

Husky™ 2150e eldriven membranpump

3A5341M
SV

Eldrivna tvåtumspumpar för vätskeöverföringstillämpningar.
Produkten är inte godkänd för bruk i explosiva atmosfärer eller på högriskplatser, såvida inget annat anges. Mer information finns på sidan Godkännanden. Endast för yrkesmässigt bruk.

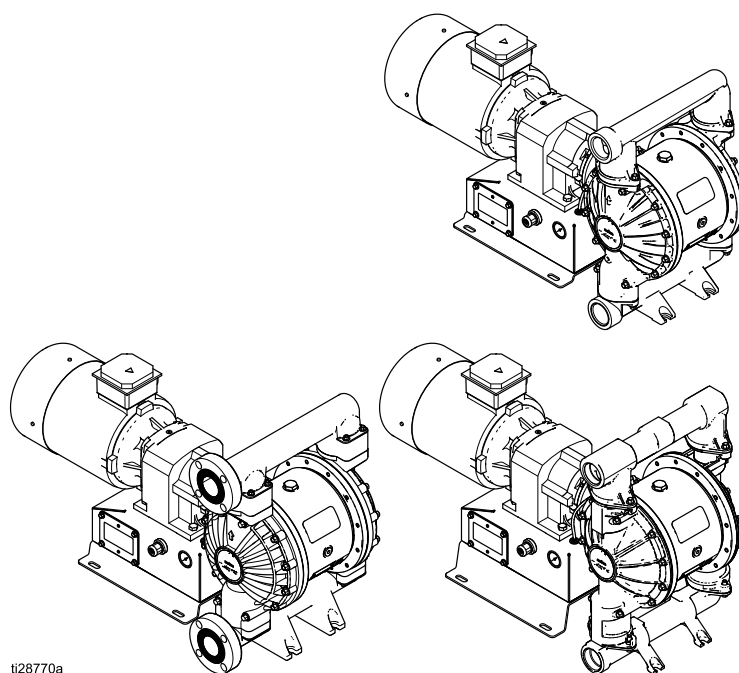


Viktiga säkerhetsanvisningar

Läs alla varningar och anvisningar i denna handbok och i bruksanvisningen till Husky 2150e. Spara dessa anvisningar.

Maximalt arbetstryck: 0,69 MPa (6,9 bar, 100 psi)

Se godkännanden på sidan 7.



ti28770a

Contents

Relaterade handböcker	2	Reparation av mittsektion	15
Varningar	3	Reparation av läckagesensor	19
Konfigurationsnummermatris	6	Byta ut kompressorn	20
Beställningsinformation	8	Vridmomentsanvisningar	21
Felsökning	9	Åtdragningssekvens	21
Reparation	11	Delar	23
Tryckavlastningsprocedur	11	Satser och tillbehör	33
Reparation av backventil	11	Tekniska data	34
Reparation av membran	13		

Relaterade handböcker

Handboksnummer	Titel
3A4068	Husky™ 2150e eldriven membranpump, drift

Varningar

Följande varningar gäller konfiguration, användning, jordning, skötsel och reparation av denna utrustning. Symbolen med ett utropstecken uppmärksammar dig på en allmän varning, och farosymbolerna hänvisar till åtgärdsspecifika risker. Läs dessa varningar när symbolerna förekommer i texten i denna handbok eller på varningsetiketter. Produktspecifika farosymboler och varningar som ej omfattas av detta avsnitt kan förekomma i texten i denna handbok när så är tillämpligt.

 VARNING	
 	RISK FÖR ELEKTRISK STÖT Denna utrustning måste jordas. Felaktig jordning, konfiguration eller användning av systemet kan orsaka elektriska stötar. • Stäng av och koppla från strömmen innan kablar kopplas bort och innan service utförs på utrustningen eller den installeras. Dra ur nätsladden till vagnmonterade modeller. Koppla bort strömmen vid huvudströmbrytaren för alla övriga system. • Anslut endast till jordade strömkällor. • All elektrisk ledningsdragning måste utföras av en behörig elektriker samt enligt lokala föreskrifter och regler. • Vänta fem minuter så att kondensatorn urladdas innan du öppnar apparaten.
    	BRAND- OCH EXPLOSIONSRISK Brandfarliga ångor i arbetsområdet, t.ex. från lösningsmedel och färg, kan självantända eller explodera. Färg eller lösningsmedel som flödar genom utrustningen kan orsaka gnistor från statisk elektricitet. Förhindra brand och explosioner: • Använd endast utrustningen i välventilerade områden. • Eliminera alla antändningskällor, till exempel sparlågor, cigaretter, bärbara elektriska lampor och plastdraperier (risk för statisk elektricitet). • Jorda all utrustning i arbetsområdet. Se anvisningarna om jordning. • Håll arbetsområdet fritt från smuts, inklusive lösningsmedel, trasor och bensen. • Koppla inte in eller ur strömkablar och stäng inte av eller slå på ström- eller lysknappar när brandfarliga ångor förekommer. • Använd endast jordade slangar. • Stäng omedelbart av utrustningen om statisk elektricitet uppstår eller om du får en stöt. Använd inte utrustningen förrän du har identifierat och åtgärdat problemet. • Ha en fungerande brandsläckare tillgänglig i arbetsområdet. Statisk elektricitet kan bildas på plastdelar under rengöring och kan skapa gnistor och antända brandfarliga ångor. Förhindra brand och explosioner: • Rengör endast plastdelar i ett välventilerat område. • Rengör inte med en torr trasa. • Använd inte elektrostatiska pistoler i utrustningens arbetsområde.



VARNING



RISKER MED TRYCKSATT UTRUSTNING

Vätska från utrustningen, läckor eller trasiga komponenter kan stänka i ögonen eller på huden och orsaka svåra personskador.

- Följ **Tryckavlastande procedur** när du slutar spruta/fördela och innan rengöring, kontroll eller service av utrustningen.
- Dra åt alla vätskekopplingar innan utrustningen används.
- Kontrollera slangar, rör och kopplingar dagligen. Byt ut slitna eller skadade delar omedelbart.



RISKER VID FELAKTIG ANVÄNDNING AV UTRUSTNINGEN

Felaktig användning kan leda till dödsfall eller allvarliga personskador.

- Använd inte utrustningen när du är trött eller påverkad av droger/läkemedel eller alkohol.
- Överskrid inte maximalt arbetstryck eller märktemperaturen för den lägst klassificerade systemkomponenten. Läs avsnittet **Tekniska data** i alla utrustningshandböcker.
- Använd vätskor och lösningsmedel som är förenliga med utrustningens våta delar. Läs avsnittet **Tekniska data** i alla utrustningshandböcker. Läs vätske- och lösningsmedelstillverkarens varningar. Begär att få ett säkerhetsdatablad (SDS) med fullständig information om materialet från distributören eller återförsäljaren.
- Stäng av all utrustning och utför **tryckavlastningsproceduren** när utrustningen inte används.
- Kontrollera utrustningen dagligen. Reparera eller byt ut slitna eller skadade delar omedelbart och använd endast reservdelar från originaltillverkaren.
- Ändra eller modifiera inte utrustningen. Ändringar och modifieringar kan ogiltiggöra myndighetsgodkännanden och medföra säkerhetsrisker.
- Se till att all utrustning är klassificerad och godkänd för den miljö inom vilken du avser använda den.
- Använd endast utrustningen för dess avsedda syfte. Ring din distributör för mer information.
- Dra slangar och kablar så att dessa inte ligger i trafikerade områden, mot vassa kanter, rörliga delar eller varma ytor.
- Slå inte knut på eller böj slangarna överdrivet mycket, och använd inte slangar för att dra och flytta utrustningen.
- Barn och djur får inte vistas på arbetsområdet.
- Följ alla tillämpliga säkerhetsföreskrifter.



RISKER MED TRYCKSATTA ALUMINIUMDELAR

Om vätskor som är oförenliga med aluminium används i trycksatt utrustning kan de orsaka allvarliga kemiska reaktioner och skador på utrustningen. Underlåtenhet att följa denna varning kan leda till dödsfall, allvarlig personskada eller skada på egendom.

- Använd inte 1,1,1-triklorethan, metylenklorid, andra halogenerade kolväten eller vätskor som innehåller sådana lösningsmedel.
- Använd inte klorbaserade blekningsmedel.
- Många andra vätskor kan innehålla kemikalier som kan reagera med aluminium. Kontakta din materialåterförsäljare för information om kemisk förenlighet.

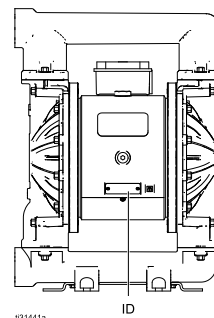


VARNING

  	RISK FÖR VÄRMEEXPANSION Vätskor som utsätts för värme i begränsade utrymmen, t.ex. slangar, kan ge upphov till en snabb tryckökning som orsakas av värmeexpansion. Övertryck kan orsaka utrustningsbristning och allvarliga personskador. • Öppna en ventil för att avlasta vätskeexpansionstrycket under uppvärmning. • Byt ut slangarna regelbundet i förebyggande syfte, enligt vad som är tillämpligt under de aktuella driftförhållandena.
 	RISKER MED PLASTDELAR OCH RENGÖRINGSMEDEL Många lösningsmedel kan förstöra plastdelar och medföra att de slutar att fungera, vilket kan leda till allvarliga person- eller egendomsskador. • Använd endast vattenbaserade lösningsmedel vid rengöring av konstruktionsdelar eller tryckutsatta delar av plast. • Läs avsnittet Tekniska data i den här och alla andra utrustningshandböcker. Läs vätske- och lösningsmedelstillverkarens säkerhetsdatablad (SDS) och rekommendationer.
	RISKER MED GIFTIGA VÄTSKOR OCH ÅNGOR Giftiga vätskor och ångor kan orsaka allvarliga personskador eller dödsfall om de stänker på hud eller i ögon, inandas eller sväljs. • Läs säkerhetsdatabladet (SDS) för uppgifter om specifika risker som föreligger med de vätskor du avser använda. • Förvara farliga vätskor i godkända behållare och kassera dem i enlighet med gällande föreskrifter.
	RISK FÖR BRÄNNSKADA Utrustningens ytor och vätska som värms upp kan bli mycket varma vid drift. Undvika allvarliga brännskador: • Vidrör inte varm vätska eller utrustning.
	PERSONLIG SKYDDSUTRUSTNING Bär lämplig skyddsutrustning i arbetsområdet för att förhindra allvarliga personskador, inklusive skador på ögon, hörselnedsättning, inandning av giftiga ångor samt brännskador. Skyddsutrustningen ska minst innefatta: • Skyddsglasögon och hörselskydd. • Andningsmask, skyddskläder och handskar enligt rekommendationer från vätske- och lösningsmedelstillverkaren.

Konfigurationsnummermatris

Pumpens konfigurationsnummer finns på identifieringsbrickan (ID). Använd följande matris för att identifiera pumpens komponenter.



Exempel på konfigurationsnummer: **2150A-E, A04AA1TPTPTP- -**

2150	A	E	A	04	A	A1	TP	TP	TP	- -
Pumpmodell	Material i våta sektionen	Drivning	Material i mittsektion	Växellåda och kompressor	Motor	Vätskekåpor och fördelningsrör	Säten	Kulor	Membran	O-ringar till fördelningsrör

NOTE: Vissa kombinationer är inte möjliga. Se [Beställningsinformation, page 8](#).

