

PCFTM med PrecisionSwirlTM

3A2621M

Precisionsutmatningssystem

SV

Elektroniskt kontrollerat vätskedoseringsystem för exakt och jämnt flöde av upp till fyra enkomponentstätningar och -limmer genom teknologi med sluten slinga.

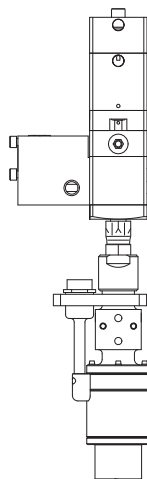
Ej för användning i explosiva omgivningar eller i riskområden.
Endast för yrkesmässigt bruk.



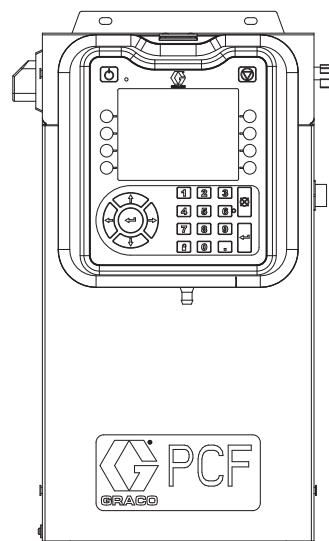
Viktiga säkerhetsföreskrifter

Läs alla varningar och föreskrifter i handboken. Spara instruktionerna.

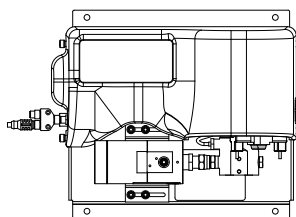
Se sidan 4 för information om modell. Se sidan 5 för maximalt arbetstryck och godkännanden.



*Tillval PrecisionSwirl
cirkulationsfördelare (säljs separat)*



PCF kontrollcenter



PCF vätskeplatta

VIKTIGT:

Denna handbok gäller inte för vissa PCF-system. Se anmärkningen på sidan 3 för att verifiera att detta är korrekt handbok för ditt PCF-system.



Innehåll

Tillhörande handböcker	3	Drift	43
Modeller	4	Uppstart	43
Vätskeplattsatser	5	Laddning av material	43
Kontrollpanelssatser	7	Underhållsläge	44
Skåp för expansionsvirvel	8	Automatikkontroll (normal drift)	48
PrecisionSwirl cirkulationsfördelarenheter	8	Jobb	48
Automatikgatewayenheter	9	Utföranden	49
Virvelkontroll-DGM	9	Förladdningslägen	50
Integreringsuppgradering med avancerad map	10	Exempel på jobbcykel	52
Varningar	11	Anvisningar för tryckavlastning	60
Systemkonfigurationer	13	Avstängning	61
Exempel på installation – enkel virvel, enkel vätskeplatta	13	USB-data	62
Exempel på installation – flera vätskeplattor, inga virvelfördelare	14	USB-loggar	62
Exempel på installation – flera vätskeplattor, flera virvelfördelare	15	Systemkonfigurationsinställningsfil	63
Översikt	16	Anpassad språkfil	63
Systemöversikt	16	Nedladdningsrutin	64
Systemkomponenter	16	Uppladdningsprocedur	64
Översikt över vätskeplattenheter	17	Felsökning	65
Översikt av kontrollcenterenheter	19	Flödespaneler	65
Nyckelpolletter	23	Flödesmätare	66
Installation	24	Vätskeregulator	66
Innan installation	24	Utmatningsventiler	67
Översikt	24	Gateway-modul	68
Installera kontrollcenter	25	LED-diagnostikinformation	68
Installera vätskeplattenheter	27	Fel	69
Installera kabelenheter	31	Visa fel	69
Installera Gateway-modulens gränssnitt	33	Diagnosticera fel	69
Systeminställning	35	Händelse- och felkoder och felsökning	70
Översikt	35	Underhåll	79
Konfigurera system	35	Underhållsschema	79
Konfigurera kontrollinställningarna	36	Avancerad displaymodul (ADM)	80
Konfigurera lägesinställningarna	37	Uppgradera gatewaymodulens programvara	80
Konfigurera fördröjningsinställningar	37	Uppgradera gatewaymodulens fältbusssmap	81
Konfigurera flödesmätarinställningarna	38	Uppgradering av vätskekontrollmodulens (FCM) programvara	82
Konfigurera tryckslingans inställningar	38	Tryckluftfilterunderhåll	82
Justera tryckgivare	39	Virvelfördelare	82
Konfigurera fel	39	Reparation	83
Ställa in underhållsschema/ -parametrar	40	Vätskeplattenheter	83
Konfigurera kopplingen mellan ventil och virvel och motorfeltyp	40	Kontrollcenterenhet	90
Konfigurera virvelinställningarna	41	Delar	95
Konfigurera gatewayinställningarna	41	Kontrollcentrar	95
Inställning av utföranden	41	Delar till kontrollcenter och expansionsvirvelskåp	96
Konfigurera avancerade inställningar	41	Delar till vätskeplattenheter	98
Till-/från-fördröjningar	42		

Bilaga A - Avancerad displaymodul (ADM)	103
Översikt av displayen	103
Displayinformation	103
Inställningsläge	105
Körläge	115
Bilaga B - Anslutningsinformation för Discrete Gateway Module (DGM)	120
D-sub-kabel 123793	120
D-sub-kabel 123792 och breakout-kort 123783	121
Digital DGM-ingång	124
Digital DGM-utgång	125
Analoga DGM-ingångar	126
Analoga DGM-utgångar	126
Bilaga C – Anslutningsinformation för Communications Gateway Module (CGM) .	127
Installation av fältbuss-anlutningar	127
CGM I/O datamap	130
Bilaga D – Beskrivning av I/O-signaler	143
Automatikingångar	143
Automatikutgångar	144
Tekniska data	145
Tekniska data för kontrollcenterenhet	145
Tekniska data för vätskeplattenhet	146
Tekniska data för virvelfördelare	146
Graco standardgaranti	148
Graco-information	148

Tillhörande handböcker

Nedan följer en lista över komponenthandböcker som är skrivna på engelska. Dessa handböcker och eventuella översättningar finns på www.graco.com.

Handbok	Beskrivning
313377	Instruktioner för original PCF – delar (se kommentaren nedan)
309403	PrecisionSwirl cirkulationsfördelare
307517	Instruktioner för tätmasseregulatorer – delar
308647	Instruktioner för vätsketryckregulatorer – delar
309834	Instruktioner för skruvhjulsflödesmätare – delar
3A4649	Instruktioner för integrerad PCF

OBSERVERA: Om artikelnumret för programvaran Avancerad Display som visas på skärmbilden Avancerat i ditt system är 16F528 eller 15V769 gäller den här handboken inte för ditt system; se handbok 313377 för ditt system. Annars ska det artikelnummer som visas vara 16K405 och du ska använda den här handboken.

*ADM-programvara artikelnr 16F528 eller 15V769
(se handbok 313377)*



Module	Software Part #	Software Version
Advanced Display	16F528	1.01.001
Fluid Plate	15V645	1.03.001
Gateway	16A626	1.03.006
USB Configuration	16C954	1.02.001

*ADM-programvara artikelnr 16K405
(använd den här handboken)*



Module	Software Part #	Software Version
Advanced Display	16K405	1.02.011
USB Configuration	16J874	1.01.002
Gateway	16J872	1.01.006
Fluid Plate 1	16J873	1.01.012
Fluid Plate 2	16J873	1.01.009
Swirl Control 1	16J872	1.01.006
Swirl Control 2	16J872	1.01.006

Modeller

Flödesmätarsystemets sexsiffriga artikelnummer finns på märkskylten (ID). Använd följande tabell för att definiera systemets konstruktion, baserat på de sex siffrorna. Exempel: del **PF1110** motsvarar ett PCF flödesmätarsystem (**PF**), ett system med två utföranden (**1**), en vätskeplatta med en kassetregulator utan mätare (**1**), ett DeviceNet™-användargränssnitt (**1**) med 100–240 VAC strömförsörjning (**0**).

OBSERVERA: Se avsnittet Reservdelar i den här handboken för beställning av reservdelar. Siffrorna i tabellen har inget samband med referensnumren på reservdelsritningar och i reservdelsförteckningar.

PF	1		1		1		0			
Första och andra siffran	Tredje siffran		Fjärde siffran		Femte siffran		Sjätte siffran			
	Utförande/storlek		Vätskeplatta		Användargränssnitt		Spänning			
		Beskrivning		Regulator		Mätare		Beskrivning		Beskrivning
PF (kontinuerligt precisionsflöde)	1	2 utföranden	1	*Kassett		Inga	0	◆Discrete	0	100–240 VAC
	2	16 utföranden	2	*Tätmassa		Inga	1	DeviceNet™	1	24 VDC
	3	256 utföranden	3	*Kassett		Hög upplösning	2	EtherNet/IP™	2	100–240 VAC med integrerad virvel
			4	*Tätmassa		Hög upplösning	3	PROFIBUS™	3	24 VDC med integrerad virvel
			5	Uppvärmad tätmassa		Uppvärmad standard upplösning	4	PROFINET™		
			6	Uppvärmad tätmassa		Inga	5	Används ej.		
							6	DeviceNet Ingen ADM-display		
			7	*Kassett		Ultrahög upplösning	7	EtherNet I/P Ingen ADM-display		
			8	Kassett		Hög upplösning/GB				
			9	Tätmassa		Hög upplösning/GB				

◆ *Discrete Gateway-system inkluderar inte kablar för automatikgränssnitt. Följande Graco-tillbehör finns att beställa för ledningsdragning till automatiksystemet. Installatörer bör följa **Bilaga B - Anslutningsinformation för Discrete Gateway Module (DGM)**, sidan 120, för kundspecifik ledningsdragning.*

Endast för system med en vätskeplatta: 15 m (50 fot) kabel med flying leads (123793)

Alla system: Breakout-kort (123783) och 15 m (50 fot) kabel (123792)

OBSERVERA: Alternativet med 256 utföranden är inte tillgängligt med Discrete Gateway-system.

* Dessa vätskedoseringssystem är ETL-certifierade.

OBSERVERA: Flödesmätarsystem med regulatorer för uppvärmd tätmassa är inte ETL-certifierade.



Intertek

9902471
Certified to CAN/CSA C22.2 No. 61010-1
Conforms to
UL 61010-1

① Denna produkt har testats och uppfyller kraven i CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1, andra utgåvan, inklusive Bilaga 1, eller en senare version av samma standard omfattande testkrav på samma nivå.

Vätskeplattsatser

OBSERVERA: Vätskeplattsatsnumren som listas nedan inkluderar en CAN-fördelare. Vätskeplattensheten som medföljer till varje PFxxxx-enhet inkluderar inte någon CAN-fördelare.

Vätskeplattsats	Används av modell	Maximalt arbetstryck	Beskrivning	Inkluderar:		
				Regulator	Flödesmätare	FCM-nyckelpollett
24B958	PF13xx	41 MPa (414 bar; 6 000 psi)	Kassetregulator, högupplöst flödesmätare, 2 utföranden	244734	246652	16M100
24B959	PF11xx	41 MPa (414 bar; 6 000 psi)	Kassetregulator, ingen flödesmätare, 2 utföranden	244734	---	16M101
24B960	PF14xx	35 MPa (345 bar; 5 000 psi)	Regulator för tätmassa, högupplöst flödesmätare, två utföranden	246642	246652	16M100
24B961	PF12xx	35 MPa (345 bar; 5 000 psi)	Regulator för tätmassa, ingen flödesmätare, två utföranden	246642	---	16M101
24B962	PF15xx	35 MPa (345 bar; 5 000 psi)	Regulator för uppvärmd tätmassa, uppvärmd flödesmätare med standardupplösning, två utföranden	246643	246340	16M100
24C901	PF16xx	35 MPa (345 bar; 5 000 psi)	Regulator för uppvärmd tätmassa, ingen flödesmätare, två utföranden	246643	---	16M101
24J873	PF17xx	41 MPa (414 bar; 6 000 psi)	Kassetregulator, ultrahögupplöst flödesmätare, 2 utföranden	244734	16E993	16M100
24K801	PF23xx	41 MPa (414 bar; 6 000 psi)	Kassetregulator, högupplöst flödesmätare, 16 utföranden	244734	246652	16M102
24K802	PF21xx	41 MPa (414 bar; 6 000 psi)	Kassetregulator, ingen flödesmätare, 16 utföranden	244734	---	16M103
24K803	PF24xx	35 MPa (345 bar; 5 000 psi)	Regulator för tätmassa, högupplöst flödesmätare, 16 utföranden	246642	246652	16M102
24K804	PF22xx	35 MPa (345 bar; 5 000 psi)	Regulator för tätmassa, ingen flödesmätare, 16 utföranden	246642	---	16M103
24K805	PF25xx	35 MPa (345 bar; 5 000 psi)	Regulator för uppvärmd tätmassa, uppvärmd flödesmätare med standardupplösning, 16 utföranden	246643	246340	16M102
24K806	PF26xx	35 MPa (345 bar; 5 000 psi)	Regulator för uppvärmd tätmassa, ingen flödesmätare, 16 utföranden	246643	---	16M103
24K807	PF27xx	41,4 MPa (414 bar; 6000 psi)	Kassetregulator, ultrahögupplöst flödesmätare, 16 utföranden	244734	16E993	16M102
24K808	PF33xx	41 MPa (414 bar; 6 000 psi)	Kassetregulator, högupplöst flödesmätare, 256 utföranden	244734	246652	16M104
24K809	PF31xx	41 MPa (414 bar; 6 000 psi)	Kassetregulator, ingen flödesmätare, 256 utföranden	244734	---	16M105
24K810	PF34xx	35 MPa (345 bar; 5 000 psi)	Regulator för tätmassa, högupplöst flödesmätare, 256 utföranden	246642	246652	16M104
24K811	PF32xx	35 MPa (345 bar; 5 000 psi)	Regulator för tätmassa, ingen flödesmätare, 256 utföranden	246642	---	16M105
24K812	PF35xx	35 MPa (345 bar; 5 000 psi)	Regulator för uppvärmd tätmassa, uppvärmd flödesmätare med standardupplösning, 256 utföranden	246643	246340	16M104
24K813	PF36xx	35 MPa (345 bar; 5 000 psi)	Regulator för uppvärmd tätmassa, ingen flödesmätare, 256 utföranden	246643	---	16M105
24K814	PF37xx	41 MPa (414 bar; 6 000 psi)	Kassetregulator, ultrahögupplöst flödesmätare, 256 utföranden	244734	16E993	16M104
24V592	PF18xx	41 MPa (414 bar; 6 000 psi)	Kassetregulator, glaspärlor högupplöst flödesmätare, 2 utföranden	244734	24P688	16M100
24V593	PF28xx	41 MPa (414 bar; 6 000 psi)	Kassetregulator, glaspärlor högupplöst flödesmätare, 16 utföranden	244734	24P688	16M102
24V594	PF38xx	41 MPa (414 bar; 6 000 psi)	Kassetregulator, glaspärlor högupplöst flödesmätare, 256 utföranden	244734	24P688	16M104

Vätske plattsats	Används av modell	Maximalt arbetstryck	Beskrivning	Inkluderar:		
				Regulator	Flödes mätare	FCM- nyckelpollett
24V595	PF19xx	35 MPa (345 bar; 5 000 psi)	Regulator för tätmassa, glaspärlor hög- upplöst flödesmätare, 2 utföranden	246642	24P688	16M100
24V596	PF29xx	35 MPa (345 bar; 5 000 psi)	Regulator för tätmassa, glaspärlor hög- upplöst flödesmätare, 16 utföranden	246642	24P688	16M102
24V597	PF39xx	35 MPa (345 bar; 5 000 psi)	Regulator för tätmassa, glaspärlor hög- upplöst flödesmätare, 256 utföranden	246642	24P688	16M104
24W201	PF15xx	35 MPa (345 bar; 5 000 psi)	Regulator för uppvärmd tätmassa, uppvärmd flödesmätare med standardupplösning, 2 utföranden	246643	246340	16M100
24W202	PF25xx	35 MPa (345 bar; 5 000 psi)	Regulator för uppvärmd tätmassa, uppvärmd flödesmätare med standardupplösning, 16 utföranden	246643	246340	16M102
24W203	PF35xx	35 MPa (345 bar; 5 000 psi)	Regulator för uppvärmd tätmassa, uppvärmd flödesmätare med standardupplösning, 256 utföranden	246643	246340	16M104

Kontrollpanelssatser

OBSERVERA: Kontrollpanelssatsnumren som listas nedan är utbytesreglageskåp med angiven spänning och automatikgränssnitt.

Artikelnr	Systemtyp	Spänning	Automatik Gränssnitt
16K601	TILLBEHÖRSVIRVEL	VAC	DeviceNet
16K602	TILLBEHÖRSVIRVEL	VAC	EtherNet/IP
16K603	TILLBEHÖRSVIRVEL	VAC	PROFIBUS
16K604	TILLBEHÖRSVIRVEL	VAC	PROFINET
16K605	TILLBEHÖRSVIRVEL	VAC	IO
16K606	TILLBEHÖRSVIRVEL	VDC	DeviceNet
16K607	TILLBEHÖRSVIRVEL	VDC	EtherNet/IP
16K608	TILLBEHÖRSVIRVEL	VDC	PROFIBUS
16K609	TILLBEHÖRSVIRVEL	VDC	PROFINET
16K610	TILLBEHÖRSVIRVEL	VDC	IO
16M350	VIRVELEXPANSION	VAC	Ej tillämpl.
16M351	VIRVELEXPANSION	VDC	Ej tillämpl.
24S023	STANDARD	VAC	DeviceNet
25C590	STANDARD	VAC	EtherNet/IP
25C591	STANDARD	VAC	PROFIBUS
25C592	STANDARD	VAC	PROFINET
25C593	STANDARD	VAC	IO
24S024	STANDARD	VDC	DeviceNet
25C594	STANDARD	VDC	EtherNet/IP
25C595	STANDARD	VDC	PROFIBUS
25C596	STANDARD	VDC	PROFINET
25C597	STANDARD	VDC	IO
25C582	INTEGRERAD (ingen ADM-display)	VAC	DeviceNet
25C583	INTEGRERAD (ingen ADM-display)	VAC	EtherNet/IP
25C584	INTEGRERAD (ingen ADM-display)	VAC	DeviceNet
25C585	INTEGRERAD (ingen ADM-display)	VAC	EtherNet/IP
25C586	INTEGRERAD (ingen ADM-display)	VDC	DeviceNet
25C587	INTEGRERAD (ingen ADM-display)	VDC	EtherNet/IP
25C588	INTEGRERAD (ingen ADM-display)	VDC	DeviceNet
25C589	INTEGRERAD (ingen ADM-display)	VDC	EtherNet/IP

Skåp för expansionsvirvel

Följande skåp är ETL-godkända. Enheterna PFxxx2 och PFxxx3 är inställda för en PrecisionSwirl cirkulationsfördelare. Om du önskar ytterligare virvelfördelare, beställ en expansions-PrecisionSwirl-enhet nedan till varje. System med en DGM som automatikgateway kan ha upp till två virvelfördelare totalt. System med en CGM som automatikgateway kan ha upp till fyra virvelfördelare totalt.

Del	Beskrivning
16M350	100–240 VAC
16M351	24 VDC

PrecisionSwirl cirkulationsfördelarenheter

Se handbok 309403.

Version	Del, serier	Koppling-offset	Exempel på användningsområde	Maximalt arbetstryck
Standard	243402, B	0,012 tum för smala strängar	Falslimning och efter fals	24,1 MPa (241 bar; 3 500 psi)
Standard	243403, B	0,028 tum för breda strängar	Skarvtätning	
Kompakt	289262, A	0,012 tum för smala strängar	Falslimning och efter fals	
Kompakt	289261, A	0,018 tum för medelbreda strängar	Skarvtätning	

PrecisionSwirl cirkulationsfördelare kabelneter

Del	Beskrivning
233125	1,8 m (6 fot) motorförlängningskabel
233124	2,7 m (9 fot) motorförlängningskabel
233123	4,6 m (15 fot) motorförlängningskabel
617870	16,8 m (55 fot) motorförlängningskabel

Automatikgatewayenheter

Varje kontrollcenter levereras med en automatikgateway. Automatikgatewaymodulen är antingen en Discrete Gateway-modul (DGM) eller en Communication Gateway-modul (CGM). För beställning av reservdel, se följande tabell. Du måste även beställa programuppgaderingspollett (16K743).

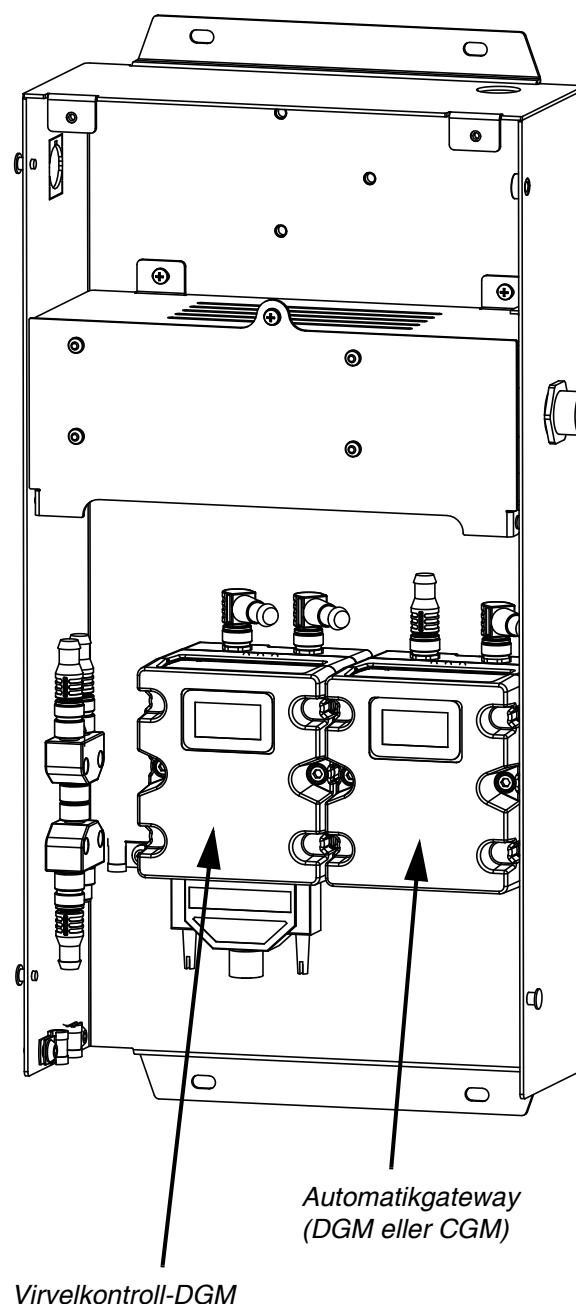
OBSERVERA: Bas och kabel medföljer ej.

PCF-modell	Beskrivning av användar gränssnittet	Gateway-artikel nummer för beställning	Vridomkopplarposition	Kompatibel med avancerad DGM-map
PFxx0x	Diskret (DGM)	24B681	0	Nej
PFxx1x + PFxx6x	DeviceNet™ (CGM)	15V759	Alla	Ja
PFxx2x + PFxx7x	EtherNet/IP™ (CGM)	15V760	Alla	Ja
PFxx3x	PROFIBUS™ (CGM)	15V761	Alla	Nej
PFxx4x	PROFINET™ (CGM)	15V762	Alla	Nej

Virvelkontroll-DGM

Enheterna nedan innehåller vardera en virvelkontroll-DGM som används för att kontrollera en virvel fördelare. Se följande tabell för beställning av en reservdel. Du måste även beställa programuppgaderingspollett (16K743).

Montering	Artikelnummer för beställning	Vridomkopplarposition
PFxxx2, PFxxx3, 16M350, 16M351	24B681	1, 2, 3 eller 4, se Virvelkontroll-DGM på sidan 22



Integreringsuppgradering med avancerad map

OBSERVERA: Se handbok 3A4649 för mer information.

Graco tillhandahåller en uppgraderad programvarulösning för PCF-system som levereras med Communication Gateway-moduler (GCM) för automation. Tabellen nedan visar vilka system som kan uppgraderas med uppdateringssatsen (25C527). Den här satsen inkluderar nya CGM-programvaran samt en större datamap.

Fördelar med uppgraderingen:










1. Direktåtkomst till viktig information som exempelvis systemets flödes hastigheter och tryck (alla fyra vätskeplattorna).
2. Tillåter en komplett integration av Graco PCF-systemet, vilket innebär att det inte längre behövs en ADM-display.
3. Mycket enklare inställning och integrering.
4. Mer dokumentation som hjälper till att beskriva vad som är viktigt.

OBSERVERA: Endast system med Ethernet I/P och Device Net kan uppgraderas för användning av avancerad map.

PCF-modell	Beskrivning av användargränssnittet	Kan uppgraderas	Uppgraderingssats
PFxx0x	Discrete (DGM)	Nej	Ej tillämpl.
PFxx1x	Device Net (CGM)	Ja	25C527
PFxx2x	Ethernet I/P (CGM)	Ja	25C527
PFxx3x	ProfiBus (CGM)	Nej	Ej tillämpl.
PFxx4x	ProfiNet (CGM)	Nej	Ej tillämpl.
PFxx6x	Device Net (CGM)	Har redan uppgradering installerad	Har redan uppgradering installerad
PFxx7x	Ethernet I/P (CGM)	Har redan uppgradering installerad	Har redan uppgradering installerad

Varningar

Följande varningar gäller för installation, drift, jordning, underhåll och reparation av utrustningen. Utropstecknet anger allmänna varningar och farosymbolerna anger specifika risker i samband med åtgärden. Gå tillbaka till de här varningarna när dessa symboler visas i handbokens text. Produktspecifika symboler och säkerhetsföreskrifter som inte finns med i det här avsnittet kan finnas i texten i denna handbok där de är tillämpliga.

 VARNING	
 	<p>RISK FÖR ELSTÖT</p> <p>Denna maskin måste jordas. Felaktig jordning, inställning och användning av systemet kan orsaka elstötar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stäng av och koppla från strömmen med huvudbrytaren innan kablar kopplas bort och innan service utförs på utrustningen eller den installeras. • Anslut endast till ett jordat eluttag. • All elektrisk ledningsdragning måste utföras av en behörig elektriker och enligt lokala bestämmelser och föreskrifter.
  	<p>VÄTSKEINTRÄNGNINGSRISK</p> <p>Högtrycksstrålar från utmatningsenheten, slangläckor eller spruckna komponenter tränger genom huden. Detta kan se ut som ett skärsår, men är en allvarlig skada som kan leda till amputation.</p> <p>Uppsök läkare omedelbart.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rikta aldrig utmatningsenheten mot någon eller mot någon kroppsdel. • Lägg inte handen över vätskeutloppet. • Försök inte stoppa eller rikta om läckstrålar med handen, kroppen, handske eller trasa. • Följ Tryckavlastningsproceduren när du avslutar utmatningen och före rengöring, kontroll eller service av utrustningen. • Dra åt alla vätskeanslutningar före sprutning. • Kontrollera slangar och kopplingar dagligen. Byt ut slitna och skadade delar omedelbart.
  	<p>BRAND- OCH EXPLOSIONSRISK</p> <p>Brandfarliga ångor, t.ex. från lösningsmedel och färg, i arbetsområdet kan antändas eller explodera. För att undvika brand och explosion:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Använd endast utrustningen i välventilerade utrymmen. • Avlägsna gnistkällor, t. ex. sparlågor, cigaretter, sladdlampor och plastdraperier (risk för gnistbildning av statisk elektricitet). • Håll arbetsområdet fritt från skräp, inräknat lösningsmedel, trasor och bensin. • Sätt inte i och ta inte ur kontakter och tänd eller släck inte ljus när det finns eldfarliga ångor. • Jorda all utrustning på arbetsområdet. Se anvisningarna i avsnittet Jordning. • Använd endast jordade slangar. • Håll pistolen stadigt mot kanten när pistolen trycks av ned i det jordade kärlet. • Stäng omedelbart av utrustningen vid statisk gnistbildning eller om du får elektriska stötar. Använd inte maskinen förrän du lokaliserat och rättat till felet. • Ha en brandsläckare tillgänglig vid arbetsplatsen.


VARNING

	<p>RISKER VID FELAKTIG ANVÄNDNING AV UTRUSTNINGEN</p> <p>Felaktig användning kan orsaka svåra och t.o.m. dödliga personskador.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Använd inte systemet om du är trött eller påverkad av alkohol eller droger. • Överskrid inte maximalt arbetstryck eller märktemperatur för den komponent i systemet som har lägst gräns. Se avsnittet Tekniska data i alla utrustningshandböcker. • Använd vätskor och lösningsmedel som är kemiskt kompatibla delarna som kommer i kontakt med vätskan. Se avsnittet Tekniska data i alla utrustningshandböcker. Läs igenom vätske- och lösningsmedelstillverkarens varningar. Begär att få materialsäkerhetsdatablad med fullständig information om materialet från distributören eller återförsäljaren. • Kontrollera utrustningen dagligen. Reparera eller byt ut slitna eller skadade delar omedelbart och använd endast originalreservdelar från tillverkaren. • Ändra eller modifiera inte utrustningen. • Använd endast utrustningen för det ändamål den är avsedd för. Kontakta din distributör för mer information. • Dra slangar och kablar på avstånd från passager, skarpa kanter, rörliga delar eller varma ytor. • Knäck inte slangen, böj den inte kraftigt och dra inte i slangen för att flytta maskinen. • Låt inte barn och djur befinna sig inom arbetsområdet. • Följ alla gällande säkerhetsföreskrifter.
	<p>RISK FÖR BRÄNNSKADOR</p> <p>Utrustningens ytor och vätskor som värms upp kan bli mycket varma under drift. För att undvika allvarliga brännskador:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vidrör inte varm vätska och utrustning.
	<p>RISKER MED GIFTIGA VÄTSKOR OCH ÅNGOR</p> <p>Giftiga vätskor och ångor kan orsaka svåra, t.o.m. dödliga skador om de stänker på hud eller i ögon, inandas eller sväljs.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Läs materialsäkerhetsdatabladerna där specifika risker med de vätskor som används beskrivs. • Förvara farliga vätskor i godkända behållare och bortskaffa dem i enlighet med gällande föreskrifter.
	<p>PERSONLIG SKYDDSUTRUSTNING</p> <p>Du måste använda lämplig skyddsutrustning vid drift och service av utrustningen eller när du befinner dig nära den, som skydd mot allvarliga skador, bland annat ögonskador, hörselskador, inandning av giftiga ångor och brännskador. I skyddsutrustningen ska minst ingå:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Skyddsglasögon och hörselskydd. • Andningsmasker, skyddskläder och handskar enligt rekommendationerna från vätske- och lösningsmedelstillverkaren.

Systemkonfigurationer

Exempel på installation – enkel virvel, enkel vätskeplatta

OBSERVERA: Visas med en vätskeplatta och en virvelfördelare.

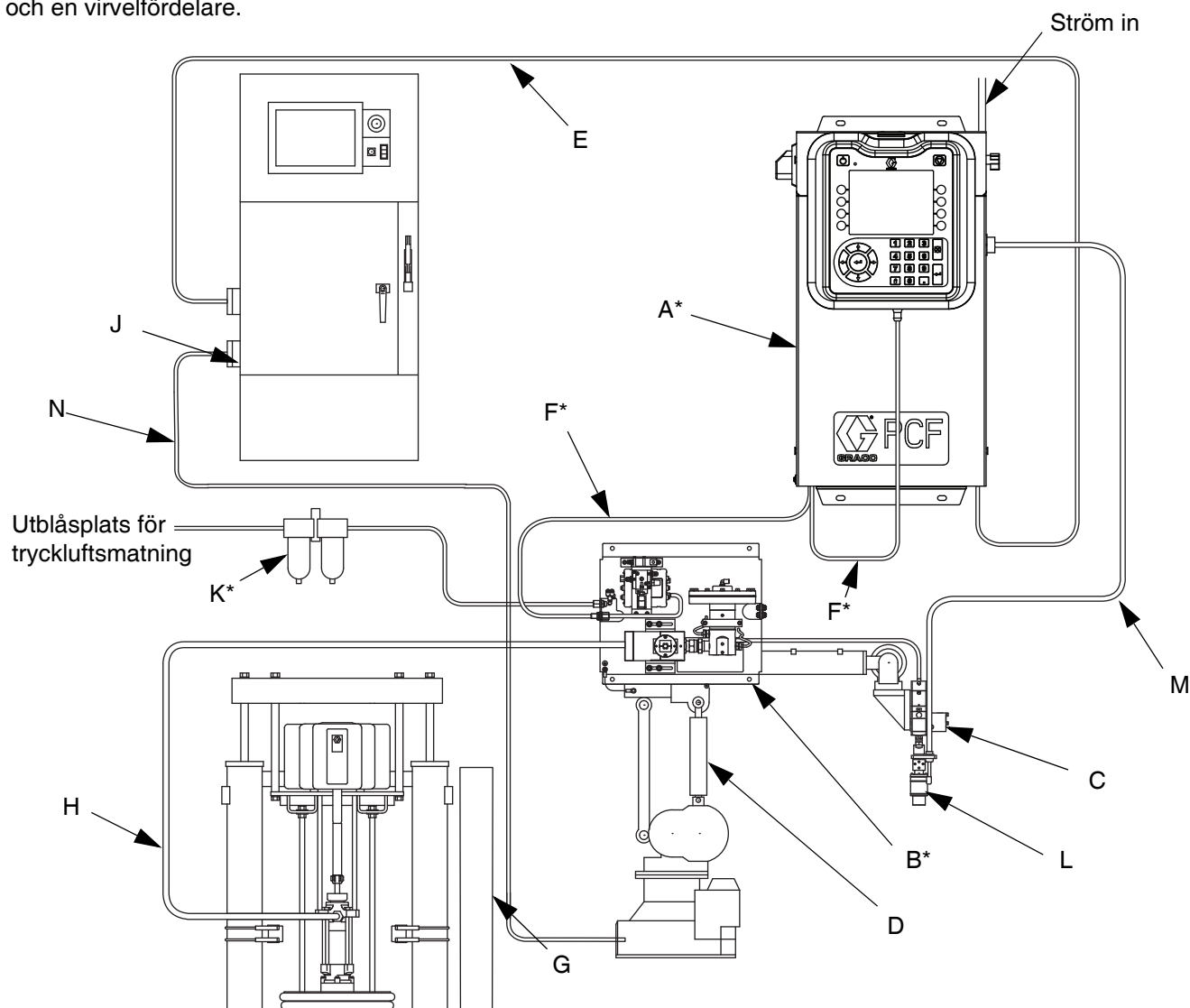


FIG. 1: Exempel på installation av system i omgivningstemperatur

Nyckel:

A *Kontrollcenter (Användargränssnitt)

B *Vätskeplattenhet

C Applikations-/utmatningsventil

D Tätningsautomatik

E Kabel för automatikgränssnitt

F *CAN-kabel

G Vätskematningssystem

H Vätskematningsslang

J Automatikstyrenhet

K *Tryckluftfilterenhet

L ◆PrecisionSwirl cirkulationsfördelare (virvelfördelare)

M ◆PrecisionSwirl-kabel

N Tätningsautomatik kontrollkabel

* medföljer

◆ tillval

Exempel på installation – flera vätskeplattor, inga virvelfördelare

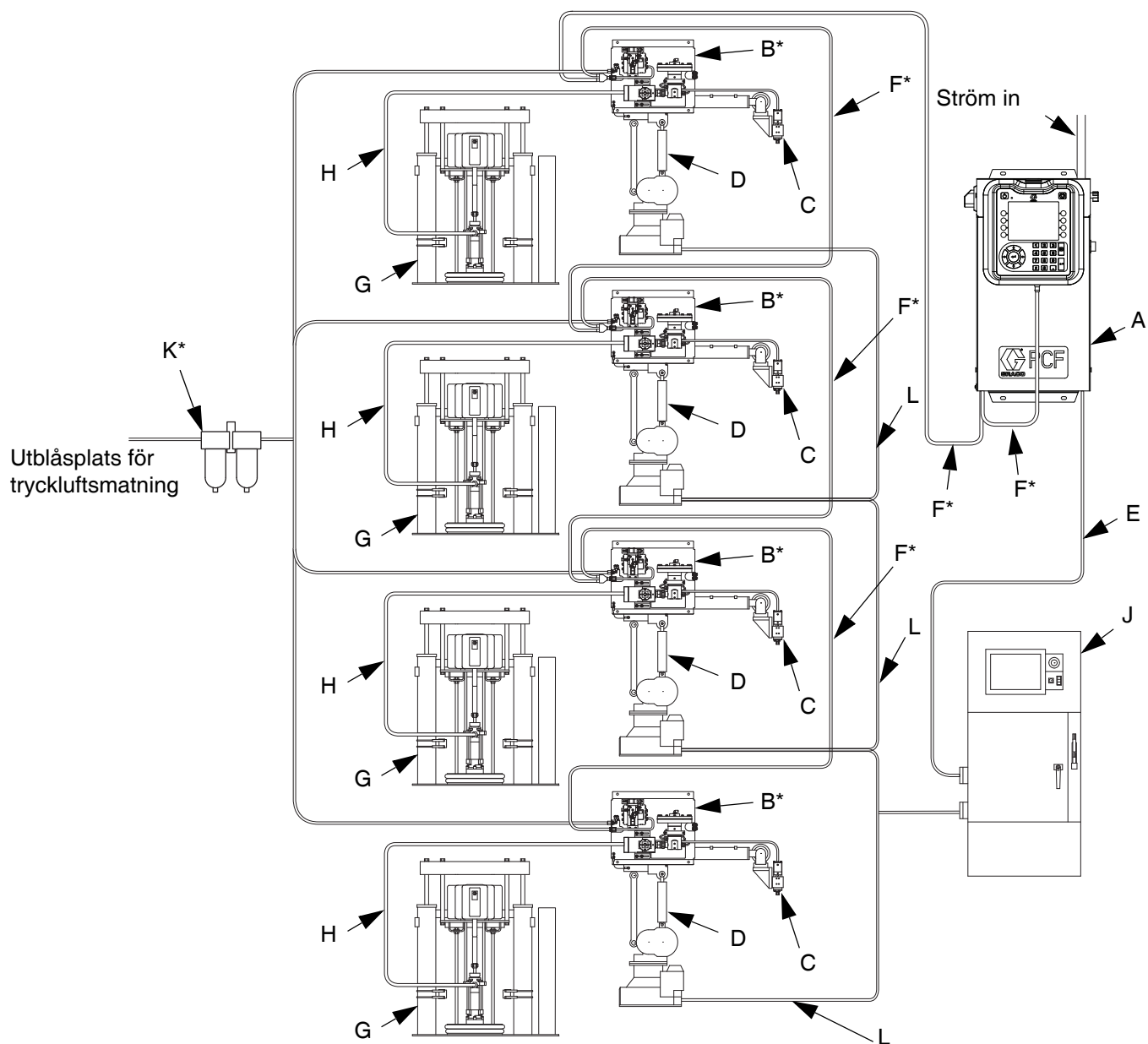


Fig. 2: Exempel på installation av system med flera vätskeplattor

Nyckel:

A *Kontrollcenter (Användargränssnitt)

B *Vätskeplattanhet

C Applikations-/utmatningsventil

D Tätningsautomatik

E Kabel för automatikgränssnitt

F *CAN-kabel

G Vätskematningssystem

H Vätskematningsslang

J Automatikstyrenhet

K *Tryckluftfilterenhet

L Tätningsautomatik kontrollkabel

* ingår

Exempel på installation – flera vätskeplattor, flera virvelfördelare

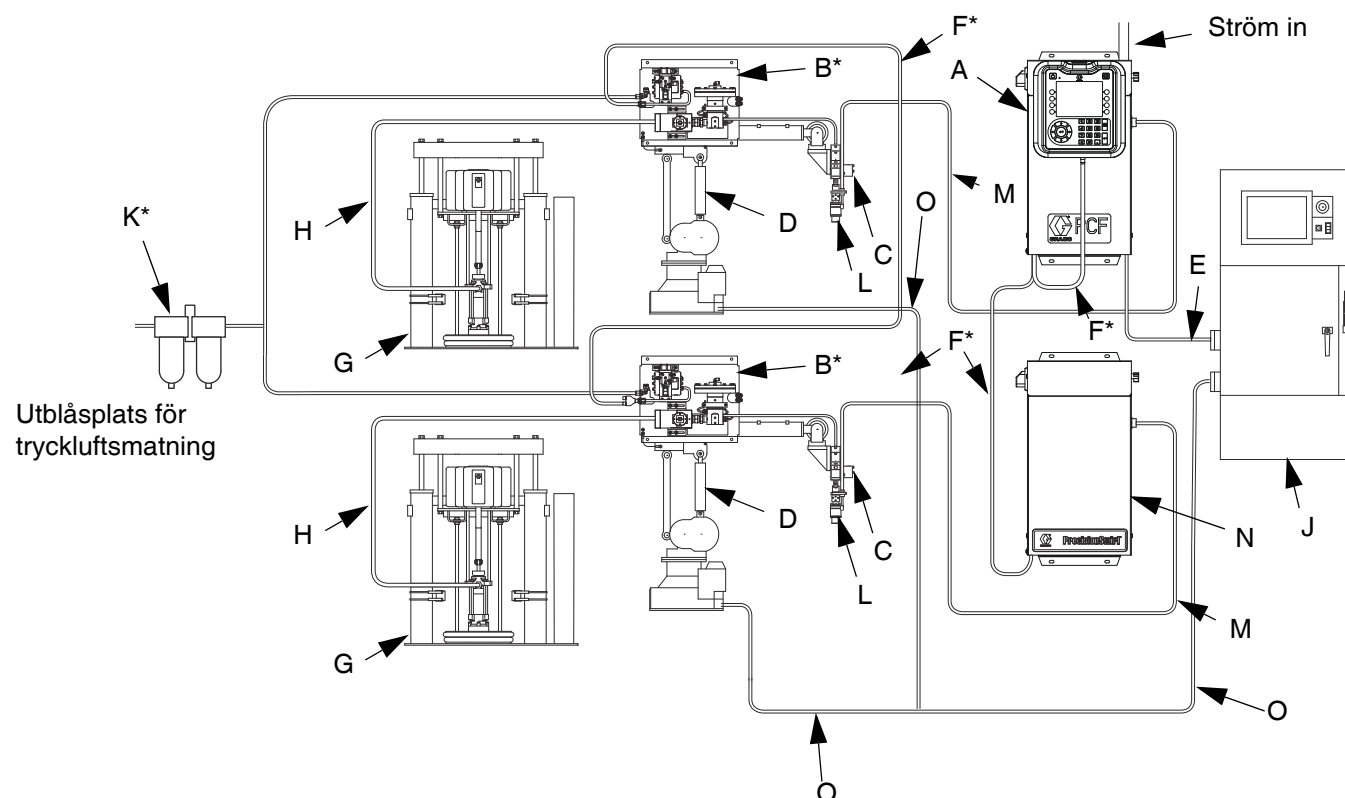


FIG. 3: Exempel på installation av system med flera vätskeplattor

Nyckel:

- A *Kontrollcenter (Användargränssnitt)
- B *Vätskeplattanhet
- C Applikations-/utmatningsventil
- D Tätningsautomatik
- E Kabel för automatikgränssnitt
- F *CAN-kabel
- G Vätskematningssystem
- H Vätskematningsslang
- J Automatikstyrenhet
- K *Tryckluftfilterenhet
- L ◆PrecisionSwirl cirkulationsfördelare (virvelfördelare)
- M ◆PrecisionSwirl-kabel
- N ◆Skåp för expansionsvirvel
- O Tätningsautomatik kontrollkabel

* medföljer

◆ tillval

Översikt

Systemöversikt

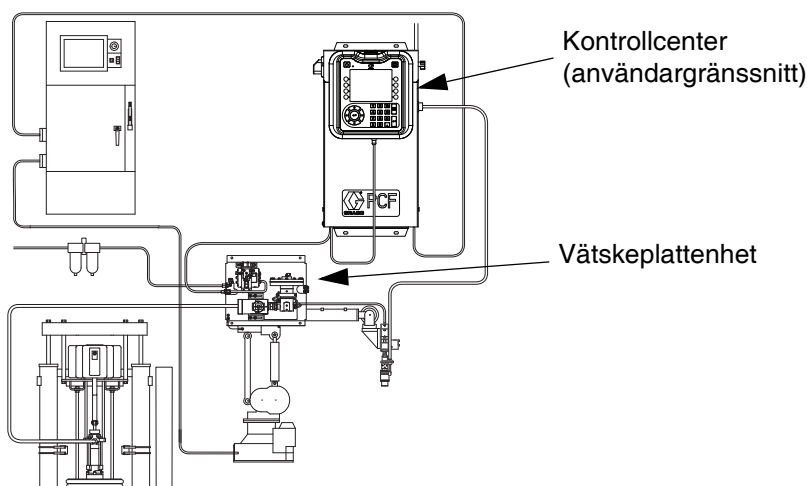
PCF vätskemätarsystem kombinerar tryckkontroll med sluten slinga och möjlighet att snabbt ändra strängprofil. När den används en flödesmätare som tillval, justerar systemet automatiskt för variationer i driftsmiljön, till exempel materialets viskositet, temperatur, munstyckesslitage för att bibehålla önskad utmatningshastighet. Modulen svarar på automatiska signaler för att skapa korrekt och jämn utmatning baserat på jämförelser mellan faktisk och önskad flödes hastighet.

Exempel på användningsområden

- Strängläggning
- Packningsläggning
- Skarvtätning
- Falslimning
- Ljuddämpning
- Vibrationsdämpning
- Förstärkning av karossdetaljer
- Profillindning
- Fyllning av kablar

Systemkomponenter

Diagrammet i FIG. 4 visar ett exempel på PCF-modul och kablar.



Systemet visas med en vätskeplatta och en virvelfördelare

FIG. 4: PCF-systemkomponenter

Kontrollcenter (användargränssnitt)

OBSERVERA: Kontrollcentret finns med och utan ADM-display, beroende på vilken modell du använder. Se **Modeller** på sidan 4.

Kontrollcentret kommunicerar med PCF-systemets vätskeplattenhet för att kontrollera vätske tryck och utmatningsventilens funktion.

Kontrollcentret tar emot information från automatikstyrenheten och använder informationen för att bestämma vilken kommunikation som ska skickas till vätskeplattenheten.

Vätskeplattenhet

Vätskeplattenheten innehåller komponenter som kontrollerar och bevakar vätskeutmatningen. Ett PCF vätskemätarsystem kan ha upp till fyra vätskeplattor. Varje vätskeplatta kan styra upp till fyra utmatningsventiler. Systemet stödjer upp till 16 utmatningsventiler och kan mata ut till upp till 10 utmatningsventiler samtidigt.

PrecisionSwirl cirkulationsfördelare (virvelfördelare), säljs separat

Virvelfördelaren matar ut material i ett cirkulärt mönster med hastigheter från 6 600 till 24 000 varv/min. Ett PCF vätskemätarsystem kan ha upp till fyra virvelfördelare. Se handboken 309403 för detaljerad information.

Översikt över vätskeplattenheten

Vätskeplattans komponenter

Vätskeplattenheten i Fig. 5 kan fästas vid en automatiseringsarm eller monteras på en pelare. Vätskeplattenhetens huvudkomponenter inkluderar:

- Vätskeregulator (kassett, tätmassa med omgivningstemperatur eller uppvärmd tätmassa) (P).
- Flödesmätare (R) (tillval) mäter flödes hastigheten exakt för vätskan som matas ut.
- Solenoidluftventilen (S) kontrollerar utmatningsventilen.
- Spänning-till-tryckgivaren (T), förkortas V/P-givare, justerar lufttrycket till vätskeregulatorn (P).
- Flödeskontrollmodulen (FCM) (U) tar emot information om puls från flödesmätaren (R) och om tryck från regulatorn. Den kontrollerar även vätskeregulatorn (P) och solenoidluftventilen (S).

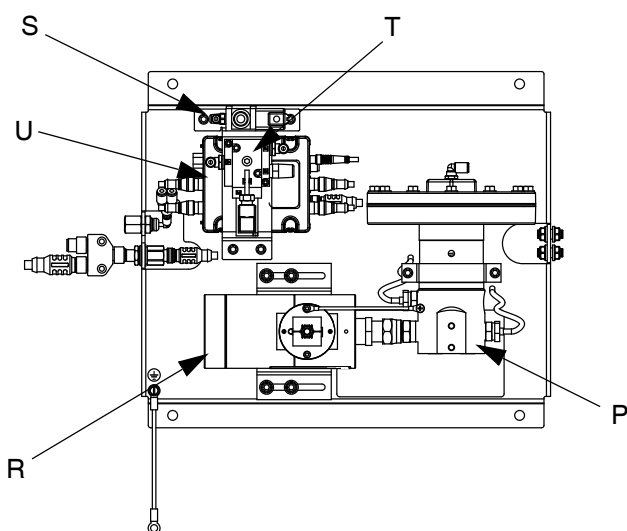


Fig. 5: Vätskeplattans komponenter

PCF-vätskeregulatorn styrs elektriskt av PCF-vätskekontrollmodul. Jämnt materialflöde säkerställs genom tryck med sluten slinga eller kontrolldesign med sluten slinga. Modulen svarar på automatiska signaler för att skapa korrekt och jämn utmatning baserat på jämförelser mellan faktisk och önskad flödes hastighet. Vätskeregulatorn använder tryckluft för att kontrollera vätsketrycket och ge snabb respons på elektroniska kommandon och skapa ett exakt kontrollerat, jämnt materialflöde.

Vätskeplattenheten finns tillgänglig i två versioner: omgivningstemperatur eller uppvärmd.

Vätskeplattenhets för omgivningstemperatur

Det finns fyra versioner för omgivningstemperatur:

- kassettregulator utan flödesmätare
- regulator för tätmassa med omgivningstemperatur utan flödesmätare;
- kassettregulator med mätare med hög upplösning
- regulator för tätmassa med omgivningstemperatur med mätare med hög upplösning.
- kassettregulator med mätare med ultrahög upplösning

Uppvärmad vätskeplattenhets

Det finns två uppvärmda versioner:

- regulator för uppvärmd tätmassa med uppvärmd flödesmätare
- regulator för uppvärmd tätmassa utan flödesmätare.

Vätskeregulator

Det finns tre vätskeregulatoralternativ:

- kassett
- tätmassa med omgivningstemperatur
- uppvärmd tätmassa

Alla vätskeregulatoralternativen använder tryckluft för att kontrollera vätsketrycket, ge snabb respons på elektroniska kommandon och säkerställa exakt kontrollerat, jämnt materialflöde.

Kassett

Kassettregulatorn (244734) är perfekt för tätningar och limmer med låg till medelhög viskositet.

Tätmassa med omgivningstemperatur

Regulatorn för tätmassa med omgivningstemperatur (246642) är idealisk för tätningar och limmer med medelhög till hög viskositet.

Uppvärmad tätmassa

Regulatorn för uppvärmd tätmassa (246643) är idealisk för varmsmältande och hetsmältande tätningar och limmer med låg till hög viskositet.

Vätskekontrollmodul (FCM)

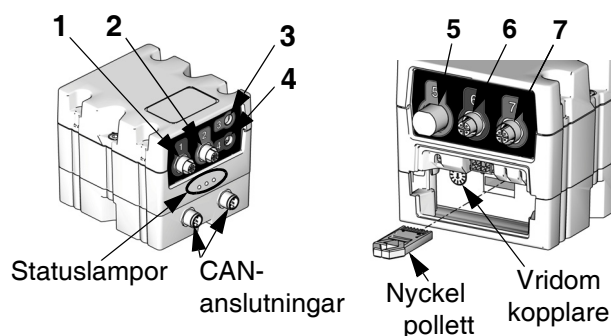


FIG. 6: FCM-sensoranslutningar

Tabell 1: FCM-sensoranslutningar

Anslutning	Sensorbeskrivning
1	Utmatningssolenoid
2	Flödesmätare
3	Utloppstryckgivare (endast uppvärmda system)
4	Spänning till tryck-givare (V/P)
5	Kommandokabel (tillval, tillbehörssats)
6	Inloppstryckgivare (endast ej uppvärmda system)
7	Utloppstryckgivare (endast ej uppvärmds system)
CAN-anslutningar	---

Vridomkopplare på FCM

Vridomkopplaren på FCM, se FIG. 6, måste vara inställd på en giltig position och varje FCM måste ha en unik vridomkopplarpå position. FCM vridomkopplarpå position avgör vilket nummer som ska tilldelas till den vätskeplattan. Inställningarna, inkluderat definierade utföranden, för varje vätskeplatta lagras i varje FCM så byte av vridomkopplare leder till att inställningarna visas under det nya numret på ADM-displayen.

Komponent	Vridomkopplarpå position
Vätskeplatta 1	0 eller 1
Vätskeplatta 2	2
Vätskeplatta 3	3
Vätskeplatta 4	4

OBSERVERA: Se LED-diagnostikinformation, sidan 68, för signaldefinitioner

Översikt av kontrollcenterenheten

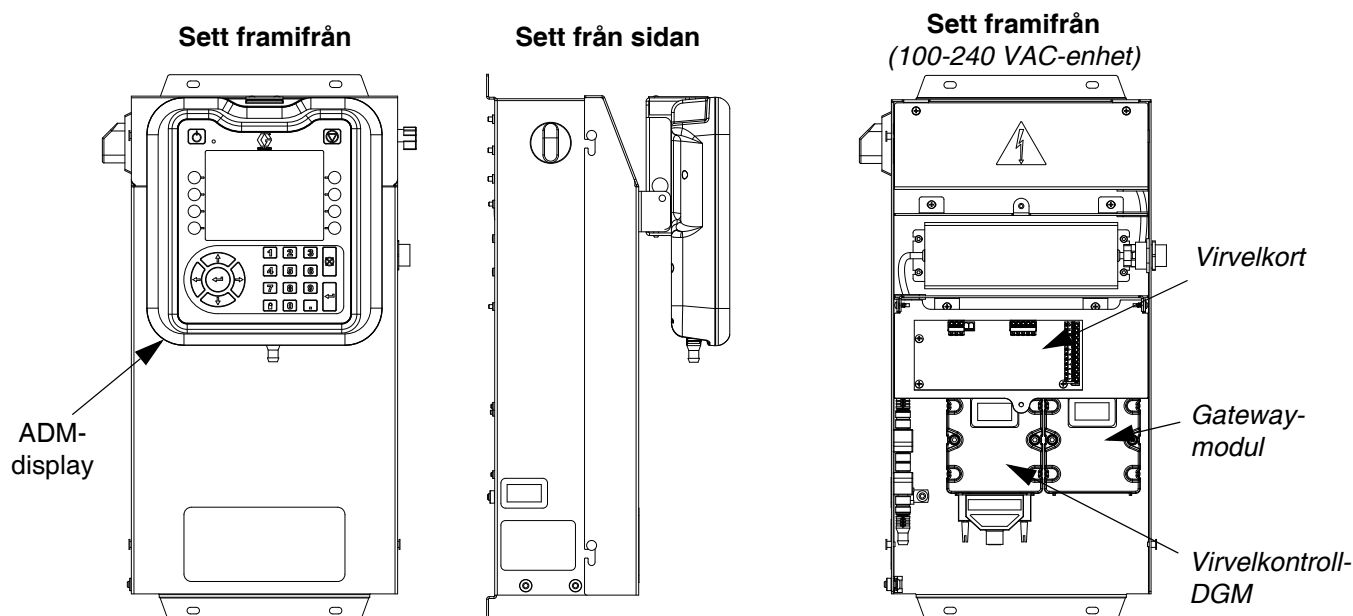


FIG. 7: Kontrollcentrets komponenter

Kontrollcentret består av följande komponenter:

- Avancerad displaymodul (ADM) med USB; se sidan 20 för detaljerad information.
- USB ger användare möjlighet att ladda ner jobb, händelser och dataloggar, spara och återställa systeminställningar, samt anpassa språket. Se **USB-data** på sidan 62.
- 24 VDC och 100–240 VAC kan erhållas med kundanpassad ledningsdragning.
- Om systemet har en virvelfördelare: Virvelkontroll-DGM (modulen till vänster) och virvelkretskort.
- Automation Gateway-modulen (modulen till höger), som kan vara en av följande fem typer:
 - Diskret (stödjer upp till två vätskeplattor)
 - DeviceNet (stödjer upp till fyra vätskeplattor)
 - EtherNet/IP (stödjer upp till fyra vätskeplattor)
 - PROFIBUS (stödjer upp till fyra vätskeplattor)
 - PROFINET (stödjer upp till fyra vätskeplattor)

Skåp för expansionsvirvel

Om mer än en virvelfördelare har installerats kommer systemet att ha ett expansionsvirvelskåp för varje ytterligare virvelfördelare. Expansionsvirvelskåpet påminner om det primära kontrollcentret men har inte någon ADM-display eller Automation Gateway-modul.

