloeistofuitlaatleiding	10	Technische gegevens	21
Vloeistofinlaat- en uitlaatpoorten	11	Graco-standaardgarantie voor Husky-pomp	24
Luchtleiding	11	Informatie over Graco	24
Luchtuitleatventilatie	12		

Gerelateerde handleidingen

Handleiding	Beschrijving
3A0411	Husky 3300 pneumatische membraanpomp, Reparatie/Onderdelen

Uw dichtstbijzijnde distributeur zoeken

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

De configuratie van een nieuwe pomp specificeren

Bel uw distributeur.

of

1. Gebruik het online Husky-selectie-instrument op www.graco.com/training/husky.index.html.
2. Als de koppeling niet werkt, kunt u het selectie-instrument vinden op de pagina Procesapparatuur op www.graco.com.

Reserveonderdelen bestellen

Bel uw distributeur.

Nota van de distributeur

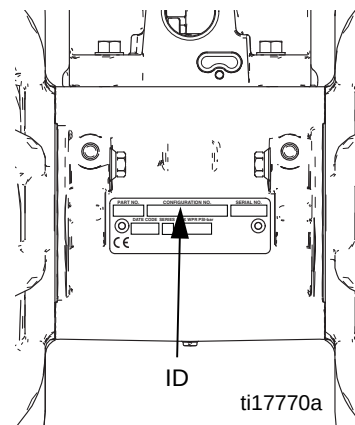
1. Om onderdeelnummers voor nieuwe pompen of sets te zoeken, maakt u gebruik van het **online Husky-selectie-instrument**.
2. Onderdeelnummers voor reserveonderdelen zoeken:
 - a. Gebruik het configuratienummer van het identificatieplaatjes op de pomp. Als u enkel over het 6-cijferig onderdeelnummer van Graco beschikt, maakt u gebruik van het selectie-instrument om het overeenstemmende configuratienummer te zoeken.
 - b. Gebruik de Matrix met uitvoeringsnummers op de volgende pagina voor informatie over het onderdeel dat bij elk cijfer hoort.
 - c. Zie de reparatie- en onderdelenhandleiding. Raadpleeg de afbeelding voor een schema van de hoofdonderdelen en pagina voor de Snelgids Onderdelen/sets. Volg, indien nodig, de paginaverwijzingen op deze twee pagina's voor aanvullende bestelinformatie.
3. Bel de klantenservice van Graco om een bestelling te plaatsen.

Matrix configuratienummer

Raadpleeg het identificatieplaatje (ID) voor het uit 20 tekens bestaande configuratienummer van uw pomp. Gebruik de volgende matrix om de onderdelen van uw pomp te definiëren.

Voorbeeld van een configuratienummer: 3300A-PA01AA1TPACTPBN

3300	A	P	A01A	A1	TP	AC	TP	BN
Pomp	Materiaal voor materiaalsectie	Drive Type	Materiaal middenstuk en luchtventiel	Vloeistofdeksels en spuitstukken	Zittingen	Kogels	Membranen	Spruitstuk- en zittingdichtingen



Pomp	Materiaal voor materiaalsectie		Drive Type	Materiaal middenstuk en luchtventiel		Voor gebruik met	Vloeistofdeksels en spuitstukken	
3300	A★	Aluminium	P	Aluminium	A01A	Standaardmembranen	A1	Aluminium, middenflens, npt
3300	P†■	Polypropyleen	pneumatisch		A01E	Optionele FKM-dichtingen met standaardmembranen	A2	Aluminium, middenflens, bspt
3300	S★	Roestvrij staal			A01G	Gietmembranen	P1	Polypropyleen, middenflens
				Polypropyleent	P01A	Standaardmembranen	S1	Roestvrij staal, npt
					P01G	Gietmembranen	S2	Roestvrij staal, bspt

★ 3300A (aluminium) en 3300S (roestvrijstaal) pompen met aluminium middenstukken zijn gecertificeerd:

Ex

II 2 GD

Ex h IIC 66°...135°C Gb

Ex h IIIC T135°C Db

De ATEX T-code is afhankelijk van de verpompte vloeistof. De vloeistoftemperatuur wordt beperkt door de materialen van de bevochtigde delen in de pomp. Zie voor de maximale vloeistofwerktemperatuur van uw pomp de Technical Data.

† Pompen met vloeistof- of middenstukken van polypropyleen zijn niet ATEX-gecertificeerd.

Zittingen terugslagklep		Kogels terugslagklep		Membraan		Spruitstuk- en zittingdichtingen*	
AC	Acetaal	AC	Acetaal	BN	Buna-N	BN	Buna-N
AL	Aluminium	BN	Buna-N	CO	Gietpolychloropreen	PT■	PTFE
BN	Buna-N	CR	Standaard polychloropreen	CR	Polychloropreen		
FK■	FKM Fluorelastomeer	CW	Gewogen polychloropreen	FK■	FKM Fluorelastomeer		
GE	Geolast®	FK■	FKM Fluorelastomeer	GE	Geolast		
PP■	Polypropyleen	GE	Geolast	PO	Giet-PTFE/EPDM		
SP■	Santoprene®	PT■	PTFE	PT■	Tweedelig PTFE/Santoprene		
SS■	316 Roestvrij staal	SP■	Santoprene	SP■	Santoprene		
TP	TPE	TP	TPE	TP	TPE		

* Voor modellen met zittingen van Buna-N, FKM Fluorelastomeer of TPE zijn geen O-ringen nodig.

■ Deze materialen zijn FDA-conform en voldoen aan de Code of Federal Regulations (CFR) van de Verenigde Staten, Title 21, Section 177, of zijn van corrosiebestendig roestvrij staal. **OPMERKING:** Rubber en rubberachtige materialen voldoen aan CFR Title 21, Section 177, Part 177.2600; Kunststoffen voldoen aan CFR Title 21, Section 177, Parts 177.2600, 177.1520, 177.1550.

Waarschuwingen

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

 WAARSCHUWING	
    	BRAND- EN EXPLOSIEGEVAAR Ontvlambare dampen in het werkgebied, zoals die van oplosmiddelen en verf, kunnen ontbranden of exploderen. Ter voorkoming van brand en explosies: • Gebruik de apparatuur alleen in goed geventileerde ruimtes. • Zorg dat er geen ontstekingsbronnen zijn, zoals waakvlammen, sigaretten, draagbare elektrische lampen en plastic druppelvangers (deze kunnen statische vonkoverslag geven). • Houd het werkgebied vrij van afval, inclusief oplosmiddelen, poetslappen en benzine. • Haal geen stekkers uit stopcontacten, steek geen stekkers in stopcontacten en doe geen lampen aan of uit als er brandbare dampen aanwezig zijn. • Aard alle apparatuur in de werkomgeving. Zie de instructies onder Aarding. • Gebruik alleen geaarde slangen. • Houd het pistool stevig tegen de zijkant van een geaarde emmer gedrukt terwijl u in de emmer spuit. Gebruik geen gevoerde emmers tenzij ze antistatisch of geleidend zijn. • Leg de bediening onmiddellijk stil als er zich statische vonken voordoen of u een schok ervaart. Gebruik het systeem pas weer als u de oorzaak van het probleem kent en het probleem is verholpen. • Zorg dat er altijd een werkend brandblusapparaat op de werkplek aanwezig is. • Leid de uitlaat weg van alle ontvlambare bronnen. Wanneer het membraan breekt, kan er vloeistof met lucht worden uitgestoten. Tijdens het reinigen kan zich statische lading opbouwen op plastic onderdelen en deze kan zich ontladen op brandbare dampen en die doen ontbranden. Ter voorkoming van brand en explosies: • Reinig plastic onderdelen alleen in een goed geventileerde omgeving. • Reinig onderdelen niet met een droge doek. • Bedien geen elektrostatische pistolen in het werkgebied van de apparatuur.
 	GEVAAR VAN APPARATUUR ONDER DRUK Vloeistof uit de apparatuur, uit lekkages of uit beschadigde onderdelen kan in de ogen of op de huid spatten en ernstig letsel veroorzaken. • Volg altijd de Drukontlastingsprocedure wanneer u ophoudt met spuiten/doseren en vóór reiniging, controle of onderhoud aan de apparatuur. • Draai steeds eerst alle vloeistofkoppelingen goed vast voordat u de apparatuur gaat bedienen. • Controleer slangen, buizen en koppelingen dagelijks. Vervang versleten of beschadigde onderdelen onmiddellijk.



WAARSCHUWING



GEVAREN BIJ VERKEERD GEBRUIK VAN DE APPARATUUR

Verkeerd gebruik kan leiden tot dodelijke ongevallen of ernstig letsel.

