

Instructies en onderdelen



SaniForceTM -pompen voor sanitaire vaten

3A5479F

NL

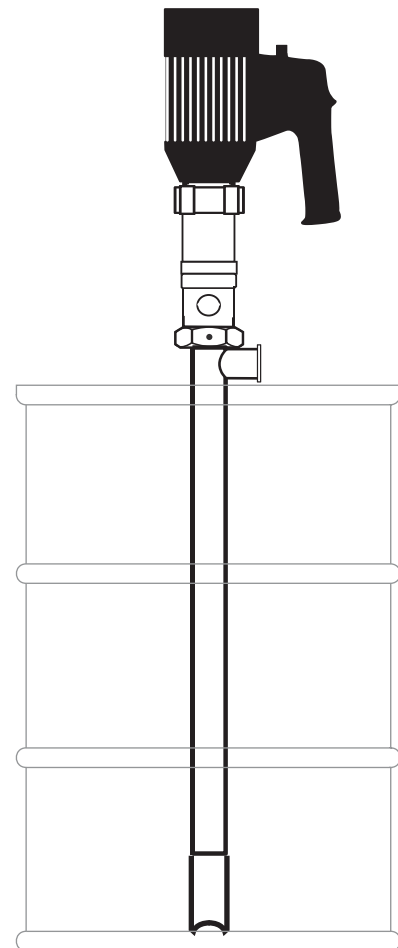
Voor gebruik bij sanitaire toepassingen om vloeistoffen met een middelhoge tot hoge viscositeit over te pompen. Niet goedgekeurd voor gebruik in omgevingen met explosiegevaar of in gevaarlijke situaties. Alleen voor professioneel gebruik.

Zie pagina 3 voor informatie over het model, waaronder de maximale vloeistofwerkdruk.



Belangrijke veiligheidsinstructies

Het onzorgvuldig bedienen van de pomp kan ernstig letsel veroorzaken. Lees alle waarschuwingen en instructies in deze handleiding. Bewaar deze instructies.



Afgebeeld model 25C420

Inhoudsopgave

Modellen	3	Onderdelen	22
Waarschuwingen	4	Volledige pompmodellen 25C411, 25C412, 25C413 en 25C414	24
Installatie	5	Volledige pompmodellen 25C420, 25C421, 25C780, 25C781	26
Aarding	5	Volledige pompmodellen 25C416 - 25C419, 25C776 - 25C779	28
Montage	6	Volledig pompmodel 25C422, 25C782	30
Elektrische verbindingen (motor 17N668)	7	Prestatieschema's	32
Opstelling	9	Modellen 25C411 - 25C419, 25C776 - 25C779	32
Controlelijst voordat u begint	9	Modellen 25C420 - 25C421, 25C780 - 25C781	33
Spoelen voor het eerste gebruik	9	Model 25C422, 25C782	34
Aansluitingen goed vastdraaien	9	Afmetingen	35
Bediening	10	Modellen 25C411, 25C412, 25C416, 25C417, 25C776, 25C777	35
Initiële configuratie (motor 17N668 met Graco-VFD)	11	Modellen 25C413, 25C414, 25C418, 25C419, 25C778, 25C779	35
Bediening van Graco-VFD (motor 17N668) ...	11	Modellen 25C420, 25C421, 25C780, 25C781 ..	36
De pomp uitschakelen	12	Modellen 25C422, 25C782	36
Probleemoplossing	13	Technische gegevens	37
Onderhoud	14		
Spoelprocedure	14		
Reinigingsprocedure	14		
Modellen 25C411 - 25C414	15		
Modellen 25C416 - 25C419, 25C776 - 25C779	17		
Modellen 25C420, 25C421, 25C422, 25C780, 25C781, 25C782	19		
Motoronderhoud 17N666 en 17N667	21		

Modellen

Systeem model	Motor		Onderste unit			Motorgoedkeuringen	
	Model	Type	Model	Lengte	Opmerkingen		
Waaier							
25C411	17N666	115 VAC, variabele snelheid †	17N669	39 inch		Zie ETL-label CE Zie ETL-label	
25C413	17N666	115 VAC, variabele snelheid †	17N670	47 inch			
25C412	17N667	230 VAC, Europlug, variabele snelheid ‡	17N669	39 inch			
25C414	17N667	230 VAC, Europlug, variabele snelheid ‡	17N670	47 inch			
Hoog volume							
25C416	17N666	115 VAC, variabele snelheid †	17N671	39 inch		A 3	
25C417	17N667	230 VAC, Europlug, variabele snelheid ‡	17N671	39 inch			
25C418	17N666	115 VAC, variabele snelheid †	17N672	47 inch			
25C419	17N667	230 VAC, Europlug, variabele snelheid ‡	17N672	47 inch			
Hoge druk							
25C776	17N666	115 VAC, variabele snelheid †	17S148	39 inch			
25C777	17N667	230 VAC, Europlug, variabele snelheid ‡	17S148	39 inch			
25C778	17N666	115 VAC, variabele snelheid †	17S149	47 inch			
25C779	17N667	230 VAC, Europlug, variabele snelheid ‡	17S149	47 inch			
Excentrische schroef ◆							
25C780	17N666	115 VAC, variabele snelheid †	17S150	39 inch	voet zakvoering		Zie ETL-label
25C420	17N666	115 VAC, variabele snelheid †	17N673	39 inch			
25C781	17N667	230 VAC, Europlug, variabele snelheid ‡	17S150	39 inch	voet zakvoering		CE Door UL erkend onderdeel
25C421	17N667	230 VAC, Europlug, variabele snelheid ‡	17N673	39 inch			
25C422*	17N668	190/380 of 230/460 VAC, driefasig, waterspoeling	17N674	39 inch			
25C782*	17N668	190/380 of 230/460 VAC, driefasig, waterspoeling	17S153	39 inch	voet zakvoering		

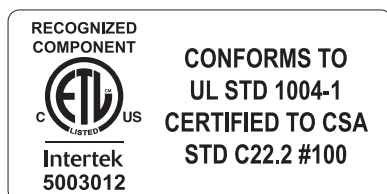
*Pomphanger 17P662 inbegrepen.

† Aangesloten met een Noord-Amerikaanse 3-puntsstekker 'type B'.

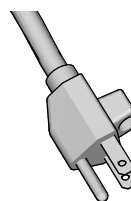
‡ Aangesloten met een Europese 2-puntsstekker 'type F'.

◆ De pomplift 24V310 of 24V311 is toepasbaar met deze pompen. De bevestiging 24V303 kan geschikt zijn voor montage op liften die de klant al heeft. Deze zijn afzonderlijk te bestellen.

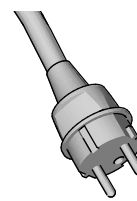
ETL-label



Type B



Type F









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 de gevarensymbolen verwijzen naar procedurespecifieke risico's. Als u deze symbolen in de handleiding ziet, raadpleeg dan deze Waarschuwingen. Productspecifieke gevarensymbolen en waarschuwingen die niet in dit hoofdstuk staan beschreven, staan vermeld in de gehele handleiding waar deze van toepassing zijn.

 <h2 style="margin: 0;">WAARSCHUWING</h2>	
  	<p>GEVAAR VAN APPARATUUR ONDER DRUK</p> <p>Vloeistof uit de apparatuur, uit lekkages of uit beschadigde onderdelen kan in de ogen of op de huid spatten en ernstig letsel veroorzaken.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Volg altijd de Drukontlastingsprocedure wanneer u ophoudt met doseren, vóór reiniging, controle of onderhoud aan de apparatuur. • Draai steeds eerst alle vloeistofkoppelingen goed vast voordat u de apparatuur gaat bedienen. • Kijk slangen, buizen en koppelingen elke dag na. Vervang versleten of beschadigde onderdelen onmiddellijk.
 	<p>GEVAAR VAN BEWEGENDE ONDERDELEN</p> <p>Bewegende onderdelen kunnen vingers en andere lichaamsdelen afknellen, amputeren of snijwonden veroorzaken.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Blijf uit de buurt van bewegende onderdelen. • Bedien de apparatuur niet als de beschermwanden of -kappen zijn verwijderd. • Apparatuur die onder druk staat, kan zonder waarschuwing starten. Voordat u de apparatuur controleert, verplaatst of er onderhoud aan uitvoert, moet u eerst de Drukontlastingsprocedure volgen en alle voedingsbronnen loskoppelen.
   	<p>BRAND- EN EXPLOSIEGEVAAR</p> <p>Ontvlambare dampen in het werkgebied, zoals die van oplosmiddelen en verf, kunnen ontbranden of exploderen. Ter voorkoming van brand en explosies:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gebruik de apparatuur alleen in goed geventileerde ruimtes. • Zorg dat er geen ontstekingsbronnen zijn, zoals waakvlammen, sigaretten, draagbare elektrische lampen en kunststofdruppelvangsers (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. • Als u merkt dat er sprake is van statische elektriciteit of u voelt een schok, stop dan onmiddellijk met werken. Gebruik het apparaat 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.

WAARSCHUWING

 	<p>RISICO OP ELEKTRISCHE SCHOKKEN</p> <p>Deze apparatuur moet worden geaard. Slechte aarding, onjuiste installatie of onjuist gebruik van het systeem kan elektrische schokken veroorzaken.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zet het apparaat uit en haal de stekker uit het stopcontact voordat u onderhoud gaat plegen aan de apparatuur. • Sluit alleen aan op een geaard stopcontact. • Gebruik alleen 3-aderige verlengsnoeren. • Zorg ervoor dat de aardingspennen op de voedingskabel en de verlengsnoeren intact zijn. • Stel niet bloot aan regen. Bewaar binnenshuis. • Dompel de motor niet onder in vloeistof. • Draag de motor nooit aan het netsnoer.
 	<p>GEVAAR VAN VERKEERD GEBRUIK VAN APPARATUUR</p> <p>Verkeerd gebruik kan leiden tot dodelijke ongevallen of ernstig letsel.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bedien het systeem niet als u moe bent of onder invloed van alcohol of geneesmiddelen. • Overschrijd nooit de maximale werkdruk of 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 gebruikte vloeistoffen en oplosmiddelen. Vraag de leverancier 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 en vervang ze uitsluitend door originele reserveonderdelen van de fabrikant. • Breng geen veranderingen of wijzigingen in de apparatuur aan. • Zorg dat alle apparatuur gekeurd en goedgekeurd is voor de omgeving waarin u deze gebruikt. • Gebruik de apparatuur alleen voor het beoogde doel. Neem contact op met uw leverancier 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.
	<p>GEVAAR VOOR BRANDWONDEN</p> <p>Het oppervlak van de apparatuur en de vloeistof die wordt verhit, kunnen zeer heet worden tijdens het gebruik. Om ernstige brandwonden te vermijden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Raak de warme vloeistof of de apparatuur niet aan.
	<p>PERSOONLIJKE BESCHERMINGSMIDDELEN</p> <p>Draag gepaste beschermingsmiddelen wanneer u zich in de werkruimte bevindt om ernstige letsels zoals oogletsels, gehoorverlies, inademing van giftige dampen en brandwonden te voorkomen. Deze beschermingsmiddelen bestaan onder andere uit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gezichts- en gehoorbescherming. • Ademhalingstoestellen, beschermende kleding en handschoenen, zoals aanbevolen door de fabrikant van de vloeistof en oplosmiddelen.

Installatie

Aarding

				
<p>De apparatuur moet worden geaard om het risico op statische vonken en elektrische schokken te beperken. Elektrische of statische vonken kunnen tot gevolg hebben dat dampen ontbranden of ontploffen. Een onjuiste aarding kan elektrische schokken veroorzaken. Aarden biedt de elektrische stroom een ontsnapingsdraad.</p>				

Een aarding is een elektrische verbinding tussen een metalen vat, pomp of motor en een echte aardaansluiting.

Motor: elektrische snoeren moeten worden aangesloten op stopcontacten met een elektrische aarding.

Pomp: zorg ervoor dat de bij de pomp geleverde aardschroef is aangesloten op een echte aardaansluiting. Maak een uiteinde van een aarddraad met een minimale doorsnede van 14 AWG vast achter de aardschroef en draai de schroef stevig vast. Verbind het klemuiteinde van de aarddraad met een echte aardaansluiting. Er is een aarddraad met klem, Onderdeel 238909, verkrijgbaar bij uw Graco-distributeur.

Vloeistofslangen: gebruik alleen elektrisch geleidende slangen met een totale slanglengte van maximaal 150 m (500 ft.) om een goede doorlopende aarding te verkrijgen. Controleer de elektrische weerstand van de slangen. Als de totale aardweerstand hoger is dan 25 megaohm, moet de slang onmiddellijk worden vervangen.

Materiaaltoevoerhouder: volg de plaatselijk geldende voorschriften.

Houder(s) dat/die materiaal opvangt/opvangen: volg de plaatselijk geldende voorschriften.

Doorlopende aarding handhaven bij het spoelen of het ontlasten van de druk: houd een metalen gedeelte van het doseerventiel stevig tegen de zijkant van een geaarde metalen emmer en activeer het ventiel.

Montage

				
<p>Om letsel wegens een vallende pomp bij model 25C422 of 25C782 te voorkomen, moet u de aansluitingen aan de motorhanger (302) controleren voordat de motorhanger wordt gebruikt om de pomp op te tillen.</p>				

1. Haal de pomp en de motor uit de verpakking.
2. Controleer alle onderdelen op beschadiging.
3. Installeer de motor met de (verdringer) pomp:
 - a. Voor pompen met de motor 17N668 hangt u de pomp op met behulp van de inbegrepen motorhanger (302) en het juiste bevestigingsmateriaal, volgens de ter plaatse geldende voorschriften. Draai de motorhanger aan tot 41-49 Nm (30-36 ft-lb).
 - b. Voor pompen met de motor 17N666 of 17N667 bevestigt u de motor aan de pomp door de motormoer van de pomp aan te draaien.

KENNISGEVING

Draai het bevestigingsmateriaal nooit te vast aan om schade aan de pomp te voorkomen.

