

E-Flo[®] SP-programvara

3A6903A

SV

***För användning med E-Flo SP eldrivna pumpar för tätningsmedel och lim.
Endast för yrkesmässigt bruk.***

Ej godkänt för användning i explosiva miljöer eller på farliga platser.



Viktiga säkerhetsföreskrifter

Läs alla varningar och anvisningar i denna handbok och i drifthandboken innan utrustningen används. Spara alla anvisningar.

Innehållsförteckning

Relaterade handböcker	2	Felsökning	28
Varningar	3	Felkoder och felsökning	28
Avancerad displaymodul (ADM)	6	Fel	28
ADM-knappar och -indikatorer	6	Felsökning	29
Identifiering av ADM-komponenter	7	Felsök felkoder	30
ADM-LED för statusbeskrivningar	7	USB-data	36
Information om ADM-display	8	Nedladdningsrutin	36
ADM-ikoner	10	USB-loggar	36
ADM-funktionsknappar	11	Händelselogg	36
Driftbilder	12	Pump X-logg	37
Inställningsbilder	19	Cykellogg	37
Pump- och drivenhetsinställningar	25	Systemkonfigurationsinställningar	37
Pumpinställningsskärm 1	25	Kundspecifik språkfil	37
Pumpinställningsskärm 2	26	Skapa kundspecifika språksträngar	38
Pumpinställningsskärm 3	26	Uppladdningsprocedur	38
Pumpinställningsskärm 6 (Endast tryckställnings- och dubbla system)	26	Gateway-modul för kommunikation (CGM)	39
Avancerad inställning Skärm 1	26	Anslutningsdetaljer	39
Avancerad inställning Skärm 2	26	Översikt	42
Avancerad inställning Skärm 3	27	Inställning av E-Flo SP- och PLC-anslutning . . .	42
Systeminställningsskärm	27	Tillgängliga interna data	42
Anslut ljustornstillbehöret	27	Tidsdiagram	48
		Förberedelser	55
		I/O-integrering	58
		Graco standardgaranti	60

Relaterade handböcker


Relaterade handböcker på engelska:

Handbok	Beskrivning
3A6586	E-Flo SP elektriska booster-pumpar
3A6331	E-Flo SP tryckställning/tandem för matningssystem
3A6321	ADM Token In-systemprogrammering
3A1244	Graco Control Architecture-modul
3A6482	APD20 Advanced Precision Driver





Varningar

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

FARA

	<p>ALLVARLIG RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR</p> <p>Denna utrustning kan drivas med mer än 240 V. Kontakt med denna spänning orsakar dödsfall eller allvarlig skada.</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. • Denna maskin måste jordas. Anslut endast till ett jordat eluttag. • All elektrisk ledningsdragnings måste utföras av en behörig elektriker samt enligt lokala föreskrifter och regler.
---	---

VARNING

	<p>HUDINTRÄNGNINGSRISK</p> <p>Högtrycksstrålar från utmatningsenheten, slangläckor eller spruckna komponenter tränger genom huden. Detta kan se ut som ett lindrigt skärsår, men är en allvarlig skada som kan leda till amputation. Uppsök läkare omedelbart.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rikta aldrig utmatningsenheten mot någon eller mot någon kroppsdel. • Lägg inte handen över vätskeutloppet. • Stoppa eller avled inte läckor med din hand, kropp, handske eller med trasa. • Följ tryckavlastningsproceduren i denna systemhandbok efter avslutad sprutning 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>RISKER MED RÖRLIGA DELAR</p> <p>Rörliga delar kan klämma, skära eller slita av fingrar och andra kroppsdelar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Håll dig borta från rörliga delar. • Använd inte utrustningen om skydd eller kåpor är avlägsnade. • Utrustningen kan starta utan förvarning. Följ tryckavlastningsproceduren i din systemhandbok och koppla bort all strömtillförsel innan utrustningen kontrolleras, flyttas eller repareras.



VARNING

   	<p>BRAND- OCH EXPLOSIONSRISK</p> <p>Brandfarliga ångor i arbetsområdet, t. ex. från lösningsmedel och färg, kan antändas eller explodera. Färg eller lösningsmedel som flödar genom utrustningen kan orsaka gnistor från statisk elektricitet. Förhindra brand och explosioner:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Använd endast utrustningen i välventilerade utrymmen. • Avlägsna alla gnistkällor, t. ex. sparlågor, cigaretter, sladdlampor och plastdraperier (risk för gnistbildning av statisk elektricitet). • Jorda all utrustning i arbetsområdet. Se anvisningar för jordning i systemhandboken. • Spruta och rensola aldrig med lösningsmedel vid höga tryck. • Håll arbetsområdet fritt från smuts, inklusive lösningsmedel, trasor och bensin. • Koppla inte in eller ur strömkablar och stäng inte av eller slå på ström- eller lysknappar när brandfarliga ångor förekommer. • Använd endast jordade slangar. • Håll pistolen stadigt mot kanten av ett jordat kärl när pistolen trycks av i kärlet. Använd inte kärllinsatser som inte är antistatiska eller elektriskt ledande. • Stäng omedelbart av utrustningen om statisk elektricitet uppstår eller om du får en stöt. Använd inte utrustningen förrän du har identifierat och åtgärdat problemet. • Ha en fungerande brandsläckare tillgänglig vid arbetsområdet.
 	<p>RISKER VID FELAKTIG ANVÄNDNING AV UTRUSTNINGEN</p> <p>Felaktig användning kan leda till dödsfall eller allvarliga personskador.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Använd inte utrustningen när du är trött eller påverkad av droger/läkemedel eller alkohol. • Överskrid inte maximalt arbetstryck eller märktemperaturen för den lägst klassificerade systemkomponenten. Se avsnittet Tekniska data i alla utrustningshandböcker. • Använd vätskor och lösningsmedel som är förenliga med utrustningens våta delar. Se avsnittet Tekniska data i alla utrustningshandböcker. Läs vätske- och lösningsmedelstillverkarens varningar. Begär att få ett säkerhetsdatablad med fullständig information om materialet från distributören eller återförsäljaren. • Stäng av all utrustning och följ tryckavlastningsproceduren i denna systemhandbok när utrustningen inte används. • Kontrollera utrustningen dagligen. Byt ut slitna eller skadade delar omedelbart och använd endast tillverkarens originalreservdelar. • Ändra eller modifiera inte utrustningen. Ändringar och modifieringar kan ogiltiggöra myndighetsgodkännanden och medföra säkerhetsrisker. • Se till att all utrustning är klassificerad och godkänd för den miljö inom vilken du avser använda den. • Använd endast utrustningen för dess avsedda syfte. Ring din distributör för mer information. • Dra slangar och kablar så att dessa inte ligger i trafikerade områden, mot vassa kanter, rörliga delar eller varma ytor. • Slå inte knut på eller böj slangarna överdrivet mycket, och använd inte slangar för att dra och flytta utrustningen. • Barn och djur får inte vistas på arbetsområdet. • Följ alla tillämpliga säkerhetsföreskrifter.
	<p>RISK FÖR STÄNK</p> <p>Varm eller giftig vätska kan orsaka allvarlig skada om den stänker i ögon eller på hud. Under utblåsning av plattan, kan det stänka omkring sig.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Använd minimalt lufttryck när plattan tas bort från fatet.

 **VARNING****RISKER MED GIFTIGA VÄTSKOR OCH ÅNGOR**

Giftiga vätskor och ångor kan orsaka allvarliga personskador eller dödsfall om de stänker på hud eller i ögon, inandas eller sväljs.

- Läs säkerhetsdatabladet (SDS) för uppgifter om specifika risker som föreligger med de vätskor du avser använda.
- Förvara farliga vätskor i godkända behållare och kassera dem i enlighet med gällande föreskrifter.

**PERSONLIG SKYDDSUTRUSTNING**

Bär lämplig skyddsutrustning inom arbetsområdet som skydd mot allvarliga skador, bland annat ögonskador, hörselskador, inandning av giftiga ångor och brännskador. I skyddsutrustningen ska åtminstone följande ingå:

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

Avancerad displaymodul (ADM)










ADM-displayen visar grafik- och textinformation relaterad till förberedelse för drift.

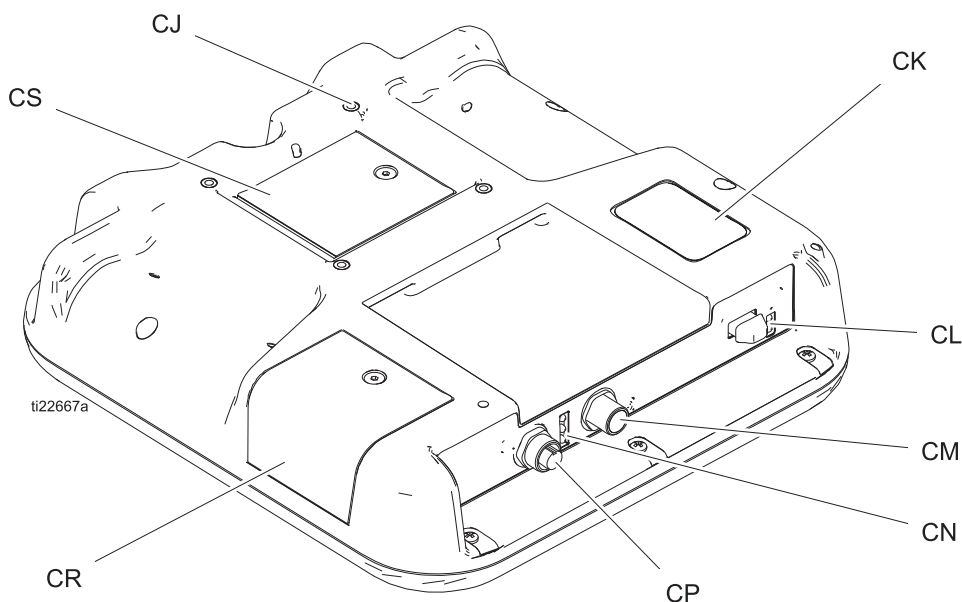
OBSERVERA

För att förhindra skador på knapparna ska de inte tryckas in med vassa objekt som pennor, plastkort eller naglar.

ADM-knappar och -indikatorer

Orsak	Lösning
 Knapp och indikator för start och avstängning	Tryck för systemstart eller -avstängning.
 Stopp	Tryck för att stoppa alla pumpprocesser. Detta är inte ett säkerhets- eller nödstopp.
 Funktionsknappar	Tryck för att välja den specifika skärmen eller funktionen som visas bredvid varje knapp på displayen.
 Navigeringsknappar	<ul style="list-style-type: none"> Vänster-/högerpilar: Använd för att gå mellan skärmar. Upp-/nerpilar: Använd för att flytta mellan skärmfält, objekt i en listruta eller flera funktionsskärmar.
Numerisk knappsats	Använd för att mata in värden.
 Ångra	Använd för att avbryta ett datainmatningsfält.
 Förberedelser	Tryck för att gå till eller gå från installationsläge.
 Enter	Tryck för att välja ett fält att uppdatera, att göra ett val, att spara ett val eller värde, att gå till en skärm eller bekräfta en händelse.

Identifiering av ADM-komponenter



Ref.	Beskrivning
CJ	Platt panelinfästning (VESA 100)
CK	Modell- och serienummer
CL	USB-port och status-LED
CM	CAN-kabelanslutning
CN	Modulstatuslampor
CP	Kabelanslutning för tillbehör
CR	Åtkomstkåpa för pollett
Kolstål	Åtkomstkåpa för batteri

ADM-LED för statusbeskrivningar

LED	Tillstånd	Beskrivning
	Fast grön	Körläge, system på
	Blinkande grön	Inställningsläge, system på
	Fast gul	Körläge, system av
	Blinkande gul	Inställningsläge, system av
USB-status (CL)	Blinkande grön	Dataregistrering pågår
	Fast gul	Hämtar information till USB
	Blinkande grön och gul	ADM är upptagen, USB kan inte skicka information i detta läge
ADM-status (CN)	Fast grön	Strömsatt modul
	Blinkande gul	Pågående kommunikation
	Stadigt blinkande röd	Pågående överföring av programvara från token
	Stadig eller slumpvis blinkande röd	Ett modulfel finns

Information om ADM-display

Startbild

Den här bilden visas medan ADM-displayen går igång. Den fortsätter att visas under tiden ADM kör initiering och etablerar kommunikation med andra systemmoduler.



Menyfält

Menyraden visas längst upp på varje skärm (den följande bilden är bara ett exempel).



Datum och tid

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

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

Pilar

Vänster och höger pilar är bara synliga när skärmnavigering är tillåten.

Sidmeny

Bildmenyn visar och markerar den sidan som för närvarande är aktiv. Den visar också de tillhörande sidor som kan komma åt genom att bläddra till höger och vänster.

Systemläge

Det aktuella systemläget visas längst ner till vänster på menyfältet.

Status

Den aktuella systemstatusen visas längst ner till höger på menyfältet.

Larm/avvikelse

Aktuellt systemfel visas i mitten av menyfältet. Det finns fyra alternativ.

Symbol	Funktion
Ingen symbol	Ingen information finns eller inget fel har uppstått
	Rekommendation
	Avvikelse
	Larm

Funktionsknappar

Symboler intill softkey-knappar anger vilket läge eller vilken åtgärd som associeras med var och en av softkey-knapparna. Softkey-knappar som inte har en symbol intill sig är inte aktiverade för den aktuella sidan.


OBSERVERA
För att förhindra skador på funktionsknapparna ska de inte tryckas in med vassa objekt så som pennor, plastkort eller naglar.


Skärmnavigering


Det finns två typer av skärmar:


Körskärmar styr driften och visar systemstatus och -data.

Inställningsskärmar styr systemparametrar och avancerade funktioner.

Tryck  på en körskärm för att gå till inställningsskärmarna. Om systemet har ett lösenordsskydd kommer lösenordsskärmen att visas. Om systemet inte är låst (lösenordet satt till 0000) visas systemskärmen för Pump 1.

Tryck på  på en inställningsskärm för att gå tillbaka till körskärmen.

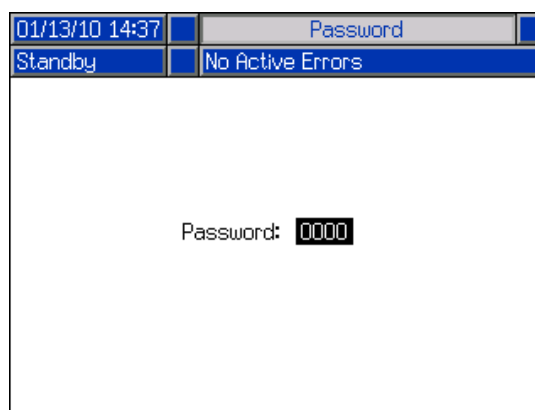
På alla skärmar, tryck på funktionsknappen Enter  för att aktivera redigeringsfunktionen.

Tryck på funktionsknappen Exit  för att lämna en skärm.














Använd de andra funktionsknapparna för att välja funktionerna bredvid dem.






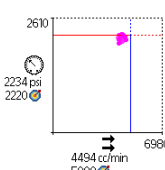


Ställa in lösenord

Ställ in ett lösenord för att få tillgång till inställningsskärmar (se **Avancerad inställningsskärm 1 – Standard ADM-inställningar** på sidan 23). Ange ett nummer från 0001 till 9999. Om du vill ta bort lösenordet anger du det aktuella lösenordet när du blir ombedd och ändrar lösenordet till 0000 på Avancerad inställningsskärm 1.



ADM-ikoner

Symbol	Funktion
	Larm – Se Felsökning , sida 28 för mer information.
	Avvikelse – Se Felsökning , sida 28 för mer information.
	Rekommendation – Se Felsökning , sida 28 för mer information.
	Tryck eller tryckläge
	Flödes hastighet eller flödesläge
	Mål (antingen tryck eller flöde)
	Pumpstatus – Anger om ett fel är aktivt på pumpen och pumpstatusen. De tre punkterna ovanför föraren representerar ökande nivåer av beredskap och aktivitet. Från vänster till höger: <ul style="list-style-type: none"> • Pump aktiverad/inaktiverad (grön om den är aktiverad, gulaktig om den är inaktiverad) • Pumpen aktiverad, av och rör sig inte • Pumpen aktiverad och beordrad att köra, men pumpen rör sig inte (stoppad) • Pumpen aktiverad, beordrad att köra och i rörelse
	Givare för fatnivå är inte aktiverade
	Givare för lågt fat aktiverad
	Givare för tomt fat aktiverad
	Tryckgivare för inlopp (botten) och utlopp (övre)
	Pumptryckfall
	Vätskefilter

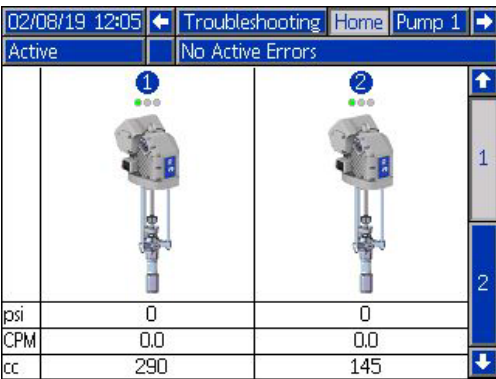
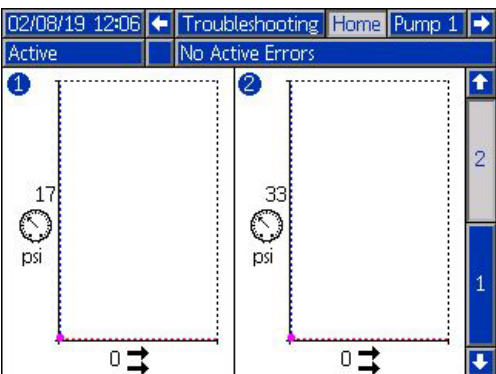
Symbol	Funktion
	Kommunikationsfel
	Inga problem hittades med parameter eller inställningsvärde
	Saknade eller oväntade parametrar eller inställningsvärden
	Systemet behandlar förfrågan (animerat)
	Pumpens position (animerad). Pumpkopplaren flyttas upp och ner i realtid och anger pumpens ungefärliga position. Pumpen kommer att behöva slutföra en fullständig nedslagning vid varje strömcykel innan positionen är giltig.
	Tryckflödesdiagram Dynamiskt diagram som representerar aktuellt tryck, faktisk flödes hastighet, tryckgräns och flödesgräns. Den röda linjen representerar tryckbörvärdet eller gränsen. Den blå linjen representerar flödes hastighetens börvärde eller gräns. När trending är inaktiverat representerar en enda magentafärgad punkt aktuellt tryck och flödes hastighet. När trending är aktiverat hålls äldre tryckflödesdata på skärmen och kommer långsamt att blekna bort under cirka 30 sekunder.
	<i>Endast dubbla system (tandem):</i> Anger vilken pump som är aktiv.
	<i>Endast dubbla system (tandem):</i> Givarindikationer för lågt/tomt fat. Om givare för låg eller tomt fat är installerade visas dessa indikatorer bredvid varje pump. Den övre cirkeln representerar lågt fat och den nedre cirkeln representerar tomt fat. När den är grön är givaren inte aktiverad (vätskenivå hög). När den är röd är givaren aktiverad (vätskenivå låg).