- Bedien het systeem niet als u moe bent of onder invloed bent van alcohol of geneesmiddelen.
- Overschrijd nooit de maximale werkdruk en de maximale bedrijfstemperatuur van het zwakste onderdeel in uw systeem. Zie de **Technische gegevens** van alle apparatuurhandleidingen.
- Gebruik vloeistoffen en oplosmiddelen die geschikt zijn voor de bevochtigde onderdelen van de apparatuur. Zie de **Technische gegevens** van alle apparatuurhandleidingen. Lees de waarschuwingen van de fabrikant van de vloeistoffen en oplosmiddelen. Vraag de distributeur of de verkoper van het materiaal om het veiligheidsinformatieblad (VIB of MSDS) voor alle informatie over het materiaal dat u gebruikt.
- Verlaat de werkplaats niet als de apparatuur in werking is of onder druk staat.
- Schakel alle apparatuur uit en volg de **Drukontlastingsprocedure** wanneer de apparatuur niet wordt gebruikt.
- Controleer de apparatuur dagelijks. Repareer of vervang versleten of beschadigde onderdelen onmiddellijk; vervang ze enkel door originele Graco-reserveonderdelen.
- Breng geen veranderingen of aanpassingen aan de apparatuur aan. Veranderingen of aanpassingen kunnen veiligheidsrisico's inhouden en ertoe leiden dat de goedkeuringen van agentschappen ongeldig worden.
- Zorg dat alle apparaten gekeurd en goedgekeurd zijn voor de omgeving waarin u ze gebruikt.
- Gebruik de apparatuur alleen voor het beoogde doel. Neem contact op met uw distributeur voor meer informatie.
- Houd slangen en kabels uit de buurt van plaatsen met druk verkeer, scherpe randen, bewegende onderdelen en hete oppervlakken.
- Zorg dat er geen kink in slangen komt en buig ze niet te ver door; verplaats het apparaat nooit door aan de slang te trekken.
- Houd kinderen en dieren weg uit het werkgebied.
- Houd u aan alle geldende veiligheidsvoorschriften.



GEVAAR VOOR THERMISCHE EXPANSIE

Vloeistoffen in besloten ruimtes - waaronder slangen - die aan hitte worden blootgesteld, kunnen een snelle drukstijging veroorzaken door thermische expansie. Overdruk kan resulteren in het scheuren van apparatuuronderdelen en ernstig letsel.

- Open een klep om het uitzetten van de vloeistof tijdens de verhitting mogelijk te maken.
- Vervang de slangen proactief op regelmatige tijdstippen afhankelijk van de gebruiksomstandigheden.



GEVAREN VAN ALUMINIUM ONDERDELEN ONDER DRUK

Het gebruik van vloeistoffen die niet compatibel zijn met aluminium in apparatuur die onder druk staat, kan leiden tot ernstige chemische reacties en kan ervoor zorgen dat de apparatuur stuk gaat. Wanneer u deze waarschuwing niet opvolgt, kan dat leiden tot overlijden, ernstig lichamelijk letsel of materiële schade.

- Gebruik geen 1,1,1-trichloorethaan, methyleenchloride, andere halogeenkoolwaterstofoplosmiddelen of vloeistoffen die dergelijke oplosmiddelen bevatten.
- Veel andere vloeistoffen kunnen stoffen bevatten die kunnen reageren met aluminium. Neem contact op met uw materiaalleverancier om meer te weten over de compatibiliteit van de materialen.



GEVAAR VAN REINIGINGSMIDDEL VOOR PLASTIC ONDERDELEN

Veel oplosmiddelen kunnen plastic onderdelen beschadigen, ze kunnen ervoor zorgen dat ze niet goed werken en zo ernstige letsels of materiële schade veroorzaken.

- Gebruik alleen geschikte oplosmiddelen op waterbasis om plastic constructieonderdelen of onderdelen onder druk te reinigen.
- Zie de **Technische gegevens** in deze en alle andere handleidingen van de apparatuur. Raadpleeg de veiligheidsinformatiebladen en aanbevelingen van de fabrikant van de vloeistoffen en oplosmiddelen.



WAARSCHUWING



GEVAAR VAN GIFTIGE VLOEISTOF OF DAMPEN

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

- Lees de veiligheidsinformatiebladen zodat u de specifieke gevaren kent van de gebruikte vloeistoffen.
- Leid de uitlaat weg van de werkomgeving. Wanneer het membraan breekt, kan er vloeistof in de lucht worden uitgestoten.
- Bewaar gevaarlijke vloeistof in goedgekeurde containers en voer ze af conform alle geldende richtlijnen.



GEVAAR VAN BRANDWONDEN

Het oppervlak van de apparatuur en de vloeistof die wordt verhit, kunnen zeer heet worden tijdens het gebruik. Om ernstige brandwonden te vermijden:

- Raak de warme vloeistof en de apparatuur niet aan.



PERSOONLIJKE BESCHERMINGSMIDDELEN

Draag gepaste beschermingsmiddelen wanneer u zich in de werkruimte bevindt om ernstige letsels zoals oogletsels, gehoorverlies, inademing van giftige dampen en brandwonden te voorkomen. Een dergelijke uitrusting bestaat onder andere uit:

- Gezichts- en gehoorbescherming.
- Ademhalingstoestellen, beschermende kleding en handschoenen, zoals aanbevolen door de fabrikant van de vloeistoffen en oplosmiddelen.

Installatie

Overzicht

De gebruikelijke opstelling zoals weergegeven in FIG. 1 is slechts bedoeld als hulpmiddel voor het selecteren en installeren van systeemonderdelen. Neem contact op met uw Graco-distributeur voor assistentie bij het ontwerpen van een systeem dat aan uw behoeften voldoet.

Referentieletters in de tekst, zoals (A) verwijzen naar de tekst in de figuren.

Verklaring:

Accessoires/componenten niet meegeleverd

- A Luchttoevoerleiding
- B Zelfontlastende luchtkraan (kan vereist zijn voor uw pompinstallatie)

- C LuchtfILTER-/regelaar-assemblage
- D Hoofdluchtventiel (om de filter/regelaar te isoleren voor onderhoud)
- E Geaarde, flexibele vloeistoftoevoerleiding
- F Vloeistofafvoerventiel (kan vereist zijn voor uw pompinstallatie)
- G Vloeistofafsluiter
- H Geaarde, flexibele vloeistofuitlaatleiding

Systeemcomponenten

- J Luchtinlaatpoort (niet zichtbaar)
- K Luchtuitlaatpoort geluiddemper
- L Vloeistofinlaatpoort
- M Vloeistofuitlaatpoort
- N Aardschroef (alleen voor aluminium en roestvrij staal, zie FIG. 3, pagina 10).
- P Bevestigingsbeugels

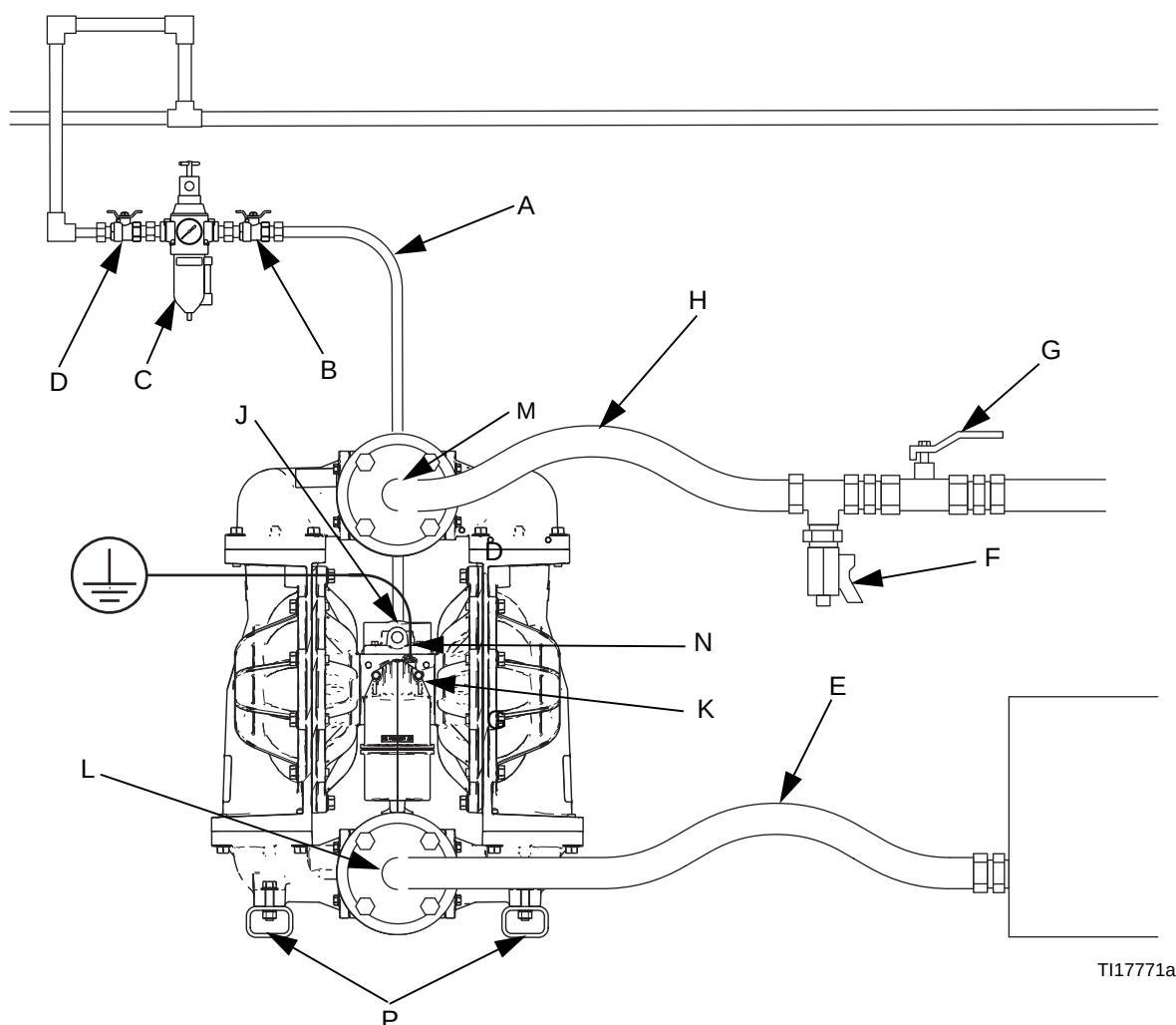


FIG. 1. Voorbeeldinstallatie (aluminium pomp afgebeeld)

Bevestigingen aanspannen

Voordat de pomp gemonteerd en voor het eerst gebruikt wordt, moeten alle externe bevestigingen worden gecontroleerd en aangespannen. Volg **Aandraai-instructies**, pagina 15 of raadpleeg de aandraai-instructies op uw pomp. Trek de bevestigingen na de eerste gebruiksday opnieuw aan.