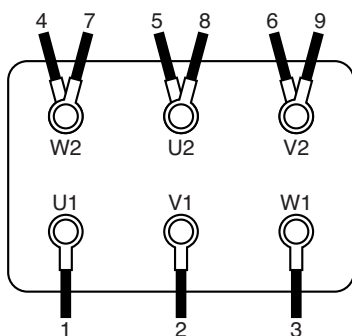
Elektrische verbindingen (motor 17N668)

Draadverbindingen bij de motor

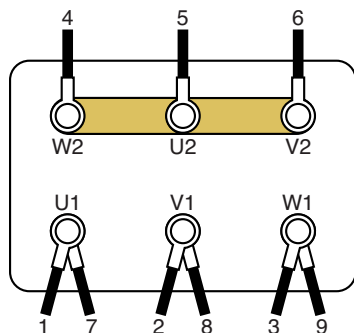
				
<p>Om letsel door brand, explosies of elektrische schokken te voorkomen, moet alle elektrische bedrading worden verzorgd door een gediplomeerd elektricien volgens alle ter plaatse geldende voorschriften en regels.</p>				

OPMERKING: Graco raadt aan bij alle installaties in het elektrische circuit voor de motor een 'soft starter' of een VFD op te nemen. In elk geval moeten alle producten geïnstalleerd zijn volgens alle plaatselijke voorschriften en regels.

1. Verwijder de 4 bouten om de aansluitdoos van de motor te openen.
2. Interne bedrading:
 - a. **Voor motoren op 460 V:** de motor is normaal bedraad voor 460 V. Is dit de spanning die u wilt gebruiken, dat kan de bedrading blijven zoals die is.



- b. **Voor 230V-motoren:** verplaats de draden 7, 8 en 9 zoals afgebeeld. Overbrug W2, U2 en V2 zoals afgebeeld.



3. Breng bedrading aan met goede waterdichte doorvoeren, via een van de gaten onderin de aansluitdoos van de motor.
4. Sluit de aarddraad aan op de aardings Schroef. Draai de M5-bout aan tot 2,0 Nm (17,7 in-lb).
5. Sluit de voedingsdraden L1, L2 en L3 aan op de lijnaansluitingen U1, V1 en W1.
6. Draai de aansluitingen aan tot 1,6 Nm (14,2 in-lb). Niet te vast aandraaien.
7. Sluit de elektriciteitskast van de motor. Draai de schroeven aan tot 2,3 Nm (20 in-lb).

Draadverbindingen op de variabele frequentieaandrijving (VFD)

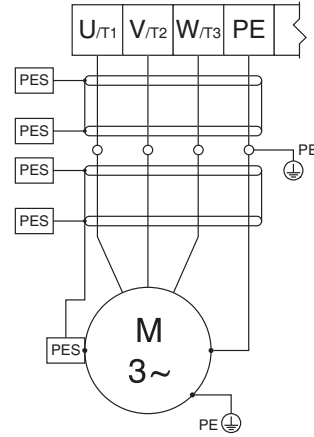
				
<p>Om letsel door brand, explosies of elektrische schokken te voorkomen, moet alle elektrische bedrading worden verzorgd door een gediplomeerd elektricien volgens alle ter plaatse geldende voorschriften en regels.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schakel de elektrische voeding uit voordat u aan het apparaat gaat werken. • Wacht 5 minuten voordat u het apparaat opent om condensatoren de kans te geven zich te ontladen. 				

OPMERKING: Voor een variabele toerenregeling moet de motor worden aangesloten op een VFD. Volg de instructies in de handleiding van de VFD-fabrikant.

Als u een optionele Graco-VFD hebt aangeschaft, sluit u de draden als volgt op de VFD aan:

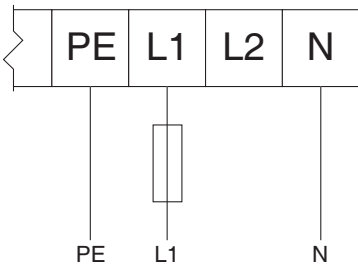
1. Sluit de bedrading aan op de motor. Zie **Draadverbindingen bij de motor**.
2. Open de aansluitdoos van de VFD.
3. Breng bedrading aan met goede waterdichte doorvoeren, inkomend vanuit het elektriciteitsnet en uitgaand naar de motor.
4. Sluit de aarddraden van de VFD en van de motor aan op de aardschroef.
5. Sluit de draden van de motorklemmen aan op de overeenkomende klemmen in de aansluitdoos van de VFD, zoals afgebeeld.

6. Sluit de elektrische netvoeding aan op de klemmen in de aansluitdoos van de VFD. Raadpleeg de onderstaande tabel en figuren, naargelang uw systeem.
7. Sluit de elektriciteitskast van de VFD.
8. Configureer de VFD.

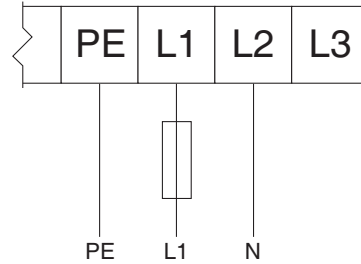


Onderdeelnr. VFD	PK	Nominale ingangsspanning	Ingangsspanningsbereik	Nominale uitgangsspanning †	Zie Afbeelding
16K909	1,5	120 VAC, 1 fase	90-132 VAC	240 VAC, 3 fasen	AFB. 1
16K909	1,5	240 VAC, 1 fase	170-264 VAC	240 VAC, 3 fasen	AFB. 2
16K910	1,5	208-240 VAC, 1 fase	170-264 VAC	208-240 VAC, 3 fasen	AFB. 3
16K910	1,5	208-240 VAC, 3 fasen	170-264 VAC	208-240 VAC, 3 fasen	AFB. 4

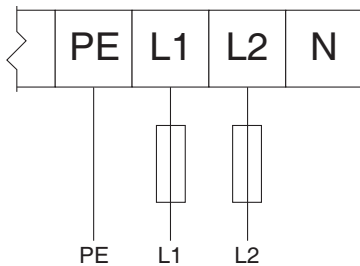
† De uitgangsspanning hangt af van de ingangsspanning.



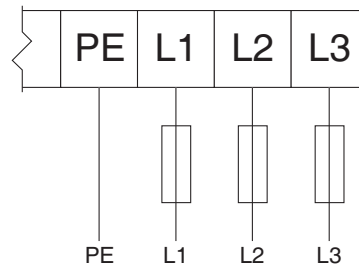
AFB. 1 120 VAC 1 fase-ingang/240 VAC 3 fasen-uitgang



AFB. 3 208-240 VAC 1 fase-ingang/208-240 VAC 3 fasen-uitgang



AFB. 2 240 VAC 1 fase-ingang/240 VAC 3 fasen-uitgang



AFB. 4 190, 208-240 VAC 3 fasen-ingang/190, 208-240 VAC 3 fasen-uitgang

Opstelling

Toebehoren zijn bij Graco verkrijgbaar. Zorg ervoor dat de maatvoering van alle toebehoren klopt en dat ze de druk van het systeem aankunnen.

- Controleer of de motorspanning is afgestemd op de gepaste elektrische voeding. Voordat u de stekker van de motor in het stopcontact steekt, controleert u of de motorschakelaar in de UIT-stand staat.
- Controleer voorafgaand aan de bediening of alle pompverbindingen naar behoren zijn aangedraaid.
- Controleer voordat u de pomp start of de afvoerslang stevig aan het ontvangende vat is gekoppeld om gespat te voorkomen.

Controlelijst voordat u begint

Controleer de volgende zaken voordat u de pomp opstart.

- **GRUIS:** zorg ervoor dat de vloeistoftoevoer geen vuil, gruis of andere verontreinigende stoffen bevat.
- **SLANGMATERIAAL:** controleer of het materiaal van de slang compatibel is met de gepompte vloeistof. Neem contact op met uw Graco-dealer voor de verkrijgbare slangmaterialen.
- **BEVESTIGINGSMIDDELEN:** controleer of alle bevestigingsmiddelen goed zijn vastgedraaid.
- **LEKKAGE:** controleer de aansluitingen op de vloeistuitlaat om er zeker van te zijn dat er geen sprake is van lekkage.

Spoelen voor het eerste gebruik

De sanitaire pomp werd gemonteerd met sanitair smeermiddel op de bewegende onderdelen en is getest in water. Spoel de pomp grondig met een geschikte reinigungsoplossing en demonteer deze en ontsmet de onderdelen voordat u de pomp gebruikt. Zie **Spoelprocedure** op pagina 14. Raadpleeg uw nationale, provinciale en lokale verordeningen voor specifieke beperkingen.

Aansluitingen goed vastdraaien

Controleer voor ieder gebruik alle slangen op slijtage of beschadiging. Vervang hem, indien nodig. Controleer of alle aansluitingen goed vastzitten en niet lekken.

Bediening



- Bewegende onderdelen kunnen vingers en andere lichaamsdelen afknellen, amputeren of snijwonden veroorzaken. Houd uw handen en vingers uit de buurt van het kijkvenster voor de mechanische afdichting op de modellen 25C422 en 25C782 tijdens de bediening ervan en wanneer de pomp aan een stroombron is gekoppeld. Schakel de elektrische voeding uit voordat u het apparaat verplaatst.
- Gebruik deze pompen niet voor de overdracht van brandbare of ontvlambare producten of in een omgeving waar brandbare of ontvlambare dampen aanwezig zijn.
- Reinig of spoel de pomp niet met brandbare of ontvlambare vloeistoffen.
- Excentrische schroefpompen zijn verdringerpompen die nooit mogen worden bediend tegen afsluitelementen zoals spuitmonden, kleppen, enz. Wanneer dit niet wordt nageleefd, dreigt de druk overmatig toe te nemen wat tot ernstig letsel en beschadiging van de pomp kan leiden.

KENNISGEVING

- Laat de pomp nooit drooglopen door geen/onvoldoende vloeistof. Een droge pomp dreigt beschadigd te raken.
- Het is aanbevolen de excentrische schroefpompen 25C420, 25C421, 25C780 en 28C781 periodiek te gebruiken om vroegtijdige slijtage aan de motor te voorkomen (d.w.z. interval van 30 minuten met een afkoelperiode van 10 minuten). Voor toepassingen met doorlopend gebruik beveelt Graco de modellen 25C422 en 25C782 aan.

1. Gebruik een vat met een gesloten bovenkant of een ander deksel om mogelijke besmetting te voorkomen.
2. Zodra de pomp volledig is gereinigd en gemonteerd en alle verbindingen stevig zijn aangedraaid, steekt u de pomp in het vat of reservoir.
3. Het is aanbevolen een geschikte slang of leiding aan de pompafvoer te bevestigen.
4. Als u ervoor kiest een slang te gebruiken:
 - a. Zorg ervoor dat de slang aan de vereisten van de pomppersdruk voldoet. Het is aanbevolen

om een slang te gebruiken die geschikt is voor de pomppersdruk x 4.

- b. Bevestig de slang aan de slangpilaar met een slangklem die geschikt is voor een hogere pomppersdruk. Er is een montageset voor de slangpilaar, onderdeel 25C502, verkrijgbaar bij uw Graco-distributeur.
5. Pompen met variabele snelheid moeten worden opgestart op ca. halve snelheid, volgens de schaalinstellingen. Schakel de motor in. Verlaag het debiet tot aan de gewenste uitlaatdruk door de potentiometer af te stellen (motoren 17N666 en 17N667) of indien van toepassing de VFD-frequentie bij de motor 17N668.
6. Spoel en reinig de pomp na gebruik. Bewaar de pomp vervolgens rechtop.

Initiële configuratie (motor 17N668 met Graco-VFD)

Bekijk voor de initiële installatie in elk geval de volgende menu's om het systeem te laten voldoen aan uw specifieke eisen. Zie de handleiding van de VFD voor gedetailleerde informatie over de menu-ingangen en standaardwaarden.

1. VFD-parameter P103 bevat de maximale frequentie (bovengrens van de handmatig ingestelde pompsnelheid) van de pomp. Deze instelling geeft niet de werkfrequentie. Ze stelt alleen een bovengrens.
2. VFD-parameter P108 is van belang voor de overbelasting van de motor. Stelt deze zo in dat de VFD niet meer stroom kan leveren dan de motor aan kan. De formule voor de ingestelde waarde is:

$$X = \text{nominale stroomsterkte motor} \times 100 / \text{nominale stroomsterkte VFD-uitlaat}$$
3. VFD-parameter P171 bepaalt de absolute nominale stroomsterkte. Deze is zo ingesteld dat tijdelijke stroompieken boven de limiet van P108 toegestaan zijn. Een stroompiek (spike) ontstaat bijvoorbeeld als de rol over het gedeelte met dubbele slang gaat. Deze parameter staat gewoonlijk op 2 tot 3 keer waarde in menu P108, zoals berekend in de vorige stap.
4. VFD-parameter P112 bepaalt de draairichting van de motor. Zie **Achteruit draaien van de motor** op pagina 12.
5. VFD-parameter P104 (optioneel) bepaalt hoe snel de motor naar de gewenste pompsnelheid gaat.
6. VFD-parameter P166 (optioneel) kan worden gebruikt om het geluid dat de motor maakt bij te stellen. Elke instelling verandert de toon.

Bediening van Graco-VFD (motor 17N668)

Bedieningspaneel VFD



OPMERKING: Raadpleeg voor volledige informatie over de VFD de instructies van de fabrikant, die met de VFD zijn meegeleverd.

- Het venster van het bedieningspaneel toont de status van de motor. Het toont ook de draairichting van de motor: FWD (vooruit) of REV (achteruit)
- De groene RUN-toets laat de motor starten.
- De rode STOP-toets laat de motor stoppen.
- Gebruik de pijltjestoetsen om de snelheid van de motor te verhogen of verlagen.
- De blauwe R/F-toets verandert de rotatie van de motor (zie **Achteruit draaien van de motor** op pagina 12).
- De blauwe M-toets biedt toegang tot het VFD-menu. Raadpleeg de instructies van de fabrikant voor menubeschrijvingen en informatie.

Nadat u de M-toets hebt ingedrukt, gebruikt u de pijltjestoetsen om door het VFD-menu te scrollen.