Avancerad displaymodul (ADM)

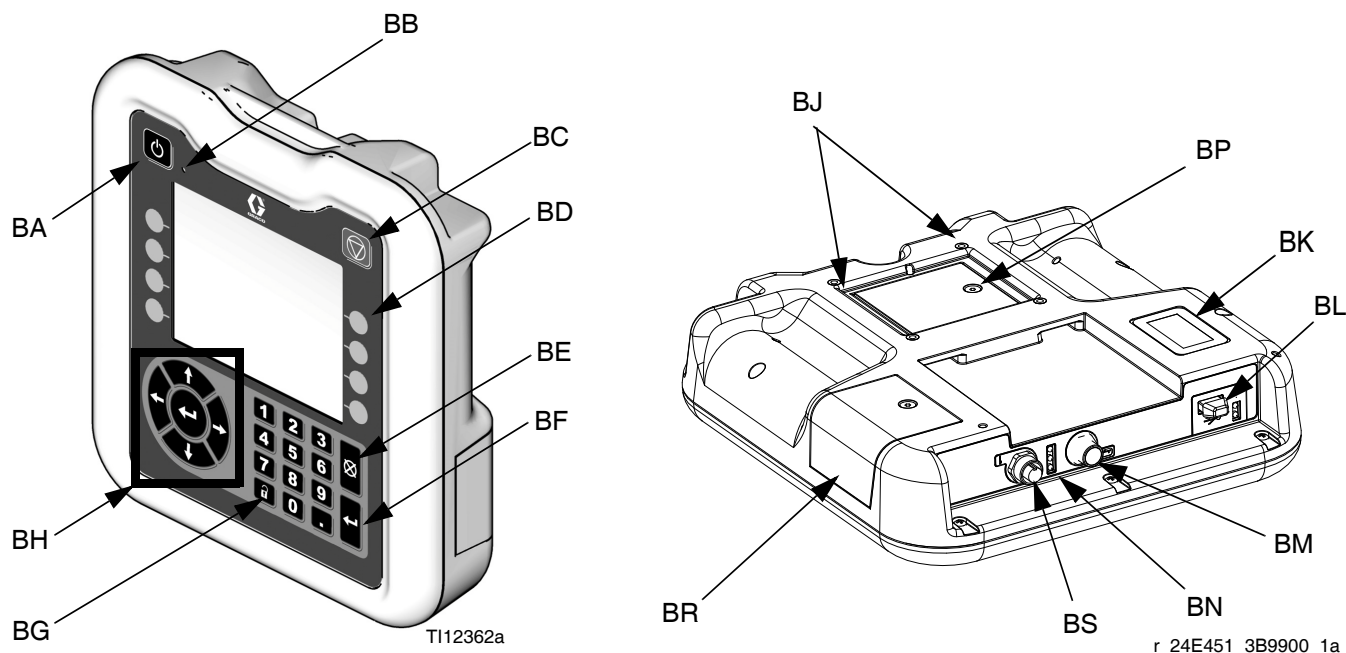


FIG. 8: Beskrivning av komponenterna på avancerad displaymodul

NYCKEL:

Tecken	Funktion
BA	Strömbrytare aktiverar/avaktiverar systemet.
BB	Systemstatusindikator Visar systemets status. Grön lampa anger att systemet är aktiverat. Orange lampa anger att systemet är avaktiverat. Fast lysande lampor (gröna eller orange) anger att systemet är i driftläge. Blinkande lampor (gröna eller orange) anger att systemet är i inställningsläge.
BC	Stoppknapp Stoppa alla systemprocesser. Däremot är det inte ett säkerhets- eller nödstopp.
BD	Funktionsknappar Funktionen varierar beroende på skärm.
BE	Knappen avbryt Återställer systemfel och avbryter pågående val eller sifferinföring.
BF	Enter-knapp Bekräftar ett ändrat värde eller ett val.
BG	Lås/Inställning Växla mellan körskärmbilden och inställningsskrämbilden. Om inställningsskrämbilderna är lösenordskyddade växlar knappen mellan körskärmbilden och lösenordsskrämbilden.

Tecken	Funktion
BH	Navigeringsknapparna Navigera i en skärmbild eller till en ny skärmbild.
BJ	Plattskärmsfäste Fäster i kontrollens mittfäste (valfritt).
BK	Modellnummeretikett Modellnummer.
BL	USB-modulgränssnitt USB-port och USB-indikatorlampor.
BM	CAN-kontakt Strömanslutning.
BN	Modulstatuslampor Se LED-diagnostikinformation , sidan 68, för signaldefinitioner.
BP	Batterilock
BR	Åtkomstkåpa för pollett
BS	Digital I/O-port för ljusstorn

OBSERVERA

För att undvika att skada funktionsknapparna bör de inte tryckas in med skarpa föremål som pennor, plastkort eller naglar.

Automation Gateway-modul

Se följande tabell för lämplig vridomkopplarpå position för din Automation Gateway-modul.

PCF-modell	Beskrivning av användargränssnittet	Gateway-artikelnnummer för beställning	Vridomkopplarpå position	Max antal vätskeplattor
PFxx0x	Discrete (DGM)	24B681	0	2
PFxx1x	DeviceNet™ (CGM)	15V759	Alla	4
PFxx2x	EtherNet/IP™ (CGM)	15V760	Alla	4
PFxx3x	PROFIBUS™ (CGM)	15V761	Alla	4
PFxx4x	PROFINET™ (CGM)	15V762	Alla	4

OBSERVERA: Se **Översikt av kontrollcenterenheten** på sidan 19 för automatik- och virvelkontroll DGM-identifiering.

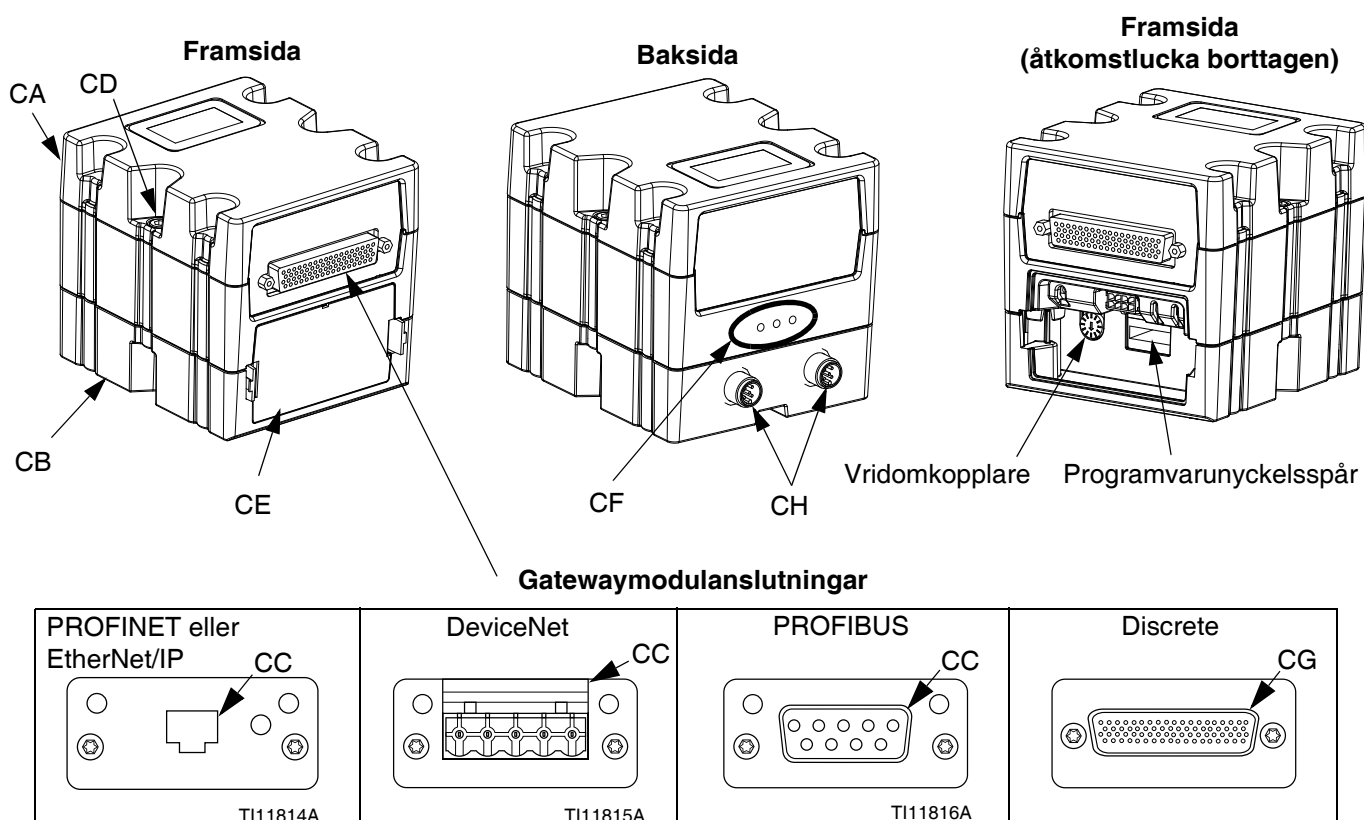


FIG. 9: Automation Gateway-modulens komponenter

Nyckel:

CA Gatewaymodul

CB Bas

CC Fältbussanslutning (se **Bilaga C – Anslutningsinformation för Communications Gateway Module (CGM)**, sidan 127, för mer information)

CD Modulanslutningsskruvar

CE Åtkomstlucka

CF Modulstatuslampor (se **LED-diagnostikinformation**, sidan 68)

CG D-subminiatur (D-Sub)-kontakt (se **Bilaga B - Anslutningsinformation för Discrete Gateway Module (DGM)**, sidan 120 för utgångsstiftinformation)

CH CAN-kontakter

Virvelkontroll-DGM

En virvelkontroll-DGM är inkluderad i det integrerade virvelkontrollcentret och i varje expansionsvirvelskåp. Varje virvelkontroll-DGM styr en virvelkretsare.

Varje virvelkontroll-DGM måste ha en unik vridomkopplarpå position. Vridomkopplarpå positionen avgör vilket nummer som tilldelats virvelfördelaren som är ansluten till den DGM. Om vridomkopplarpå positionen måste ändras ska det göras när strömmen är frånkopplad.

Varje integrerat virvelkontrollcenter och virvelskåp levereras med en förinstallerad kabel mellan virvelkontroll-DGM och virvelpanelen. Kunden behöver inte göra några externa anslutningar till virvelkontroll-DGM.

DGM-funktion	Vridomkopplarpå position
Virvelkontroll 1	1
Virvelkontroll 2	2
Virvelkontroll 3	3
Virvelkontroll 4	4

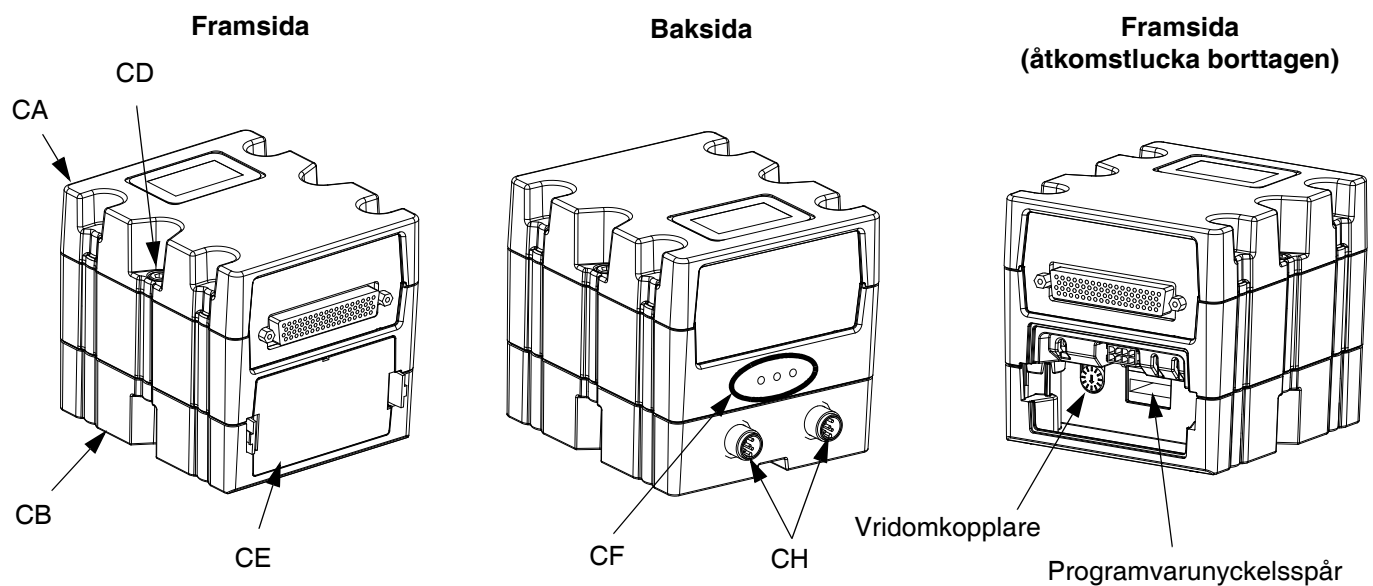


FIG. 10: Virvelkontroll-DGM

Nyckelpolletter

ADM och FCM måste var och en ha en nyckelpollett installerad för att fungera. Om fel nyckelpollett har installerats fungerar inte modulen. DGM kräver inte någon nyckelpollett.

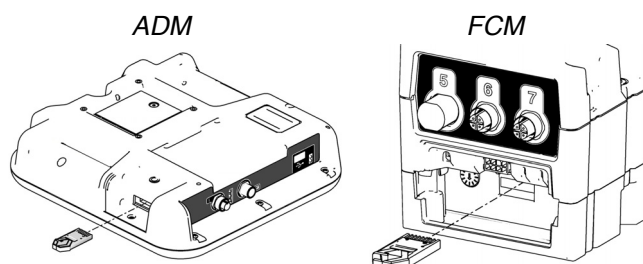


FIG. 11

OBSERVERA: Det finns en FCM på varje vätskeplatta.

Om en ny ADM eller FCM installeras, följ instruktionerna på sidan 80 för att uppgradera programvaran i den nya modulen och installera nyckelpolletten från den gamla modulen i den nya modulen.

Nedan följer en lista med artikelnummer för nyckelpolletter. Om du förlorar nyckelpolletten ska du vara noga med att beställa korrekt artikel för att systemet ska fungera.

OBSERVERA: Nyckelpolletterna till ADM och FCM ser likadana ut men fungerar bara i den ena eller den andra modulen. Om nyckelpolletterna för ADM och FCM blandas samman finns artikelnumret på varje pollett att jämföra med följande tabell för att bestämma vilken modul varje pollett tillhör.

Del	Beskrivning
16M100	FCM nyckelpollett, 2 utföranden, flödesmätare, ADM krävs
16M101	FCM nyckelpollett, 2 utföranden, ingen flödesmätare, ADM krävs
16M102	FCM nyckelpollett, 16 utföranden, flödesmätare, integrerare lägesaktiverad, ADM krävs inte
16M103	FCM nyckelpollett, 16 utföranden, ingen flödesmätare, integrerare lägesaktiverad, ADM krävs inte
16M104	FCM nyckelpollett, 256 utföranden, flödesmätare, integrerare lägesaktiverad, ADM krävs inte
16M105	FCM nyckelpollett, 256 utföranden, ingen flödesmätare, integrerare lägesaktiverad, ADM krävs inte
16M217	ADM nyckelpollett, standard PCF

Installation

Innan installation

- Ha all dokumentation till system och komponenter tillgängliga under installationen.
- Se komponenthandböckerna för specifik information om komponentkrav. Information som ges här gäller endast PCF-enheterna.
- Se till att tillbehören passar och har tillräckligt märktryck för att kunna användas i ditt system.
- Använd PCF-systemets kontrollcenter endast med PCF-systemets vätskeplattenhet.

10. Anslut andra vätske- och tryckluftledningar till andra systemkomponenter enligt anvisningar i respektive handbok.
11. Installera vätskeplattan, virvel och gatewaykabelenheter, sidan 31.
12. Installera gateway-gränssnittet, sidan 33.

Översikt

De grundläggande stegen i installation av ett PCF-system visas nedan. Se separata komponenthandböcker för detaljerad information.



Var minst två personer för att lyfta, flytta och koppla ur systemet för att undvika att personsador och skada på systemet. Systemet är för tungt för en person att lyfta eller flytta.

Installationssteg

1. Montera kontrollcentret, sidan 25.
2. *För system med flera virvelfördelare*, montera expansionsvirvelskåp, sidan 25.
3. Anslut och jorda kontrollcenter och expansionsvirvelskåpen, sidan 26.
4. Montera varje vätskeplattenhet, sidan 27.
5. Jorda varje vätskeplattenhet, sidan 30.
6. Kontrollera att jordkretsen inte är bruten.
7. Anslut vätskeledningarna mellan varje vätskeplatta och applikatorn. Anslut vätskeinmatningsledningen och tryckluften till modulen. Se sidan 30.
8. Anslut tryckluftfilterenheten nära den utblåsplats för tryckluftsmatningen som kommer att användas för vätskeplattenheten.
9. *För system med virvelfördelare*, installera varje virvelfördelare på utloppet från en utmatningsventil.

Installera kontrollcenter

OBSERVERA: Det här avsnittet gäller både det primära kontrollcentret och expansionsvirvelskåpen.

Fäste

Se till att följande kriterier uppfylls före monteringen av PCF-systemets kontrollcenter:

- Välj en plats för kontrollcentret med tillräckligt utrymme för installation, service och användning av utrustningen.
- För bästa synbarhet, bör ADM-displayen placeras 152-163 cm (60-64 tum) ovanför golvet.
- Se till att det finns tillräckligt utrymme runt kontrollenheten för att dra kablar till andra komponenter.
- Se till att det finns ett säkert och lättåtkomligt eluttag tillgängligt. Enligt de statliga el-bestämmelserna ska det finnas 0,91 m (3 fot) öppet utrymme framför kontrollcentret.
- Se till att strömbrytaren är lätt åtkomlig.
- Se till att monteringsytan är tillräckligt bärkraftig för kontrollcentrets och kablarnas vikt.

Fäst kontrollcentret med bultar av lämplig storlek genom de 7 mm (0,27 tum) stora hålen i monteringsfötterna. Se följande monteringsdimensioner.

Tabell 2: Mått på kontrollcenterenheten

A	267 mm (10,50 tum)
B	146 mm (5,75 tum)
C	559 mm (22,00 tum)
D	540 mm (21,25 tum)

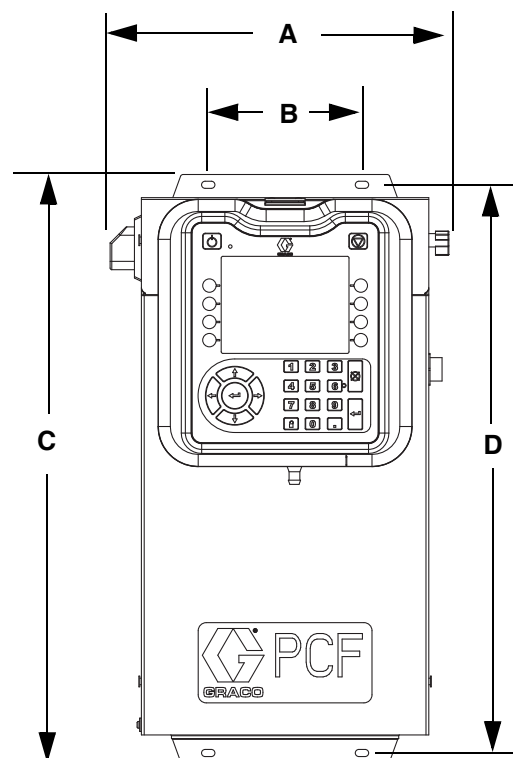
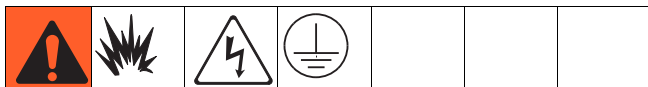


FIG. 12: Mått på kontrollcentret

Elanslutningar



För att minska risken för brand, explosion och elstöt vid jordning, anslutning av kablar, anslutning till en strömkälla eller för att göra andra elektriska anslutningar.

- Kontrollcentret måste vara elektriskt anslutet till en verklig jord, det är inte säkert att elsystemets jord är tillräcklig. Följ gällande lokala bestämmelser för på gällande svensk norm för vad som krävs för en "god jordpunkt".
- Alla ledare som används för jordning måste vara minst 18 AWG.
- en behörig elektriker måste göra alla jord- och ledningsanslutningar.
- För ledningsdragning för 24 VDC, se FIG. 13.
- För 100–240 VAC ledningsdragning, se FIG. 14.
- Ingående elkabel måste vara skyddas mot skåpet. Använd en skyddsgenomföring där elkabeln går in i skåpet för att förhindra slitage.

OBSERVERA

Om elanslutning och jordning inte utförs korrekt, kommer utrustningen att skadas och garantin gäller ej.

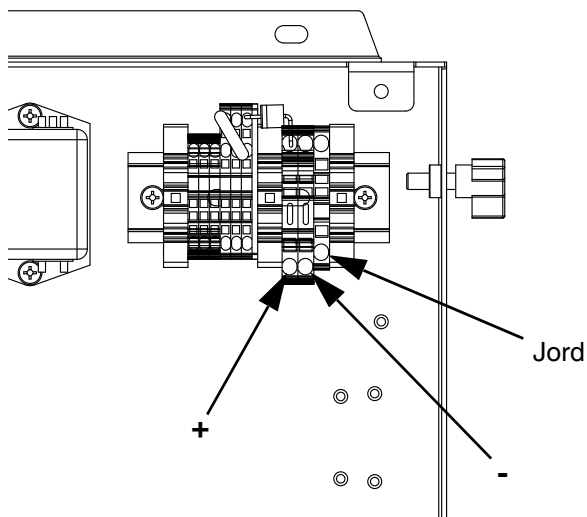


FIG. 13: 24 VDC ledningsdragning

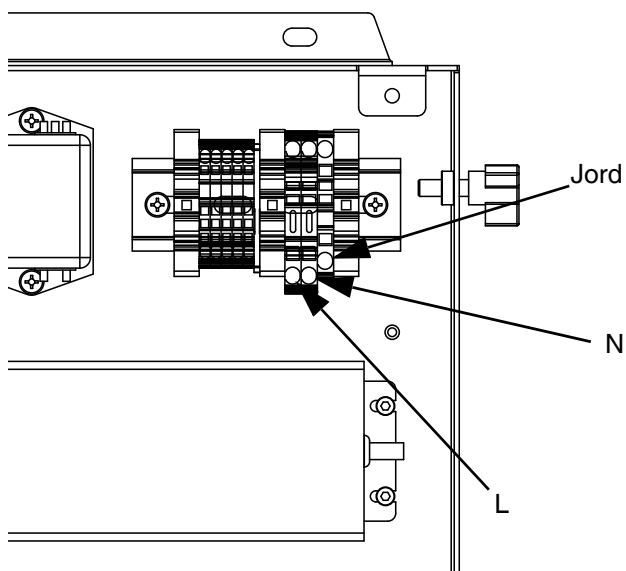


FIG. 14: 100–240 VAC ledningsdragning

Anslut ljustornstillbehöret

OBSERVERA: Ett ljustorn medföljer inte till modeller som inte har en ADM. Se **Modeller** på sidan 4.

1. Beställ ljustornstillbehöret 255468 som diagnostisk indikator för PCF-systemet.
2. Anslut kabeln från ljustornet till den digitala I/O-porten (BS) på ADM-displayen.

Se Tabell 3 för beskrivning av ljustornets signaler.

Tabell 3: Ljustornets signaler

Signal	Beskrivning
Grön	Inga fel.
Gul	Varning.
Blinkar gult	Avvikelse.
Fast rött ljus	Larm. En eller flera vätskeplattor kan vara avstängda.

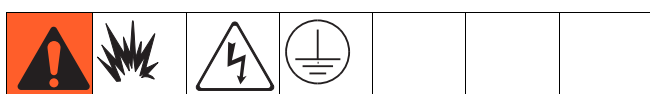
OBSERVERA: Se **Fel**, sidan 69, för felbeskrivningar.

Installera vätskeplattenheter

Installation av PCF-systemets vätskeplattenheter:

- Montera vätskeplattenheter, sidan 27
- Jorda vätskeplattenheter, sidan 30
- Anslut vätskeplattenheten till kontrollcentret. Se **Installera kabelnheter** på sidan 31.
- *Vid flera vätskeplattor*, koppla samman vätskeplattorna. Se **Installera kabelnheter** på sidan 31.
- Anslut vätskeledningarna, tryckluftledningarna och kablarna, sidan 30

Fäste



Innan enheten monteras

- Läs i komponenthandböckerna för att specifik information om komponentkrav. Information som ges här gäller endast PCF-systemets vätskeplattenheter.
- Ha dokumentationen till alla system och underordnade enheters tillgänglig under installationen.
- Se till att alla tillbehör har rätt storlek och har nominellt tryck som uppfyller systemkraven.
- Använd endast Graco vätskeplattenheter för PCF-systemet till Graco kontrollcenter för PCF-system.

Montering av enheten

1. Välj en plats för vätskeplattenheten. Tänk på följande:
 - Se till att det finns tillräckligt med plats för installation av utrustningen.
 - Se till att alla vätskeledningar, kablar och slangar lätt når de komponenter de ska anslutas till.
 - Se till att vätskeplattenheten lämnar tillräckligt utrymme för automatikenheten att kunna röra sig i alla riktningar.
 - Se till att det är lätt att komma åt vätskeplattenhets komponenter för service.

2. Montera och fäst vätskeplattenheten vid automatikenheten (eller någon annan monteringsyta) med bultar av lämplig storlek genom de 10 mm (0,397 tum) stora hålen i basplattan. Se monteringsmått i Tabell 4 och FIG. 15.

Tabell 4: Vätskeplattenhets mått

A	419 mm (16,5 tum)
B	356 mm (14,0 tum)
C	366 mm (14,4 tum)
D	340 mm (13,4 tum)

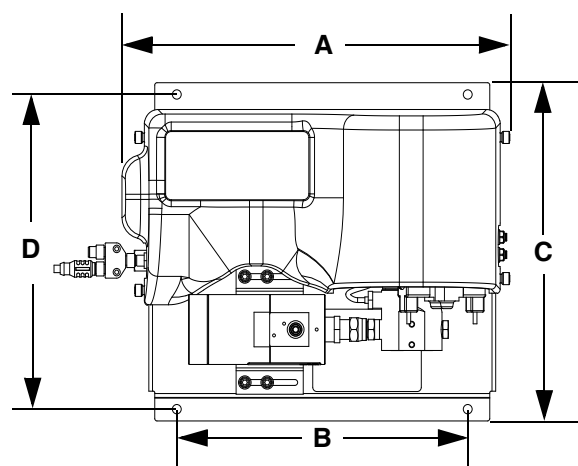


FIG. 15: Vätskeplattenhets mått

Montering av breakout-sats med fyra ventiler 24B693

PCF-systemet klarar att kontrollera upp till fyra separata utmatningsventiler från port 1 på FCM. En breakout-sats med fyra ventiler (24B693) kan dela upp utmatningssolenoidanslutningen (port 1 på FCM) på fyra separata utmatningssolenoidanslutningar. Beställ en utmatningsventilsolenoid (258334) och en solenoidkabel (121806) för varje extra utmatningsventil.

Följ den här proceduren om du använder breakout-satsen med fyra ventiler.

1. Ta bort den befintliga utmatningssolenoiden och kabeln.
2. Montera skottfästet (ingår i satsen) i det tomma hålet på vätskeplattan.

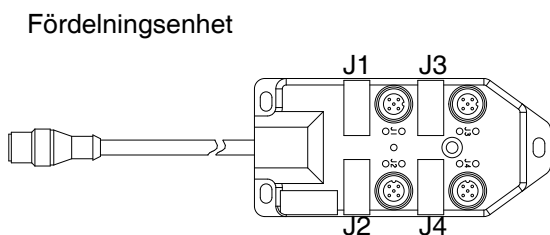
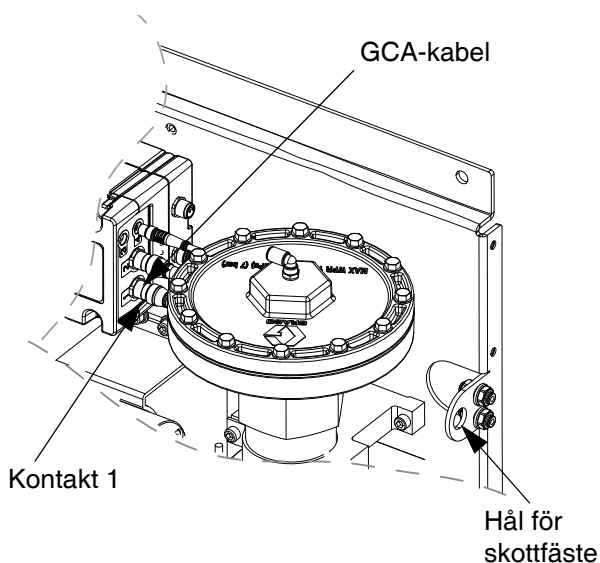


FIG. 16: Montering av breakout-sats

3. Anslut ena änden av förlängningskabeln (ingår i satsen) till kontakt 1 på FCM och den andra änden av kabeln till skiljeväggsfästet.
4. Anslut fördelningsenheten till skottfästet.

5. Anslut utmatningsventilens kabel/kablar till kontakterna på fördelningsenheten.

Kabel för:	Ansluter till fördelningsanslutningen märkt:
Utmatningsventil 1	J1
Utmatningsventil 2	J2
Utmatningsventil 3	J3
Utmatningsventil 4	J4

6. Montera fördelningsenheten och utmatningsventilerna och anslut tryckluftledningarna som behövs för tillämpningen.

Anpassad breakoutkabel

Om så önskas kan följande kontaktutgångsinformation användas för att bygga en anpassad breakout-kabel:

Utgång på FCM port 1

- stift 1: Utmatningssolenoid 4
- stift 2: Utmatningssolenoid 2
- stift 3: Spänning – (gemensam för alla solenoider)
- stift 4: Utmatningssolenoid 1
- stift 5: Utmatningssolenoid 3

Utmatningssolenoidens utgångar är 24 VDC. Utmatningssolenoidens utgångar klarar strömtilförsel upp till 0,5 A vardera (maximalt 12 W spole).

Installation av kommandokabelsats 24B694

Följ den här proceduren om du använder en kommandokabelsats.

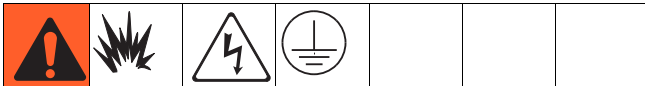
1. Montera skottfästet (ingår i satsen) i det tomma hålet på vätskeplattan. Se FIG. 16 på sidan 28.
2. Anslut ena änden av förlängningskabeln (ingår i satsen) till kontakt 5 på FCM och den andra änden av kabeln till skottfästet.
3. Anslut kommandokabeln till skottfästet och koppla ledningarna till automatikkontrollen enligt följande utgångsstifttabell.

FCM-port stiftnr	Kommando kabelledningsfärg	Funktion	
		Utmatningsavtryckarkälla: "kommandokabel" eller "kombination"	Utmatningsavtryckarkälla: "kommandokabel 3x"
1	Vit	Kommandospänning (0–10 VDC)	Kommandospänning (0–10 VDC)
2	Brun	Ansluts ej	Ventil 3 utmatningsavtryckare (*ingång, strömtillförsel)
3	Grön	Utmatningsavtryckare (*ingång, strömtillförsel)	Ventil 1 utmatningsavtryckare (*ingång, strömtillförsel)
4	Gul	Ansluts ej	Ventil 2 utmatningsavtryckare (*ingång, strömtillförsel)
5	Grå	Utmatningsavtryckare, jordning	Utmatningsavtryckare, jordning
6	Rosa	Ansluts ej	Ansluts ej
7	Blå	Kommandosignal, jordning	Kommandosignal, jordning
8	Röd	Ansluts ej	Ansluts ej

OBSERVERA: Kommandokabelns ingångar är inte isolerade från PCF-systemets 24 VDC-ström.

- * *Aktivera utmatningsavtryckaren genom att ansluta stiftet på utmatningsavtryckaren till utmatningsavtryckarens jordstift (stift 5).*

Jord



För att minska risken för brand, explosion och elstöt vid jordning, anslutning av kablar, anslutning till en strömkälla eller för att göra andra elektriska anslutningar.

- Kontrollcentret måste vara elektriskt anslutet till en verklig jord, det är inte säkert att elsystemets jord är tillräcklig. Följ gällande lokala bestämmelser för på gällande svensk norm för vad som krävs för en "god jordpunkt".
- Alla ledare som används för jordning måste vara minst 18 AWG.
- en behörig elektriker måste göra alla jord- och ledningsanslutningar.
- För ledningsdragning för 24 VDC, se FIG. 13.
- För 100–240 VAC ledningsdragning, se FIG. 14.
- Ingående elkabel måste vara skyddas mot skåpet. Använd en skyddsgenomföring där elkabeln går in i skåpet för att förhindra slitage.

OBSERVERA

Om elanslutning och jordning inte utförs korrekt, kommer utrustningen att skadas och garantin gäller ej.

Jorda vätskeplattenheten enligt instruktionerna här och i de individuella komponenthandböckerna. Se till att vätskeplattenheten och dess komponenter monteras rätt så att de är korrekt jordade.

Luft- och vätskeslangar

Använd endast elektriskt ledande slangar eller jorda applikations-/utmatningsventilen för att avleda statisk elektricitet.

Utmatningsventil

Följ anvisningarna för jordning i handboken för utmatningsventilen.

Anslut vätske- och tryckluftledningarna

OBSERVERA

Led alla vätske- och tryckluftledningar noga. Motverka veck och för tidig utnötning genom att undvika för mycket böjning och skavning. Slangens livslängd är direkt beroende av hur väl den ligger.

Följ anvisningarna i dina separata komponenthandböcker när det gäller anslutning av vätske- och luftledningar. Det som följer här är bara allmänna riktlinjer.

- PCF-systemets vätskeplattenhets bör monteras på automatikenheten eller på annan lämplig plats, så nära utmatningsventilen som det är praktiskt möjligt.
- Anslut en vätskeledning mellan vätskeplattans utlopp och utmatningsventilen. Mindre diametrar och kortare vätskeledningar (slangar) ger bättre respons från vätskesystemet.
- Anslut en vätskeledning till flödesmätarens inlopp eller till regulatorns inlopp om ditt system inte har en flödesmätare.
- Tryckluften måste vara ren och torr, mellan 0,41–0,82 MPa (4,14–8,27 bar; 60–120 psi). Spola rent tryckluftledningen före anslutning av tryckluftfilterenheten (234967). Anslut en tryckluftfilterenhet nära utblåsplatsen (före vätskeplattmodulen). Om en tryckluftregulator läggs till den här ledningen kommer det att ge mer konsekventa responstider hos utmatningsventilerna.
- Anslut en tryckluftledning till 1/4 npt intagsporten på vätskeplattans/-ornas luftintag.
- Anslut tryckluftledning på 4 mm eller 5/32 tum diameter från applikatorns solenoidventil till applikatorn. Stäng alla oanvända solenoidportar.

OBSERVERA: Håll utmatningsslangarnas längd och diameter så små som möjligt för användningsområdet för att maximera systemets funktion.

Installera kabelnheter

OBSERVERA: Anslut endast kablar när strömmen är avstängd för att förhindra systemfel.

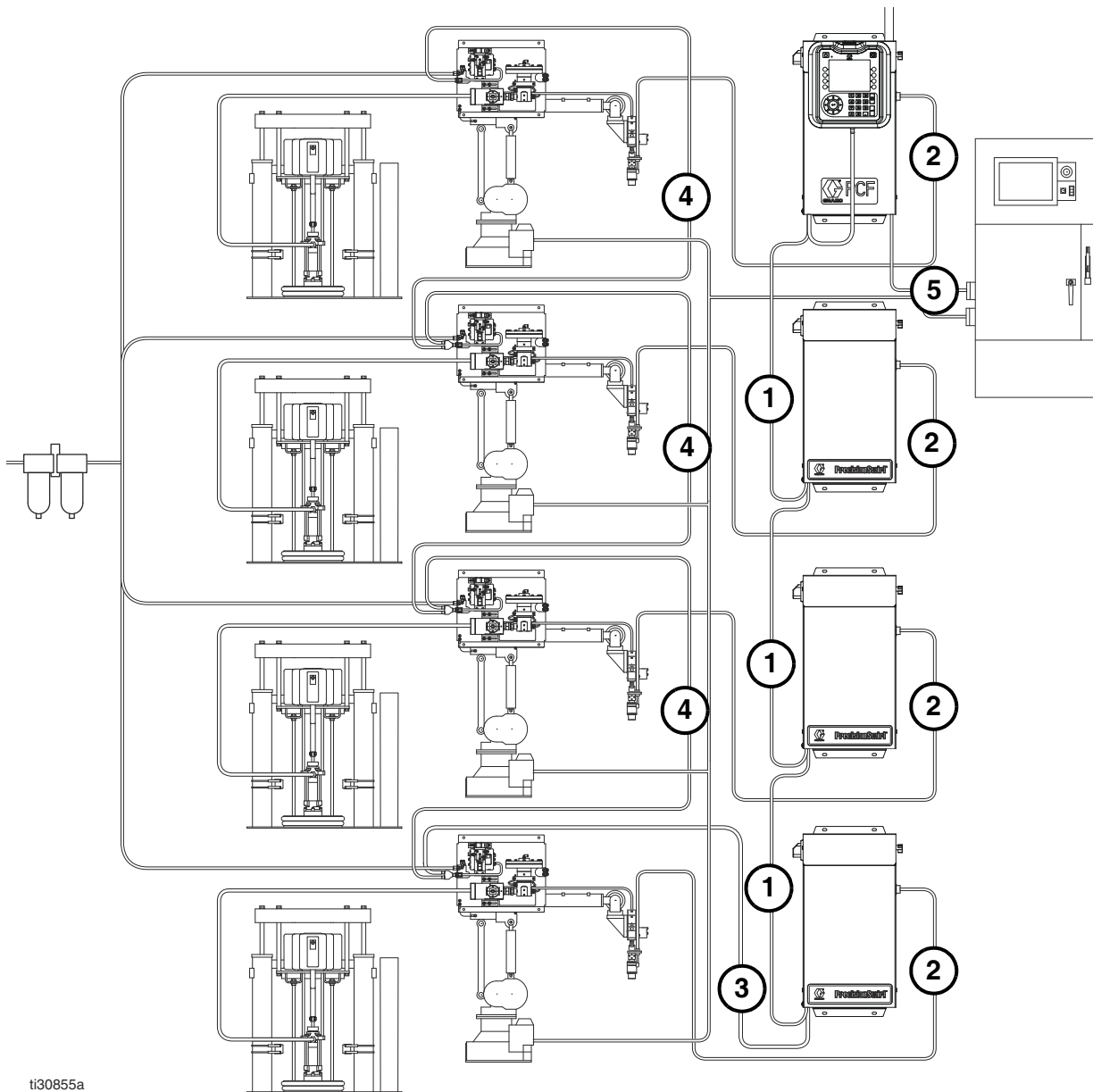
OBSERVERA: Se FIG. 17 på sidan 32.

1. *För system med mer än en virvelfördelare:* Använd en CAN-kabel för att ansluta kontrollcentret till ett virveexpansionsskåp. Använd ytterligare CAN-kablar för att ansluta eventuellt återstående expansionsvirvelskåp i följd.
2. *För system med en eller flera virvelfördelare,* använd motorkabel för att ansluta varje virvelfördelare till ett expansionsvirvelskåp eller till kontrollcentret.
3. Anslut en CAN-kabeln från kontrollcentret till vätskeplattenheten.
4. *För system med flera vätskeplattor,* använd CAN-kablar för att ansluta varje vätskeplatta till en annan vätskeplatta. Upprepa tills alla vätskeplattor är anslutna till en annan vätskeplatta.

OBSERVERA: Använd anslutningarna på CAN-fördelaren på vänster sida av varje vätskeplatta för att koppla samman vätskeplattorna. Det kommer att finnas en CAN-fördelare på alla utom en vätskeplatta.

OBSERVERA: Det spelar inte någon roll i vilken ordning kontrollcentret, expansionsvirvelskåpen och vätskeplattorna ansluts så länge var och en är ansluten till en annan systemkomponent med en CAN-kabel. Se exemplet som visas i FIG. 17 på sidan 32.

5. Använd automatikgränssnittet (medföljer ej) för att ansluta gateway-modulen till automatikstyrenheten.



Flera vätskeplatt- och flera virvelsystem visas

FIG. 17: Kabeldiagram

Installera Gateway-modulens gränssnitt

OBSERVERA: System med virvelfördelare kommer att ha två gatewaymoduler i kontrollcentret. Gatewaymodulen på vänster sida är virvelkontroll-DGM-modulen och behöver installeras eller modifieras. Gatewaymodulen på höger sida är Automation Gateway-modulen. Detta avsnitt beskriver Automation Gateway-modulen.

Gateway-modul för fältbusskommunikation

Modulbeskrivning

Communications Gateway-modulen (CGM) ger en kontrollänk mellan PCF-systemet och en utvald fältbuss. Det möjliggör fjärrbevakning och kontroll av externa automatiksystem.

Se **Automatikkontroll (normal drift)**, sidan 48, för information om hur man styr PCF-systemet via gatewaymodulen.

Datautbyte

Data finns tillgängliga genom blocköverföring, cyklisk överföring, överföring som utlöses av ändrade förhållande och särskild tillgång till individuella attribut enligt fältbuss-specifikationen. Se **Bilaga C – Anslutningsinformation för Communications Gateway Module (CGM)**, på sidan 143, för information om PCF/fältbussdatamap.

OBSERVERA: Följande konfigurationsfiler för systemnätverket finns på www.graco.com

- EDS-fil: DeviceNet eller EtherNet/IP fältbussnätverk
- GSD-fil: PROFIBUS fältbussnätverk
- SDML: PROFINET fältbussnätverk

CGM-modulens lampsignaler för status

Signal	Beskrivning
Grön tänd	Systemet är påslaget
Gul	Intern kommunikation pågår
Fast rött ljus	CGM-hårdvarufel
*Röd (7 blinkningar)	Misslyckad laddning av datamap
	Felaktig datamap för fältbusstypen
	Ingen datamap laddad

*Den röda lampan (CF) blinkar en kod, pausar och upprepar koden.

Installation

OBSERVERA: Följande installationsanvisningar förutsätter att personen som implementerar PFC fältbussanslutningen helt förstår den fältbuss som används. Se till att installatören förstår automatikstyrdonets kommunikationsarkitektur och den fältbuss som används.

OBSERVERA: En integrerad PCF (utan ADM) har en CGM som måste konfigureras via en ADM. En enstaka ADM kan användas för att ställa in flera maskiner.

1. Installera gränssnittskablarna mellan PCF-systemet och automatikkontrollen enligt fältbussens standarder. Se **Bilaga C – Anslutningsinformation för Communications Gateway Module (CGM)**, sidan 127, för information.
2. Slå på systemet. Navigera till inställnings-skärmbilden för gateway och kontrollera att datamap-namnet är: PCF 4FP. Se **Bilaga A - Avancerad displaymodul (ADM)**, sidan 103, för information om datamapen.
3. Ställ in PCF-systemets Gateway konfigurationsvärden enligt behov för automatikkontrollen. Se **Bilaga A - Avancerad displaymodul (ADM)**, sidan 103, för information om konfigurationsinställningar.
4. Hämta rätt fältbusskonfigurationsfil för den fältbuss som används från www.graco.com.
5. Installera konfigurationsfilen i automatikkontrollen (fältbuss master). Konfigurera den för kommunikation med PCF-systemets Gateway (fältbusslav).
6. Etablera kommunikation mellan automatikkontrollen och PCF-systemets Gateway för att bekräfta att konfigurationen av hårdvara och data lyckats.

OBSERVERA: Använd ADM-skärmarna för felsökning av fältbussdatakommunikationsproblem. Se **Bilaga A - Avancerad displaymodul (ADM)**, sidan 103, för information. Använd även statuslamporna på PCF-systemets Gateway-modul för information om fältbusstatus. Se **Bilaga C – Anslutningsinformation för Communications Gateway Module (CGM)**, sidan 127, för information.

Discrete Gateway-modul

Modulbeskrivning

Discrete Gateway-modulen (DGM) ger en kontrollänk mellan PCF-systemet och en automatikstyrenhet genom diskreta in- och utgångsanslutningar. Det möjliggör fjärrbevakning och kontroll av externa automatiksystem.

Se **Automatikkontroll (normal drift)**, sidan 48, för information om hur man styr PCF-systemet via gatewaymodulen.

Anslutning av D-sub-kabel

DGM-MODULEN ger all I/O genom D-sub-kabeln. Graco erbjuder två alternativ för anslutning av en D-sub-kabel till D-sub-kontakten (CG). Båda alternativen är tillbehör som måste beställas separat.

- *Endast för system med en vätskeplatta:* D-Sub till flying leads-kabel (123793). Se **Bilaga B - Anslutningsinformation för Discrete Gateway Module (DGM)**, sidan 120, för information och kabelgränssnittssignaler.
- *För system med flera vätskeplattor:* D-Sub-kabel (123972) och 78-stifts breakout-kort (123783). Se **Bilaga B - Anslutningsinformation för Discrete Gateway Module (DGM)**, sidan 120, för information och stifttilldelning.

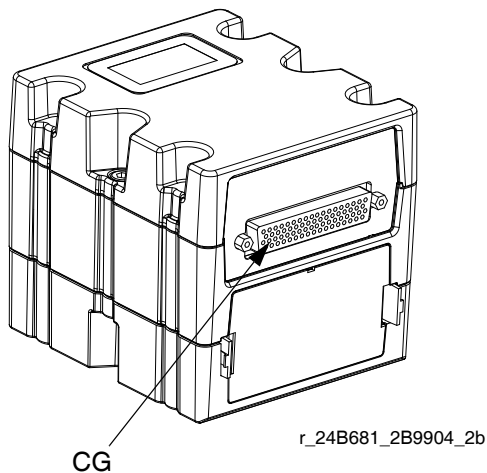


FIG. 18: Anslutning av D-sub-kabel

DGM-status och signallampor

Se **LED-diagnostikinformation**, sidan 68, för signaldefinitioner.

DGM vridomkopplarpå position

Discrete Gateway-modulens (DGM) vridomkopplare måste stå i position 0 för automatikgateway-DGM:erna och positionerna 1–4 för virvelkontroll-DGM:er för att DGM ska fungera. Se **Automation Gateway-modul** på sidan 21 och **Virvelkontroll-DGM** på sidan 22.

Systeminställning

Översikt

PCF-systemet kompenserar för variationer i temperatur, flöde och tryck. Däremot måste PCF-systemet ställas in på nytt om komponenter i inmatningssystemet eller utmatningsmaterialet ändras.

Ställ in PCF-systemet med hjälp av inställningsbilderna efter att materialet laddats i inmatningssystemet. Följande procedur visar huvuddragen för de viktigaste stegen i systeminställningarna. Följande delavsnitt ger anvisningar för hur varje steg i inställningen sker. Modulen är klar för drift när de här stegen är slutförda.





OBSERVERA: Se avsnittet **Avancerad displaymodul (ADM)**, sidan 20 och **Bilaga A - Avancerad displaymodul (ADM)**, sidan 103, för detaljerade driftanvisningar för displayens tangenter och varje skärmbild.

OBSERVERA: Vid konfiguration av en integrerad PCF (utan DAM) måste minst en ADM köpas till för att möjliggöra inställning och felsökning.

1. Konfigurera systemet, sidan 35.
2. Konfigurera kontrollinställningarna, sidan 36.
3. Konfigurera lägesinställningarna, sidan 37.
4. Konfigurera fördröjningsinställningarna, sidan 37.
5. Konfigurera flödesmätarinställningarna, sidan 38.
6. Konfigurera tryckslingans inställningar, sidan 38.
7. Justera tryckgivare, sidan 39.
8. Konfigurera fel, sidan 39.
9. Ställa in underhållsschema/-parametrar, sidan 40.
10. *Gäller endast system med virvelfördelare:*
 - a. Konfigurera kopplingen mellan virvel och ventil och feltyp, sidan 40.
 - b. Konfigurera virvelinställningarna, sidan 41.
11. Konfigurera gatewayinställningarna, sidan 41.
12. Ställa in utföranden, sidan 41.
13. Konfigurera avancerade inställningar, sidan 41.

Konfigurera system

Definiera antalet installerade vätskeplattor (kallas för "fördelare" på den här skärmbilden) och antalet installerade virvelfördelare. Om en vätskeplatta är listad som "Oinstallerad" visas inte skärmbilderna för den vätskeplattan på kör- eller inställningsskärmarna.

1. Gå till systemskärmbilden när systemet är i inställningsläge.
2. Tryck på  för att komma till fälten för att göra ändringar.
3. Använd pilknapparna för att navigera till önskat fält.
4. Tryck på  för att öppna rullgardinslistan och välj önskad inställning. Tryck på  för att acceptera valet.
5. Upprepa för de övriga fördelarna och virvelfördelarna.
6. Tryck på  för att avsluta redigeringsläget.

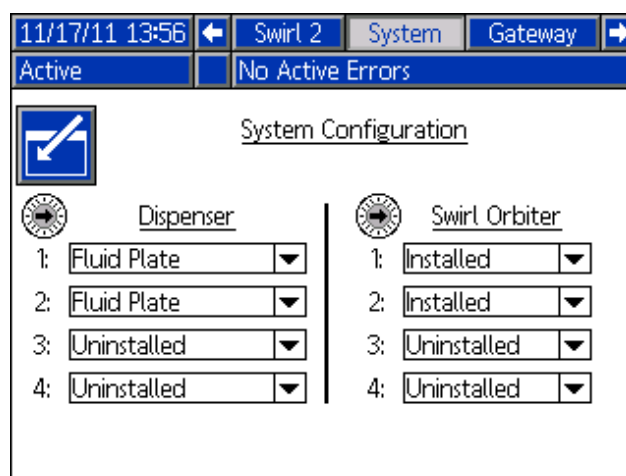



FIG. 19

Konfigurera kontrollinställningarna

Ställ in kontrollerna för utmatningskällan, hur utmatningskommandon ska skickas samt jobbinställningar.

1. Ställ systemet i inställningsläge, gå till vätskeplatta x, skärmbild 1 (kontrollinställningar).
2. Tryck på  för att komma till fälten för att göra ändringar.

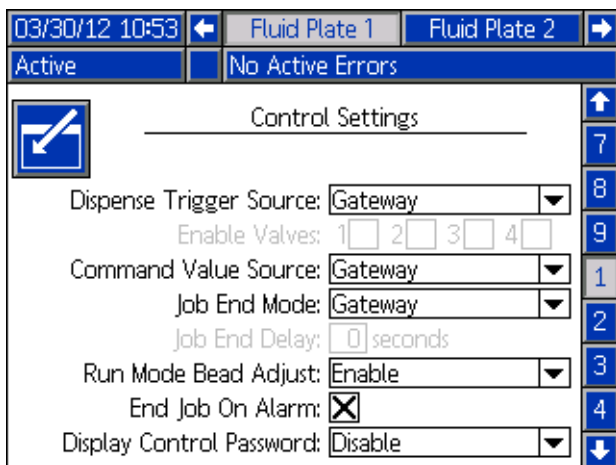
























FIG. 20


3. Tryck på  för att öppna listan Utmatningsavtryckarkälla och välj gateway, kommandokabel 3x eller kombination. Om kommandokabel väljs, kan användare aktivera ventilerna. Tryck på  för att slutföra valet.
4. Om utmatningsavtryckarkälla har ställts in på kommandokabel trycker du på  för att gå till fältet Enable Valves (aktivera ventiler). Tryck på   och  för att aktivera ventiler.
5. Tryck på  för att gå till fältet Command Value Source (källa för kommandovärde). Tryck på  för att öppna rullgardinslisten och välja gateway, kommandokabel eller display. Tryck på  för att ange värdet.
6. Tryck på  för att gå till fältet Job End Mode (jobbslutsläge). Tryck på  för att öppna rullgardinslisten och välja timer eller gateway. Tryck på  för att ange värdet.

7. Tryck på  för att gå till fältet Job End Delay (jobbslutsfördröjning). Ange önskad fördröjningstid (i sekunder). Tryck på  för att ange värdet.
8. Tryck på  för att gå till fältet Run Mode Bead Adjust (driftläge, strängjustering). Tryck på  för att öppna listan och välj Enable (aktivera) eller Disable (avaktivera). Tryck på  för att ange värdet.
9. Tryck på  för att gå till End Job (avsluta jobb) i larmkontrollrutan. Tryck på  för att aktivera eller avaktivera.
10. Tryck på  för att gå till fältet Display Control Password (lösenord för displaykontroll). Tryck på  för att ange värdet.
11. Tryck på  för att avsluta redigeringsläget.
12. Om flera vätskeplattor har installerats ska denna procedur upprepas för de övriga vätskeplattorna.

Konfigurera lägesinställningarna

Ställ in ventilkommando, inklusive utmatningsläge (tryck, sträng, sats, eller helt öppen) och flödes hastighet eller tryck för varje ventil. Strängskalan kan även justeras från den här skärmbilden.

OBSERVERA: Se **Utmatningskontrollägen**. sidan 117 för en beskrivning av varje utmatningsläge.

1. Ställ systemet i inställningsläge, gå till vätskeplatta x, skärmbild 2 (lägesinställningar).
2. Tryck på  för att komma till fälten för att göra ändringar.

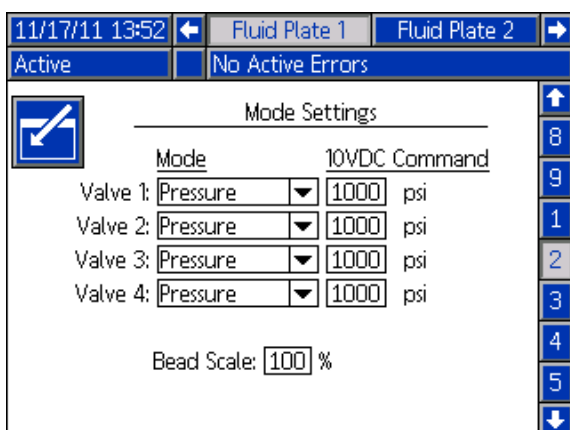










FIG. 21

3. Tryck på   och  för att ställa in läge för varje ventil som ska användas för Pressure (tryck), Bead (sträng), Shot (sats) eller Full Open (helt öppen). Tryck på  för att ange varje val.
4. Använd de fyra pilknapparna för att navigera mellan de olika Fixed Command-fälten (fast kommando). För in önskat värde för varje ventil som ska användas. Tryck på  för att ange varje värde.

OBSERVERA: Det är endast möjligt att mata ut från flera ventiler samtidigt i något av följande scenarier.


- Varje ventil är inställd på tryckläge och har identiska Fixed Command-värden.
- Varje ventil är inställd på läget Full Open (helt öppet).

Om man försöker mata ut från flera ventiler samtidigt med någon annan kombination leder till att larmet för inkompatibla ventilinställningar löser ut.

5. Tryck på  för att gå till fältet Bead Scale (strängskala). För in ett värde mellan 50 % och 150 %. Tryck på  för att ange värdet.
6. Tryck på  för att avsluta redigeringsläget.

Konfigurera fördröjningsinställningar

Ställ in till- och från-fördröjningar (i millisekunder) för varje ventil och regulatorn. Se avsnittet **Till-/från-fördröjningar** på sidan 42 för förklaring av till- och från-fördröjningar.

1. Ställ systemet i inställningsläge, gå till vätskeplatta x, skärmbild 3 (fördröjningsinställningar).
2. Tryck på  för att komma till fälten för att göra ändringar.

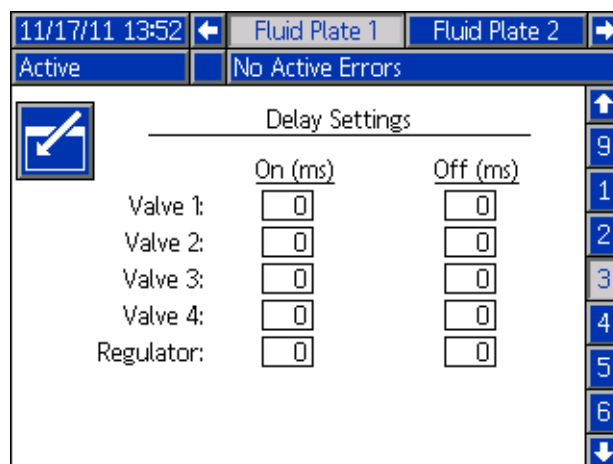




FIG. 22

3. Använd de fyra pilknapparna för att navigera mellan de olika On- och Off-fälten. Ange ett önskat fördröjningsvärde (i millisekunder) för varje ventil som ska användas och för regulatorn. Tryck på  för att ange varje värde.
4. Tryck på  för att avsluta redigeringsläget.

Konfigurera flödesmätarinställningarna


Noggrannheten hos PCF-systemets volymrapportering är beroende av exakt justering av k-faktor(er). Vätskeplattan använder k-faktor(er) för att räkna fram utmatad volym. Om det inställda värdet inte är korrekt, kommer systemet ändå att leverera upprepningsbara flödeshastigheter, men det rapporterade värdet kan vara felaktigt. Se **Verifiera kalibreringen av flödesmätaren**, sidan 45 för mer information om K-faktor.

Tabell 5: K-faktorer för flödesmätaren

Del	Beskrivning	K-faktor
246652	Skruvhjulflödesmätare med hög upplösning	7000
246340	Uppvärmad skruvhjulflödesmätare	3500
16E993	Mätare för ultrahögt flöde	33000

Ställ in flödesmätarens k-faktor

OBSERVERA: I system utan flödesmätare kommer flödesmätarinställningarna att visas gråa.

1. Ställ systemet i inställningsläge, gå till vätskeplatta x, skärmbild 4 (tryckslinga och flödesmätarinställningar).
2. Tryck på  för att komma till fälten för att göra ändringar.

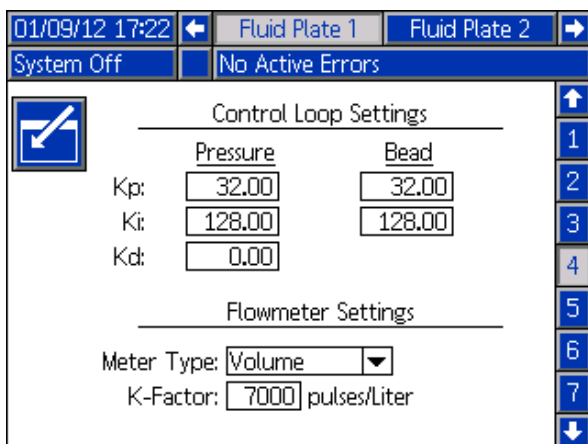







FIG. 23

3. Tryck på  för att öppna rullgardinslisten Meter Type (mätartyp) och välj den typ av mätare som ska användas av systemet. Välj Volume (volym) för volymetriska flödesmätare och Mass (massa) för massflödesmätare. Tryck på  för att ange valet.
4. Tryck på  för att gå till fältet K-Factor (K-faktor). För in k-faktorvärdet. Se **Tabell 5: K-faktorer för flödesmätaren** för värden. Tryck på  för att ange värdet.
5. Tryck på  för att avsluta redigeringsläget.

OBSERVERA: Kontrollera flödesmätarens kalibrering om det behövs. Se **Verifiera kalibreringen av flödesmätaren**, sidan 45 för instruktioner.

Konfigurera tryckslingans inställningar


PCF-systemet använder variabler (Kp och Ki och Kd) i programvarans kalkyler för att kontrollera vätsketrycket på ett korrekt och exakt sätt.

OBSERVERA: Vi rekommenderar att du inte ändrar de här värdena från fabriksinställningarna på 32,00 för Kp, 128,00 för Ki och 0,00 för Kd. Om värdena skulle behöva justeras, se **Justera parametrarna för kontrollslingan manuellt** på sidan 46.

Justera tryckgivare

Ställ in offset och gränser för tryck.

OBSERVERA: Inställningar för inloppsgivare kommer att visas gråa på den här skärmbilden för system med uppvärmda vätskeplattor.

1. Ställ systemet i inställningsläge, gå till vätskeplatta x, skärmbild 5 (tryckgivare).
2. Tryck på  för att komma till fälten för att göra ändringar.