Tips om cavitatie te verminderen

Cavitatie in een luchtaangedreven membraanpomp is het ontstaan en knappen van belletjes in de verpompte vloeistof. Frequentie of overmatige cavitatie kan ernstige schade veroorzaken, waaronder het ontstaan van putjes en vroegtijdige slijtage van vloeistofkamers, kogels en zittingen. Ook kan de efficiency van de pomp afnemen. De schade door cavitatie en de afgenomen efficiency kunnen beide leiden tot hogere gebruikskosten.

Cavitatie is afhankelijk van de dampdruk van de verpompte vloeistof, de zuigdruk van het systeem en de stuwdruk. Het verschijnsel kan worden beperkt door één van deze factoren te veranderen.

1. Dampdruk verminderen: Verlaag de temperatuur van de verpompte vloeistof.
2. Zuigdruk verhogen:
 - a. Zorg dat de pomp lager is geplaatst dan het vloeistofniveau in het toevoersysteem.
 - b. Verminder de wrijvingslengte van de zuigleiding. Onthoud dat fittingen wrijvingslengte aan de leiding toevoegen. Verminder het aantal fittingen om de wrijvingslengte te beperken.
 - c. Kies voor een groter formaat zuigleiding.
OPMERKING: zorg dat de inlaatdruk van de vloeistof niet meer dan 25% van de uitgaande werkdruk bedraagt.
3. Snelheid van de vloeistof verlagen: Vertraag de cyclussnelheid van de pomp.

De viscositeit van de verpompte vloeistof is ook heel belangrijk, maar wordt meestal bepaald door procesafhankelijke factoren en kan niet worden veranderd om de cavitatie te verminderen. Viskeuze vloeistoffen zijn moeilijker te verpompen en veroorzaken sneller cavitatie.

Graco adviseert om met alle bovenstaande factoren rekening te houden bij het ontwerpen van uw systeem. Om de pompefficiency te handhaven, dient u voldoende luchtdruk aan de pomp te leveren om de gewenste flow te behalen.

Graco-distributeurs kunnen specifieke suggesties voor uw bedrijf doen om de pompprestaties te verbeteren en de bedrijfskosten te verlagen.

De pomp monteren

Om ernstig letsel of de dood te voorkomen door giftige vloeistoffen of dampen: • Ventileer naar een afgelegen gebied. De lucht die uit de pomp stroomt, kan verontreinigingen bevatten. Zie Luchtuitlaatventilatie op pagina 12. • Verplaats of til nooit een pomp op die onder druk staat. Als u een apparaat onder druk laat vallen, kan het vloeistofgedeelte scheuren. Volg altijd de Drukontlastingsprocedure op pagina 13 alvorens de pomp te verplaatsen of op te tillen.						

1. Controleer of de bouten die de pompvoeten vasthouden op de beugels goed aangedraaid zijn. Draai aan tot 54-61 N•m (40-45 ft-lb) voor polypropyleen en roestvrij staal en tot 75-81 N•m (55-60 ft-lb) voor aluminium.
2. Maak de beugels vast aan de vloer. Monteer de beugels niet op een ander oppervlak. De pomp moet verticaal gemonteerd worden.

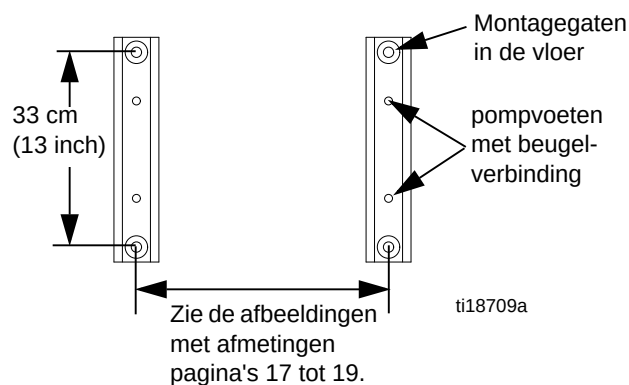


FIG. 2. Montageschema

3. Controleer of het oppervlak vlak is en of de pomp niet wankelt.
4. Monteer, voor een gemakkelijker gebruik en onderhoud, de pomp zodanig dat de luchtventiel-, luchtinlaat-, de vloeistofinlaat- en de vloeistofuitlaatpoort gemakkelijk toegankelijk zijn.
5. Natuurlijke met polypropyleen versterkte materialen in de pompen kunnen door langdurige blootstelling aan uv-straling aangetast raken. Stel de pomp of componenten ervan daarom niet langere tijd bloot

aan direct zonlicht, om schade en letsel te voorkomen.

Aarding van het systeem

						
---	---	---	--	--	--	--

Deze apparatuur moet worden geaard om het risico op statische vonken te beperken. Statische vonken kunnen tot gevolg hebben dat dampen ontbranden of ontploffen. Aarden biedt de elektrische stroom een ontsnapingsdraad.

- Aluminium en roestvrijstalen pompen hebben een aardschroef. Aard het complete vloeistofsysteem **altijd** zoals hierna wordt beschreven.
- Polypropyleen pompen zijn **niet** geleidend en zijn niet geschikt voor gebruik met ontvlambare vloeistoffen.
- Volg de ter plekke geldende brandvoorschriften.

Pomp: zie FIG. 3. Draai de aardschroef (N) los. Maak een uiteinde van een minimaal 1046 inch (12 ga) aarddraad vast achter de aardschroef en draai de schroef stevig vast. Sluit het klemuiteinde van de massadraad aan op een echt aardingspunt. Er is een aarddraad met klem, Onderdeel 238909, verkrijgbaar bij Graco.

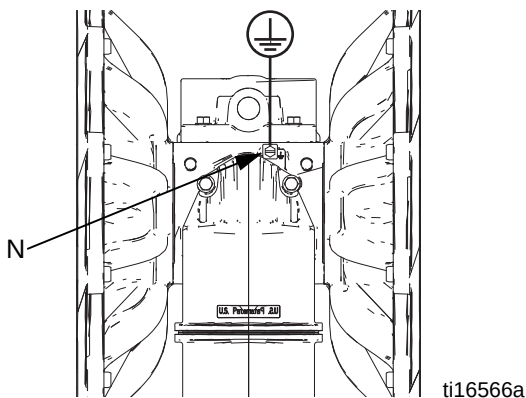


FIG. 3. Aardschroef en -draad

Lucht- en vloeistofslangen: gebruik uitsluitend geaarde slangen met een maximale gecombineerde slanglengte van 150 m (500 ft) om een continue aarding te verkrijgen.

Luchtcompressor: volg de aanwijzingen van de fabrikant.

De vloeistofhouder: volg de plaatselijk geldende voorschriften.

Houders met oplosmiddel die worden gebruikt bij het spoelen: volg de plaatselijk geldende voorschriften. Gebruik alleen geleidende metalen houders; plaats ze op een geaard oppervlak. Plaats de houder niet op een niet-geleidend oppervlak, zoals papier of karton, aangezien dan de continuïteit van de aarding wordt onderbroken.

Controleer de elektrische systeemcontinuïteit na de eerste installatie, en stel vervolgens een regelmatig schema op voor de continuïteitscontrole om er zeker van te zijn dat de goede aarding behouden blijft.

Vloeistoftoevoerleiding

- Gebruik geaarde, flexibele vloeistofslangen (E). Zie **Aarding van het systeem**, pagina 10.
- Als de inlaatdruk van de vloeistof naar de pomp hoger is dan 25% van de uitgaande werkdruk, komen de kogels van de kleppen niet snel genoeg op de zittingen, wat een inefficiënte werking van de pomp tot gevolg heeft. Bovenmatige druk op de vloeistof bij de inlaat vermindert de levensduur van het membraan ook. Ongeveer 0,21-0,34 bar (0,02- 0,03 MPa, 3-5 psi) moet voldoende zijn voor de meeste materialen.
- Kijk voor de maximum aanzuighoogte (nat en droog) bij **Technische gegevensGraco-standaardgarantie voor Husky-pomp** op pagina 21. Om het beste resultaat te verkrijgen, moet u de pomp altijd zo dicht mogelijk bij de materiaalbron installeren. Beperk de zuigvereisten tot een minimum voor maximale pomprestaties.

Vloeistofuitlaatleiding

- Gebruik geaarde, flexibele vloeistofslangen (H). Zie **Aarding van het systeem**, pagina 10.
- Installeer een vloeistofaftapventiel (F) dicht bij de vloeistofuitlaat.
- Installeer een afsluitventiel (G) in de vloeistofuitlaatleiding.

Vloeistofinlaat- en uitlaatpoorten

OPMERKING: verwijder de middelste spuitstukken om de richting van de inlaat- of uitlaatpoort(en) te veranderen. Volg **Aandraai-instructies** op pagina 15.

Aluminium (3300A)

De vloeistofinlaat- en uitlaatspuitstukken hebben elk een ANSI/DIN-middenflens van 7,62 cm (3 inch) met 7,62 cm (3 inch)-8 npt of 7,62 cm (3 inch)-11 bspt binnenschroefdraad.

