

QUANTM™ -pumpar, hygieniska modeller

3A7238F

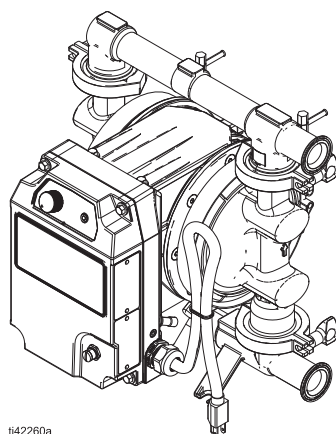
SV

Elektriskt drivna membranpumpar (EODD) med integrerad elektrisk drivning för vätskeöverföringstillämpningar. Endast för yrkesmässigt bruk.



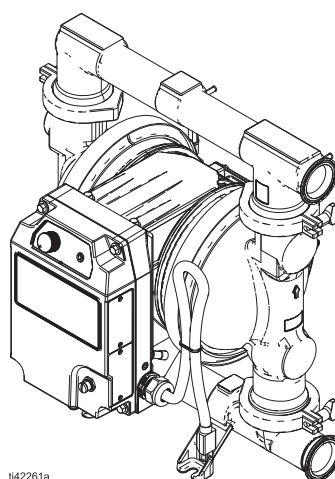
Viktiga säkerhetsinstruktioner

Läs alla varningar och anvisningar i denna handbok och relaterade handböcker innan utrustningen används. Spara dessa anvisningar.



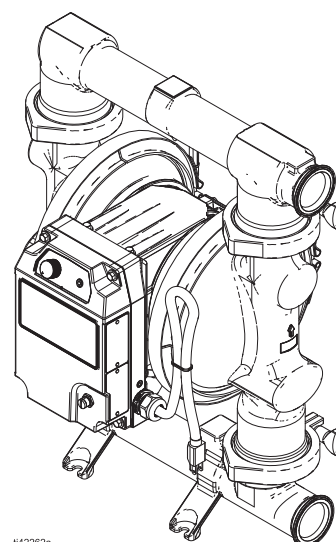
t442260a

Modell h30 (QHC)



t442261a

Modell h80 (QHD)



t442262a

Modell h120 (QHE)

Innehållsförteckning

Relaterade handböcker	3	Återvinning och kassation	45
Säkerhetssymboler	4	Prestandadiagram	46
Varningar	5	Prestandadiagram för modell h30 (QHC)	46
Konfigurationsmatris	9	Prestandadiagram för h80 (QHD) -kulmodeller	47
Godkännanden	11	Prestandadiagram för h80 (QHD) -klaffmodeller	47
Komponentidentifikation	12	Prestandadiagram för h120 (QHE) -kulmodeller	48
Typinstallation	13	Prestandadiagram för h120 (QHE) -klaffmodeller	48
Allmän information	13	Mått	49
Typisk installation av modeller i normala miljöer	13	Mått för modell h30 (QHC)	49
Typisk installation av modeller i explosiva atmosfärer eller farliga (klassade) miljöer	14	Mått för modell h80 (QHD)	52
Installation	15	Mått för h120 (QHE) -kulmodeller	55
Montera pumpen	15	Mått för h120 (QHF) -klaffmodell	58
Ansluta vätskelinjer	15	Tekniska data	60
Montera tillbehören	16	Temperaturområde, vätska	60
Jordning	17	Tekniska specifikationer för modell h30 (QHC)	62
Före första användning	18	Tekniska specifikationer för h80 (QHD) -kulmodeller	63
Elektriska anslutningar och eldragnig	19	Tekniska specifikationer för h80 (QHD) -klaffmodeller	64
Erforderlig ström och kontakter	19	Tekniska specifikationer för h120 (QHE) -kulmodeller	65
Dra strömkablar	20	Tekniska specifikationer för h120 (QHE) -klaffmodeller	66
Krav på kablar och ledningar	21	Proposition 65, Kalifornien	67
Adaptrar för kontakter och kablar	21	Graco standardgaranti	68
I/O-stiftanslutning	22		
Drift	25		
Tryckavlastningsprocedur	25		
Före varje användning	25		
Starta utrustningen	25		
Stäng av utrustningen	27		
LED-indikator	28		
Översikt över LED-indikator	28		
LED-indikatorhändelsefel	29		
Underhåll	31		
Smörja utrustningen	31		
Spola ren utrustningen	31		
Förvara utrustningen	32		
Rengör den blöta sektionen	32		
Felsökning	33		
Reparation	36		
Förbereda utrustning för reparation	36		
Reparera backventilerna (kulpumpar)	37		
Reparera backventilerna (klaffpumpar)	38		
Reparation av standardmembran	40		
Reparera de övergjutna membran	43		

Relaterade handböcker

Engelska handboksnummer	Beskrivning	Referens
3A7637	QUANTM elektrisk motor, reparation-reservdelar	Motorhandbok
3A9287	QUANTM-pumpar, hygieniska modeller, reservdelar	Reservdelshandbok
3A8861	QUANTM-läcksensor, instruktioner	Instruktioner för sats
3A8982	QUANTM I/O-kabelsats (farliga miljöer)	Instruktioner för sats

Säkerhetssymboler




Följande säkerhetssymboler kan ses på utrustningen och i denna handbok. Det är viktigt att du läser tabellen nedan och förstår vad varje symbol betyder.

Symbol	Betydelse
	Risk för brännskador
	Rengöringslösningsmedel, fara
	Risk för elektriska stötar
	Risker vid felaktig användning av utrustningen
	Brand- och explosionsrisk
	Risk för intrassling
	Risk pga. rörliga delar
	Risker med trycksatt utrustning
	Stänkrisk
	Risker med giftiga vätskor och ångor

Symbol	Betydelse
	Jorda utrustningen
	Läs handboken
	Följ den tryckavlastande proceduren
	Ventilera arbetsområdet
	Bär personlig skyddsutrustning
	Torka inte med torr trasa
	Eliminera antändningskällor

Varningar

Följande säkerhetsföreskrifter gäller förberedelser, användning, jordning, underhåll 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.

 <h2 style="margin: 0;">VARNING</h2>	
	<p>BRAND- OCH EXPLOSIONSRISK</p> <p>Brandfarliga ångor, såsom lösningsmedel och färgångor i arbetsområdet kan antändas eller explodera. Färg eller lösningsmedel som flödar genom utrustningen kan orsaka gnistor från statisk elektricitet. Förhindra brand och explosioner:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Använd endast utrustningen i välventilerade utrymmen. • Avlägsna alla gnistkällor, t.ex. sparlågor, cigaretter, sladdlampor och plastdraperier (risk för gnistbildning av statisk elektricitet). • Jorda all utrustning på arbetsområdet. Se instruktionerna Jordning. • Håll arbetsområdet fritt från skräp inbegripet lösningsmedel, trasor och bensen. • Koppla inte in eller ur nätsladdar och stäng inte av eller slå på ström- eller lysknappar när brandfarliga ångor förekommer. • Använd enbart ledande jordade vätskelinjer. • Sluta omedelbart att använda utrustningen om statisk gnistbildning uppstår eller om du får en stöt. Använd inte utrustningen förrän du har identifierat och åtgärdat problemet. • Ha en fungerande brandsläckare tillgänglig i arbetsområdet.
	<p>Statisk elektricitet kan bildas på plastdelar under rengöring och kan skapa gnistor och antända brandfarliga ångor. Förhindra brand och explosioner:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rengör alltid plastdelar i ett välventilerat område. • Rengör inte med torr trasa.



VARNING



RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR

Modeller för explosiva atmosfärer eller farliga (klassade) miljöer (sladdbundna för permanent anslutning)

Denna maskin måste jordas. Felaktig jordning, installation eller användning av systemet kan orsaka elektriska stötar.

- Stäng av och koppla från strömmen på huvudbrytaren innan fränkoppling av andra kablar och före underhåll eller installation av utrustning.
- Anslut endast till jordade strömkällor.
- All elektrisk ledningsdragning och reparationer måste utföras av en behörig elektriker samt enligt lokala föreskrifter och regler.
- Förvara inomhus.

Modeller för normala miljöer (sladd- och kontaktanslutning)

Denna maskin måste jordas. Felaktig jordning, installation eller användning av systemet kan orsaka elektriska stötar.

- Stäng av och koppla ur nätsladden innan service utförs på utrustningen.
- Använd endast jordade eluttag.
- Använd endast 3-trådsförlängningssladdar för 2-fasmodeller. Använd endast 4-trådsförlängningssladdar för 3-fasmodeller.
- Kontrollera att jordningsstiften är intakta på nät- och förlängningssladdar.
- Förvara inomhus.
- Vänta i fem minuter efter att nätsladden har kopplats bort innan service utförs.



FARA 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. Se avsnittet **Tekniska data** i alla utrustningshandböcker.
- Använd vätskor och lösningsmedel som är förenliga med utrustningens våta delar. Se avsnittet **Tekniska data** i alla utrustningshandböcker. Läs vätske- och lösningsmedelstillverkarens varningar. Begär att få ett säkerhetsdatablad med fullständig information om materialet från distributören eller återförsäljaren.
- Stäng av all utrustning och följ **Tryckavlastningsprocedur** när utrustningen inte används.
- Kontrollera utrustningen dagligen. Byt ut slitna eller skadade delar omedelbart och använd endast tillverkarens originalreservdelar.
- 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 det ändamål den är avsedd för. Kontakta din distributör för mer information.
- Dra vätskelinjer, sladdar och kablar så att dessa inte ligger i trafikerade områden, ligger an mot vassa kanter, rörliga delar eller varma ytor.
- Vecka inte och böj inte vätskelinjer, sladdar eller kablar överdrivet. Använd inte vätskelinjer, sladdar eller kablar för att dra utrustning.
- Låt inte barn och djur befinna sig inom arbetsområdet.
- Följ alla tillämpliga säkerhetsföreskrifter.



VARNING

 	<p>RISKER MED LÖSNINGSMEDEL FÖR PLASTDELAR</p> <p>Många lösningsmedel kan förstöra plastdelar och medföra att de slutar att fungera, vilket kan leda till allvarliga person- eller egendomsskador.</p> <ul style="list-style-type: none"> Använd endast kemiskt förenliga lösningsmedel vid rengöring av konstruktionsdelar eller tryckutsatta delar av plast. Läs avsnittet Tekniska data i alla utrustningshandböcker. Information och rekommendationer beträffande kemisk förenlighet fås från lösningsmedelstillverkaren.
  	<p>RISKER MED TRYCKSATT UTRUSTNING</p> <p>Vätska från utrustningen, läckor eller trasiga komponenter kan stänka i ögonen eller på huden och orsaka svåra personskador.</p> <ul style="list-style-type: none"> Stäng av all utrustning och följ Tryckavlastningsprocedur när du avslutar sprutningen/utmatningen och innan utrustningen rengörs, kontrolleras och innan service utförs. Dra åt alla vätskeanslutningar före sprutning. Kontrollera vätskelinjer och anslutningar dagligen. Byt ut slitna och skadade delar omedelbart.
	<p>RISKER MED ALUMINIUMDELAR UNDER TRYCK</p> <p>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 egendomsskada.</p> <ul style="list-style-type: none"> Använd inte 1,1,1-trikloretan, metylenklorid, eller andra lösningsmedel som innehåller halogenerade kolväten eller lösningar som innehåller sådana lösningsmedel. Använd inte klorbaserade blekningsmedel. Många andra vätskor kan innehålla kemikalier som kan reagera med aluminium. Kontakta din materialleverantör för att kontrollera detta.
  	<p>RISKER MED VÄRMEEXPANSION</p> <p>Vätskor som utsätts för värme i begränsade utrymmen, inklusive vätskelinjer, kan ge upphov till en snabb tryckökning som orsakas av värmeexpansion. Övertryck kan orsaka utrustningsbristning och allvarliga personskador.</p> <ul style="list-style-type: none"> Öppna en ventil för att avlasta vätskeexpansionstrycket under uppvärmning. Byt ut vätskelinjerna regelbundet i förebyggande syfte, enligt vad som är tillämpligt under de aktuella driftförhållandena.
	<p>RISKER MED GIFTIGA VÄTSKOR OCH ÅNGOR</p> <p>Giftiga vätskor och ångor kan orsaka allvarliga personskador eller dödsfall om de stänker på hud eller i ögon, inandas eller sväljs.</p> <ul style="list-style-type: none"> Läs säkerhetsdatablad (SDS) för uppgifter om specifika risker som föreligger med de vätskor du avser använda. Förvara farliga vätskor i godkända behållare och bortskaffa dem i enlighet med gällande föreskrifter.



VARNING



RISK FÖR BRÄNSKADOR

Ytor på utrustning och vätskor som är uppvärmda kan bli mycket heta under 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. I skyddsutrustningen ska åtminstone följande ingå:

- Skyddsglasögon och hörselskydd.
- Andningsmask, skyddskläder och handskar enligt rekommendationer från vätske- och lösningsmedelstillverkaren.



RISKER MED RÖRLIGA DELAR

Rörliga delar kan klämma och slita av fingrar och andra kroppsdelar.

- Håll dig borta från rörliga delar.
- Kör inte utrustningen med skyddsanordningar eller kåpor borttagna.
- Utrustningen kan starta utan förvarning. Utför **tryckavlastningsproceduren** och koppla från strömförsörjningen innan utrustningen kontrolleras, flyttas eller repareras.

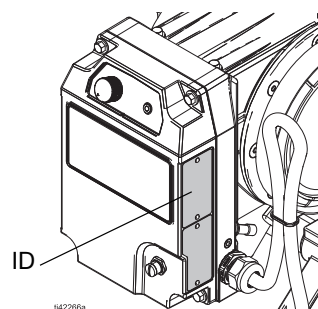


Konfigurationsmatris

Anteckna det modellnummer och den konfigurationssekvens som finns på din utrustnings identifikations-skylt (ID) för att underlätta när du ska beställa reservdelar.

Modellens artikelnummer:

Konfigurationssekvens:



Exempel på konfigurationssekvens: QHC-FGFF1ACACBNBNA10021

Q	H	C	FG	FF1	AC	AC	BN	BN	A1	00	21
Varumärke	Tillämpning	Modell	Material i våt sektion	Motor	Sättesmaterial	Backventils-material	Membran-material	Grenrör-stättnings-material	Anslutning	Alternativ	Material-certifieringar

OBS! Vissa kombinationer är inte möjliga. Rådfråga din lokala distributör.

Varumärke		Tillämpning		Modell		Material i våt sektion	
Q	QUANTM	H	Hygienisk (h)	C	30 (1 tums port)	FG	Livsmedelskvalitet, rostfritt stål, 125 mikrofinish (gjuten CF8M)
				D	80 (1-1/2 tums port)	HS	Hygienisk, rostfritt stål, 32 mikrofinish
				E	120 (2 tums port)	PH	Läkemedel, rostfritt stål, 20 mikrofinish
				F	120 (3 tums port)	3A	3-A hygienisk, rostfritt stål, 32 mikrofinish

Motor






	Drivning	Beläggning	Inspänning	Fas	Miljö	Sladd-/kabel-avslutning
FF1	Direkt drivning, aluminium	Beläggning av fluorerad etylenpropylen (FEP)	200-240 V	Trefas	Hygieniska, normala miljöer	Sladd med stickpropp
FF2	Direkt drivning, aluminium	FEP-beläggning	200-240 V	Enfas	Hygieniska, normala miljöer	Sladd med stickpropp
FF3	Direkt drivning, aluminium	FEP-beläggning	200-240 V	Trefas	Hygienisk, farlig (klassad) miljö	Kabel med lösa ledarändar
FF4	Direkt drivning, aluminium	FEP-beläggning	200-240 V	Enfas	Hygieniska, explosiva atmosfärer	Kabel med lösa ledarändar
FF5	Direkt drivning, aluminium	FEP-beläggning	100-120 V	Enfas	Hygieniska, normala miljöer	Sladd med stickpropp
FF6	Direkt drivning, aluminium	FEP-beläggning	100-120 V	Enfas	Hygienisk, farlig (klassad) miljö	Kabel med lösa ledarändar

Sättesmaterial		Backventilsmaterial		Membranmaterial		Grenrörstättningsmaterial	
FL	Klaff, endast för hygieniska modeller	BN	Buna-N, kula	BN	Buna-N	--	Ingen
SS	316 rostfritt stål	CW	Polykloropren, viktad, kula	EO	EPDM-övergjutet	BN	Buna-N
		EP	EPDM, kula	FK	Fluoroelastomer	EP	EPDM
		FK	Fluorelastomer, kula	PO	PTFE/EPDM, övergjuten	FK	Fluoroelastomer
		FL	Klaff, rostfritt stål	PS	PTFE/Santoprene, tvådelad	PT	PTFE
		PT	PTFE, kula	SP	Santoprene		
		SP	Santoprene, kula				

Anslutning		Alternativ		Materialcertifieringar	
S13	Rostfritt stål, standardportar, hygienisk klämma	00	Standard	21	SS-EN 10204 typ 2.1
S14	Rostfritt stål, standardportar, DIN	SF	Sanitetsklaff	31	SS-EN 10204 typ 3.1
SSA	Tri-clamp med mittport				
SSB	DIN med mittport				
SSE	Horisontellt Wye-grenrör, Tri-Clamp				
SSG	Horisontell utan grenrör				

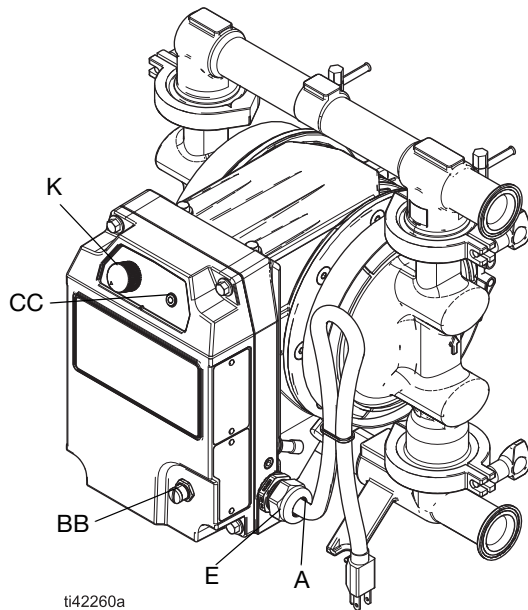
Val av motordrivning			
Hygienisk - Nordamerika			
Modell	Normal miljö (NEMA-kontakt)	Farlig miljö (flygande ledningar)	Spänningsområde/antal faser
h30 (QHC)	FF1, FF5	FF3, FF6	200/240 V/3-fas 100/120 V/1-fas
h80 (QHD)	FF1	FF3	200/240 V/3-fas
h120 (QHE)/(QHF)	FF1	FF3	200/240 V/3-fas
Hygienisk - Internationell			
Modell	Normal miljö (IEC-kontakt)	Farlig miljö (flygande ledningar)	Spänningsområde/antal faser
h30 (QHC)	FF2	FF4	200/240 V/1-fas
h80 (QHD)	FF2	FF4	200/240 V/1-fas
h120 (QHE)/(QHF)	FF2	FF4	200/240 V/1-fas

Godkännanden

Modellinformation*	Godkännanden
Motorer	För motorgodkännanden, se din tillhörande motorhandbok. Se Relaterade handböcker på sidan 3.
Pumpmodeller med motorkod FF2	
Pumpmodeller med motorkod FF4	  II 2 G Ex db h IIB T4 Gb OBS! Skyddstyp "h" gäller konstruktions-säkerhet "c".
Hygieniska (QH) modeller med membranmaterial med koderna EO, PO eller PS i kombination med EP-, PT- eller FL-backventiler är certifierade för:	 EC 1935/2004  Klass VI
Material i våtkontaktsektioner i hygieniska (QH) -modeller är FDA-kompatibla och uppfyller USA:s federala bestämmelser (CFR).	

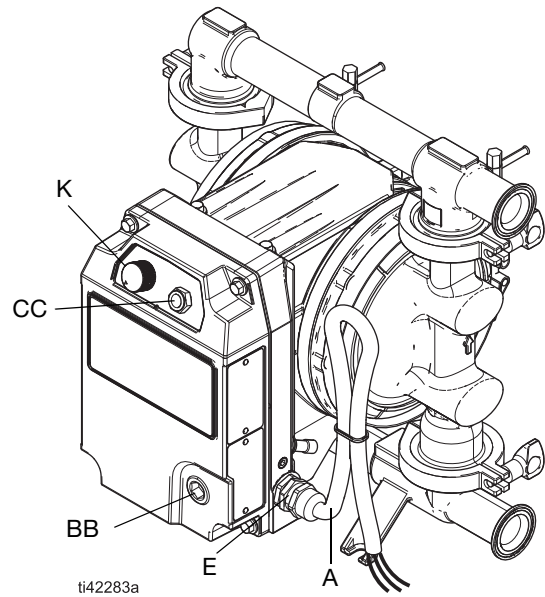
* Se **Konfigurationsmatris**, med början på sidan 9 för detaljerade beskrivningar.

Komponentidentifikation



ti42260a


FIG. 1: Modell för normala miljöer (modell h30 (QHC) visas)
Modeller för normala miljöer inkluderar en sladd med en stickkontakt och ingångs-/utgångsport (I/O).



ti42283a

FIG. 2: Explosiva atmosfärer eller farliga (klassade) miljöer Modell (h30 (QHC) visas)

Modeller för explosiva atmosfärer eller farliga (klassade) miljöer inkluderar lösa ledarändar på strömkabeln (för direkt eldragning till en strömkälla).