Pump	Material i våta sektionen		Drivning		Material i mittsektion		Växellåda och kompressor		Motor	
2150	A	Aluminium	E	Elektrisk	A	Aluminium	94	Ingen växellåda eller kompressor	A	Induktionsmotor av standardtyp
	C	Elektriskt ledande polypropylen			S	Rostfritt stål	04	Utväxling, hög hastighet	C	Induktionsmotor ATEX
	F	PVDF					05	Utväxling, hög hastighet/120 V-kompressor	D	Explosionstät induktionsmotor
	I	Gjutjärn					06	Utväxling, hög hastighet/240 V-kompressor	G	Ingen motor
	P	Polypropen					14	Utväxling, medelhastighet		
	S	Rostfritt stål					15	Utväxling, medelhastighet/120 V-kompressor		
							16	Utväxling, medelhastighet/240 V-kompressor		
							24	Utväxling, låg hastighet		
							25	Utväxling, låg hastighet/120 V-kompressor		
							26	Utväxling, låg hastighet/240 V-kompressor		

Vätskekåpor och fördelningsrör		Sättesmaterial		Material i kulator		Membranmaterial		Fördelningsrör O-ringar	
A1	Aluminium, npt-gänga	GE	Geolast	AC	Acetal	GE	Geolast	--	Modellen har inga o-ringar
A2	Aluminium, bsp	PP	Polypropen	CW	Polykloropren-viktad	PT	PTFE/neopren tvådelad	PT	PTFE
C2	Elektriskt ledande polypropylen, ändfläns	PV	PVDF	GE	Geolast	SP	Santoprene		
F2	PVDF, ändfläns	SP	Santoprene	PT	PTFE	TP	TPE		
P2	Polypropylen, ändfläns	SS	316 Rostfritt stål	SD	440C rostfritt stål				
S1	Rostfritt stål, npt	TP	TPE	SP	Santoprene				
S2	Rostfritt stål, bsp			TP	TPE				
S5-1	Rostfritt stål, mittfläns, horisontellt utlopp								
S5-2	Rostfritt stål, mittfläns, vertikalt utlopp								
I1	Gjutjärn, standardportar, npt								
I2	Gjutjärn, standardportar, bsp								

Godkännanden	
♦ Pumpar av aluminium, gjutjärn, elektriskt ledande polypropen och rostfritt stål med motorkod C är certifierade enligt:	 II 2 G Ex h d IIB T3 Gb
✚ Pumpar av aluminium, gjutjärn, elektriskt ledande polypropen och rostfritt stål med motorkod G är certifierade enligt:	 II 2 G Ex h IIB T3 Gb
★ Motorer med kod D är certifierade enligt:	 UL LISTED Klass I, Div 1, Grupp D, T3B Klass II, Div 1, Grupp F och G, T3B 
Samtliga modeller (undantaget växellådor och kompressorer med kod 05, 15 och 25, eller motorkod D) är certifierade enligt:	

Beställningsinformation

Så här hittar du närmaste återförsäljare

1. Besök www.graco.com.
2. Klicka på **Var kan man köpa** och använd funktionen **Hitta återförsäljare**.

För att identifiera konfiguration för en ny pump

Ring din återförsäljare.

ELLER

Använd **Verktyg för val av membranpump** online på www.graco.com. Sök efter **Selector**.

För att beställa reservdelar

Ring din återförsäljare.

Felsökning



- Följ [Tryckavlastningsprocedur, page 11](#) innan du kontrollerar eller utför service på utrustningen.
- Kontrollera alla eventuella problem och orsaker innan du monterar isär utrustningen.

Problem	Orsak	Lösning
Pumpen slår men går inte att lufta och/eller pumpar inte.	Pumpen arbetar för fort och orsakar kavitation innan flödning.	Sänk hastigheten på styrenheten (VFD)
	Inget eller för lågt lufttryck i mittsektionen.	Mata tryckluft till mittsektionen enligt kraven för din tillämpning.
	Kulan i backventilen är mycket slitet eller fastkilad i sätet eller fördelningsröret.	Byt ut kulan och sätet.
	Pumpen har otillräckligt sugtryck.	Öka sugtrycket. Se bruksanvisningen.
	Sätet är mycket slitet.	Byt ut kulan och sätet.
	Strypning i utloppet eller inloppet.	Avlägsna hindret.
	Inloppskopplingarna eller fördelningsrören är lösa.	Dra åt.
	Fördelningsrörets o-ringar är skadade.	Byt ut o-ringarna.
Mittsektionen är mycket varm.	Drivaxeln är trasig.	Byt ut.
Pumpen håller inte trycket när den har stoppat.	Kulor, säten eller o-ringar i backventilerna är slitna.	Byt ut.
	Fördelningsrörets eller vätskekåpans skruvar har lossnat.	Dra åt.
	Membranaxelbulten har lossnat	Dra åt.
Pumpen slår inte.	Fel inkopplad motor eller styrenhet.	Koppla in enligt handboken.
	Läckagesensorn (om sådan finns) har löst ut.	Kontrollera om membranet har spruckit eller är felaktigt monterat. Reparera eller byt ut.
Motorn går men pumpen slår inte.	Kopplingen mellan motor och växellåda är felaktigt inkopplad.	Kontrollera kopplingen.
Onormalt pumpflöde	Det är stopp i sugslangen.	Inspektera och rensa.
	Kulbackventilerna kärvar eller läcker.	Rengör eller byt ut.
	Membranet (eller reserv) har spruckit.	Byt ut.
Pumpen avger onormala ljud.	Pumpen arbetar nära eller vid stopptryck.	Justera lufttrycket eller sänk pumphastigheten.
Luftförbrukningen är högre än förväntad.	En koppling har lossnat.	Dra åt. Inspektera gängtätningen.
	O-ringar eller axeltätning har lossnat eller skadats.	Byt ut.
	Membranet (eller reserv) har spruckit.	Byt ut.

Problem	Orsak	Lösning
Luftbubblor i vätskan.	Sugledningen har lossnat.	Dra åt.
	Membranet (eller reserv) har spruckit.	Byt ut.
	Lösa fördelningsrör eller skador på fördelningsrörets säten eller o-ringar.	Dra åt fördelningsrörets bultar, eller byt ut sätena eller o-ringarna.
	Lossnad membranaxelbult.	Dra åt.
Pumpen läcker vätska externt från fogarna.	Lossa fördelningsrörets eller vätskekåpans skruvar.	Dra åt.
	Fördelningsrörets o-ringar är slitna.	Byt ut o-ringarna.
Styrenheten fungerar inte eller stänger av.	En jordfelsbrytare har löst ut.	Koppla bort styrenheten från kretsen med jordfelsbrytare.
	Dålig kvalitet på nätspänningen.	Undersök och rätta till nätförsörjningsproblemen.
	Driftparametrarna har överskridits.	Se prestandadiagrammet och säkerställ att pumpen arbetar inom intervallet för kontinuerlig belastning.
VFD visar fel om hög regenerering i motorn	Inloppsbackventilen är igensatt eller felaktigt monterad	Avlägsna skräp/smuts eller montera korrekt
	Membranbulten är trasig	Byt ut bulten
OBS! Studera din VFD-handbok om du har problem med enheten för variabel frekvens (VFD).		

Reparation

Tryckavlastningsprocedur

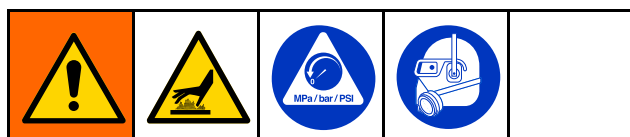


Utför tryckavlastningsproceduren när du ser den här symbolen.

Denna utrustning är trycksatt tills trycket avlastas manuellt. För att lättare undvika allvarliga skador förorsakade av trycksatt vätska, som t.ex. stänk i ögon och på hud, ska du alltid utföra Tryckavlastande procedur när du slutar pumpa samt innan du rengör, kontrollerar eller servar utrustningen.				

1. Stäng av strömmen till systemet.
2. Öppna utmatningsventilen (i förekommande fall).
3. Öppna vätskedräneringskranen för att avlasta vätsketrycket. Ha ett kärl redo att fånga upp spillmaterial.
4. Öppna regulatorratten helt för att avlasta eventuellt internt lufttryck.

Reparation av backventil



Nödvändiga verktyg

- Momentnyckel
- 10 mm hylsnyckel (plastpumpar)
- 13 mm hylsnyckel (metallpumpar)
- O-ringkrok

OBS! Satser finns med kulor och säten för nya backventiler i olika material. Det finns även satser med o-ringar och fästelement.

OBS! Byt alltid ut sätena när backkulorna byts så att god tätning erhålls. Byt också ut o-ringarna varje gång fördelningsröret avlägsnas.

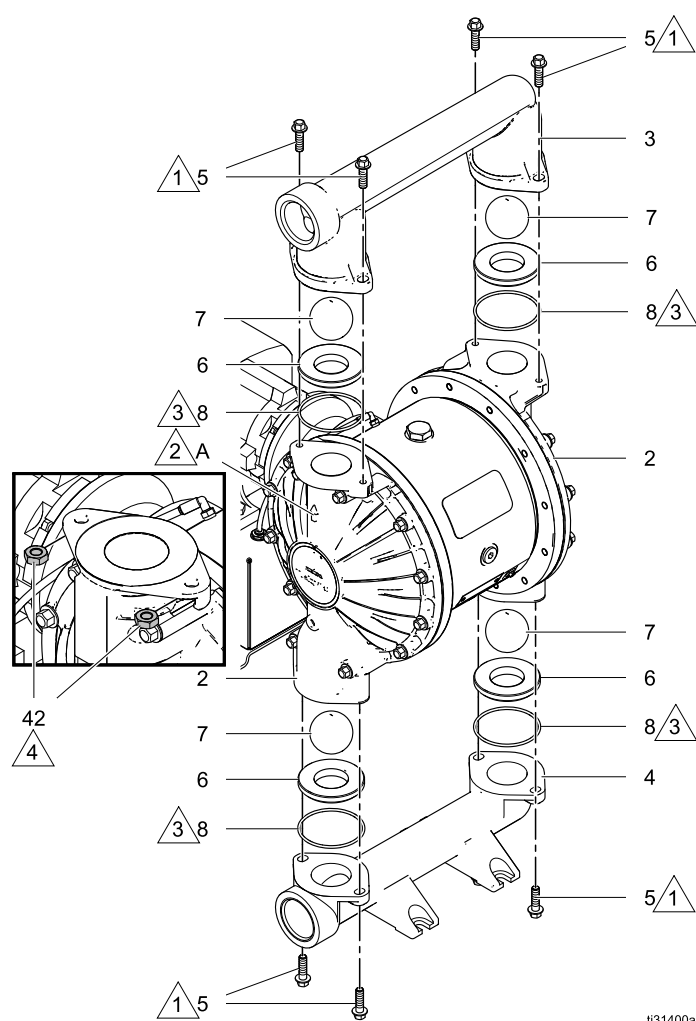
Demontera backventilen

1. Följ [Tryckavlastningsprocedur, page 11](#). Stäng av strömmen till motorn. Lossa alla slangar.
2. **Att tänka på för plastpumpar:** Använd handverktyg tills gänglåsningstejpen släpper.
3. Använd en 10 mm hylsnyckel (på plastpumpar) eller en 13 mm hylsnyckel (på metallpumpar) och skruva bort fördelningsrörets fästen (5) och muttrarna (42, används endast på modeller av rostfritt stål) och avlägsna sedan utloppsfördelningsröret (3).
4. Avlägsna sätena (6), kulorna (7) och o-ringarna (8, i förekommande fall).
OBS! Vissa modeller har inga o-ringar (8).
5. Upprepa samma steg för inloppsfördelningsröret (4), o-ringarna (8, i förekommande fall), sätena (6) samt kulorna (7).

Se [Demontera membran, page 13](#) för att fortsätta demonteringen.

Återmontera backventilen

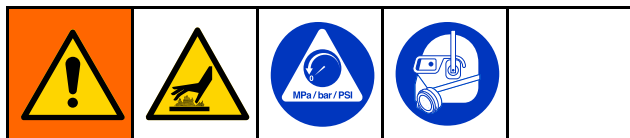
1. Rengör alla delar och se efter om de är slitna eller skadade. Byt ut delar efter behov.
2. Sätt samman i omvänd ordning enligt anvisningarna på bilden. Sätt först på inloppsfördelningsröret. Montera kulventilerna och fördelningsrören **exakt** enligt bilden. Pilarna (A) på vätskekåporna (2) **måste** vara riktade mot utloppsfördelningsröret (3).



Backventilenhet, aluminiummodellen visas

- 1 Applicera gänglåsningssmedel av medelstyrka (blå). Vrid åt till momentet som anges för din pump.
Se [Vridmomentsanvisningar, page 21](#).
- 2 Pilen (A) måste vara riktad mot utloppsfördelningsröret
- 3 Finns ej på vissa modeller.
- 4 På modellerna av rostfritt stål ingår muttrar (42).