Polypropyleen (3300P)

De vloeistofinlaat- en uitlaatspuitstukken hebben elk een ANSI/DIN-middenflens met opstaande rand van 7,62 cm (3 inch).

KENNISGEVING

Gebruik een gelijkmatig en tegenovergesteld aandraaimoment voor de aansluiting met de flens van het polypropyleen spuitstuk. Buitensporige, ongelijkmatige kracht kan de flens beschadigen.

Roestvrij staal (3300S)

De vloeistofinlaat- en uitlaatspuitstukken hebben poorten van 7,62 cm (3 inch)-8 npt of 7,62 cm (3 inch)-11 bspt.

Luchtleiding

1. Installeer een luchtregelaar (C) en manometer om de vloeistofdruk te regelen. De vloeistofdruk aan de uitlaat is dezelfde als de ingestelde luchtdruk van de luchtregelaar.
2. Plaats een zelfontlastende luchtkraan (B) dicht bij de pomp en gebruik hem om opgesloten lucht te laten ontsnappen. Zorg ervoor dat het ventiel gemakkelijk te bereiken is vanaf de pomp en dat hij zich achter de regelaar bevindt.

						
Gevangen lucht kan ervoor zorgen dat de pomp onverwachts draait, wat kan leiden tot ernstig letsel door spatten.						

3. Installeer een tweede luchtventiel (E) vóór alle luchtleidingaccessoires en gebruik deze om de accessoires af te screenen tijdens reinigings- en reparatiewerkzaamheden.
4. Een filter in de luchtleiding (C) verwijdert schadelijk vuil en vocht uit de aangevoerde perslucht.

5. Monteer tussen de accessoires en de 3/4 npt(f) luchtinlaat van de pomp een geaarde, soepele luchtslang (A).

Luchtuitlaatventilatie



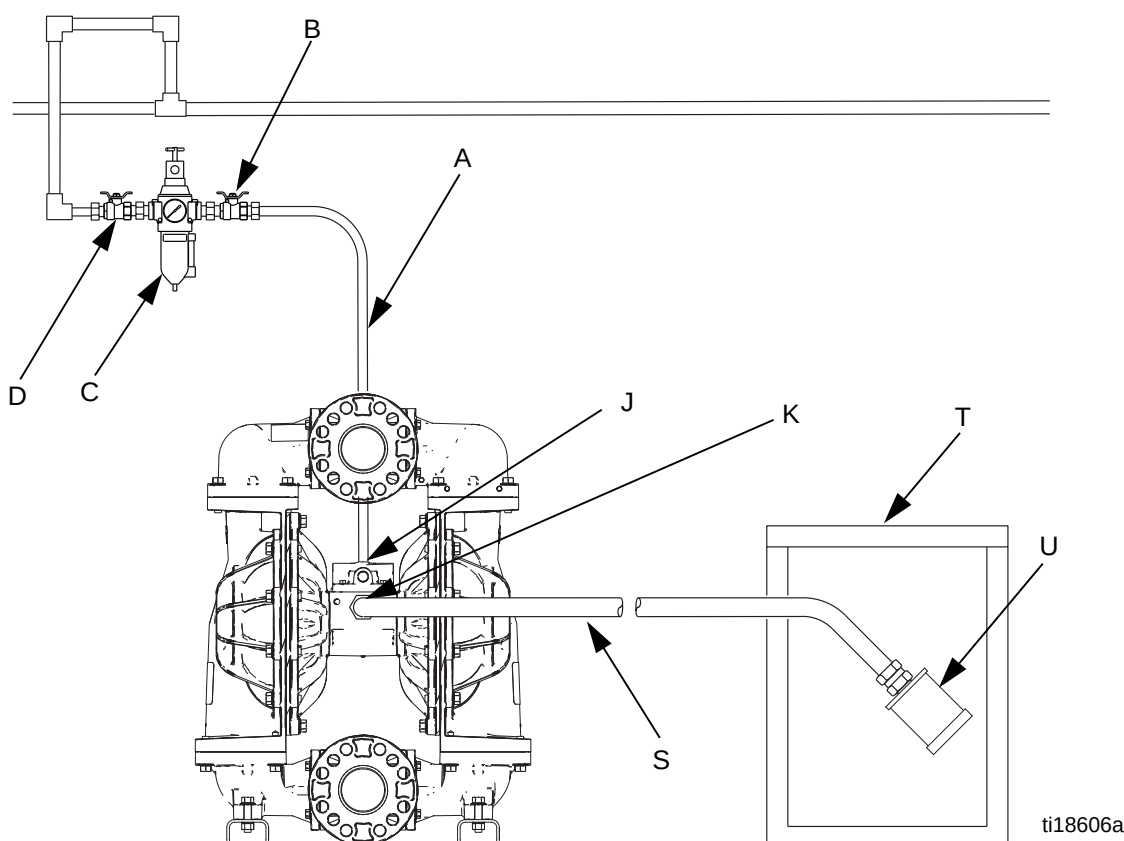
Tijdens het pompen van ontvlambare of giftige vloeistoffen, moet u ventileren weg van mensen, dieren, zones waar voedingsmiddelen worden verwerkt en alle ontstekingsbronnen. Volg alle toepasselijke voorschriften.

KENNISGEVING

De luchtuitlaatpoort is 1 npt. Belemmer de luchtuitlaatpoort niet. Buitensporige uitlaatbeperking kan leiden tot een onregelmatige pompwerking en een kortere levensduur van het membraan.

De uitlaat kan op grotere afstand gebracht worden:

1. Haal de geluiddemper (U) van de luchtuitlaat van de pomp (K).
2. Sluit een geaarde luchtuitlaatslang (S) aan en verbind de geluiddemper (U) met het andere uiteinde van de slang. De minimale grootte van de luchtuitlaatslang is een binnendiameter van 25 mm (1 inch). Als er een slang die langer is dan 4,57 m (15 voet) nodig is, gebruik dan een slang met een grotere diameter. Vermijd scherpe bochten of knikken van de slang.
3. Plaats een vat (U) aan het eind van de luchtuitlaatleiding, zodat in geval van eventueel scheuren van het membraan het materiaal opgevangen wordt. Als het membraan scheurt, dan wordt de vloeistof met de lucht mee naar buiten gepompt.



ti18606a

Verklaring:

- A Luchttoevoerleiding
- B Zelfontlastende luchtkraan (kan vereist zijn voor uw pompinstallatie)
- C Luchtfilter-/regelaarassemblage
- D Hoofdluchtventiel (voor toebehoren)

- J Luchtinlaatpoort (niet zichtbaar)
- K Luchtuitlaatpoort
- S Geaarde luchtuitlaatslang
- T Opvangvat voor luchtafvoer op afstand
- U Geluiddemper

FIG. 4. Ontsnapping van uitlaatlucht

Bediening

Drukontlastingsprocedure



Volg altijd de Drukontlastingsprocedure als u dit symbool ziet.



Deze apparatuur blijft onder druk staan tot de druk handmatig wordt ontlast. Volg de Drukontlastingsprocedure wanneer u stopt met pompen en voordat u het apparaat schoonmaakt, controleert of onderhoudt, om ernstig letsel te voorkomen door vloeistof onder druk, zoals spatten in de ogen of op de huid.

1. Draai de luchttoevoer naar de pomp dicht.
2. Open het doseerventiel, indien gebruikt.
3. Open het vloeistofafvoerventiel (F) om de vloeistofdruk te ontlasten. Houd een opvangbak gereed om het uitstromende materiaal op te vangen.

De pomp spoelen vóór het eerste gebruik

De pomp is getest met water. Als het water de vloeistof dat u gaat verpompen zou kunnen vervuilen, spoel dan de pomp grondig met een geschikt oplosmiddel. Zie **Doorspoelen en opslag**, pagina 14.

De pomp starten en aanpassen

1. Zorg ervoor dat de pomp goed geaard is. Zie **Aarding van het systeem** op pagina 10.
2. Controleer de aansluitingen om zeker te zijn dat ze goed vastzitten. Gebruik een geschikte vloeibare pakking voor alle mannelijke draad. Draai de vloeistofinlaat- en uitlaatkoppelingen goed vast.
3. Plaats de aanzuigbuis (indien gebruikt) in de te pompen vloeistof.

OPMERKING: als de vloeistofinlaatdruk naar de pomp meer is dan 25% van de uitgaande werkdruk, zullen de kogels niet snel genoeg op de zittingen komen, wat de pompwerking inefficiënt maakt.

KENNISGEVING

Buitensporige vloeistofinlaatdruk kan de levensduur van het membraan beperken.

4. Plaats het uiteinde van de vloeistofslang in een geschikte opvangbak.
5. Sluit het vloeistofaftapventiel (F).
6. Draai de knop van de luchtregelaar (C) naar buiten en draai alle zelfontlastende luchtkranen (B, D) open.
7. Als de vloeistofslang een doseerventiel heeft, houdt u deze open.
8. Voer langzaam de luchtdruk op met de luchtregelaar tot de pomp begint te lopen. Laat de pomp langzaam lopen totdat alle lucht uit de leidingen geperst is en de pomp gevuld is.

OPMERKING: gebruik een zo laag mogelijke druk om te vullen, net genoeg om de pomp te laten lopen. Als de pomp niet volgens verwachting vult, draai dan de luchtdruk **OMLAAG**.

9. Laat bij het doorspoelen de pomp lang genoeg lopen om de pomp en de slangen grondig te reinigen.
10. Sluit de zelfontlastende luchtkraan (B).