Fabrieksinstellingen

Voor de meeste toepassingen zijn de VFD-instellingen van tevoren ingesteld in de fabriek. Zie **Initiële configuratie (motor 17N668 met Graco-VFD)** op pagina 11 voor het wijzigen van de standaardinstellingen, zoals gewenst voor uw behoeften.

Achteruit draaien van de motor

OPMERKING: VFD-parameter P112 bepaalt de draairichting van de motor. Bij levering is de VFD zo ingesteld dat de motor vooruit draait.

1. Controleer in welke richting de pomp draait.
2. Druk op de M-toets om naar het VFD-menu te gaan.
3. Scrol naar **P112** met de pijltjestoetsen.
4. Druk opnieuw op de M-toets.
5. **Op het scherm ziet u 00.** Verander met de pijltjestoetsen deze waarde in **01**. Hierdoor kunt u zowel vooruit als achteruit draaien.
6. Druk op de M-toets om de instelling in te voeren. Op het scherm ziet u STOP of de laatste frequentie-instelling.

OPMERKING: Om deze functie te gebruiken wanneer u de pomp bedient, drukt u op de R/F-toets en vervolgens op de M-toets. De motor vertraagt en de draairichting keert om. Druk op de RUN-toets en controleer of de rol in tegengestelde richting beweegt.

De snelheid afstellen

Gebruik de pijltjestoetsen op het VFD-bedieningspaneel om de motorsnelheid te verhogen of verlagen.

De pomp uitschakelen

De uitgaande druk zakt zodra de motor wordt uitgeschakeld. Vloeistoffen met een lage viscositeit in de inlaatbuis van een waaierpomp zakken tot aan het peil van de vloeistof van het bronvat. Vloeistoffen met een hoge viscositeit in een waaiermodel of een excentrische schroefpomp blijven op hetzelfde peil als bij de uitschakeling.

De pomp kan worden uitgeschakeld met de AAN-/UIT-schakelaar van de motor.

Probleemoplossing

KENNISGEVING

De variabele toerenregeling mag niet worden gebruikt als AAN-/UIT-schakelaar. De motor kan in dit geval niet langer worden bediend, maar wordt niet uitgeschakeld.



Kijk alle mogelijke oplossingen in de foutoplossingstabel na voordat u de pomp uit elkaar haalt.

Probleem	Oorzaak	Oplossing
De pomp werkt niet.	De vloeistof is op.	Vul de vloeistofvoorraad bij.
	Beschadigde motor.	Vervang de motor.
	Geen stroom naar de motor.	Zorg ervoor dat de motor op het juiste stopcontact is aangesloten.
De pomp werkt, maar de opbrengst is laag.	Cavitatie wegens te hoge pompsnelheid.	Verlaag de pompsnelheid.
	De vloeistof is op.	Vul de vloeistofvoorraad bij.
	Verstopte vloeistofleiding	Verwijder de verstopping in de vloeistofleiding.
Pomp loopt onregelmatig of te snel.	De vloeistof is op.	Vul de vloeistofvoorraad bij.
Ratelend geluid	De motormoer zit los.	Draai de motormoer aan.

Onderhoud

Spoelprocedure



OPMERKING:

- 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 geschikte reinigungsoplossing.

1. Haal de pomp uit de vloeistofhouder.
2. Plaats de sifonbuis in een gearde metalen emmer met een geschikte reinigungsoplossing.
3. Stel de pomp in op de laagst mogelijke vloeistofdruk en start deze.
4. Laat de pomp lang genoeg draaien om de pomp en de slangen grondig te reinigen.

Reinigungsprocedure

OPMERKING: De volgende instructies leggen de basisprocedure uit om een sanitaire pomp te reinigen.

- **Zorg ervoor** dat u uw nationale en provinciale standaardverordeningen en lokale regelgeving op het gebied van hygiëne volgt.
- Gebruik de juiste reinigungs- en ontsmettingsmiddelen met de juiste tussenpozen voor het verwerkte product.
- Volg de instructies van de fabrikant van het reinigungsmiddel.

OPMERKING: De pomp **moet worden gedemonteerd** om deze grondig te kunnen reinigen.

1. Haal de pomp uit de vloeistofhouder.
2. Spoel het systeem grondig met een geschikte reinigungsoplossing. Zie **Spoelprocedure** op pagina 14.
3. Ontkoppel de vloeistofslangen en -fittingen van de pomp.

4. Demonteer de pomp en de toebehoren. Zie **Modellen 25C411 - 25C414** op pagina 15, **Modellen 25C416 - 25C419, 25C776 - 25C779** op pagina 17 of **Modellen 25C416 - 25C419, 25C776 - 25C779** op pagina 19.

5. Reinig alle pomponderdelen met een geschikte reinigungsoplossing op de temperatuur en in de concentratie die de fabrikant van het reinigungsmiddel aanbeveelt.
6. Spoel alle pomponderdelen na met water en laat ze drogen.
7. Inspecteer alle pomponderdelen en reinig ze eventueel opnieuw.

OPMERKING: Alle beschadigde rubberen onderdelen **moeten** worden vervangen omdat ze micro-organismes kunnen hebben die de vloeistof kunnen vervuilen.

8. Dompel alle pomponderdelen vóór montage onder in een geschikt ontsmettingsmiddel. Haal de pomponderdelen één voor één uit het ontsmettingsmiddel zodra u ze nodig hebt.
9. Smeer de onderdelen met schroefdraad en O-ringen met geschikt, waterbestendig smeermiddel voor sanitaire toepassingen.
10. Laat de ontsmettingsoplossing door de pomp en het systeem circuleren voordat u deze gebruikt.

Modellen 25C411 - 25C414

De pomp de-installeren



Bewegende onderdelen kunnen vingers en andere lichaamsdelen afknellen, amputeren of snijwonden veroorzaken. Houd uw handen en vingers uit de buurt van de pompinlaat tijdens de bediening ervan en wanneer de pomp aan een stroombron is gekoppeld. Schakel de elektrische voeding uit voordat u het apparaat verplaatst.

1. Zet de motor uit.
2. Trek de stekker van de motor uit het stopcontact en maak de aarddraad los van de onderste unit.
3. Haal de vloeistofslang uit de pomp.
4. Verwijder de pomp uit het reservoir.
5. Draag de pomp naar de werkbank voor service.

De pomp demonteren

OPMERKING: Als u gereedschap nodig hebt om een onderdeel vast te grijpen om het te verwijderen, gebruik dan alleen niet krassend gereedschap.

1. Verwijder de motor door de motormoer (2) los te draaien.
2. Verwijder de voet (19).
OPMERKING: Dit onderdeel is voorzien van omgekeerde schroefdraad. Kijkend naar de onderkant van de voet, draait u de voet rechtsom om hem te verwijderen.
3. Grijp met de ene hand de koppeling (4) en met de andere hand de waaier (18) vast. Schroef de koppeling of de waaier los:
OPMERKING: Als de koppeling los is, neemt u de twee lagers (5), de afstandsbuis (6) en de U-vormige beker (7) weg om te hergebruiken wanneer u de aandrijfjas uit de buis haalt.
4. Gebruik het resterende element dat nog aan de aandrijfjas is bevestigd om de aandrijfjas uit de buis te trekken.
OPMERKING: De geleidingbus (9) komt mogelijk mee wanneer u de aandrijfjas verwijdert. Zo ja, haal hem dan uit de buis en de aandrijfjas. Als hij er nu niet uit komt, wordt hij op een later tijdstip verwijderd.
5. Schroef de koppeling of waaier los van de aandrijfjas. Als het de koppeling betreft, bewaar dan de 2 lagers (5), de afstandsbuis (6) en de U-vormige beker (7) om te hergebruiken.

6. Als de geleidingbus (9) er niet mee is uitgekomen met de aandrijfjas, verwijder hem dan nu. Hij moet worden verwijderd langs het motoreinde van de buis vanwege de uitwaaiering aan het uiteinde van de geleidingbus.

OPMERKING: Gebruik zo nodig een niet krassend voorwerp van minstens 30 cm lang dat u via het voetuiteinde van de binnenbuis introduceert om de geleidingbus er voldoende uit te duwen om hem te kunnen vastgrijpen.

7. Verwijder de pompbehuizing (16).
OPMERKING: Dit onderdeel is voorzien van omgekeerde schroefdraad. Kijkend naar het voetuiteinde van de buis, draait u de pompbehuizing rechtsom om hem te verwijderen.
8. Verwijder de bus (17) van de pompbehuizing.
OPMERKING: Het blootliggende uiteinde van de bus waaiert uit. Duw zo nodig tegen het binnenste uiteinde van de bus zodat u hem kunt vastgrijpen.
9. Verwijder met behulp van een O-ringverwijderaar de twee O-ringen (15) uit de binnenste buis.
10. Verwijder de flens (10).
OPMERKING: Dit onderdeel is voorzien van omgekeerde schroefdraad. Kijkend naar het motoruiteinde van de buis, draait u de flens rechtsom om hem te verwijderen.
11. Verwijder met behulp van een platte schroevendraaier de borgring (3) van de motormoer (2) en verwijder beide van de flens (10).
12. Reinig en inspecteer alle onderdelen. Vervang beschadigde onderdelen.

Na reiniging weer monteren



OPMERKING: Alle beschadigde onderdelen **moeten** worden vervangen omdat ze micro-organismen kunnen hebben die de vloeistof kunnen vervuilen.

OPMERKING: Smeer tijdens de montage de O-ringen en de fittingen met schroefdraad met geschikt, waterbestendig smeermiddel voor sanitaire toepassingen.

1. Plaats de twee O-ringen (15) op de binnenbuis.
2. Steek het niet uitwaaiende deel van de geleidingbus (9) in de binnenbuis van de buis (14) langs het motoruiteinde. Duw het in de binnenbuis totdat het uitwaaiende deel tegen het uiteinde van de binnenbuis drukt.
3. Plaats aan het voeteinde van de buis (14) de binnenbuis gelijk met de grote opening van de pompbehuizing. Installeer de pompbehuizing door ze linksom te draaien. Draai ze handvast aan.
4. Steek het niet uitwaaiende uiteinde van de bus (17) in de pompbehuizing (16) en duw de bus tegen de pompbehuizing aan totdat het uitwaaiende uiteinde van de bus tegen het middengedeelte leunt.
5. Plaats ter hoogte van het motoruiteinde van de buis (14) de borgring (3) op de buis om tijdens de volgende stap te gebruiken. Plaats de flensverbinding op de buis. Draai ze handvast aan.
6. Plaats de moer (2) en de borgring (3) op de flensverbinding (10).
7. Zoek op de aandrijfas het uiteinde met getrapte diameters. Met dit uiteinde van de aandrijfas naar rechts gericht plaatst u de U-vormige beker (7) met de opening naar rechts, een lager (5), afstandshouder (6), een lager (5) en een koppeling (4). Draai ze vingervast aan.
8. Steek het waaieruiteinde van de aandrijfas door de flensverbinding (10) totdat de lagers in de flensverbinding passen.
OPMERKING: Als er tijdens de plaatsing binding optreedt, zou het kunnen helpen de aandrijfas te roteren.
9. Bevestig aan het voeteinde van de buis de waaier aan de aandrijfas. Houd de koppeling aan het ene uiteinde van de aandrijfas en de waaier aan het andere uiteinde. Draai ze beide vingervast aan.
10. Kijkend naar het voeteinde van de buis (14) plaatst u de voet (19) op de buis. Draai hem vingervast aan door de voet linksom vast te schroeven.
11. Bevestig de motor aan de onderste unit door de motormoer (2) handvast aan te draaien.
12. Bij het plaatsen van de pomp in het reservoir sluit u de aarddraad aan op de onderste unit, zoals wordt omschreven in **Aarding** op pagina 5.

Modellen 25C416 - 25C419, 25C776 - 25C779

De pomp de-installeren

				
<p>Bewegende onderdelen kunnen vingers en andere lichaamsdelen afknellen, amputeren of snijwonden veroorzaken. Houd uw handen en vingers uit de buurt van de pompinlaat tijdens de bediening ervan en wanneer de pomp aan een stroombron is gekoppeld. Schakel de elektrische voeding uit voordat u het apparaat verplaatst.</p>				

1. Zet de motor uit.
2. Trek de stekker van de motor uit het stopcontact en maak de aarddraad los van de onderste unit.
3. Haal de vloeistofslang uit de pomp.
4. Verwijder de pomp uit het reservoir.
5. Draag de pomp naar de werkbank voor service.

De pomp demonteren

OPMERKING: Als u gereedschap nodig hebt om een onderdeel vast te grijpen om het te verwijderen, gebruik dan alleen niet krassend gereedschap.

1. Verwijder de motor door de motormoer (110) los te draaien.
2. Verwijder met behulp van een platte schroevendraaier de borgring (111) van de motormoer (110) en verwijder beide van de flens van de binnenbuis (103).
3. Maak de Tri-Clamp-aansluiting (109) los.
4. Trek de binnenbuis (103) uit de buitenbuis (101).
5. Grijp met de ene hand de waaier (108) en met de andere hand de koppeling van de motor (112) vast. Schroef de motorkoppeling of waaier los van de aandrijfjas (104).
 - Als de motorkoppeling los is, bewaar dan de twee lagers (107), de afstandsbuis (106) en de afdichting (105) om te hergebruiken.
 - Als de waaier los is, bewaar dan de O-ring (116) om te hergebruiken.
6. Verwijder de aandrijfjas (104).
7. Verwijder de geleidingbus (114) uit de aandrijfjas (104) of uit de binnenbuis (103).

8. Verwijder de resterende opzetstukken aan het waaieruiteinde, of aan het aandrijfuiteinde, van de aandrijfjas. Bewaar alle onderdelen om ze te hergebruiken.
9. Verwijder de O-ring (117), afstandshouder (115) en bus (113) uit de binnenbuis (103).
10. Reinig en inspecteer alle onderdelen. Vervang beschadigde onderdelen.

Na reiniging weer monteren

OPMERKING: Alle beschadigde onderdelen **moeten** worden vervangen omdat ze micro-organismen kunnen hebben die de vloeistof kunnen vervuilen.

OPMERKING: Smeer tijdens de montage de O-ringen en de fittingen met schroefdraad met geschikt, waterbestendig smeermiddel voor sanitaire toepassingen.