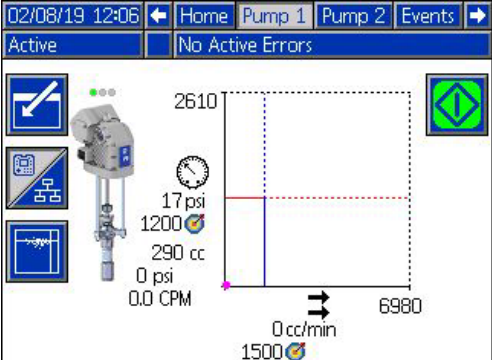




ADM-funktionsknappar

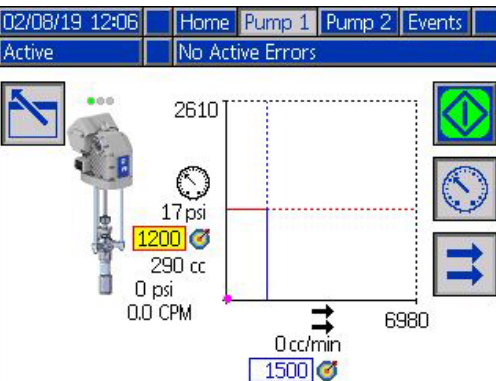


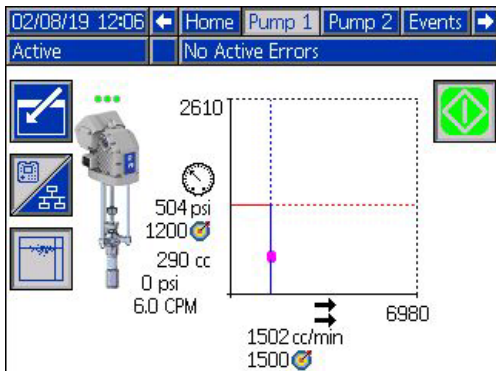

Symbol	Funktion
	Pumpdriftsikon <i>Grön:</i> Starta pumpen
	<i>Inverterat grön:</i> Stoppa pumpen
	<i>Röd med kant (aktiverad):</i> Indikerar att pumpen inte kan startas på grund av larm.
	<i>Röd utan kant (ej aktiverad):</i> Indikerar att systemet inte är aktiverat och att pumpen inte kan startas.
	<i>Gul:</i> Indikerar att pumpen har ett aktivt larm på grund av att den inte är fylld. Pumpen kan endast aktiveras via fyllningsläge.
 / 	Lokal växling/fjärrkontrollsväxling
	Pumpen är låst i fjärrstyrning via fältbussgränssnittet.
 / 	Aktivera eller inaktivera tryckkontrollsläge (begränsningsläge)
 / 	Aktivera eller inaktivera läget för flödeskontrollsläge (begränsningsläge)
 / 	<i>Endast tryckställnings- och dubbla system</i> Ange eller stäng av pumpens luftningsläge. "1" eller "2" kommer att finnas i dubbla system (tandem-system) för att indikera vilken pump som ska fyllas.
 / 	<i>Endast tryckställnings- och dubbla system (om de är utrustade med valfri vätskesolenoid)</i> Ange eller avsluta fatcirkulationsläget.

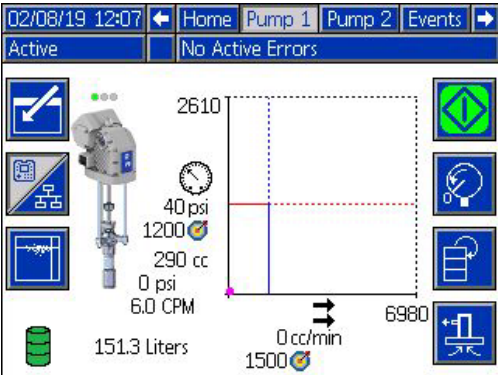




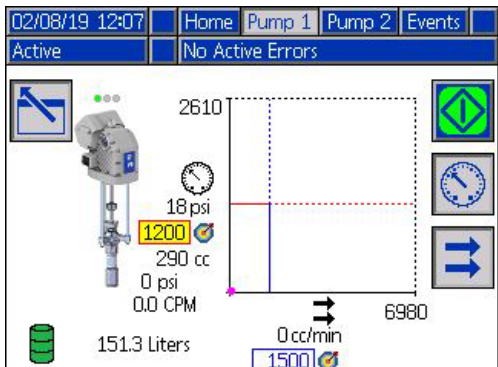
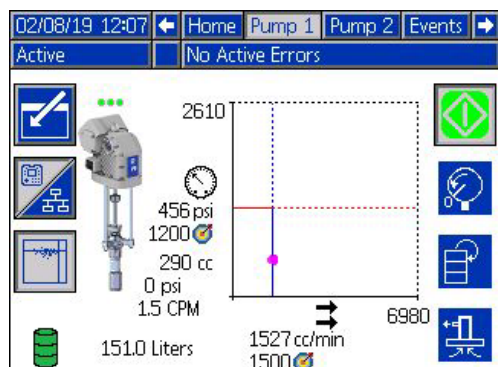
Symbol	Funktion
 / 	<i>Endast tryckställnings- och dubbla system (om de är utrustade med valfri vätskesolenoid)</i>
 / 	Ange eller avsluta tryckavlastningsläget.
 / 	<i>Endast dubbla system</i> Visa och växla den aktiva pumpen.
	Aktivera eller inaktivera trending i tryck-/flödesdiagrammet.
	Flytta till toppen
	Flytta uppåt
	Flytta nedåt
	Flytta till botten
	Sök
	Felsök valt fel
	Föregående skärm
	Fortsätt
	Kalibrera
	Ange eller avsluta manuellt pumprörelseläge.
	Återställ cykelräknare
	Växla mellan livstid och återställbarhet
 / 	Ange eller avsluta redigeringsläge för en viss skärm

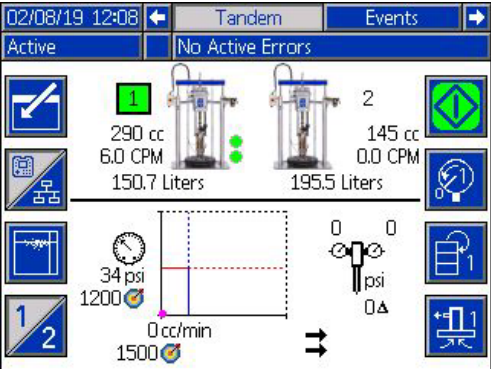



Driftbilder

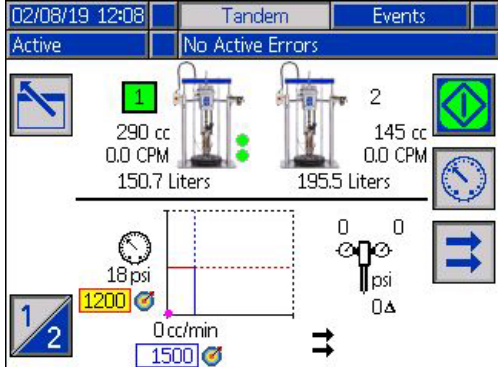

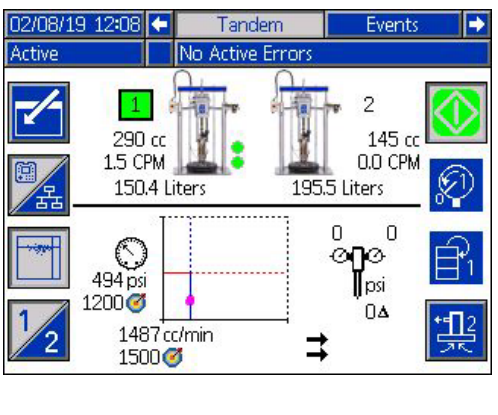

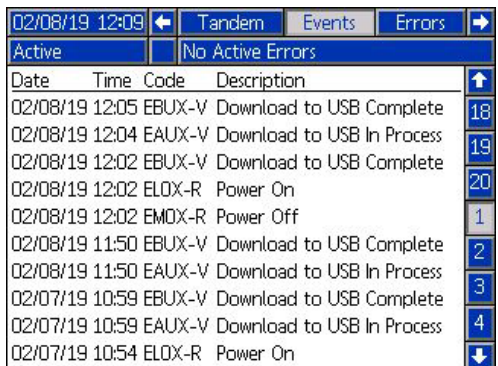
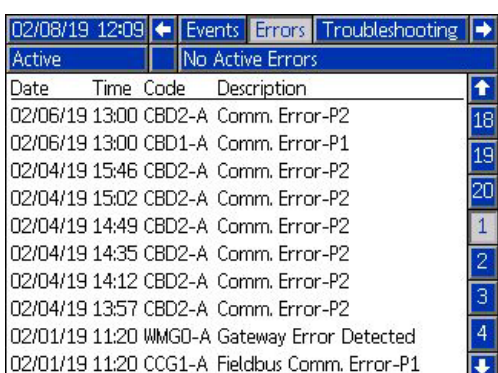
Skärm	Beskrivning									
 <p>The screenshot shows the 'Home' screen with a navigation bar at the top containing '02/08/19 12:05', 'Troubleshooting', 'Home', and 'Pump 1'. Below the navigation bar, it says 'Active' and 'No Active Errors'. Two pump icons are displayed side-by-side, labeled 1 and 2. Below the icons is a table with the following data:</p> <table border="1"> <tr> <td>psi</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>CPM</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> </tr> <tr> <td>cc</td> <td>290</td> <td>145</td> </tr> </table>	psi	0	0	CPM	0.0	0.0	cc	290	145	<p>Hemskärm 1 (om mer än en pump är installerad i system av booster- eller tryckställningstyp)</p> <p>Statusen för varje pump visas tillsammans med det maximala tillåtna trycket, pumpcykeln och pumpunderdelens storlek. Om flera pumpar är installerade måste systeminställningsskärmen ange rätt antal pumpar som "installerade".</p>
psi	0	0								
CPM	0.0	0.0								
cc	290	145								
 <p>The screenshot shows the 'Troubleshooting' screen with the same navigation bar. It displays 'Active' and 'No Active Errors'. Two large gauges are shown side-by-side, labeled 1 and 2. Gauge 1 shows a pressure of 17 psi and gauge 2 shows a pressure of 33 psi. Below each gauge is a flow rate indicator showing 0 with a double-headed arrow.</p>	<p>Hemskärm 2 (om mer än en pump är installerad i system av booster- eller tryckställningstyp)</p> <p>Aktuella tryck och flöde hastigheter visas för varje pump. Tryck- och flöde hastighetssenheter kan väljas på Avancerad inställningsskärm 2.</p>									

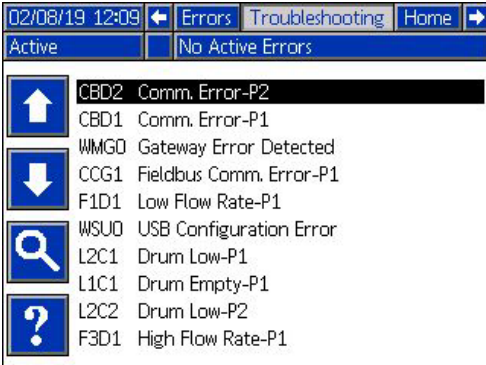



Skärm	Beskrivning
	<h3>Körskärm för pump 1 (booster)</h3> <p>Hemskärm för ett enda pumpsystem. Alternativet för boostersystem kan väljas på systeminställningsskärmen.</p> <p>En "Pump X"-skärm finns tillgänglig för varje pump som är installerad.</p> <p>När den här funktionstangenten  visas, kan pumpen styras lokalt genom displayen. När den här funktionstangenten  visas styrs pumpen via separata I/O- eller fältbussprotokoll.</p> <p>Information som visas:</p> <p>Ett dynamiskt diagram för mål- och verklig prestanda för pumputloppstryck och flöde. Måltryck och -flöde representeras av röda och blåa linjer. Det faktiska utloppstrycket och flödet visas av den magentafärgade punkten.</p> <p>Punkterna uppdateras hela tiden när de körs, stoppas, är aktiva, inaktiva osv.</p> <p>Trending-ikon . När den inte är aktiverad visas endast de aktuella tryck- och flödesmålen tillsammans med aktuell driftpunkt. När den är aktiverad kan du se var pumpen har körts över tid.</p> <p>Det maximala trycket som kan uppnås med den valda pumpen visas längst upp på den vertikala axeln. Det minsta trycket är noll.</p> <p>Utloppstrycksmålet visas bredvid målsymbolen på den vertikala axeln. Det begränsas till värden under det maximala uppnåeliga trycket. Trycket visas i psi, bar eller MPa. Välj alternativ på Avancerad inställningsskärm 2.</p> <p>Faktiskt utloppstryck visas under tryckikonen och kan visas i samma enheter som beskrivs under måltrycket.</p> <p>Den maximala flödes hastighet som kan uppnås med den valda pumpen visas i slutet av den horisontella axeln. Det minsta flödet är noll.</p> <p>Utloppsfloresmålet visas bredvid målikonen på den horisontella axeln. Det begränsas till värden under det maximala uppnåbara flödet. Flödes hastigheten kan visas i cc, gal (US), gal (UK), oz (US), oz (UK), liter eller cykler per minut eller sekund. Dessa alternativ kan väljas på Avancerad inställningsskärm 2.</p> <p>Den faktiska utloppsfloret visas under flödes hastighetsikonen och kan visas i samma enheter som beskrivs under flödes hastighetsmålet. Alla flödes hastigheter beräknas från den angivna pumpstorleken och antar 100 % volymeffektivitet.</p> <p>Pumpstorlek visas under tryckmålet i cc.</p> <p>Inloppstrycket visas under pumpstorleken i samma enheter som utloppstrycket. Tryck visas endast om tryckgivaren för inloppet är installerad (annars visas det som 0).</p> <p>Cykelhastigheten visas under inloppstrycket i CPM (cykler per minut).</p> <p>Pumpdriftsikon . Se ADM-funktionsknappar på sidan 11 för en beskrivning av denna ikon.</p> <p>Ungefärlig position för pump/drivenhetsstång: Pumpkopplaren rör sig upp och ner på skärmen då den faktiska pumpkopplaren rör sig i det fysiska systemet baserat på drivenhetsstångens position. Detta kan användas för att bestämma om pumpen rör sig eller är stoppad.</p> <p>Status för pumpen/drivenheten visas ovanför den animerade pump/drivenhetsikonen och avbildas med tre punkter. De tre punkterna representerar ökande nivåer av beredskap/aktivitet från vänster till höger. Se ikonerna för beskrivning av statuslamporna.</p> <p>Ett larm, en avvikelse eller rekommendationsklocka visas ovanför drivenheten om en sådan händelse är aktiv. Se avsnittet Ikoner.</p>

Skärm	Beskrivning
	<p>Pump 1 Körskärm i redigeringsläge (Booster)</p> <p>Denna skärm används för att ställa in önskat tryck och flödes hastigheter och aktivera/inaktivera pumpen.</p> <p>Tryck- och flödes hastighetsmålen ställs in med de numeriska inmatningsrutorna. Använd piltangenterna för att navigera mellan tryck- och flödesmål. Tryck- och/eller flödesläge väljs med hjälp av funktionsknapparna på skärmens högra kant. I tryckläge  kommer den maximala flödes hastigheten för ett givet tryck att bibehållas. I flödesläge  kommer det maximala trycket för en given flödes hastighet att bibehållas. I tryck- och flödesläge (båda funktionsknapparna valda) kan tryck och flöde ställas in efter önskemål.</p> <p>OBS! Begränsningen av nedströmsvätskesystemet avgör de uppnåeliga nivåerna av tryck och flödes hastighet.</p> <p>I detta exempel är pumpen i tryck- och flödeskontrollslägena med mål på 1 200 psi och 1 500 cc/min.</p>
	<p>Pump 1 Körskärm (Booster) – Pump på</p> <p>När pumpens driftsymbol  är inverterat grön och vald, är pumpen beordrad att köra och det finns inga aktiva fel. Tryck på den övre högra funktionstangenten för att stänga av pumpen.</p> <p>Trending är aktiverat.</p> <p>Den magentafärgade punkten placeras kontinuerligt på skärmen, men bleknar med tiden.</p> <p>Kopplingen som förbinder drivenheten och pumpstängerna flyttas upp och ner i animationen för att representera kopplingens fysiska position.</p>

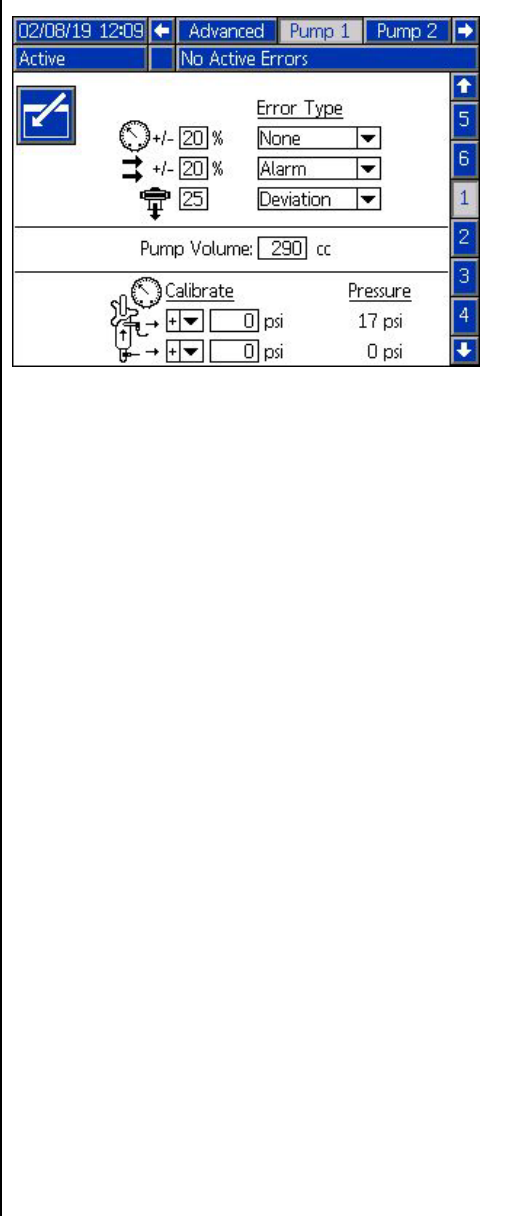






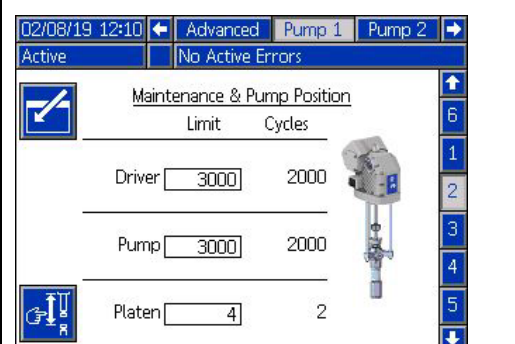
Skärm	Beskrivning
	<h3>Pump 1 Körskärm (Tryckställning)</h3> <p>Se avsnittet Pump 1 Körskärm (Booster) för tidigare beskriven information som är tillgänglig på den här skärmen. Alternativet för tryckställningssystem kan väljas på systeminställningsskärmen.</p> <p>Funktionsknappen  till höger kan tryckas in för att gå in eller ut ur tryckläge. Det här alternativet är endast tillgängligt när en vätskesolenoid är installerad. Om du väljer knappen i det visade läget skulle du gå in i tryckavlastningsläget.</p> <p>Funktionsknappen  till höger kan tryckas för att gå in eller ut ur fatcirkulationsläget. Det här alternativet är endast tillgängligt när en vätskesolenoid är installerad. Om du väljer knappen i det visade läget skulle du gå in i cirkulationsläget.</p> <p>Funktionsknappen  till höger kan tryckas in för att gå in eller gå ur luftningsläget. Om du väljer knappen i det visade läget skulle du gå in i luftningsläget.</p> <p>Fatanimeringen  varnar dig när fatet är lågt eller tomt om respektive givare för vätskenivå är installerad. Den återstående volymen i fatet, som visas till höger om fatet, är en beräknad mängd och det finns ingen garanti för att den är korrekt. Den utgör en grov uppskattning som kan användas förutsäga när faten bör bytas ut. Se ikonerna för en beskrivning av fatanimationen.</p>
	<h3>Pump 1 Körskärm i redigeringsläget (Tryckställning)</h3> <p>Den här skärmen liknar Pump 1 Körskärm i redigeringsläge (Booster) utom den fatikon som beskrivs i avsnittet Pump 1 Körskärm (Tryckställning).</p>
	<h3>Pump 1 Körskärm (Tryckställning) – Pump på</h3> <p>Den här skärmen liknar Pump 1 Körskärm (Booster) – Pump på med undantag för fatikonen som beskrivs i avsnittet Pump 1 Körskärm (Tryckställning).</p> <p>Tryckavlastnings-, cirkulations- och luftningsläge är inaktiva medan pumpen är på.</p>