De pomp uitschakelen



Volg, aan het einde van de werkdag, en voordat u het systeem nakijkt, bijstelt, reinigt of herstelt, de **Drukontlastingsprocedure**, op pagina 13.

Onderhoud

Onderhoudsprogramma

Zet een preventief onderhoudsschema op, gebaseerd op hoe de pomp in het verleden is onderhouden. Onderhoud volgens schema is vooral belangrijk om morsen en lekken als gevolg van een membraandefect te voorkomen.

Smering

De pomp is in de fabriek gesmeerd. Hierdoor is er voor de verdere levensduur van de pakkingen geen smering meer nodig. Onder normale bedrijfsomstandigheden is het toevoegen van een smeermiddel in de leiding niet nodig.

De schroefdraadverbindingen aanspannen

Controleer vóór ieder gebruik alle slangen op slijtage of beschadiging en vervang ze indien nodig. Controleer of alle schroefdraadverbindingen goed vastzitten en niet lekken. Controleer de montagebouten. Kijk het bevestigingsmateriaal na. Draai vast, waar nodig, of draai opnieuw op het juiste aanhaalmoment. Hoewel het gebruik van de pomp varieert, is een algemene richtlijn dat ze elke twee maanden moeten worden aangetrokken. Zie **Aandraai-instructies**, pagina 15.

Doorspoelen en opslag



- Spoel voordat de vloeistof kan indrogen in het apparaat, aan het einde van de dag, vóór opslag en voordat u de apparatuur gaat repareren.
- Spoel op de laagst mogelijke druk. Controleer de koppelstukken op lekken en draai ze aan indien nodig.
- Spoel met een vloeistof die compatibel is met de vloeistof die u doseert en met de bevochtigde onderdelen in uw systeem.
- Spoel de pomp altijd door en ontlast de druk, voordat de pomp voor enige tijd wordt opgeslagen.

KENNISGEVING

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

Aandraai-instructies

Zie FIG. 5 voor bevestigingen van vloeistofdeksels en luchtventielen. Zie FIG. 6 voor spuitstukbevestigingen.

OPMERKING: bevestigingen van vloeistofdeksels en spuitstukken van polypropyleen pompen hebben een klevende patch met draadbevestiging aangebracht op de schroefdraden. Als deze patch erg versleten is, kunnen de bevestigingen tijdens het werken los komen. Vervang de schroeven met nieuwe of breng middelsterk (blauw) Loctite of een soortgelijk middel aan op de schroefdraden.

Als de bevestigingen van het vloeistofdeksel of het spuitstuk zijn los gekomen, is het belangrijk dat u ze vastdraait volgens de onderstaande procedure voor een betere dichting.

OPMERKING: draai altijd eerst de vloeistofdeksels volledig aan, draai vervolgens de spuitstukken samen aan, en draai uiteindelijk de spuitstukassemblages aan op de vloeistofdeksels.

Draai alle schroeven van het vloeistofdeksel een paar draaien vast. Draai dan elke schroef vast tot de kop contact maakt met het deksel. Draai vervolgens elke schroef 1/2 draai of minder, in een kruiselings patroon met de beschreven draaiing. Herhaal dit voor de spuitstukken.

Bevestigingen voor vloeistofdeksels:

Polypropyleen en roestvrij staal:

54-61 N•m (40-45 ft-lb)

Aluminium: 75-81 N•m (55-60 ft-lb)

Bevestigingen voor spuitstukken:

Polypropyleen: 54-61 N•m (40-45 ft-lb)

Aluminium:

Ref. 1-8: 15-28 N•m (11-21 ft-lb)

Ref. 9-16: 75-81 N•m (55-60 ft-lb)

Roestvrij staal:

Ref. 1-4: 12-13 N•m (110-120 in-lb)

Ref. 5-12: 54-61 N•m (40-45 ft-lb)

Draai de bevestigingen van het luchtventiel opnieuw vast in een kruiselings patroon met het opgegeven aandraaikoppel.

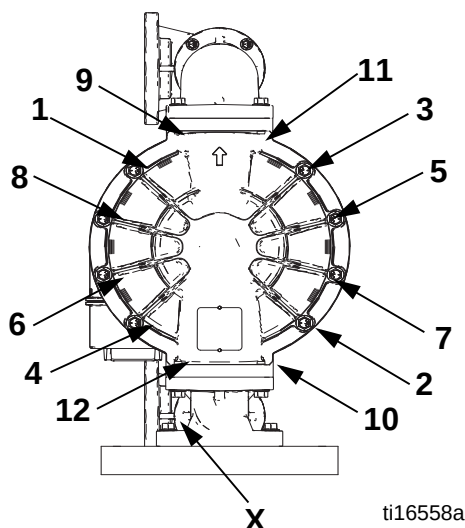
Bevestigingen voor luchtventiel

Plastic middenstukken: 5-6,2 N•m (45-55 in-lb)

Aluminium middenstukken: 8,5-9,6 N•m (75-85 in-lb)

Controleer ook de moeren of bouten (X) en draai ze aan terwijl u de voeten van het spuitstuk op de montagebeugels houdt.

Vloeistofdekselschroeven



Luchtventielschroeven

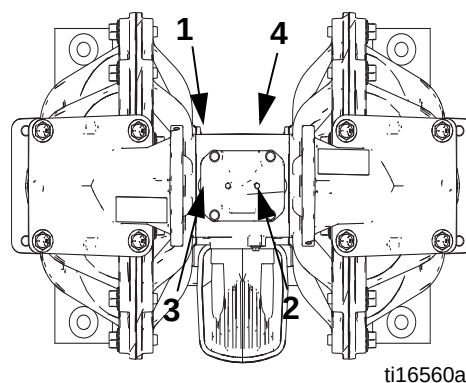


FIG. 5. Aandraai-instructies, bevestigingen voor vloeistofdeksels en luchtventielen (alle modellen, aluminium afgebeeld)

