

# ProMix<sup>®</sup> 2KS

313957K

Doserare för flerkomponentmaterial

SV

Automatiska system för proportionerlig blandning av flerkomponentbeläggningar med väggmonterad färgstation eller RoboMix färgstation. Endast för yrkesmässigt bruk.

Godkänd för bruk i explosiva miljöer (utom EasyKey).

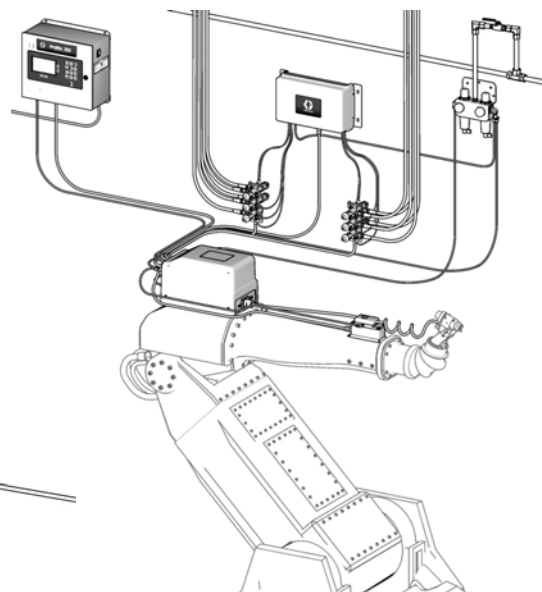


## Viktiga säkerhetsföreskrifter

Läs alla meddelanden och föreskrifter i handboken. Spara föreskrifterna.

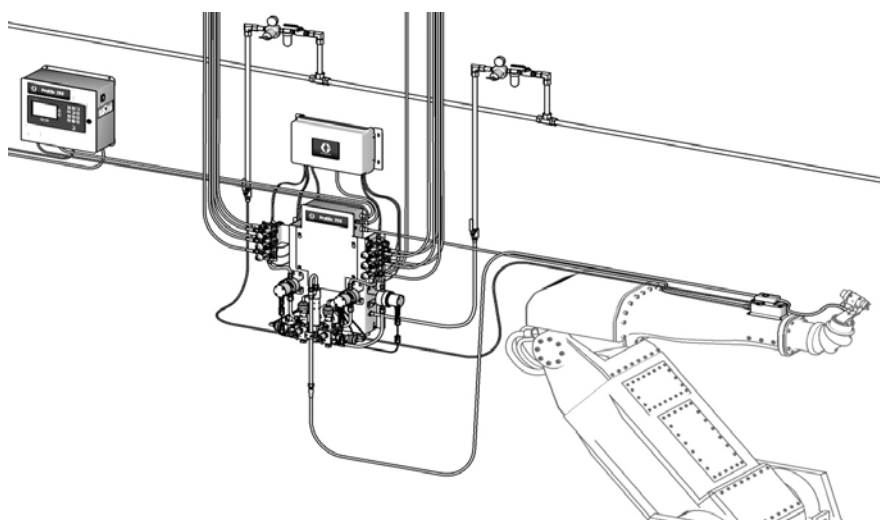
Se sidan 4-7 beträffande modellinformation, inklusive maximalt arbetstryck. Utrustningens etiketter för godkännande är på sidan 3. En del komponenter som visas är inte inkluderade i alla system.

### Automatiskt system med RoboMix-färgstation



T112552a

### Automatiskt system med väggmonterad Färgstation



T112553a



34II 2 G

# Innehåll

<b>Tillhörande handböcker</b> .....	<b>3</b>	<b>Integrerad luftregulator</b> .....	<b>85</b>
<b>Godkännanden för utrustningen</b> .....	<b>3</b>	Flödesstyrningsbeskrivning .....	85
<b>Systemkonfiguration och delnummer</b> .....	<b>4</b>	Flödesstyrningskomponenter .....	85
<b>Tillbehör</b> .....	<b>8</b>	Vätske- och lufttryckskrav .....	86
2KS-tillbehör .....	8	Drift av flödeskontroll .....	86
2KS, syrakompatibla tillbehör .....	8	Inställning av flödesstyrning .....	90
<b>Säkerhetsföreskrifter</b> .....	<b>9</b>	Start av flödesstyrning .....	90
<b>Viktig information om tvåkomponentmaterial</b> .....	<b>11</b>	Enpunktsinlärning .....	91
Användning av isocyanat-material .....	11	Kalibrering flödesstyrning .....	92
Självantändande material .....	11	Läge för tryckflödesstyrning .....	95
Håll komponenterna A och B åtskiljda .....	11	<b>Systemdrift</b> .....	<b>98</b>
Fukt känslighet hos isocyanater .....	12	Driftlägen .....	98
Materialbyte .....	12	Sekventiell dosering .....	98
<b>Viktig information om syrakatalysatorer</b> .....	<b>13</b>	Dynamisk dosering .....	98
Pistol för syrahärdade material .....	13	Receptbyte (kulör) .....	98
Fukt känslighet hos syrakatalysatorer .....	13	Lösningsmedelstryck .....	98
<b>Ordlista</b> .....	<b>14</b>	Allmän driftcykel, sekventiell dosering .....	98
<b>Översikt</b> .....	<b>17</b>	Avstängning .....	106
Användning .....	17	Anvisningar för tryckavlastning .....	106
<b>EasyKey display och knappsats</b> .....	<b>23</b>	Rensning .....	110
Tavla .....	23	Funktionen lösningemedelstryck .....	114
Knappsats .....	23	<b>Mätarkalibrering</b> .....	<b>115</b>
AC-strömbrytare .....	24	<b>Kulörbyte</b> .....	<b>117</b>
I/S-ström .....	24	Procedurer för kulörbyte .....	117
Larmsignal .....	24	Kulörbyttessekvenser .....	117
Graco webbgränssnitt .....	24	<b>Larm och varningar</b> .....	<b>131</b>
Ethernet-anslutning .....	24	Systemlarm .....	131
<b>Körlägesbilder</b> .....	<b>25</b>	Systemvarningar .....	131
Startbild .....	25	<b>Felsökning larm</b> .....	<b>132</b>
Statusbild .....	27	<b>Kretsscheman</b> .....	<b>143</b>
Bild för manuell styrning .....	28	<b>Data för mätarprestanda (G3000 på A och B)</b> .....	<b>147</b>
Bild för totaler .....	29	<b>Data för mätarprestanda (G3000 på A, Coriolis på B)</b> .....	<b>148</b>
Återställ totalbild .....	29	<b>Tekniska data</b> .....	<b>149</b>
Återställ lösningemedelsbild .....	29	<b>Graco standardgaranti</b> .....	<b>150</b>
Larmbilder .....	30	<b>Graco-information</b> .....	<b>150</b>
Bild för nivåkontroll .....	30		
<b>Inställningsläge</b> .....	<b>31</b>		
Lösenordsbild .....	32		
Startbild för inställningar .....	32		
Alternativbilder .....	39		
Bilder för Avancerad inställning .....	41		
Bilder för inställning av recept .....	47		
Kalibreringsbild .....	54		
<b>ProMix integrationsdetaljer</b> .....	<b>56</b>		
Systeminställningar för automatisk drift .....	56		
Statusverifiering av automatisk drift .....	57		
Diskret I/O kontra nätverkskommunikation .....	57		
Diskret I/O .....	58		
<b>Modbus och I/O-data</b> .....	<b>73</b>		
Starta blandningsprocess .....	73		
Stoppa blandning .....	73		
Kulörbyte .....	73		
Rensningsprocess .....	73		
Typisk PLC-interaktion med ProMix .....	76		

# Tillhörande handböcker

## Komponenthandböcker på engelska

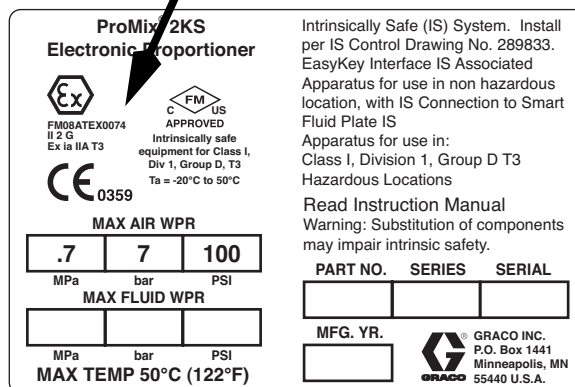
Handbok	Beskrivning
312778	ProMix 2KS, installation av automatiskt system
312780	ProMix 2KS, reservdelar till automatiskt system
312781	Blandningsblock
312782	Fördelningsventil
312783	Kulörbytesventilstaplar
312787	Sats för kulörbytesmodul
312784	Sats för pistolspolbox
310745	Sats för pistolluftsavstängning
312786	Sats för tömningsventil och tredje rensningsventil
312785	Sats för nätverkskommunikation
308778	G3000/G3000HR/G250/G250HR Flödesmätare
313599	Coriolis-flödesmätare
313212	Pistolspolbox kombinationssats
313290	Sats golvstativ
313542	Signalsats
313386	Grundläggande webbgränssnitt/ avancerat webbgränssnitt
406800	15V825 Diskret I/O-kortsats

# Godkännanden för utrustningen

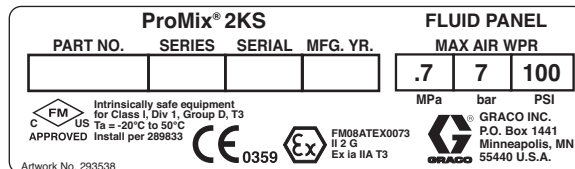
Godkännanden för utrustningen visas på följande etiketter som är fästa på färgstationen och EasyKey™. Se FIG. 1 på sidan 4 och FIG. 2 på sidan 6 för placering av etiketter.

## Etikett för EasyKey och färgstation

ATEX-certifikat är listade här



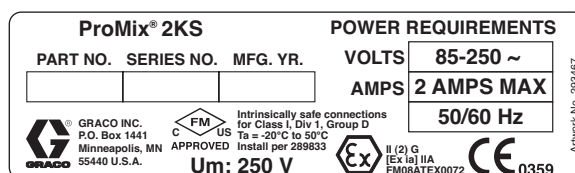
## Etikett på färgstation



T113581a

ATEX-certifikat är listade här

## EasyKey etikett



T113582a

ATEX-certifikat är listade här

# Systemkonfiguration och delnummer

## Väggmonterad färgstation konfigurationsnyckel

Det konfigurerade delnumret för din utrustning är tryckt på utrustningens märkplåt. Se FIG. 1 för märkplåtarnas placering. Delnumret inkluderar en siffra från var och en av följande sex kategorier, beroende på ditt systems konfiguration.

Automatiskt system	Styrenhet och display	A- och B-mätare	Kulörventiler	Katalysatorventiler	Flödesstyrning
A	D = EasyKey med LCD-display	0 = Inga mätare 1 = G3000 (A och B) 2 = G3000HR (A och B) 3 = 1/8 tum Coriolis (A) och G3000 (B) 4 = G3000 (A) och 1/8 tum Coriolis (B) 5 = 1/8 tum Coriolis (A) och G3000HR (B) 6 = G3000HR (A) och 1/8 tum Coriolis (B) 7 = 1/8 tum Coriolis (A och B)	0 = Inga ventiler (en kulör) 1 = Två ventiler (lågt tryck) 2 = Fyra ventiler (lågt tryck) 3 = Sju ventiler (lågt tryck) 4 = Tolv ventiler (lågt tryck)	0 = Inga ventiler (en hårdare) 1 = Två ventiler (lågt tryck) 2 = Fyra ventiler (lågt tryck)	N = Nej (no) Y = Ja (yes)
A (syramodeller)	E = EasyKey med LCD-display	1 = G3000 (A) och G3000A (B)	0 = Inga ventiler (ingen färg, syrasats 26A096-26A100 måste beställas, se sidan 8)	0 = Inga ventiler (en hårdare)	N = Nej (no)

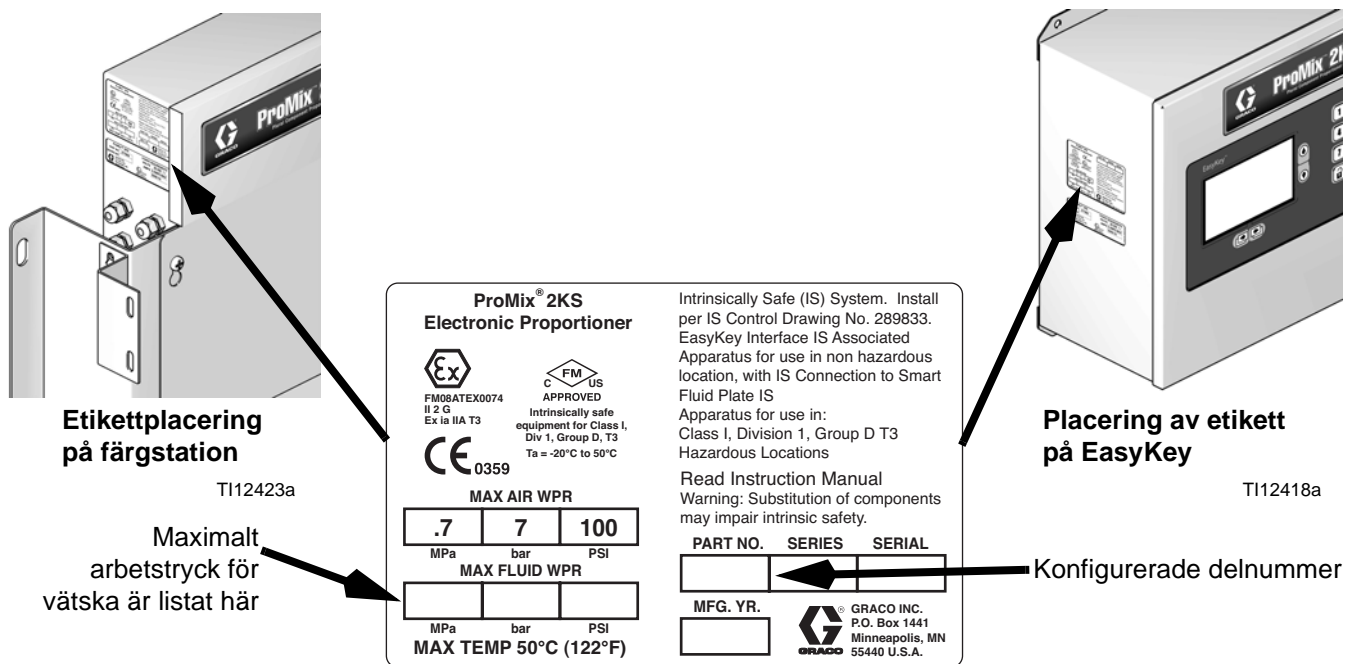


FIG. 1: Märkplåt, väggmonterat färgstationssystem



**Godkännande för placering i brandfarlig miljö**

Modeller med G3000 eller G3000HR, G3000A eller egensäker Coriolis-mätare för både A- och B-mätare är godkända för placering i farliga miljöer - klass I, avsnitt I, grupp D, T3 eller zon I, grupp IIA T3.

**Maximalt arbetstryck**

Uppskattning av maximalt arbetstryck beror på de alternativ för vätskekomponent som valts. **Trycket grundas på märktrycket för den vätskekomponent som har lägst märktryck.** Se komponentmärktrycken nedan.  
Exempel: Modell AD110Y har ett högsta arbetstryck på 1,31 MPa (13,1 bar; 190 psi).

**Kontrollera märkplåten på din EasyKey eller färgstationen för systemets högsta arbetstryck. Se Fig. 1.**

**ProMix Maximalt driftryck för vätskekomponenter**

Bassystem (inga mätare [alternativ 0], inget kulör-/katalysatorbyte [alternativ 0], och ingen flödeskontroll [alternativ N])	27,58 MPa (275,8 bar; 4 000 psi)
Mätaralternativ 1 och 2 (G3000 eller G3000HR)	427,58 MPa (275,8 bar; 4000 psi)
Mätaralternativ 3, 4, 5, 6 och 7 (en eller två Coriolis-mätare)	15,86 MPa (158,6 bar; 2300 psi)
Mätaralternativ 8 (G3000 eller G3000A)	27,58 MPa (275,8 bar; 4000 psi)
Kulörbytesalternativ 1, 2, 3 och 4 och katalysatorbytesalternativ 1 och 2 (lågtrycksventiler)	2,07 MPa (20,6 bar; 300 psi)
Flödesstyrningsalternativ Y (Yes)	1,31 MPa (13,1 bar; 190 psi)

**Flödesmätarintervall**

G3000 och G3000A	75-3800 ml/min. (0,02-1,0 gal./min.)
G3000HR	38-1900 ml/min. (0,01-0,50 gal./min.)
Coriolis-mätare	20-3800 ml/min. (0,005-1,00 gal./min.)
S3000 Lösningssmedelsmätare (tillbehör)	38-1900 ml/min. (0,01-0,50 gal./min.)

**Standardfunktioner**

Funktion
EasyKey med LCD
Fiberoptik och elkablar, 15,25 m (50 fot)
Väggmonterad vätskestation, 50 ml integrator och statisk blandare
Diskret I/O-kort
A-sida tömningsventil, om kulörventil(er) valts
B-sida tömningsventil, om katalysatorventil(er) valts
Flödeskontroll med 4,57 m (15 fot) kabel (om valt)
Grundläggande webbgränssnitt

## RoboMix färgstation Konfigurationsnyckel

Det konfigurerade delnumret för din utrustning är tryckt på utrustningens märkplåt. Se FIG. 2 för märkplåtarnas placering. Delnumret inkluderar en siffra från var och en av följande sex kategorier, beroende på ditt systems konfiguration.

RoboMix-system	Styrenhet och display	A- och B-mätare	Kulörventiler	Katalysatorventiler	Flödesstyrning
R	D = EasyKey med LCD-display	0 = Inga mätare 1 = G250 (A och B) 2 = G250HR (A och B)	0 = Inga ventiler (en kulör) 1 = Två ventiler (lågt tryck) 2 = Fyra ventiler (lågt tryck) 3 = Sju ventiler (lågt tryck) 4 = Tolv ventiler (lågt tryck)	0 = Inga ventiler (en härdare) 1 = Två ventiler (lågt tryck) 2 = Fyra ventiler (lågt tryck)	N = Nej (no) Y = Ja (yes)

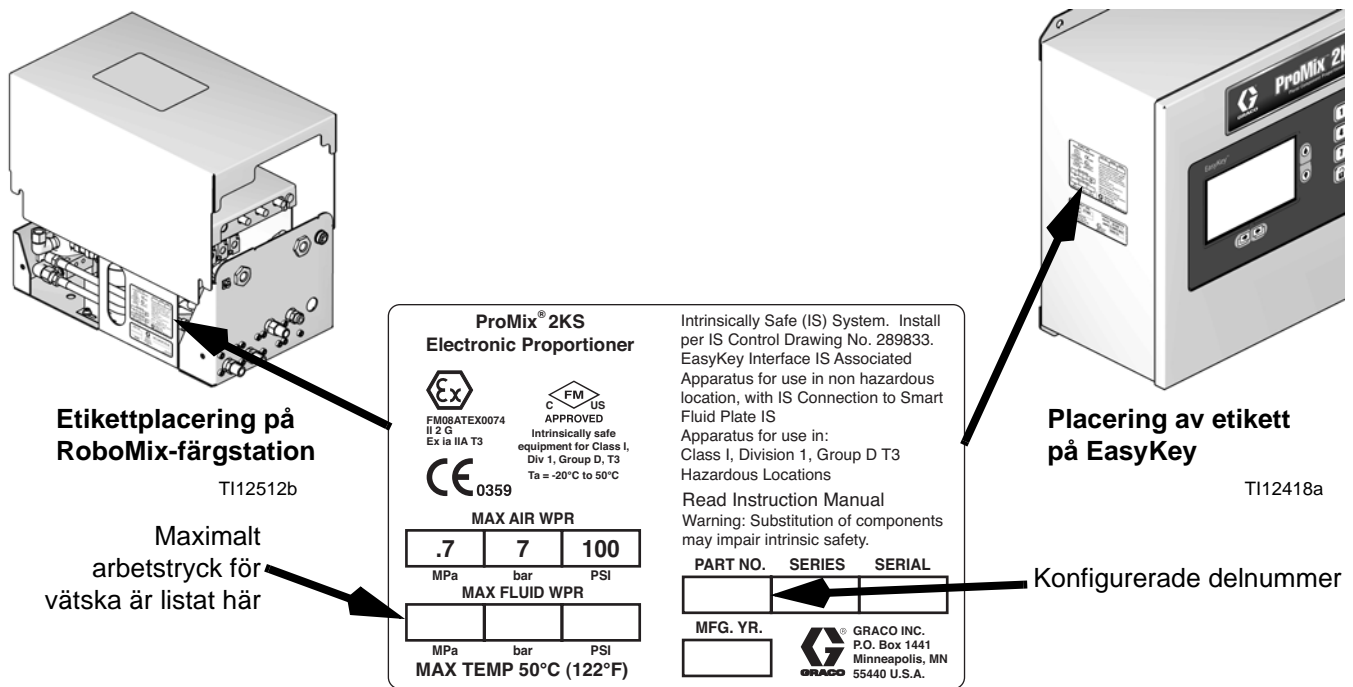


FIG. 2: Märkplåt, RoboMix-färgstationsystem

**Godkännande för placering i brandfarlig miljö**

Modeller med G250 eller G250HR som både A- och B-mätare är godkända för placering i farliga miljöer - klass I, avsnitt I, grupp D, T3 eller zon I, grupp IIA T3.

**Maximalt arbetstryck**

Högsta arbetstryck för RoboMix-system är 1,31 MPa (13,1 bar; 190 psi).

**Kontrollera märkplåten på din EasyKey eller RoboMix-färgstationen för systemets högsta arbetstryck. Se FIG. 2.**

**ProMix RoboMix-systemets högsta arbetstryck**

RoboMix-färgstation, alternativ (alla) ..... 1,31 MPa (13,1 bar; 190 psi)

**Flödesmätarintervall**

G250-mätare ..... 75-3800 ml/min. (0,02-1,0 gal./min.)

G250HR-mätare ..... 38-1900 ml/min. (0,01-0,50 gal./min.)

**Standardfunktioner**

<b>Funktion</b>
EasyKey med LCD
RS 485 Nätverkskabel, 15,25 m (50 fot)
Fiberoptik och elkablar, 15,25 m (50 fot)
Fjärrstyrd Färgstation, 25 ml integrator
Diskret I/O-kort
A-sida tömningsventil, om kulörventil(er) valts
B-sida tömningsventil, om katalysatorventil(er) valts
Flödeskontroll med 4,57 m (15 fot) kabel (om valt)
Grundläggande webbgränssnitt

# Tillbehör

## 2KS-tillbehör

Tillbehör
15V354 Sats för tredje rensningsventil
15V202 Sats för tredje rensningsventil
15V536 Sats med koppling för lösningsmedelflöde
15V213 Elkabel, 30,5 m (100 fot)
15G710 Fiberoptikkabel, 30,5 m (100 fot)
15G614 Flödeskontroll, förlängningskabel, 12,2 m (40 fot)
15U955 Injektionssats för dynamisk dosering
15V034 10 ml Integratorsats
15V033 25 ml Integratorsats
15V021 50 ml Integratorsats
24B618 100 ml Integratorsats
15W034 Sats med strobljuslarm
15V331 Ethernet-gateway kommunikationssats
15V963 Gateway DeviceNet kommunikationssats
15V964 Gateway Profibus kommunikationssats
15V337 Avancerat webbgränssnitt
280555 S3000 Sats för lösningsmedelsmätare

## 2KS, syrakompatibla tillbehör












För användning med syrakatalyserade material.

Tillbehör
26A096 ingen kulör/en katalysatorbytessats
26A097 två kulörer/en katalysatorbytessats
26A098 fyra kulörer/en katalysatorbytessats
26A099 sju kulörer/en katalysatorbytessats
26A100 tolv kulörer/en katalysatorbytessats

**OBSERVERA:** Detta är ingen fullständig lista över tillgängliga tillbehör och satser. Mer information om tillgängliga tillbehör finns på Gracos hemsida.

# Säkerhetsföreskrifter

Föreskrifterna nedan gäller för installation, drift, jordning, skötsel och reparation av utrustningen. Utrópstecknet anger allmänna varningar och farasymbolerna anger specifika risker i samband med åtgärden. Referera till de här varningarna när dessa symboler visas i handbokens text. Produktspecifika symboler och säkerhetsföreskrifter som inte finns med i det här avsnittet kan finnas i texten i denna handbok där de är tillämpliga.

 <b>VARNING</b>	
   	<p><b>BRAND- OCH EXPLOSIONSRISK</b></p> <p>Brandfarliga ångor, t.ex. från lösningsmedel och färg, i <b>arbetsområdet</b> kan antändas eller explodera. För att undvika brand och explosion:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Använd endast utrustningen i välventilerade utrymmen.</li> <li>• Avlägsna gnistkällor, t. ex. sparlågor, cigaretter, sladdlampor och plastdraperier (risk för gnistbildning av statisk elektricitet).</li> <li>• Håll arbetsområdet fritt från skräp, inräknat lösningsmedel, trasor och bensin.</li> <li>• Sätt inte in eller dra ut sladdar och tänd eller släck inte ljus när det finns eldfarliga ångor.</li> <li>• Jorda all utrustning på arbetsområdet. Se Instruktioner om <b>jordning</b> i ditt systems installationshandbok.</li> <li>• Använd endast jordade slangar.</li> <li>• Håll pistolen stadigt mot kanten när pistolen trycks av ned i det jordade kärlet.</li> <li>• <b>Stäng omedelbart av</b> utrustningen vid statisk gnistbildning eller om du får elektriska stötar. Använd inte maskinen förrän du lokaliserat och rättat till felet.</li> <li>• Ha en brandsläckare tillgänglig vid arbetsplatsen.</li> </ul>
	<p><b>RISK FÖR ELEKTRISKA STÖTAR</b></p> <p>Denna maskin måste jordas. Felaktig jordning, inställning och användning av systemet kan orsaka elstötar.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stäng av och koppla från strömmen med huvudbrytaren innan kablar kopplas bort och innan service utförs på utrustningen.</li> <li>• Anslut endast till ett jordat eluttag.</li> <li>• All elektrisk ledningsdragnings måste utföras av en behörig elektriker och enligt svenska föreskrifter.</li> </ul>
 	<p><b>EGENSÄKERHET</b></p> <p>Egensäker utrustning som inte är korrekt installerad eller som är ansluten till icke-egensäker utrustning leder till risker för brand, explosion eller elchock. Följ lokala föreskrifter och följande säkerhetskrav.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Endast modeller med G3000, G250, G3000HR, G250HR, G3000A eller egensäker Coriolis-mätare är godkända för placering i farliga miljöer – klass I, avsnitt I, grupp D, T3 eller zon I grupp IIA T3.</li> <li>• Installera inte utrustning som bara är godkänd för ej brandfarlig miljö i brandfarlig miljö. Din modells klassade egensäkerhet framgår av märkplåten.</li> <li>• Ersätt inte och modifiera inte systemkomponenter då egensäkerheten kan äventyras.</li> </ul>
  	<p><b>VÄTSKEINTRÄNGNINGSRISK</b></p> <p>Högtrycksstrålar från pistolen, slangläckor eller spruckna komponenter tränger genom huden. Detta kan se ut som ett lindrigt sår, men är en allvarlig skada som kan leda till amputation. <b>Uppsök läkare omedelbart.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dra åt alla vätskeanslutningar före sprutning.</li> <li>• Rikta inte pistolen mot en person eller en kroppsdel.</li> <li>• Håll inte handen eller fingrar över sprutmunstycket.</li> <li>• Försök inte stoppa eller rikta om läckstrålar med handen, kroppen, handske eller trasa.</li> <li>• Följ <b>Anvisningar för tryckavlastning</b> i handboken när du slutar spruta och före rengöring, kontroll eller service av maskinen.</li> </ul>


**VARNING**

 	<p><b>RISKER VID FELAKTIG ANVÄNDNING AV UTRUSTNINGEN</b></p> <p>Felaktig användning kan orsaka svåra och t.o.m. dödliga kroppsskador.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Använd inte systemet om du är trött eller påverkad av alkohol eller droger.</li> <li>• Överskrid inte maximalt arbetstryck eller märktemperatur för den komponent i systemet som har lägst gräns. Se avsnittet <b>Tekniska data</b> i alla utrustningshandböcker.</li> <li>• Använd vätskor och lösningsmedel som är kemiskt förenliga med materialen i delar i kontakt med vätskan. Se avsnittet <b>Tekniska data</b> i alla utrustningshandböcker. Läs igenom vätske- och lösningsmedelstillverkarens varningar. Begär att få materialsäkerhetsdatablad med fullständig information om materialet från distributören eller återförsäljaren.</li> <li>• Kontrollera utrustningen dagligen. Reparera eller byt ut slitna eller skadade delar omedelbart och använd endast originalreservdelar från tillverkaren.</li> <li>• Ändra eller modifiera inte utrustningen.</li> <li>• Använd endast utrustningen för det ändamål den är avsedd för. Kontakta din distributör för mer information.</li> <li>• Dra slangar och kablar på avstånd från passager, skarpa kanter, rörliga delar eller varma ytor.</li> <li>• Knäck inte slangen, böj den inte kraftigt och dra inte i slangen för att flytta maskinen.</li> <li>• Låt inte barn och djur befinna sig inom arbetsområdet.</li> <li>• Följ alla gällande säkerhetsföreskrifter.</li> </ul>
 	<p><b>RISKER MED GIFTIGA VÄTSKOR OCH ÅNGOR</b></p> <p>Giftiga vätskor och ångor kan orsaka svåra, t.o.m. dödliga skador om de stänker på hud eller i ögon, inandas eller sväljs.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Läs materialsäkerhetsdatabladerna där specifika risker med de vätskor som används beskrivs.</li> <li>• Förvara farliga vätskor i godkända behållare och bortskaffa dem i enlighet med gällande föreskrifter.</li> <li>• Bär alltid kemiskt ogenomträngliga handskar när du sprutar eller rengör utrustning.</li> </ul>
	<p><b>PERSONLIG SKYDDSUTRUSTNING</b></p> <p>För att skydda dig mot svåra skador, bland annat ögonskador, inandning av giftiga ångor, brännskador och hörselskador, måste du bära lämplig skyddsutrustning vid användning och reparation av maskinen och när du befinner inom dess arbetsområde. I skyddsutrustningen ska minst ingå:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Skyddsglasögon</li> <li>• Skyddsdräkt och andningskydd som rekommenderas av vätske- och lösningsmedelstillverkaren</li> <li>• Handskar</li> <li>• Hörselskydd</li> </ul>

# Viktig information om tvåkomponentmaterial

Isocyanater (ISO) är katalysatorer som används i tvåkomponentmaterial.

## Användning av isocyanat-material



Sprutning och fördelning av material som innehåller isocyanater skapar potentiellt farliga dimmor, ångor och finfördelade partiklar.

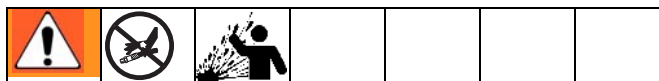
- Studera tillverkarens säkerhetsföreskrifter och säkerhetsdatablad beträffande säkerhetsåtgärder relaterade till isocyanater.
- Installation av denna utrustning innefattar potentiellt farliga procedurer. Använd inte utrustningen om du inte är utbildad för den, behörig och har studerat informationen i den här handboken och i vätsketillverkarens bruksanvisning och säkerhetsdatablad.
- Användning av misskött eller felinställd utrustning kan resultera i felaktigt härdat material. Utrustningen måste underhållas och ställas in noga efter anvisningarna i handboken.
- För att skydda mot inandning av dimmor, ångor och sönderdelade partiklar av isocyanat måste alla i arbetsområdet bära andningsskydd. Bär alltid en passande ansiktsmask som kan innehålla en friskluftsmask. Ventilera arbetsområdet efter anvisningarna i vätsketillverkarens säkerhetsdatablad.
- Undvik hudkontakt med isocyanater. Kemiskt tåliga handskar, skyddsklädsel och skyddsskor enligt vätskeleverantörens rekommendationer och svenska arbetarskyddsregler. Följ alla vätsketillverkarens rekommendationer inklusive de som behandlar hantering av förorenade kläder. Efter avslutad sprutning ska personal tvätta händer och ansikte före intagande av mat, dryck och före rökning.

## Självantändande material



Vissa material kan självantända om de appliceras i för tjocka lager. Studera tillverkarens säkerhetsföreskrifter och säkerhetsdatablad.

## Håll komponenterna A och B åtskiljda



Förorening kan resultera i att material härdar i ledningarna och orsaka allvarliga personskador eller skada utrustningen. Förhindra föroreningar:

- Byt **aldrig** plats på de våta delarna för komponent A och B.
- Använd aldrig lösningsmedel på den ena sidan om det har förorenats från den andra sidan.

## Fuktkänslighet hos isocyanater

Vid kontakt med fukt reagerar ISO och bildar små hårda och sträva kristaller som slammas upp i vätskan. Efter hand bildas en film på ytan och ISO börjar övergå till gelform och få ökad viskositet.

### OBSERVERA

Delvis härdad ISO sänker prestanda och förkortar livslängden för alla delar som är i kontakt med vätskan.

- Använd alltid en förseglad behållare med avfuktare i ventilationen eller en kväveatmosfär. Förvara **aldrig** ISO i öppna kärl.
- Håll våtkoppen på ISO-pumpen (om installerad) fylld med lämpligt smörjmedel. Smörjmedlet bildar en barriär mellan ISO och atmosfären.
- Använd endast fuktsäkra slangar som är förenliga med ISO.
- Använd aldrig återvunna lösningsmedel, som kan innehålla fukt. Håll lösningsmedelsbehållare stängda när de inte används.
- Smörj alltid gängade delar med lämpligt smörjmedel vid återmontering.

**OBSERVERA:** Mängden bildad film och graden av kristallisering varierar beroende på blandningen av ISO, luftfuktigheten och temperaturen.

## Materialbyte

### OBSERVERA

Byte av de materialtyper som används i ditt system kräver extra uppmärksamhet för att förhindra skador på utrustningen och driftavbrott.

- Spola utrustningen flera gånger för att se till att den verkligen är ren när du byter material.
- Rengör alltid vätskeintagssilarna efter renspolning.
- Kontrollera med tillverkaren att materialet är kemiskt lämpligt.
- Montera isär och rengör alla vätskekomponenter och byt slangarna vid byte mellan epoxi-typer och uretan eller polyurea. Epoxier har ofta aminer på B-sidan (härdaren). Polyurea har ofta aminer på A-sidan (hartset).



# Viktig information om syrakatalysatorer

2KS flerkomponentdoseraren är konstruerad för syrakatalysatorer ("syra") som numera används för lackering av trä med tvåkomponentmaterial. Aktuella syror som används (med pH-värden så låga som 1) är mera korrosiva än tidigare syror. Mera korrosionståliga material i kontakt med vätskan krävs och måste användas utan undantag för att tåla de ökade korrosiva egenskaperna hos dessa syror.

## Pistol för syrahärdade material



Syra är brandfarligt och sprutning med syra skapar potentiellt farliga dimmor, ångor och sönderdelade partiklar. För att undvika brand och explosion och elstötar:

- Studera tillverkarens säkerhetsföreskrifter och säkerhetsdatablad beträffande säkerhetsåtgärder relaterade till syran.
- Använd endast original av tillverkaren rekommenderade syratåliga komponenter i katalysatorsystemet (slangar, kopplingar m.m.). Ersättningsdelar kan reagera med syran.
- För att skydda mot inandning av dimmor, ångor och sönderdelade partiklar av isocyanat måste alla i arbetsområdet bära andningsskydd. Bär alltid en passande ansiktsmask som kan innehålla en friskluftsmask. Ventilera arbetsområdet enligt anvisningarna i syratillverkarens SDS.
- Undvik all hudkontakt med syra. Alla inom arbetsområdet måste bära kemiskt tåliga handskar, skyddsklädsel, skyddsskor, förkläden och visir enligt vätskeleverantörens rekommendationer och svenska arbetarskyddsregler. Följ alla vätsketillverkarens rekommendationer inklusive de som behandlar hantering av förorenade kläder. Tvätta händer och ansikte före intagande av mat och dryck.
- Inspektera utrustningen regelbundet och titta efter läckor och avlägsna spill direkt och så att direktkontakt och inandning av syran och dess ångor undviks.
- Håll syra borta från värme, gnistor och öppna lågor. Rök inte inom arbetsområdet. Avlägsna alla antändningskällor.
- Förvara syran i originalbehållaren i ett svalt, torrt och välventilerat utrymme utan direkt solsken och på avstånd från andra kemikalier enligt syratillverkarens rekommendationer. Förvara inte syra i andra behållare så undviks korrosion. Förslut originalbehållaren så att ångor inte förorenar förvaringsutrymmet och omgivande byggnad.

## Fuktkänslighet hos syrakatalysatorer

Syrakatalysatorer kan vara känsliga för luftfuktighet och andra föroreningar. Vi rekommenderar att områden på katalysatorpumpen och ventiltätningen som exponeras för luft dränks i ISO-olja, TSL eller annat kemiskt lämpligt material som skydd mot syraavlagring och förtida skador och fel på tätningar.

### OBSERVERA

Syraavlagringar skadar ventiltätningarna och sänker prestanda och förkortar livslängden på katalysatorpumpen. Så här förhindrar du att syra utsätts för fukt:

- Använd alltid en förseglad behållare med avfuktare i ventilationen eller en kväveatmosfär. Förvara syra i öppna behållare.
- Håll katalysatorpumpen och ventiltätningarna fyllda med lämpligt smörjmedel. Smörjmedlet bildar en barriär mellan syran och atmosfären.
- Använd endast fuksäkra slangar som är förenliga med syra.
- Smörj alltid gängade delar med lämpligt smörjmedel vid återmontering.

# Ordlista

**Analog** - Relaterar till eller är en enhet i vilken data representeras av kontinuerliga variabler, mätbara fysiska kvantiteter såsom längd, bredd, spänning eller tryck.

**Analog signal flödes hastighet** - Den typ av kommunikationssignal som kan användas på ProControl-modulen.

**Andra språk** - En metod för att ladda en översättningsfil till ProMix så att andra språk än de inbyggda används. Endast Unicode-tecken i kodrymden 0x00FF stöds.

**Avancerat webbgränssnitt (AWI)** - Detta medger fjärrstyrd säkerhetskopiering och återställning, konfigurering, loggning och programvaruuppdatering av ProMix.

**Blandning** - När blandning av harts (A) och katalysator (B) sker.

**B-rensning efter luftväxling** - Valfri tvåsekunders aktivering av B-lösningssmedelsventilen efter luftväxlingssekvensen. Den används för att separera växlingsmaterial och slutrensat material för att förhindra oönskad blandning.

**Brukstid** - Tiden tills ett material inte längre kan sprutas.

**Brukstidsvolym** - Den mängd material som måste passera igenom blandrör, slang och applikator innan brukstidsmätaren återställs.

**Coriolis-mätare** - En icke-störande flödesmätare som ofta används i applikationer med lågt flöde eller med låg viskositet, skärningskänsliga eller syrekatalyserade material. Mätaren använder vibration för att mäta flöde.

**Digital ingång och utgång** - En beskrivning av data som överförs som en sekvens av diskreta symboler. Oftast innebär detta binära data representerade av elektroniska eller elektromagnetiska signaler.

**Diskret I/O** - Refererar till data som utgör en separat enhet och har direkt kommunikation till en annan styrning.

**Dosvolym** - Mängden harts (A) och katalysator (B) som matas till en integrator.

**Dynamisk dosering** - Komponent A matas konstant. Komponent B fördelar periodiskt med nödvändigt volym för att uppnå blandningsgraden.