Ref.	Del	Modeller för normala miljöer	Modeller för explosiva atmosfärer eller farliga (klassade) miljöer
A	Nätssladd/kabel	15 fot (4,6 m) sladd med stickkontakt*	15 fot (4,6 m) kabel för fast eldragning [†]
BB	I/O-port/kabel	M12, 5-stiftskontakt**	Kabel (medföljer ej) för direkt koppling till användartillhandahållna kontroller [‡]
	På/av-kontroll, digital ingång		
	Körstatus, digital utgång		
	Hastighets- och tryckkontroll, analog ingång		
CC	LED-indikator [♦]	Standard	Förstärkt
E	Extern jordfäste, jordsymbol	Utrustningen är märkt enligt IEC 417, symbol 5019: 	
K	Kontrollvred	Vrid medurs (höger) för att öka vätskeutloppet	

* Se **Erforderlig ström och kontakter**, sidan 19.

** Se **I/O-stiftanslutning**, sidan 22.

[†] Ser **Dra strömkablar**, sidan 20, och **Krav på kablar och ledningar**, sidan 21.

[‡] I/O-kabelsatser finns tillgängliga (köps separat). Se **Relaterade handböcker**, sidan 3.

[♦] Se **LED-indikator**, sidan 28.

Typinstallation

Allmän information

Typiska installationer visas i FIG. 3 och FIG. 4. Figurerna är enbart hjälpmedel för val och installation av systemkomponenter. Kontakta din Graco-distributör som kan hjälpa dig att planera ett system som uppfyller dina behov. Använd alltid

Gracos originalreservdelar och originaltillbehör. Se till att alla tillbehör är rätt dimensionerade och har märktryck som uppfyller systemkraven.

Referensbokstäver i denna text, t.ex. (A), hänvisar till bildtexter i figurerna.

Typisk installation av modeller i normala miljöer

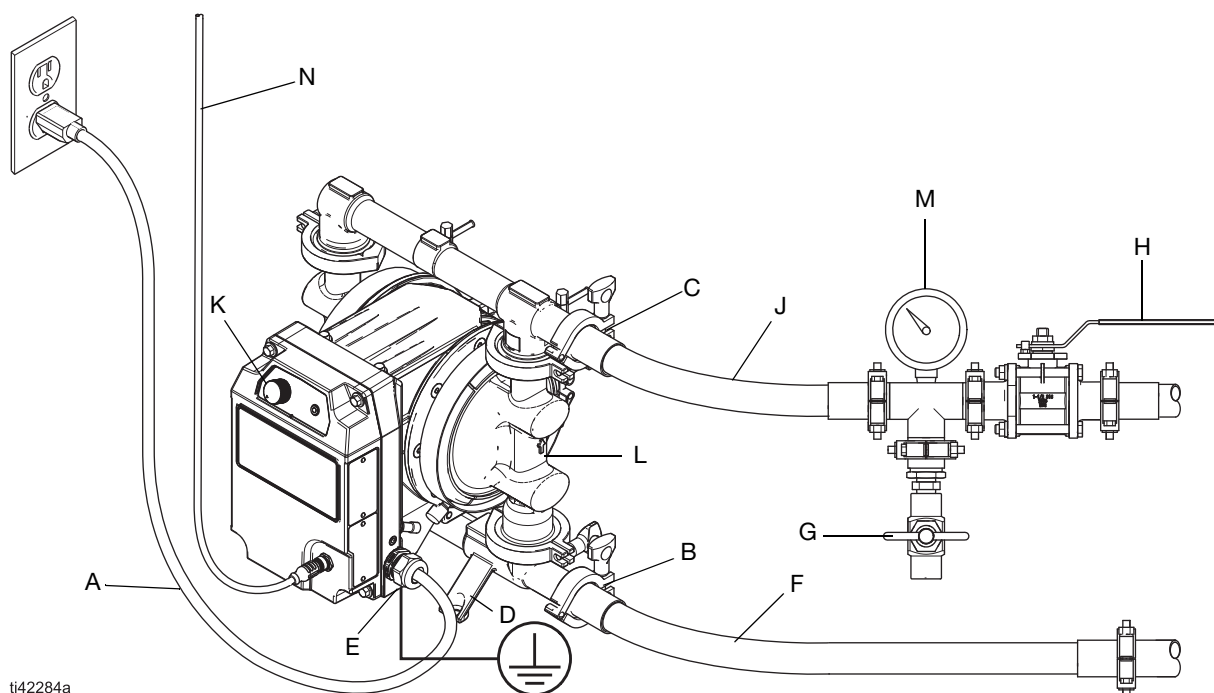


FIG. 3: Typisk installation av modeller i normala miljöer (sladd och stickpropp) (modell h30 (QHC visas))

Pumpkomponenter

- A♦ Nätsladd
- B Inloppsport för vätska
- C Utloppsport för vätska
- D Monteringsfötter
- E Jordfäste
- K Kontrollvred för vätskeutlopp
- L▼ Membranåtkomstportar (visas inte)

♦ Anslut till en krets med en huvudströmbrytare. Installera en grenkretsskyddsanordning i varje ojordad fas. Följ lokala regler och föreskrifter.

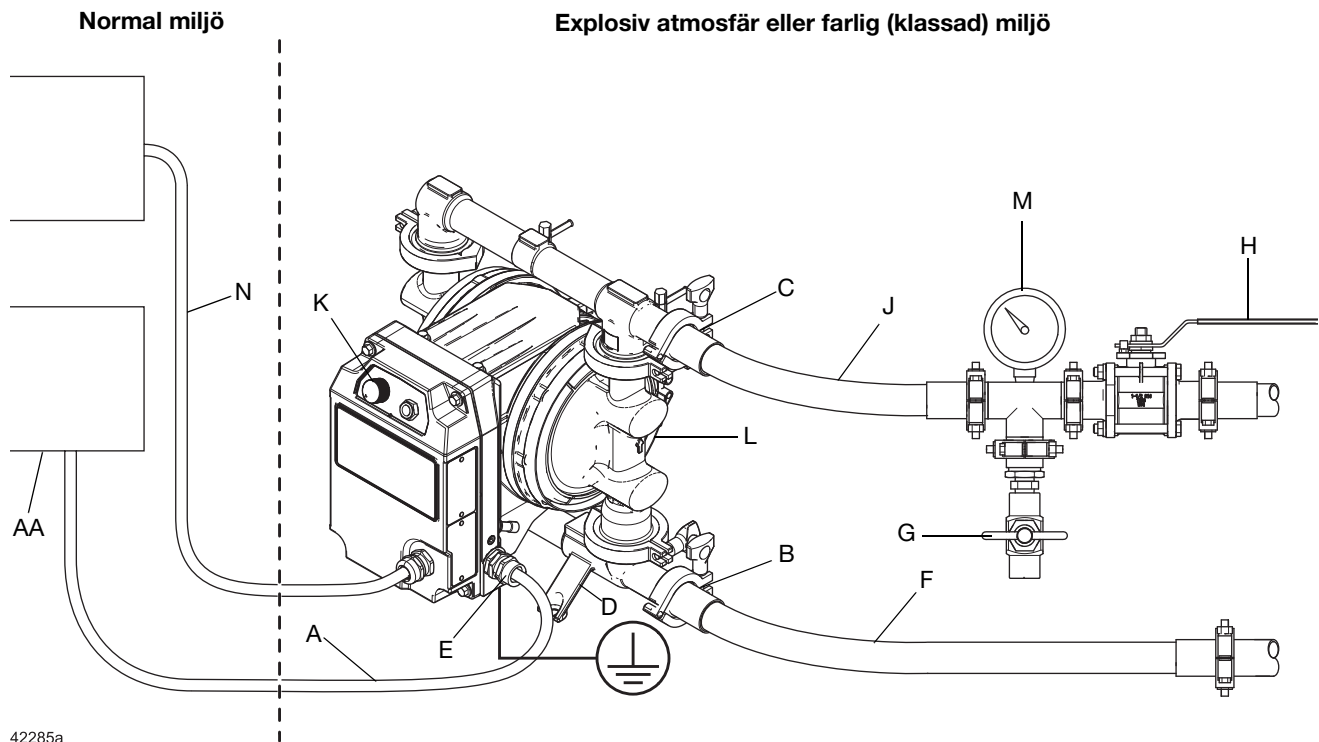
▼ Se **Installera läcksensorslangar och -kopplingar**, sidan 16, eller **Installera tillbehör för vätskeläckagelinje**, sidan 16.

Tillbehör (medföljer inte)

- F* Ledande, flexibel vätsketillförsellinje
- G* Vätskedräneringsventil
- H Avstängningskran för vätska
- J* Ledande, flexibel vätskeutloppslinje
- M Manometer för vätsketryck
- N I/O-kabel

* Krävs, medföljer inte.

Typisk installation av modeller i explosiva atmosfärer eller farliga (klassade) miljöer



42285a

FIG. 4: Typisk installation av modeller i explosiva atmosfärer eller farliga (klassade) miljöer (fast eldragnig för permanent anslutning) (modell h30 (QHC)I visas)

Pumpkomponenter

- A** ♦ Strömkabel
- B** Inloppsport för vätska
- C** Utloppsport för vätska
- D** Monteringsfötter
- E** Jordfäste
- K** Kontrollvred för vätskeutlopp
- L** ▼ Membranåtkomstportar (visas inte). Membranåtkomstportar får inte vara öppna i farliga miljöer. Portarna måste vara installerade med antingen plugg 128658 (som levereras från fabriken) eller läcksensorsats 25F109.

Tillbehör (medföljer inte)

- F*** Ledande, flexibel vätsketillförsellinje
- G*** Vätskedräneringsventil
- H** Avstängningskran för vätska
- J*** Ledande, flexibel vätskeutloppslinje
- M** Manometer för vätsketryck
- N*‡** I/O-kabel
- AA** Elektrisk fränkoppling

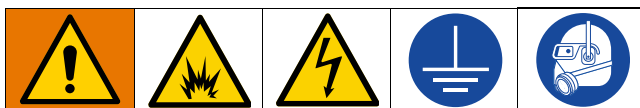
* Krävs, medföljer inte.

‡ I/O-kabelsatser finns tillgängliga (köps separat).
Se **Relaterade handböcker**, sidan 3.

♦ Anslut till en krets med en huvudströmbrytare. Installera en grenkretsskyddsanordning i varje ojordad fas. Följ lokala regler och föreskrifter.

▼ Se **Installera läcksensorslangar och -kopplingar**, sidan 16, eller **Installera tillbehör för vätskeläckagelinje**, sidan 16.

Installation



Installationen av denna utrustning inbegriper potentiellt farliga procedurer. Endast utbildad och behörig personal som har läst och förstår anvisningarna i denna handbok får installera denna utrustning.

All elektrisk ledningsdragnings måste utföras av en behörig elektriker samt enligt lokala föreskrifter och regler för att förhindra skador orsakade av brand, explosion eller elektrisk stöt.

Montera pumpen



Pumpen kan vara mycket tung (se **Tekniska data**, med början på sidan 60, för specifika vikter). Använd minst två remmar för att stödja pumpens nederdel jämnt, och lämplig lyftutrustning eller låt två personer lyfta pumpen. Lyft inte pumpen i det övre enbart utloppsgrenröret eller porten (C).

Montera pumpen på monteringsytan med hjälp av fästianordningar genom varje hål på fötterna. Se FIG. 5.

1. Se till att monteringsunderlaget är jämnt.
2. Se till att monteringsunderlag och monteringsdetaljer är tillräckligt robusta för att klara vikten av utrustning, vätskelinjer, tillbehör och vätska samt de belastningar som uppstår under drift.
3. Gäller alla typer av montering: kontrollera att pumpen är säkrad med fästianordningar genom monteringshålerna i basen. Se FIG. 5. Se **Mått**, med början på sidan 49.

OBS! För enkel drift och service, montera pumpen så att kontrollvredet (K), LED-indikatorn (CC), I/O-porten/kabeln (BB) och vätskeinlopps- och utloppsportarna (B, C) är lätt åtkomliga.

OBSERVERA

För att undvika skador på pumpen, montera pumpen på monteringsytan med hjälp av fästianordningar genom varje hål på fötterna. Se FIG. 5.

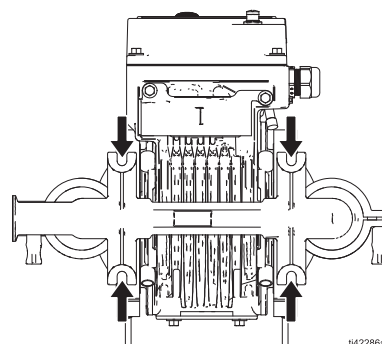


FIG. 5: Monteringshål

Ansluta vätskelinjer

Använd ledande, flexibla vätskelinjer för vätsketillförsel- (F) och vätskeutloppslinjer (J).

OBS! För korrekt flödning, se till att vätskeutloppsporten (C) är monterad högre än vätskeinloppsporten (B). Se FIG. 3 och FIG. 4.

1. Installera ledande, flexibla vätskelinjer (F och J).
2. Montera en vätskedräneringsventil (C) nära vätskeutloppet. Se FIG. 3 och FIG. 4.



En vätskedräneringsventil (G) krävs för tryckavlastning av vätskeutloppslinjen. Dräneringsventilen minskar risken för allvarliga kroppsskador, inräknat stänk i ögon eller på hud, vid avlastning av trycket.

3. Installera en vätskeavstängningsventil (H) i vätskeutloppslinjen (J) nedströms från vätskedräneringsventilen (G).

OBS: Installera utrustningen så nära materialkällan som möjligt. Se **Tekniska data** på sidan 60 för maximal sughöjd.

OBSERVERA

Pumpen kan skadas om inte flexibla vätskeledningar används. Om stela vätskelinjer används i systemet, använd en kort ledande, flexibel vätskelinje för att ansluta pumpen.

Montera tillbehören

Installera läcksensorslangar och -kopplingar

Läcksensorn övervakar utrustningen gällande läckor i pumpen orsakade av membranbrott eller andra läckor i utrustningen. Om sensorn upptäcker en läcka kommer LED-indikatorn på pumpen att blinka och pumpen stannar.

På vissa modeller är läcksensorn monterad på fabriken eller av återförsäljaren. En läcksensorsats finns tillgänglig för initial installation eller utbyte.

Se elmotorns handbok för tillbehörssatser.

Se **Relaterade handböcker** på sidan 3.

För modeller med en fabriksinstallerad läcksensor, måste du installera de externa slangarna och kopplingarna innan du använder pumpen för första gången. Se bruksanvisningen för läcksensorn för instruktioner. Se **Relaterade handböcker** på sidan 3.

OBS!

För att undvika pumpsador, installera en läcksensor för att upptäcka läckor i utrustningen på grund av membranbrott.

Montera vätskelinjetillbehör

Montera följande tillbehör på enligt den ordning som visas i FIG. 3 och FIG. 4 och använd adaptrar där så krävs.

- **Vätskedräneringsventil (G):** Måste finnas. Avlastar vätsketrycket i systemet.
- **Vätskeavstängningsventil (H):** Stänger av vätskeflödet.
- **Manometer för vätsketryck (M):** För en mer exakt justering av vätsketrycket.
- **Vätskeutloppslinje (J):** Måste finnas. Matar ut vätskan.
- **Vätsketillförsellinje (F):** Måste finnas. Gör det möjligt för utrustningen att dra vätska från en behållare.

Installera tillbehör för vätskeläckagelinje



Om en läcksensor inte är installerad i pumpen och membranet spricker, kommer utrustningen att fyllas med vätska eller så kommer vätska att rinna ut i arbetsområdet. För att undvika skador från läckande vätska, giftig vätska, giftiga ångor, stänkande vätska eller het vätska, installera vätskedräneringslinjer för att leda vätskeläckage på grund av membranbrott.

OBS!

För att undvika pumpsador på grund av membranbrott, installera en läcksensor för att upptäcka läckor i utrustningen och automatiskt stoppa pumpdriften. Se **Installera läcksensorslangar och -kopplingar**, sidan 16.

Vätskeläckagelinjen (L2) leder vätska till en dräneringsplats om vätskan läcker på grund av membranbrott.

1. Ta bort pluggarna (om tillämpligt) i membranåtkomstportarna (L).
2. Installera ledande, flexibla vätskeläckagelinjer (L2) till membranåtkomstportarna (L). Använd adaptrar om nödvändigt.
3. Dra vätskeläckagelinjerna (L2) till en jordad ändbehållare (L3) för att fånga upp läckande vätska. Följ lokala föreskrifter och regelverk för jordning



För modeller i explosiv atmosfär eller farliga (klassade) miljöer utan en läcksensor: Undvik personskada orsakad av farliga vätskor genom att se till att ändbehållaren är jordad och placerad i en icke-explosiv eller ofarlig miljö. Membranåtkomstportar får inte vara öppna i farliga miljöer. Portarna måste vara installerade med antingen plugg 128658 (som levereras från fabriken) eller läcksensorsats 25F109.

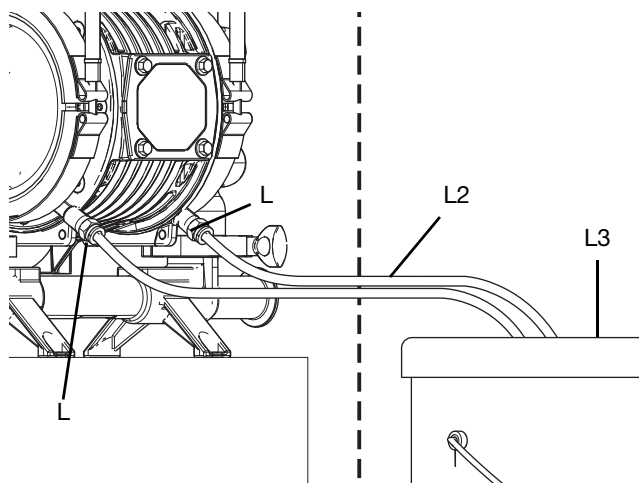



FIG. 6: Typisk installation av vätskeläckagelinjer (normala miljöer)

Jordning

				
<p>Denna utrustning måste jordas för att minska risken för gnistbildning och stötar av statisk elektricitet. Elektrisk eller statisk gnistbildning kan få ångor att antända eller explodera. Felaktig jordning kan orsaka elstötar. Jordning tillhandahåller en flyktledning för den elektriska strömmen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jorda alltid hela vätskesystemet enligt beskrivning i detta avsnitt. • Följ lokala regler och föreskrifter. 				

Jorda systemet enligt nedan innan utrustningen används.

Jorda pumpen

Anslut en statisk jord

Se FIG. 7.

1. Lossa jordfästet (E).
2. Trä in ena änden av en jordledning med ledningsarea på minst 3,3 mm² (12 gauge) bakom jordskruven och dra åt skruven ordentligt.
3. Koppla klämman på jordledningen till en jordpunkt.

OBS: Jordkabel och klämma (artikelnr. 238909) finns tillgänglig (köps separat).

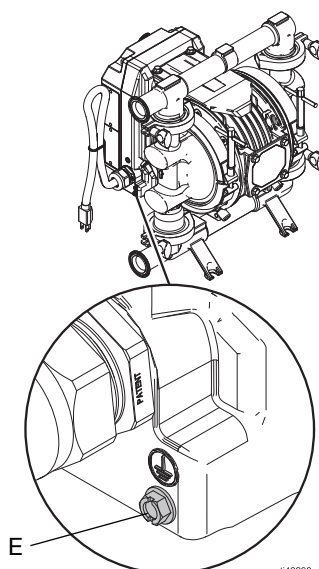


FIG. 7: Fästanordning för utrustningsjord

Anslut den elektriska jordningen

För modeller i explosiv atmosfär eller farliga (klassade) miljöer: Anslut jordledningen från nätkabeln till en äkta jordningspunkt. Anslut jordledningen från nätkabeln till en äkta jordningspunkt. Se **Elektriska anslutningar och eldragning**, med början på sidan 19.

För modeller i normala miljöer: Jorda genom den medföljande nätsladden och kontakten. Anslut kontakten till ett eluttag som är korrekt installerat och jordat till en äkta jordningspunkt.

Jorda vätskelinjerna

Använd endast elektriskt ledande vätskelinjer med en högsta totallängd på 150 m för att säkerställa en obruten jordkrets. Kontrollera vätskelinjernas elektriska motstånd.

Jorda vätsketillförselbehållaren

Följ lokala regler och föreskrifter.

Jorda hinkarna för lösningsmedel och kompatibel saneringslösning som används vid spolning

Följ lokala regler och föreskrifter. Använd endast elektriskt ledande metallkärl som är placerade på en jordad yta. Ställ inte kärlet på en icke-ledande yta, t.ex. papper eller kartong, som bryter jordkretsen.

Verifiera jordkontinuitet

Kontrollera pumpens jordkontinuitet efter den första installationen. Lägga upp ett regelbundet schema för att kontrollera jordkontinuiteten för att upprätthålla korrekt jordning. Överskrid inte 1 ohm resistans från jord till pump.

Före första användning

Dra åt fästanordningarna

Innan utrustningen används för första gången, kontrollera och dra åt alla fästanordningar.

Efterdra skruvarna och muttrarna efter första dagens drift.

OBS!

För att undvika pumpskada, dra inte åt fästanordningarna på utrustningen för hårt.

Dra åt anslutningar

Kontrollera och dra åt alla vätskeanslutningar innan utrustningen används. Byt vid behov ut slitna eller skadade delar.

OBS!

Dra åt alla anslutningar ordentligt för att undvika läckor och skador på utrustningens delar.

Spola ren utrustningen

Innan du använder utrustningen för första gången, spola ur utrustningen. Följ **Spola ren utrustningen**, sidan 31.

Utrustningen har byggts och testats med ett livsmedelsklassat smörjmedel. Om ett smörjmedel av livsmedelskvalitet kan kontaminera vätskan som dispenseras, spola utrustningen noggrant med en kompatibel saneringslösning innan den används första gången.