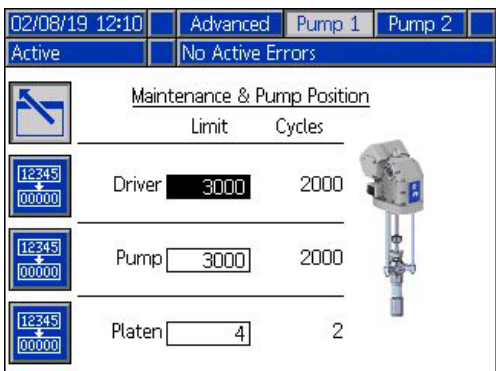

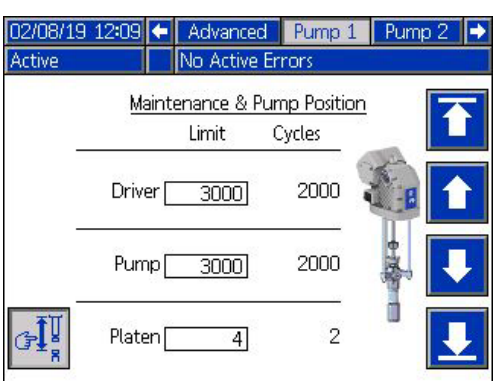





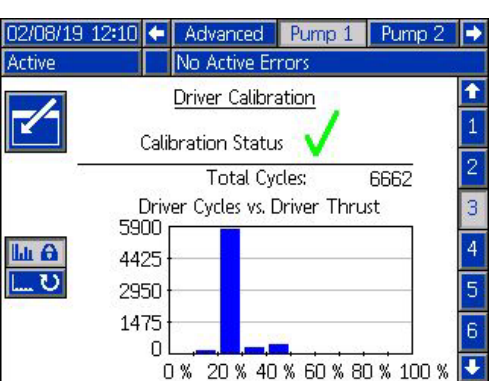




Skärm	Beskrivning
	<h3>Dubbel körskärm</h3> <p>Se avsnittet Pump 1 Körskärm (Tryckställning) på sidan 15 för tidigare beskriven information som är tillgänglig på den här skärmen. Alternativet för dubbla system kan väljas på systeminställningsskärmen.</p> <p>För att det dubbla systemet ska fungera korrekt måste två pumpar installeras och användas.</p> <p>Funktionsknappen  till vänster används för att växla vilken pump som är "aktiv" (crossover). Pump 1 eller 2 måste listas som den aktiva pumpen innan den körs. Den gröna rutan runt pumpbeteckningarna för pump 1 eller 2 betecknar den aktiva pumpen. Den aktiva pumpens tryck och flödesdiagram visas i den nedre delen av skärmen.</p> <p>Pumpens underdelstorlek, cykler per minut och beräknad återstående fatvolym visas för varje pump.</p> <p>Statusikoner för larm, avvikelser och rekommendationer visas bredvid pumpen som genererade felet. Se ADM-ikoner på sidan 10 för beskrivning.</p> <p>Indikatorlampor kan visas bredvid varje pump för att beskriva läget för givarna för lågt eller tomt fat. Se avsnittet om givare för lågt eller tomt fat i tabellen Ikoner för mer information. I det här exemplet har Pump 1 alternativet för givare för lågt eller tomt fat valt på inställningsskärm 6 för pump 1, men de är inte aktiva (fatnivå hög). Pump 2 har inte det här alternativet valt på inställningsskärm 6 för pump 2.</p> <p>OBS! Givare för lågt eller tomt fat måste installeras för att den här funktionen ska fungera korrekt. Det här alternativet kan väljas även om de inte är installerade, men det kommer inte att fungera korrekt.</p> <p>Det högsta tillåtna trycket och flödes hastigheterna visas inte på diagrammet för dynamiskt tryck och flöde. Systemet begränsar fortfarande inmatade tryck- och flödes hastigheter till deras maximala värden.</p> <p>Om ett vätskefilter är installerat och alternativet är valt på systeminställningsskärmen, kommer vätskefilterikonen, , att visas bredvid tryck- och flödesdiagrammet, såsom visas. Vätsketrycket före och efter filtret visas ovanför ikonen. Den högre tryckavläsningen från kontakt 6 hos endera drivenheten antas befinna sig uppströms om filtret och den nedre tryckavläsningen antas befinna sig nedströms. Skillnaden mellan dessa två visas under ikonen och är endast giltig när båda zonerna är uppkopplade. Se Systeminställningsskärm – Dubbla system, sida 23, för inställning av de höga och låga filtertryckgränserna som kommer att generera en rekommendation.</p> <p>Trycksättnings-, cirkulations- och luftningslägen kan matas in för antingen pump 1 eller 2. Tryck på funktionsknappen  för att växla mellan dessa alternativ för pump 1 eller 2.</p> <p>En växling kan inte slutföras medan luftning är aktivt för endera pumpen. Endast en pump åt gången kan vara i luftningsläget.</p> <p>OBS! Pumpluftning kan initieras och styras via displayen även när systemet styrs genom automatisering.</p>

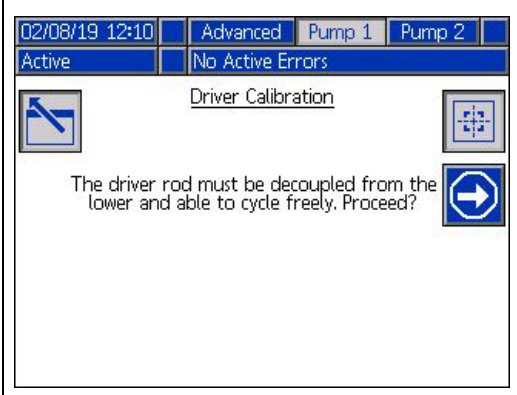


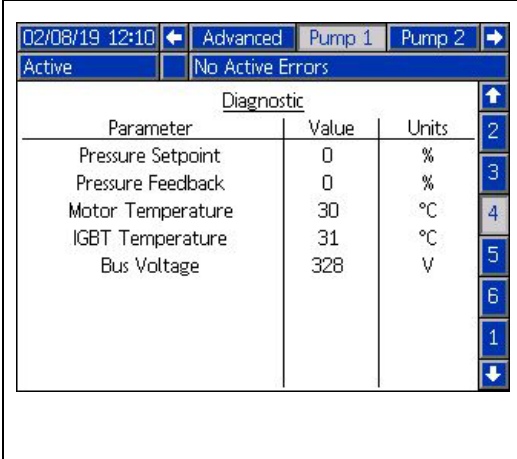
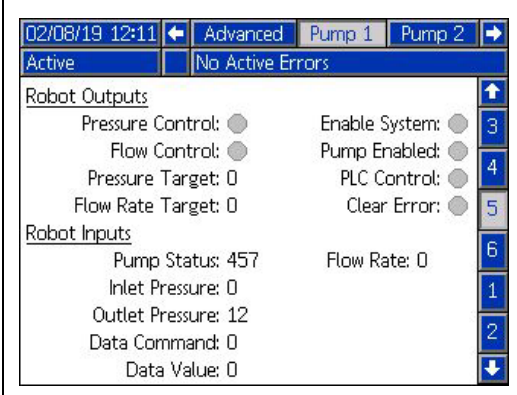


Skärm	Beskrivning
	<h3>Dubbel körskärm i redigeringsläge</h3> <p>Se Pump 1 Körskärm i redigeringsläget (Tryckställning) för tidigare beskriven information som är tillgänglig på den här skärmen.</p> <p>Huvudskillnaden från tryckställningsskärmen är att funktionsknappen  kan tryckas in för att växla mellan pumparna. Tryck- och flödesmålen för varje pump kan ställas in på den här skärmen. De angivna värdena kommer att begränsas till deras maximala värden.</p> <p>Vätskefiltret visas till höger om tryck- och flödesdiagrammet om det är installerat och valt i systeminställningsskärmen.</p>
	<h3>Dubbel körskärm – Pump På</h3> <p>Se Pump 1 Körskärm (Tryckställning) på sidan 15 för informationen som är tillgänglig på den här skärmen.</p> <p>Ett tryck på funktionsknappen  utför växling mellan pumpar.</p> <p>Systemet växlar automatiskt när det körs om den aktiva pumpen avger ett alarm. Ett växlingsfel uppstår om den inaktiva pumpen inte kan aktiveras på grund av ett eget larm.</p> <p>Tryckavlastnings- och cirkulationslägena är inte tillgängliga medan pumpen är på, men den icke-aktiva pumpen kan luftas medan den aktiva pumpen är igång.</p> <p>Vätskefiltret visas till höger om tryck- och flödesdiagrammet om det är installerat och valt i systeminställningsskärmen.</p>
	<h3>Händelseloggskärm</h3> <p>Denna skärm visar datum, tid, händelsekod och beskrivning av alla händelser som har uppstått i systemet. Det finns 20 sidor, varav varje innehåller 10 händelser. De 200 senaste händelserna visas.</p> <p>Se Felsökning på sidan 29 för anvisningar om visning av händelsekodsbeskrivningar.</p> <p>Alla händelser som listats på denna skärm kan laddas ner på ett USB-minne. För att ladda ner loggar, se Nedladdningsrutin på sidan 36.</p>
	<h3>Felloggskärm</h3> <p>Denna skärm visar datum, tid, felkod och beskrivning av alla fel som har uppstått i systemet. De senaste 200 felen visas.</p> <p>Se Felsökning på sidan 29 för anvisningar om visning av händelsekodsbeskrivningar.</p> <p>Alla fel som listats på denna skärm kan laddas ner på ett USB-minne. För att ladda ner loggar, se Nedladdningsrutin på sidan 36.</p>

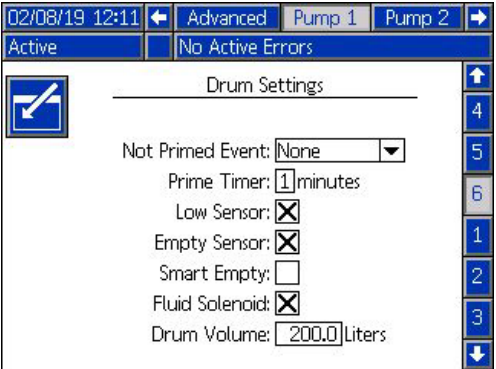
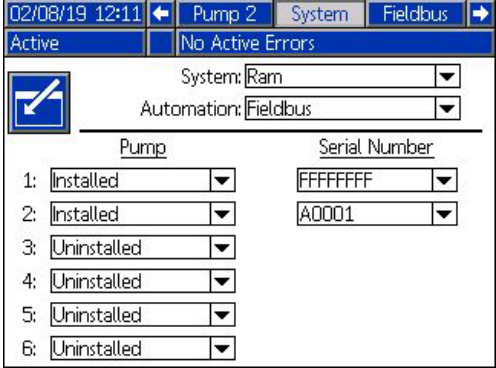
Skärm	Beskrivning
	<h3>Felsökningsskärm</h3> <p>Denna skärm visar de senaste tio felen som uppstått i systemet. Använd upp och nerpilarna för att välja ett fel och tryck  för att se det valda fellets QR-kod. Tryck  för att komma till QR-kodskärmen för en felkod som inte är listad på denna skärm.</p> <p>Se Felsök felkoder på sidan 30 för mer information om felkoder.</p>
	<h3>Felsökningsskärm – QR-koder</h3> <p>För att snabbt se onlinehjälp för en given felkod kan du skanna den visade QR-koden med din smarttelefon. Alternativt kan du söka efter din felkod genom att besöka: help.graco.com/e-flo-sp-system/</p> <p>Se Felsök felkoder på sidan 30 för en lista över fel och felsökningsidéer.</p>

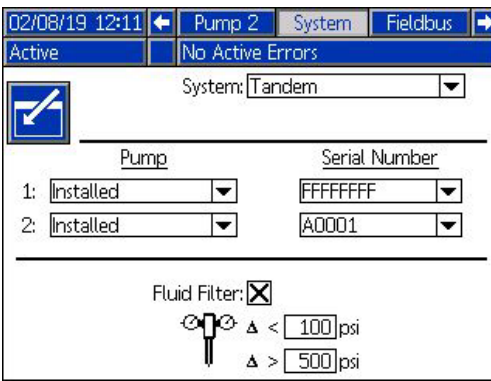
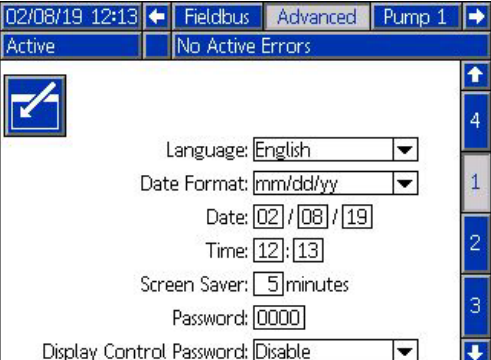
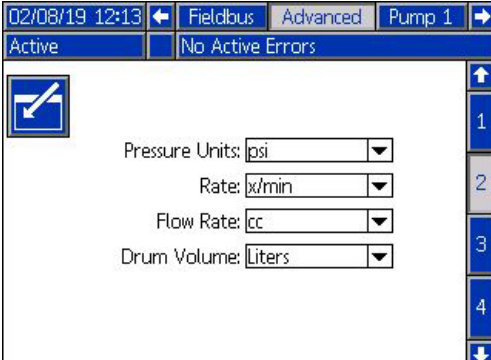
Inställningsbilder

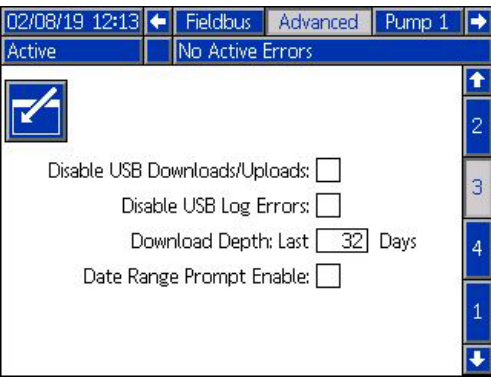
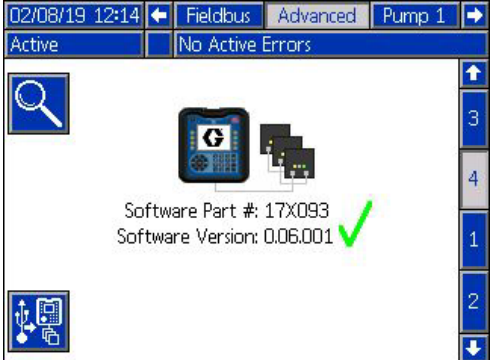
Skärm	Beskrivning
	<h2>Pumpinställningsskärm 1 – Pumpinställningar</h2> <p>OBS! Det finns en pumpflik för varje installerad pump i systemet.</p> <p>Följande felgränser kan konfigureras och tillämpas beroende på vilket läge enheten arbetar i. Fel kommer att utlösas om gränsen överskrids i ca 5 sekunder. Tryck på funktionsknappen  för att gå in i redigeringsläge innan du byter skärmar.</p> <p>Tryckläge  : Den angivna feltypen (larm [avstängning], avvikelse [varning] eller ingen) kommer att utlösas om trycket ligger utanför inställningstryckets +/- toleransområde i cirka 5 sekunder. Till exempel: Med en tolerans på 5 % måste trycket ligga inom 95-105 % av måltrycket. Om trycket låg utanför detta område i 5 sekunder eller längre kan ett fel utlösas.</p> <p>Flödesläge  : Den angivna feltypen (larm [avstängning], avvikelse [varning] eller ingen) kommer att utlösas om flödes hastigheten ligger utanför inställningsflödets +/- toleransområdet i cirka 5 sekunder. Till exempel: Med en tolerans på 10 % måste flödes hastigheten ligga inom 90-110 % av målflödet. Toleranserna har ett intervall på 0-99 % (0 avaktiverar felet). Toleransen är inställd på 0 % och "Ingen" som standard.</p> <p>Känslighet för pumptryckfall  : Den angivna feltypen (larm [avstängning], avvikelse [varning] eller ingen) kommer att utlösas om ett pumptryckfall upptäcks. Känslighetsvärdet varierar mellan 0 och 99 där 99 är extremt känslig för pumptryckfall. Ställ in pumpens känslighet för pumptryckfall lägre om ett onormalt antal pumptryckfallsfel genereras.</p> <p>Pumpvolym: Ange volymen för pumpens underdel i cc.</p> <p>Tryckgivarens förskjutningar  : Möjliggör nollställning av inloppets (botten) och utloppets (övre) givare. I redigeringsläget visas funktionsknappen  och nollställer automatiskt avläsningarna +/- 145 psi (10 bar, 0,1 MPa). Se steg 5 av Pumpinställningsskärm 1 på sidan 25 för mer detaljer om inställning av förskjutningar för tryckgivaren.</p>
	<h2>Pumpinställningsskärm 2 – Underhåll och pumpposition</h2> <p>Denna skärm visar antalet cykler och underhållsgränsen för drivenheten och pumpen. En rekommendationshändelse meddelar användaren/roboten att underhåll bör ske när antalet cykler överstiger gränsen. Detta kan användas för spårning av olja eller växellivslängd.</p> <p>För tryckställnings- och dubbla system visas antalet fatändringar samt gränsen. En rekommendationshändelse meddelar användaren/roboten om att det är dags att byta plåtförseglingarna när antalet cykler överstiger gränsen. Om du ställer in gränsen till noll inaktiveras den specifika underhållspåminnelsen.</p>

Skärm	Beskrivning
	<h3>Pumpinställningsskärm 2 – Redigeringsläge</h3> <p>Ett tryck på funktionsknappen bredvid motsvarande cykelåterställningsräknare  återställer cykeltalet för drivenheten, pumpen och/eller plattan. Återställ räknaren när underhållet är klart.</p>
	<h3>Pumpinställningsskärm 2 – Manuellt pumprörelseläge</h3> <p>Funktionsknapparna till höger flyttar drivenhetsstången. En "medium"-kraft och relativt långsam hastighet kommer att användas, vilket motsvarar det som används vid kalibreringssekvensen. Ett tryck på funktionsknappen  går in i manuellt pumpens rörelse.</p> <p>Tryck och släpp funktionsknappen  för att flytta drivenhetsstången till det högsta läget.</p> <p>Tryck och håll inne funktionsknappen  för att flytta drivenhetsstången uppåt. Drivenhetsstången flyttas så länge som knappen hålls.</p> <p>Tryck och håll inne funktionsknappen  för att flytta drivenhetsstången nedåt. Drivenhetsstången kommer att röra sig så länge som knappen hålls in.</p> <p>Tryck och släpp funktionsknappen  för att flytta drivenhetsstången hela vägen till botten.</p> <p>OBS! Funktionsknapparna till höger är endast tillgängliga om drivenheten är kalibrerad och inte redan i bruk.</p>
	<h3>Pumpinställningsskärm 3 – Drivenhetskallibrering och användningshistogram</h3> <p>Den här skärmen visar drivenhetens kalibreringsstatus och histogrammet för drivenhetsdriften.</p> <p>En  anger att drivenheten är kalibrerad och redo för drift. En  innebär att drivenheten måste kalibreras före drift. Se Pumpinställningsskärm 3 – Drivenhetskallibrering på sidan 21 för anvisningar om drivenhetskallibrering.</p> <p>Histogrammet visar drivenhetscyklerna i flera lager med utmatningskraft i procent av maximal kraft. Detta visualiserar hur hårt drivenheten har körts under dess livstid. Cyklar i behållare mot änden med 100 % på den horisontella axeln anger cykler som uppstod när den utmatade kraften från drivenheten var hög.</p> <p>Tryck på funktionsknappen  växlar mellan ett histogram som visar de totala livstidscyklerna och cyklerna sedan den senaste återställningen. När du är i redigeringsläget trycker du på funktionsknappen  till höger för att återställa histogrammet.</p>