Reparation av membran



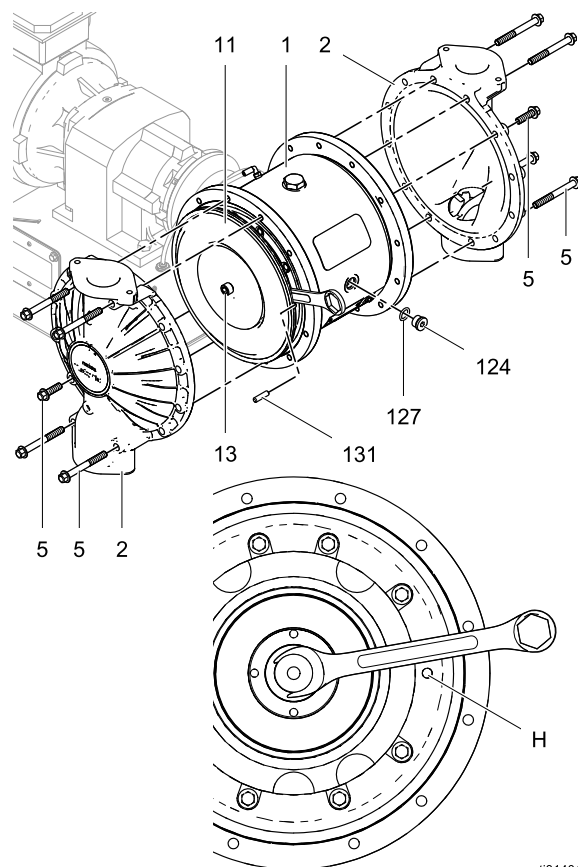
Demontera membran

OBS! Membransatser finns i olika material och variationer. Se reservdelsavsnittet.

1. Följ [Tryckavlastningsprocedur, page 11](#). Stäng av strömmen till motorn. Lossa alla slangar.
2. Avlägsna fördelningsrören och demontera kulbackventilerna enligt anvisningarna i [Reparation av backventil, page 11](#).
3. Avlägsna vätskekåpornas skruvar (5) med en 13 mm hylsnyckel, och dra sedan av vätskekåporna från pumpen.
4. Kolven måste dras helt åt ena sidan för att membranerna ska kunna avlägsnas. Vrid axeln med handen och flytta kolven om pumpen inte sitter kvar på växellådan. Om pumpen sitter kvar på växellådan ska du lossa skruvarna och ta av flätkåpan. Vrid fläkten för hand för att rotera axeln och flytta kolven åt ena sidan.

TIPS: Luftkåpan har två hål (H) – ett i läget klockan 9, och ett i läget klockan 3. Placera stift (131) i båda hålen (H) som stöd för nyckeln när du monterar eller avlägsnar membranets bultar.

- a. **Metallpumpar:** Håll fast den frilagda kolvaxeln med de plana ytorna på en 28 mm nyckel. Använd ytterligare en nyckel (10 mm sexkantnyckel) och skruva loss axelbulten (13). Ta sedan bort alla delar av membranenheten.
Plastpumpar: Håll fast den frilagda kolvaxeln med de plana ytorna på en 28 mm nyckel. Använd en 24 mm hylsnyckel eller blocknyckel för att lossa sexkantskruven på vätskesidans membranplatta och avlägsna kåpan. Avlägsna sedan bulten med en 10 mm sexkantnyckel.
- b. Vrid drivaxeln så att kolven flyttas helt åt ena sidan. Se anvisningarna i steg 4. Gör om steg a.



ti31401a

5. Se [Demontera mittsektionen, page 15](#) för att fortsätta demonteringen.

Återmontera membran

OBSERVERA

Låt gänglåsningen härda i tolv timmar, eller enligt tillverkarens anvisningar, efter montering, innan pumpen tas i drift. Pumpen skadas om membranaxelbulten lossnar.

TIPS: Se [Reparation av mittsektion, page 15](#) innan du sätter tillbaka membranerna om du också reparerar eller utför service på mittsektionen (drivaxel, kolv, etc.).

1. Rengör alla delar och se efter om de är slitna eller skadade. Byt ut delar efter behov. Se till att mittsektionen är ren och torr.

2. Alla membran – metallpumpar

- Rengör membranbulten (13) ordentligt eller byt ut den. Montera o-ringen (34).
- Montera vätskesidans platta (9), membranet (11), stödmembranet (12 om sådant finns) och luftsidas membranplatta (10) på bulten exakt så som visas i bilden.
- Rengör hongångorna på kolvaxeln med en stålborste doppad i lösningsmedel för att få bort kvarstående gänglåsning. Stryk på gänglåsande grundfärg och låt den torka.
- Applicera gänglåsningsmedel av medelstyrka (blå) på bultgångarna.
- Håll fast kolvaxeln med de plana ytorna av en 28 mm nyckel. Skruva fast bulten på axeln och dra åt till moment 135 N•m (100 ft-lb).
- Vrid drivaxeln så att kolven flyttas helt åt ena sidan. Se anvisningarna i steg 4 i [Demontera membran, page 13](#).
- Installera den andra membranenheten på samma sätt.

3. Alla membran – plastpumpar

- Rengör membranbulten (13) ordentligt eller byt ut den. Montera o-ringen (34).
- Montera vätskesidans platta (9), membranet (11), stödmembranet (12 om sådant finns) och luftsidas membranplatta (10) på bulten exakt så som visas i bilden.



Rundad sida vänd mot membranet.



Applicera gänglåsningsmedel av medelstyrka (blå) på gångarna.



LUFTSIDANS markeringar på membranet måste vara vända mot mittsektionshuset.



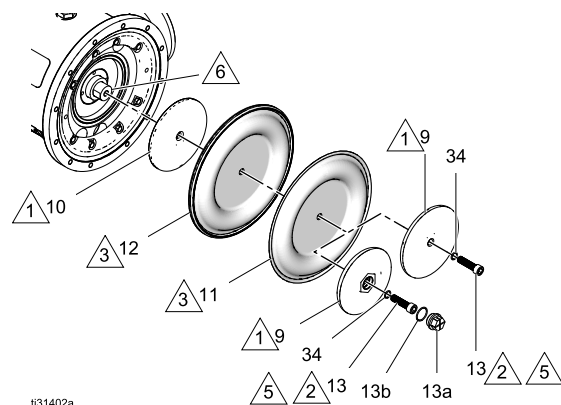
Dra åt till moment 135 N•m (100 ft-lb) med maximalt 100 rpm.



Applicera primer på hongångorna. Låt den torka.

- Rengör hongångorna på kolvaxeln med en stålborste doppad i lösningsmedel för att få bort kvarstående gänglåsning. Stryk på gänglåsande grundfärg och låt den torka.
 - Applicera gänglåsningsmedel av medelstyrka (blå) på bultgångarna.
 - Håll fast kolvaxeln med de plana ytorna av en 28 mm nyckel. Skruva fast bulten på axeln och dra åt till moment 135 N•m (100 ft-lb).
 - Montera en o-ring (13b) och en plugg (13a) på vätskeplattan.
 - Vrid drivaxeln så att kolven flyttas helt åt ena sidan. Se anvisningarna i steg 4 i [Demontera membran, page 13](#).
 - Installera den andra membranenheten på samma sätt.
- Montera vätskekåporna. Pilen på båda vätskekåporna måste peka mot utloppsfordelningsröret. Applicera gänglåsningsmedel av medelstyrka (blå) på bultgångarna. Se [Vridmomentsanvisningar, page 21](#) för information om åtdragning.
 - Montera tillbaka backventilerna och fördelningsrören. Se [Återmontera backventilen, page 11](#).
 - Sätt tillbaka motorns kylfläktkåpa och -stift (131) på deras ursprungliga platser.

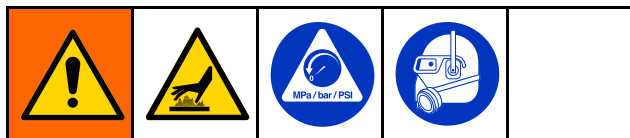
Tvådelade modeller (PT, TP, SP och GE)



OBSERVERA

Låt gänglåsningen härda i tolv timmar, eller enligt tillverkarens anvisningar, efter montering, innan pumpen tas i drift. Pumpen skadas om membranaxelbulten lossnar.

Reparation av mittsektion



Demontera mittsektionen

Se illustrationerna på [Mittsektion](#), sidan 30.

1. Följ [Tryckavlastningsprocedur, page 11](#). Stäng av strömmen till motorn. Lossa alla slangar.
2. Avlägsna fördelningsrören och backventildelarna enligt anvisningarna i [Demontera backventilen, page 11](#).
3. Avlägsna vätskelocken och membranen enligt anvisningarna i [Demontera membran, page 13](#).

TIPS: Kläm fast växellådsfästet (15) på arbetsbänken. Låt pumpen vara kopplad till motorn.

4. Ta bort de fyra bultarna (117) med en 10 mm hylsnyckel. Dra av pumpen från inpassningshuset (116).
TIPS: Man kan behöva lossa kopplingen genom att knacka på pumpen med en gummiklubba.
5. Ta bort pluggen (124) med en 5/16-tumsnyckel. Ta bort lagerbulten (106) och o-ringen (108) från toppen med en 30 mm hylsnyckel.
6. Vrid axeln så att spåret i axeln vänds uppåt i linje med passmärkena.

7. Tryck ur drivaxeln (112) med en 3/4-16-bult. Du kan också använda lagerbulten (106), men då måste lagret (107) avlägsnas först. Se till att spåret i drivaxeln ligger i linje med markeringarna på mittsektionen.

OBS! Avlägsna bulten när drivaxeln har frigjorts.

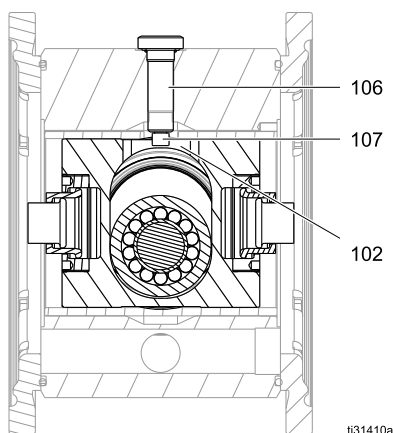
OBSERVERA

Korrekt inpassning är mycket viktig. Dra inte åt hårdare än till omkring moment 1,1 N•m (10 in-lb). Gängorna i huset kan gå sönder om du drar åt för hårt. Kontrollera inpassningen eller kontakta din återförsäljare om du känner motstånd.

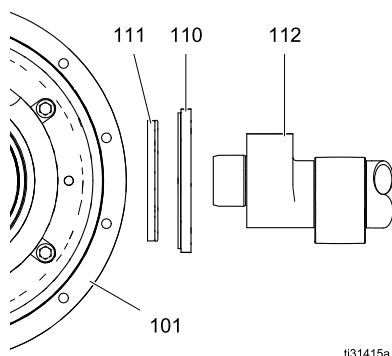
8. Axelkopplingen (113) kan följa med drivaxeln ut. Om så inte är fallet ska du avlägsna växellådan (118).
9. Ta bort tätningskassetten (110), o-ringen (109) och radaltätningen (111) från drivaxeln.
10. Dra ut kolvenheten (102) ur mitten.
11. Avlägsna endast inpassningshuset (116) om det behövs. Ta bort de fyra bultarna (120) med en 10 mm hylsnyckel. Dra av inpassningshuset från växellådan (118).
12. Låt växellådans koppling (114) sitta kvar på växellådans axel (118), såvida den inte är skadad. Om du behöver avlägsna kopplingen måste en lageravdragare användas.

Montera ihop mittsektionen

1. Rengör och torka mitthuset (101), mitten av kolven (102) och drivaxeln (112).
2. Inspektera lagren hos kolven och mittsektionen för att kontrollera att det inte förekommer onormalt slitage. Byt ut vid behov. Smörj in kolven enligt bilden och montera kolven i mittsektionen med spåret uppåt, i linje med riktningsmarkeringarna på mittsektionen.
3. Montera o-ringen (108) och applicera gänglåsningsmedel av medelstyrka (blå) på lagerbulten (106). Skruva sedan fast bulten i mittsektionen. Se till att lagret (107) sitter i spåret på kolven, enligt bilden. Kontrollera att kolven kan förflyttas fritt. Dra åt bulten (106) till moment 20–34 N•m (15–25 ft-lb).