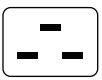

Elektriska anslutningar och eldragning

Erforderlig ström och kontakter

				
All elektrisk ledningsdragning måste utföras av en behörig elektriker samt enligt lokala föreskrifter och regler för att förhindra skador orsakade av brand, explosion eller elektrisk stöt.				

OBS! För utrustning som levereras med en kabel och lösa ledarändar (ingen stickpropp), installera en strömbrytare enligt lokala bestämmelser och föreskrifter.

OBS! Använd adaptrar om nödvändigt. Följ lokala regler och föreskrifter.

Erforderlig ström och kontakter								
Miljö	Motor-konfigurationskod*	Modell	Effektbehov				Sladd-/kabelavslutning	Plugg
			Inspänning	Fas [‡]	Hertz	Ström		
Normala miljöer	FF1	h30 (QUC), h80 (QHD), h120 (QHE)	200-240 V	3	50/60 Hz	7,5 A	NEMA L15-20-plugg	
	FF2	h30 (QHC)	200-240 V	1	50/60 Hz	10 A	IEC 60320-C14-plugg [♦]	
		h80 (QHD), h120 (QHE)	200-240 V	1	50/60 Hz	15 A	IEC 60320-C20-kontakt [♦]	
	FF5	h30 (QHC)	100-120 V	1	50/60 Hz	12 A	NEMA 5-15-plugg	
Brandfarlig (klassad) miljö	FF3	h30 (QHC), h80 (QHD), h120 (QHE)	200-240 V	3	50/60 Hz	7,5 A	Lösa ledarändar, se FIG. 10	För permanent anslutning [■]
	FF6	h30 (QHC)	100-120 V	1	50/60 Hz	12 A	Lösa ledarändar, se FIG. 9	
Explosiva miljöer	FF4	h30 (QHC)	200-240 V	1	50/60 Hz	10 A	Lösa ledarändar, se FIG. 9	
		h80 (QHD), h120 (QHE)	200-240 V	1	50/60 Hz	15 A		

* Se **Konfigurationsmatris**, med början på sidan 9 för detaljerade beskrivningar.

‡ Anslut till en krets med en huvudströmbrytare. Installera en grenkretsskyddsanordning i varje ojordad fas. Följ lokala regler och föreskrifter.

■ Se **Dra strömkablar**, sidan 20.

♦ Adaptrar finns (köps separat). Se **Adaptrar för kontakter och kablar**, sidan 21.

Dra strömkablar



Endast för modeller i explosiv atmosfär eller farliga (klassade) miljöer.

För att ansluta en modell för explosiva atmosfärer eller farliga (klassade) miljöer till en strömkälla, gör något av följande:

- Koppla utrustningen fast till en strömkälla.
- Använd en stickpropp, ett uttag och en förreglingsanordning som uppfyller kraven i EN 60079-0 eller UL 674.

OBS! Se **Erforderlig ström och kontakter**, sidan 19, för effektkrav. Installera en grenkretsskyddsanordning i varje ojordad fas.

En 15 fot (4,6 m) kabel (antingen 3-ledare eller 4-ledare) levereras med modeller för explosiva atmosfärer eller farliga (klassade) miljöer. Anslut kabeln direkt till en panel med grenkretsskydd och elektrisk frånkoppling enligt lokala bestämmelser och föreskrifter. Om ytterligare kabellängd krävs, anslut ytterligare kabel genom en kopplingsdosa. Använd följande tabell för att välja minsta kabelledningsmått baserat på längd:

Längd	Ledningsarea	mm ²
15,2 m (50 fot)	12 AWG	3,3
30,4 m (100 fot)	10 AWG	5,3
61 m (200 fot)	8 AWG	13,3

OBS! Se till att den elektriska frånkopplingen (AA) är avstängd och spärrad före eldragnig. Se FIG. 8.

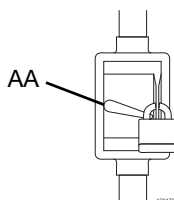
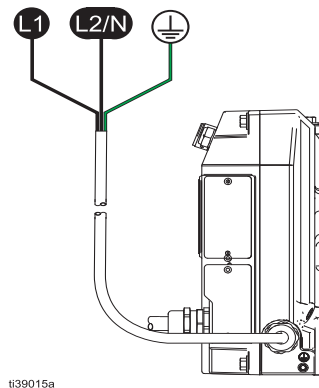


FIG. 8: Elektrisk frånkoppling

Enfasmodeller med tråd

Endast för modeller i explosiv atmosfär eller farliga (klassade) miljöer. Se FIG. 9.

1. **FF6-motorer:** Anslut den svarta ledningen till linje 1 (L1, svart).
- FF4-motorer:** Anslut den bruna ledningen till linje 1 (L1, brun).
2. **FF6-motorer:** Anslut den vita ledningen till neutral (L2/N, vit).
- FF4-motorer:** Anslut den blå ledningen till linje 2 (L2/N, blå).
3. Anslut jordledningen (grön) till en äkta jordpunkt.



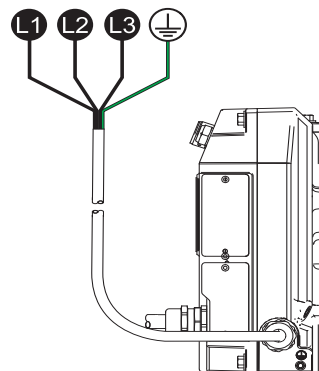
t39015a

FIG. 9: Kabeldragnig för enfasmodeller

Trefasmodeller med tråd

Endast för modeller i explosiv atmosfär eller farliga (klassade) miljöer. Se FIG. 10.

1. Anslut den svarta ledningen till linje 1 (svart, L1).
2. Anslut den vita ledningen till linje 2 (vit, L2).
3. Anslut den röda ledningen till linje 3 (röd, L3).
4. Anslut jordledningen (grön) till en äkta jordpunkt.



t40182a

FIG. 10: Kabeldragnig för trefasmodeller

Krav på kablar och ledningar

Endast för modeller i explosiv atmosfär eller farliga (klassade) miljöer.

				
<p>Modifiera inte eller reparera inte explosionssäkra fogar. Modifiering av explosionssäkra fogar kan orsaka en explosionsrisk.</p> <p>All elektrisk ledningsdragning måste utföras av en behörig elektriker samt enligt lokala föreskrifter och regler för att förhindra skador orsakade av brand, explosion eller elektrisk stöt.</p>				

Krav på explosionssäker utrustning

Använd lämpliga kretsar, anslutningar och kabelgenomföringar klassade för klass I, division I, grupp D. Följ alla nationella och lokala föreskrifter och regelverk.

Krav på kabelklassning: Min. 70 °C (alla kablar)

Krav på kabelgenomföring: Min 70 °C (alla genomföringar)

Krav på flamsäker utrustning

Använd lämpliga kretsar, anslutningar och kabelgenomföringar klassade för Ex II 2 G. Följ alla nationella och lokala föreskrifter och regelverk.

Krav på kabelklassning: Min. 70 °C (alla kablar)

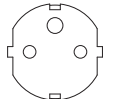
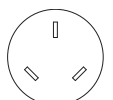
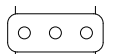


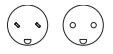
Krav på kabelgenomföring: Min 70 °C (alla genomföringar)

Adaptrar för kontakter och kablar

				
<p>All elektrisk ledningsdragning måste utföras av en behörig elektriker samt enligt lokala föreskrifter och regler för att förhindra skador orsakade av brand, explosion eller elektrisk stöt.</p>				

Använd adaptrar om nödvändigt. Följ lokala regler och föreskrifter.

Adaptrar finns (köps separat).

Pluggadaptrar			
Region	Del		Plugg-adapter
	C14-pluggar	C20-pluggar	
Europa	242001	15G958	
Australien, Kina	242005	17A242	
Italien	---	15G959	
Italien	287121 Satsen innehåller alla tre C14-pluggar	---	
Schweiz		15G961	
Danmark		---	

Plugghållarklämmor	
Plugg	Del
C14-pluggar	195551
C20-pluggar	121249

I/O-portar för blykabel med lösa ledarändar (endast för modeller i normala miljöer)	
Kabellängd	Del
2 m (6,5 fot)	123846
15 m (50 fot)	17D160
98 fot (30 m)	17B590

I/O-stiftanslutning



Endast för modeller i normala miljöer.

OBS: Alla I/O-kontakter klarar av 30 VDC (volt likström) och är polaritetsskyddade.

För kabeldragning, se **Motsvarande elektriska kretsar för I/O-stiftanslutning**, sidan 23.

I/O-anslutningsstift (endast för modeller i normala miljöer)		
Stift	Anslutningstyp	Beskrivning
Stift 1 (brunt)	Digital ingång	Den digitala ingången har en intern 5 VDC pull-up för torrkontakts- eller strömsänkande kretsar. Den digitala ingången har interna klämmor för push-pull-utgångar. Frigör eller kör ingången högt för att hindra utrustningen från att köras. Dra ingången lågt för att återaktivera utrustningen.
Stift 2 (vitt)	Digital utgång (utrustning igång)	Den digitala utgången är strömsänkande med en strömkapacitet på upp till 100 mA. Den digitala utgången har interna klämmor för att driva stora induktiva belastningar. Utgången dras automatiskt lågt när utrustningen är igång och frigörs automatiskt när utrustningen inte är igång.
Stift 3 (blått)	GND/Gemensam	Jord jord, gemensam anslutning.
Stift 4 (svart)	Analog ingång, positiv	<p>Analoga ingångar är 4-20 mA strömstyrda. När den analoga ingången är ansluten och driver ström, inaktiverar utrustningen kontrollvredet (K) och använder den analoga ingången för att styra utrustningens hastighet och tryck. Kontrollvredet (K) kan fortfarande användas för att stänga av utrustningen genom att vrida vredet till avstängt läge (0). För att återaktivera utrustningen vid den hastighet och det tryck som krävs av den analoga ingången, vrid kontrollvredet uppåt (medurs).</p> <p>För att inaktivera den analoga ingångskontrollen och aktivera kontrollvredet (K):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Stäng av utrustningen. Se Stäng av utrustningen på sidan 27. Se till att LED-indikatorn är släckt (inget ljus). 2. Koppla bort strömmen till systemet. 3. Koppla bort den analoga ingången (stift 4, stift 5). 4. Anslut enheten till en strömkälla för att slå på utrustningen och aktivera kontrollvredet (K) på utrustningen.
Stift 5 (grått)	Analog ingång, negativ	

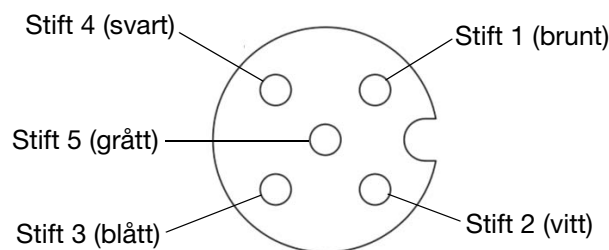


Fig. 11: M12, 5-stiftskontakt för modeller i normala miljöer
Orientering: vänd mot anslutningen på pumpstommen.

Motsvarande elektriska kretsar för I/O-stiftanslutning

Motsvarande elektriska kretsar för I/O-stiftanslutning (endast för modeller i normala miljöer)	
I/O-krets	Motsvarande krets
Digital ingång	<p>Logik: Låg (körning) < 2,0 V Hög (stopp) > 3,0 V</p>
Kompatibla drivenheter för digital ingång	
Omkopplare eller relä	
Öppen kollektor (NPN)	
Push-Pull-drivenhet	

Motsvarande elektriska kretsar för I/O-stiftanslutning (endast för modeller i normala miljöer)	
I/O-krets	Motsvarande krets
Digital utgång	<p>Logik: Pumpen körs: Aktiv Pumpen är stoppad: Inaktiv</p>
Kompatibla kretsdrivenheter för digital utgång	
PLC med intern pull-up	
PLC utan intern pull-up	

Motsvarande elektriska kretsar för I/O-stiftanslutning (endast för modeller i normala miljöer)	
I/O-krets	Motsvarande krets
Digital utgång	<p>Relä eller magnetventil</p>
	<p>LED-</p>
	<p>lampa</p>
Analog ingång	

Drift

Tryckavlastningsprocedur



Utför alltid Anvisningar för tryckavlastning när du ser denna symbol.



Denna utrustning är trycksatt tills trycket avlastas manuellt. Utför **Tryckavlastningsprocedur** när du slutar köra utrustningen samt innan rengöring, kontroll eller service av utrustningen för att hjälpa till att minska risken för allvarlig kroppsskada från trycksatt vätska, såsom stänkande vätska och rörliga delar.

1. Vrid vätskeutlopps-kontrollvredet (K) till avstängt läge (0) och koppla bort strömmen till systemet.
2. Stäng vätskeavstängningsventilen (H).
3. Öppna vätskedräneringsventilen för att avlasta vätsketrycket. Håll ett kärl redo att fånga upp spillet.
4. Låt vätskedräneringsventilen (G) vara öppen tills systemet är redo att trycksättas.

Före varje användning

Dra åt fästanordningarna

Kontrollera och dra åt alla fästanordningar innan du använder utrustningen.

OBS!

För att undvika pumpskada, dra inte åt fästanordningarna på utrustningen för hårt.

Dra åt anslutningar

Kontrollera och dra åt alla vätskeanslutningar innan utrustningen används. Byt vid behov ut slitna eller skadade delar.

OBS!

Dra åt alla anslutningar ordentligt för att undvika läckor och skador på utrustningens delar.

Spola ren utrustningen

Spola rent utrustningen före varje användningstillfälle. Avgör huruvida detta kräver demontering och rengöring av komponenterna individuellt eller om pumpen enbart behöver rensas med en saneringslösning.

För att helt enkelt spola utrustningen med en kompatibel saneringslösning, följ **Starta utrustningen**, sidan 25, och **Spola ren utrustningen**, sidan 31.

För att ta isär och rengöra enskilda delar, se tillämpligt reparationsförfarande. Se **Reparation**, som börjar på sidan 36.

Starta utrustningen



För att förhindra allvarlig personskada från vätskestänk, se till att kontrollvredet (K) är avstängt (0) innan du ansluter utrustningen till en strömkälla.

Förbereda utrustningen inför start

1. Vrid kontrollvredet (K) till avstängt läge (0).
2. Verifiera att utrustningen är ordentligt jordad. Se **Jordning** på sidan 17.
3. Kontrollera och dra åt alla fästanordningar och anslutningar innan utrustningen används. Byt vid behov ut slitna eller skadade delar.
4. Sätt in sugänden på vätsketillförselledningen (F) i vätskan som ska matas ut.
5. Sätt in utloppsändan av vätskeutloppslinjen (J) i ändbehållaren.
6. Stäng vätskedräneringsventilen (G).
7. Kontrollera att alla vätskeavstängningsventiler (H) är öppna.
8. Om vätskeutloppsledningen (J) har en utmatningsanordning, håll utmatningsventilen öppen in i ändbehållaren.

Starta och justera utrustningen

1. Följ **Förbereda utrustningen inför start**, sidan 25.
2. Anslut utrustningen till en strömkälla. Se **Elektriska anslutningar och eldragning**, med början på sidan 19.

OBS! Pumpen kommer automatiskt att börja cykla om pumpen är ansluten till ström och kontrollvredet (K) inte är avstängt (0).

3. När varningspipet hörs, låt utrustningen slutföra startsekvensen. Se **Översikt över LED-indikator**, sidan 28.

LED-indikatorlampan lyser med ett fast gult sken under kalibrering. Pumpen cyklar långsamt under justering och fungerar normalt efter fullständig kalibrering.

Systemet förblir kalibrerat så länge som strömmen till systemet är ansluten. Om strömmen till systemet kopplas bort kommer systemet automatiskt att kalibreras om efter det att strömmen återställts.

4. Öka långsamt kontrollvredet (K) tills utrustningen arbetar på den inställda utgångsnivån.
5. Vid renspolning ska utrustningen köras tillräckligt länge så att utrustning och linjer spolats ordentligt rena.

Tips för att minska kavitation

OBS!

Frekvent eller överdriven kavitation kan orsaka allvarliga skador, inklusive gropbildning och förtida slitage av våta delar, och kan resultera i minskad effektivitet hos utrustningen. Kavitations-skador och reducerad effektivitet ger båda ökade driftkostnader.

Kavitation är bildandet och kollapsen av luftfickor i vätskan. Kavitation beror på den pumpade vätskans förångningstryck, sugtrycket i systemet och hastighetstrycket. Viskösa vätskor är svårare att pumpa och mer kavitationsbenägna än icke-viskösa vätskor.

För att förbättra utrustningens effektivitet och minska kavitation:

1. **Sänk förångningstrycket:** Sänk vätskans temperatur.
2. **Öka sugtrycket:**
 - a. Placera utrustningen lägre än tillförselvätskenivån.

- b. Minska antalet kopplingar på suglinjerna för att minska friktionslängden.
- c. Minska suglinjernas diameter.
- d. Minska vätskeinloppstrycket. En inloppstryck-tillförsel på 3-5 psi (21-35 kPa, 0,2-0,3 bar) är tillräcklig för de flesta material.

OBS!

För att undvika pumpskador och ineffektiv drift, använd inte ett vätskeinloppstryck som är högre än 25 procent av utloppsarbetstrycket.

- e. Öka netto positivt tillgängligt sugtryck (NPSH). Se **Prestandadiagram**, 46.

3. **Minska vätskehastigheten:** Sänk utrustningens cykliska hastighet.

Tänk på alla tidigare listade faktorer i systemkonstruktionen. För att upprätthålla effektiviteten, kör utrustningen med den lägsta hastighet och tryckinställning som behövs för det erforderliga flödet.

Kontakta din lokala distributör för platsspecifika förslag för att förbättra utrustningens prestanda och minska driftskostnaderna.

Inaktivera auto. flödningsfunktion

Auto-prime-sensorn detekterar vätska medan utrustningen är i drift. Utrustningen kommer att köras så länge vätska detekteras. Om vätska inte detekteras, startar auto-prime-sekvensen om.

Auto-prime-funktionen är aktiverad som standard. Så här inaktiverar du auto-prime-funktionen:

1. Följ **Ta bort kontrollkåpan** i reparationsprocedurerna för kontrollkåpan i motorhandboken. Se **Relaterade handböcker** på sidan 3.
2. Leta reda på auto-prime-omkopplaren (AP). Se FIG. 12 eller **Elektriska scheman** i motorhandboken.
3. Skjut auto-prime-omkopplaren (AP) till vänster (avstängt) läge.
4. Följ **Installera kontrollkåpan** i reparationsprocedurerna för kontrollkåpa i motorhandboken.

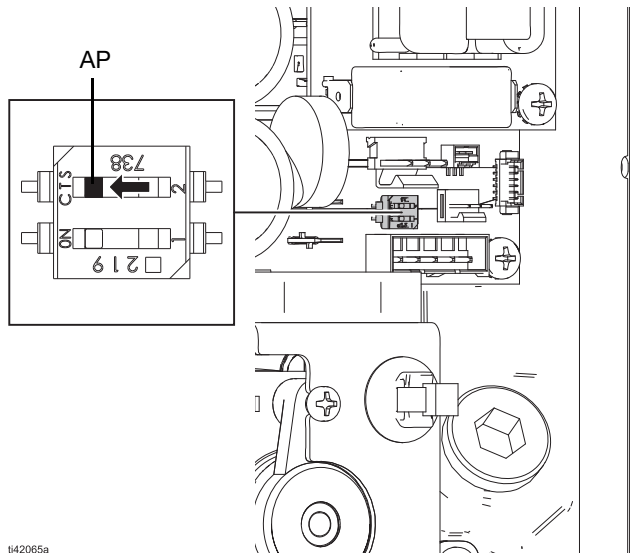


Fig. 12: Inaktivera Auto-Prime-funktion

Stäng av utrustningen



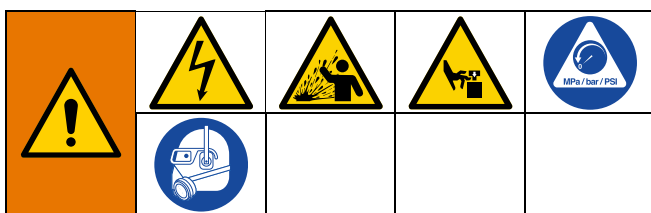
1. Följ **Tryckavlastningsprocedur**, sida 25.
2. Följ **Spola ren utrustningen**, sidan 31.

LED-indikator

Översikt över LED-indikator

LED-indikator	Utrustningsstatus	Anteckningar
Fast rött sken	Påslagen, hastigheten inställd på 0 (noll), systemet körs inte.	Var medveten om att utrustningen är strömsatt. För att starta utrustningens drift, följ Starta utrustningen , sidan 25.
Rött blinkande sken	Motorfel.	Se LED-indikatorhändelsefel , sidan 29.
Fast gult sken	Kalibrerar. Utför startsekvens.	Ingen åtgärd. Låt utrustningen avsluta startsekvensen. Öppna vätskedräneringsventilen (G) eller vätskeavstängningsventilen (H) så att utrustningen kan cykla tills startsekvensen är klar.
Blinkar gult	Läcksensorlarm.	Se "Läcksensorvarning" i LED-indikatorhändelsefel , sidan 30.
Fast grönt sken	Startsekvensen är klar.	För att starta utrustningens drift, följ Starta utrustningen , sidan 25.
	Normaldrift.	Ingen åtgärd.
Grön, blinkar	Normal drift, stannade mot tryck.	Var medveten om att utrustningen är strömsatt. Åtgärd i specialfall. Se LED-indikatorhändelsefel , sidan 29.
Inget ljus (släckt)	Systemet drivs inte.	Se LED-indikatorhändelsefel , sidan 29.