1. Plaats de bus (113) en het vleugeltussenstuk (115) op de binnenbuis (103). Zorg ervoor dat de platte kant van het vleugeltussenstuk goed is uitgelijnd met de binnenbuis en plaats de O-ring (117).
2. Steek het niet uitwaaiende deel van de geleidingbus (114) in de binnenbuis (103) langs het motoruiteinde. Duw het in de binnenbuis totdat het uitwaaiende deel tegen het uiteinde van de binnenbuis drukt.
3. Plaats op het uiteinde van de aandrijfas (104) zonder groef voor O-ring de afdichting (105), lager (107), afstandsbus (106), lager (107) en motorkoppeling (112).
4. Steek de aandrijfas in de geleidingbus (114) van de binnenbuis (103).
5. Plaats op het blootliggende uiteinde van de aandrijfas de O-ring (116) en de waaier (108). Grijp de motorkoppeling en de waaier vast en draai ze handvast aan.
6. Plaats ter hoogte van het motoruiteinde van de binnenbuis (103) de borgring (111) op de buis om tijdens de volgende stap te gebruiken.
7. Plaats de moer (110) en de borgring (111) op de flensverbinding van de binnenbuis (103).
8. Plaats de afdichting (102) op de binnenbuis (103) en steek de binnenbuis in de buitenbuis (101). Lijn de afvoersleuf van het vleugeltussenstuk uit met de afvoersleuf van de buitenbuis. Installeer de koppeling (109).
9. Bevestig de motor aan de onderste unit door de motormoer (110) handvast aan te draaien.
10. Bij het plaatsen van de pomp in het reservoir sluit u de aarddraad aan op de onderste unit, zoals wordt omschreven in **Aarding** op pagina 5.

Modellen 25C420, 25C421, 25C422, 25C780, 25C781, 25C782

				
<ul style="list-style-type: none"> Bewegende onderdelen kunnen vingers en andere lichaamsdelen afknellen, amputeren of snijwonden veroorzaken. Houd uw handen en vingers uit de buurt van de pompinlaat tijdens de bediening ervan en wanneer de pomp aan een stroombron is gekoppeld. Houd uw handen uit de buurt van het kijkvenster voor mechanische afdichtingen op de modellen 25C422 en 25C782. Bepaalde modellen hebben een zware motor. Een persoon alleen mag dergelijke modellen niet trachten te verplaatsen of er onderhoud aan te verrichten tenzij er voorzorgsmaatregelen zijn getroffen om letsel te voorkomen. Tracht een zware motor niet los te koppelen terwijl de pomp zich verticaal bevindt. 				

De pomp de-installeren

- Zet de motor uit.
- Trek de stekker van de motor uit het stopcontact en maak de aarddraad los van de onderste unit.
- Haal de vloeistofslang uit de pomp.
- Verwijder de pomp uit het reservoir.
- Breng de pomp naar de werkbank voor service.

De pomp demonteren

OPMERKING: Als u gereedschap nodig hebt om een onderdeel vast te grijpen om het te verwijderen, gebruik dan alleen niet krassend gereedschap.

- Verwijder de motor:
 - Voor de modellen 25C420, 25C421, 25C780 en 25C781 verwijdert u de motormoer (203).
 - Voor de modellen 25C422 en 25C782 plaatst u de pomp op een effen oppervlak en legt u de motor op zijn zij. Verwijder de vier bouten (305a), de motor (301), de motorhanger (302) en de bevestigingsflens van de motor (305).

OPMERKING: De onderdeelreferenties zijn van het model 25C420. De desbetreffende onderdelen van andere modellen kunnen in de plaats worden gebruikt.

- Steek een stevige stang, zoals een schroevendraaier of een lange inbussleutel, in de inspectieholte van het reductietandwiel (205) en plaats hem als een soort van hefboom door de middelste as om te vermijden dat het reductietandwiel zou roteren terwijl in de volgende stap de inbusmoer wordt losgedraaid.
- Draai met een inbussleutel van 4 mm de stelschroef (213) los en vervolgens de inbusmoer waarmee de buis (318) aan het reductietandwiel (205) is bevestigd.
- Verwijder de statorbuis (220 of 221) uit de buitenbuis (217).
OPMERKING: Dit onderdeel is voorzien van omgekeerde schroefdraad. Kijkend naar de onderkant van de statorbuis, draait u de statorbuis rechtsom om hem te verwijderen.
- Grijp de statorbuis (220 of 221) vast en duw de ring (218) en de stator (219) in de richting van het geschroefde uiteinde van de statorbuis om ze te verwijderen.
OPMERKING: De stator heeft een uitsparing die overeenstemt met een lipje in de statorbuis, waardoor hij niet kan draaien tijdens de bediening ervan.
- Verwijder de buitenbuis (217) en de pakking (212) om de inwendige aandrijf-as en andere inwendige onderdelen bloot te leggen.
- Kijkend door de inspectieholte van het reductietandwiel draait u de aandrijf-as dusdanig dat u toegang hebt tot het gat in de aandrijf-as van het reductietandwiel. Steek een stevige stang door de inspectieholte en het gat in de aandrijf-as van het reductietandwiel. Zo blijft de aandrijf-as stil terwijl de aandrijf-as (209) en de opzetstukken van de aandrijf-as worden losgemaakt.
- Verwijder de schotelveer (207f), de sluitring, de onderste O-ring, de onderste afdichting, de bovenste afdichting, de bovenste O-ring en de bus van de mechanische afdichting.
- Reinig en inspecteer alle onderdelen. Vervang beschadigde onderdelen.

Na reiniging weer monteren

OPMERKING: Alle beschadigde onderdelen **moeten** worden vervangen omdat ze micro-organismen kunnen hebben die de vloeistof kunnen vervuilen.

OPMERKING: Smeer tijdens de montage de O-ringen en de fittingen met schroefdraad met geschikt, waterbestendig smeermiddel voor sanitaire toepassingen.

1. Vervang zo nodig beschadigde afdichtingen of O-ringen. Voor O-ringen gebruikt u smeermiddel dat geschikt is voor voedseldoeleinden.
2. Steek de bus van de mechanische afdichting (206) terug in het reductietandwiel (205).
3. Vervang de bovenste O-ring (207a), de bovenste afdichting (207b), de onderste afdichting (207c), gelet op de richting van beide afdichtingen, de onderste O-ring (207d), de sluitring (207e), de veer (207f) waarbij de haak in de veer overeenstemt met het gat in de behuizing van de onderste afdichting, de sluitring (207e) en de pakking (208).
4. Steek het vrouwelijke uiteinde van de aandrijfas (209) in het reductietandwiel (205), steek een stevige stang door de observatieopening van het reductietandwiel en draai de aandrijfas handvast aan.
5. Installeer de pakking (212) en de buitenbuis (217) over de aandrijfas.
6. Wanneer de pakking (212) en de flens van de buitenbuis (217) de bus (206) raken, betekent dit dat de aandrijfas er correct in steekt en dat de inbusmoer van de buitenbuis mag worden aangedraaid. Gebruik een grote sleutel om de inbusmoer aan te draaien. Draai de stelschroef (213) vast.
7. Plaats de pakking (210) op het mannelijke uiteinde van de aandrijfas alvorens de waaier aan te schroeven. Draai ze handvast aan.

OPMERKING: Er mag smeermiddel voor voedseldoeleinden worden gebruikt op de stator om deze makkelijker in de statorbuis te krijgen.

8. Steek terwijl u het uitlijningslipje van de statorbuis (220 of 221) en de uitsparing van de stator (219) op één lijn brengt de stator in het uiteinde met schroefdraad van de statorbuis.
9. Plaats de ring (218) en de statorbuis op de buitenbuis (217). Draai ze handvast aan.
OPMERKING: De schroefdraden worden in de omgekeerde richting aangedraaid. Draai ze vast door de statorbuis linksom te draaien.

10. Bevestig de motor:

- a. Voor de pompen 25C420, 25C421, 25C780 en 25C781 plaatst u de motor over de koppeling (202) en draait u de moer (203) handvast aan.

OPMERKING: Vervolgens bevestigt u de motor van 25C422 en 25C782 terwijl ze op een horizontaal oppervlak rusten. Probeer de motor niet rechtop te monteren.

- b. Voor de pompen 25C422 en 25C782 brengt u de koppeling, de motor, de motorhanger en de bevestigingsflens van de motor op één lijn. Gebruik twee langere bouten om de motorhanger en de bevestigingsflens van de motor losjes aan twee gaten van de motor te bevestigen. Met de vier kortere bouten bevestigt u de bevestigingsflens van de motor losjes aan de motor. Nadat u alle bouten hebt ingebracht, draait u ze aan door middel van een kruispatroon totdat alle bouten zijn aangedraaid. Draai aan tot 41-49 Nm (30-36 ft-lb).

11. Bij het plaatsen van de pomp in het reservoir sluit u de aarddraad aan op de onderste unit, zoals wordt omschreven in **Aarding** op pagina 5.

Motoronderhoud 17N666 en 17N667

Alvorens onderhoud te verrichten:

- Schakel de motor uit met de AAN-/UIT-schakelaar.
- Koppel het netsnoer los van het stopcontact.
- Haal de motor van de pomp.

De borstel vervangen

1. Verwijder de vier schroeven van het motordeksel (401) en til het deksel (402) van de motor.
2. De ventilator (403) wordt tegen de ankeras gedrukt. Om de ventilator te verwijderen, steekt u twee platte schroevendraaiers aan weerszijden onder de ventilator en draait u tegelijkertijd aan beide schroevendraaiers om de ventilator omhoog en weg van de as te wrikken.
3. Verwijder de lagerkap (404) en let erop dat u de gegolfde sluitring (405) die tussen de ankerlager (406) en de lagerkap (404) rust vasthoudt.
4. Beide motorborstels zijn bevestigd met een kruiskopschroef en een positioneerlipje. Draai iedere schroef ca. één draai, roteer het lipje en trek de borstels (408) naar omhoog om ze te verwijderen.
5. Vervang beide borstels en let er hierbij op dat de zijlipjes van de borstels overeenkomen met de borstelhouder (407). Lijn de positioneerlipjes uit en draai de schroeven voorzichtig aan om de borstels op hun plaats te houden.
6. Plaats de gegolfde sluitring (405) en de lagerkap (404) terug alvorens de ventilator (403) voorzichtig tegen de ankeras (414) te drukken. Een groef voorkomt dat de ventilator te ver tegen de as aan wordt gedrukt.
7. Lijn de motorkap uit met de motorbehuizing en installeer de schroeven van de motorkap en draai ze aan.

Het anker vervangen

1. Verwijder de vier schroeven van het motordeksel (401) en til het deksel (402) van de motor.
2. De ventilator (403) wordt tegen de ankeras gedrukt. Om de ventilator te verwijderen, steekt u twee platte schroevendraaiers aan weerszijden onder de ventilator en draait u tegelijkertijd aan beide schroevendraaiers om de ventilator omhoog en weg van de as te wrikken.
3. Verwijder de lagerkap (404) en let erop dat u de gegolfde sluitring (405) die tussen de ankerlager (406) en de lagerkap (404) rust vasthoudt.

4. Beide motorborstels zijn bevestigd met een kruiskopschroef en een positioneerlipje. Draai iedere schroef ca. één draai, roteer het lipje en trek de borstels (408) naar omhoog om ze te verwijderen.
5. Verwijder de borstelhouder (407) door de twee moeren (mof van 8 mm diep) en sluitringen onder de contactlipjes van de stator te verwijderen.
6. Verwijder de vier schroeven (412) van de onderste behuizing en haal de motorbehuizing van de onderste behuizing en het anker.
7. Verwijder de motorkoppeling (419) door de motorkoppeling voorzichtig vast te houden met een punttang en de ankeras los te maken.
8. De ankeras is met een perspassing in de onderste behuizing gemonteerd. Tik voorzichtig tegen de ankeras aan het uiteinde van de motorkoppeling om de as te verwijderen.
9. Monteer het nieuwe anker in omgekeerde volgorde.

Het netsnoer en de EMI-filter vervangen

Verwijder de vijf schroeven van het schakelaarklepje (435) om bij het netsnoer (432) en de EMI-filter (428) te raken. Vervang hem, indien nodig.

