

Husky™ 2150e

elektrisch aangedreven

membraanpomp

3A5337M
NL

Pompen van 2 inch met elektrische aandrijving voor vloeistofoverdracht.
Niet goedgekeurd voor gebruik in een explosieve atmosfeer of op een gevaarlijke locatie, tenzij anders aangegeven. Raadpleeg de pagina Goedkeuringen voor meer informatie. Alleen voor professioneel gebruik.

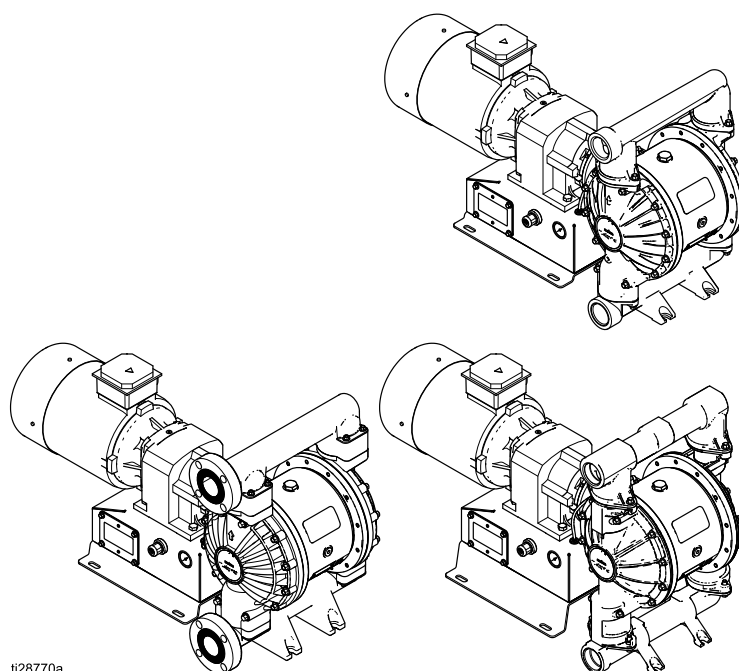


Belangrijke veiligheidsinstructies

Lees alle waarschuwingen en instructies in deze handleiding en in de Bedieningshandleiding van uw Husky 2150e. Bewaar deze instructies.

Maximale werkdruk: 0,69 MPa (6,9 bar, 100 psi)

Zie pagina 7 voor goedkeuringen.



ti28770a

Contents

Gerelateerde handleidingen	2	Reparatie middenstuk	15
Waarschuwingen	3	De leksensor repareren	19
Matrix configuratienummer	6	De compressor vervangen.....	20
Bestelinformatie.....	8	Koppelinstructies	21
Probleemoplossing	9	Aandraaivolgorde.....	21
Reparatie	11	Onderdelen	23
Drukontlastingsprocedure	11	Sets en toebehoren.....	33
Reparatie keerklep	11	Technische gegevens	34
Het membranen repareren	13		

Gerelateerde handleidingen

Nummer van handleiding	Titel
3A4068	Husky™ 2150e elektrisch aangedreven membraanpomp, Bediening

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 of op de waarschuwingsetiketten 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.

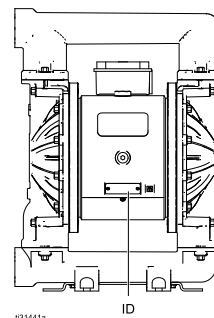
 WAARSCHUWING	
 	RISICO OP ELEKTRISCHE SCHOKKEN Deze apparatuur moet worden geaard. Slechte aarding, onjuiste installatie of onjuist gebruik van het systeem kan elektrische schokken veroorzaken. • Schakel het apparaat uit en haal de stekker uit het stopcontact voordat u kabels afkoppelt, onderhoud aan de apparatuur uitvoert of apparatuur installeert. Bij modellen op een onderstel haalt u de stekker uit het stopcontact. Alle andere modellen schakelt u uit via de hoofdschakelaar. • Sluit het apparaat alleen aan op een geaard stopcontact. • Alle elektrische bedrading moet worden verzorgd door een gediplomeerd elektricien en moet voldoen aan alle ter plaatse geldende verordeningen en regelgeving. • Wacht eerst vijf minuten voordat u een apparaat opent, om condensatoren de kans te geven zich te ontladen.
    	BRAND- EN EXPLOSIEGEVAAR Ontvlambare dampen in het werkgebied, zoals die van oplosmiddelen en verf, kunnen ontbranden of exploderen. Verf of oplosmiddelen die door het apparaat stromen, kunnen statische elektriciteit opwekken. 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 kunststofdruppelvangers (deze kunnen statische vonkoverslag geven). • Aard alle apparatuur in de werkomgeving. Zie de instructies onder Aarding. • 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. • Gebruik alleen geaarde slangen. • Stop onmiddellijk met de bediening van het systeem wanneer er zich statische vonken voordoen of u een schok voelt. 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. Tijdens het reinigen kan er zich statische lading opbouwen op kunststof onderdelen en deze kan zich ontladen op brandbare dampen en die doen ontbranden. Ter voorkoming van brand en explosies: • Reinig kunststof onderdelen alleen in een goed geventileerde ruimte. • Reinig onderdelen niet met een droge doek. • Bedien geen elektrostatische pistolen in het werkgebied van de apparatuur.

 WAARSCHUWING	
  	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 en controle van 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.
 	GEVAAR VAN VERKEERD GEBRUIK VAN APPARATUUR Verkeerd gebruik kan leiden tot dodelijke ongevallen of ernstig letsel. • 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 verkoper van het materiaal om het veiligheidsinformatieblad (VIB) voor de complete informatie. • 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. Veranderingen of wijzigingen kunnen veiligheidsrisico's inhouden en ertoe leiden dat de goedkeuringen van agentschappen ongeldig worden. • 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.
	GEVAAR 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. • Gebruik geen chloorbleekmiddel. • Veel andere vloeistoffen kunnen stoffen bevatten die kunnen reageren met aluminium. Neem contact op met uw materiaalleverancier om te weten welke materialen compatibel zijn.

 WAARSCHUWING	
  	GEVAAR VOOR THERMISCHE UITZETTING 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 installatieonderdelen en ernstig letsel. • Open een ventiel om het uitzetten van de vloeistof tijdens de verhitting mogelijk te maken. • Vervang de slangen proactief op regelmatige tijdstippen afhankelijk van de gebruiksomstandigheden.
 	GEVAAR VAN REINIGINGSOPLOSMMIDDELEN VOOR PLASTIC ONDERDELEN Veel oplosmiddelen kunnen kunststof onderdelen beschadigen, ze kunnen ervoor zorgen dat ze niet goed werken en zo ernstige letsels of materiële schade veroorzaken. • Gebruik alleen compatibele oplosmiddelen op waterbasis om plastic constructieonderdelen of onderdelen onder druk te reinigen. • Zie Technische gegevens in deze en alle andere handleidingen van de apparatuur. Lees de veiligheidsinformatieblad (VIB) en aanbevelingen van de fabrikanten van de gebruikte vloeistoffen en oplosmiddelen.
	GEVAAR VAN GIFTIGE VLOEISTOFFEN 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 veiligheidsinformatieblad (VIB) zodat u de specifieke gevaren kent van de gebruikte vloeistoffen. • Bewaar gevaarlijke vloeistoffen in goedgekeurde vaten en voer ze af conform alle geldende richtlijnen.
	GEVAAR VOOR 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 of de apparatuur niet aan.
	PERSOONLIJKE BESCHERMINGSMIDDELEN Draag de juiste beschermingsmiddelen als u in het werkgebied aanwezig bent om ernstige letsels zoals oogletsels, gehoorbeschadiging, inademing van giftige dampen en brandwonden te voorkomen. Deze beschermingsmiddelen bestaan onder andere uit: • Gezichts- en gehoorbescherming. • Ademhalingsstoestellen, beschermende kleding en handschoenen, zoals aanbevolen door de fabrikant van de vloeistof en oplosmiddelen.

Matrix configuratienummer

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



Voorbeeld van een configuratienummer: **2150A-E,A04AA1TPTPTP- -**

2150	A	E	A	04	A	A1	TP	TP	TP	- -
Pomp-model	Nat materiaalgedeelte	Aandrijving	Materiaal van het middendeel	Tandwielkast en compressor	Motor	Vloeistofdeksels en spuitstukken	Zittingen	Kogels	Membranen	O-ringen voor het spuitstuk

OPMERKING: Sommige combinaties zijn niet mogelijk. Raadpleeg [Bestelinformatie, page 8](#).

Pomp	Nat materiaalgedeelte		Soort aandrijving		Materiaal van het middendeel		Tandwielkast en compressor		Motor	
2150	A	Aluminium	E	Elektrisch	A	Aluminium	94	Geen tandwielkast of compressor	A	Standaard inductiemotor
	C	Geleidend polypropreen			S	Roestvast staal	04	Overbrengingsverhouding hoge snelheid	C	ATEX inductiemotor
	F	PVDF					05	Overbrengingsverhouding hoge snelheid/120V-compressor	D	Brandvrije inductiemotor
	I	Gietijzer					06	Overbrengingsverhouding hoge snelheid/240V-compressor	G	Geen motor
	P	Polypropreen					14	Overbrengingsverhouding gemiddelde snelheid		
	S	Roestvast staal					15	Overbrengingsverhouding gemiddelde snelheid/120V-compressor		
							16	Overbrengingsverhouding gemiddelde snelheid/240V-compressor		
							24	Overbrengingsverhouding lage snelheid		
							25	Overbrengingsverhouding lage snelheid/120V-compressor		
							26	Overbrengingsverhouding lage snelheid/240V-compressor		

Vloeistofdeksels en spuitstukken		Materiaal van de zittingen		Kogelmateriaal		Membraanmateriaal		Spruitstuk O-ringen	
A1	Aluminium, npt	GE	Geolast	AC	Acetaal	GE	Geolast	--	Model gebruikt geen O-ringen
A2	Aluminium, bsp	PP	Polypropeen	CW	Gewogen polychloropreen	PT	PTFE/Neopreen 2-delig	PT	PTFE
C2	Geleidend polypropyleen, eindflens	PV	PVDF	GE	Geolast	SP	Santoprene		
F2	PVDF, eindflens	SP	Santoprene	PT	PTFE	TP	TPE		
P2	Polypropeen, eindflens	SS	316 Roestvast staal	SD	440C Roestvast staal				
S1	Roestvast staal, npt	TP	TPE	SP	Santoprene				
S2	Roestvast staal, bsp			TP	TPE				
S5-1	Roestvast staal, middenflens, horizontale uitlaat								
S5-2	Roestvast staal, middenflens, verticale uitlaat								
I1	Gietijzer, standaardpoorten, npt								
I2	Gietijzer, standaardpoorten, bsp								

Goedkeuringen	
♦ Pompen van aluminium, gietijzer, geleidend polypropyleen en roestvast staal met motorcode C zijn gecertificeerd volgens:	 II 2 G Ex h d IIB T3 Gb
✚ Pompen van aluminium, gietijzer, geleidend polypropyleen en roestvast staal met motorcode G zijn gecertificeerd volgens:	 II 2 G Ex h IIB T3 Gb
★ Motoren met aanduiding D zijn gecertificeerd volgens:	 UL LISTED Klasse I, Div 1, Groep D, T3B Klasse II, Div 1, Groep F en G, T3B 
Alle modellen (behalve met tandwielkast- en compressorcodes 05, 15 en 25 of motorcode D zijn gecertificeerd volgens:	

Bestelinformatie

Uw dichtstbijzijnde distributeur zoeken

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

De configuratie van een nieuwe pomp specificeren

Bel uw distributeur.

OF

Gebruik de **Online Diaphragm Pump Selector Tool** (online selectiehulpmiddel voor membraanpompen) op www.graco.com. Zoeken naar **Selector**.

Reserveonderdelen bestellen

Bel uw distributeur.

Probleemoplossing



- Volg de [Drukontlastingsprocedure, page 11](#) voordat u de apparatuur controleert of er onderhoud aan pleegt.
- Controleer eerst alle mogelijke problemen en oorzaken voordat u begint met demonteren.