LED-indikatorhändelsefel



Om ett händelsefel inträffar kommer LED-indikatorn att blinka ett visst antal gånger motsvarande den händelsekod som måste bekräftas.

Utför **Tryckavlastningsprocedur**, sidan 25, före kontroll och reparation av utrustningen.

Kontrollera alla eventuella problem och orsaker innan du monterar isär utrustningen.

LED-indikatorhändelsefel			
LED-indikator	Problem	Orsak	Lösning
Blinkar rött, en blinkning	Motor eller styrenhet är överhettad.	Het driftmiljö eller heta driftförhållanden.	Vrid kontroll (K) till avstängt läge (0). Håll systemet anslutet till ström och låt utrustningen svalna innan den återgår till drift.
			Inspektera fläkten. Reparera eller byt ut vid behov. Se din tillhörande motorhandbok. Se Relaterade handböcker på sidan 3.
Blinkar rött, två blinkningar	Motorströmsfel.	Specialfallsorsak.	Vrid kontrollvredet nedåt, baksidan uppåt. Kontakta teknisk support om problemet kvarstår.
Blinkar rött, tre blinkningar	Spänningsfel eller fel vid pumpflödning.	Ingångsspänningen är för hög, för låg eller för brusig, eller så har en driftsparameter för motorn överskridits under flödning.	Kontrollera linjenätspänningen.
			Kontrollera anslutningen till styrkortet. Se din tillhörande motorhandbok. Se Relaterade handböcker på sidan 3.
			Om pumpen har klaffbackventiler, minska pumpens utloppstryck med hjälp av en ventil eller manövernredet (K). Pumpar med klaffbackventiler kan inte spola vätska mot tryck. Om problemet kvarstår eller om pumpen har kulbackventiler, ska du undersöka alla backventiler för att säkerställa att de kontrolleras och öppnar korrekt.
Blinkar rött, fyra blinkningar	Motorsensorfel.	Motorsensor fränkopplad.	Se till att motorsensorkabeln är korrekt installerad. Se din tillhörande motorhandbok. Se Relaterade handböcker på sidan 3.
		Motorsensorn fungerar inte.	Byt ut motorsensorn. Se din tillhörande motorhandbok. Se Relaterade handböcker på sidan 3.
Blinkar rött, fem blinkningar	Specialfallsorsak.	Specialfallsorsak.	Cykla strömmen till enheten. Kontakta teknisk support om felet kvarstår.

LED-indikatorhändelsefel			
LED-indikator	Problem	Orsak	Lösning
Blinkar rött, sex blinkningar	Fel vid anslutning av motorkabel.	En eller flera motorledningar är felaktigt anslutna.	Kontrollera att alla motoranslutningar till styrkortet är korrekta.
Dimmigt rött fast sken	Spänningsdetekteringsfel.	Strömbrytare fränkopplad.	Kontrollera strömanslutning.
		Systemet stängs av.	Låt utrustningen slutföra avstängningen.
Gul, blinkande, kontinuerligt blinkande	Läcksensorlarm.*	Läckage upptäckt i utrustningen.	Kontrollera om membranet har spruckit eller är felaktigt monterat. Reparera eller byt ut. Se till att membranet är åtdraget enligt specifikationen.
		Läcksensorn är fränkopplad.	Se till att läcksensorn är korrekt installerad. Se den tillhörande handboken för din läcksensor. Se Relaterade handböcker på sidan 3.
Grön, blinkande, kontinuerligt blinkande	Utrustningen stannade mot tryck.	En ventil nedströms i vätskelinjen är stängd eller igensatt.	Öppna ventilen.
			Följ Tryckavlastningsprocedur , sidan 25, och rensa ventilen.
		Specialfallsorsak.	Var medveten om att utrustningen är strömsatt. Åtgärd i specialfall. Se din tillhörande motorhandbok. Se Relaterade handböcker på sidan 3.
			Kontakta teknisk support.
Inget ljus (släckt)	Spänningsdetekteringsfel.	Systemet drivs inte.	Kontrollera strömanslutning.
		Kontrollfel.	Kontrollera grenkretsen för korrekt spänning.
			Byt ut styrkortet. Se din tillhörande motorhandbok. Se Relaterade handböcker på sidan 3.

* Ingen läcksensor medföljer utrustningen. Tillbehörssatser finns tillgängliga (köps separat). Se din tillhörande motorhandbok. Se **Relaterade handböcker**, sidan 3.

Underhåll

Upprätta ett schema för förebyggande underhåll

OBS!

Underhåll regelbundet utrustningen för att undvika pumpskador på grund av spill, läckor eller membranfel.

Upprätta ett schema för förebyggande underhåll med utgångspunkt från hur utrustningen servats.

Inspektera utrustningen

Inspektera regelbundet utrustningen för slitna eller skadade delar. Byt ut vid behov.

Dra åt fästanordningarna

Kontrollera och dra åt alla fästanordningar regelbundet.

OBS!

För att undvika pumpskada, dra inte åt fästanordningarna på utrustningen för hårt.

Dra åt anslutningar

Kontrollera och dra åt alla vätskeanslutningar innan utrustningen används. Byt vid behov ut slitna eller skadade delar.

OBS!

Dra åt alla anslutningar ordentligt för att undvika läckor och skador på utrustningens delar.

Smörja utrustningen

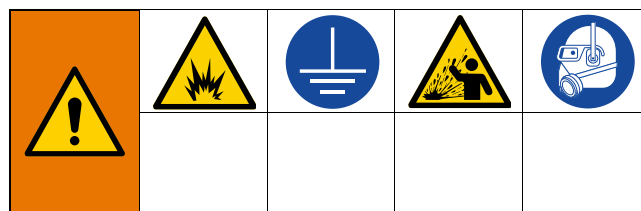
Utrustningen har smorts på fabriken. Smörj utrustningen igen vid byte av membran.

Smörj motorrotorn vid byte av membran. Se din tillhörande motorhandbok. Se **Relaterade handböcker** på sidan 3.

OBS!

Smörj inte pumpen för mycket. Smörjmedelsavgaser kan förorena din vätsketillförsel eller annan utrustning. För mycket olja kan också göra att utrustningen inte fungerar på rätt sätt.

Spola ren utrustningen



För att undvika brand eller explosion ska utrustning och avfallsbehållare alltid jordas. Spola alltid med lägsta möjliga tryck för att undvika statisk elektricitet och personskador från stänk.

- Utför en spolning vid dagens slut, inför förvaring och innan utrustningen repareras. Detta ska göras innan vätskan hinner torka eller frysa fast i utrustningen.
 - Renspola med lägsta möjliga tryck. Kontrollera läckage vid kopplingar och dra åt vid behov.
 - Spola med ett lösningsmedel som är förenlig med vätskan som fördelas och med utrustningens våta delar. Använd en saneringslösning för hygieniska tillämpningar.
 - Spolningsfrekvensen varierar beroende på användning.
 - Låt pumpen gå under hela spolningen.
1. Följ **Tryckavlastningsprocedur**, sida 25.
 2. Sätt in sugänden på vätsketillförsellinjen (F) i en kompatibel saneringslösning.
 3. Stäng vätskedräneringsventilen (G).
 4. Se till att kontrollvredet (K) är avstängt (0).
 5. Om vätskeutloppsledningen (J) har en utmatningsanordning, placera en metalldel av utmatningsanordningen i en jordad metallbehållare och håll utmatningsventilen öppen.
 6. Kontrollera att alla vätskeavstängningsventiler (H) är öppna.
 7. Anslut utrustningen till en strömkälla. Se **Elektriska anslutningar och eldragnig**, med början på sidan 19.
 8. Öka långsamt kontrollvredet (K) tills utrustningen arbetar på den inställda utgångsnivån.
 9. Kör utrustningen tillräckligt länge för att noga rengöra utrustning och linjer.
 10. Vrid kontrollvredet (K) till avstängt läge (0).
 11. Följ **Tryckavlastningsprocedur**, sida 25.

Förvara utrustningen



Avlasta alltid trycket och spola utrustningen innan du förvarar utrustningen under en längre tid.

1. Följ **Tryckavlastningsprocedur**, sida 25.
2. Följ **Spola ren utrustningen**, sidan 31.

OBSERVERA

Förvara utrustningen i temperaturer på minst 0 °C. Plastdelar kan skadas om pumpen förvaras i extremt låga temperaturer.

Rengör den blöta sektionen



Rengör rutinemässigt den blöta sektionen. Bestäm om du ska ta isär utrustningen för rengöring eller inte.

- För att rengöra utrustningen utan att ta isär delar, följ **Clean In-Place (CIP)**, sidan 32.
- För att rengöra utrustningen genom att ta isär delar, följ **Clean Out-of-Place (COP)**, sidan 32.

Rengör i enlighet med gällande sanitära standardkoder och lokala föreskrifter.

Clean In-Place (CIP)

OBS!

För att undvika skador på utrustningen, använd endast rengöringsvätskor som är kompatibla med material i den våta sektionen. För att undvika skador på delar av rostfritt stål, använd inte klorerade rengöringsvätskor. Överskrid inte den maximala vätsketemperaturen för materialen i den våta sektionen. Se **Temperaturområde, vätska**, sidan 60.

1. Följ **Tryckavlastningsprocedur**, sida 25.
2. Spola utrustningen med en kompatibel saneringslösning. Följ **Spola ren utrustningen** på sidan 31.
3. Cirkulera den kompatibla saneringslösningen genom utrustningen. Cykla långsamt utrustningen medan den kompatibla saneringslösningen cirkuleras.

OBS! Cirkulera den kompatibla saneringslösningen genom utrustningen och systemet innan användning.

OBS!

För att undvika skador på utrustningen, överskrid inte ett vätskeinloppstryck på 15 psi (103 kPa, 1 bar) när du cyklar utrustningen.

4. Följ **Tryckavlastningsprocedur**, sida 25.

Clean Out-of-Place (COP)

1. Följ **Tryckavlastningsprocedur**, sida 25.
2. Spola utrustningen med en kompatibel saneringslösning. Följ **Spola ren utrustningen** på sidan 31.
3. Demontera delar vid behov. Se **Reparation**, som börjar på sidan 36.
4. Inspektera om delarna är slitna eller skadade. Byt ut vid behov.
5. Använd en borste eller andra COP-metoder, tvätta alla våta delar med en kompatibel saneringslösning vid tillverkarens rekommenderade temperatur och koncentration.
6. Skölj delarna igen med vatten och låt dem torka helt.
7. Inspektera delarna och rengör alla nedsmutsade delar igen.
8. Sänk ned alla våta delar i en godkänd saneringsvätska innan montering. Lämna delarna i saneringsmedlet och ta endast upp delarna en efter en efter behov för montering.
9. Återmontera utrustningen efter behov. Se **Reparation**, som börjar på sidan 36.
10. Spola utrustningen med en kompatibel saneringslösning. Följ **Spola ren utrustningen** på sidan 31.
11. Cirkulera den kompatibla saneringslösningen genom utrustningen. Cykla långsamt utrustningen medan den kompatibla saneringslösningen cirkuleras.

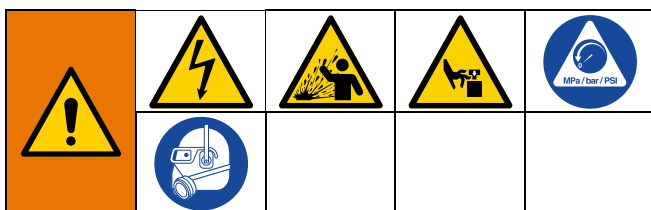
OBS: Cirkulera den kompatibla saneringslösningen genom utrustningen och systemet innan användning.

OBS!

För att undvika skador på utrustningen, överskrid inte ett vätskeinloppstryck på 15 psi (103 kPa, 1 bar) när du cyklar utrustningen.

12. Följ **Tryckavlastningsprocedur**, sida 25.

Felsökning



Följ **Tryckavlastningsprocedur**, sidan 25, före kontroll och service av utrustningen.



Kontrollera alla eventuella problem och orsaker innan du monterar isär utrustningen.

Problem	Orsak	Lösning
Utrustningen avger ett varningsljud, LED-lampan lyser gult	Pumpen startar sin automatiska startsekvens. Pumpen är ansluten till en strömkälla och kontrollvredet (K) är inte inställt på av (0).	Vrid kontrollvredet (K) till avstängt läge (0) eller koppla bort strömmen till systemet.
		Om den är förberedd för drift, låt pumpen slutföra den automatiska startsekvensen.
LED-lampan blinkar	Utrustningsfel; specialfallsorsak.	Se LED-indikatorhändelsefel , sidan 29.
Utrustningen cyklas, men flödar eller pumpar inte (det är normal drift för auto. flödningsfunktionen att köra och sedan stoppa när pumpen har flödats)	Utrustningen körs för fort och orsakar kavitation innan flödning.	Sänk motorhastigheten.
	Vätska detekteras inte av auto-prime-sensorn.	Se till att sugänden på vätsketillförselledningen (F) är införd i vätskan som ska matas ut. Låt auto-prime-sekvensen köra i 30 sekunder.
	Backventilen är sliten eller fastklämd i sätet eller grenröret.	Byt ut backventil och säte.
	Slitet säte.	Byt ut backventil och säte.
	Begränsad utlopps- eller inloppsport.	Avlägsna hindret.
	Inloppsfästen eller grenrör har lossnat.	Dra åt.
Utrustningen håller inte vätsketrycket vid stopp	Skadade grenrörssäten.	Byt ut.
	Slitna backventiler, säten eller tätningar.	Byt ut.
	Lösa grenrörsanslutningar eller vätskeanslutningar.	Dra åt.
Pumpen läcker vätska externt från fogarna [‡]	Lossnade membranaxelfästanordning.	Dra åt.
	Slitna grenrörssäten eller -tätningar.	Byt ut.

Problem	Orsak	Lösning
Utrustningen läcker vätska externt från skarven mellan mittgrenröret och grenröret. (endast klappumpar)	Slitna eller skadade packningar (53).	Byt ut packningarna (53), se Återmontera backventilerna , sidan 40.
	Packningen (53) är inte korrekt installerad. Grenrör (5 eller 4) är inte helt installerat vid skarven till mittgrenröret (54).	Smörj packningen (53) och grenrörets (5 eller 4) innerdiameter noggrant innan grenröret monteras. Se till att packningen (53) är helt installerad på den yttre diametern av mittgrenröret (54). Se till att grenröret (5 eller 4) är korrekt inriktat mot utrustningen. Se till att mittgrenröret (54) och grenröret (5 eller 4) är helt anslutna vid skarven. Se Återmontera backventilerna , sidan 40.
Utrustning har stannat, cyklar inte	Vätskelinjen är igensatt eller ventilerna är stängda.	Inspektera och rensa. Öppna ventiler nedströms om utrustningen.
	Motor eller styrenhet har felaktig eldragnig.	Utför eldragnig enligt instruktionerna i din tillhörande motorhandbok. Se Relaterade handböcker på sidan 3.
	Läcksensor har löst ut.	Kontrollera om membranet har spruckit eller är felaktigt monterat. Reparera eller byt ut.
Försämrad prestanda	Vätskelinjen är igensatt.	Inspektera och rensa.
	Backventiler kärvar eller läcker.	Rengör eller byt ut.
	Membranet (eller reservmembranet, om tillämpligt) har brustit.	Byt ut.
Luftbubblor i vätskan	Vätskelinjen har lossnat.	Dra åt.
	Membranet (eller reservmembranet, om tillämpligt) har brustit.	Byt ut.
	Lösa grenrör.	Dra åt grenrörets fästen eller klämmor.
	Skadade säten eller tätningar.	Byt ut säten eller tätningar.
	Lossnad membranaxelfästanordning.	Dra åt.
Vätska läcker från nedre portar på utrustningen eller vätska på golvet	Lossnad membranaxelfästanordning.	Dra åt.
	Membranet är sprucket. Läckage i utrustningen.	Byt ut.

Problem	Orsak	Lösning
Utrustningen slutar plötsligt att fungera eller stängs av	Jordfelsbrytare (GFCI) har utlöst.	Koppla bort styrenheten från kretsen med jordfelsbrytare.
	Dålig strömförsörjning.	Kontrollera anslutningar. Bestäm och åtgärda källan till problemet med strömförsörjningen.
	Driftsparametrar har överskridits.	Se LED-indikatorhändelsefel , sidan 29, för händelsekoder.
	Läcksensorlarm*. Läckage upptäckt i utrustningen.	Kontrollera om membranet har spruckit eller är felaktigt monterat. Reparera eller byt ut.
	Läcksensorn* är frånkopplad.	Se till att läcksensorn är korrekt installerad. Se den tillhörande handboken för din läcksensor.

* Ingen läcksensor medföljer utrustningen. Tillbehörssatser finns tillgängliga (köps separat). Se **Relaterade handböcker**, sidan 3.

				
<p>‡ Modifiera inte eller reparera inte explosionssäkra fogar. Modifiering av explosionssäkra fogar kommer att ogiltigförklara certifikatet för farliga miljöer för utrustningen och kan skapa en explosionsrisk.</p>				

Reparation

OBS! Reparationssatser finns tillgängliga (köps separat).

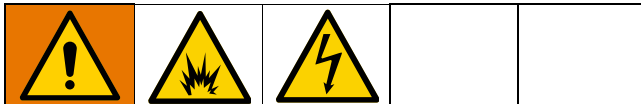


Denna utrustning är trycksatt tills trycket avlastas manuellt. Följ **Tryckavlastningsprocedur** när du slutar spruta och innan rengöring, kontroll eller service av utrustningen för att hjälpa till att minska risken för allvarlig kroppsskada från trycksatt vätska, såsom hudinjicering, stänkande vätska och rörliga delar.

För att undvika allvarliga brännskador ska inte varma vätskor eller het utrustning vidröras.

Följ **Förbereda utrustning för reparation**, sidan 36, innan du utför någon service eller reparation av utrustningen.

Förbereda utrustning för reparation



All elektrisk ledningsdragnings måste utföras av en behörig elektriker samt enligt lokala föreskrifter och regler för att förhindra skador orsakade av brand, explosion eller elektrisk stöt.

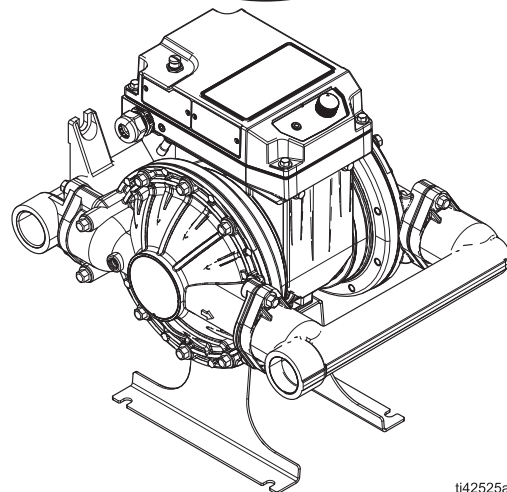
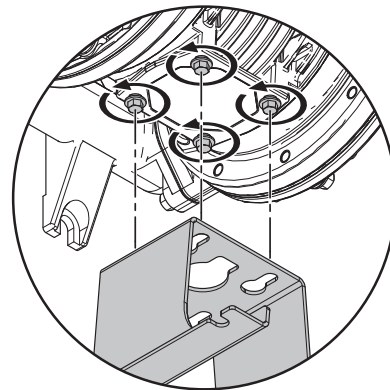


Modeller i explosiva atmosfärer eller farliga (klassade) miljöer: För att undvika skador från brand och explosion, flytta utrustningen till en icke-explosiv eller ofarlig miljö innan du utför någon service eller reparation av utrustningen.

Utför alltid följande procedur innan du utför någon service eller reparation av utrustningen.

1. Följ **Tryckavlastningsprocedur**, sida 25.
2. Följ **Spola ren utrustningen** på sidan 31.
3. Kontrollera att utrustningen är avstängd och att strömmen till systemet är bortkopplad innan du utför service eller reparation.

4. Koppla bort alla vätskelinjer.
5. Valfritt: Montera baksidan av pumpen (motsatt sida från motorn) på underhållsfästets stativ (köps separat). Detta vänder pumpen uppåt, vilket möjliggör enkel arbetsåtkomst till pumpen och motorn. Stativet kan monteras på en arbetsbänk genom monteringshålerna på fötterna. Se FIG. 13.
 - a. Lossa de fyra bultarna som håller fast logotypplattan (om sådan finns) på pumpen.
 - b. Skjut in fästets stativ bakom bultarna.
 - c. Dra åt bultarna.
 - d. Efter att ha reparerat pumpen, ta bort pumpen från fästets stativ och ta den åter i drift.



ti42525a

FIG. 13: Stativ för underhållsfäste

Reparera backventilerna (kulpumpar)

Demontera backventilerna



1. Följ **Förbereda utrustning för reparation**, sidan 36.
2. Dränera utrustningen.

För utrustning med roterande stativ: Ta bort snabbkopplingsstiften (29b) och rotera utrustningen för att dränera den. Se FIG. 14.

OBS! Efter dränering, vrid utrustningen till lämpliga positioner som underlättar demonteringen.

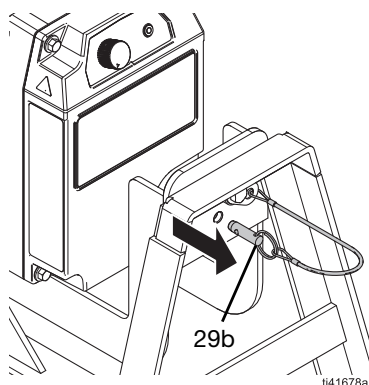


FIG. 14: Snabbkopplingsstift, roterande stativ

3. Ta bort alla klämmor (7a) på utloppsgrenröret (4).
4. Ta bort utloppsgrenröret (4), tätningar (10, om tillämpligt), backventiler (9 eller 9c) och säten (8, om tillämpligt).