De AAN-/UIT-schakelaar vervangen

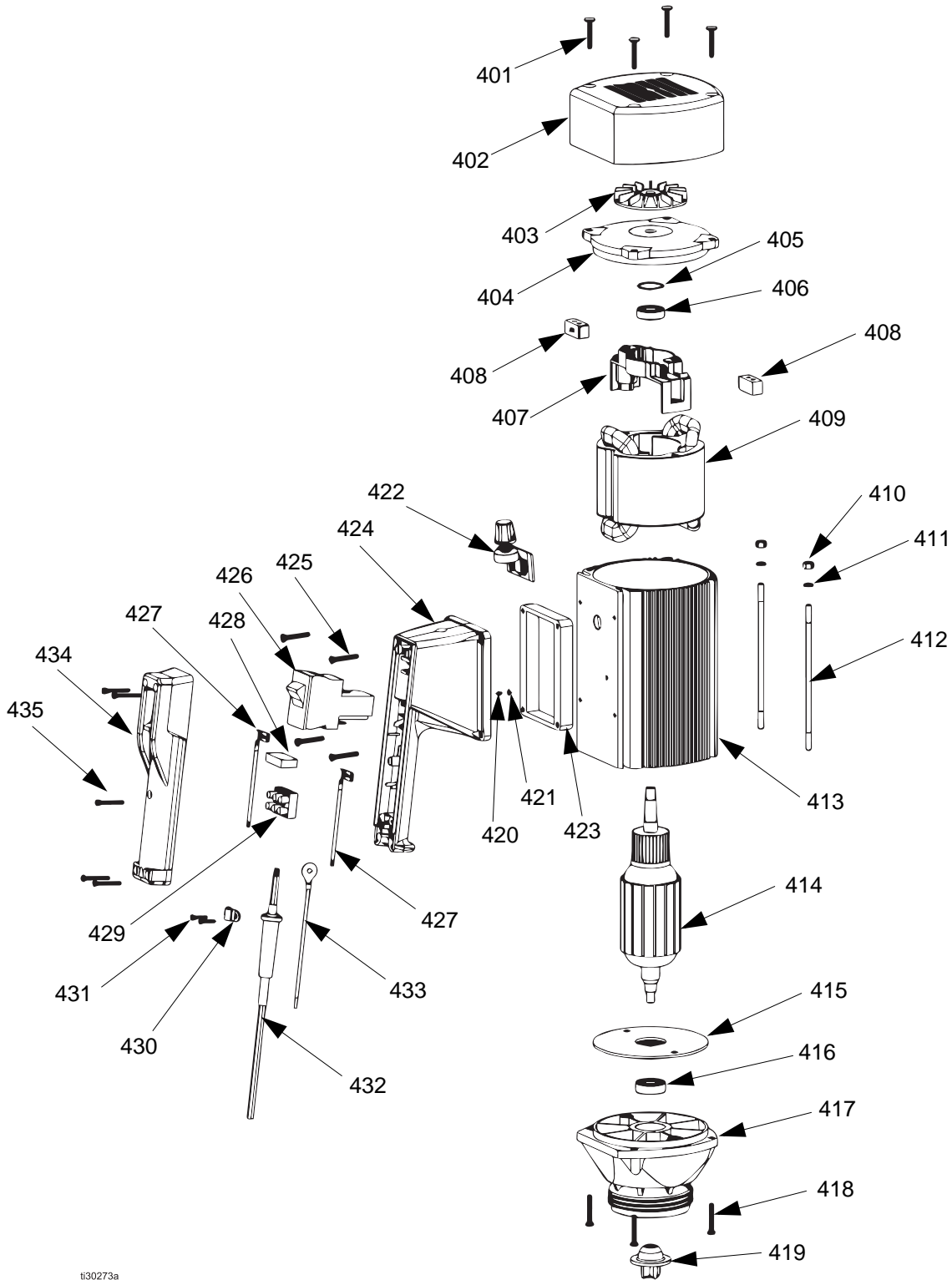
Verwijder de vijf schroeven van het schakelaarklepje (435) en de vier schroeven van het aandrijfhuis (425). Vervang de AAN-/UIT-uitschakelaar (426).

De potentiometer vervangen

Verwijder de vier schroeven van het aandrijfhuis (425). U verwijdert de schaal van de potentiometer door hem omhoog te trekken. U krijgt een moer te zien, die u moet losdraaien en verwijderen zonder de sluitringen te verliezen. Verwijder de behuizing van de potentiometer (422) langs de motorzijde van het aandrijfhuis.

Onderdelen

Motoren 17N666 en 17N667 (ref. 400)



ti30273a

Motoren 17N666 en 17N667 (ref. 400)

Ref.	Onderdeel	Beschrijving	Aantal
401	---	SCHROEF, M5 x 45 mm	4
402	17P967	KAP, motor-	1
403	17P968	VENTILATOR	1
404	17P969	KAP, lager-	1
405	17P970	SLUITRING, gegolfd	1
406	17P971	LAGER, bovenste	1
407	17P972	HOUDER, motorborstels	1
408†	---	BORSTEL, motor-	2
409		STATOR	1
	17P974	110 V	
	17P975	220 V	
410	---	MOER, M5	2
411	---	RING, borg-	2
412	---	STANG, connector-	2
413	17P977	BEHUIZING, motor-	1
414		ANKER	1
	17P978	110 V	
	17P979	220 V	
415	17P980	SCHIJF, regel-	1
416	17P981	LAGER, onderste	1
417	17P982	BEHUIZING, onderste	1
418	---	SCHROEF, onderste behuizing, M5 x 20 mm	4
419†	17P984	KOPPELING, motor-	1
420	17P985	SCHROEF, aard-; M4 x 6 mm	1
421	17P986	SLUITRING, ster, M4	1
422		SAMENSTEL, potentiometer	1
	17P987	110 V	
	17P988	220 V	
423		PAKKING	1
	17P989	110 V	
	17P990	220 V	
424	17P991	BEHUIZING, schakelaar-	1
425		SCHROEF, aandrijfhuis	4
	---	110 V, M5 x 16 mm	
	---	220 V, M5 x 25 mm	
426		SCHAKELAAR, overbelasting-	1
	17P994	110 V	
	17P995	220 V	
427	---	VOEDINGSDRAAD, schakelaar	2
428	17P997	FILTER, EMI-	1
429	17P998	BLOK, aansluit-	1
430	17P999	KLEM, kabel-	1
431	---	SCHROEF, kabelklem	1

Ref.	Onderdeel	Beschrijving	Aantal
432		SNOER, net-	1
	17R001	110 V	
	17R002	220 V	
433	17R003	VOEDINGSDRAAD, aarding	1
434	17R004	KAP, schakelaar-	1
435	---	SCHROEF, schakelaarkap	5

† Zit in de set 25C572

Borstelkit

Onderdeel	Beschrijving	Aantal
25C562	SET, borstel, motor, ref. 408	2
25C572	SET, borstel, motor, ref. 408 (x2) en 419 (x1)	2

Schakelaarset

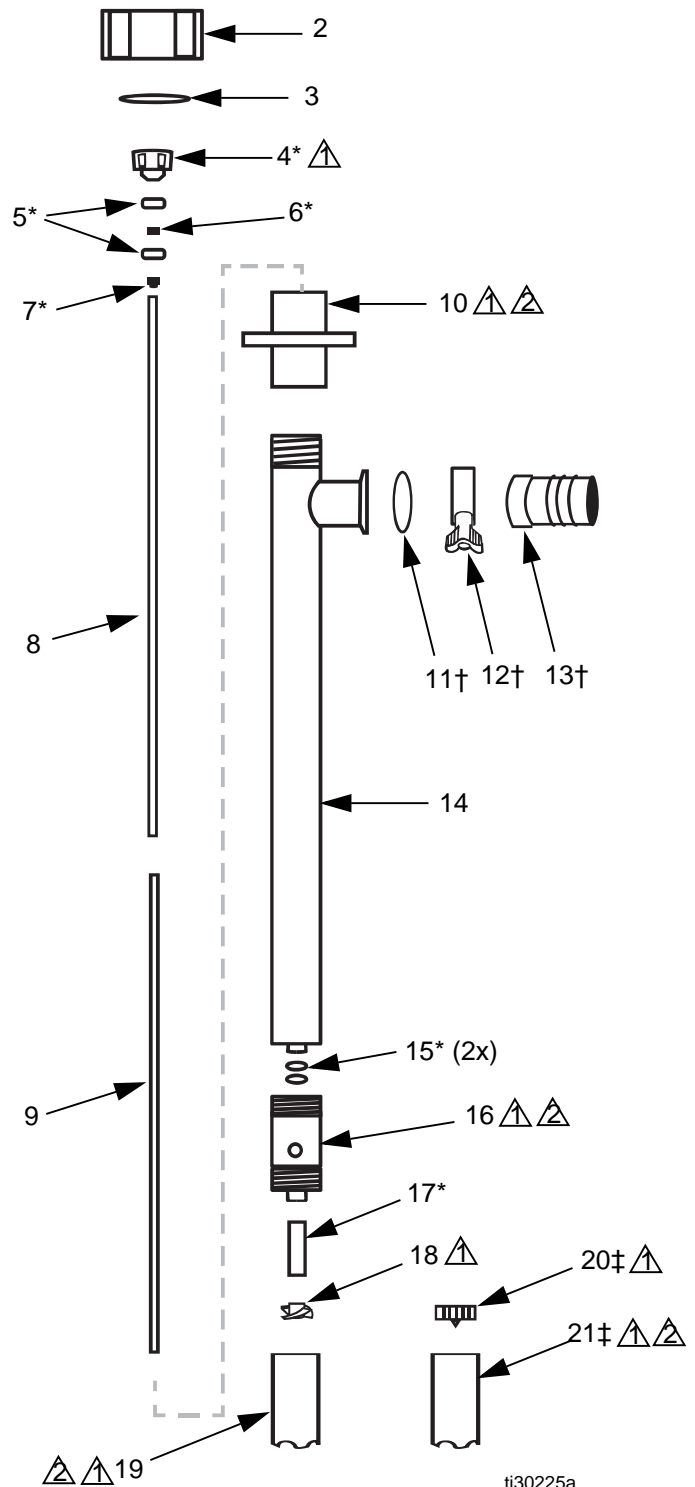
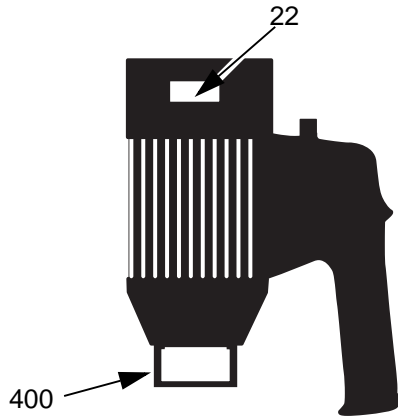
Onderdeel	Beschrijving	Aantal
25C567*	SET, schakelaar, 110 V	1
25C568*	SET, schakelaar, 220 V	1

*Bevat 4 schroeven

Bevestigingsmateriaal

Onderdeel	Beschrijving	Aantal
25C561	SET, schroeven, ref. 401	4
25C563	SET, moeren, ref. 410	2
25C564	SET, sluitringen, ref. 411	2
25C565	SET, stang, ref. 412	2
25C566	SET, schroeven, ref. 418	4
25C567	SET, schroeven, motor 110 V, ref. 425	4
25C568	SET, schroeven, motor 220 V, ref. 425	4
25C569	SET, voedingsdraad, schakelaar, ref. 427	2
25C570	SET, schroeven, ref. 431	2
25C571	SET, schroeven, schakelaarkap, ref. 435	5

Volledige pompmodellen 25C411, 25C412, 25C413 en 25C414



Volledige pompmodellen 25C411, 25C412, 25C413 en 25C414

Ref.	Onderdeel	Beschrijving	Aantal
400		MOTOR,	1
	17N666	115 VAC	
	17N667	230 VAC	
2	17P642	MOER	1
3	17P621	BORGRING	1
4*	17P620	KOPPELING	1
5*	17P643	LAGER	2
6*	17P644	AFSTANDSHOUDER, lager	1
7*	17P628	AFDICHTING, PTFE	1
8		AANDRIJFAS	1
	17P624	39 inch	
	17P625	47 inch	
9	17P631	GELEIDINGBUS, PTFE	1
10	17P623	FLENS, verbinding-	1
11†	16D169	PAKKING, Buna-N, (niet inbegrepen)	1
12†	118598	KOPPELING, Tri-Clamp, (niet inbegrepen)	1
13†	17P480	SLANGPILAAR, voor 1,5 inch Binnendiameter slang (niet inbegrepen)	1
14		BUIS,	1
	17P626	39 inch	
	17P627	47 inch	
15*	17P636	O-RING, Buna-N	2
16	17P637	BEHUIZING, pomp-	1
17*	17P638	BUS, PTFE	1
18	17P640	WAAIER, lage druk, hoog debiet (te gebruiken met ref. 19)	1
19	17P639	VOET, lage druk	1
20‡	17P648	WAAIER, hoge druk, laag debiet (te gebruiken met ref. 21)	1
21‡	17P647	VOET, hoge druk	1
22▲	17S869	WAARSCHUWINGSLABEL, Engels	1
	17S870	WAARSCHUWINGSLABEL, meertalig	1

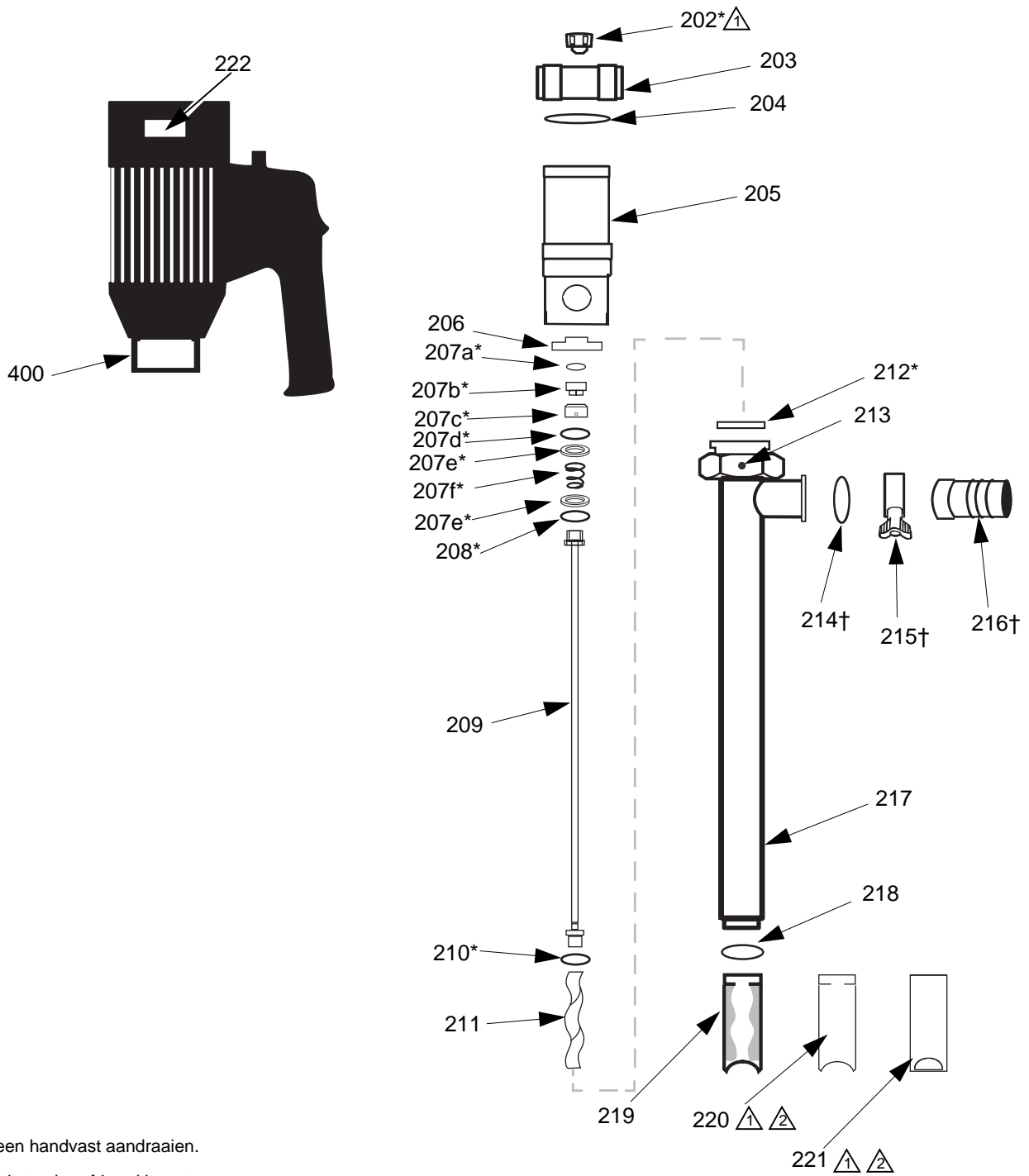
* Zit in de set 25C505. Optioneel, apart besteld.