Skärm	Beskrivning																		
	<h3>Pumpinställningsskärm 3 – Drivenhetskalibrering</h3> <p>När du är i redigeringsläge trycker du på funktionsknappen  för att visa skärmbilden för kalibrering av drivenheten.</p> <p>Tryck på funktionsknappen  kommer att starta drivenhetskalibreringen. Se din drivenhetshandboken för kalibreringsanvisningar.</p>																		
 <table border="1" data-bbox="181 758 646 1062"> <thead> <tr> <th>Parameter</th> <th>Value</th> <th>Units</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Pressure Setpoint</td> <td>0</td> <td>%</td> </tr> <tr> <td>Pressure Feedback</td> <td>0</td> <td>%</td> </tr> <tr> <td>Motor Temperature</td> <td>30</td> <td>°C</td> </tr> <tr> <td>IGBT Temperature</td> <td>31</td> <td>°C</td> </tr> <tr> <td>Bus Voltage</td> <td>328</td> <td>V</td> </tr> </tbody> </table>	Parameter	Value	Units	Pressure Setpoint	0	%	Pressure Feedback	0	%	Motor Temperature	30	°C	IGBT Temperature	31	°C	Bus Voltage	328	V	<h3>Pumpinställningsskärm 4 – Diagnostisk</h3> <p>Diagnostiskskärmen visar värdena för nyckelparametrar som kan vara användbara vid felsökningsproblem.</p> <p>Tryckbörvärde: Procentandel av måldrivkraften för drivenheten.</p> <p>Tryckåterkoppling: Procentandel av aktuell drivenetskraft.</p> <p>Motortemperatur: Detta är motorns temperatur. Om detta värde är för högt kommer det att generera ett larm och stänga av pumpen.</p> <p>IGBT-temperatur: Detta är temperaturen inuti drivenhetens hölje för styrkortet. Om detta värde är för högt kommer det att generera ett larm och stänga av pumpen.</p> <p>Busspänning: Detta är likspänningen i drivenhetsbussen</p>
Parameter	Value	Units																	
Pressure Setpoint	0	%																	
Pressure Feedback	0	%																	
Motor Temperature	30	°C																	
IGBT Temperature	31	°C																	
Bus Voltage	328	V																	
	<h3>Pumpinställningsskärm 5 – Automationsingångar/utgångar</h3> <p>Denna skärm visar automationsingångar/utgångar.</p> <p>Robotutgångsavsnittet visar de kommandon som kan skickas av roboten. Ikonen  betyder att roboten inte har skickat det specifika kommandot. Ikonen  betyder att roboten har skickat kommandot</p> <p>Robotingångsavsnittet visar de värden som skickas från pumpen till roboten. Den kan användas för felsökning för att identifiera vad roboten ser.</p>																		

Skärm	Beskrivning																					
	<h3>Pumpinställningsskärm 6 – Fatinställningar</h3> <p>Endast tryckställnings- och dubbla system.</p> <p>Måste vara i redigeringsläge för att ändra någon av inställningarna.</p> <p>Inte luftad-händelse: Den angivna feltypen (larm [avstängning], avvikelse [varning] eller ingen) utlöses när ett fat byts ut och pumpen ännu inte har fyllts. Om larmet väljs måste pumpen luftas efter att ett fat har bytts innan den återgår till normal drift.</p> <p>Luftningstimer: Ange tidslängden för pumpens luftning. Mellan 1-9 minuter.</p> <p>Lågnivågivare: Aktiverar/inaktiverar den låga avvikelser för fatet. Fatets lågnivågivare måste installeras för att fungera korrekt.</p> <p>Tomgivare: Aktiverar/inaktiverar larmet för tomt fat. Fatets tomgivare måste installeras för att fungera korrekt.</p> <p>Smart tomt: Aktiverar/inaktiverar larmet för "smart" varning om tomt fat. Innehåller flera händelser för att bestämma när fatet är tomt för att minimera materialsvinn. Fatets tomgivare måste installeras för att fungera korrekt. Känsligheten för pumptryckfall är kritisk för Smart tomt-funktionen. Om ett tomt fat detekteras tidigt ska du minska pumpens känslighet för pumptryckfall. Om upptäckt av tomt fat sker sent ska du öka pumpens känslighet för pumptryckfall.</p> <p>Vätskesolenoid: Aktiverar/inaktiverar ytterligare funktioner som kräver en vätskesolenoid. Vätskesolenoiden måste installeras för att fungera korrekt.</p> <p>Fatvolym: Ange den genomsnittliga volymen av material som finns i fat. Detta kommer att ge en uppskattning av hur mycket material som finns kvar i faten baserat på pumpens underdelstorlek och cykelhastighet (uppskattningen visas på körskärmen).</p>																					
 <table border="1" data-bbox="121 1438 581 1671"> <thead> <tr> <th></th> <th>Pump</th> <th>Serial Number</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1:</td> <td>Installed</td> <td>FFFFFFF</td> </tr> <tr> <td>2:</td> <td>Installed</td> <td>A0001</td> </tr> <tr> <td>3:</td> <td>Uninstalled</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4:</td> <td>Uninstalled</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5:</td> <td>Uninstalled</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6:</td> <td>Uninstalled</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Pump	Serial Number	1:	Installed	FFFFFFF	2:	Installed	A0001	3:	Uninstalled		4:	Uninstalled		5:	Uninstalled		6:	Uninstalled		<h3>Systeminställningsskärm – Booster- och tryckställningssystem</h3> <p>System: Välj typ av system (booster, tryckställning eller dubbelt) för att konfigurera. Om du ändrar systemtypen återställs alla pumpar i systemet.</p> <p>Automation: Välj hur pumpen ska styras (via fältbussen eller diskret I/O).</p> <p>Du kan konfigurera upp till sex olika pumpar och välja vilken zon de är konfigurerade för. Serienumret för varje pump kommer att anges som serienummer som skrivs ut på drivenhetens ID-skyt. Som standard kommer pumparna att konfigureras i stigande alfanumerisk ordning baserat på serienumret. Som reserv till drivenhetens serienummer visas serienumret på styrkortet istället. Serienumren för styrkortet visas även på de detaljerade programvarustatusskärmarna.</p>
	Pump	Serial Number																				
1:	Installed	FFFFFFF																				
2:	Installed	A0001																				
3:	Uninstalled																					
4:	Uninstalled																					
5:	Uninstalled																					
6:	Uninstalled																					

Skärm	Beskrivning
	<p>Systeminställningsskärm – Dubbla system</p> <p>System: Välj typ av system (booster, tryckställning eller dubbelt) för att konfigurera.</p> <p>Du måste konfigurera två olika pumpar och välja den zon till vilken de är konfigurerade. Serienumret för varje pump kommer att anges som serienummer som skrivs ut på drivenhetens ID-skylt. Som standard kommer pumparna att konfigureras i stigande alfanumerisk ordning baserat på serienumret. Som reserv till drivenhetens serienummer visas serienumret på styrkortet istället. Serienumren för styrkortet visas även på de detaljerade programvarustatusskärmarna.</p> <p>Vätskefilter: Aktiverar/inaktiverar ytterligare funktioner som kräver ett vätskefilter. Vätskefiltret måste installeras för korrekt funktion. Ställ in gränserna för när de låga och höga rekommendationshändelserna för filtertryck kommer att genereras. Inställning av gränserna till 0 avaktiverar låga och höga rekommendationshändelser för filtertryck.</p>
	<p>Avancerad inställningsskärm 1 – Standard ADM-inställningar</p> <p>Ställ in språk, datumformat, datum, tid, skärmläckare och lösenord i redigeringsläget efter behov.</p> <p>Aktivera "Visa kontrollösenord" med ett lösenord är inställt för att förhindra övergång till lokalt/visningskontrolläge utan att först skriva in ett lösenord.</p> <p>Ställ in lösenordet till "0000" för att inaktivera lösenordsfunktionen.</p>
	<p>Avancerad inställningsskärm 2 – Enhetsinställningar</p> <p>Måste vara i redigeringsläget för att ändra enhetens inställningar.</p> <p>Tryckenheter: Välj mellan psi, bar och MPa.</p> <p>Hastighetsenheter: Välj mellan hastigheter på x/min och x/sek.</p> <p>Flödeshastighetsenhet: Välj mellan cc, gal (US), gal (UK), oz (US), oz (UK), liter, cykler.</p> <p>Fatvolymenheter: Välj mellan cc, gal (US), gal (UK), oz (US), oz (UK), liter, cykler.</p>

Skärm	Beskrivning
	<p>Avancerad inställningsskärm 3 – USB-logginställningar</p> <p>Måste vara i redigeringsläget för att ändra inställningar för USB-logg.</p> <p>Inaktivera USB-hämtningar/överföringar: Aktiverar/inaktiverar alternativet för att inaktivera automatiska USB-nedladdningar/uppladdningar vid införandet av en USB-enhet.</p> <p>Inaktivera USB-loggfel: Aktiverar/inaktiverar alternativet för att inaktivera eventuella USB-loggfel från att visas på ADM.</p> <p>Hämta djup: Ange antal dagar som ingår i USB-dataloggnedladdningar. USB-data skrivs över när loggarna fylls.</p> <p>Uppmaning att aktivera dataintervall: Aktiverar/inaktiverar alternativet för en inställd tidsram för nedladdning av data när USB-nedladdningen är aktiverad och en USB-enhet är ansluten.</p>
	<p>Avancerad inställningsskärm 4 – Programvara</p> <p>Den här skärmen kan användas för att visa vilken version av programvara som används i systemet. Dessutom används den här skärmen för att uppdatera systemprogramvaran med en USB-enhet med den senaste programvaran och en Graco black token.</p> <p>Se Graco ADM Token In-systemprogrammeringshandbok för en detaljerad beskrivning av den här skärmen.</p>

Pump- och drivenhetsinställningar



För att förhindra personskada från trycksatt vätska, såsom hudinjektion eller vätskestänk, se till att alla komponenter i ditt system är klassade för det maximala trycket som systemet kan uppnå. Alla komponenter måste vara nominerade för maximalt tryck även om pumpen körs under maximalt tryck.

OBSERVERA

För att undvika skada funktionsknapparna ska du inte trycka på knapparna med vassa föremål såsom pennor, plastkort eller naglarna.


OBSERVERA

För att förhindra skador på komponenter i systemet måste alla komponenter klassas för det maximala trycket som systemet kan uppnå.

ADM-inställningsskärmen innehåller inställningar som hjälper till att säkerställa korrekt drift och underhåll av systemet. Dessa funktioner kan utföras när ADM är antingen i läget för Aktivt eller Avstängt system. Inställningarna på pumpens inställningsskärmar är specifika för varje pump och måste vara individuellt aktiverade för varje pump.


1. Strömsätt systemet för att aktivera ADM.
2. Medan du är på körstartskärmen trycker du på ADM-lås-/inställningsknappen för att komma åt inställningsskärmarna. Om det behövs använder du vänster och höger piltangenter på riktningsskärmen för att navigera till pump 1 på menyraden.

Pumpinställningsskärm 1

Välj funktionsknappen bredvid ikonen  för att aktivera funktionerna på skärmen.

Använd riktningstangenterna för att gå mellan val, det numeriska tangentbordet för att mata in värden och Enter-tangenten för att öppna listrutorna och bekräfta val.

Inställningarna på denna skärm kan ställas in för varje pump som är installerad i systemet.

1. Navigera till trycklägets procentuella ruta  med piltangenterna. Denna procentsats anger nivån vid vilket larm eller avvikelse för högt eller lågt tryck kommer att genereras. Exempelvis innebär inställning

till 10 % att ett larm eller en avvikelse för hög- eller lågtrycks uppstår om trycket stiger eller faller 10 % över eller under det måltryck som ställts in på körskärmen. Ange önskad procentsandel och tryck på Enter-tangenten (inställning av procentsatsen till 0 % inaktiverar händelsen). Ställ in feltypen som larm, avvikelse eller ingen (inaktiverar händelsen). Använd högerpilkknappen för att komma till rutan för feltyp. Tryck på Enter-tangenten för att visa tillgängliga feltyper, välj önskad typ med piltangenterna och tryck på Enter-knappen när den korrekta typen är markerad.

OBS! Larmet skickar ett felmeddelande och stänger av systemet. Avvikelse skickar ett varningsmeddelande men systemet fortsätter att fungera. Om larm eller avvikelse väljs skickas ett felmeddelande när trycket ligger utanför det angivna toleransområdet under fem sekunder eller längre.

2. Använd piltangenterna för att markera flödeslägets



procentruta. Procentsatsen anger nivån vid vilken larm eller avvikelse om högt eller lågt flöde kommer att genereras. Ange önskad procentsats och välj feltyp på samma sätt som i steg 1.

3. Använd pilknappen för att markera rutan för



känslighet för pumptryckfall. Detta värde anger hur känslig pumpen är för att upptäcka ett pumptryckfall. Öka eller minska det här värdet enligt önskemål och välj feltypen på samma sätt som i steg 1. Standardinställningen bör vara lämplig för de flesta tillämpningar.


4. Kontrollera att pumpvolymen är korrekt. Ange vid behov den korrekta pumpstorleken i cc.
5. Tryckgivare kalibreras på fabriken, men kalibrering kan vara nödvändig efter längre användning. Utloppsgivarförskjutningen är listad ovanför inloppsgivarförskjutningen. Helst bör tryckgivarna avlägsnas från allt annat material när du försöker kalibrera dem. Eventuellt kvarvarande tryck kan störa kalibreringen.

Ett tryck på funktionstangenten  ställer automatiskt in förskjutningarna till negationen av det värde som läses av tryckgivarna.

Förskjutningarna kan också ställas in manuellt genom att välja "+" eller "-" från listrutorna. Förskjutning och sedan ange lämpligt förskjutningstryckvärde. Detta kan användas för att justera tryckgivaren till ett icke-nollvärde. Till exempel, om utloppstrycket är känt som 1 000 psi, men omvandlaren läser av 1 010 psi. Förskjutningen kan ställas in på -10 och läsningen justeras för att visa 1 000 psi istället för 1 010 psi.

Pumpinställningsskärm 2


1. Använd pilen och ange tangenterna för att ställa in gränsen för underhåll av drivenheten till önskat antal cykler. Pumpen kommer att producera en rekommendation om att slutföra planerat underhåll när drivenheten överstiger detta antal cykler. Kom

ihåg att trycka på funktionsknappen  för att återställa cykeltalet efter att underhållet har utförts.

2. Upprepa steg ett för pumpens och plattans underhållsgränser efter önskemål.


Pumpinställningsskärm 3



1. Om ikonen  visas bredvid kalibreringsstatusen måste drivenheten kalibreras. I redigeringsläget,

tryck på funktionsknappen .

2. Se din drivenhetshandboken för

kalibreringsanvisningar. Om  trycks in kommer kalibreringen att påbörjas.

Pumpinställningsskärm 6 (Endast tryckställnings- och dubbla system)

1. Navigera till markeringsrutan Inte luftad-händelse. Använd Enter-tangenten för att välja önskad feltyp som larm, avvikelse eller ingen. Detta bestämmer feltypen som genereras efter att ett fat har bytts ut. Om typen är inställd på larm måste pumpen luftas innan normal drift fortsätter.
2. Ange önskad luftningslängd i minuter i rutan Luftningstimer.

3. Om en lågnivågivare för fat är installerad trycker du på Enter-knappen över rutan Lågnivågivare för att placera ett "X" i rutan. Ett "X" anger att givaren är installerad och att en lågnivåavvikelse genereras när givare utlöses. Lämna rutan tom om ingen lågnivåavvikelse önskas.

4. Om en givare för tomt fat är installerad trycker du på Enter-tangenten över rutan för Tom givare för att placera ett "X" i rutan. Ett "X" anger att givaren är installerad och ett larm för tomt fat genereras när givaren utlöses. Lämna rutan tom om inget larm vid tomt fat önskas.

5. Om en givare för tomt fat är installerad kan Smart tom-funktionen aktiveras. Detta larm genereras av flera indikatorer för att bättre bestämma när fatet är tomt och minska materialsvinnet som uppstår vid för tidigt fatbyte. Om så önskas kan du använda Enter-tangenten för att placera ett "X" i rutan Smart tom. **OBS!** Se **Pumpinställningsskärm 6 – Fatinställningar** på sidan 22 för kommentarer om pumpens känslighet för pumptryckfall.

6. Om en vätskesolenoid är installerad kan du använda Enter-knappen för att placera ett "X" i Vätskesolenoid-rutan. **OBS!** Tryckmålet kommer att begränsas till högst 5 000 psi (34,4 MPa, 344 bar) om denna inställning är aktiverad.

7. Ange den genomsnittliga volymen av material som finns i faten i rutan Fatvolym med tangentbordet och tryck på Enter-knappen. Detta ger en uppskattning av återstående fatvolym på körskrämen.

Avancerad inställning Skärm 1

1. Ställ in önskat språk, datumformat, datum, tid och skärmläckare.
2. Aktivera ett lösenord om så önskas. Om "Visa kontrolllösenord" är aktiverat krävs ett lösenord för att växla från fjärr- till lokal styrning av systemet på körskrämen. Obs! Ett lösenord på 0000 betyder att lösenordsfunktionen är inaktiverad.

Avancerad inställning Skärm 2

Välj önskade enheter för tryck, hastighet, flödes hastighet och fatvolym

Avancerad inställning Skärm 3

1. USB-nedladdningar startas automatiskt när en USB-enhet sätts in. För att inaktivera den här funktionen, använd Enter-tangenten för att placera ett "X" i fönstret Inaktivera USB-nedladdningar/uppladdningar.
2. Om du inte vill att USB-felloggar ska genereras på ADM, använd Enter-tangenten för att placera ett "X" i rutan Inaktivera USB-felloggning.
3. Ställ in önskat nedladdningsdjup med tangentbordet och tryck på Enter-tangenten för att ange önskat antal dagar. Detta anger hur många dagars pumpdata som ska hållas i USB-loggarna. När loggarna fylls upp skrivs den äldsta registreringen över.
4. För att aktivera en dataperiod för data som ska laddas ner när en USB-enhet ansluts, använd Enter-tangenten för att placera ett "X" i rutan Uppmaning att aktivera dataintervall

Systeminställningsskärm

1. Använd Enter-tangenten för att välja önskad systemtyp i rutan System, om det behövs.
2. Om du använder extern diskret I/O för att styra pumpen, ändra inställningen i Automation-rutan till Diskret med Enter-tangenten.

3. Kontrollera att pumparna i systemet är installerade och att rätt serienummer anges.
4. Om du använder ett dubbelt system och ett vätskefilter, använd Enter-tangenten för att placera ett "X" i Vätskefilter-rutan. Använd knappsatsen och Enter-tangenten för att ange önskad skillnad högt och lågt filtertryck för att generera en rekommendation om högt eller lågt filtertryck.

OBS! Tryckmålet kommer att begränsas till högst 5 000 psi (34,4 MPa, 344 bar) om denna inställning är aktiverad.

Anslut ljustornstillbehöret

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

Signal	Beskrivning
Grön	Inga fel
Gul	Varning
Blinkar gul	En avvikelse finns
Fast rött ljus	Larm.

OBS! Se **Felsökning**, sidan 28, för felbeskrivningar.