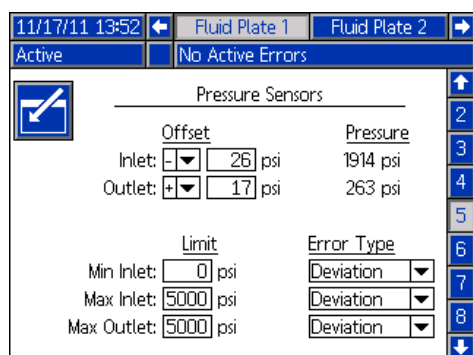








FIG. 24

OBSERVERA: Tryck på   och   för följande steg och för att navigera mellan fälten och på  för att öppna rullgardinsmenyerna och ange ändringar eller göra val.

3. Ställ in önskad offset för inlopps- och utloppstryck mellan 0 och 0,7 MPa (7,0 bar; 100 psi). Avlasta allt tryck från sensorerna och justera sedan offset så att det uppmätta värdet visar 0.


OBSERVERA: Vi rekommenderar att offset inte ändras från fabriksinställningen 0.

4. Ställ in minimum och maximum tryckgränser för inloppet och önskad maximum tryckgräns för utloppet.
5. Ställ in den feltyp (larm eller avvikelse) som ska utlösas:
 - Om minimum inloppstryck sjunker under det inställda värdet.
 - Om maximalt inloppstryck stiger över det inställda värdet.
 - Om minimum utloppstryck stiger över det inställda värdet.
6. Tryck på  för att avsluta redigeringsläget.

Konfigurera fel

Ställ in feltypen (larm, avvikelse eller ingen) som ska utlösas om tryck, flödes hastighet, volym eller kalkylerat mål hamnar utanför toleransinställningarna för det aktiverade utförandet. När ett larm utlöses stänger systemet av utmatningen. När en avvikelse inträffar fortsätter systemet med utmatningen. Se **Vätskeplatta x, skärmbild 6 (feltyp)** på sidan 112 för mer information.

OBSERVERA: Det är endast fel med lågt/högt tryck som aktiveras för system utan flödesmätare.

1. Ställ systemet i inställningsläge, gå till vätskeplatta x, skärmbild 6 (feltyp).
2. Tryck på  för att komma till fälten för att göra ändringar.

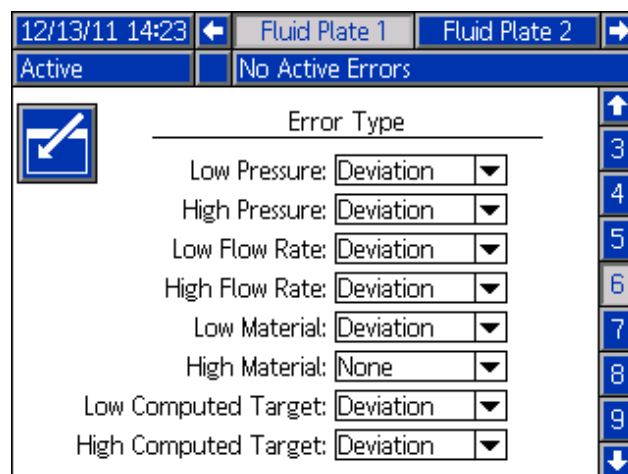






FIG. 25

3. Tryck på  för att öppna rullgardinslistan Low Pressure (lågt tryck) och välj antingen Alarm (larm) eller Deviation (avvikelse) för feltypen. Tryck på  för att ange valet.
4. Tryck  för att gå till nästa fält. Upprepa steg 4 för varje fält.
5. Tryck på  för att avsluta redigeringsläget.


Ställa in underhållsschema/ -parametrar

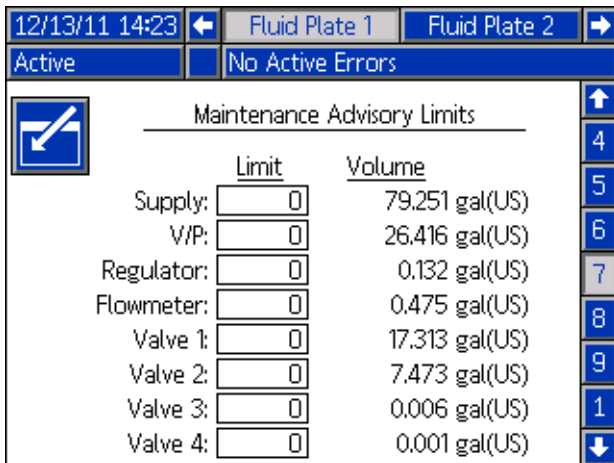
Ställ in volymgränsen (eller timgränsen) som ska utlösa en underhållsrekommendation för vätskeinlopp, V/P-givare, vätskeregulator, flödesmätare och alla fyra ventilerna.

OBSERVERA: Timmar visas i stället för volym för vätskeplattor utan flödesmätare.

Kolumnen Volume (volym) eller Hours (timmar) visar aktuellt totalräknarvärde. Om det här värdet överskrider den inställda gränsen, kommer värdet att visas rött och en underhållsrekommendation att ges. Se **Vätskeplatta x, skärmbild 7 (gränser för rekommenderat underhåll)**, sidan 112, för mer information om underhållsräknare.




Ställa in gränser:

1. Ställ systemet i inställningsläge, navigera till skärmbild 7 för vätskeplatta x (gränser för rekommenderat underhåll).
2. Tryck på  för att komma till fälten för att göra ändringar.





	Limit	Volume
Supply:	0	79.251 gal(US)
V/P:	0	26.416 gal(US)
Regulator:	0	0.132 gal(US)
Flowmeter:	0	0.475 gal(US)
Valve 1:	0	17.313 gal(US)
Valve 2:	0	7.473 gal(US)
Valve 3:	0	0.006 gal(US)
Valve 4:	0	0.001 gal(US)

FIG. 26

3. För in önskad gräns för luftinmatning och tryck på  för att bekräfta valet.
4. Tryck  för att gå till nästa fält. Upprepa steg 4 för varje fält.
5. Tryck på  för att avsluta redigeringsläget.

Återställning av totalräknarvärde:

1. Följ steg 1–3 i **Ställa in gränser:** för att göra ändringar på skärmbild 7, vätskeplatta x (gränser för rekommenderat underhåll).
2. Tryck på  för att gå till den systemkomponent som ska återställas.
3. Tryck på  för att återställa värdet.

Konfigurera kopplingen mellan ventil och virvel och motorfeltyp

Definiera vilket virvelnummer som har installerats på vilken utmatningsventil.

Ställ in den feltyp (larm eller avvikelse) som ska utlösas om ett motorfel inträffar. När ett larm utlöses slutar vätskeplattan med utmatningen. När en avvikelse inträffar fortsätter vätskeplattan med utmatningen.

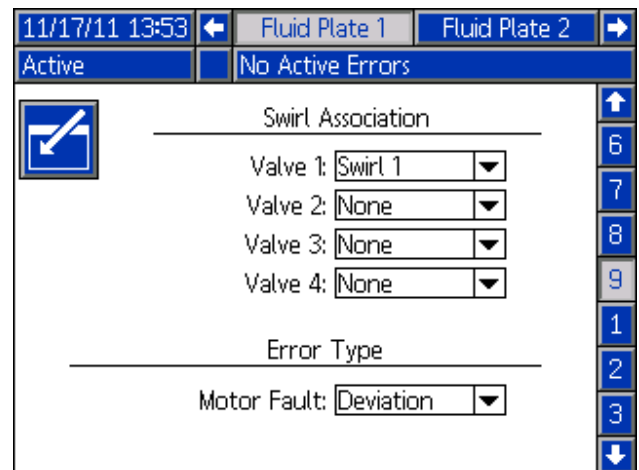


FIG. 27

Konfigurera virvelinställningarna

OBSERVERA: Detta gäller endast system med virvel fördelare.

Ställ in de individuella virvelinställningarna för varje installerad virvel.

Maintenance Advisory Limits	
Limit	Hours
Swirl Orbiter: 100	0.293

FIG. 28

Konfigurera gatewayinställningarna

Inställningarna för Gateway skiljer sig åt för de olika systemen. Se **Automatik-gateway-inställningsskärmar**, sidan 106, för riktlinjer gällande konfiguration av varje typ av gateway-gränssnitt.

Inställning av utföranden

PCF-systemet kan lagra upp till 256 utföranden. Se **Utföranden**, sidan 49, för mer information om utföranden och anvisningar för inställning av utföranden. Utförande 0 är alltid rensningsutförandet.

Konfigurera avancerade inställningar

Använd avancerade inställningar för att ställa in eller ändra format och enheter så som språk, datum och tryckenheter på displayen för alla PCF-skärmar. Se **Inställningsläge**, sidan 105, för riktlinjer gällande avancerade inställningar.

Till-/från-fördröjningar

PCF-systemets vätskeregulator kan fysiskt svara snabbare än utmatningsenheten och dess solenoid. Därför kan vätskeregulatorn mata in material till utmatningsenheten före enheten hinner öppnas. Om material matas ut till en stängd enhet kan det skapa instängt tryck.

Vid slutet av en cykel kan utmatningsenheten stängas av före trycket har avlastats. Det kan medföra att för mycket material matas ut i början på därpåföljande cykel.

Ändra fördröjningstiden för öppning av vätskeregulatorn/utmatning och/eller stängning av utmatningsenheten för att eliminera de här två problemen. Se **Tabell 5: Variabler för till-/från-fördröjning**. Se **Konfigurera fördröjningsinställningar**, sidan 37, för instruktioner om inställning av till-/från-fördröjningar.

OBSERVERA: Till-/från-fördröjning kan ställas in för varje utmatningsenhet.

Fördröjningarna bör i allmänhet justeras så att utloppstrycket under "inget flöde" ligger något under utloppstrycket under utmatning.

Tabell 5: Variabler för till-/från-fördröjning

Variabel:	Ställer in tiden:
Ventil TILL	Ställer in tiden mellan kommandona högtryck i utmatningsventilen och öppna ventilen
Regulator TILL	Ställer in tiden mellan högtryck i utmatningsventilen och starta regulatorn
Ventil FRÅN	Ställer in tiden mellan kommandona lågtryck i utmatningsventilen och stänga ventilen
Regulator FRÅN	Ställer in tiden mellan lågtryck i utmatningsventilen och stänga regulatorn

FIG. 29 och **Tabell 6: Tid för till-/frånfördröjning** visar tid för TILL- och FRÅN-fördröjning.

Tabell 6: Tid för till-/frånfördröjning

A	Regulator TILL-fördröjning	Användaren ställer in fördröjningstiden för start av vätskeregulatorn.
B	TILL-fördröjning för ventil	Vanligtvis inställd på noll. Kan användas för att ändra startpunkt för en sträng.
C	FRÅN-fördröjning för ventil	Vanligtvis inställd på noll. Högre värden kommer att sänka det instängda trycket.
D	Regulator FRÅN-fördröjning	Användaren ställer in FRÅN-fördröjningstiden för regulatorn. Noll eller låga värden kommer att sänka det instängda trycket.
E	Reaktionstid för att öppna ventilen	Tidsfördröjning för att fysiskt öppna ventilen. Fördröjningen varierar baserat på tryckluftslangens längd och ventilens luftvolym.
F	Reaktionstid för att stänga ventilen	Tidsfördröjning för att fysiskt stänga ventilen. Fördröjningen varierar baserat på tryckluftslangens längd och ventilens luftvolym.



Fig. 29: Tidsfördröjning

Drift

Tryckkontroll kan försämrans vid låga utloppstryck. Det rekommenderas inte att mata ut vid utloppstryck som är lägre än 3,4 MPa (34 bar; 500 psi).

Uppstart

Idrifttagning




1. Se till att PCF-systemets kontrollcenter är installerat och att alla anslutningar till och från kontrollcentret har gjorts på rätt sätt. Se till att alla fästen sitter ordentligt.
2. Läs och förstå avsnitten **Drift** (sidan 43) och **Avancerad displaymodul (ADM)** (sidan 20) i den här handboken.
3. Fortsätt uppstarten med steg 2 i avsnittet Normal start.

Normal start

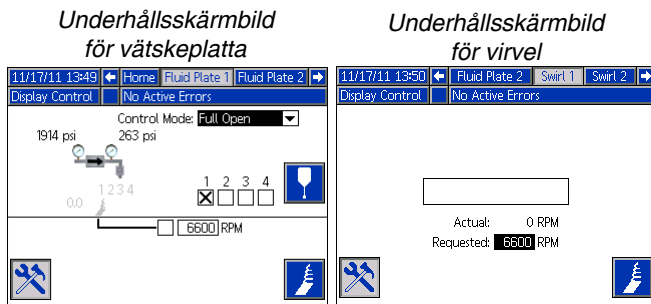
1. Kontrollera hela systemet noga och leta efter tecken på läckor eller slitage. Byt ut eller reparera alla utslitna eller läckande komponenter före systemet tas i bruk.
2. Tryck på stoppknappen (BC). Se FIG. 8 på sidan 20.
3. Koppla till tryckluften.
4. Koppla till strömförsörjningen till systemet.
5. Slå på huvudströmbrytaren för att förse PCF-systemet med ström.
6. **Kontrollera gränssnittets signaler:** Om det här en nyinstallation ska du slå på var och en av systemets ingångar och kontrollera att de alla tas emot.
7. Slå på materialinmatningssystemet.



Laddning av material


Inmatningssystemet måste laddas med material före systemet tas i bruk.


1. Om detta är en ny installation, följ proceduren **Idrifttagning**. Följ i annat fall proceduren under **Normal start**. Se sidan 43.
2. Slå på vätskeinmatningstrycket till vätskeplattenheten.
3. Placera ventilen/-erna över en avfallsbehållare.
4. Gå till underhållsskärbilden. Se **Utmatning från underhållsskärbilden**, sidan 46.
5. Välj ett kontrolläge. Se **Utmatning från underhållsskärbilden**, sidan 46.
6. Om systemets statusindikator (BB) lyser orange, tryck på  för att starta systemet.
7. Tryck och håll in . Mata ut vätska tills ren vätska utan luftbubblor flödar från ventilen.
8. Tryck på  för att avsluta underhållsskärbilden.



Underhållsläge



Arbete i underhållsläge möjliggör manuell utmatning () och manuell start av virvelfördelaren ()

Systemet börjar mata ut när användaren trycker på . Utmatningsparametrar och tid beror på vald kontroll.

Utmatningen fortsätter så länge  är intryckt.

Systemet startar virvelfördelaren när användaren trycker på . Virvelfördelaren fortsätter köra tills  trycks in igen.

Det finns en underhållsskärm bild för varje installerad vätskeplatta och varje installerad virvel. Underhållsreglagen för virveln visas både på virvelunderhållsskärm bild och på underhållsskärm bild för vätskeplatta för den vätskeplatta som virvelfördelaren är installerad på.

Kontroll av systemets funktion

Använd underhållsläge för att manuellt kontrollera att PCF-systemets komponenter fungerar innan du övergår till automatikstyrning (normal drift). Se **Utmatning från underhållsskärm bild**, sidan 46, för instruktioner om arbete i underhållsläget.

OBSERVERA: Utför följande procedurer i underhållsläge.

Inställning av inloppstryck

Inloppstrycket bör visa mellan 2,1 MPa (21 bar; 300 psi) och 3,4 MPa (34 bar; 500 psi) högre än det utloppstryck som visas vid högsta flöde.

Följ stegen i inmatningssystemets handbok för att ställa in inloppstrycket.

OBSERVERA

Om inloppstrycket är över det rekommenderade intervallet ovan påskyndas slitaget på regleringsventilen och pumpens inmatningssystem.

Tryckfall i inmatningssystemet

Medan materialet flödar sjunker regulatorns inloppstryck. Tryckminskningen motsvarar den mängd tryck som går förlorat mellan inmatningspumpen och regulatorns inlopp.


Den här tryckminskningen kan vara hundratals bar (tusentals psi) med vätskor med hög viskositet eller ledningar som är långa eller har liten diameter. Det här betyder att pumpens statiska tryck är inställt på mycket högre än regulatorn behöver vid sitt inlopp. För att undvika onödigt slitage och tryckvågor i kontrollregulatorn, rekommenderas att man använder en tryckregulator för tätmassa på inmatningsledningen nära kontrollregulatorn. Regulatorn för tryckmassa kommer att hålla nere det statiska inmatningstrycket vid kontrollregulatorns inlopp.

Utmatning från varje ventil



Mata ut från varje ventil som kommer att användas under normal drift för att bekräfta att hela systemet är rätt installerat och klarar att ge önskat resultat.

Följ stegen som beskrivs i **Utmatning från underhållsskärbilden**, sidan 46, för att utföra var och en av följande tillämpliga systemkontroller.

OBSERVERA: Varje vätskeplatta styr endast utmatningsventilerna som är anslutna till den.

- För varje ventil som kommer att användas under normal drift: mata ut med alla tryck eller flödes hastigheter som kommer att användas under normal drift. Den här kontrollen bekräftar att systemet klarar att leverera material vid din maximalt önskade driftspunkt.
- För system som kommer att använda flera ventiler i tryckläge samtidigt: mata ut från alla ventiler samtidigt. Den här kontrollen bekräftar att systemet klarar att leverera material vid din maximalt önskade driftspunkt.
- För alla ventiler som kommer att drivas i strängläge ska en inlärningsprocess först utföras. Gör detta efter alla större ändringar i systemet och/eller materialegenskaper.
 - a. För varje flödes hastighet som kommer att användas under normal drift: tryck på  tills PCF-systemet uppnår den inställda flödes hastigheten.

OBSERVERA: Under den första systemfunktionskontrollen kan det ta fyra till fem sekunder för systemet att lära sig systemegenskaperna.

- b. Fortsätt att hålla in  i flera sekunder efter att önskad flödes hastighet har uppnåtts för att kontrollera att systemet kan upprätthålla önskad flödes hastighet.
- c. Upprepa steg a och b för flera olika flödes hastigheter för att kontrollera att systemet svarar snabbt och uppnår inställt flöde när  trycks in.

Verifiera kalibreringen av flödesmätaren

De flesta tätnings- och limmaterial kan komprimeras. Eftersom flödesmätaren mäter materialet under högt tryck, kan den faktiska volymen av material som matas ut skilja sig något från den uppmätta volymen på grund av den här komprimeringsegenskapen. Om k-faktorn inte är rätt kommer volymen som visas inte att vara korrekt.

Följ någon av följande metoder för att kalibrera flödesmätaren under igångsättningen och därefter regelbundet för att kontrollera om flödesmätaren slitits ut.

Metod 1. Använda en gramskala

1. Anteckna flödesmätarens k-faktor som visas på skärmbilden vätskeplatta x, skärmbild 4 (flödesmätarinställningar). Se FIG. 23, på sidan 38.
2. Använd en bägare på 500 ml eller större. Mät upp den tomma bägarens massa.
3. Håll material i bägaren för hand. Håll bägaren så att strömmen av material sänks ner i det uppfångade materialet för att minimera risken för luftbubblor i bägaren.
4. Anteckna volymen som matats ut på vätskeplatta x, skärmbild 1. Se FIG. 30, på sidan 46.
5. Räkna ut den faktiska volym som matats ut:

$$\frac{\text{vätskemassa (g)}}{\text{densitet (g/ml)}} = \text{uppmätt volym (ml)}$$

6. Räkna ut den nya k-faktorn för flödesmätaren:

$$\text{K-faktor (ny)} = \frac{\text{visad volym (ml)} \times \text{k-faktor (gamml)}}{\text{uppmätt volym (ml)}}$$

7. Ange ny k-faktor.
8. Upprepa proceduren för att kontrollera den nya k-faktorn.

Metod 2. Utan att använda en gramskala, visuell mätning

1. Anteckna flödesmätarens k-faktor som visas på skärmbilden vätskeplatta x, skärmbild 4 (flödesmätarinställningar). Se FIG. 23, på sidan 38.
2. Använd en bägare på 500 ml eller större.

- Håll material i bägaren för hand. Håll bägaren så att strömmen av material sänks ner i det uppfångade materialet för att minimera risken för luftbubblor i bägaren.
- Anteckna volymen som matats ut på vätskeplatta x, skärmbild 1. Se FIG. 30, på sidan 46.
- Låt materialet lägga sig i bägaren och kontrollera den faktiska volym som matats ut.
- Räkna ut den nya k-faktorn för flödesmätaren:

$$K\text{-faktor (ny)} = \frac{\text{visad volym (ml)} \times k\text{-faktor (gamml)}}{\text{utmatad volym (ml)}}$$

- Ange ny k-faktor.
- Upprepa proceduren för att kontrollera den nya k-faktorn.

Justera parametrarna för kontrollslingan manuellt

OBSERVERA: Vi rekommenderar att du inte ändrar de här värdena från fabriksvärdena på 32,00 för Kp, 128,00 för Ki och 0,00 för Kd.

Om systemet inte upprätthåller önskat börvärde när det är i tryck- eller strängkontrolläge ska Kp och Ki-värdena ändras manuellt:

OBSERVERA: Tryckparametrarna bör justeras först, även om du vanligtvis använder strängkontrolläget.

- Börja mata ut material.

OBSERVERA: Börja en ny utmatning varje gång kontrollparametrarna ändras.

- Om regulatorns utloppstryck inte noggrant följer önskat tryck ställs Ki in på noll och sedan ökas Kp tills önskad tryckkontroll har uppnåtts.
- Om regulatorns utloppstryck pendlar snabbt över och under det kommenderade trycket ska du Kp minskas med 10 %. Fortsätt att minska Kp-värdet i steg om 10 % i taget tills utloppstrycket är stabilt.
- Ställ in Ki-värdet på 2 och fortsätt att öka Ki-värdet tills systemet pendlar.
- Minska Ki tills svängningarna upphör.

- Alternativ: Öka Kd-värdet gradvis för att finjustera stegresponsern i tryckläget.

OBSERVERA: Det är vanligtvis inte nödvändigt att öka Kd (endast tryck) men det kan förbättra stegsvaret. Däremot kan systemet börja pendla om Kd-inställningen är för hög.

- Avbryter utmatningen.

Utmatning från underhållsskärmbilden

- Navigera till vätskeplatta x, skärmbild 1 för önskad vätskeplatta.

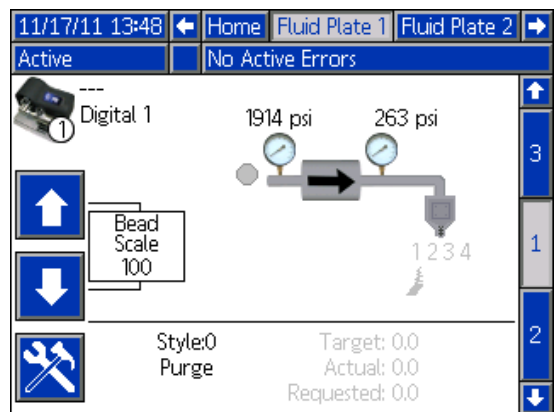


FIG. 30

- Tryck på  för att komma till underhållsskärmbilden.

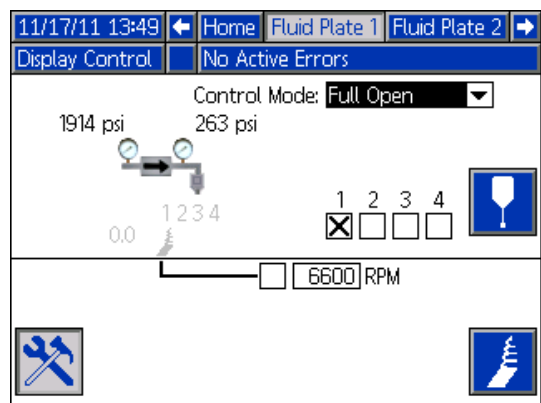












FIG. 31

- Tryck på  för att öppna rullgardinslistan Control Mode (kontrolläge) och välj önskat kontrolläge. Tryck en gång till på  för att lämna rullgardinslistan.

- Tryck på  för att gå till målfälten. Ange måltryck, flödes hastighet eller volym (beroende på kontrolläge) och tryck på  för att spara.
- Tryck på  för att gå till ventilkryssrutorna
Tryck på  för att välja önskade ventiler.
- Följ steg 2 – 4 av **Mata ut vätska manuellt**, sidan 47.

Mata ut vätska manuellt

- Från vätskeplatta x, skärmbild 1, tryck på  för att komma till underhållsskrämbilden.
- Tryck på  och kontrollera att ventilen öppnas.
- Fortsätt att hålla in  så länge det behövs för att ladda eller mata ut material.
- Tryck en gång till på  för att lämna underhållsskrämbilden.

Styra virvelfördelaren från underhållsskrämbilden

- Navigera till skärmbilden Virvel x för önskad virvelfördelare. Om virvelfördelaren är installerad på vätskeplatta x kan du även gå till vätskeplatta x, skärmbild 1.

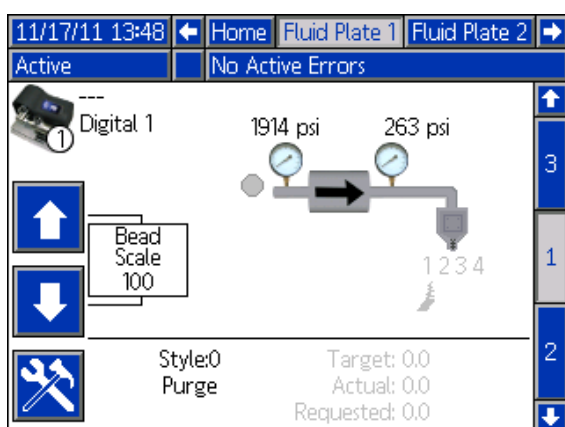


FIG. 32

- Tryck på  för att komma till underhållsskrämbilden.

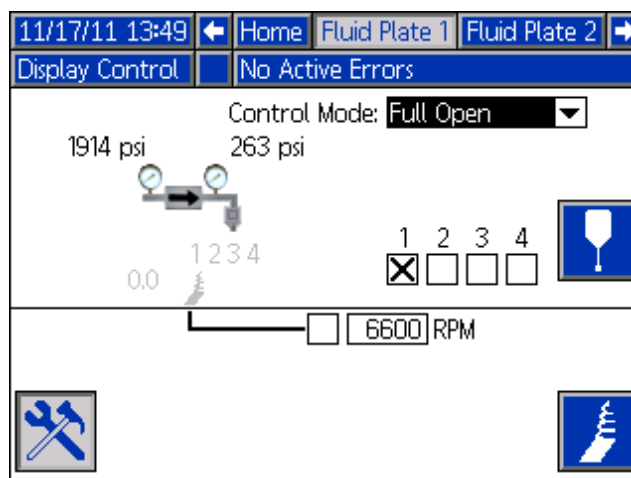





FIG. 33

- För att ändra varvtal, använd pilknapparna för att navigera till varvtalsfältet och ange därefter önskat varvtal.
- Tryck på  och kontrollera att virvelfördelaren börjar rotera. Tryck en gång till på  för att stoppa virvelfördelaren.
- Tryck en gång till på  för att lämna underhållsskrämbilden.

Automatikkontroll (normal drift)

Under drift med automatikkontroll (normal drift) kan systemet mata ut eller ändra utmatningsparametrar när den får ett kommando från automatikenheten.

Automatikkontrollen fungera med hjälp av koncept för jobb och utföranden. Se **Jobb** på sidan 48 för en detaljerad förklaring av jobb och hur de fungerar med PCF-systemet. Se **Utföranden** på sidan 49 för en detaljerad förklaring av utföranden och hur de fungerar med PCF-systemet.

Jobb

OBSERVERA: Se **Bilaga D – Beskrivning av I/O-signaler**, sidan 143, för beskrivningar av in- och ut signaler till automatiken.

Ett jobb är en automatiksekvens under vilken material kan matas ut. Mängden material som angetts för ett jobb varierar efter tillämpning. För vissa tillämpningar kan ett jobb vara mängden material som fördelas på en del. I andra tillämpningar kan ett jobb definieras som mängden material som fördelas på ett antal delar eller som fördelas över en viss tid.

Ett jobb påbörjas när automatiken skickar en utförandestrobssignal till PCF-systemet. När ett jobb har påbörjats, kommer PCF-systemet att börja spåra mängden volym som begärs av automatiken och mängden som faktiskt matas ut. De här volymerna kommer att spåras tills jobbet är slutfört. Vid slutet av jobbet görs felberäkningar och volymerna lagras på PCF-systemet (jobblogg).

PCF-systemet bevaka två saker för att bedöma när ett jobb är slutfört. Antingen kommer signalen Dispense Complete (utmatning slutförd) att skickas av automatiken eller så kommer jobbtimern att gå ut. Typen av jobbslutsignal konfigureras på Timer eller Gateway i Vätskeplatta x, skärmbild 1 (kontrollinställningar). Om timermetoden används kommer timern att börja räkna varje gång utmatningsventilen stängs av. Om ventilen förblir stängd längre än det förinställda timervärdet, kommer jobbet att anses vara slutfört.

När jobbet är slutfört lagras jobbinformationen i minnet. De senaste jobben kan visas på jobbskärbilden. Följande information lagras med varje jobb. Se **Jobbrapportskärmbilder**, sidan 119, för instruktioner om hur man visar jobbrapporter.

Faktisk (uppmätt) volym – Den mängd material som mätts upp av flödesmätaren under ett jobb.

Begärd volym – Den mängd material som automatiken försöker mata ut under ett jobb. I strängläget beräknas nödvändig volym som nödvändig flödes hastighet multiplicerat med utmatningstiden. I alla andra lägen är den begärda volymen samma som målvolymer.

Målvolymer – Den mängd material som ett jobb ska ha. Detta definieras i Utförande.

Jobb i strängläge

I strängläge bevakas alla de tidigare nämnda volymerna. Hög volym, låg volym och beräknade målfel utvärderas i slutet av jobbet. Volym larmen jämför den uppmätta volymen med den begärda volymen och larmet för uträknat mål jämför begärd volym med målvolymer.

Jobb i tryckläge

I tryckläge mäts inte den begärda volymen. I det här läget motsvarar automatikspänningen ett tryck i stället för en flödes hastighet. Därför är inte begärd volym tillgänglig (och inte heller beräknat målfel). Larm för hög och låg volym jämför den uppmätta volymen med målvolymer för tryckläge.

Jobb i satsläge

I Shot Mode (satsläge) startas jobbet på samma sätt som ett normalt jobb, men när pistolen trycks av matar den ut tills målvolymer har nåtts. När satsen har gjorts går Utmatningen i processbit ner och du kan kontrollera bitet Vol för att se om satsen var inom toleransen. Om Jobbslutläget är inställt på timer slutar satsen när angiven tid har gått och skickar en varning även om målvolymer inte nåddes.

Tillämpningar för kontinuerlig drift

I vissa fall är målvolymer för ett jobb okänd. Ett exempel på ett fall där målvolymer är okänd är ett system som kontinuerligt är i drift. Det här skulle då vara ett system som inte kör jobb utan drivs hela tiden under en dag eller ett skift. I det här fallet är flödes hastigheten viktigare än volymen som matas ut under ett jobb. För att hantera den här situationen ställs målvolymer in på noll. Detta avaktiverar effektivt det beräknade målfelet. Kontrollerna kommer fortfarande att hålla önskad flödes hastighet och rapportera fel motsvarande toleransen som ställts in för det aktuella utförandet

Utföranden


PCF-systemet kan hantera upp till 256 utföranden beroende på valt alternativ.

OBSERVERA: Antalet tillgängliga utföranden beror på vätskeplattkonfigurationen. Se **Modeller**, på sidan 4. Utförande 0 är enbart till för tömning.

En oberoende målvolyms och tolerans kan konfigureras för varje utförande. Detta gör att jobbrelaterade fel och loggar kan utvärderas för varje utförande. Utförandet läses av i början av ett jobb och kan inte ändras före nästa jobb.

PCF-systemet läser in utförandena via Gateway-gränssnittet. För detaljerad gränssnittsinformation, se **Bilaga B - Anslutningsinformation för Discrete Gateway Module (DGM)** på sidan 120 och **Bilaga C – Anslutningsinformation för Communications Gateway Module (CGM)** på sidan 127.

Inställning av utförande:

1. Navigera till vätskeplatta x, skärmbild 8.
2. Tryck på  för att gå till fälten för inställning av utförande.

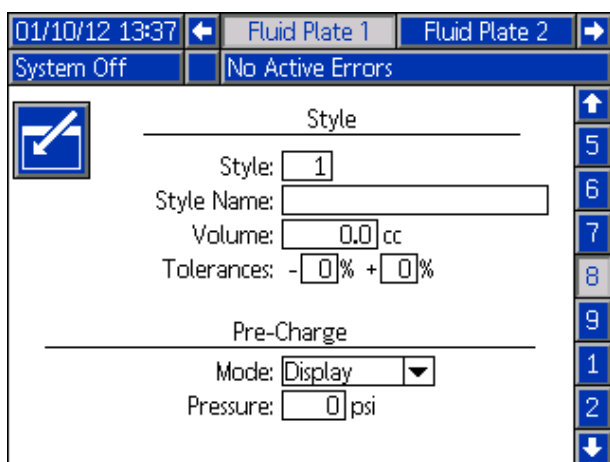



FIG. 34

3. För in utförandennummer i fältet Style (utförande).
4. Ange Utförandenamn:
 - a. Tryck på  medan du är i fältet Style Name (utförandenamn) för att visa skärmtangentbordet.

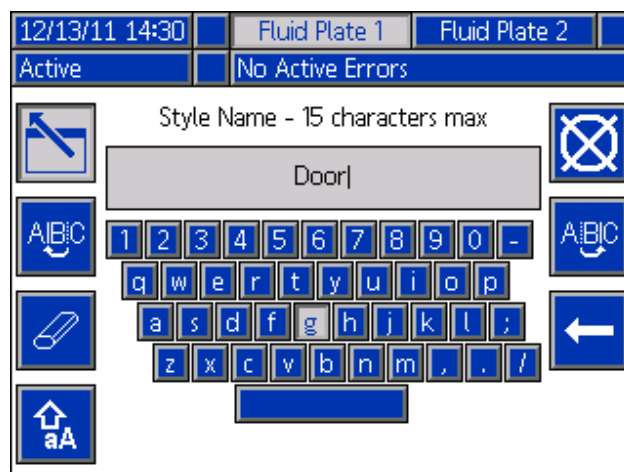





FIG. 35

- b. Använd pilknapparna på ADM-displayen för att bläddra bland bokstäverna. Tryck på  för att skriva en bokstav i utförandenamnfältet. Se **Skärmtangentbord**, sidan 113, för mer information.
 - c. Tryck på  för att godkänna det nya värdet.
5. Ange målvolymsen i fältet Volyms och toleransprocent i fälten för låg och hög tolerans.
 6. Ange förladdningsläge och parametrar. Se **Förladdningslägen** som börjar på sidan 50.
 7. Tryck på  för att avsluta redigeringsläget.

Förladdningslägen

OBSERVERA: Se diagrammet på följande sida.

Statiskt förladdningsläge

Display

När läget Visa förladdning har valts kan ett statiskt förladdningstryck anges. När ett jobb är aktivt och alla utmatningsvärden är stängda kommer regulatören att upprätthålla det angivna förladdningstrycket.

Dynamiska förladdningslägen

Dynamisk förladdningskontroll gör att systemet bättre kan förberedas för kommande utmatning. Tryck-/flödeskommandot används för att aktivt ange utloppstrycket till det idealiska trycket när alla utmatningsventiler är stängda och ger en skjuts när ventilen öppnas för att hjälpa materialet att accelerera.

Den "stängda" skalningen kommer att tillämpas när alla utmatningsventiler är stängda och skalningen "Öppning" tillämpas direkt efter att en utmatningsventil börjar öppnas och fortsätter under den tid som användaren har angivit (i millisekunder). Förladdningsskalningsvärdena ändrar de styrsignaler som är nödvändiga för att upprätthålla önskat tryck/flöde. Förladdningstrycket kan ändras dynamiskt under jobbet genom att variera kommanderingsvärdena för tryck/flöde.

Ventil 1

När förladdningsläget "Ventil 1" har valts kommer utloppstrycket att ställas in enligt det aktuella tryck-/flödeskommandot som använder skalningsvärdet Ventil 1.

Gateway

OBSERVERA: Gatewayförladdningsläge är endast tillgängligt för system som har CGM:er

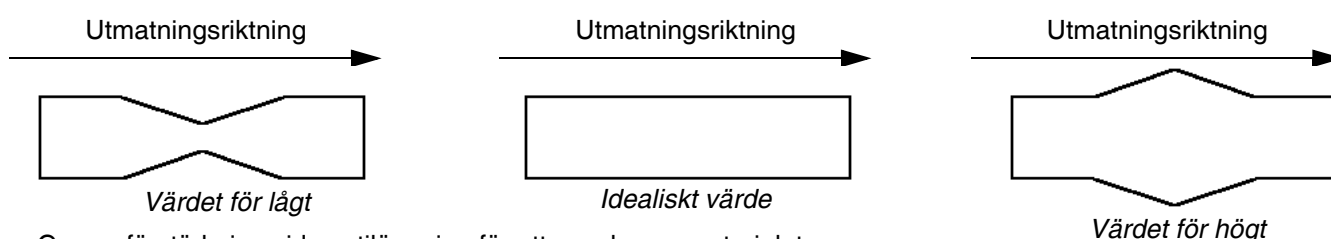
När förladdningsläget "Gateway" har valts kommer utloppstrycket att ställas in enligt det aktuella tryck-/flödeskommandot som använder skalningsvärdet som ställts in för utmatningsventil/-er som valts via gatewaygränssnittet.

Skalningsvärde för stängd förladdning



- Styr utloppstrycket baserat på önskat kommando när ventilerna är stängda.
- Perfekt värde är vanligtvis under 100 % på grund av de minimala tryckförlusterna i systemet när vätska inte flödar.

Skalningsvärde för öppen förladdning



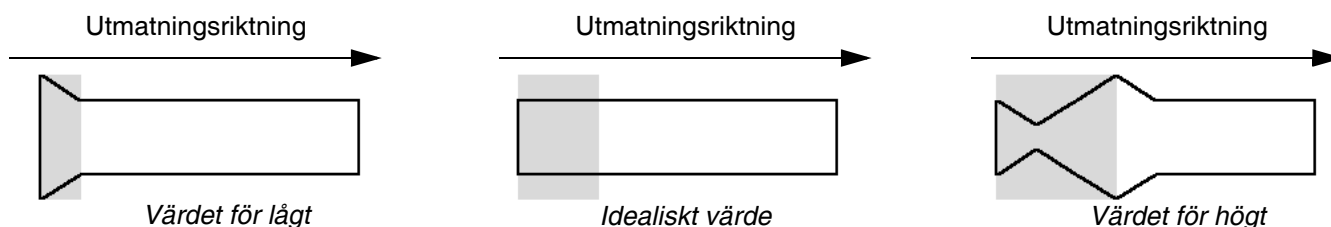
- Ger en förstärkning vid ventilöppning för att accelerera materialet.
- Perfekt värde är vanligtvis över 100 %.

Varaktighetsvärde för öppen förladdning



- Varaktigheten då ventilöppningsskalningen tillämpas innan kommandot inte längre skalas.

Värde för regulator i vänteläge



- Styr tidpunkten för övergång från värdet ventil "stängd" förladdning till ventil "öppning" förladdning och vanlig utmatning.
- Denna fördröjning bör vara ungefär lika lång tid som det tar för utmatningen att öppnas.

Exempel på jobbcykel

För att systemet skall fungera måste det vara aktivt

(statuslampan bredvid  på ADM-displayen är grön).

Innan ett jobb starar ska automatikstyrenhetens utgångar ha följande värden:

- Style Strobe (utförandestrob): 0
- Dispense Complete (utmatning slutförd): 0
- Utmatningsventil x Till: alla ska vara 0
- Utförande: Alla värden är acceptabla

En jobbcykel består vanligtvis av följande utmatningssekvens. Se **Exempel på jobbcykeldiagram**, sidan 53.

OBSERVERA: Varje jobbcykel kan endast gälla för en vätskeplatta.

1. Automatikstyrenheten kontrollerar att fördelarens (vätskeplattans) redosignal är inställd på 1. Om den är inställd på 1 kan jobbet starta.
2. Automatikstyrenheten ställer in utförandet till nästa önskade utförandevärde.

OBSERVERA: Varje vätskeplatta har en unik uppsättning utföranden. Till exempel, Utförande 2 för vätskeplatta 1 skiljer sig från Utförande 2 för vätskeplatta 2.

3. Automatikstyrenheten ställer in utförande-stroben på 1.
4. PCF-systemet läser av utförandebitarna för att välja det nya utförandet. Systemet startar sedan ett nytt jobb och ställer Dispense In Process (utmatning pågår) på 1.
5. Automatikstyrenhet börjar mata ut. Automatikstyrenheten ställer in och återställer bitarna Utmatningventil x till enligt önskemål under jobbets gång.
6. När utmatningen har slutförts ställer automatikstyrenheten in Utmatning slutförd på 1.

7. PCF-systemet ställer in följande signaler baserat på resultatet av jobbet.

- Fördelare (vätskeplatta) inget larm
- Fördelare (vätskeplatta) inget fel
- Dispense Volume OK (utmatad volym OK)
- Fel
- Utmatad volym

OBSERVERA: Automatikstyrenheten ska inte läsa av signalerna Utmatningsvolym OK eller Utmatningsvolym förrän efter att systemet har återställt signalen Utmatning pågår.

8. PCF-systemet ställer in Utmatning pågår på 0 för att visa att jobbet har slutförts. Vid den här tidpunkten ska signalerna från steg 7 läsas.
9. Automatikstyrenheten måste återställa Utmatning slutförd och Utförandestrob (de kan återställas i vilken ordning som helst) innan nästa jobb kan starta.

Jobb med utmatningsavtryckare med kommandokabel

Om Dispense Trigger Source (utmataravtryckarkälla) är inställd på Command Cable 3x (kommandokabel 3x) behöver användare bara trycka på avtryckaren för att starta ett jobb. Den här konfigurationen är användbar för mindre krävande tillämpningar som inte kräver helautomatiskt gränssnitt.

Följande begränsningar gäller när ett jobb påbörjas med den här konfigurationen:

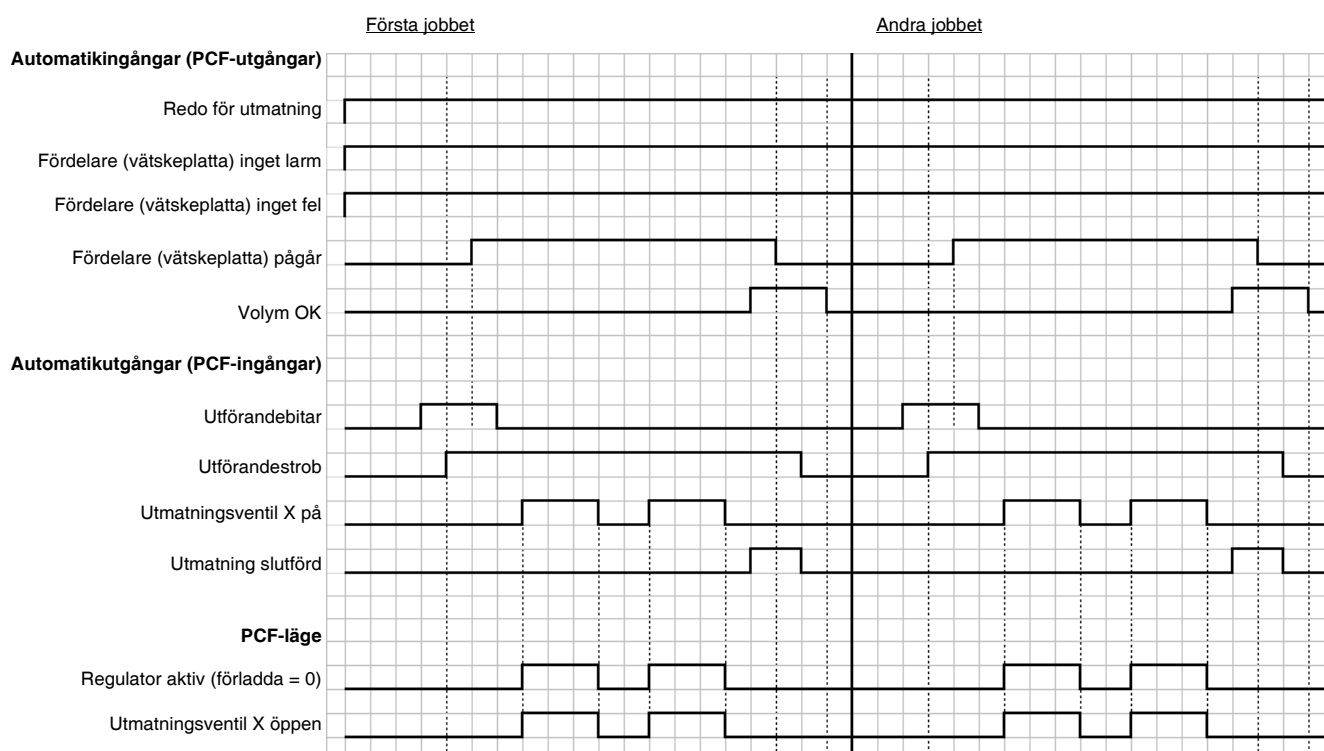
- Det valda utförandet är som standard Utförande 1.
- Det kan förekomma en fördröjning på upp till 100 ms före utmatningen börjar medan PCF-systemet förbereder den nya jobbcykeln.
- Jobbslutstimern måste användas för att avsluta ett jobb.

Exempel på jobbcykeldiagram

OBSERVERA: Virveln kan startas när som helst före, efter eller medan ett jobb pågår. Tillåt tid för virveln att nå önskat varvtal. Verifiera om möjligt virvelns varvtal genom automatiseringsgränssnittet innan utmatningsventilen öppnas.

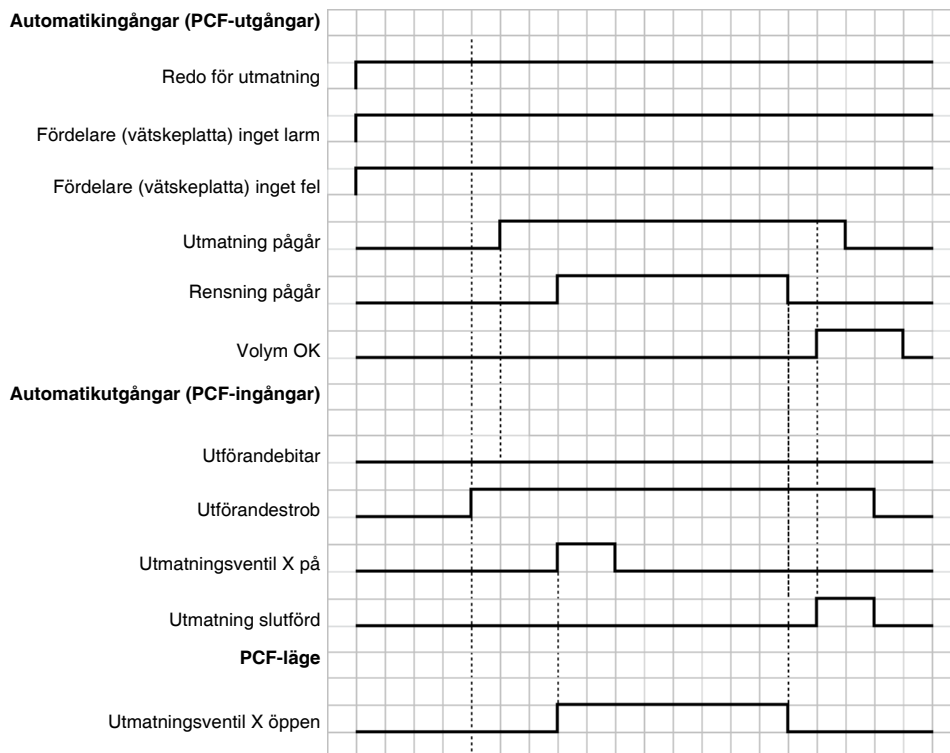
OBSERVERA: En 50 ms fördröjning föreslås mellan varje signal.

OBSERVERA: Utmatning slutförd måste strobos, inte hållas hög för att undvika en varning.

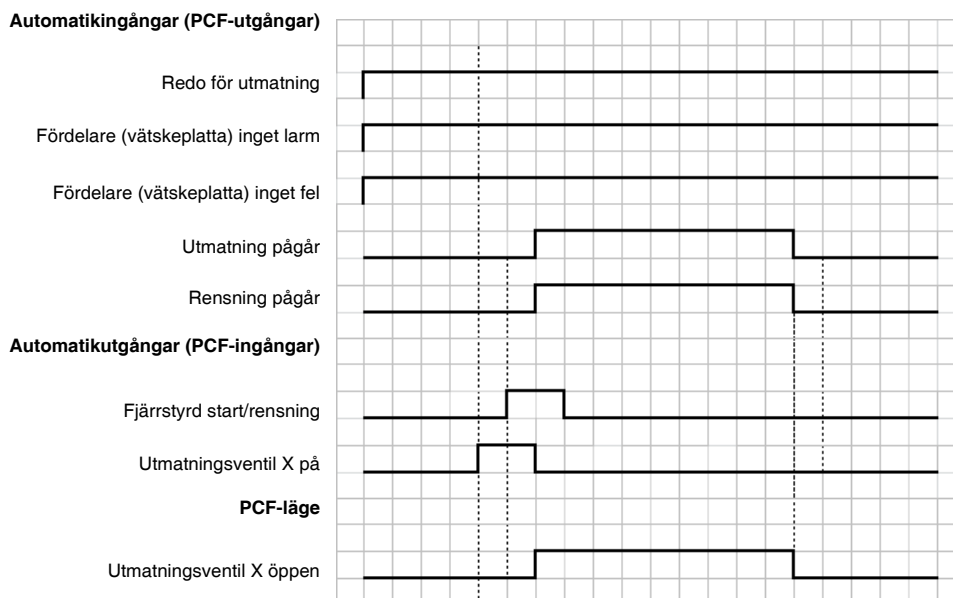


Kontrolldiagram

Rensning med utförande 0

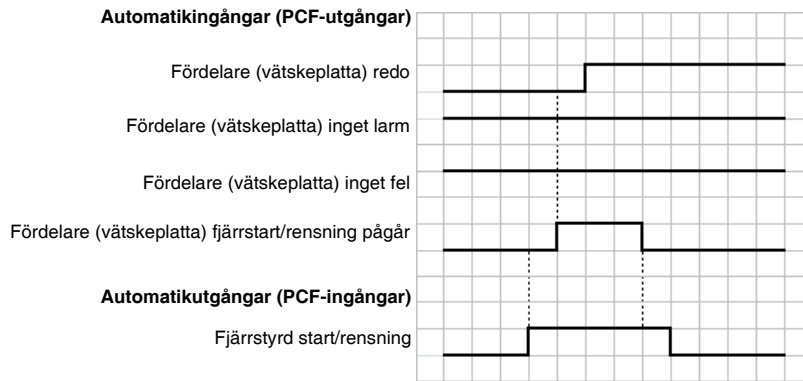


Rensning med rensningsbit

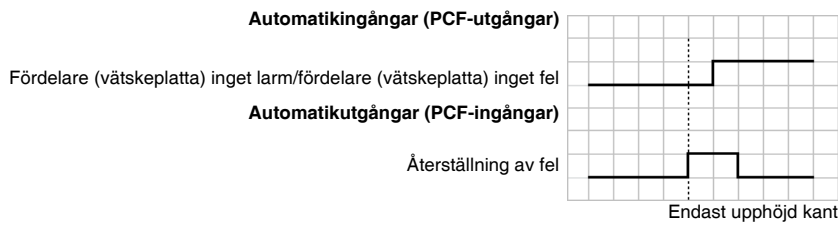


Kontrollkort (fortsättning)

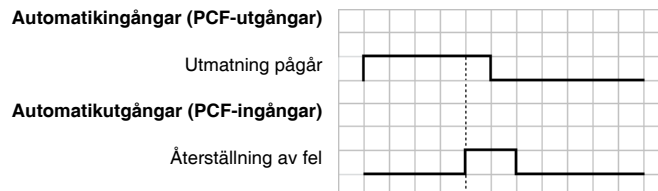
Fjärrstart



Återställning av fel

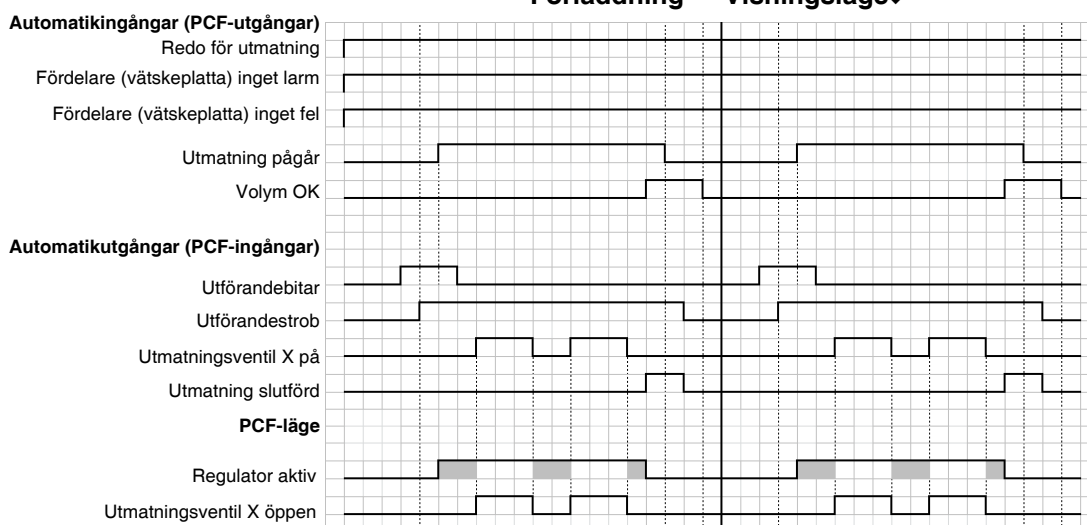


Avbryt jobb



Kontrollkort (fortsättning)

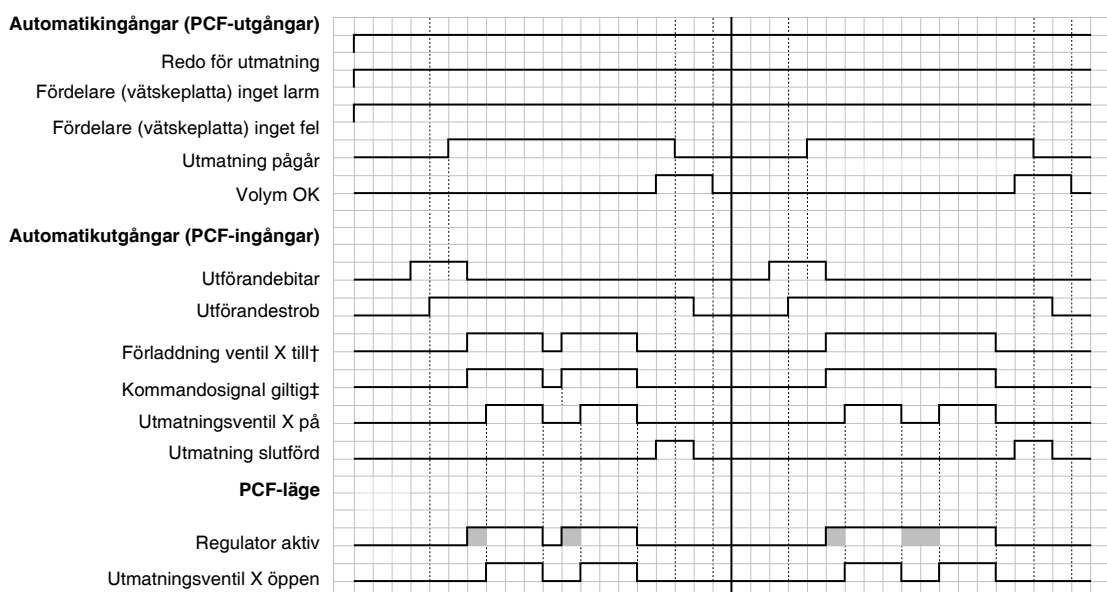
Förladdning* – Visningsläge◆



* **Förladdning:** Efter att ett jobb har startat och innan utmatningsventilen har öppnats ökas vätsketrycket för att försöka matcha utmatningstrycket. Detta hjälper till att hålla utmatningen konsekvent.

◆ Skuggade områden indikerar att förladdningen är aktiv.

Förladdning* – gatewayläge◆



* **Förladdning:** Efter att ett jobb har startat och innan utmatningsventilen har öppnats ökas vätsketrycket för att försöka matcha utmatningstrycket. Detta hjälper till att hålla utmatningen konsekvent.

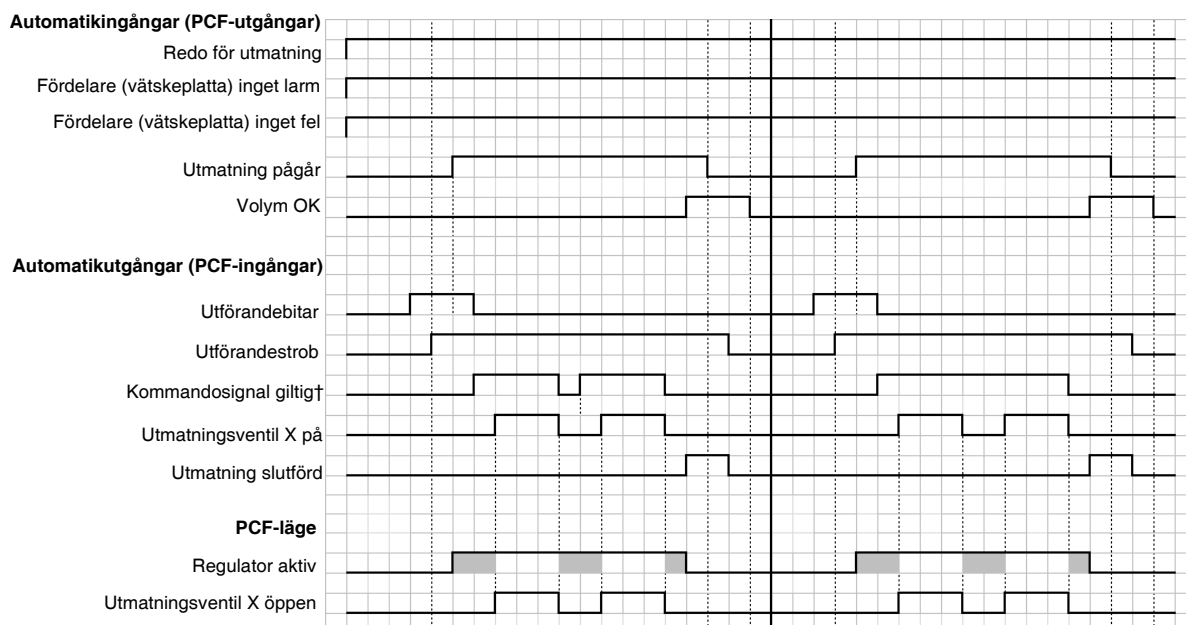
◆ Skuggade områden indikerar att förladdningen är aktiv.