Probleem	Oorzaak	Oplossing
De pomp loopt maar wordt niet gevuld en pompt niet.	De pomp loopt te snel, waardoor cavitatie ontstaat vóór het vullen.	Vertraag de besturing (VFD)
	Het middenstuk krijgt geen of te weinig luchtdruk.	Voer luchtdruk toe aan het middenstuk, zoals nodig voor uw toepassing.
	De kogel van het terugslagventiel is erg versleten of is ingeklemd in het spuitstuk of de zitting.	Vervang kogel en zitting.
	De pomp heeft onvoldoende zuigdruk.	Verhoog de zuigdruk. Zie de bedieningshandleiding.
	De zitting is erg versleten.	Vervang kogel en zitting.
	De uitlaat of de inlaat is verstopt.	Verwijder de verstopping.
	De inlaatfittingen of het spuitstuk zit los.	Draai vast.
	De O-ringen van het spuitstuk zijn beschadigd.	Vervang de O-ringen.
Het middenstuk is erg heet.	De aandrijfjas is kapot.	Vervangen.
De pomp kan de vloeistofdruk niet houden als hij stilvalt.	De kogels, zittingen of O-ringen van het terugslagventiel zijn versleten.	Vervangen.
	De bouten van het spuitstuk of het vloeistofdeksel zitten los.	Draai vast.
	De bout van de membraanas zit los.	Draai vast.
De pomp komt niet op gang.	Motor of motorbesturing verkeerd bedraad.	Sluit de draden aan zoals in de handleiding beschreven.
	De lekdetector (indien aanwezig) heeft aangesproken.	Controleer het membraan op scheuren of onjuiste installatie. Herstel of vervang.
De motor werkt, maar de pomp niet.	De klauwkoppeling tussen de motor en de tandwielkast is niet goed gemonteerd.	Controleer de aansluiting.
Het pompdebiet is niet constant.	Verstopte aanzuigleiding.	Nakijken; vrijmaken.
	De kogels van de terugslagkleppen kleven of lekken.	Reinig of vervang.
	Membraan (of reserve) gescheurd.	Vervangen.

Probleem	Oorzaak	Oplossing
De pomp maakt ongewoon geluid.	De pomp werkt op of dicht bij de stilvaldruk.	Stel de luchtdruk bij of laat de pomp langzamer werken.
Het luchtverbruik is hoger dan verwacht.	Er zit een fitting los.	Draai vast. Gebruik draadborgmiddel.
	O-ringen of asafdichting los of beschadigd.	Vervangen.
	Membraan (of reserve) gescheurd.	Vervangen.
Luchtbellen in de vloeistof.	De aanzuigleiding zit los.	Draai vast.
	Membraan (of reserve) gescheurd.	Vervangen.
	Losse spuitstukken, beschadigde zittingen of O-ringen.	Draai de spuitstukbouten aan of vervang de zittingen of O-ringen.
	De bout van membraanas is los.	Draai vast.
Aan de buitenkant van de pomp lekt vloeistof vanuit de verbindingsnaden.	De schroeven van het spuitstuk of vloeistofdeksels zijn los.	Draai vast.
	De O-ringen van het spuitstuk zijn versleten.	Vervang de O-ringen.
De motorbesturing geeft een foutmelding of stopt ermee.	De aardlekschakelaar heeft uitgeschakeld.	Haal het motorbesturing van de groep met aardlekschakelaar.
	De elektrische voeding levert niet voldoende vermogen.	Zoek de oorzaak van het probleem en los dat op.
	De operationele parameters zijn overschreden.	Raadpleeg het prestatieschema; zorg dat de pomp binnen het bereik voor continubedrijf werkt.
Storing van VFD door overmatige motorregeneratie	Inlaatkeerklep verstopt/onjuist geïnstalleerd	Verwijder de verstopping/installeer de klep naar behoren
	Membraanbout gebroken	Vervang de bout
OPMERKING: Zie voor problemen met een VFD (Variable Frequency Drive) de handleiding daarvan.		

Reparatie

Drukontlastingsprocedure



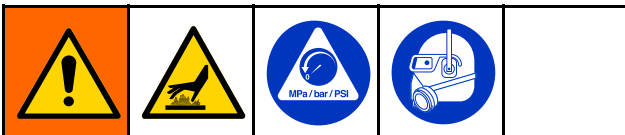
Volg altijd de Drukontlastingsprocedure als u dit symbool ziet.



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. Haal de spanning van het systeem af.
2. Open het doseerventiel, indien gebruikt.
3. Open het vloeistofaftapventiel om de vloeistofdruk te ontlasten. Houd een opvangbak klaar om het afgevoerde water in op te vangen.
4. Trek de regelknop naar buiten om eventuele opgesloten lucht af te voeren.

Reparatie keerklep



Benodigd gereedschap

- Momentsleutel
- Dopsleutel 10 mm (kunststoffen pompen)
- Dopsleutel 13 mm (metalen pompen)
- O-ringlichter

OPMERKING: Sets voor nieuwe kogels van terugslagventielen en zittingen zijn in een scala van materialen beschikbaar. Er zijn ook O-ring- en bevestigingssets verkrijgbaar.

OPMERKING: Om te zorgen dat de kogels van de keerkleppen altijd goed op de zittingen aansluiten, moet u ook altijd de zittingen vervangen als u de kogels vervangt. Vervang ook telkens de O-ringen wanneer u het spuitstuk verwijdt.

De keerklep demonteren

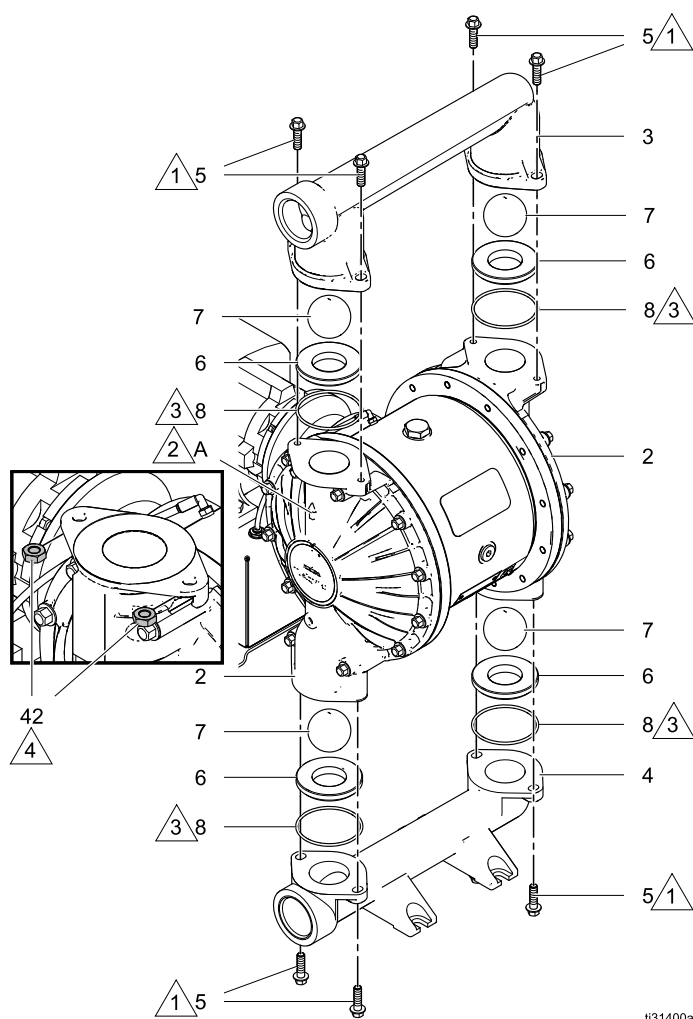
1. Volg de [Drukontlastingsprocedure, page 11](#). Haal de spanning van de motor af. Maak alle slangen los.
2. **OPMERKING voor kunststof pompen:** gebruik handgereedschap totdat de schroefdraad-kleefmiddelpatch loslaat.
3. Gebruik een dopsleutel van 10 mm (kunststoffen pomp) of een dopsleutel van 13 mm (metalen pomp) om de spuitstukbevestigingen (5) en moeren (42; alleen bij roestvaststalen modellen) te verwijderen. Verwijder daarna het uitlaatspuitstuk (3).
4. Verwijder de zittingen (6), kogels (7) en O-ringen (8) indien aanwezig.
OPMERKING: Sommige modellen hebben geen O-ringen (8).
5. Herhaal de werkwijze voor het spuitstuk (4), de O-ringen (8) indien aanwezig, de zittingen (6) en de kogels (7).

Zie voor verdere demontage:

[De membranen demonteren, page 13](#).

De keerklep weer in elkaar zetten

1. Reinig alle onderdelen en controleer ze op slijtage of beschadiging. Vervang zo nodig onderdelen.
2. Zet alles weer in elkaar in omgekeerde volgorde, met inachtneming van alle opmerkingen in de afbeelding. Plaats het inlaatspuitstuk eerst. Let op dat de kogelkleppen en de spuitstukken **precies** worden geassembleerd zoals in de afbeeldingen te zien is. De pijlen (A) op de vloeistofdeksels (2) **moeten naar het uitlaatspuitstuk (3)** wijzen.



ti31400a

Keerkleppen, afgebeeld model van aluminium

1

Gebruik een middelsterk (blauw) draadborgmiddel. Draai aan tot de waarde die voor uw pomp is gespecificeerd. Zie [Koppelinstructies](#), page 21.

2

De pijl (A) moet naar het uitlaatspruitstuk wijzen.

3

Niet gebruikt bij sommige modellen.

4

Bij roestvaststalen modellen zitten ook moeren (42).

Het membranen repareren



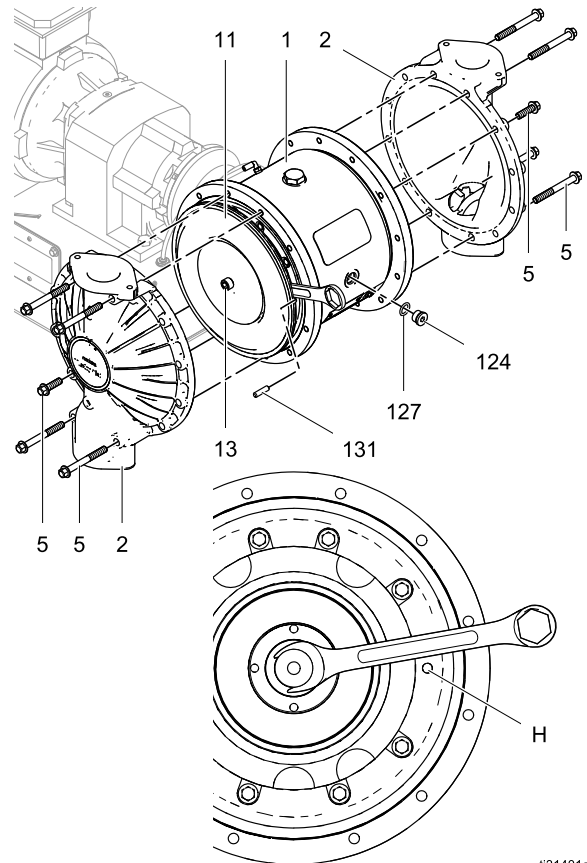
De membranen demonteren

OPMERKING: membraansets zijn in een breed assortiment van materialen en uitvoeringen leverbaar. Zie het hoofdstuk Onderdelen.

1. Volg de [Drukontlastingsprocedure, page 11](#). Haal de spanning van de motor af. Maak alle slangen los.
2. Verwijder de spuitstukken en haal de keerkleppen uit elkaar zoals uiteengezet in [Reparatie keerklep, page 11](#).
3. Draai met een dopsleutel van 13 mm de bouten (5) van de vloeistofdeksels los en trek de vloeistofdeksels van de pomp.
4. Om de membranen te kunnen verwijderen moet de zuiger helemaal naar één kant gebracht zijn. Als de pomp niet aan de tandwielkast vast zit, kunt u de as met de hand draaien om de zuiger te bewegen. Als de pomp nog aan de tandwielkast vast zit, draai dan de schroeven los en verwijder het deksel van de ventilator. Draai met de hand de ventilator om de as mee te draaien, zodat de zuiger naar één kant gaat.

TIP: De luchtklep heeft 2 openingen (H), één op de 9-uur-positie en op de 3-uur-positie. Gebruik de pen (131) in een van de openingen (H) als steunpunt voor de sleutel terwijl u membraanbouten verwijdert of installeert.