Felsökning

AKTIVERINGSFARA FÖR FJÄRRSYSTEM
För att undvika skador på grund av fjärrmaskindrift ska du utföra stegen nedan före felsökning. Detta förhindrar att kommandon skickas från fältbussen eller bildmodulen när drivenheten/pumpen aktiveras.

1. Minska trycket för pumpen eller tryckställningen som behöver service. Utför tryckavlastningsproceduren i systemhandboken.
2. Koppla bort strömmen till pumpen eller tryckställningen som behöver service. Se systemhandboken för fullständiga anvisningar.

Felkoder och felsökning

Se tabellen **Felsök felkoder** på sidan 30, eller besök help.graco.com/e-flo-sp-system/ för orsaker och lösningar för varje felkod.

Fel

Visa fel

När ett fel uppstår visar felinformationsskärmen den aktiva felkoden och en beskrivning.


Felkod, larmklocka och aktiva fel kommer att rulla fram i statusfältet. Felkoder lagras i felloggen och visas på skärmarna för fel och felsökning i ADM.



Det finns tre typer av fel som kan uppstå. Fel indikeras på displayen samt på ljusstornet (valbart).

Larm indikeras av . Detta tillstånd indikerar att en parameter som är kritisk för processen har nått en nivå som kräver systemstopp. Larmet måste hanteras omedelbart.

Avvikelser indikeras av . Detta tillstånd indikerar att en parameter som är kritisk för processen har nått en nivå som kräver tillsyn, men som inte är tillräckligt för att stoppa systemet vid denna tidpunkt.

Rådgivande indikeras av . Detta tillstånd indikerar en parameter som inte är omedelbart kritisk för processen. Denna rekommendation behöver uppmärksammas för att förhindra allvarigare fel i framtiden.



För att diagnostisera ett aktivt fel, se **Felsökning** på sidan 29.

Felsökning

För att felsöka:

1. Tryck på funktionsknappen bredvid "Help With This Error" (Hjälp med detta fel) för hjälp med det aktuella felet.



OBS! Tryck  eller  för att gå tillbaka till den tidigare visade skärmen.

2. QR-kodskärmen kommer att visas. Skanna QR-koden med din smarttelefon för att skickas direkt till onlinfelsökningen för den aktiva felkoden. Du kan också gå till help.graco.com/e-flo-sp-system/ för orsaker och lösningar för varje felkod.



3. Om ingen internetanslutning är tillgänglig, ring Graco Technical Assistance.

Felsök felkoder

Fel	Plats	Typ	Felnamn	Felbeskrivning	Orsak	Lösning
A4D_	Drivenhet	Larm	Hög motorspänning P_	Motorns ström överstiger maximalt tillåtet värde	Kodarfel	Kalibrera kodaren. Om detta misslyckas ska kodarna bytas ut.
					Pumptryckfall: Tryckobalans mellan pumpens uppåt- och nedåtslag orsakar att pumpen dyker med hög hastighet.	Pumpdykning kan inträffa om pumpen töms på material vid högtryckssprutning. Kontrollera att material matas till pumpen. Tryck från slangen kan flöda tillbaka in i pumpen på nedåtslaget. Kontrollera att backventilen är installerad och fungerar.
					Motorn kan inte rotera	Kontrollera att motoraxeln roterar fritt.
A4N_	Drivenhet	Larm	Hög motorspänning P_	Motorns ström överstiger maximalt tillåtet värde	Kodarfel	Kalibrera kodaren. Om detta misslyckas ska kodarna bytas ut.
					Pumptryckfall: Tryckobalans mellan pumpens uppåt- och nedåtslag orsakar att pumpen dyker med hög hastighet.	Pumpdykning kan inträffa om pumpen töms på material vid högtryckssprutning. Kontrollera att material matas till pumpen. Tryck från slangen kan flöda tillbaka in i pumpen på nedåtslaget. Kontrollera att backventilen är installerad och fungerar.
					Motorn kan inte rotera	Kontrollera att motoraxeln roterar fritt.

Fel	Plats	Typ	Felnamn	Felbeskrivning	Orsak	Lösning
CAC_	ADM-display	Larm	Kommunikationsfel P_	Kommunikationen mellan ADM och pumpen har förlorats	Ingen 24 VDC-strömförsörjning till ADM CAN-kabeln är felgängad.	Återanslut eller byt ut CAN-kabelanslutningen mellan drivenheten och ADM. Om CAN-anslutningen är bra, kontrollera 24 V-strömkablagen i drivenheten. Koppla bort nätströmmen till pumpen innan du kontrollerar strömförsörjningen. Den gula lysdioden på kopplingskortet ska blinka. CAN-kablagen överför 24 VDC och kommunikation mellan moduler. En felgängad CAN-kabel kan orsaka problem med kommunikation och/eller ström till moduler. Kontrollera försiktigt om det finns felgängade CAN-anslutningar på ADM och drivenhet. Den gula lysdioden på kopplingskortet ska blinka.
CBD_	Drivenhet	Larm	Kommunikationsfel P_	Kommunikationen mellan pumpen och ADM har förlorats	Ingen växelström till drivenheten.	Kontrollera att pumpen är påslagen genom att bekräfta att brytaren är i läget ON. Den gula lysdioden på kopplingskortet ska blinka.
					AC-brytaren är trasig	Koppla loss pumpen från strömförsörjningen. Kontrollera kablarna till brytaren. Om kabeln är i gott skick, byt ut strömbrytaren.
					Felaktigt drivenhetsstyrkort	Byt drivenhetens elektronikskydd.
CCD_	Drivenhet	Larm	Dubblättmodul P_	Flera pumpar med samma pump-ID	Två eller flera pumpar har samma pump-ID	Uppdatera pumparna som visar felet till den senaste programvaran som finns tillgänglig på help.graco.com .
CCG_	Gateway	Larm	Fältbuskomm. Fel P_	Ingen kommunikation med fältbussen	Automatigatewayen förlorade kommunikationen med automatikstyrenheten	Återställ kommunikation.
CCN_	Drivenhet	Larm	Styrkort P_	Kommunikation förlorad mellan drivenhetens heta och kalla styrkort	Fel på programuppdatering	Om programuppdateringar till de heta eller kalla styrkorten misslyckas innan de är färdiga, kommer de inte att kunna kommunicera. Uppdatera programvaran till den senaste programvaran som finns på help.graco.com .
					Kallt styrkort frånkopplat från hett styrkort	Koppla loss pumpen från strömförsörjningen. Kontrollera att det kalla styrkortet är ordentligt fastsatt på distansplattorna ovanför det heta styrkortet.
					Felaktigt drivenhetsstyrkort	Byt drivenhetens elektronikskydd.

Fel	Plats	Typ	Felnamn	Felbeskrivning	Orsak	Lösning
DB1_ DB2_	Pump	Larm eller avvikelse (väljs av användaren)	Pumpen är inte luftad P_	Pumpen har inte fyllts sedan det sista tomma fatet	Byt ut ett tomt fat mot ett nytt	Efter att ett tomt fat bytts ut måste pumpen luftas innan den återgår till drift (om larm är valt). Gå till pumpens körskärm och tryck ner den nedre högra funktionstangenten för att starta luftningssekvensen och tryck sedan på den övre högra funktionstangenten. Ställ in luftningstiden på inställningsskärmarna. Om avvikelse är valt ska pumpen fyllas om så önskas, eller så ska avvikelsen rensas innan du återgår till normal pumpdrift.
DD3_ DD4_	Pump	Larm eller avvikelse (väljs av användaren)	Pumptryckfall P_	Pumptryckfall upptäckt	Flödet till pumpinloppet är begränsat	Kontrollera att inloppsventilen är öppen eller kontrollera om det finns stopp i inloppsmatningssystemet
DKC_	Pump	Larm	Växlingsfel P_	Växlingsfel i dubbelt system	Den andra pumpen är i feltillstånd när växlingen sker	Rensa felet på den andra pumpen.
EAUX	ADM-display	Rekomendation	Nerladdning till USB pågår	Information håller på att laddas ner till USB	Nedladdning till USB initierad	Ingen åtgärd behövs. Självrensning
EBUX	ADM-display	Rekomendation	Nerladdning till USB slutförd	Nerladdningen till USB har slutförts	All information som begärts har laddats ner till USB	Ingen åtgärd behövs. Självrensning
EC0X	ADM-display	Enbart information	Inställda värden ändrade	En inställning på inställningsskärmen ändrades	En inställning på inställningsskärmen har ändrats	Ingen åtgärd krävs om ändringarna var önskade.
ELOX	ADM-display	Enbart information	Ström på	ADM-enheten sattes på	ADM-enheten sattes på	Ingen åtgärd behövs.
EM0X	ADM-display	Enbart information	Avstängning	ADM-enheten stängdes av	ADM-enheten stängdes av	Ingen åtgärd behövs.
EVUX	ADM-display	Rekomendation	USB inaktiverad	USB-nedladdning/uppladdning är inaktiverad	USB-nedladdning/uppladdning försöktes, men USB-aktiviteten är inaktiverad på inställningsskärmen	Rekomendationen kommer att rensas när USB-enheten tagits bort. Aktivera USB-nedladdningar/uppladdningar på inställningsskärmen om du vill och sätt tillbaka USB-enheten.

Fel	Plats	Typ	Felnamn	Felbeskrivning	Orsak	Lösning
F1D_ F2D_	Pump	Larm eller avvikelse (väljs av användaren)	Låg flödes hastighet P_	Uppmätt flödes hastighet understiger önskad flödes hastighet minus tolerans	Vätskeinmatningen är för låg för att uppnå önskad flödes hastighet	Öka vätsketrycket för att nå önskad hastighet.
					Stopp i vätskematningssystemet	Kontrollera om det finns stopp i slangen och andra komponenter i vätskematningssystemet.
					Ingen utmatning av material	Byt fat och fyll pumpen om så önskas.
					Felaktig flödestolerans	Ange korrekt flödestoleransprocent på inställningsskärmen.
F3D_ F4D_	Pump	Larm eller avvikelse (väljs av användaren)	Hög flödes hastighet P_	Uppmätt flödes hastighet överstiger önskad flödes hastighet plus tolerans	Felaktig flödestolerans	Ange korrekt flödestoleransprocent på inställningsskärmen.
L1C_	Pump	Larm	Tomt fat P_	Fatet är tomt	Fatet är tomt och behöver bytas ut	Byt fat och fyll pumpen om så önskas.
				Fatnivågivaren är frånkopplad	Verifiera att nivågivaren är ansluten. Byt givaren om anslutningen är bra.	
L2C_	Pump	Avvikelse	Tomt fat P_	Fatnivå är låg	Vätskenivån i fatet är låg. Överväg byte inom snar framtid	Rensa avvikelsen och återgå till normal pumpdrift.
				Fatnivågivaren är frånkopplad	Verifiera att nivågivaren är ansluten. Byt givaren om anslutningen är bra.	
MMUX	ADM-display	Rekom-mendation	USB-loggen är 90 % full	En eller flera USB-loggar är 90 % fulla	Data i jobb- eller händelse loggen har inte laddats ner nyligen och loggarna är nästan fulla.	Ladda ner data eller avaktivera USB-fel.
MAD_	Pump	Rekom-mendation	Underhåll avKrävs för pump P_	Underhåll krävs för pump	Antalet pumpcykler sedan senaste återställningen har överskridit underhållsgränsvärdet	Utför önskat underhåll och återställ pumpcyklerna i inställningsskärmen.
MBD_	Pump	Rekom-mendation	Underhåll avKrävs för drivenhet P_	Underhåll krävs för drivenhet	Antalet drivcykler sedan senaste återställningen har överskridit gränsen för underhållsgränsen	Utför önskat underhåll och återställ körcyklerna på inställningsskärmen.
MLC_	Pump	Rekom-mendation	Återbygg plattförseglingar P_	Underhåll krävs för plattförseglingar	Antalet ersatta fat sedan senaste cyklerna har överskridit underhållsgränsen	Återbygg plattförslutningarna om så önskas och återställ plattcyklerna i inställningsskärmen.
MG2_	Pump	Rekom-mendation	Lågt filtertryck P_	Lågt filtertryckfall upptäckt	Filtret har ett hål	Byt ut vätskefiltret.
MG3_	Pump	Rekom-mendation	Hög filtertryck P_	Högt filtertryckfall upptäckt	Det finns ett stopp i fördelningsröret	Rengör fördelningsröret för att minska trycket.

Fel	Plats	Typ	Felnamn	Felbeskrivning	Orsak	Lösning
P1C_ P2C_	Pump	Larm eller avvikelse (väljs av användaren)	Lågt tryck P_	Uppmätt utloppstryck understiger önskat utloppstryck minus tolerans	Felaktig trycktolerans	Ange korrekt trycktoleransprocent på inställningsskärmen.
					Trasig tryckgivare	Kontrollera givaren och byt om den är trasig
					Inget eller otillräckligt materialflöde	Öka materialflödet
P4C_ P3C_	Pump	Larm eller avvikelse (väljs av användaren)	Högt tryck P_	Uppmätt utloppstryck överstiger önskat utloppstryck plus tolerans	Felaktig trycktolerans	Ange korrekt trycktoleransprocent på inställningsskärmen.
					Trasig tryckgivare	Kontrollera givaren och byt om den är trasig
					Stopp i vätskematningssystemet	Kontrollera om det finns stopp i slangen och andra komponenter i vätskematningssystemet.
P6D_	Pump	Avvikelse	Utloppstryckgivare P_	Utloppstryckgivare ej ansluten	Utloppstryckgivare är inte ansluten eller defekt	Kontrollera att utloppstrycksgivaren är installerad och/eller ansluten på rätt sätt. Byt ut vid behov.
T2D1	Drivenhet	Avvikelse	Motortemperaturgivare P_	Motortemperaturtermistor ermistor fränkopplad	Motortemperaturtermistor är inte ansluten eller defekt	Verifiera att motortemperaturtermistorn är installerad och/eller ansluten korrekt. Byt ut vid behov.
T3D1	Drivenhet	Avvikelse	Temperaturnedbrytning P_	Strömförsörjning till motorn reduceras för att sänka drivenhetens temperatur	Styrkortets temperatur inuti drivenheten är för hög	Kontrollera att omgivningstemperaturen är lägre än 48 °C (120 °F). Kontrollera att fläktarna fungerar som de ska.
					Skåpets fläkt fungerar inte	Verifiera att fläkten snurrar. Om inte, koppla loss pumpen från nätströmmen och kontrollera flätkopplingen eller byt ut fläkten.
T4C1	Drivenhet	Larm	Hög styrkortstemperatur P_	Styrkortets temperatur är för hög	Styrkortets temperatur inuti drivenheten är för hög	Kontrollera att omgivningstemperaturen är lägre än 48 °C (120 °F).
					Skåpets fläkt fungerar inte	Verifiera att fläkten snurrar. Om inte, koppla loss pumpen från nätströmmen och kontrollera flätkopplingen eller byt ut fläkten.
T4C1	Drivenhet	Larm	Hög motortemperatur P_	Temperaturen på motorn är för hög	Motortemperaturen inuti drivenheten är för hög	Kontrollera att omgivningstemperaturen är lägre än 48 °C (120 °F).
					Skåpets fläkt fungerar inte	Verifiera att fläkten snurrar. Om inte, koppla loss pumpen från nätströmmen och kontrollera flätkopplingen eller byt ut fläkten.

Fel	Plats	Typ	Felnamn	Felbeskrivning	Orsak	Lösning
V1M_	Drivenhet	Larm	Låg spänning P_	Busspänningen ligger under acceptabel begränsning	Felaktig transformator	Kontrollera utmatningsspänningen hos transformatorn för att verifiera att den ligger inom acceptabla inmatningsgränser.
					Fel linjespänning	Kontrollera linjespänningen för att verifiera att den är som förväntat (230 V, 480 V, etc.)
V4M_	Drivenhet	Larm	Hög spänning P_	Busspänningen ligger över den maximala acceptabla gränsen	Felaktig transformator	Kontrollera utmatningsspänningen hos transformatorn för att verifiera att den ligger inom acceptabla inmatningsgränser.
					Fel linjespänning	Kontrollera linjespänningen för att verifiera att den är som förväntat (230 V, 480 V, etc.)
WBD_	Drivenhet	Larm	Kodarmaskinvara P_	Kodar- eller hallgivare är frånkopplad eller kunde inte kommutera motorn	Kodare frånkopplad eller felaktig	Koppla loss pumpen från strömförsörjningen. Verifiera att kodarens kabel är korrekt ansluten. Om så är fallet, kalibrera kodaren. Om detta misslyckas ska du byta kodare.
WMC_	Drivenhet	Larm	Styrkort P_	Styrkortet återställdes på grund av ett undantag i programvaran	Ogiltigt programvarutillstånd	Stäng av och slå på strömmen till pumpen för att återställa drivenhetens programvara. Om det inte fungerar, uppdatera programvaran till den senaste som finns tillgänglig på help.graco.com .
WMG0	Gateway	Larm	Gateway-fel upptäckt	Gateway-fel upptäckt; inkluderar alla fel som inte omfattas av andra mer specifika fel	---	---
WMN_	Drivenhet	Larm	Programvara matchar inte P_	Icke matchande programvara upptäckt i motorns styrkort	Hett styrkort och kallt styrkort har olika programvaruversioner	Uppdatera programvaran för drivenhetens styrkort till den senaste som finns på help.graco.com .
WNG0	Gateway	Larm	Gateway-mapfel	Gateway-kartan saknas eller är ogiltig	Gateway-kartan saknas eller är ogiltig	Installera kartan i gateway.
WSC_	Drivenhet	Avvikelse	Kodarkalibrering P_	Kodarkalibreringsinformation hittades inte	Kodaren har inte kalibrerats tidigare eller kalibreringsinformation raderad	Utför kodarkalibrering genom ADM-inställningsskärmarna.
WSU0	ADM-display	Larm	USB-konfigurationsfel	USB-konfigurationsfilen kunde inte hittas	USB-konfigurationsfilen laddades inte eller har raderats	Uppdatera programvaran till den senaste programvaran som finns på help.graco.com .

USB-data

Nedladdningsrutin

OBS! Om loggfilerna inte sparas korrekt till USB-minnet (till exempel saknade eller tomma loggfiler), spara önskad data på annat ställe än på USB-minnet och ändra formatet innan du upprepar nedladdningsprocessen.

OBS! Systemkonfigurationsinställningsfiler och kundspecifika språkfiler kan ändras om filerna ligger i mappen UPLOAD p USB-flashminnet.

Se **Systemkonfigurationsinställningar**, sida 37, **Kundspecifik språkfil**, sida 37, och **Uppladdningsprocedur** på sidan 38.

1. För in USB-minnet i USB-porten.
2. Menyfältet och USB-indikatorlamporna visar att USB-minnet laddar ner filer. Vänta tills USB-aktiviteten är färdig.
3. Ta bort USB-minnet från USB-porten.
4. Sätt in USB-minnet i USB-porten på datorn.
5. USB-minnets fönster öppnas automatiskt. Om det inte gör det, öppna USB-flashminnet från Windows[®] Explorer.
6. Öppna GRACO-mappen.
7. Öppna systemmappen. Om man hämtar data från mer än ett system kommer det finns flera mappar. Varje mapp är märkt med respektive ADM-displays serienummer
OBS! Serienumret finns på baksidan av ADM.
8. Öppna DOWNLOAD-mappen.
9. Öppna mappen DATAxxxx.
10. Öppna DATAxxxx-mappen med det högsta numret. Det högsta numret indikerar den data som laddades ner senast.
11. 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.

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

USB-loggar

OBS! ADM kan skriva/läsa till FAT (File Allocation Table/Filallokeringstabell)-lagringsenheter. NTFS, som används med 32 GB eller större lagringsenhet, stöds inte.