† Zit in de set 25C502. Optioneel, apart besteld.

‡ Zit in de set 25C507. Optioneel, apart besteld.

▲ Extra waarschuwinglabels zijn gratis verkrijgbaar.

Volledige pompmodellen 25C420, 25C421, 25C780, 25C781



⚠ Alleen handvast aandraaien.

⚠ Vet het schroefdraad in met smeermiddel voor sanitaire

ti30223a

Volledige pompmodellen 25C420, 25C421, 25C780, 25C781

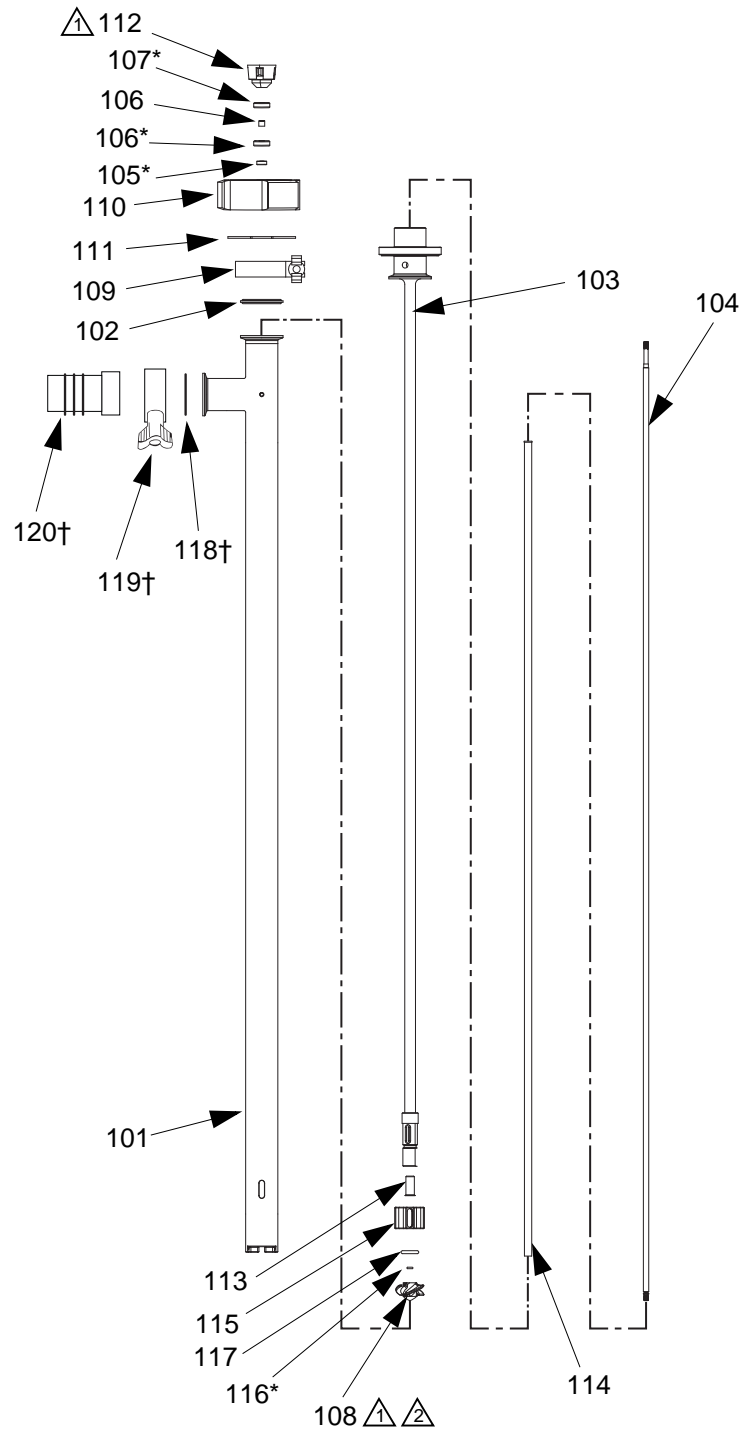
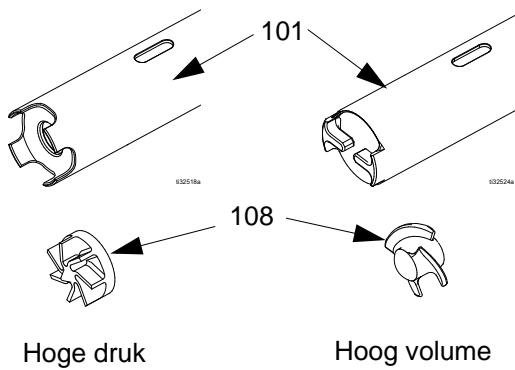
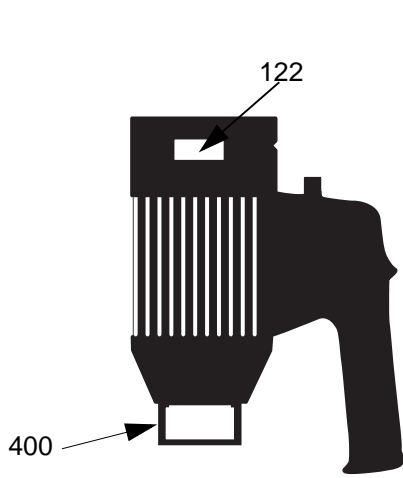
Ref.	Onderdeel	Beschrijving	Aantal
400		MOTOR,	1
	17N666	115 VAC	
	17N667	230 VAC	
202*	17P620	KOPPELING	1
203	17P642	MOER	1
204	17P621	BORGRING	1
205	17P616	REDUCTIE, tandwiel-	1
206	17P603	BUS, mechanische afdichting	1
207*	17P604	AFDICHTING, mechanische (bevat ref. 207a-207f)	1
207a	----	O-RING	1
207b	----	AFDICHTING, boven	1
207c	----	AFDICHTING, onder	1
207d	----	O-RING	1
207e	----	SLUITRING	2
207f	----	VEER	1
208*	17P608	PAKKING, PTFE	1
209	17P605	AANDRIJFAS	1
210*	17P607	PAKKING, PTFE	1
211	17P606	WAAIER	1
212*	17P609	PAKKING, PTFE	1
213	17P612	STELSCHROEF	1
214†	16D169	PAKKING, Buna-N, (niet inbegrepen)	1
215†	118598	KOPPELING, Tri-Clamp, (niet inbegrepen)	1
216†	17P480	SLANGPILAAR, voor 1,5 inch Binnendiameter slang (niet inbegrepen)	1
217	17P617	BUIS, buiten-	1
218	17P602	RING	1
219	17P618	STATOR, PTFE	1
220	17P619	BUIS, stator-	1
221	17S508	BUIS, stator-, zakvoering	1
222▲	17S869	WAARSCHUWINGSLABEL, Engels	1
	17S870	WAARSCHUWINGSLABEL, meertalig	1

* Zit in de set 25C503. Optioneel, apart besteld.

† Zit in de set 25C502. Optioneel, apart besteld.

▲ Extra waarschuwinglabels zijn gratis verkrijgbaar.

Volledige pompmodellen 25C416 - 25C419, 25C776 - 25C779



⚠ Alleen handvast aandraaien.

⚠ Vet het schroefdraad in met smeermiddel voor sanitaire toepassingen.

ti32517a

Volledige pompmodellen 25C416 - 25C419, 25C776 - 25C779

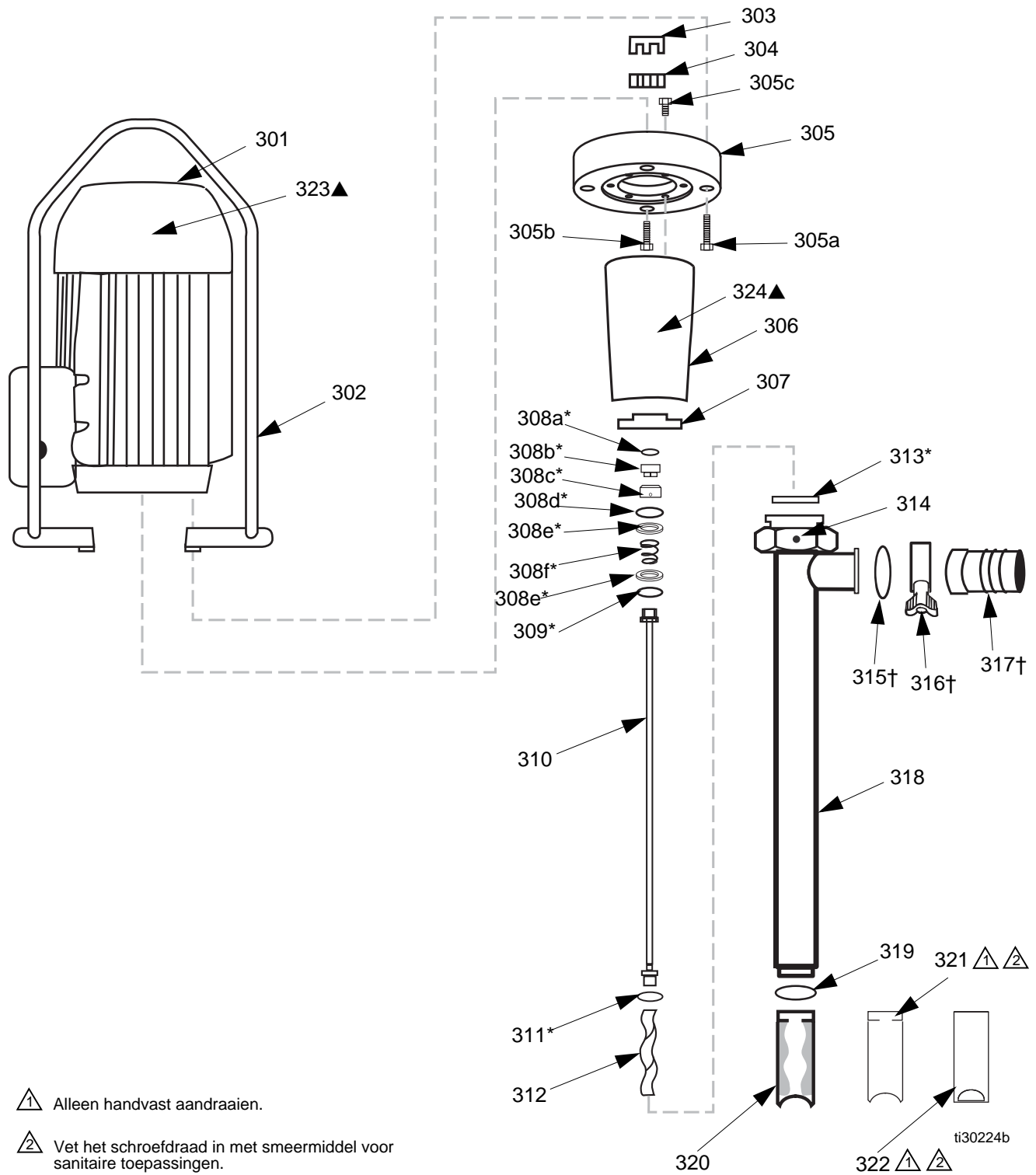
Ref.	Onderdeel	Beschrijving	Aantal
400		MOTOR,	1
	17N666	115 VAC	
	17N667	230 VAC	
101		BUIS, buiten-	1
	17U558	hoog volume, 39 inch	
	17U564	hoog volume, 47 inch	
	17U567	hoge druk, 39 inch	
	17U568	hoge druk, 47 inch	
102	16D169	AFDICHTING	1
103		BUIS, binnen-	1
	17U559	39 inch	
	17U565	47 inch	
104		AANDRIJFAS	1
	17U560	39 inch	
	17U566	47 inch	
105*	17P628	AFDICHTING	1
106*	17P644	AFSTANDSHOUDER, lager	1
107*	17P643	LAGER	2
108		WAAIER	1
	17P640	hoog volume	
	17P648	hoge druk	
109	118598	KOPPELING, Tri-Clamp	1
110	17U562	KOPPELING, 3 A	1
111	17P621	BORGRING	1
112*	17P620	KOPPELING	1
113	17P638	BUS, PTFE	1
114	17P631	BUS, geleiding-	1
115	17U563	AFSTANDSHOUDER	1
116*	17P641	O-RING	1
117*	17U576	O-RING	1
118†	16D169	PAKKING, Buna-N, (niet inbegrepen)	1
119†	118598	KOPPELING, Tri-Clamp, (niet inbegrepen)	1
120†	17P480	SLANGPILAAR, voor 1,5 inch Binnendiameter slang (niet inbegrepen)	1
122▲	17S869	WAARSCHUWINGSLABEL, Engels	1
	17S870	WAARSCHUWINGSLABEL, meertalig	1

* Zit in de set 25D509. Optioneel, apart besteld.

† Zit in de set 25C502. Optioneel, apart besteld.

▲ Extra waarschuwinglabels zijn gratis verkrijgbaar.