- a. **Metalen pompen:** Zet een sleutel van 28 mm op de afplattingen van de blootliggende zuigeras. Gebruik een andere sleutel (inbussleutel van 10 mm) om de asbout (13) mee te verwijderen. Verwijder vervolgens alle delen van de membraanconstructie.
Kunststof pompen: Zet een sleutel van 28 mm op de afplattingen van de blootliggende zuigeras. Gebruik een dop- of ringsleutel van 24 mm op de zeskant van de membraanplaat aan vloeistofzijde om de klep te verwijderen. Gebruik vervolgens een inbussleutel van 10 mm om de bout te verwijderen.
- b. Verdraai de aandrijfas om de zuiger geheel naar één kant te verdraaien. Zie de instructies in stap 4. Herhaal stap a.



ti31401a

5. Zie voor verdere demontage: [Het middendeel demonteren, page 15](#).

De membranen weer in elkaar zetten

KENNISGEVING

Na hermontage moet het draadborgmiddel (vloeibare pakking) 12 uur uitharden, of volgens instructies van de fabrikant, voordat de pomp weer gebruikt mag worden. Als de bout van de membraanas los raakt, zal schade aan de pomp ontstaan.

TIP: Zie ook [Reparatie middenstuk, page 15](#) als u ook het middenstuk repareert of onderhoudt (aandrijfas, zuiger, etc.), voordat u de membranen weer aanbrengt.

1. Reinig alle onderdelen en controleer ze op slijtage of beschadiging. Vervang zo nodig onderdelen. Zorg dat het middenstuk schoon en droog is.

2. Alle membranen - metalen pompen

- Reinig de membraanbout (13) grondig of vervang deze. Breng de O-ring (34) aan.
- Monteer de plaat aan de vloeistofzijde (9), het membraan (11), het reservemembraan (12, indien aanwezig), en het membraanplaatje aan de luchtzijde (10) op de bout, precies zoals afgebeeld.
- Reinig het vrouwelijke schroefdraad van de zuigeras met een draadborstel die gedipt is in oplosmiddel, om eventueel achtergebleven draadborgmiddel te verwijderen. Breng een draadborg-primer aan en laat die drogen.
- Breng blauw draadborgmiddel van gemiddelde sterkte aan op de schroefdraad van de bout.
- Zet een sleutel van 28 mm op de afplattingen van de zuigeras. Draai de bout op de as en draai aan tot 135 N•m (100 ft-lb).
- Verdraai de aandrijfas om de zuiger geheel naar één kant te verdraaien. Raadpleeg de instructies in stap 4 van [De membranen demonteren, page 13](#).
- Herhaal alles voor het andere membraan.

3. Alle membranen - Kunststoffen pompen

- Reinig de membraanbout (13) grondig of vervang deze. Breng de O-ring (34) aan.
- Monteer de plaat aan de vloeistofzijde (9), het membraan (11), het reservemembraan (12, indien aanwezig), en het membraanplaatje aan de luchtzijde (10) op de bout, precies zoals afgebeeld.



Afgeronde zijde is naar het membraan toe gericht.



Breng middelsterk (blauw) draadborgmiddel aan op het schroefdraad.



De markeringen aan de LUCHTZIJDE van het membraan moeten naar het middenhuis gericht zijn.



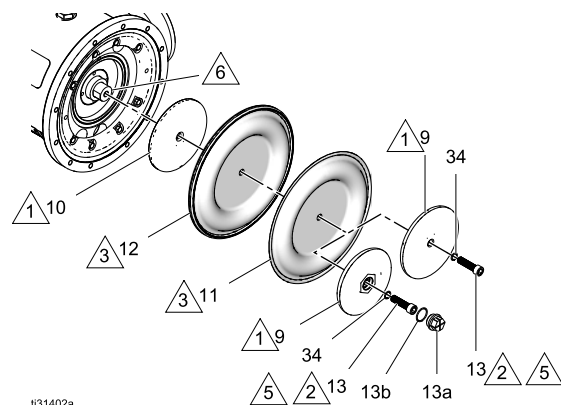
Draai aan tot 135 N•m (100 ft-lb) bij maximaal 100 tpm.



Breng primer aan op het vrouwelijke schroefdraad. Daarna laten drogen.

- Reinig het vrouwelijke schroefdraad van de zuigeras met een draadborstel die gedipt is in oplosmiddel, om eventueel achtergebleven draadborgmiddel te verwijderen. Breng een draadborg-primer aan en laat die drogen.
 - Breng blauw draadborgmiddel van gemiddelde sterkte aan op de schroefdraad van de bout.
 - Zet een sleutel van 28 mm op de afplattingen van de zuigeras. Draai de bout op de as en draai aan tot 135 N•m (100 ft-lb).
 - Installeer een O-ring (13b) en een plug (13a) op de vloeistofplaat.
 - Verdraai de aandrijfas om de zuiger geheel naar één kant te verdraaien. Raadpleeg de instructies in stap 4 van [De membranen demonteren, page 13](#).
 - Herhaal alles voor het andere membraan.
- Monteer de vloeistofdeksels. De pijlen op de vloeistofdeksels moeten naar het uitlaatspruitstuk gericht zijn. Breng middelsterke (blauwe) vloeibare pakking aan op het schroefdraad van de bouten. Zie voor het aandraaien de [Koppelinstructies, page 21](#).
 - Monteer de terugslagkleppen en spruitstukken opnieuw. Zie [De keerklep weer in elkaar zetten, page 11](#).
 - Plaats de deksel en pen (131) van de motorkoelventilator terug op hun oorspronkelijke plaats.

2-delige modellen (PT, TP, SP en GE)



ti31402a

KENNISGEVING

Na hermontage moet het draadborgmiddel (vloeibare pakking) 12 uur uitharden, of volgens instructies van de fabrikant, voordat de pomp weer gebruikt mag worden. Als de bout van de membraanas los raakt, zal schade aan de pomp ontstaan.

Reparatie middenstuk



Het middendeel demonteren

Zie de illustraties op [Middendeel](#), pagina 30.

1. Volg de [Drukontlastingsprocedure](#), [page 11](#). Haal de spanning van de motor af. Maak alle slangen los.
2. Verwijder de spuitstukken en controleer de ventielonderdelen volgens de instructie in [De keerklep demonteren](#), [page 11](#).
3. Verwijder de vloeistofdeksels en membranen volgens de instructie in [De membranen demonteren](#), [page 13](#).
TIP: Klem de montagesteun (15) van de tandwielkast aan de werkbank. Laat de pomp aan de motor zitten.
4. Verwijder met een inbussleutel van 10 mm de 4 bouten (117). Trek de pomp van het uitlijnhuis (116) af.
TIP: Het kan nodig zijn om met een rubber hamer op de pomp te kloppen om de koppeling los te krijgen.
5. Draai met een 5/16 steeksleutel de plug (124) los. Draai met een 30 mm dopsleutel de lagerbout (106) en de O-ring (108) van de bovenkant.
6. Verdraai de as zodanig dat de groef in de as bovenaan zit, uitgelijnd met de markeringen.

7. Duw met een 3/4-16 bout de aandrijfas (112) eruit. U kunt ook de lagerbout (106) gebruiken, maar haal dan eerst het lager (107) weg. Zorg dat de groef in de aandrijfas uitgelijnd blijft met de markeringen op het middenstuk.

OPMERKING: Verwijder de bout nadat de aandrijfas is losgemaakt.

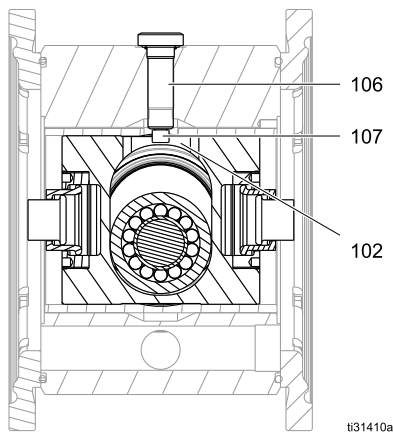
KENNISGEVING

Een goede uitlijning is essentieel. Gebruik geen groter aandraaimoment dan 1,1 N•m (10 in-lb). Door te vast aandraaien kan het schroefdraad beschadigd raken. Controleer als u weerstand voelt de uitlijning, of neem contact op met uw verdeler.

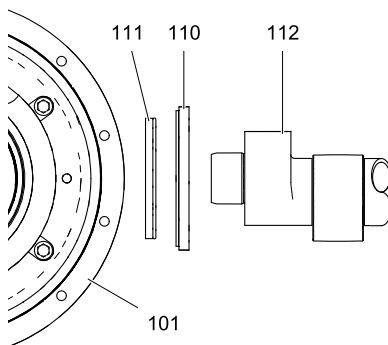
8. De askoppeling (113) kan uit de aandrijfas komen. Zo niet, verwijder deze dan van de tandwielkast (118).
9. Verwijder de afdichtingshouder (110), de O-ring (109) en de radiale afdichting (111) van de aandrijfas.
10. Schuif de complete zuiger (102) uit het middenstuk.
11. Verwijder het uitlijnhuis (116) alleen indien nodig. Verwijder met een inbussleutel van 10 mm de 4 bouten (120). Trek het uitlijnhuis van de tandwielkast (118) af.
12. Laat de koppeling (114) van de tandwielkast aan de as (118) zitten, tenzij de koppeling beschadigd is. Als u deze toch moet verwijderen, dient u een lagertrekker te gebruiken.

Het middendeel weer in elkaar zetten

1. Reinig en droog het middenhuis (101), het midden van de zuiger (102) en de aandrijfas (112).
2. Inspecteer de lagers van de zuiger en het middendeel op overmatige slijtage en vervang indien nodig. Vet de zuiger in zoals afgebeeld en breng die aan in het middendeel met de groef bovenaan, uitgelijnd met de markeringen in het middendeel.
3. Installeer de O-ring (108), breng middelsterk (blauw) draadborgmiddel aan op de lagerbout (106) en draai deze in het middendeel. Zorg dat het lager (107) in de groef op de zuiger valt, zoals getoond. De zuiger moet vrij kunnen bewegen. Draai de bout (106) aan tot 20–34 N•m (15–25 ft-lb).

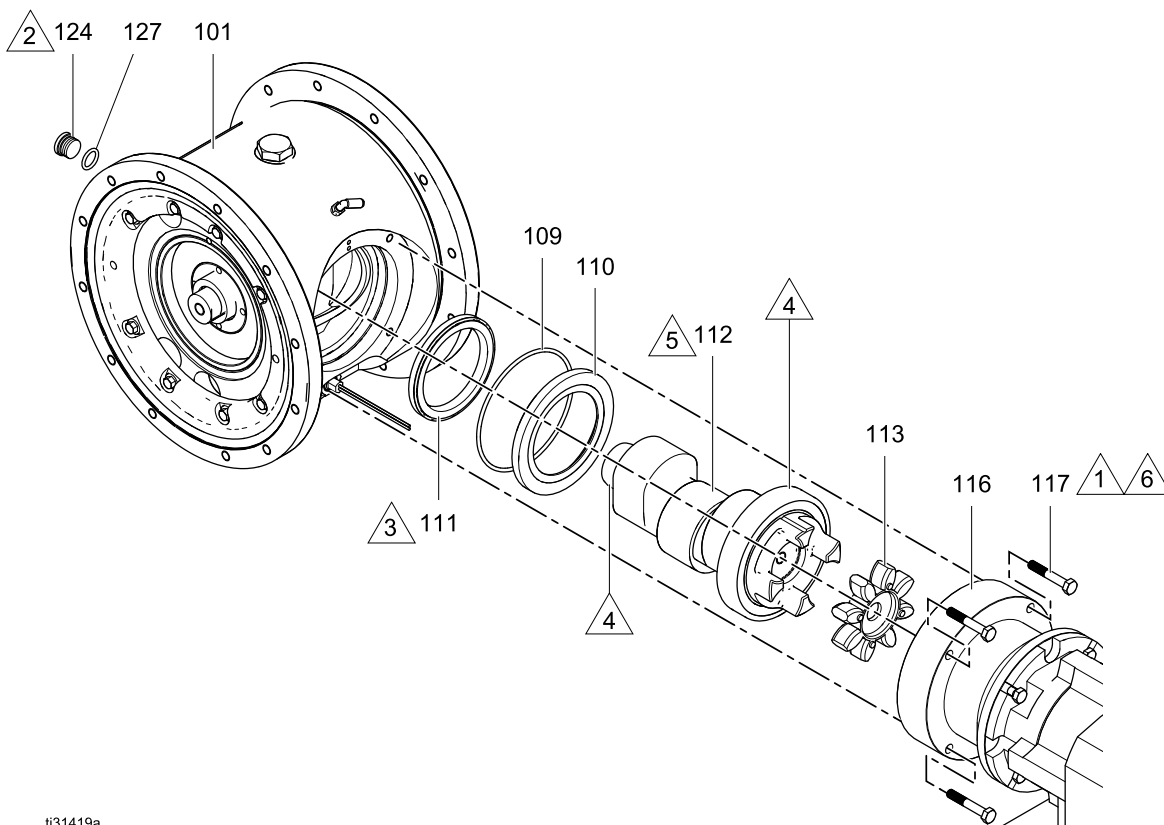
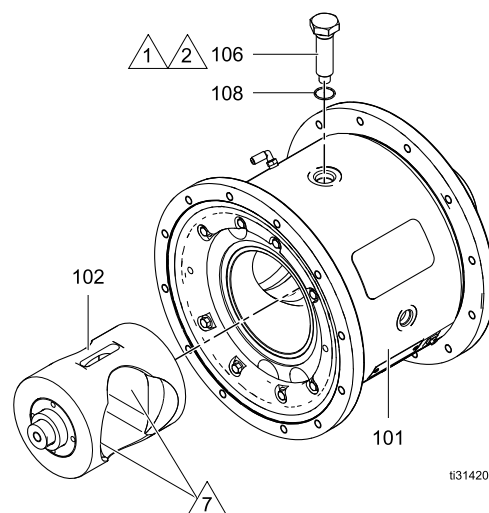


4. Let erop dat het afdichtende oppervlak van de aandrijfas (112) schoon is. Installeer de afdichtingshouder (110†) en de radiale afdichting (111†) op de aandrijfas. De lippen op de radiale afdichting (111†) moeten naar **BINNEN** wijzen, naar het midden. Inspecteer de afdichtingslip op schade. Vervang indien nodig.