† Bitarna "Förladdning ventil X till" är endast tillgängliga via ett fältbussgränssnitt. Denna förladdningsmetod är inte giltig för DGM-system.

‡ Gäller endast för kommandosignaler när antingen "Kommandokabel" eller "gateway" väljs som "Källa för kommandovärde".

Kontrollkort (fortsättning)

Förladdning * - läget ventil 1♦

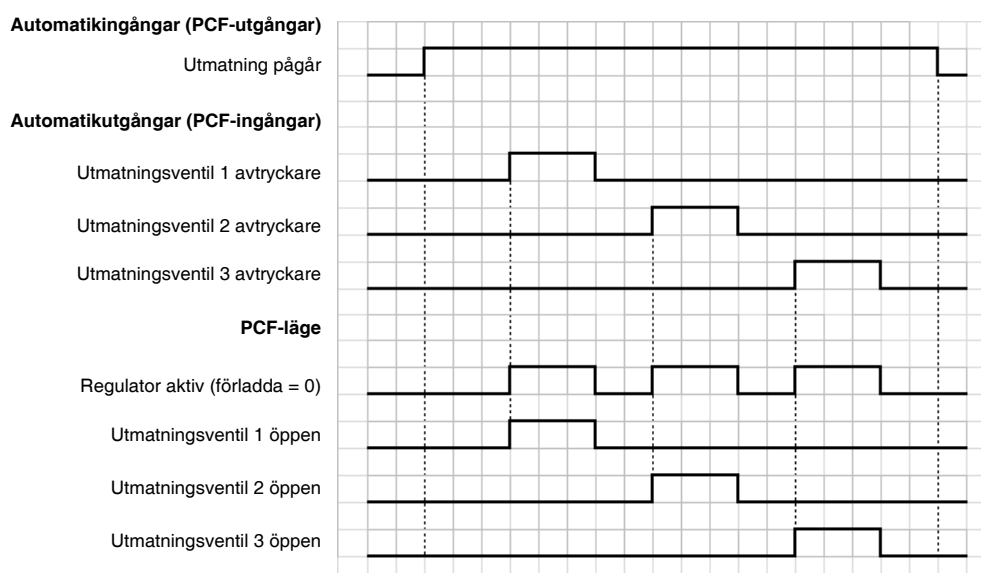


* **Förladdning:** Efter att ett jobb har startat och innan utmatningsventilen har öppnats ökas vätsketrycket för att försöka matcha utmatningstrycket. Detta hjälper till att hålla utmatningen konsekvent.

♦ Skuggade områden indikerar att förladdningen är aktiv.

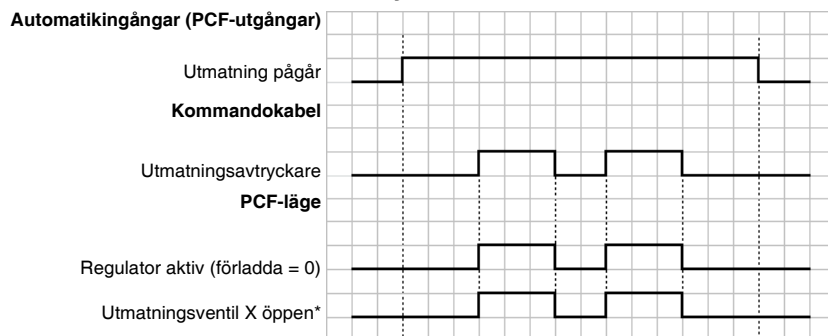
† Gäller endast för kommandosignaler när antingen "Kommandokabel" eller "gateway" väljs som "Källa för kommandovärde". I system som innehåller en automatiskt gateway-DGM anges "Digital CMD 1" och "Digital CMD 2" som kommando när "Digital" väljs som "Typ av kommandovärde".

Avtryckare som använder kommandokabel 3x



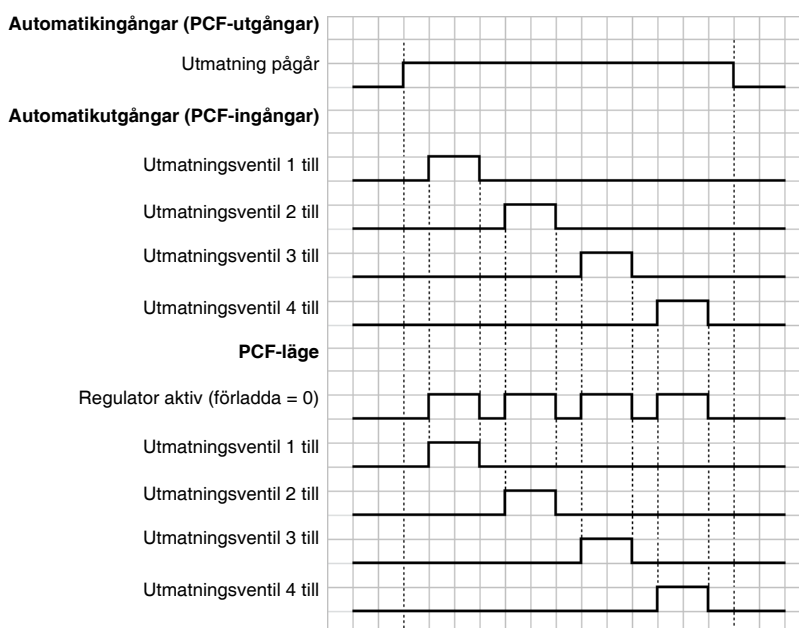
Kontrollkort (fortsättning)

Avtryckare som använder kommandokabel

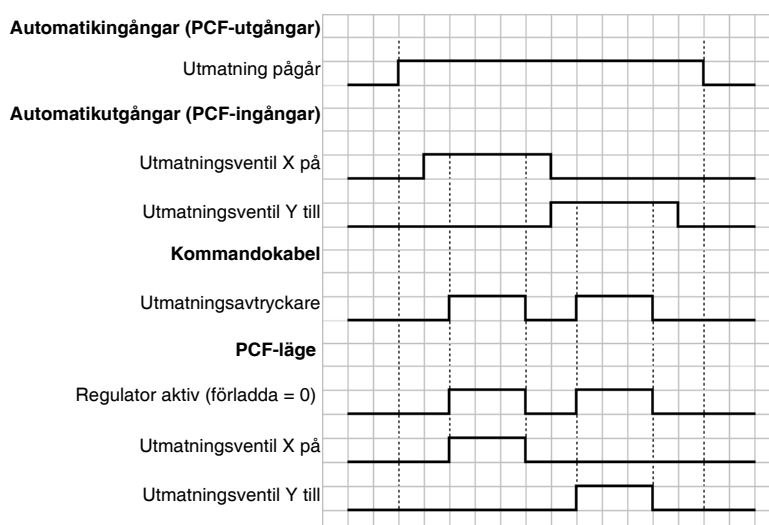


* Utmatningsventil X öppen fastställd genom kryssrutorna för Enable Valves (aktivera ventiler) på vätskeplatta x, skärmbild 1 (kontrollinställningar).

Avtryckare som använder gateway

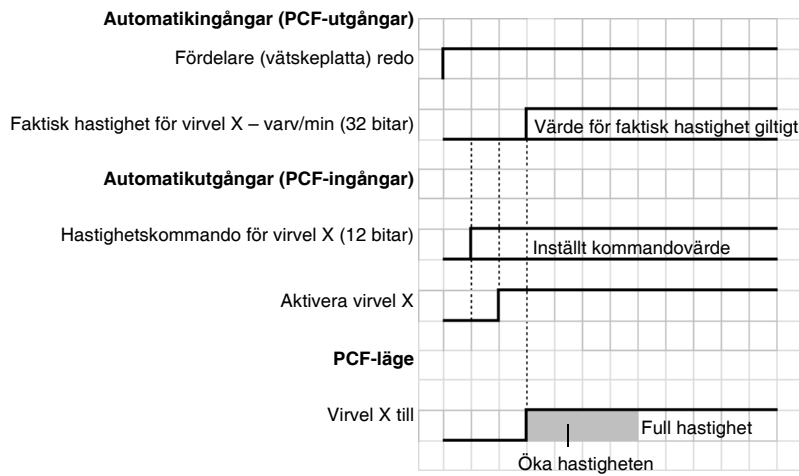


Avtryckare som använder kommandokabel och gateway (kombination)



Kontrollkort (fortsättning)

Aktivera virvelfördelare




OBSERVERA: Det kan ta några sekunder innan virvelkretsaren når full hastighet.

Anvisningar för tryckavlastning



Utrustningen är trycksatt tills trycket avlastas manuellt. Följ tryckavlastningsproceduren när du stoppar utmatningen och innan rengöring, kontroll eller service av utrustningen för att minska risken för allvarlig personskada på grund av trycksatt vätska, såsom injektion genom huden, stänkande vätska och rörliga delar.

1. Stäng av vätskeinmatningen till vätskeplattenheten.
2. Placera en avfallsbehållare under utmatningsventilen.
3. Gå till underhållsläge och välj Full Open Dispense Mode (helt öppet utmatningsläge). Regulatorn och utmatningsventilen öppnas. Tryck på den manuella utmatningsknappen  tills vätskeflödet upphör.
4. Om utmatningsventilen inte kan aktiveras från kontrollcentret, se FIG. 36 och utför följande steg för att öppna utmatningsventilen och avlasta vätsketrycket:
 - a. Aktivera kolven på solenoiden manuellt för att öppna alla utmatningsventiler som är kopplade till denna vätskeplatta och avlasta vätsketrycket. Se FIG. 36.

Utmatningsventilens solenoid

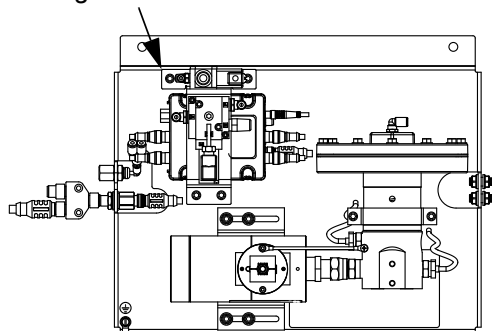


FIG. 36: Utmatningsventilens solenoid

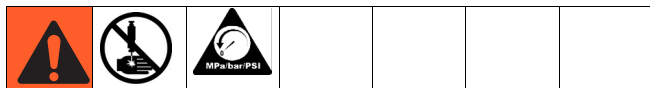
- b. Förtsätt aktivera kolven tills allt tryck har avlastats från systemet mellan nålen och utmatningsventilerna som är kopplade till den här vätskeplattan innan du fortsätter med nästa steg.

5. För system med flera vätskeplattor, upprepa de tidigare stegen för övriga vätskeplattor.
6. Stäng av luften till vätskeplattan.
7. Placera en avfallsbehållare under tryckluftfilterenheten och öppna sedan urtappningskranen på tryckluftfilterenheten. Stäng urtappningskranen när luften har släppts ut.
8. Ställ huvudbrytaren på kontrollpanelen i OFF-läget.



9. Om du har följt föregående steg och misstänker att ventilen, slangen eller utmatningsmunstycket är igentäppt eller att trycket inte har avlastats helt, ska du ta bort utmatningsmunstycket mycket sakta, rengöra hålet och fortsätta att avlasta trycket.
10. Om det här inte avlägsnar igentäppningen, täck över slangändens koppling med en trasa och lossa därefter slangändens koppling mycket sakta och avlasta trycket gradvis innan kopplingen lossas helt. Rensa ventilerna eller slangen. Låt inte systemet bygga upp tryck igen före igentäppningen har rensats bort.

Avstängning



1. Tryck på stoppknappen (BC).

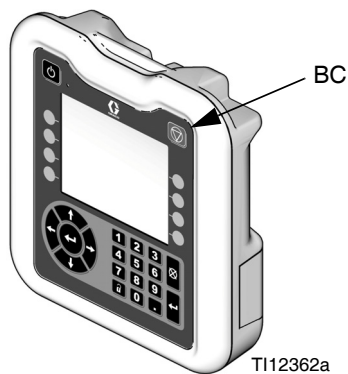


FIG. 37: ADM – Stoppknapp

2. Stäng av materialinmatningen till vätskeplattan/mätaren.
3. Följ **Anvisningar för tryckavlastning** på sidan 60.
4. Slå av PCF-systemets tryckluftsmatning.
5. Ställ huvudbrytaren på kontrollpanelen i OFF-läget.

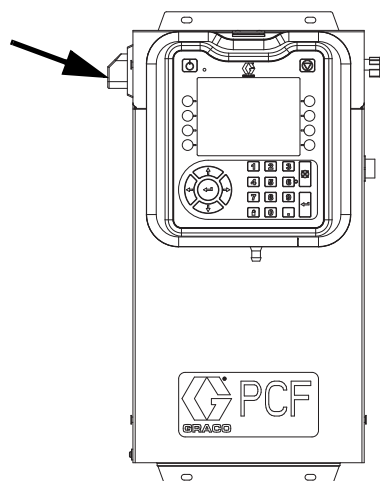


FIG. 38: Kontrollcenter huvudströmbrytare

USB-data

OBSERVERA: USB-data är inte tillgängliga på modeller som inte har en ADM. Se **Modeller** på sidan 4.

Alla filer som laddas ner från USB-enheten läggs i mappen DOWNLOAD på hårddisken. Till exempel: "E:\GRACO\12345678\DOWNLOAD\"

Det åttasiffriga mappnumret är serienumret för ADM. När hämtning görs från flera ADM finns en undermapp för varje ADM i GRACO-mappen.

USB-loggar

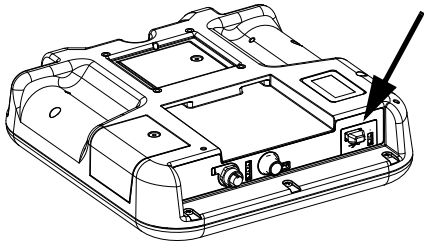


FIG. 39: USB-port för ADM

Under driften lagrar PCF-systemet system- och prestationsrelaterad information i ett minne i form av loggfiler. PCF-systemet har tre typer av loggfiler: en jobblogg, en händelselogg och utmatningsdataloggar. Följ **Nedladdningsrutin**, sidan 64 för att hämta loggfiler.

Händelselogg

Händelseloggens filnamn är 1-EVENT.CSV och finns i DOWNLOAD-mappen.

Händelseloggen innehåller ett register över de senaste 1 000 händelserna. Varje registrerad händelse i loggfilen innehåller datum och tid då händelsen inträffade, typ av händelse, händelsekoden och beskrivning av händelsen.

Jobblogg

Jobbloggens filnamn är 2-JOB.CSV och den sparas i mappen DOWNLOAD.

Jobbloggen sparar information om de senaste 10 000 jobben. Följande data lagras i loggfilen vid slutet av varje jobb:

- Datum då jobbet slutfördes
- Tid då jobbet slutfördes
- Jobbnummer (i ordningsföljd)
- Fördelare (vätskeplatta) nummer
- Utförandenummer

- Målvoly (i enheterna som visas i kolumnen volymenheter)
- Begärd volym (i enheterna som visas i kolumnen volymenheter)
- Faktiskt utmatad volym (i enheterna som visas i kolumnen volymenheter)
- Volymenheter
- Felprocent mellan faktiskt utmatad volym och begärd volym (max 100 %)
- Minimum inloppstryck under jobbet i bar (mätt i bar, uppvärmda system visar alltid 0)
- Genomsnittligt inloppstryck under jobbet i bar (mätt i bar, uppvärmda system visar alltid 0)
- Maximalt inloppstryck under jobbet i bar (mätt i bar, uppvärmda system visar alltid 0)
- Minimum utloppstryck under jobbet (mätt i bar)
- Genomsnittligt utloppstryck under jobbet (mätt i bar)
- Maximalt utloppstryck under jobbet (mätt i bar)
- Minimum flödes hastighet under jobbet (mätt i ml/min, system utan flödesmätare visar 0)
- Genomsnittlig flödes hastighet under jobbet (mätt i ml/min, system utan flödesmätare visar 0)
- Maximal flödes hastighet under jobbet (mätt i ml/min, system utan flödesmätare visar 0)
- Förfluten tid (ms)

Utmatningsdatalogg

Utmatningsdataloggens filnamn är 3-DATAx.CSV och den sparas i mappen DOWNLOAD. Det finns en utmatningsdataloggfil för varje installerad vätskeplatta så det kan finnas upp till fyra dataloggar.

Utmatningsdataloggen sparar information om systemets inloppstryck (uppvärmda system visar alltid 0), systemets utloppstryck och systemets flödes hastighet (system utan flödesmätare visar alltid 0) och aktiva utmatningsventiler. Den här informationen registreras i intervaller om en sekund medan jobbcykeln pågår. Varje utmatningsdatalogg kan lagra upp till två timmars data.

Systemkonfigurationsinställningsfil

Namnet på systemkonfigurationsinställningsfilen är SETTINGS.TXT och den lagras i mappen DOWNLOAD.

En systemkonfigurationsfil hämtas automatiskt varje gång ett USB-minne ansluts. Använd den här filen för att säkerhetskopiera systeminställningar för framtida återställning eller för att enkelt kopiera inställningar till flera PCF-system. Se **Uppladdningsprocedur**, sidan 64 för anvisningar om hur man använder den här filen.

Det rekommenderas att du hämtar filen SETTINGS.TXT när alla önskade systeminställningar är gjorda. Lagra filen för framtida användning som säkerhetskopiering om inställningarna ändras och snabbt behöver ändras tillbaka till önskad konfiguration.

OBSERVERA: Systeminställningarna kanske inte är kompatibla mellan olika versioner av PCF-programvaran.

OBSERVERA: Ändra inte innehållet i den här filen.

Anpassad språkfil

Den anpassade språkfilens filnamn är DISPTXT.TXT och den sparas i mappen DOWNLOAD.

En språkfil laddas automatiskt ner varje gång ett USB-flashminne sätts i. Om så önskas kan filen användas för att skapa en användardefinierad uppsättning anpassade språksträngar som visas på ADM.

PCF-systemet kan visa följande Unicode-tecken. För tecken som inte ingår i denna uppsättning kommer systemet att visa Unicode-motsvarigheten för det aktuella tecknet, vilket visas som ett vitt frågetecken i en svart fyrkant.

- U+0020 – U+007E (Vanligt latinskt)
- U+00A1 – U+00FF (Latinskt-1, komplement)
- U+0100 – U+017F (Utökat latinskt-A)
- U+0386 – U+03CE (Grekiska)
- U+0400 - U+045F (Kyrilliska)

Skapa anpassade språksträngar

Den anpassade språkfilen är en tabbavgränsad textfil som innehåller två kolumner. Den första kolumnen består av en sträng på det språk som valdes vid tidpunkten för hämtningen. Den andra kolumnen kan användas för att ange de anpassade språksträngarna. Om ett anpassat språk tidigare har installerats innehåller den här kolumnen de anpassade strängarna. Annars är den andra kolumnen tom.

Ändra i den andra kolumnen i den kundspecifika språkfilen efter behov och följ sedan **Uppladdningsprocedur**, sidan 64 för att installera filen.

Formatet på den anpassade språkfilen är viktigt. Följande regler måste följas för att installationsprocessen ska kunna genomföras.

- Filnamnet måste vara DISPTXT.TXT.
- Filformatet måste vara en tabbavgränsad textfil som använder Unicode-teckenrepresentation (UTF-16).
- Filen får endast innehålla två kolumner där kolumnerna avgränsas med ett enda tabb-tecken.
- Lägg inte till och ta inte bort rader i filen.
- Ändra inte ordningen på raderna.
- Ange en anpassad sträng för varje rad i den andra kolumnen.

Nedladdningsrutin

1. Sätt i USB-minnet i USB-porten (BL). Se FIG. 39 på sidan 62.
2. Menyraden och USB-indikatorlamporna indikerar att USB-enheten laddar ner filer. Vänta tills USB-aktiviteten är färdig. Ett popup-fönster kommer att visas tills överföringen är slutförd om den inte bekräftas.
3. Ta ut USB-flashminnet från USB-porten (BL).
4. Anslut ett USB-minne till USB-porten på datorn.
5. USB-minnets fönster öppnas automatiskt. Öppnas inte USB-minnet automatiskt kan du öppna den via utforskaren i Windows®.
6. Öppna Graco-mappen.
7. Öppna systemmappen. Om data laddas ner från mer än ett system kommer det att finnas mer än en mapp. Varje mapp är märkt med motsvarande ADM-serienummer (serienumret finns på baksidan av ADM).
8. Öppna DOWNLOAD-mappen.
9. Öppna LOG FILES-mappen med det högsta numret. Det högsta numret indikerar den data som laddades ner senast.
10. Öppna loggfilen. Loggfilerna öppnas som standard i Microsoft® Excel® om programmet är installerat. De kan emellertid även öppnas i vilken textredigerare som helst eller i Microsoft® Word.

OBSERVERA: Alla USB-loggar sparas i formatet Unicode (UTF-16). Välj Unicode-kodning om loggfilen öppnas i Microsoft Word.

Uppladdningsprocedur

Använd den här proceduren för att installera en systemkonfigurationsfil och/eller en kundspecifik språkfil.

1. Följ **Nedladdningsrutin**, sidan 64 för att automatiskt skapa rätt mappstruktur på USB-flashminnet.
2. Anslut ett USB-minne till USB-porten på datorn.
3. USB-minnets fönster öppnas automatiskt. Öppnas inte USB-minnet automatiskt kan du öppna den via utforskaren i Windows.
4. Öppna Graco-mappen.
5. Öppna systemmappen. Om du arbetar med fler än ett system kommer det att finnas fler än en mapp i Graco-mappen. Varje mapp är märkt med respektive ADM-displays serienummer. (Serienumret finns på modulens baksida.)
6. Om du installerar systemkonfigurationsinställningsfilen, ska du placera SETTINGS.TXT-filen i mappen UPLOAD.
7. Om du installerar den anpassade språkfilen ska du placera DISPTXT.TXT-filen i UPLOAD-mappen.
8. Ta ut USB-minnet från datorn.
9. Sätt USB-flashminnet i PCF-systemets USB.
10. Menyraden och USB-indikatorlamporna indikerar att USB-enheten laddar ner filer. Vänta tills USB-aktiviteten är färdig.
11. Ta ut USB-minnet från USB-porten.

OBSERVERA: Om den kundspecifika språkfilen har installerats kan användare nu välja det nya språket från rullgardinsmenyn språk på avancerade inställningar, skärmbild 1.

Felsökning



OBSERVERA: Kontrollera alla möjliga lösningar i tabellen nedan innan systemet demonteras.

Felsökning för individuella vätskeregulatorer och flödesmätare beskrivs även i deras respektive separata handböcker. Se **Tillhörande handböcker** på sidan 3. Se även **Händelse- och felkoder och felsökning**, sidan 70, för detaljerad information om hur felkoder visas.

Flödespaneler

Problem	Orsak	Lösning
Inget utloppstryck	Lågt lufttryck	Kontrollera att lufttrycket ligger över 410 kPa (4,1 bar, 60 psi)
	Ingen "Ventil till"-signal från automatikenheten	Kontrollera utgångar och ledningar från automatikenheten
	Ingen luftsignal till luftmembranet	Kontrollera om anslutningen till V/P-givaren är lös/frånkopplad, dra åt
	Falsk signal skickas till kontrollen	Kontrollera utloppstryckgivarens utlopp. Kontrollera att den motsvarar tryck på noll. Byt givare och/eller förstärkare
Högt utloppstryck	Flödesregulatornålen/-sätet är slitet	Bygg om vätskeregulatorn. Byt nål/säte
Luftläckage från vätskeplattan	Lossnade luftanslutningar.	Kontrollera luftanslutningarna; dra åt vid behov
	Slitna packningar	Kontrollera/byt packningar på V/P-givaren och solenoidventilen

Flödesmätare

Problem	Orsak	Lösning
Inga flödesvärden	Flödesmätarens upptagningsgivare har lossnat	Dra åt flödesmätarens upptagningsgivare
	Flödet för litet	Kontrollera att flödes hastigheten ligger över minimum för den installerade flödesmätaren
	Lossnade ledningar	Kontrollera anslutningen från flödesmätaren till FCM-systemet
	Flödesmätarens upptagningsgivare är skadad	Byt upptagningsgivare
Falsk mätning	Flödesmätaren är inte kalibrerad	Kalibrera flödesmätaren, sidan 45
	Systemet är inte ordentligt jordat	Kontrollera att systemet är jordat
	Bullrig kraftkälla	Kontrollera att ren ström går till huvudskåpet
Flödesrapporten är inkorrekt eller inkonsekvent	Flödesmätaren är inte kalibrerad	Kalibrera flödesmätaren, sidan 45
	Flödesmätaren är sliten	Byt flödesmätare

Vätskeregulator

Problem	Orsak	Lösning
Ingen reglering	Membranet skadat	Byt membran
	Läckande eller smutsigt säte	Byt kassett, eller rengör sätet
Inget vätskeflöde	Skadat ventilmanöverdon	Byt ventilmanöverdon
Trycket kryper över inställt värde	Metallspån eller föroreningar mellan kula och säte	Byt kassett, eller rengör sätesområdet
	Membranet skadat	Byt membran
	O-ringen skadad eller felaktig tätning	Byt o-ring under sätet
	Skadad eller igensatt tryckluftregulator eller tryckluftledning	Rensa ledningen. Gör service på regulatorm om så behövs
	Läckande eller smutsigt säte	Byt kassett, eller rengör sätet
	Stor variation i inlagstrycket	Stabilisera regulatorns inloppstryck
Trycket går under inställt värde	Tom/igensatt inmatningsledning	Fyll/spola ren inmatningsledningen
	Skadad eller igensatt tryckluftregulator eller tryckluftledning	Rensa ledningen. Gör service på regulatorm om så behövs
	Ventilen används utanför märkintervall för flödeskapacitet	Montera en ventil för varje sprutventil eller utmatningsventil
	Stor ändring av inloppsluft- eller vätsketrycket	Stabilisera luft- och vätskeregulatorinloppstrycken
Vätskeläckage från fjäderhus	Lossnat vätskehus	Dra åt de fyra skruvarna
	Membranet skadat	Byt membran
Fladder	För stor tryckskillnad mellan pump och ventil	Sänk pumptrycket till högst 14 MPa (138 bar; 2 000 psi) högre än vad som trycket som krävs på ventilen.
	För stort flöde	Minska vätskeflödet genom regulatorm. Anslut endast en sprutpistol eller utmatningsventil till varje vätskeregulator

Utmatningsventiler

Problem	Orsak	Lösning
Ventilen öppnas inte	Luft kommer inte fram till den öppna porten	Kontrollera lufttrycket till solenoiden
	Ingen "Ventil till"-signal från automatikenheten	Kontrollera ingången från automatikenheten
Ventilen stängs inte	Luft kommer inte till den stängd port (utom för AutoPlus-ventil)	Kontrollera lufttrycket till solenoiden
		Kontrollera att solenoiden fungerar
	"Ventil On"-signalen från automatikenheten är aktiverad	Kontrollera ingången från automatikenheten
Långsam öppning/stängning	Lågt lufttryck	Kontrollera att lufttrycket ligger över 410 kPa (4,1 bar; 60 psi)
	Nålen/sätet är slitet	Bygg om ventilen; byt nål/säte
	Trycksatt material läcker ut efter avstängningskranen	Minska körtrycket
		Minska munstyckets längd
		Öka munstyckets hålstorlek
	Defekt solenoidventil	Byta solenoidventil
Solenoidventilens ljuddämpare igensatt	Rengör eller byt ljuddämpare	
Material läcker ut från ventilens baksida	Axeltätningen är sliten	Bygg om ventilen; byt tätningar
Luft läcker från utmatningsventil	Lossnade luftanslutningar.	Kontrollera luftanslutningarna; dra åt vid behov
	Kolvens o-ring sliten	Bygg om ventilen; byt kolvens o-ring

Virvelfördelare

Problem	Orsak	Lösning
Motorn kör inte (motorfel larm aktivt)	Frånkopplad kabel	Kontrollera kabelanslutningarna till virvelkort, virvelmotorkabel och virvelkretsare
	CAN-kabel återanslöts när systemets ström var till (gulaktig lysdiod på virvelpanelen tänd, detta indikerar att strömkretsskyddet har löst ut)	Cykla systemets ström
	Kortsluten motorkabel (gul lysdiod på virvelpanelen tänd, detta indikerar att strömkretsskyddet har löst ut)	Byta virvelmotorkabel (55 fot) och därefter cykla strömmen
	Defekt virvelkretsare	Byta virvelkretsare
Motorn kör inte (motorfel larm inte aktivt)	Frånkopplad kabel	Kontrollera kabelanslutningarna till virvelkort, virvelmotorkabel och virvelkontroll DGM
	Ingen "Aktivera virvel"-signal från automatikenheten	Kontrollera ingången från automatikenheten
	Virvel inte installerad	Kontrollera att korrekt virvelkretsare är installerad på systemets inställningsskärm

Motorn svarar inte på ändring av hastighetskommandot	Ingen "Hastighetskommando för virvel"-signal från automatikenheten	Kontrollera ingången från automatikenheten
	Virvelhastighetskällan är felaktigt inställd	Kontrollera hastighetskommando källan på virvelinställnings skärmbilden

Gateway-modul

Problem	Orsak	Lösning
Ingen kommunikation	Felaktig ledningsdragning	Kontrollera ledningsdragningen enligt fältbussens standard. Se PCF-systemets gatewaystatusindikatorer och Bilaga C – Anslutningsinformation för Communications Gateway Module (CGM) , sidan 127.
	Felaktiga fältbussinställningar	Kontrollera fältbussinställningarna vid automatikkontrollen (fältbuss master) och PCF-systemets Gateway (fältbuss slave). Se Bilaga A - Avancerad displaymodul (ADM) , sidan 103, för information om PCF-systemets gateway-konfigurationsinställningar.
Felaktiga data	Fel fältbusskonfigurationsfil installerad i automatikkontrollerna (fältbuss master)	Ladda ner PCF-systemets fältbusskonfigurationsfil från www.graco.com och installera den på automatikkontrollern (fältbuss master).
	Fel mapp installerad på PCF-systemets gateway	Kontrollera att rätt PCF-datamap har installerats på PCF-systemets gateway. Se Bilaga A - Avancerad displaymodul (ADM) , sidan 103, för information om hur man kontrollerar installerad datamap. Installera vid behov ny gatewaydatamap. Se Uppgradera gatewaymodulens fältbussmap , sidan 81, för instruktioner och Delar till kontrollcenter och expansionsvirvelkåpa , sidan 96, för artikelnummer för mappollett


LED-diagnostikinformation

Följande LED-signaler, diagnos och lösningar gäller den avancerade displaymodulen, vätskekontrollmodulen och gatewaymodulen.

Modulstatus-LED-signal	Diagnos	Lösning
Grön tänd	Systemet är påslaget	-
Gul	Intern kommunikation pågår	-
Fast rött ljus	Hårdvarufel	Byta modul
Röd, blinkar snabbt	Laddar upp programvara	-
Röd, blinkar långsamt	Pollettfel	Ta bort polletten och ladda upp programvarupolletten igen.
Blinkar rött tre gånger, pausar, upprepas sedan	Ogiltig vridomkopplarposition (endast FCM och DGM)	Byt vridomkopplarposition till en giltig position och starta sedan om systemet. Se sidan 18.

Fel

Visa fel

Om ett fel inträffar öppnas ett fel-popupfönster över hela skärmbilden tills felet bekräftats genom att trycka på . Fel kan även bekräftas via gatewayen. Aktiva fel visas i menyfältet.

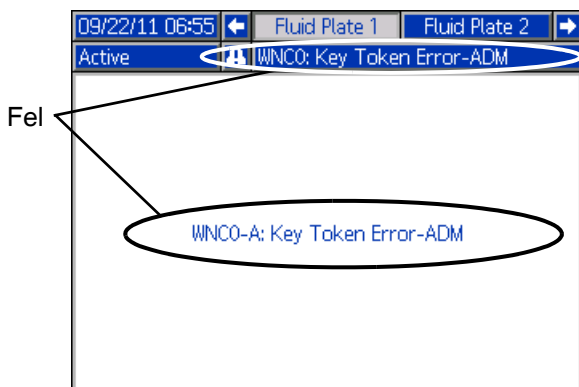


FIG. 40: Fel-popup

De föregående 200 felen visas på felrapportskärmarna. Se **Körläge**, sidan 115, för instruktioner om hur man navigerar till och mellan felrapportskärmarna.

Det finns tre felnivåer: larm, avvikelser och varningar. Larm leder till att systemet stängs av. Avvikelse och varningar stänger inte av systemet.

OBSERVERA:

- Larm ställer om fördelarens (vätskeplattans) redosignal till LÅG.
- Varningar och avvikelser ställer **inte** om fördelarens (vätskeplattans) redosignal till LÅG.

Fel kan visas via en CGM på modeller som inte har en ADM. Se **Bilaga C**, sidan 127, Utdatabitar 0x0DB. Felkoderna beskrivs av en fyrsiffrig ASCII-sträng. Till exempel: den första händelsekoden i manualen är EC0X och motsvaras av en ASCII-tabel:

E = 0x45
 C = 0x43
 0 = 0x00
 X = 0x58

Diagnostisera fel

Se **Händelse- och felkoder och felsökning** på sidan 70 för felkoder, möjliga orsaker och lösningar.

Händelse- och felkoder och felsökning

Felkoder i felloggen och visas på felrapportskärmarna. Gateway-felnummer rapporteras via Gateway-gränssnittet.

Felkoder visas som XYZ_ representerar felkoder XYZ1, XYZ2, XYZ3, XYZ4 där den sista siffran representerar numret på vätskeplattan där felet inträffade. Felkoder i följande tabell är sorterade efter gateway-felnummer och därefter efter händelsekod.

OBSERVERA: Följande fellista finns tillgänglig i PCF-integrationspaket på www.graco.com.

Systemhändelser och -fel

Händelse kod	Gateway-felnr.	Händelsenamn	Händelsebeskrivning	Händelsetyp	Orsak	Lösning
Systemhändelser och -fel						
---	0	Inga aktiva fel	Inga fel	---	---	Ingen åtgärd krävs
EC0X	---	Inställda värden ändrade	Meddelande om ändrad inställning	Endast register	Ett inställt värde har ändrats på displayen	Ingen åtgärd krävs om ändringen var önskad
ELOX	---	Ström påslagen	Kontrollboxens ström påslagen	Endast register	---	Ingen åtgärd krävs
EM0X	---	Ström från	Kontrollboxens ström från	Endast register	---	---

Kontrollcenterhändelser och -fel

Händelse kod	Gateway-felnr.	Händelsenamn	Händelsebeskrivning	Händelsetyp	Orsak	Lösning
Kontrollcenterhändelser och -fel						
EVUX	---	USB avaktiverat	USB-nerladdning försöktes, men USB-aktivitet är avaktiverad.	Rekommendation (återställs av sig självt)	Överföringar är avaktiverade i avancerade inställningar skärmbild 2	Töms när enheten tas bort.
MMUX	---	USB-loggen är 90 % full	En eller flera USB-loggar är 90 % fulla	Varning	Data i jobb- eller händelseloggen har inte laddats ner nyligen och loggarna är nästan fulla.	Ladda ner data eller avaktivera USB-fel.
V1G0	---	DGM utan strömförsörjning	Discrete Gateway-modulen har inte en logisk strömförsörjning ansluten.	Varning	24 VDC har inte anslutits till strömanslutningsstiften.	ANslut strömförsörjningen enligt Bilaga B - Anslutningsinformation för Discrete Gateway Module (DGM) på sidan 120.
WSG0	---	Gatewayinställning sfel	Systeminställningarna är inte kompatibla med Discrete Gateway-modulen.	Varning	Vätskeplatta 1 är inte installerad. Eller vätskeplatta 3 eller vätskeplatta 4 är installerad.	Installera vätskeplatta 1, avinstallera vätskeplattorna 3 och 4.
					Virvel 1 är inte installerad. Eller virvel 3 eller virvel 4 är installerad.	Installera virvel 1, avinstallera virvel 3 och 4
EAUX	---	Nerladdning till USB pågår	Information håller på att laddas ner till USB	Rekommendation (återställs av sig självt)	---	Ingen åtgärd krävs

Händelse kod	Gateway-felnr.	Händelsenamn	Händelsebeskrivning	Händelsetyp	Orsak	Lösning
Kontrollcenterhändelser och -fel						
EBUX	---	Nerladdning till USB slutförd	Nerladdning till USB slutförd	Rekommendation (återställs av sig självt)	---	Ingen åtgärd krävs
WSU0	---	USB-konfigurationsfel	USB-konfigurationsfel	Varning	USB-konfiguration ogiltig eller finns inte	Installera systemets programvara på displayen på nytt
WNC0	32	Nyckelpollettfel för ADM-display	Nyckelpollett saknas eller är ogiltig	Larm	En nyckelpollett för ADM-displayen krävs för att köra systemet	Kontrollera att nyckelpolletten är installerad
						Kontrollera att nyckelpolletten har rätt artikelnummer för PCF-systemets ADM-display
WNG0	---	Gateway-mapfel	Map saknas eller är ogiltig	Varning	Gateway-map saknas eller är ogiltig	Installera PCF-map i gateway
CBG0	---	Gateway återställd	Gateway återställd	Rekommendation (återställs av sig självt)	Gateway-inställning(ar) ändrade	Vänta tills återställningen är klar innan du försöker använda automatikkontrollen
WMG0	---	Gateway-fel upptäckt	Gateway-fel upptäckt. Inkluderar alla fel som inte omfattas av andra mer specifika fel	Larm	---	---
CBD_	---	Vätskeplatta kommunikationsfel	Vätskeplatta kommunikationsfel med ADM	Larm	ADM förlorade kommunikationen med FCM.	Återställ kommunikation.
CCG_	---	Fältbus kommunikationsfel	Fältbuskommunikationsfel	Larm	Automatikgatewayen förlorade kommunikation med automatikstyrenheten.	Återställ kommunikation.

Vätskeplatta händelser och fel

Händelse kod	Gateway-felnr.	Händelsenamn	Händelsebeskrivning	Händelsetyp	Orsak	Lösning
Vätskeplatta händelser och fel						
CAC_	---	CGM-kommunikationsfel	Kommunikationen mellan CGM och vätskeplattan har förlorats	Varning	Vätskeplattan och CGM kommunicerar inte längre	Återanslut eller byt CAN-kabeln
					CGM-modulen fungerar inte	Byt CGM-modulen om den röda statuslampan lyser med fast ljus
CAD_	---	Vätskeplatta kommunikationsfel	FCM förlorade kommunikationen med ADM	Larm	ADM kommunicerar inte	Återanslut eller byt CAN-kabeln
					ADM fungerar inte	Byt FCM-system om den röda statuslampan lyser med fast sken
					ADM innehåller inte lämplig nyckelpollett	Kontrollera att avsedd ADM-nyckelpollett är korrekt isatt
B7C_	30	Utförande utanför gränsen	Utförande utanför gränsen	Larm	Det utförande som begärts av automatikstyrenheten överskrider antalet utföranden som är tillgängliga på vätskeplattan	Använd ett utförandenummer som ligger inom gränsen
						Öka antalet utföranden i PCF-systemet. Köp tillbehöret nyckelpollett

Händelse kod	Gateway-felnr.	Händelsenamn	Händelsebeskrivning	Händelsetyp	Orsak	Lösning
Vätskeplatta händelser och fel						
B30_ B40_	31	Hög materialförbrukning	Mängden material som matades ut under den senaste utmatningscykeln överskred den mängd som begärts plus tillåten tolerans	Larm eller avvikelse (väljs av användaren)	PCF-systemets regulators reglering är felaktig Felaktig målvolym eller tolerans för utförandet	Kontrollera regulatorn och reparera den om det behövs Ange rätt värden eller ställ in toleransen på 0 % för att avaktivera felet
B10_ B20_	32	Låg materialförbrukning	Mängden material som matades ut under den senaste utmatningscykeln understeg mängden som begärts minus tillåten tolerans	Larm eller avvikelse (väljs av användaren)	Delvis igensatt munstycke eller inmatningssystem Otillräckligt flöde till PCF-systemets regulatorinlopp PCF-systemets regulators reglering är felaktig Kontrollera regulatorn. Reparera den om det behövs	Rengör munstycket och/eller inmatningssystemet Öka flödes hastigheten till regulatorinloppet Felaktig målvolym eller toleransinställning för utförandet
B1C_ B2C_	33	Lågt kalkylerat mål	Begärd volym/vikt skiljer sig från angivet processmål med mer än den angivna toleransen för det utförande som begärts	Larm eller avvikelse (väljs av användaren)	Felaktigt processmål infört Felaktig tolerans införd Felaktig volym begärd Automatikproblem	För in korrekt processmål För in korrekt tolerans Kontrollera automatikprogrammet Kontrollera att automatiken är korrekt
B3C_ B4C_	34	Högt kalkylerat mål	Begärd volym/vikt skiljer sig från angivet processmål med mer än den angivna toleransen för det utförande som begärts	Larm eller avvikelse (väljs av användaren)	Felaktigt processmål infört Felaktig tolerans införd Felaktig volym begärd Automatikproblem	För in korrekt processmål För in korrekt tolerans Kontrollera automatikprogrammet Kontrollera att automatiken är korrekt
WND_	51	Fel på nyckelpollett till vätskeplatta	Nyckelpollett saknas eller är ogiltig	Larm	En nyckelpollett till FCM-systemet krävs för att köra systemet	Kontrollera att FCM-systemets nyckelpollett är installerad Kontrollera att FCM-systemets nyckelpollett har rätt artikelnummer
P6D_	52	Utloppstryckgivarfel	Utloppstryckgivarfel	Larm	Problem med utloppstryckgivaren upptäckt	Kontrollera att utloppstryckgivaren är installerad och/eller ansluten på rätt sätt Byt den om det behövs
P6F_	53	Inloppstryckgivarfel	Inloppstryckgivarfel	Varning	Problem med inloppstryckgivaren upptäckt	Kontrollera att inloppstryckgivaren är installerad och/eller ansluten på rätt sätt Byt den om det behövs
F6D_	54	Flödesmätarfel	Flödesmätarfel	Larm	Problem med flödesmätaren upptäckt	Kontrollera att flödesmätaren är installerad och/eller ansluten på rätt sätt Byt den om det behövs

Händelse kod	Gateway-felnr.	Händelsenamn	Händelsebeskrivning	Händelsetyp	Orsak	Lösning
Vätskeplatta händelser och fel						
WED_	55	V/P-fel	Spänning till tryckgivare fel	Larm	Problem med V/P upptäckt	Kontrollera att utloppstryckgivaren är installerad och/eller ansluten på rätt sätt Byt den om det behövs
WJ1_	56	Utmatningsventil 1-fel	Utmatningsventil 1-fel	Larm	Problem med utmatningsventil 1 upptäckt	Kontrollera att utmatningsventil 1 är installerad och/eller ansluten på rätt sätt Byt den om det behövs
WJ2_	57	Utmatningsventil 2-fel	Utmatningsventil 2-fel	Larm	Problem med utmatningsventil 2 upptäckt	Kontrollera att utmatningsventil 2 är installerad och/eller ansluten på rätt sätt Byt den om det behövs
WJ3_	58	Utmatningsventil 3-fel	Utmatningsventil 3-fel	Larm	Problem med utmatningsventil 3 upptäckt	Kontrollera att utmatningsventil 3 är installerad och/eller ansluten på rätt sätt Byt den om det behövs
WJ4_	59	Utmatningsventil 4-fel	Utmatningsventil 4-fel	Larm	Problem med utmatningsventil 4 upptäckt	Kontrollera att utmatningsventil 4 är installerad och/eller ansluten på rätt sätt Byt den om det behövs
WSD_	60	Inkompatibla ventilinställningar	Inkompatibla inställningar för drift med flera ventiler. Försök till utmatning	Larm	Försök att samtidigt mata ut från flera ventiler på samma vätskeplatta med olika tryckinställningar	Kontrollera inställningarna som visas på vätskeplatta x, skärmbild 2 (lägesinställningar) Kontrollera automatikprogrammeringen
WSD5	60	Inkompatibla ventilinställningar	Inkompatibla inställningar för drift med flera ventiler. Försök till utmatning	Larm	Försök att samtidigt mata ut från flera ventiler på samma vätskeplatta med olika tryckinställningar	Ändra inställningarna för samtidig utmatning från ventilerna med samma tryck på skärmbilderna för Discrete Gateway Kontrollera automatikprogrammeringen
F7D_	61	Flöde med stängd ventil	Systemet läser av flödesmätarens pulser när ventilen/-erna är stängda	Larm	Läcka på utmatningsslang	Kontrollera slang. Byt den om det behövs
					Flödesmätaren ger falsk puls	Byt flödesmätarens givare eller kalibrera mätaren
					Utmatningsventilen fungerar inte	Reparera utmatningsventilen
V2D_	62	Låg analog	Kommandokabelns analoga kontroll sjönk till under det minimala värdet av 1 V under fördelning	Avvikelse	Trasig eller lös kommandokabelkontakt	Kontrollera kommandokabeln och kontakten
					Kommando läge fel infört	För in rätt kommandokod
					Automatikprogramfel	Kontrollera att automatikprogrammet

Händelse kod	Gateway-felnr.	Händelsenamn	Händelsebeskrivning	Händelsetyp	Orsak	Lösning
Vätskeplatta händelser och fel						
WFD_ WFG_	63	Flödesmätare krävs	Körläge kräver flödesmätare. Rekommendation ges om flödesplattinställningarna kräver en flödesmätare men ingen flödesmätare finns. Larm ges vid försök till utmatning i ett läge som kräver flödesmätare men ingen flödesmätare finns.	Larm eller rekommendation (återställs av sig själv)	Valda ventillägesinställningar kräver flödesmätare FCM-systemets nyckelpollett saknas eller är ogiltig	Kontrollera ventillägesinställningarna Köp en mätaraktiverad pollett för FCM-systemet och installera flödesmätare Kontrollera för fel i FCM-systemets nyckelpollett
EJD_	64	Jobbcykel har löpt ut	Jobbcykel har löpt ut	Larm	Automatisksignalerna avslutade inte jobbcykeln på rätt sätt	Kontrollera automatikprogrammeringen mot jobbanvisningarna
WXD_	65	Flödesplattfel upptäckt	Flödesplattfel upptäckt. Inkluderar alla fel som inte omfattas av andra mer specifika fel	Larm	Den analoga spänning som tillförs till stift 1 på kommandokabeln överstiger 10 Vdc (likström). Misslyckad FCM	Begränsa signalen på stift 1 av kontrollkabeln till mellan 0–10 Vdc (likström). Byt FCM om det behövs
P3F_ P4F_	66	Maximalt inloppstryck	Inloppstrycket till regulatorn överstiger den övre gräns som ställts in för drift	Larm eller avvikelser (väljs av användaren)	Felaktig inställd gräns Materialinmatningstrycket är för högt Givaren är trasig	Kontrollera att gränsen ställts rätt Sänk materialinmatningstrycket Kontrollera givaren, byt vid behov
P3D_ P4D_	67	Maximalt utloppstryck	Regulatorns utloppstryck överstiger den övre gräns som ställts in för drift	Larm eller avvikelser (väljs av användaren)	Felaktig inställd gräns Materialinmatningstrycket är för högt Givaren är trasig	Kontrollera att gränsen ställts rätt Sänk materialinmatningstrycket Kontrollera givaren, byt vid behov
P1F_ P2F_	68	Minimum inloppstryck	Inloppstrycket till regulatorn understiger den nedre gräns som ställts in för drift	Larm eller avvikelser (väljs av användaren)	Felaktig inställd gräns Materialutmatningstrycket är för lågt Givaren är trasig	Kontrollera att gränsen ställts rätt Öka materialinmatningstrycket Kontrollera givaren, byt vid behov
P1C_ P2C_	69	Lågt tryck	Uppmätt utloppstryck understiger önskat utloppstryck minus tolerans	Larm eller avvikelser (väljs av användaren)	Felaktig inställd gräns Inget eller otillräckligt materialflöde Utmatningsventilens nål har fastnat i stängt läge Läckage i utmatningsventilerna Regulatorn fungerar inte Pumpblink gick genom utloppet Givaren är trasig	Kontrollera att gränsen ställts rätt Öka materialflödes hastigheten Ta loss och kontrollera nålen Reparera utmatningsventilen Reparera regulatorn Öka pumstrycket Kontrollera givaren, byt om den är trasig

Händelse kod	Gateway-felnr.	Händelsenamn	Händelsebeskrivning	Händelsetyp	Orsak	Lösning
Vätskeplatta händelser och fel						
P3C_ P4C_	70	Högt tryck	Uppmätt utloppstryck överstiger önskat utloppstryck plus tolerans	Larm eller avvikelse (väljs av användaren)	Felaktig inställd gräns	Kontrollera att gränsen ställts rätt
					Utmatningsslang/enhet igentäppt	Rengör/byt slang/enhet
					Givaren är trasig	Kontrollera givaren, byt om den är trasig
					Regulatorn stängs inte ordentligt när den ska	Reparera regulatorn
F1D_ F2D_	71	Lågt flöde	Uppmätt flödes hastighet understiger önskad flödes hastighet minus tolerans	Larm eller avvikelse (väljs av användaren)	Vätskeinmatningen är för låg för att uppnå önskad flödes hastighet	Öka vätskeinmatningstrycket eller kontrollera att filtret inte är igensatt
					Munstycket är igensatt	Rengör/byt ut munstycket
					Inget lufttryck i solenoidventilerna	Slå på tryckluften till solenoidventilerna
					Ingen flödesmätarsignal	Kontrollera kabel och givare
					Ingen utmatning av material	Byt fat eller slå på pumparna
					Fel flödestolerans eller flödesfeltid	Ange korrekt tolerans eller flödesfeltid
F3D_ F4D_	72	Högt flöde	Uppmätt flödes hastighet överstiger önskad flödes hastighet plus tolerans	Larm eller avvikelse (väljs av användaren)	Drift under regulatorns minimum drifttryck	Öka vätsketrycket till över regulatorns minimumtryck
					Regulatorn är sliten eller fungerar inte	Reparera regulatorn
					Flödesmätaren ger falsk puls	Byt flödesmätarens givare
					Fel flödesfeltolerans eller flödesfeltid	Ange korrekt tolerans eller flödesfeltid
EKD_	73	Sats avslutad av jobbtimer	Satsutmatningscykeln avslutad av jobbtimern	Varning	Jobbslutstimer användes för att stoppa utmatningen av satsen	Ingen åtgärd krävs om timad sats önskas
EHD_	74	Rensningstimern har löpt ut	Rensningstimern har löpt ut	Varning	PCF-systemets rensningstimer (utförande 0) har löpt ut	Automatikkontrollen begär rensning
EAC_	75	Underhållsläge aktiverat	Underhållsläge aktiverat	Rekomendation (återställs av sig självt)	Underhållsutmatningsläge aktiverat	Ingen åtgärd krävs
EBC_	76	Underhållsläge inaktiverat	Underhållsläge inaktiverat	Rekomendation (återställs av sig självt)	Underhållsutmatningsläge inaktiverat	Ingen åtgärd krävs
MHD_	77	Dags för underhåll – regulator	Dags för underhåll av regulator	Varning	Totalräknaren har överstigit den inställda gränsen	Servicekomponent Återställ totalräknaren om det behövs
MFD_	78	Dags för underhåll – flödesmätare	Dags för underhåll av flödesmätare	Varning	Totalräknaren har överstigit den inställda gränsen	Servicekomponent Återställ totalräknaren om det behövs

Händelse kod	Gateway-felnr.	Händelsenamn	Händelsebeskrivning	Händelsetyp	Orsak	Lösning
Vätskeplatta händelser och fel						
MED_	79	Dags för underhåll – V/P	Dags för underhåll av V/P-givare	Varning	Totalräknaren har överstigit den inställda gränsen	Servicekomponent Återställ totalräknaren om det behövs
MCD_	80	Dags för underhåll – inmatning	Dags för underhåll av inmatningssystemet	Varning	Totalräknaren har överstigit den inställda gränsen	Servicekomponent Återställ totalräknaren om det behövs
MD1_	81	Dags för underhåll – ventil 1	Dags för underhåll av ventil 1	Varning	Totalräknaren har överstigit den inställda gränsen	Servicekomponent Återställ totalräknaren om det behövs
MD2_	82	Dags för underhåll – ventil 2	Dags för underhåll av ventil 2	Varning	Totalräknaren har överstigit den inställda gränsen	Servicekomponent Återställ totalräknaren om det behövs
MD3_	83	Dags för underhåll – ventil 3	Dags för underhåll av ventil 3	Varning	Totalräknaren har överstigit den inställda gränsen	Servicekomponent Återställ totalräknaren om det behövs
MD4_	84	Dags för underhåll – ventil 4	Dags för underhåll av ventil 4	Varning	Totalräknaren har överstigit den inställda gränsen	Servicekomponent Återställ totalräknaren om det behövs
CCD_	85	Dubblettmodul	Dublett av vätskekontrollmodulen upptäckt	Larm	Två eller flera FCM:er har samma vridomkopplarinställning	Verifiera att alla FCM:er har korrekt vridomkopplarinställningar. Återll modulen efter att vridomkopplarens inställning har ändrats. Se avsnitt Översikt över vätskeplattensheten , sidan 17
EAD_	86	Virvelunderhållsläge aktiverat	Virvelunderhållsläge aktiverat	Rekommen dation (återställs av sig självt)	Virvelzonen som är förknippad med den här vätskeplattan har övergått i underhållsläge	Ingen åtgärd krävs
WFC_	87	Sats inget flöde timeout	Inget flöde upptäckt under fem sekunder på ventil som aktiverats i satsläge	Larm	Utmatningsventilen fungerar inte korrekt	Kontrollera utmatningsventilen för korrekt funktion och/eller igensättning
					Vätskeläckage	Kontrollera vätskeanslutningarna
CR1_	88	Ventil 1 virvel kommunikationsfel	Vätskeplatta kommunikationsfel med virvel	Larm	Vätskeplattan förlorade kommunikationen med virvelzonen som är associerad med den här ventilen och vätskeplattan	Återställ kommunikation.
CR2_	89	Ventil 2 virvel kommunikationsfel	Vätskeplatta kommunikationsfel med virvel	Larm	Vätskeplattan förlorade kommunikationen med virvelzonen som är associerad med den här ventilen och vätskeplattan	Återställ kommunikation.

Händelse kod	Gateway-felnr.	Händelsenamn	Händelsebeskrivning	Händelsetyp	Orsak	Lösning
Vätskeplatta händelser och fel						
CR3_	90	Ventil 3 virvel kommunikationsfel	Vätskeplatta kommunikationsfel med virvel	Larm	Vätskeplattan förlorade kommunikationen med virvelzonen som är associerad med den här ventilen och vätskeplattan	Återställ kommunikation.
CR4_	91	Ventil 4 virvel kommunikationsfel	Vätskeplatta kommunikationsfel med virvel	Larm	Vätskeplattan förlorade kommunikationen med virvelzonen som är associerad med den här ventilen och vätskeplattan	Återställ kommunikation.
WD1_	92	Ventil 1 virvelfel	Virvelmotorfel	Larm eller avvikelse (väljs av användaren)	Virvelzonen som är associerad med den här ventilen och vätskeplattan orsakade ett fel	Lös virvelmotorfel (se fel WBDX för möjliga lösningar)
WD2_	93	Ventil 2 virvelfel	Virvelmotorfel	Larm eller avvikelse (väljs av användaren)	Virvelzonen som är associerad med den här ventilen och vätskeplattan orsakade ett fel	Lös virvelmotorfel (se fel WBDX för möjliga lösningar)
WD3_	94	Ventil 3 virvelfel	Virvelmotorfel	Larm eller avvikelse (väljs av användaren)	Virvelzonen som är associerad med den här ventilen och vätskeplattan orsakade ett fel	Lös virvelmotorfel (se fel WBDX för möjliga lösningar)
WD4_	95	Ventil 4 virvelfel	Virvelmotorfel	Larm eller avvikelse (väljs av användaren)	Virvelzonen som är associerad med den här ventilen och vätskeplattan orsakade ett fel	Lös virvelmotorfel (se fel WBDX för möjliga lösningar)
MB1_	96	Dags för underhåll – V1-kretsare	Dags för underhåll av virvelkretsare på ventil 1	Varning	Den aktiva totaltidsräknaren för virvel fördelaren som är associerad med den här ventilen och vätskeplattan överskred inställd gräns	Servicekomponent Återställ totalräknaren vid behov
MB2_	97	Dags för underhåll – V2-kretsare	Dags för underhåll av virvelkretsare på ventil 2	Varning	Den aktiva totaltidsräknaren för virvel fördelaren som är associerad med den här ventilen och vätskeplattan överskred inställd gräns	Servicekomponent Återställ totalräknaren vid behov
MB3_	98	Dags för underhåll – V3-kretsare	Dags för underhåll av virvelkretsare på ventil 3	Varning	Den aktiva totaltidsräknaren för virvel fördelaren som är associerad med den här ventilen och vätskeplattan överskred inställd gräns	Servicekomponent Återställ totalräknaren vid behov
MB4_	99	Dags för underhåll – V4-kretsare	Dags för underhåll av virvelkretsare på ventil 4	Varning	Den aktiva totaltidsräknaren för virvel fördelaren som är associerad med den här ventilen och vätskeplattan överskred inställd gräns	Servicekomponent Återställ totalräknaren vid behov

Virvelhändelser och -fel

Händel sekod	Gateway-felnr.	Händelsenamn	Händelse Beskrivning	Händelsetyp	Orsak	Lösning
Virvelhändelser och -fel						
CBR_	---	Virvel kommunikationsfel	Virvelkommunikationsfel med ADM	Larm	ADM förlorade kommunikationen med virvelkontroll-DGM	Återställ kommunikation
CDR_	---	Dubblettmodul	Dubblett av virvelkontroll-DGM upptäckt	Larm	Två eller flera virvelkontroll-DGM:er har samma vridomkopplarinställning	Verifiera att alla virvelkontroll-DGM:er har korrekt vridomkopplarinställningar. Återll modulen efter att vridomkopplarens inställning har ändrats. Se avsnitt Virvelkontroll-DGM , sidan 22.
EAD_	---	Underhållsläge aktiverat	Underhållsläge aktiverat	Rekommen dation (återställs av sig självt)	Virvelunderhållsläge aktiverat	Ingen åtgärd krävs
EBD_	---	Underhållsläge inaktiverat	Underhållsläge inaktiverat	Rekommen dation (återställs av sig självt)	Virvelunderhållsläge inaktiverat	Ingen åtgärd krävs
MBD_	---	Dags för underhåll – kretsare	Dags för underhåll av virvelkretsare	Varning	Virvelns aktiva totaltidräknaren har överstigit inställda gräns	Servicekomponent Återställ totalräknaren vid behov
WBD_	---	Virvelmotorfel	Motorovarvtalet utanför toleransintervallet +/- 50 % under minst fem sekunder under drift	Larm	Frånkopplad kabel	Kontrollera kabelanslutningarna till virvelkort, virvelmotorkabel och virvelkretsare
					Kortsluten motorkabel (gul lysdiod på virvelpanelen tänd)	Byta virvelmotorkabel (55 fot)
					Kretsare lagerfel	Byta lager
					Motor defekt	Byta virvelkretsare

Underhåll



Innan något underhåll utförs, följ **Anvisningar för tryckavlastning** på sidan 60.