Under drift sparar ADM system- och prestandarelaterad information till minnet i form av loggfiler. ADM upprätthåller sex loggfiler:

- Händelselogg
- Pump X-logg
- Cykellogg

Följ **Nedladdningsrutin**, sidan 36, för att hämta loggfiler.

Varje gång ett USB-minne sätts in i ADM USB-port skapas en ny mapp med namnet DATAxxxx. Numret i slutet av mappnamnet ökar varje gång ett USB-minne sätts in och data laddas ner eller laddas upp.

Händelselogg

Händelseloggens filnamn är 1–EVENT.CSV och den lagras i mappen DATAxxxx.

Händelseloggen uppdaterar ett register över de senaste 1,000 händelserna och felen. Varje händelseregistrering innehåller:

- Datum för händelsekod
- Tid för händelsekod
- Händelsekod
- Händelsetyp
- Händelsebeskrivning

Händelsekoder omfattar både felkoder (larm, avvikelser och rekommendationer) och registrerar endast händelser.

Pump X-logg

Pumploggfilens namn är X-PUMPX.csv och den lagras i mappen DATAxxxx. Det första X: et är loggnumret och det andra X: et är pumpnumret.

Det finnas en pumplogg för varje pump som installeras i systemet. Varje logg innehåller sju dagars körningsdata.

Pumploggen registrerar pumpens tryck- och flödesdriftspunkter med 15 sekunders mellanrum när pumpen är aktiverad. Parametrarna som registreras i den här loggen anges nedan.

- Målutloppstryck (bar)
- Faktiskt utloppstryck (bar)
- Faktiskt inloppstryck (bar)
- Målflödes hastighet (cc/min)
- Faktisk flödes hastighet (cc/min)

Cykellogg

Cykelloggens filnamn är 8-CYCLES.csv och den lagras i mappen DATAxxxx.

Cykelloggen registrerar information om varje pumps drivenhet och pumpcykel. Parametrarna som registreras i den här loggen anges nedan.

- Pump-ID
- Drivenhetens livstidscykler
- Drivenhetens underhållscyklar
- Pumpunderhållscyklar
- Plattunderhållscyklar
- Drivenhetscykler i steg om 10 % av maximal utloppskraft

Systemkonfigurationsinställningar

Filnamnet för systemkonfigurationsinställningar är SETTINGS.TXT och den lagras i mappen DOWNLOAD.

En fil för systemkonfigurationsinställningar hämtas automatiskt varje gång ett USB-minne sätts in i ADM. Använd denna filen för att säkerhetskopiera systemet för framtida återställningar eller för att lätt replikera inställningarna till flera system. Se **Uppladdningsprocedur** på sidan 38 för anvisningar om hur du använder den här filen.

Kundspecifik språkfil

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

En anpassad språkfil hämtas automatiskt varje gång ett USB-minne sätts in i ADM. Den här filen kan användas om man vill skapa kundspecifika språksträngar som ska visas i ADM-displayen.

Systemet kan visa följande Unicode-tecken. För övriga tecken, kommer systemet att visa Unicode ersättningstecken som visas som vita frågetecken inuti en svart fyrkant.

- U+0020 - U+007E (grundläggande latinska)
- U+00A1 - U+00FF (latinska-1 tillägg)
- U+0100 - U+017F (latinska utökade-A)
- U+0386 - U+03CE (grekiska)
- U+0400 - U+045F (kyrilliska)

Skapa kundspecifika språksträngar

De kundspecifika språksträngarna är tab-delimited textfiler med två kolumner. Den första kolumnen består av en lista på strängar i det valda språket och tiden för nerladdningen. Den andra kolumnen kan användas för att skriva in de kundspecifika språksträngarna. Om språket installerats tidigare, kommer den här kolumnen att innehålla de kundspecifika strängarna. Annars är den andra kolumnen tom.

Ändra värdet i den andra kolumnen i den kundspecifika språkfilen efter behov och följ sedan **Uppladdningsprocedur** på sidan 38 för att installera filen.

Formatet i den kundspecifika språkfilen är mycket viktigt. Följande regler måste följas för att installationsprocessen ska lyckas.

- Ange en kundspecifik sträng för varje rad i den andra kolumnen.
OBS! Om den kundspecifika språkfilen används måste du definiera en kundspecifiksträng för varje inmatning i DISPTXT. TXT-filen. Tomma andra-kolumnsfält kommer att visas som tomma i ADM.
- Filens namn måste vara DISPTXT. TXT.
- Filformatet måste vara en tab-delimited textfil med Unicode (UTF-16) teckenseparation.
- Filen får bara innehålla två kolumner som ska vara separerade med ett enda tabulatorstecken.
- Lägg inte till eller ta bort rader i filen.
- Ändra radernas ordningsföljd.

Uppladdningsprocedur

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

1. Om nödvändigt, följ **Nedladdningsrutin** för att automatiskt skapa den korrekta mappstrukturen på USB-minnet.
2. Sätt in USB-flashminnet i datorns USB-port.
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 flera system kommer det att finnas flera mappar under GRACO-mappen. Varje mapp är märkt med motsvarande ADM-serienummer (serienumret finns på modulens baksida).
6. Om du installerar filen för systemkonfigurationsinställningar ska du placera SETTINGS. TXT-filen i UPLOAD-mappen.
7. Om du installerar den kundspecifika språkfilen, ska du placera DISPTXT. TXT-filen i mappen UPLOAD.
8. Ta bort USB-minnet från datorn.
9. Sätt in USB-minnet i USB-porten på ADM.
10. Menyfältet och USB-indikatorlamporna visar att USB-minnet laddar ner filer. Vänta tills USB-aktiviteten är färdig.
11. Ta ut USB-flashminnet från USB-porten.
OBS! Om den anpassade språkfilen installerades kan användaren nu välja det nya språket från listrutan för språk i **Avancerad inställning Skärm 1** på sidan 26.

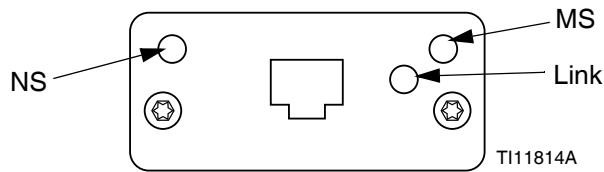
Gateway-modul för kommunikation (CGM)

Anslutningsdetaljer

Fältbuss

Anslut kablar till fieldbusen enligt fieldbusens standard.

PROFINET



Ethernet-gränssnittet drivs i 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 till IO Styrenhet
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

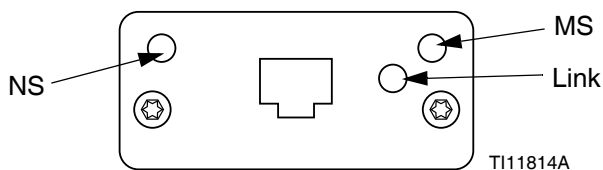
Modulstatus (MS)

Tillstånd	Beskrivning	Kommentarer
Av	Ej initialiserad	Ingen ström eller modul i tillståndet "SETUP" eller "NW_INIT"
Grön	Normaldrift	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 blinkning)	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



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	IP-adressdubblett, FATALT fel
Blinkar röd	En eller flera anslutningar har löpt ut (CIP klass 1 eller 3)

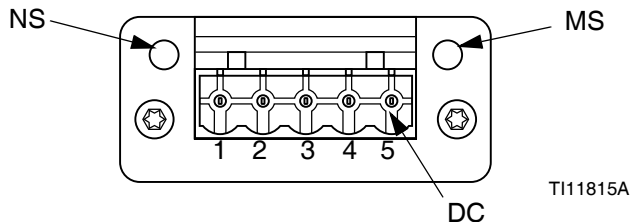
Modulstatus (MS)

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

LÄNK/Aktivitet (Länk)

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

DeviceNet



Nätverksstatus (NS)

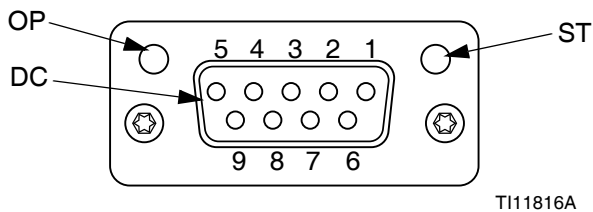
Tillstånd	Beskrivning
Av	Ej online/Ingen ström
Grön	Online, en eller flera anslutningar är etablerade
Blinkar grönt (1 Hz)	Online, inga anslutningar etablerade
Röd	Allvarligt länkfel
Blinkar röd (1 Hz)	En eller flera anslutningar har löpt ut
Alternerande röd/grön	Självttest

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
Alternerande 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**Körläge (OP)**

Tillstånd	Beskrivning
Av	Ej online/Ingen ström
Grön	Online, datautbyte
Blinkar grönt	Online, redo
Blinkar röd (1 blinkning)	Fel vid sättning av parametrar
Blinkar röd (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	Begär att få sända
5	GND-bus	Jord (isolerad)
6	+5V busutgång	+5V slutspänning (isolerad)
7	-	-
8	A-linje	Negativ RxD/TxD, RS485-nivå
9	-	-
Hus	Kabel Skärm	Internt ansluten till Anybus skyddande jord via kabelskärmsfilter enligt PROFIBUS standard.

Översikt

Gateway-modulen för kommunikation (CGM) skapar en kontrollänk mellan E-Flo SP-systemet och en utvald fältbuss. Länken möjliggör rapportbevakning och kontroll av externa automatiksystem.

OBS! Följande konfigurationsfiler för systemnätverket finns på help.graco.com.

- EDS-fil: DeviceNet- eller Ethernet/IP-fältbussnätverk
- GSD-fil: PROFIBUS fieldbus-nätverk
- GSDML: PROFINET fieldbus-nätverk

OBS! Se systemmanualen för CGM-installationen.

Inställning av E-Flo SP- och PLC-anlutning

Kontrollera att PLC-parametrarna är rätt inställda – se tabellen Gateway-karta.

OBS! Om PLC-anslutningsparametrarna inte är rätt inställda upprättas inte anslutningen mellan E-Flo SP och PLC. Standard för gateway-kartan är 17X095 och denna stöder sex pumpar med en ADM och en CGM, eller ett dubbelsystem med automatisk växling. Det finns en mindre karta (17Z463) som kan köpas separat.

Den är avsedd för maskinvara som endast stöder mindre än 512 bitar (64 bitar). Den mindre 17Z463-kartan stöder endast tre pumpar med en ADM och en CGM, eller ett dubbelt system med automatisk växling.

Gateway-karta: 17X095 för 6 Booster/6 tryckställningar/1 dubbel		Gateway-karta: 17Z463 för 3 Booster/3 tryckställningar/1 dubbel	
Kommunikations-Format	Data-SINT	Kommunikations-Format	Data-SINT
Ingångsmonteringsinstans:	100	Ingångsmonteringsinstans:	100
Ingångsstorlek:	84	Ingångsstorlek:	42
Utgångsmonteringsinstans:	150	Utgångsmonteringsinstans:	150
Utgångsinstansstorlek:	38	Utgång Instansstorlek:	20

Tillgängliga interna data

Om inte annat anges lagras byte i varje fall i liten endianordning (byteordning inom en instans: mest signifikanta ... minst signifikanta).

OBS! Automationsutgångar kan övervakas av motsvarande automationsingångar för att verifiera att E-Flo SP mottog data.

Utgång från PLC/In till Graco E-Flo SP

Signal	Data Type	BIT	BYTE	Beteckning	Kartkompatibilitet	
SYS – Databyteskommando	Heltal	0-15	0-1	†	6X, 3X	
P1 – Systemaktiveringsbegäran	boolesk	0	2	‡	6X, 3X	
P1 – PLC-kontrollspärr	boolesk	1		‡	6X, 3X	
P1 – Pumpaktivering	boolesk	2		‡	6X, 3X	
P1 – Tryckkontrollsaktivering	boolesk	3		‡	6X, 3X	
P1 – Flödeskontrollsaktivering	boolesk	4		‡	6X, 3X	
P1 – Bekräfta/rensa fel	boolesk	5		‡	6X, 3X	
P1 – Luftningsbegäran	boolesk	6		❖	6X, 3X	
P1 – Cirkulationsbegäran	boolesk	7		†	6X, 3X	
P1 – Tryckavlastningsbegäran	boolesk	0		3	†	6X, 3X
P1 – Växlingsbegäran	boolesk	1			‡	6X, 3X
P1 – {Reserverade bitar}	boolesk	2-7			6X, 3X	
P1 – Tryckmål (xx,x bar)	Heltal	0-15	4-5	‡	6X, 3X	
P1 – Flödesmål (xxx cc/min)	Heltal	0-15	6-7	‡	6X, 3X	
P2 (replikering av byte 2-3 ovan)	boolesk	0-15	8-9	x	6X, 3X	
P2 – Tryckmål (xx,x bar)	Heltal	0-15	10-11	•	6X, 3X	
P2 – Flödesmål (xxx cc/min)	Heltal	0-15	12-13	•	6X, 3X	
P3 (replikering av byte 2-3 ovan)	boolesk	0-15	14-15	x	6X, 3X	
P3 – Tryckmål (xx,x bar)	Heltal	0-15	16-17	x	6X, 3X	
P3 – Flödesmål (xxx cc/min)	Heltal	0-15	18-19	x	6X, 3X	
P4 (replikering av byte 2-3 ovan)	boolesk	0-15	20-21	x	6X	
P4 – Tryckmål (xx,x bar)	Heltal	0-15	22-23	x	6X	
P4 – Flödesmål (xxx cc/min)	Heltal	0-15	24-25	x	6X	
P5 (replikering av byte 2-3 ovan)	boolesk	0-15	26-27	x	6X	
P5 – Tryckmål (xx,x bar)	Heltal	0-15	28-29	x	6X	
P5 – Flödesmål (xxx cc/min)	Heltal	0-15	30-31	x	6X	
P6 (replikering av byte 2-3 ovan)	boolesk	0-15	32-33	x	6X	
P6 – Tryckmål (xx,x bar)	Heltal	0-15	34-35	x	6X	
P6 – Flödesmål (xxx cc/min)	Heltal	0-15	36-37	x	6X	

‡ – Gäller hela systemet.
† – Gäller den aktiva pumpen.
❖ – Gäller den aktiva pumpen om den aktiva pumpen är inaktiverad, gäller den inaktiva pumpen om den aktiva pumpen är aktiverad.
x – Gäller inte dubbla system.
• – Används för rening på dubbla system.
3X – Stöd för 17Z463-kartor med 3 pumpar och dubbla system.
6X – Stöd för 17X095-kartor med 6 pumpar och dubbla system.

Ingång till PLC/Ut från Graco E-Flo SP

Signal	Data Type	BIT	BYTE	Beteckning	Karta Kompatibilitet
P1 – Hjärtslag	boolesk	0	0	†	6X, 3X
P1 – PLC-kontrollspärr aktiv	boolesk	1		†	6X, 3X
P1 – Automationskontroll redo	boolesk	2		†	6X, 3X
SYS – Systemet är aktiverat	boolesk	3		†	6X, 3X
P1 – Pumpen försöker röra sig	boolesk	4		†	6X, 3X
P1 – Pumpen är i rörelse	boolesk	5		†	6X, 3X
P1 – Inga aktiva larm	boolesk	6		†	6X, 3X
P1 – Inga aktiva avvikelser	boolesk	7		†	6X, 3X
P1 – Inga aktiva rekommendationer	boolesk	0	1	†	6X, 3X
P1 – Luftning aktiv	boolesk	1		†	6X, 3X
P1 – Cirkulation aktiv	boolesk	2		†	6X, 3X
P1 – Tryckavlastning aktiv	boolesk	3		†	6X, 3X
P1 – Låg nivå i fat	boolesk	4		†	6X, 3X
P1 – Tomt fat	boolesk	5		†	6X, 3X
P1 – Inte luftad	boolesk	6		†	6X, 3X
P1 – Pump 1 aktiv (endast dubbla system)	boolesk	7		‡	6X, 3X
P1 - Kommando för aktivt datautbyte	boolesk	0-15	2-3	†	6X, 3X
P1 – Faktisk pumpflödes hastighet (xxx cc/min)	Heltal	0-15	4-5	†	6X, 3X
P1 – Utloppstryck (xx,x bar)	Heltal	0-15	6-7	†	6X, 3X
P1 – Inloppstryck (eller filtertryck) (xx,x bar)	Heltal	0-15	8-9	†	6X, 3X
P1 – Datautbytesvärde	Heltal	0-31	10-13	†	6X, 3X
<hr/>					
P2 (replikering av byte 0-1 ovan)	boolesk	0-15	14-15	◇	6X, 3X
P2 – Kommando för aktivt datautbyte	boolesk	0-15	16-17	◇	6X, 3X
P2 – Faktisk pumpflödes hastighet (xxx cc/min)	Heltal	0-15	18-19	◇	6X, 3X
P2 – Utloppstryck (xx,x bar)	Heltal	0-15	20-21	◇	6X, 3X
P2 – Inloppstryck (eller filtertryck) (xx,x bar)	Heltal	0-15	22-23	◇	6X, 3X
P2 – Datautbytesvärde	Heltal	0-31	24-27	◇	6X, 3X
<hr/>					
P3 (replikering av byte 0-1 ovan)	boolesk	0-15	28-29	x	6X, 3X
P3 – Kommando för aktivt datautbyte	boolesk	0-15	30-31	x	6X, 3X
P3 – Faktisk pumpflödes hastighet (xxx cc/min)	Heltal	0-15	32-33	x	6X, 3X
P3 – Utloppstryck (xx,x bar)	Heltal	0-15	34-35	x	6X, 3X
P3 – Inloppstryck (eller filtertryck) (xx,x bar)	Heltal	0-15	36-37	x	6X, 3X
P3 – Datautbytesvärde	Heltal	0-31	38-41	x	6X, 3X
<hr/>					
P4 (replikering av byte 0-1 ovan)	boolesk	0-15	42-43	x	6X
P4 – Kommando för aktivt datautbyte	boolesk	0-15	44-45	x	6X
P4 – Faktisk pumpflödes hastighet (xxx cc/min)	Heltal	0-15	46-47	x	6X
P4 – Utloppstryck (xx,x bar)	Heltal	0-15	48-49	x	6X
P4 – Inloppstryck (eller filtertryck) (xx,x bar)	Heltal	0-15	50-51	x	6X
P4 – Datautbytesvärde	Heltal	0-31	52-55	x	6X

Signal	Data Type	BIT	BYTE	Beteckning	Karta Kompatibilitet
P5 (replikering av byte 0-1 ovan)	boolesk	0-15	56-57	x	6X
P5 – Kommando för aktivt datautbyte	boolesk	0-15	58-59	x	6X
P5 – Faktisk pumpflödes hastighet (xxx cc/min)	Heltal	0-15	60-61	x	6X
P5 – Utloppstryck (xx,x bar)	Heltal	0-15	62-63	x	6X
P5 – Inloppstryck (eller filtertryck) (xx,x bar)	Heltal	0-15	64-65	x	6X
P5 – Datautbytesvärde	Heltal	0-31	66-69	x	6X
P6 (replikering av byte 0-1 ovan)	boolesk	0-15	70-71	x	6X
P6 – Kommando för aktivt datautbyte	boolesk	0-15	72-73	x	6X
P6 – Faktisk pumpflödes hastighet (xxx cc/min)	Heltal	0-15	74-75	x	6X
P6 – Utloppstryck (xx,x bar)	Heltal	0-15	76-77	x	6X
P6 – Inloppstryck (eller filtertryck) (xx,x bar)	Heltal	0-15	78-79	x	6X
P6 – Datautbytesvärde	Heltal	0-31	80-83	x	6X
<p>† – Överför endast status för den aktiva pumpen. ◇ – Överför endast status för den inaktiva pumpen. ‡ – Status för båda pumparna beaktas. x – Gäller inte dubbla system. 3X – Stöd för 17Z463-kartor med 3 pumpar och dubbla system. 6X – Stöd för 17X095-kartor med 6 pumpar och dubbla system.</p>					

Datautbyte

OBS! Se tidsdiagrammen gällande tidpunkten för signalerna för att använda datautbyte.