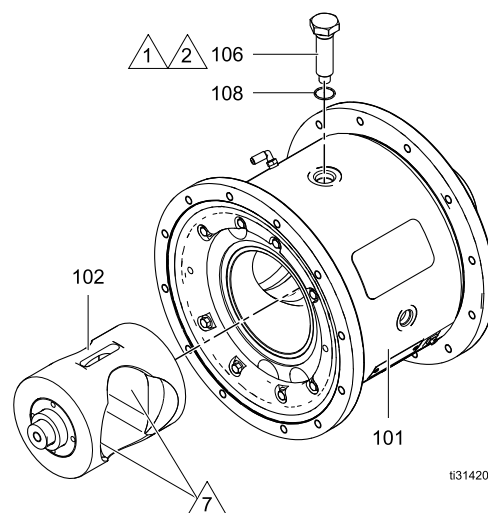


4. Se till att tätningsytan på drivaxeln (112) är ren. Montera tätningskassetten (110†) och radialtätningen (111†) på drivaxeln. Läpparna på radialtätningen (111†) måste vara vända **INÅT** mot mitten. Kontrollera att det inte finns skador på tätningsläpparna. Byt ut vid behov.

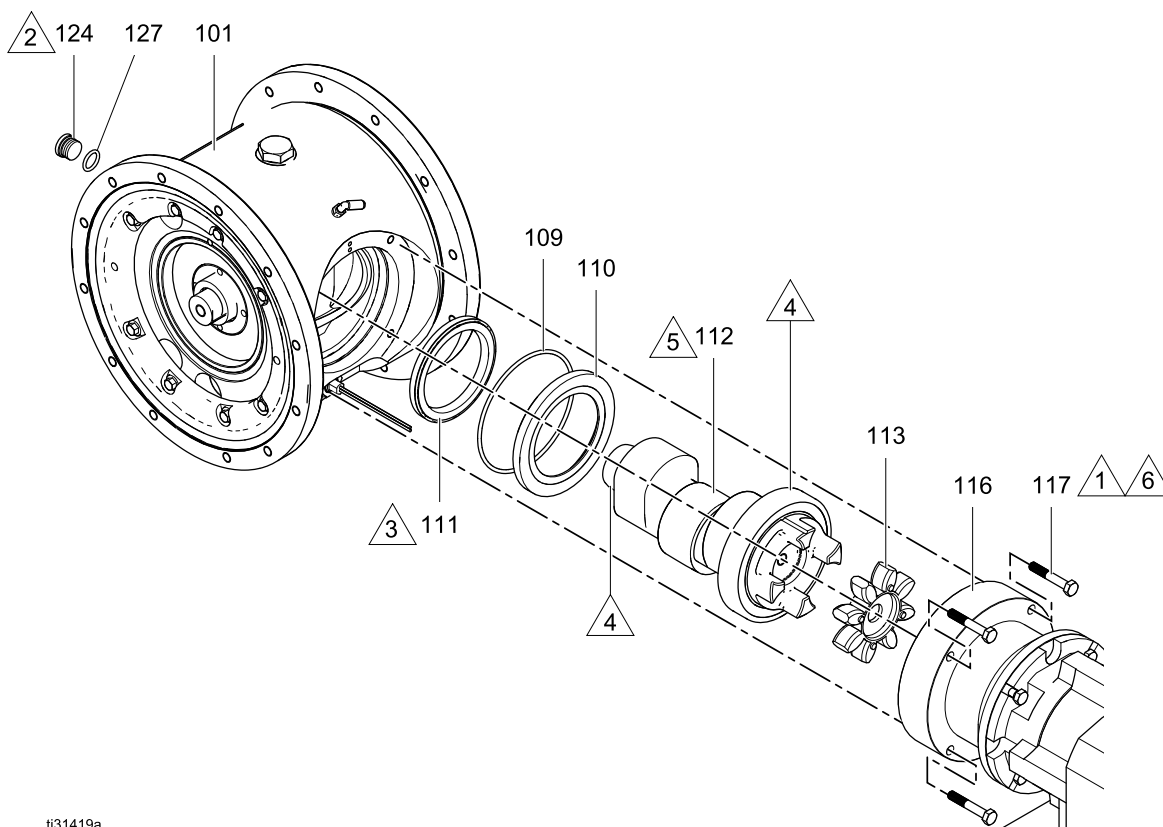


5. Montera o-ringen (109) i mitthuset (101).
6. Stryk på smörjmedel på kontaktkanterna på drivaxeln, enligt bilden på sidan 17.
7. Centrera kolven i huset och montera drivaxelenheten (112) i mitthuset (101) med spåret vänt uppåt.
8. Se efter om axelkopplingen (113) är sliten och byt ut om så krävs. Montera på drivaxeln.
9. Om inpassningshuset har avlägsnats ska det monteras tillbaka i mittsektionen. Applicera gänglåsningsmedel av medelstyrka (blå) och skruva fast husskruvarna (117). Dra åt till moment 15–18 N•m (130–160 in-lb).
10. Om växellådekopplingen (114) har avlägsnats ska den monteras tillbaka på växellådans (118) axel. Använd en M12 x 30-bult och lägg en stor låsbricka i axelns hål, och tryck sedan fast kopplingen i rätt läge. Kopplingen sitter i rätt läge när den ligger jämnt med axelns ände.
11. Kontrollera att växellådekopplingen (114) är rätt inriktad. Vrid med handen om så behövs. Koppla pumpen till växellådeenheten och se till att kopplingarna ansluts.
12. Applicera gänglåsningsmedel av medelstyrka (blå) och skruva fast växellådans skruvar (120). Dra åt till moment 15–18 N•m (130–160 in-lb).
13. Kontrollera att o-ringen (127) sitter på pluggen (124). Sätt i pluggen och dra åt till moment 20–34 N•m (15–25 ft-lb).
14. Se [Återmontera membran, page 13](#) och [Återmontera backventilen, page 11](#).

- 1 Stryk på medelhållfast (blå) gänglåsning på gängorna.
- 2 Dra åt till moment 20-34 N•m (15-25 ft-lb).
- 3 Läpparna måste vara vända **INÅT** mot centrum.
- 4 Stryk på rikligt med smörjmedel på de radiella ytorna på drivaxelenheten.
- 5 Montera drivaxelenheten med spåret vänt uppåt.
- 6 Dra åt skruvarna korsvis, fem varv åt gången så att kopplingen kopplas in jämnt. Dra åt till moment 15–18 N•m (130–160 in-lb).
- 7 Stryk på smörjmedel på innerytan.



ti31420a



ti31419a

Koppla isär motor och växellåda

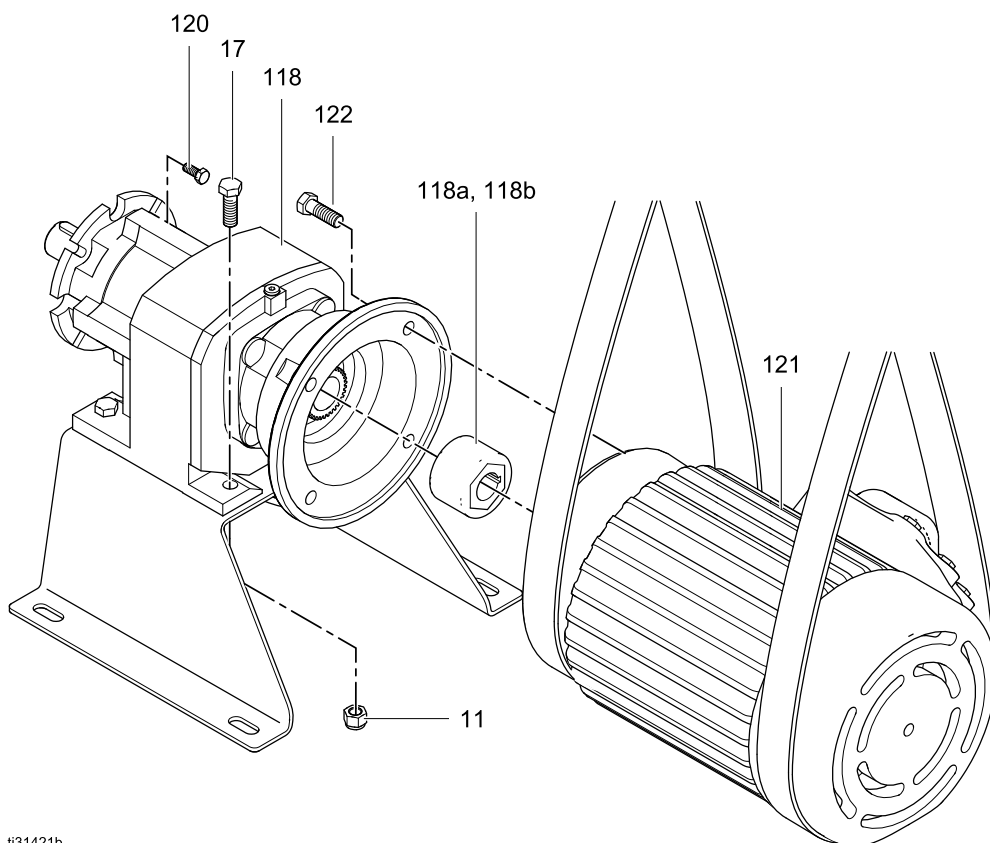
OBS! Motorn sitter normalt kvar kopplad till växellådan. Koppla bara bort motorn om du misstänker att motorn eller växellådan måste bytas ut.

TIPS: Kläm fast växellädefästet (15) på arbetsbänken.

Börja med steg 1 för ATEX-motorer eller explosionstäta motorer. Växelströmsmotorer av standardtyp (04A, 05A eller 06A) är byggda i ett stycke tillsammans med växellådan, vilket innebär att du kan börja med steg 3.

OBS! Använd en vinsch och bärrem för att avlasta motorns vikt från växellådan när delarna avlägsnas.

1. Skruva loss de fyra skruvarna (122) med en 3/4 tums hylsnyckel.
2. Dra av motorn (121) rakt från växellådan (118).
3. Skruva loss de fyra bultarna (17) och muttrarna (18, i förekommande fall) med en 3/4 tums hylsnyckel. Lyft av växellådan från fästet. **OBS!** Lyft av hela enheten från fästet om du har en växelströmsmotor med växellåda.



Reparation av läckagesensor

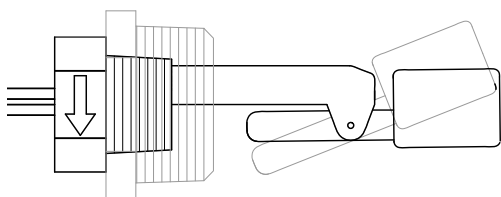
OBS! En tidigare design av läckagesensorn finns. Följ reparationsanvisningarna i handboken 3A5131A om din läckagesensor har en kontramutter.

Läckagesensorn kan bytas ut eller ompositioneras. När läckagesensorn är korrekt positionerad är de två pilarna på två av de plana ytorna på sexkanthuvudet vertikala och pekar nedåt.

Test av läckagesensor

Test av läckagesensorns ledningsförmåga är möjligt för att säkerställa korrekt drift. Om ledningsförmågetestet visar att läckagesensorn inte fungerar som den ska kan ett ersättningskit (25B435) beställas separat.

1. Följ . Stäng av strömmen till motorn.
2. Testa läckagesensorn utan att ta bort den från pumpen:
 - a. Notera läckagesensorkablarnas kopplingspunkter inuti VFD-enheten (eller inuti annan övervakningsenhet som används) och koppla sedan bort sensorns kablar.
 - b. Använd en ohmmeter monterad på läckagesensorkablarna för att testa ledningsförmågan på läckagesensorn. Den elektriska ledningsförmågan ska vara mellan 0 till 5 ohm.
 - c. Lossa läckagesensorbussningen ett halvt varv (läckagesensorns pilar ska peka uppåt).
 - d. Använd en ohmmeter monterad på läckagesensorkablarna för att testa ledningsförmågan på läckagesensorn. En indikation på en öppen krets ska visas.



ti33058a

Den mörka konturlinjen visar det normala driftläget på flottören. Den ljusare konturlinjen visar flottörens position vid en öppen krets.