Underhållsschema

Följande tabeller anger rekommenderat underhåll och hur ofta det ska utföras för att utrustningen ska kunna drivas på ett säkert sätt. Underhållet är indelat i mekaniska och elektriska uppgifter. Underhåll måste utföras av utbildad personal och i enlighet med det här schemat för att utrustningen ska fungera på ett säkert och tillförlitligt sätt.

Mekanisk

Åtgärd	Operatör						
	Underhållsansvarig						
	Dagligen	Varje vecka	Varje månad	3–6 månader eller 125 000 cykler	18–24 månader eller 500 000 cykler	36–48 månader eller 1 000 000 cykler	7 000 timmar
Kontrollera att inga läckor finns i systemet	✓						
Avlasta vätsketrycket efter drift	✓						
Ta bort värmen från systemet efter drift	✓						
Inspektera hus och dränering hos filtret (234967)		✓					
Kontrollera om slangar är slitna		✓					
Kontrollera/dra åt alla vätskekopplingar		✓					
Kontrollera/dra åt alla luftkopplingar		✓					
Smörj utmatningsventilerna*			✓				
Bygg om regulatorn*				✓			
Bygg om utmatningsventilen*				✓			
Byt tryckluftfilter					✓		
Byt solenoid						✓	
Byt spänning-till-tryckgivare (V/P)							✓

* Se komponenthandbok för mer detaljerad underhållsinformation.

EI

Åtgärd	Varje vecka
Kontrollera om kablarna är slitna	✓
Kontrollera kablarnas kontakter	✓
Kontrollera att "systemstoppknappen" fungerar	✓

* Se komponenthandbok för mer detaljerad underhållsinformation.

Avancerad displaymodul (ADM)

Uppgradera programvara

OBSERVERA: Säkerhetspara den kundspecifika språkfilen (om sådan installerats) före du uppdaterar programvaran. Se **USB-data**, sidan 62, för mer information.

1. Stäng av strömmen till systemet.
2. Ta bort pollettåtkomstpanelen och sedan nyckelpolletten (släng inte bort polletten).

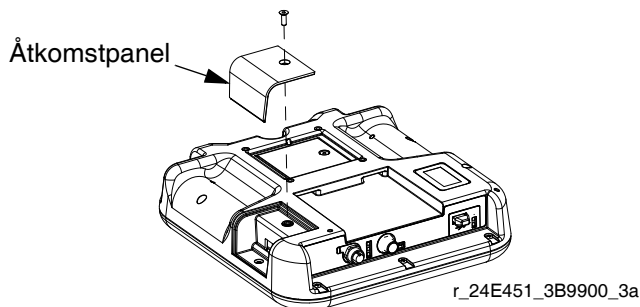


FIG. 41: Ta av åtkomstpanelen

3. Sätt i och tryck in programvarupolletten ordentligt i skåran.

OBSERVERA: Polletten kan vändas valfritt.

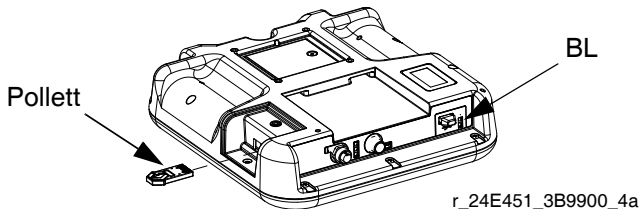


FIG. 42: Sätt i polletten

4. Slå på strömmen till systemet. Den röda indikatorlampan (BL) kommer att blinka tills ny programvara laddats upp helt och hållet.
5. Stäng av strömmen till systemet efter att den röda indikatorlampan släckts.
6. Ta ur programvarupolletten.
7. Montera tillbaka polletten och pollettåtkomstpanelen.

Rengöring

Använd ett alkoholbaserat hushållsrengöringsmedel t.ex. fönsterputs för att rengöra displayen.

Uppgradera gatewaymodulens programvara

OBSERVERA: Gateway-modulens anslutning till systemet avaktiveras tillfälligt under installationen av uppdateringspolletter. Följande instruktioner gäller alla gatewaymoduler.

1. Stäng av strömmen till systemet.
2. Ta av åtkomstluckan.

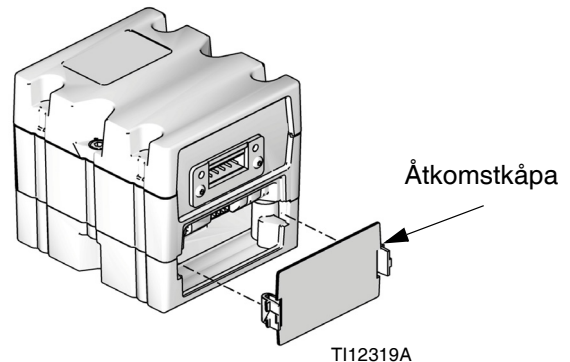


FIG. 43: Ta bort åtkomstluckan

3. Sätt i och tryck in polletten ordentligt i skåran.

OBSERVERA: Polletten kan vändas valfritt.

4. Slå på strömmen till systemet. Den röda indikatorlampan (CK) kommer att blinka tills ny programvara laddats upp helt och hållet.

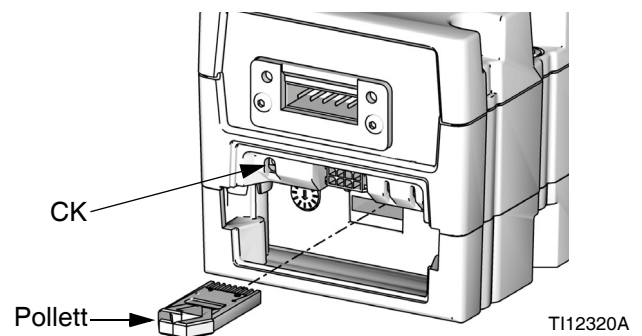


FIG. 44: Sätt i polletten

5. Stäng av strömmen till systemet efter att den röda indikatorlampan släckts.
6. Ta bort polletten.
7. Sätt tillbaka luckan.

Uppgradera gatewaymodulens fältbusmap

OBSERVERA: Fältbussanslutningen avaktiveras tillfälligt under uppgraderingen av en mappollett. Följande instruktioner gäller alla gatewaymoduler.

1. Utför **Uppgradera gatewaymodulens programvara**. Programvaran måste uppgraderas innan fältbusmapen uppgraderas.
2. Ta av åtkomstluckan.

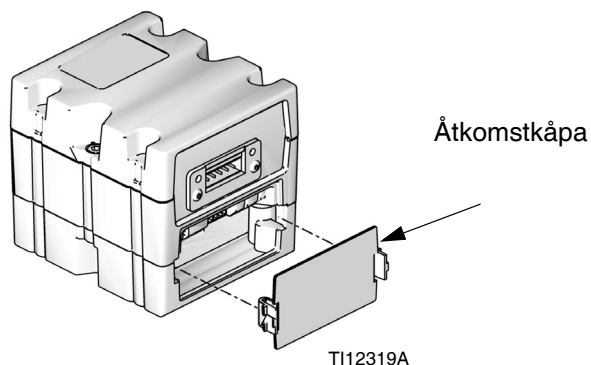


FIG. 45: Ta bort åtkomstluckan

3. Sätt i och tryck in polletten ordentligt i skåran.

OBSERVERA: Pollettens riktning spelar inte någon roll.

4. Tryck och håll inte knappen i tre sekunder och släpp den sedan. Den röda indikatorlampan (CK) kommer att blinka två gånger, pausa och sedan blinka en gång efter att datamapen har laddats upp.

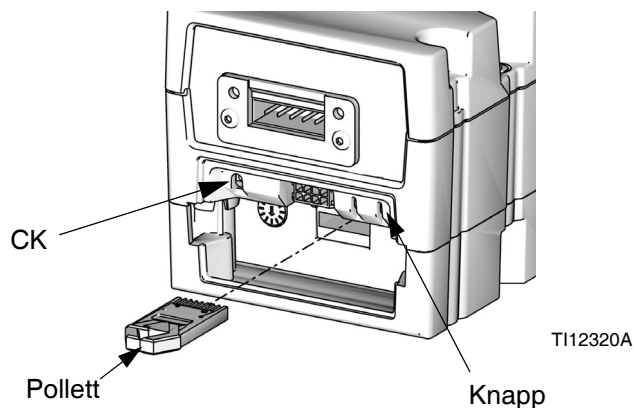


FIG. 46: Sätt i polletten

5. Ta bort mappolletten (CC) när programvaran har laddats upp.
6. Sätt tillbaka luckan.

Uppgradering av vätskekontrollmodulens (FCM) programvara

OBSERVERA: FCM-anslutningen avaktiveras tillfälligt under användningen av uppgraderingspolletten.

1. Stäng av strömmen till systemet.
2. Ta bort åtkomstluckan och ta sedan ur nyckelpolletten (kasta inte polletten).

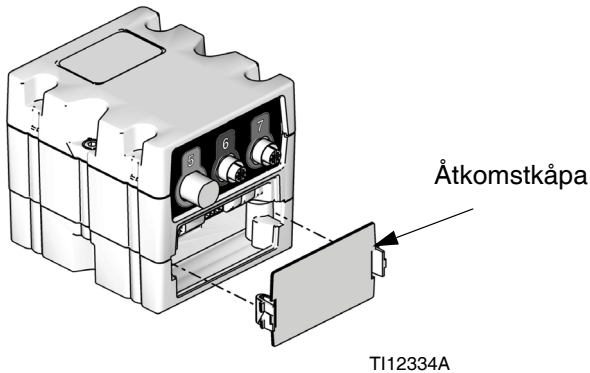


FIG. 47: Ta bort åtkomstluckan

3. Sätt i och tryck in programvarupolletten ordentligt i skåran.

OBSERVERA: Polletten kan vändas valfritt.

4. Slå på strömmen till systemet. Den röda indikatorlampan (CK) kommer att blinka tills ny programvara laddats upp helt och hållet.

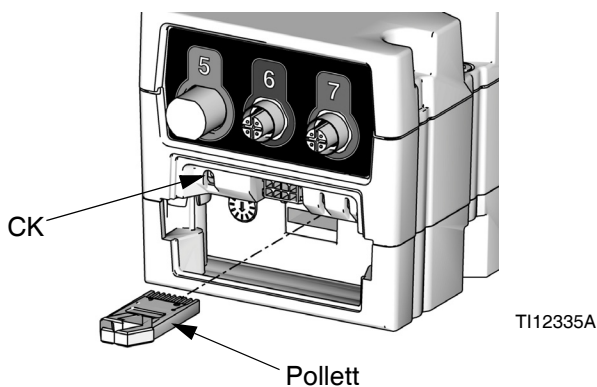


FIG. 48: Sätt i polletten

5. Stäng av strömmen till systemet efter att den röda indikatorlampan släckts.
6. Ta ur programvarupolletten.
7. Installera nyckelpolletten igen och sätt tillbaka åtkomstluckan.

Tryckluftfilterunderhåll

För att förhindra att filterelementet skadas ska tryckluftfiltret bytas antingen vartannat år eller när tryckfallet uppnår 100 kPa (1,0 bar; 14,5 psi) beroende på vilket som infaller först.

Byte av tryckluftfilter för filterenhet med dubbla filter (234967)

Del	Beskrivning
123091	Tryckluftfilter, 5 mikron
123092	Tryckluftfilter, 0,3 mikron

Virvelfördelare

Se handbok 309403 för underhållsschema.

Reparation

Vätskeplattenhet



Det här avsnittet beskriver hur man tar bort och byter ut komponenter i vätskeplattenheten.

Förbered vätskeplattenheten för reparation

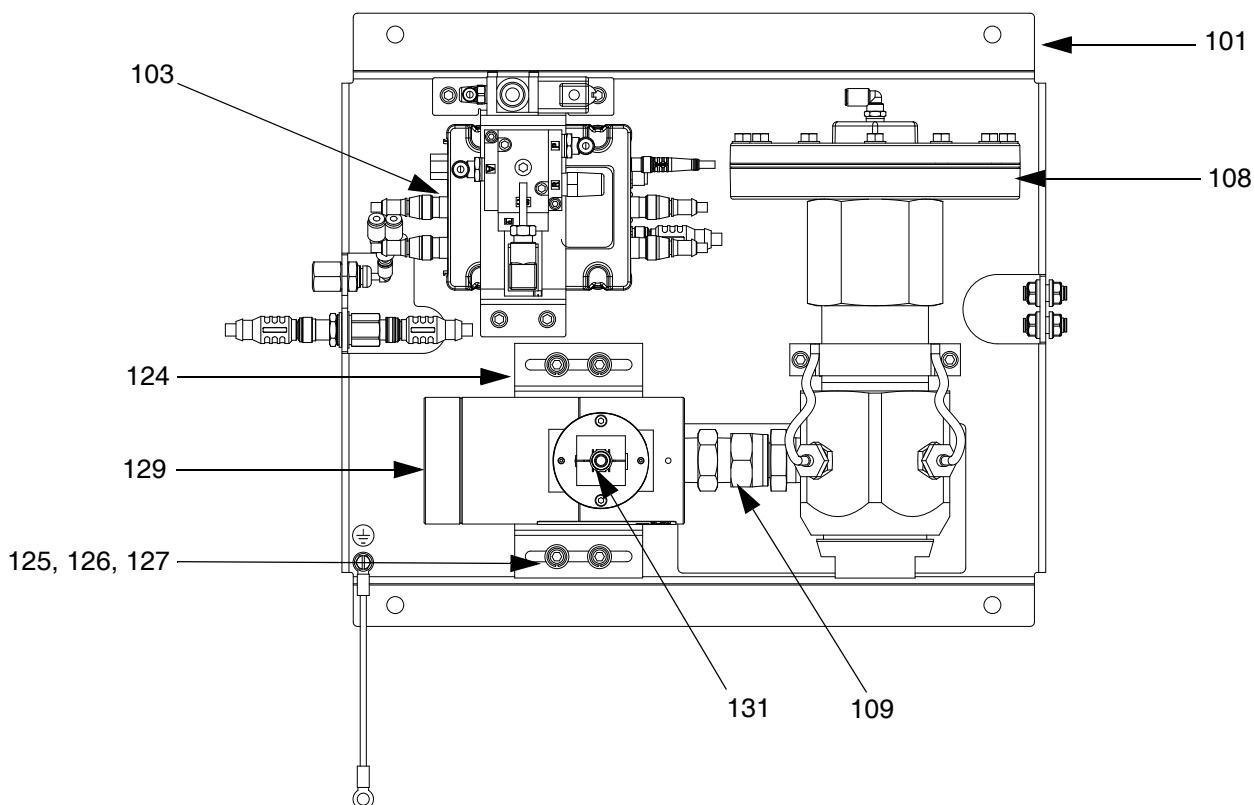
1. Koppla ur CAN-kabeln från vätskeplattan.
2. Utför **Anvisningar för tryckavlastning** på sidan 60.
3. Ta bort vätskeplattenhetens hölje. Se **Delar till vätskeplattenhet**, sidan 98.

Reparation av flödesmätare

Se avsnittet om underhåll och reparation i handbok 309834 för fullständiga anvisningar för reparation av flödesmätaren (129).

Ta bort flödesmätaren från monteringsplattan

1. **Förbered vätskeplattenheten för reparation**, sidan 83.
2. Koppla ur flödesmätarkabeln (131) från flödesmätargivaren. Se FIG. 49.
3. Lossa materialslangen.
4. Koppla ur svivelfästet (109) från regulatorn.
5. Lossa de fyra skruvarna (127) och brickorna (125, 126). Ta bort fästet (124) och flödesmätaren (129).
6. Flödesmätaren väger cirka 6,75 kg (15 pund). Lyft försiktigt bort den från monteringsplattan (101).



r_pf0000_313377_18a

FIG. 49: Vätskeplattenhet

Montering av flödesmätaren på monteringsplattan

1. Vila flödesmätaren (129) och fästet (124) på flödesplattan och trä svivelfästet (109) över regulatorns materialinlopp. Se FIG. 49.
2. Dra åt svivelfästet vid regulatorns materialinlopp.
3. Dra åt de fyra skruvarna (127) och brickorna (125, 126) för att hålla fästet och flödesmätaren på plats.

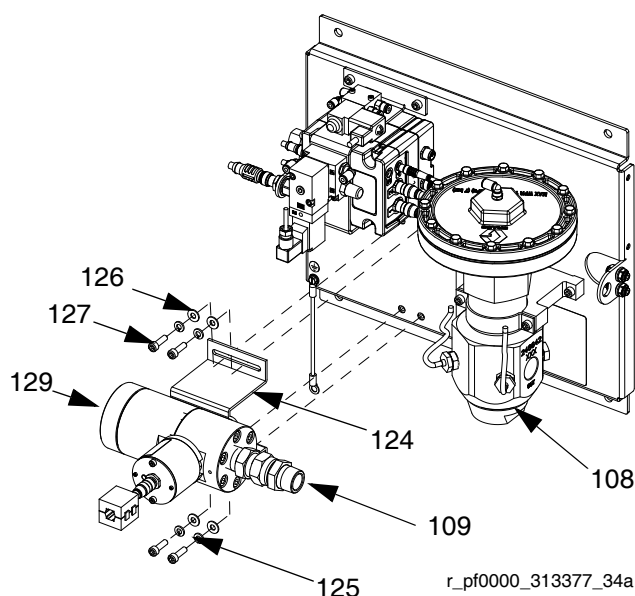


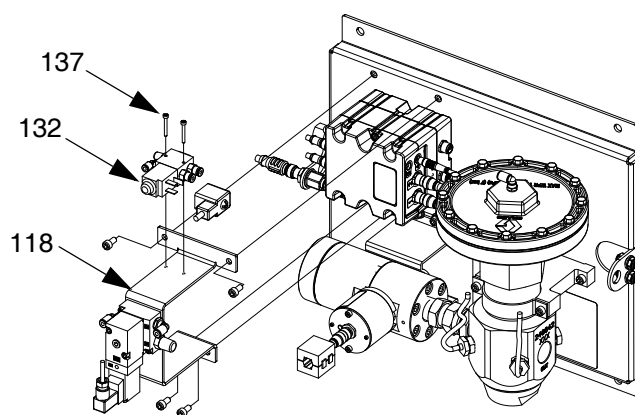
FIG. 50

4. Kontrollera att flödesmätaren och regulatorn (108) fortfarande sitter rätt placerade.
5. Anslut materialslangen.
6. Anslut flödesmätarekabeln (131).

Byt solenoid

1. Förbered vätskeplattenheten för reparation, sidan 83.
2. Koppla ur FCM-kabeln och alla tre luftslangarna.
3. Skruva av båda skruvarna (137) från givarfästet (118).

4. Ta bort utmatningsventilens solenoid (132) och byt ut mot en ny solenoid.



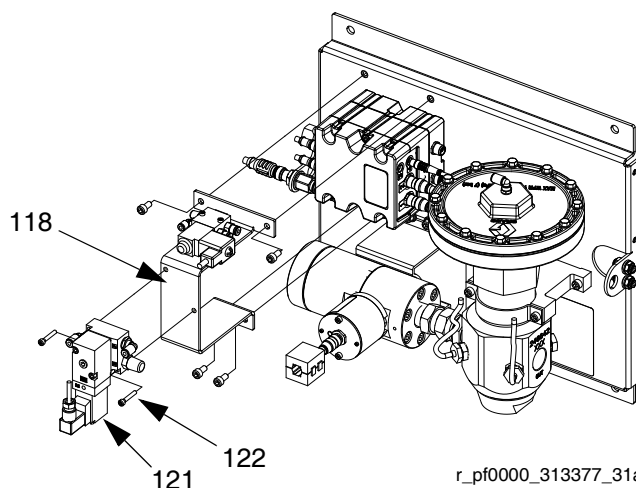
r_pf0000_313377_33a

FIG. 51

5. Fäst den nya solenoiden vid fästet med skruvarna.
6. Anslut FCM-kabeln och alla tre luftslangar igen.

Byt spänning-till-tryckgivare (V/P)

1. Förbered vätskeplattenheten för reparation, sidan 83.
2. Koppla ur FCM-kabeln och båda luftslangarna.
3. Skruva av båda givarskruvarna (122) från givarfästet (118).
4. Ta bort V/P-givaren (121) och byt ut den mot en ny V/P-givare.



r_pf0000_313377_31a

FIG. 52

5. Fäst den nya V/P-givaren i fästet med skruvarna.
6. Anslut FCM-kabeln och båda luftslangarna igen.

Byta vätskekontrollmodulen

1. **Förbered vätskeplattenheten för reparation,** sidan 83.
2. Skruva av de fyra skruvarna (128) från givarfästet (118) och ta av fästet. (Lämna kvar utmatningsventilens solenoid (132) och V/P-givaren (121) som är fästa vid givarfästet.)

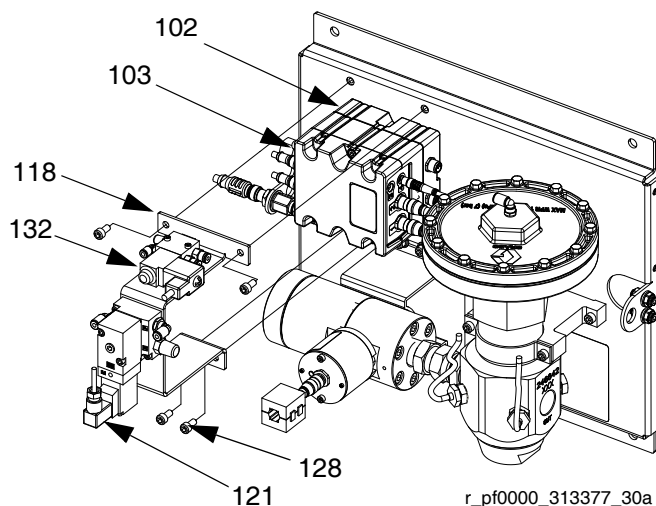


FIG. 53

3. Ta bort följande kablar från FCM-systemet:
 - utmatningsventilens solenoidkabel
 - mätargivarkabeln
 - båda V/P-kablarna
 - I/O-kabel
 - inloppstrykgivarkabel (endast modeller för omgivningstemperatur)
 - utloppstrykgivarkabel
4. Ta bort de två skruvarna från FCM-systemet (103) och byt ut mot ett nytt FCM-system.
5. Fäst det nya FCM-systemet vid basplattan (102) med skruvarna.
6. Anslut kablarna i steg 3 igen.
7. Fäst givarfästet med skruvarna.

Byte av vätskekontrollmodul

1. **Förbered vätskeplattenheten för reparation,** sidan 83.
2. Ta av FCM-systemet (103), följ **Byta vätskekontrollmodulen.** (Lämna kvar kablarna kopplade till FCM-systemet.)
3. Ta bort elkabeln från basen (102).
4. Ta bort de fyra skruvarna (105) och jordskruven (106) från basen och byt till en ny bas.

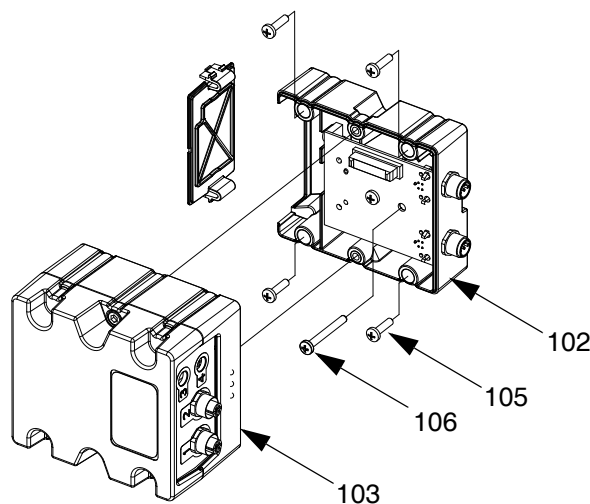


FIG. 54

5. Fäst basen vid vätskeplattan (101) med skruvarna.
6. Anslut elkabeln igen.
7. Sätt tillbaka FCM, följ **Byta vätskekontrollmodulen.**

Byt givarens O-ringar

1. Förbered vätskeplattenheten för reparation, sidan 83.
2. Ta bort vätskeutloppstryckgivaren (117) från regulatorn (108).

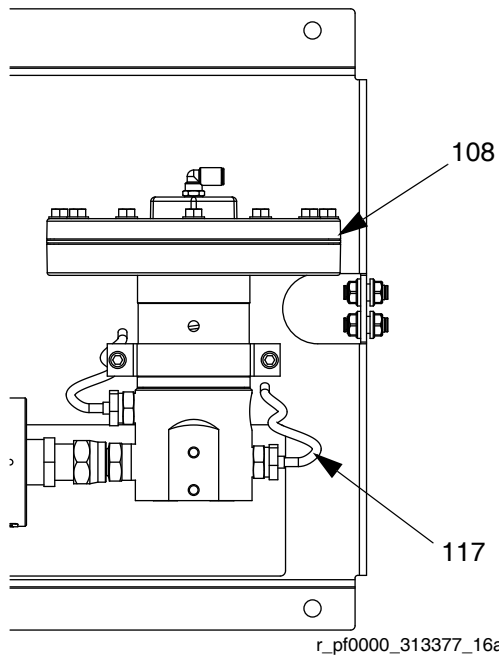


FIG. 55

3. Tryck ut givaren (CG) från hållarmuttern (CH).
4. Ta bort den trasiga o-ringen (120) och byt ut mot en ny.

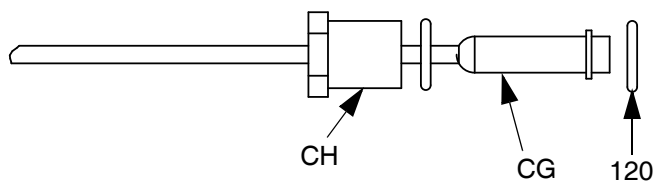


FIG. 56

5. Tryck tillbaka givaren i hållarmuttern.
6. Anslut vätskeutloppstryckgivaren till regulatorn igen.

Reparation av vätskeregulatorn

För komplett reparation av kassettvätskeregulator se handboken 308647. För komplett reparation av vätskeregulator för tätmassa se handboken 307517.

Se FIG. 57 och utför de följande stegen.

OBSERVERA

Hantera kulan av hårdmetall, ventilmanöverdonet och ventilsätet varsamt för att undvika att de skadas.

1. **Förbered vätskeplattensheten för reparation**, sidan 83.
2. Demontera kassetten genom att lossa ventilhuset (CE) med en 6 mm insexnyckel och dra ut kassetten ur huset (CD).

OBSERVERA: Hållmuttern (CC) lossar ofta när kassetten tas ut från huset. Var noga med att dra åt enligt beskrivning i steg 4.

3. Kontrollera och rengör insidan på huset (CD).

OBSERVERA: Var försiktig så att insidan på huset skrapas eller får hack. Det är en tätande yta.

4. Dra åt hållmuttern (CC) igen med åtdragningsmoment 16–18 N•m (140–160 in-lb).

OBSERVERA: Du måste dra åt hållmuttern igen innan du monterar den i huset i steg 5.

5. Montera den nya kassetten i huset (CD) och dra åt ventilhuset (CE) till vridmoment 41-48 N•m (30-35 ft-lb).

OBSERVERA: Ventilsätet är dubbelsidigt och kan vändas för att få längre livslängd. O-ringen och kulan måste bytas ut. Se handbok 308647.

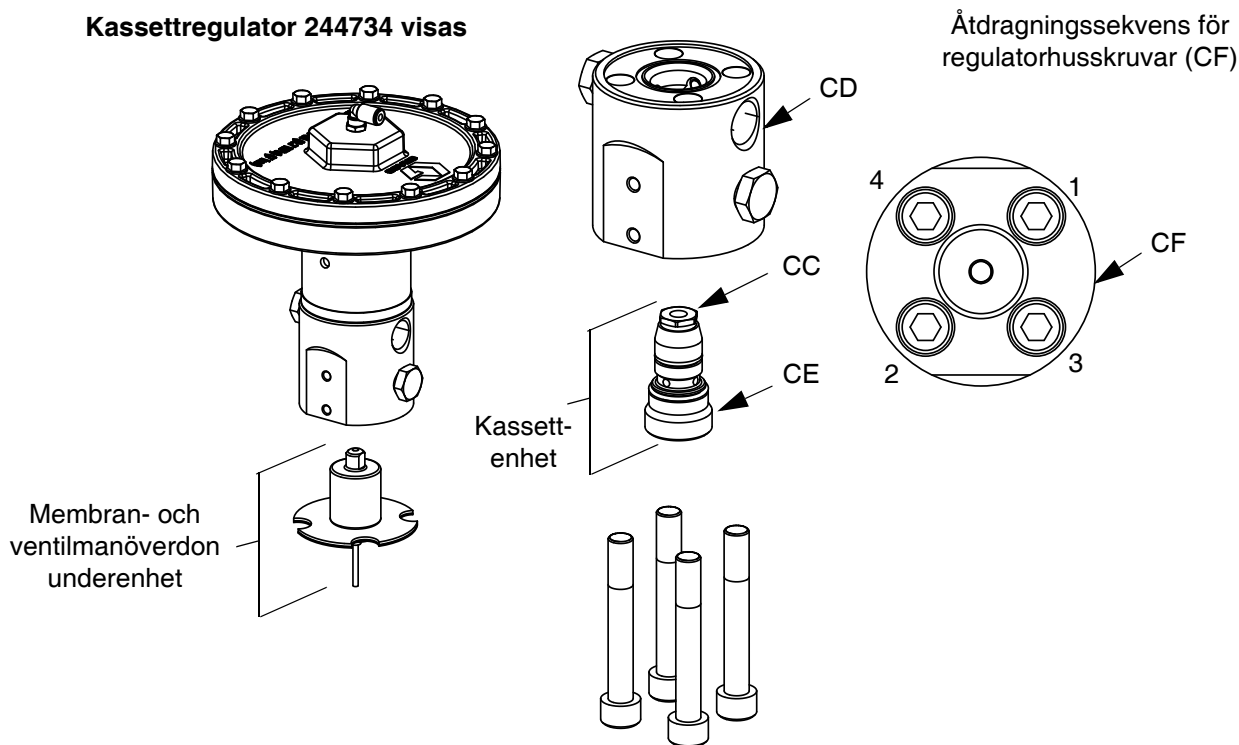


FIG. 57: Byta kassettenhet

Byta förstärkare

(endast uppvärmda vätskeplattor)

1. **Förbered vätskeplattenheten för reparation**, sidan 83.
2. Koppla ur tryckgivarkabeln (117) och elkabeln.

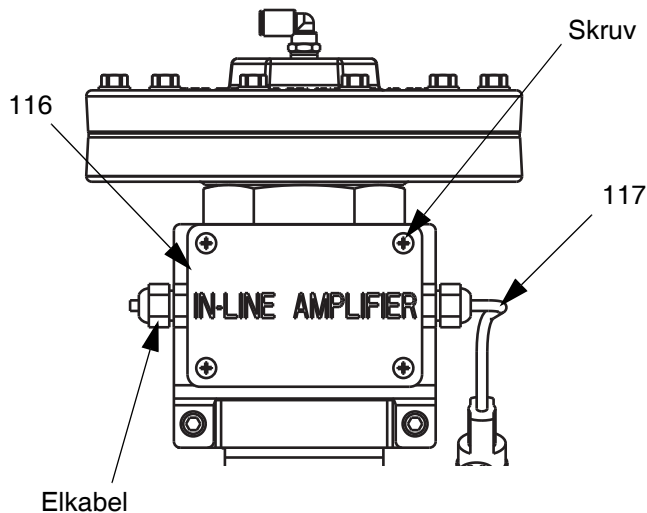


FIG. 58: Byta förstärkare

3. Lossa de fyra skruvarna på förstärkarens (116) kåpa och ta bort kåpan.
4. Ta bort de fyra skruvarna (105) och fast förstärkaren i fästet.
5. Ta bort förstärkaren och byt till en ny förstärkare.
6. Fäst den nya förstärkaren vid fästet med de fyra skruvarna.
7. Sätt tillbaka förstärkarens kåpa och dra åt skruvarna.
8. Anslut tryckgivarkabeln (117) och elkabeln igen.

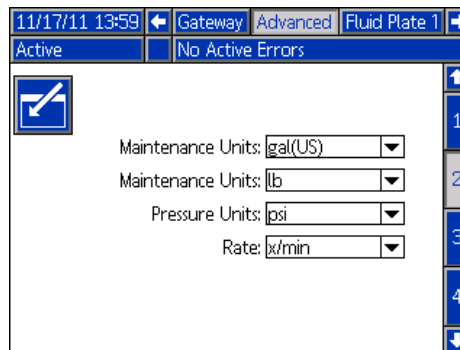
Kalibrering av förstärkare

(endast uppvärmda vätskeplattor)

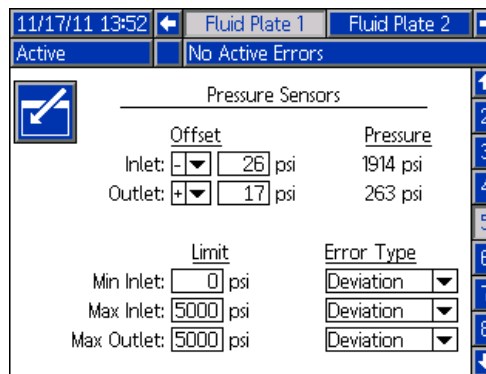
1. **Förbered vätskeplattenheten för reparation**, sidan 83.
2. Ta bort utloppstrykgivaren från utloppsfästet så att vara säker på att den inte utsätts för något tryck.

Justering av displayinställningar

3. Gå till skärmarna för avancerade inställningar när systemet står i inställningsläge.
4. Tryck på för att gå till skärmbilden Advanced 2 (avancerat 2).



5. Tryck på för att komma till fälten för att göra ändringar.
6. Tryck på för att gå till fältet Pressure Units (tryckenheter). Tryck på för att öppna rullgardinslistan och välj psi. Tryck på för att ange de nya enheterna.
7. Tryck på för att avsluta redigeringsläget.
8. Medan systemet fortfarande är i inställningsläge, gå till vätskeplatta x, skärmbild 5 (tryckgivare).



9. Tryck på för att komma till fälten för att göra ändringar.
10. Tryck på för att gå till fältet Outlet Offset (utloppsoffset). Ställ in psi på 0. Tryck på för att bekräfta den nya inställningen.
11. Tryck på för att avsluta redigeringsläget.

Justering av förstärkarinställningar

12. Ta bort kåpan från förstärkaren (116).
Se **Byta förstärkare**, sidan 88.
13. Se till att bygeln för EXCITATION SELECTOR står i mittläget (5 VDC). Se FIG. 59 på sidan 89.
14. Se till att omkopplaren för COARSE GAIN (grovförstärkning) 1 är ställd på ON (på). Alla andra ska vara ställda på OFF (av).
15. Justera FINE ZERO-potentiometern tills utloppstrycket på displayen visar 0.
16. Använd en liten bit av en bygel eller ett gem för att koppla samman plintarna SHUNT CAL och ENABLE.
17. Använd data från kalibreringscertifikatet för tryckgivaren (medföljer PCF-systemets dokumentation eller ny tryckgivare), räkna fram shuntkalibreringstrycket med hjälp av följande formel:
Shuntkalibreringstryck = (Shuntkal faktor/kalibreringsfaktor) * 34,5 MPa (5 000 psi)
18. Justera FINE GAIN-potentiometern tills utloppstrycket på vätskeplatta x, skärmbild 5 (tryckgivare) stämmer med beräknat shuntkalibreringstryck.
19. Ta av bygeln eller gemet från terminalerna SHUNT CAL och ENABLE.
20. Upprepa steg 15–19 minst en gång till för att vara säker på att kalibreringen är korrekt.

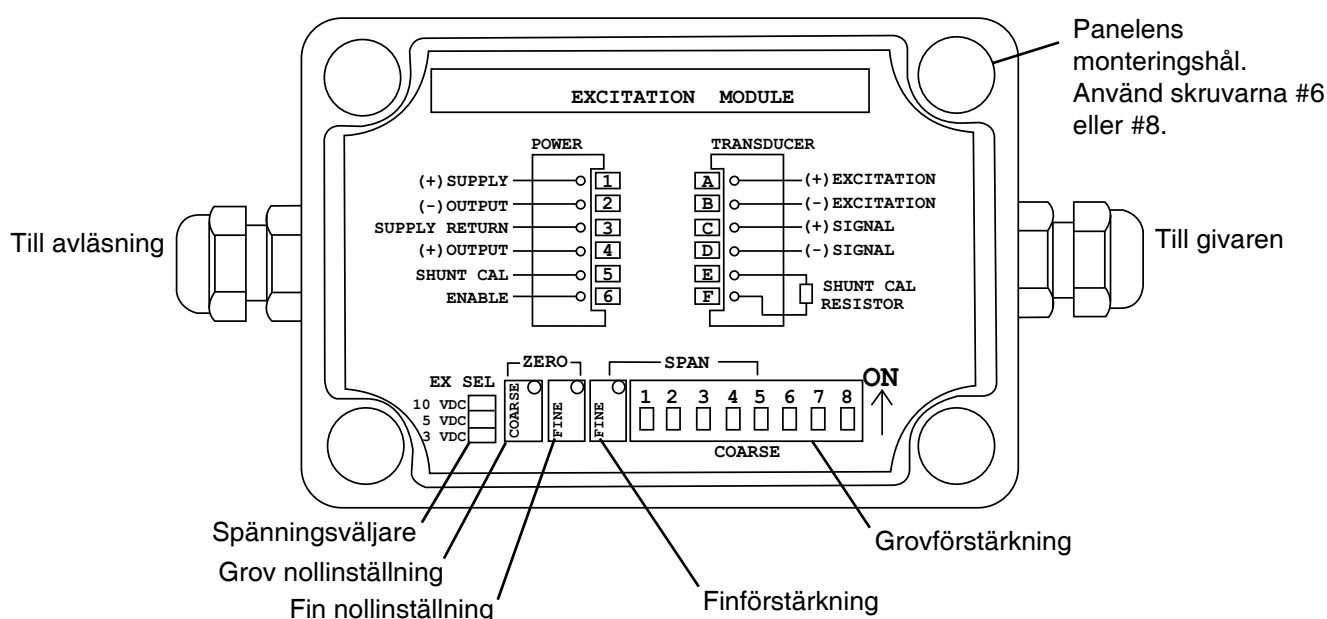
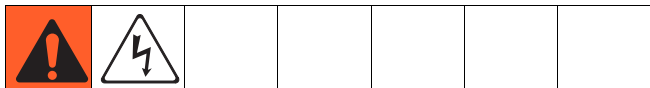


FIG. 59: Förstärkarinställningar

21. Sätt tillbaka förstärkarens kåpa.
Se **Byta förstärkare**, sidan 88.
22. Anslut utloppstryckskabeln igen om den tagits bort.
23. Om så önskas kan tryckenheterna ändras till önskad inställning på skärmbild 2 för avancerade inställningar.

Kontrollcenterenhet



Förberedelse av kontrollcentret för reparation

1. Släck displayen.
2. Koppla ur strömmen från kontrollcenterenheten.
3. Ta bort kontrollcenterenhetens frontkåpa (20).

Byta gatewaymodul

1. **Förberedelse av kontrollcentret för reparation**, sidan 90.
2. Koppla ur automatikkommunikationskabeln (AE).
3. Ta bort de två skruvarna som håller fast gatewaymodulen (5) vid basen (3) och ta bort modulen.

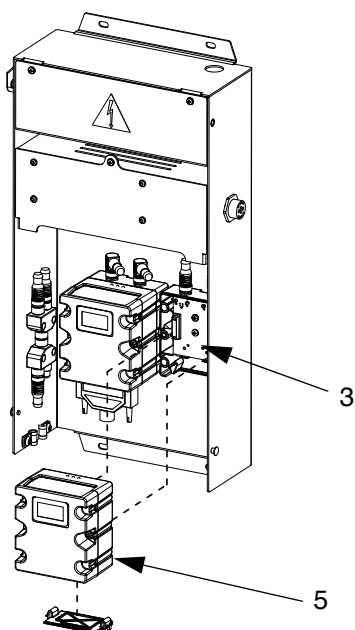


FIG. 60

4. Fäst den nya Gateway-modulen vid basen med de två skruvarna.
5. Anslut automatikgränssnittskabeln igen.
6. Uppgradera programvaran, sidan 80, uppgradera sedan fältbusmapen, sidan 81.

Byta gatewaymodulens bas

1. **Förberedelse av kontrollcentret för reparation**, sidan 90.
2. Ta av gatewaymodulen (5); följ **Byta gatewaymodul**. (Låt automatikkommunikationskabeln (AE) förbli ansluten till gatewaymodulen.)
3. Koppla ur CAN-kabeln (19) och elkabeln (6) från basen (3).
4. Skruva av de fyra skruvarna (16) och jordskruven (12) från basen och sätt i en ny bas.

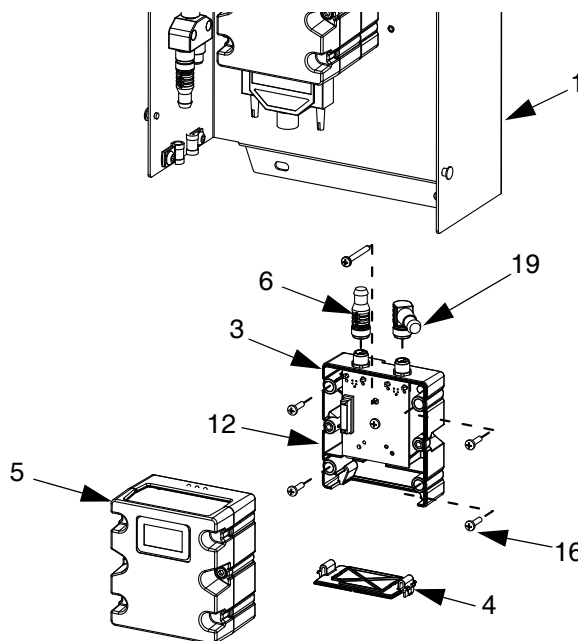


FIG. 61

5. Fäst den nya basen vid den bakre kåpan (1) med de fem skruvarna.
6. Sätt i gatewaymodulen igen; följ **Byta gatewaymodul**.

Byta virvelkort 16K570:

1. Förberedelse av kontrollcentret för reparation, sidan 90.
2. Skruva av skruven (a) från virvelkortets kåpa. Öppna virvelpanelkåpan
3. Ta bort kabelanslutningarna (b) från virvelkortet.
4. Skruva av de fyra skruvarna (c) från virvelkortet. Byt till nytt kort och fäst det med de fyra skruvarna (c)
5. Sätt i kabelanslutningarna (b) i det nya kortet.
6. Sätt tillbaka virvelkortets kåpa med skruv (a).

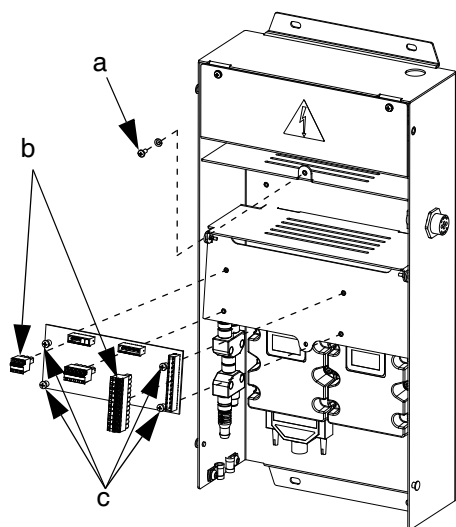


FIG. 62

Byta avancerad displaymodul (ADM)

1. Förberedelse av kontrollcentret för reparation, sidan 90.
2. Koppla från CAN-kabeln (18) från ADM (2).

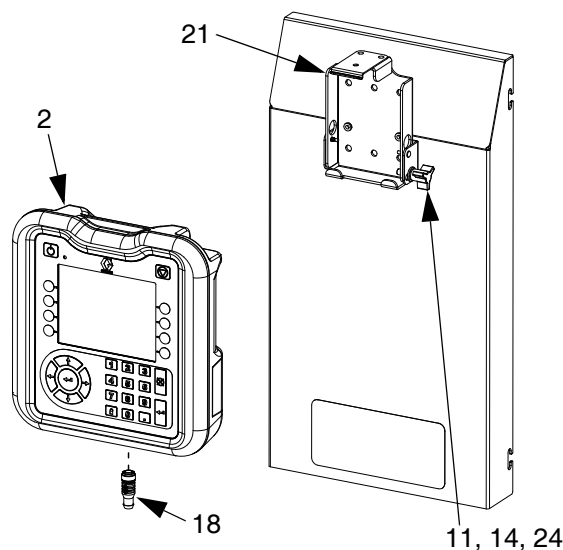


FIG. 63

3. Ta ut ADM-displayen genom att knäppa ut den från monteringsfästet.
4. Ta bort pollettåtkomstpanelen och sedan nyckelpolletten på den gamla ADM-displayen. Kasta inte polletten.
5. Anslut CAN-kabeln till den nya ADM-displayen.
6. Uppgradera den nya ADM-programvaran, sidan 80.
7. Sätt i nyckelpolletten i den nya ADM-displayen. Sätta tillbaka pollettåtkomstpanelen.
8. Installera den nya ADM-displayen genom att snäppa fast den i monteringsfästet.

Byta fäste till avancerad displaymodul

1. Förberedelse av kontrollcentret för reparation, sidan 90.
2. Ta av ADM-displayen (2); följ **Byta avancerad displaymodul (ADM)**. (Låt CAN-kablarna vara kopplade till ADM-displayen.)
3. Ta av snabbklämmorna (25) och nitarna (26) från monteringsfästet (21).

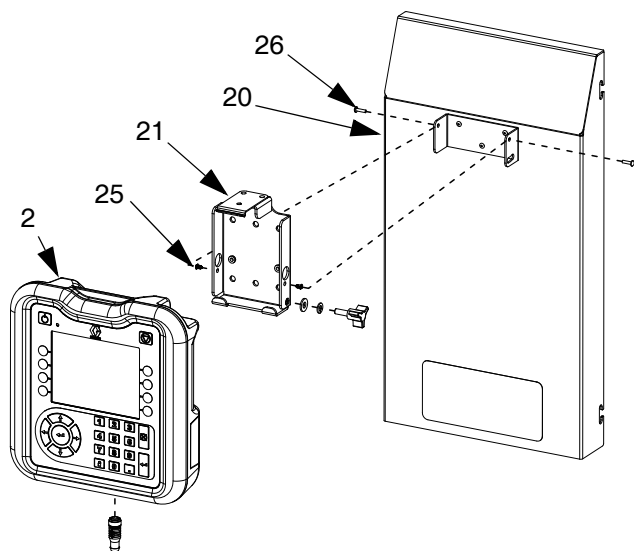


FIG. 64

4. Ta bort monteringsfästet från frontkåpan (20) och sätt i ett nytt fäste.
5. Fäst det nya fästet vid frontkåpan med snabbklämmorna och nitarna.
6. Sätt tillbaka ADM-displayen.

Byte av DIN-skena

1. Förberedelse av kontrollcentret för reparation, sidan 90.
2. Ta bort skruvarna (22) och brickorna (28) från elspänningsenhetens kåpa (7). Ta bort kåpan.

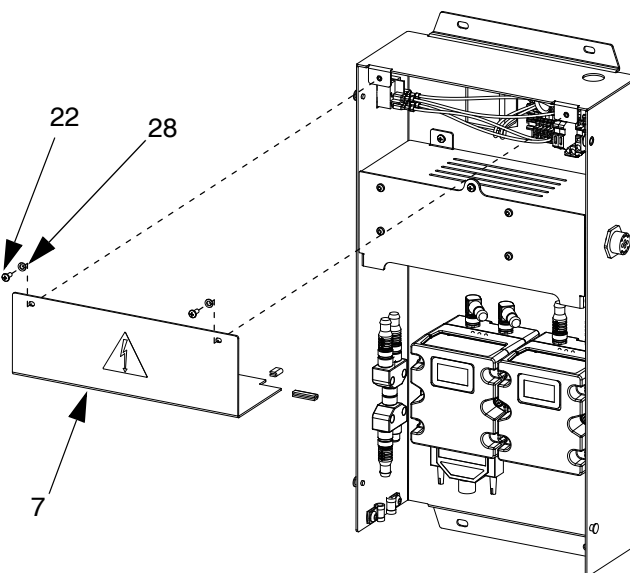


FIG. 65

3. Koppla ur alla ledningar från DIN-skensmodulen och filtret.
4. Skruva av de fyra skruvarna (40) från DIN-skenan och filtret.
5. Koppla ur ledningarna från vipp/vridbrytaren. Notera ledningarnas placering för att lätt kunna ansluta dem på nytt i steg 7.

6. Ta bort DIN-skenan, filtret och vippbrytaren (knäpps fast). Sätt in de nya komponenterna. Fäst DIN-skenan och filtret på kontrollcenterenhetens bakre kåpa (1) med hjälp av de fyra skruvarna (40). Knäpp fast vipp/vridbrytaren.

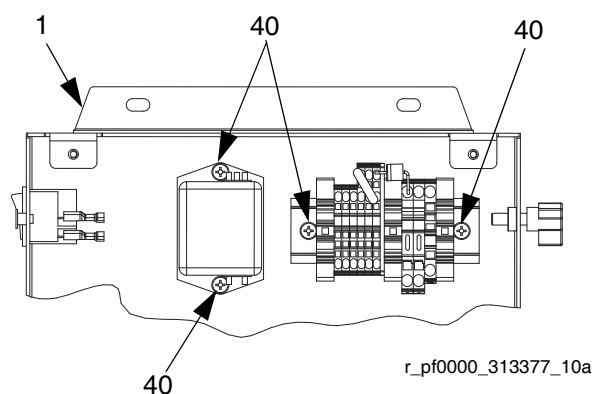


FIG. 66: 24 VDC DIN-skena

7. Anslut alla ledningar på till DIN-skenan, filtret och vipp/vridbrytaren igen.
8. Sätt tillbaka nätspänningens enhets kåpa med skruvarna och brickorna.

Byte av säkringar

Byte av säkringar i DIN-skensenheten.

- Se **Tekniska data** på sidan 145 för säkringsspecifikationer till 24 VDC kontrollcenter.
- För 100-240 VAC kontrollcenter: Beställ säkring 115805.

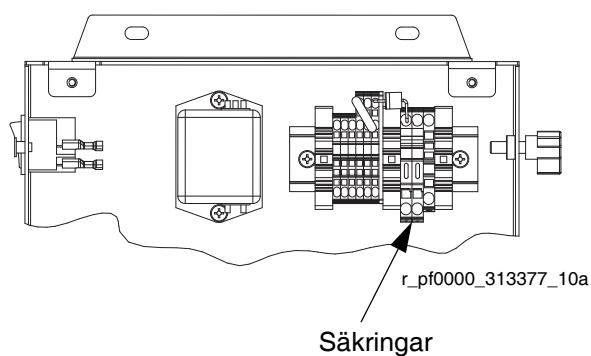


FIG. 67: Säkringarnas placering

Delar

Kontrollcentrar

Programuppgraderingspolletter

Del	Beskrivning
★ ☒ 16K743	Inkluderar PCF-programvara för ADM, FCM, CGM och DGM
★ * 16N601	PCF-gateway map-pollett: Installerar DBM-map med start på sidan 127.
★ 16K742	Historisk PCF-gateway map-pollett: Endast för användare som använde det ursprungliga PCF-systemet med en gateway, har köpt ett nytt PCF-system och som inte vill ändra deras gateway-inställning från den gamla gatewaymapen till den nya gatewaymapen.
25C527	Avancerad integrationsprogramvara. Inkluderar senaste PCF-programvaran för ADM, FCM, CGM och DGM (16K743). Det inkluderar även den större mapen (17P799). Båda dessa måste vara installerade för att CGM ska köra och ha avancerade integrationsfunktioner.

Artikelnummer för nyckelpollett till kontrollcenter

Se **Nyckelpolletter** på sidan 23 för mer information om nyckelpolletter.

Del	Beskrivning
★16M217	ADM nyckelpollett, standard PCF

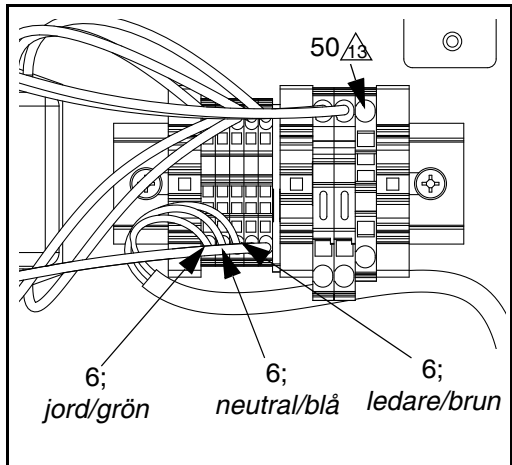
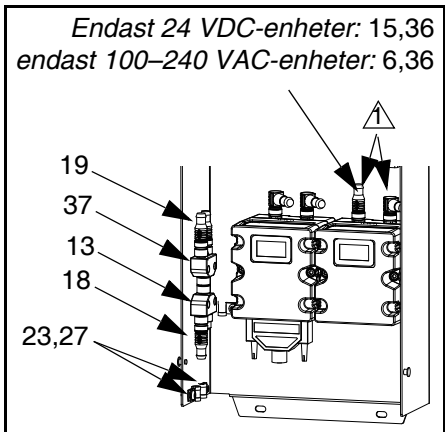
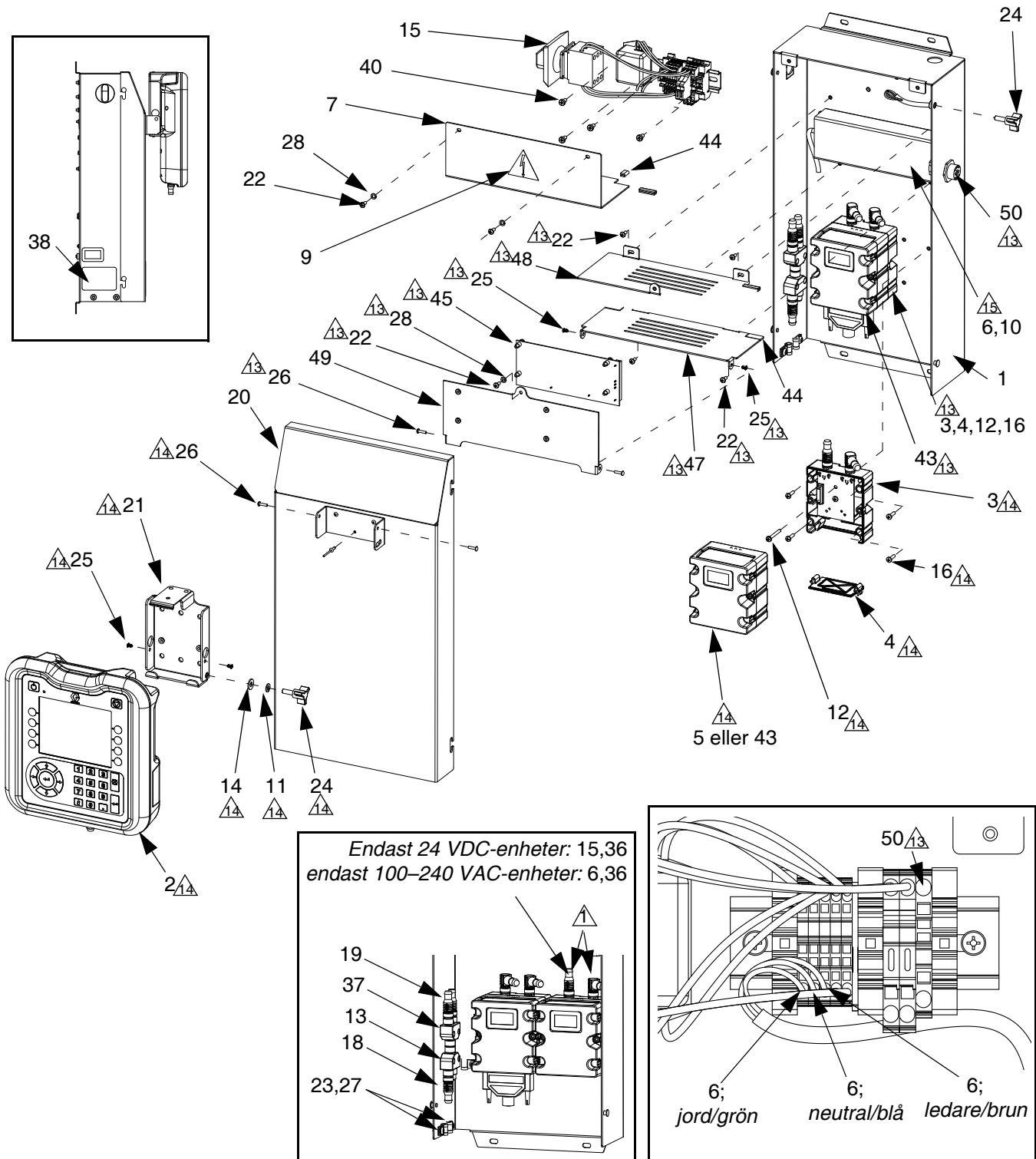
Artikelnummer för gatewaymodulerna

PCF-modell	Beskrivning av användargränssnittet	Gateway-artikelnummer för beställning
PFxx0x	Discrete	★24B681
PFxx1x	DeviceNet™	★15V759
PFxx2x	EtherNet/IP™	★15V760
PFxx3x	PROFIBUS™	★15V761
PFxx4x	PROFINET™	★15V762

❖ *Delar som medföljer till 24 VDC modulsats 24B929.*

* *Fältbusgatewaymodulerna har inte någon PCF-specifik map installerad. Använd mappolletten (16N601) för att installera map före användning.*

Delar till kontrollcenter och expansionsvirvelkåpa



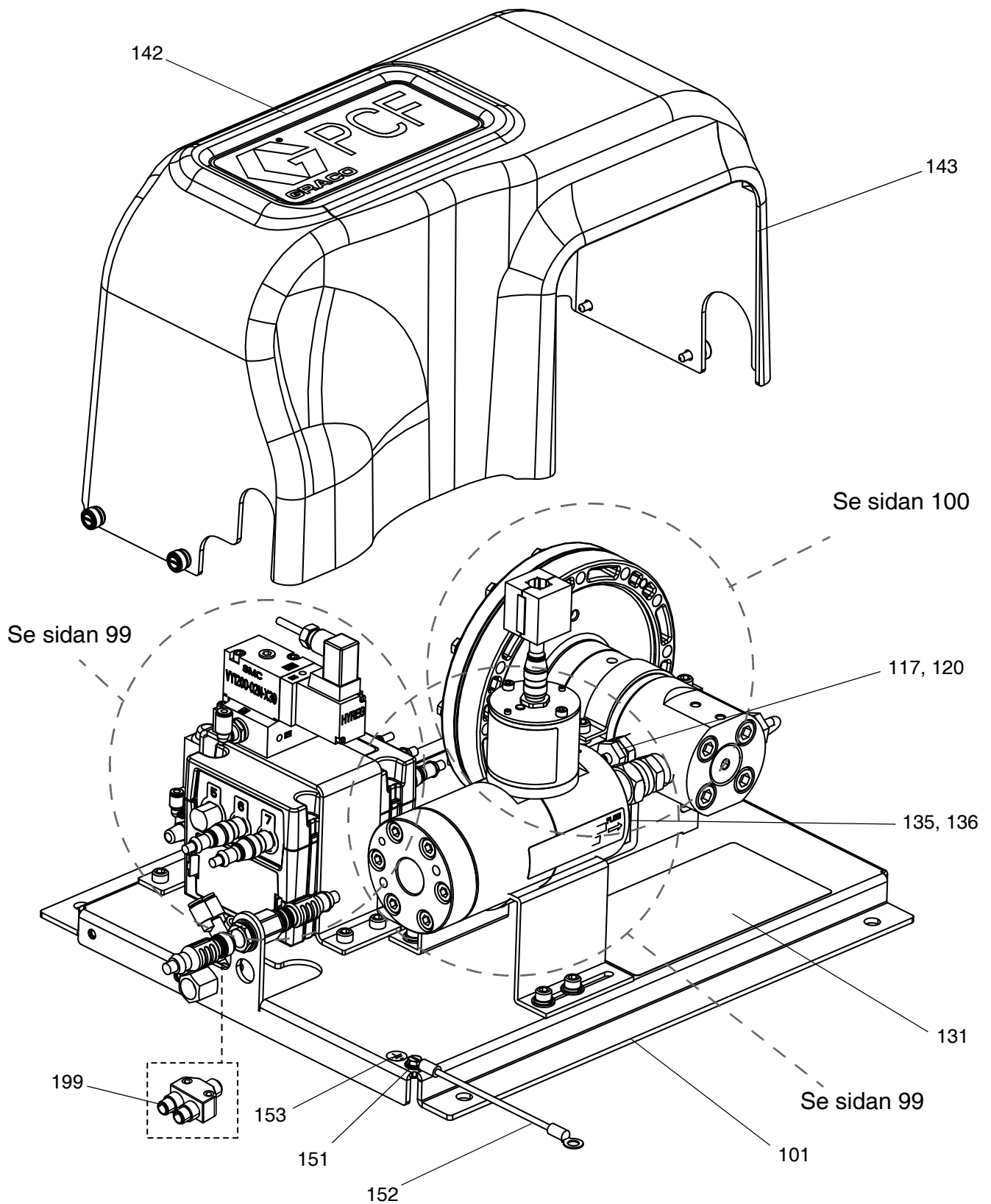
- ▲ Läggtill ferrit (36) till kabeln. Placera så nära kabelanslutningen som möjligt.
- ▲ Medföljer endast till virvelmodeller (både kontrollcenter och expansionsvirvelskåp).