Datautbytet är en kondenserad struktur som används för att läsa ett antal olika variabler på ett datorställe. Om flera behövs måste de cirkuleras.

Datautbytet är en metod för att:

1. Ställa in "SYS – Databyteskommando", ett 16 bitars heltal (byte 0-1).
2. Läsa – "P1 – Kommando för aktivt datautbyte", ett 16 bitars heltal (byte 2-3).

3. Läsa – "P1 – Datautbytesvärde", ett 32 bitars heltal (byte 10-13).

Exempel:

Så här läser du cykelhastigheten på pump 2 via datautbyte.

1. Ställ in byte 0-1 till 9 (bas 10).
2. Läs byte 16-7 för att se till att den läser 9 (bas 10).
3. Läs byte 24-27 för att få den aktiva cykelhastigheten för pump 2.

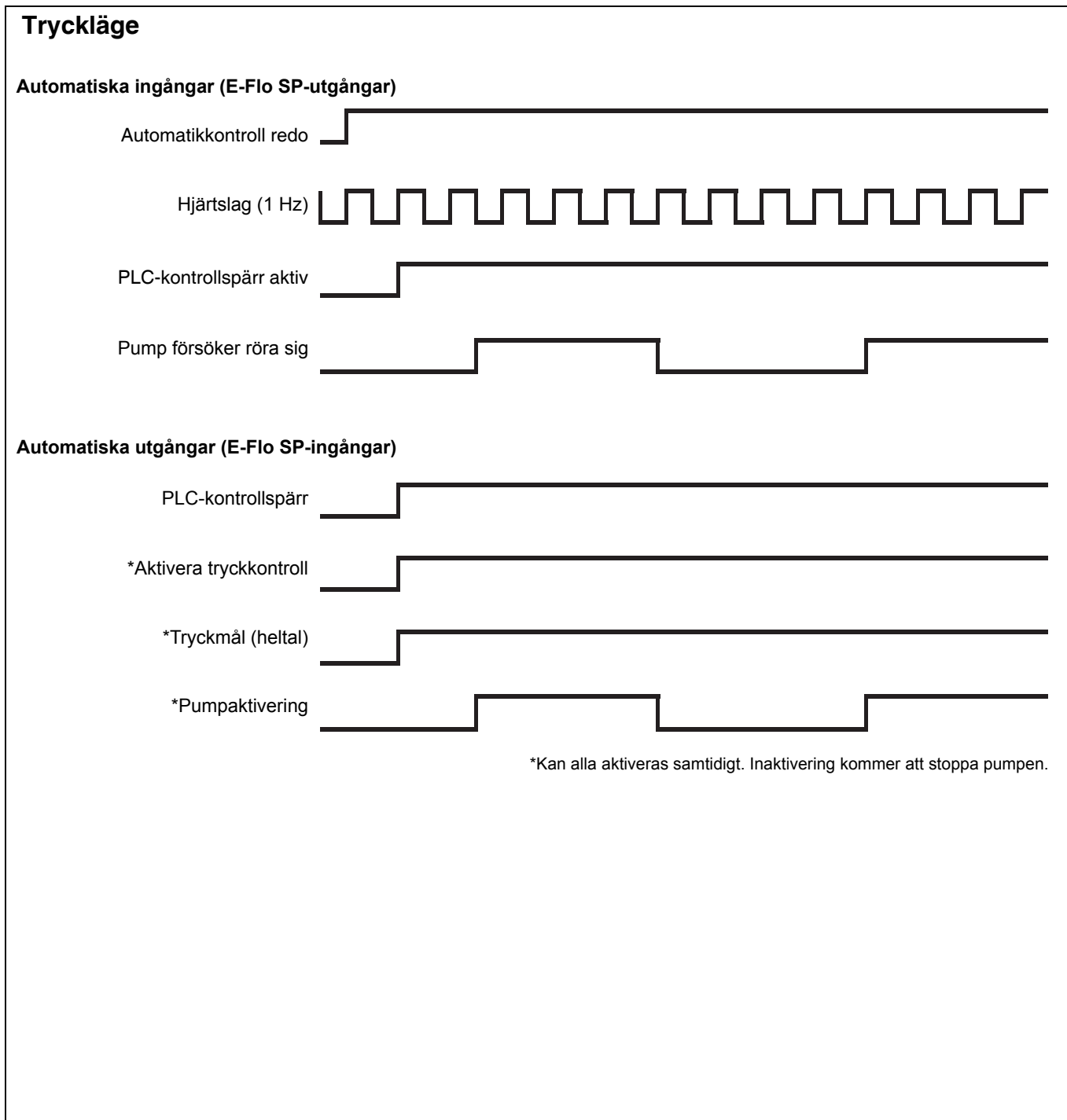
E-Flo SP-datautbyte

Kommandovärde (bas 10, decimaler)	Namn	Enheter/Format
0	Aktiva larm	Bitfält
1	Aktiva avvikelser	Bitfält
2	Aktiva rekommendationer	Bitfält
3	Pumpens position	Procent för slag (0 = botten, 100 = topp)
4	Drivenhetens livstidscykler	Cykler
5	Återställbara cykler för drivenhet	Cykler
6	Återställbara cykler för pump	Cykler
7	Återställbara cykler för platta	Cykler
8	Återstående fatvolym	cc
9	Varvhastighet	1/10 CPM
10	Vätskefilterdelta	1/10 bar
11	Drivenhetscykler enligt kraft, 0-9 % (livstid)	Cykler
12	Drivenhetscykler enligt kraft, 10-19 % (livstid)	Cykler
13	Drivenhetscykler enligt kraft, 20-29 % (livstid)	Cykler
14	Drivenhetscykler enligt kraft, 30-39 % (livstid)	Cykler
15	Drivenhetscykler enligt kraft, 40-49 % (livstid)	Cykler
16	Drivenhetscykler enligt kraft, 50-59 % (livstid)	Cykler
17	Drivenhetscykler enligt kraft, 60-69 % (livstid)	Cykler
18	Drivenhetscykler enligt kraft, 70-79 % (livstid)	Cykler
19	Drivenhetscykler enligt kraft, 80-89 % (livstid)	Cykler
20	Drivenhetscykler enligt kraft, 90-100 % (livstid)	Cykler
21	Drivenhetscykler enligt kraft, 0-9 % (sedan senaste återställning)	Cykler
22	Drivenhetscykler enligt kraft, 10-19 % (sedan senaste återställning)	Cykler
23	Drivenhetscykler enligt kraft, 20-29 % (sedan senaste återställning)	Cykler
24	Drivenhetscykler enligt kraft, 30-39 % (sedan senaste återställning)	Cykler
25	Drivenhetscykler enligt kraft, 40-49 % (sedan senaste återställning)	Cykler
26	Drivenhetscykler enligt kraft, 50-59 % (sedan senaste återställning)	Cykler
27	Drivenhetscykler enligt kraft, 60-69 % (sedan senaste återställning)	Cykler
28	Drivenhetscykler enligt kraft, 70-79 % (sedan senaste återställning)	Cykler
29	Drivenhetscykler enligt kraft, 80-89 % (sedan senaste återställning)	Cykler
30	Drivenhetscykler enligt kraft, 90-100 % (sedan senaste återställning)	Cykler
31	Måltryck	1/10 bar
32	Målflöde	cc/min

Tidsdiagram

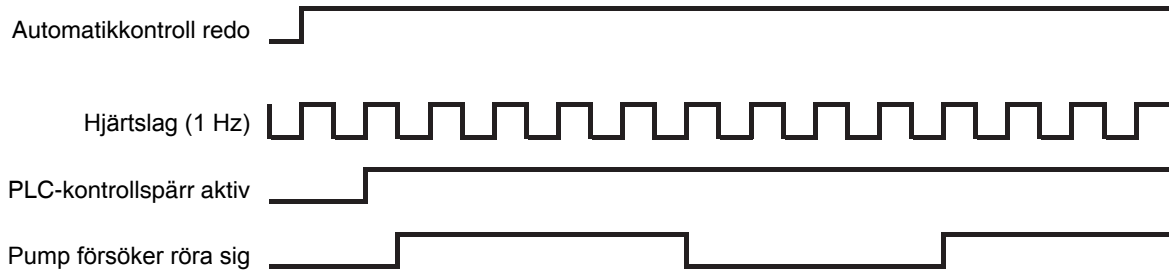
"Automatikkontroll redo" i följande diagram representerar följande:

- Systemet är aktiverat
- Inga aktiva larm
- ADM är i "Fjärrläge"

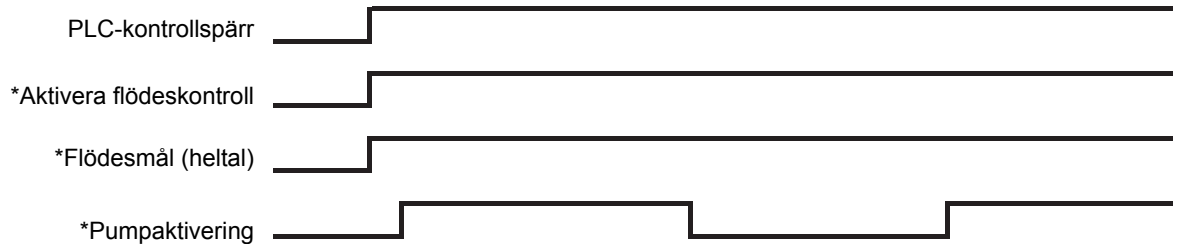


Flödesläge

Automatiska ingångar (E-Flo SP-utgångar)



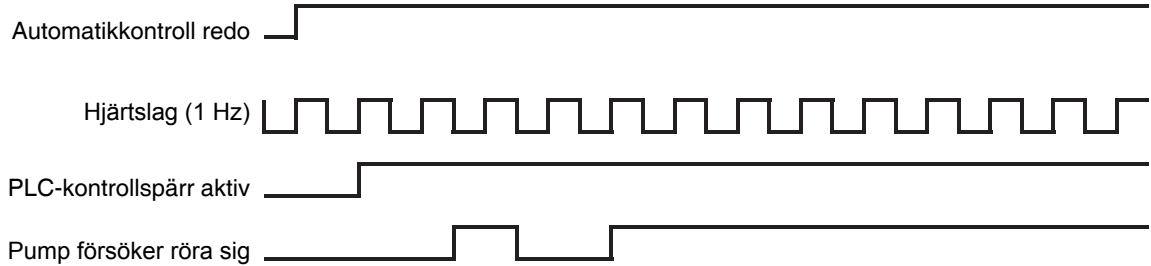
Automatiska utgångar (E-Flo SP-ingångar)



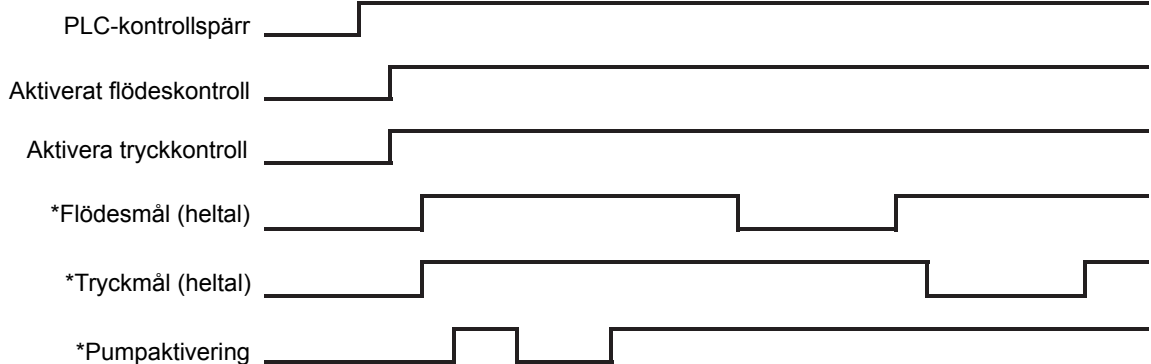
*Kan alla aktiveras samtidigt. Inaktivering kommer att stoppa pumpen

Kombinerat tryckflöde

Automatiska ingångar (E-Flo SP-utgångar)



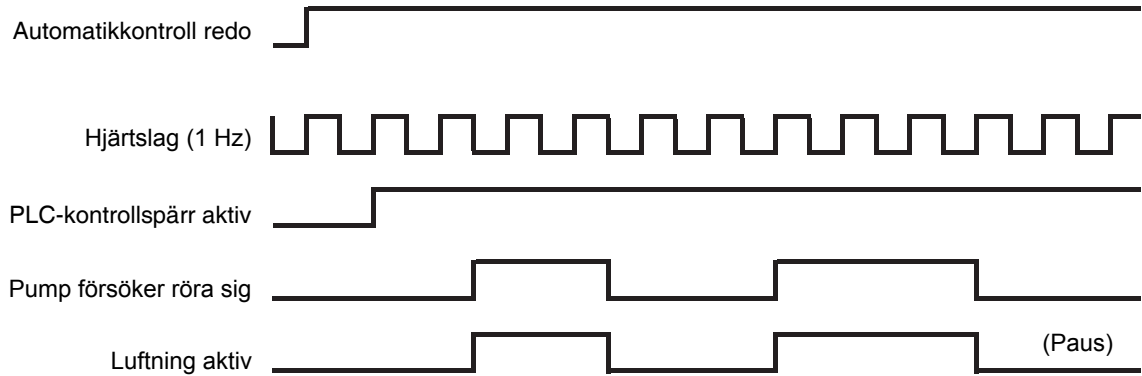
Automatiska utgångar (E-Flo SP-ingångar)



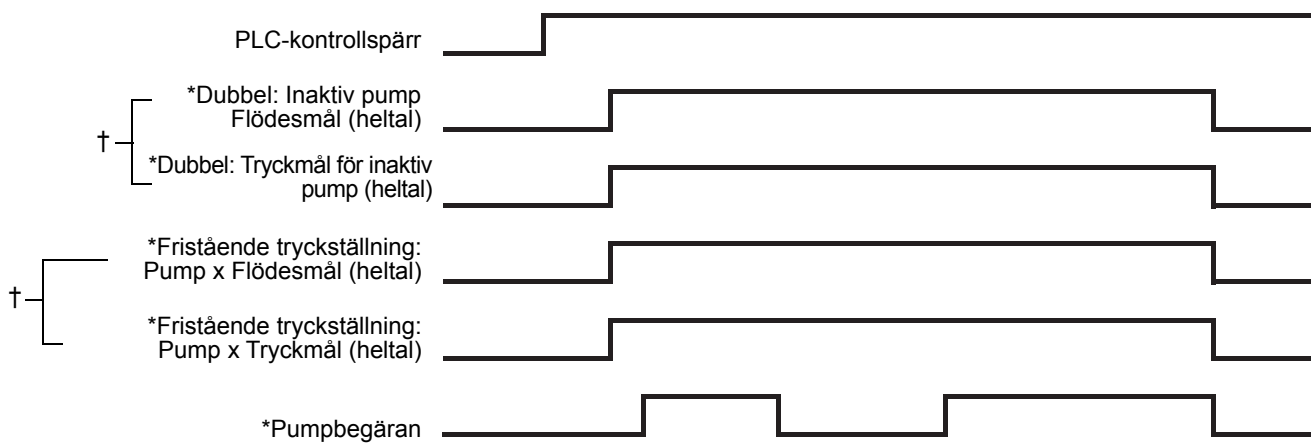
*Kan alla aktiveras samtidigt. Inaktivering kommer att stoppa pumpen (måste ha tryck och/eller flöde aktiverat för att kunna köras).

Fyll

Automatiska ingångar (E-Flo SP-utgångar)



Automatiska utgångar (E-Flo SP-ingångar)



*Kan alla aktiveras samtidigt.

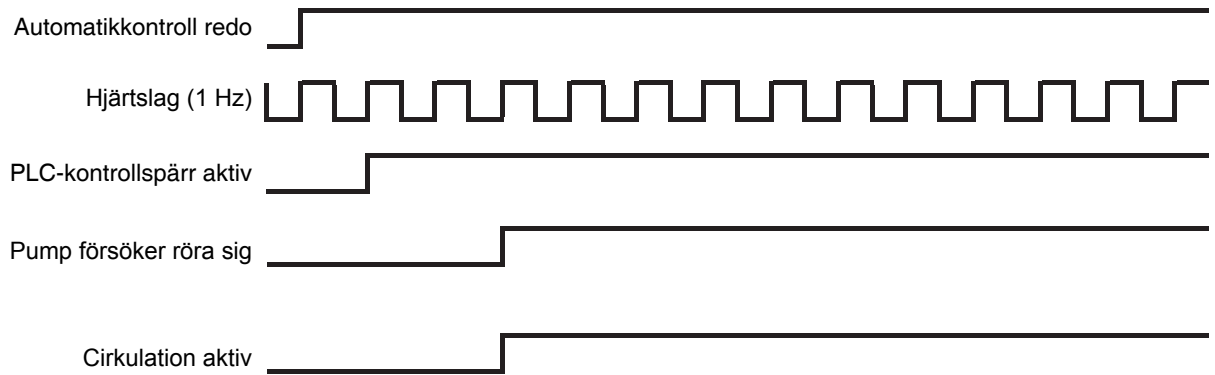
† Båda måste vara aktiverade.

Återcirkulera

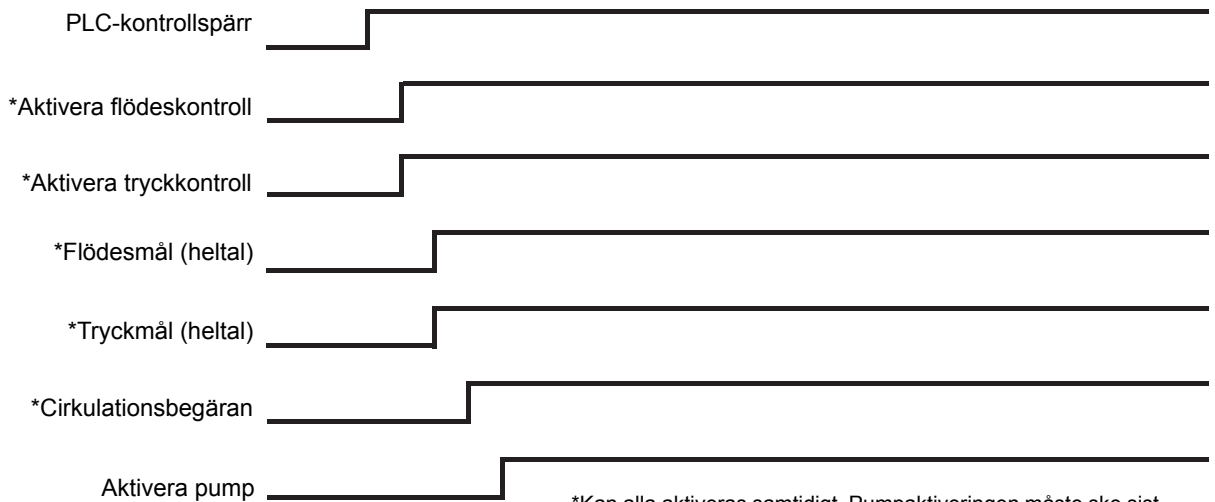
Så här använder du cirkulationsfunktionen:

- Måste ha ett tryckställnings- eller dubbelt system
- En vätskesolenoidsats måste installeras och aktiveras på ADM-inställningsskärmen
- ADM är i "Fjärrläge"

Automatiska ingångar (E-Flo SP-utgångar)



Automatiska utgångar (E-Flo SP-ingångar)



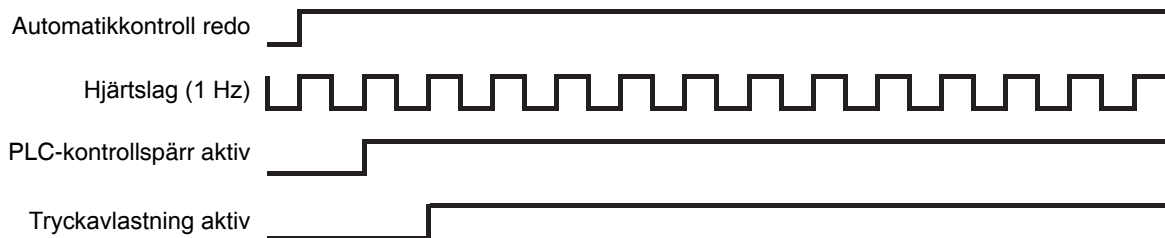
*Kan alla aktiveras samtidigt. Pumpaktiveringen måste ske sist.