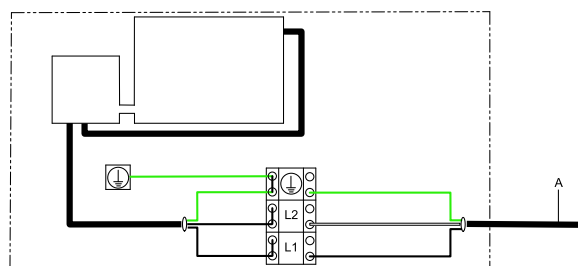
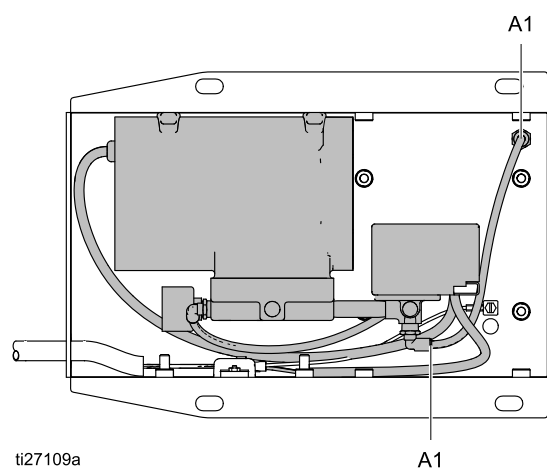
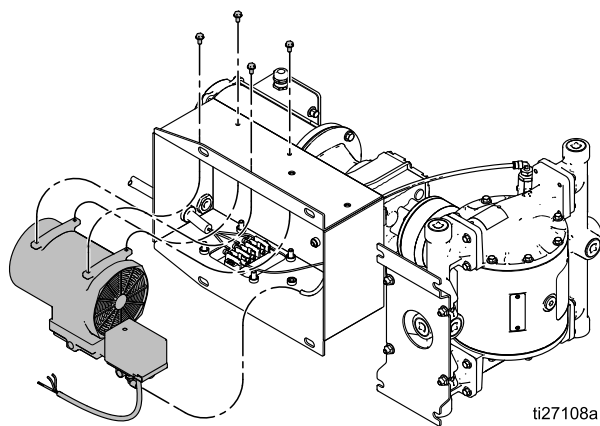
- e. Fortsätt till steg 3 om resultatet från ledningsförmågetestet visar att läckagesensorn inte fungerar som den ska. Om resultatet är godkänt dras bussningen åt till sitt ursprungsläge så att pilarna på läckagesensorn pekar nedåt. Fäst läckagesensorns lossade kablar på den plats där de kopplades bort från VFD:n eller en annan övervakningsenhet.

- f. Applicera lufttryck på pumpen och använd en tvållösning runt bussningen för att garantera en lufttät tätning. Om luftbubblor syns är det nödvändigt att återgå till stegen ovan för att lätta på lufttrycket och ta bort bussningen från pumpen. Applicera ny gängtätning på bussningen och sätt in i pumpen så att läckagesensorn är korrekt placerad. Upprepa detta steg för att testa om det finns luftläckage runt bussningen.
3. Ta bort och byta ut läckagesensorn vid pumpen:
 - a. Notera läckagesensorkablarnas kopplingspunkter inuti VFD-enheten (eller inuti annan övervakningsenhet som används) och koppla sedan bort sensorns kablar.
 - b. Ta bort läckagesensorn och bussningen från pumpens mittsektion.
 - c. Använd gängtejp eller gängpasta på bussningsgångorna och skruva fast ordentligt i pumpen.
 - d. För att säkerställa en vattentät försegling, applicera Loctite® 425 Assure™ -gänglåsning som medföljer läckagesensorsatsen på läckagesensorgångarna och skruva fast läckagesensorn i bussningen.
 - e. Kontrollera att läckagesensorn är korrekt installerad i pumpen så att pilarna på läckagesensorns sexkanthuvud är vertikala och pekar nedåt. Det kan bli nödvändigt att dra åt både bussningen och läckagesensorn ytterligare för att uppnå rätt läge.
 - f. Använd en ohmmeter monterad på läckagesensorkablarna för att testa ledningsförmågan på läckagesensorn. Den elektriska ledningsförmågan ska vara mellan 0 till 5 ohm. Anslut läckagesensorkablarna till VFD-enheten eller annan övervakningsenhet.
 - g. Applicera lufttryck på pumpen och använd en tvållösning runt bussningen för att garantera en lufttät tätning. Om luftbubblor syns är det nödvändigt att återgå till stegen ovan för att lätta på lufttrycket och ta bort bussningen från pumpen. Applicera ny gängtätning på bussningen och sätt in i pumpen så att läckagesensorn är korrekt placerad. Upprepa detta steg för att testa om det finns luftläckage runt bussningen.

Byta ut kompressorn

För att undvika skador av brand, explosion, elstötar måste all elektrisk ledningsdragning utföras av behörig personal och enligt svenska föreskrifter.				

1. Följ [Tryckavlastningsprocedur, page 11](#).
2. Stäng av och koppla bort strömmen från pumpen.
3. Lossa de åtta bultarna som fäster pumpen vid monteringsytan.
4. Tippa pumpen åt sidan så att du kommer åt kompressordosan.
5. Ta bort höjdfästet (35).
6. Lossa tryckluftledningen (A1) från kompressorn. Koppla bort kompressorledningarna på kopplingsplinten (L1, L2 och jord). Ta bort de fyra bultarna och dra försiktigt ut kompressorn ut boxen.
7. Montera den nya kompressorn med de fyra bultarna. Koppla tryckluftsmatningen från A1 till A1 som i bilden.
8. Koppla kablarna från den nya kompressorn till kopplingsplinten, enligt bilden.
9. Sätt tillbaka höjdfästet.
10. Montera tillbaka pumpen där den ska sitta. Skruva fast med de åtta bultarna.
11. Koppla in matningen till pumpen.



Vridmomentsanvisningar

Om fästelementen för vätskekåpor eller fördelningsrör har lossnat är det viktigt att dra åt dem på följande sätt för att förbättra tätningen.

OBS! Fästelement för vätskekåpor och fördelningsrör har gänglådejip på gängorna. Om tejpen är mycket sliten kan fästelementen lossa under drift. Byt ut skruvarna mot nya eller applicera gänglåsmedel av medelstyrka (blå) på gängorna.

OBS! Dra alltid åt vätskekåporna helt och hållet innan fördelningsrören dras åt.

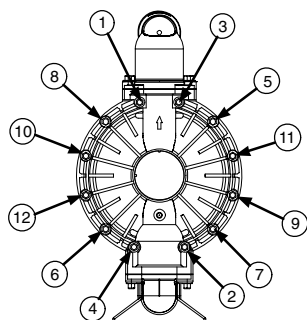
1. Börja med att dra åt alla vätskekåpornas skruvar några varv. Dra sedan åt alla skruvar tills huvudet precis vidrör kåpan.
2. Dra korsvis åt en skruv i taget ett halvt varv tills angivet vridmoment uppnås.
3. Upprepa med fördelningsrören.

Åtdragningssekvens

Aluminiumpumpar

1. Vänster/höger vätskekåpa

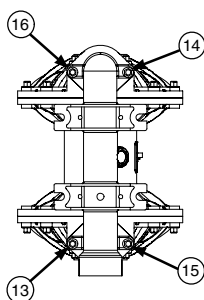
Dra åt bultarna till moment 22,6–23,7 N•m (200–210 in-lb)



SIDOVY

2. Inloppsfördelningsrör

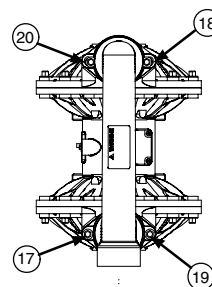
Dra åt bultarna till moment 14,7–15,8 N•m (130–140 in-lb)



VY UNDERIFRÅN

3. Utloppsfördelningsrör

Dra åt bultarna till moment 14,7–15,8 N•m (130–140 in-lb)

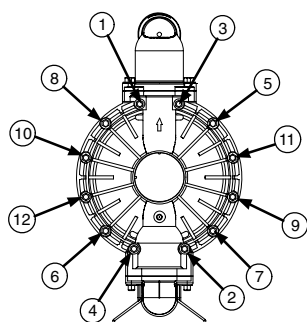


VY OVANIFRÅN

Pumpar av rostfritt stål och formbart järn

1. Vänster/höger vätskekåpa

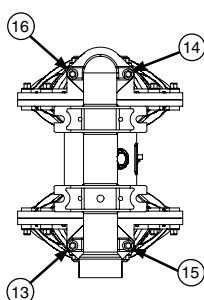
Dra åt bultarna till moment 22,6–23,7 N•m (200–210 in-lb)



SIDOVY

2. Inloppsfördelningsrör

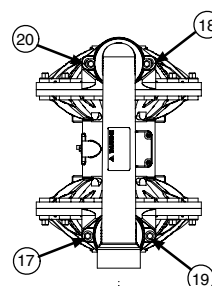
Dra åt bultarna till moment 22,6–23,7 N•m (200–210 in-lb)



VY UNDERIFRÅN

3. Utloppsfördelningsrör

Dra åt bultarna till moment 22,6–23,7 N•m (200–210 in-lb)

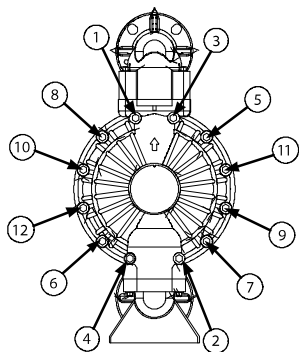


VY OVANIFRÅN

Plastpumpar

1. Vänster/höger vätskekåpa

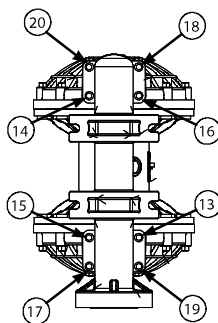
Dra åt bultarna till moment 22,6–23,7
N•m (200–210 in-lb)



SIDOVY

2. Inloppsfördelningsrör

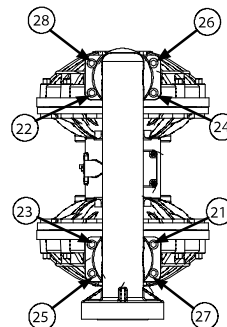
Dra åt bultarna till moment 17–18
N•m (150–160 in-lb)



VY UNDERIFRÅN

3. Utloppsfördelningsrör

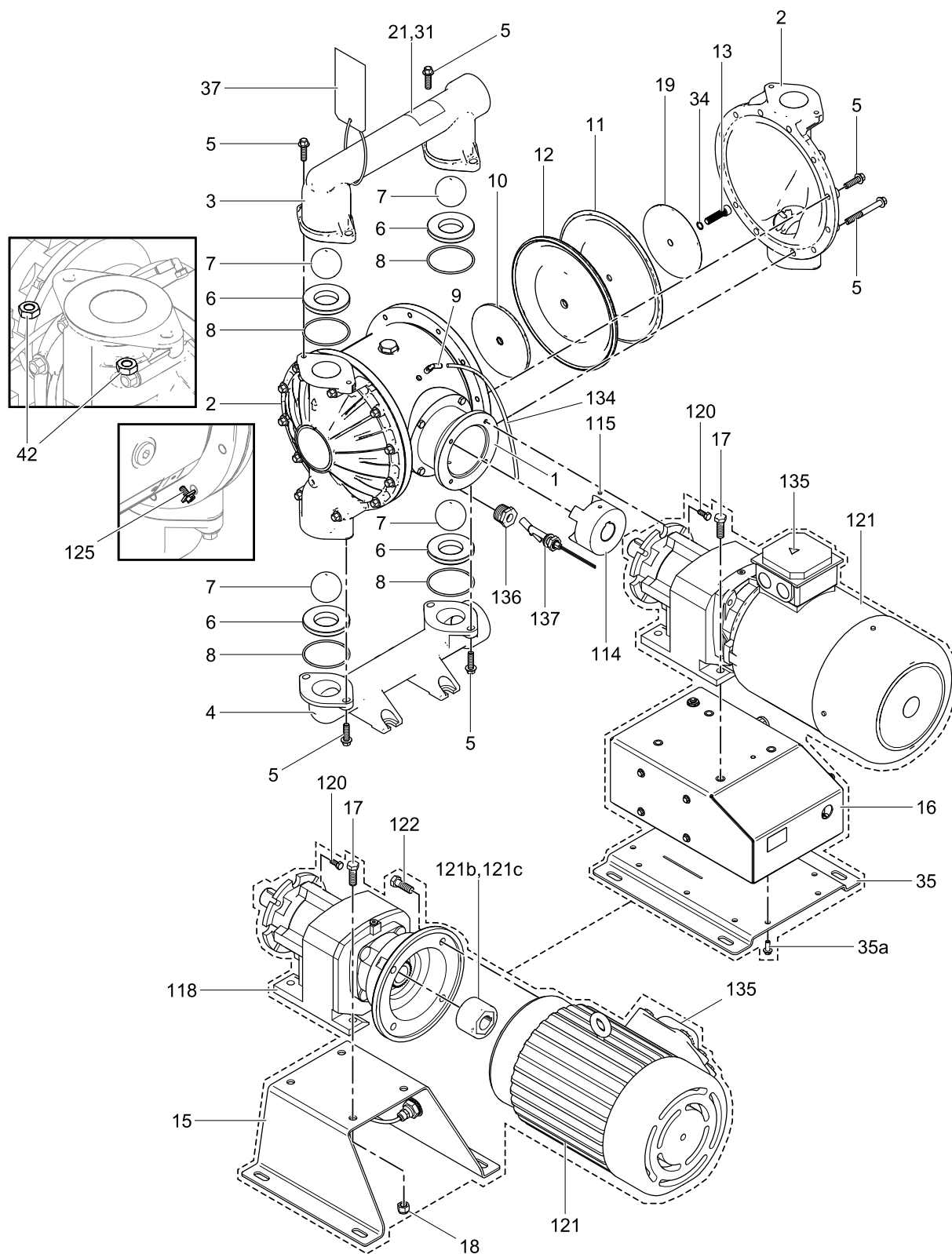
Dra åt bultarna till moment 17–18
N•m (150–160 in-lb)