5. Installeer de O-ring (109) op het middenhuis (101).
6. Breng een smerend anti-vreetmiddel aan op de aansluitende vlakken van de aandrijfas, zoals te zien in de illustratie op pagina 17.
7. Centreer de zuiger in het huis en breng het geheel van de aandrijfas (112) in het middenhuis (101), met de groef omhoog.
8. Controleer de askoppeling (113) op slijtage en vervang het onderdeel indien nodig. Breng de koppeling aan op de aandrijfas.
9. Indien het uitlijnhuis was verwijderd, installeer het dan op het middendeel. Breng middelsterk (blauw) draadborgmiddel aan en breng de schroeven (117) van het huis aan. Het aandraaimoment is 15-18 N•m (130-160 in-lb).
10. Installeer de koppeling (114) van de tandwielkast (118) op de as indien die koppeling verwijderd was. Gebruik een bout van M12 x 30 en een grote sluitring in de opening van de as om de koppeling in positie te drukken. De koppeling is in de juiste positie wanneer deze evenwijdig is aan het uiteinde van de as.
11. Zorg dat de koppeling van de tandwielkast (114) goed is uitgelijnd. Zo nodig met de hand verdraaien. Verbind de pomp met de tandwielkast, waarbij de koppelingen in elkaar grijpen.
12. Breng middelsterk (blauw) draadborgmiddel aan en breng de schroeven (120) van de tandwielkast aan. Het aandraaimoment is 15-18 N•m (130-160 in-lb).
13. Zorg dat de O-ring (127) op de plug (124) zit. Plaats de plug en draai die vast tot 20-34 N•m (15-25 ft-lb).
14. Zie [De membranen weer in elkaar zetten, page 13](#), en [De keerklep weer in elkaar zetten, page 11](#).

- 1 Breng middelsterk (blauw) draadborgmiddel aan op het schroefdraad.
- 2 Het aandraaimoment is 20–34 N•m (15–25 ft-lb).
- 3 De lippen moeten naar **BINNEN** wijzen, naar het midden.
- 4 Breng ruim een smerend anti-vreetmiddel aan op de radiale oppervlakken van de aandrijfas.
- 5 Installeer de complete aandrijfas, met de groef omhoog.
- 6 Draai de schroeven kruislings aan, 5 slagen per keer, zodat de koppeling gelijkmatig vast komt te zitten. Het aandraaimoment is 15-18 N•m (130-160 in-lb).
- 7 Breng smeermiddel aan op de binnenste aansluitvlakken.



De motor en tandwielkast loskoppelen

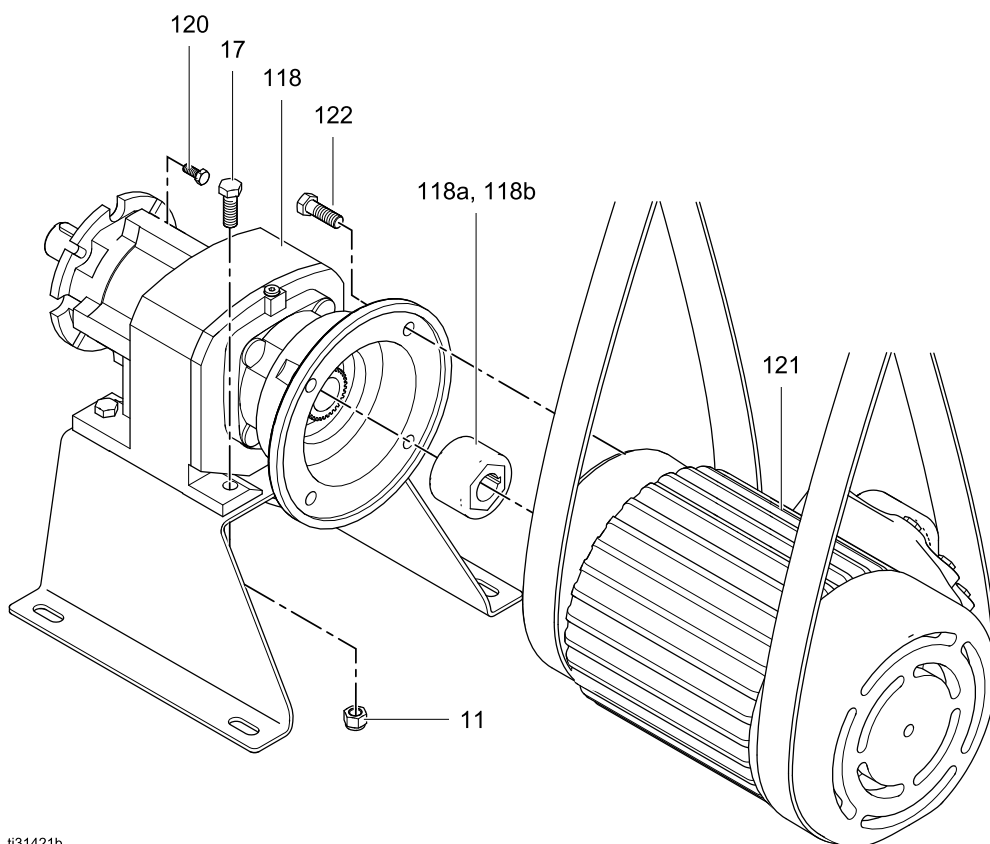
OPMERKING: Normaal blijft de motor verbonden aan de tandwielkast. Haal ze alleen los van elkaar als u vermoedt dat de motor of de tandwielkast vervangen moet worden.

TIP: Klem de montagesteun (15) van de tandwielkast aan de werkbank.

Begin bij stap 1 voor ATEX- of brandvrije motoren. Standaard AC-motoren (04A, 05A of 06A) vormen één geheel met de tandwielkast. Begin daarbij dus met stap 3.

OPMERKING: Gebruik een takel en hijsband om het motorgewicht tijdens de verwijdering van de tandwielkast te halen.

1. Haal met een dopsleutel van 3/4 inch de 4 bouten (122) los.
2. Trek de motor (121) recht uit de tandwielkast (118).
3. Draai met een dopsleutel van 3/4 in. de 4 bouten (17) en moeren (18, indien aanwezig) los. Til de tandwielkast van de montagesteun.
OPMERKING: Als u een AC-motor met tandwielkast hebt, tilt u de hele unit van de montagesteun.



ti31421b

De leksensor repareren

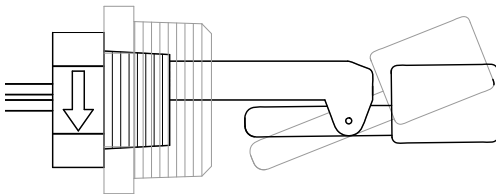
OPMERKING: er bestaat een eerder ontwerp van de leksensor. Als de leksensor een borgmoer bevat, raadpleeg dan handleiding 3A5131A voor reparatieaanwijzingen.

De leksensor kan vervangen of geherpositioneerd worden. Wanneer de leksensor de juiste positie heeft, zijn de twee pijlen op twee van de platte oppervlakken van de zeskantkop van de sensor verticaal en wijzen ze naar beneden.

De leksensor testen

Het is mogelijk de continuïteit van de leksensor te testen om na te gaan of deze goed werkt. Als uit de continuïteitstest blijkt dat de leksensor niet werkt, kunt u apart de vervangingsset 25B435 bestellen.

1. Volg de . Haal de spanning van de motor af.
2. De leksensor testen zonder deze van de pomp te verwijderen:
 - a. Noteer de aansluitingslocaties van de draden van de leksensor in de VFD of ander bewakingstoestel en koppel daarna de bedrading van de leksensor los.
 - b. Test het geleidingsvermogen bij de draden van de leksensor met een ohmmeter. De continuïteit is in orde wanneer u een waarde van 0-5 ohm afleest.
 - c. Draai de bus van de leksensor een halve slag los (pijl van leksensor wijst naar boven).
 - d. Test het geleidingsvermogen bij de draden van de leksensor met een ohmmeter. Er moet een open kring worden aangegeven.



ti33058a

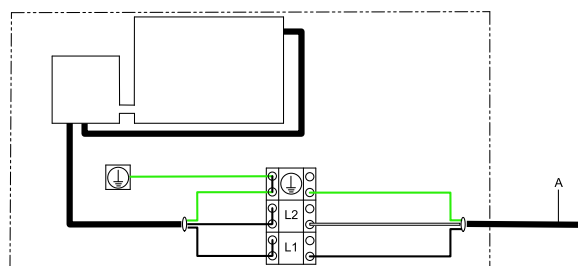
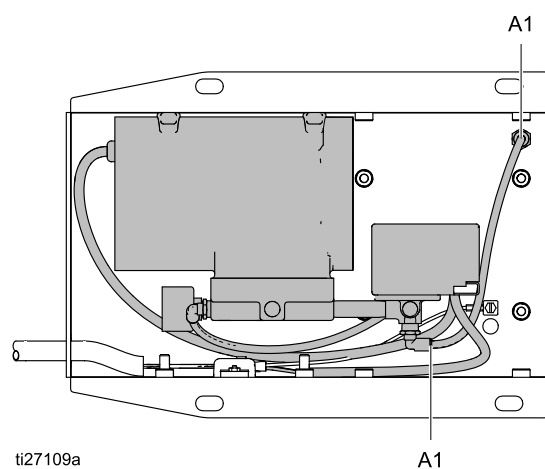
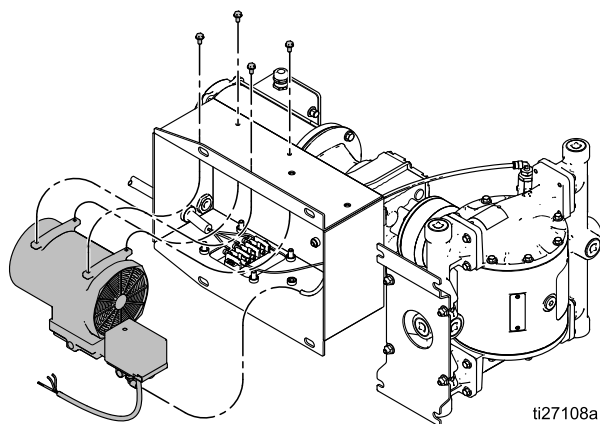
De normale bedrijfspositie wordt aangegeven door de donkere vlotterlijn. De lichtere vlotterlijn wijst op een open kring.