OBS! Var försiktig när grenrör tas bort så att backventilens delar inte kommer till skada.

5. Ta bort alla klämmor (7a) på inloppsgrenröret (5).
6. Ta bort inloppsgrenröret (5), tätningar (10, om tillämpligt), backventiler (9 eller 9c) och säten (8, om tillämpligt).

OBS! Var försiktig när grenrör tas bort så att backventilens delar inte kommer till skada.

7. Rengör och se efter om delarna är slitna eller skadade. Byt ut vid behov.

Återmontera backventilerna

1. Passa in och placera säten (8, om tillämpligt), backventiler (9 eller 9c), tätningar (10, om tillämpligt) och grenrör (4, 5), exakt så som visas för din utrustningsmodell. Se din relaterade reservdelshandbok. Se **Relaterade handböcker** på sidan 3.
2. Använd klämmorna (7a) för att löst fästa grenrören (4, 5) på vätskekåporna (3). När alla komponenter är korrekt inpassade, dra åt klämmorna ordentligt (7a).

2 Smörj klämmor (7a) och tätningar (10) med ett vattentätt, sanitärt smörjmedel.

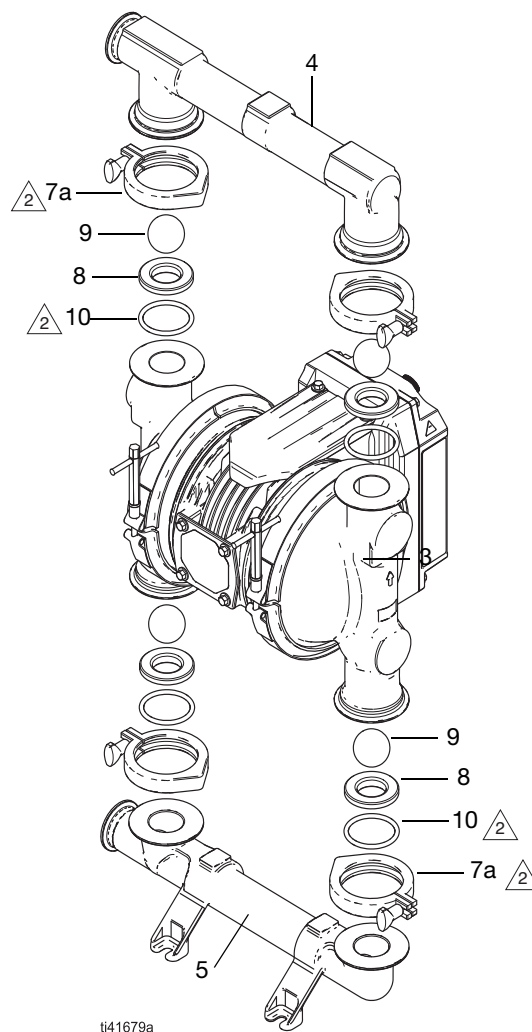


FIG. 15: Backventiler (FG-kulpumpar)

- 1 Smörj klämmor (7a) och tätningar (10) med ett vattentätt, sanitärt smörjmedel.

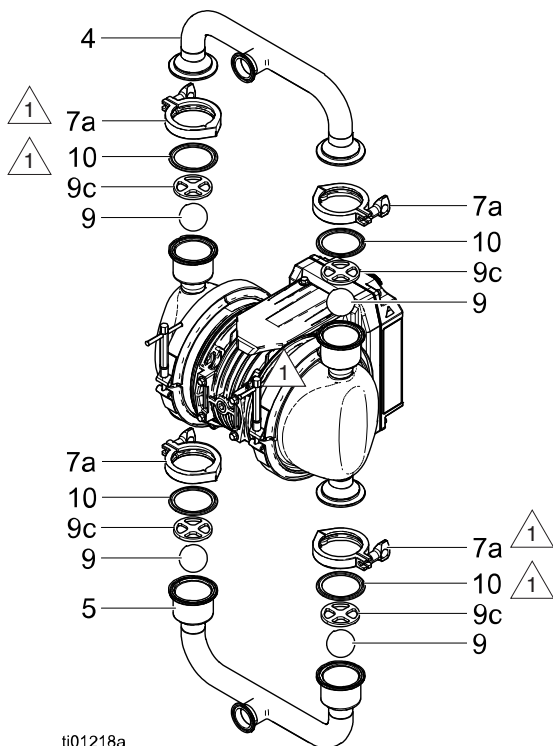


FIG. 16: Backventiler (HS-kulpumpar)

Reparera backventilerna (klaffpumpar)

Se reservdelshandbok i **Relaterade handböcker**, sidan 3, för tillgängliga reparationsseter. Utför service av backventilerna enligt följande.

Se FIG. 17.

Demontera backventilerna



- Följ **Förbereda utrustning för reparation**, sidan 36.
- Dränera utrustningen.
För utrustning med roterande stativ: Ta bort snabbkopplingsstiften (29b) och rotera utrustningen för att dränera den. Se FIG. 14.
OBS! Efter dränering, vrid utrustningen till lämpliga positioner som underlättar demonteringen.
- Ta bort klämmorna (7a) på utloppsgrenröret och ta bort grenröret (4), se FIG. 17, eller ta bort grenröret (4), se FIG. 18.
- Ta bort resterande klämmor, grenrör, packningar och backventiler.
- Ta bort packningar och backventiler och demontera grenrörsenheterna vid behov.
OBS! Inspektera alla komponenter och titta efter slitage och skador. Byt ut efter behov.
- För att fortsätta med demontering av membran, se **Reparation av standardmembran**, sidan 40.

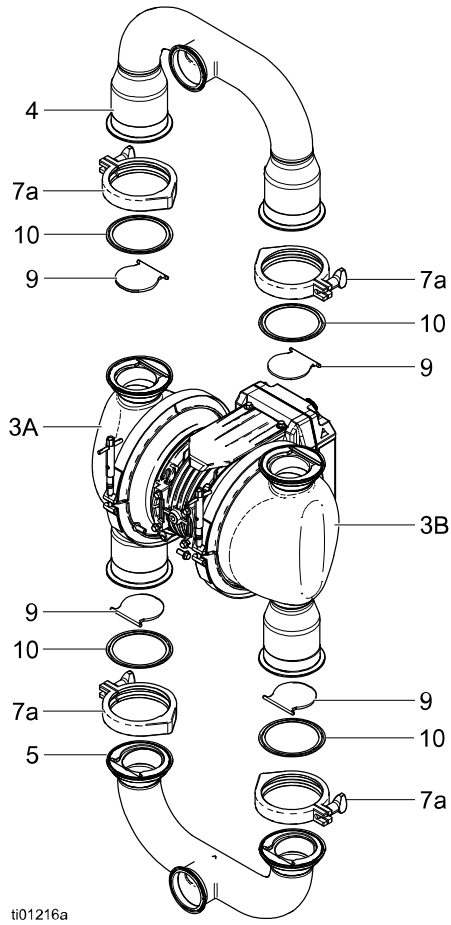


FIG. 17: Backventiler (vertikal klapppump)

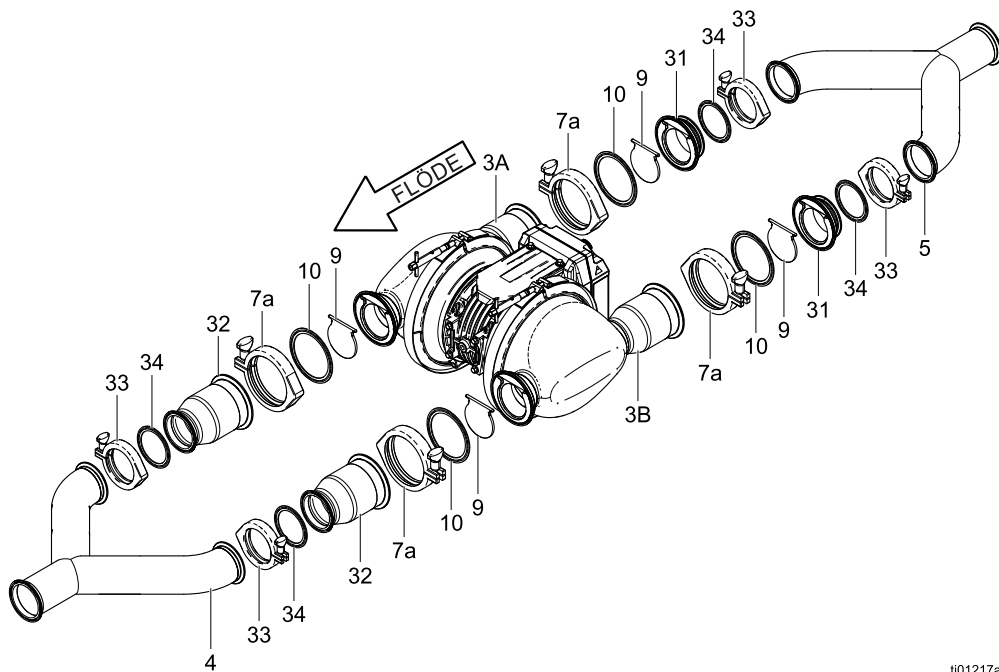
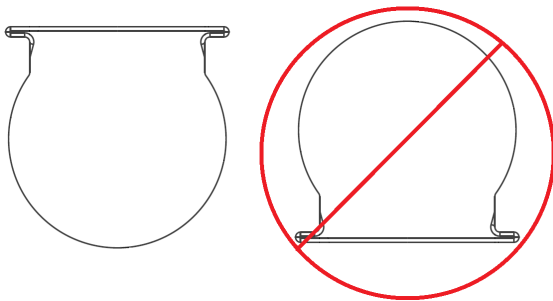


FIG. 18: Backventiler (horisontell klapppump)

Återmontera backventilerna

1. Smörj klämmor och tätningar med ett vattentätt, sanitärt smörjmedel.
2. Återmontera backventilen i omvänd ordning från demonteringen.
3. Montera grenrören löst vid vätskekåporna. När alla komponenter är rätt inpassade, dra åt klämmorna för hand.

OBS! Klaffarnas vätskekåpor är inte utbytbara och orientering är avgörande på horisontella pumpar. Vätskekåporna för horisontella pumpar måste placeras så att klaffarna hänger ner från gångjärnstappen när de är placerade i vätskekåpan. Montera klaffventilerna (8) med textsidan vänd mot sätet.



Reparation av standardmembran

Verktyg som krävs:

- Momentnyckel
- 25 mm fast nyckel
- Lubriplate® Synxtreme HD-2-fett (artikelnummer 18F990) eller motsvarande NLGI grad 2 syntetiskt fett med kalciumsulfonatbas
- 15 mm sexkantsnyckel

Se FIG. 19–FIG. 21.

OBS: Smörj motorrotorn vid byte av membran. Se din tillhörande motorhandbok. Se **Relaterade handböcker** på sidan 3.

Demontera standardmembran



1. Följ **Förbereda utrustning för reparation**, sidan 36.
2. Följ **Demontera backventilerna**, sidan 37.
3. Ta bort alla klämmor (6a) från vätskekåporna (3). Ta bort vätskekåporna (3).
4. Använd en lämplig skiftnyckel för att stadigt hålla ett membranfäste (15) på plats. Använd samtidigt en lämplig skiftnyckel för att lossa fästet (15) på motsatt sida.
5. Ta bort fästelementet (15), tätningen (16, om tillämpligt), vätskeplattan (11), membranet (13) och membranstödet (14) från axeln (1a) på sidan av pumpen med den lossade fästansordningen (15).
6. Lossa det återstående membranfästet (15).

Om det första lossade membranfästet (15) sitter på sidan av axeln (1a) med den plana skiftnyckelytan:

- a. Använd en lämplig skiftnyckel för att stadigt hålla den plana delen av axeln (1a) på plats. Använd samtidigt en lämplig skiftnyckel för att lossa det återstående membranfästet (15). Se FIG. 21.

Om det första lossade membranfästet (15) sitter mittemot den plana ytan på axeln (1a):

- a. Följ proceduren för att smörja rotorn i din tillhörande motorhandbok för att komma åt axelns plana yta (1a). Se **Relaterade handböcker** på sidan 3.
 - b. När axelns plana yta (1a) är åtkomlig, använd en lämplig skiftnyckel för att stadigt hålla axelns plana yta (1a) på plats. Använd samtidigt en lämplig skiftnyckel för att lossa det återstående membranfästet (15).
Se FIG. 21.
7. Ta bort den återstående fästordningen (15), tätningen (16, om tillämpligt), vätskeplattan (11), membranet (13) och membranstödet (14) och luftsidans platta (30) från axeln (1a).

OBS: Ta inte bort membranaxeln (1a) från motorn (1).

OBS!

För att undvika skador på rotorn eller utrustningen, ta inte bort axeln (1a) från motorn (1). Om du tar bort axeln kommer rotorkulorna att lossna från rotorn och rotorn kommer inte att fungera korrekt.

8. Rengör och se efter om delarna är slitna eller skadade. Byt ut delar efter behov.
9. Smörj rotorn. Se din tillhörande motorhandbok. Se **Relaterade handböcker** på sidan 3.

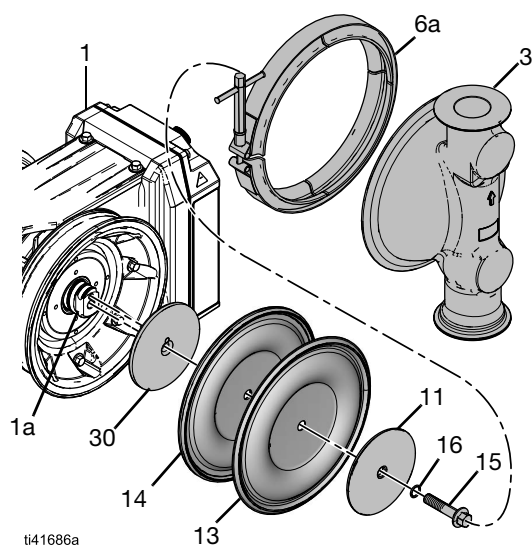


FIG. 19: Standardmembran

Återmontering av standardmembran

OBS!

Låt gängläsmedlet härda i tolv timmar efter återmontering, eller enligt tillverkarens anvisningar, innan utrustningen tas i drift. Utrustningen kommer att skadas om membranaxelns fäste lossnar.

1. Montera luftsidesplattorna (30), membranstöden (14), membranerna (13), vätskesidoplattorna (11) och tätningarna (16, om tillämpligt) med fästementen (15) exakt som visas för din utrustningsmodell. Se din relaterade reservdelshandbok. Se **Relaterade handböcker** på sidan 3.

OBS! Vänd den rundade sidan av vätskesidoplattan (11) mot membranet (13).

OBS: Oavsett eventuella markeringar på membranstödet (14), montera alltid membranstödet (14) så att den yttre vulstens kupas runt (inte bort från) den yttre vulsten på membranet (13)

OBS: Applicera gängläsmedel på fästet (15) för alla membranenheter.

1 Applicera ett medelstarkt gängläsmedel på axelsidan av fästeanordningen för att sätta fast membranet på axeln.

2 Rundade sidor ska vara vända mot membranet (13).

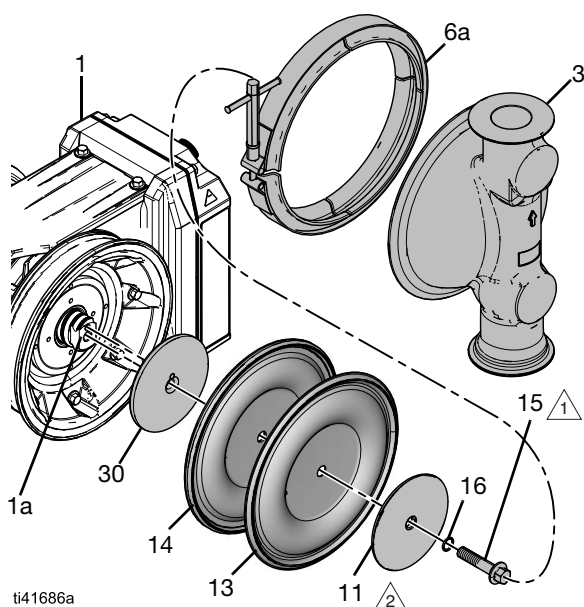
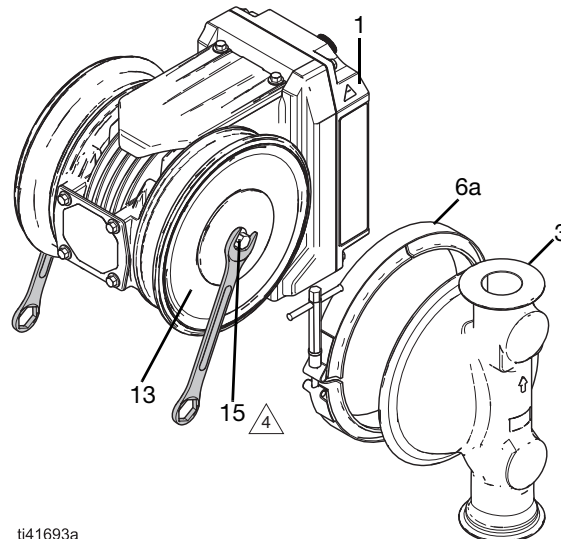


Fig. 20: Återmontera standardmembran (hygienisk modell visas)

2. Installera de monterade membranenheter i axeln (1a) och dra åt fästeanordningarna (15) för hand.

3. Använd en lämplig skiftnyckel för att stadigt hålla ett fäste (15) på plats. Använd samtidigt en lämplig skiftnyckel för att dra åt det motsatta fästelementet (15) till 50 ft-lb (68 N•m). Se FIG. 21.

4 Dra åt till ett vridmoment på 68 N•m (50 ft-lb).



ti41693a

Fig. 21: Åtdragning av standardmembran

4. Vrid motoraxeln för att centrera den i motorn, så att inget av membranerna sträcker sig bort från huset, vilket kan förhindra installationen av vätskekåporna.

OBS: Om det inte är möjligt för båda membranerna att vara i kontakt med huset, välj ett membran att placera först. När den första vätskekåpan är fastsatt, kör långsamt motorn så att det andra membranet kommer i kontakt med huset. Fäst sedan den andra vätskekåpan.

5. Passa in vätskekåporna (3) med motorn (1).
6. Montera klämmor (6a) för att hålla vätskekåporna (3) på plats.

OBS: För att säkerställa korrekt avstånd och inriktning av grenrören, installera klämmorna (6a) tillräckligt löst för att tillåta vätskekåpans rörelse innan vätskekåporna säkras på plats.

7. Sätt tillbaka backventilerna och grenrören enligt beskrivningen i **Återmontera backventilerna**, sidan 37.

Reparera de övergjutna membran

Verktyg som krävs:

- Momentnyckel
- 25 mm fast nyckel
- Lubriplate® Synxtreme HD-2-fett (artikelnummer 18F990) eller motsvarande NLGI grad 2 syntetiskt fett med kalciumsulfonatbas

Se FIG. 22–FIG. 24.

OBS! Smörj motorrotorn vid byte av membran. Se din tillhörande motorhandbok. Se **Relaterade handböcker** på sidan 3.

Demontera övergjutna membran



1. Följ **Förbereda utrustning för reparation**, sidan 36.
2. Följ **Demontera backventilerna**, sidan 37.
3. Ta bort alla klämmor (7) från vätskekåporna (3). Ta bort vätskekåporna (3).
4. Ta ett stadigt tag i den yttre kanten av ett membran (13) för att hålla det på plats. Ta samtidigt ett stadigt tag i ytterkanten av det motsatta membranet (13) och vrid moturs för att lossa. Ta bort membranet (13).

OBS: Om det behövs, lämna en vätskekåpa fastsatt. Med ett membran exponerat, använd båda händerna för att lossa det exponerade membranet.

OBS! Ta inte bort membranaxeln (1a) från motorn (1).

OBS!

För att undvika skador på rotorn eller utrustningen, ta inte bort axeln (1a) från motorn (1). Om du tar bort axeln kommer rotorkulorna att lossna från rotorn och rotorn kommer inte att fungera korrekt.

5. Ta bort det återstående membranet (13).

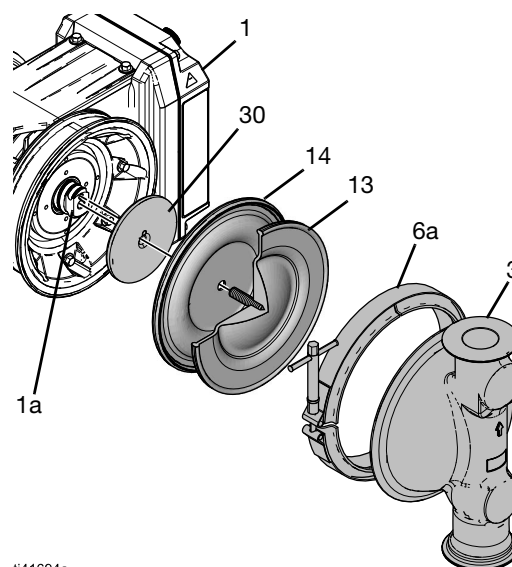
Om det första lossade membranet (13) sitter på sidan av axeln (1a) med den plana skiftnyckelytan:

- a. Använd en lämplig skiftnyckel för att stadigt hålla den plana delen av axeln (1a) på plats. Ta samtidigt ett stadigt tag i ytterkanten av det motsatta membranet (13) och vrid moturs för att lossa.