VY OVANIFRÅN

Delar

Visad: metallpumpar



ti31426c



Snabbreferens – delar/satser

Använd den här tabellen som en snabbreferens för delar/satser. Se sidorna som anges i tabellen för en fullständig beskrivning av satsens innehåll.

Ref.	Del/sats	Beskrivning	An-tal
1	— — —	DRIVMODUL, <i>se sidorna 29–30.</i>	1
2	— — —	VÄTSKEKÅPA, <i>se sidan 29.</i>	2
3	— — —	FÖRDELNINGSRÖR, utlopp, <i>se sidorna 29–30.</i>	1
4	— — —	FÖRDELNINGSRÖR, inlopp, <i>se sidorna 29–30.</i>	1
5		FÄSTEN:	
		Aluminiumvätskesektion	
	115644	Vätskekåpa, M10 x 1,5, 35 mm	16
	115645	Vätskekåpa, M10 x 1,5, 90 mm	8
	115644	Utløppsfördelningsrör, M10 x 1,5, 35 mm	4
	115644	Inloppsfördelningsrör, M10 x 1,5, 35 mm	4
		Vätskesektion av elektriskt ledande polypropen, polypropen och PVDF	
	112368	Vätskekåpa, M10 x 1,5, 60 mm	16
	114181	Vätskekåpa, M10 x 1,5, 110 mm	8
	112560	Utløppsfördelningsrör, M8 x 1,25, 70 mm	8
	112559	Inloppsfördelningsrör, M8 x 1,25, 40 mm	8
		Vätskesektion av rostfritt stål och formbart järn	
	112416	Vätskekåpa, M10 x 1,5, 35 mm	16
	112417	Vätskekåpa, M10 x 1,5, 110 mm	8
	112416	Utløppsfördelningsrör, M10 x 1,5, 35 mm	4
	112416	Inloppsfördelningsrör, M10 x 1,5, 35 mm	4
5a	15J380	LÅSBRICKA, inloppsfördelningsrör	4
5b	15J379	LÅSBRICKA, utloppsfördelningsrör	4
6	— — —	SÄTE, <i>se sidan 31.</i>	4
7	— — —	KULOR, <i>se sidan 31.</i>	4
8	112358	O-RING, fördelningsrör (används inte i vissa modeller), PTFE, <i>se sidan 33.</i> Används med följande säten: säten av Geolast säten av polypropen säten av PVDF säten av Santoprene säten av 316 rostfritt stål	4
9	111162	KOPPLING, vinkel	1
10	25B445	PLATTA, luftsida	2

Ref.	Del/sats	Beskrivning	An-tal
11		MEMBRANSATS, <i>se sidan 32.</i>	1 sats
12	— — —	MEMBRAN, reserv, <i>ingår i ref. 11 vid behov</i>	2
13	25B443	AXELBULT, sats, <i>inkluderar ref. 34</i>	2
13a	— — —	PLUGG, <i>ingår i 9 vid behov</i>	2
13b	— — —	O-RING, <i>ingår i 9 vid behov</i>	2
15		FÄSTE, växellåda, för modeller utan kompressor, <i>inkluderar ref. 17 och 18</i> till vätskesektion av aluminium eller formbart järn	1
	25B422		
	25B423	vätskesektion av rostfritt stål	
	25B424	till vätskesektion av elektriskt ledande polypropen, polypropen eller PVDF	
16		KOMPRESSOR, enhet, <i>inkluderar ref. 16a</i>	1
	25B431	120 V	
	25B432	240 V	
16a		KOMPRESSOR	1
	24Y544	120 V	
	24Y545	240 V	
17	EQ1519	BULT, sexkanthuvud, M8–1,25 x 32 mm, <i>ingår i ref. 15 eller 16.</i>	4
18	EQ1475	MUTTER, <i>ingår i ref. 15.</i>	4
19		PLATTA, vätskesida	2
	262025	Aluminium, formbart järn	
	189299	Vätskesektion av rostfritt stål	
	25B444	Elektriskt ledande polypropen, polypropen (inkluderar ref. 13a och 13b)	
	25B450	PVDF (inkluderar ref. 13a och 13b)	
21▲	188621	ETIKETT, varning	1
31▲	198382	ETIKETT, varning, flerspråkig	1
34	— — —	O-RING, till membranaxelbult, <i>ingår i ref. 13</i>	2
35		HÖJDFÄSTE, <i>används på modeller med kompressor, inkluderar ref. 35a</i> till vätskesektion av aluminium eller formbart järn	1
	25B427		
	25B428	till vätskesektion av rostfritt stål	
	25B429	till vätskesektion av elektriskt ledande polypropen, polypropen eller PVDF	

Delar

Ref.	Del/sats	Beskrivning	An- tal
35a	— — —	BULT, M8 x 1,25, 20 mm	10
42	114862	MUTTER, till fördelningsrör- bultar på modeller med vätskesektion av rostfritt stål	8

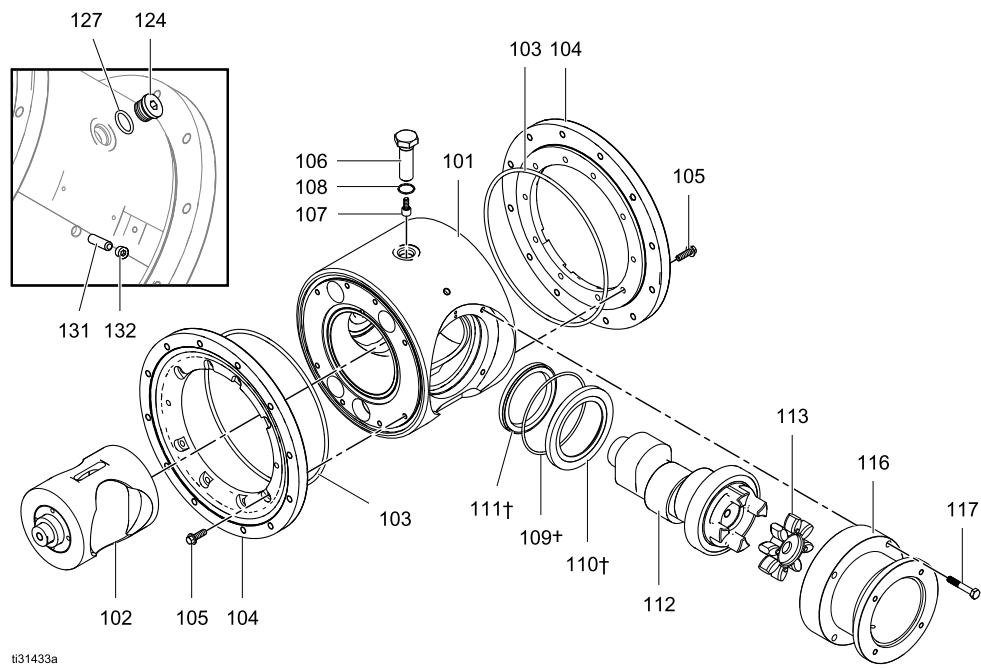
— — — *Säljs ej separat.*

▲ Reservexemplar av varningsetiketter, -skyltar och -kort kan beställas kostnadsfritt.

Mittsektion

Exempel på konfigurationsnummer

Pump-modell	Material i våta sektionen	Drivning	Material i mittsektion	Växellåda och motor	Motor	Vätskekåpor och fördelningsrör	Säten	Kulor	Membran	O-ringar till fördelningsrör
2150	A	E	A	04	A	A1	TP	TP	TP	- -



Ref.	Del	Beskrivning	An- tal
101	25B415 25B416	MITTHUS, enhet, <i>inkluderar pluggar</i> Aluminium (Axx) Rostfritt stål (Sxx), <i>inkluderar även o-ring</i>	1
102	25B400	KOLVENHET	1
103	— — —	O-RING, luftkåpa, <i>ingår i ref. 104</i>	2
104		LUFTKÅPA	2
	25B440	Mittsektion av aluminium, <i>inkluderar ref. 103 och 105</i>	
	25B441	Mittsektion av rostfritt stål, <i>inkluderar ref. 103 och 105</i>	
105	— — —	BULT, luftkåpa, <i>ingår i ref. 104</i>	16
106	25B419	BULT, lager, <i>inkluderar ref. 107 och 108</i> till mitthus av aluminium	1
107	— — —	LAGER, kamföljare, <i>ingår i ref. 106</i>	1
108	— — —	O-RING, storlek 019, fluoroelastomer, <i>ingår i ref. 106</i>	1
109†	— — —	O-RING, storlek 153, Buna-N	1
110	— — —	KASSETT, tätning	1
111†	— — —	TÄTNING, radiell	1
112	25B414	DRIVAXELENHET, <i>inkluderar o-ring (ref. 109), kassett (ref. 110) och tätning (ref. 111)</i>	1
113	25B413	KOPPLING, axel	1
114	17S683	KOPPLING, växellåda, <i>inkluderar monteringshårdvara</i>	1
116	25B417 25B418	INPASSNINGSHUS, enhet, <i>inkluderar skruvar (ref. 117 och 120)</i> Aluminium (Axx) Rostfritt stål (Sxx)	1
117	— — —	INSEXSKRUV, M8 x 50 mm, <i>ingår i ref. 116</i>	4

Ref.	Del	Beskrivning	An- tal
118	25B410 25B411 25B412	VÄXELLÅDA, <i>inkluderar ref. 118a, 118b och 122</i> låg hastighet medelhastighet hög hastighet	1
118a	— — —	KOPPLING, <i>ingår i ref. 118</i>	1
118b	— — —	NYCKEL, <i>ingår i ref. 118</i>	1
120	— — —	MASKINSKRUV, lock, sexkant, M8 x 20 mm	4
121		MOTOR	1
	25B401	växelmotor, låg hastighet (24A, 25A, 26A)	
	25B402	växelmotor, medelhastighet (14A, 15A, 16A)	
	25B403	växelmotor, hög hastighet (04A, 05A, 06A)	
	25B406	ATEX, låg hastighet (24C)	
	25B405	ATEX, medelhastighet (14C)	
	25B404	ATEX, hög hastighet (04C)	
	25B409	explosionstät, låg hastighet (24D)	
	25B408	explosionstät, medelhastighet (14D)	
	25B407	explosionstät, hög hastighet (04D)	
122	— — —	MASKINSKRUV, lock 1/2–13 x 1,5 tum	4
124	24Y534	PLUGG, frontåtkomst, <i>inkluderar ref. 127</i>	1
125	— — —	JORDSKRUV, M5 x 0,8	1
127	— — —	O-RING, <i>ingår i ref. 124</i>	1
130	— — —	VINKEL, 1/8–27 npt	1
131	— — —	STOPPSTIFT, 5/16 x 1-1/4 tum	1
132	— — —	PLUGG, 1/8–27 npt	1
135	189930	ETIKETT, försiktighet	1
136	— — —	BUSSNING, <i>ingår i ref. 137</i>	
137	25B435	Läckagesensor, <i>inkluderar ref. 136</i>	

— — — Säljs ej separat.