- e. Ga naar stap 3 als uit de continuïteitstest blijkt dat de leksensor niet goed werkt. Zo niet, draai de bus dan terug naar zijn oorspronkelijke positie, zodat de pijlen op de leksensor naar beneden wijzen. Bevestig de losgemaakte draden van de leksensor op het punt waar u ze hebt losgemaakt van de VFD of ander bewakingstoestel.
- f. Zet luchtdruk op de pomp en gebruik een zeepoplossing rondom de bus om te controleren of deze luchtdicht is. Als er belletjes verschijnen, moet u de bovenstaande stappen voor ontlasting van de luchtdruk herhalen en de bus verwijderen van de pomp. Breng nieuw schroefdraadborgmiddel op de bus aan en installeer deze zo in de pomp dat de leksensor de juiste positie heeft. Herhaal deze stap om te controleren of er een luchtlek aanwezig is rondom de bus.
3. De leksensor verwijderen en vervangen bij de pomp:
 - a. Noteer de aansluitingslocaties van de draden van de leksensor in de VFD of ander bewakingstoestel en koppel daarna de bedrading van de leksensor los.
 - b. Verwijder de leksensor en bus uit het middendeel van de pomp.
 - c. Breng schroefdraadtape of -pasta aan op de schroefdraad van de bus en schroef deze met de hand in de pomp (handvast).
 - d. Breng voor een waterdichte afdichting het borgmiddel Loctite® 425 Assure™, dat is meegeleverd met de leksensorset, aan op de draden van de leksensor en schroef de leksensor in de bus.
 - e. Controleer of de leksensor de juiste positie heeft in de pomp, zodat de pijlen op de zeskantkop van de leksensor verticaal zijn met de pijlen naar beneden. Om de juiste positie te bereiken, kan het nodig zijn om de bus en leksensor verder aan te draaien.
 - f. Test het geleidingsvermogen bij de draden van de leksensor met een ohmmeter. De continuïteit is in orde wanneer u een waarde van 0-5 ohm afleest. Bevestig de draden van de leksensor aan de VFD of een ander bewakingstoestel.
 - g. Zet luchtdruk op de pomp en gebruik een zeepoplossing rondom de bus om te controleren of deze luchtdicht is. Als er belletjes verschijnen, moet u de bovenstaande stappen voor ontlasting van de luchtdruk herhalen en de bus verwijderen van de pomp. Breng nieuw schroefdraadborgmiddel op de bus aan en installeer deze zo in de pomp dat de leksensor de juiste positie heeft. Herhaal deze stap om te controleren of er een luchtlek aanwezig is rondom de bus.

De compressor vervangen

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.				

1. Volg de [Drukontlastingsprocedure, page 11](#).
2. Haal de elektrische spanning van de pomp.
3. Verwijder de 8 bouten waarmee de pomp is bevestigd aan het montageoppervlak.
4. Kantel de pomp op haar zijkant om toegang te krijgen tot compressorkast.
5. Verwijder de stijgbuisbeugel (35).
6. Haal de luchtleiding (A1) van de compressor. Maak de compressordraden (L1, L2 en aarde) los. Draai de vier bouten los en trek de compressor voorzichtig uit de compressorkast.
7. Bevestig met de vier bouten de nieuwe compressor. Sluit de luchtleiding aan tussen de beide punten met de aanduiding A1, zoals afgebeeld.
8. Sluit de draden van de nieuwe compressor aan zoals afgebeeld.
9. Plaats de stijgbuisbeugel terug.
10. Breng de pomp weer in zijn montagepositie. Zet de pomp weer vast met de 8 bouten.
11. Schakel de voeding van de pomp weer in.



Koppelinstructies

Als de bevestigingen van de vloeistofdeksels en membranen losser zijn geworden, is het belangrijk om deze aan te draaien waarbij de volgende procedure wordt gevolgd om een betere afdichting te realiseren.

OPMERKING: de bevestigingen van het vloeistofdeksel en het membraan zijn voorzien van een schroefdraad-kleefmiddelpatch dat op de schroefdraad werd aangebracht. Als de patch extreem versleten is, kunnen de schroeven tijdens de werking loskomen. Vervang de schroeven door nieuwe schroeven of breng middelsterk (blauw) draadborgmiddel aan op de schroefdraad.

OPMERKING: voordat de spuitstukken worden aangedraaid, dient eerst het aanhaalmoment van de vloeistofdeksels bereikt te zijn.

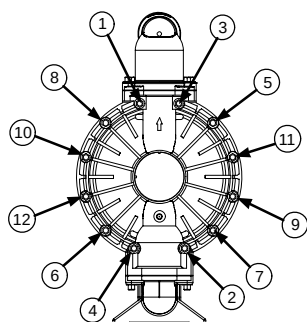
1. Draai alle vloeistofdekselschroeven met enkele slagen iets aan. Draai vervolgens elke schroef vast totdat de kopcontacten bedekt zijn.
2. Draai vervolgens elke schroef een halve slag of minder, dit dient in een kruislings patroon tot het gespecificeerde aanhaalmoment uitgevoerd te worden.
3. Herhaal dit voor de spuitstukken.

Aandraaivolgorde

Aluminium pompen

1. Linker-/rechtvloeistofdeksel

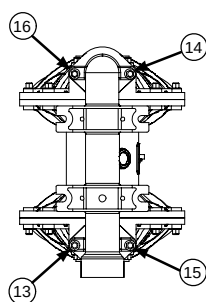
Draai de bouten aan tot 22,6-23,7 N•m (200-210 in-lb)



ZIJAAANZICHT

2. Inlaatspruitstuk

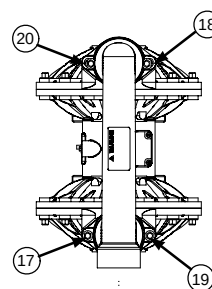
Draai de bouten aan tot 14,7-15,8 N•m (130-140 in-lb)



ONDERAANZICHT

3. Uitlaatspruitstuk

Draai de bouten aan tot 14,7-15,8 N•m (130-140 in-lb)

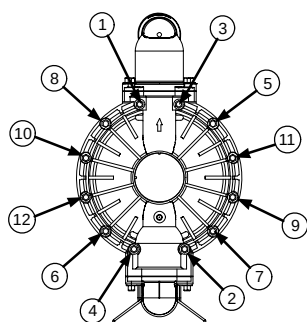


BOVENAANZICHT

Pompen van roestvast staal en nodulair gietijzer

1. Linker-/rechtvloeistofdeksel

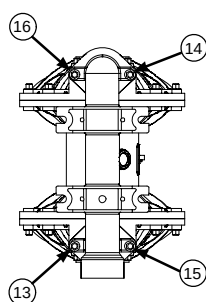
Draai de bouten aan tot 22,6-23,7 N•m (200-210 in-lb)



ZIJAAANZICHT

2. Inlaatspruitstuk

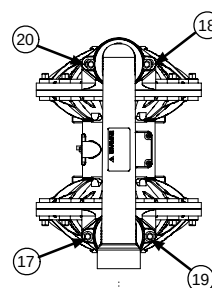
Draai de bouten aan tot 22,6-23,7 N•m (200-210 in-lb)



ONDERAANZICHT

3. Uitlaatspruitstuk

Draai de bouten aan tot 22,6-23,7 N•m (200-210 in-lb)

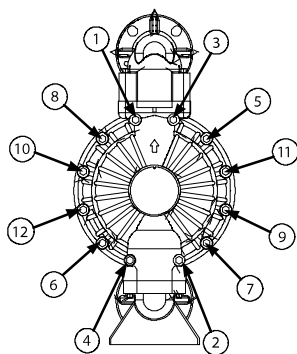


BOVENAANZICHT

Kunststoffen pompen

1. Linker-/rechtervloeistofdeksel

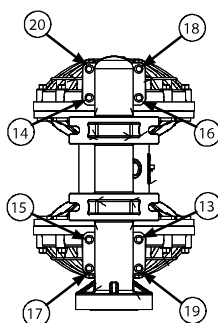
Draai de bouten aan tot 22,6-23,7 N•m (200-210 in-lb)



ZIJAAANZICHT

2. Inlaatspruitstuk

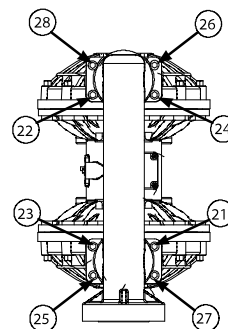
Draai de bouten aan tot 17-18 N•m (150-160 in-lb)



ONDERAANZICHT

3. Uitlaatspruitstuk

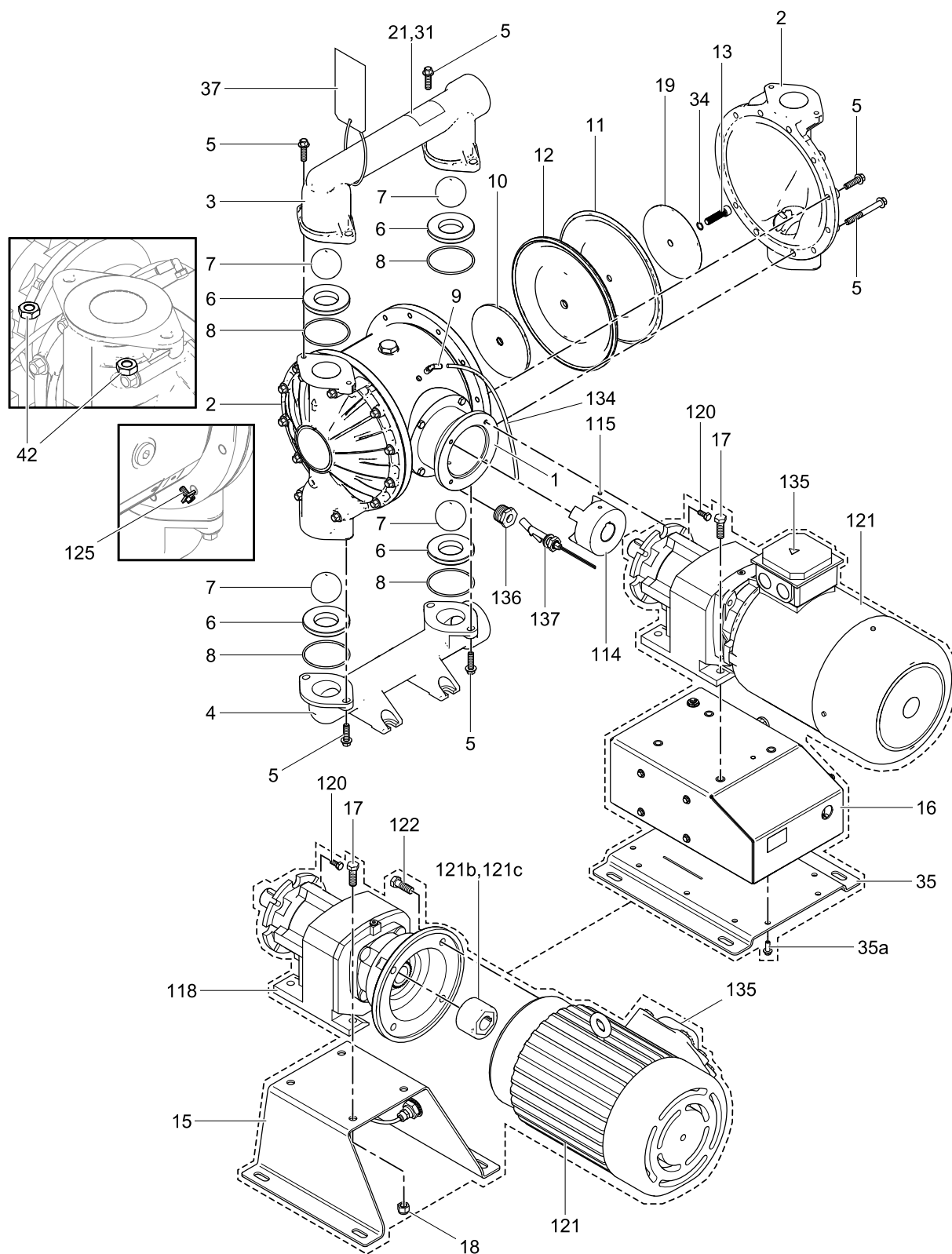
Draai de bouten aan tot 17-18 N•m (150-160 in-lb)