Om det första lossade membranet (13) sitter mittemot den plana ytan på axeln (1a):

- a. Följ proceduren för att smörja rotorn i din tillhörande motorhandbok för att komma åt axelns plana yta (1a). Se **Relaterade handböcker** på sidan 3.
- b. När axelns plana yta (1a) är åtkomlig, använd en lämplig skiftnyckel för att stadigt hålla axelns plana yta (1a) på plats. Ta samtidigt ett stadigt tag i ytterkanten av det motsatta membranet (13) och vrid moturs för att lossa.

6. Rengör och se efter om delarna är slitna eller skadade. Byt ut delar efter behov.
7. Smörj rotorn. Se din tillhörande motorhandbok. Se **Relaterade handböcker** på sidan 3.



ti41694a

FIG. 22: Övergjutna membran

Återmontering av övergjutna membran

OBS!

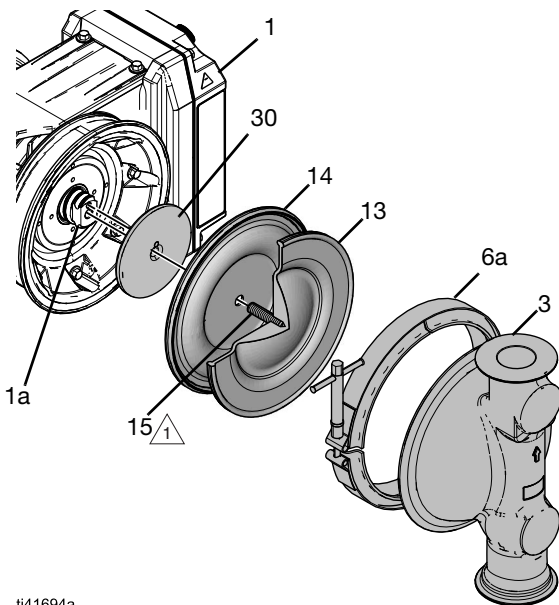
Låt gänglåsmedlet härda i tolv timmar efter återmontering, eller enligt tillverkarens anvisningar, innan utrustningen tas i drift. Utrustningen kommer att skadas om membranaxelns fäste lossnar.

1. På sidan av axeln (1a) mitt emot den plana skiftnyckelsytan, montera plåten på luftsidas (30), membranstödet (14) och membranenheten (13, 15) i axeln (1a). Dra åt ordentligt.

OBS: Oavsett eventuella markeringar på membranstödet (14), montera alltid membranstödet (14) så att den yttre vulstens kupas runt (inte bort från) den yttre vulsten på membranet (13).

OBS: Applicera gänglåsmedel på fästet (15) för alla membranenheter.

- 1 Applicera ett medelstarkt gänglåsmedel på axelsidan av fästordningen för att sätta fast membranet på axeln.



ti41694a

FIG. 23: Återmontering av övergjutna membran

2. Använd en lämplig skiftnyckel för att hålla axelns plana yta (1a) stadigt på plats. Ta samtidigt ett stadigt tag i membranet (13) runt den yttre kanten och vrid medurs för att dra åt ordentligt.
3. Vrid axeln (1a) tills den är centrerad i motorn (1).

OBS! Om det inte är möjligt för båda membranerna att vara i kontakt med huset, välj ett membran att placera först. När den första vätskekåpan är festsatt, kör långsamt motorn så att det andra membranet kommer i kontakt med huset. Fäst sedan den andra vätskekåpan.

4. På sidan av utrustningen med det installerade membranet, passa in vätskekåpan (3) med motorn (1).

5. Montera klämman (6a) löst för att hålla vätskekåpan (3) på plats.

6. På sidan av axeln (1a) med den plana skiftnyckelsytan, installera luftsidesplattan (30), membranstödet (14) och membranenheten (13, 15) i axeln (1a). Dra åt ordentligt.

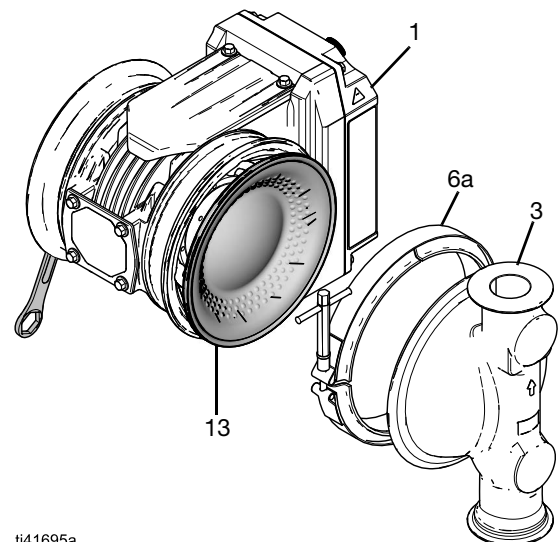
7. Justera inpassningen av vätskekåpan (3) med motorn (1).

8. Montera klämman (6a) löst för att hålla vätskekåpan (3) på plats.

OBS: För att säkerställa korrekt avstånd och inriktning av grenrören (4, 5), installera klämmorna (6a) tillräckligt löst för att tillåta vätskekåpan rörelse innan vätskekåpan (3) säkras på plats.

9. Dra åt klämmorna (6a) ordentligt.

10. Sätt tillbaka backventilerna och grenrören enligt beskrivningen i **Återmontera backventilerna**, sidan 37.



ti41695a

FIG. 24: Åtdragning av övergjutna membran

Återvinning och kassation

Vid slutet av utrustningens livslängd, plocka isär och återvinn utrustningen på ett ansvarsfullt sätt.

- Följ **Tryckavlastningsprocedur**, sida 25.
- Dränera och kassera vätskor enligt tillämpliga regelverk. Se materialtillverkarens säkerhetsdatablad (SDS).
- Ta bort motorer, kretskort, LCD-displayer och andra elektroniska komponenter. Återvinn enligt gällande förordningar.
- Kasta inte elektroniska komponenter i hushållssoporna.



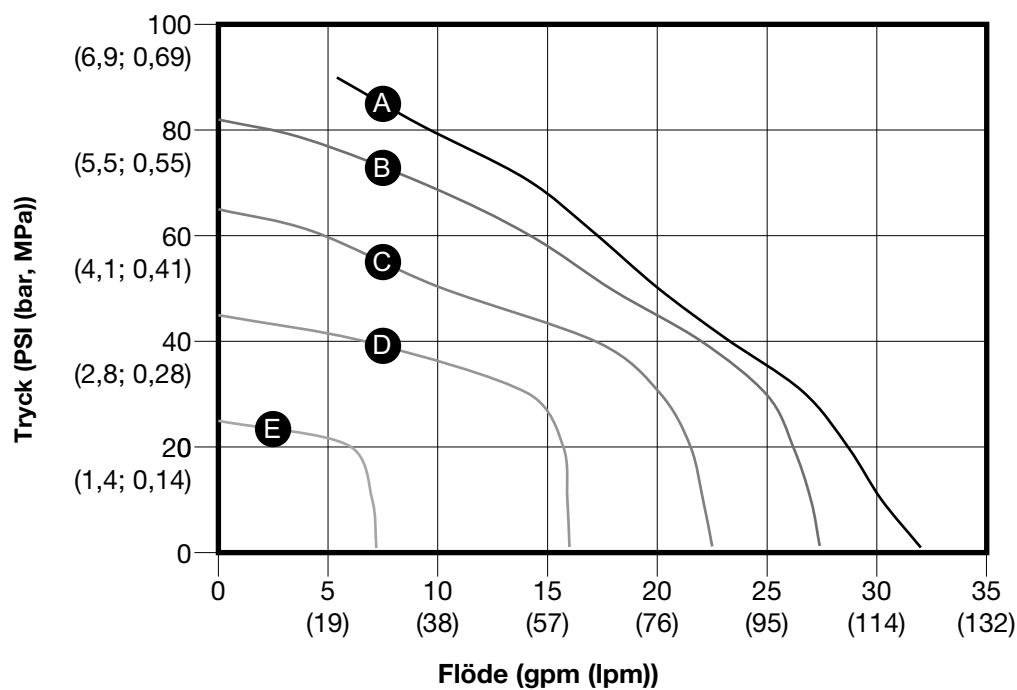
- Lämna in kasserad utrustning till en återvinningsanläggning.

Prestandadiagram

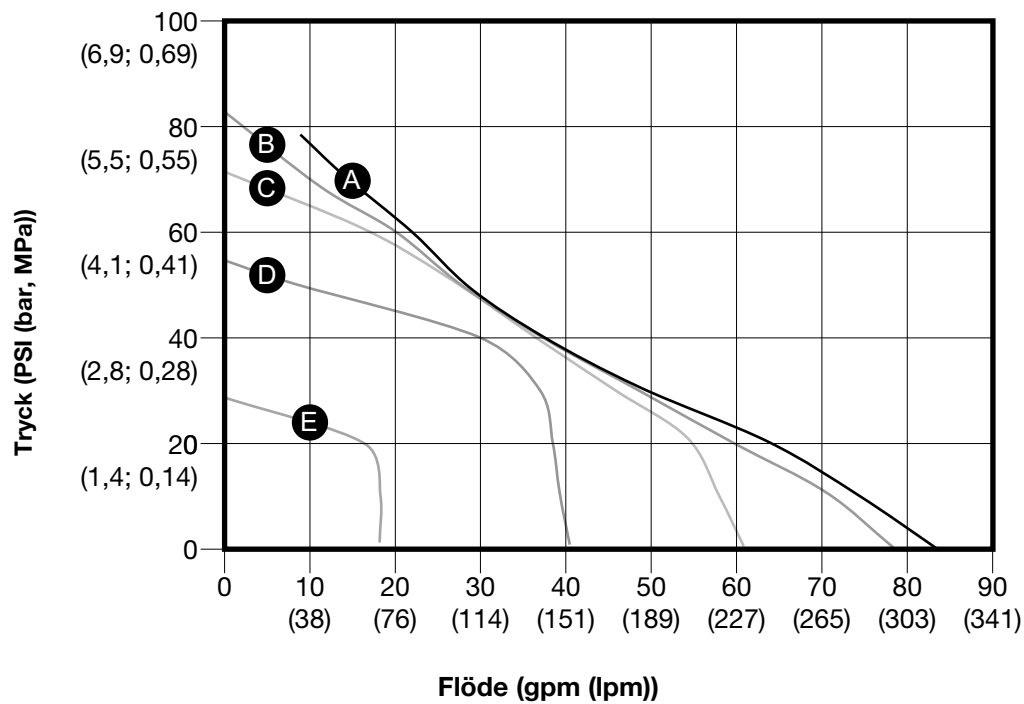
Prestanda kan variera beroende på pumpmaterial, sugtillstånd, utloppstryck och vätsketyp.

Referens	Kontrollvredsinställning
A	100 %
B	80 %
C	60 %
D	40 %
E	20 %

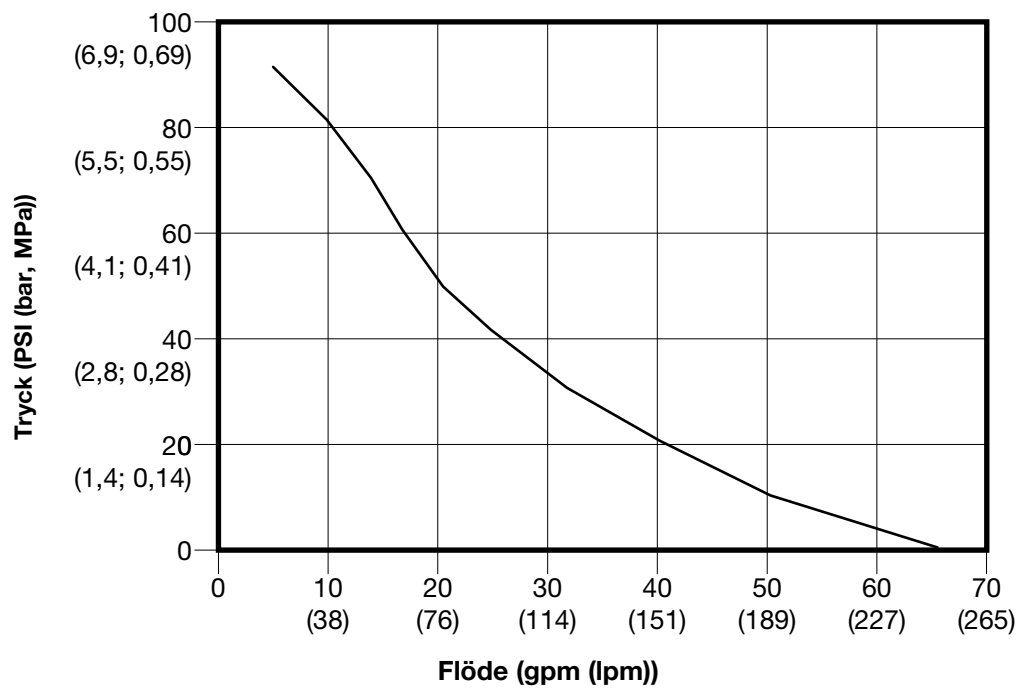
Prestandadiagram för modell h30 (QHC)



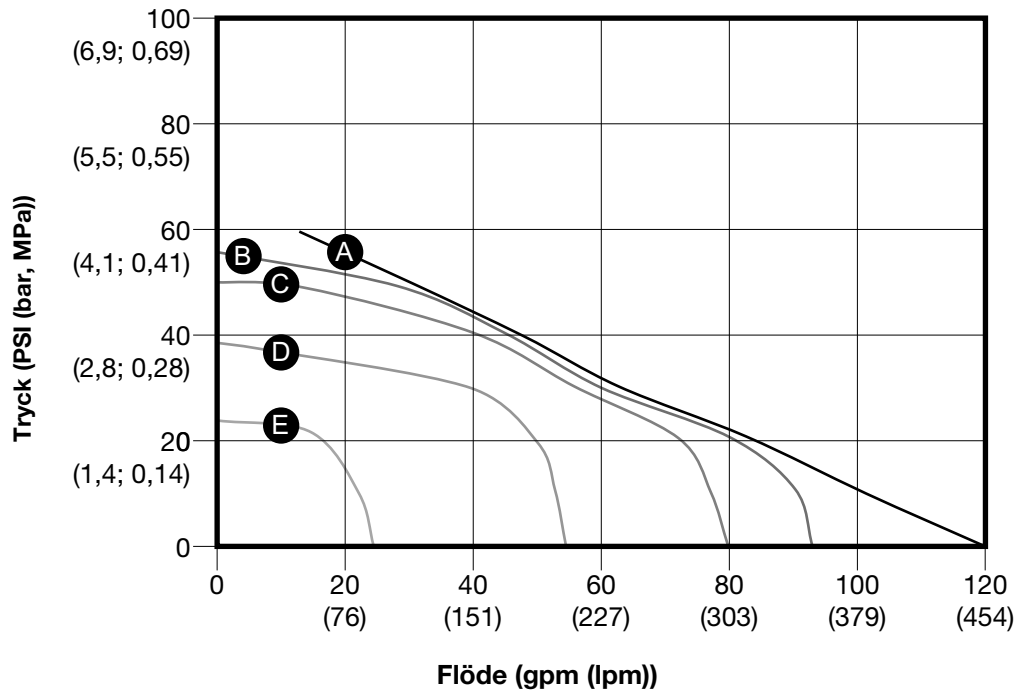
Prestandadiagram för h80 (QHD) -kulmodeller



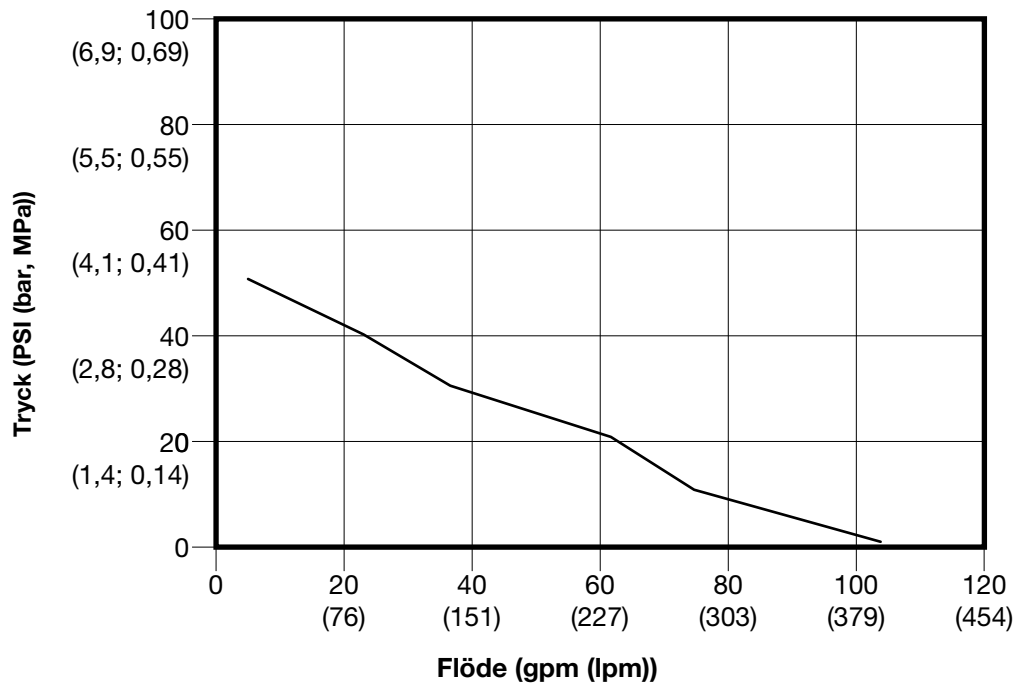
Prestandadiagram för h80 (QHD) -klaffmodeller