† Ingår i reparationssats för axeltätning, 25B420.

Vätskekåpor och fördelningsrör

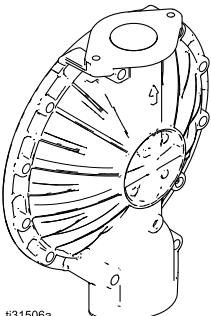
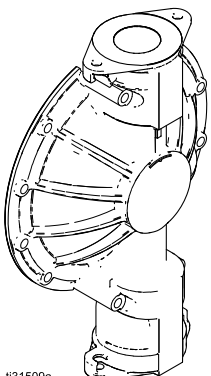
Exempel på configurationsnummer

Pump-modell	Material i våta sektionen	Drivning	Material i mittsektion	Växellåda och motor	Motor	Vätskekåpor och fördelningsrör	Säten	Kulor	Membran	O-ringar till fördelningsrör
2150	A	E	A	04	A	A1	TP	TP	TP	- -

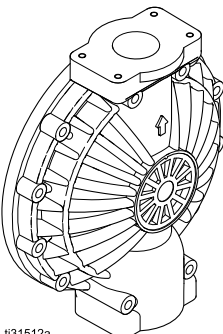
Satser med vätskekåpa

Satserna innehåller:
1 vätskekåpa (2)

Aluminium, rostfritt stål, formbart järn

A1, A2	15A612	 ti31506a
I1, I2	191541	
S1, S2	194279	 ti31509a

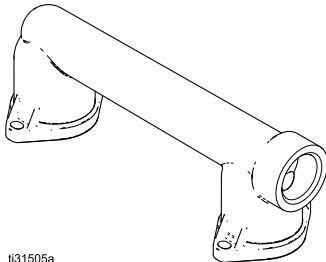
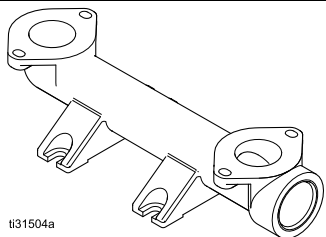
Elektriskt ledande polypropylen, polypropylen och PVDF

C2	120969	 ti31512a
P2	189793	
F2	189795	

OBS! Utloppsfordelningsrör inkluderar en varningsetikett. Reservexemplar av varningsetiketter, -skyltar och -kort kan beställas kostnadsfritt.

Satser med fördelningsrör av aluminium

Satserna innehåller:
1 fördelningsrör

Utlopp (3)		 ti31505a
A1	15A613	
A2	15A614	
Inlopp (4)		 ti31504a
A1	189302	
A2	192086	

Exempel på konfigurationsnummer

Pumpmodell	Material i våta sektionen	Drivning	Material i mittsektion	Växellåda och motor	Motor	Vätskekåpor och fördelningsrör	Säten	Kulor	Membran	O-ringar till fördelningsrör
2150	A	E	A	04	A	A1	TP	TP	TP	- -

Satsar med fördelningsrör av elektriskt ledande polypropen, polypropen och PVDF

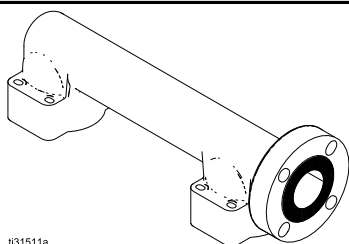
Satserna innehåller:
1 fördelningsrör)

Ändflänsutlopp (3)

C2 120971

F2 189792

P2 189790

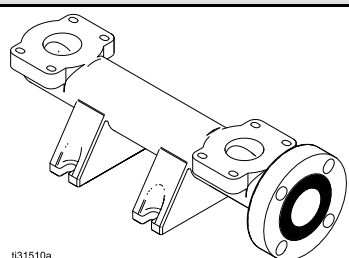


Ändflänsinlopp (4)

C2 120970

F2 189789

P2 189787



Formbart järn och rostfritt stål

Satserna innehåller:
1 fördelningsrör)

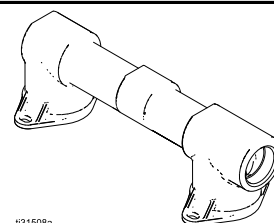
Utlopp (3)

I1 191543

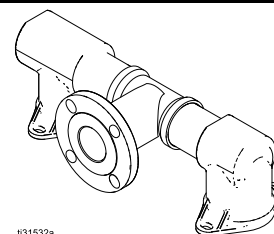
I2 192089

S1 194281

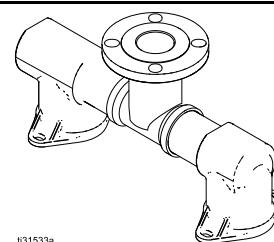
S2 195577



S5-1 17N103



S5-2 17N153



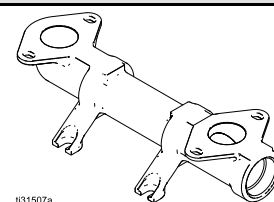
Inlopp (4)

I1 191542

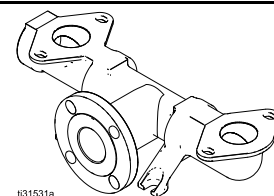
I2 192088

S1 194280

S2 195576



S5-1, S5-2 17N102



Säten och backkolor

Exempel på configurationsnummer

Pump-modell	Material i våta sektionen	Drivning	Material i mittsektion	Växellåda och motor	Motor	Vätskekåpor och fördelningsrör	Säten	Kulor	Membran	O-ringar till fördelningsrör
2150	A	E	A	04	A	A1	TP	TP	TP	- -

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

Satserna innehåller:

- 1 säte, material anges i tabellen.

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

Satserna innehåller:

- 1 kula, material anges i tabellen.

Membran

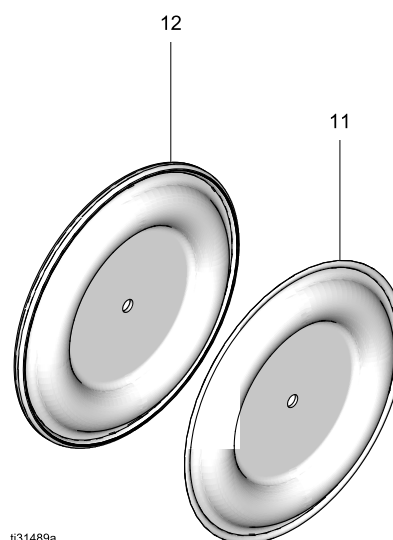
Exempel på konfigurationsnummer

Pump-modell	Material i våta sektionen	Drivning	Material i mittsektion	Växellåda och motor	Motor	Vätskekåpor och fördelningsrör	Säten	Kulor	Membran	O-ringar till fördelningsrör
2150	A	E	A	04	A	A1	TP	TP	TP	--

Satser med bultgenomträngda membran	
GE	25B437
PT	D0F001
SP	25B436
TP	25B438

Satserna innehåller:

- 2 membran (11)
- 2 membran (12)
- 2 o-ring (34)
- 1 förpackning självhäftande, anaerobiskt material



ti31489a

Fördelningsrörtätningar

Exempel på configurationsnummer

Pump-modell	Material i våta sektionen	Drivning	Material i mittsektion	Växellåda och motor	Motor	Vätskekåpor och fördelningsrör	Säten	Kulor	Membran	O-ringar till fördelningsrör
2150	A	E	A	04	A	A1	PT	PT	PT	PT

O-ringsatser	
PT	112358

Satserna innehåller:

- 1 o-ringar (9), PTFE, används inte på modeller med Buna-N-, FKM- och TPE-säten.

Satser och tillbehör

Verktygssats för reparation av mittsektion, 25B434

Innehåller verktyg som behövs för att avlägsna lagret från mittsektionen.

Lageravdragarsats 17J718

Inkluderar en uppsättning utbytbara lageravdragare.

Tekniska data

Husky elektrisk pump med dubbla membran		
	USA	Metriskt
Maximalt vätskearbetstryck	100 psi	0,69 MPa, 6,9 bar
Driftintervall, lufttryck	20 till 100 psi	0,14 till 0,69 MPa, 1,4 till 6,9 bar
Luftinloppsstorlek	3/8 tum (npt, hona)	
Luftförbrukning		
120 V Kompressor	< 0,8 cfm	< 22,1 lpm
240 V Kompressor	< 0,7 cfm	< 19,5 lpm
Maximal sughöjd (lägre om kulorna inte passar bra i sätena på grund av att kulorna eller sätena är skadade, att lättviktskolor används eller extrema slaghastigheter förekommer)	Våt: 30 ft Torr: 14 ft	Våt: 9,1 m Torr: 4,3 m
Maximal partikelstorlek som kan pumpas	1/4 tum	6,3 mm
Lägsta omgivningslufttemperatur vid drift och förvaring. OBS! Plastdelar kan skadas om pumpen förvaras vid extremt låga temperaturer.	32° F	0° C
Vätskeöverföring per slag (fritt flöde)	0,6 gallon	2,27 liter
Maximalt fritt flöde (kontinuerlig tull)	100 gpm	378 l/m
Maximal pumphastighet (kontinuerlig tull)	160 cpm	
Storlek på vätskeinlopp och -utlopp		
Fläns av polypropen, elektriskt ledande polypropen, PVDF eller rostfritt stål	DIN PN16 050–2 tum ANSI 150 2 NPS JIS 10K 50	
Aluminium, rostfritt stål, gjutjärn	2 tum npt (hona) eller 2 tum bspt	
Elmotor		
Växelström, standard CE (04A, 05A, 06A)		
Effekt	7,5 hk	5,5 kW
Antal motorpoler	4	
Hastighet	1800 varv/min. (60 Hz) eller 1500 varv/min. (50 Hz)	
Konstant vridmoment	6:1	
Utväxling	11,25	
Spänning	3-fas 230 V / 3-fas 460 V	
Maximal strömstyrka	19,5 A (230 V)/9,75 A (460 V)	
IE-klassning	IE3	
IP-klassning (kapslingsklass)	IP55	
Växelström, standard CE (14A, 15A, 16A)		
Effekt	5,0 hk	3,7 kW
Antal motorpoler	4	
Hastighet	1800 varv/min. (60 Hz) eller 1500 varv/min. (50 Hz)	
Konstant vridmoment	6:1	
Utväxling	16,46	
Spänning	3-fas 230 V / 3-fas 460 V	
Maximal strömstyrka	13,0 A (230 V)/6,5 A (460 V)	
IP-klassning (kapslingsklass)	IP55	
Växelström, standard CE (24A, 25A, 26A)		
Effekt	3,0 hk	2,2 kW
Antal motorpoler	4	
Hastighet	1800 varv/min. (60 Hz) eller 1500 varv/min. (50 Hz)	