Volledig pompmodel 25C422, 25C782



Volledig pompmodel 25C422, 25C782

Ref.	Onderdeel	Beschrijving	Aantal
301	17N668	MOTOR	1
302	17P622	HANGER, motor-	1
303	17P611	KOPPELING	1
304	17P610	INZETSTUK, koppeling-	1
305	17P615	FLENS, motorbevestiging-	1
305a	17P613	BOUW, M6 x 14 mm, inbuskop, roestvrij staal	4
305b	----	BOUW, M8 x 65 mm, inbuskop, roestvrij staal	2
305c	----	BOUW, M8 x 50 mm, inbuskop, roestvrij staal	2
306	17P614	BEHUIZING	1
307	17P603	BUS, mechanische afdichting	1
308*	17P604	AFDICHTING, mechanische (bevat ref. 308a-308f)	1
308a	----	O-RING	1
308b	----	AFDICHTING, boven	1
308c	----	AFDICHTING, onder	1
308d	----	O-RING	1
308e	----	SLUITRING	2
308f	----	VEER	1
309*	17P608	PAKKING, PTFE	1
310	17P605	AANDRIJFAS	1
311*	17P607	PAKKING, PTFE	1
312	17P606	WAAIER	1
313*	17P609	PAKKING, PTFE	1
314	17P612	STELSCHROEF	1
315†	16D169	PAKKING, Buna-N, (niet inbegrepen)	1
316†	118598	KOPPELING, Tri-Clamp, (niet inbegrepen)	1
317†	17P480	SLANGPILAAR, voor 1,5 inch Binnendiameter slang (niet inbegrepen)	1
318	17P617	BUIS, buiten-	1
319	17P602	RING	1
320	17P618	STATOR, PTFE	1
321	17P619	BUIS, stator-	1
322	17S508	BUIS, stator-, zakvoering	1
323▲	17S869	WAARSCHUWINGSLABEL, Engels	1
	17S870	WAARSCHUWINGSLABEL, meertalig	1
324▲	15H108	WAARSCHUWINGSLABEL, klem	1

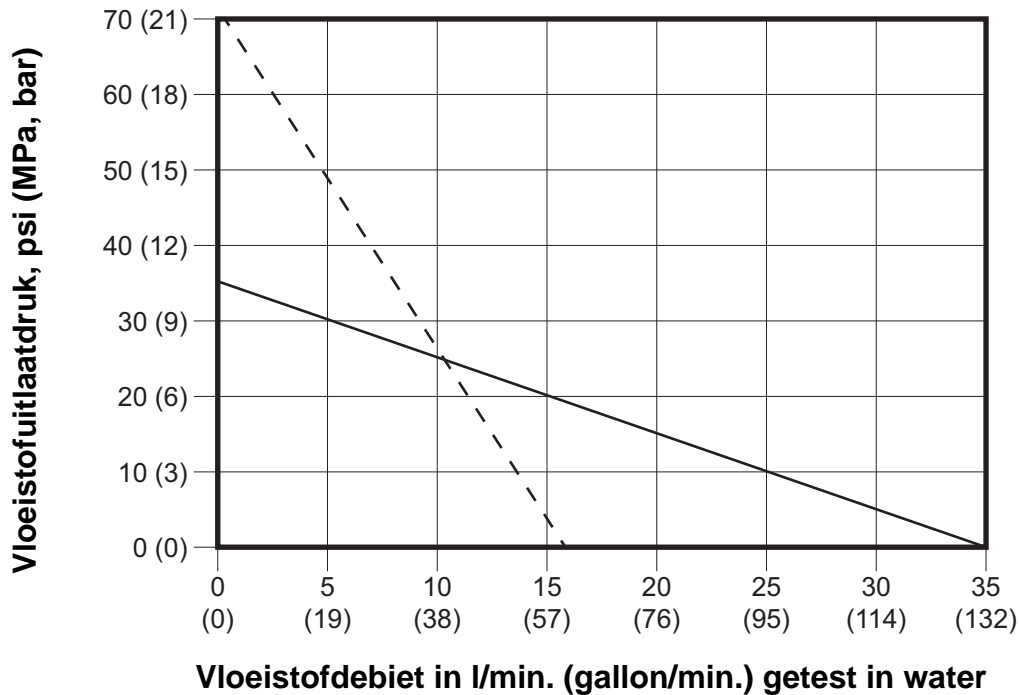
* Zit in de set 25C504. Optioneel, apart besteld.

† Zit in de set 25C502. Optioneel, apart besteld.

▲ Extra waarschuwinglabels zijn gratis verkrijgbaar.

Prestatieschema's

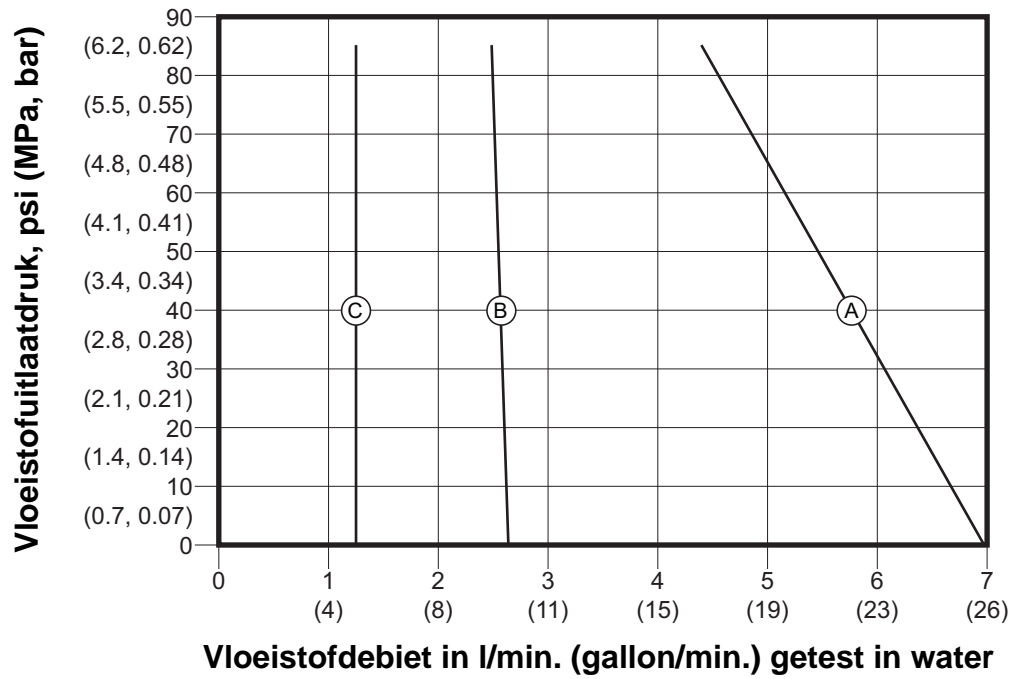
Modellen 25C411 - 25C419, 25C776 - 25C779



Verklaring:

- - - - - Debiet met geïnstalleerde optionele hogedrukset 25C507 of hogedruk pomp 3 A
- Debiet met aangekochte lagedruk waaier of lage druk Pomp 3 A

Modellen 25C420 - 25C421, 25C780 - 25C781



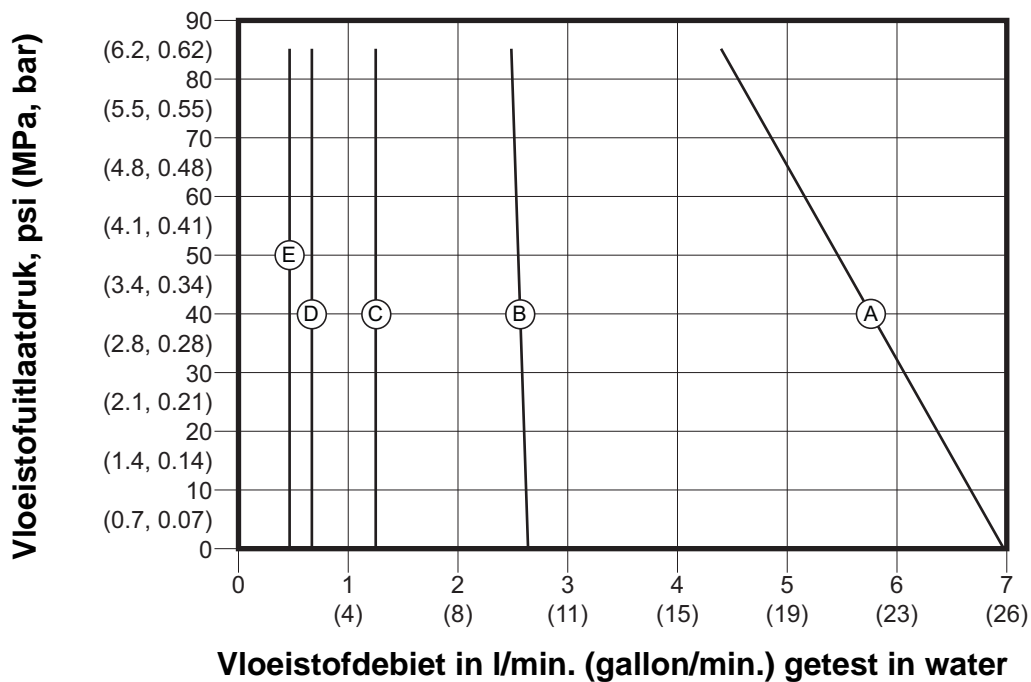
Viscositeit, cps

A: 1

B: 10.000

C: 25.000

Model 25C422, 25C782



Viscositeit, cps

A: 1

B: 10.000

C: 30.000

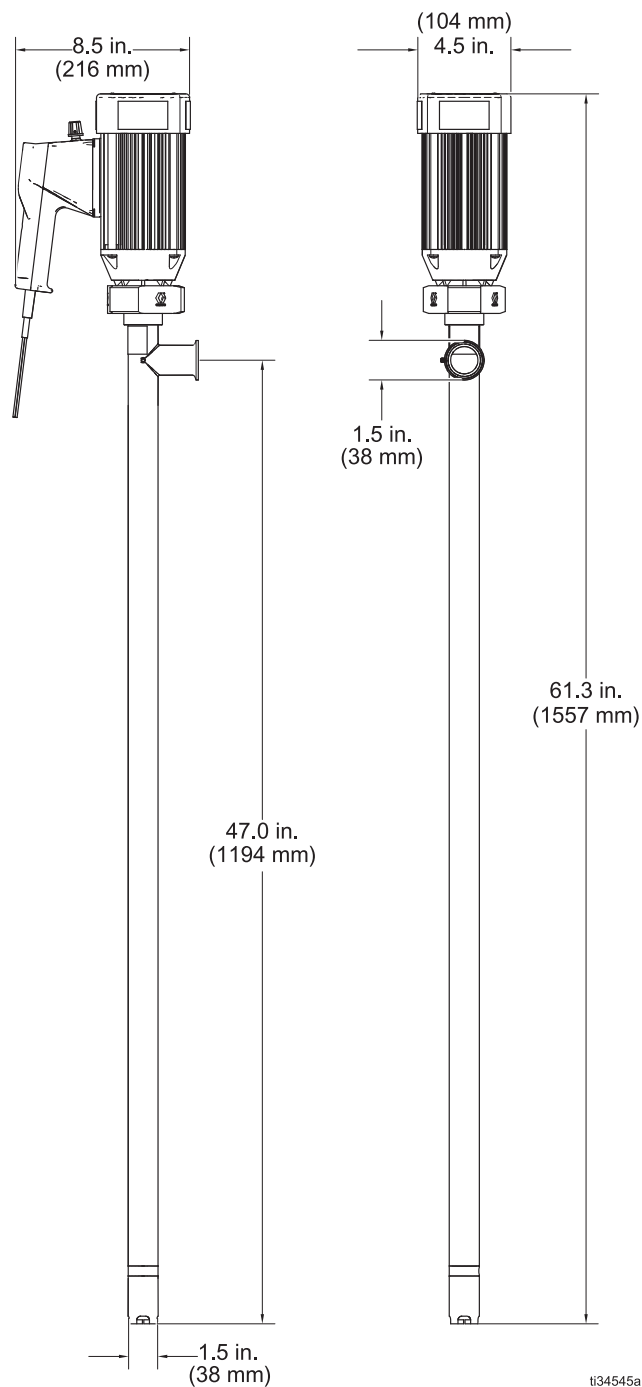
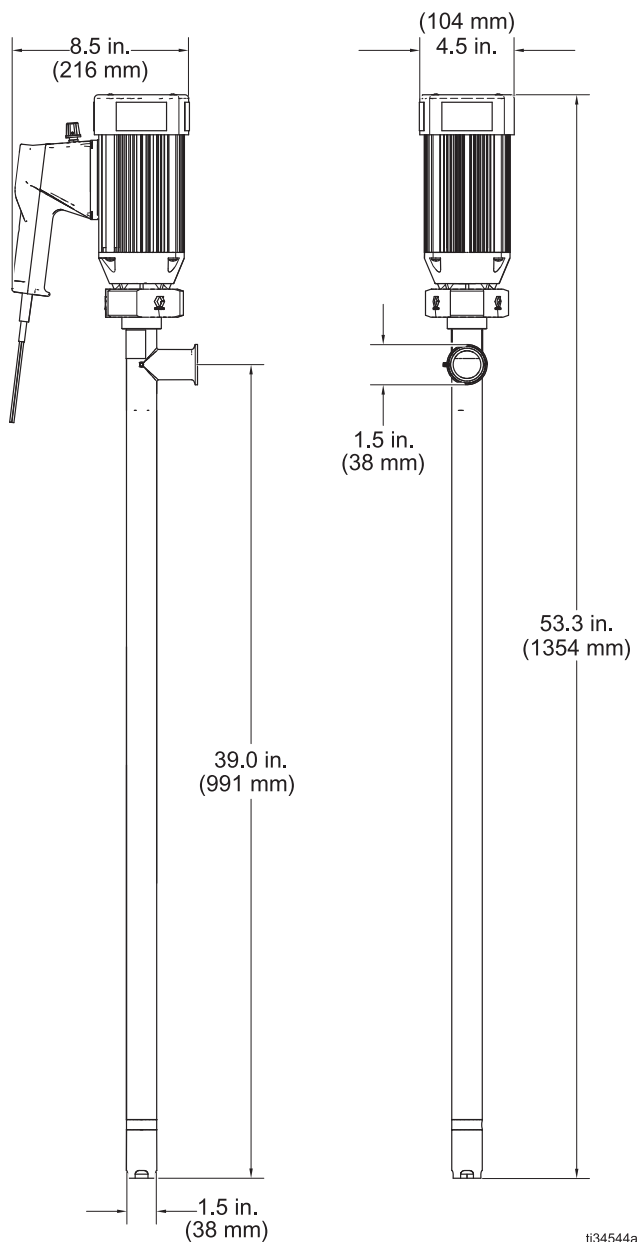
D: 60.000