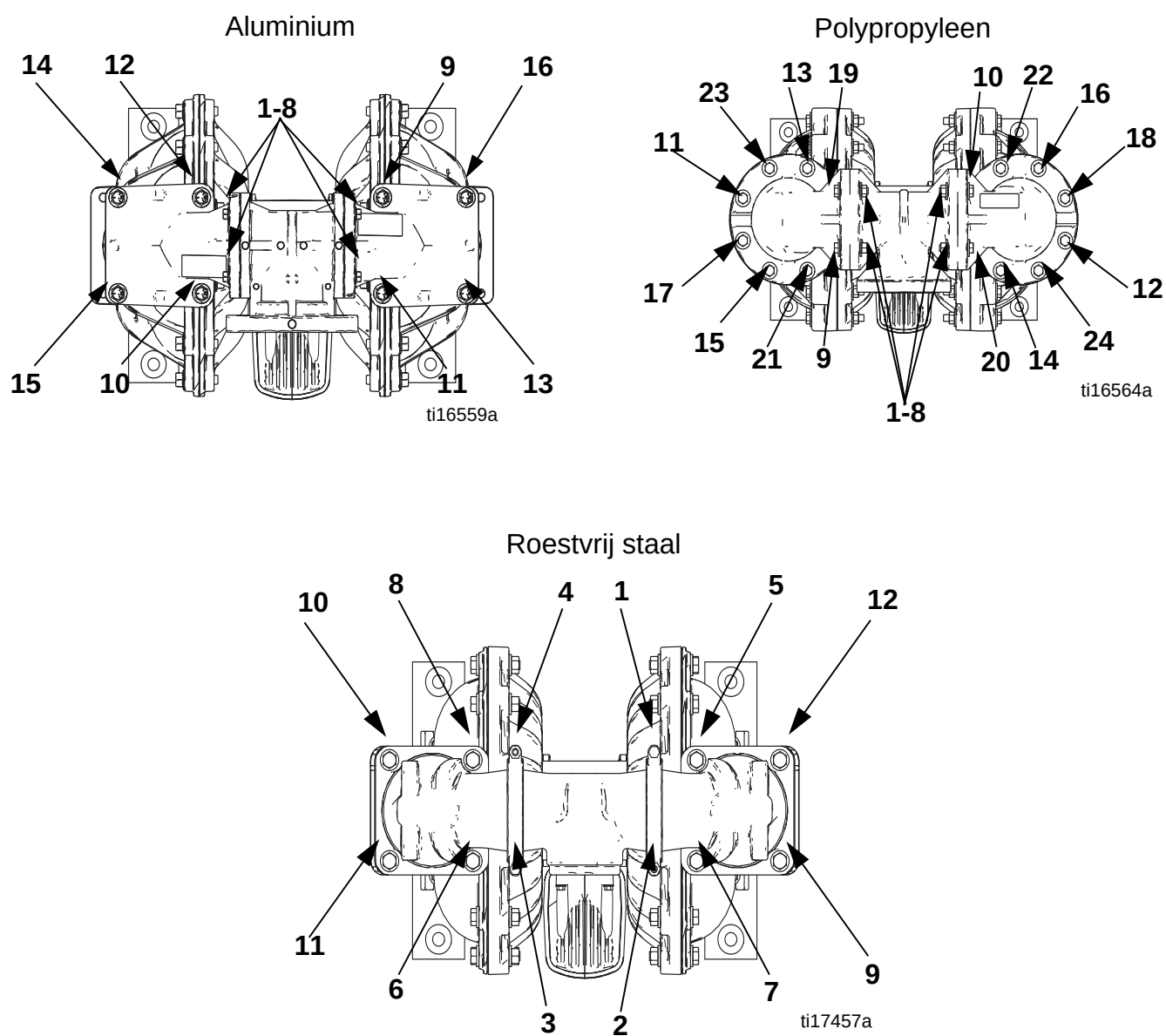
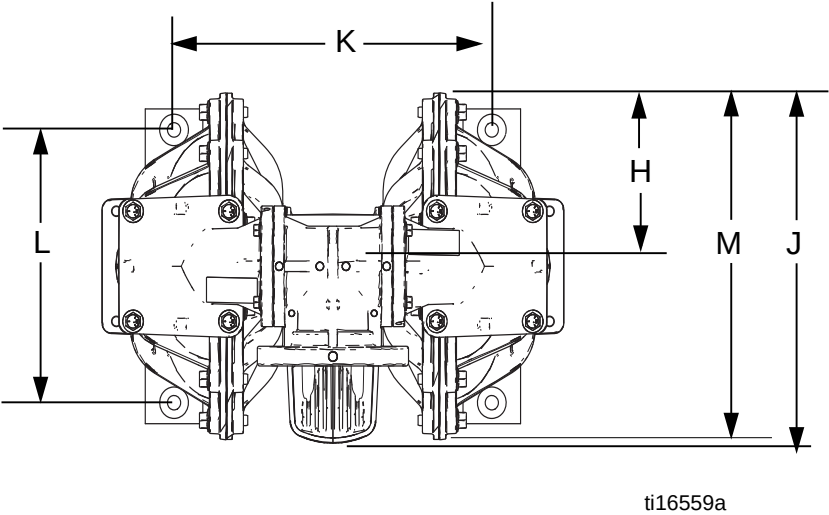
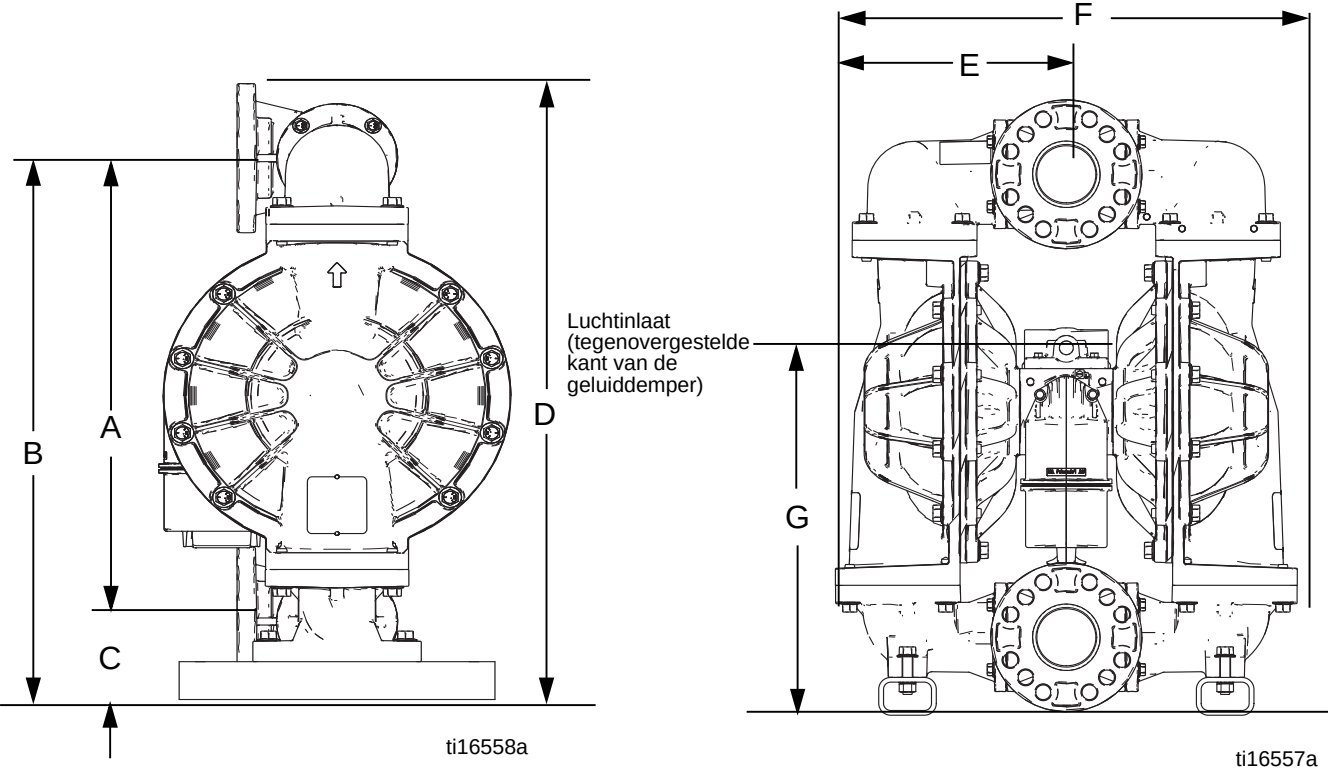


FIG. 6. Aandraai-instructies - Bevestigingen voor spuitstuk

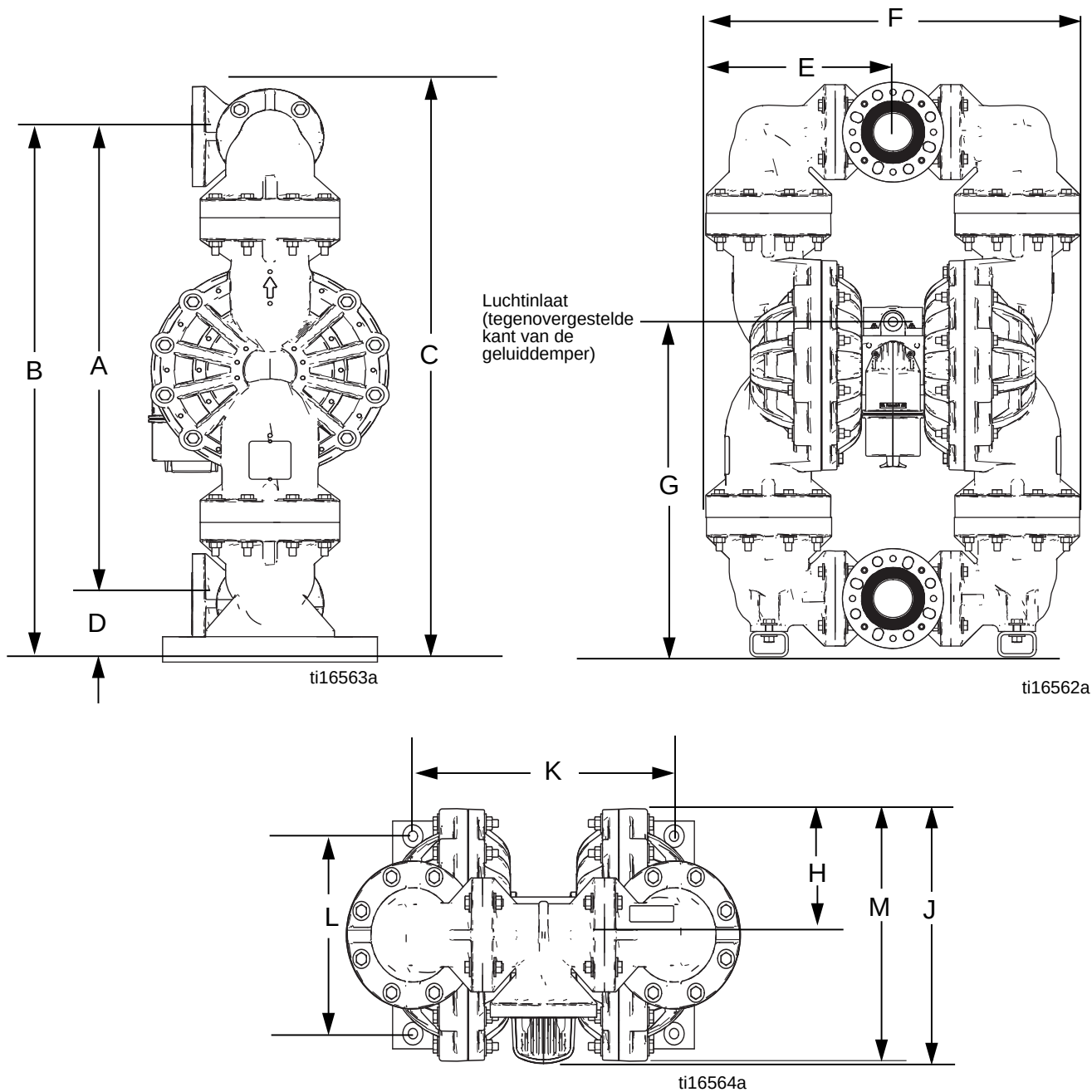
Afmetingen aluminium pomp



A	62,2 cm (24,50 in)
B	72,7 cm (28,63 in)
C	10,5 cm (4,13 in)
D	82,7 cm (32,56 in)
E	30,6 cm (12,04 in)
F	61,2 cm (24,08 in)

G	50,0 cm (19,70 in)
H	21,0 cm (8,25 in)
J	42,9 cm (16,91 in)
K	42,1 cm (16,56 in)
L	33,0 cm (13,00 in)
M	41,9 cm (16,5 in)