- ▲ Endast kontrollcenter. Medföljer inte till expansionsvirvelskåp.
- ▲ Endast modeller med 100–240 VAC

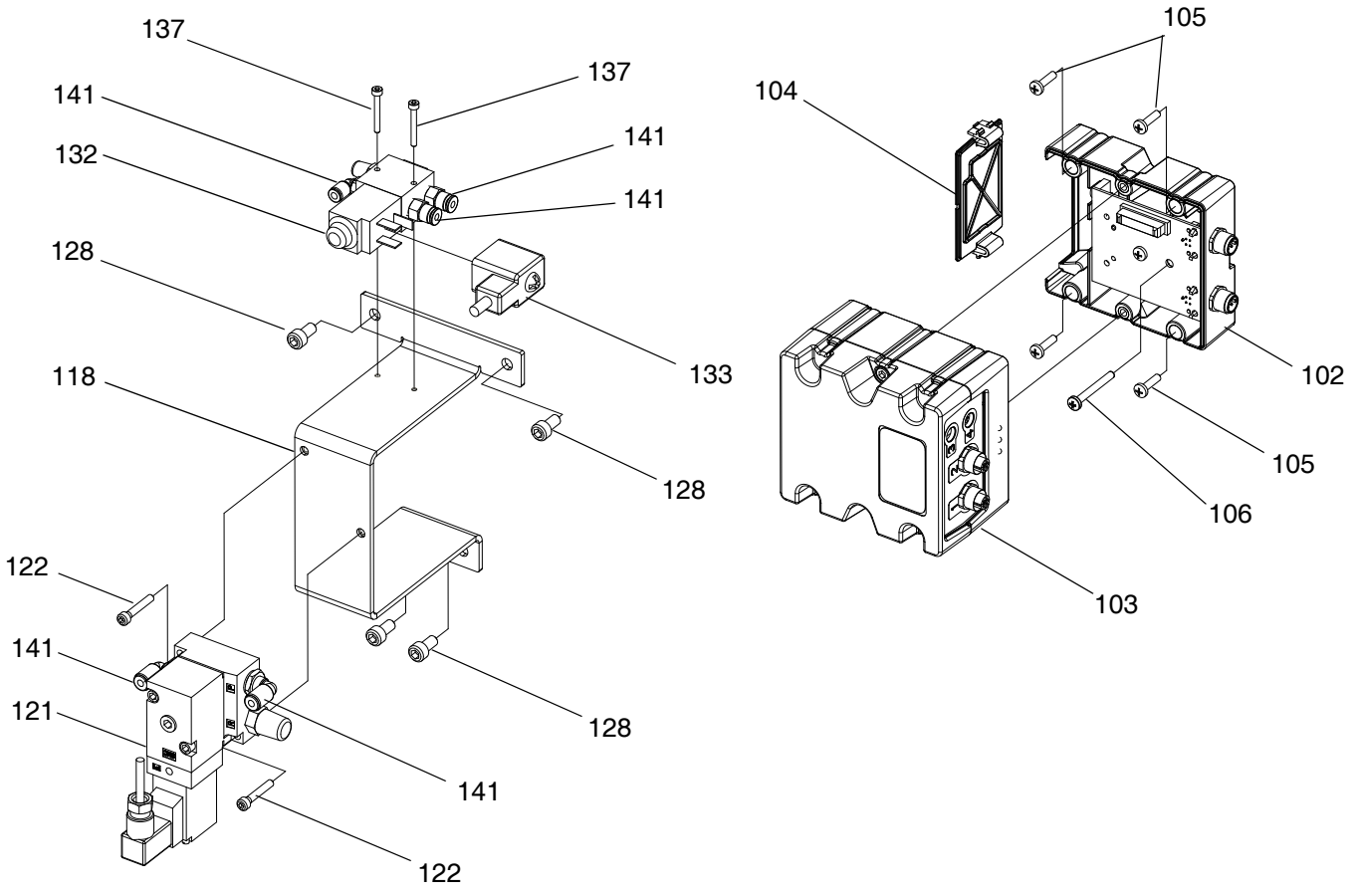
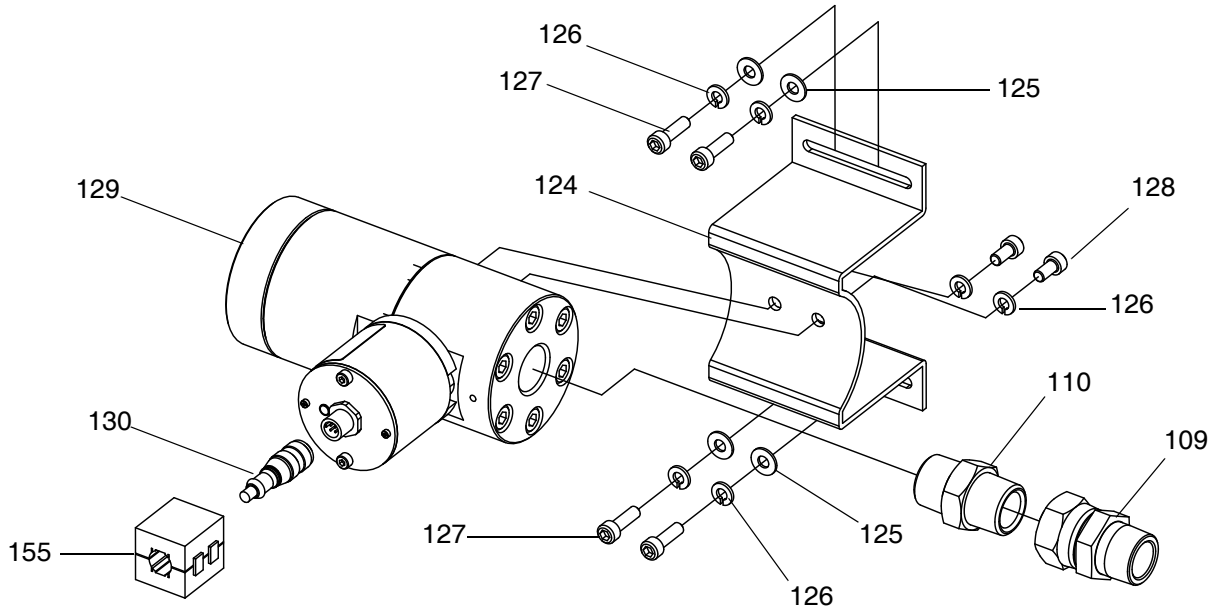
Delar till kontrollcenterenhet

Ref.	Del	Beskrivning	Antal	Ref.	Del	Beskrivning	Antal
1	---	KÅPA, bakre	1	38	---	ETIKETT	1
2*	24E451	DISPLAY, med USB	1	40	---	SKRUV, maskin, plant hd	4
3♦	289697	BAS, kub	1	43*	24B681	MODUL, DGM	1
4♦	277674	SKÅP, kublucka	1	44	---	SKYDD, kant	1
5*	---	MODUL, gateway; se tabellen på sidan 95 för artikelnummer	1	45	16K570	KORT, krets, virvel	1
6‡	---	FÖRSÖRJNING, ström	1	46	---	FÄSTE, displayled	1
7‡❖	---	KÅPA, elspänning	1	47	---	KÅPA, virvel, gångjärnssida	1
8‡❖	---	GENOMFÖRING	1	48	---	KÅPA, virvel, snäppsida	1
9▲‡	196548	ETIKETT, varnings, elstöt	1	49	---	KÅPA, virvel, lock	1
10‡	---	SKRUV, insex; m4 x 6	4	50	24K455	KABEL, virvelkort, panelfäste	1
11❖	---	BRICKA, lås	1	51	24K458	KABEL, VIRVEL-DGM	1
12♦	121820	SKRUV, maskin, plant hd., M4 x 35	1	52	121597	CAN-KABEL, 90 hona/90 hona	1
13	121807	FÖRDELNINGSKONTAKT	1	▲ Ersättningsetiketter, -skyltar och -kort för Fara och Varning kan fås kostnadsfritt.			
14❖	110755	BRICKA, plan	1	‡ Delar som medföljer till 100–240 VAC modulsats 24B928.			
15‡❖	---	MODUL, elspänning	1	❖ Delar som medföljer till 24 VDC modulsats 24B929.			
16♦	195875	SKRUV, maskin, plant hd	4	❖ Delar som medföljer till monteringsats för displayfäste 24B930.			
18	121001	KABEL, CAN, hona/hona 1,0 m	1	* Basens elektroniska komponenter har inte PCF-specifik programvara installerad. Använd därför programvaruuppgaderingspolletten (16K743) för att installera programvaran före användning.			
19	121000	KABEL, CAN, hona/hona 0,5 m	1	* Fältbusgatewaymodulerna har inte någon PCF-specifik map installerad. Använd mappolletten (16N601) för att installera map före användning.			
20	---	KÅPA, framsida	1	--- Säljs ej.			
21❖	---	FÄSTE, montering	1				
22‡❖	---	SKRUV, maskin, plant hd	2				
23	120143	AVLASTNINGSGUIDE	2				
24❖	121253	DISPLAYRATT	2				
25❖	---	SNABBKLÄMMA, rörformad	2				
26❖	---	ALUMINIUMNIT	1				
27	112925	SKRUV, bult	2				
28	100020	BRICKA, lås	2				
36	121901	DÄMPARE, inknäppt, ferrit	2				
37	124654	FÖRDELNINGSKONTAKT	1				

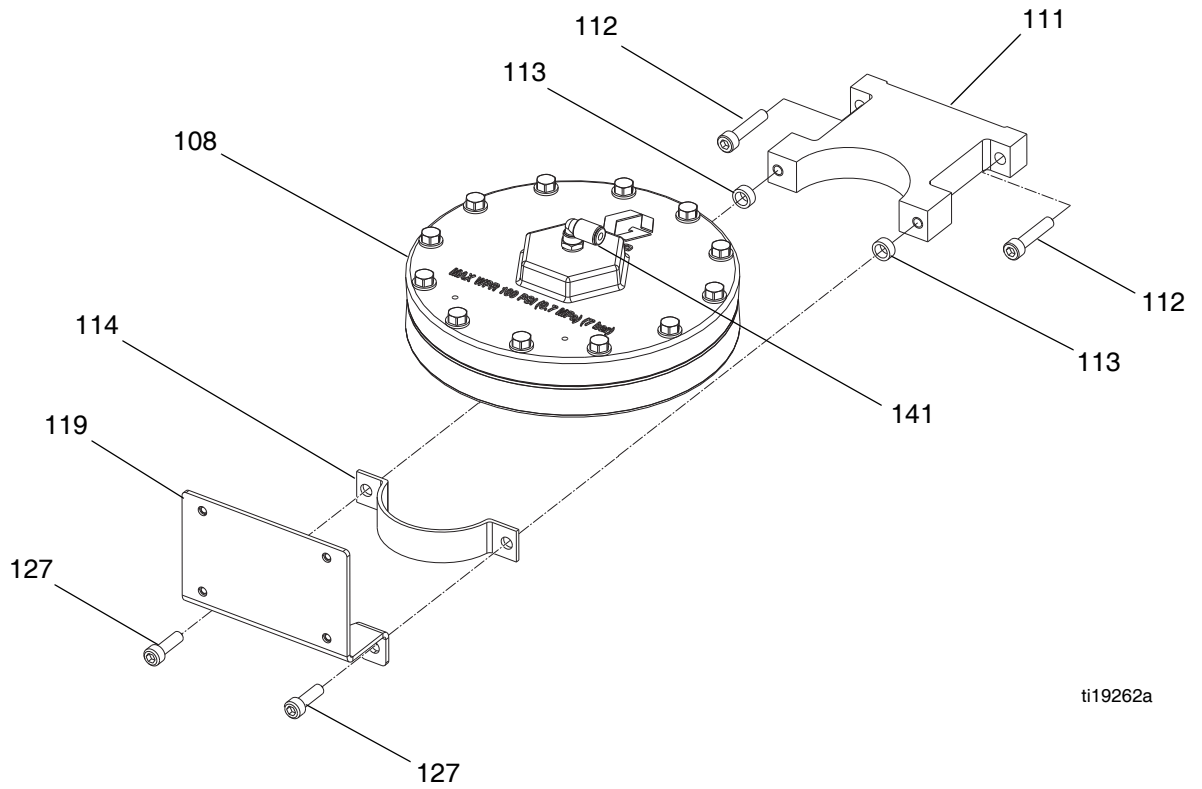
Delar till vätskeplattenhet



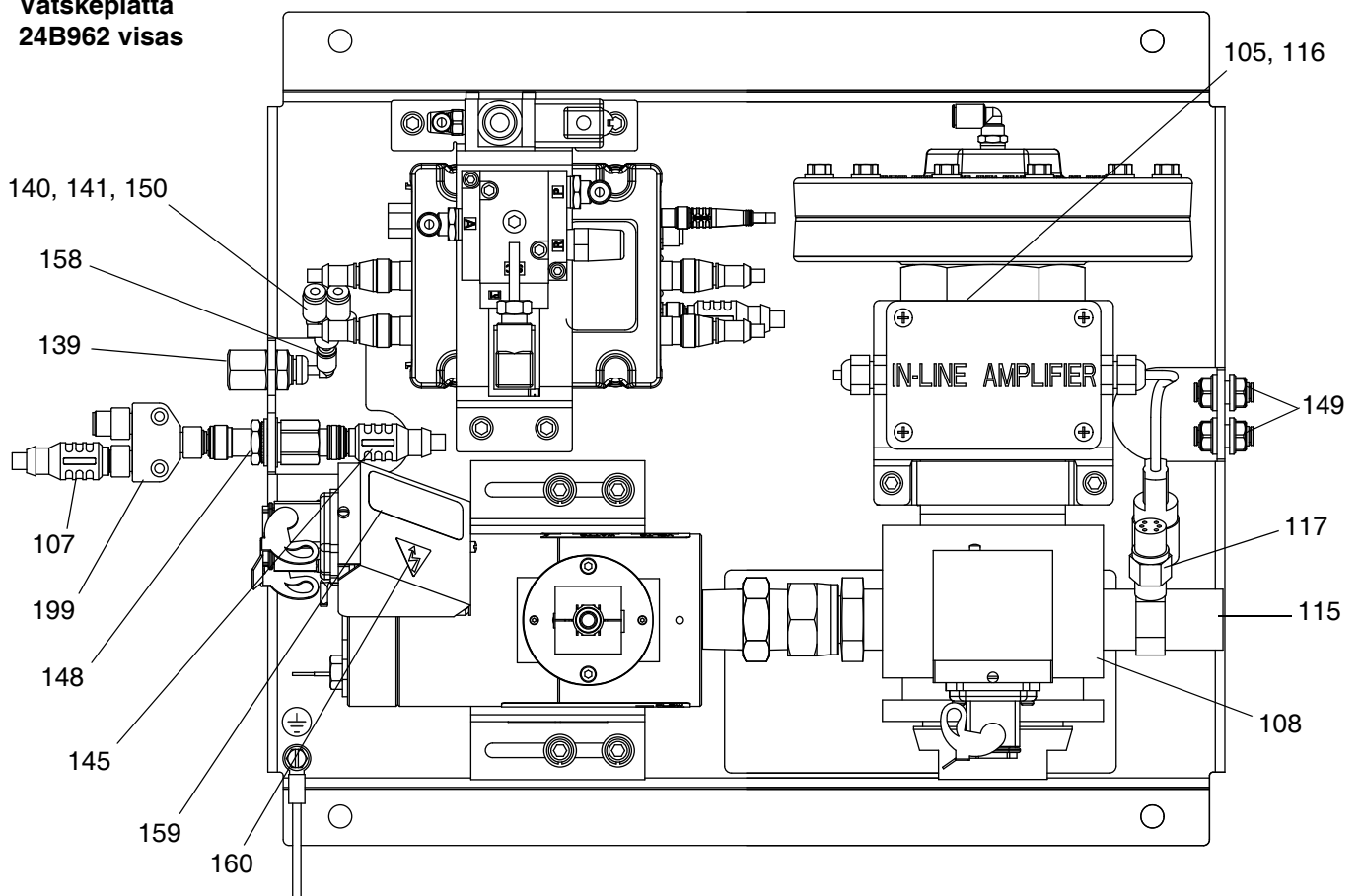
Delar till vätskeplattenhet (fortsättning)



Delar till vätskeplattenhet (fortsättning)



Vätskeplatta 24B962 visas



Delar till vätskeplattenhet

Ref.	Del	Beskrivning	Antal	Ref.	Del	Beskrivning	Antal														
101	---	PLATTA, vätska	1	152	194337	LEDNING, jord, dörr	1														
102	289697	BAS, kub	1	153▲	186620	ETIKETT, jordning	1														
103☒	289696	FCM, kub	1	155✓	---	DÄMPARE, inknäppt, ferrit															
104	277674	SKÅP, kublucka	1	158	122610	RÖRBÖJ	1														
105✓	---	SKRUV, maskin, plant hd		159▲	290228	ETIKETT, försiktig, het yta	1														
106	121820	SKRUV, maskin, plant hd., M4 x 35	1	160▲	189930	ETIKETT, försiktig, elektrisk stöt	1														
107	121228	KABEL, CAN, hona/hona, 15,0 m	1	199*	124654	SPLITTER, CAN	1														
108✓	---	REGULATORENHET		▲ Ersättningsetiketter, -skyltar och -kort för Fara och Varning kan fås kostnadsfritt.																	
109✓	---	SKARV, adapter		✓ Se Delar varierar efter enhet tabell, sidan 102, för artikelnummer och antal.																	
110✓	---	NIPPEL, förminskning, insex; 1/2 npt(f) x 3/4 npt(f)		✘ Medföljer endast till vätskeplattor som använder uppvärmd tätmasseregulator.																	
111	198269	FÄSTE, flödesmätare, underdel	1	☒ Basens elektroniska komponenter har inte PCF-specifik programvara installerad. Använd därför programvaruuppgaderingspollett (16K743) för att installera programvaran före användning.																	
112	110580	SKRUV, bult, insex	2	★ Ej i bild.																	
113✓	---	DISTANS		--- Säljs ej.																	
114	198268	FÄSTE, flödesmätare	1	* CAN-fördelare medföljer inte till vätskeplattenheten som ingår i PFxxx-enheten. Den medföljer endast till extra vätskeplattsatser.																	
115✘	624545	T-KOPPLING; 3/4(m) x 1/4(f)	1	Artikelnummer för nyckelpollett till vätskeplatta																	
116✘	258530	FÖRSTÄRKARE, signalstyrning	1	Se Nyckelpolletter på sidan 23 för mer information om nyckelpolletter.																	
117✓	---	GIVARE, tryck, vätskeutlopp	2	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Del</th> <th>Beskrivning</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>★16M100</td> <td>FCM nyckelpollett, 2 utföranden, flödesmätare, ADM krävs</td> </tr> <tr> <td>★16M101</td> <td>FCM nyckelpollett, 2 utföranden, ingen flödesmätare, ADM krävs</td> </tr> <tr> <td>★16M102</td> <td>FCM nyckelpollett, 16 utföranden, flödesmätare, ADM krävs inte</td> </tr> <tr> <td>★16M103</td> <td>FCM nyckelpollett, 16 utföranden, ingen flödesmätare, ADM krävs inte</td> </tr> <tr> <td>★16M104</td> <td>FCM nyckelpollett, 256 utföranden, flödesmätare, ADM krävs inte</td> </tr> <tr> <td>★16M105</td> <td>FCM nyckelpollett, 256 utföranden, ingen flödesmätare, ADM krävs inte</td> </tr> </tbody> </table>				Del	Beskrivning	★16M100	FCM nyckelpollett, 2 utföranden, flödesmätare, ADM krävs	★16M101	FCM nyckelpollett, 2 utföranden, ingen flödesmätare, ADM krävs	★16M102	FCM nyckelpollett, 16 utföranden, flödesmätare, ADM krävs inte	★16M103	FCM nyckelpollett, 16 utföranden, ingen flödesmätare, ADM krävs inte	★16M104	FCM nyckelpollett, 256 utföranden, flödesmätare, ADM krävs inte	★16M105	FCM nyckelpollett, 256 utföranden, ingen flödesmätare, ADM krävs inte
Del	Beskrivning																				
★16M100	FCM nyckelpollett, 2 utföranden, flödesmätare, ADM krävs																				
★16M101	FCM nyckelpollett, 2 utföranden, ingen flödesmätare, ADM krävs																				
★16M102	FCM nyckelpollett, 16 utföranden, flödesmätare, ADM krävs inte																				
★16M103	FCM nyckelpollett, 16 utföranden, ingen flödesmätare, ADM krävs inte																				
★16M104	FCM nyckelpollett, 256 utföranden, flödesmätare, ADM krävs inte																				
★16M105	FCM nyckelpollett, 256 utföranden, ingen flödesmätare, ADM krävs inte																				
118	---	FÄSTE, ventil	1																		
119✘	16P819	FÄSTE, signalstyrning	1																		
120✓	---	O-RING																			
121	120010	REGULATOR, I/P	1																		
122	111119	VENTILSKRUV	2																		
124✓	---	FÄSTE, skruvhjulsmätare																			
125✓	---	BRICKA, plan																			
126✓	---	LÅSBRICKA, fjäder; m6																			
127✓	---	SKRUV, bult, insex																			
128✓	---	SKRUV, insex																			
129✓	---	MÅTARENHET																			
130✓	---	KABEL; m12-5p																			
131▲	15X756	ETIKETT, varning, huvud	1																		
132	258334	VENTIL, utmatning, vätskeplatta	1																		
133	121806	SOLENOIDKABEL	1																		
135▲✘	189285	ETIKETT, försiktig, het yta	1																		
136	---	ETIKETT	1																		
137	117820	BULT, insex; m3	2																		
139	198179	KOPPLING, skiljevägg, KOPPLING	1																		
140	198175	KOPPLING, tryck	1																		
141	---	NYLONRÖR, runt, svart; 5,5																			
142	---	ETIKETT	1																		
143	---	HÖLJE, vätskeplatta	1																		
145	121226	CAN-KABEL, hane/hona; 0,5 m	1																		
146★	234967	SATS, dubbla filter	1																		
147✓★	---	NYCKELPOLLETT																			
148	121612	KOPPLING, genom; m12, m x f	1																		
149	121818	SKILJEVÄGG, rör; 5/32	2																		
150	---	ETIKETT, installation	1																		
151	114391	SKRUV, jordning	1																		

Delar varierar efter enhet

Följande tabell anger de olika artikelnumren efter vätskeplattenhet, och antalet till varje enhet.

Ref.	Del	Beskrivning	Vätskeplattenheter					Uppvärmd tättmasse regulator med uppvärmd högupplöst mätare	Uppvärmd tättmasse regulator utan mätare
			Kassett regulator med mätare med hög upplösning	Kassett regulator med ingen mätare	Tättmasse regulator med högupplöst mätare	Tättmasse regulator med Ingen mätare			
105	195875	SKRUV, maskin, plant hd	4	4	4	4	8	8	
108	244734	REGULATOR ENHET	1	1					
	246642				1	1			
	246643						1	1	
109	156684	SKARV, adapter	1	1					
	157785						1		
110	C20461	NIPPEL, förminsning, insex; 1/2 npt(f) x 3/4 npt(f)	1						
	C20487				1		1		
113	C34045	DISTANS	2	2					
117	15M669	GIVARE, tryck, vätskeutlopp	2	2	2	2			
	117764						1	1	
120	111457	O-RING	2	2	2	2			
124	117670	FÄSTE, skruvhjulsmätare	1		1		1		
125	C19197	BRICKA, plan	4		4		4		
126	---	LÅSBRICKA, fjäder; m6	6		6		6		
127	108328	SKRUV, bult, insex	6	2	6	2	6	2	
128	107530	SKRUV, insex	6	4	6	4	6	4	
129	246652	MÄTARENHET	1		1				
	246340						1		
130	122030	KABEL; m12-5p	1		1		1		
147★	16M100	SYMBOL, nyckel, 2 modeller, mätare aktiverad	1		1		1		
	16M101	SYMBOL, nyckel, 2 modeller, mätare inaktiverad		1		1		1	
	16M102	SYMBOL, nyckel, 16 modeller, mätare aktiverad	1		1		1		
	16M103	SYMBOL, nyckel, 16 modeller, mätare inaktiverad		1		1		1	
	16M104	SYMBOL, nyckel, 256 modeller, mätare aktiverad	1		1		1		
	16M105	SYMBOL, nyckel, 256 modeller, mätare inaktiverad		1		1		1	
155	121901	DÄMPARE, inknäppt, ferrit	1		1		1		

--- Säljs ej.

Bilaga A - Avancerad displaymodul (ADM)

Ett PCF-system kan fungera utan en ADM om den här helt integrerad och alla signaler kommer från automatikstyrenheten.

Översikt av displayen

ADM-displayen är indelad i två huvudfunktioner: Inställningsläge och körläge.

Funktioner i inställningsläge

Funktionerna i inställningsläge ger användare möjlighet att:

- konfigurera installerade systemkomponenter
- ställa in enheter, justera värden, ställa in format och visa programvaruinformation för varje komponent
- ställa in eller ändra information om gatewaymodulen
- se information om den specifika gatewaymodulen som används
- ställa in reglage och ventilkommandon
- ställa in till- och från-fördröjningar för ventiler och regulatorn
- ställa in k-faktor, tryck och flödes hastighetsvariabler
- ställa in offset för in- och utloppstryck
- ställa in feltyper
- ställa in variabler för underhållsrekommendationer
- ställa in upp till 256 utföranden för modeller med en CGM och ställa in upp till 16 utföranden för modeller med en DGM

Körlägesfunktioner

Med körlägesfunktionerna kan användare:

- justera strängskalan
- utföra manuell utmatning
- visa en kronologisk lista över systemfel
- visa en kronologisk lista över jobb som sparats, utförts i systemet
- använda ett schema för förebyggande underhåll av inmatningssystemet, kolvumpen och tryckluftmotorn

Displayinformation

Startskärm

Följande skärmbild visas när ADM startar. Den fortsätter att visas under tiden ADM kör initiering och etablerar kommunikation med andra systemmoduler.



Menyfält

Menyfältet visas högst upp på varje skärm.



Datum och tid

Datum och tid visas alltid i något av följande format. Tiden visas alltid i 24-timmarsformat.

- DD/MM/ÅÅ TT:MM
- MM/DD/ÅÅ TT:MM
- ÅÅ/MM/DD TT:MM

Pilar

Vänster- och högerpilar indikerar skärmenavigering.

Sidmeny




Skärmmenyn visar och markerar den för närvarande aktiva skärmbilden. Den visar också associerade skärmar som är tillgängliga genom att man bläddrar åt höger eller vänster.

Systemläge

Det finns fem lägen: Aktiv, jobb i cykel, displaykontroll, virvelinställning och system från. Aktuellt systemläge visas längst ut till vänster i menyfältet.

Larm/avvikelse

Om det finns ett aktivt systemfel visas en av följande symboler mitt på menyfältet. Det finns fyra alternativ:

Symbol	Funktion	Beskrivning
Ingen symbol	Ingen information eller inget fel har inträffat	---
	Varning	Information
	Avvikelse	Viktigt men stänger inte ner den påverkade vätskeplattan
	Larm	Mycket viktigt och stänger genast av den påverkade vätskeplattan

Status

Aktuell systemstatus visas till höger i menyfältet.


Funktionsknappar


Symboler intill funktionsknappar indikerar vilket läge eller vilken åtgärd som associeras med var och en av funktionsknapparna. Funktionsknappar som inte har en symbol bredvid är inte aktiva på den aktuella skärmbilden.

OBSERVERA



För att undvika att skada funktionsknapparna bör de inte tryckas in med skarpa föremål som pennor, plastkort eller naglar.



Hoppa in/Hoppa ut





I skärmar som har redigerbara fält trycker du på 

för att komma åt fälten och göra ändringar. Tryck på  igen när du är klar med ändringarna för att lämna redigeringsläget.

Navigera på skärmarna

Tryck på  för att öppna rullgardinsmenyer på inställningsskärmarna. Tryck även på  för att föra in ändringar eller göra ett val.



Tryck på   för att navigera till nya skärmar och för att navigera till vänster och höger inom en skärm.

Tryck på   för att navigera till nya skärmar och för att navigera upp och ner inom en skärm. Tryck även på   för att flytta mellan fält i en rullgardinsmeny och för att öka eller minska värdet i ett fält.


Inställningsläge

Skärmarna för inställningsläge är indelade i fem avdelningar: Systeminställning, Avancerade inställningar, Gateway-inställningar, Vätskeplattans inställningar och

Virvelinställningar. Tryck på  när systemet är i

körläge för att gå till inställningsläge. Tryck på   för att navigera genom skärmarna i inställningsläget.

Om inställningsskärmarna är lösenordskyddade öppnas

en inloggningsskärm när du har tryckt på .


Lösenordet definieras på skärmbilden Avancerade inställningar. Om lösenordet är inställt på 0000 avaktiveras lösenordet.


Avancerade inställningsskärmar

Det finns fyra avancerade inställningsskärmar som ger användaren möjlighet att ställa in enheter, justera värden, ställa in format och visa programvaruinformation för varje

komponent. Tryck på   för bläddra mellan de

skärmarna för avancerade inställningar. När du kommit till önskad skärmbild för avancerad inställningar trycker

du på  för att gå till fälten och göra ändringar.

Tryck på  för att avsluta redigeringsläget.

OBSERVERA: Användare måste lämna redigeringsläget för att kunna bläddra mellan skärmarna för avancerade inställningar.

Avancerade inställningar, skärmbild 1

På den här skärmbilden kan användare ställa in språk, datumformat, aktuellt datum och tid, lösenord och antal minuter innan skärmläckaren startar. Tiden växlar inte automatiskt till sommartid.

11/17/11 13:59 Gateway Advanced Fluid Plate 1
Active No Active Errors

Language: English
Date Format: mm/dd/yy
Date: 11 / 17 / 11
Time: 13 : 59
Password: 0000
Screen Saver: 0 minutes

Avancerade inställningar, skärmbild 2

På den här skärmbilden kan användare ställa in enheterna för underhållsvolym, underhållsmassa, tryck och flödes hastighet.

11/17/11 13:59 Gateway Advanced Fluid Plate 1
Active No Active Errors

Maintenance Units: gal(US)
Maintenance Units: lb
Pressure Units: psi
Rate: x/min

Avancerade inställningar, skärmbild 3

På den här skärmbilden kan användare ställa in USB-relaterade inställningar. Alternativet Avaktivera USB-loggfel avaktiverar registrering av händelser när loggarna är minst 90 % fulla.

11/17/11 14:00 Gateway Advanced Fluid Plate 1
Active No Active Errors

Disable USB Downloads/Uploads:
Disable USB Log Errors:
Download Depth: Last 32 Days

Avancerade inställningar, skärmbild 4





Den här skärmbilden visar programvarans artikelnummer och version för ADM, USB-konfiguration, gatewaymodul och vätskeplattor.

11/17/11 14:00 Gateway Advanced Fluid Plate 1
Active No Active Errors

Module	Software Part #	Software Version
Advanced Display	16K405	1.02.011
USB Configuration	16J874	1.01.002
Gateway	16J872	1.01.006
Fluid Plate 1	16J873	1.01.012
Fluid Plate 2	16J873	1.01.009
Swirl Control 1	16J872	1.01.006
Swirl Control 2	16J872	1.01.006

Automatik-gateway-inställningsskärmar

Det finns upp till tre skärmbilder för automatikgatewayinställningar (beroende på fältbuss), där användare kan ställa in eller ändra information om automatikgatewaymodulen som används med PCF-systemet. På de här skärmbilderna kan användare även visa information om den specifika automatikgatewaymodulen som används.

Tryck på   för att bläddra mellan skärmarna för gatewayinställningar. När du kommit till önskad skärmbild för avancerad inställningar trycker du på  för att gå till fälten och göra ändringar. Tryck på  för att avsluta redigeringsläget.

OBSERVERA: Användare måste lämna redigeringsläget för att bläddra mellan gateway-inställningsskärmarna.

Gateway-inställningar, skärmbild 1 – DeviceNet

På den här skärmbilden kan användare ställa in enhetens adress och baud-hastighet. DeviceNet-skärmbilden visar hårdvarans versionsnummer, systemets serienummer, map ID, namn, versionsnummer och installationsdatum.

09/10/01 12:38 ← Advanced Gateway Fluid Plate →
System Off No Active Errors

DeviceNet

Device Address: 63
Baud Rate: 500
Hardware Revision: 7001
System Serial #: 50000009
Map ID: 00001
Map Name: PCF Standard
Map Revision: 001.002
Map Date: 09/09/24

Gateway-inställningar, skärmbild 1 – EtherNet/IP

På den här skärmbilden kan användare ställa in IP-adress, subnet mask, Gateway, DNS 1, DNS 2 och huruvida en DHCP används.

09/09/03 12:58 ← Advanced Gateway Fluid Plate →
System Off No Active Errors

EtherNet/IP

IP Address: 001.002.003.004
DHCP: No
Subnet Mask: 005.006.007.008
Gateway: 009.010.011.012
DNS 1: 014.015.016.017
DNS 2: 018.019.020.021

Gateway-inställningar, skärmbild 2 - EtherNet/IP

Den här skärmbilden är samma för EtherNet/IP och PROFIBUS. Den ger användare möjlighet att se följande information om den gatewaymodul som används på PCF-systemet:

- hårdvarans versionsnummer
- systemets serienummer
- map-ID-nummer
- mapp-namn
- mapp-versionsnummer
- datum som mappen skapades

09/09/03 12:57 ← Advanced Gateway Fluid Plate →
System Off No Active Errors

EtherNet/IP

Hardware Revision: 0000
System Serial #: 00000000
Map ID: 00001
Map Name: PCF Standard
Map Revision: 001.001
Map Date: 09/02/23

Gateway-inställningar, skärmbild 1 – PROFIBUS

På den här skärmbilden kan användare ställa in enhetens adress, installationsdatum, placeringstag, funktionstag och systembeskrivning.

Gateway-inställningar, skärmbild 2 – PROFIBUS

Den här skärmbilden är samma för EtherNet/IP och PROFIBUS. Se **Gateway-inställningar, skärmbild 2 - EtherNet/IP**, sidan 106, för information.

Gateway-inställningar, skärmbild 1 – PROFINET

På den här skärmbilden kan användare ställa in IP-adress, subnet mask, Gateway, DNS 1, DNS 2 och huruvida en DHCP används.

Gateway-inställningar, skärmbild 2 – PROFINET

På den här skärmbilden kan användare ställa in enhetens adress, installationsdatum, placeringstag, funktionstag och systembeskrivning.

Gateway-inställningar, skärmbild 3 – PROFINET

På den här skärmbilden kan användare ställa in följande information om den gatewaymodul som används på PCF-systemet:

- hårdvarans versionsnummer
- systemets serienummer
- map-ID-nummer
- mapp-namn
- map-versionsnummer
- datum som mapen skapades

Se skärmbilden för inställningar av Discrete Gateway (automatik)

OBSERVERA: Discrete Gateway-inställnings skärmbilden är inte tillgänglig om inte någon Discrete Gateway-modul (DGM) för automatik är ansluten till systemet.

OBSERVERA: Om virvelfördelare har installerats kommer en Swirl Discrete Gateway-modul att vara installerad. Det här avsnittet gäller inte för den modulen. Se **Översikt av kontrollcenterenheten** på sidan 19 för beskrivning av gatewayen.

OBSERVERA: Systemet kan inte integreras eller köra utan en ADM med en Discrete Gateway-modul.

På den här skärmbilden kan användare ställa in aktiva fel på high (standard) eller low. Om high väljs är larm och felsignaler low under normal drift och high om ett larm eller ett fel finns. Om low väljs är larm och felsignaler high under normal drift och low om ett larm eller fel finns.

På den här skärmbilden kan användare även välja signal för kommandovärdetyp (analog eller digital) som automatiksystemet kommer att skicka till PCF. Om analog styrning väljs måste användare tillhandahålla analog spänning till korrekt ingång i DGM. Se **Bilaga B - Anslutningsinformation för Discrete Gateway Module (DGM)**, sidan 120, för information om anslutningar.

Om digital styrning väljs kan användaren definiera tre digitala inställningar för varje utmatningsventil. Om digital styrning väljs och två vätskeplattor har installerats kan användaren definiera två digitala inställningar för varje utmatningsventil. Användaren måste ange två digitala signaler till korrekt ingång på DGM. Se **Bilaga B - Anslutningsinformation för Discrete Gateway Module (DGM)**, sidan 120, och **tabellen för digital kommandologik** för anslutningsinformation.

OBSERVERA: Kontrolläget för varje utmatningsventil ställs in på **Vätskeplatta x, skärmbild 2 (lägesinställningar)**, sidan 110. Om till exempel Ventil 1 är inställd på tryckläge på **Vätskeplatta x, skärmbild 2 (lägesinställningar)** är de digitala kommandona för ventil 1 tryckvärden.



Tabellen för digital kommandologik anger vilka värden varje ingång måste ställas in på för att välja en särskild inställning.

Tabell för digital kommandologik (system med en vätskeplatta)

Digital kommando ingång 1	Digital kommando ingång 2	Resultande val av digitalt kommando
Låg	Låg	Inställning nr. 1
Hög	Låg	Inställning nr. 2
---	Hög	Inställning nr. 3

**Tabell för digital kommandologik
(system med två vätskeplattor)**


Digital kommando ingång 1	Digital kommando ingång 2	Resulterande val av digitalt kommando
Låg	---	Vätskeplatta 1, inställning #1
Hög	---	Vätskeplatta 1, inställning #2
---	Låg	Vätskeplatta 2, inställning #1
---	Hög	Vätskeplatta 2, inställning #2

Tryck på  för att komma till fälten för att göra ändringar. Tryck på  för att avsluta redigeringsläget.

System med en vätskeplatta

08/08/14 13:30 ← System Gateway Advanced →

System Off No Active Errors

 Discrete

Active Errors: High ▼

Command Value Type: Digital ▼


Setting

Dispenser	Valve	1	2	3	
1	1	250	500	750	psi
1	2	250	500	750	psi
1	3	250	500	750	psi
1	4	250	500	750	psi

System med två vätskeplattor

08/08/14 14:41 ← System Gateway Advanced →

System Off No Active Errors

 Discrete

Active Errors: High ▼

Command Value Type: Digital ▼





Setting

Dispenser	Valve	1	3	
1	1	250	750	psi
1	2	250	750	psi
2	1	250	750	psi
2	2	250	750	psi

Skärmar för inställning av vätskeplattor

Det finns nio inställningsskärmar för vätskeplattorna som ger användare möjlighet att:

- Ställa in reglage och ventilkommandon
- Ställa in till- och från-fördröjningar för ventiler och regulatorn
- Ställa in k-faktor, tryck och flödes hastighetsvariabler
- Ställa in offset för in- och utloppstryck
- Ställa in feltyper
- Ställa in variabler för underhållsrekommendationer
- Definiera utföranden
- Associera virvelfördelare med vätskeplatta

Tryck på   för att bläddra mellan skärmarna för inställning av vätskeplattan. När du kommit till önskad skärmbild trycker du på  för att gå till fälten och göra ändringar. Tryck på  för att avsluta redigeringsläget.

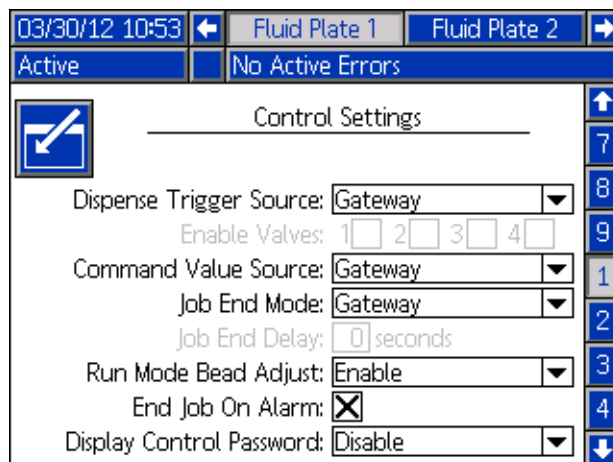
OBSERVERA: Användare måste lämna redigeringsläge för att bläddra till de andra inställningsskärmarna för vätskeplattan.

Vätskeplatta x, skärmbild 1 (kontrollinställningar).

På den här skärmbilden kan användare:

- Ställa in utmatningsavtryckarkällan på gateway, kommandokabel 3x eller kombination. Om den är inställd på kommandokabel kan användare aktivera ventilerna.
- Ställ in kommandovärdeskällan på Gateway, kommandokabel eller display.
- Ställ in jobbslutstimern på timer eller Gateway. Om det här fältet är inställt på timer, kan användare ställa in jobbslutsfördröjning.
- Aktivera eller avaktivera Display Control Password (lösenord för displaykontroll). När underhållsläge öppnas visas en inloggningsdialogruta om Display Control Password (lösenord för displaykontroll) har aktiverats och ett lösenord ställts in på skärmarna för avancerade inställningar (Advanced Setup).
- Aktivera eller avaktivera strängjustering i driftläge.

OBSERVERA: Med hjälp av strängjustering i kör läge kan användaren snabbt justera flödes hastighet eller tryck från körskärmbilden.



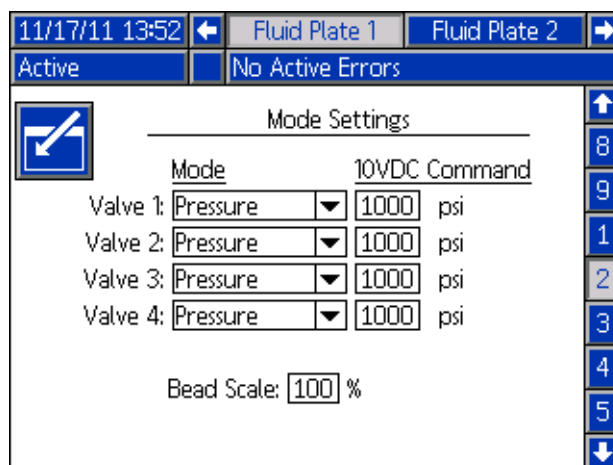
Vätskeplatta x, skärmbild 2 (lägesinställningar)

På den här skärmbilden kan användare ställa in ventilkommandon. Använd den här skärmbilden för att välja ett läge, (tryck, sträng, sats, eller helt öppen) för varje ventil. Användare kan även ställa in flödes hastighet eller tryck för varje ventil och justera strängskalan.

OBSERVERA: Det är endast möjligt att mata ut från flera ventiler samtidigt i något av följande scenarier.

- Varje ventil är inställd på tryckläge och har identiska kommandovärden.
- Varje ventil är inställd på läget Full Open (helt öppet).

Om man försöker mata ut från flera ventiler samtidigt med någon annan kombination leder till att larmet för inkompatibla ventilinställningar löser ut.



Vätskeplatta x, skärmbild 3 (fördröjningsinställningar)

På den här skärmbilden kan användare ställa in till- och från-fördröjningar (i millisekunder) för varje ventil och för regulatort. Se avsnittet **Till-/från-fördröjningar** på sidan 42 för förklaring av till- och från-fördröjningar.

	On (ms)	Off (ms)
Valve 1:	0	0
Valve 2:	0	0
Valve 3:	0	0
Valve 4:	0	0
Regulator:	0	0

Vätskeplatta x, skärmbild 4 (inställningar för kontrollslina och flödesmätare).

På den här skärmbilden kan användare ställa in mätyrty (volym eller massa) och k-faktor för flödesmätaren. Användare kan även ange Kp, Ki och Kd för tryckkontrollslinan, samt Kp och Ki för strängkontrollslinan.

OBSERVERA: I system utan flödesmätare kommer flödesmätarinställningarna att visas gråa.

OBSERVERA: Vi rekommenderar att du inte ändrar de här värdena från fabriksvärdena på 32,00 för Kp, 128,00 för Ki och 0,00 för Kd.

	Pressure	Bead
Kp:	32.00	32.00
Ki:	128.00	128.00
Kd:	0.00	

Meter Type: Volume
K-Factor: 7000 pulses/Liter

Vätskeplatta x, skärmbild 5 (tryckgivare)

OBSERVERA: Inställningar för inloppsgivare kommer att visas gråa på den här skärmbilden för system med uppvärmda vätskeplattor.

På den här skärmbilden kan användare:

- Ställ in offset för inlopps- och utloppstryck.
OBSERVERA: Offsetvärdet måste ställas ett icke-noll-värde före "-" kan väljas från rullgardinsmenyn för +/-.
- Ställ in minimum och maximum tryckgränser för inloppet och maximum tryckgräns för utloppet.
- Ställ in feltyp (larm eller avvikelse) som ska utlösas om inlopps- och/eller utloppstrycket går utanför de inställda gränserna.

	Offset	Pressure
Inlet:	- 26	1914 psi
Outlet:	+ 17	263 psi

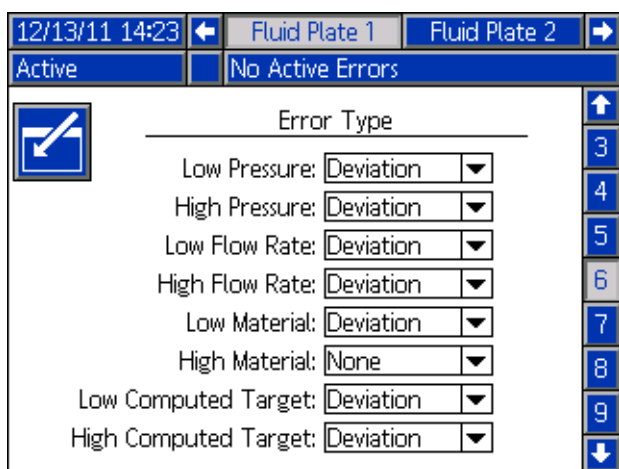
	Limit	Error Type
Min Inlet:	0 psi	Deviation
Max Inlet:	5000 psi	Deviation
Max Outlet:	5000 psi	Deviation

Vätskeplatta x, skärmbild 6 (feltyp)

På den här skärmbilden kan användare ställa in feltyp (ingen, larm eller avvikelse) som ska utlösas om tryck, flödes hastighet, volym eller beräknat mål ligger utanför toleransinställningarna för det aktiverade utförandet. Se **Konfigurera fel** på sidan 39.

OBSERVERA: Det är endast fel med lågt/högt tryck som aktiveras för system utan flödesmätare.

- Felen för tryck och flöde som gäller för det rekommenderade värdet (via kommandokabel, gateway eller display)
- Volymen är relativ till begärd volym och beräknade målfel är relativa till målvolymen som definierats för utförandet.

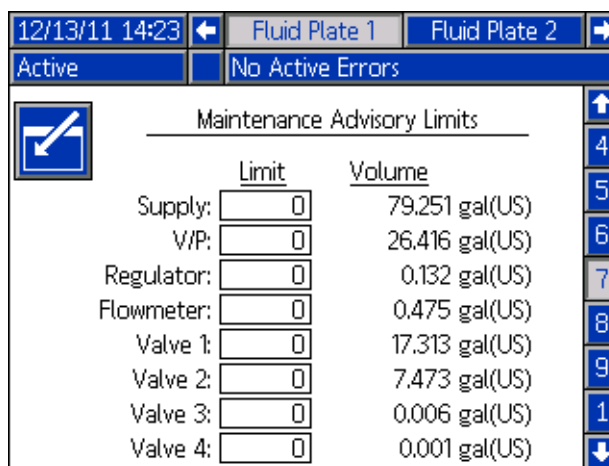


Vätskeplatta x, skärmbild 7 (gränser för rekommenderat underhåll)

På den här skärmbilden kan användare ställa in volymgränsen (eller timmgränsen) som ska utlösa en underhållsrekommendation för luftinmatning, V/P-givare, vätskeregulator, flödesmätare och alla fyra ventilerna.


OBSERVERA: Timmar visas i stället för volym för vätskeplattor utan flödesmätare.

Kolumnen Volume (volym) eller Hours (timmar) visar aktuellt totalräknarvärde. Om det här värdet överskrider den inställda gränsen, kommer värdet att visas rött och en underhållsrekommendation att ges. Se **Vätskeplatta x, skärmbild 3 (underhållstotalräknare)**, sidan 118, för mer information om underhållstotalräknare.




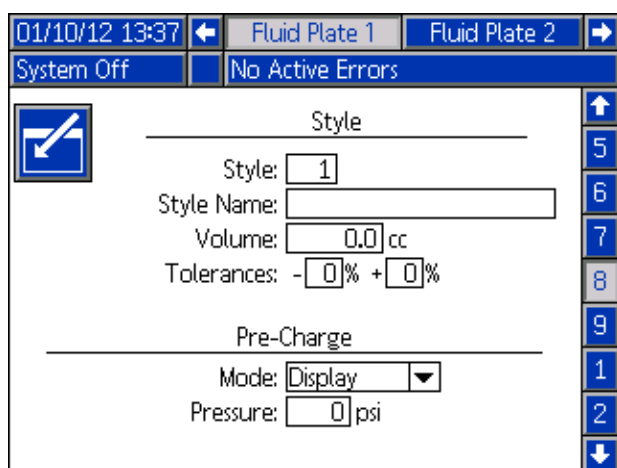
Vätskeplatta x, skärmbild 8 (utförande)

På den här skärmbilden kan användare ställa in 256 olika utföranden, beroende på systemkonfigurationen.

Tryck på  för att gå till fälten för inställning av utförande. För in utförandennummer i fältet utförandefältet, målvolyum i volymfältet och toleransprocent i toleransfältet.

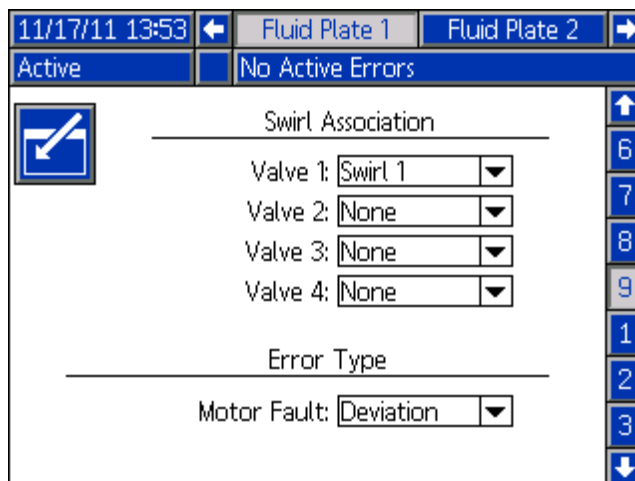
OBSERVERA: Antalet möjliga utföranden beror på modelltypen.

Tryck på  när du står i utförandefältnamnet för att ange ett namn för utförandet. Se **Skärmtangentbord**, sidan 113, för instruktioner om hur man använder skärmtangentbordet för att ange utförandenamnet.








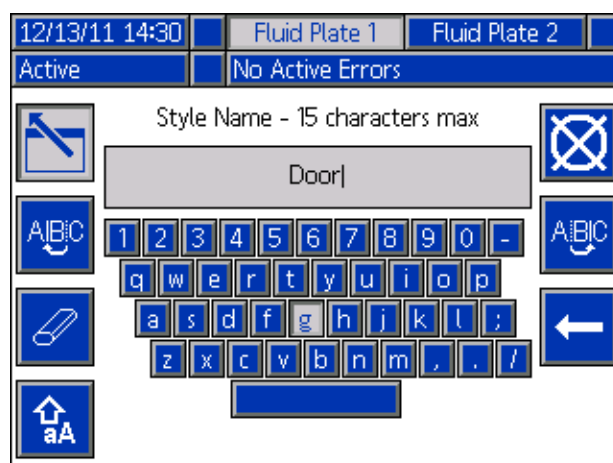
Vätskeplatta x, skärmbild 9 (virvelkoppling)

På den här skärmbilden kan användare ställa in kopplingen mellan virvel och vätskeplatta. Detta låter systemet applicera fel på korrekt vätskeplatta när ett virvelfel inträffar och stoppa korrekt vätskeplatta från att mata ut när vissa virvelfel inträffar.



Skärmtangentbord

Skärmtangentbord öppnas när text ska redigeras. Använd de fyra pilknapparna för att välja varje bokstav och tryck på  för ange bokstaven. Tryck på  för att backa. Tryck på  för att radera hela det angivna utförandenamnet. Tryck på  för att ange utförandenamnet. Tryck på  för att avbryta inmatningen och lämna skärmtangentbordet.



Virvelinställningsskärm bild

På den här skärmbilden kan användare:

- Ställ in hastighetskommandokälla på display eller gateway. Om den är inställd på display kan användare ställa in fast hastighet
- Ställ in Aktivera eller avaktivera hastighetsjustering i körläge
- Ställ in hastighetsskalan på 50–150 %
- Ställ in gränserna för rekommenderat underhåll av virvelkretsaren.

Maintenance Advisory Limits	
Limit	Hours
Swirl Orbiter: <input type="text" value="100"/>	0.293

Körläge

Körläggesskärm bilderna är indelade på sex avsnitt: hem, vätskeplattor, virvlar, händelser, fel och jobb. Tryck på



i inställningsläge för att gå till körläge. Tryck på



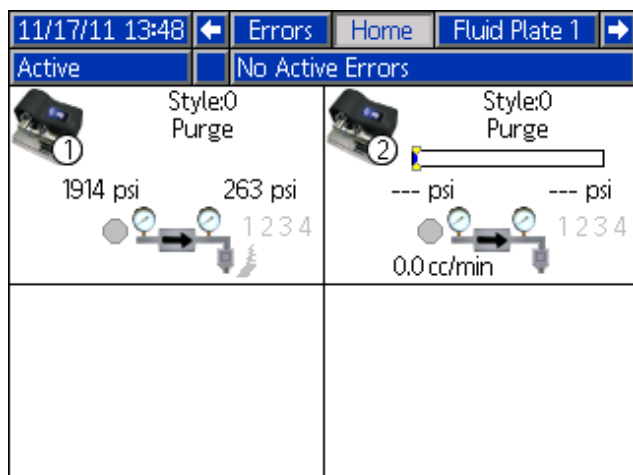
för att navigera genom skärmarna i körläget.

Hemskärm för vätskeplattor

OBSERVERA: Den här skärmbilden visas endast om mer än en vätskeplatta är installerad.

Hemskärmen för vätskeplattor visar en översikt över de enskilda vätskeplattorna. Skärmbilden visar följande:

- Öppna utmatningsventiler
- Aktivt utförandenummer och namn
- Flödeshastighet
- In- och utloppstryck
- Förloppsstapeln indikerar faktisk mängd som matats ut (blåskuggad del), begärd volym (övre och nedre pilarna) och målvoly (slutet på den vita stapeln).