E: 100.000

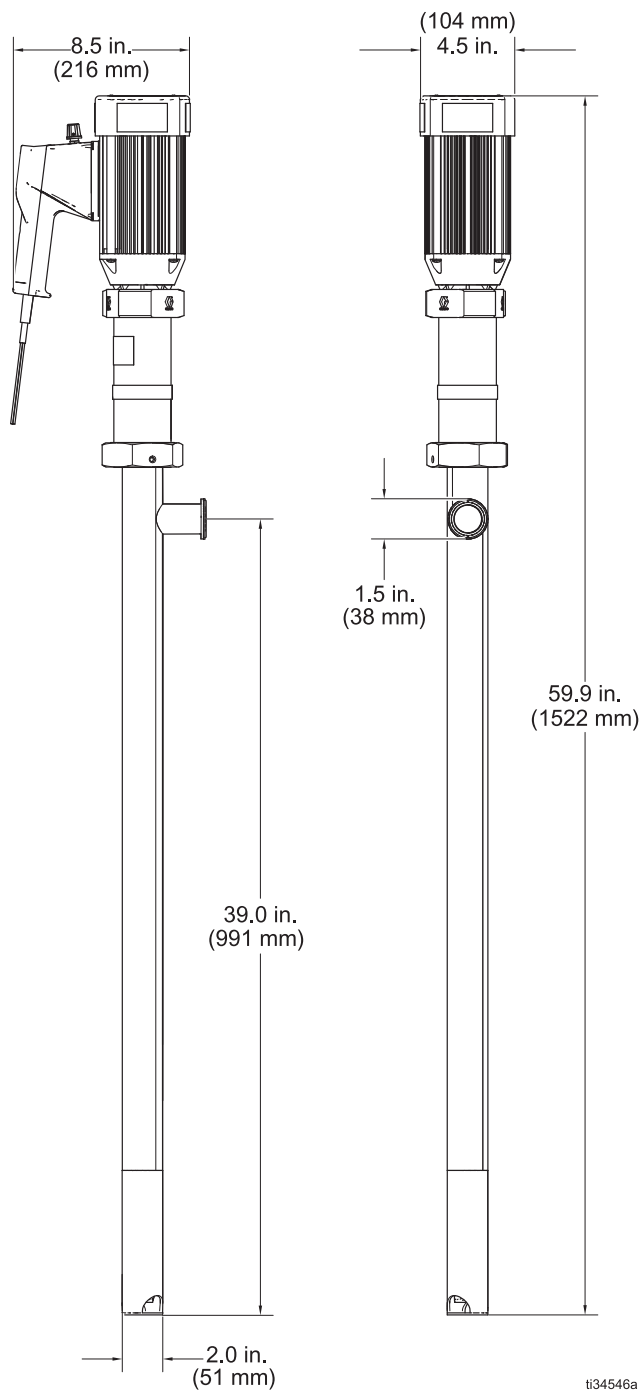
Afmetingen

**Modellen 25C411, 25C412,
25C416, 25C417, 25C776,
25C777**

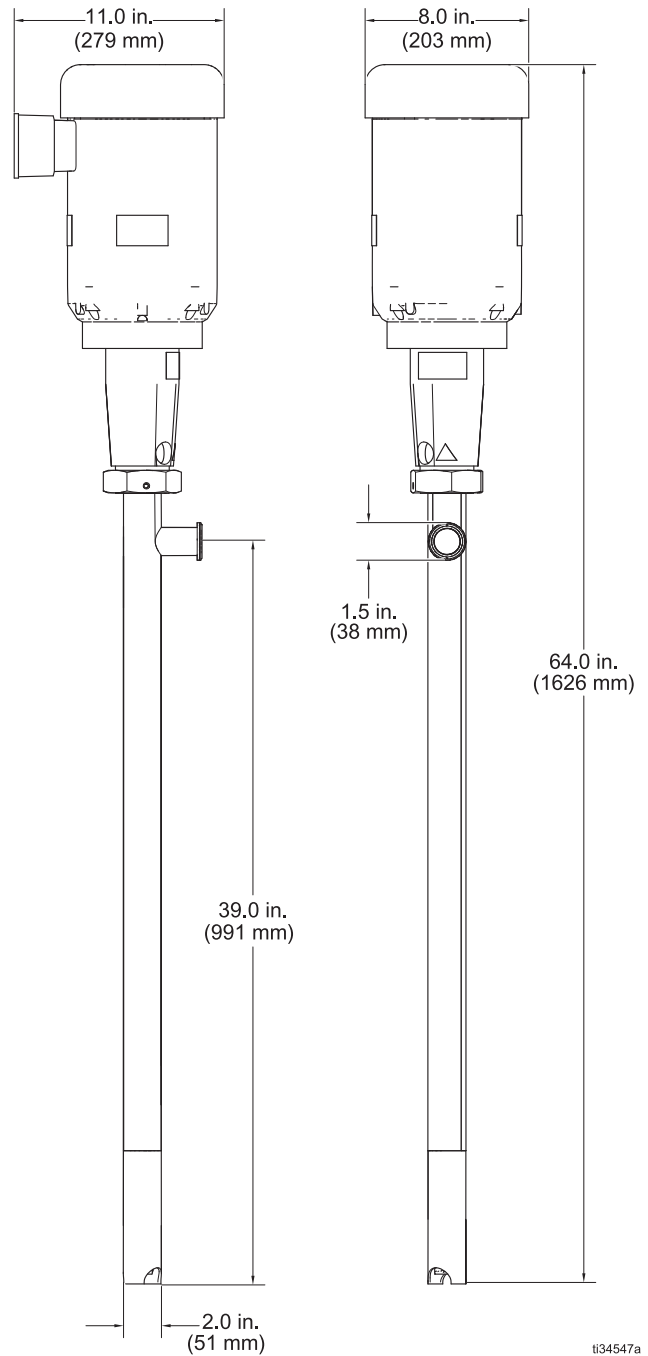
**Modellen 25C413, 25C414,
25C418, 25C419, 25C778,
25C779**



Modellen 25C420, 25C421, 25C780, 25C781



Modellen 25C422, 25C782



Technische gegevens

Maximale vloeistofwerkdruk	
Centrifugaal	43 psi (0,3 MPa, 3 bar)
Excentrische schroef	87 psi (0,6 MPa, 6 bar)
Maximale werkteperatuur	
Centrifugaal	80 °C (175 °F)
Excentrische schroef	85 °C (185 °F)
Vloeistofuitlaat	1,5 inch Tri-clamp®
17N668 motorvermogen	1,5 pk/1,1 kW
Frequentie, Hz	
Wisselstroomspanning	
Stroomsterkte	
Toerental	
Gewicht, motor	
17N666, 17N667	5,9 kg (13 lb)
17N668	36,3 kg (80 lb)
Lengte stroomsnoer motor	
17N666, 17N667	4,9 m (16 ft)
Gewicht, verdringerpompen	
17N669	5 kg (11 lb)
17N670	5,9 kg (13 lb)
17N673, 17S150	10,9 kg (24 lb)
17N674, 17S153	10,4 kg (23 lb)
Bevochtigde onderdelen (alle pompen)	316 roestvrij staal, Buna-N, PTFE
Excentrische schroefpompen omvatten tevens ...	Siliciumcarbide, Viton®
Maximale viscositeit	
17N669-17N670	1.000 cps (mPa-s)
17N673, 17S150	25.000 cps (mPa-s)
17N674, 17S153	100.000 cps (mPa-s)
Bedrijfscyclus	Periodiek wanneer er met maximale viscositeit wordt gewerkt; continu voor de pompen 25C422 en 25C782
Maximaal stroomdebiet	
Centrifugaal	132 l/min. (35 g/min.)
Excentrische schroef	26 l/min. (7 g/min.)
Maximumgehalte vaste stoffen	
Centrifugaal	Niet aanbevolen voor vloeistoffen die vaste stoffen bevatten
Excentrische schroef	6 mm (0,25 inch)
Geluidsgegevens	
Geluidsdruk (pompen met motor 17N666 en 17N667); <i>(getest op 1 m (3,28 ft.) van de apparatuur aan maximale pompsnelheid tijdens het pompen van water)</i>	84 dBa

ISSUE DATE: June 20, 2017

CERTIFICATE AUTHORIZATION NUMBER: 3588



THIS IS TO CERTIFY THAT

Graco, Inc.

88 - 11th Avenue, NE, Minneapolis, MN 55413

is hereby authorized to continue to apply the
3-A Symbol to the models of equipment, conforming to 3-A Sanitary Standards for:

Number 02-11
02-11 (Centrifugal and Positive Rotary Pumps)

set forth below

COP Models: Centrifugal Drum Pumps 17N671, 17N672, 17S148, 17S149

VALID THROUGH: **December 31, 2018**

Timothy R. Rugh
Executive Director
3-A Sanitary Standards, Inc.

The issuance of this authorization for the use of the 3-A Symbol is based upon the voluntary certification, by the applicant for it, that the equipment listed above complies fully with the 3-A Sanitary Standard(s) designated. Legal responsibility for compliance is solely that of the holder of this Certificate of Authorization, and 3-A Sanitary Standards, Inc. does not warrant that the holder of an authorization at all times complies with the provisions of the said 3-A Sanitary Standards. This in no way affects the responsibility of 3-A Sanitary Standards, Inc. to take appropriate action in such cases in which evidence of nonconformance has been established.

NEXT TPV INSPECTION/REPORT DUE: **May 2022**

Standaardgarantie van Graco

Graco garandeert dat alle in dit document genoemde en door Graco vervaardigde apparatuur waarop de naam Graco vermeld staat, op de datum van verkoop voor gebruik door de oorspronkelijke koper vrij is van materiaal- en fabricagefouten. Met uitzondering van speciale, uitgebreide of beperkte garantie zoals gepubliceerd door Graco, zal Graco, gedurende een periode van twaalf maanden na verkoopdatum, elk onderdeel van de apparatuur dat naar het oordeel van Graco gebreken vertoont, herstellen of vervangen. Deze garantie is alleen van toepassing op voorwaarde dat de apparatuur conform de schriftelijke aanbevelingen van Graco werd geïnstalleerd, bediend en onderhouden.

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 incompatibiliteit van Graco-apparatuur met constructies, toebehoren, apparatuur of materialen die niet door Graco geleverd zijn, en ook niet voor fouten in het ontwerp, bij de fabricage of het onderhoud van constructies, toebehoren, apparatuur of materialen die niet door Graco geleverd zijn.

Deze garantie wordt verleend onder de voorwaarde dat de apparatuur waarvan de koper stelt dat die een defect vertoont gefrankeerd wordt verzonden naar een erkende Graco-leverancier opdat de aanwezigheid van het beweerde defect kan worden geverifieerd. Indien het beweerde defect inderdaad wordt vastgesteld, zal Graco de defecte onderdelen kosteloos herstellen of vervangen. De apparatuur zal gefrankeerd worden teruggezonden naar de oorspronkelijke koper. Indien bij de inspectie geen materiaal- of fabricagefouten worden geconstateerd, dan zullen de herstellingen worden uitgevoerd tegen een redelijke vergoeding, in welke vergoeding de kosten van onderdelen, arbeid en vervoer begrepen kunnen zijn.

DEZE GARANTIE IS EXCLUSIEF, EN TREEDT IN DE PLAATS VAN ENIGE ANDERE GARANTIE, UITDRUKKELIJK OF IMPLICIET, DAARONDER INBEGREPEN MAAR NIET BEPERKT TOT GARANTIES BETREFFENDE VERKOOPBAARHEID OF GESCHIKTHEID VOOR EEN BEPAALDE TOEPASSING.

De enige verplichting van Graco en het enige verhaal van de klant bij schending van de garantie is zoals hierboven bepaald is. De koper gaat ermee akkoord dat geen andere verhaalmogelijkheid (waaronder, maar niet beperkt tot vergoeding van incidentele schade of van vervolgschade door winstderving, gemiste verkoopopbrengsten, letsel aan personen of materiële schade, of welke andere incidentele verliezen of vervolgv verliezen dan ook) aanwezig is. Elke klacht wegens inbreuk op de garantie moet binnen twee (2) jaar na aankoopdatum kenbaar worden gemaakt.

GRACO GEEFT GEEN GARANTIE EN WIJST ELKE IMPLICIETE GARANTIE AF BETREFFENDE VERKOOPBAARHEID OF GESCHIKTHEID VOOR EEN BEPAALDE TOEPASSING, MET BETREKKING TOT TOEBEHOREN, APPARATUUR, MATERIALEN OF COMPONENTEN DIE GRACO GELEVERD, MAAR NIET VERVAARDIGD HEEFT. Deze 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 garantie.

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

Graco-informatie

Voor de meest recente informatie over Graco-producten verwijzen we u naar www.graco.com.

Kijk voor informatie over patenten op www.graco.com/patents.

OM EEN BESTELLING TE PLAATSEN, neemt u contact op met uw Graco-distributeur of belt u om de dichtstbijzijnde distributeur te vinden. **Telefoon:** 612-623-6921 **of gratis:** 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 om te allen tijde wijzigingen aan te brengen zonder voorafgaande kennisgeving.

Vertaling van de originele instructies. This manual contains Dutch. MM 3A4586

Hoofdkantoor Graco: Minneapolis (VS)

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

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

Copyright 2017, Graco Inc. Alle productielocaties van Graco zijn ISO 9001-gecertificeerd.

www.graco.com

Revisie F, november 2021