Prestandadiagram för h120 (QHE) -kulmodeller

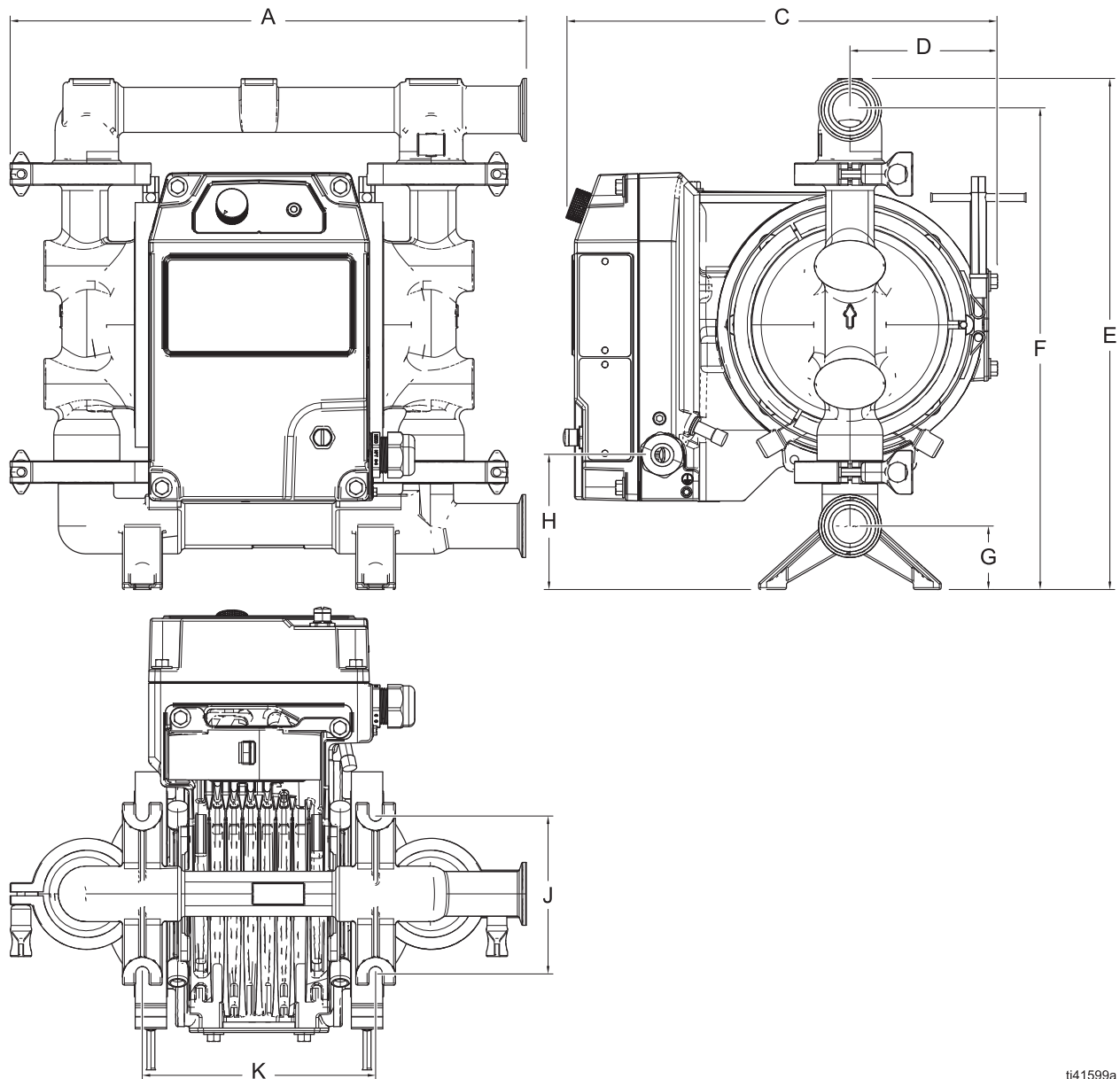


Prestandadiagram för h120 (QHE) -klaffmodeller



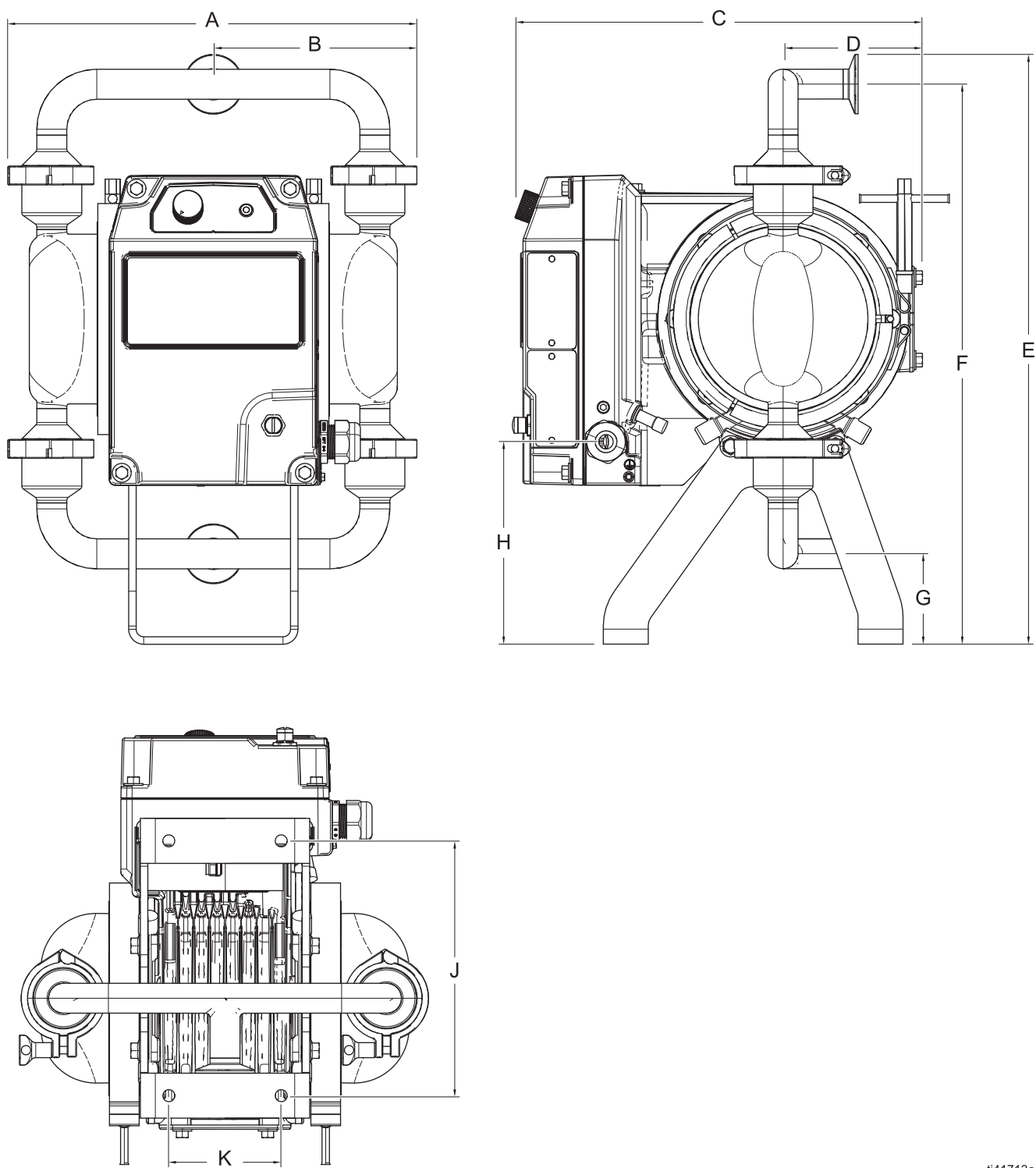
Mått

Mått för modell h30 (QHC)



ti41599a

FIG. 25: Mått för h30 (QHC) hygienisk modell (FG-modell visas)

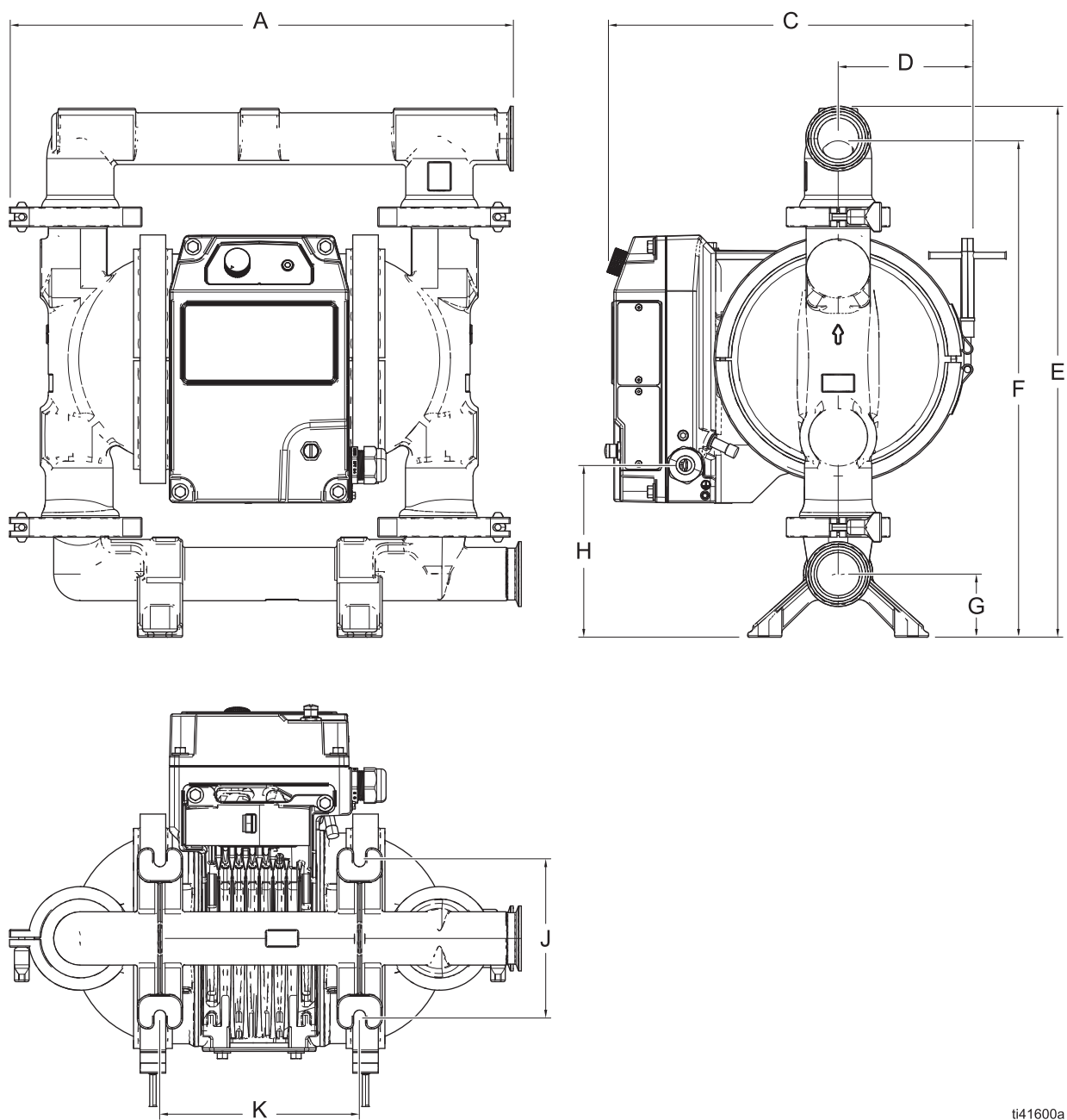


ti41713a

Fig. 26: Mått för h30 (QHC) modell (HS-modell visas)

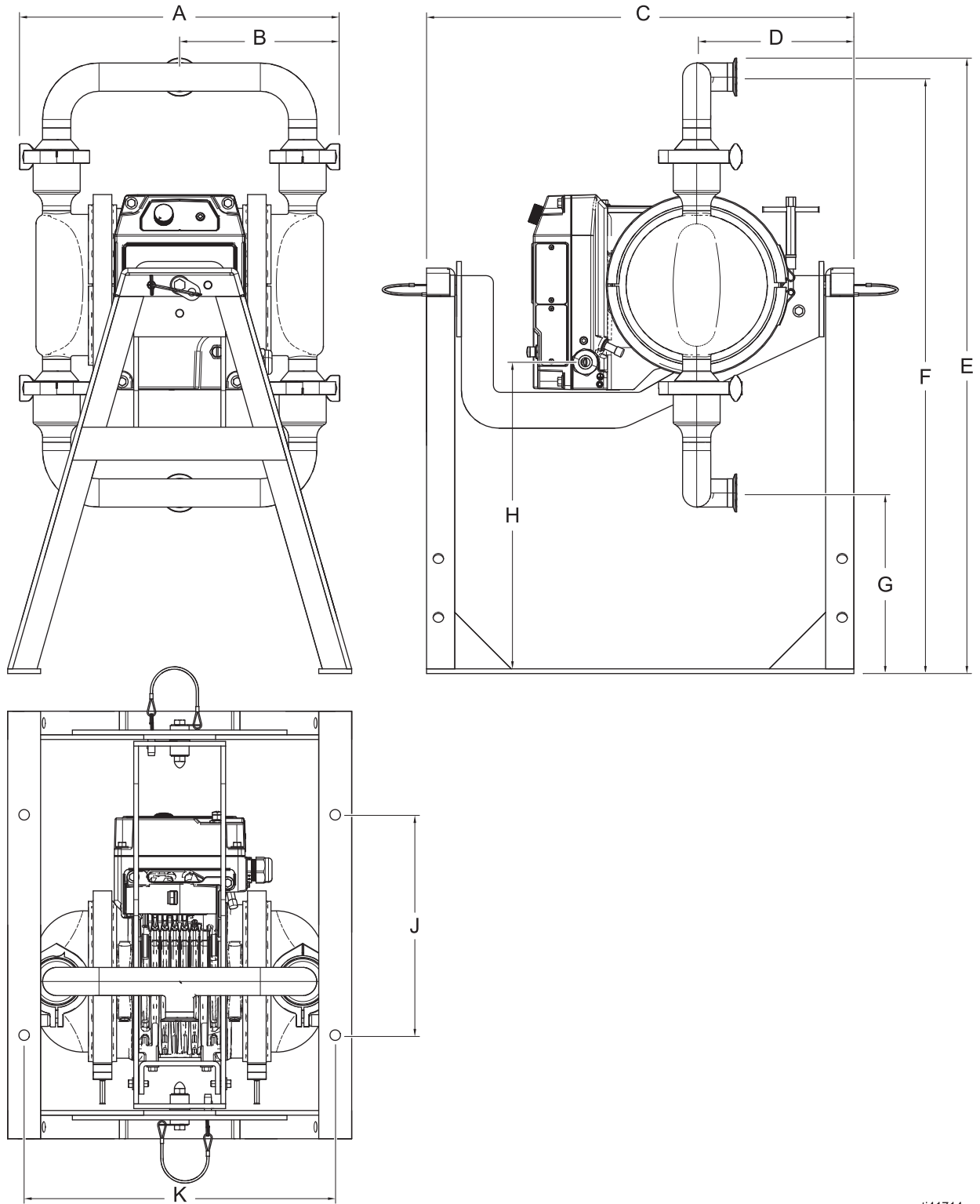
Mått för modell h30 (QHC)				
Ref.	Material i våt sektion			
	FG		HS, PH, 3A	
	tum	cm	tum	cm
A	16,30	41,40	14,70	37,34
B	---	---	7,35	18,67
C	13,60	34,54	13,60	34,54
D	4,65	11,81	9,10	23,11
E	16,10	40,90	19,68	49,99
F	15,12	38,40	18,68	47,45
G	2,00	5,08	3,02	7,67
H	4,24	10,77	6,75	17,15
J	5,00	12,70	8,50	21,59
K	7,35	18,67	3,75	9,53

Mått för modell h80 (QHD)



ti41600a

FIG. 27: Mått för modell h80 (QHD) (FG-modell visas)

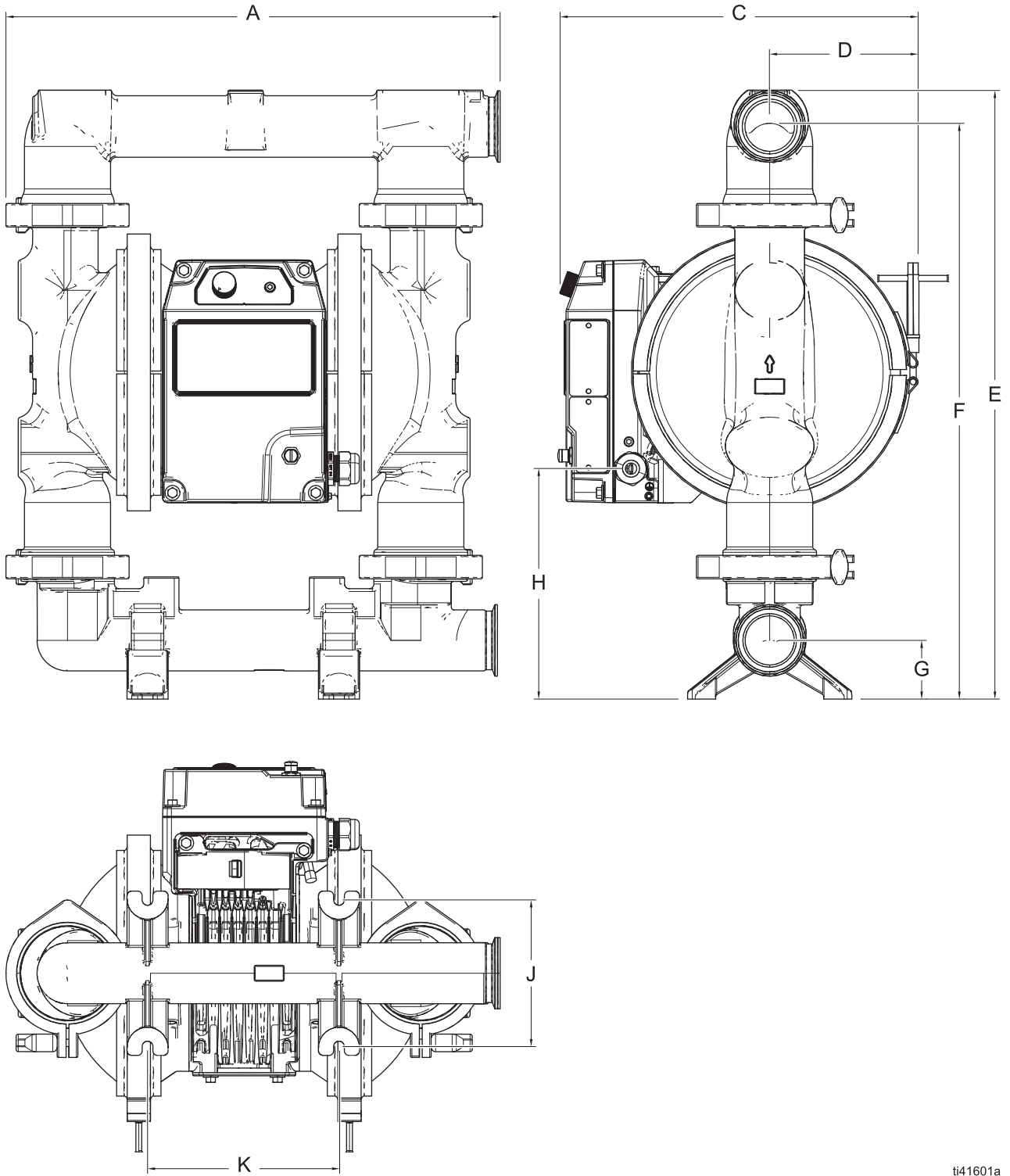


ti41714a

FIG. 28: Mått för modell h80 (QHD) (HS-modell visas)

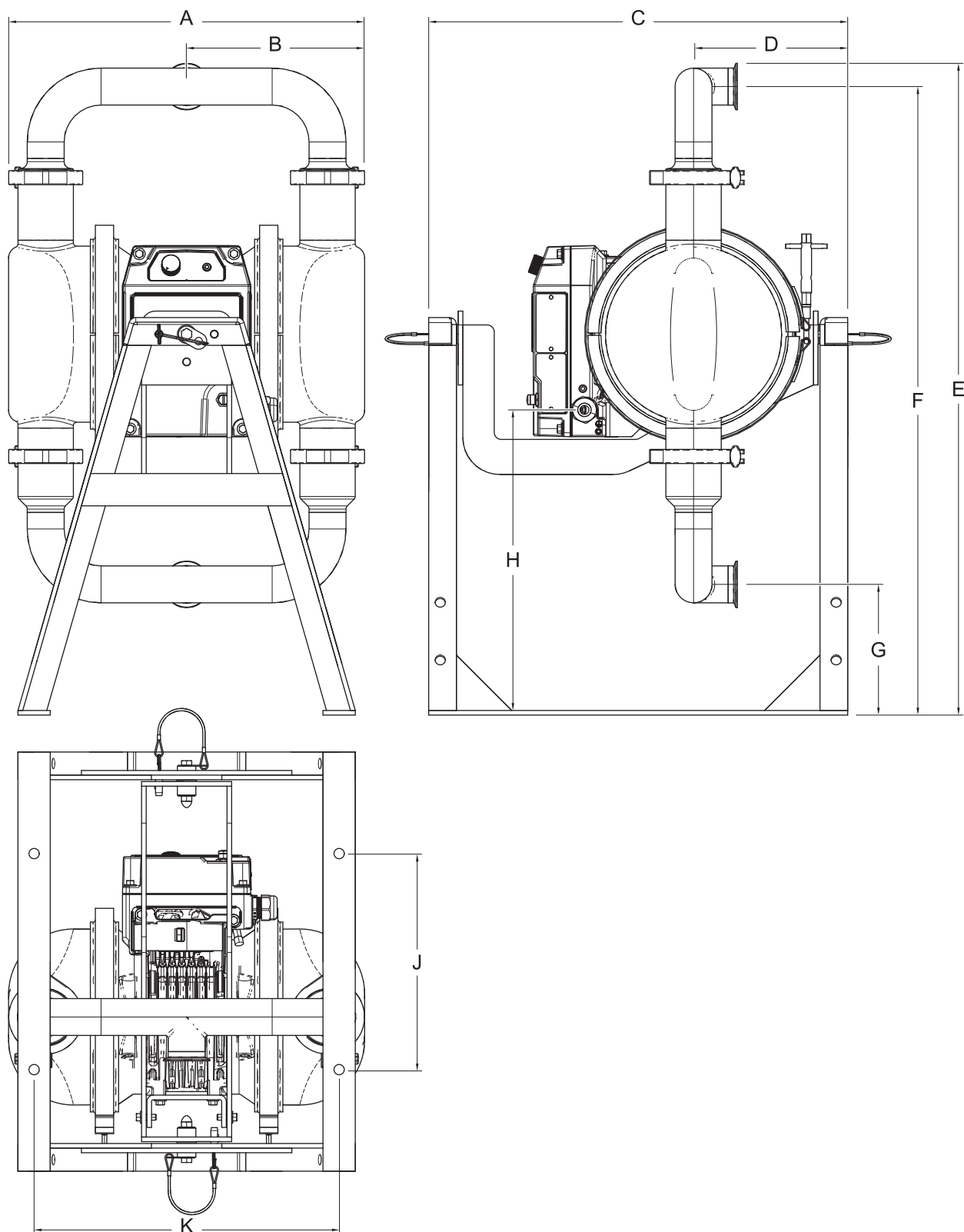
Mått för modell h80 (QHD)						
Ref.	Material i våt sektion					
	FG		HS, PH, 3A			
	tum	cm	tum (kula)	tum (klaff)	cm (kula)	cm (klaff)
A	19,50	49,53	17,90	17,90	45,47	45,47
B	---	---	8,95	8,95	22,73	22,73
C	14,17	36,00	22,70	22,70	57,66	57,66
D	5,22	13,26	9,10	9,10	23,11	23,11
E	20,54	52,17	32,68	32,18	83,00	81,74
F	19,28	48,97	31,67	31,17	80,44	79,17
G	2,44	6,20	9,67	10,09	24,56	25,63
H	6,65	16,90	16,53	16,53	41,99	41,99
J	6,00	15,24	11,70	11,70	29,72	29,72
K	7,73	19,63	16,52	16,52	41,96	41,96

Mått för h120 (QHE) -kulmodeller



ti41601a

Fig. 29: Mått för h120 (QHE) kulmodell (FG-modell visas)



ti41715a

FIG. 30: h120 (QHE-kula och QHF vertikal klaff) modelldimensioner (HS-modell visas)

Mått för kulmodell h120 (QHE)				
Ref.	Material i våt sektion			
	FG		HS, PH, 3A	
	tum	cm	tum	cm
A	22,03	55,96	20,75	52,71
B	---	---	10,37	26,34
C	15,28	38,81	22,70	57,66
D	6,33	16,08	9,10	23,11
E	25,95	65,91	35,31	89,69
F	24,40	61,98	34,05	86,49
G	2,50	6,35	7,09	18,01
H	9,82	24,94	16,53	41,99
J	6,25	15,88	11,70	29,72
K	8,16	20,73	16,52	41,96