Tryckavlastning

Så här använder du tryckavlastningsfunktionen:

- Måste ha ett tryckställnings- eller dubbelt system
- En vätskesolenoidsats måste installeras och aktiveras på ADM-inställningsskärmen
- ADM är i "Fjärrläge"
- Pumpväxling, begäran, luftningsbegäran eller cirkulation får inte vara aktiva

Automatiska ingångar (E-Flo SP-utgångar)

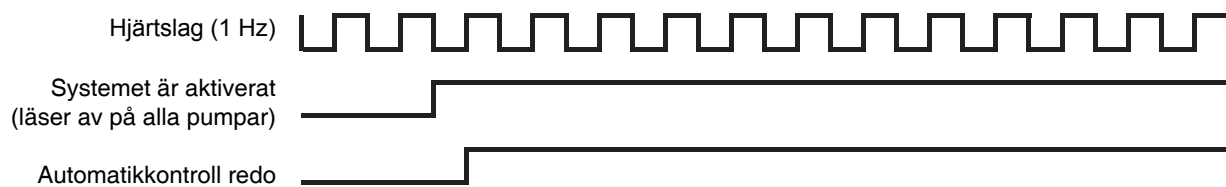


Automatiska utgångar (E-Flo SP-ingångar)



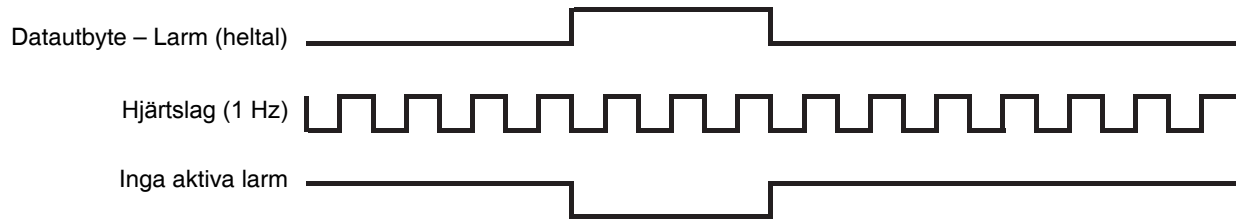
Systemaktiveringsbegäran

Automatiska ingångar (E-Flo SP-utgångar)



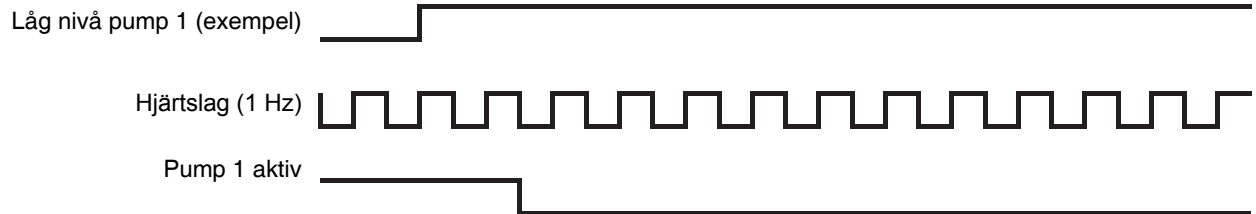
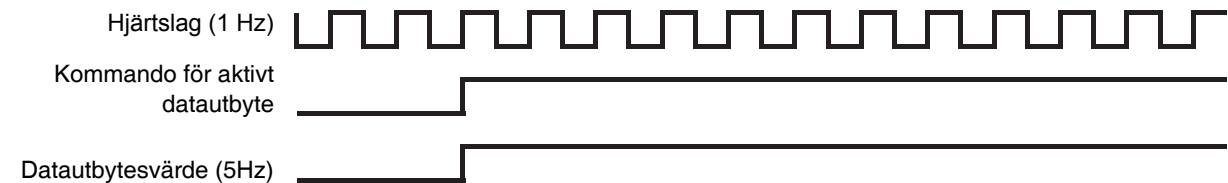
Automatiska utgångar (E-Flo SP-ingångar)



Bekr. /Rensa fel**Automatiska ingångar (E-Flo SP-utgångar)****Automatiska utgångar (E-Flo SP-ingångar)****Överkoppling**

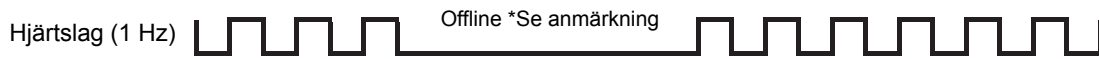
Så här använder du växlingsfunktionen:

- Måste ha ett dubbelt system
- ADM är i "Fjärrläge"
- Luftningsbegäran, cirkulationsbegäran och tryckavlastningsbegäran får inte vara aktiva

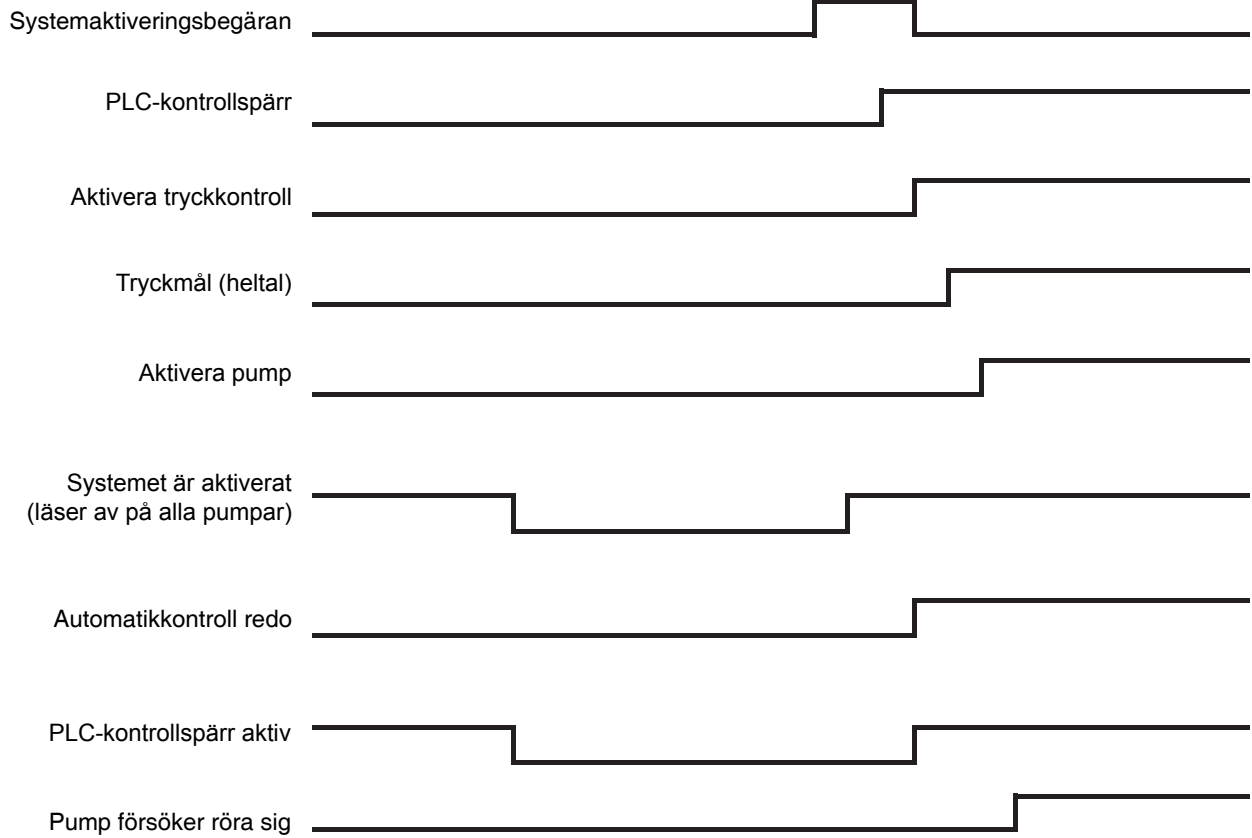
Automatiska ingångar (E-Flo SP-utgångar)**Automatiska utgångar (E-Flo SP-ingångar)****Datautbyte****Automatiska ingångar (E-Flo SP-utgångar)****Automatiska utgångar (E-Flo SP-ingångar)**

Strömåterställning

Automatiska ingångar (E-Flo SP-utgångar)



Automatiska utgångar (E-Flo SP-ingångar)




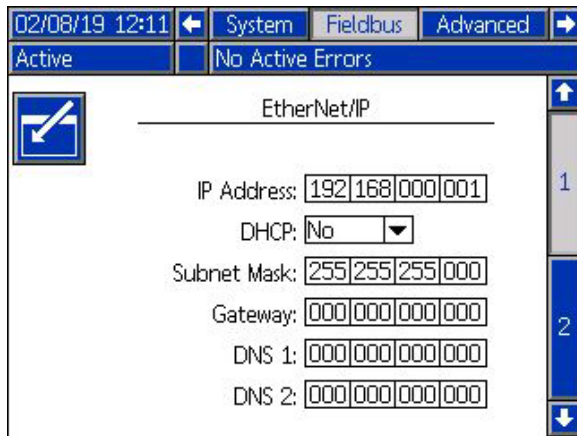
OBS! Ventilen förblir i dess befintliga tillstånd när den stängs av. En förändring i tillståndet vid 1 Hz bör användas för att detektera effekten.

Förberedelser

Gateway-skärmar

Gateway-skärmarna används för att konfigurera fältbussen. Dessa skärmar visas bara om en CGM är korrekt installerad i ditt system. Se din systemmanual för korrekt installation.

1. När systemet är på och aktiverat trycker du på  för att komma till inställningsskärmarna.
2. Tryck två gånger på vänster pilknapp för att navigera till huvudgateway-skärmen.

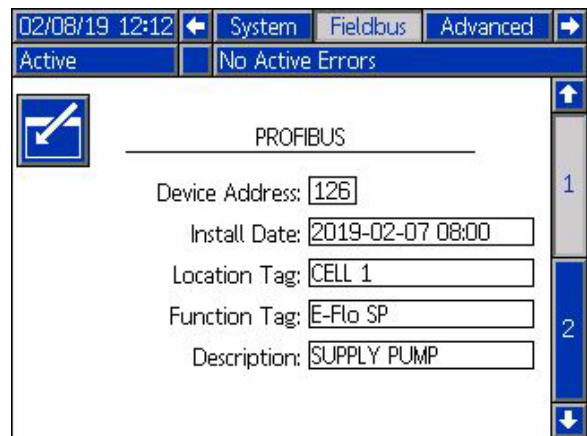


PROFIBUS-fältbusskärmar

Dessa skärmar visas endast om en PROFIBUS-fältbuss-CGM är installerad.

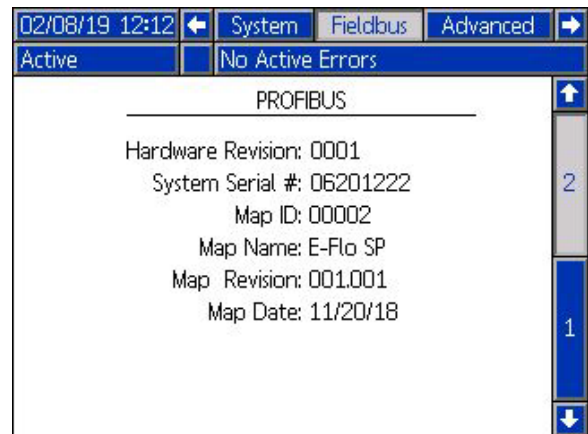
Skärm 1

Den här sidan ger användare möjlighet att ställa in enhetens adress, installationsdatum, placeringsskylt, funktionskylt och systembeskrivning.



Skärm 2

På den här skärmen visas maskinvarurevisionen, systemets serienummer och identifieringsinformation för datakartan.



PROFINET-fältbusskärmar

Dessa skärmar visas bara om en PROFINET-fältbuss-CGM är installerad.

Skärm 1

Denna skärm kan användas för att ställa in IP-adress, DHCP-inställningar, nätmask, gateway och DNS-information.

Skärm 2

Den här sidan kan användas för att ställa in stationens namn, installationsdatum, placeringsskylt, funktionsskylt och systembeskrivning.

Skärm 3

På den här skärmen visas maskinvarurevisionen, systemets serienummer och identifieringsinformation för datakartan.

EtherNet/IP-fältbusskärmar

Dessa skärmar visas endast om en EtherNet/IP-fältbuss-CGM är installerad.

Skärm 1

Denna skärm kan användas för att ställa in IP-adress, DHCP-inställningar, nätmask, gateway och DNS-information.

Skärm 2

På den här skärmen visas maskinvarurevisionen, systemets serienummer och identifieringsinformation för datakartan.

DeviceNet-fältbusskärm

Den här skärmen visas bara om en DeviceNet-fältbuss-CGM är installerad.

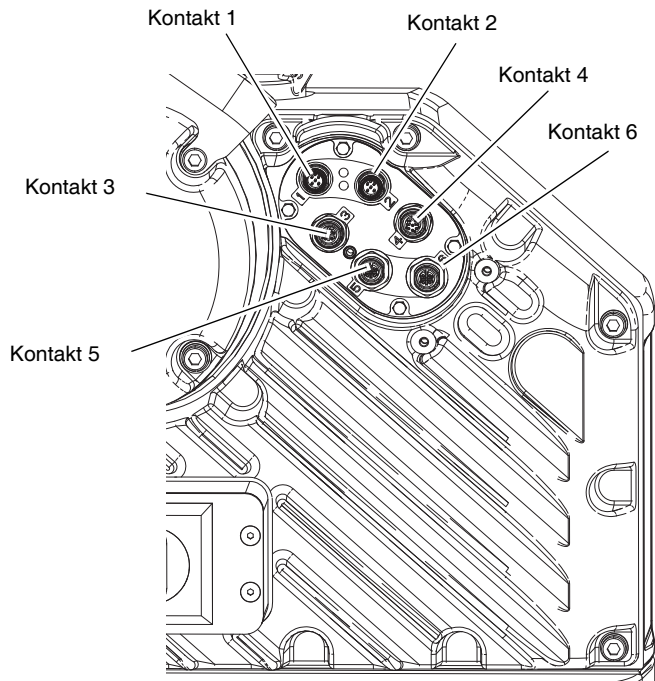
Den här skärmen kan användas för att ställa in enhetens adress och baudhastighet, samt se maskinvarurevisionen, systemets serienummer och identifieringsinformation för datakartor.

I/O-integrering

Anslutning	Stift	Ingång/utgång	Beskrivning
1	-	Kommunikation och 24 VDC strömförsörjning	GCA CAN-port. Anslutning till ADM eller CGM
2	-	Kommunikation och 24 VDC strömförsörjning	GCA CAN-port. Anslutning till ADM eller CGM
3	1	24 VDC digital utgång: - 24 V är PÅ - 0 V är AV	24 V effekt för nivågivare
	2	24 VDC digital ingång: -> 4 V är PÅ - < 1 V är AV	Ingång för tomgivare: När givaren detekterar ett tomt fat kommer inmatningsstiftet att vara AV.
	3	Jordning/Retur	Jordning/Retur
	4	24 VDC digital ingång: -> 4 V är PÅ - < 1 V är AV	Inmatning för lågnivågivare: När givaren detekterar ett fat med låg nivå kommer inmatningsstiftet att vara AV.
	5	Används ej	-----
Booster- och tryckställningssystem utan installerade vätskesolenoider:			
4	1	0-10 V analog ingång	Tryckkommando: Den analoga avläsningen är proportionell mot utloppstrycksmålet. En avläsning på 0 V ställer utloppstrycket till 0. En avläsning på 10 V ställer utloppstrycket till det maximala värdet som bestäms av volymen för pumpens underdel.
	2	0-10 V analog ingång	Flödeskommando: Den analoga avläsningen är proportionell mot utloppsflödet. En avläsning på 0 V sätter flödes hastigheten till 0. En avläsning på 10 V sätter flödes hastigheten till det maximala värdet som bestäms med hjälp av volymen för pumpens underdel och den maximala cykelhastigheten.
	3	Jordning/Retur	Jordning/Retur
	4	+5 VDC försörjning	Nät-
	5	24 VDC digital ingång: -> 4 V är PÅ - < 1 V är AV	Systemaktivering: När den digitala ingången är PÅ är systemet aktivt och när den digitala ingången är AV är systemet inaktivt.
	6	24 VDC digital ingång: -> 4 V är PÅ - < 1 V är AV	Aktivera tryckläge: När den digitala ingången är PÅ är tryckläget aktiverat och när den digitala ingången är AV är tryckläget inaktiverat.
	7	24 VDC digital ingång: -> 4 V är PÅ - < 1 V är AV	Aktivera flödesläge: När den digitala ingången är PÅ är flödesläget aktiverat, och när den digitala ingången är AV är flödesläget inaktiverat.
	8	24 VDC digital utgång: -24 V är PÅ - 0 V är AV	Redo/Fel upptäckt: När den digitala utgången är PÅ är pumpen klar för drift, och när den digitala utgången är AV är pumpen i ett felläge.
Dubbla och tryckställningssystem med installerade vätskesolenoider:			
4	1	Används ej	-----
	2	Används ej	-----
	3	Jordning/Retur	Jordning/Retur
	4	Används ej	-----
	5	Används ej	-----
	6	Används ej	-----
	7	24 VDC digital utgång: -24 V är PÅ - 0 V är AV	Aktivera solenoid: När den digitala utgången är PÅ är vätskesolenoiden aktiverad, och när den digitala utgången är AV stängs vätskesolenoiden av
	8	Används ej	-----
5	-	Analog differentialingång	Utloppstrycksgivarport
6	-	Analog differentialingång	Inloppstryckgivare eller någon vätskefiltertryckgivare i dubbelt system.

OBS! Se Anslutningsidentifiering på sidan 59.

Anslutningsidentifiering



Graco standardgaranti

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

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

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

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

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

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

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

Graco-information

Påföringssystem för tätningsmedel och lim

För att få den senaste informationen om Gracos produkter kan du besöka www.graco.com.

Information om patent finns på www.graco.com/patents.

GÖR EN BESTÄLLNING genom att kontakta din Graco-återförsäljare, gå till www.graco.com eller ring oss så hänvisar vi till närmaste återförsäljare.

Om du ringer inom USA: 1-800-746-1334

Om du ringer utanför USA: 0-1-330-966-3000

Alla uppgifter i text och bild i detta dokument speglar den senaste informationen som fanns tillgänglig vid publiceringstillfället. Graco förbehåller sig rätten att när som helst införa ändringar utan särskilt meddelande.

Översättning av originalanvisningarna. This manual contains Swedish. MM 3A6724

Gracos huvudkontor: Minneapolis

Internationella kontor: Belgien, Japan, Kina, Korea

GRACO INC. OCH DOTTERBOLAG • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA
Upphovsrätt 2018, Graco Inc. Alla Gracos tillverkningsställen är registrerade enligt ISO 9001.

www.graco.com
Revidering, A maj 2019