**Egensäker (IS)** - Refererar till möjligheten att placera vissa komponenter i riskfyllda miljöer.

**Enpunktsinläring** - Metod för kalibrering av flödesstyrningstabell med användning av inlärd punkter över en specifik flödes hastighet för att interpolera tabellen vid lägre flöden med korta pistolavtryckningstider.

**Ethernet** - En metod för direkt koppling av en dator till ett nätverk eller utrustning på samma fysiska plats.

**ExtSP** - Externt val av inställningspunkt för PLC-inmatning av flödes hastighetens inställningspunkt vid drift i läge åsidosatt flödesstyrning.

**Fiberoptikkommunikation** - Användning av ljus för att överföra kommunikationssignaler. Blå är sändare och svart mottagare. De måste korskopplas mellan EasyKey och vätskepanelen för att kommunikationen ska fungera. Fiberoptiska kabeln har ett blått streck som indikerar korrekt anslutning.

**Flödesinställningspunkt** - En förutbestämt målvärde.

**Flödesstyrning med slutna slinga** - Process där flödes hastigheten justeras automatiskt för att upprätthålla ett konstant flöde.

**Flödesstyrningsupplösning** - Ett inställbart värde som tillåter flödesstyrningssystemet att maximera sina prestanda. Värdet baseras på högsta önskade flödesgrader.

**Fyllningstid, blandat material** - Den tid som krävs för att ladda blandat material till applikatorn/pistolen.

**Första rensningstid** - Första rensningcykelns längd. Kan ställas in av användaren till mellan 0 och 999 sekunder.

**Global** - Anger att värdena på skärmen gäller för alla recept, 1 till 60.

**Grundläggande webbgränssnitt (BWI)** - Detta medger fjärrstyrd säkerhetskopiering och återställning, loggning och programvaruuppdatering av ProMix.

**Inlärningsstyrka** - Hur mycket och hur snabbt skillnaden i inställt flöde ändras jämfört med uppmätt flöde när flödesstyrningsdatatabellen uppdateras.

**Insignal för blandning** - Anger systemstatus då systemet påbörjar en doseringssekvens varje gång blandningssignalen ställs på "Hög".

**Insignal för pistolavtryckare** - Används för att garantera, blandningsförhållande, doseringstider och flödesstyrningsprocesser.

**Jobbtotal** - Ett värde som inte kan återställas och som visar mängden material som matats genom systemet för ett jobb. Ett jobb är klart när ett kulörbyte eller en komplett systemspolning sker.

**Kd** - Avser mängden som vätskesystemet försöker att inte överskrida inställningspunkten med.

**K-faktor** - Ett värde som avser mängden material som passerar genom en mätare. Tilldelat värde avser mängd material per puls.

**Ki** - Avser den grad som vätskeflödet överstiger den inställda punkten.

**Kommandostopptid** - Tiden där flödes hastighetsinläring inte är tillåten efter att inställningspunkten har ändrats för att medge stabilisering av flödes hastigheten.

**Kp** - Avser den hastighet med vilken vätskeflödet når den inställda punkten.

**Kulör/katalysator-fyllning** - Avser den tid som krävs för att fylla ledningarna från kulör- eller katalysatorbytesmodulen till blandningsblocket.

**Kulör/katalysator-tömning** - Den tid som krävs för att spola ledningarna från kulör- eller katalysatorbytesmodulen till blandningsblocket under ett kulör- eller katalysatorbyte.

**Källa för första rensning** - Källa för medium som används i första rensningscykeln. Användarvald till luftrensningssventilen, lösningsmedelsventilen eller tredje rensningssventilen.

**Källa för slutrensning** - Källa för medium som används i slutrensningsscykeln. Användarvald till luftrensningssventilen, lösningsmedelsventilen eller tredje rensningssventilen.

**Körtid GT-Off** - Tiden för vätsketrycksreglering utifrån flödesinställningspunkten efter att avtryckaren stängts.

**Larm, doseringstid** - Den tid som är tillåten för en dosering innan ett larm utlöses. Fler än 30 pulser krävs från flödesmätaren för den aktiva doserventilen när pistolavtryckaren hålls inne för att förhindra larm.

**Luftväxling** - Processen att blanda samman luft och lösningsmedel under spolcykeln för att underlätta rengöring av ledningar och minska användningen av lösningsmedel.

**Luftväxlingstid** - Varaktigheten för aktiveringen av luftrensventilen under en växlingssekvens. Kan ställas in av användaren till mellan 0,0 och 99,9 sekunder.

**Låsning pistolavtryckare** - Tiden där flödes hastighetsinläring inte är tillåten efter att inställningspunkten har ändrats för att medge stabilisering av flödes hastigheten.

**Lösningsmedelsfyllning** - Den tid som behövs för att fylla ledningarna för blandat material med lösningsmedel.

**Lösningsmedelstryckning** - Användaren kan spara blandat material genom att trycka ut det till pistolen med lösningsmedel. Kräver tillbehöret lösningsmedelsmätare.

**Manuellt läge** - När doserings- eller flödesstyrningssystemet styr ingångarna utan insignaler från yttre styrningar.

**Minimum materialfyllningsvolym** - Systemet övervakar materialfyllningsvolymen. E-21 larm ges om minimivolymen inte uppnås. Minimum fyllningsvolym kan ställas in av användaren (0-9999 cc).

**Modbus/TCP** - En typ av kommunikationsprotokoll som används för att kommunicera digitala I/O-signaler över Ethernet.

**Målstegring GT-Off** - Ytterligare tid för vätsketrycksreglering utifrån flödesinställningspunkten efter att avtryckaren stängts.

**Nätverksstation** - Ett sätt att identifiera ett specifikt doserings- eller flödesstyrningssystem.

**Rensning** - När allt blandat material spolas ut ur systemet.

**Rensningsspänning** - Drivspänningen under rensningssekvensen, maximalt 3300 mV. Svarskurvan från V/P-regulatorn är inte linjär så det kan vara nödvändigt att prova svaren i läge manuellt läge.

**Rensningstid** - Den tid som behövs för att spola bort allt blandat material från systemet.

**Rensningsvolymlarm** - E-11-larm utlöses om minimumspolningsvolym inte uppnås.

**Renspolningsvolymkontroll** - Systemet övervakar rensningsvolymen. E-11 larm ges om minimivolymen inte uppnås. Minimum rensningsvolym kan ställas in av användaren (0-999 cc).

**Sekventiell dosering** - Komponent A och B matas ut sekventiellt i nödvändig mängd för att behålla rätt blandningsförhållande.

**Sekventiellt kulörbyte** - Processen när ett kulörbyte inleds och systemet automatiskt spolar bort den gamla kulören och laddar en ny kulör.

**Slutrensningstid** - Slutrensningsscykelns längd. Kan ställas in av användaren till mellan 0 och 999 sekunder.

**Startladdare** - Verktogsprogrammet som tar hand om systemstartomprogrammering av ProMix huvudprogram.

**Systemet i väntläge** - Varningen utlöses om ProMix är inställd på blandning och det har gått två minuter sedan systemet fick en puls från flödesmätarna.

**Tolerans blandningsförhållande** - En inställbar procentandel av acceptabel varians som systemet tillåter innan ett blandningsförhållandelarm utlöses.

**Tolerans flödes hastighet** - En inställbar procentandel av acceptabel varians som systemet tillåter innan en flödes hastighetsvarning ges.

**Totalsumma** - Ett värde som inte kan återställas och som visar den totala mängden material som matats genom systemet.

**Tryck in blandning** - Alternativ för Autodump-tillvalet för att stänga av brukstidlarmer om pistolen är i pistolspolboxen genom att köra nytt blandat material genom pistolen.

**Viloläge** - Om pistolen inte används under 2 minuter går systemet in i viloläge. Använd avtryckaren på pistolen för att återta driften.

**Vänteläge** - Anger systemets status.

**Växlingstid** - Den totala längden av växlingssekvensen vid rensning. Kan ställas in av användaren till mellan 0 och 999 sekunder.

**Växlingstid lösningsmedels-/tredje rensningsventil** - Varaktighet för varje aktivering av lösningsmedels- eller tredje rensningsventil under en växlingssekvens. Kan ställas in av användaren till mellan 0,0 och 99,9 sekunder.

**Överdoseringslarm (A, B, C)** - När för mycket antingen harts (A), katalysator (B) eller reducerare (C) matas ut och systemet inte kan kompensera för det överskjutande materialet.

**Tredje rensningsventil** - Avser användning av tre rensningsventiler som används för att spola vissa vattenburna material. Ventilerna används för att spola med vatten, luft och lösningsmedel.

**V/P** - Avser spänningen till tryckenheten i flödesstyrmodulen.

**Maximal ventilväntetid** - Maximala tiden då flödes hastighetsinläring inte medges efter att en doserventil slår. Systemet kan internt använda en kortare tid som baseras på stabiliteten i pulsströmmen från flödesmätaren.

# Översikt

## Användning

Graco ProMix är en elektronisk doserutrustning för tvåkomponentfärger. Den klarar att blanda de flesta lösningsmedelsbaserade och vattenburna tvåkomponent epoxi-, polyuretan- och syrahärdande färger. Den är inte avsedd för "snabbhärdande" färger (sådana med kortare brukstider än 15 minuter).

- Kan dosera med förhållanden från 0,1:1 till 50:1 i 0,1-steg.
- Användaren kan välja olika säkerhet för blandningsförhållandet och noggrannheten är upp till +/-1%, beroende på material och driftbetingelser.
- Modellerna finns för luftsprutpistol eller air-assist-system med kapacitet upp till 3800 ml/min.
- Kulörbytesalternativ finns för lågtrycksluftsprutning (2,1 MPa [21 bar; 300 psi]) och högtryckssprutsystem (21 MPa [210 bar; 3000 psi]) med upp till 30 kulörbytesventiler och upp till 4 katalysatorbytesventiler.

**OBSERVERA:** Tillval finns tillgängliga för installation på plats för att uppnå 30 kulörer.

## Identifikation och beskrivning av komponenter

Se Tabell 1, och FIG. 3 för de väggmonterade systemkomponenterna och FIG. 5 för RoboMix systemkomponenter.

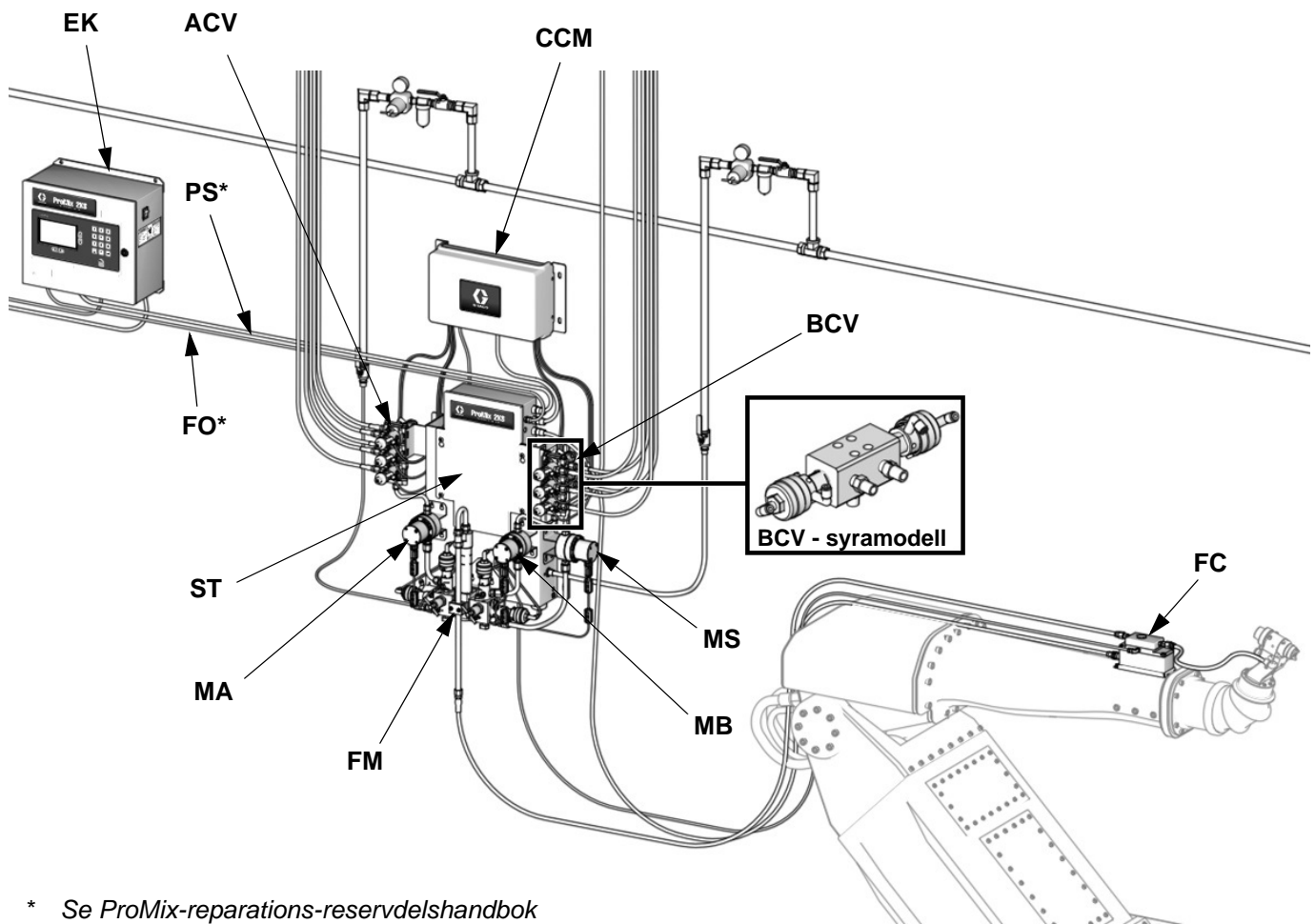
**Tabell 1: Komponentbeskrivningar**

Komponent	Beskrivning
<b>EasyKey (EK)</b>	Används för att göra inställningar, visa resultat, sköta driften och övervaka systemet. EasyKey-displayen matas med 85-250 VAC, 50/60 Hz växelström och omvandlar denna till lågspänning och optiska signaler som används av andra komponenter i systemet.
<b>Väggmonterad Färgstation (ST, används endast på modell ADxxxx och AExxxx)</b>	Inkluderar solenoider för luftkontroll, flödesbrytare och montering för flödesmätarna och fördelningsröret. Dess styrkort hanterar alla doseringsfunktioner.
<b>RoboMix färgstation (RS, endast använd på modellerna RDxxxx och RExxxx)</b>	Inkluderar solenoider för luftstyrning, flödesbrytare, flödesmätare och fördelningsrör för att styra och övervaka flödesfördelning. Dess styrkort hanterar alla doseringsfunktioner.
<b>Vätskefördelningsrör (FM)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tryckluftmanövrerade doseringsventiler</b> för komponent A och B</li> <li>• <b>Rensningsventiler</b> för lösningsmedel och luft</li> <li>• <b>Provtagningsventiler</b> för kalibrering av flödesmätare och kontroller av blandningsförhållande (endast väggmonterad panel)</li> <li>• <b>Avstängningsventiler</b> för komponent A och B för att stänga deras vätskepassage till blandningsblocket och tillåta korrekt kalibrering och kontroller av blandningsförhållande (endast väggmonterad panel)</li> <li>• <b>Blandningsblocket</b>, vilket innehåller vätskeintegratorn och statiska blandaren. <ul style="list-style-type: none"> <li>→ <b>Vätskeintegratorn</b> är den kammare där komponenterna A och B börjar blandas med valt blandningsförhållande.</li> <li>→ <b>Statiska blandaren</b> har 24 element så att materialet blandas jämnt efter vätskeintegratorn.</li> </ul> </li> </ul>

Tabell 1: Komponentbeskrivningar

Komponent	Beskrivning
<b>Flödesmätare (MA, MB, MS)</b>	<p>Följande alternativa flödesmätare finns tillgängliga från Graco:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>G3000</b> är en kugghjulsmätare för allmän användning, typiska flöden är 75-3800 ml/min. (0,02-1,0 gal/min.), tryck på upp till 28 MPa (276 bar; 4000 psi), och viskositet 20–3000 centipoise. K-faktorn är cirka 0,119 ml/puls.</li> <li>• <b>G3000A</b> är en kugghjulsmätare för användning med syrakatalyserade vätskor. Den används normalt för flöden mellan 75 och 3800 ml/min. (0,02-1,0 gal/min.), tryck på upp till 28 MPa (276 bar; 4000 psi), och viskositet 20–3000 centipoise. K-faktorn är cirka 0,119 ml/puls.</li> <li>• <b>G3000HR</b> är en högupplösande version av G3000-mätaren. Används normalt för flöden 38-1900 ml/min. (0,01–0,5 gal/min.), tryck på upp till 28 MPa (276 bar; 4000 psi), och viskositet 20–3000 centipoise. K-faktorn är cirka 0,061 ml/puls.</li> <li>• <b>G250</b> är en generell kugghjulsmätare som används i RoboMix-system. Den används normalt för flöden mellan 75 och 3800 ml/min. (0,02-1,0 gal/min.), tryck på upp till 2,1 MPa (21 bar; 300 psi), och viskositet 20–3000 centipoise. K-faktorn är cirka 0,119 ml/puls.</li> <li>• <b>G250HR</b> är en högupplöst version av G250-mätaren som används i RoboMix-system. Används normalt för flöden 38-1900 ml/min. (0,01–0,5 gal/min.), tryck på upp till 2,1 MPa (21 bar; 300 psi), och viskositet 20–3000 centipoise. K-faktorn är cirka 0,061 ml/puls.</li> <li>• <b>S3000</b> är en kugghjulsmätare för lösningsmedel vid flöden på 38-1900 ml/min. (0,01-0,50 gal/min.), tryck på upp till 21 MPa (210 bar; 3000 psi), och viskositet 20-50 centipoise. K-faktorn är cirka 0,021 ml/puls. Krävs för användning av funktionen för pumpning av lösningsmedel.</li> <li>• <b>Coriolis</b> är en specialmätare som klarar ett stort antal flöden och olika viskositet. Den här mätaren finns med flödespassager på 1/8 tum eller 3/8 tum. Mer detaljerad information om Coriolis-mätaren hittar du i handbok 313599. K-faktorn kan ställas in av användaren; vid låga flödesgrader används en lägre K-faktor. <ul style="list-style-type: none"> <li>→ 1/8-tumskanaler: ställ in K-faktorn till 0,020 eller 0,061.</li> <li>→ 3/8-tumskanaler: ställ in K-faktorn till 0,061 eller 0,119.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Kulörbytesventiler (ACV) och kulörbytesmodul (CCM)</b>	<p>En valbar komponent. Det finns som en stapel med kulörbytesventiler för endera låg- eller högtryck med upp till 30 kulörbytesventiler. Varje stapel innehåller ytterligare en ventil för lösningsmedel som används för rengöring av vätskeledningen mellan kulörbytena.</p>
<b>Katalysatorbytesventiler (BCV)</b>	<p>En valbar komponent. Det finns som en stapel med katalysatorbytesventiler för endera låg- eller högtryck med upp till 4 katalysatorbytesventiler. Varje stapel innehåller ytterligare en ventil för lösningsmedel som används för rengöring av vätskeledningen mellan katalysatorbytena.</p> <p>En annan katalysatorbytesventil används i syrakatalysatorsystem.</p>
<b>Dubbel fiberoptisk kabel (FO)</b>	<p>Används för att kommunicera mellan EasyKey och väggmonterad färgstation eller RoboMix.</p>
<b>Strömkabel till vätskestation (PS)</b>	<p>Används för att ge ström till väggmonterad färgstation eller RoboMix.</p>
<b>Flödesregulator (FC)</b>	<p>Inkluderar luftstyrd strypare för vätsketryck, sensor för vätsketryck, spänning till lufttrycksgivare och kretskort. Den här enhetens funktion är att ta emot de analoga flödessignalerna och hantera önskad flödesgrad.</p>

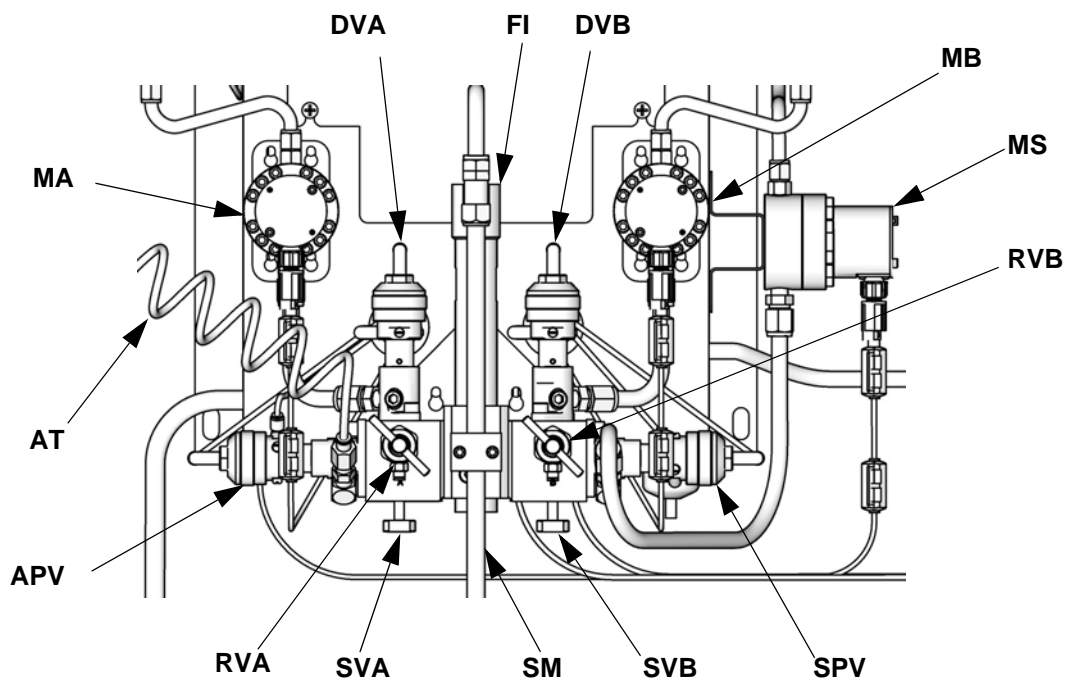
## Väggmonterade systemkomponenter



\* Se ProMix-reparations-reservdelshandbok  
beträffande alternativa kabellängder.

TI29654a

**FIG. 3. Väggmonterat system, visas med G3000 mätare, färg-/katalysatorbyte, extra lösningsmedelsmätare och flödeskontroll**



TI12556b

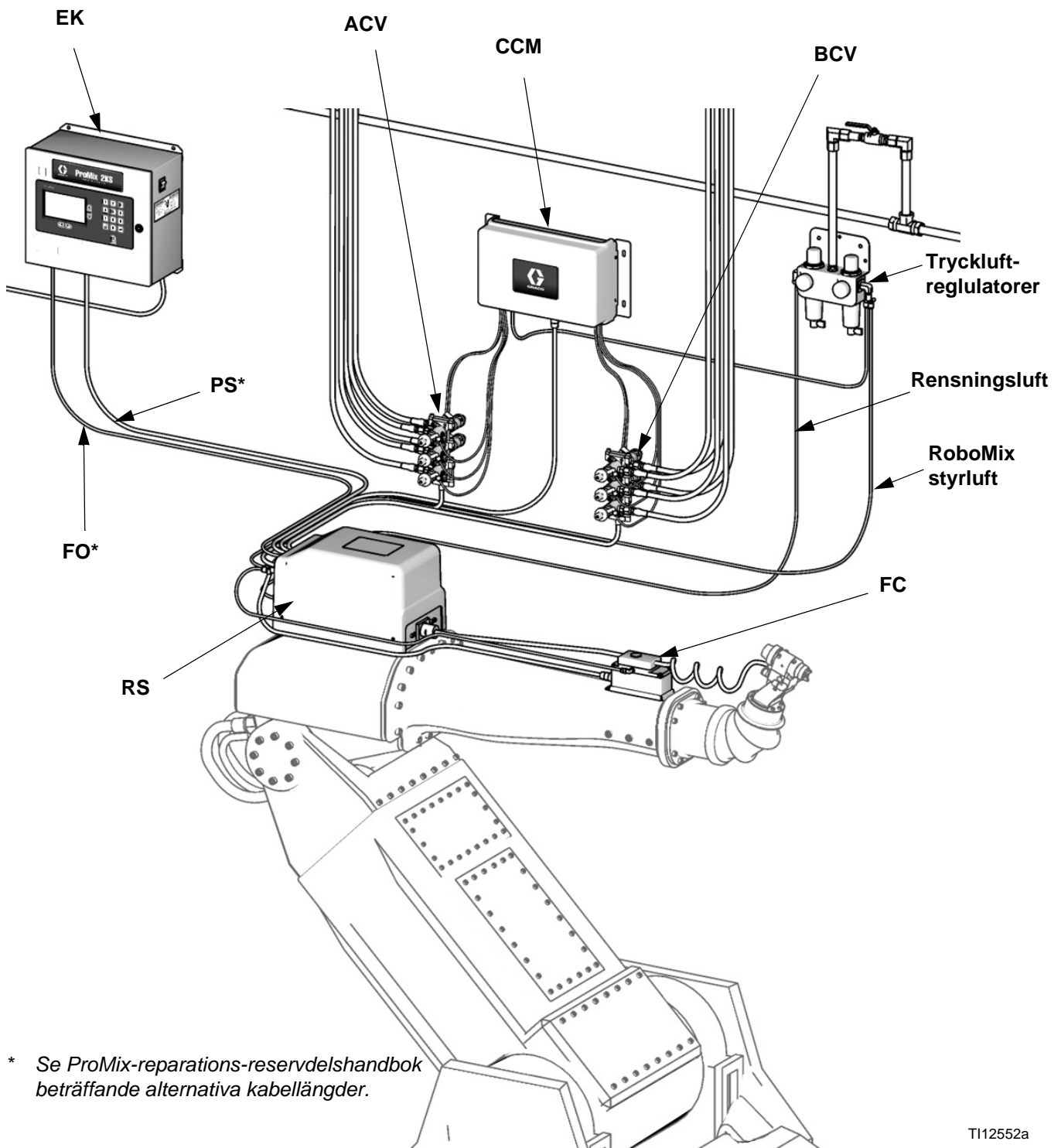
**Fig. 4. Vägmonterad färgstation**

**Beteckningar:**

- MA Komponent A Mätare
- DVA Komponent A Doseringsventil
- RVA Komponent A Provtagningsventil
- SVA Komponent A Avstängningsventil
- MB Komponent B Mätare
- DVB Komponent B Doseringsventil
- RVB Komponent B Provtagningsventil
- SVB Komponent B Avstängningsventil
- MS Lösningsmedelsmätare (tillbehör)
- SPV Lösningsmedelsrensningssventil
- APV Luftrensningssventil
- SM Statisk blandare
- FI Flödesintegrator
- AT Luftrensningssventil luftmatningsrör

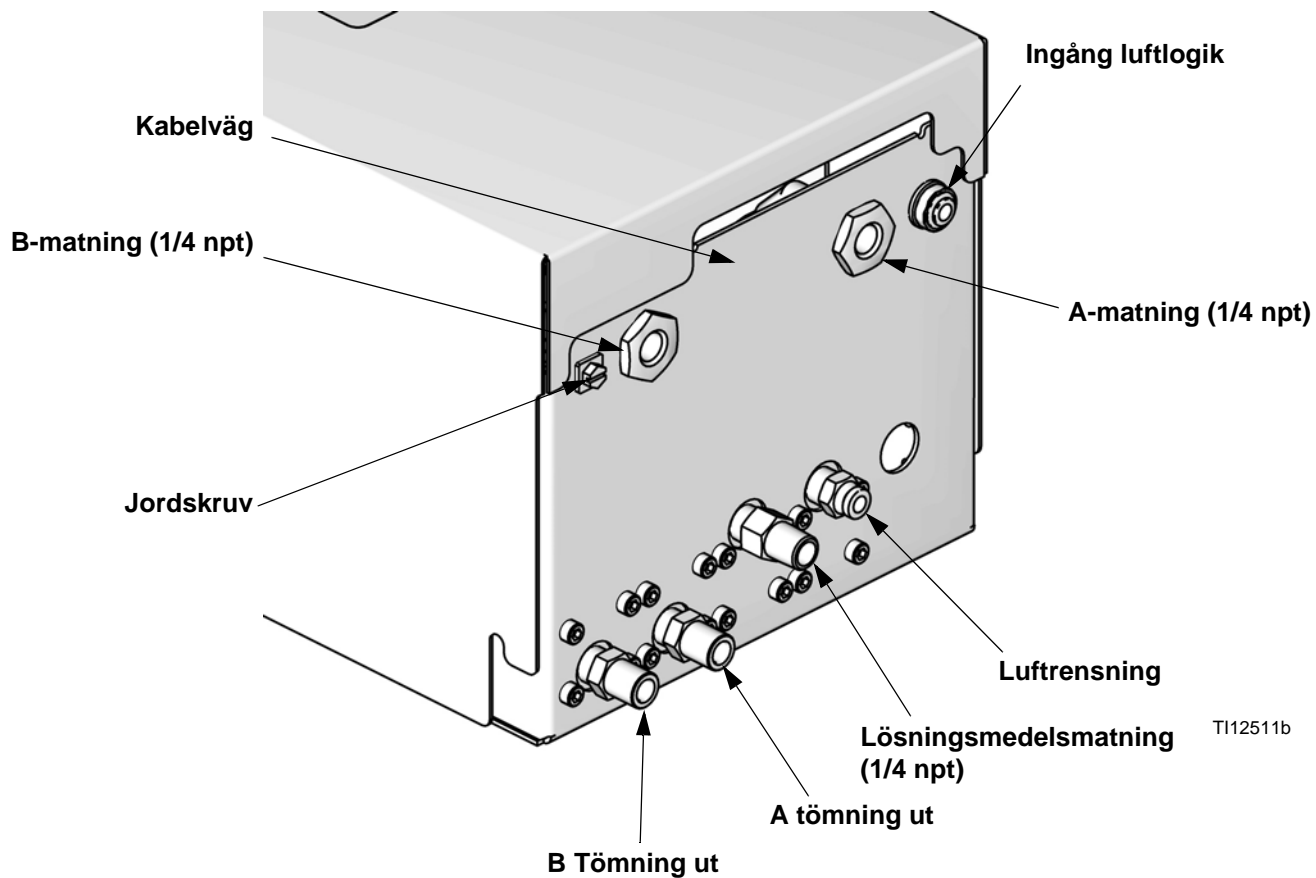


# RoboMix systemkomponenter



T112552a

FIG. 5. RoboMix-systemet visat med färg-/katalysatorbyte och flödeskontroll



Höljet tas bort för bättre sikt

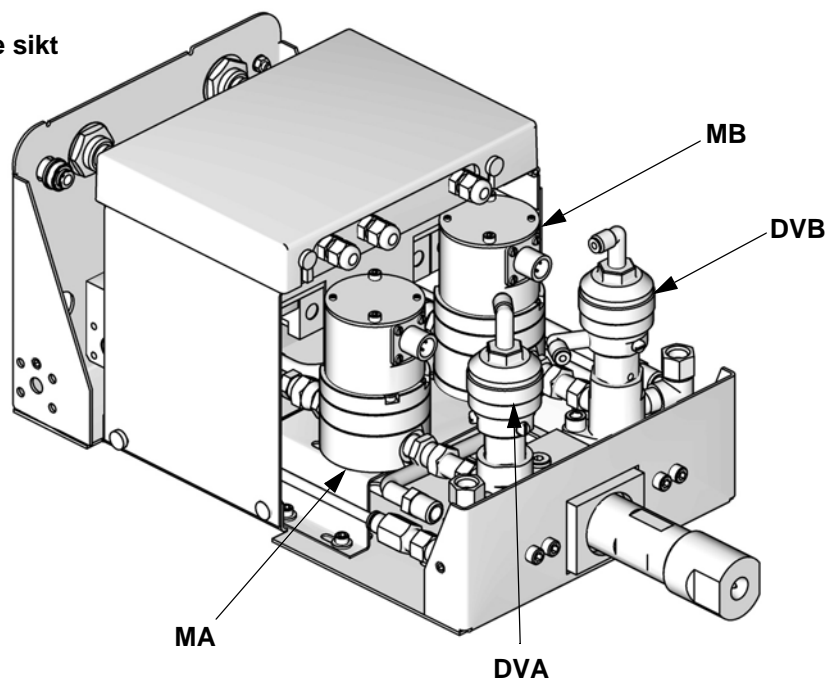
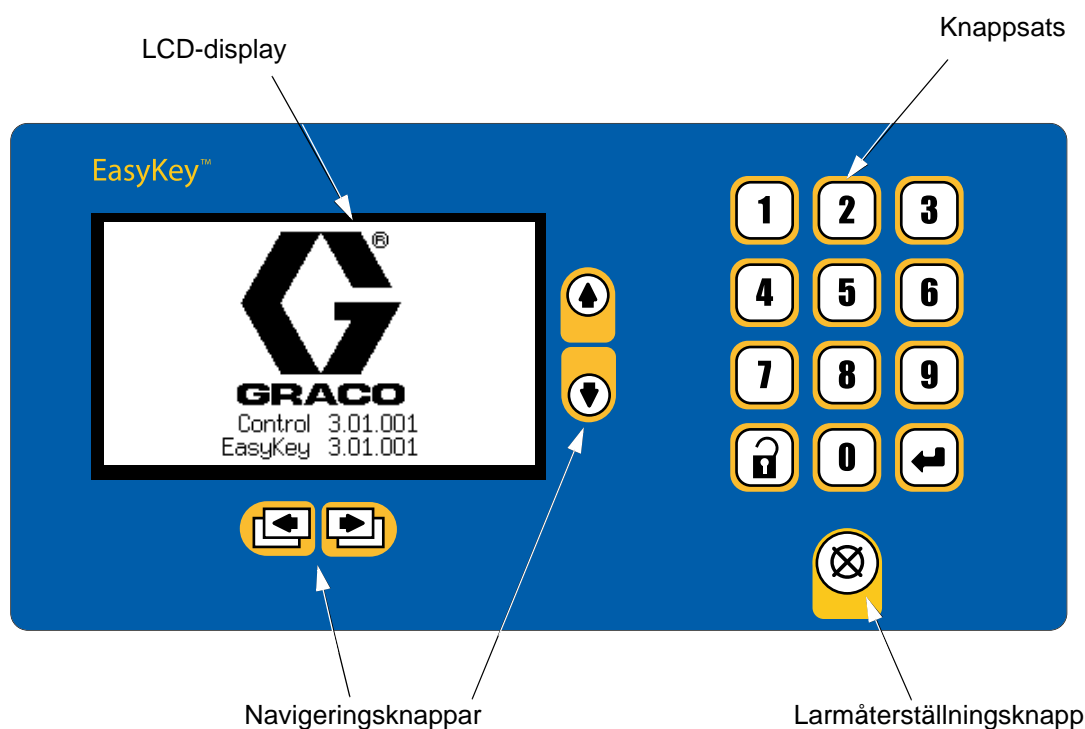


FIG. 6: Information om RoboMix-färgstation

# EasyKey display och knappsats



T111630A

FIG. 7. EasyKey display och knappsats

## Tavla

Visar grafik och textinformation avseende inställning och sprejning. Bakgrundsbelysningen kommer att stängas av efter 10 minuter om ingen knapp trycks ner. Tryck på vilken knapp som helst för att slå på den igen.

**OBSERVERA:** Om man trycker på en knapp för att tända skärmbelysningen så utförs också knappfunktionen. Tänd skärmbelysningen med inställnings- eller navigationsknapparna om du är osäker på om knappen kommer att påverka arbetet.

## Knappsats

Används för att mata in numeriska data, gå till inställningsbilder, bläddra genom bilder och välja värden.

Förutom sifferknapparna på EasyKey-knappsatsen, som används för att mata in värden, finns följande knappar för navigering på bilder och mellan bilder och för att spara inmatade värden. Se Tabell 2.

Tabell 2: EasyKey-knappsatsens funktioner (se FIG. 7)

Beteckningar	Funktion
	<i>Inställningar:</i> tryck på knappen för att komma till inställningsläge.
	<i>Enter:</i> tryck på Enter för att se meny om markören är i menyutan. Tryck på Enter för att spara ett värde som matats in med knappsatsen eller valts från en meny.
	<i>Uppåtpil:</i> flytta till föregående fält eller menyalternativ eller till föregående bild inom en grupp.
	<i>Nedåtpil:</i> flytta till nästa fält eller menyalternativ eller till nästa bild inom en grupp.
	<i>Vänsterpil:</i> gå till föregående bild.
	<i>Högerpil:</i> gå till nästa bild.
	<i>Återställ larm:</i> återställer larm. <i>Skulle skärmen sluta svara - tryck på denna knapp fyra gånger efter varandra så startas skärmen om.</i>

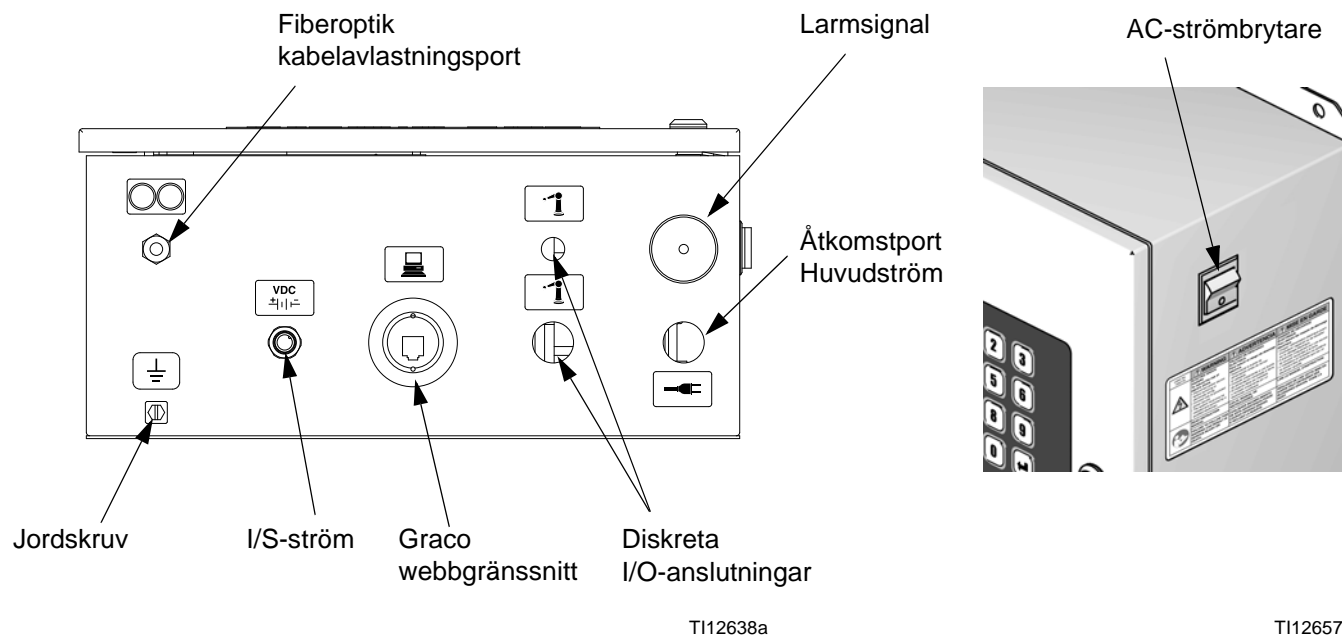


FIG. 8. EasyKey-anslutningar och strömbrytare

## AC-strömbrytare

Stänger av och slår på strömmen till systemet.


## I/S-ström

Strömmatning till färgstation.

## Larmsignal

Uppmärksammar användaren när ett larm utlöses. Tillgängliga inställningar för val av larm som utlöser en ljudsignal förklaras i **Konfigureringsbild 1**, sidan 35.