BOVENAANZICHT

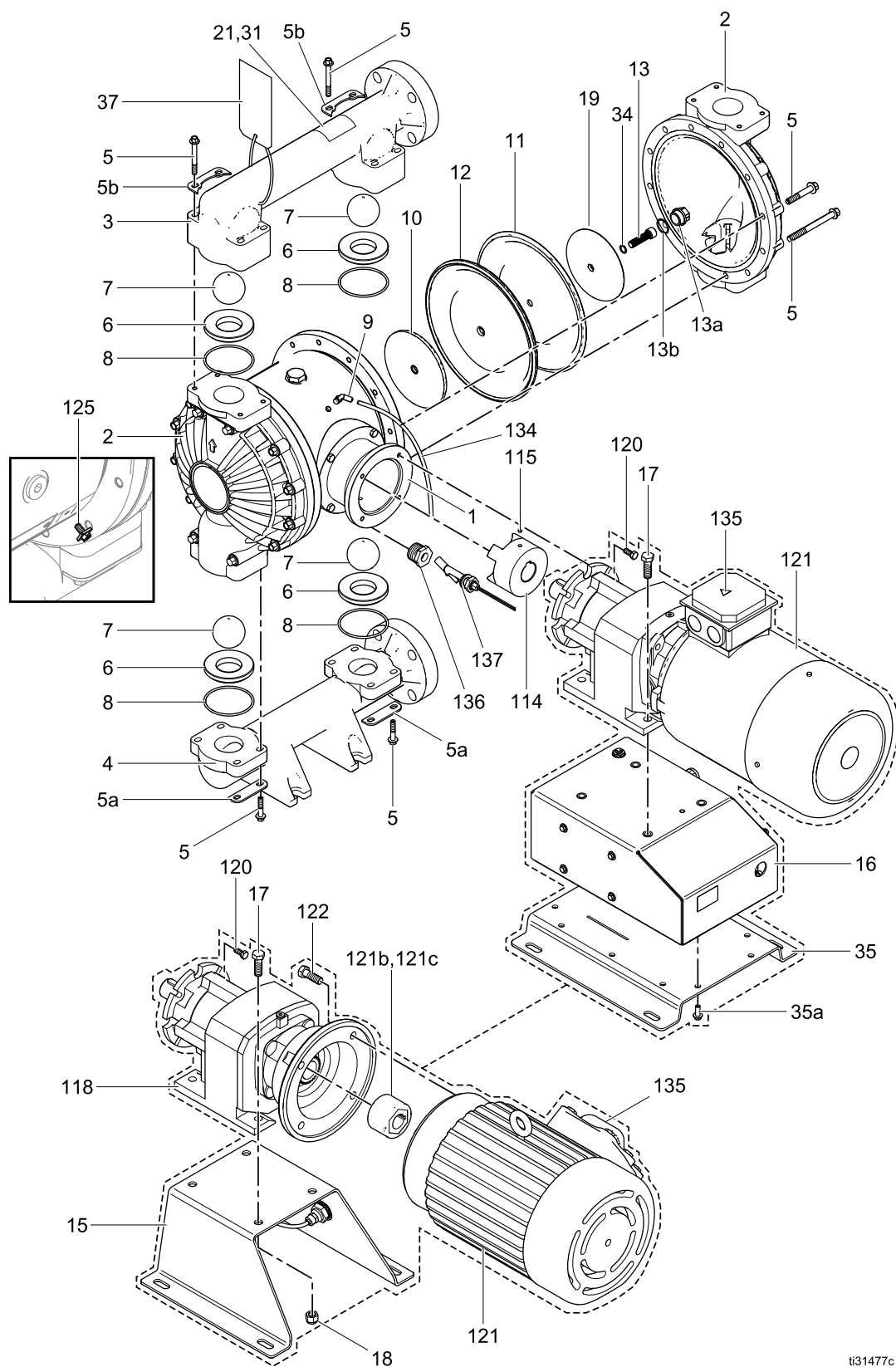
Onderdelen

Getoond: metalen pomp



ti31426c

Getoond: kunststoffen pomp



ti31477c

Snelgids Onderdelen/sets

Gebruik deze tabel als een snelgids voor onderdelen/sets. Zie de in de tabel genoemde pagina's voor een volledige beschrijving van de inhoud van de set.

Ref.	Onderdeel/set	Beschrijving	Aantal
1	— — —	MODULE, aandrijvings-; <i>Zie pagina 29–30.</i>	1
2	— — —	DEKSEL, vloeistof-; <i>Zie pagina 29.</i>	2
3	— — —	SPRUITSTUK, uitlaat-; <i>Zie pagina 29–30.</i>	1
4	— — —	SPRUITSTUK, inlaat-; <i>Zie pagina 29–30.</i>	1
5		BEVESTIGINGSMIDDELEN:	
	115644	Aluminium vloeistofdeel	
		Vloeistofdeksel, M10 x 1,5, 35 mm	16
	115645	Vloeistofdeksel, M10 x 1,5, 90 mm	8
	115644	Uitlaatspruitstuk, M10 x 1,5, 35 mm	4
	115644	Inlaatspruitstuk, M10 x 1,5, 35 mm	4
	112368	Vloeistofsectie van geleidend poly, poly en PVDF	16
		Vloeistofdeksel, M10 x 1,5, 60 mm	
	114181	Vloeistofdeksel, M10 x 1,5, 110 mm	8
	112560	Uitlaatspruitstuk, M8 x 1,25, 70 mm	8
	112559	Inlaatspruitstuk, M8 x 1,25, 40 mm	8
	112416	Vloeistofdeel van roestvast staal en nodulair gietijzer	16
		Vloeistofdeksel, M10 x 1,5, 35 mm	
	112417	Vloeistofdeksel, M10 x 1,5, 110 mm	8
	112416	Uitlaatspruitstuk, M10 x 1,5, 35 mm	4
	112416	Inlaatspruitstuk, M10 x 1,5, 35 mm	4
5a	15J380	SLUITRING, inlaatspruitstuk	4
5b	15J379	SLUITRING, uitlaatspruitstuk	4
6	— — —	ZITTING; <i>Zie pagina 31.</i>	4
7	— — —	KOGELS; <i>Zie pagina 31.</i>	4
8	112358	O-RING, spruitstuk (op sommige modellen niet aanwezig); PTFE; <i>Zie pagina 33.</i> Gebruikt met de volgende zittingen: Zittingen van Geolast Zittingen van polypropyleen Zittingen van PVDF Zittingen van Santoprene Zittingen van 316 RVS	4

Ref.	Onderdeel/set	Beschrijving	Aantal
9	111162	FITTING, kniestuk	1
10	25B445	PLAAT, luchtzijde	2
11		MEMBRAAN, set; <i>zie pagina 32.</i>	1 set
12	— — —	MEMBRAAN, reserve-, <i>inbegrepen bij ref. 11 waar nodig.</i>	2
13	25B443	BOUT, as; set; <i>bevat ref. 34</i>	2
13a	— — —	PLUG, <i>inbegrepen bij 9 indien nodig</i>	2
13b	— — —	O-RING, <i>inbegrepen bij 9 indien nodig</i>	2
15		MONTAGESTEUN, tandwielkast, voor modellen zonder compressor; <i>bevat ref. 17 en 18</i>	1
	25B422	voor een vloeistofdeel van aluminium of nodulair gietijzer	
	25B423	roestvaststalen vloeistofdeel	
	25B424	voor een vloeistofdeel van geleidend poly, poly of PVDF	
16		COMPRESSOR, compleet; <i>bevat ref. 16a</i>	1
	25B431	120 volt	
	25B432	240 volt	
16a		COMPRESSOR	1
	24Y544	120 volt	
	24Y545	240 volt	
17	EQ1519	BOUT, met sluitring en zeskantkop, M8-1,25 x 32 mm; <i>inbegrepen bij ref. 15 of 16</i>	4
18	EQ1475	MOER; <i>inbegrepen bij ref. 15</i>	4
19		PLAAT, vloeistofzijde;	2
	262025	Aluminium, nodulair gietijzer	
	189299	Roestvaststalen vloeistofgedeelte	
	25B444	Geleidend poly, poly (bevat ref. 13a, 13b)	
	25B450	PVDF (bevat ref. 13a, 13b)	
21▲	188621	LABEL, waarschuwings-	1
31▲	198382	LABEL, waarschuwings-, meertalig	1
34	— — —	O-RING, voor bout van membraanas; <i>inbegrepen bij ref. 13</i>	2

Onderdelen

Ref.	Onderd-eel/set	Beschrijving	Aan-tal
35		BEUGEL, stijgbuis; <i>gebruikt voor modellen met een compressor, bevat ref. 35a</i>	1
	25B427	voor een vloeistofdeel van aluminium of nodulair gietijzer	
	25B428	voor een roestvaststalen vloeistofgedeelte	
	25B429	voor een vloeistofdeel van geleidend poly, poly of PVDF	

Ref.	Onderd-eel/set	Beschrijving	Aan-tal
35a	— — —	BOUT, M8 x 1,25, 20 mm	10
42	114862	MOER; <i>voor spuitstuk-bouten bij modellen met een vloeistofgedeelte van roestvast staal</i>	8

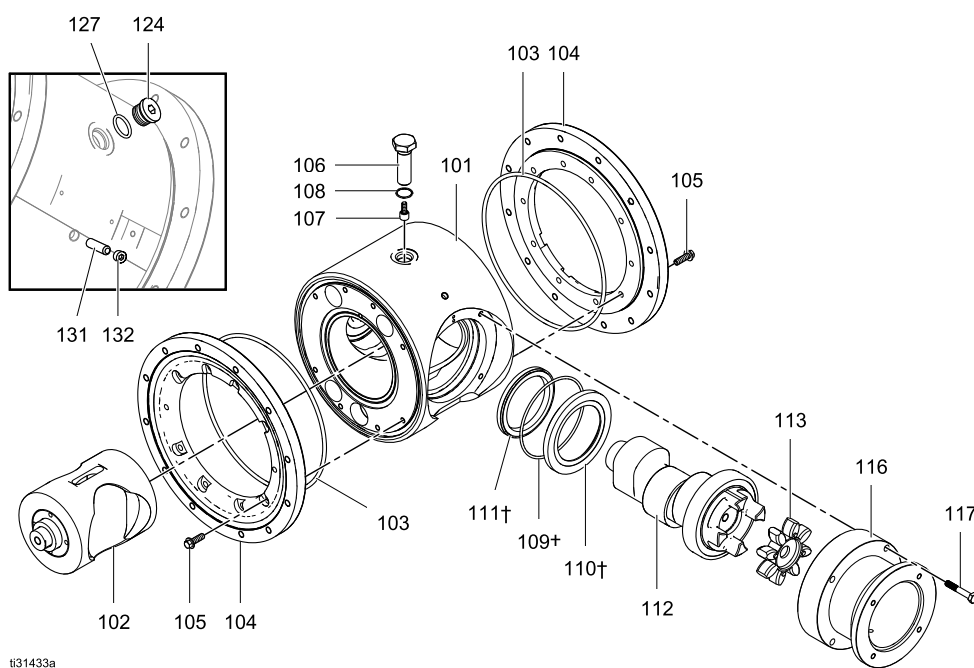
— — — *Wordt niet los verkocht.*

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

Middendeel

Voorbeeld van een configuratienummer

Pomp-model	Nat materiaalgedeelte	Aandrijving	Materiaal van het midden-deel	Tand-wielkast en motor	Motor	Vloeisto-fdeksels en spuit-stukken	Zittingen	Kogels	Membranen	O-ringen voor het spuitstuk
2150	A	E	A	04	A	A1	TP	TP	TP	- -



ti31433a

Onderdelen

Ref.	On- derdeel	Beschrijving	Aa- ntal
101	25B415 25B416	HUIS, middendeel; <i>bevat pluggen</i> Aluminium (Axx) Roestvast staal (Sxx); <i>bevat ook een O-ring</i>	1
102	25B400	ZUIGER, constructie	1
103	— — —	O-RING, luchtklep; <i>inbegrepen bij ref. 104</i>	2
104	25B440 25B441	LUCHTKLEP Aluminium middendeel <i>bevat ref. 103, 105</i> RVS middendeel <i>bevat ref. 103, 105</i>	2
105	— — —	BOUW, luchtklep <i>inbegrepen bij ref. 104</i>	16
106	25B419	BOUW, lager-; <i>bevat ref. 107 en 108</i> voor aluminium middenhuis	1
107	— — —	LAGER, nokvolger, <i>inbegrepen bij ref. 106</i>	1
108	— — —	O-RING, maat 019, fluorelastomeer; <i>inbegrepen bij ref. 106</i>	1
109†	— — —	O-RING, maat 153, Buna-N	1
110	— — —	HOUDER, afdichtings-	1
111†	— — —	AFDICHTING, radiaal	1
112	25B414	AS, aandrijf-, constructie; <i>bevat O-ring (ref. 109), houder (ref. 110) en afdichting (ref. 111)</i>	1
113	25B413	KOPPELING, as-	1
114	17S683	KOPPELING, tandwielkast; <i>inclusief montagemateriaal</i>	1
116	25B417 25B418	HUIS, uitlijn-, constructie; <i>bevat schroeven (ref. 117, 120)</i> Aluminium (Axx) Roestvast staal (Sxx)	1
117	— — —	SCHROEF, inbuskop, M8 x 50 mm; <i>inbegrepen bij ref. 116</i>	4
118	25B410 25B411 25B412	TANDWIELKAST; <i>bevat ref. 118a, 118b, 122</i> lage snelheid gemiddelde snelheid hoge snelheid	1