Konstant vridmoment	6:1	
Utväxling	26,77	
Spänning	3–fas 230 V / 3–fas 460 V	
Maximal strömstyrka	7,68 A (230 V)/3,84 A (460 V)	
IE-klassning	IE3	
IP-klassning (kapslingsklass)	IP55	
Växelström, ATEX (04C)		
Effekt	7,5 hk	5,5 kW
Antal motorpoler	4	
Hastighet	1800 varv/min. (60 Hz) eller 1500 varv/min. (50 Hz)	
Konstant vridmoment	6:1	
Utväxling	11,88	
Spänning	3-fas 240 V/3-fas 415 V	
Maximal strömstyrka	20 A (230 V)/11,5 A (460 V)	
IP-klassning (kapslingsklass)	IP56	
Växelström, ATEX (14C)		
Effekt	4,0 hk	3,0 kW
Antal motorpoler	4	
Hastighet	1800 varv/min. (60 Hz) eller 1500 varv/min. (50 Hz)	
Konstant vridmoment	6:1	
Utväxling	16,46	
Spänning	3-fas 240 V/3-fas 415 V	
Maximal strömstyrka	14,7 A (230 V)/8,5 A (460 V)	
IP-klassning (kapslingsklass)	IP56	
Växelström, ATEX (24C)		
Effekt	3,0 hk	2,2 kW
Antal motorpoler	4	
Hastighet	1800 varv/min. (60 Hz) eller 1500 varv/min. (50 Hz)	
Konstant vridmoment	6:1	
Utväxling	26,77	
Spänning	3-fas 240 V/3-fas 415 V	
Maximal strömstyrka	8,5 A (230 V)/5,0 A (460 V)	
IP-klassning (kapslingsklass)	IP56	
Växelström, explosionssäker (04D)		
Effekt	7,5 hk	5,5 kW
Antal motorpoler	4	
Hastighet	1800 varv/min. (60 Hz) eller 1500 varv/min. (50 Hz)	
Konstant vridmoment	6:1	
Utväxling	11,88	
Spänning	3–fas 230 V / 3–fas 460 V	
Maximal strömstyrka	20,0 A (230 V)/10,0 A (460 V)	
IP-klassning (kapslingsklass)	IP54	
Växelström, explosionssäker (14D)		
Effekt	5,0 hk	3,7 kW
Antal motorpoler	4	
Hastighet	1800 varv/min. (60 Hz) eller 1500 varv/min. (50 Hz)	
Konstant vridmoment	6:1	
Utväxling	16,46	

Tekniska data

Spänning	3-fas 230 V / 3-fas 460 V	
Maximal strömstyrka	13,0 A (230 V)/6,5 A (460 V)	
IP-klassning (kapslingsklass)	IP55	
Växelström, explosionssäker (24D)		
Effekt	3,0 hk	2,2 kW
Antal motorpoler	4	
Hastighet	1800 varv/min. (60 Hz) eller 1500 varv/min. (50 Hz)	
Konstant vridmoment	6:1	
Utväxling	26,77	
Spänning	3-fas 230 V / 3-fas 460 V	
Maximal strömstyrka	8 A (230 V)/4 A (460 V)	
IP-klassning (kapslingsklass)	IP54	
Läckagesensor		
Kontaktklassning:		
Tillstånd	Normalt stängd	
Spänning	Max. 240 V (AC/DC)	
Ström	Max. 0,28 A vid 120 V AC Max. 0,14 A vid 240 V AC Max. 0,28 A vid 240 V DC Max. 0,07 A vid 120 V DC	
Effekt	Max. 30 W	
Omgivningstemperatur	-20 till 40 °C (-4 till 104 °F)	
Ex-klassningar:		
Klassificering: "enkel apparat" i enlighet med UL/EN/IEC 60079-11, paragraf 5.7		
Klass I, Grupp D, Klass II, Grupp F och G, Temperaturkod T3B		
 		

Vikter

Pumpmaterial		Motor och växellåda																			
Vätskesek- tion	Mittsek- tion	Standard, växelström						ATEX, växelström						Explosionstät, växelström						Ingen väx- elmotor	
		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
Formbart järn	Aluminium	329	149	297	135	277	126	445	202	320	145	295	134	486	220	397	180	388	176	187	85
Elektriskt ledande polypropylen	Aluminium	275	125	243	110	223	101	391	177	266	121	241	109	432	196	343	155	334	151	133	60
Elektriskt ledande polypropylen	Rostfritt stål	357	162	325	147	305	138	473	214	348	158	323	146	514	233	425	193	416	188	215	97
Polypropen	Aluminium	271	123	239	108	219	99	387	175	262	119	237	107	428	194	339	154	330	149	129	58
Polypropen	Rostfritt stål	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	Rostfritt stål	372	169	340	154	320	145	488	221	363	165	338	153	529	240	440	199	431	195	230	104
Rostfritt stål	Aluminium	342	155	310	141	290	132	458	208	333	151	308	139	499	226	410	186	401	182	200	90
Rostfritt stål	Rostfritt stål	424	192	392	178	372	169	540	245	415	188	390	177	581	264	492	223	483	219	282	128

Komponent/modell	USA	Metriskt
Kompressor	28 lb	13 kg

Drivenhet med variabel frekvens (2 hk)

Modell	Hk/kW	Inspänningsintervall	Nominell utspänning †
17K696	3,0/2,2	170–264 V AC	208–240 V AC, 3-fas
17K697	3,0/2,2	340–528 V AC	400–480 V AC, 3-fas
25B446	5,0/4,0	170–264 V AC	208–240 V AC, 3-fas
25B447	5,0/4,0	340–528 V AC	400–480 V AC, 3-fas
25B448	7,5/5,5	170–264 V AC	208–240 V AC, 3-fas
25B449	7,5/5,5	340–528 V AC	400–480 V AC, 3-fas

† Utspänning är avhängig inspänning.

Vätsketemperaturintervall

OBSERVERA

Temperaturgränserna baseras enbart på mekanisk belastning. Vissa kemikalier kan begränsa temperaturområdet ytterligare. Håll dig inom temperaturintervallet för de komponenter som har de striktaste restriktionerna och som kommer i kontakt med vätska. Om pumpen drivs med en vätsketemperatur som är för hög eller för låg för pumpens komponenter kan det medföra skador på utrustningen.

Material i membran/kula/säte	Vätsketemperaturintervall					
	Pumpar av aluminium, gjutjärn eller rostfritt stål		Pumpar av polypropen eller elektriskt ledande polypropen		Pumpar av PVDF	
	Fahrenheit	Celsius	Fahrenheit	Celsius	Fahrenheit	Celsius
Acetal (AC)	-20° till 180°F	-29° till 82°C	32° till 150°F	0° till 66°C	10° till 180 °F	-12 °C till 82 °C
FKM Fluoroelastomer (FK)*	-40° till 275°F	-40° till 135°C	32° till 150°F	0° till 66°C	10° till 225 °F	-12° till 107 °C
Geolast® (GE)	-40° till 180°F	-40° till 82°C	32° till 150°F	0° till 66°C	10° till 150 °F	-12 °C till 66 °C
Backkolor av polykloropren (CR eller CW)	14° till 176°F	-10° till 80°C	79° till 150°F	26° till 66°C	10° till 180 °F	-12 °C till 82 °C
Polypropen (PP)	32° till 175°F	0° till 79°C	32° till 150°F	0° till 66°C	32 °F till 150 °F	0 °C till 66 °C
PTFE-backkolor eller tvådelat PTFE-/EPDM-membran (PT)	-40° till 220°F	-40° till 104°C	40° till 150°F	4° till 66°C	40 till 220 °F	4 till 104 °C
PVDF (PV)	10° till 225°F	-12° till 107°C	32° till 150°F	0° till 66°C	10° till 225 °F	-12° till 107 °C
Santoprene®-backkolor (SP)	-40° till 180°F	-40° till 82°C	32° till 150°F	0° till 66°C	10° till 225 °F	-12° till 107 °C
TPE (TP)	-20° till 150°F	-29° till 66°C	32° till 150°F	0° till 66°C	10° till 150 °F	-12 °C till 66 °C

* Angiven maximal temperatur baseras på ATEX-standarderna för temperaturklassificering T4. Om pumpen drivs i ej explosiv miljö, är FKM fluoroelastomerens maximala vätsketemperatur i pumpar av aluminium eller rostfritt stål 160 °C (320 °F).

California Proposition 65

BOENDE I KALIFORNIEN

 **VARNING:** Cancer och reproduktiva skador — www.P65warnings.ca.gov.

Gracos standardgaranti för Husky-pump

Graco garanterar att all utrustning som beskrivs i detta dokument, och som är tillverkad av Graco och bär dess namn, är fri från material- och tillverkningsfel vid tidpunkten för försäljningen till den ursprungliga köparen. Med undantag för särskilda, utökade eller begränsade garantiåtaganden som utges av Graco, åtar sig Graco att under en tolv månaders period från inköpsdatumet reparera eller byta ut delar som av Graco befinns vara felaktiga. Garantin gäller endast under förutsättning att utrustningen installeras, används och sköts i enlighet med Gracos skriftliga rekommendationer.

Garantin omfattar inte, och Graco ska inte hållas ansvarigt för, allmänt slitage eller funktionsfel, skador eller slitage som orsakas av felaktig installation, felaktigt bruk, nötning, korrosion, otillräcklig eller felaktig skötsel, oaksamhet, olyckor, manipulation eller byten till komponenter som inte tillverkas av Graco. Graco ska heller inte hållas ansvarigt för funktionsfel, skada eller slitage som orsakas av att Graco-utrustningen är inkompatibel med konstruktioner, tillbehör, utrustning eller material som inte har levererats av Graco, ej heller felaktig formgivning, tillverkning, installation, drift eller skötsel av konstruktioner, tillbehör, utrustning eller material som inte har levererats av Graco.

Garantin gäller under förutsättning att utrustningen som anses defekt skickas med förbetald retur till en auktoriserad Graco-återförsäljare för verifiering av det påstådda felet. Om det påstådda felet verifieras kommer Graco att reparera eller ersätta alla defekta delar utan kostnad. Utrustningen kommer att returneras till den ursprungliga köparen med frakten betald. Om inspektionen av utrustningen inte uppdagar några material- eller tillverkningsfel kommer reparationer att utföras till en rimlig avgift som kan innefatta kostnaderna för reservdelar, arbete och transport.

DENNA GARANTI ÄR EXKLUSIV OCH GÄLLER ISTÄLLET FÖR ALLA ANDRA GARANTIER, UTTRYCKLIGA ELLER UNDERFÖRSTÅDDA, INKLUSIVE MEN INTE BEGRÄNSAT TILL GARANTIER OM SÄLJBARHET ELLER GARANTIER OM LÄMPLIGHET FÖR ETT VISST ÄNDAMÅL.

Gracos enda åtagande och köparens enda gottgörelse för några överträdelser av garantin är de som anges ovan. Köparen medger att ingen annan ersättning (inklusive, men inte begränsat till, skadestånd för följdskada för förlorad vinst, förlorad försäljning, personskador, materiella skador eller andra följdskador) är aktuell. Alla anspråk rörande överträdelser mot garantin måste framläggas inom två (2) år efter försäljningsdatum.

GRACO UTFÄSTER INGA GARANTIER, OCH FRÅNSÄGER SIG ALLA UNDERFÖRSTÅDDA GARANTIER, OM SÄLJBARHET ELLER LÄMPLIGHET FÖR ETT VISST ÄNDAMÅL AVSEENDE TILLBEHÖR, UTRUSTNING, MATERIAL ELLER KOMPONENTER SOM SÄLJS MEN INTE TILLVERKAS AV GRACO. Dessa artiklar som säljs men inte tillverkas av Graco (t.ex. elmotorer, strömbrytare, slangar m.m.) omfattas i förekommande fall av respektive tillverkares garantiåtagande. Graco kommer inom rimliga gränser att hjälpa köparen med att lämna anspråk rörande överträdelser mot dessa garantier.

Graco är under inga omständigheter ansvarigt för indirekta, oavsiktliga, särskilda skador eller följdskador som uppkommer till följd av att Graco levererar utrustning i enlighet med det som framlagts här, eller för tillhandahållande, prestanda eller användning av produkter eller andra varor som säljs enligt detta, oavsett om så sker till följd av avtalsbrott, garantibrott, försumlighet från Gracos sida eller annat.

Graco-information

För den senaste informationen om Gracos produkter hänvisar vi till www.graco.com.
För patentinformation, besök www.graco.com/patents.

Lägg en beställning genom att kontakta din Graco-distributör eller ring för att hitta närmaste distributör.

Telefon: +1 612 623 6921 eller avgiftsfritt: +1 800 328 0211 Fax: +1 612 378 3505

Alla skriftliga och visuella uppgifter i detta dokument speglar den senaste produktinformationen som finns tillgänglig vid publiceringstillfället.

Graco förbehåller sig rätten att när som helst införa ändringar utan föregående meddelande.
Översättning av anvisningar. This manual contains Swedish. MM 3A5131

Gracos huvudkontor: Minneapolis
Internationella kontor: Belgien, Kina, Japan, Korea

GRACO INC. OCH DOTTERBOLAG • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA
Copyright 2017, Graco Inc. Alla Gracos tillverkningsplatser är registrerade enligt ISO 9001.

www.graco.com
Revidering M, juni 2023