Tysta ljudsignalen med genom att trycka

larmåterställningsknappen .

Brukstidslarmet visas tills tillräcklig mängd blandat material har matats fram så att allt för gammalt material säkert har tryckts ut.

## Graco webbgränssnitt

Används för att kommunicera med ProMix från en PC för att:

- Uppdatera programvara
- Visa programvaruversion
- Överföra
  - Loggdata för jobb och larm
  - Materialförbrukningsrapporter
  - Inställda värden (kan även laddas upp)
- Rensa jobb-, larm- och materialförbrukningsrapporter
- Ladda upp ett annat språk för skärmen
- Återställa fabriksinställda värden
- Återställa lösenord

Se handbok 313386 för mer information.

**OBSERVERA:** Om du använder Graco Gateway i ditt system, koppla bort dess kabel från EasyKey innan du uppdaterar ProMix-programvaran.

## Ethernet-anslutning

Med rätta nätverksinställningar kan du komma åt data via ett lokalt nätverk eller över internet. Se handbok 313386 för mer information.

# Körlägesbilder

**OBSERVERA:** En karta över körbilder finns i FIG. 11. Detaljerade bildbeskrivningar följer.

## Startbild

Vid uppstart visas Graco-logotypen och programvarurevisionen under ungefär fem sekunder, följt av **Statusbild** (se sidan 27).



FIG. 9. Startbild

Startbilden visar också tillfälligt "Upprättar kommunikation". Om bilden är kvar i över en minut, kontrollera att vätskestationens kretskort har ström (lampa lyser) och att fiberoptikkabeln är korrekt ansluten (se installationshandbok).

**OBSERVERA:** Om programvaruversionen för vätskeplattan inte passar med versionen för EasyKey, kommer EasyKey att uppdatera vätskeplattan och vätskeplattans programmeringsbild kommer att visas tills uppdateringen är slutförd.

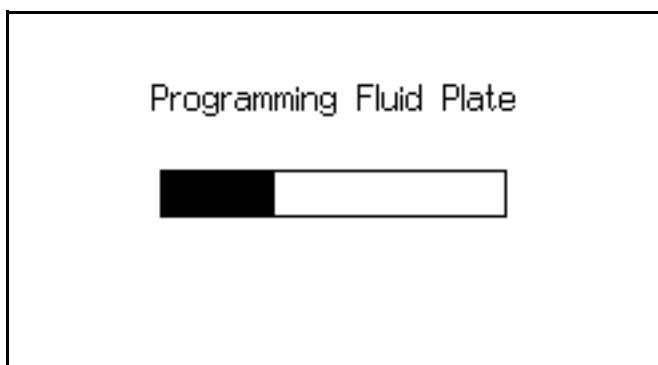
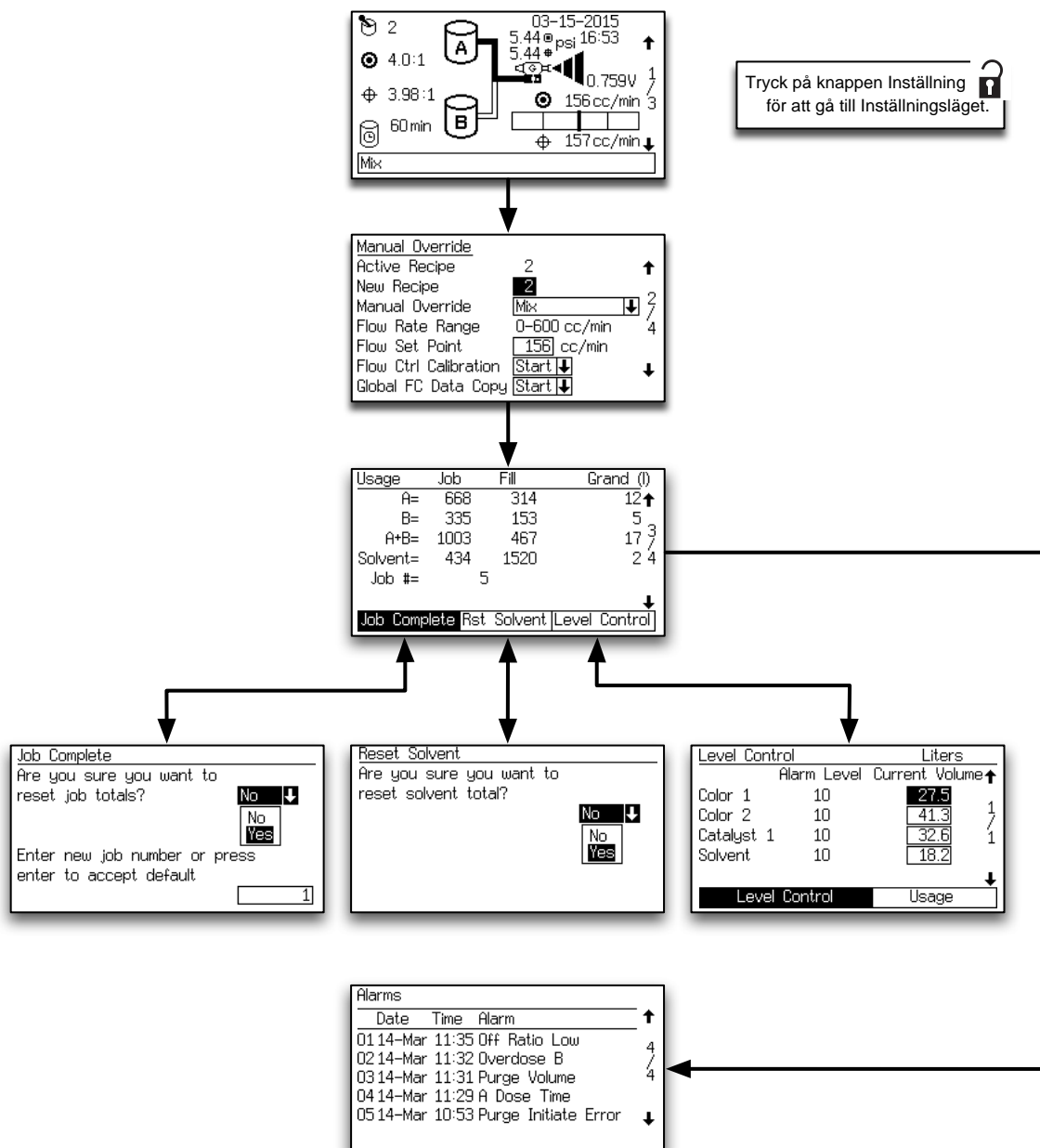





FIG. 10. Vätskeplatta programmeringsbild



T112802a

FIG. 11. Karta över körbilder

## Statusbild

- Använd knapparna upp  och ned  för att bläddra genom körbilderna.
- Tryck på knappen Inställning  för att gå till Inställningsbilderna från statusbilden.
- De andra knapparna fungerar inte i den här statusbilden.

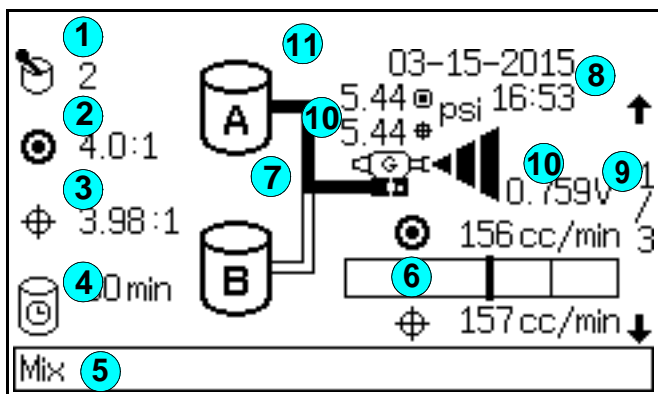


FIG. 12. Statusbild

### Knapp för Fig. 12:

- ① **Aktivt recept:** visar det aktiva receptet.  
**OBSERVERA:** Vid uppstart har systemet som standard Recept 61, vilket inte är ett giltigt receptnummer.
- ② **Målförhållande:** för det aktiva receptet. Förhållandet kan vara från 0,0:1–50,0:1 i steg om 0,1.
- ③ **Aktuellt blandningsförhållande:** i hundra delar, beräknat efter varje dos av A och B.
- ④ **Bruktidsklocka:** anger återstående brukstid i minuter. Två tider visas om det finns två pistoler (endast manuellt eller semiautomatiskt läge).
- ⑤ **Statusfält:** visar aktuellt larm eller driftläge (vänteläge, blandning, rensning, receptbyte eller aktuellt larm).

**OBSERVERA:** Om det automatiska tangentbordet tagits bort från displaykortet på EasyKey, kommer statusfältet att visa "Autokey hittades inte." Detta visar att automatiskt läge inte fungerar.

- ⑥ **Mål för flöde och aktuellt flöde:** i ml/min.
- ⑦ **Animering:** När det finns flöde ser pistolen ut att spruta och slangen för komponent A, B eller C lyser upp som indikation på vilken doserventil som är öppen.
- ⑧ **Datum och klockslag**
- ⑨ **Bildnummer och rullningspilar:** visar aktuellt bildnummer och totalt antal bilder i en grupp. Uppåt- och neråtpilarna på höger sida av bilden anger rullningsfunktionen. Det totala antalet bilder i vissa grupper kan variera beroende på systemkonfigurationsval.
- ⑩ **Aktuell data, flödesstyrning:** vätskeutloppstryck och spänningen på analoga signalen som används för att driva spänning-tryckregulatorn.  
  
Målvätsketrycket visas om flödesstyrningen på **Konfigureringsbild 5** på sidan 38 är "On (på): Inställning".
- ⑪ **Låssymbol:** visar att inställningsbilder skyddas av lösenord. Se sidan 32.

## Bild för manuell styrning

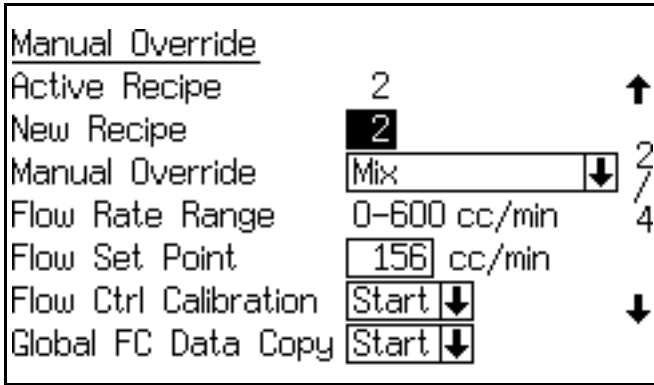


FIG. 13. Bild för Manuell styrning

Denna skärm visas om Manuell styrning är inställd till "On" på **Avancerad inställning bild 1** (sidan 42). Den visar det aktiva receptet, nytt/gå till recept, och läge för manuell styrning.

Om flödesstyrningen är markerad "På" i **Konfigureringsbild 5** på sidan 38, kommer denna skärm också att visa intervall för flödesområde, flödesbörvärde, kalibrering av flödesstyrning (Starta/Avbryt), och datakopiering för global flödesstyrning (Starta/Avbryt).

### Meny, manuell styrning

Detta fält låter dig ställa in driftläge från EasyKey.

Tryck på tangenten Enter  för att se menyn, välj sedan önskat driftläge (vänteläge, blandning, rensning eller receptändring). Se FIG. 14.

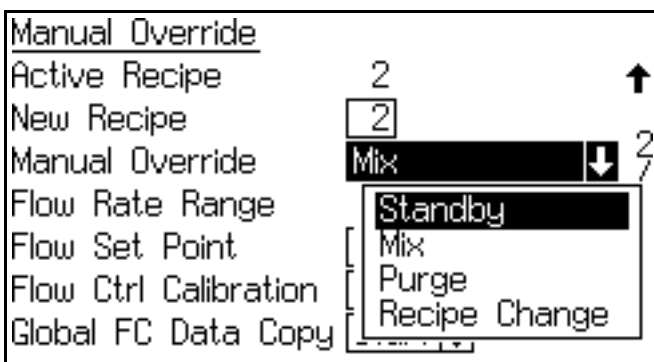


FIG. 14. Meny, manuell styrning

### Flödesintervall


Denna skärm visar det intervall för flödet som valts på **Avancerad inställning bild 5** (se sidan 44).

### Flödesbörvärde

Börvärdet för flöde kan ställas in av användaren. Om förbikoppling av flödesstyrningen är inställd på "Av" eller "Tryck" i **Avancerad inställning bild 1** på sidan 42, visas börvärdet för flöde som ml/min. Ange önskat börvärde för flöde inom intervallet.

Om förbikoppling av flödesstyrning är inställd på "% Öppen," kommer börvärdet för flöde att visas som % Öppen. Detta procenttal relaterar till flödeskontrollens V/P-förhållande vilket omvandlas till ett vätskeflöde. Ställ in grundläggande procenttal på 35 % och höj efter behov för att nå önskad flödestakt.

### Kalibrering flödesstyrning

Detta fält låter dig kalibrera flödesstyrningen för varje recept. Systemet måste befinna sig i blandningsläge och ta emot signal från Pistol Avtryckare. Tryck på tangenten Enter  för att se menyn, välj sedan Starta eller Avbryt. Se FIG. 15.

Flödet kommer att sjunka till 0, sedan stegvis öka tills det når maximalt flöde. För att följa processen, gå till **Statusbild**, sidan 27. Systemet kommer att fylla i data för aktuellt recept. För att kopiera dessa data till alla recept, se **Kopiering av data för global flödesstyrning**, sidan 29.

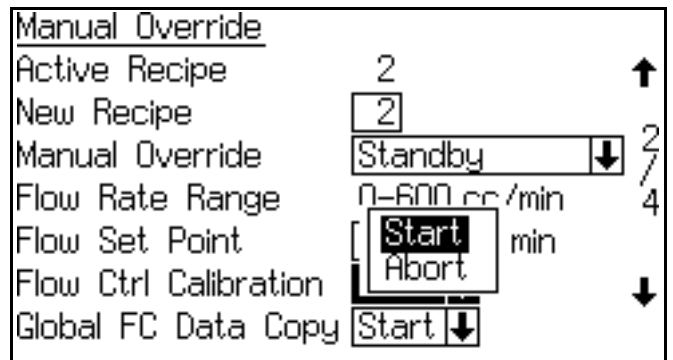


FIG. 15. Kalibrering flödesstyrning



## Kopiering av data för global flödesstyrning

Detta fält låter dig kopiera flödesstyrningsdata från det aktiva receptet till alla recept. Tryck på tangenten Enter

← för att se menyn, välj sedan Starta eller Avbryt.

Se FIG. 16.

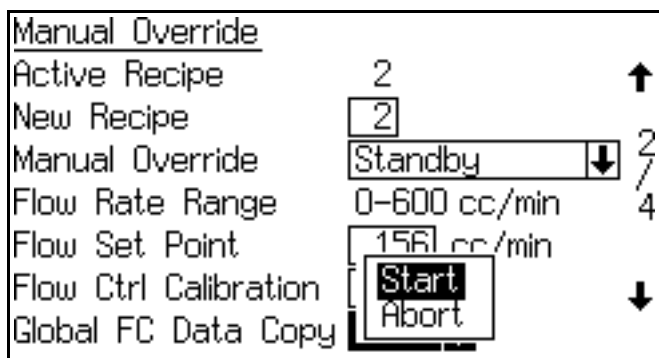


FIG. 16. Kopiera globala flödesstyrningsdata

## Bild för totaler

Usage	Job	Fill	Grand (l)
A=	668	314	12 ↑
B=	335	153	5
A+B=	1003	467	17 3
Solvent=	434	1520	2 4
Job #=	5		

↓

Job Complete Rst Solvent Level Control

FIG. 17. Bild för totaler

Den här bilden visar totaler för jobb, alla jobb och jobbnnummer. Använd fliken för att återställa summan för jobb (slutförda jobb), återställa summan för lösningsmedel (återställa lösningsmedel) eller gå till **Bild för nivåkontroll**, på sidan 30.

Jobbtotalerna refererar i allmänhet till material som matats ut i blandningsläge. Detta är sannolikt sönderdelat och sprutat material med pistolavtryckaren aktiverad.

Påfyllda totaler refererar i allmänhet till material som matats ut i blanda-fyll på-läge efter kulörbyte eller rensning. Detta är sannolikt inte sprutat eller sönderdelat och matas till en rensningsbehållare.

Fliken för summa lösningsmedel och återställ lösningsmedel visas endast om "Mätare" har valts under lösningsmedelsövervakning på

**Konfigureringsbild 5** på sidan 38.

**OBSERVERA:** Totalsummorna kan inte återställas.

## Återställ totalbild

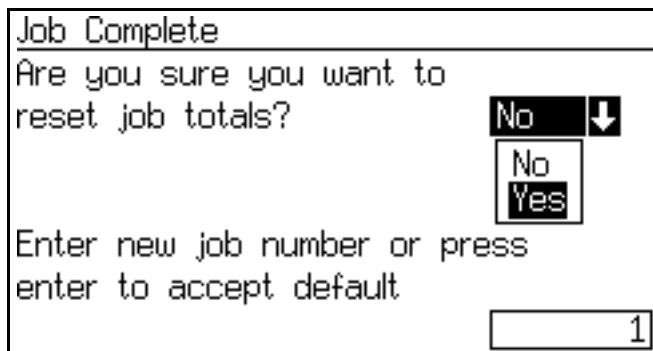


FIG. 18. Återställ totalbild

Om jobbet återställts kommer jobbnnumret att öka med ett som standard.

## Återställ lösningsmedelsbild

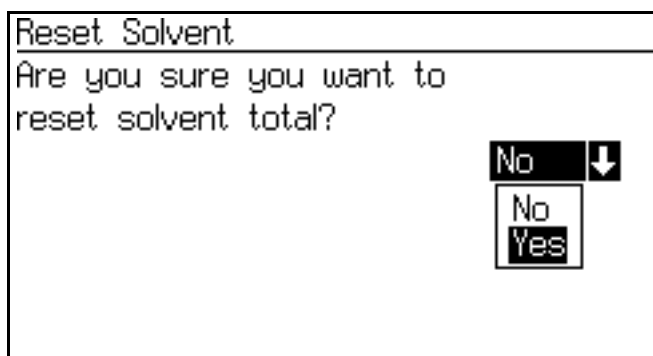


FIG. 19. Återställ summa lösningsmedelsbild

Skärmen kommer fråga om du vill återställa summan för lösningsmedel. Välj Ja eller Nej.

## Larmbilder

Alarms			
Date	Time	Alarm	
01	14-Mar	11:35 Off Ratio Low	↑
02	14-Mar	11:32 Overdose B	4
03	14-Mar	11:31 Purge Volume	/
04	14-Mar	11:29 A Dose Time	4
05	14-Mar	10:53 Purge Initiate Error	↓

FIG. 20. Larmbilder

Två bilder visar de senaste 10 larmen. Använd knapparna upp ▲ och ned ▼ för att bläddra mellan de två bilderna.

En lista med larmkoder finns i Tabell 19 på sidan 131.

## Bild för nivåkontroll

Level Control		Liters	
	Alarm Level	Current Volume	
Color 1	10	27.5	↑
Color 2	10	41.3	1
Catalyst 1	10	32.6	/
Solvent	10	18.2	1
Level Control		Usage	

FIG. 21. Bild för nivåkontroll

Den här skärmen visar aktuell volym för varje färg. Justera aktuella volymer på den här skärmen eller använd fliken för att gå till (**Bild för totaler**, sidan 29). Larmnivåvärdena kan anpassas med hjälp av det avancerade webbgränssnittet.


Se FIG. 22. Om tankvolymen når den nedre tröskelnivån, kommer EasyKey-bilden att visa larm för låg tanknivå och be användaren göra något av följande:

1. Fyll på tankvolymen ingen och rensa larmet.
2. Återta blandningen genom att välja "Spruta 25 % av återstoden". Om du väljer detta kommer ett andra larm att gå efter det att 25 % av kvarvarande volym har blandats. Fyll på tankvolymen ingen och rensa larmet.

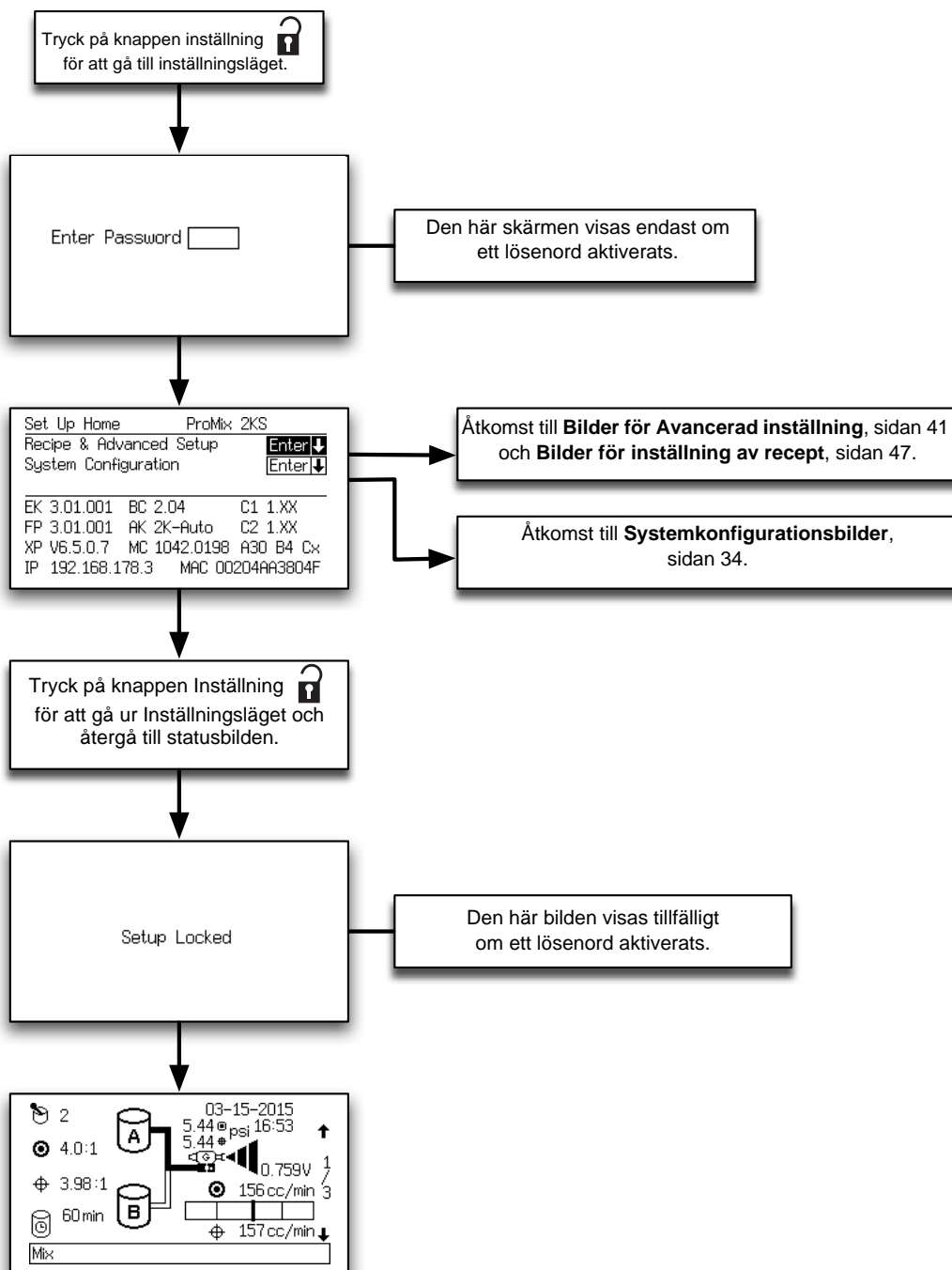
Warning: Tank Level Low Alarm	
Color 1	
	10 Liters Alarm Level
	10 Liters Current Volume
1.	Refill Tank Volume
2.	Spray 25% of Remainder
Selection	0

FIG. 22. Bild för låg tanknivå (tank A visas)

# Inställningsläge

Tryck på knappen Inställning  för att gå till inställningsläget.

**OBSERVERA:** En karta över körbilder finns i FIG. 23. Detaljerade bildbeskrivningar följer.



TI12784a

FIG. 23. Karta över inställningsbilder

## Lösenordsbild

Om ett lösenord har aktiverats (se **Konfigureringsbild 1**, sidan 35), kommer bilden för lösenord att visas.

Du måste ange lösenordet för att komma till **Startbild för inställningar**. Om du anger fel lösenord återgår skärmen till **Statusbild**.

**OBSERVERA:** Om du glömt lösenordet kan du återställa det (till 0) med hjälp av ProMix webbgränssnitt (se handbok 313386).

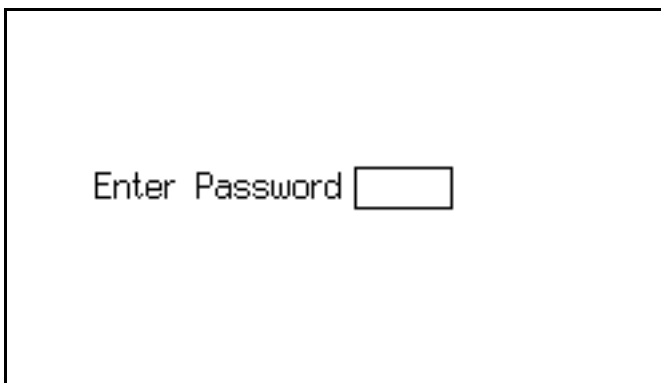


FIG. 24. Lösenordsbild

**OBSERVERA:** Om lösenord är aktiverat visas **Inställningar låsta** ett ögonblick när du lämnar inställningsläget och återgår till **Statusbild**.


En låssymbol  visas på **Statusbild**.



FIG. 25. Bild för Inställningar låsta

## Startbild för inställningar

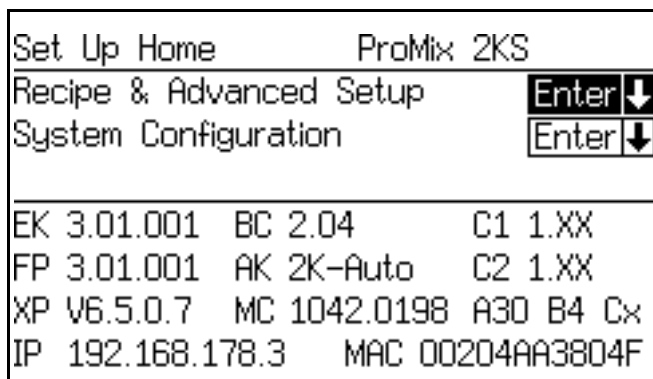



FIG. 26. Startbild för inställningar

Bilden visas när du går till inställningsläget. Från denna bild kan du gå till **Recept och Bilder för Avancerad inställning** (sidorna 41-51) eller **Systemkonfigurationsbilder** (sidorna 34-40).

Tryck på Enter  för att gå till vald bildinställning.

Bilden visar också programvaruversioner och Internet-adresser för flera komponenter. De värden som visas i FIG. 26 är endast exempel och kan se annorlunda ut på din bild. Se Tabell 3 för vidare information.

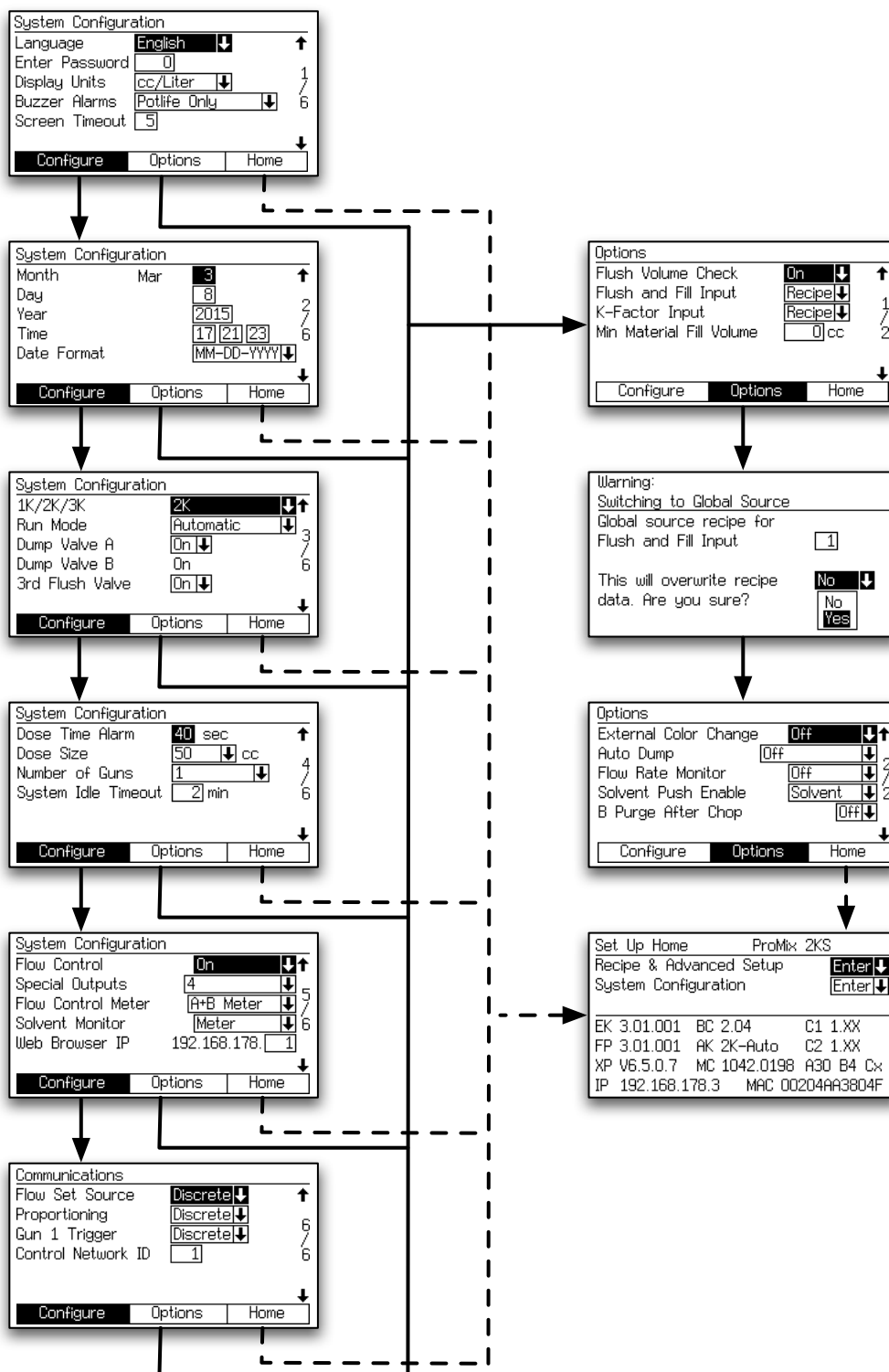
Tabell 3: Versioner av komponentprogramvara

Komponent	Display (kan skilja sig från exemplen nedan)	Beskrivning	
EK (EasyKey)	3.01.001	EasyKey programvaruversion.	
FP (vätskeplatta)	3.01.001	Programvaruversion, vätskeplatta.	
BC (sprutboxreglage)	-.-	Sprutboxreglage är inte installerat, kunde inte hittas eller fungerar inte.	
	1.XX	Programvaruversion 1.00 eller 1.01 för sprutboxreglage.	
	2.XX	Programvaruversion 2.XX för sprutboxreglage.	
C1/C2 (kulörbytesmodul 1 och 2)	-.-	Kulörbytesmodul 1/2 inte installerad, hittas inte eller fungerar inte.	
	1.XX	Programvaruversion 1.00 eller 1.01 för kulörbytesmodul.	
	2.XX	Programvaruversion 2.XX för kulörbytesmodul.	
AK (Autoknapp)	Ingen knapp	Ingen autoknapp installeras eller funnen. Systemet fungerar endast i 2K manuellt läge	
	2K-Auto	2K autoknapp funnen. Systemet fungerar i 2K manuellt, semiautomatiskt eller automatiskt läge.	
	3K-Auto	3K autoknapp funnen. Systemet fungerar i 3K manuellt, semiautomatiskt eller automatiskt läge.	
XP (XPORT)	V6.6.0.2	Exempel på programvaruversion för XPORT nätverksmodul. Andra versioner accepteras.	
MC (mikrostyrning)	1042.0198	Exempel på version av mikrostyrningar för vätskeplatta. Andra versioner accepteras.	
Axx By Cz	A30 B4 Cx	Ventilinställningar på kulörbyteskort Här visas antalet tillgängliga ventiler för var och en av komponenterna. Detta ställs in med brytarna på kulörbyteskortet som är anslutna till systemet.	
		Kod	Beskrivning
		-	Komponenten är inte tillgänglig med denna maskinkonfiguration.
		x	Komponenten används inte med denna maskinkonfiguration.
		1	Komponenten är tillgänglig men ingen bytesstapel.
4-30	Komponenten är tillgänglig med bytesstapel. Antalet ventiler som rensplas med en lösningsmedelsventil.		
IP (Internet-adress)	192.168.178.3	Exempel på adressen som EasyKey är inställd på för grundläggande och avancerad webbgränssnittsrapportering.	
MAC (MAC-adress)	00204AAD1810	Exempel på Internet MAC-adress. Varje EasyKey kommer att ha olika värden i det här formatet.	

# Systemkonfigurationsbilder

**OBSERVERA:** Se FIG. 27 för karta över Systemkonfigurationsbilder. Detaljerade bildbeskrivningar följer.

**OBSERVERA:** Varje bild visar aktuellt bildnummer och totalt antal bilder i en grupp.



T112804a

FIG. 27. Karta över systemkonfiguration och alternativbilder

## Konfigureringsbild 1

System Configuration

Language	English	↓	↑
Enter Password	0		
Display Units	cc/Liter	↓	1 / 6
Buzzer Alarms	Potlife Only	↓	
Screen Timeout	5		

Configure Options Home

Fig. 28. Konfigureringsbild 1

### Språk

Anger språk som ska användas på skärmen.

Välj engelska (förinställt), spanska, franska, tyska, italienska, holländska, japanska (Kanji), koreanska, kinesiska (förenklad) eller annat.

**OBSERVERA:** Anvisningar för hur man använder funktionen Annat språk för att ändra bilderna så att ej definerade språk stöds finns i dokument 313386.

### Lösenord

Lösenordet används endast för att gå till inställningsläget. Förinställt värde är 0 vilket innebär att inget lösenord krävs för att komma till inställningsläget. Om du vill ha ett lösenord, ange ett nummer från 1 till 9999.

**OBSERVERA:** Se till att skriva ner lösenordet och förvara det på en säker plats.

### Visningsenheter

Välj önskad visningsenhet:

- ml/liter (standard)
- ml/gallon

### Ljudlarm

Ljudlarmet är som standard inställt på "Endast brukstid" och ljuder bara för brukstidslarm (E-2).

Anger man "Alla larm" ljuder signalen för alla larm.

Väljer man "Alla utom brukstid" ljuder signalen för alla larm utom brukstidlarmet (E2). Detta alternativ rekommenderas inte om inte någon annan aktiv metod för att ta hand om brukstidslarm används.

## Skärmläckare

Ställ in skärmläckaren i minuter (0-99). Fem minuter är standard.

## Konfigureringsbild 2

System Configuration

Month	Mar	3	↑
Day		8	2 / 6
Year		2015	
Time		17 21 23	
Date Format		MM-DD-YYYY	↓

Configure Options Home

Fig. 29. Konfigureringsbild 2

### Month (månad)

Mata in aktuell månad.

### Day (dag)

Mata in dagens datum.

### Year (år)

Mata in årtalet (fyra siffror).

### Klockslag

Mata in aktuellt klockslag (24-timmarsformat), minuter och sekunder. Sekunderna kan inte ställas in.

### Datumformat

Välj MM-DD-ÅÅÅÅ, DD-MM-ÅÅÅÅ eller ÅÅÅÅ-MM-DD.

### Konfigureringsbild 3

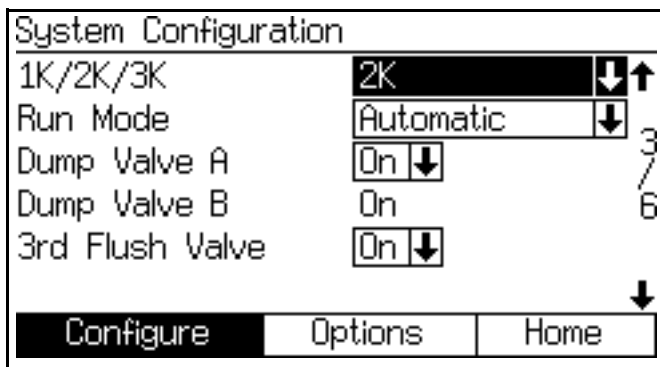


FIG. 30. Konfigureringsbild 3

#### 1K/2K/3K

Ange ett värde som indikerar betecknad systemnivå.  
Väljs ett annat värde än installerad systemnivå begränsas funktionaliteten.

#### Körläge

**OBSERVERA:** Om Autokey är installerat finns ytterligare val för halvautomatik och automatik.

Välj applikationen driftläge i rullgardinsmenyn:  
Automatisk, halvautomatisk (använder manuell sprutpistol), eller manuell.

**OBSERVERA:** ProControl 1KS finns även som val.  
För vidare information, se ProControl  
1KS-drifthandbok 3A1080.

#### Tömningsventil A

Det här fältet visas endast om alternativet för kulörbyte upptäcks av kulörbyteskortet. Välj "On" (på) om tillvalet tömningsventil A finns installerad och ska användas.

#### Tömningsventil B

Det här fältet visas endast om alternativet för katalysatorbyte spåras från kulörbyteskortet, vilket betyder att en tömningsventil B finns.  
On (på) är den enda inställningen.

#### Tredje spolventil

Off (av) är standard. Om en valbar tredje spolventil används, välj På.



## Konfigureringsbild 4

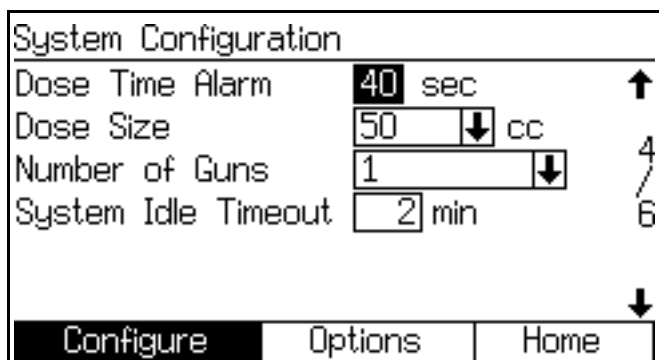


FIG. 31. Konfigureringsbild 4

### Doseringstidslarm

Aktivera doseringstiden (1 till 99 sekunder). Detta är den tid som tillåts för en dosering innan ett larm för att doseringstiden överskridits utlöses.

### Satsstorlek

Välj total satsstorlek (ml) från rullgardinsmenyn: 100, 50, 25, 10 eller välj DD för att sätta på dynamisk dosering. Se sidan 100. Se också FIG. 32 och FIG. 33.

#### Exempel:

För en total satsstorlek på 50 ml och ett förhållande av 4.0:1, är komponent A:s satsstorlek 40 ml och komponent B:s satsstorlek 10 ml.

**OBSERVERA:** Öka dosstorleken i tillämpningar med högre flöden eller breda blandningsförhållanden. Minska dosstorleken för att få bättre blandning vid låga flöden.

### Antal pistoler

Detta fält visas endast om Run Mode (driftläget) ställs in på "Manual" (manuellt) eller "Semi-Automatic" (semiautomatiskt) på **Konfigureringsbild 3**, sidan 36. Ange antalet sprutpistoler (1 eller 2).

**OBSERVERA:** Endast 1 pistol används i automatiskt läge. Värdet som visas här är endast till för information och kan inte väljas.