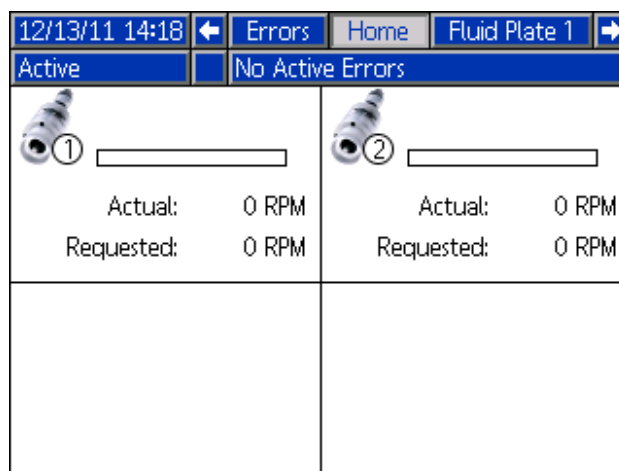


Hemskärm för virvel

OBSERVERA: Den här skärmbilden visas endast om mer än en virvelfördelare är installerad.

Tryck på nerpilen på hemskärmen för vätskeplattor för att komma till hemskärmen för virvel. Hemskärmen för virvlar visar en översikt över de enskilda virvelfördelarna. Skärmbilden visar följande:

- Begärd motorvarvtal
- Faktiskt motorvarvtal
- Förloppsstapeln indikerar begärd och faktiskt motorvarvtal





Vätskeplatta x, skärmbild 1

Den här skärmbilden visar aktuellt utmatningskontrollläge, aktuellt tryck och aktuellt utförande för utmatningen. Den visar också målvolymer för utmatningen, faktisk utmatningsvolym och begärd utmatningsvolym.

Från den här skärmbilden kan användare justera

strängskalan och gå till underhållsläge. Tryck på 

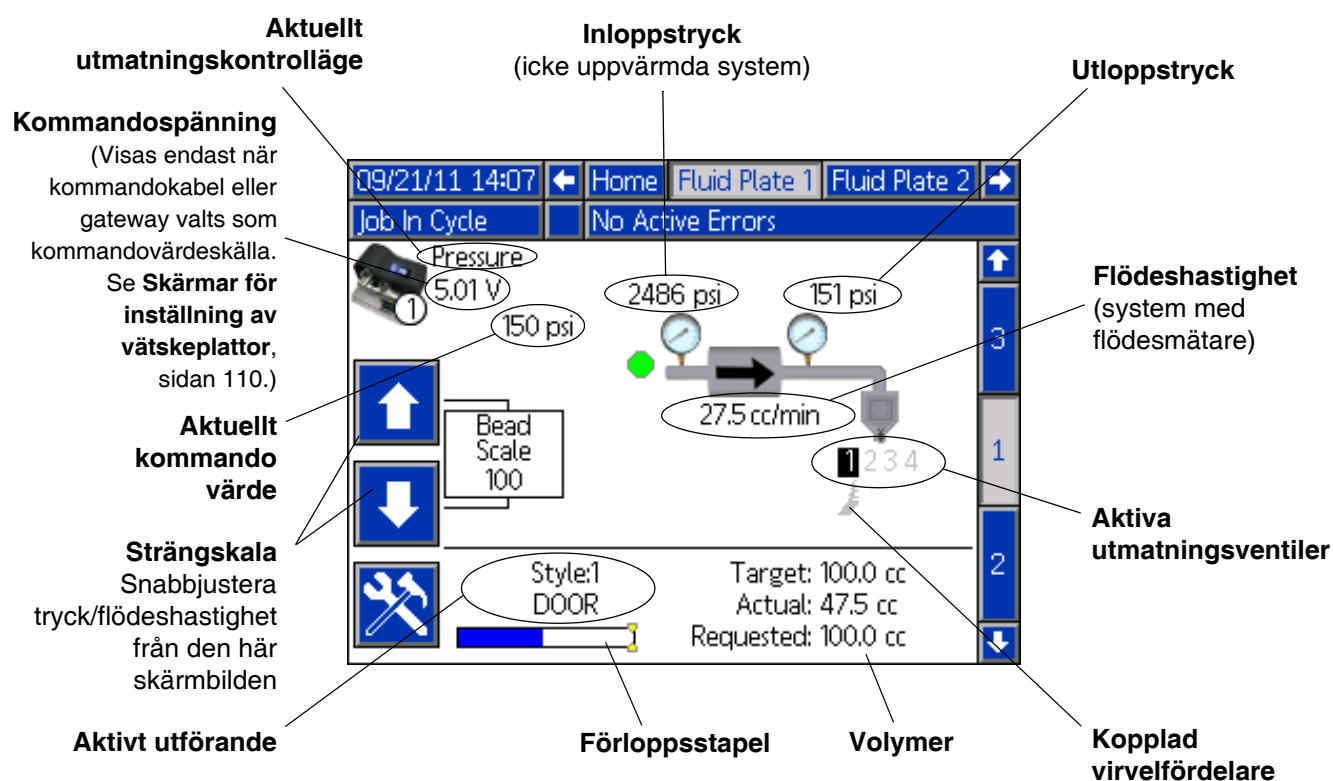
och  för att ändra strängskalan. Tryck på  för att gå till underhållsläge.

PCF-systemet har två kör lägen:


- **Utmatningsläge** – gör det möjligt för modulen att börja mata ut när den får ett kommando från automatikenheten.
- **Underhållsläge** – gör det möjligt för modulen att börja mata ut när användaren trycker på den manuella utmatningsknappen. Utmatningsparametrar och tid beror på vald kontroll.

Utmatningen fortsätter så länge den manuella

utmatningsknappen  hålls intryckt.

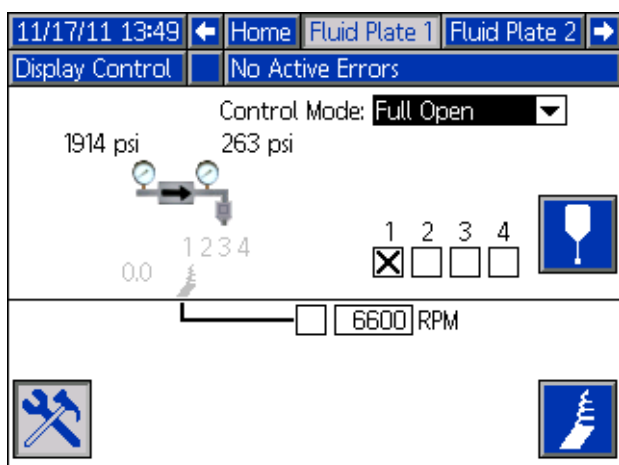


Underhållsläge

Tryck på  från vätskeplatta x, skärmbild 1 (kontrollcenter) för att starta underhållsläge. I underhållsläget kan användare ändra styrningsläge, volym som matas ut, måltryck och antalet utmatningsventiler som ska användas i systemet.

OBSERVERA: Volym, tryck och utmatningsventilalternativ ändras beroende på läge.

Se **Underhållsläge**, sidan 44, för anvisningar om hur man ändrar kontrolläge, måltryck och antal utmatningsventiler som används.



Utmatningskontrollägen

PCF-systemet har fyra kontrollägen för vätskeutmatning.

- **Strängkontroll** – systemet kontrollerar flödes hastigheten hos materialet som matas ut. Regulatorns utloppstryck varieras för att kontrollera flödes hastigheten för att uppnå önskat värde. Använd strängkontroll i situationer där det krävs en jämn strängdimension.
- **Satskontroll** – regulatorns utloppstryck kontrolleras för att uppnå begärt värde. Utmatningsventilen stängs när målvolymer uppnåtts eller när automatikkontrollen skickar en signal.
- **Tryckkontroll** – regulatorns utloppstryck kontrolleras för att uppnå önskat värde.
- **Helt öppen kontroll** – PCF-systemet kontrollerar inte flödestrycket eller flödet. I stället öppnas regulatorn för att tillåta återcirkulation.

Vätskeplatta x, skärmbild 2 (kontrollcenter)

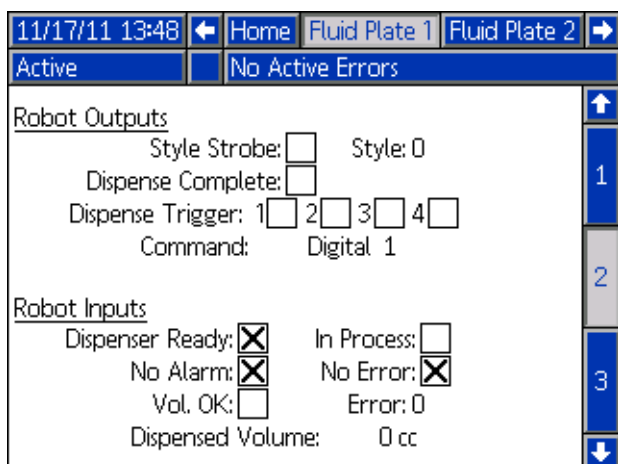
OBSERVERA: Användare måste ha lämnat underhållsläget på Vätskeplatta x, skärmbild 1 för att bläddra till den här skärmbilden.

OBSERVERA: Termen "Robot" på den här skärmbilden hänvisar till automatikstyrenheten.

På den här skärmbilden kan användare se och bevaka aktuell status hos "robotens" ut- och ingångar. Ett X visas i lämplig kryssruta när:

- En utförandestrob används
- Utmatningen har slutförts
- En utmatningsavtryckare löser ut
- Fördelare (vätskeplatta) är redo
- Utmatning pågår
- Det inte finns några larm eller fel
- Utmatningsvolymen är korrekt

Den här skärmbilden visar även aktuellt utmatningsutförande, kommandospänning, gatewayfelnummer/-kod och utmatad volym.



Vätskeplatta x, skärmbild 3 (underhållstotalräknare)

På den här kan användare se underhållstotalräknare för varje systemkomponent och de gränser som ställts in för att utlösa en underhållsrekommendation.

Underhållstotalräknare håller reda på den totala volymen (eller timmarna) som varje systemkomponent har kört. Om totalräknarens värde överstiger den inställda gränsen, kommer totalräknarens värde att visas rött och en underhållsrekommendation kommer att utlösas.

Gränserna ställs in på **Vätskeplatta x, skärmbild 7 (gränser för rekommenderat underhåll)**, sidan 112, för luftinmatning, V/P-givare, vätskeregulator, flödesmätare och alla fyra ventilerna.

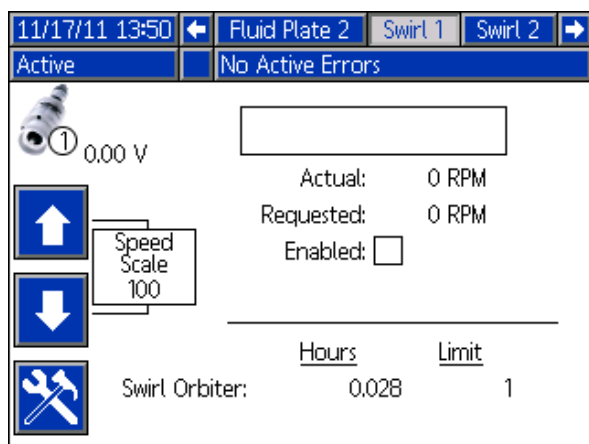
OBSERVERA: Om en flödesmätare inte ingår i systemet, kommer den här skärmbilden att visa timmar i stället för volym och flödesmätarens värde visas grått.

	Volume	Limit	
Supply:	0.000	0 gal(US)	2
V/P:	0.000	0 gal(US)	
Regulator:	0.000	0 gal(US)	3
Flowmeter:	0.000	0 gal(US)	
Valve 1:	0.000	0 gal(US)	1
Valve 2:	0.000	0 gal(US)	
Valve 3:	0.000	0 gal(US)	
Valve 4:	0.000	0 gal(US)	

Skärmbilden Virvel X

Det finns en skärmbild Virvel X för varje installerad virvel fördelare. Skärmbilden visar följande:

- Signalen Aktivera virvel från automatikgränssnittet
- Hastighetskommandospänning från automatikgränssnittet
- Faktisk och begärd hastighet
- Gräns för aktiv tid och underhållsrekommendation



Jobbrapportskärmbilder

Jobbrapportskärmbilderna lagrar och visar en kronologisk lista över 180 jobb som utförts av systemet. Varje jobb inkluderar datum och tid då jobbet slutförts; utmatningsutförande; felprocent; och målvoly, begärd volym och faktisk volym som matats ut.

Tryck på för att bläddra mellan de olika jobbrapportskärmarna.

12/13/11 14:21				
Active				
Date	Time	Target	Actual	
Dispenser	Style	Requested	% Error	
12/07/11	12:19	10.0	0.0	28
2	1	0.0	0.0 %	29
12/07/11	12:18	10.0	0.0	30
2	1	10.0	100.0 %	1
12/07/11	12:17	0.0	0.0	2
2	1	0.0	0.0 %	3
12/07/11	12:17	0.0	0.0	4
2	1	0.0	0.0 %	
12/07/11	12:14	10.0 cc	0.0 cc	
1	1	10.0 cc	100.0 %	
12/07/11	12:12	10.0 cc	0.0 cc	
1	1	10.0 cc	100.0 %	

Händelserapportskärmbilder

Det finns nio händelserapportskärmbilder som visar en kronologisk lista över systemhändelser. De här skärmbilderna visar de 200 senaste händelserna. Varje händelserapportskärmbild visar datum, tid, händelsekod och beskrivning av varje händelse.

Tryck på för att bläddra mellan de olika händelserapportskärmarna.

11/17/11 13:51				
Active				
Date	Time	Code	Description	
11/17/11	13:51	EBD2-R	Maint. Mode Exited-SW2	18
11/17/11	13:51	EAD2-R	Maint. Mode Entered-SW2	19
11/17/11	13:50	EBD1-R	Maint. Mode Exited-SW1	20
11/17/11	13:50	EAD1-R	Maint. Mode Entered-SW1	1
11/17/11	13:50	EBC2-R	Maint. Mode Exited-FP2	2
11/17/11	13:50	EAC2-R	Maint. Mode Entered-FP2	3
11/17/11	13:49	EBD1-R	Maint. Mode Exited-SW1	4
11/17/11	13:49	EBC1-R	Maint. Mode Exited-FP1	
11/17/11	13:49	EAD1-R	Maint. Mode Entered-SW1	
11/17/11	13:49	EAC1-R	Maint. Mode Entered-FP1	

Felrapportskärmbilder

Det finns nio händelserapportskärmbilder som visar en kronologisk lista över systemfel. De här skärmbilderna visar de 200 senaste felen. Varje felrapportskärmbild visar datum, tid, felkod och beskrivning av vart och ett av felen. Se **Fel**, sidan 69, för mer information om fel, en lista över felkoder och information om felsökning.

Tryck på för att bläddra mellan de olika felrapportskärmarna.

11/17/11 13:51				
Active				
Date	Time	Code	Description	
11/17/11	13:42	CAC2-A	Gateway Comm. Error-FP2	18
11/17/11	13:42	CAC1-A	Gateway Comm. Error-FP1	19
11/17/11	13:40	WBD2-A	Swirl Motor Fault-SW2	20
11/17/11	13:40	CR42-A	Valve 4 Swirl Comm Error-FP2	1
11/17/11	13:40	CR12-A	Valve 1 Swirl Comm Error-FP2	2
11/17/11	13:39	PGD1-A	Outlet Pressure Sensor-FP1	3
11/17/11	13:38	CBR2-A	Comm. Error-SW2	4
11/17/11	13:38	CBD2-A	Comm. Error-FP2	
11/17/11	13:36	PGD1-A	Outlet Pressure Sensor-FP1	

Bilaga B - Anslutningsinformation för Discrete Gateway Module (DGM)

D-sub-kabel 123793

D-sub-kabeln 123793 är endast kompatibel med system med en vätskeplatta. System med två vätskeplattor måste använda kabel 123792 och breakout-kort 123783.

Kabellängden för gränssnittskabelnheten 123793 är 15,2 m (50 fot). Följande tabell ger information om kabelgränssnittssignalerna.

OBSERVERA: Se **Bilaga D – Beskrivning av I/O-signaler**, sidan 143, för beskrivning av I/O-signaler.

Ledningsfärg	Beskrivning	Stifttyp	D-sub stiftnr
Grön/Gul	Isolerad logisk nätsladd	Tillförsel	51 och 27
Grå	Isolerad logisk GND	Tillförsel	70
Blå/Grön	Redo för utmatning	Digital utgång	9
Brun/Grön	Utmatningsfel*	Digital utgång	11
Blå/Orange	Utmatning pågår	Digital utgång	12
Vit	Utmatning, rensning	Digital utgång	15
Blå	Fjärrstart av utmatning	Digital utgång	16
Vit/gul	Utförandebit 1	Digital ingång	52
Blå/Gul	Utförandebit 2	Digital ingång	53
Brun/Gul	Utförandebit 3	Digital ingång	54
Svart/Röd	Utförandebit 4	Digital ingång	55
Vit/röd	Utförandestrob	Digital ingång	56
Blå/Röd	Utmatning slutförd	Digital ingång	57
Brun/Röd	Återställning av fel	Digital ingång	58
Svart	Fjärrstyrd start/rensning	Digital ingång	59
Svart/Grå	Utmatningsventil 1	Digital ingång	73
Brun/Orange	Utmatningsventil 2	Digital ingång	74
Brun	Kommandovärde	Analog ingång	1
Svart/Gul	Analog jord	Analog ingång	2
Vit/Grå	---		3
Blå/Grå	Virvel 1 hastighetskommando ♦	Analog ingång	21
Brun/Grå	Virvel 2 hastighetskommando ♦	Analog ingång	23
Vit/Orange	Utmatningsventil 3/ Aktivera virvel 1 ♦	Digital ingång	75
Svart/Orange	Utmatningsventil 4/ Aktivera virvel 2 ♦	Digital ingång	76
Svart/Grön	Digital CMD 1	Digital ingång	77
Vit/Grön	Digital CMD 2	Digital ingång	78
Orange	---		N/C

♦ Virvelrelaterade inmatningar gäller endast system med virvel fördelare.

* Fördelningsfel kan vara aktiv high eller low, beroende på inställningen på gateway-inställningsskärm bilden. Se **inställningsskärbilden för diskret gateway (automation)**, sidan 108.

D-sub-kabel 123792 och breakout-kort 123783

Kabellängden för gränssnittskabelnheten 123792 är 15,2 m (50 fot). Följande tabell anger stifttilldelning för 78 stifts breakout-kort.

OBSERVERA: Se Bilaga D – Beskrivning av I/O-signaler på sidan 143.

D-sub stiftnr	Beskrivning	Stifttyp	Spänning (VDC)
1	Kommandovärde (vätskeplatta 1)	Analog ingång	0 - 10
2	Kommandovärde jord (vätskeplatta 1)	Analog in jord	0
3	Kommandovärde (vätskeplatta 2)	Analog ingång	0 - 10
4	Kommandovärde jord (vätskeplatta 2)	Analog in jord	0
5			
6			
7			
8			
9	◆ Utmatning klar	Digital utgång – bank 1	0 – spänning ansluten till stift 27
10	◆† Utmatningslarm/fel i data	Digital utgång – bank 1	0 – spänning ansluten till stift 27
11	◆† Utmatningsfel	Digital utgång – bank 1	0 – spänning ansluten till stift 27
12	◆ Utmatning pågår	Digital utgång – bank 1	0 – spänning ansluten till stift 27
13	◆ Utmatningsvolym OK	Digital utgång – bank 1	0 – spänning ansluten till stift 27
14	Vald vätskeplatta	Vald vätskeplatta	Vald vätskeplatta
15	◆ Utmatning, rensning	Digital utgång – bank 1	0 – spänning ansluten till stift 27
16	◆ Fjärrstart av utmatning	Digital utgång – bank 1	0 – spänning ansluten till stift 27
17	◆ * Data 1	Digital utgång – bank 2	0 – spänning ansluten till stift 68
18	◆ * Data 2	Digital utgång – bank 2	0 – spänning ansluten till stift 68
19	◆ * Data 4	Digital utgång – bank 2	0 – spänning ansluten till stift 68
20	◆ * Data 8	Digital utgång – bank 2	0 – spänning ansluten till stift 68
21	Virvel 1 hastighetskommando	Analog ingång	0 - 10
22	Virvel 1 hastighetskommando jord	Analog in jord	0
23	Virvel 2 hastighetskommando	Analog ingång	0 - 10
24	Virvel 2 hastighetskommando jord	Analog in jord	0
25			
26			
27	Digital utgång inmatning – bank 1	Isolerad logisk inmatning V+	10-30
28	◆ * Data 16	Digital utgång – bank 2	0 – spänning ansluten till stift 68
29	◆ * Data 32	Digital utgång – bank 2	0 – spänning ansluten till stift 68
30	◆ * Data 64	Digital utgång – bank 2	0 – spänning ansluten till stift 68
31	◆ * Data 128	Digital utgång – bank 2	0 – spänning ansluten till stift 68
32	◆ * Data 256	Digital utgång – bank 3	0 – spänning ansluten till stift 69
33	◆ * Data 512	Digital utgång – bank 3	0 – spänning ansluten till stift 69
34	◆ * Data 1024	Digital utgång – bank 3	0 – spänning ansluten till stift 69
35	◆ * Data 2048	Digital utgång – bank 3	0 – spänning ansluten till stift 69
36	◆ * Data 4096	Digital utgång – bank 3	0 – spänning ansluten till stift 69
37	◆ * Data 8192	Digital utgång – bank 3	0 – spänning ansluten till stift 69
38	◆ * Data 16384	Digital utgång – bank 3	0 – spänning ansluten till stift 69
39	◆ * Data 32768	Digital utgång – bank 3	0 – spänning ansluten till stift 69
40	Virvel 1 faktisk hastighet	Analog utgång	0 - 10
41	Virvel 1 faktisk hastighet jord	Analog utgång jord	0
42	Virvel 2 faktisk hastighet	Analog utgång	0 - 10
43	Virvel 2 faktisk hastighet jord	Analog utgång jord	0
44 - 50			
51	Isolerad logisk nätsladd	Isolerad logisk inmatning V+	10-30
52	Utförandebit 1	Digital ingång	0-30
53	Utförandebit 2	Digital ingång	0-30
54	Utförandebit 3	Digital ingång	0-30
55	Utförandebit 4	Digital ingång	0-30

D-sub stiftnr	Beskrivning	Stifttyp	Spänning (VDC)
56	Utförandestrob vätskeplatta 1	Digital ingång	0-30
57	◆ Utmatning slutförd	Digital ingång	0-30
58	◆ Felåterställning	Digital ingång	0-30
59	◆ Fjärrstyrd start/rensning	Digital ingång	0-30
60 -67			
68	Digital utgång inmatning – bank 2	Isolerad logisk inmatning V+	10-30
69	Digital utgång inmatning – bank 3	Isolerad logisk inmatning V+	10-30
70	Isolerad logisk GND	Isolerad jordning	0
71	Utförandestrob vätskeplatta 2	Digital ingång	0-30
72	◆ Vätskeplattväljare	Digital ingång	0-30
73	1 installerad vätskeplatta, ingen virvel: Vätskeplatta 1, utmatningsventil 1 2 vätskeplattor installerade, ingen virvel: Vätskeplatta 1, utmatningsventil 1 1 vätskeplatta installerad, en eller flera virvlar: Vätskeplatta 1, utmatningsventil 1 2 vätskeplattor installerad, en eller flera virvlar: Vätskeplatta 1, utmatningsventil 1	Digital ingång	0-30
74	1 installerad vätskeplatta, ingen virvel: Vätskeplatta 1, utmatningsventil 2 2 vätskeplattor installerade, ingen virvel: Vätskeplatta 1, utmatningsventil 2 1 vätskeplatta installerad, en eller flera virvlar: Vätskeplatta 1, utmatningsventil 2 2 vätskeplattor installerad, en eller flera virvlar: Vätskeplatta 2, utmatningsventil 1	Digital ingång	0-30
75	1 installerad vätskeplatta, ingen virvel: Vätskeplatta 1, utmatningsventil 3 2 vätskeplattor installerade, ingen virvel: Vätskeplatta 2, utmatningsventil 1 1 vätskeplatta installerad, en eller flera virvlar: Aktivera virvel 1 2 vätskeplattor installerad, en eller flera virvlar: Aktivera virvel 1	Digital ingång	0-30
76	1 installerad vätskeplatta, ingen virvel: Vätskeplatta 1, utmatningsventil 4 2 vätskeplattor installerade, ingen virvel: Vätskeplatta 2, utmatningsventil 2 1 vätskeplatta installerad, en eller flera virvlar: Aktivera virvel 2 2 vätskeplattor installerad, en eller flera virvlar: Aktivera virvel 2	Digital ingång	0-30
77	Digital CMD 1	Digital ingång	0-30
78	Digital CMD 2	Digital ingång	0-30

* 16 bitars utdata innehåller antingen volym- eller felinformation beroende på utmatningslarmets/-felets tillstånd i data.

- ◆ Väljaringången för vätskeplattor (stift 72) växlar mellan vilken platta som dessa ingångar och utgångar gäller för:
Stift 72 = 0: Ingångar och utgångar gäller för vätskeplatta 1.
Stift 72 = 1: Ingångar och utgångar gäller för vätskeplatta 2.

† Larm och felsignaler kan vara aktiva high eller low, beroende på inställningen på gatewayinställningsskärbilden. Se **inställningsskärbilden för diskret gateway (automation)**, sidan 108.

Stiftreferenser

OBSERVERA: För att undvika jordslingor och problem med bullerimmunitet ska skyddet på D-subminiaturkontaktens kabel inte jordas. Den är redan jordad via monteringskruven i DGM-modulens bas.

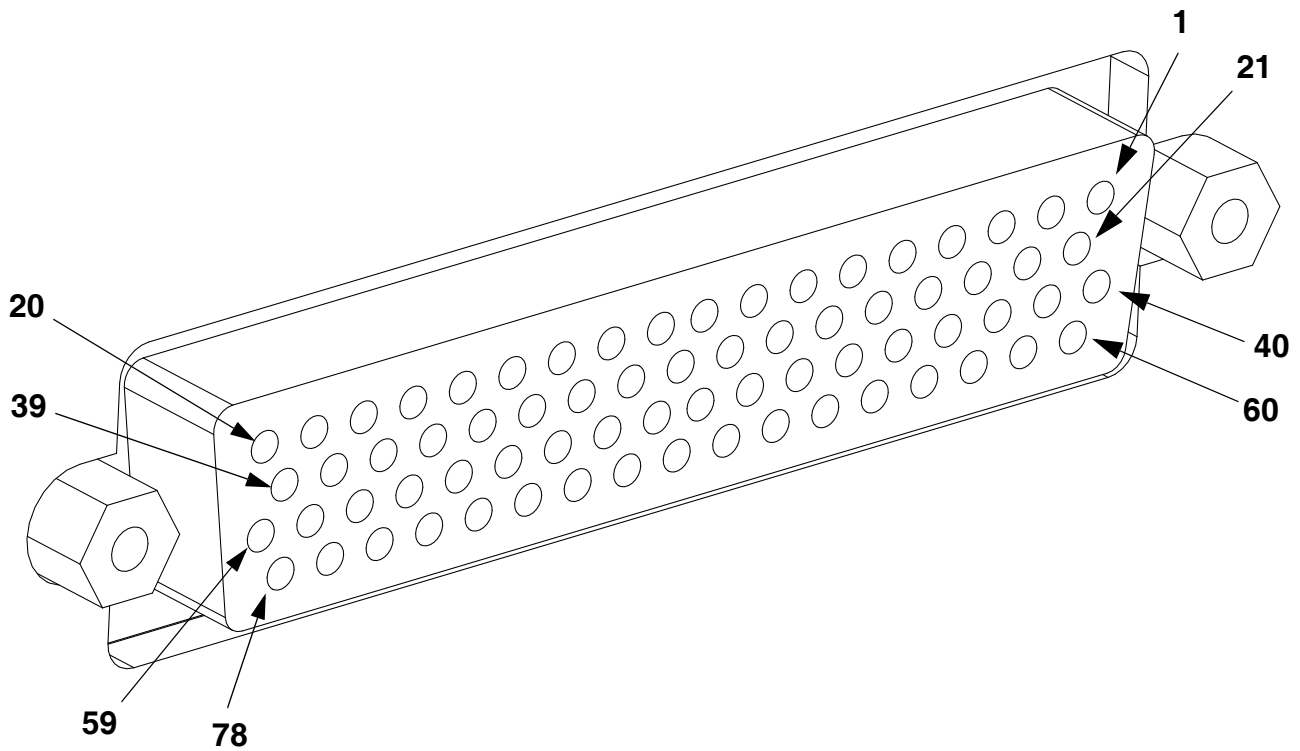
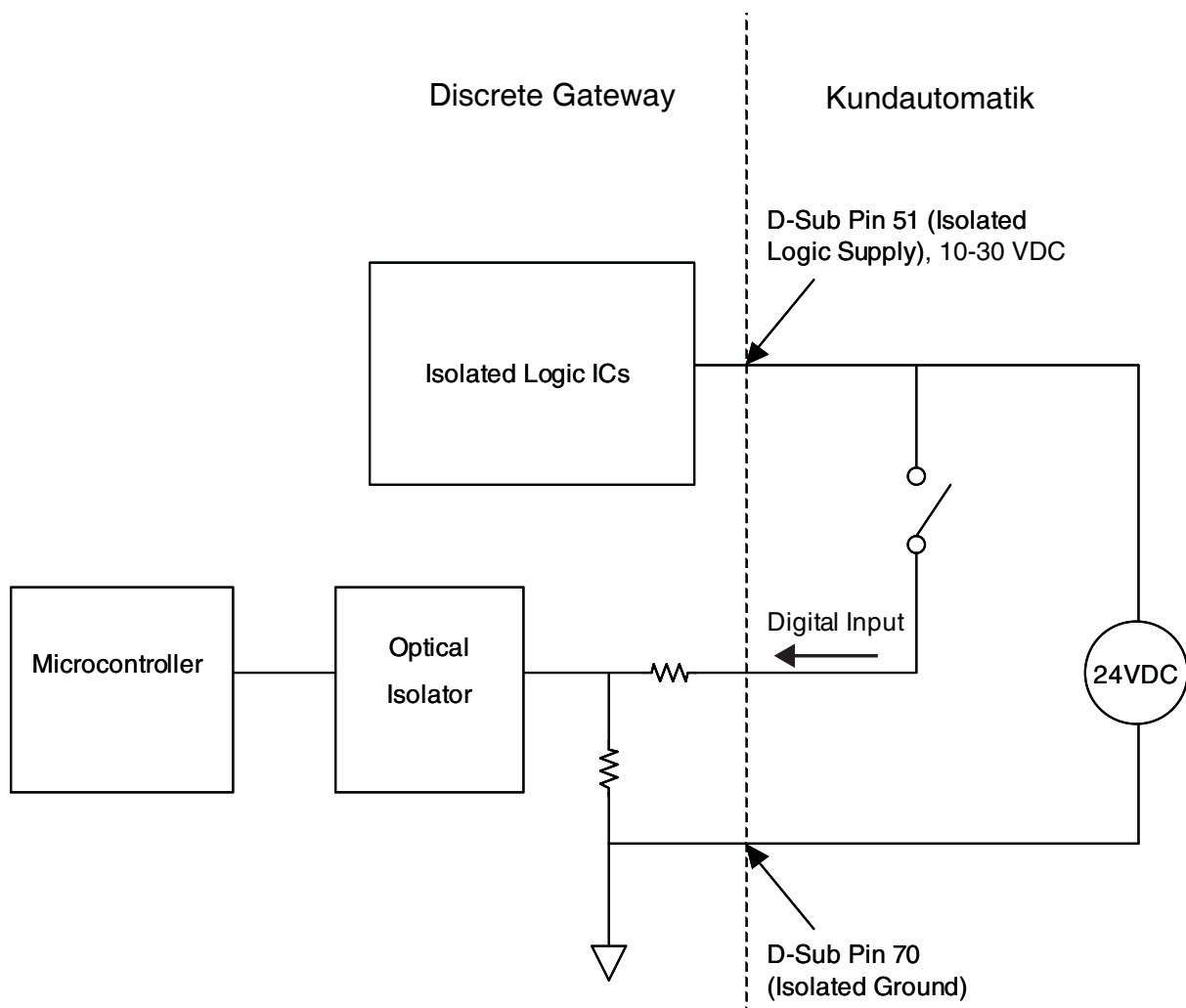


FIG. 68: D-subminiaturkontakt - Stiftreferenser

Digital DGM-ingång

Den digitala ingången fungerar bara om ström tillförs stift 51 och det finns en jordanslutning till stift 70. Se **Stiftreferenser**, sida 123, för information. Den digitala ingången är klassad för 0-30 VDC och kräver en NEC-elkabel av klass 2 ansluten till stift 51. DGM-modulen ger optisk isolering som visas i följande illustration.

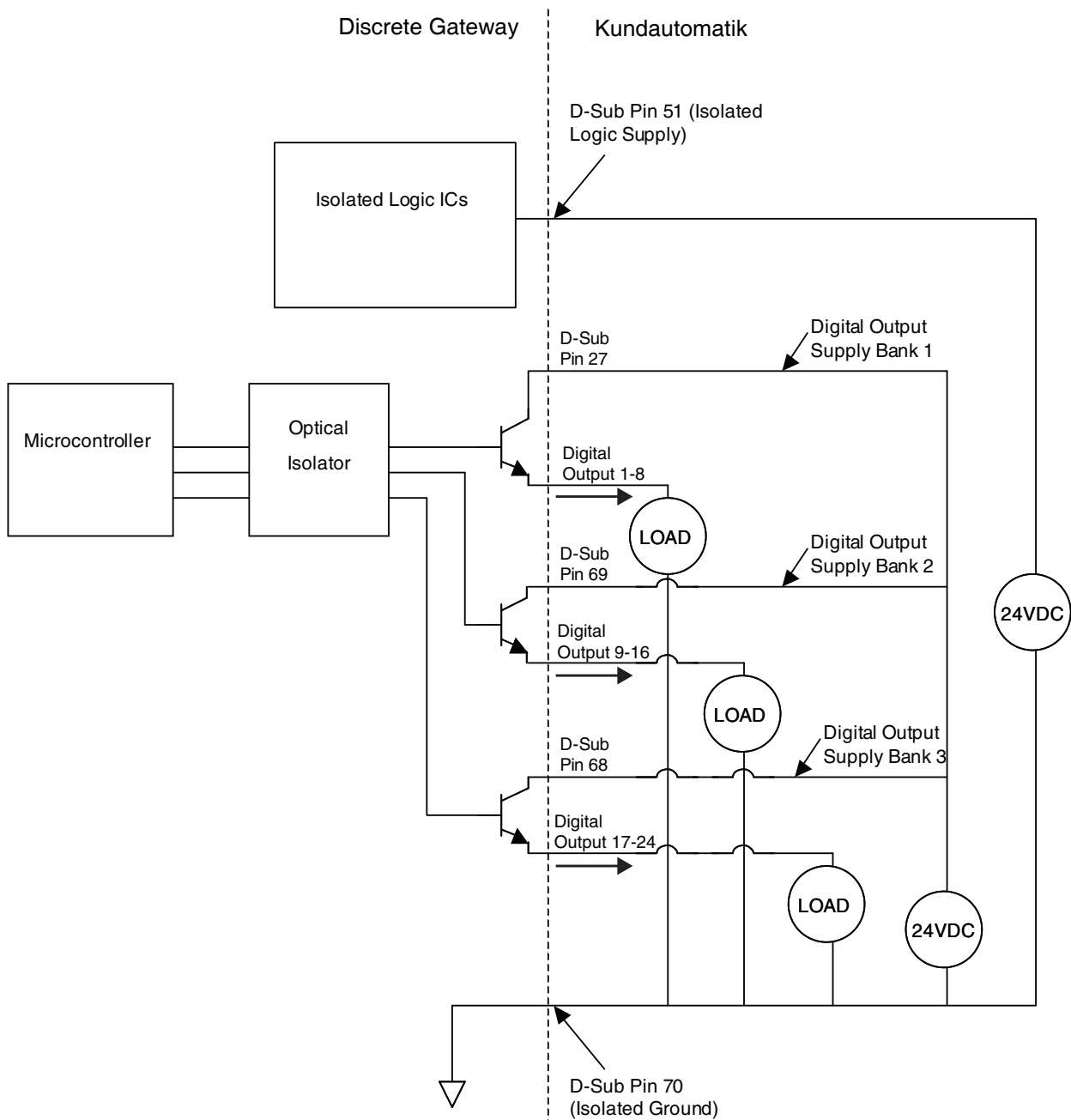
- Stift: 52 – 59, 71-78
- Typ: Sjunkande
- Maximal ström: 3,6 mA



Digital DGM-utgång

Den digitala utgången fungerar bara om ström tillförs stift 27, 68 och 69, och det finns jordanslutning till stift 70. Se **Stiftreferenser**, sida 123, för information. Den digitala utgången är klassad för 0-30 VDC och kräver en NEC-el-ledning av klass 2 ansluten till stift 27 för att förse bank 1, stift 69 för att förse bank 2 och stift 68 för att förse bank 3 med ström. DGM-modulen ger optisk isolering som visas i följande illustration.

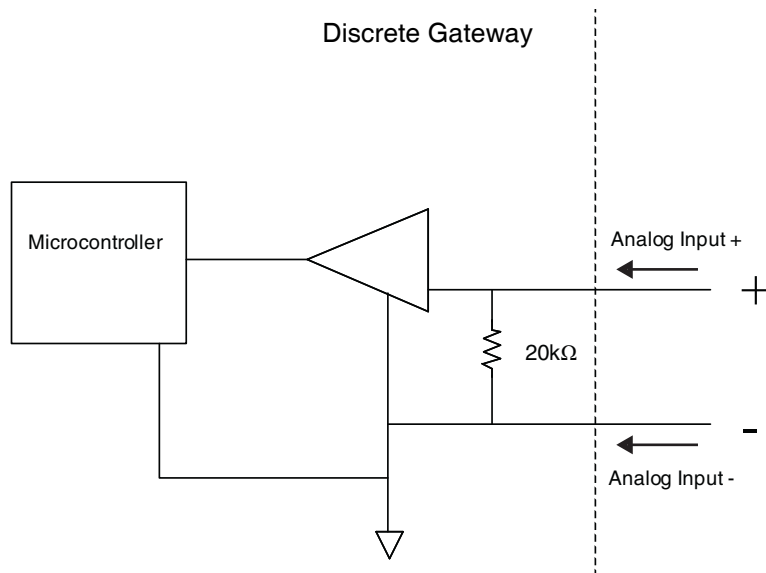
- Stift: 9-20, 28-39
- Typ: Strömtillförsel
- Maximum kontinuerlig utgående ström: 350 mA (från kundens strömtillförsel)
- Rekommenderad kontinuerlig ström: 100 mA



Analoga DGM-ingångar

De analoga ingångarna fungerar endast om DGM-modulen är ansluten till strömtillförsel via CAN-kontakten. Varje analog ingång har ett motsvarande referensstift (jordat). Se **Stiftreferenser**, sida 123, för information.

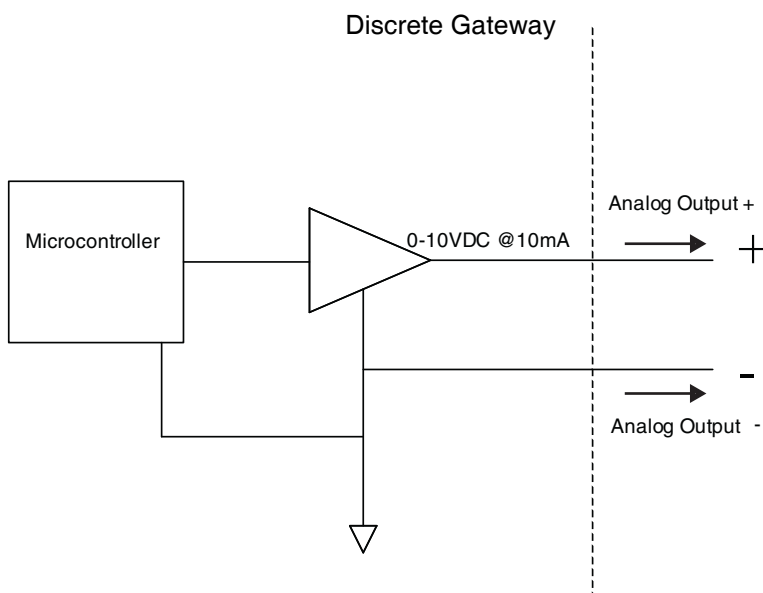
- Typ: Sjunkande
- Spänningsklass: 0–10 VDC
- Ingångsimpedans: 20 k Ω



Analoga DGM-utgångar

De analoga utgångarna fungerar endast om DGM-modulen är ansluten till strömtillförsel via CAN-kontakten. Varje analog utgång har ett motsvarande referensstift (jordat). Se **Stiftreferenser**, sida 123, för information.

- Typ: Strömtillförsel
- Spänningsklass: 0–10 VDC, 10 mA vid 10 VDC



Bilaga C – Anslutningsinformation för Communications Gateway Module (CGM)

Installation av fältbuss-anslutningar

Anslut kablar till fältbussen enligt fältbussens standard.

PROFINET

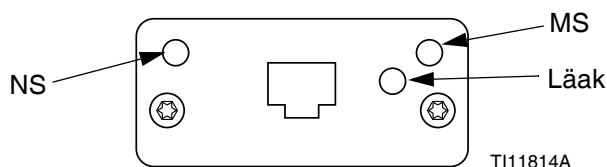


Fig. 69: PROFINET fältbuss-anslutningar

Ethernet-gränssnittet drivs med 100 Mbit, full duplex, enligt PROFINETS krav. Ethernet-gränssnittet har automatisk polaritetsavkänning och automatisk omkopplingskapacitet.

Nätverksstatus (NS)

Tillstånd	Beskrivning	Kommentarer
Av	Offline	<ul style="list-style-type: none"> Ingen ström Ingen anslutning med IO-kontroll
Grön	Online, (KÖR)	<ul style="list-style-type: none"> Anslutning till IO-kontroll IO-kontroll med KÖR-tillstånd
Blinkar grönt	Online, (STOPP)	<ul style="list-style-type: none"> Anslutning till IO-kontroll IO-kontroll i STOPP-tillstånd

Modulstatus (MS)

Tillstånd	Beskrivning	Kommentarer
Av	Ej initialiserad	Ingen ström eller modul i tillståndet "SETUP" eller "NW_INIT"
Grön	Normal drift	Diagnostisk(a) händelse(r) föreligger
Blinkar grönt	Initialiserad, diagnostisk(a) händelse(r) föreligger	Används av tekniska verktyg för att identifiera nätverkets nod
Röd	Undantagsfel	Modulen i tillståndet "EXCEPTION" (undantag)
Röd (1 blinkningar)	Konfigurationsfel	Förväntad identifikation skiljer sig från faktisk identifikation
Röd (2 blinkningar)	IP-adress ej inställd	Ställ in IP-adressen via systemmonitorn eller DNS-servern
Röd (3 blinkningar)	Stationsnamn ej inställt	Ställ in stationsnamn via systemmonitorn
Röd (4 blinkningar)	Stort internt fel	Cykla strömmen till systemet

Länk/Aktivitet (Länk)

Tillstånd	Beskrivning
Av	Ingen länk, ingen kommunikation föreligger
Grön	Länk etablerad, ingen kommunikation föreligger
Grön, blinkar	Länk etablerad, kommunikation föreligger

EtherNet/IP

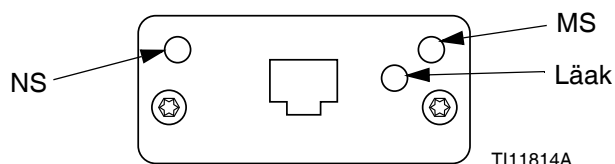


FIG. 70: EtherNet/IP fältbuss-anlutningar

Ethernet-gränssnittet drivs med 100 Mbit, full duplex, enligt PROFINETS krav. Ethernet-gränssnittet har automatisk polaritetsavkänning och automatisk omkopplingskapacitet.

Nätverksstatus (NS)

Tillstånd	Beskrivning
Av	Ingen ström eller ingen IP-adress
Grön	Online, en eller flera anslutningar etablerade (CIP klass 1 eller 3)
Blinkar grönt	Online, inga anslutningar etablerade
Röd	Dubbel IP-adress, ALLVARLIGT fel
Blinkar röd	En eller flera anslutningar har löpt ut (CIP klass 1 eller 3)

Modulstatus (MS)

Tillstånd	Beskrivning
Av	Ingen ström
Grön	Kontrolleras av skanner i körläget
Blinkar grönt	Ej konfigurerad, eller skanner i inaktivt tillstånd
Röd	Allvarligt fel (UNDANTAGS-tillstånd, ALLVARLIGT fel etc.)
Blinkar röd	Fel som går att återställa

LÄNK/Aktivitet (Länk)

Tillstånd	Beskrivning
Av	Ingen länk, ingen aktivitet
Grön	Länk etablerad
Blinkar grönt	Aktivitet

DeviceNet

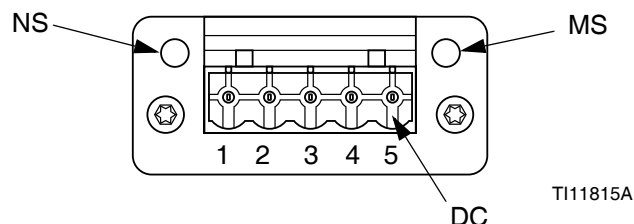


FIG. 71: DeviceNet fältbuss-anlutningar

Nätverksstatus (NS)

Tillstånd	Beskrivning
Av	Ej online/Ingen ström
Grön	Online, en eller flera anslutningar är etablerade
Blinkar grönt (1 Hz)	Online, inga anslutningar etablerade
Röd	Allvarligt länkfel
Blinkar röd (1 Hz)	En eller flera anslutningar har löpt ut
Alternande röd/grön	Självttest

Modulstatus (MS)

Tillstånd	Beskrivning
Av	Ingen ström eller ej initialiserad
Grön	Initialiserad
Blinkar grönt (1 Hz)	Ingen eller ofullständig konfiguration, enheten behöver köras igång
Röd	Fel som inte går att återställa
Blinkar röd (1 Hz)	Fel som går att återställa
Alternande röd/grön	Självttest

DeviceNet-anslutning (DC)

Stift	Signal	Beskrivning
1	V-	Negativ bus-spänning
2	CAN_L	CAN låg bus-ledning
3	SKÄRM	Kabelskärm
4	CAN_H	CAN hög bus-ledning
5	V+	Positiv bus-spänning

PROFIBUS

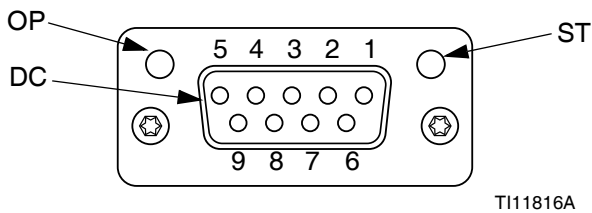


FIG. 72: PROFIBUS fältbuss-anlutningar

Körläge (OP)

Tillstånd	Beskrivning
Av	Ej online/Ingen ström
Grön	Online, datautbyte
Blinkar grönt	Online, redo
Blinkar rött (1 blinkning)	Fel vid sättning av parametrar
Blinkar rött (2 blinkningar)	PROFIBUS-konfigurationsfel

Statusläge (ST)

Tillstånd	Beskrivning
Av	Ingen ström eller ej initialiserad
Grön	Initialiserad
Blinkar grönt	Initialiserad, diagnostisk(a) händelse(r) föreligger
Röd	Undantagsfel

PROFIBUS-kontakt (DC)

Stift	Signal	Beskrivning
1	-	-
2	-	-
3	B-linje	Positive RxD/TxD, RS485-nivå
4	RTS	Begäran om att sända
5	GND-bus	Jord (isolerad)
6	+5V busutgång	+5V slutspänning (isolerad)
7	-	-
8	A-linje	Negativ RxD/TxD, RS485-nivå
9	-	-
Hus	Kabelskärm	Internt ansluten till Anybus skyddande jord via kabelskärmsfilter enligt PROFIBUS standard.

CGM I/O datamap

Se Bilaga D – Beskrivning av I/O-signaler på sidan 143.

Automatikingångar (signaler från PCF)

Byte	Ingång Bit	Beskrivning	Zon
0	I00	Fördelare (vätskeplatta) redo	Vätskeplatta 1
	I01	Fördelare (vätskeplatta) inget larm	
	I02	Felfri utmatning	
	I03	Utmatning pågår	
	I04	Dispense Volume OK (utmatad volym OK)	
	I05	---	
	I06	Fördelare (vätskeplatta) rensningsbegäran	
	I07	Fördelare (vätskeplatta) fjärrstart/rensning pågår	
1	I08	Tryckenheter – bit 0	Vätskeplatta 1
	I09	Tryckenheter – bit 1	
	I10	Hjärtslag	
	I11	---	
	I12	---	
	I13	---	
	I14	---	
	I15	---	
2	I16	---	Vätskeplatta 1
	I17	---	
	I18	---	
	I19	---	
	I20	---	
	I21	---	
	I22	---	
	I23	---	
3	I24	Fel – 1	Vätskeplatta 1
	I25	Fel – 2	
	I26	Fel – 4	
	I27	Fel – 8	
	I28	Fel – 16	
	I29	Fel – 32	
	I30	Fel – 64	
	I31	Fel – 128	
4	I32	Fördelare (vätskeplatta) redo	Vätskeplatta 2
	I33	Fördelare (vätskeplatta) inget larm	
	I34	Felfri utmatning	
	I35	Utmatning pågår	
	I36	Dispense Volume OK (utmatad volym OK)	
	I37	---	
	I38	Fördelare (vätskeplatta) rensningsbegäran	
	I39	Fördelare (vätskeplatta) fjärrstart/rensning pågår	
5	I40	Tryckenheter – bit 0	Vätskeplatta 2
	I41	Tryckenheter – bit 1	
	I42	Hjärtslag	
	I43	---	
	I44	---	
	I45	---	
	I46	---	
	I47	---	

Byte	Ingång Bit	Beskrivning	Zon
6	I48	---	Vätskeplatta 2
	I49	---	
	I50	---	
	I51	---	
	I52	---	
	I53	---	
	I54	---	
	I55	---	
7	I56	Fel – 1	Vätskeplatta 2
	I57	Fel – 2	
	I58	Fel – 4	
	I59	Fel – 8	
	I60	Fel – 16	
	I61	Fel – 32	
	I62	Fel – 64	
	I63	Fel – 128	
8	I64	Fördelare (vätskeplatta) redo	Vätskeplatta 3
	I65	Fördelare (vätskeplatta) inget larm	
	I66	Felfri utmatning	
	I67	Utmatning pågår	
	I68	Dispense Volume OK (utmatad volym OK)	
	I69	---	
	I70	Fördelare (vätskeplatta) rensningsbegäran	
	I71	Fördelare (vätskeplatta) fjärrstart/rensning pågår	
9	I72	Tryckenheter – bit 0	Vätskeplatta 3
	I73	Tryckenheter – bit 1	
	I74	Hjärtslag	
	I75	---	
	I76	---	
	I77	---	
	I78	---	
	I79	---	
10	I80	---	Vätskeplatta 3
	I81	---	
	I82	---	
	I83	---	
	I84	---	
	I85	---	
	I86	---	
	I87	---	

Byte	Ingång Bit	Beskrivning	Zon
11	I88	Fel – 1	Vätskeplatta 3
	I89	Fel – 2	
	I90	Fel – 4	
	I91	Fel – 8	
	I92	Fel – 16	
	I93	Fel – 32	
	I94	Fel – 64	
12	I95	Fel – 128	Vätskeplatta 4
	I96	Fördelare (vätskeplatta) redo	
	I97	Fördelare (vätskeplatta) inget larm	
	I98	Felfri utmatning	
	I99	Utmatning pågår	
	I100	Dispense Volume OK (utmatad volym OK)	
	I101	---	
13	I102	Fördelare (vätskeplatta) rensningsbegäran	Vätskeplatta 4
	I103	Fördelare (vätskeplatta) fjärrstart/rensning pågår	
	I104	Tryckenheter – bit 0	
14	I105	Tryckenheter – bit 1	Vätskeplatta 4
	I106	Hjärtslag	
	I107	---	
	I108	---	
	I109	---	
	I110	---	
	I111	---	
15	I112	---	Vätskeplatta 4
	I113	---	
	I114	---	
	I115	---	
	I116	---	
	I117	---	
	I118	---	
16	I119	---	Vätskeplatta 4
	I120	Fel – 1	
	I121	Fel – 2	
	I122	Fel – 4	
	I123	Fel – 8	
	I124	Fel – 16	
	I125	Fel – 32	
17	I126	Fel – 64	Vätskeplatta 4
	I127	Fel – 128	
	I128	Kommandogränssnitt – Värde – Bit 0 Se CGM-kommandogränssnitt på sidan 136 för information om kommandogränssnitt.	
	I129	Kommandogränssnitt – Värde – Bit 1	
	I130	Kommandogränssnitt – Värde – Bit 2	
	I131	Kommandogränssnitt – Värde – Bit 3	
	I132	Kommandogränssnitt – Värde – Bit 4	
	I133	Kommandogränssnitt – Värde – Bit 5	
18	I134	Kommandogränssnitt – Värde – Bit 6	Vätskeplatta 4
	I135	Kommandogränssnitt – Värde – Bit 7	

Byte	Ingång Bit	Beskrivning	Zon
17	I136	Kommandogränssnitt – Värde – Bit 8	Alla vätskeplattor/virvlar
	I137	Kommandogränssnitt – Värde – Bit 9	
	I138	Kommandogränssnitt – Värde – Bit 10	
	I139	Kommandogränssnitt – Värde – Bit 11	
	I140	Kommandogränssnitt – Värde – Bit 12	
	I141	Kommandogränssnitt – Värde – Bit 13	
	I142	Kommandogränssnitt – Värde – Bit 14	
18	I143	Kommandogränssnitt – Värde – Bit 15	Alla vätskeplattor/virvlar
	I144	Kommandogränssnitt – Värde – Bit 16	
	I145	Kommandogränssnitt – Värde – Bit 17	
	I146	Kommandogränssnitt – Värde – Bit 18	
	I147	Kommandogränssnitt – Värde – Bit 19	
	I148	Kommandogränssnitt – Värde – Bit 20	
	I149	Kommandogränssnitt – Värde – Bit 21	
19	I150	Kommandogränssnitt – Värde – Bit 22	Alla vätskeplattor/virvlar
	I151	Kommandogränssnitt – Värde – Bit 23	
	I152	Kommandogränssnitt – Värde – Bit 24	
	I153	Kommandogränssnitt – Värde – Bit 25	
	I154	Kommandogränssnitt – Värde – Bit 26	
	I155	Kommandogränssnitt – Värde – Bit 27	
	I156	Kommandogränssnitt – Värde – Bit 28	
20	I157	Kommandogränssnitt – Värde – Bit 29	Alla vätskeplattor/virvlar
	I158	Kommandogränssnitt – Värde – Bit 30	
	I159	Kommandogränssnitt – Värde – Bit 31	
	I160	Kommandogränssnittsstatus – aktivt kommando	
	I161	Kommandogränssnittsstatus – slutfört kommando	
	I162	Kommandogränssnittsstatus – misslyckat kommando	
	I163	Kommandogränssnittsstatus – tvingat värde	
21-25	I164	---	---
	I165	---	
	I166	---	
	I167	---	
21-25	I168-I207	---	---

Automatikutgångar (signaler till PCF-systemet)

Byte	Utgång Bit	Beskrivning	Zon
0	O00	Utförandestrob	Vätskeplatta 1
	O01	Utmatning slutförd	
	O02	Utmatningsventil 1 till	
	O03	Utmatningsventil 2 till	
	O04	Utmatningsventil 3 till	
	O05	Utmatningsventil 4 till	
	O06	Återställ fel/Avbryt jobb	
	O07	Fjärrstyrd start/rensning	
1	O08	Aktivera virvel	Virvel 1
	O09	---	
	O10	---	
	O11	---	
	O12	---	
	O13	---	
	O14	---	
	O15	---	
2	O16	Utförande – 1	Vätskeplatta 1
	O17	Utförande – 2	
	O18	Utförande – 4	
	O19	Utförande – 8	
	O20	Utförande – 16	
	O21	Utförande – 32	
	O22	Utförande – 64	
	O23	Utförande – 128	
3	O24	Utmatningsventil 1 förladdning till	Vätskeplatta 1
	O25	Utmatningsventil 2 förladdning till	
	O26	Utmatningsventil 3 förladdning till	
	O27	Utmatningsventil 4 förladdning till	
	O28	---	
	O29	---	
	O30	---	
	O31	---	
4	O32	Kommandovärde – 1	Vätskeplatta 1
	O33	Kommandovärde – 2	
	O34	Kommandovärde – 4	
	O35	Kommandovärde – 8	
	O36	Kommandovärde – 16	
	O37	Kommandovärde – 32	
	O38	Kommandovärde – 64	
	O39	Kommandovärde – 128	
5	O40	Kommandovärde – 256	Vätskeplatta 1
	O41	Kommandovärde – 512	
	O42	Kommandovärde – 1024	
	O43	Kommandovärde – 2048	
	O44	---	
	O45	---	
	O46	---	
	O47	---	

Byte	Utgång Bit	Beskrivning	Zon
6	O48	Kommandovärde, virvel – 1	Virvel 1
	O49	Kommandovärde, virvel – 2	
	O50	Kommandovärde, virvel – 4	
	O51	Kommandovärde, virvel – 8	
	O52	Kommandovärde, virvel – 16	
	O53	Kommandovärde, virvel – 32	
	O54	Kommandovärde, virvel – 64	
	O55	Kommandovärde, virvel – 128	
7	O56	Kommandovärde, virvel – 256	Virvel 1
	O57	Kommandovärde, virvel – 512	
	O58	Kommandovärde, virvel – 1024	
	O59	Kommandovärde, virvel – 2048	
	O60	---	
	O61	---	
	O62	---	
	O63	---	
8	O64	Utförandestrob	Vätskeplatta 2
	O65	Utmatning slutförd	
	O66	Utmatningsventil 1 till	
	O67	Utmatningsventil 2 till	
	O68	Utmatningsventil 3 till	
	O69	Utmatningsventil 4 till	
	O70	Återställ fel/Avbryt jobb	
	O71	Fjärrstyrd start/rensning	
9	O72	Aktivera virvel	Virvel 2
	O73	---	
	O74	---	
	O75	---	
	O76	---	
	O77	---	
	O78	---	
	O79	---	
10	O80	Utförande – 1	Vätskeplatta 2
	O81	Utförande – 2	
	O82	Utförande – 4	
	O83	Utförande – 8	
	O84	Utförande – 16	
	O85	Utförande – 32	
	O86	Utförande – 64	
	O87	Utförande – 128	
11	O88	Utmatningsventil 1 förladdning till	Vätskeplatta 2
	O89	Utmatningsventil 2 förladdning till	
	O90	Utmatningsventil 3 förladdning till	
	O91	Utmatningsventil 4 förladdning till	
	O92	---	
	O93	---	
	O94	---	
	O95	---	