Ref.	On- derdeel	Beschrijving	Aa- ntal
118a	— — —	KOPPELING; <i>inbegrepen bij ref. 118</i>	1
118b	— — —	SPIE; <i>inbegrepen bij ref. 118</i>	1
120	— — —	BOUW, moer-, zeskantkop, M8 x 20 mm	4
121	25B401 25B402 25B403 25B406 25B405 25B404 25B409 25B408 25B407	MOTOR tandwielmotor, lage snelheid (24A, 25A, 26A) tandwielmotor, gemiddelde snelheid (14A, 15A, 16A) tandwielmotor, hoge snelheid (04A, 05A, 06A) ATEX, lage snelheid (24C) ATEX, gemiddelde snelheid (14C) ATEX, hoge snelheid (04C) lage snelheid, brandvrij (24D) gemiddelde snelheid, brandvrij (14D) hoge snelheid, brandvrij (04D)	1
122	— — —	BOUW, moer- 1/2-13 x 1,5 inch	4
124	24Y534	PLUG, toegang voor <i>bevat ref. 127</i>	1
125	— — —	SCHROEF, aardings-; M5 x 0,8	1
127	— — —	O-RING <i>inbegrepen bij ref. 124</i>	1
130	— — —	KNIESTUK, 1/8-27 npt	1
131	— — —	PEN, aanslag-, 5/16 x 1-1/4 inch	1
132	— — —	PLUG; 1/8-27 npt	1
135	189930	LABEL, waarschuwings-	1
136	— — —	BUS <i>inbegrepen bij ref. 137</i>	
137	25B435	Leksensor <i>bevat ref. 136</i>	

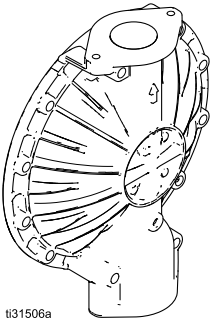
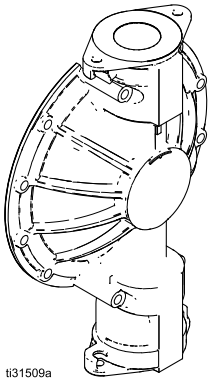
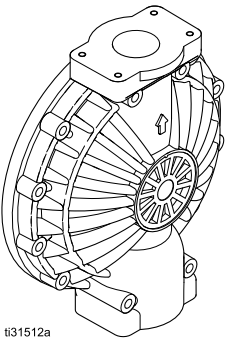
— — — *Wordt niet los verkocht.*

† *Inbegrepen in de reparatieset 25B420 voor de asafdichting.*

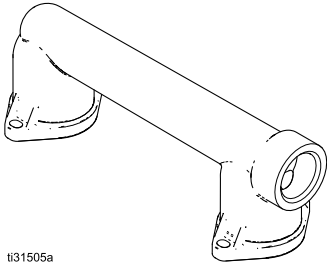
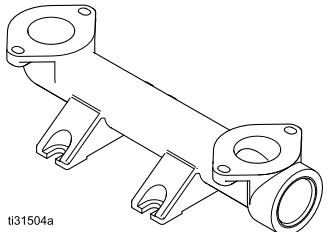
Vloeistofdeksels en spuitstukken

Voorbeeld van een configuratienummer

Pomp-model	Nat materiaalgedeelte	Aandrijving	Materiaal van het midden-deel	Tand-wielkast en motor	Motor	Vloeistofdeksels en spuitstukken	Zittingen	Kogels	Membranen	O-ringen voor het spuitstuk
2150	A	E	A	04	A	A1	TP	TP	TP	--

Vloeistofdekselsets		
Sets bevatten: 1 vloeistofdeksel (2)		
Aluminium, RVS, nodulair gietijzer		
A1, A2	15A612	 ti31506a
I1, I2	191541	
S1, S2	194279	 ti31509a
Geleidend polypropyleen, polypropyleen en PDVF		
C2	120969	 ti31512a
P2	189793	
F2	189795	

OPMERKING: Op uitlaatspuitstukken zit een waarschuwingslabel. Vervangende waarschuwingslabels, stickers, plaatjes en kaarten zijn gratis verkrijgbaar.

Aluminium spuitstuksets		
Sets bevatten: 1 spuitstuk		
Uitlaat (3)		 ti31505a
A1	15A613	
A2	15A614	
Inlaat (4)		 ti31504a
A1	189302	
A2	192086	

Onderdelen

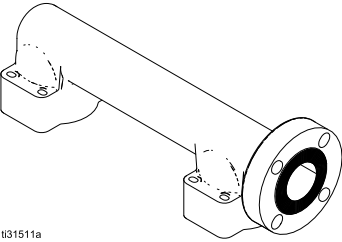
Voorbeeld van een configuratienummer

Pomp-model	Nat materiaalgedeelte	Aandrijving	Materiaal van het midden-deel	Tand-wielkast en motor	Motor	Vloeistofdeksels en spuitstukken	Zittingen	Kogels	Membranen	O-ringen voor het spuitstuk
2150	A	E	A	04	A	A1	TP	TP	TP	- -

Spruitstuksets van geleidend polypropyleen, polypropyleen en PVDF

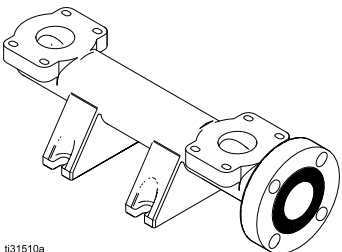
Sets bevatten:
1 spuitstuk)

Eindflensuitlaat (3)

C2	120971	
F2	189792	
P2	189790	

ti31511a

Eindflensinlaat (4)

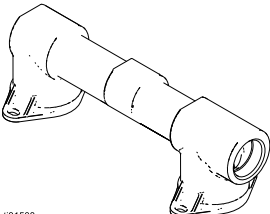
C2	120970	
F2	189789	
P2	189787	

ti31510a

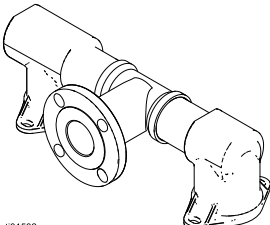
Nodulair gietijzer en roestvast staal

Sets bevatten:
1 spuitstuk)

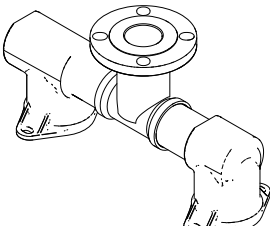
Uitlaat (3)

I1	191543	
I2	192089	
S1	194281	
S2	195577	

ti31508a

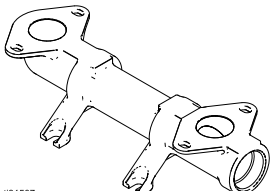
S5-1	17N103	
-------------	--------	---

ti31532a

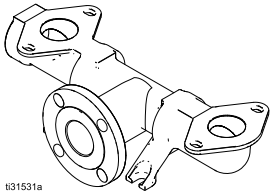
S5-2	17N153	
-------------	--------	---

ti31533a

Inlaat (4)

I1	191542	
I2	192088	
S1	194280	
S2	195576	

ti31507a

S5-1, S5-2	17N102	
-------------------	--------	---

ti31531a

Zittingen en keerklepkogels

Voorbeeld van een configuratienummer

Pomp-model	Nat materiaalgedeelte	Aandrijving	Materiaal van het midden-deel	Tand-wielkast en motor	Motor	Vloeistofdeksels en spuitstukken	Zittingen	Kogels	Membranen	O-ringen voor het spuitstuk
2150	A	E	A	04	A	A1	TP	TP	TP	- -

Zittingsets	
GE	194215
PP	189291
PV	189745
SP	189290
SS	189288
TP	189292

De sets bevatten het volgende:

- 1 zitting, materiaal aangegeven in de tabel.

Kogelsets	
AC	112363
CW	15H834
GE	114753
PT	112359
SD	112360
SP	112361
TP	112745

De sets bevatten het volgende:

- 1 kogel, materiaal aangegeven in de tabel.

Membranen

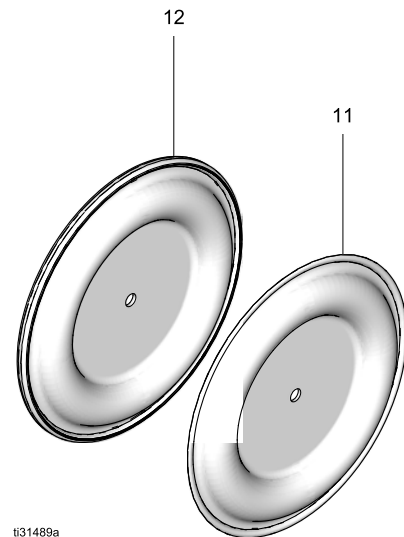
Voorbeeld van een configuratienummer

Pomp-model	Nat materiaalgedeelte	Aandrijving	Materiaal van het midden-deel	Tand-wielkast en motor	Motor	Vloeistofdeksels en spuitstukken	Zittingen	Kogels	Membranen	O-ringen voor het spuitstuk
2150	A	E	A	04	A	A1	TP	TP	TP	- -

Bolt-through-membraansets	
GE	25B437
PT	D0F001
SP	25B436
TP	25B438

De sets bevatten het volgende:

- 2 membranen (11)
- 2 membranen (12)
- 2 o-ring (34)
- 1 pakket met anaerobe lijm



ti31489a

Spruitstukdichtingen

Voorbeeld van een configuratienummer

Pomp-model	Nat materiaalgedeelte	Aandrijving	Materiaal van het midden-deel	Tand-wielkast en motor	Motor	Vloeisto-fdeksels en spuitstukken	Zittingen	Kogels	Membranen	O-ringen voor het spuitstuk
2150	A	E	A	04	A	A1	PT	PT	PT	PT

O-ringsets	
PT	112358

De sets bevatten het volgende:

- 1 O-ringen (9), PTFE; niet gebruikt bij modellen met zittingen van Buna N, FKM of TPE.

Sets en toebehoren

Set reparatiegereedschap middendeel, 25B434

Bevat gereedschap om het lager uit het middenstuk te verwijderen.

Lagertrekkerset 17J718

Bevat een uitwisselbare lagertrekkerset.