### Pistolspolbox

**OBSERVERA:** Detta fält visas bara om systemet körs i endera manuellt eller halvautomatiskt läge. Ange antalet pistolspolboxar (Off, 1 eller 2). För kulörbyten och renspolning rekommenderas att två pistolspolboxar installeras i tvåpistolssystem.

### Tid till väntläge

Tiden i minuter innan systemet går in i väntläge när ingen pistolavtryckare avkänns. Intervallet är 2 till 99 minuter.

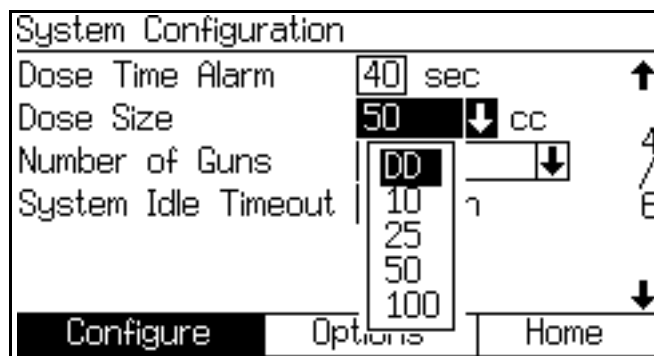


FIG. 32. Konfigureringsbild 4, dynamisk dosering vald

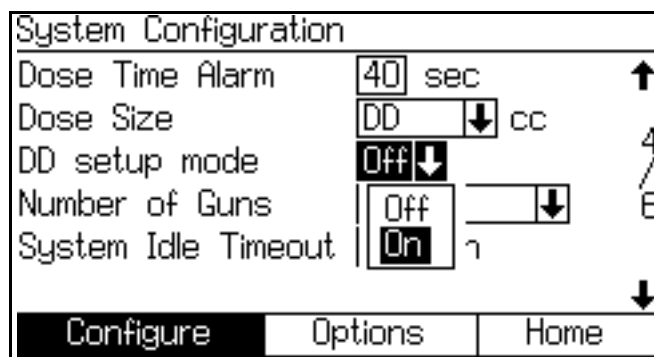


FIG. 33. Konfigureringsbild 4, dynamisk doseringsinställning aktiverad

### DD Inställningsläge

Om du väljer "DD" kommer fältet för dynamisk doseringsinställning att visas. Välj On för att aktivera DD-inställningsläget eller Off för att inaktivera. Ytterligare information finns på sidan 101.

### Pistolspolbox (läge manuell eller semi-automatisk)

Detta fält visas endast om Run Mode (driftläget) ställs in på "Manual" (manuellt) eller "Semi-Automatic" (semiautomatiskt) på **Konfigureringsbild 3**, sidan 36. Ange antalet pistolspolboxar (Off, 1 eller 2).

## Konfigureringsbild 5

System Configuration	
Flow Control	On ↓ ↑
Special Outputs	4 ↓ 5
Flow Control Meter	A+B Meter ↓ 6
Solvent Monitor	Meter ↓
Web Browser IP	192.168.178. 1
↓	
Configure	Options Home

FIG. 34. Konfigureringsbild 5

### Flödesstyrning

Detta fält visas endast om driftläget ställs in på "Automatisk" på **Konfigureringsbild 3**, sidan 36. Välj "On", "Off" eller "On: Inställning".

Vid inställningen "On", läggs **Avancerad inställning bild 5**, sidan 44 och **Avancerad inställning bild 6**, sidan 45 till.

Väljs "On: Inställning", läggs **Avancerad inställning bild 5**, sidan 44, **Avancerad inställning bild 6**, sidan 45 och **Avancerad inställning bild 7**, sidan 45 till.

### Specialutgångar

Välj specialutgångar (0-4 eller 3 + GFB på nr. 4). Väljs "0" kan inte specialutgångarna användas. Om "3 + GFB på nr. 4" väljs, kan de tre övriga specialutgångarna (1-3) användas för användardefinierade funktioner och inställningarna för specialutgång nr. 4 duplicerar de som används för pistolspolboxen.

Var och en av utgångarna har två olika starttider och varaktighet, som angetts på receptinställningsbilden (Ingångarna rensola och påfyllning är inställda till "recept" på **Alternativbild 1**, sidan 39), eller på bilden avancerade inställningar (ingångarna rensola och påfyllning är inställda till "globala" på **Alternativbild 1**, sidan 39).

**OBSERVERA:** När systemet sätts på kan specialutgångarna aktiveras under upp till 1/4 sekund.

### Lösningsskärmsbild

Välj en lösningsskärmsbild (Off, Flödesbrytare eller Mätare).

### IP-adress för webbläsare

Prefixet för standardwebbläsarens IP-adress är 192.168.178.\_\_ Tilldela ett unikt nummer för varje EasyKey i ditt system (1-99) och ange det här.

## Konfigureringsbild 6

Communications	
Flow Set Source	Discrete ↓ ↑
Proportioning	Discrete ↓ 6
Gun 1 Trigger	Discrete ↓ 6
Control Network ID	1 ↓ 6
↓	
Configure	Options Home

FIG. 35. Konfigureringsbild 6 (automatiskt läge visas)

### Börvärdekälla

Detta fält visas endast om Run Mode (driftläget) ställs in på "Automatic" (automatiskt) på **Konfigureringsbild 3** på sidan 36 och flödesstyrningen är inställd till "On" på **Konfigureringsbild 5**, sidan 38. Välj "Diskret" eller "Nätverk".

### Dosering

Välj "Diskret" eller "Nätverk".

### Pistol 1 avtryckare

Välj "Diskret", "Nätverk" eller "AFS 1" om köräge "Automatik" eller "Semi-automatic" är valt på **Konfigureringsbild 3**, sidan 36.

### Pistol 2 avtryckare

Visar AFS om antalet pistoler är inställt på "2" på **Konfigureringsbild 4**, sidan 37.

### Styrnätverks-ID

Används för Graco Gateway nätverkssystem. Se Graco Gateway-handbok 312785 för vidare information

## Alternativbilder

**OBSERVERA:** Se FIG. 27 på sidan 34 där det finns en karta över **Alternativbilder**. Detaljerade bildbeskrivningar följer.

**OBSERVERA:** Varje bild visar aktuellt bildnummer och totalt antal bilder i en grupp.

### Alternativbild 1

FIG. 36. Alternativbild 1

### Kontroll av spolvolym

Detta fält visas endast om lösningsmedelsövervakningen ställs in på "Mätare" på **Konfigureringsbild 5**, sidan 38.

Om värdet är inställt till "På" kommer en minsta spolvolym att visas på **Receptinställningsbild 2**, sidan 48.

### Spolning och fyllning

Vid inställningen "Global", blir Rensning färg/katalysator och Fyllning färg/katalysator infogat på **Avancerad inställning bild 1**, sidan 42. **Avancerad inställning bild 2 och 3** läggs till. Se sidorna 43-46.

Vid inställningen "Recept", blir Rensning färg/katalysator och Fyllning färg/katalysator infogat på **Receptinställningsbild 2**, sidan 48. **Receptinställningsbild 3, 4 och 7** läggs till. Se sidorna 49-51.

### Inmatning K-faktor

Globalt läge är användbart när materialegenskaper, spolnings- och påfyllningskaraktistika eller K-faktorer är samma för alla material som används i systemet.

Vid valet "Global" tilläggs **Avancerad inställning bild 4**, sidan 44.

Vid valet "Recept" tilläggs **Receptinställningsbild 5**, sidan 50.

### Minimum materialfyllvolym

Ange 0-9999 ml.

### Verifieringsbild

FIG. 37. Verifieringsbild

### Verifiering

Denna bild visas om ingångarna spolning, fyllning eller K-faktor ändras från "Recept" till "Global" på **Alternativbild 1**.

## Alternativbild 2

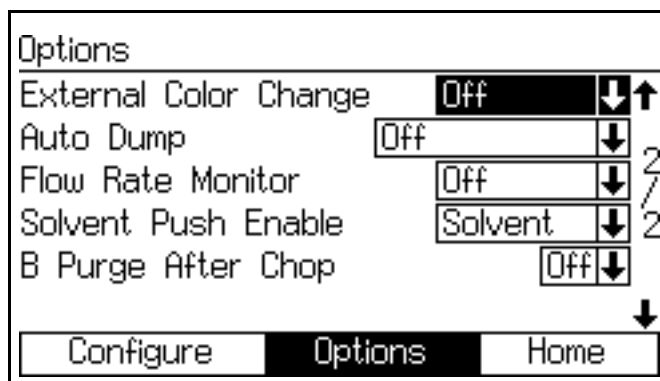


FIG. 38. Alternativbild 2

### Externt kulörbyte

Vid inställningen "Av", kommer Tid rensning färg/katalysator och Tid fyllning färg/katalysator att visas på **Avancerad inställning bild 1**, sidan 42 eller **Receptinställningsbild 2**, sidan 48 (beroende på om "Global" eller "Recept" valts för ingångarna Spola eller Fyll).

Vid inställningen "On" avlägsnas dessa fält från bilderna.

### Autotömning

Om funktionen autotömning används, sätt värdet till "På". När autotömning är aktiverad, pistolspolboxen är aktiverad och brukstidslarmet är aktivt under 2 minuter, kommer systemet automatiskt att spola ut gammalt material.

Denna funktion finns endast i semi-automatkläget när det finns en pistolspolbox installerad.

### Flödesövervakning

Detta fält visas endast om flödesstyrningen ställs in på "Av" i **Konfigureringsbild 5**, sidan 38.

Om inställt till "On" läggs **Receptinställningsbild 6** på sidan 50 till, vilket möjliggör inställning av höga och låga flödesgränser.

Om inställt till "Off", inaktiveras flödesövervakningen och **Receptinställningsbild 6** på sidan 50 kommer inte att visas.

### Aktivera lösningsmedelstryck

**OBSERVERA:** Ytterligare information finns i avsnitt **Funktionen lösningsmedelstryck**, sidan 114.

Välj "Lösningsmedel" eller "Tredje ventil", för att aktivera lösningsmedelstryck (tillgängligt och tredje rensningsventil i **Konfigureringsbild 3**, sidan 36, är inställt till "På").

Välj "Av" för att inaktivera lösningsmedelstryckfunktionen.

### Rensa B efter växling

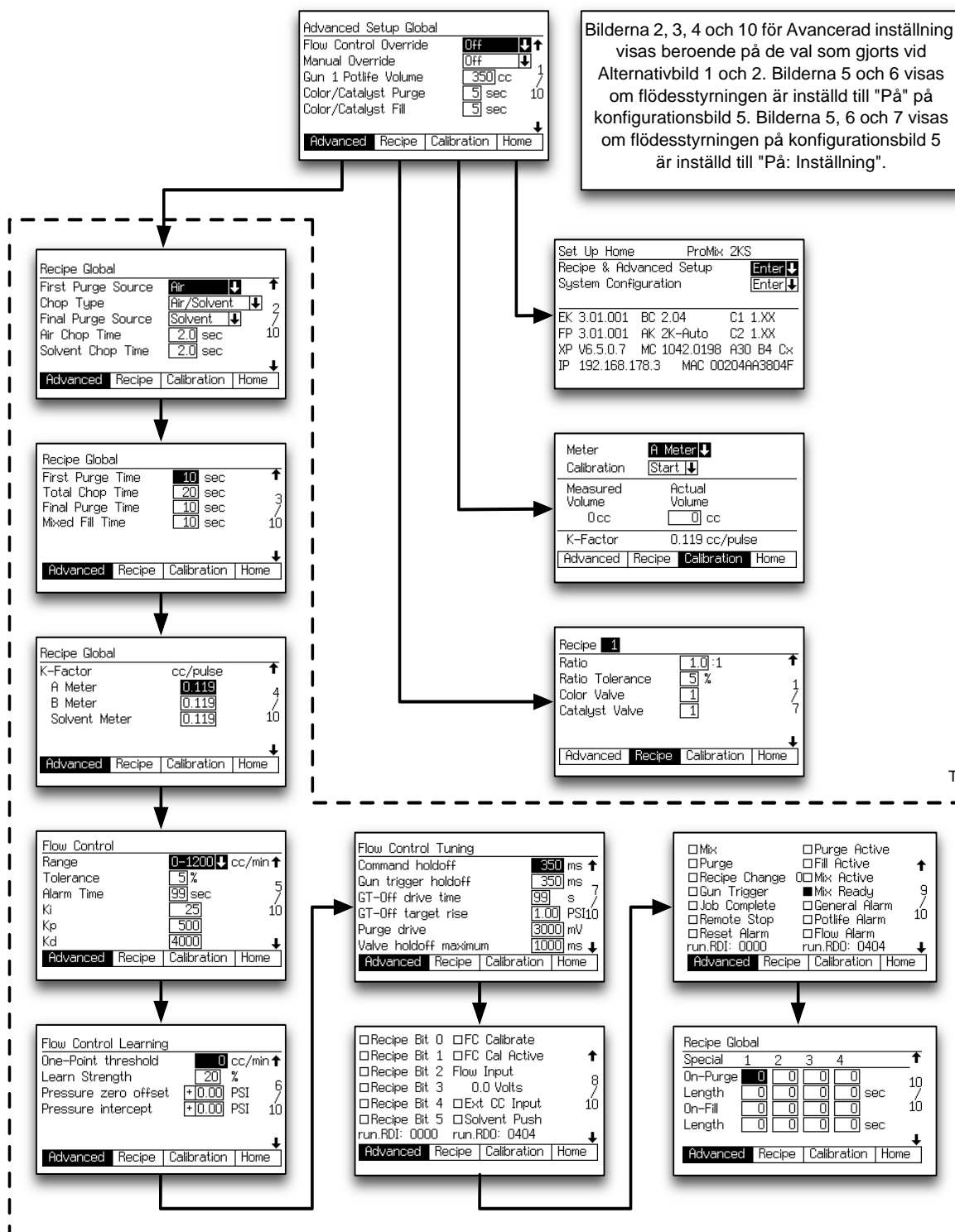
**OBSERVERA:** Denna används för att isolera växlingscykeln från slutrensningcykeln med lösningsmedel för att förhindra reaktionsproblem med vissa typer av material.

Valbar tvåsekundsöppning (2 s B) av B-rensningsventilen på integratort efter växlingscykeln.

Se **Kulörbytesssekvenser**, sidan 117 för kulörbytesdiagram och timinginformation.

# Bilder för Avancerad inställning

**OBSERVERA:** Se FIG. 39 för karta över **Bilder för Avancerad inställning**. Detaljerade bildbeskrivningar följer.



T112805b

FIG. 39. Karta över bilder för avancerade inställningar

**OBSERVERA:** Varje bild visar aktuellt bildnummer och totalt antal bilder i en grupp. Totalt antal bilder i en grupp och fälten som visas på varje bild kan variera beroende på valen som gjorts i **Systemkonfigurationsbilder** och **Alternativbilder**. Rubriken överst på bilderna med avancerade inställningar visar "Global" när spolning och fyllning på **Alternativbild 1**, sidan 39 är inställt till "Global".

### Avancerad inställning bild 1

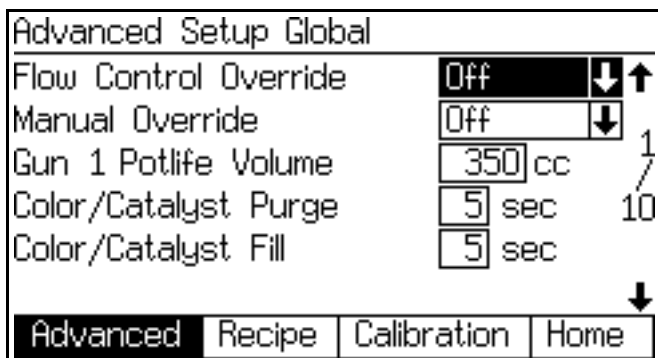


FIG. 40. Avancerad inställning bild 1

### Flödesstyrning

Detta fält visas endast om flödesstyrningen är inställd till "På" i **Konfigureringsbild 5**, sidan 38. De val som gjorts kommer att påverka visningen i **Bild för manuell styrning** på sidan 28. Gör önskade val som anges här nedan:

Val	Beskrivning
Av	Normal drift
% öppen	Regulator för flödesstyrning öppnas till önskat procenttal.
Tryck	Regulator för flödesstyrning öppnas till ett kalibrerat tryck.
ExtSP	Extern inställningspunkt. Utgångsspänningen från regulatorn är inställt till en procentandel av hela skalan. Området är 0 till 10000, vilket motsvarar 0 till 100,00 %. Registret som används för detta är setup.RegManualPercent, med adressen 40120.

### Manuell styrning

Detta fält visas endast om driftläget ställs in på "Automatisk" eller "Halvautomatisk" i **Konfigureringsbild 3**, sidan 36. Ställ "On: EK" för åsidosätta all extern styrning och använd den manuella "Flödesinställningspunkt" för att ställa in flödet. Ställ "On: EXT" för att använda flödesinställningskälla på **Konfigureringsbild 6**, sidan 38 för att bestämma om flödet ställs in från den diskreta eller nätverksingången. Om detta väljs kommer **Bild för manuell styrning** (sidan 28) att läggas till och fältet Flow Control Override (förbigående av flödesstyrning) visas (se ovan).

### Brukstidsvolym pistol 1/pistol 2

Ange brukstidsvolym (1 till 1999 ml) för varje pistol. Den mängd material som krävs för att röra sig igenom fördelningsröret, slangen och applikatorn/pistolerna innan brukstiden återställs.

Beräkna ungefärlig brukstidsvolym (BTV) i ml utifrån följande:

Slangens inv. dia. (tum)	Volym (ml/fot)*
3/16	5,43
1/4	9,648
3/8	21,71

Integrator- och blandningsvolym = 75 ml  
Volym i sprutpistol = 20 ml

(Slangvolym\* x slanglängd i fot) + 75 + 20 = BTV

### Kulör/katalysatorrensning

Det här fältet visas endast om systemet har en kulörbytesmodul och ingång för spolning och fyllning är inställt till "Global" i **Alternativbild 1**, sidan 39. Ange rensningstiden (0 till 99 sekunder). Det avser den tid som krävs för att spola rent ledningarna från kulör- eller katalysatormodulen till doseringsventilen eller tömningsventilen.

### Fyllning kulör/katalysator

Det här fältet visas endast om systemet har en kulörbytesmodul och ingång för spolning och fyllning är inställt till "Global" i **Alternativbild 1**, sidan 39. Ange fyllningstiden (0 till 99 sekunder). Det avser den tid som krävs för att fylla ledningarna från kulör- eller katalysatormodulen till doseringsventilen eller tömningsventilen.

## Avancerad inställning bild 2

Recipe Global	
First Purge Source	Air ↓ ↑
Chop Type	Air/Solvent ↓ 2
Final Purge Source	Solvent ↓ 10
Air Chop Time	2.0 sec
Solvent Chop Time	2.0 sec
Advanced   Recipe   Calibration   Home	

FIG. 41. Avancerad inställning bild 2

Den här bilden visas endast om ingångarna spolning och fyllning är inställda till "Global" i **Alternativbild 1**, sidan 39.

### Första rensningskälla

Välj "Luft", "Lösningsmedel" eller "Tredje spolventil" (endast tillgängligt om tredje spolventil är inställd till "På" i **Konfigureringsbild 3** på sidan 36).

### Växlingstyp

Välj "Luft/Lösningsmedel" eller "Luft/Tredje spolventil" (endast tillgängligt om tredje spolventil är inställd till "On" i **Konfigureringsbild 3** på sidan 36). Detta avser processen att blanda samman luft och lösningsmedel under spolcykeln för att underlätta rengöring av ledningar och minska bruket av lösningsmedel.

### Sista rensningskälla

Välj "Luft", "Lösningsmedel" eller "Tredje spolventil" (endast tillgängligt om tredje spolventil är inställd till "På" i **Konfigureringsbild 3** på sidan 36).

### Luftväxlingstid

Ange luftväxlingstiden (0,0 till 99,9 sekunder).

### Växlingstid för lösningsmedel/tredje spolventil

Ange växlingstiden för lösningsmedel eller tredje spolventil (0,0 till 99,9 sekunder).

## Avancerad inställning bild 3

Recipe Global	
First Purge Time	10 sec ↑
Total Chop Time	20 sec 3
Final Purge Time	10 sec 10
Mixed Fill Time	10 sec ↓
Advanced   Recipe   Calibration   Home	

FIG. 42. Avancerad inställning bild 3

Den här bilden visas endast om ingångarna spolning och fyllning är inställda till "Global" i **Alternativbild 1**, sidan 39.

Om antalet pistoler är inställt till "2" i **Konfigureringsbild 4**, sidan 37, kommer en Pistol 2-kolumn att visas på denna bild.

### Första rensningstid

Ange första rensningstiden (0 till 999 sekunder).

### Total växlingstid

Ange den totala växlingstiden (0 till 999 sekunder).

### Slutrensningstid

Ange sista rensningstiden (0 till 999 sekunder).

### Fyllningstid för blandat material

Ange fyllningstiden för blandat material (0 till 999 sekunder). Avser den tid som krävs för att fylla på blandat material från doseringsventilerna till applikatorn/pistolen.

### Avancerad inställning bild 4

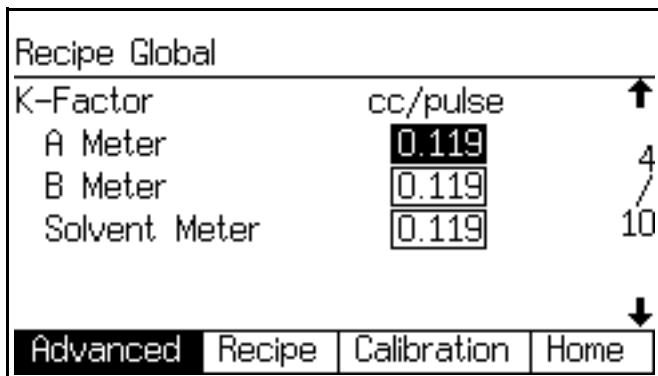


FIG. 43. Avancerad inställning bild 4

Den här bilden visas endast om K-faktoringången är inställda till "Global" i **Alternativbild 1**, sidan 39.

#### K-faktor mätare A

Ange k-faktor (ml/puls) för flödesmätare A. Detta är den mängd material som passerar genom flödesmätaren per puls (elektrisk pulssignal).

#### K-faktor mätare B

Ange k-faktor (ml/puls) för flödesmätare B.

#### Mätare för lösningsmedel K-faktor

Det här fältet visas endast om lösningsmedelsövervakning i **Konfigureringsbild 5**, sidan 38, är inställd till "Mätare". Ange k-faktor (ml/puls) för flödesmätaren för lösningsmedel.

### Avancerad inställning bild 5

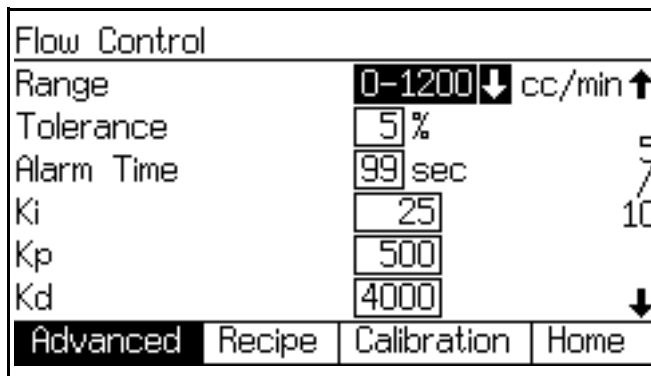


FIG. 44. Avancerad inställning bild 5 (automatiskt läge med endast flödesstyrning)

Denna bild visas endast om flödesstyrningen är inställd till endera "På" eller "På: inställning" i **Konfigureringsbild 5**, sidan 38.

#### Intervall

Ange intervallet för flöde (0-300, 0-600, eller 0-1200). Detta fastställer upplösningen för flödesstyrningens PID-slinga.

#### Tolerans

Ange tolerans för flöde (1 till 99 %). Detta är det procental för variation som systemet kommer att medge innan varning/larm för flödestakt utlöses.

#### Larmtid

Ange larmtiden för flöde (1 till 99 sekunder).

#### Ki

Ange flödets Ki (integrerade värdet av flödesstyrningens PID-slinga). Utgångsdrivvärdet baserat på ackumulerat fel mellan kommandot och uppmätta tryck, skalade till utgångstransduktorn.

#### Kp

Ange flödeshastigheten Kp (proportionell värdet i flödeskontrollens PID-slinga). Utgångsdrivvärdet baserat på ögonblicksfelet mellan kommandot och uppmätta tryck, skalade till utgångstransduktorn.

#### Kd

Ange flödets Kp (derivatan av flödesstyrningens PID-slinga). Utgångsdrivningsvärdet baserat på ändringen av felet mellan kommandot och uppmätta tryck, skalade till utgångstransduktorn.



## Avancerad inställning bild 6

Flow Control Learning	
One-Point threshold	0 cc/min ↑
Learn Strength	20 %
Pressure zero offset	+0.00 PSI 6
Pressure intercept	+0.00 PSI 10

↓

Advanced Recipe Calibration Home

FIG. 45. Avancerad inställning bild 6

Denna bild visas endast om flödesstyrningen är inställd till endera "På" eller "På: inställning" i **Konfigureringsbild 5**, sidan 38.

### Enpunktströskel

Flödesstyrningen arbetar i tryckläge för flödesinställningspunkter under detta värde. Om inställningen är detta eller högre värde, görs en linjär kalibrering från (0, 0) till punkten.

### Inlärningsstyrka

Denna styr hur mycket av flödesfelsignalen som används vid justering av tryck-flödeskurvan. Den har alltid samma flöde som mål. Eftersom flödesstyrningen driver mot tryck, kan rapporterat tryck hoppa omkring. Dock är verkligt flöde korrekt om materialet är homogent och trycket konstant.

### Nolltrycksavvikelse

Nolltryckskalibrering för tryckgivaren. Används i första hand för noggrann flödesberäkning i tryckläge. Detta läggs till avläst tryck så att ett negativt värde nollställer en positiv avvikelse.

### Tryckskärningspunkt

Tryckaxelns skärningspunkt med tryck-flödeskurvan för att matcha lutningen med verkligt svar.

## Avancerad inställning bild 7

Flow Control Tuning	
Command holdoff	350 ms ↑
Gun trigger holdoff	350 ms
GT-Off drive time	99 s 7
GT-Off target rise	1.00 PSI 10
Purge drive	3000 mV
Valve holdoff maximum	1000 ms ↓

Advanced Recipe Calibration Home

FIG. 46. Avancerad inställning bild 7

Denna bild visas endast om flödesstyrningen är inställd till "På" i **Konfigureringsbild 5**, sidan 38.

### Kommandostopptid

Inlärningsstopptid efter kommandot ändra inställningspunkt. Flödesinläring är avstängd under denna period. Kan minskas för system som har mindre än cirka x2 mellan lägsta och högsta inställningspunkterna. Kan behöva ökas för system med stora trycksvängningar.

### Pistolstopptid

Inlärningsstopptid efter att pistolavtryckaren öppnats. Flödesinläring är avstängd under denna period. Kan minskas för högtryckssystem. Kan behöva ökas för lågtryckssystem.

### Drivtid GT-Off

Tid för drivning till tryck när pistolavtryckaren är stängd.

### GT-Off målstegring

Det ytterligare tryck som ska styras, baserat på flödets inställningspunkt när pistolen är stängd. Detta gör att systemet kan vara närs måltrycket när pistolen öppnas.

### Rensningsdrivning

Utgångsdrivning under rensningssekvensen. Maximalt 3300 mV

### Maximal ventilstopptid

Maximala inlärningsstopptiden efter ändring av doserventil. Denna ändras utifrån hur lång inläring som krävdes per dosändring upp till detta maximalvärde.

### Avancerad inställning bild 8

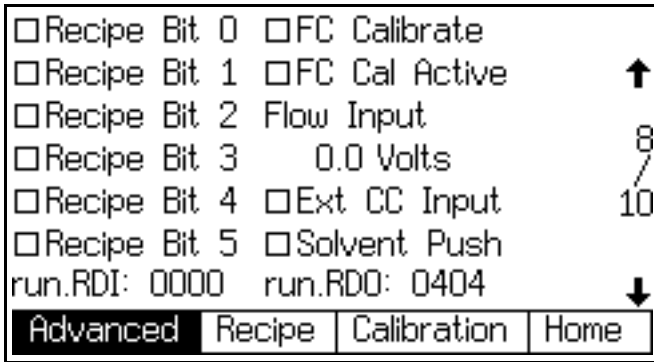


FIG. 47. Avancerad inställning bild 8

Denna bild visar status för digitala in- och utgångar och ingångsspänningen för flödesstyrningen. Om rutan är skuggad är ingången aktiv. Om inte, är ingången avstängd. Se sidorna 59-61 för detaljerad förklaring av ingångar och utgångar.

### Avancerad inställning bild 9



FIG. 48. Avancerad inställning bild 9

Denna bild visar status för digitala in- och utgångar. Om rutan är skuggad är ingången aktiv. Om inte, är ingången avstängd. Se sidorna 59-61 för detaljerad förklaring av ingångar och utgångar.

### Avancerad inställning bild 10

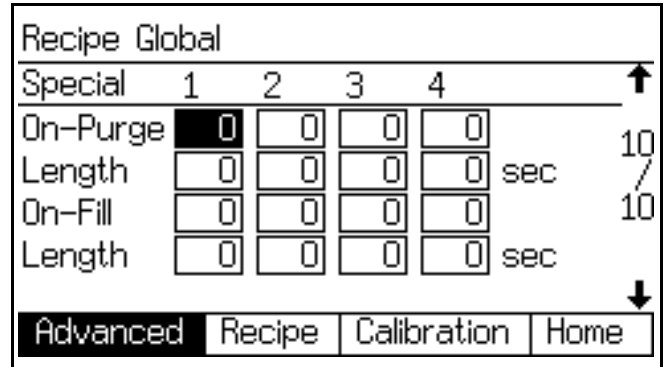


FIG. 49. Avancerad inställning bild 10

Den här bilden visas endast om ingång spolning och fyllning är inställd till "Global" i **Alternativbild 1**, sidan 39 **och** specialutgångarna är inställda till 1, 2, 3, 4 eller "3 + GFB på nr. 4" i **Konfigureringsbild 5**, sidan 38. I/O-kortet har fyra programmerbara utgångar.

**OBSERVERA:** Om 3 + GFB på nr. 4 är valt visar denna skärm bara kolumnerna för special 1, 2 och 3. Kolumnen special 4 visas inte då utgången antas ha samma inställningar som dem för pistolspolbox nr. 1.

#### Rensningsstart

Fördröjningstid vid start av rensningscykeln innan specialutgången aktiveras.

#### Längd

Specialutgångens varaktighet under rensningscykeln.

#### Fyllningsstart

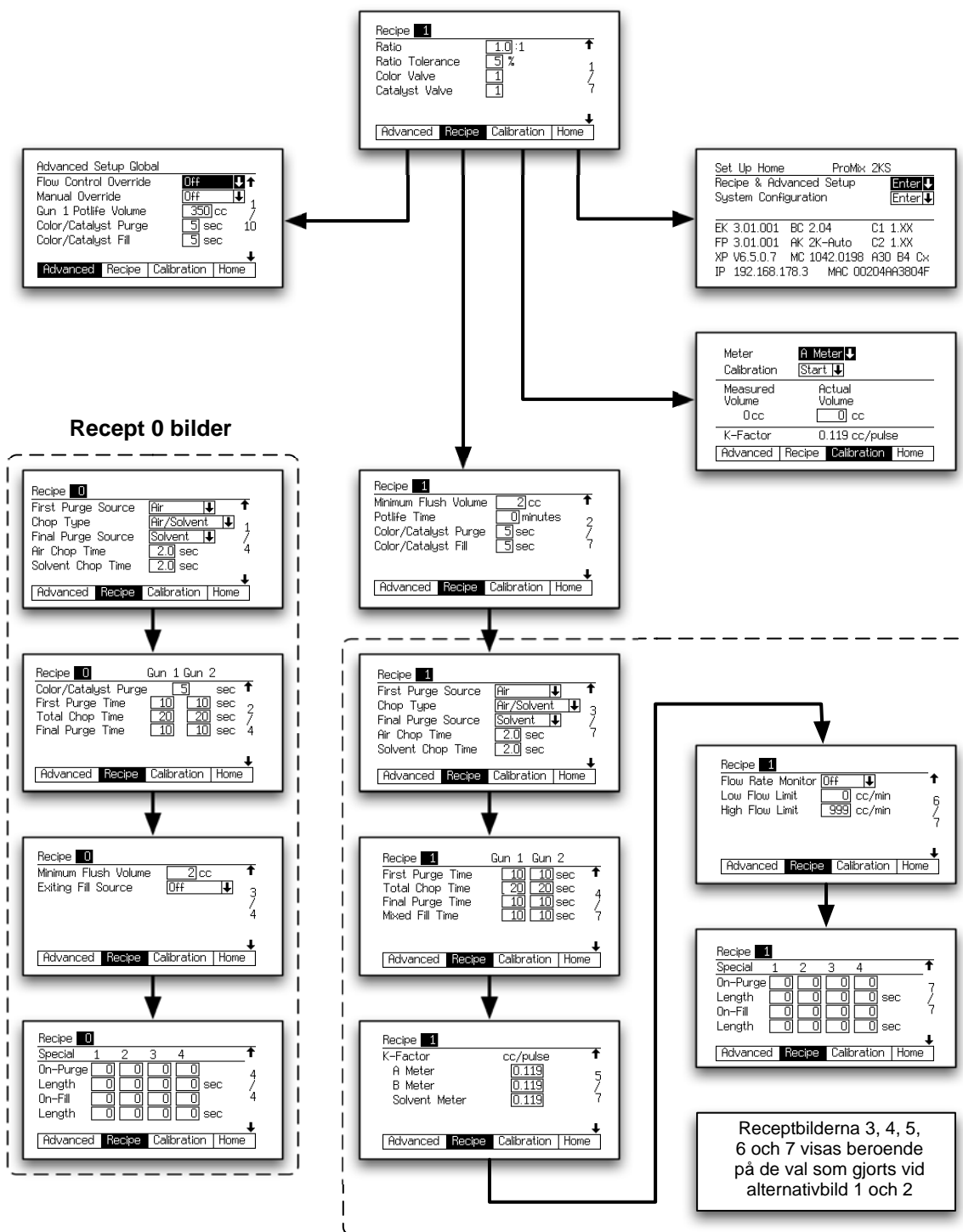
Fördröjningstid vid start av påfyllningscykeln innan specialutgången aktiveras.

#### Längd

Specialutgångens varaktighet under påfyllningscykeln.

# Bilder för inställning av recept

**OBSERVERA:** Se FIG. 50 för en karta över receptbilderna. Detaljerade bildbeskrivningar följer.



T112806a

**Fig. 50: Receptbildkarta**

**OBSERVERA:** Varje bild visar aktuellt bildnummer och totalt antal bilder i en grupp. Totalt antal bilder i en grupp och fälten som visas på varje bild kan variera beroende på valen som gjorts i **Systemkonfigurationsbilder** och **Alternativbilder**.

### Receptinställningsbild 1

Recipe <b>1</b>		
Ratio	<input type="text" value="1.0"/> :1	↑
Ratio Tolerance	<input type="text" value="5"/> %	1
Color Valve	<input type="text" value="1"/>	7
Catalyst Valve	<input type="text" value="1"/>	7
		↓
Advanced	<b>Recipe</b>	Calibration Home

FIG. 51. Receptinställningsbild 1

#### Blandningsförhållande

Ange blandningsproportion för komponent A över komponent B (0.0:1 till 50:1). Blandningsförhållandet 0,0:1 aktiverar endast komponent A för 1K-drift.

#### Tolerans

Ange tolerans för blandningsförhållande (1 till 99 %). Detta avser procentandelen acceptabel varians som systemet tillåter innan ett proportionslarm går.

#### Komponent A-ventil (kulör) (om sådan finns)

Det här fältet visas endast om systemet inkluderar en kulörbytesmodul. Ange kulörventilnummer (1 till 30).

#### Komponent B-ventil (kulör) (om sådan finns)

Det här fältet visas endast om systemet inkluderar en kulörbytesmodul. Ange katalysatorventilnummer (1 till 4).

### Receptinställningsbild 2

Recipe <b>1</b>		
Minimum Flush Volume	<input type="text" value="2"/> cc	↑
Potlife Time	<input type="text" value="0"/> minutes	2
Color/Catalyst Purge	<input type="text" value="5"/> sec	7
Color/Catalyst Fill	<input type="text" value="5"/> sec	7
		↓
Advanced	<b>Recipe</b>	Calibration Home

FIG. 52. Receptinställningsbild 2

#### Minsta spolvolym

Detta fält visas endast om flödesvolymkontrollen är inställd till "På" i **Alternativbild 1** på sidan 39. Ange minsta spolvolym (0 till 9999 ml). Om du anger 0 inaktiveras denna funktion.

#### Brukstid

Ange brukstiden (0 till 999 minuter). Om du anger 0 inaktiveras denna funktion.

#### Kulör/katalysatorrensning

Det här fältet visas endast om systemet har en kulörbytesmodul och ingång för spolning och fyllning är inställt till "Recept" i **Alternativbild 1**, sidan 39. Ange rensningstiden (0 till 99 sekunder). Det avser den tid som krävs för att spola rent ledningarna från kulör- eller katalysatormodulen till doseringsventilen eller tömningsventilen.

#### Fyllning kulör/katalysator

Det här fältet visas endast om systemet har en kulörbytesmodul och ingång för spolning och fyllning är inställt till "Recept" i **Alternativbild 1**, sidan 39. Ange fyllningstiden (0 till 99 sekunder). Det avser den tid som krävs för att fylla ledningarna från kulör- eller katalysatormodulen till doseringsventilen eller tömningsventilen.

### Receptinställningsbild 3

Recipe <b>1</b>	
First Purge Source	Air ↓ ↑
Chop Type	Air/Solvent ↓ 3
Final Purge Source	Solvent ↓ 7
Air Chop Time	2.0 sec
Solvent Chop Time	2.0 sec
<input type="button" value="Advanced"/> <input checked="" type="button" value="Recipe"/> <input type="button" value="Calibration"/> <input type="button" value="Home"/>	

FIG. 53. Receptinställningsbild 3

Den här bilden visas endast om ingångarna spolning och fyllning är inställda till "Recept" i **Alternativbild 1**, sidan 39.

#### Första rensningskälla

Välj "Luft", "Lösningsmedel" eller "Tredje spolventil" (endast tillgängligt om tredje spolventil är inställd till "På" i **Konfigureringsbild 3** på sidan 36).

#### Växlingstyp

Välj "Luft/Lösningsmedel" eller "Luft/Tredje spolventil" (endast tillgängligt om tredje spolventil är inställd till "On" i **Konfigureringsbild 3** på sidan 36). Detta avser processen att blanda samman luft och lösningsmedel under spolcykeln för att underlätta rengöring av ledningar och minska bruket av lösningsmedel.

#### Sista rensningskälla

Välj "Luft", "Lösningsmedel" eller "Tredje spolventil" (endast tillgängligt om tredje spolventil är inställd till "På" i **Konfigureringsbild 3** på sidan 36).

#### Luftväxlingstid

Ange luftväxlingstiden (0,0 till 99,9 sekunder).

#### Växlingstid för lösningsmedel/tredje spolventil

Ange växlingstiden för lösningsmedel eller tredje spolventil (0,0 till 99,9 sekunder).

### Receptinställningsbild 4

Recipe <b>1</b>	Gun 1	Gun 2	
First Purge Time	10	10	sec ↑
Total Chop Time	20	20	sec 4
Final Purge Time	10	10	sec 7
Mixed Fill Time	10	10	sec ↓
<input type="button" value="Advanced"/> <input checked="" type="button" value="Recipe"/> <input type="button" value="Calibration"/> <input type="button" value="Home"/>			

FIG. 54. Receptinställningsbild 4

Den här bilden visas endast om ingångarna spolning och fyllning är inställda till "Recept" i **Alternativbild 1**, sidan 39.