Byte	Utgång Bit	Beskrivning	Zon
12	O96	Kommandovärde – 1	Vätskeplatta 2
	O97	Kommandovärde – 2	
	O98	Kommandovärde – 4	
	O99	Kommandovärde – 8	
	O100	Kommandovärde – 16	
	O101	Kommandovärde – 32	
	O102	Kommandovärde – 64	
13	O103	Kommandovärde – 128	Vätskeplatta 2
	O104	Kommandovärde – 256	
	O105	Kommandovärde – 512	
	O106	Kommandovärde – 1024	
	O107	Kommandovärde – 2048	
	O108	---	
	O109	---	
14	O110	---	Virvel 2
	O111	---	
	O112	Kommandovärde, virvel – 1	
	O113	Kommandovärde, virvel – 2	
	O114	Kommandovärde, virvel – 4	
	O115	Kommandovärde, virvel – 8	
	O116	Kommandovärde, virvel – 16	
15	O117	Kommandovärde, virvel – 32	Virvel 2
	O118	Kommandovärde, virvel – 64	
	O119	Kommandovärde, virvel – 128	
	O120	Kommandovärde, virvel – 256	
	O121	Kommandovärde, virvel – 512	
	O122	Kommandovärde, virvel – 1024	
	O123	Kommandovärde, virvel – 2048	
16	O124	---	Vätskeplatta 3
	O125	---	
	O126	---	
	O127	---	
	O128	Utförandestrob	
	O129	Utmatning slutförd	
	O130	Utmatningsventil 1 till	
17	O131	Utmatningsventil 2 till	Virvel 3
	O132	Utmatningsventil 3 till	
	O133	Utmatningsventil 4 till	
	O134	Återställ fel/Avbryt jobb	
	O135	Fjärrstyrd start/rensning	
	O136	Aktivera virvel	
	O137	---	
18	O138	---	Vätskeplatta 3
	O139	---	
	O140	---	
	O141	---	
	O142	---	
	O143	---	
	O144	Utförande – 1	
O145	Utförande – 2		
O146	Utförande – 4		
O147	Utförande – 8		
O148	Utförande – 16		
O149	Utförande – 32		
O150	Utförande – 64		
O151	Utförande – 128		

Byte	Utgång Bit	Beskrivning	Zon
19	O152	Utmatningsventil 1 förladdning till	Vätskeplatta 3
	O153	Utmatningsventil 2 förladdning till	
	O154	Utmatningsventil 3 förladdning till	
	O155	Utmatningsventil 4 förladdning till	
	O156	---	
	O157	---	
	O158	---	
20	O159	---	Vätskeplatta 3
	O160	Kommandovärde – 1	
	O161	Kommandovärde – 2	
	O162	Kommandovärde – 4	
	O163	Kommandovärde – 8	
	O164	Kommandovärde – 16	
	O165	Kommandovärde – 32	
21	O166	Kommandovärde – 64	Vätskeplatta 3
	O167	Kommandovärde – 128	
	O168	Kommandovärde – 256	
	O169	Kommandovärde – 512	
	O170	Kommandovärde – 1024	
	O171	Kommandovärde – 2048	
	O172	---	
22	O173	---	Virvel 3
	O174	---	
	O175	---	
	O176	Kommandovärde, virvel – 1	
	O177	Kommandovärde, virvel – 2	
	O178	Kommandovärde, virvel – 4	
	O179	Kommandovärde, virvel – 8	
23	O180	Kommandovärde, virvel – 16	Virvel 3
	O181	Kommandovärde, virvel – 32	
	O182	Kommandovärde, virvel – 64	
	O183	Kommandovärde, virvel – 128	
	O184	Kommandovärde, virvel – 256	
	O185	Kommandovärde, virvel – 512	
	O186	Kommandovärde, virvel – 1024	
24	O187	Kommandovärde, virvel – 2048	Vätskeplatta 4
	O188	---	
	O189	---	
	O190	---	
	O191	---	
	O192	Utförandestrob	
	O193	Utmatning slutförd	
25	O194	Utmatningsventil 1 till	Virvel 4
	O195	Utmatningsventil 2 till	
	O196	Utmatningsventil 3 till	
	O197	Utmatningsventil 4 till	
	O198	Återställ fel/Avbryt jobb	
	O199	Fjärrstyrd start/rensning	
	O200	Aktivera virvel	
O201	---		
O202	---		
O203	---		
O204	---		
O205	---		
O206	---		
O207	---		

Byte	Utgång Bit	Beskrivning	Zon
26	O208	Utförande – 1	Vätskeplatta 4
	O209	Utförande – 2	
	O210	Utförande – 4	
	O211	Utförande – 8	
	O212	Utförande – 16	
	O213	Utförande – 32	
	O214	Utförande – 64	
27	O215	Utförande – 128	Vätskeplatta 4
	O216	Utmatningsventil 1 förladdning till	
	O217	Utmatningsventil 2 förladdning till	
	O218	Utmatningsventil 3 förladdning till	
	O219	Utmatningsventil 4 förladdning till	
	O220	---	
	O221	---	
	O222	---	
28	O223	---	Vätskeplatta 4
	O224	Kommandovärde – 1	
	O225	Kommandovärde – 2	
	O226	Kommandovärde – 4	
	O227	Kommandovärde – 8	
	O228	Kommandovärde – 16	
	O229	Kommandovärde – 32	
	O230	Kommandovärde – 64	
29	O231	Kommandovärde – 128	Vätskeplatta 4
	O232	Kommandovärde – 256	
	O233	Kommandovärde – 512	
	O234	Kommandovärde – 1024	
	O235	Kommandovärde – 2048	
	O236	---	
	O237	---	
30	O238	---	Virvel 4
	O239	---	
	O240	Kommandovärde, virvel – 1	
	O241	Kommandovärde, virvel – 2	
	O242	Kommandovärde, virvel – 4	
	O243	Kommandovärde, virvel – 8	
	O244	Kommandovärde, virvel – 16	
31	O245	Kommandovärde, virvel – 32	Virvel 4
	O246	Kommandovärde, virvel – 64	
	O247	Kommandovärde, virvel – 128	
	O248	Kommandovärde, virvel – 256	
	O249	Kommandovärde, virvel – 512	
	O250	Kommandovärde, virvel – 1024	
	O251	Kommandovärde, virvel – 2048	
O252	---		
O253	---		
O254	---		
O255	---		

Byte	Utgång Bit	Beskrivning	Zon
32	O256	Kommandogränssnitt – Kommando – Bit 0	Alla vätskeplattor/ virvlar
		Se CGM-kommandogränssnitt på sidan 136 för information om kommandogränssnitt.	
		Kommandogränssnitt – Kommando – Bit 1	
		Kommandogränssnitt – Kommando – Bit 2	
		Kommandogränssnitt – Kommando – Bit 3	
		Kommandogränssnitt – Kommando – Bit 4	
		Kommandogränssnitt – Kommando – Bit 5	
33	O257	Kommandogränssnitt – Kommando – Bit 6	Alla vätskeplattor/ virvlar
		Kommandogränssnitt – Kommando – Bit 7	
		Kommandogränssnitt – Kommando – Bit 8	
		Kommandogränssnitt – Kommando – Bit 9	
		Kommandogränssnitt – Kommando – Bit 10	
		Kommandogränssnitt – Kommando – Bit 11	
		Kommandogränssnitt – Kommando – Bit 12	
		Kommandogränssnitt – Kommando – Bit 13	
		Kommandogränssnitt – Kommando – Bit 14	
		Kommandogränssnitt – Kommando – Bit 15	
34	O258	Kommandogränssnitt – Kommando – Bit 16	Alla vätskeplattor/ virvlar
		Kommandogränssnitt – Kommando – Bit 17	
		Kommandogränssnitt – Kommando – Bit 18	
		Kommandogränssnitt – Kommando – Bit 19	

35	O259	---	---

Byte	Utgång Bit	Beskrivning	Zon		
36	O288	Kommandogränssnitt – Värde – Bit 0 Se CGM-kommandogränssnitt på sidan 136 för information om kommandogränssnitt.	Alla vätskeplattor/virvlar		
	O289	Kommandogränssnitt – Värde – Bit 1			
	O290	Kommandogränssnitt – Värde – Bit 2			
	O291	Kommandogränssnitt – Värde – Bit 3			
	O292	Kommandogränssnitt – Värde – Bit 4			
	O293	Kommandogränssnitt – Värde – Bit 5			
	O294	Kommandogränssnitt – Värde – Bit 6			
	O295	Kommandogränssnitt – Värde – Bit 7			
	37	O296		Kommandogränssnitt – Värde – Bit 8	Alla vätskeplattor/virvlar
		O297		Kommandogränssnitt – Värde – Bit 9	
O298		Kommandogränssnitt – Värde – Bit 10			
O299		Kommandogränssnitt – Värde – Bit 11			
O300		Kommandogränssnitt – Värde – Bit 12			
O301		Kommandogränssnitt – Värde – Bit 13			
O302		Kommandogränssnitt – Värde – Bit 14			
38	O303	Kommandogränssnitt – Värde – Bit 15	Alla vätskeplattor/virvlar		
	O304	Kommandogränssnitt – Värde – Bit 16			
	O305	Kommandogränssnitt – Värde – Bit 17			
	O306	Kommandogränssnitt – Värde – Bit 18			
	O307	Kommandogränssnitt – Värde – Bit 19			
	O308	Kommandogränssnitt – Värde – Bit 20			
	O309	Kommandogränssnitt – Värde – Bit 21			
	O310	Kommandogränssnitt – Värde – Bit 22			
39	O311	Kommandogränssnitt – Värde – Bit 23	Alla vätskeplattor/virvlar		
	O312	Kommandogränssnitt – Värde – Bit 24			
	O313	Kommandogränssnitt – Värde – Bit 25			
	O314	Kommandogränssnitt – Värde – Bit 26			
	O315	Kommandogränssnitt – Värde – Bit 27			
	O316	Kommandogränssnitt – Värde – Bit 28			
	O317	Kommandogränssnitt – Värde – Bit 29			
	O318	Kommandogränssnitt – Värde – Bit 30			
O319	Kommandogränssnitt – Värde – Bit 31				

Byte	Utgång Bit	Beskrivning	Zon
40	O320	Kommandogränssnitt – Kontrollbitar – Läsa	Alla vätskeplattor/virvlar
	O321	Kommandogränssnitt – Kontrollbitar – Skriva	
	O322	---	
	O323	---	
	O324	---	
	O325	---	
	O326	---	
41	O327	---	---
	O328-O335	---	

CGM-kommandogränssnitt

OBSERVERA: CGM-kommandogränssnitt är endast tillgängligt för vätskeplattor med 16 eller 256 utföranden.

OBSERVERA: Vissa datainstanser erbjuds direkt på mapen och via kommandogränssnittet. Vi rekommenderar att du använder tillgängliga data direkt för att förbättra kommunikationshastigheten.

CGM-kommandogränssnittet använder bitar på **CGM I/O datamap**, sidan 130, som stöd för många ytterligare funktioner som inte är tillgängliga i övriga CGM I/O-bitar.

OBSERVERA: När ändringar görs via kommandogränssnittet kanske inte ADM-skärmbilden uppdateras direkt. Det kan vara nödvändigt att lämna skärmbilden och sedan gå tillbaka till den.

CGM-kommandogränssnittet använder automatikutgångsbitarna 256 till 327. Dessa bitar kan användas för att begära värde för en aktuell systeminställning (läsa) eller ändra en systeminställning (skriva).

- Utgångsbitarna 256–267 används för att identifiera individuella kommandon. Varje bit kommer att ett enda binärt värde för att skapa hexkoden som listas i kommandotabellen.
- Utgångsbitarna 268–275 används för att identifiera vilken enskild vätskeplatta eller virvelfördelare som kommandot gäller för.
- Utgångsbitarna 288–319 används för att identifiera värdet som kommandot angett med bitarna 256–267 och 268–275.
- Utgångsbit 321 identifierar kommandot som ett skrivkommando.
- Utgångsbit 320 identifierar kommandot som ett läskommando.

CGM-kommandogränssnittet använder automatikingångsbitarna 128–159 för att läsa aktuella systemvärden. Det använder även ingångsbitarna 160–163 för att identifiera status för kommandona:

- Bit 160: Kommando aktivt
- Bit 161: Kommando utfört
- Bit 162: Kommando misslyckat
- Bit 163: Tvingat värde

OBSERVERA: Om båda utgångsbiten 320 (läsa) och 321 (skriva) är höga under ett kommando kommer resultatet bli ett misslyckat kommando som identifierats av ingångsbit 162 (misslyckat kommando) blir högt.

Exempel

OBSERVERA: Se tidsdiagrammet och tabellerna från sidan 137 för detaljerade beskrivningar av ingångs- och utgångsbiten.

Exempel 1: om utgångsbitarna 256–275 är 0xB0203, utgångsbitarna 288–319 är 0x0004 och utgångsbit 321 är hög betyder det:

- Kommandot relaterar till rensningsperioden i minuter (0x__203)
- Kommandot relaterar till vätskeplatta 1 (0xB0__)
- Kommandot är ett skrivkommando (bit 321 hög)
- Värdet för kommandot är 4 (0x0004)

Kombinera dessa individuella delar för att förstå kommandot som helhet: *Ändra rensningsperiod inställning på vätskeplatta 1 till fyra minuter.*

Exempel 2: om utgångsbitarna 256–275 är 0xB3212, utgångsbitarna 288–319 är 0x0000 och utgångsbit 320 är hög betyder det:

- Kommandot relaterar till om ventil 1 är aktiverad (0x__212)
- Kommandot relaterar till vätskeplatta 4 (0xB3__)
- Kommandot är ett läskommando (bit 320 hög)
- Värdet för kommandot är 0 (0x0000)

Kombinerat betyder detta: *Ventil 1 på vätskeplatta 4 har avaktiverats.*

Kommandogränssnitt tidsdiagram

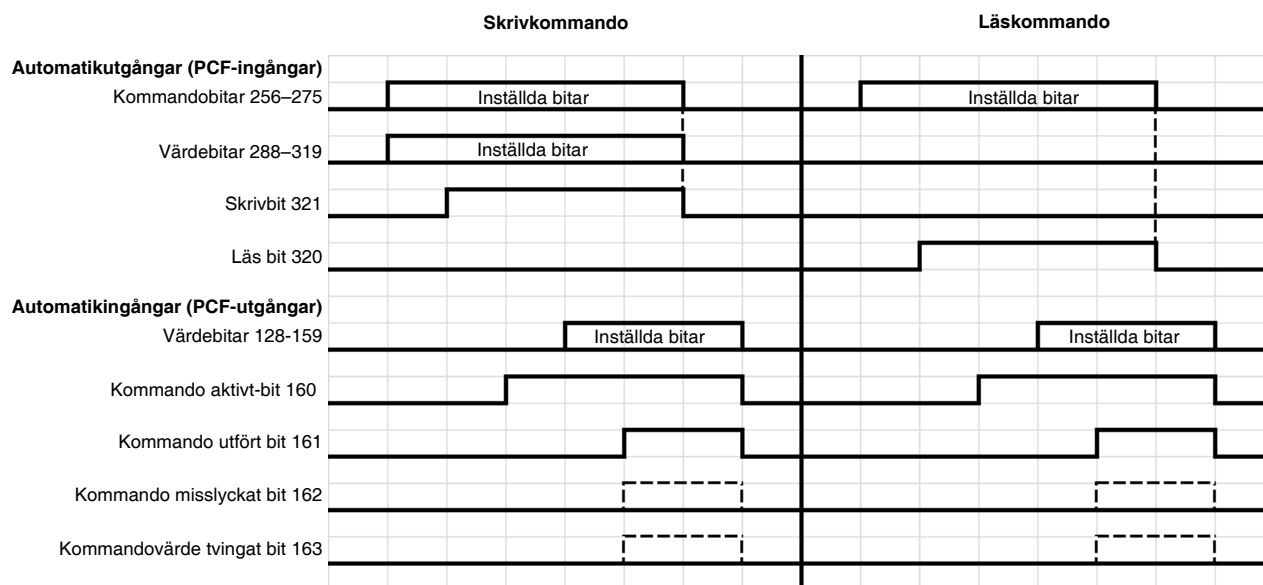


FIG. 73: CGM-kommandogränssnitt tidsdiagram

Kommandogränssnitt skrivning

1. Ställ in kommandoidentifiering bitar och vätskeplatta/virvelidentifieringsbitar till önskade värden.
2. Ställ in värdebitar (utgång) med värdet som man önskar skriva
3. Ställ in skrivbit.
4. Vänta tills att biten för kommando aktivt har ställts in. Detta indikerar att en operation pågår.
5. Vänta tills att biten för kommando utförd, misslyckat kommando eller kommandot tvingat värde har ställts in.

OBSERVERA: Värdebitarna (ingång) innehåller nu värdet som faktiskt skrevs.

6. Rensa skrivbitet för att avsluta skrivkommandooperationen.

Kommandogränssnitt läsoperation

1. Ställ in kommandoidentifiering bitar och vätskeplatta/virvelidentifieringsbitar till önskade värden.
2. Ställ in läsbit.
3. Vänta tills att biten för kommando aktivt har ställts in. Detta indikerar att en operation pågår.
4. Vänta tills att biten för kommando utförd, misslyckat kommando har ställts in.

OBSERVERA: Om bitet utfört kommando har ställts in är giltig data inom värdebitarna (ingång).

5. Rensa läsbitet för att avsluta läskommandooperationen.

Kommandon för att identifiera vätskeplatta/virvel

Utgångsbitar 268–275	Beskrivning
0xB0	Vätskeplatta 1
0xB1	Vätskeplatta 2
0xB2	Vätskeplatta 3
0xB3	Vätskeplatta 4
0xE1	Virvel 1
0xE2	Virvel 2
0xE3	Virvel 3
0xE4	Virvel 4

Kommandon för vätskeplatta

Utgångs bitar 256–267	Beskrivning	Enheter *Se Enheter definitioner, sidan 142	Läsa eller skriva
0x004	Programvaru artikelnummer	STR_3_0	Endast läsning
0x005	Programvaru artikelnummer	STR_7_4	Endast läsning
0x006	Programvaru artikelnummer	STR_11_8	Endast läsning
0x007	Programvaru artikelnummer	STR_15_12	Endast läsning
0x008	Programvaru version	Version	Endast läsning
0x0DD	Typ av under hållsenhet	Uppräkning av underhållsenheter	Endast läsning

Bilaga C – Anslutningsinformation för Communications Gateway Module (CGM)

Utgångs bitar 256–267	Beskrivning	Enheter *Se Enheter definitioner, sidan 142	Läsa eller skriva
0x0DF	Aktiverade utföranden	###	Endast läsning
0x203	Rensnings period	#### (minuter)	Läs/skriv
0x204	Utmatnings avtryckarkälla	Uppräkning av utmatningsavtryckarkällor	Läs/skriv
0x208	Kommandovärdekälla	Uppräkning av kommandovärdekällor	Läs/skriv
0x20F	Strängskala	### (procent)	Läs/skriv
0x210	Jobbslutsläge	Uppräkning av jobbslutslägen	Läs/skriv
0x211	Jobbslutsfördröjningstid	Heltal (sekunder)	Läs/skriv
0x2B5	Avsluta jobb vid larm	boolesk	
0x212	Aktivera ventil 1	boolesk	Läs/skriv
0x213	Aktivera ventil 2	boolesk	Läs/skriv
0x214	Aktivera ventil 3	boolesk	Läs/skriv
0x215	Aktivera ventil 4	boolesk	Läs/skriv
0x216	Regulator till-fördröjning	### (mS)	Läs/skriv
0x217	Regulator från-fördröjning	### (mS)	Läs/skriv
0x218	Ventil 1 till-fördröjning	### (mS)	Läs/skriv
0x219	Ventil 2 till-fördröjning	### (mS)	Läs/skriv
0x21A	Ventil 3 till-fördröjning	### (mS)	Läs/skriv
0x21B	Ventil 4 till-fördröjning	### (mS)	Läs/skriv
0x21C	Ventil 1 från-fördröjning	### (mS)	Läs/skriv
0x21D	Ventil 2 från-fördröjning	### (mS)	Läs/skriv
0x21E	Ventil 3 från-fördröjning	### (mS)	Läs/skriv
0x21F	Ventil 4 från-fördröjning	### (mS)	Läs/skriv
0x230	Flödesmätartyp	Uppräkning av flödesmätartyper	Läs/skriv
0x231	Flödesmätare K-faktor	##### (pulser/liter, pulser/kg)	Läs/skriv
0x23C	Utloppstryck givare användaroffset	sint32; #### (psi); ###.# (bar); ##.## (MPa)	Läs/skriv

Utgångs bitar 256–267	Beskrivning	Enheter *Se Enheter definitioner, sidan 142	Läsa eller skriva
0x23D	Inloppstryck givare användaroffset	sint32; #### (psi); ###.# (bar); ##.## (MPa)	Läs/skriv
0x241	Maximalt utloppstryck	uint32; #### (psi); ###.# (bar); ##.## (MPa)	Läs/skriv
0x244	Minimum inloppstryck	uint32; #### (psi); ###.# (bar); ##.## (MPa)	Läs/skriv
0x245	Maximalt inloppstryck	uint32; #### (psi); ###.# (bar); ##.## (MPa)	Läs/skriv
0x248	Tryck Kp	####.##	Läs/skriv
0x249	Tryck Ki	####.##	Läs/skriv
0x247	Tryck Kd	####.##	Läs/skriv
0x254	Sträng Kp	####.##	Läs/skriv
0x255	Sträng Ki	####.##	Läs/skriv
0x260	Gräns för rekommenderad regulatortid	##### (timmar)	Läs/skriv
0x262	Rekommenderad gräns för regulator volym/-massa	Volym: ##### (gal(US)); ##### (gal(UK)); ##### (liter); Massa: ##### (lb), ##### (kg)	Läs/skriv
0x264	Flödesmätare tid varning gräns	##### (timmar)	Läs/skriv
0x266	Flödesmätare volym/massa gränsvärde	Volym: ##### (gal(US)); ##### (gal(UK)); ##### (liter); Massa: ##### (lb), ##### (kg)	Läs/skriv
0x268	Inmatningstid varning gräns	##### (timmar)	Läs/skriv
0x26A	Rekommenderad gräns för inmatnings volym/-massa	Volym: ##### (gal(US)); ##### (gal(UK)); ##### (liter); Massa: ##### (lb), ##### (kg)	Läs/skriv
0x26C	V/P tid varning gräns	##### (timmar)	Läs/skriv
0x26E	Rekommenderad gräns för V/P volym/massa	Volym: ##### (gal(US)); ##### (gal(UK)); ##### (liter); Massa: ##### (lb), ##### (kg)	Läs/skriv
0x270	Ventil 1 tid varning gräns	##### (timmar)	Läs/skriv
0x271	Ventil 2 tid varning gräns	##### (timmar)	Läs/skriv
0x272	Ventil 3 tid varning gräns	##### (timmar)	Läs/skriv

Utgångs bitar 256–267	Beskrivning	Enheter *Se Enheter definitioner, sidan 142	Läsa eller skriva
0x273	Ventil 4 tid varning gräns	##### (timmar)	Läs/skriv
0x278	Rekommende rad gräns för ventil 1 volym/massa	Volym: ##### (gal(US)); ##### (gal(Uk)); ##### (liter); Massa: ##### (lb), ##### (kg)	Läs/skriv
0x279	Rekommende rad gräns för ventil 2 volym/massa	Volym: ##### (gal(US)); ##### (gal(Uk)); ##### (liter); Massa: ##### (lb), ##### (kg)	Läs/skriv
0x27A	Rekommende rad gräns för ventil 3 volym/massa	Volym: ##### (gal(US)); ##### (gal(Uk)); ##### (liter); Massa: ##### (lb), ##### (kg)	Läs/skriv
0x27B	Rekommende rad gräns för ventil 4 volym/massa	Volym: ##### (gal(US)); ##### (gal(Uk)); ##### (liter); Massa: ##### (lb), ##### (kg)	Läs/skriv
0x283	Virvelfel feltyp	Feltyp uppräknig 2	
0x284	Lågt flöde feltyp	Feltyp uppräknig 1	Läs/skriv
0x285	Högt flöde feltyp	Feltyp uppräknig 1	Läs/skriv
0x286	Lågt tryck feltyp	Feltyp uppräknig 1	Läs/skriv
0x287	Högt tryck feltyp	Feltyp uppräknig 1	Läs/skriv
0x289	Högt utloppstryck feltyp	Feltyp uppräknig 2	Läs/skriv
0x28A	Låg volym feltyp	Feltyp uppräknig 1	Läs/skriv
0x28B	Hög volym feltyp	Feltyp uppräknig 1	Läs/skriv
0x28C	Lågt beräknat mål feltyp	Feltyp uppräknig 1	Läs/skriv
0x28D	Högt beräknat mål feltyp	Feltyp uppräknig 1	Läs/skriv
0x28E	Lågt inloppstryck feltyp	Feltyp uppräknig 2	Läs/skriv
0x28F	Högt inloppstryck feltyp	Feltyp uppräknig 2	Läs/skriv
0x292	Ventil 1 läge	Uppräknig av ventillägen	Läs/skriv

Utgångs bitar 256–267	Beskrivning	Enheter *Se Enheter definitioner, sidan 142	Läsa eller skriva
0x293	Ventil 2 läge	Uppräknig av ventillägen	Läs/skriv
0x294	Ventil 3 läge	Uppräknig av ventillägen	Läs/skriv
0x295	Ventil 4 läge	Uppräknig av ventillägen	Läs/skriv
0x296	Ventil 1 10 VDC analog skala flödes hastighet	Volym: ##### (cm3/s); ##### (cm3/min); Massa: ##### (g/s); ##### (g/min)	Läs/skriv
0x297	Ventil 2 10 VDC analog skala flödes hastighet	Volym: ##### (cm3/s); ##### (cm3/min); Massa: ##### (g/s); ##### (g/min)	Läs/skriv
0x298	Ventil 3 10 VDC analog skala flödes hastighet	Volym: ##### (cm3/s); ##### (cm3/min); Massa: ##### (g/s); ##### (g/min)	Läs/skriv
0x299	Ventil 4 10 VDC analog skala flödes hastighet	Volym: ##### (cm3/s); ##### (cm3/min); Massa: ##### (g/s); ##### (g/min)	Läs/skriv
0x29A	Ventil 1 10 VDC analog skala tryck	Tryck: ##### (psi); ###.# (bar); ##.## (MPa)	Läs/skriv
0x29B	Ventil 2 10 VDC analog skala tryck	Tryck: ##### (psi); ###.# (bar); ##.## (MPa)	Läs/skriv
0x29C	Ventil 3 10 VDC analog skala tryck	Tryck: ##### (psi); ###.# (bar); ##.## (MPa)	Läs/skriv
0x29D	Ventil 4 10 VDC analog skala tryck	Tryck: ##### (psi); ###.# (bar); ##.## (MPa)	Läs/skriv
0x302	Regulatorunder håll – Utmatad volym*	Volym: ##### (gal(US)); ##### (gal(Uk)); ##### (liter); Massa: ##### (lb), ##### (kg)	Läs/skriv
0x303	Flödesmätar underhåll – Utmatad volym*	Volym: ##### (gal(US)); ##### (gal(Uk)); ##### (liter); Massa: ##### (lb), ##### (kg)	Läs/skriv
0x304	Inmatnings underhåll – Utmatad volym*	Volym: ##### (gal(US)); ##### (gal(Uk)); ##### (liter); Massa: ##### (lb), ##### (kg)	Läs/skriv
0x305	V/P-underhåll – Utmatad volym*	Volym: ##### (gal(US)); ##### (gal(Uk)); ##### (liter); Massa: ##### (lb), ##### (kg)	Läs/skriv

Bilaga C – Anslutningsinformation för Communications Gateway Module (CGM)

Utgångs bitar 256–267	Beskrivning	Enheter *Se Enheter definitioner, sidan 142	Läsa eller skriva
0x308	Underhåll av ventil 1 – Utmatad volym*	Volym: ##### (gal(US)); ##### (gal(Uk)); ##### (liter); Massa: ##### (lb), ##### (kg)	Läs/skriv
0x309	Underhåll av ventil 2 – Utmatad volym*	Volym: ##### (gal(US)); ##### (gal(Uk)); ##### (liter); Massa: ##### (lb), ##### (kg)	Läs/skriv
0x30A	Underhåll av ventil 3 – Utmatad volym*	Volym: ##### (gal(US)); ##### (gal(Uk)); ##### (liter); Massa: ##### (lb), ##### (kg)	Läs/skriv
0x30B	Underhåll av ventil 4 – Utmatad volym*	Volym: ##### (gal(US)); ##### (gal(Uk)); ##### (liter); Massa: ##### (lb), ##### (kg)	Läs/skriv
0x312	Regulatorun derhåll – Utmatningstid*	##### (timmar)	Läs/skriv
0x313	Flödesmätar underhåll – Utmatningstid*	##### (timmar)	Läs/skriv
0x314	Inmatningsun derhåll – Utmatningstid*	##### (timmar)	Läs/skriv
0x315	V/P-underhåll – Utmatningstid*	##### (timmar)	Läs/skriv
0x318	Underhåll av ventil 1 – Utmatningstid*	##### (timmar)	Läs/skriv
0x319	Underhåll av ventil 2 – Utmatningstid*	##### (timmar)	Läs/skriv
0x31A	Underhåll av ventil 3 – Utmatningstid*	##### (timmar)	Läs/skriv
0x31B	Underhåll av ventil 4 – Utmatningstid*	##### (timmar)	Läs/skriv
0x800	Rensnings definition – volym	#####.# (cm ³)	Läs/skriv
0x801	Rensnings definition – tryck	Tryck: ##### (psi); ###.# (bar); ##.## (MPa)	Läs/skriv
0x802	Rensnings definition – toleranser	Toleranstyp	Läs/skriv

Utgångs bitar 256–267	Beskrivning	Enheter *Se Enheter definitioner, sidan 142	Läsa eller skriva
0x803	Rensnings definition – varaktighet	#### (sekunder)	Läs/skriv
0x804	Utförande 1 definition – volym	#####.# (cm ³)	Läs/skriv
0x805	Utförande 1 definition – tryck	Tryck: ##### (psi); ###.# (bar); ##.## (MPa)	Läs/skriv
0x806	Utförande 1 definition – toleranser	Toleranstyp	Läs/skriv
0x807	Utförande 1 definition – förladdnings inställningar	Typ av förladdningsinställningar	Läs/skriv
0xBFC	Utförande 255 definition – volym	#####.# (cm ³)	Läs/skriv
0xBFD	Utförande 255 definition – tryck	Tryck: ##### (psi); ###.# (bar); ##.## (MPa)	Läs/skriv
0xBFE	Utförande 255 definition – toleranser	Toleranstyp	Läs/skriv
0xBFF	Utförande 255 definition – förladdnings inställningar	Typ av förladdningsinställningar	---
0xC04	Utförande 1 definition – namn	STR_3_0	Läs/skriv
0xC05	Utförande 1 definition – namn	STR_7_4	Läs/skriv
0xC06	Utförande 1 definition – namn	STR_11_8	Läs/skriv
0xC07	Utförande 1 definition – namn	STR_15_12	Läs/skriv
0xC3C	Utförande 15 definition – namn	STR_3_0	Läs/skriv
0xC3D	Utförande 15 definition – namn	STR_7_4	Läs/skriv
0xC3E	Utförande 15 definition – namn	STR_11_8	Läs/skriv
0xC3F	Utförande 15 definition – namn	STR_15_12	Läs/skriv
0x29E	Tryckenheter	Uppräkning av tryckenheter	Läs/skriv
0x29F	Hastighet senheter	Uppräkning av hastighetsenheter	Läs/skriv
0x2A0	Underhåll volymenheter	Uppräkning av volymenheter	Läs/skriv
0x2A1	Underhåll viktenheter	Uppräkning av enheter för massa	Läs/skriv
0x2A2	Underhåll tidsenheter	Uppräkning av enheter för massa	Läs/skriv

Utgångs bitar 256–267	Beskrivning	Enheter *Se Enheter definitioner, sidan 142	Läsa eller skriva
0x2AD	Ventil 1 virvelkoppling (virvelzon)	Uppräkning av virvlar	Läs/skriv
0x2AE	Ventil 2 virvelkoppling (virvelzon)	Uppräkning av virvlar	Läs/skriv
0x2AF	Ventil 3 virvelkoppling (virvelzon)	Uppräkning av virvlar	Läs/skriv
0x2B0	Ventil 4 virvelkoppling (virvelzon)	Uppräkning av virvlar	Läs/skriv
0x2B5	Avsluta jobb vid larm	boolesk	Läs/skriv
0x3FB	Utförandebitar	###	Läs/skriv
0x115	Kommando värde	enhet12	Läs/skriv
0x116	Felåterställning/fjärrstart	Utmatningskontroll 2 bitfält	Läs/skriv
0x118	Avaktivera utmatning	boolesk	Läs/skriv
0x3FF	Utmatnings kontroll	Utmatningskontroll 1 bitfält	Läs/skriv
0x0FB	Inloppstryck	Tryck: ##### (psi); ###.# (bar); ###.## (MPa)	Endast läsning
0x0FC	Utloppstryck	Tryck: ##### (psi); ###.# (bar); ###.## (MPa)	Endast läsning
0x0DC	Tryckkommando	Tryck: ##### (psi); ###.# (bar); ###.## (MPa)	Endast läsning
0x403	Flödeshastighetskommando	##### cm3/min	Endast läsning
0x404	Flödeshastighet faktisk	##### cm3/min	Endast läsning
0x406	Vätskeplatta status 0	Vätskeplatta status 0 bitfält	Endast läsning
0x409	Vätskeplatta fel	Gatewayfelnummer	Endast läsning
0x0FF	Vätskeplatta utmatad volym	#####.# (cm ³)	Endast läsning
0x0DB	Aktiv felkod	Felkod	Endast läsning
0x0F8	Vätskeplatta statusbitar	Vätskeplatta statusbitfält	Endast läsning
0x0FE	Begärd volym	#####.# (cm ³)	Endast läsning
0X0D5	Jobbprocentfel	#####.#	Endast läsning
0x0D6	Valt utförande	###	Endast läsning
0x0D7	Målvolum	#####.#	Läs/skriv
0x100	Aktivera vätskeplatta	xx	Läs/skriv

Virvelkommandon

Utgångs bitar 264–275	Beskrivning	Gatewayenheter	Läsa eller skriva
0x004	Programvaruartikel nummer	STR_3_0	Endast läsning
0x005	Programvaruartikel nummer	STR_7_4	Endast läsning
0x006	Programvaruartikel nummer	STR_11_8	Endast läsning
0x007	Programvaruartikel nummer	STR_15_12	Endast läsning
0x00B	Programvaruversion	Version	Endast läsning
0x400	Virvelhastighetskälla	Uppräkning av hastighetskällor	Läs/skriv
0x401	Virvel fast hastighet	##### (varv/min)	Läs/skriv
0x403	Virvelhastighet skalning	### (procent)	Läs/skriv
0x404	Gräns för rekommenderat underhåll av virvel efter tid	##### (timmar)	Läs/skriv
0x3FF	Virvel – faktisk körtid	##### (timmar)	Läs/skriv
0x2FC	Virvelstatusbitar 1	Virvelstatus bitfält 1	Endast läsning
0x4FE	Virvel faktisk hastighet	##### (varv/min)	Endast läsning
0x500	Virvelkontroll	Uppräkning av virvelkontroller	Läs/skriv
0x501	Virvel begärd hastighet	enhet12	Läs/skriv

* Underhåll efter utmatad volym/utmatningstid kan endast ställas in på 0.

Enheter definitioner

Enheter sträng	Definition																																																																		
Uppräkning av kommandovärdekällor	0 – display, 1 – kommandokabel, 2 – gateway																																																																		
Utmatningskontroll 1 bitfält	<table border="0"> <tr> <td>Bit</td> <td>Funktion</td> <td>3</td> <td>Ventil 2 till</td> <td>6</td> <td>Felåterställning</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>Utförandestrob</td> <td>4</td> <td>Ventil 3 till</td> <td>7</td> <td>Fjärrstart/rensning</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Utmatning slutförd</td> <td>5</td> <td>Ventil 4 till</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Ventil 1 till</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Bit	Funktion	3	Ventil 2 till	6	Felåterställning	0	Utförandestrob	4	Ventil 3 till	7	Fjärrstart/rensning	1	Utmatning slutförd	5	Ventil 4 till			2	Ventil 1 till																																														
Bit	Funktion	3	Ventil 2 till	6	Felåterställning																																																														
0	Utförandestrob	4	Ventil 3 till	7	Fjärrstart/rensning																																																														
1	Utmatning slutförd	5	Ventil 4 till																																																																
2	Ventil 1 till																																																																		
Utmatningskontroll 2 bitfält	Bit 14 – Felåterställning, bit 15 – Fjärrstart																																																																		
Uppräkning av utmatningsavtryckarkällor	0 – kommandokabel, 1 – gateway, 2 – kombination, 3 - kommandokabel 3x																																																																		
Feltyp uppräkning 1	0 – ingen, 1 – larm, 2 – avvikelse																																																																		
Felkod	En 32-bitarssträng med formatet 0xDDCCBBAA där 0xAA motsvarar det viktigaste ASCII-tecknet i strängen och 0xDD motsvarar det minst viktiga tecknet i strängen.																																																																		
Uppräkning av flödesmätartyper	1 – volym, 2 – massa																																																																		
Vätskeplatta status 0 bitfält	<table border="0"> <tr> <td>Bit</td> <td>Funktion</td> <td>3</td> <td>Utmatning pågår</td> <td>7</td> <td>Rensning pågår/fjärrstart pågår</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>Fördelare redo</td> <td>4</td> <td>Utmatad volym OK</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Utmatning inget larm</td> <td>5</td> <td>---</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Utmatning inget fel</td> <td>6</td> <td>Fördelare rensningsbegäran</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Bit	Funktion	3	Utmatning pågår	7	Rensning pågår/fjärrstart pågår	0	Fördelare redo	4	Utmatad volym OK			1	Utmatning inget larm	5	---			2	Utmatning inget fel	6	Fördelare rensningsbegäran																																												
Bit	Funktion	3	Utmatning pågår	7	Rensning pågår/fjärrstart pågår																																																														
0	Fördelare redo	4	Utmatad volym OK																																																																
1	Utmatning inget larm	5	---																																																																
2	Utmatning inget fel	6	Fördelare rensningsbegäran																																																																
Vätskeplatta status 3 bitfält	<table border="0"> <tr> <td>Bit</td> <td>Funktion</td> <td>11</td> <td>Larm aktivt</td> <td>24</td> <td>Ventil 3 virvel installerad</td> </tr> <tr> <td>0-2</td> <td>Driftläge (se uppräkning av ventilläge)</td> <td>12</td> <td>Avvikelse aktiv</td> <td>25</td> <td>Ventil 4 virvel installerad</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Förladdning aktiv</td> <td>13</td> <td>Varning aktiv</td> <td>26</td> <td>Ventil 1 virvel aktiv</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Ventil 1 läge</td> <td>14</td> <td>Utmatning avaktiverad</td> <td>27</td> <td>Ventil 2 virvel aktiv</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Ventil 2 läge</td> <td>15</td> <td>Vätskeplatta aktiverad</td> <td>28</td> <td>Ventil 3 virvel aktiv</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Ventil 3 läge</td> <td>16</td> <td>Flödesmätare aktiverad</td> <td>29</td> <td>Ventil 4 virvel aktiv</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Ventil 4 läge</td> <td>17</td> <td>Inloppsgivare aktiverad</td> <td>30</td> <td>Felåterställning</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Redo för utmatning</td> <td>18</td> <td>Uppvärmad platta</td> <td>31</td> <td>Fjärrstart/rensning</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>I jobbcykel</td> <td>19</td> <td>Integrator aktiverad</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Jobbcykel slutförd</td> <td>22</td> <td>Ventil 1 virvel installerad</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>23</td> <td>Ventil 2 Virvel installerad</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Bit	Funktion	11	Larm aktivt	24	Ventil 3 virvel installerad	0-2	Driftläge (se uppräkning av ventilläge)	12	Avvikelse aktiv	25	Ventil 4 virvel installerad	3	Förladdning aktiv	13	Varning aktiv	26	Ventil 1 virvel aktiv	4	Ventil 1 läge	14	Utmatning avaktiverad	27	Ventil 2 virvel aktiv	5	Ventil 2 läge	15	Vätskeplatta aktiverad	28	Ventil 3 virvel aktiv	6	Ventil 3 läge	16	Flödesmätare aktiverad	29	Ventil 4 virvel aktiv	7	Ventil 4 läge	17	Inloppsgivare aktiverad	30	Felåterställning	8	Redo för utmatning	18	Uppvärmad platta	31	Fjärrstart/rensning	9	I jobbcykel	19	Integrator aktiverad			10	Jobbcykel slutförd	22	Ventil 1 virvel installerad					23	Ventil 2 Virvel installerad		
Bit	Funktion	11	Larm aktivt	24	Ventil 3 virvel installerad																																																														
0-2	Driftläge (se uppräkning av ventilläge)	12	Avvikelse aktiv	25	Ventil 4 virvel installerad																																																														
3	Förladdning aktiv	13	Varning aktiv	26	Ventil 1 virvel aktiv																																																														
4	Ventil 1 läge	14	Utmatning avaktiverad	27	Ventil 2 virvel aktiv																																																														
5	Ventil 2 läge	15	Vätskeplatta aktiverad	28	Ventil 3 virvel aktiv																																																														
6	Ventil 3 läge	16	Flödesmätare aktiverad	29	Ventil 4 virvel aktiv																																																														
7	Ventil 4 läge	17	Inloppsgivare aktiverad	30	Felåterställning																																																														
8	Redo för utmatning	18	Uppvärmad platta	31	Fjärrstart/rensning																																																														
9	I jobbcykel	19	Integrator aktiverad																																																																
10	Jobbcykel slutförd	22	Ventil 1 virvel installerad																																																																
		23	Ventil 2 Virvel installerad																																																																
Uppräkning av jobbslutslägen	0 – timer, 1 – gateway																																																																		
Uppräkning av underhållsenheter	0 – volym, 1 – massa, 2 – tid																																																																		
Uppräkning av enheter för massa	0 – lb, 1 – kg																																																																		
Typ av förladdningsinställningar	Ett 32 bitarsvärde med formatet 0xDDCCBBA: 0xA Uppräkning av förladdningslägen: 0 – display, 1 – gateway, 2 – ventil 1 0xBBB... Förladdningsventil öppningstid (ms) 0xCC..... Förladdningsskala – ventil stängd (%) 0xDD..... Förladdningsskala – ventilöppning (%)																																																																		
Uppräkning av tryckenheter	0 – psi, 1 – bar, 2 – MPa																																																																		
Uppräkning av hastighetsenheter	0 – x/min, 1 – x/s.																																																																		
sint32	Ett 32-bitars positivt eller negativt värde																																																																		
Uppräkning av hastighetskällor	0 – display, 1 – gateway																																																																		
STR_X_Y	Ett 32 bitarsvärde där X betecknar vilket tecken i strängen som motsvarar den viktigaste byten och Y betecknar vilket tecken i strängen som det minst viktigaste bytet motsvarar.																																																																		
Uppräkning av virvelkontroller	0 – aktivera virvel																																																																		
Uppräkning av virvlar	0 – ingen, 1 – virvel 1, 2 – virvel 2, 3 – virvel 3, 4 – virvel 4																																																																		
Virelstatus bitfält 1	0 – virvel aktiv, 1 – virvel redo, 2 – virvel aktiverad																																																																		
Toleranstyp	Ett 32 bitarsvärde med formatet 0x0000BBAA där 0xAA motsvarar låg tolerans (%) och 0xBB motsvarar hög tolerans (%). Ett värde på 0 innebär att toleransen har avaktiverats.																																																																		
Uppräkning av ventillägen	0 – tryck, 1 – sträng, 2 – sats, 3 – helt öppen, 5 – ingen																																																																		
enhet12	Ett 12-bitars positivt värde																																																																		
uint32	Ett 32-bitars positivt värde																																																																		
Version	Ett 32 bitarsvärde med formatet 0x00CCBBAA där 0xAA motsvarar den större versionen, 0xBB motsvarar den mindre versionen och 0xCC motsvarar normalversionen.																																																																		
Uppräkning av volymenheter	0 – gal(US), 1 – gal(UK), 2 – liter																																																																		

Bilaga D – Beskrivning av I/O-signaler

Detta avsnitt beskriver CGM och DGM automatikingångs- och -utgångssignaler.

Automatikingångar

Fördelare (vätskeplatta) redo

Den här signalen är 0 då strömmen sätts på. Den här signalen kommer att vara 1 under följande förutsättningar:

- Systemet är i aktivt tillstånd och
- Fördelaren (vätskeplatta) har inte något aktivt larm (avvikelser påverkar inte).

Fördelare (vätskeplatta) inget larm

För system med en CGM kommer denna signal att vara 1 vid följande tillstånd:

- Systemet har inget larm.
- För system med en DGM kan denna signal konfigureras att vara aktiv high eller aktiv low. *Se **inställningsskärm** för diskret gateway (automation), sidan 108.*

Fördelare (vätskeplatta) inget fel

För system med en CGM kommer denna signal att vara 1 vid följande tillstånd:

- Systemet har inget fel (larm, avvikelse eller varning).
- För system med en DGM kan denna signal konfigureras att vara aktiv high eller aktiv low. *Se **inställningsskärm** för diskret gateway (automation), sidan 108.*

Utmatning pågår

Den här signalen är 0 då strömmen sätts på. Den här signalen kommer att vara 1 under följande förutsättning:

- Systemet är mitt i ett jobb.

Dispense Volume OK (utmatad volym OK)

Den här signalen kommer att vara 1 under följande förutsättningar:

- Systemet har slutfört ett jobb, och
- jobbets volym ligger inom den angivna toleransen, och
- strobutförändret är 1.

Fördelare (vätskeplatta) rensningsbegäran

Signalen är 1 vid uppstart om ett rensningsintervall har definierats, 0 vid uppstart i annat fall. All utmatning stänger av detta bit och återställer rensningstimern. Den här signalen kommer att vara 1 under följande förutsättning:

- Systemets intervalltimer för rensning har löpt ut.

Fördelare (vätskeplatta) fjärrstart/rensning pågår

Den här signalen är 0 då strömmen sätts på. Den här signalen kommer att vara 1 under följande förutsättningar:

- En fjärrstyrd startsekvens pågår. Den här signalen kommer att ligga kvar tills utmatningsutrustningen har uppnått utmatningsredo-status.
- En rensningssekvens pågår. Den här signalen kommer att ligga kvar tills rensningssekvensen avslutats.

Enheter

Alla enhetsinställningar ställs in i ADM-modulen. Följande signaler används för att skicka den här informationen till automatikstyrenheten.

Tryckenheter

Värde	Enheter
0	psi
1	bar
2	MPa
3	reserv

Fel

Felnummer består av 8 bitar. Det här är felnumret i systemet.

Automatikutgångar

Utförande

Önskat utförande för nästa jobb. De här 8 bitarna läses av i början av ett jobb för att fastställa valt utförande.

Utförandestrob

Den här biten används för att starta ett nytt jobb. Ett nytt jobb startas här utförandestroben ändras från 0 till 1.

Utmatning slutförd

Den här biten används för att signalera att jobbet är slutfört. Ett jobb har slutförts när den här signalen ändras från 0 till 1.

Utmatningsventil X på

De här 4 bitarna används för att signalera till- och frånslagning av var och en av de fyra utmatningsventilerna på tillhörande vätskeplatta.

Kommandovärde

Det här 12-bitarsvärdet anger det analoga kommandovärdet från 0–10 volt (0x000-0xFFFF). Det här analoga värdet är graderat enligt ett kommando för flödes hastighet (i strängläge) eller tryck (i tryck- eller satsläge), baserat på den konfigurerade skalfaktorn.

Återställ fel/Avbryt jobb

Om alternativet "Avsluta jobb vid alarm" är aktiverat:

- Om ett jobb pågår kommer denna inställning att avbryta nuvarande jobb.
- Om inget jobb pågår kommer denna inställning att återställa fel.

Om alternativet "Avsluta jobb vid alarm" är inaktiverat:

- Inställning av denna del kommer att återställa fel, oavsett jobbstatus.

Fjärrstyrd start/rensning

Den här biten används för att starta om utmatningssystemet från ett "ej redo"-läge. Om systemet redan är i utmatningsredo-läge, kommer den här signalen att påbörja en rensning baserad på de konfigurerade rensningsparametrarna.

Aktivera virvel X

Den här biten används för att signalera till- och frånstatus för varje virvelfördelarmotor.

Virvelkommandovärde

Detta 12-bitarsvärde indikerar ett virvelhastighetskommando från 0–10 volt. 0 volt (0x000) motsvarar ett varvtal på 6 600 varv/min och 10 volt (0xFFFF) motsvarar 24 000 varv/min.

Utmatningsventil X förladdning till

De här 4 bitarna används för starta förladdning för var och en av de fyra utmatningsventilerna när förladdningsläge har ställts in på gatewayen.

Tekniska data

*Minimum flödes hastigheter	6 ml/minut med spiralformad flödesmätare med ultrahög upplösning (omgivningstemperatur) 25 ml/minut med spiralformad flödesmätare med hög upplösning (omgivningstemperatur) 50 ml/minut med uppvärmd helikal flödesmätare
*Maximum flödes hastigheter	4 000 ml/minut med spiralformad flödesmätare med ultrahög upplösning (omgivningstemperatur) 7 500 ml/minut med spiralformad flödesmätare med hög upplösning (omgivningstemperatur) 22 500 ml/minut med uppvärmd spiralformad flödesmätare
Maximalt vätskearbetstryck	
matningstrycket till vätskeplattan (kassetregulatorn)	41 MPa (414 bar; 6 000 psi)
matningstryck till vätskeplattan (tätningsmassaregulatorn)	35 MPa (345 bar; 5 000 psi)
vid regulatorns utlopp	31 MPa (310 bar; 4 500 psi)
vid regulatorns utlopp med elektriska värmekomponenter	24 MPa (241 bar; 3 500 psi)
Maximalt arbetsvätsketryck (vid regulatorns utlopp)	0,7 MPa (7,0 bar; 100 psi)
Intervall matningslufttryck	0,4-0,8 MPa (4,1-8,3 bar; 60-120 psi) – 10 mikron filtrering krävs
Vätskefiltrering krävs	Minimum 30 maskor (500 mikrometer)
*Viskositetsområde för vätskor	10 000 till 1 000 000 cps med spiralformad flödesmätare
*Minsta storlek på utmatad sats	<1 ml med spiralformad flödesmätare med ultrahög upplösning (omgivningstemperatur) 3 ml med spiralformad flödesmätare med hög upplösning (omgivningstemperatur) 6 ml med uppvärmd helikal flödesmätare
Delar som kommer i kontakt med vätska (mätare och vätskeplattor)	303, 304, 321, 17-4 rostfritt stål; volframkarbid, PTFE, stål, fluoroelastomer
Effektbehov	
100–240 VAC	full belastning–1,4 A, säkring–2,5 A
24 VDC	full belastning–4 A, säkring – 4 A
Strömtilförselområde	100–240 VAC, 50–60 Hz, enfas
Drifttemperaturintervall	
kontrollcenter	40°F (4°C) - 120°F (49°C)
uppvärmd vätskeplatta	40°F (4°C) - 400°F (204°C)
vätskeplatta för omgivningstemperatur	40°F (4°C) - 120°F (49°C)
Driftluftfuktighetsområde	0–90 % icke-kondenserande

* Flödes hastigheter och viskositeter är allmänna uppskattningar. Flödes hastigheterna minskar då viskositeten ökar. Vätskor förväntas skjuvas under tryck. Nya tillämpningar och vätskor bör alltid testas för att fastställa lämpliga ledningsstorlekar och utrustningsalternativ. Kontakta din auktoriserade Graco-återförsäljare för information om andra kapaciteter.

Tekniska data för kontrollcenterenhet

	100–240 VAC-enheter	24 VDC-enhet
Spänning	100–240 VAC	24 VDC
Fas	1	---
Frekvens	50–60 Hz	---
Ström vid full belastning	1,4 A	4,0 A
Säkringsklass	250 VAC, 2,5A T	125 VAC, 4A F

Tekniska data för vätskeplattenhet

Monteringsmått och detaljinformation för vätskeplattenheterna finns i installationsavsnittet i den här handboken.

	Kassetregulator	Regulator för tätmassa
Regulatorhandbok	308647	307517
Vikt – utan flödesmätare	11,6 kg (25,5 lb)	15 kg (33 lb)
Vikt - Helikal	18 kg (40 lb)	22 kg (48 lb)
Vätskeportinlopp	Spiralformad: 3/4 tum npt(f)	3/4 tum npt(f)
Vätskeportutlopp	1/2 tum npt(f)	3/4 tum npt(f)
Maximalt vätskearbetstryck*	Se Modeller på sidan 4	Se Modeller på sidan 4
Tryckluftsmatning	1/4 tum npt(f)	1/4 tum npt(f)
Maximalt lufttryck	0,7 MPa (7,0 bar; 100 psi)	0,7 MPa (7,0 bar; 100 psi)
Minimalt luftarbetstryck	410 kPa (4,1 bar, 60 psi)	410 kPa (4,1 bar, 60 psi)
Drifttemperatur för vätska	Omgivningstemperatur 40°–120°F (4°–50°C)	Uppvärmad 40°–400°F (4°–204°C) Omgivningstemperatur 40°–120°F (4°–50°C)
Minimum flödes hastighet - Helikal	Omgivningstemperatur 190 ml/min	Uppvärmad 190 ml/min Omgivningstemperatur 190 ml/min

*Maximum systemtryck beror på utmatningsventilen.

Luftutlopp, öppna och stängda till utmatningsventil	4 mm (5/32 tum) rörkopplingar
Elkrav	24 VDC eller 100–240 VAC
Strömförsörjning till utmatningsventilsolenoid(er)	24 VDC
Vätskespecifikationer	För användning vid utmatning av vätskor som uppfyller minst ett av följande kriterier gällande antändlighet: <ul style="list-style-type: none"> • Vätskan ska ha en antändningspunkt över 60° C (140° F) och ha en maximal organisk lösningsmedelskoncentration på 20% enligt vikt, i enlighet med ASTM-standard D93. • Vätskan ska inte fortsätta brinna när den provas i enlighet med ATM-standard D4206 brandtest.
Temperaturintervall för omgivningsluft	40° till 120° (4° till 50° C)

Tekniska data för virvelfördelare

Se handbok 309403.

Graco standardgaranti

Graco garanterar att all utrustning som beskrivs i detta dokument, tillverkad av Graco och som bär dess namn är fritt från material- och tillverkningsfel vid tidpunkten för försäljningen av en auktoriserad Graco-distributör till förste användaren. Med undantag för speciell, förlängd och begränsad garanti som lämnats av Graco, kommer Graco under en tolv månadersperiod att reparera eller byta ut alla delar som Graco avgör är defekta. Den här garantin gäller enbart under förutsättning att utrustningen installeras, körs och underhålls i enlighet med Gracos skriftliga anvisningar.

Garantin omfattar ej, och Graco ansvarar inte för allmän förslitning och skador, felfunktion, skador och slitage orsakat av felaktig installation, felaktig användning, avslipning, korrosion, otillräckligt eller felaktigt underhåll, misskötsel, olyckor, ombyggnad eller utbyte mot delar som inte är Graco originaldelar. Graco ska heller inte hållas ansvarigt för funktionsfel, skada eller slitage som orsakas av att Graco-utrustningen är inkompatibel med konstruktioner, tillbehör, utrustning eller material som inte har levererats av Graco, ej heller felaktig formgivning, tillverkning, installation, drift eller underhåll av konstruktioner, tillbehör, utrustning eller material som inte har levererats av Graco.

Garantin gäller under förutsättning att utrustningen som anses felaktig sänds med frakten betald till en auktoriserad Graco-distributör för kontroll av det påstådda felet. Kan felet verifieras, repareras eller byter Graco ut felaktiga delar utan kostnad. Utrustningen returneras till kunden med frakten betald. Påvisar kontrollen inga material- eller tillverkningsfel, utförs reparationer till rimlig kostnad, vilken kan innefatta kostnader för delar, arbete och frakt.

DENNA GARANTI ÄR EXKLUSIV GÄLLER ISTÄLLET FÖR ALLA ANDRA GARANTIER, UTTRYCKTA 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 ovan. Köparen godkänner att inte någon annan typ av ersättning (däribland kostnader för följdskador, förlorade vinst, förlorad försäljning, personskador, materiella skador och andra följdskador) ska lämnas. Åtgärder för brott mot garantiåtagandet måste läggas fram inom två (2) år efter inköpet.

GRACO LÄMNAR INGEN GARANTI, OCH FRÅNSÄGER SIG ALLA UNDERFÖRSTÅDDA GARANTIER OM SÄLJBARHET ELLER LÄMPLIGHET FÖR ETT VISST ÄNDAMÅL RELATERADE TILL TILLBEHÖR, UTRUSTNING, MATERIAL ELLER KOMPONENTER SOM SÄLJS MEN INTE TILLVERKAS AV GRACO. De artiklar som säljs, men som inte tillverkas av Graco (t. ex. elmotorer, strömbrytare, slang etc.) omfattas av respektive tillverkares garanti. Graco ger köparen rimlig assistans när dessa garantiåtaganden utlöses.

Graco kan inte i något fall göras ansvarigt för indirekta, tillfälliga, speciella eller följdskador, som uppkommer till följd av leverans av apparater genom Graco enligt dessa bestämmelser, eller leverans, prestanda eller användning av andra produkter eller varor som säljs enligt dessa bestämmelser, antingen på grund av ett avtalsbrott, garantibrott, försumlighet från Graco, eller på annat sätt.

Graco-information

För att få den senaste informationen om Gracos produkter kan du besöka www.graco.com. Se www.graco.com/patents för patentinformation.

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 vid tidpunkten för publiceringen. Graco förbehåller sig rätten att när som helst införa ändringar utan föregående meddelande därom.

Se www.graco.com/patents för patentinformation.

Översättning av originalanvisningarna. This manual contains Swedish. MM 3A2098

Graco Headquarters: Minneapolis

International Offices: Belgium, China, Japan, Korea

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

Upphovsrätt 2011, Graco Inc. Alla Gracos tillverkningsställen är registrerade enligt ISO 9001.

www.graco.com

Revidering M, maj 2017