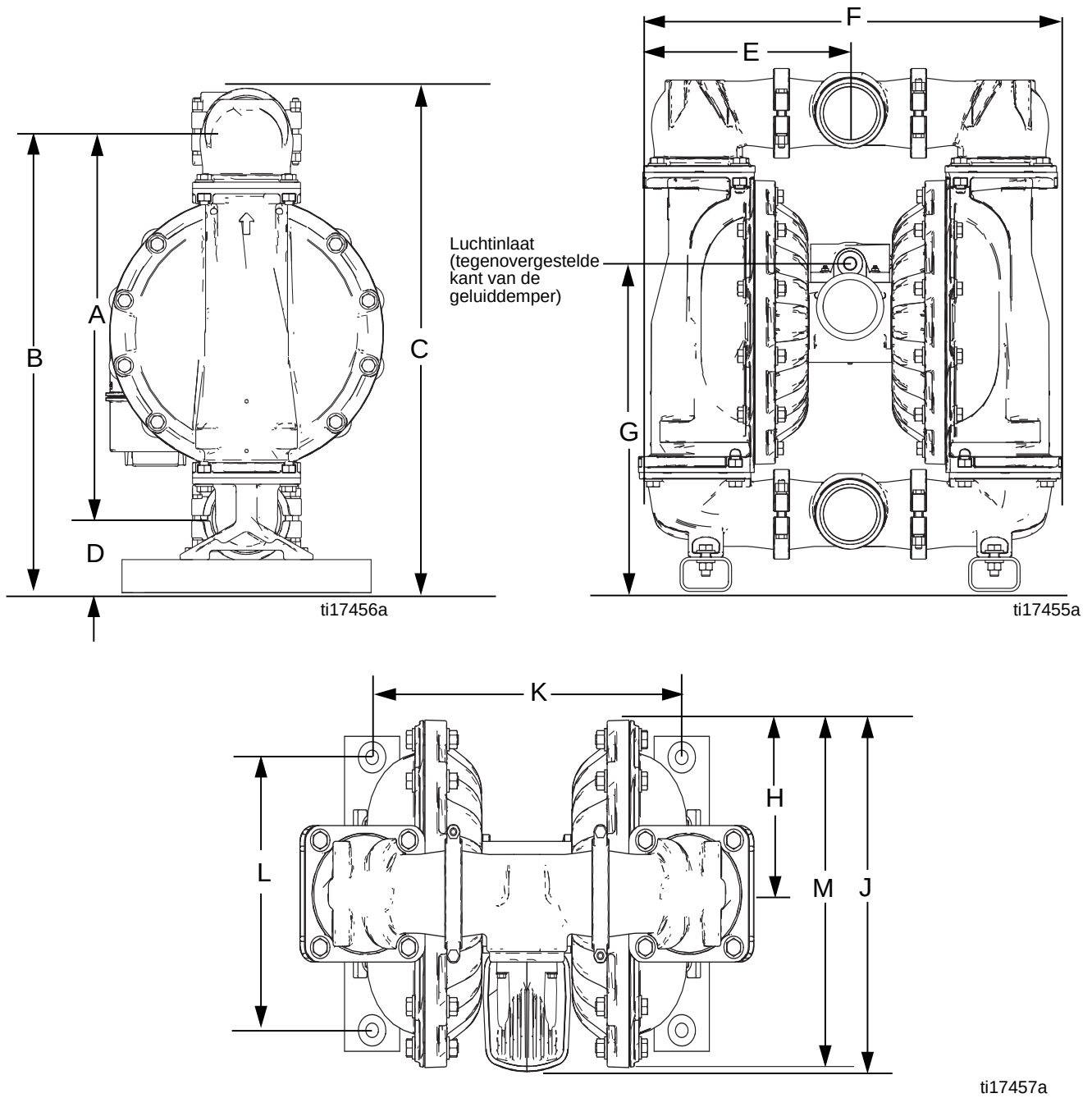
Afmetingen polypropyleen pomp



A	93,5 cm (36,80 in)
B	105,2 cm (41,40 in)
C	115,2 cm (45,34 in)
D	11,7 cm (4,60 in)
E	37,0 cm (14,56 in)
F	74,0 cm (29,12 in)

G	67,8 cm (26,69 in)
H	21,1 cm (8,30 in)
J	43,1 cm (16,96 in)
K	49,0 cm (19,31 in)
L	33,0 cm (13,00 in)
M	42,1 cm (16,58 in)

Afmetingen roestvrijstalen pomp



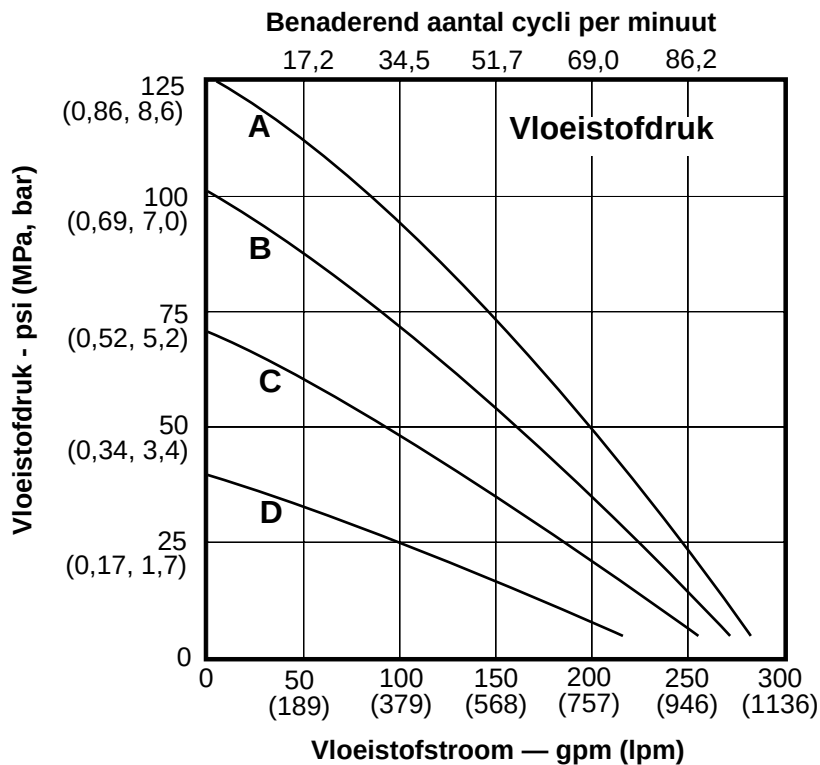
A	59,4 cm (23,38 in)
B	70,8 cm (27,88 in)
C	77,5 cm (30,5 in)
D	11,4 cm (4,5 in)

E	31,3 cm (12,34 in)
F	62,7 cm (24,68 in)
G	49,2 cm (19,38 in)
H	21,0 cm (8,25 in)
J	42,9 cm (16,91 in)
K	42,7 cm (16,83 in)
L	33,0 cm (13,0 in)
M	41,9 cm (16,5 in)

Prestatiegrafieken

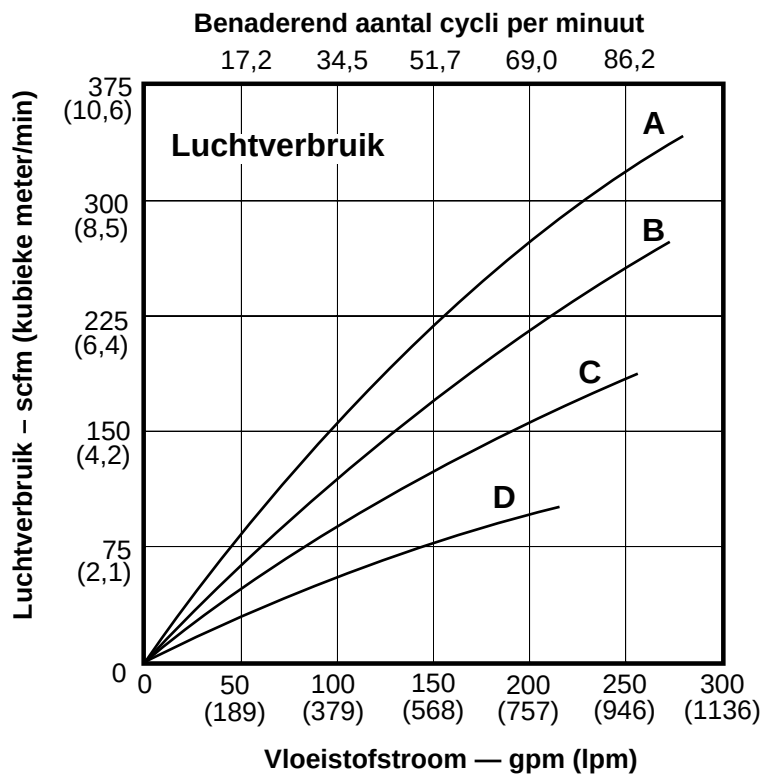
Testomstandigheden: pomp getest in water met een ondergedompelde inlaat

Luchtdruk	
A	8,3 bar (0,83 MPa, 125 psi)
B	7,0 bar (0,7 MPa, 100 psi)
C	4,8 bar (0,48 MPa, 70 psi)
D	2,8 bar (0,28 MPa, 40 psi)



De grafieken lezen

1. Zoek de stroomsnelheid van de vloeistof onder in het schema.
2. Volg de verticale lijn tot het snijpunt met de gekozen kromme voor de materiaaldruk.
3. Volg de schaal naar links om de **uitlaatdruk van de vloeistof** (bovenaan de grafiek) of **het luchtverbruik** (onderaan de grafiek) af te lezen.