Endast en pistol är tillåten i automatkläge.

I halvautomatkläge är två pistoler tillåtna. Om antalet pistoler är inställt till "2" i **Konfigureringsbild 4**, sidan 37, kommer en Pistol 2-kolumn att visas på denna bild.

#### Första rensningstid

Ange första rensningstiden (0 till 999 sekunder).

#### Total växlingstid

Ange den totala växlingstiden (0 till 999 sekunder).

#### Slutrensningstid

Ange sista rensningstiden (0 till 999 sekunder).

#### Fyllningstid för blandat material

Ange fyllningstiden för blandat material (0 till 999 sekunder). Avser den tid som krävs för att fylla på blandat material från doseringsventilerna till applikatorn/pistolen.

## Receptinställningsbild 5

Recipe <b>1</b>		
K-Factor	cc/pulse	↑
A Meter	<input type="text" value="0.119"/>	5
B Meter	<input type="text" value="0.119"/>	7
Solvent Meter	<input type="text" value="0.119"/>	7
↓		
Advanced	Recipe	Calibration
	Home	

FIG. 55. Receptinställningsbild 5

Den här bilden visas endast om K-faktoringången är inställd till "Recept" i **Alternativbild 1**, sidan 39.

### K-faktor mätare A

Ange k-faktor (ml/puls) för flödesmätare A. Detta är den mängd material som passerar genom flödesmätaren per puls (elektrisk pulssignal).

### K-faktor mätare B

Ange k-faktor (ml/puls) för flödesmätare B.

### Mätare för lösningsmedel K-faktor

Detta fält visas endast om lösningsmedelsövervakningen ställs in på "Mätare" på **Konfigureringsbild 5**, sidan 38. Ange k-faktor (ml/puls) för flödesmätaren för lösningsmedel.

## Receptinställningsbild 6

Recipe <b>1</b>		
Flow Rate Monitor	<input type="text" value="Off"/> ↓	↑
Low Flow Limit	<input type="text" value="0"/> cc/min	6
High Flow Limit	<input type="text" value="999"/> cc/min	7
↓		
Advanced	Recipe	Calibration
	Home	

FIG. 56. Receptinställningsbild 6

Denna bild visas endast om flödesövervakningen är inställd till "På" i **Alternativbild 2**, sidan 40.

### Flödesövervakning

Välj önskad flödesövervakning (Av, Varning eller Larm).

### Gräns Lågt flöde

Ange gräns för låg flödesgrad (1 till 3999 ml/min).

### Gräns Högt flöde

Ange gräns för hög flödesgrad (1 till 3999 ml/min).

## Receptinställningsbild 7

Recipe <b>1</b>						
Special	1	2	3	4	↑	
On-Purge	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	7 / 7 ↓	
Length	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>		sec
On-Fill	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>		
Length	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>		sec
Advanced   <b>Recipe</b>   Calibration   Home						

FIG. 57. Receptbild 7

Den här skärmen visas endast om ingång spolning och fyllning är inställd till "Recept" i **Alternativbild 1**, sidan 39 **och** specialutgångarna är inställda till 1, 2, 3 eller 4 i **Konfigureringsbild 5**, sidan 38. I/O-kortet har fyra programmerbara utgångar.

### Rensningsstart

Fördröjningstid vid start av rensningscykeln innan specialutgången aktiveras.

### Längd

Specialutgångens varaktighet under rensningscykeln.

### Fyllningsstart

Fördröjningstid vid start av påfyllningscykeln innan specialutgången aktiveras.

### Längd

Specialutgångens varaktighet under påfyllningscykeln.

## Recept 0 bilder

**OBSERVERA:** Se FIG. 50 på sidan 47 för en karta över recept 0-bilderna. Detaljerade bildbeskrivningar följer.

Normalt används Recept 0:

- i flerkulörssystem för att rensa materialledningarna utan att fylla på en ny kulör
- när arbetsskiftet är slut så att inte katalyserat material härdar.

**OBSERVERA:** Varje bild visar aktuellt bildnummer och totalt antal bilder i en grupp. Totalt antal bilder i en grupp och fälten som visas på varje bild kan variera beroende på valen som gjorts i **Systemkonfigurationsbilder** och **Alternativbilder**.

### Recept 0 bild 1

Recipe <b>0</b>		
First Purge Source	Air	↑
Chop Type	Air/Solvent	1
Final Purge Source	Solvent	7
Air Chop Time	2.0 sec	4
Solvent Chop Time	2.0 sec	
Advanced Recipe Calibration Home		↓

FIG. 58. Recept 0 bild 1

### Första rensningskälla

Välj "Luft", "Lösningsmedel" eller "Tredje spolventil" (endast tillgängligt om tredje spolventil är inställd till "På" i **Konfigureringsbild 3** på sidan 36).

### Växlingstyp

Välj "Luft/Lösningsmedel" eller "Luft/Tredje spolventil" (endast tillgängligt om tredje spolventil är inställd till "On" i **Konfigureringsbild 3** på sidan 36). Detta avser processen att blanda samman luft och lösningsmedel under spolcykeln för att underlätta rengöring av ledningar och minska bruket av lösningsmedel.

### Sista rensningskälla

Välj "Luft", "Lösningsmedel" eller "Tredje spolventil" (endast tillgängligt om tredje spolventil är inställd till "På" i **Konfigureringsbild 3** på sidan 36).

### Luftväxlingstid

Ange luftväxlingstiden (0,0 till 99,9 sekunder).

### Växlingstid för lösningsmedel/tredje spolventil

Ange växlingstiden för lösningsmedel eller tredje spolventil (0,0 till 99,9 sekunder).

### Recept 0 bild 2

Recipe <b>0</b>	Gun 1	Gun 2	
Color/Catalyst Purge	5		sec ↑
First Purge Time	10	10	sec 2
Total Chop Time	20	20	sec 7
Final Purge Time	10	10	sec 4
Advanced Recipe Calibration Home ↓			

FIG. 59. Recept 0 bild 2

Om antalet pistoler är inställt till "2" i **Konfigureringsbild 4**, sidan 37, kommer en Pistol 2-kolumn att visas på denna bild.

### Kulör/katalysator Rensningstid

Det här fältet visas endast om systemet inkluderar en kulörbytesmodul. Det avser den tid som krävs för att spola rent ledningarna från kulör- eller katalysatormodulen till doseringsventilen eller tömningsventilen. Ange rensningstiden (0 till 999 sekunder).

### Första rensningstid

Ange första rensningstiden (0 till 999 sekunder).

### Total växlingstid

Ange den totala växlingstiden (0 till 999 sekunder).

### Slutrensningstid

Ange sista rensningstiden (0 till 999 sekunder).



## Recept 0 bild 3

Recipe <b>0</b>	
Minimum Flush Volume	<input type="text" value="2"/> cc ↑
Exiting Fill Source	<input type="text" value="Off"/> ↓
	3 / 4
<input type="button" value="Advanced"/> <input checked="" type="button" value="Recipe"/> <input type="button" value="Calibration"/> <input type="button" value="Home"/>	

FIG. 60. Recept 0 bild 3

Denna bild visas endast om lösningsmedelsövervakningen är inställd till "Mätare" i **Konfigureringsbild 5**, sidan 38 **och** spolvolymkontrollen är inställd till "På" i **Alternativbild 1**, sidan 39 **eller** tredje spolventilen är inställd till "På" i **Konfigureringsbild 3** på sidan 36.

**Minsta spolvolym**

Detta fält visas endast om flödesvolymkontrollen är inställd till "På" i **Alternativbild 1** på sidan 39. Ange minsta spolvolym (0 till 9999 ml).

**Avslutande fyllningskälla**

Detta fält visas endast om flödesvolymkontrollen är inställd till "På" i **Konfigureringsbild 3** på sidan 36. Välj "Av", "Luft", "Lösningemedel" eller "Tredje ventil".

**Avslutande fyllningstid**

Detta fält visas endast om Avslutande fyllningskälla är inställd till "Luft", "Lösningemedel" eller "Tredje ventil". Ange tiden i sekunder.

## Recept 0 bild 4

Recipe <b>0</b>					
Special	1	2	3	4	↑
On-Purge	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	4
Length	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	sec / 4
On-Fill	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	4
Length	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	sec ↓
<input type="button" value="Advanced"/> <input checked="" type="button" value="Recipe"/> <input type="button" value="Calibration"/> <input type="button" value="Home"/>					

FIG. 61. Recept 0 bild 4

Den här skärmen visas endast om ingång spolning och fyllning är inställd till "Recept" i **Alternativbild 1**, sidan 39 **och** specialutgångarna är inställda till 1, 2, 3 eller 4 i **Konfigureringsbild 5**, sidan 38. I/O-kortet har fyra programmerbara utgångar.

**Rensningsstart**

Fördröjningstid vid start av rensningscykeln innan specialutgången aktiveras.

**Längd**

Specialutgångens varaktighet under rensningscykeln.

**Fyllningsstart**

Fördröjningstid vid start av påfyllningscykeln innan specialutgången aktiveras.

**Längd**

Specialutgångens varaktighet under påfyllningscykeln.

## Kalibreringsbild

Meter	A Meter ↓
Calibration	Start ↓
Measured Volume	Actual Volume
0 cc	<input type="text" value="0"/> cc
K-Factor	0.119 cc/pulse
Advanced	Recipe
Calibration	Home

FIG. 62. Kalibreringsbild

Använd denna vid kalibrering av mätare. Ställ in "Mätare A", "Mätare B" eller "Lösningsmedelsmätare" (tillgängligt om Lösningsmedelsbild i **Konfigureringsbild 5**, sidan 38, är ställd till "Mätare").

- **Start** - starta kalibreringen
- **Avbryt** - avbryt kalibreringen
- **Rensa** - rensa provtagningskranarna efter kalibrering

När och hur du ska kalibrera mätarna beskrivs i avsnitt **Mätarkalibrering**, sidan 115.



# ProMix integrationsdetaljer

## Systeminställningar för automatisk drift

Inställning av alternativen för ProMix automatisk drift görs via några inställningsbilder. Det finns också flera verktygsbilder för felsökning och verifiering.

Ställ först ProMix i automatikläge:

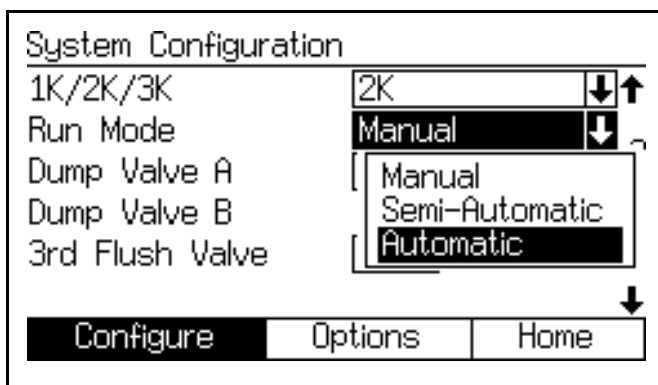


FIG. 63. Konfigureringsbild 3

Sätt på flödesstyrningen om sådan används. Det finns två aktiveringsalternativ. "På" och "På: Inställning". Enda skillnaden är att "På: Inställning" medger att bilden "flödesstyrningsinställning" visas.

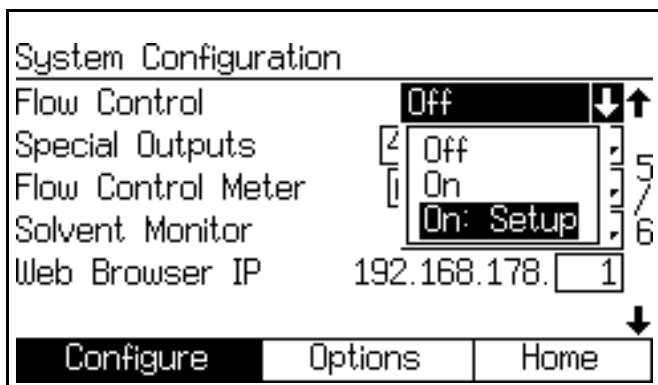


FIG. 64. Konfigureringsbild 5

Flera alternativ är tillgängliga på gränssnittet i läge automatik.

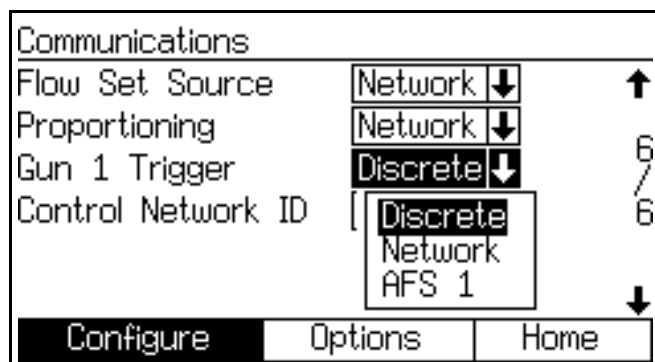


FIG. 65. Konfigureringsbild 6

### Börvärdekälla

Denna skärm visas endast om flödesstyrningen är påslagen. Välj "Diskret" eller "Nätverk".

I läge diskret drivs styrningen genom den analoga spänningsingången. I nätverksläge drivs styrningen genom ett Modbus-register.

### Dosering

Välj "Diskret" eller "Nätverk".

I läge diskret drivs styrningen genom den diskreta I/O-kortet. I nätverksläge drivs styrningen genom ett Modbus-register.

**OBSERVERA:** Det är inte möjligt att läsa det aktiva receptnumret genom gränssnittet diskret I/O.

### Pistol 1 avtryckare

Välj "Diskret", "Nätverk" eller "AFS 1"

I läge diskret läses pistolavtryckarstyrningen av en EasyKey digitalingång och skickas till vätskepanelen. I nätverksläge skrivs den till EasyKey via Modbus-gränssnittet. I AFS 1-läge förs den till vätskepanelen i riskområdet.

**OBSERVERA:** Diskret I/O rekommenderas. Det är enkelt att koppla till i normala platsen till PLCn. AFS 1-läge används i speciella fall där pistolavtryckartimingen är kritisk.

**OBSERVERA:** Pistolavtryckning över nätverket med flödesstyrning ger lång tidsfördröjning genom PLCn till kommunikationsstrukturen i ProMix. Detta påverkar flödesstyrningen negativt.

## Styrenätverks-ID

Välj Modbus-adressen för ProMix. Intervallet ligger mellan 1 och 247.

Modbus-kommunikation för informationsläsning kan användas även när styrning via diskret I/O är aktiverad.

## Statusverifiering av automatisk drift

Flera skärmar medger visning av statusinformation från styrgränssnitten.

Diskreta I/O-bitar som används i ProMix är tillgängliga i **Avancerad inställning bild 8** och **Avancerad inställning bild 9**. Om styrningen sker via nätverksgränssnittet kommer statusdata från dessa register.

Data uppdateras i realtid.

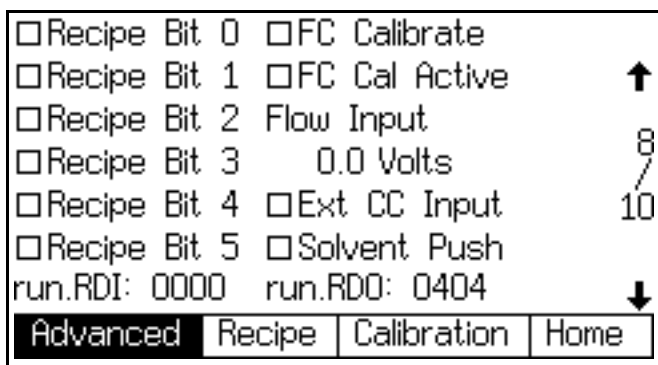


FIG. 66. Avancerad inställning bild 8

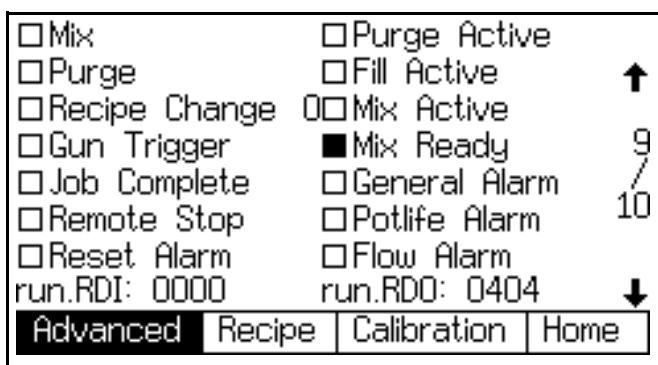


FIG. 67. Avancerad inställning bild 9

## Diskret I/O kontra nätverkskommunikation

ProMix automatiska system använder inte sprutboxreglage. Istället används Diskret I/O eller nätverkskommunikation för att driva systemet. Metoderna kan användas var för sig eller båda samtidigt.

Vid automatiskt läge kan följande fält ställas in på "Diskret" eller "Nätverk" (se **Konfigureringsbild 6** på sidan 38):

- Flödesstyrning
- Dosering
- Pistol 1 avtryckare

**OBSERVERA:** I halvautomatiskt läge är endast fältet för dosering tillgängligt,

**OBSERVERA:** Med funktionen manuell styrning kan du hantera systemet innan automatiken (PLC) är tillgänglig. Manuell styrning kräver dock viss kommunikation via diskret I/O eller nätverkskommunikation. Även om manuell styrning inte är avsett att vara det huvudsakliga läget för kontroll, kan det användas såvida ingång för pistolavtryckare är rätt.

## Diskret I/O

Diskret I/O kräver en strömförsörjning på 24 V, vilket måste tillhandahållas på plats. ProMix förser inte diskret I/O med ström.

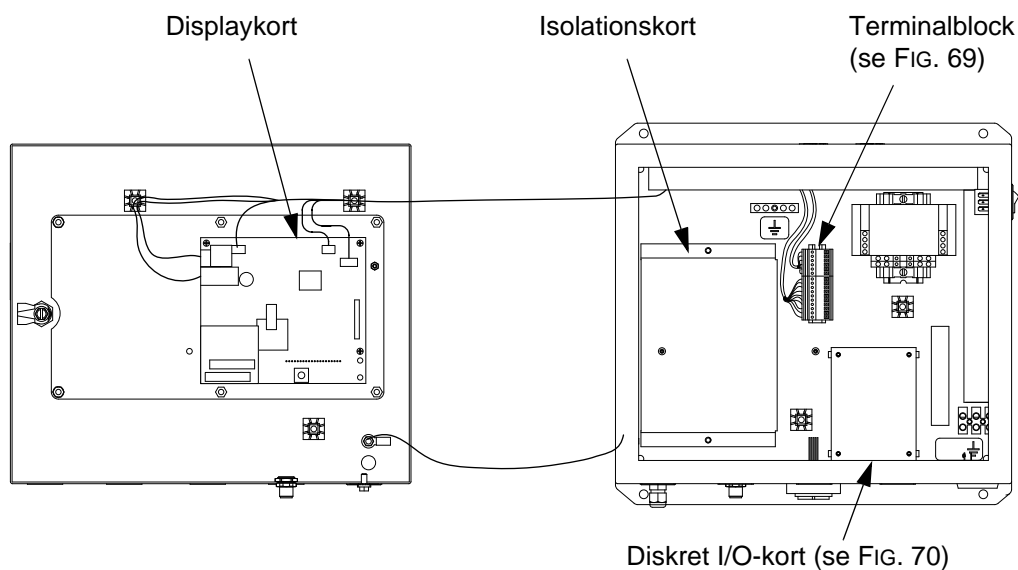
Se Tabell 4 på sidan 61, FIG. 76 på sidan 70 och Tabell 9 på sidan 71 beträffande ingångar och utgångar. Det är nödvändigt att förstå dessa in- och utgångar för att integrera ProMix till automatiken på rätt sätt.

In- och utgående anslutningar görs vid diskret I/O-terminalblocket (FIG. 69) och diskret I/O-kortet (FIG. 70) inuti EasyKey. Se också **Elschema för systemet** på sidan 144.

Granska diagrammen för kulörbyte (FIG. 122-FIG. 131). Det är nödvändigt att ha full kännedom om ordningsföljden vid kulörbyte för att på rätt sätt driva ingångarna och kontrollera utgångarna.

Se **Avancerad inställning bild 9**, sidan 46. Denna skärm visar aktuell status för alla in- och utgångar. Det är viktigt att kontrollera att alla indata från den lokala automatiken (PLC) blir mottagna av EasyKey och att verifiera att ProMix sänder utdata till automatiken.

Följande avsnitt beskriver varje diskret I/O-funktion i detalj.



T112496a

FIG. 68: EasyKey styrkort

## Digitala ingångar

Se **Flödesdiagram för automatik**, sidorna 62-66.

**Blandning, start:** Detta är en **upprätthållen** ingång. Vid Hög försöker ProMix gå in i blandningsläge. Denna ingång för start av blandning bör inte prövas om inte utgången Blandning\_klar erkänns. Detta säkrar att larm inte utlöses och att ingången Blandning, start blir korrekt.

Denna ingång står på Hög vid alla tillfällen då det krävs begäran om blandning. Vid Låg blir intentionen att stoppa blandningsmaterialet och genomföra rensning eller receptbyte.

Ändra **inte** på denna ingång för att ställa in enheten i vänteläge under korta avbrott i arbetet. ProMix går automatiskt över till viloläge efter 2 minuters inaktivitet. När en pistolavtryckare blir synlig lämnar ProMix automatiskt viloläget och återupptar blandning av material där den avbröts.

**Rensning, start:** Detta är en **upprätthållen** ingång. När rensningssekvensen erkänns av ProMix, startar den genom att använda rensningstiden från det aktiva receptet. Detta inkluderar även fyllningstid för lösningsmedel. Korrekt övervakning av utgången Rensning/Kulörbyte krävs för att säkra att denna funktion har börjat. När denna utgång väl är borttagen går systemet omedelbart över till standby-läge.

**Kulörbyte, start:** Detta är en **tillfällig** ingång, minst 100 ms. Sekvensen kulörbyte kommer att starta när den erkänns av ProMix och börjar vid Tömning kulör/katalysator.

**OBSERVERA:** Om det nya receptet har **samma kulör** som det aktiva receptet, skippas tiderna för Tömning Kulör/katalysator och Fyllning Kulör/Katalysator och sekvensen Kulörbyte startas med Rensning. Dessutom måste receptets bit-konfiguration för kulörbytet laddas minst 100 ms innan ingången Kulörbyte Start slås på. Receptets bit-konfiguration **måste** stå kvar medan ingången Kulörbyte Start tas bort. Graco rekommenderar att receptets bits hålls aktiva och inte ändras förrän en ny kulör begärs. PLC bör kontrollera utgången Rensning/Kulörbyte såväl som utgången Fyllning aktiv för att säkerställa att processen sker efter behov. Ett komplett kulörbyte utan misstag (vilket resulterar i nivån Utgång Blandning klar) är ett slutfört kulörbyte.

**OBSERVERA:** Detta gäller också vid användning av Modbus register (se förteckningen över Modbus kartor i manualen 312785).

**Pistol Avtryckare:** Vid Hög ger denna ingång signal till ProMix att pistolen för tillfället är aktiv. Den ska sändas varje gång pistolen startas. Denna ingång ger tider för larmfunktioner och driver även funktionerna för flödeskontroll. Utan den startar inte några funktioner för flödeskontroll.

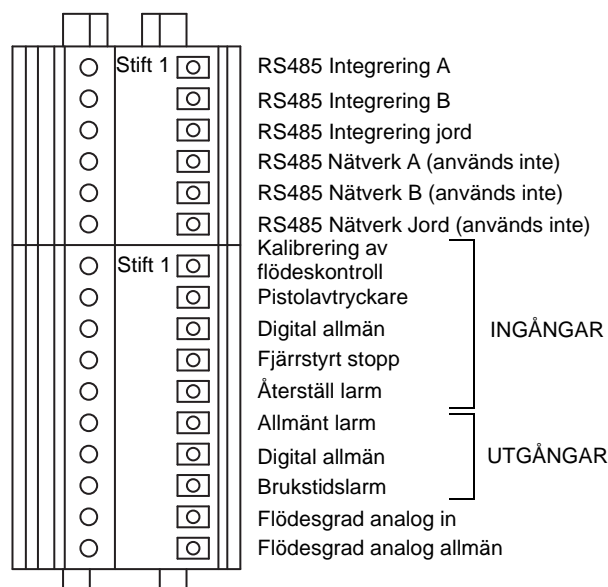
**Jobb slutfört:** Detta är en **tillfällig** ingång, minst 100 ms. När totalerna för jobb erkänns av ProMix tas de bort och ett tid/datum-märke läggs till för återställning.

**Fjärrstyrt stopp:** Använd denna ingång när extern utrustning används för att stoppa systemet. Rensa alla larm innan denna ingång används. För mer information om när denna ingång behövs, kontakta din Graco-distributör.

**Återställ larm:** Detta är en **tillfällig** ingång, minst 100 ms. När den erkänns av ProMix tas alla aktiva larm bort och automatiken tillåts att ta nästa steg.

**Allmänt:** Detta är inte en ingång, men ProMix räknar med att ha COM-sidan av 24 V-kabeln ansluten som visas i Tabell 9. Detta säkrar korrekt drift av alla ingångar och utgångar.

### I/O-terminalblockinformation



T112958a

**Fig. 69: EasyKey kontaktblock**

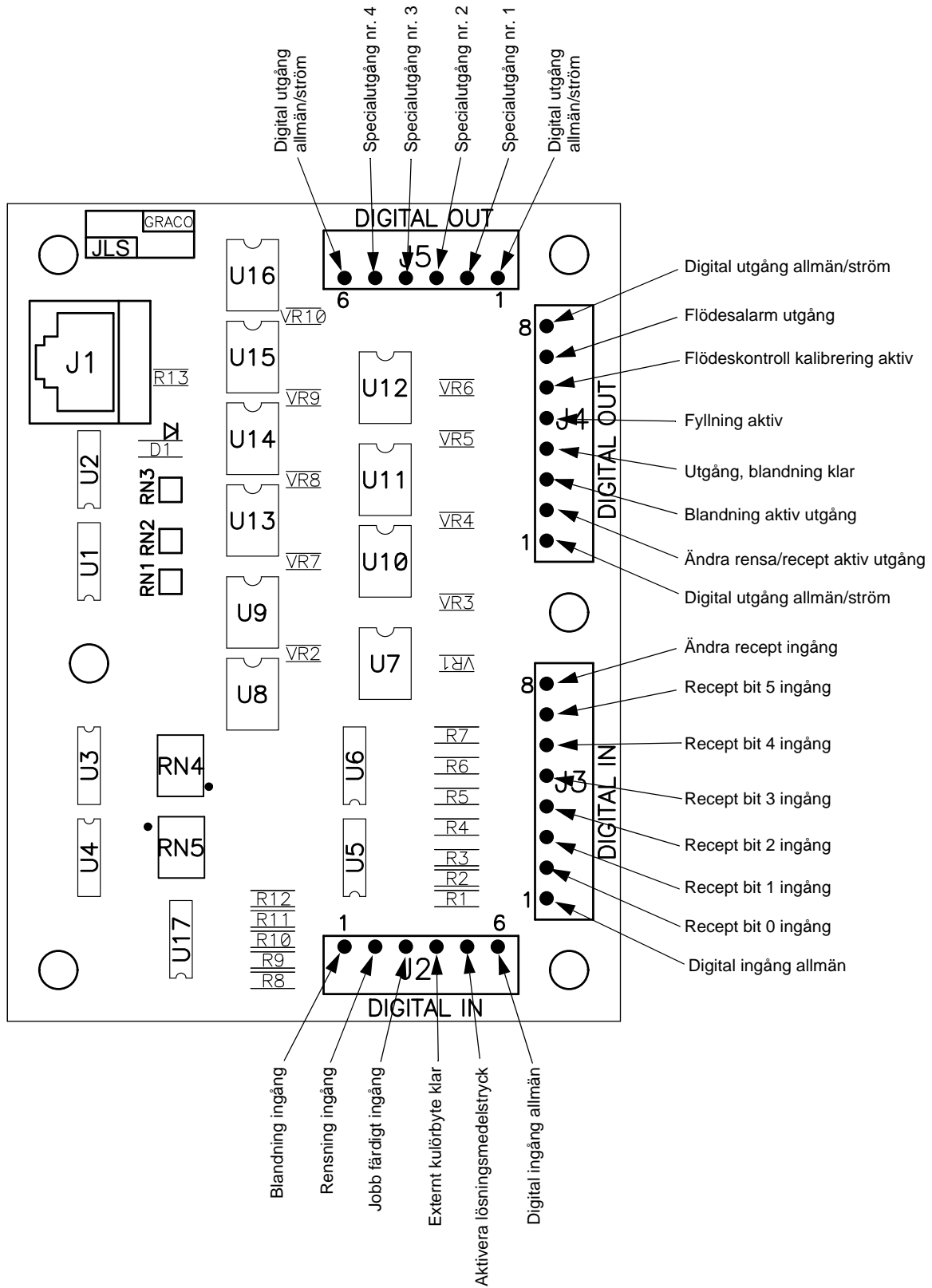


Fig. 70: 255766 Diskret I/O-kort



## Digitala utgångar

Se **Flödesdiagram för automatik**, sidorna 62-66.

**Rensning\_Kulörbytte\_aktiv:** Denna utgång förblir Hög under manuell Rensning eller sekvensen Kulörbytte rensning. Se kulörbytestabellerna (FIG. 122-FIG. 131) för vidare information.

**Fyllning\_aktiv:** Denna utgång är hög så länge ProMix är i fyllning av blandat material i slutet av en typisk kulörbyttessekvens.

**Blandning\_aktiv:** Denna utgång är hög så länge ProMix är i blandningsläge. Det kan förekomma larmutgångar medan denna utgång är Hög; dessa är typiska varningar för Högt/Lågt flöde. Övervaka alltid denna utgång och larmutgångarna för att få feedback om ProMix aktuella status. (Se Modbus-tabellerna i Graco Gateway-manualen 312785.)

**Mix\_Ready:** Denna utgång förblir Hög så länge några larm inte utlöses och ProMix är klar att gå till blandningsläge.

**Allmänt larm:** Denna utgång förblir Hög medan vilket larm som helst är aktivt. Se Tabell 19 på sidan 131 för en komplett lista över larm.

**OBSERVERA:** Det är viktigt att övervaka denna utgång tillsammans med Blandning\_aktiv för att förstå larmets egentliga innebörd.

**Larm\_brukstid:** Denna utgång förblir Hög tillsammans med larmutgången när brukstiden för det aktiva receptet uppnåtts. Utgången Blandning\_aktiv sjunker till Låg även om ingången Blandning\_start är Hög. Denna utgång kommer att förbli Hög tills brukstidsvolymen är utdelad eller ProMix slutför en rensning eller ett kulörbytte. Ingången Larmåterställning stoppar inte denna utgång men kommer att stänga av ljudet från larmet på EasyKey.

**OBSERVERA:** Larmåterställningsknappen



återställer även larmets ljudsignal.

För att fördela brukstidsvolymen måste ProMix-ingången Blandning\_start vridas av och sedan tillbaka till Hög för sprutning av material. Vid denna punkt kommer utgångarna Blandning\_aktiv, Larm och Larm\_brukstid att stå på Hög tills brukstidsvolymen har sprutats.

**Digital matning, ut:** Detta är matningen för de digitala utgångarna. Det är samma matning för de digitala ingångarna. (Se **Gemensam** under **Digitala ingångar**, sidan 59.)

## Analoga ingångar

**Flödeskommando:** Detta är den positiva sidan av V-signalen 0 – 10. (Se **Gemensam** under **Digitala ingångar**, sidan 59.) Denna ingång motsvarar inställningen av flödesintervall i **Avancerad inställning bild 5**, sidan 44. *Till exempel*, om inställningen är 0 – 300 ml/min visar den analoga ingången 0 V för värdet 0 ml/min, följaktligen visar den analoga ingången 10 V för värdet 300 ml/min.

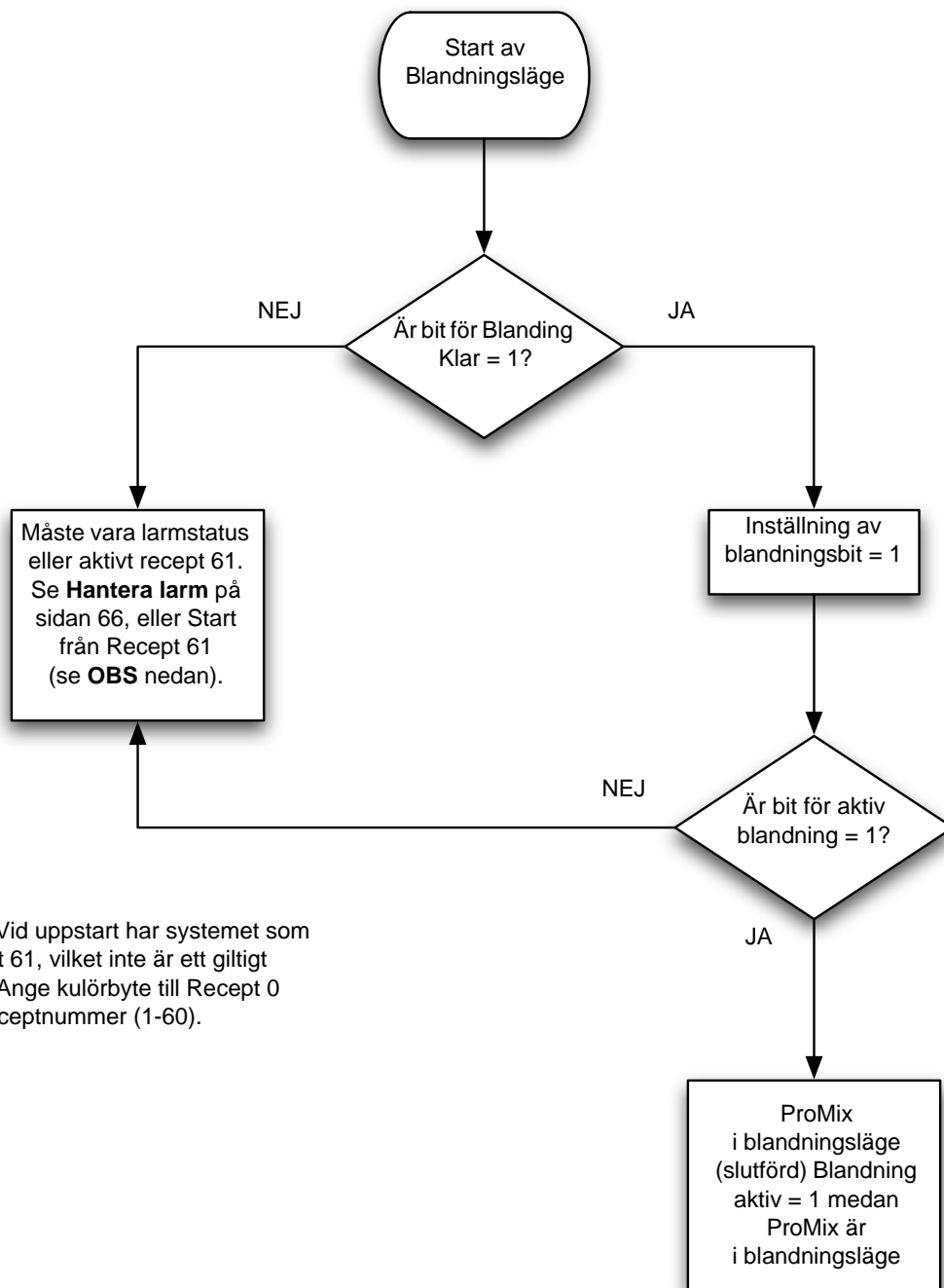
**Tabell 4: Höjning/sänkning av källan för ingångar och utgångar**

Ingångar (automatikkälla)			
1	Kalibrering flödesstyrning	Svart	+
2	Pistolavtryckare	Vit	+
3	Digital in allmän	Röd	-
4	Fjärrstyrt stopp	Grön	+
5	Återställ larm	Brun	+
Utgångar (automatikkälla)			
6	Larmutgång	Blå	+
7	Digital ut allmän	Orange	-
8	Brukstid	Gul	+
Utgångar (automatik sjunkande)			
6	Larmutgång	Blå	-
7	24 Volt	Orange	+
8	Brukstid	Gul	-
Automatik			
9	Flödesgrad analog in	Purpur	+
10	Flödesgrad analog allmän	Grå	-

## Flödesdiagram för automatik

### Start av blandningsläge

Se FIG. 71, Tabell 5 och Tabell 6.



**OBSERVERA:** Vid uppstart har systemet som standard Recept 61, vilket inte är ett giltigt receptnummer. Ange kulörbyte till Recept 0 eller ett giltigt receptnummer (1-60).

FIG. 71. Flödesdiagram för starta blandningsläge

## Process för Blandningsläge

Se FIG. 72, Tabell 5 och Tabell 6.