Mått för h120 (QHF) -klaffmodell

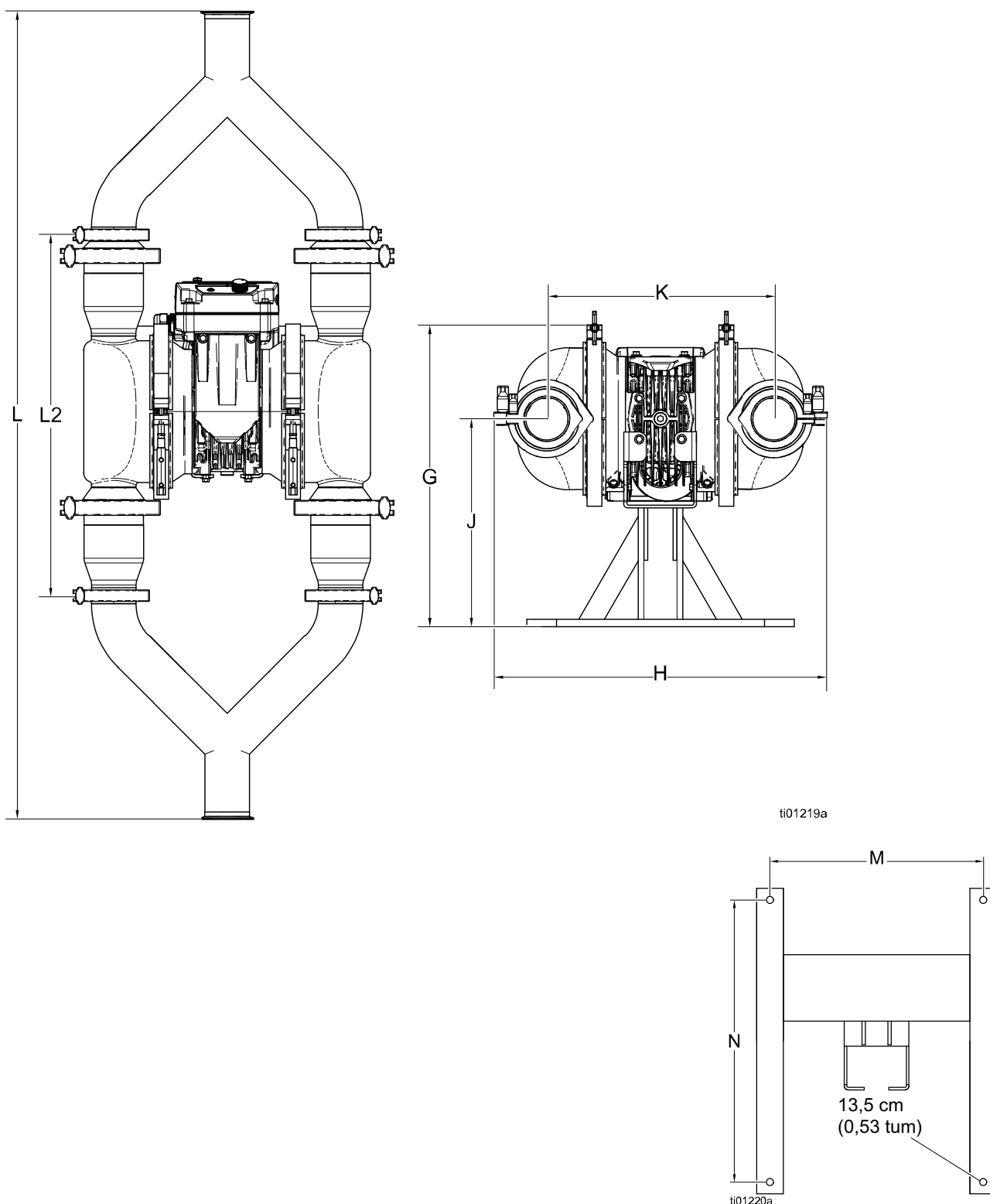


FIG. 31: Mått för horisontell klaffmodell h120 (QHF) (SSE-modell visas)

Mått för klaffmodell h120 (QHF)				
	Vertikal klaff (SSA- och SSB-anlutningar), se FIG. 30.		Horisontell klaff (SSE- och SSG-anlutningar), se FIG. 31.	
	tum	cm	tum	cm
A	22,4	57,0	---	---
B	11,2	28,5	---	---
C	22,7	57,7	---	---
D	9,1	23,1	---	---
E	38,8	99,0	---	---
F	37,2	94,4	---	---
G	4,1	10,3	19,9	50,5
H	16,5	42,0	22,4	56,9
J	11,7	29,7	14,0	35,6
K	16,5	42,0	15,2	38,6
L	---	---	54,5	138,4
L2	---	---	24,3	61,7
M	---	---	16,0	40,6
N	---	---	21,2	53,8

Tekniska data

Temperaturområde, vätska

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 din pumps komponenter kan det medföra skada på utrustningen.

OBS! Den maximala vätsketemperaturen för farliga enheter bör inte överstiga 110 °C eller begränsningen baserad på våtsektionsmaterial, beroende på vilket som är lägst.

Material för våta kontaktsektionsdelar (säte, backventil, membran)*	Vätsketemperaturintervall efter vått sektionsmaterial					
	Metall (AL,FG, HS, PH, SS, 3A)*		Plast (PV)*		Plast (AC, PP)*	
	Fahrenheit	Celsius	Fahrenheit	Celsius	Fahrenheit	Celsius
(3A) 3-A Hygienisk, rostfritt stål	-60° till 275°	-51° till 135°	10° till 180°	-12° till 82°	32° till 150°	0° till 66°
(AC) Acetal	-20° till 180°	-29° till 82°				
(AL) Aluminium	-60° till 275°	-51° till 135°				
(BN) Buna-N	10° till 180°	-12° till 82°				
(CO) Polykloropren övergjuten	10° till 180°	-12° till 82°				
(CR) Polykloropren, standard, kula	10° till 180°	-12° till 82°				
(CW) Polykloropren, viktad, kula	10° till 180°	-12° till 82°				
(EO) EO/EPDM, övergjuten	-40° till 250°	-40° till 121°				
(EP) EPDM	-60° till 275°	-51° till 135°				
(FG) Livsmedelsgodkänt, rostfritt stål	-60° till 275°	-51° till 135°				
(FK) Fluorelastomer	-40° till 275°	-40° till 135°				
(FL) Klaff (rostfritt stål)	-60° till 275°	-51° till 135°				
(GE) Graco konstruerad termoplast	-40° till 180°	-40° till 82°				
(HS) Hygieniskt, rostfritt stål	-60° till 275°	-51° till 135°				
(PH) Farmaceutisk, rostfritt stål	-60° till 275°	-51° till 135°				
(PO) PTFE/EPDM, övergjuten	-40° till 180°	-40° till 82°				
(PP) Polypropylen	32° till 175°	0° till 79°	32° till 175°	0° till 79°		
(PS) PTFE/Santo 2-delad	-40° till 180°	-40° till 82°	10° till 180°	-12° till 82°		
(PT) PTFE	-40° till 220°	-40° till 104°				
(PV) PVDF	10° till 225°	-12° till 107°				
(SD) 440c rostfritt stål	-40° till 220°	-40° till 104°				

Material för våta kontaktsektionsdelar (säte, backventil, membran)*	Vätsketemperaturintervall efter vått sektionsmaterial					
	Metall (AL, FG, HS, PH, SS, 3A)*		Plast (PV)*		Plast (AC, PP)*	
	Fahrenheit	Celsius	Fahrenheit	Celsius	Fahrenheit	Celsius
(SO) Santoprene övergjuten	-40° till 180°	-40° till 82°	10° till 180°	-12° till 82°	32° till 150°	0° till 66°
(SP) Santoprene	-40° till 180°	-40° till 82°				
(SS) 316 rostfritt stål	-60° till 275°	-51° till 135°				
(TP) TPE	-20° till 150°	-29° till 66°				

* Se Konfigurationsmatris, med början på sidan 9 för detaljerade beskrivningar.

Tekniska specifikationer för modell h30 (QHC)

QUANTM h30 (QHC) -pumpar				
	US		Metriskt format	
Maximalt vätskearbetstryck	100 psi		0,69 MPa, 6,89 bar	
Maximalt fritt flöde	30 gpm		114 l/m	
Maximal partikelstorlek				
Högsanitära modeller	0,42 tum		10,7 mm	
Alla andra modeller	0,125 tum		3,2 mm	
Vätskeflöde*	0,30 l/cykel		0,08 gal/cykel	
Omgivningstemperaturintervall	-4 till 104 °F		-20 till 40 °C	
Maximal driftshöjd	9842 fot		3000 m	
IP-klassificering, modeller för vanliga platser			IP66	
Modeller med IP-klassning, explosiva atmosfärer eller farliga (klassificerade) miljöer			IP66	
Elektrisk märkning				
	Märkspänning	Fas	Hertz	Ström
Modell h30 (QHC), FF1-motor	200-240 V	3	50/60 Hz	7,5 A
Modell h30 (QHC), FF2-motor	200-240 V	1	50/60 Hz	10 A
h30 (QHC) modeller, FF3 motor	200-240 V	3	50/60 Hz	7,5 A
Modell h30 (QHC), FF4-motor	200-240 V	1	50/60 Hz	10 A
Modell h30 (QHC), FF5-motor	100-120 V	1	50/60 Hz	12 A
Modell h30 (QHC), FF6-motor	100-120 V	1	50/60 Hz	12 A
Konstruktionsmaterial				
Se Konfigurationsmatrix , med början på sidan 9, för konstruktionsmaterial för din utrustningsmodell.				
Dimension för vätskein- och utlopp				
Modeller med material för våt sektion med kod:				
FG	1,5 tum tri-clamp eller 40 mm DIN 11851			
HS, PH, 3A	1,0 tum sanitär tri-clamp eller RD52 x 1/6 DIN			
Maximal sughöjd*				
Våt	29,0 fot	8,84 m.		
Torr	7,9 fot	2,41 m.		
Ljud (dBa)				
Maximalt ljudtryck	74 dBa vid full effekt och flöde			
<i>Ljudtrycket mäts 0,5 meter (1,6 fot) från utrustningen.</i>				
Vikt				
Modeller med material för våt sektion med kod:				
FG	88 lb	39,9 kg		
HS, PH, 3A	77 lb	34,9 kg		
Anteckningar				
* Kan variera beroende på pumpmaterial, sugtillstånd, utloppshöjd, tryck och vätsketyp.				
Registrerade varumärken som nämns tillhör respektive ägare.				

Tekniska specifikationer för h80 (QHD) -kultmodeller

QUANTM h80 (QHD) -kultpumpar				
	US		Metriskt format	
Maximalt vätskearbetstryck	100 psi		0,69 MPa, 6,89 bar	
Maximalt fritt flöde	80 gpm		300 lpm	
Maximal partikelstorlek				
	Högsanitära modeller	0,5 tum	12,7 mm	
	Alla andra modeller	0,19 tum	4,8 mm	
Vätskeflöde*	1,59 l/cykel		0,42 gal/cykel	
Omgivningstemperaturintervall	-4 till 104 °F		-20 till 40 °C	
Maximal driftshöjd	9842 fot		3000 m	
IP-klassificering, modeller för vanliga platser			IP66	
Modeller med IP-klassning, explosiva atmosfärer eller farliga (klassificerade) miljöer			IP66	
Elektrisk märkning				
	Märkspänning	Fas	Hertz	Ström
Modell h80 (QHD), FF1-motor	200-240 V	3	50/60 Hz	7,5 A
Modell h80 (QHD), FF2-motor	200-240 V	1	50/60 Hz	15 A
Modell h80 (QHD), FF3-motor	200-240 V	3	50/60 Hz	7,5 A
Modell h80 (QHD), FF4-motor	200-240 V	1	50/60 Hz	15 A
Konstruktionsmaterial				
Se Konfigurationsmatris , med början på sidan 9, för konstruktionsmaterial för din utrustningsmodell.				
Dimension för vätskein- och utlopp				
Modeller med material för våt sektion med kod:				
	FG	2,0 tum tri-clamp eller 50 mm DIN 11851		
	HS, PH, 3A	1,5 tums sanitär tri-clamp eller 40 mm DIN 11851, hangänga		
Maximal sughöjd*				
	Våt	18,0 fot	5,49 m.	
	Torr	19,3 fot	5,90 m.	
Ljud (dBa)				
Maximalt ljudtryck	72 dBa vid full effekt och fullt flöde			
<i>Ljudtrycket mäts 0,5 meter (1,6 fot) från utrustningen.</i>				
Vikt				
Modeller med material för våt sektion med kod:				
	FG	120 lb	54,4 kg	
	HS, PH, 3A	98 lb	44,5	
Anteckningar				
* Kan variera beroende på pumpmaterial, sugtillstånd, utloppshöjd, tryck och vätsketyp. Registrerade varumärken som nämns tillhör respektive ägare.				

Tekniska specifikationer för h80 (QHD) -klaffmodeller

QUANTM h80 (QHD) -klaffpumpar				
	US		Metriskt format	
Maximalt vätskearbetstryck	100 psi		0,69 MPa, 6,89 bar	
Maximalt fritt flöde	90 gpm		300 lpm	
Maximal partikelstorlek	Högsanitära modeller 1,2 tum		30,5 mm	
Vätskeflöde*	2,54 l/cykel		0,67 gal/cykel	
Omgivningstemperaturintervall	-4 till 104 °F		-20 till 40 °C	
Maximal driftshöjd	9842 fot		3000 m	
IP-klassificering, modeller för vanliga platser			IP66	
Modeller med IP-klassning, explosiva atmosfärer eller farliga (klassificerade) miljöer			IP66	
Elektrisk märkning				
	Märkspänning	Fas	Hertz	Ström
Modell h80 (QHD), FF1-motor	200-240 V	3	50/60 Hz	7,5 A
Modell h80 (QHD), FF2-motor	200-240 V	1	50/60 Hz	15 A
Modell h80 (QHD), FF3-motor	200-240 V	3	50/60 Hz	7,5 A
Modell h80 (QHD), FF4-motor	200-240 V	1	50/60 Hz	15 A
Konstruktionsmaterial				
Se Konfigurationsmatris , med början på sidan 9, för konstruktionsmaterial för din utrustningsmodell.				
Dimension för vätskein- och utlopp				
Modeller med material för våt sektion med kod:				
FG	2,0 tum tri-clamp eller 50 mm DIN 11851			
HS, PH, 3A	1,5 tums sanitär tri-clamp eller 40 mm DIN 11851, hangänga			
Maximal sughöjd*				
Våt	18,0 fot	5,48 m		
Torr	14,7 fot	4,48 m.		
Ljud (dBa)				
Maximalt ljudtryck	72 dBa vid full effekt och fullt flöde			
<i>Ljudtrycket mätt 0,5 meter (1,6 fot) från utrustningen.</i>				
Vikt				
Modeller med material för våt sektion med kod:				
FG	120 lb	54,4 kg		
HS, PH, 3A	98 lb	44,5		
Anteckningar				
* Kan variera beroende på pumpmaterial, sugtillstånd, utloppshöjd, tryck och vätsketyp.				
Registrerade varumärken som nämns tillhör respektive ägare.				

Tekniska specifikationer för h120 (QHE) -kylmodeller


QUANTM h120 (QHE) -kylpumpar				
	US		Metriskt format	
Max. vätskearbetsstryck	60 psi		4,1 bar, 0,41 MPa	
Maximalt fritt flöde	120 gpm		454 lpm	
Maximal partikelstorlek	Högsanitära modeller Alla andra modeller		12,7 mm 6,4 mm	
Vätskeflöde*	2,12 l/cykel		0,56 gal/cykel	
Omgivningstemperaturintervall	-4 till 104 °F		-20 till 40 °C	
Maximal driftshöjd	9842 fot		3000 m	
IP-klassificering, modeller för vanliga platser			IP66	
Modeller med IP-klassning, explosiva atmosfärer eller farliga (klassificerade) miljöer			IP66	
Elektrisk märkning				
	Märkspänning	Fas	Hertz	Ström
Modell h120 (QHE), FF1-motor	200-240 V	3	50/60 Hz	7,5 A
Modell h120 (QHE), FF2-motor	200-240 V	1	50/60 Hz	15 A
Modell h120 (QHE), FF3-motor	200-240 V	3	50/60 Hz	7,5 A
Modell h120 (QHE), FF4-motor	200-240 V	1	50/60 Hz	15 A
Konstruktionsmaterial				
Se Konfigurationsmatris , med början på sidan 9, för konstruktionsmaterial för din utrustningsmodell.				
Dimension för vätskein- och utlopp				
Modeller med material för våt sektion med kod:				
	HS, PH, 3A	2 tums sanitär tri-clamp eller 50 mm DIN 11851, hangänga		
	FG	2,5 tum tri-clamp eller 65 mm DIN 11851		
Maximal sughöjd*				
	Våt	18,0 fot	5,48 m	
	Torr	15,9 fot	4,85 m.	
Ljud (dBa)				
Maximalt ljudtryck	77 dBa vid full effekt och fullt flöde			
<i>Ljudtrycket mätt 0,5 meter (1,6 fot) från utrustningen.</i>				
Vikt				
Modeller med material för våt sektion med kod:				
	FG	170 lb	77,1 kg	
	HS, PH, 3A	143 lb	64,9 kg	
Anteckningar				
* Kan variera beroende på pumpmaterial, sugtillstånd, utloppshöjd, tryck och vätsketyp.				
Registrerade varumärken som nämns tillhör respektive ägare.				

Tekniska specifikationer för h120 (QHE) -klaffmodeller

QUANTM h120 (QHE) -klaffpumpar				
	US		Metriskt format	
Max. vätskearbetstryck	60 psi		4,1 bar, 0,41 MPa	
Maximalt fritt flöde	105 gpm		397 lpm	
Maximal partikelstorlek	Högsanitära modeller 2,46 tum		62,5 mm	
Vätskeflöde*	3,44 l/cykel		0,91 gal/cykel	
Omgivningstemperaturintervall	-4 till 104 °F		-20 till 40 °C	
Maximal driftshöjd	9842 fot		3000 m	
IP-klassificering, modeller för vanliga platser			IP66	
Modeller med IP-klassning, explosiva atmosfärer eller farliga (klassificerade) miljöer			IP66	
Elektrisk märkning				
	Märkspänning	Fas	Hertz	Ström
Modell h120 (QHE), FF1-motor	200-240 V	3	50/60 Hz	7,5 A
Modell h120 (QHE), FF2-motor	200-240 V	1	50/60 Hz	15 A
Modell h120 (QHE), FF3-motor	200-240 V	3	50/60 Hz	7,5 A
Modell h120 (QHE), FF4-motor	200-240 V	1	50/60 Hz	15 A
Konstruktionsmaterial				
Se Konfigurationsmatris , med början på sidan 9, för konstruktionsmaterial för din utrustningsmodell.				
Dimension för vätskein- och utlopp				
Modeller med material för våt sektion med kod:				
	HS, PH, 3A	3 tums sanitär tri-clamp eller 80 mm DIN 11851, hangänga		
	FG	2,5 tum tri-clamp eller 65 mm DIN 11851		
Maximal sughöjd*				
	Våt	18,0 fot	5,48 m	
	Torr	12,5 fot	3,81 m	
Ljud (dBa)				
Maximalt ljudtryck	77 dBa vid full effekt och fullt flöde			
<i>Ljudtrycket mätt 0,5 meter (1,6 fot) från utrustningen.</i>				
Vikt				
Modeller med material för våt sektion med kod:				
	FG	170 lb	77,1 kg	
	HS, PH, 3A	143 lb	64,9 kg	
Anteckningar				
* Kan variera beroende på pumpmaterial, sugtillstånd, utloppshöjd, tryck och vätsketyp. Registrerade varumärken som nämns tillhör respektive ägare.				

Proposition 65, Kalifornien

BOENDE I KALIFORNIEN

 **WARNING:** Cancer och fortplantningsskador -- www.P65warnings.ca.gov.

Graco standardgaranti

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 månadersperiod 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, otillräckligt eller felaktigt underhåll, försumlighet, olyckor, manipulation eller byten till komponenter som inte tillverkas av Graco. Inte heller ansvarar Graco för felfunktion, skada eller slitage orsakat av att Graco-utrustningen inte är lämplig för inbyggnader, tillbehör, utrustning eller material som inte levereras av Graco, eller felaktig konstruktion, tillverkning, installation, drift eller underhåll av inbyggnader, utrustning eller material som inte 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 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 ersättning när garantin utlöses är enligt vad 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. Åtgärder för brott mot garantin måste läggas fram inom två (2) år efter inköpsdatumet.

GRACO LÄMNAR 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) omfattas i förekommande fall av respektive tillverkarens garanti. Graco kommer inom rimliga gränser att hjälpa köparen med att lämna anspråk rörande överträdelse 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 att få den senaste informationen om Gracos produkter kan du besöka www.graco.com.

För patentinformation, se www.graco.com/patents.

FÖR ATT GÖRA EN BESTÄLLNING, kontakta din Graco-återförsäljare eller ring så hänvisar vi till närmaste återförsäljare.

Telefon: 612-623-6921 **Eller avgiftsfritt:** 1-800-328-0211, **Fax:** 612-378-3505

All text och alla bilder i den här handboken visar den senast tillgängliga informationen som fanns vid publiceringen. Graco förbehåller sig rätten att när som helst införa ändringar utan föregående meddelande därom.

Översättning av originalanvisningarna. This manual contains Swedish. MM 3A9286

Gracos Högkvarter: Minneapolis

Internationella kontor: Belgien, Kina, Japan, Korea

GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA
Upphovsrätt 2022, Graco Inc. Alla Gracos tillverkningsplatser är registrerade enligt ISO 9001.

www.graco.com
Revidering F, December 2023