Technische gegevens

Husky 3300		
	Metriek	VS
Maximale vloeistofwerkdruk		
Aluminium of roestvrij staal met aluminium middenstuk	8,6 bar, 0,86 MPa	125 psi
Polypropyleen of roestvrij staal met polypropyleen middenstuk	7 bar, 0,7 MPa	100 psi
Werkgebied luchtdruk**		
Aluminium of roestvrij staal met aluminium middenstuk	1,4-8,6 bar, 0,14-0,86 MPa	20-125 psi
Polypropyleen of roestvrij staal met polypropyleen middenstuk	1,4-7 bar, 0,14-0,7 MPa	20-100 psi
Luchtverbruik		
Alle pompen	2,5 m ³ /min bij 4,8 bar, 379 lpm	90 scfm bij 70 psi, 100 gpm
Maximaal luchtverbruik*		
Aluminium of roestvrij staal met aluminium middenstuk	9,5 m ³ /min	335 scfm
Polypropyleen of roestvrij staal met polypropyleen middenstuk	7,8 m ³ /min	275 scfm
Maximale vrije doorstroming*		
Standaardmembranen met aluminium middenstuk	1,135 lpm bij 8,6 bar	300 gpm bij 125 psi
Standaardmembranen met polypropyleen middenstuk	1,059 lpm bij 7 bar	280 gpm bij 100 psi
Gietmembranen met aluminium middenstuk	1,022 lpm bij 8,6 bar	270 gpm bij 125 psi
Gietmembranen met polypropyleen middenstuk	984 lpm bij 7 bar	260 gpm bij 100 psi
Maximale pompsnelheid*		
Standaardmembranen met aluminium middenstuk	103 cpm bij 8,6 bar	103 cpm bij 125 psi
Standaardmembranen met polypropyleen middenstuk	97 cpm bij 7 bar	97 cpm bij 100 psi
Gietmembranen met aluminium middenstuk	135 cpm bij 8,6 bar	135 cpm bij 125 psi
Gietmembranen met polypropyleen middenstuk	130 cpm bij 7 bar	130 cpm bij 100 psi
Maximale opwaartse zuigbeweging (varieert naargelang de keuze en slijtage van de kogel/zitting, de bedrijfssnelheid, de materiaaleigenschappen en andere variabelen)*		
Droog	4,9 meter	16 ft.
Nat	9,4 meter	31 ft.
Aanbevolen pompvolume bij continu gebruik	35 - 50 cpm	
Aanbevolen pompvolume bij circulatiesystemen	20 cpm	
Maximale korrelgrootte pompbare stoffen	13 mm	1/2 inch
Vloeistofstroom per cyclus**		
Standaardmembranen	11,0 l	2,9 gal
Gietmembranen	7,6 l	2,0 gal

Husky 3300		
	Metriek	VS
Omgevingstemperatuur		
Minimale omgevingsluchttemperatuur tijdens gebruik en opslag.OPMERKING:blootstellen aan extreem lage temperaturen kan schade aan kunststof onderdelen tot gevolg hebben.	0° C	32° F
Geluid (dBa)***		
Geluidsvermogen	92 bij 3,4 bar en 50 cpm, 99 bij 8,3 bar en volle stroom	92 bij 50 psi en 50 cpm, 99 bij 120 psi en volle stroom
Geluidsdruk	86 bij 3,4 bar en 50 cpm, 93 bij 8,3 bar en volle stroom	86 bij 50 psi en 50 cpm, 93 bij 120 psi en volle stroom
Afmetingen inlaat/uitlaat		
Vloeistofinlaat - Polypropyleen	ANSI/DIN-flens van 7,62 cm (3 inch)	
Vloeistofinlaat - Aluminium	7,62 cm (3 inch)-8 npt of 7,62 cm (3 inch)-11 bspt met ANSI/DIN-flens van 7,62 cm (3 inch)	
Vloeistofinlaat - Roestvrij staal	7,62 cm (3 inch)-8 npt of 7,62 cm (3 inch)-11 bspt	
Luchtinlaat - alle pompen	1,91 cm (3/4 inch) npt(f)	
Bevochtigde delen		
Alle pompen	Materialen gekozen voor de zitting, kogel en membraanopties, plus het materiaal van de pompconstructie - aluminium, polypropyleen of roestvrij staal. Aluminium pompen hebben ook met koolstof bekleed staal.	
Externe onderdelen die niet nat worden		
Polypropyleen	roestvrij staal, polypropyleen	
Aluminium	aluminium, koolstofstaal	
Roestvrij staal	roestvrij staal, polypropyleen of aluminium (indien gebruikt in het middenstuk)	
Gewicht		
Polypropyleen	91 kg	200 lb
Aluminium	68 kg	150 lb
Roestvrij staal	116 kg	255 lb
Aantekeningen		
* Maximale waarden met water als medium bij omgevingstemperatuur. Het waterpeil bevindt zich ongeveer 91 cm (3 ft) boven de pompinlaat.		
** De opstartdruk en verdringing per cyclus kan verschillen door andere aanzuigomstandigheden, de afvoerkop, de luchtdruk en het soort vloeistof.		
*** Geluidsvermogen gemeten volgens ISO-9614-2. De geluidsdruk werd getest op 1 m (3,28 ft) van de uitrusting.		
Santoprene® is een gedeponeerd handelsmerk van Monsanto Co.		
Loctite® is een gedeponeerd handelsmerk van Loctite Corporation.		

Bereik vloeistoftemperatuur

KENNISGEVING

Temperatuurlimieten zijn enkel gebaseerd op mechanische spanning. Sommige chemicaliën kunnen het vloeistoftemperatuurgebied verder beperken. Blijf binnen het temperatuurbereik van het meest beperkte natte onderdeel. De pomp laten werken bij een vloeistoftemperatuur die te hoog of te laag is voor de onderdelen van de pomp, kan schade toebrengen aan het apparaat.

Materiaal membraan/kogel/zitting	Bereik vloeistoftemperatuur			
	Aluminium pompen		Polypropyleen pompen	
Acetaal	-20° tot 180°F	-29° tot 82°C	32° tot 150°F	0° tot 66°C
Buna-N	10° tot 180°F	-12° tot 82°C	32° tot 150°F	0° tot 66°C
FKM Fluorelastomeer*	-40° tot 275°F	-40° tot 135°C	32° tot 150°F	0° tot 66°C
Geolast®	-40° tot 180°F	-40° tot 82°C	32° tot 150°F	0° tot 66°C
Polychloropreen gietmembraan of polychloropreen kogelkleppen	14° tot 176°F	-10° tot 80°C	32° tot 150°F	0° tot 66°C
Polypropyleen	32° tot 175°F	0° tot 79°C	32° tot 150°F	0° tot 66°C
PTFE-gietmembraan	-40° tot 180°F	-40° tot 82°C	32° tot 150°F	0° tot 66°C
PTFE-kogelkleppen	-40° tot 220°F	-40° tot 104°C	32° tot 150°F	0° tot 66°C
Santoprene® of tweedelig PTFE/Santoprene membraan	-40° tot 180°F	-40° tot 82°C	32° tot 150°F	0° tot 66°C
TPE	-20° tot 150°F	-29° tot 66°C	32° tot 150°F	0° tot 66°C

* De maximale temperatuur die wordt genoteerd, is gebaseerd op de ATEX-standaard voor T4 temperatuurclassificatie. Bij bedrijf in een niet-explosieve omgeving, is de maximale vloeistoftemperatuur van FKM fluorelastomeer in aluminium pompen, 160 °C (320 °F).

California Proposition 65

INWONERS CALIFORNIË

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

Graco-standaardgarantie voor Husky-pomp

Graco garandeert dat alle in dit document genoemde en door Graco vervaardigde apparatuur waarop de naam Graco vermeld staat, op de datum van verkoop voor gebruik door de oorspronkelijke koper vrij is van materiaal- en fabricagefouten. Met uitzondering van speciale, uitgebreide, of beperkte garantie zoals gepubliceerd door Graco, zal Graco, gedurende een periode van vijf jaar 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 werd.

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, installatie, bediening 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, waarin de vergoeding van de kosten van onderdelen, arbeid en vervoer inbegrepen kunnen zijn.

DEZE GARANTIE IS EXCLUSIEF, EN TREEDT IN DE PLAATS VAN ENIGE ANDERE GARANTIE, UITDRUKKELIJK OF IMPLICIET, WAARONDER 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 verhaalsmogelijkheid (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 zes (6) 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 items, die verkocht, maar niet vervaardigd worden door Graco (zoals elektrische motoren, schakelaars, slangen, enz.) zijn, indien van toepassing, onderhevig aan de garantie van de fabrikant. Graco zal aan de koper redelijke ondersteuning verlenen bij het aanspraak maken op die garanties.

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.

Informatie over Graco

De meest recente informatie over de producten van Graco vindt u op www.graco.com.

OM EEN BESTELLING TE PLAATSEN, neemt u contact op met uw Graco-distributeur of telefoneert u om de dichtstbijzijnde distributeur te kennen.

Telefoonnummer: 612-623-6921 **of gratis nummer:** 1-800-328-0211 **Fax:** 612-378-3505

Alle geschreven en afgebeelde gegevens in dit document geven de meest recente productinformatie weer zoals bekend op het tijdstip van publicatie.

Graco behoudt zich het recht voor te allen tijde wijzigingen aan te brengen zonder voorafgaande kennisgeving.

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

Vertaling van de originele instructies. This manual contains Dutch. MM 3A0410

Hoofdkantoor Graco: Minneapolis

Kantoren in het buitenland: België, China, Japan, Korea

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

Auteursrecht 2012, Graco Inc. Alle productielocaties van Graco zijn ISO 9001 gecertificeerd.

www.graco.com

Rev. L, december 2021