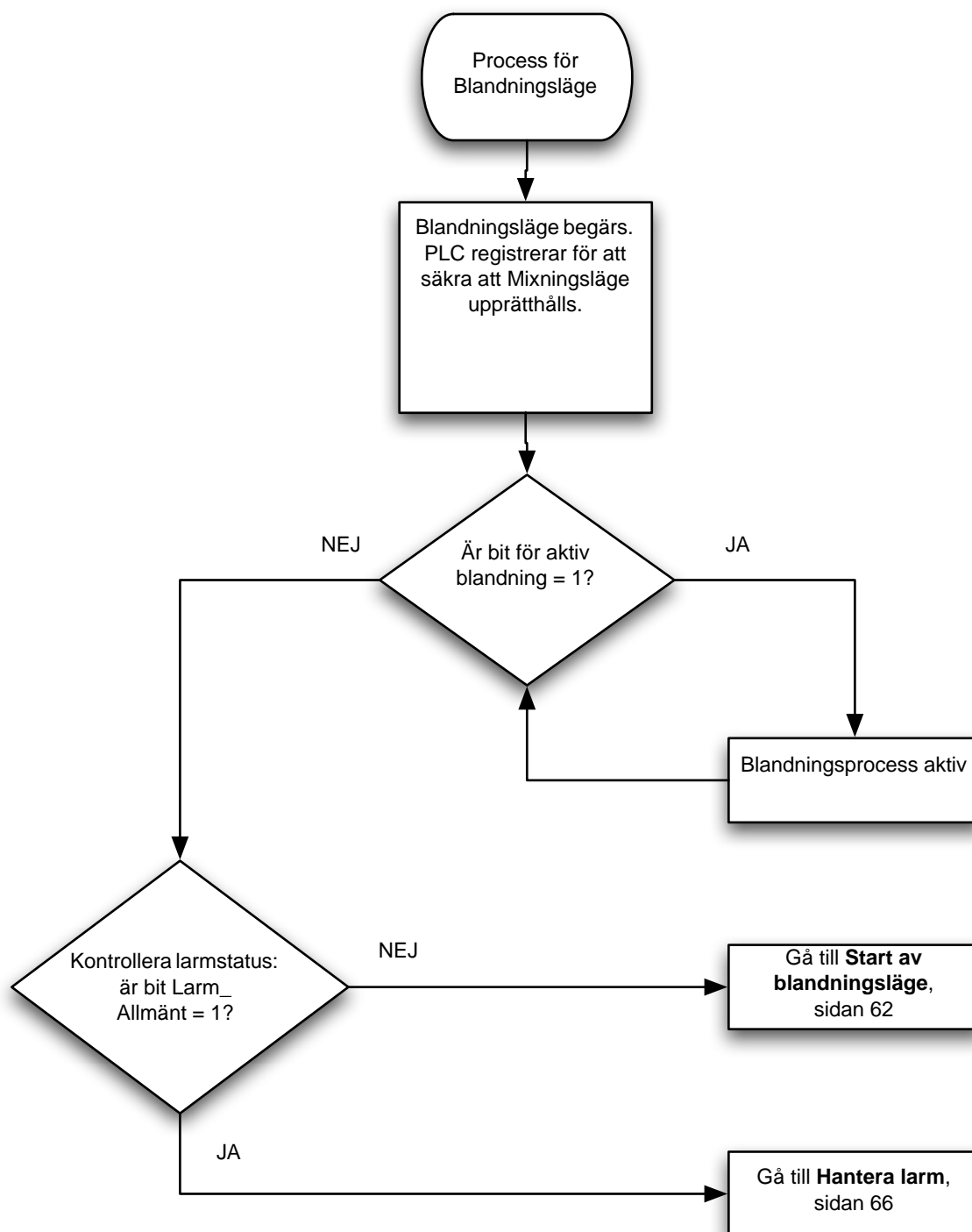
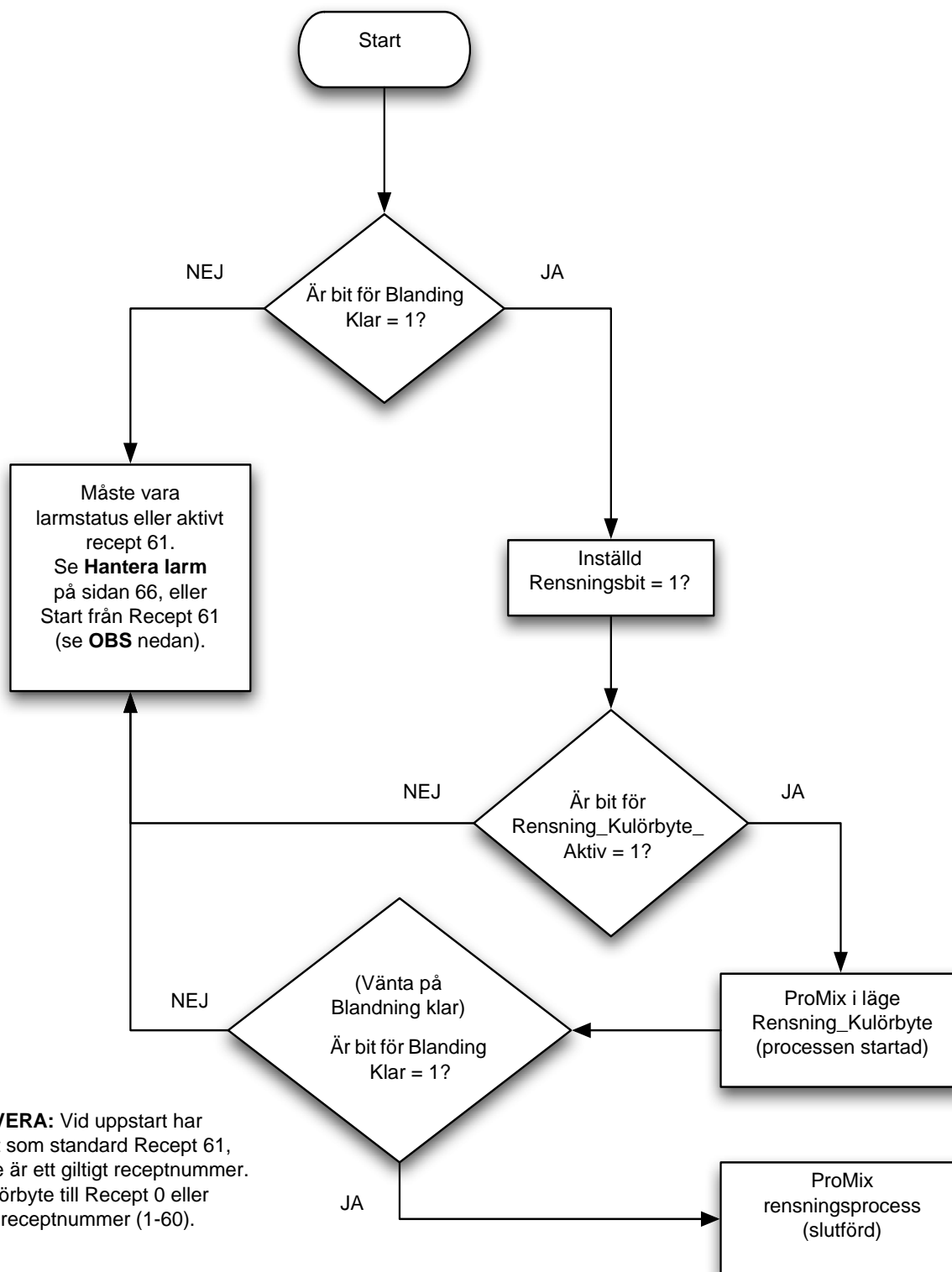


FIG. 72. Flödesdiagram för blandningsprocessen

## Process för Rensningsläge

Se FIG. 73, Tabell 5 och Tabell 6.



**OBSERVERA:** Vid uppstart har systemet som standard Recept 61, vilket inte är ett giltigt receptnummer. Ange kulörbyte till Recept 0 eller ett giltigt receptnummer (1-60).

FIG. 73. Flödesdiagram för rensning

## Process för kulörbyte

Se FIG. 74, Tabell 5 och Tabell 6.

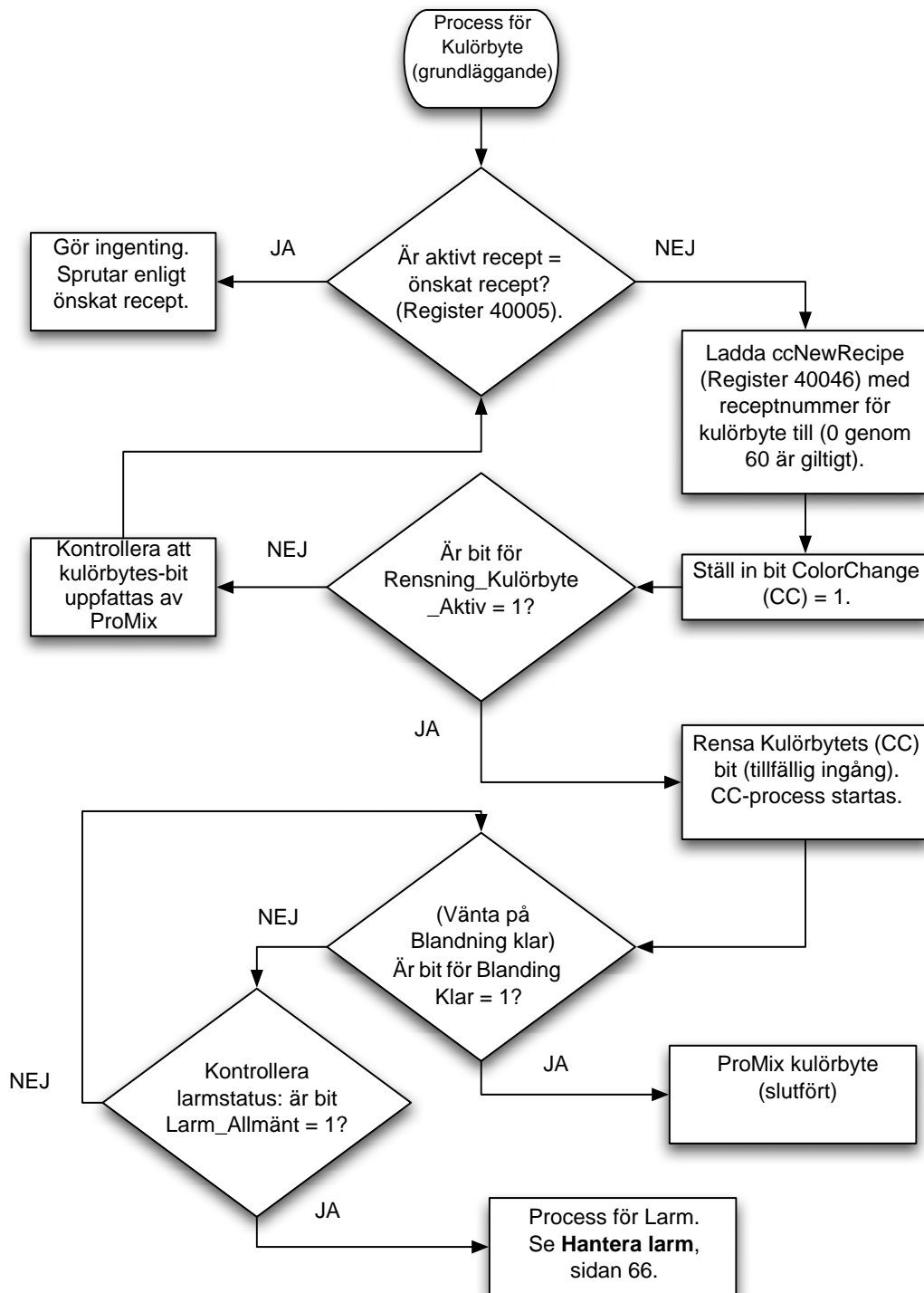


FIG. 74. Flödesdiagram för kulörbytesprocess

## Hantera larm

Se FIG. 75, Tabell 5, Tabell 6 och Tabell 7 och Tabell 8.

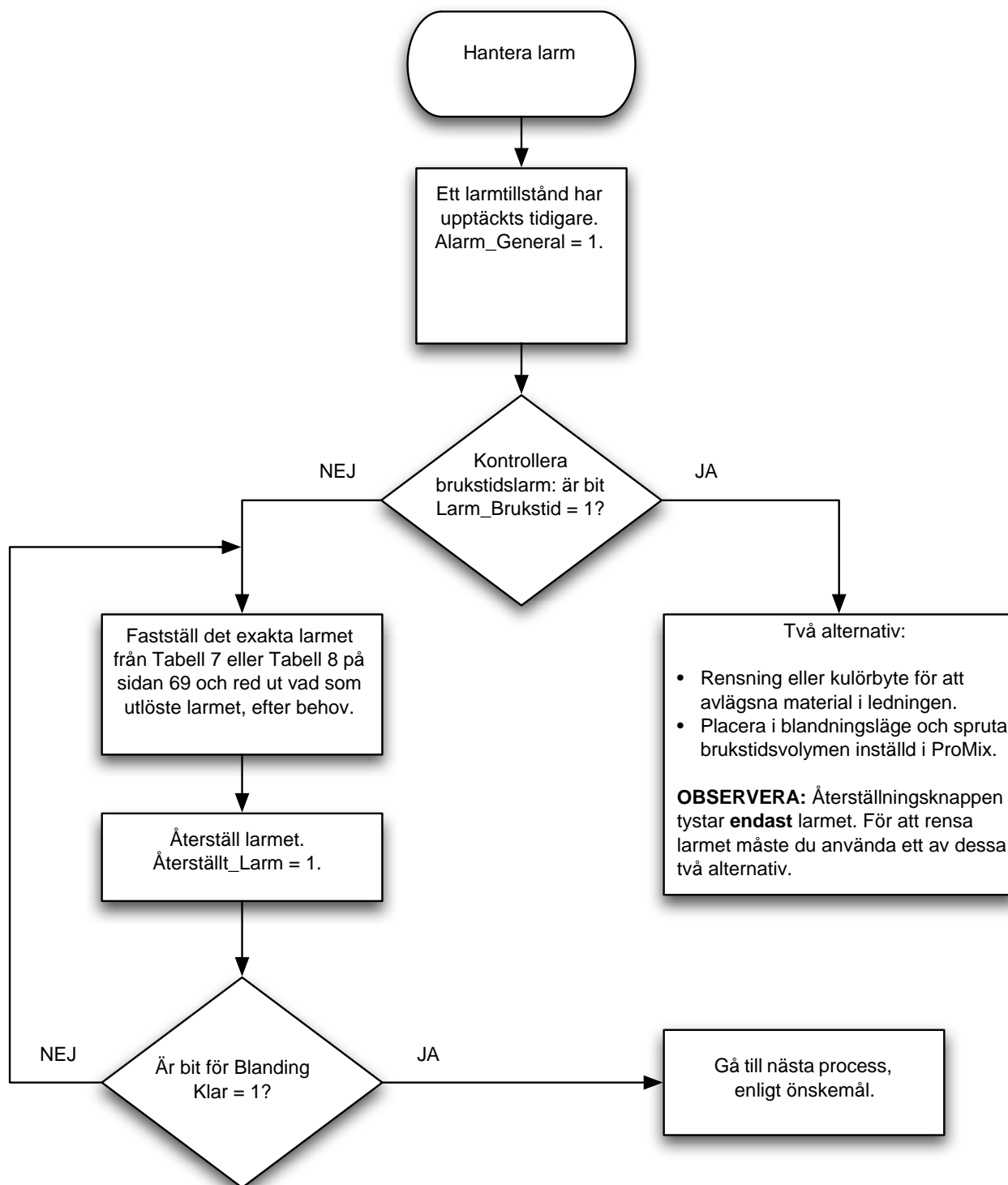


FIG. 75. Flödesdiagram för hantering av larm

Tabell 5: ProMix digitala ingångar (Modbus register 40040)

Bit	Digital binär inmatning	Namn	Detaljer
0:5	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 X X X X X	Recept	Binära bitar endast för att se diskreta ingångar.
6	0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0	Kulörbyte (CC)	Ställ in bit på "1" för att initiera kulörbyte (tillfälligt)
7	0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0 0	Blanda	Ställ in bit för att initiera Blandningsläge (upprätthåll)
8	0 0 0 0 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0	Rensa	Ställ in bit på "1" för att initiera rensningssekvens (upprätthållen)
9	0 0 0 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Jobb_Slutfört	Ställ in bit på "1" för att initiera ingången jobb slutfört (tillfälligt)
10	0 0 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Extern Kulörbyte klart	Ställ in bit på "1" för att initiera externt kulörbyte (tillfälligt)
11	0 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Aktivera lösningsmedelstryck	Ställ in bit på "1" för att initiera lösningsmedelstryck
12	0 0 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	FC_Kalibrera	Ställ in bit på "1" för att initiera kalibrering av ingång för flödesstyrning (tillfällig)
13	0 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Pistol_Avtryckare	Ställ in bit på "1" för att visa att pistolen för tillfället är aktiv (upprätthåll medan pistolen är aktiv, avlägsna när pistolen är stängd)
14	0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Återställ_Larm	Ställ in bit på "1" för att rensa ett aktivt larm (tillfälligt)
15	1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Fjärrstyrt stopp	Ställ in bit för att stänga av enheten fjärrstyrt (tillfälligt)

**OBSERVERA:** Skuggade celler avser flödesdiagrammen på sidorna 62-66.

Tabell 6: ProMix, digitala utgångar (Modbus register 40041)

Bit	Binär digital ut	Namn	Detaljer
0	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1	Rensning_Kulörbyte_aktiv	"1" anger att rensning eller kulörbyte pågår
1	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0	Blandning_aktiv	"1" anger att blandning pågår
2	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 0	Blandning_klar	"1" anger inga larm och OK att blanda
3	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 0	Kulörbyte_Fyllning_aktiv	"1" anger att fyllningsdelen av ett kulörbyte pågår
4	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 0 0 0	FCalAktiv	"1" Anger att rutinen för kalibrering av flödesstyrning pågår
5	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 0 0 0 0	Flödes_Grad_Larm	"1" anger att larm/varning för flödes hastighet är utlöst
6	0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0	Special_1	"1" anger att utgången Special_1 är på (endast övervakning)
7	0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0 0	Special_2	"1" anger att utgången Special_2 är på (endast övervakning)
8	0 0 0 0 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0	Special_3	"1" anger att utgången Special_3 är på (endast övervakning)
9	0 0 0 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Special_4	"1" anger att utgången Special_4 är på (endast övervakning)
10	0 0 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	GFB_1_Kopiera	"1" anger att utgången för GFB 1 är på
11	0 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	GFB_2_Kopiera	"1" anger att utgången för GFB 2 är på
12	0 0 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Larm_Allmänt	"1" anger att ett allmänt larm är igång. (Om Blandning_aktiv fortfarande är Hög, är det bara en Varning.) Se Modbus-tabellerna i Graco Gateway-manualen 312785 beträffande utförlig typinformation.
13	0 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Larm_brukstid	"1" anger att ett brukstidslarm är igång.
14	0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	AFS_1_Kopiera	"1" anger att AFS 1-ingången till vätskepanelen är på
15	1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	AFS_2_Kopiera	"1" anger att AFS 2-ingången till vätskepanelen är på

**OBSERVERA:** Skuggade celler avser flödesdiagrammen på sidorna 62-66.



Tabell 7: ProMix, lågord aktiva larm (Modbus register 40010)

Kod	Hexadecimal	Binär kod	Namn
Ingen	0000	0000 0000 0000 0000	Inga bitar satta/inga aktiva lågordslarm
E-1	0001	0000 0000 0000 0001	Larm kommunikationsfel
E-2	0002	0000 0000 0000 0010	Brukstidslarm
E-3	0004	0000 0000 0000 0100	Larm högt blandningsförhållande
E-4	0008	0000 0000 0000 1000	Larm lågt blandningsförhållande
E-5	0010	0000 0000 0001 0000	Larm överdosering A/B-dosering för kort
E-6	0020	0000 0000 0010 0000	Larm överdosering B/A-dosering för kort
E-7	0040	0000 0000 0100 0000	Larm doseringstid A
E-8	0080	0000 0000 1000 0000	Larm doseringstid B
E-9	0100	0000 0001 0000 0000	Används ej
E-10	0200	0000 0010 0000 0000	Larm fjärrstyrt stopp
E-11	0400	0000 0100 0000 0000	Larm rensningsvolym
E-12	0800	0000 1000 0000 0000	Larm CAN-nätverkskommunikationsfel
E-13	1000	0001 0000 0000 0000	Larm högt flöde
E-14	2000	0010 0000 0000 0000	Larm lågt flöde
E-15	4000	0100 0000 0000 0000	Varning system i viloläge
E-16	8000	1000 0000 0000 0000	Varning inställningsändring

Tabell 8: ProMix högord aktiva larm (Modbus register 40010)

Kod	Hexadecimal	Binär kod	Namn
Ingen	0000	0000 0000 0000 0000	Inga bitar satta/inga aktiva högordslarm
E-17	0001	0000 0000 0000 0001	Varning strömmen påslagen
E-18	0002	0000 0000 0000 0010	Varning förinställda värden laddade
E-19	0004	0000 0000 0000 0100	I/O-larm Se <b>Felsökning larm</b> , sidan 132.
E-20	0008	0000 0000 0000 1000	Larm rensningsstart
E-21	0010	0000 0000 0001 0000	Larm materialfyllning
E-22	0020	0000 0000 0010 0000	Larm tank A låg
E-23	0040	0000 0000 0100 0000	Larm tank B låg
E-24	0080	0000 0000 1000 0000	Larm tank S låg
E-25	0100	0000 0001 0000 0000	Larm autotömning klar
E-26	0200	0000 0010 0000 0000	Larm kulör/katalysatorrensning
E-27	0400	0000 0100 0000 0000	Larm Kulör/katalysatorfyllning
E-28	0800	0000 1000 0000 0000	Materialmatning klar
E-29	1000	0001 0000 0000 0000	Larm tank C låg
E-30	2000	0010 0000 0000 0000	Larm överdosering A
E-31	4000	0100 0000 0000 0000	Larm doseringstid C
E-32	8000	1000 0000 0000 0000	Ljudsignal aktiv

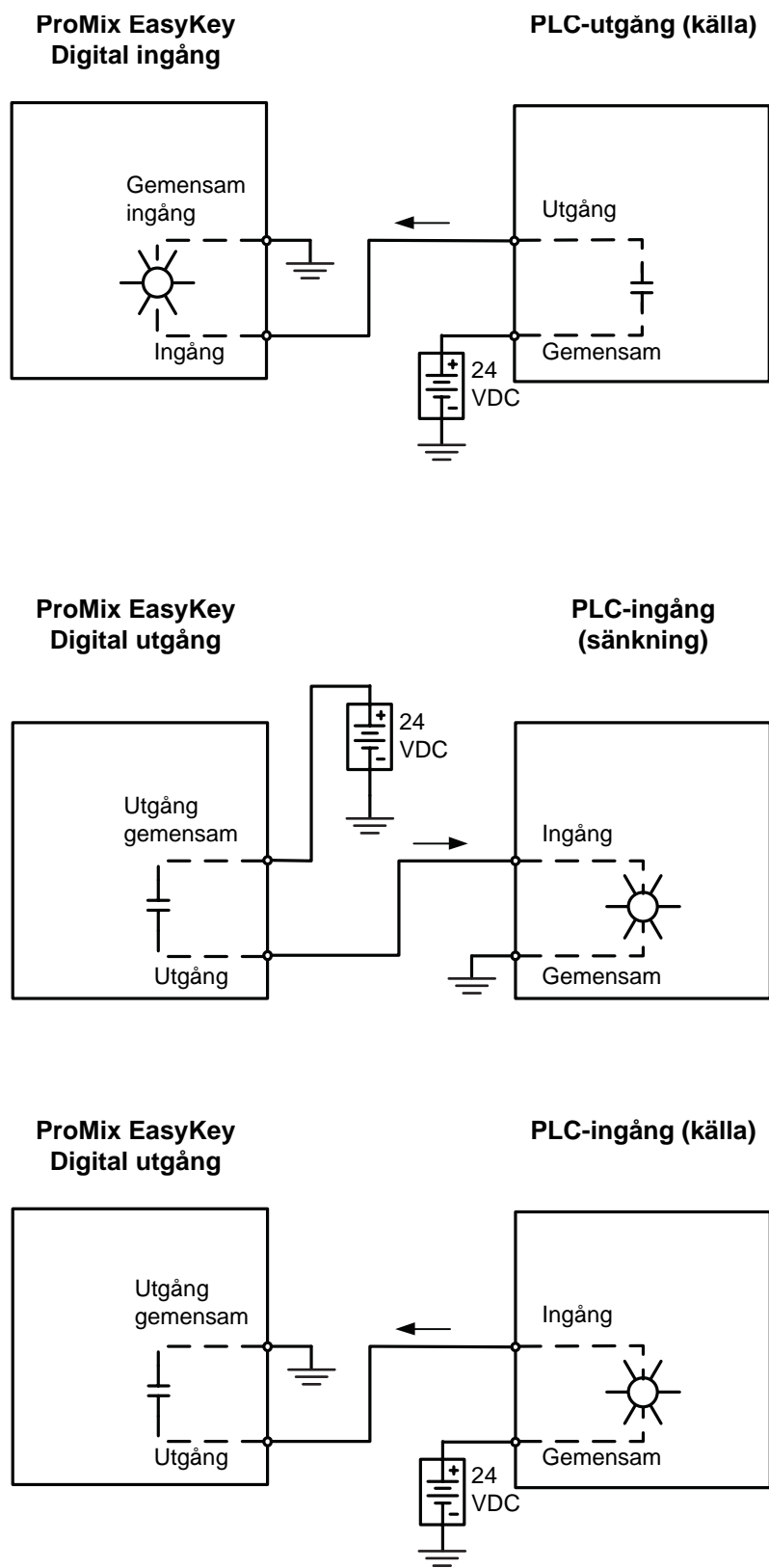


FIG. 76. Schema, 24 VDC-signal till automatik

Tabell 9: Diskret I/O plintanslutningar

Stift	Port	Namn	Detaljer (se även sidorna 67 och 68)
<b>Digitalingångar till fjärr-I/O-kort för dosering</b>			
1	J2	Blanda	Ställ in bit på initiera blandningsläge (upprätthåll)
2	J2	Rensa	Ställ in bit på "1" för att initiera rensningssekvens (upprätthållen)
3	J2	Jobb_Slutfört	Ställ in bit på "1" för att initiera ingången jobb slutfört (tillfälligt)
4	J2	Extern Kulörbyte klart	Ställ in bit på "1" för att initiera externt kulörbyte (upprätthållt)
5	J2	Aktivera lösningsmedelstryck	Ställ in bit på "1" för att initiera lösningsmedelstryck
6*	J2	Digital ingång allmän	Ställ in binära bitar för recept på Ändra till (bibehåll till nästa ändring)
<b>Digitalingångar till fjärr-I/O-kort för kulörbyte</b>			
1*	J3	Digital ingång allmän	
2	J3	Receptbit 0	Ställ in binära bitar för recept på Ändra till (bibehåll till nästa ändring)
3	J3	Receptbit 1	Ställ in binära bitar för recept på Ändra till (bibehåll till nästa ändring)
4	J3	Receptbit 2	Ställ in binära bitar för recept på Ändra till (bibehåll till nästa ändring)
5	J3	Receptbit 3	Ställ in binära bitar för recept på Ändra till (bibehåll till nästa ändring)
6	J3	Receptbit 4	Ställ in binära bitar för recept på Ändra till (bibehåll till nästa ändring)
7	J3	Receptbit 5	Ställ in binära bitar för recept på Ändra till (bibehåll till nästa ändring)
8	J3	Kulörbyte (CC)	Ställ in bit på "1" för att initiera kulörbyte (tillfälligt)
<b>Digitalingångar till tiostiftskontakten i EasyKey för pistolavtryckar- och larmhantering</b>			
1	J5	Kalibrering av flödeskontroll	Ställ in bit på "1" för att initiera kalibrering av flödesstyrning (tillfällig)
2	J5	Pistolavtryckare	Ställ in bit på "1" för att ange att pistolen är aktiv (vätskeflöde förväntat)
3†	J5	Digital ingång allmän	
4	J5	Fjärrstyrt stopp	Ställ in bit på "1" för att initiera ett fjärrstyrt stopp (tillfälligt)
5	J5	Återställ_Larm	Ställ in bit på "1" för att rensa ett aktivt larm (tillfälligt)

\* Digitala ingångar sammanbundna på I/O-kortet (se FIG. 70).

† Digitala ingångar sammanbundna på EasyKey displaykort.

Åtskilliga anslutningspunkter för bekvämlighets skull.

Tabell 9: Diskret I/O plintanslutningar (forts.)

Stift	Port	Namn	Detaljer (se även sidorna 67 och 68)
<b>Digitalutgångar från fjärr-I/O-kort för dosering</b>			
1★	J4	Digital utgång allmän/ström	
2	J4	Rensning kulörbyte aktiv	"1" anger att rensning eller kulörbyte pågår
3	J4	Blandning aktiv	"1" anger att blandning pågår
4	J4	Blandning klar	"1" anger inga larm och OK att blanda
5	J4	Fyllning kulörbyte aktiv	"1" anger att fyllningsdelen av ett kulörbyte pågår
6	J4	Kalibrering av flödesstyrningskalibrering aktiv	"1" Anger att rutinen för kalibrering av flödesstyrning pågår
7	J4	Flöde	"1" anger att larm/varning för flödes hastighet är utlöst
8★	J4	Digital utgång allmän/ström	
<b>Digitalutgångar från fjärr-I/O-kort för specialutgångar</b>			
1★	J5	Digital utgång allmän/ström	
2	J5	Special_1	"1" Anger att utgången Special_1 är på
3	J5	Special_2	"1" Anger att utgången Special_2 är på
4	J5	Special_3	"1" Anger att utgången Special_3 är på
5	J5	Special_4	"1" Anger att utgången Special_4 är på
6★	J5	Digital utgång allmän/ström	
<b>Digitalingångar från tiostiftskontakten i EasyKey för larm- och brukstidsindikering</b>			
6	J5	Larm för allmän utgång	"1" Anger att utgången allmänt larm är på
7◆	J5	Digital utgång allmän/ström	
8	J5	Brukstidslarm	"1" Anger att utgången brukstidslarm är på
<b>Analog ingång till tiostiftskontakten på EasyKey för inställningspunkt för flödes hastighet</b>			
9	J5	Flödesgrad analog in (0-10 VDC)	0 -10 VDC ingång för Flödesbörvärde i relation till flödesintervall inställt på 2KS Skärm för Flödesintervall
10	J5	Flödes hastighet gemensam för stift 9	Allmän sida av Flödesbörvärde från Terminal 9
<b>Modbus nätverkskommunikation på sexstiftskontakten på EasyKey</b>			
1	J10	RS485 Integrering A	Kommunikation till Extern PLC/Övervakare
2	J10	RS485 Integrering B	
3	J10	RS485 Integrering skärm/jord	
4	J10	RS485 Nätverk A	Används ej
5	J10	RS485 Nätverk B	
6	J10	RS485 nätverk skydd/jord	

★ Digitala utgångar sammanbundna på I/O-kortet (se FIG. 70).

◆ Digitala utgångar sammanbundna på EasyKey displaykort.

Åtskilliga anslutningspunkter för bekvämlighets skull.

# Modbus och I/O-data

Se Tabell 10 och Tabell 11 beträffande Modbus registeradresser och in-/utdata.

Se listan med diskret I/O för alla ingångar och utgångar (se sidan 75). Se till att dessa förstås fullt ut. Samma funktioner som används för diskret I/O används för nätverkskommunikationsprotokollet.

**Till exempel:** Pistolavtryckaringången är nu en specifik bit i Modbus register 40040. Övervakning av Modbus register 40041 för specifika utgångsstatuslägen krävs enligt beskrivningen i avsnittet Diskret I/O i ProMix drifhandbok. PLCn måste läsa av de olika bitarna och måste i vissa fall (t.ex. 40040 och 40041) maska ut de olika bitpositionerna för att bestämma status för var och en av de separata in- och utgångarna. Detta kräver erfarenhet och ska inte göras på arbetsplatsen. Full förståelse av kulörbytesprocessen liksom timingen som krävs för olika in- och utgångar.

**OBSERVERA:** Analog indata för inställningspunkten för flödesstyrningen finns nu i ett eget Modbus-register. Register 40137 behöver den specifika flödeshastigheten (t.ex. 125 ml/min). Detta är inte ett spänningsvärde utan det verkliga flödesmålet.

## Starta blandningsprocess

Se FIG. 71, Tabell 5 och Tabell 6.

1. Kontrollera att biten blandning klar (bit 2 i 40041) är satt.
2. Slå på blandnings-biten (bit 7 i 40040).
3. Kontrollera att biten blandning aktiv (bit 1 i 40041) är satt för att säkerställa att blandningsbegäran mottogs.

## Stoppa blandning

Se FIG. 72, Tabell 5 och Tabell 6.

1. Nollställ blandnings-biten.
2. Utgången blandning aktiv ska nollställas och blandning klar ska nu sättas.

**OBSERVERA:** ProMix går automatiskt över till viloläge efter 2 minuters inaktivitet. Ett allmänt larm finns kvar och blandning aktiv ska fortsatt vara hög. Larm-biten (40010) anger larmet systemet i viloläge. När en ny pistolavtryckaringång blir synlig återupptar ProMix automatiskt blandning av material där den avbröts. Växla inte blandnings-biten, blandningsprocessen startar i så fall om från början.

## Kulörbyte

Se FIG. 74, Tabell 5 och Tabell 6.

1. Kontrollera att blandning redo är satt. Detta säkrar att larm inte utlöses och att systemet är klart för nästa kommando.
2. Ladda ccNyttRecept (Modbus 40046) med receptnumret dit kulörbyte ska göras.
3. Sätt kulörbyte-biten (40040 bit 6).
4. Kontrollera att Rensa\_Kulörbyte\_Aktiv har upptäckts (40041 bit 0).
5. Nollställ kulörbyte-biten (endast tillfälligt).
6. Ändra **inte** ccNewRecipe-värdet förrän ett nytt receptbyte begärs.
7. Kulörbytesprocessen stoppas automatiskt som programmerat. Övervaka Rensa\_Kulörbyte\_Aktiv-biten tills processen är genomförd.

## Rensningsprocess

Se FIG. 73, Tabell 5 och Tabell 6.

1. Kontrollera att blandning redo är satt. Detta säkrar att larm inte utlöses och att systemet är klart för nästa kommando.
2. Sätt rensning (40040 bit = 8).
3. Kontrollera att Rensa\_Kulörbyte\_Aktiv har upptäckts (40041 bit 0).
4. Nollställ Rensa\_Start-biten när Rensa\_Kulörbyte\_Aktiv-biten nollställs. Nollställs denna bit under rensningsprocessen avbryts denna.

**OBSERVERA:** Det behövs bara tre Modbus-register för fullständig kommunikation mellan PLCn och ProMix. Alla övriga register finns för när det finns behov av att visa och övervaka.

40040Robot digital in (skicka/ändra värden i ProMix)  
40041Robot digital ut (ENDAST LÄSNING - aktiva värden)  
40046Gå till receptvärde för nästa ProMix-recept

Tabell 10: ProMix Modbus/TCP variabelkarta

* Läs-/skrivstatus	EasyKey Modbus-register	Beskrivning	Dimension	Enheter	Lägsta nivå	Högsta nivå
Endast läsning	40003	Aktuell flödes hastighet	16-bit	ml/minut	0	5000
Endast läsning	40004	Aktuell proportion:	16-bit	ingen	0	9999
Endast läsning	40005	Aktivt recept	16-bit	ingen	0	60
Endast läsning	40006	Återstående brukstid 1	16-bit	sek	0	9999
Läs/skriv	40007	Jobb slutfört	16-bit	ingen	0	0xFFFF
Läs/skriv	40008	Nollställ jobbtotals	16-bit	ingen	0	9
Endast läsning	40009	Återstående brukstid 2	16-bit	sek	0	9999
Endast läsning	40010	Aktivt fel	32-bit	ingen	0	0xFFFF FFFF
Endast läsning	40032	Styrenhetsversion	32-bit	ingen	0	0xFFFF FFFF
Läs/skriv	40040	Robot digitalingång	16-bit	ingen	0x0000	0xFFFF
Endast läsning	40041	Robot digitalutgång	16-bit	ingen	0x0000	0xFFFF
Läs/skriv	40046	Kulörbyte, nytt recept	16-bit	ingen	0	60
Endast läsning	40048	Aktuellt vätsketryck	16-bit	0,07 kPa (1/100 psi)	0	50000
Endast läsning	40049	Procentuell utgång V/P	16-bit	%	0	100
Endast läsning	**40056	Reducerare för faktisk proportion	16-bit	ingen	0	9999
Endast läsning	40114	Alternativ för flödesstyrning	16-bit	0=porportionering enbart 1=1K flödeskontroll (framtida) 2=2K flödeskontroll 3=förbikoppling tryck 4=manuell förbikoppling procent	0	4
Läs/skriv	40115	Källa för inställningspunkt flöde	16-bit	0=fristående 1=nätverk	0	1
Läs/skriv	40120	Manuell åsidosätt procent	16-bit	%	0	100
Läs/skriv	40125	***Flödesstyrningsintervall	16-bit	0=0-300 ml/min 1=0-600 ml/min 2=0-1200 ml/min	0	2
Läs/skriv	40126	Tolerans flödesstyrning	16-bit	%	0	99
Läs/skriv	40127	Kp proportionell förstärkning flödesstyrning	16-bit	förinställt=400	0	9999
Läs/skriv	40128	Ki integrerad förstärkning flödesstyrning	16-bit	förinställt=40	0	9999
Läs/skriv	40129	Larmtid flödesstyrning	16-bit	sek	0	99
Läs/skriv	40137	Inställningspunkt flödesstyrning	16-bit	ml/minut	0	1200
Läs/skriv	40159	Inlärningsstyrka flödesstyrning	16-bit	%	0	100
Läs/skriv	40171	Tröskelvärde inlärningsstyrka flödesstyrning	16-bit	ml/minut	0	1200
Läs/skriv	43123	Läge åsidosätt flödesstyrning	16-bit	0=av (normal) 1=% öppen 2=tryckläge	0	2
Läs/skriv	43141	Flödesstyrning aktiverad	16-bit	0=av 1=på	0	1

\* Denna kolumn representerar regeln som måste införas av automatiken. Skrivning till register som bara får läsas måste undvikas.

\*\* Endast för ProMix 3KS system.

\*\*\* Flödesstyrning

Tabell 11: ProMix recept-bitar

Receptbits						Nummer	Receptbits						Nummer
5	4	3	2	1	0		5	4	3	2	1	0	
0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	33
0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	34
0	0	0	0	1	0	2	1	0	0	0	1	1	35
0	0	0	0	1	1	3	1	0	0	1	0	0	36
0	0	0	1	0	0	4	1	0	0	1	0	1	37
0	0	0	1	0	1	5	1	0	0	1	1	0	38
0	0	0	1	1	0	6	1	0	0	1	1	1	39
0	0	0	1	1	1	7	1	0	1	0	0	0	40
0	0	1	0	0	0	8	1	0	1	0	0	1	41
0	0	1	0	0	1	9	1	0	1	0	1	0	42
0	0	1	0	1	0	10	1	0	1	0	1	1	43
0	0	1	0	1	1	11	1	0	1	1	0	0	44
0	0	1	1	0	0	12	1	0	1	1	0	1	45
0	0	1	1	0	1	13	1	0	1	1	1	0	46
0	0	1	1	1	0	14	1	0	1	1	1	1	47
0	0	1	1	1	1	15	1	1	0	0	0	0	48
0	1	0	0	0	0	16	1	1	0	0	0	1	49
0	1	0	0	0	1	17	1	1	0	0	1	0	50
0	1	0	0	1	0	18	1	1	0	0	1	1	51
0	1	0	0	1	1	19	1	1	0	1	0	0	52
0	1	0	1	0	0	20	1	1	0	1	0	1	53
0	1	0	1	0	1	21	1	1	0	1	1	0	54
0	1	0	1	1	0	22	1	1	0	1	1	1	55
0	1	0	1	1	1	23	1	1	1	0	0	0	56
0	1	1	0	0	0	24	1	1	1	0	0	1	57
0	1	1	0	0	1	25	1	1	1	0	1	0	58
0	1	1	0	1	0	26	1	1	1	0	1	1	59
0	1	1	0	1	1	27	1	1	1	1	0	0	60
0	1	1	1	0	0	28							
0	1	1	1	0	1	29							
0	1	1	1	1	0	30							
0	1	1	1	1	1	31							
1	0	0	0	0	0	32							

## Typisk PLC-interaktion med ProMix

Denna sektion beskriver en typisk interaktion när en lokal PLC är direkt ansluten till de diskreta I/O-anslutningarna i ProMix.

En detaljerad förklaring av ingångar och utgångar finns i **ProMix integrationsdetaljer** på sidan 56.

**OBSERVERA:** Kommunikationsfälten på **Konfigureringsbild 6** måste ställas in på DISKRET (se sidan 38).

### Starta Blandning

För att starta blandningsprocessen kommer PLC att övervaka och se till att utgången Blandning\_Klar är Hög. Detta garanterar att den är klar för blandning. PLC kommer att köra ingången Blandning\_Start på Hög, behålla den Hög och övervaka utgången Blandning\_Aktiv för att säkra att ProMix genomförde begäran.

### Stoppa Blandning

För att stoppa blandning (för att genomföra en rensning eller ett kulörbyte) avlägsnas ingången Blandning\_Start (statusfältet på EasyKey visar STANDBY). Övervaka utgången Blandning\_Klar för att säkra att utgången Blandning\_Aktiv går till Låg.

### Kulörbyte

För att genomföra ett kulörbyte, säkerställ att det inte finns några larm (förutom Brukstid Larm). Om larm är aktiva, ska ingången Larm\_Återställ sändas tillfälligt för att ta bort larmet (>100 ms).

**OBSERVERA:** Larm\_Återställ kommer inte att återställa något larm för Brukstid. Endast fördelning av Brukstidsvolym eller en komplett Rensning/Kulörbyte kommer att återställa ett Brukstidslarm.

Ingången Larm\_Återställ stänger larmets ljudsignal. Sätt tillfälligt på ingången Kulör\_Byte\_Start (>100 ms) medan den korrekta sekvensen av recept-bitar ställs in.

**OBSERVERA:** Receptbits måste visas minst 100 ms innan ingången Kulör\_Byte\_Start sätts på och behållas tills ett nytt recept behövs.