Technische gegevens

Husky elektrische dubbelmembraanpomp		
	VS	Metrisch
Maximale vloeistofwerkdruk	100 psi	0,69 MPa, 6,9 bar
Werkbereik luchtdruk	20 tot 100 psi	0,14 tot 0,69 MPa, 1,4 tot 6,9 bar
Afmetingen luchtinlaat	3/8 in. npt(f)	
Luchtverbruik		
120V Compressor	< 0,8 cfm	< 22,1 l/min
240V Compressor	< 0,7 cfm	< 19,5 l/min
Maximale zuighoogte (deze is lager als de kogels niet goed zitten vanwege beschadiging van de kogels of zittingen, lichte kogels of een zeer hoge werkingssnelheid)	Nat: 30 ft Droog: 14 ft	Nat: 9,1 m Droog: 4,3 m
Maximumgrootte pompbare stoffen	1/4 inch	6,3 mm
Minimale omgevingsluchttemperatuur tijdens gebruik en opslag. OPMERKING: blootstellen aan extreem lage temperaturen kan schade aan kunststof onderdelen tot gevolg hebben.	32 °F	0 °C
Vloeistofverplaatsing per cyclus (vrije stroom)	0,6 gallon	2,27 liter
Maximale vrije doorstroming (doorlopende taak)	100 g/min	378 l/min
Maximale pompsnelheid (doorlopende taak)	160 cpm	
Maten van vloeistofinlaat en -uitlaat		
Flens van polypropyleen, geleidend polypropyleen, PVDF of RVS	DIN PN16 050-2 in ANSI 150 2 NPS JIS 10K 50	
Aluminium, roestvast staal, gietijzer	2 in npt(f) of 2 in bspt	
Elektromotor		
AC, standaard CE (04A, 05A, 06A)		
Vermogen	7,5 pk	5,5 kW
Aantal motorpolen	4-polig	
Snelheid	1800 tpm (60 Hz) of 1500 tpm (50 Hz)	
Constant koppel	6:1	
Overbrengingsverhouding	11,25	
Spanning	3-fasen 230 V / 3-fasen 460 V	
Max. opgenomen stroom	19,5 A (230 V) / 9,75 A (460 V)	
Efficiëntieklasse	IE3	
Beschermingsgraad-klasse (IP)	IP55	
AC, standaard CE (14 A, 15 A, 16 A)		
Vermogen	5,0 pk	3,7 kW
Aantal motorpolen	4-polig	
Snelheid	1800 tpm (60 Hz) of 1500 tpm (50 Hz)	
Constant koppel	6:1	
Overbrengingsverhouding	16,46	
Spanning	3-fasen 230 V / 3-fasen 460 V	
Max. opgenomen stroom	13,0 A (230 V) / 6,5 A (460 V)	
Beschermingsgraad-klasse (IP)	IP55	
AC, standaard CE (24 A, 25 A, 26 A))		
Vermogen	3,0 pk	2,2 kW
Aantal motorpolen	4-polig	
Snelheid	1800 tpm (60 Hz) of 1500 tpm (50 Hz)	

Constant koppel	6:1	
Overbrengingsverhouding	26,77	
Spanning	3-fasen 230 V / 3-fasen 460 V	
Max. opgenomen stroom	7,68 A (230 V) / 3,84 A (460 V)	
Efficiëntieklasse	IE3	
Beschermingsgraad-klasse (IP)	IP55	
AC, ATEX (04C)		
Vermogen	7,5 pk	5,5 kW
Aantal motorpolen	4-polig	
Snelheid	1800 tpm (60 Hz) of 1500 tpm (50 Hz)	
Constant koppel	6:1	
Overbrengingsverhouding	11,88	
Spanning	3-fasen 240 V / 3-fasen 415 V	
Max. opgenomen stroom	20 A (230 V) / 11,5 A (460 V)	
Beschermingsgraad-klasse (IP)	IP56	
AC, ATEX (14C)		
Vermogen	4,0 pk	3,0 kW
Aantal motorpolen	4-polig	
Snelheid	1800 tpm (60 Hz) of 1500 tpm (50 Hz)	
Constant koppel	6:1	
Overbrengingsverhouding	16,46	
Spanning	3-fasen 240 V / 3-fasen 415 V	
Max. opgenomen stroom	14,7 A (230 V) / 8,5 A (460 V)	
Beschermingsgraad-klasse (IP)	IP56	
AC, ATEX (24C)		
Vermogen	3,0 pk	2,2 kW
Aantal motorpolen	4-polig	
Snelheid	1800 tpm (60 Hz) of 1500 tpm (50 Hz)	
Constant koppel	6:1	
Overbrengingsverhouding	26,77	
Spanning	3-fasen 240 V / 3-fasen 415 V	
Max. opgenomen stroom	8,5 A (230 V) / 5,0 A (460 V)	
Beschermingsgraad-klasse (IP)	IP56	
AC, explosieveilig (04D)		
Vermogen	7,5 pk	5,5 kW
Aantal motorpolen	4-polig	
Snelheid	1800 tpm (60 Hz) of 1500 tpm (50 Hz)	
Constant koppel	6:1	
Overbrengingsverhouding	11,88	
Spanning	3-fasen 230 V / 3-fasen 460 V	
Max. opgenomen stroom	20,2 A (230 V) / 10,0 A (460 V)	
Beschermingsgraad-klasse (IP)	IP54	
AC, explosieveilig (14D)		
Vermogen	5,0 pk	3,7 kW
Aantal motorpolen	4-polig	
Snelheid	1800 tpm (60 Hz) of 1500 tpm (50 Hz)	
Constant koppel	6:1	
Overbrengingsverhouding	16,46	

Technische gegevens

Spanning	3-fasen 230 V / 3-fasen 460 V	
Max. opgenomen stroom	13,0 A (230 V) / 6,5 A (460 V)	
Beschermingsgraad-klasse (IP)	IP55	
AC, explosieveilig (24D)		
Vermogen	3,0 pk	2,2 kW
Aantal motorpolen	4-polig	
Snelheid	1800 tpm (60 Hz) of 1500 tpm (50 Hz)	
Constant koppel	6:1	
Overbrengingsverhouding	26,77	
Spanning	3-fasen 230 V / 3-fasen 460 V	
Max. opgenomen stroom	8 A (230 V / 4 A (460 V)	
Beschermingsgraad-klasse (IP)	IP54	
Leksensor		
Max. contactwaarden:		
Status	Normaal gesloten	
Spanning	240 V max (AC/DC)	
Stroom	0,28 A max. bij 120 VAC 0,14 A max. bij 240 VAC 0,28 A max. bij 24 VDC 0,07 A max. bij 120 VDC	
Vermogen	30 W max.	
Omgevingstemperatuur	-20 ° tot 40 °C (-4 ° tot 104 °F)	
Vb. waarden:		
Indeling: 'simple apparatus' overeenkomstig UL/EN/IEC 60079-11, clause 5.7		
Klasse I, Groep D, Klasse II, Groep F en G, Temp. code T3B		
Ex II 2 G Ex ib IIC T3		
Parameters	U _i = 24 V I _i = 280 mA P _i = 1,3 W C _i = 2,4 pF L _i = 1,00 µH	
Geluidsgegevens		
Geluidsdruk (gemeten volgens ISO-9614-2)		
bij 0,62 MPa (90 psi) vloeistofdruk en 80 c/min	84 dBa	
bij 0,41 MPa (60 psi) vloeistofdruk en 160 c/min (volstrooms)	92 dBa	
Geluidsdruk [getest op 1 meter afstand van de apparatuur]		
bij 0,62 MPa (90 psi) vloeistofdruk en 80 c/min	74 dBa	
bij 0,41 MPa (60 psi) vloeistofdruk en 160 c/min (volstrooms)	82 dBa	
Bevochtigde onderdelen		
Bevochtigde delen omvatten materia(a)l(en) die voor de zitting-, kogel- en membraanopties werden gekozen, plus het constructiemateriaal van de pomp: Aluminium, polypropyleen, roestvast staal, geleidend polypropyleen of PVDF		
Delen die niet in contact komen met de vloeistof		
Delen die niet in contact komen met de vloeistof zijn o.a. van aluminium, gecoat koolstofstaal, PTFE, roestvaststaal en polypropyleen		

Gewicht

Pompmateriaal		Motor en tandwielkast																			
Vloeistofge- deelte	Midden- deel	Standaard AC						ATEX AC						Brandvrij AC						Geen tandwiel- motor	
		04A		14A		24A		04C		14C		24C		04D		14D		24D		03G	
		lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg
Aluminium	Aluminium	280	127	248	112	228	103	396	179	271	123	246	111	437	198	348	158	339	154	138	62
Nodulair gietijzer	Aluminium	329	149	297	135	277	126	445	202	320	145	295	134	486	220	397	180	388	176	187	85
Geleidend polypropeen	Aluminium	275	125	243	110	223	101	391	177	266	121	241	109	432	196	343	155	334	151	133	60
Geleidend polypropeen	Roestvast staal	357	162	325	147	305	138	473	214	348	158	323	146	514	233	425	193	416	188	215	97
Polypropeen	Aluminium	271	123	239	108	219	99	387	175	262	119	237	107	428	194	339	154	330	149	129	58
Polypropeen	Roestvast staal	353	160	321	146	301	137	469	213	344	156	319	144	510	231	421	191	412	187	211	95
PVDF	Aluminium	290	132	258	117	238	108	406	184	281	127	256	116	447	203	358	162	349	158	148	67
PVDF	Roestvast staal	372	169	340	154	320	145	488	221	363	165	338	153	529	240	440	199	431	195	230	104
Roestvast staal	Aluminium	342	155	310	141	290	132	458	208	333	151	308	139	499	226	410	186	401	182	200	90
Roestvast staal	Roestvast staal	424	192	392	178	372	169	540	245	415	188	390	177	581	264	492	223	483	219	282	128

Component/model	VS	Metrisch
Compressor	28 lb	13 kg

Variabele frequentieaandrijvingen (2 pk)

Model	Pk/kW	Ingangsspanningsbereik	Nominale uitgangsspanning †
17K696	3,0/2,2	170-264 VAC	208-240 VAC, 3 fasen
17K697	3,0/2,2	340-528 VAC	400-480 VAC, 3 fasen
25B446	5,0/4,0	170-264 VAC	208-240 VAC, 3 fasen
25B447	5,0/4,0	340-528 VAC	400-480 VAC, 3 fasen
25B448	7,5/5,5	170-264 VAC	208-240 VAC, 3 fasen
25B449	7,5/5,5	340-528 VAC	400-480 VAC, 3 fasen

† De uitgangsspanning hangt af van de ingangsspanning.

Bereik vloeistoftemperatuur

KENNISGEVING

Begrenzings van de temperatuur zijn alleen op mechanische spanning gebaseerd. Sommige chemicaliën zullen het vloeistoftemperatuurbereik verder beperken. Blijf binnen het temperatuurbereik van het meest beperkte, bevochtigde onderdeel. Het werken op een temperatuur die voor de pomponderdelen of te hoog, of te laag is, kan schade aan de apparatuur veroorzaken.

Materiaal van membraan/kogel/zitting	Bereik vloeistoftemperatuur					
	Pompen van aluminium, gietijzer of roestvast staal		Polypropyleen of Geleidende polypropyleen pompen		PVDF-pompen	
	Fahrenheit	Celsius	Fahrenheit	Celsius	Fahrenheit	Celsius
Acetaal (AC)	-20° tot 180°F	-29° tot 82°C	32° tot 150°F	0° tot 66°C	10 tot 180 °F	-12 tot 82 °C
FKM fluorelastomeer (FK)*	-40° tot 275°F	-40° tot 135°C	32° tot 150°F	0° tot 66°C	10° tot 225 °F	-12° tot 107 °C
Geolast® (GE)	-40° tot 180°F	-40° tot 82°C	32° tot 150°F	0° tot 66°C	10° tot 150 °F	-12° tot 66 °C
Keerklapkogels van polychloropreen (CR of CW)	14° tot 176°F	-10° tot 80°C	79° tot 150°F	26° tot 66°C	10 tot 180 °F	-12 tot 82 °C
Polypropyleen (PP)	32° tot 175°F	0° tot 79°C	32° tot 150°F	0° tot 66°C	32° tot 150 °F	0° tot 66 °C
PTFE kogelkleppen of 2-delig PTFE/EPDM membraan (PT)	-40° tot 220°F	-40° tot 104°C	40° tot 150°F	4° tot 66°C	40° tot 220 °F	4 ° tot 104 °C
PVDF (PV)	10° tot 225°F	-12° tot 107°C	32° tot 150°F	0° tot 66°C	10° tot 225 °F	-12° tot 107 °C
Santoprene® keerklapkogels (SP)	-40° tot 180°F	-40° tot 82°C	32° tot 150°F	0° tot 66°C	10° tot 225 °F	-12° tot 107 °C
TPE (TP)	-20° tot 150°F	-29° tot 66°C	32° tot 150°F	0° tot 66°C	10° tot 150 °F	-12° tot 66 °C

* De maximumtemperatuur die is weergegeven, is gebaseerd op de ATEX-standaard voor T4 temperatuurclassificatie. Als u werkt in een niet-explosieve omgeving, is de maximale vloeistoftemperatuur van FKM fluorelastomeer in pompen van aluminium of roestvast staal 320 °F (160 °C).

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 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

Bezoek www.graco.com voor de meest recente informatie over Graco-producten.
Kijk op www.graco.com/patents voor patentinformatie.

Voor het plaatsen van een bestelling neemt u contact op met uw Graco-distributeur of belt u de dichtstbijzijnde distributeur.

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 3A5131

Hoofdkantoor Graco: Minneapolis
Kantoren in het buitenland: België, China, Japan, Korea

GRACO INC. EN DOCHTERONDERNEMINGEN • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • VS
Copyright 2017, Graco Inc. Alle productielocaties van Graco zijn ISO 9001-gecertificeerd.

www.graco.com
Revisie M, juni 2023