Under den korta on-tillståndet blir receptet läst från denna binära sekvens och statusfältet i EasyKey visar KULÖRBYTE XX. Utgången Rensning\_Kulörbyte\_Aktiv blir Hög medan processen rensning kulörbyte pågår. Under delen Ladda Blandat Material i slutet av sekvensen Kulörbyte är utgången Fyllning\_Aktiv på för att visa den delen av kulörbytet. Dessa kommer inte att vara på samtidigt. När utgången Blandning\_Klar väl blir Hög utan något larm, så är PLC försäkrad om att begärt kulörbyte har skett med det begärda recept som aktuellt aktivt recept. Om något fel uppstår under processen, blir det begärda receptet inte laddat och det gamla receptet förblir aktivt.

**OBSERVERA:** Det är inte möjligt att läsa det aktiva receptet endast genom Diskret I/O. Endast med övervakning av nätverksregistren genom Gateway är det möjligt att se det aktiva receptet. Korrekt hantering av utgångarna för larmstatus under kulörbytesprocessen säkrar att det aktiva receptet är det som förväntas.

### Rensa

För att starta Rensning (inte kulörbyte), kör ingången Rensning\_Start Hög (upprätthållet) och säkra samtidigt att utgången Blandning\_Klar är Hög (säkrar att det inte finns aktiva larm). Ett undantag är Brukstidslarm (se **Kulörbyte** ovan om det finns några larm). Utgången Rensning\_Kulörbyte\_Aktiv är Hög under hela rensningsprocessen. Tillförsäkra att det inte finns några larm under denna process. Fyllning\_Aktiv är Hög när Blandning är på. När den är färdig, kommer Blandning\_Klar att vara Hög vilket visar att rensning är slutförd.

**OBSERVERA:** Det har inte gjorts någon förändring av det aktiva receptet.

### Pistolavtryckaringång

Denna ingång sänds och förväntas varje gång pistolen för tillfället är aktiv, och denna ingång stängs av när pistolen inte är aktiv. Bind aldrig denna ingång till några andra signaler. Utan denna ingång elimineras några kritiska larm för blandning.

**VIKTIGT:** Denna ingång **måste** hämtas via Diskret I/O för integrerade flödesstyrningar för att säkra snabb koordination med flödesstyrningen. Applikationer utan integrerad flödesstyrning kan använda pistolavtryckaringången via nätverkskommunikation eller diskret I/O.

**OBSERVERA:** Pistolavtryckaringången har samma effekt som luftflödesbrytaren som används på manuella ProMix-system.



## Larmövervakning/återställ (Diskret I/O)

Närhelst ett larm utlöses, kommer ingången återställ larm att återställa larmen och tillåta bearbetning av nästa steg automatiskt, **utom vid följande förutsättningar:**

- Brukstidslarm **kan inte** återställas av återställ larm-ingången eller med återställ larm-knappen  på EasyKey. Endast Rensning/Kulörbyte eller att spruta Brukstidsvolymen kommer att återställa ett Brukstidslarm. (Se information om utgång Larm\_Bruktid på sidan 61.)
- När flödesstyrning slås på (se **Konfigureringsbild 5** på sidan 38), kommer utgången Flödeshastighet\_Larm att vara Hög då det momentana flödet är över eller under flödestoleransinställningen. (Högt- eller lågt flöde kommer att vara tillståndet, vilket visas i statusfältet på EasyKey.) Denna utgång kommer att vara Hög tillsammans med utgången Blandning\_Aktiv. PLC bör övervaka den tid som detta tillstånd varar och vidta åtgärder vid en förutbestämd tid. Med flödesstyrning finns det tillfällen (till exempel under ändringar av flödet) då det allmänna larmet, som beskrivet här, kommer att vara Högt (i synnerhet tillfälligt). PLC måste avläsa denna Larm-utgång (d.v.s. allmänt larm), se om Blandning\_Aktiv fortfarande är Hög och, i så fall, starta en timer. Ett representativt exempel skulle vara att säkra att alla delar är sprutade inom ett specifikt intervall för flödet. En förutbestämd tid skulle ställas in för att låta Lågt eller Högt flödestillstånd bestå kontinuerligt.
- Stäng av eller gå till standby-läge efter att tiden går ut för flödeslarmet.

## Ingång Jobb\_Färdigt

Varje gång en tillfällig ingång Jobb\_slutfört upptäcks av ProMix, registreras en jobblogg, som loggar mätvolymerna (ml) A och B med tid och datum. Volymerna nollställs sedan. (Volymtotalerna ackumuleras sedan senaste nollställningen.)

**OBSERVERA:** Ett Kulörbyte fullföljer samma funktioner för Jobb Färdigt Återställ. Ingången Jobb\_Färdigt används i allmänhet för att registrera användningen av material för en speciell uppsättning delar. Dessa volymer är sprutade materialvolymer.

## För applikationer med Tömningsventiler (för snabba rensningar/kulörbyten vid eller nära pistolen):

ProMix har fyra extrafunktioner som var och en kan stängas av och sättas på två gånger genom hela sekvensen för kulörbyte. Se **Avancerad inställning bild 8** på sidan 46 eller **Receptinställningsbild 7** på sidan 51.

En tömningsventil vid en pistol på en robot kan, *som ett exempel*, öppnas vid korrekta tidpunkter för att förenkla snabba kulörbyten. En annan utgång kan användas för att automatiskt köra en luftstyrd vätskeregulator som Hög under processen för rensning eller kulörbyte.

**OBSERVERA:** Med integrerad flödesstyrning körs för flödesregulatorn automatiskt som Hög. Se **Avancerad inställning bild 5** på sidan 44 för detaljer om inställning av dessa värden. Alla dessa specialfunktioner kan övervakas, men kan endast styras genom tider som anges på installations-skärmarna på EasyKey eller genom motsvarande register via nätverket.

Följande ProMix-ingångar ska **aldrig** vara på (Hög) samtidigt:

- Blandning\_Start
- Rensning\_Start
- Color\_Change\_Start

Receptbits (0-6) är alltid på samtidigt. Det enda tillfälle då dessa bits erkänns är när ingången Kulör\_Byte\_Start är Hög. Recept-bitarna ska laddas och **förbli laddade** för aktuellt recept. Ändra inte receptets bits förrän ett kulörbyte behövs igen. Inkonsekventa resultat kan uppnås om detta inte efterföljs.

## Integrationstimingdiagram

Integrationstimingdiagram finns i FIG. 77 - FIG. 83.

ProMix integrerad automatik X till Y  
 Receptbyte  
 Extern kulörbyte inte aktiverat

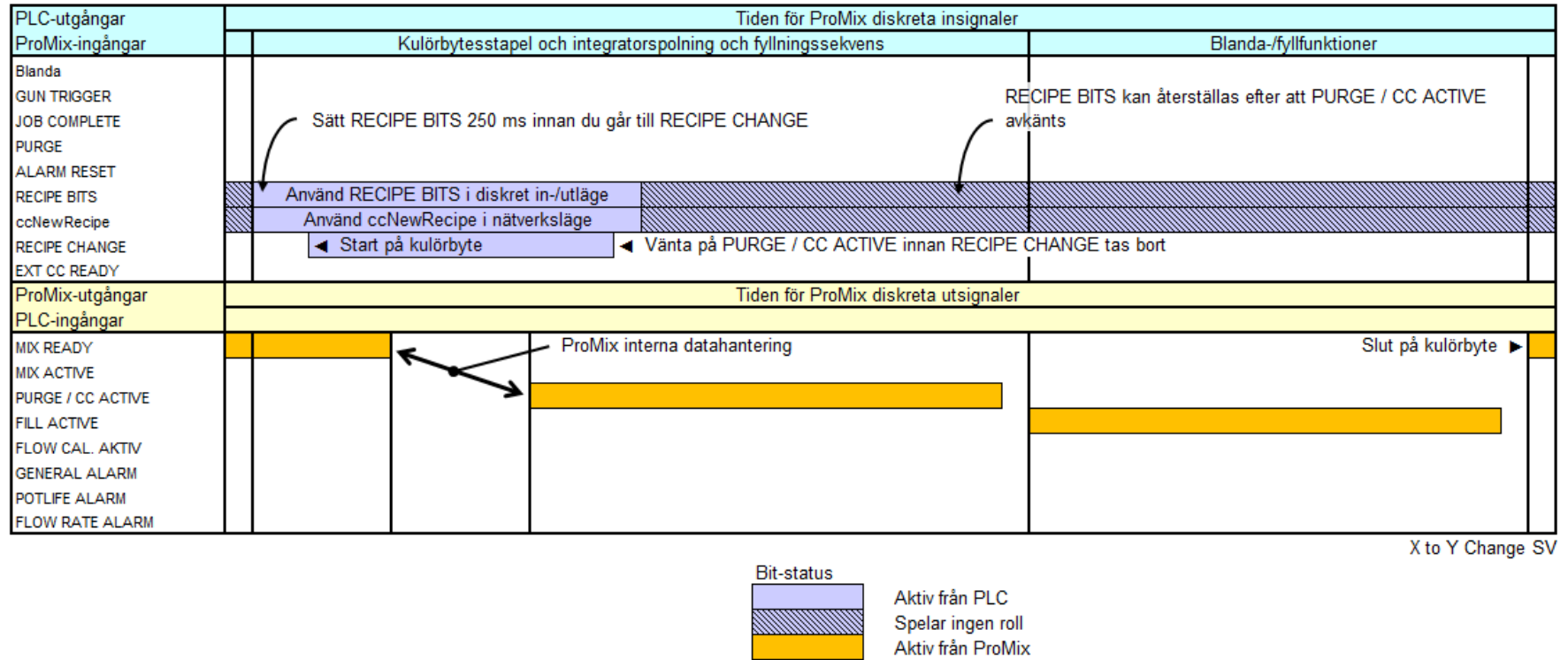


Fig. 77. Integrationsstyrning, receptändring X till Y

ProMix integrerad automatik X till Y  
 Receptbyte  
 Extern kulörbyte aktiverat

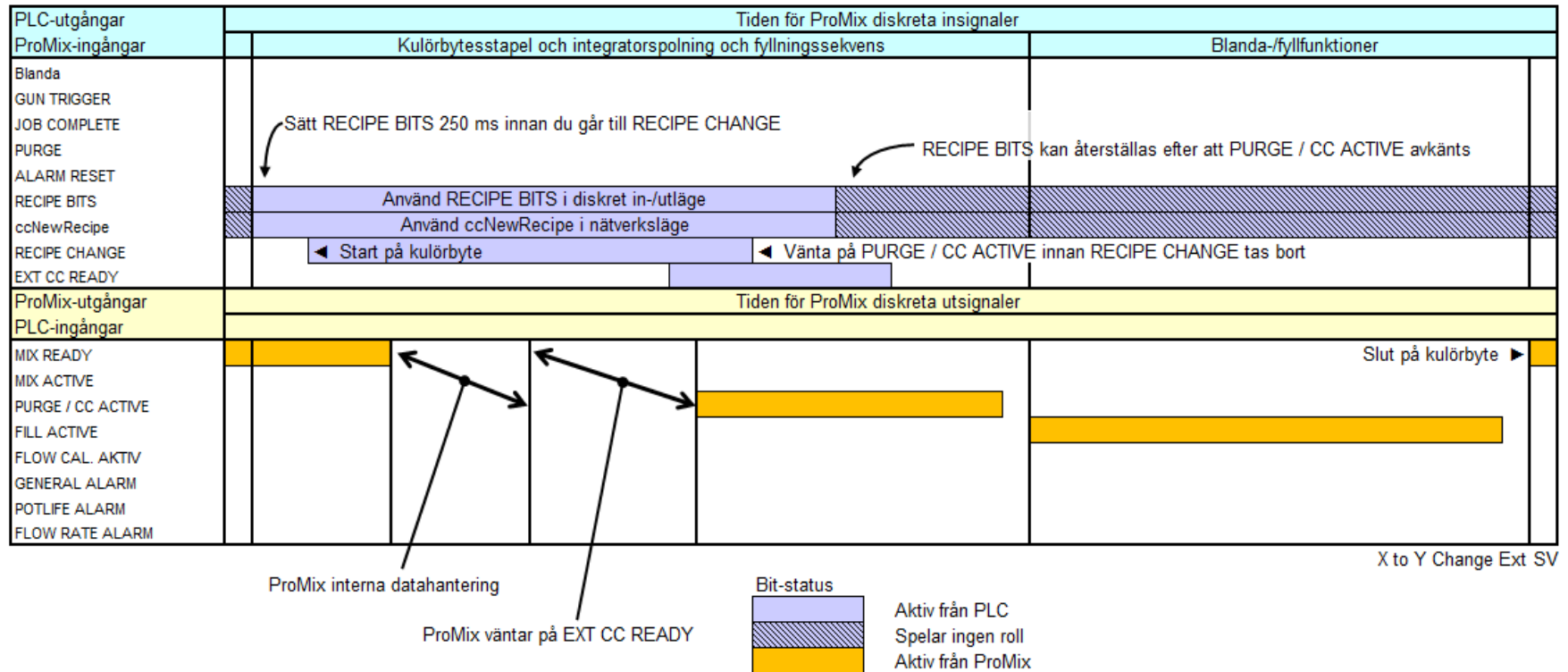
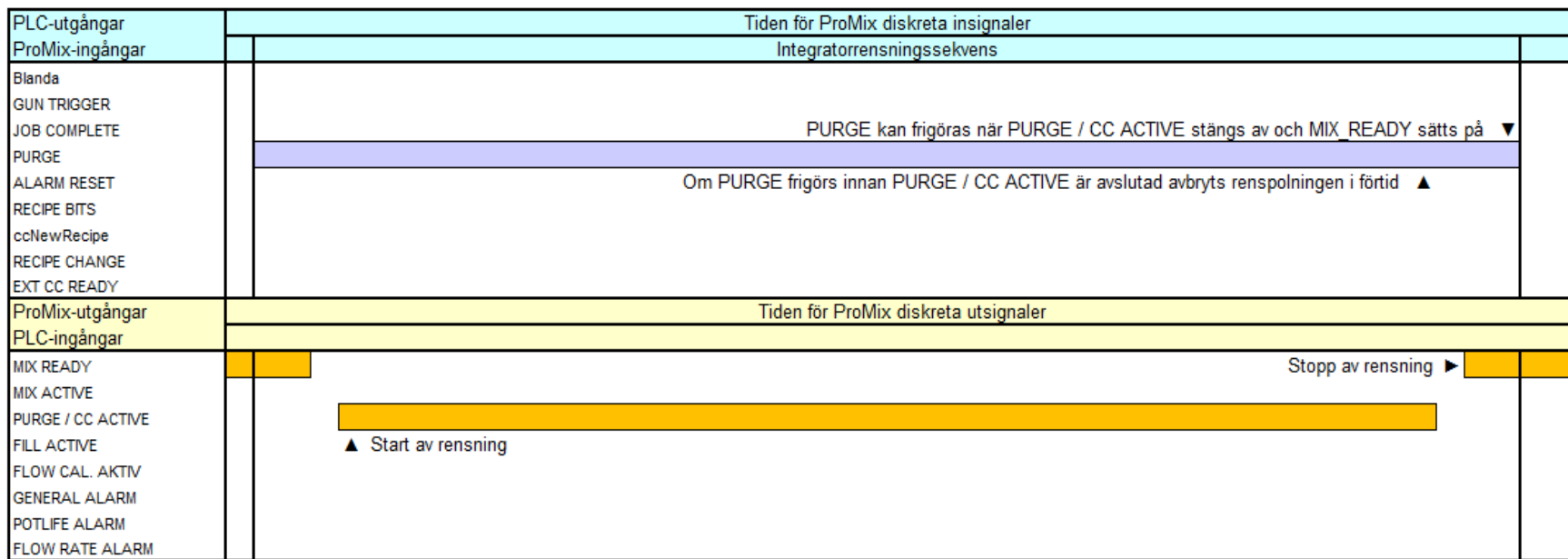


FIG. 78. Integrationsstyrning, receptändring X till Y, externt kulörbyte

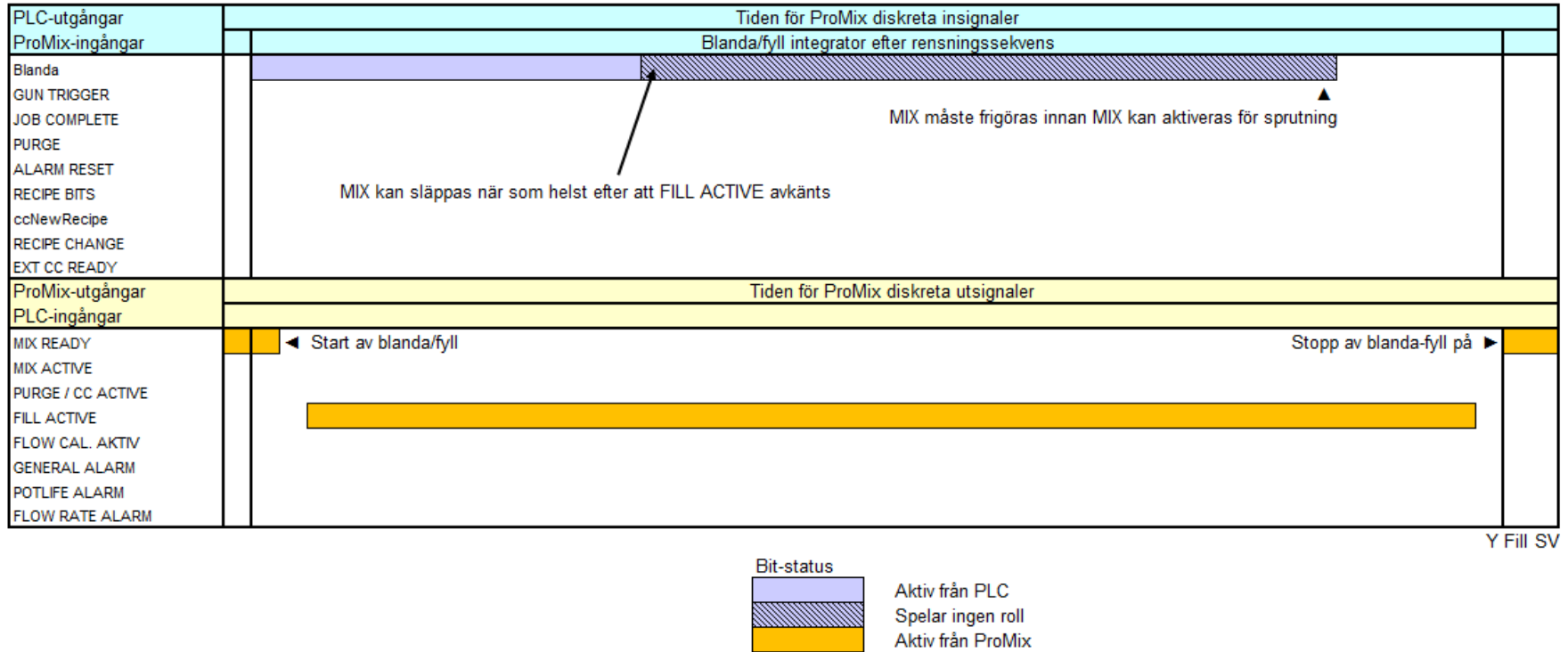
ProMix integrerad automatiseringsstyrning Y till Y  
Y rensning



Bit-status  
 Aktiv från PLC  
 Aktiv från ProMix

Fig. 79. Integrationsstyrning Y, rensning

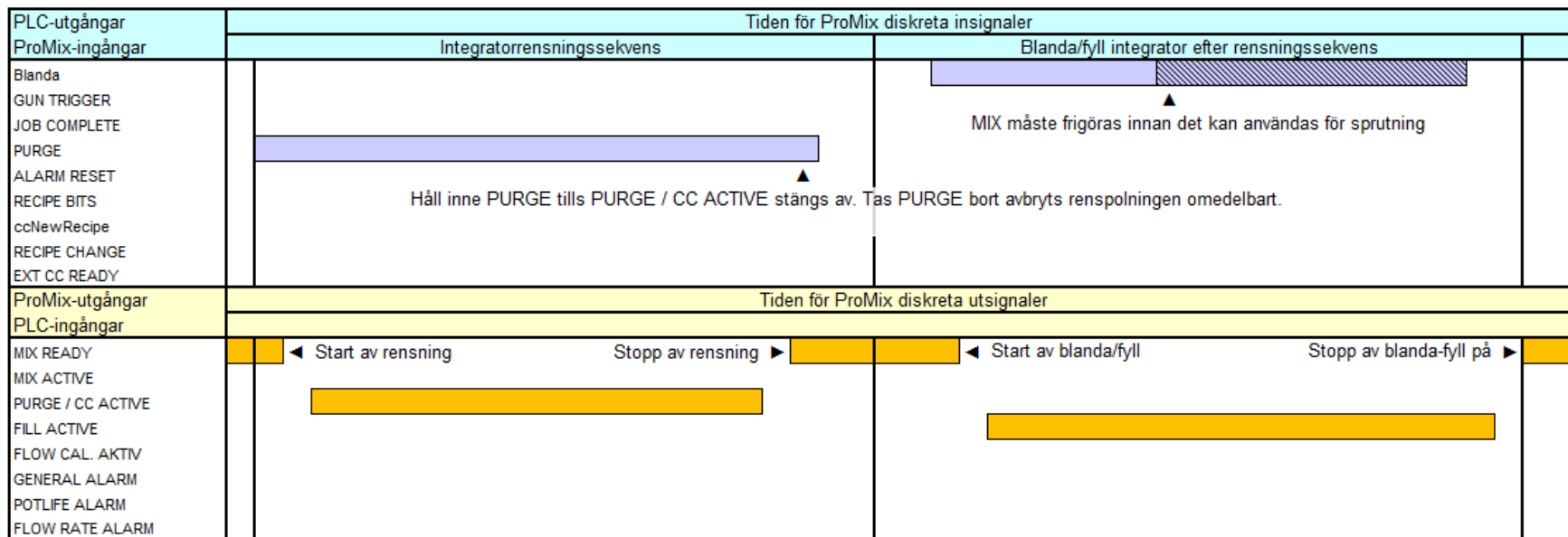
ProMix integrerad automatiseringsstyrning Y till Y  
Fyll Y



Y Füll SV

FIG. 80. Integrationsstyrning Y, fyllning

ProMix integrerad automatiseringsstyrning Y till Y  
Y rensning och påfyllning



Håll inne PURGE tills PURGE / CC ACTIVE stängs av. Tas PURGE bort avbryts rensningen omedelbart.

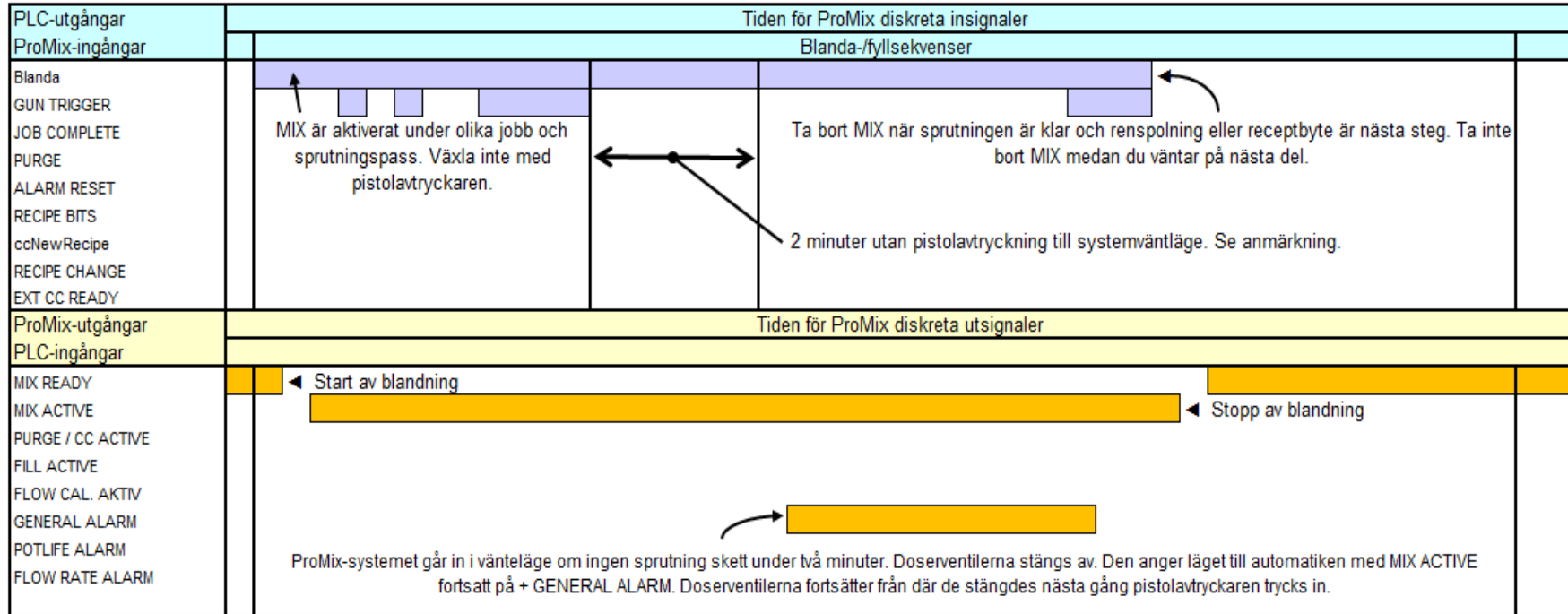
MIX måste frigöras innan det kan användas för sprutning

Y Purge and Fill SV



FIG. 81. Integrationsstyrning Y, rensning och fyllning

ProMix integrerad automatiseringsstyrning Y till Y  
Blandningssekvenser



Mix Sequences SV

Bit-status



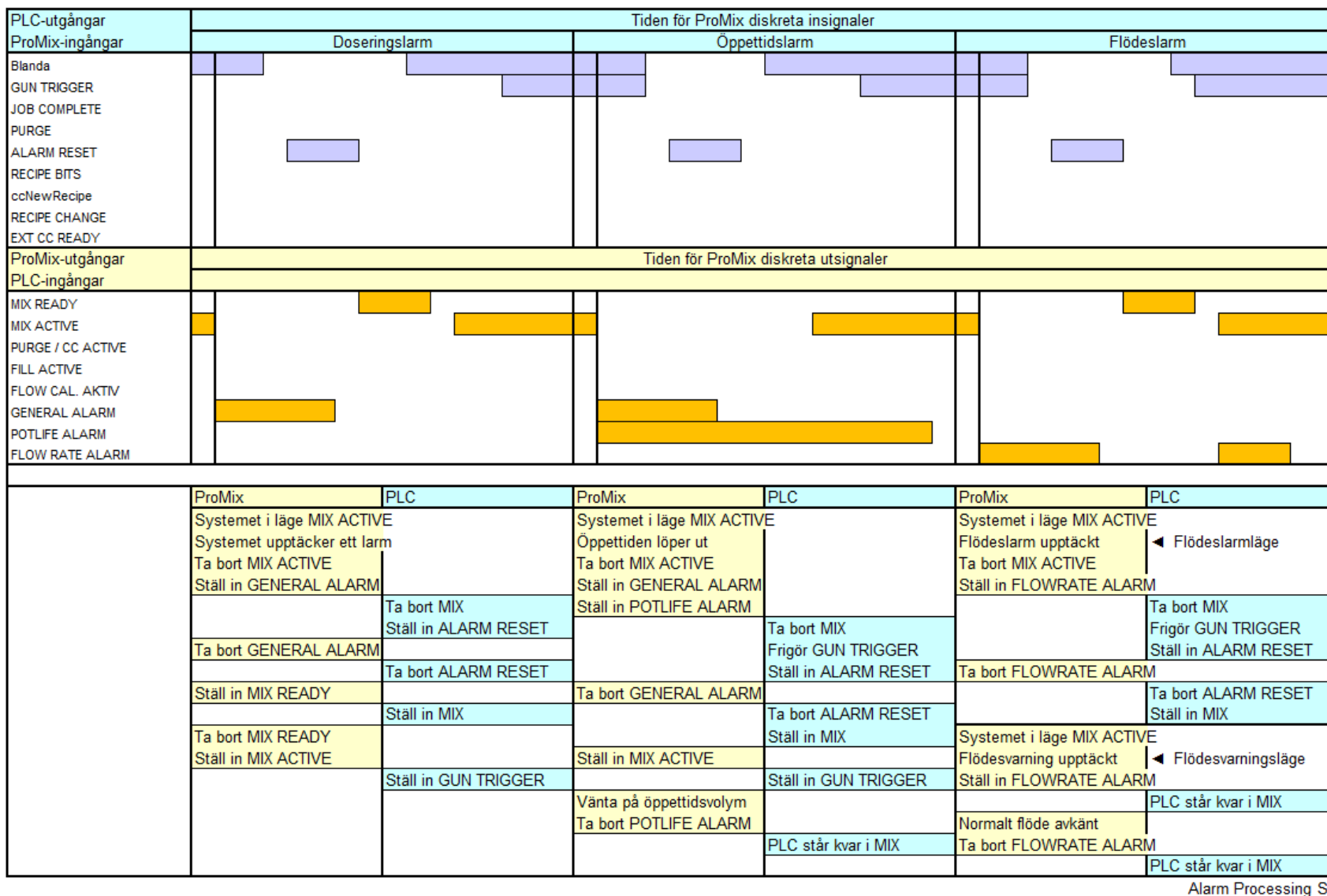
Aktiv från PLC

Aktiv från ProMix

Observera: Systemets väntetid kan ställas in mellan 2 och 99 minuter på inställningsbild 4 för system i automatiskt eller halvautomatiskt läge.

**FIG. 82. Integrationsstyrning blandningssekvenser**

ProMix integrerad automatiseringsstyrning Y till Y  
Larmbehandling



Bit-status  
 Aktiv från PLC  
 Aktiv från ProMix

Fig. 83. Integrationsstyrning larmhantering



# Integrerad luftregulator

## Flödesstyrningsbeskrivning

Flödesstyrning är en valfri funktion som inkluderar en egensäker styrmodul för regulatormed ProMix automatiska system. Flödesstyrningen reglerar flödet av material på ett precist sätt till en manuell eller automatisk luftsprutpistol för att säkerställa tillräcklig täckning och undvika ojämnheter och spår i ytskiktet.

**OBSERVERA:** Flödesstyrning kan inte väljas med dynamisk dosering. Den ska inte användas till sprutpistoler som är luftstödda eller med högtryck.

Flödesstyrningen använder de befintliga flödesmätarna i en väggmonterad färgstation eller en RoboMix färgstation. Det finns ingen flödesmätare i ledningen för blandat material.

## Flödesstyrningskomponenter

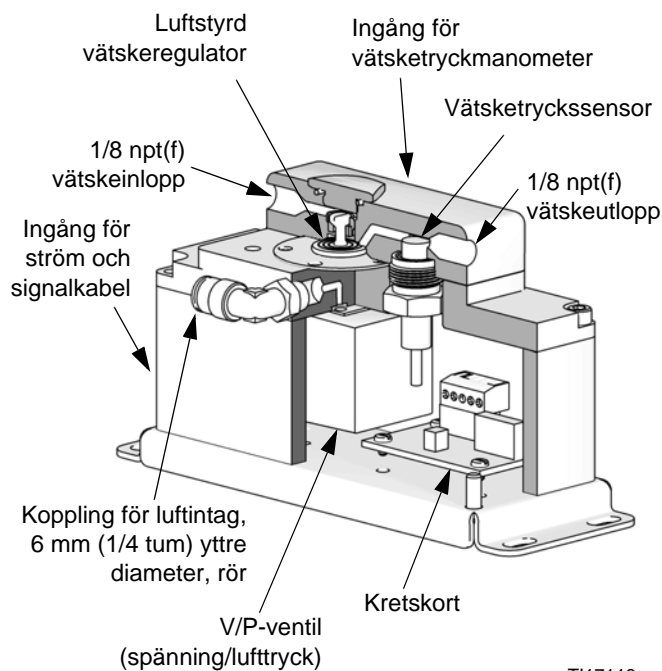
### Flödesstyrningsmodul 249849

Se FIG. 84. Flödesstyrningsmodulen 249849 inkluderar en luftdriven vätsketrycksregulator, en vätsketryckssensor, en spänning-till-lufttrycksventil och ett kretskort. Se handbok 3A2097. Den här enhetens funktion är att ta emot de analoga flödessignalerna och hantera önskad flödesgrad.

### Flödesstyrningsmodul 24H989

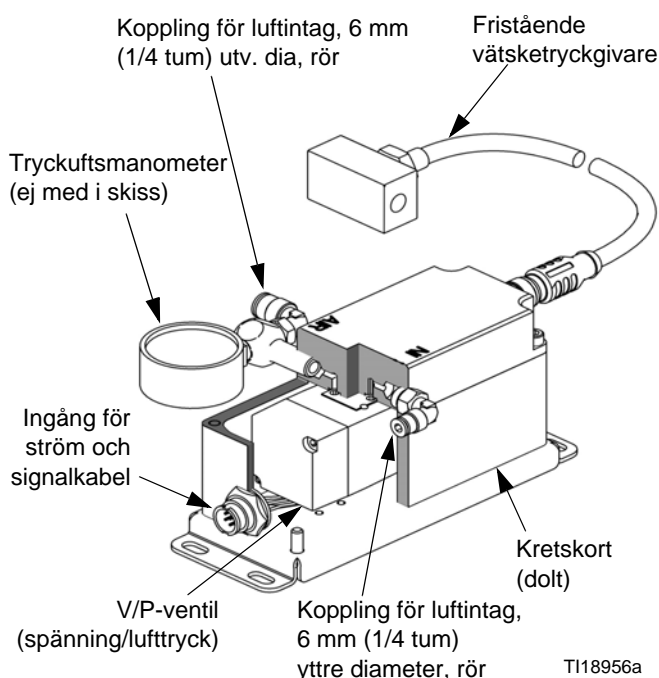
Se FIG. 85. Flödesstyrningsmodulen 24H989 är avsedd för användning med en fjärrmonterad, luftdriven vätsketrycksregulator som levereras till användaren. Modulen inkluderar en fjärrstyrd vätsketryckssensor och anslutningskabel, en spänning-till-lufttrycksventil och ett kretskort. Se handbok 3A2097. Den här enhetens funktion är att ta emot de analoga flödessignalerna och hantera önskad flödesgrad.

**OBSERVERA:** För bästa resultat, placera den levererade trycksensorn så nära fjärrvätskereglatorn som möjligt.



TI17116a

**FIG. 84. Genomsnitt av flödesstyrningsmodul 249849**



TI18956a

**FIG. 85. Genomsnitt av flödesstyrningsmodul 24H989**

## Vätske- och lufttryckskrav

Det ingående vätsketrycket till vätskeregulatorn måste vara tillräckligt högt för att ge en tryckskillnad på 0,1–0,14 MPa (1,0–1,4 bar, 15–20 psi) i hela regulatorn vid den högsta flödesinställningen. *Till exempel*, om börvärdet för maximalt flöde är 280 ml/min, och 0,24 MPa (2,4 bar, 35 psi) utgående tryck krävs för att uppnå detta flöde, måste det ingående trycket vara 0,35–0,38 MPa (3,5–3,8 bar, 50–55 psi).

Det lufttryck som krävs för flödesstyrningsmodulen är 0,35–0,7 MPa, 3,5–7,0 bar (70–100 psi).

### OBSERVERA:

- När flödeskontrollmodulerna 249849 och 24H989 används med en 1:1 vätskeregulator krävs ett utgående vätsketryck från regulatorn på 0,034–0,52 MPa, (0,34–5,2 bar; 5–75 psi) för alla flödesbörvärden. *Börvärden för flöde med tryck utanför detta intervall kan inte uppnås. Det måste vara ett vätsketryck på minst 0,08 MPa (0,34 bar; 5 psi) vid den lägsta flödet.*
- Om vätskekontrollmodul 24H989 används med en vätskeregulator vid ett förhållande större än 1:1 är förhållandet mellan lufttryck och utgående vätsketryck mycket viktigt. Lägsta rekommenderade lufttryck från V/P är 0,034 MPa (0,34 bar; 5 psi). *Mottryck kommer att krävas för att säkerställa minimalt vätsketryck vid det lägsta börvärdet för flödet.*

En typisk vätskeregulators sänkingsförhållande är ungefär 3:1 eller 4:1 beroende på materialtyp och viskositet. *Om till exempel* det lägsta flöde som krävs uppgår till 100 ml/min är det högsta flödet som kan uppnås 300–400 ml/min.

**OBSERVERA:** Den högsta flödet är **inte** det maximala flödesintervall som valts.

## Drift av flödeskontroll

Se FIG. 86 för modul 249849 och FIG. 87 för modul 24H989. Systemet för flödesstyrning inkluderar två informationsslingor:

- Tryckslingan** övervakar vätsketrycket tillsammans med trycksensorn i modulen. Detta gör det möjligt för systemet att reagera mycket snabbt på ändringar i börvärdet.

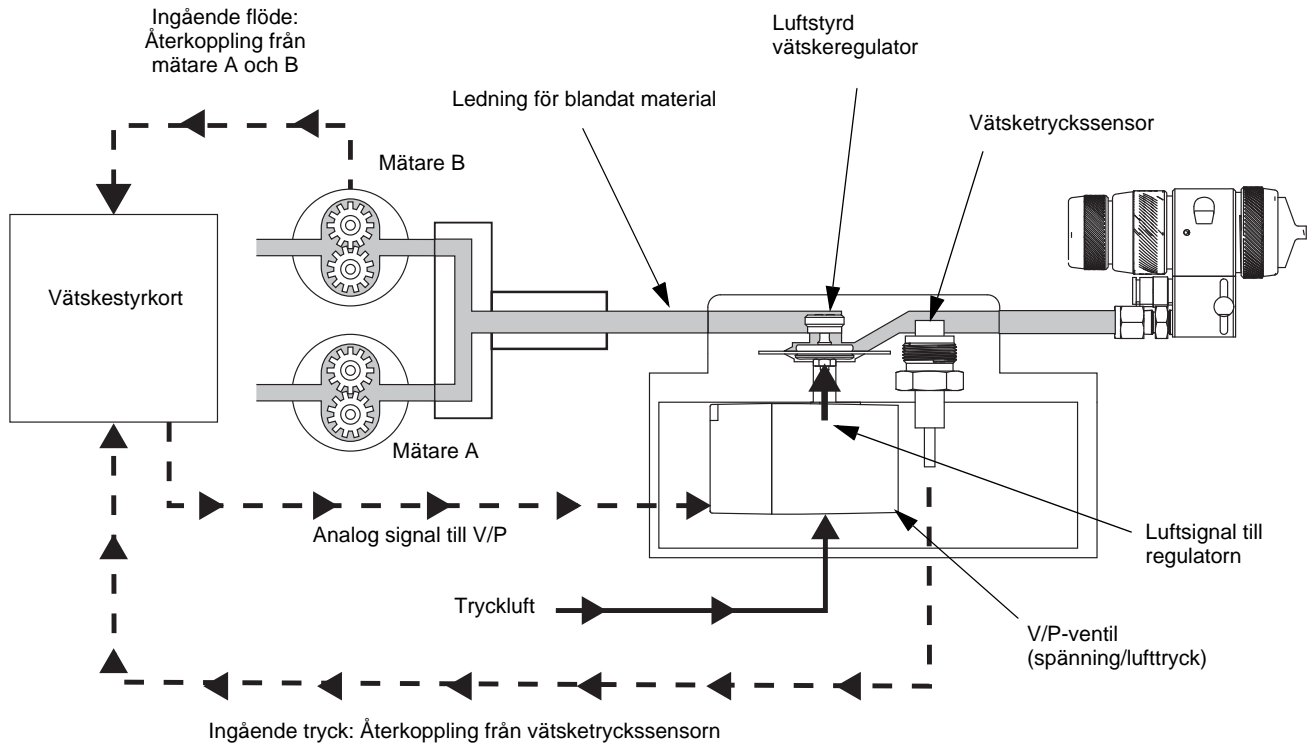
Medan pistolen inte är aktiverad driver systemet ändå upp till trycket som bestäms ur datatabellen från inställt börvärde för flödet. Denna tryckdrivning sker under den tidsrymd som angetts för "GT-Off drive time" på bilden för avancerade inställningar. Bilden kan tas fram och inställningen ändras när flödesstyrningen är inställ på "On: inställning" i **Konfigureringsbild 5**, sidan 38.

Måltrycket när pistolen inte är aktiverad kan ställas in med värdet "GT-Off target rise" på **Avancerad inställning bild 7**, sidan 45. Denna mängd läggs till värdet ur datatabellen. Detta kan kompensera för det tryckfall som uppstår vid pistolen när avtryckaren trycks in. Ställ in efter för pistoler med de lägsta flödena.

- Flödesslingan** övervakar vätskeflödet genom pulserna i flödesmätaren, vilket säkerställer exaktheten. Pistolen måste aktiveras under flödesslingan.

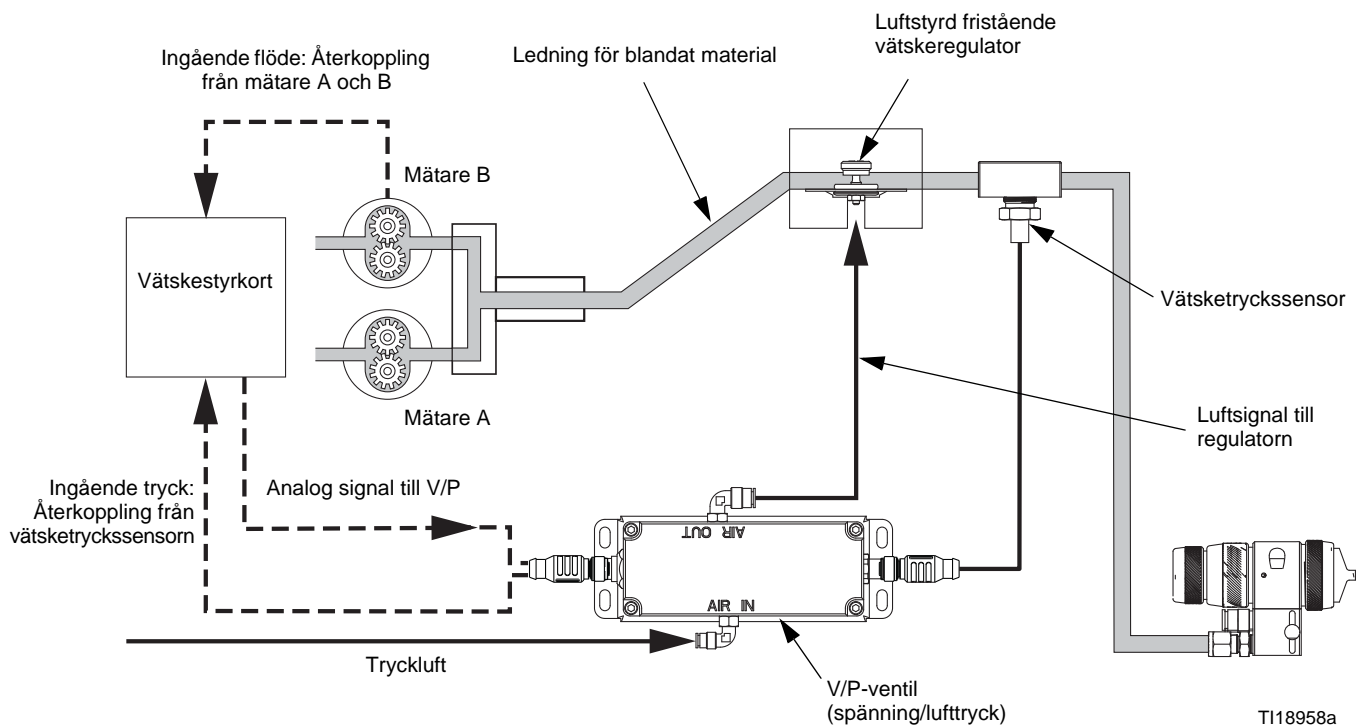
Systemet för flödesstyrningen skapar en datatabell som riktas in på ett önskad flöde baserat på vätsketrycket. Den övervakar sedan flödesslingan för att upprätthålla flödet.

Hur uppdateringen av datatabellen görs kan ändras med värdet "Inlärningsstyrka" på **Avancerad inställning bild 6**, sidan 45. Detta styr hur mycket av flödesfesignalen som används när tabellen uppdateras. Höga värden gör att den lär sig snabbare men kan leda till oscillation. Låga värden gör att den lär sig långsammare men kan göra inställningstiderna oacceptabla.



T117118a

FIG. 86. ProMix schematiskt diagram över flödesstyrningen (modul 249849)



T118958a

FIG. 87. ProMix schematiskt diagram över flödesstyrningen (modul 24H989)

## Exempel på flödesstyrningens funktion

### Driftområden

Flödesstyrningens driftområde kopplar den önskade flödesgraden till den inkommande signalen för flödesbörvärdet (se nedan). Driftområdena är följande:

- 0–300 ml/min
- 0–600 ml/min
- 0–1 200 ml/min
- 0–100 % (% öppen i manuellt styrningsläge)

I det här exemplet ställs intervallet in på 0–300 ml/min och den önskade flödesgraden är 150 ml/min.

### Steg 1: Ingående signal för flödesbörvärdet

#### Diskret ingång

En diskret signal är 0–10 VDC, vilket linjärt sett motsvarar det inställda driftområdet. Till exempel, om det inställda intervallet är 0–300 ml/min och det önskade flödet 150 ml/min får ProMix ett börvärde för flöde (5 V signal) från PLC:n eller roboten.

#### Ingång, nätverkskommunikation

En signal för nätverkskommunikation är antingen den önskade flödesgraden (150 ml/min i det här exemplet) eller % öppen.

### Steg 2: Tryckslinga

**OBSERVERA:** Pistolen måste aktiveras under tryckslingan.

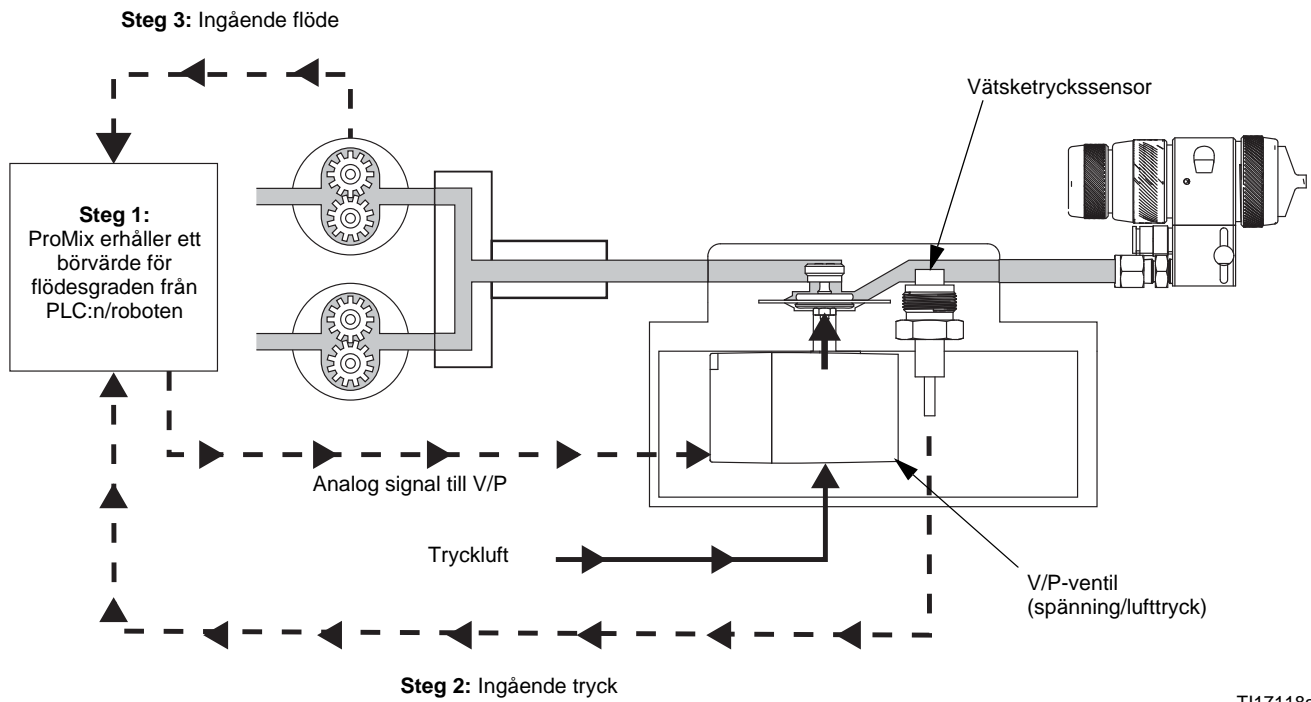
Se FIG. 88 för modul 249849 och FIG. 89 för modul 24H989. ProMix driver systemet till det tryck som krävs för att möta den önskade flödesgraden (150 ml/min). Trycksensorn i regulatormodulen verifierar det faktiska trycket och skickar tillbaka läsningen till ProMix.

### Steg 3: Flödesslinga

**OBSERVERA:** Pistolen måste aktiveras under flödesslingan.

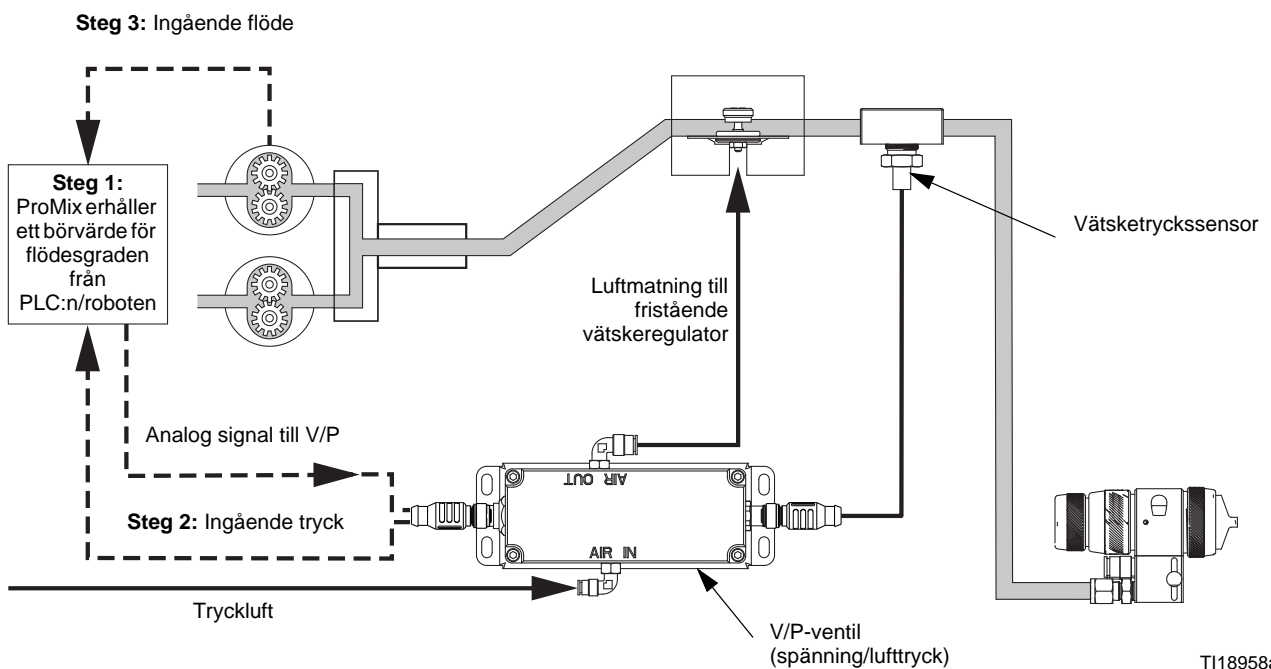
Flödesmätaren verifierar att den önskade flödesgraden har uppnåtts och skickar tillbaka denna information till ProMix. ProMix anpassar spänningen till V/P för att upprätthålla det faktiska flödet.

Steg 2 och steg 3 upprepas kontinuerligt för att upprätthålla trycket och flödet.



T117118a

FIG. 88. ProMix tryckslinga och flödesslinga för flödesstyrning (modul 249849)



T118958a

FIG. 89. ProMix tryckslinga och flödesslinga för flödesstyrning (modul 24H989)

## Inställning av flödesstyrning

1. Installera den egensäkra flödesregulatorn (FC) enligt beskrivningen i ProMix installationshandbok.
2. Försäkra dig om att den analoga signalen är 0–10 VDC eller säkerställs genom nätverkskommunikationen.
3. Kalibrera systemets flödesmätare; se sidan 115. Detta säkerställer att K-faktorerna avstäms efter den typ av material som används.
4. Kontrollera att I/O-ingångarna fungerar korrekt. Om du använder en diskret I/O, kontrollera genom att granska **Avancerad inställning bild 6** och **Avancerad inställning bild 7**, sidan 45. Om du använder nätverkskommunikation, säkerställ att kommandona skickas genom att granska **Statusbild**, sidan 27, och **Avancerad inställning bild 6** och **Avancerad inställning bild 7**, sidan 45, för ingångar.

**OBSERVERA:** Se Graco Gateway-handboken för adresser till Modbus flödesstyrning.

5. Se **Start av flödesstyrning**.

## Start av flödesstyrning

1. Ställ in Flow Control (flödesstyrning) på On på "Inställning" på **Konfigureringsbild 5**.

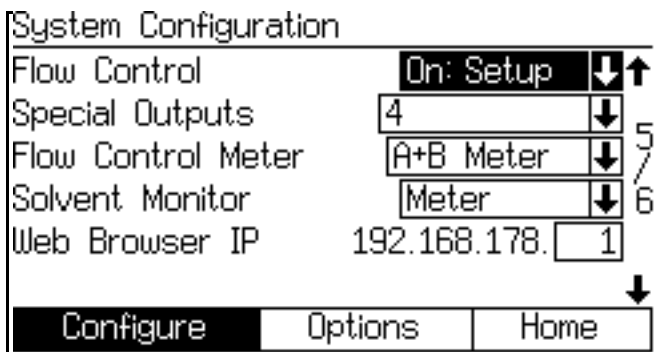


FIG. 90. Konfigureringsbild 5

2. På **Avancerad inställning bild 1**, slå på Manual Override (manuell styrning). "On: EK" Detta anger styrkällan till EasyKey. Fältet Flow Control Override (förbigå flödesstyrning) kommer att visas. Det andra

alternativet, "On: Ext" används för delvis styrning från en PLC-robot.

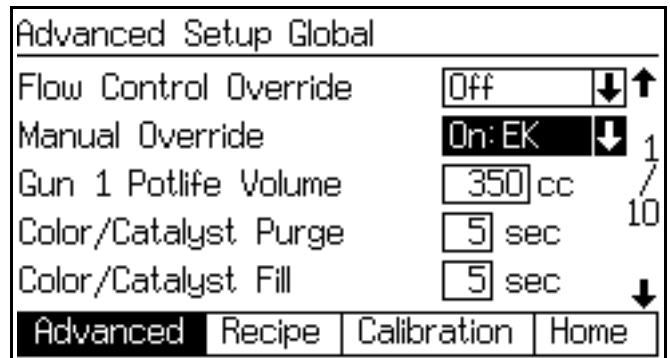


FIG. 91. Avancerad inställning bild 1

3. Ställ in Flow Control Override (förbigå flödesstyrning) till % öppen. Se FIG. 92 och Tabell 12. På **Bild för manuell styrning** kommer fältet Flow Set Point (flödesbörvärde) att visas som en procentandel öppen (se FIG. 93).

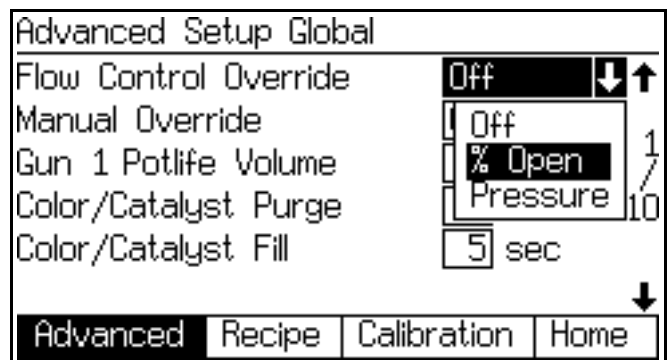


FIG. 92. Meny för förbigå flödesstyrning

Tabell 12: Val för förbigående av flödesstyrning

Val	Beskrivning
Av	Normal drift
% öppen	Regulator för flödesstyrning öppnas till önskat procenttal.
Tryck	Regulator för flödesstyrning öppnas till ett kalibrerat tryck.
ExtSP	Extern PLC styr börvärdet

**OBSERVERA:** Ställ in Flow Control Override (förbigående av flödesstyrning) till "Pressure" (tryck) för att använda **Läge för tryckflödesstyrning** (se sidan 95).

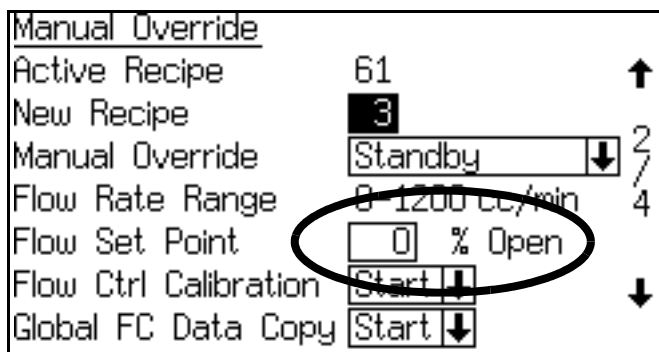


Fig. 93. Flödesbörvärdet som en procentandel

- På **Bild för manuell styrning**, kör regulatorn till en procentandel öppen som startar vätskeflödet. Vätsketrycket ska vara över 0,034 MPa (0,34 bar; 5 psi) [se **Statusbild**]. Observera vätskeflödet vid detta tryck. Detta är det lägsta flöde som kan uppnås för systemets angivna strypning. Om lägre flöde krävs, öka strypningen mellan regulatorn för flödesstyrning och sprutpistolen.

**OBSERVERA:** Lägg till en restriktion för att uppnå ett vätsketryck närmare 5 psi om trycket för att nå lägsta flöde är långt under 0,034 MPa (0,34 bar; 5 psi). Tryck under 5 psi kan vara ojämnt.

- Kör regulatorn tills den är 100 % öppen. Detta är det högsta flöde som kan uppnås baserat på kravet på lågt flöde och driftsintervallet för modulen för flödesstyrning.
- När ett godtagbart driftområde uppnås, slå av Flow Control Override (förbigående av flödesstyrning).

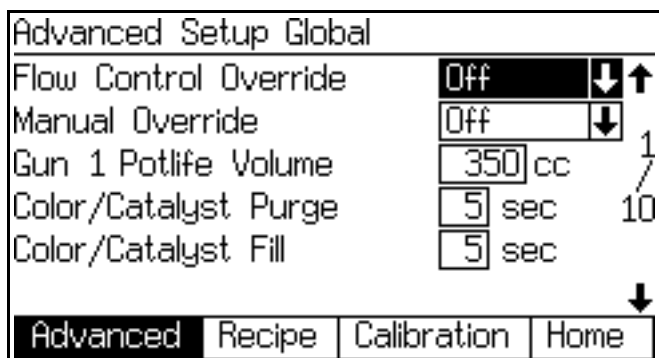


Fig. 94. Avancerad inställning bild 1

- Följ **Kalibrering flödesstyrning**, sidan 92.

## Enpunktsinläring

I lägen där pistolen aktiveras snabbt (på mindre än 2 sekunder) kan det eventuellt inte finnas tillräckligt med data från stabila flöden så att flödesslingan kan lära. Detta kan också påverkas av små flöden (mindre än 100 ml/min).

Om jobbsekvensen innehåller en förlängd avtryckningstid, så kan systemet istället för att lära vid individuella flöden lära in enbart punkter över ett angivet flöde, vilket sedan interpoleras linjärt mellan denna punkt och origo (0 tryck, 0 flöde) i datatabellen.

### Exempel på enpunktsinläring

Anta att en detalj har en sprutningssekvens enligt:

**Tabell 13: Exempelsprutningssekvens**

Pass	Flöde	Tid som pistolen är avtryckt
1	50	1 s
2	65	1/2
3	50	1 s
4	150	4 s

Systemet kan inte lära in punkterna vid 50 och 65 ml/min. Det finns emellertid tillräckligt med data för inläring vid börvärdet 150 ml/min.

Om "One-Point threshold" på **Avancerad inställning bild 6**, sidan 45 ställs in på ett flöde på 100 ml/min, så inaktiveras inläringen för mindre flöden än detta. När 150 ml/min-passet är aktivt när punkten lärs in så används den linjära interpolationen för flöden över hela flödesintervallet.

## Kalibrering flödesstyrning

Kalibreringen av flödeskontroll är en automatisk rutin som fastställer en profil för tryck kontra flöde mellan låga och höga driftspunkter. Se FIG. 99. Profilen kan vara unik för varje recept eller kopieras globalt till alla recept.

**OBSERVERA:** Kalibrering kan inte göras i recept 0 eller 61.

1. Ladda en färg.
2. Gå till **Avancerad inställning bild 5** (se FIG. 95). Välj det flödesintervall som bäst täcker det största målflöde för din tillämpning (till exempel 0–1200).

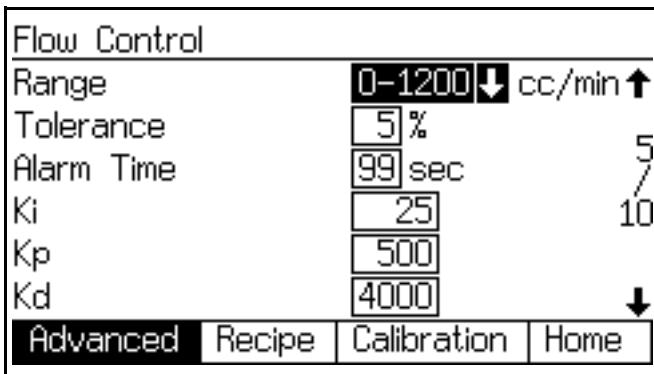


FIG. 95. Avancerad inställning bild 5 (automatiskt läge med endast flödesstyrning)

3. Gå till **Avancerad inställning bild 1** (se FIG. 96). Slå på Manuell styrning.

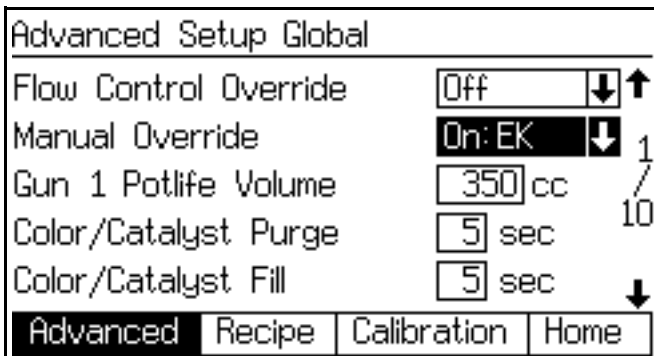


FIG. 96. Avancerad inställning bild 1

4. Gå till **Bild för manuell styrning** (se FIG. 97). Ställ in Manuell styrning på Mix och Flödesstyrningskalibrering på Start.

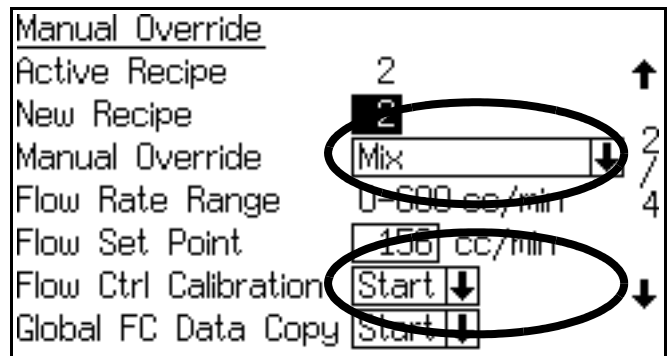


FIG. 97. Bild för Manuell styrning

5. Återgå till **Statusbild** (se FIG. 98). Statusfältet i bildens nederkant indikerar att Mix-kalibrering pågår.

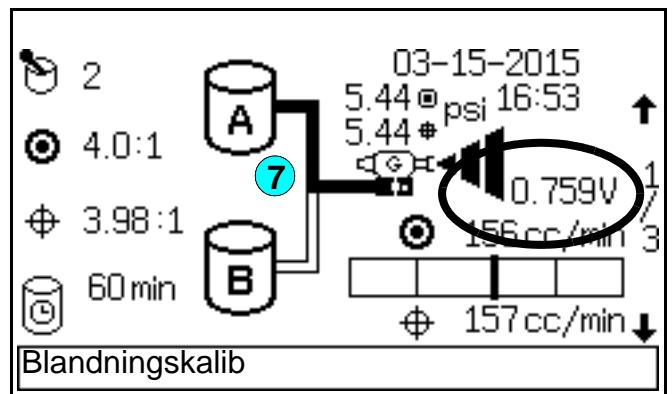


FIG. 98. Statusbild

6. Aktivera pistolen och säkerställ att pistolens avtryckarinmatning är hög.
7. På **Statusbild** (se FIG. 98) börjar spänningen på 0 och ökar stegvis till 3,3 V. Flödesgraden börjar också öka under kalibrering, men detta kanske inte visas under de första ökningsstegen.
8. När kalibreringen är färdig ändas **Statusbild** från Mix-kalibrering till Mix. Enheten ska ha byggt en komplett tabell över det flödesintervall som valdes i steg 2.

**OBSERVERA:** Om spänningen nådde 3,3 V (vidöppen flödesstyrning) men enheten inte nådde toppen av den valda flödesgradspännvidden innebär det att matningssystemet inte ger tillräcklig volym. Gör något av följande:

- Om volymen är acceptabel ska du ändra flödesintervallet i enlighet därmed.



- Om volymen inte är acceptabel ska du öka matningstrycket. Ökning av trycket kan påverka en låg inställning av flödet.
9. Släpp pistolavtryckaren.
  10. Sätt Manuell styrning på Standby.

11. För att kopiera dessa data till alla recept, se **Kopiera globala flödesstyrningsdata**, sidan 93. Detta laddar en startpunkt för varje recept och genom fortsatt inläring kommer en unik datatabell att skapas när receptet körs.

**OBSERVERA:** Om du vill göra en flödeskalibrering för varje recept ska du inte göra någon **Kopiera globala flödesstyrningsdata**.

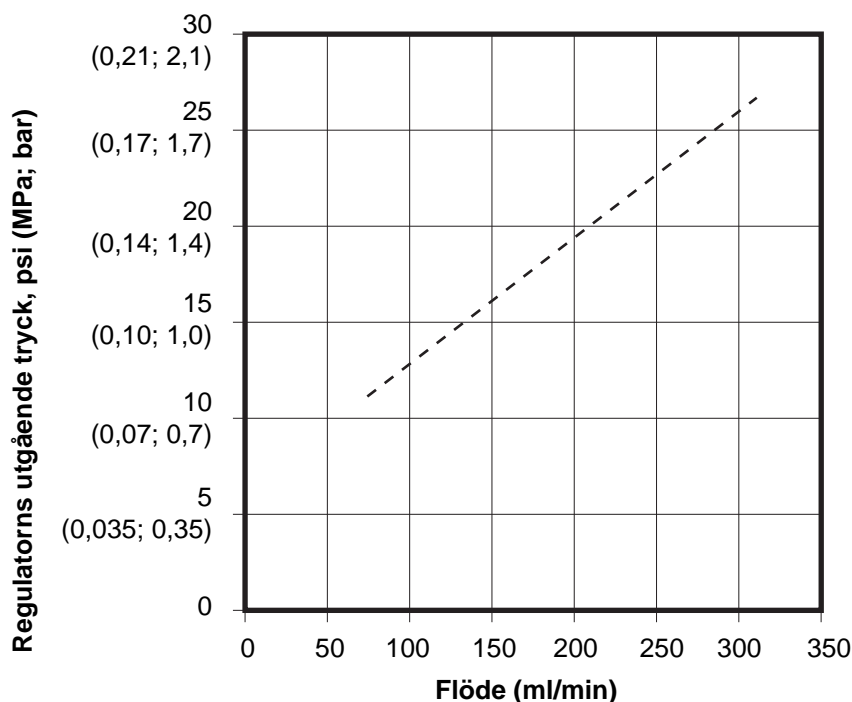


FIG. 99. Typisk flödeskalibrering (intervallet 0–300 ml/min)

### Kopiera globala flödesstyrningsdata

Ställ in Global FC Data Copy (global kopiering av FC-data) på Start på **Bild för manuell styrning** (se FIG. 100). Global kopiering ger alla recept en utgångspunkt, vilket gör det möjligt för **Kontinuerligt lärande** (se sidan 94) att ta över.

Global kopiering fungerar mycket bra med multipla kulörer när viskositeterna är liknande. Den kräver bara en kalibrering och en global kopiering varje gång som en regulator genomgår service eller om strypningen efter regulatorn ändras.

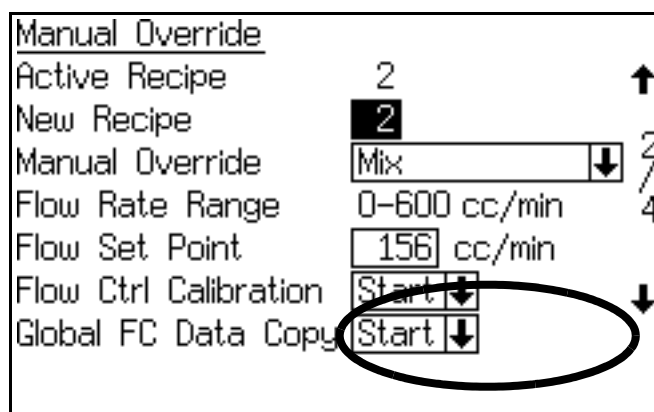


FIG. 100. Bild för Manuell styrning

## Kontinuerligt lärande

Flödesprofilen kommer automatiskt att anpassa sig för att köra det erforderade flödesbörvärdet och reflekterar förändringar i materialviskositet eller systemdynamiken (såsom strypningar efter regulatoren).

När du byter recept sparas profilen till det nuvarande aktiva receptet. En inmatning av jobb färdigt sparas också profilen till det aktiva receptet.

## Inställning av Ki och Kp

FIG. 102 visar definitionen och förhållandet mellan Ki och Kp.

- Standardvärdet för Kp är 40.
- Standardvärdet för Ki är 400.

För de flesta tillämpningar behöver inte Ki och Kp ändras. Ändra inte dessa värden förrän du är säker på att det behövs.

Innan du anpassar dessa värden, säkerställ att det ingående vätskestrycket till regulatoren är pulsfritt och att det utgående trycket överskrider 0,08 Mpa (0,84 bar; 12 psi) för varje börvärde för flödet.

Applikationer med viskositeter som understiger 20 cps eller överstiger 300 cps kan komma att kräva en justering av Ki och Kp. Gör detta genom att göra små variabeländringar i värdena på **Avancerad inställning bild 5**. Se FIG. 101.

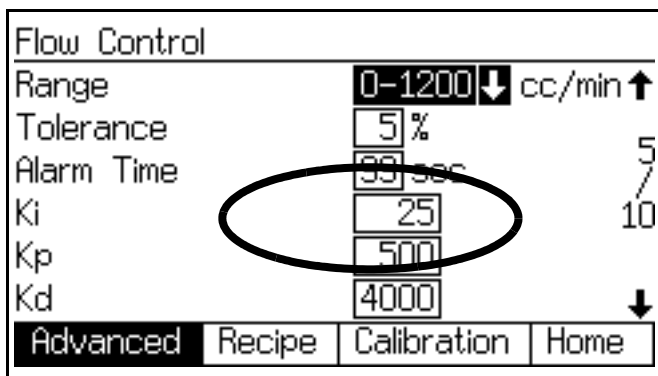
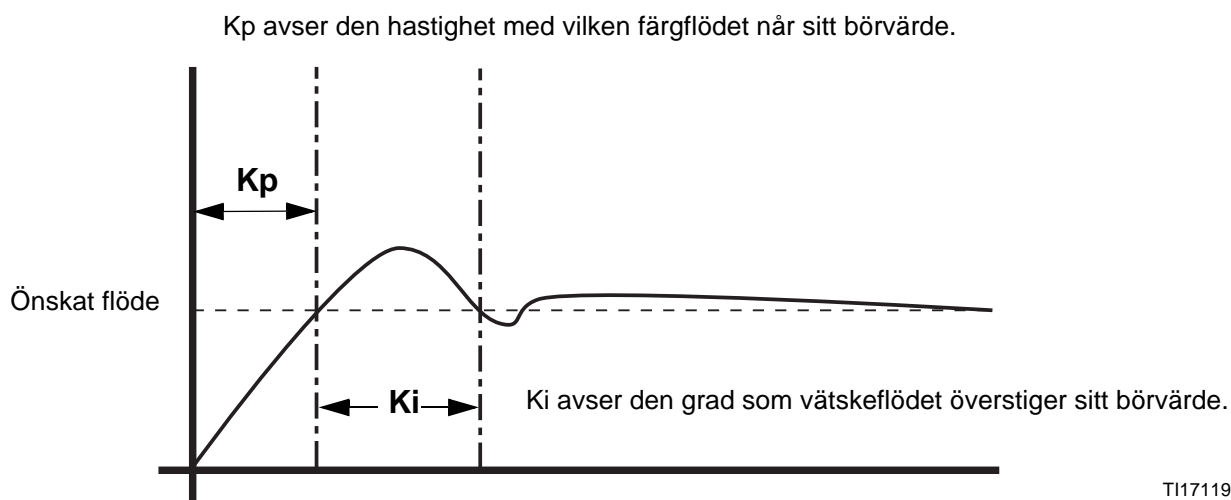


FIG. 101. Avancerad inställning bild 5 (automatiskt läge med endast flödesstyrning)

## Läge för tryckflödesstyrning

När Flow Control Override (förbigående av flödesstyrning) är inställd på "Pressure" (tryck) kommer systemet endast att köra till det tryck som hör ihop med begäran om flöde ur den sparade kalibreringstabellen. Den kommer inte att stänga slingan med flödesmätarna.

Detta läge kan användas med en ProMix som kopplats till en robot med flödeskontroll och till en manuell pistol. Eftersom det finns två flödesvägar kan mätaren inte användas för att stänga flödesslingan. Därför kan roboten själv köra en kalibrering. När kalibreringen har slutförts, ställ in på "Pressure" (tryck). Roboten kommer att köra i ett läge med öppen slinga och den manuella pistolen kan spruta samtidigt.



**OBSERVERA:** Ki och Kp är beroende av varandra. Om den ena ändras måste den andra ändras den med.

FIG. 102. Diagram över Kp/Ki

## Felsökning flödesstyrning

### Problem: Flödeskommandot ger inget utflöde

Testa systemet på följande sätt för att undersöka om problemet är mekaniskt eller elektriskt.

1. Installera en 0–0,7 MPa (0–7,0 bar; 0–100 psi), 1/8 npt(m) tryckluftsmått (medföljer ej) på följande sätt:
  - a. *För modul 249849:* Avlägsna proppen från 1/8 npt(f) luftmåttporten och installera måttet. Se FIG. 84 på sidan 85.
  - b. *För modul 24H989:* Installera en 1/8 npt (m) x 1/8 npt (f) T-koppling i luftutsläppets port. Installera måttet i en av T-kopplingens grenar och luftutsläppet i den andra. Se FIG. 85 på sidan 85.
2. Sätt systemet på Manuell styrning, % Öppet läge; se steg 2–5 under **Start av flödesstyrning** på sidorna 90-91.
3. Sätt % Öppet värde på 50. Se FIG. 103.

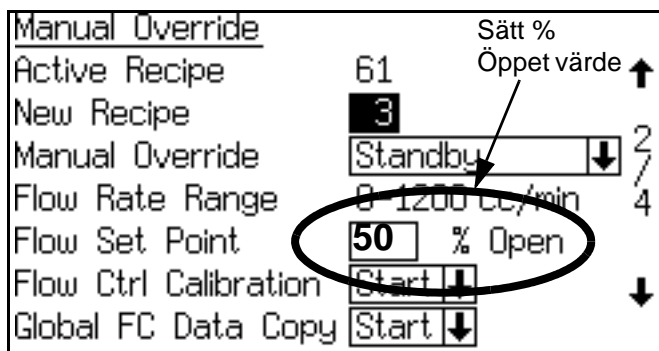


FIG. 103. Sätt % Öppet på 50 procent

4. Säkerställ att pistolen är aktiverad. Öka % Öppet värde på EasyKey, minska sedan. Måttvärdet ska också öka för att sedan minska.

Testets resultat	Orsak	Lösning
Manometervärdet ökar och minskar allt eftersom % Öppet värde ändras medan vätskeflödet inte ändras eller inte finns.	Problemet är mekaniskt: <ul style="list-style-type: none"> <li>• hinder/tilltäppt slang</li> <li>• tilltäppt pistolmynning</li> <li>• fel på vätskereglatorn</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rensa eventuella tilltäppningar.</li> <li>2. Avlägsna hinder.</li> <li>3. Rengör och/eller reparera vätskereglator.</li> </ol>
Manometervärdet varken ökar eller minskar allt eftersom % Öppet värde ändras.	Problemet är elektriskt: <ul style="list-style-type: none"> <li>• säkring F2 har gått</li> <li>• urkopplade sladdar eller kablar</li> <li>• tryckkontrollfel</li> <li>• V/P-ventilfel</li> <li>• fel på flödeskontrollkort</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mät spänningen till reglatorn på ett av två ställen:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vid J5 på vätskestyrkortet ska du mäta över de vita (stift 1) och svarta (stift 6) kabelanslutningarna. Spänningen ska ligga inom spännvidden 0–3,3 VDC för 0–100 % Öppet kommando (ungefär 1,65 VDC för 50 % Öppet).</li> <li>• Vid J2 på flödeskontrollkortet ska du mäta över de röda (stift 1) och svarta (stift 2) kabelanslutningarna. Spänningen ska ligga inom spännvidden 0-21 VDC för 0–100 % Öppet kommando (ungefär 12 VDC för 50 % Öppet).</li> </ul> </li> <li>2. Om ingen spänning kan upptäckas ska du kontrollera om säkringen F2 på vätskestyrkortet har löst ut.</li> <li>3. Om spänning upptäcks ska du säkerställa att kabeln är ordentligt ansluten till modulens kretskort.</li> <li>4. Om kabeln är ordentligt ansluten ska du byta ut tryckkontrollen, VP-ventilen och flödeskontrollkortet i tur och ordning för att isolera felet. Se handbok 3A2097.</li> </ol>

# Systemdrift

## Driftlägen

### Blanda

Systemet blandar och matar ut material (använd blanda inmatning).

### Vänteläge

Stoppar systemet (ta bort Blandningsingång).

### Rensa

Rensar systemet genom att använda luft och rengöringsmedel (använd Rensningsingång).

## Sekventiell dosering

Komponent A och B utsöndras sekventiellt i nödvändiga volymer för att nå blandningsproportionen.

## Dynamisk dosering

Vid normal drift (proportion 1:1 och mer), utsöndras komponent A konstant. Komponent B fördelar periodiskt med nödvändigt volym för att uppnå blandningsgraden.

## Receptbyte (kulör)

Processen när systemet automatiskt spolar ut den gamla färgen och laddar en ny färg. Se sidorna 117-129.

## Lösningsmedelstryck

Funktionen lösningsmedelstryck gör att användaren kan spara blandat material genom att trycka ut det till pistolen med lösningsmedel. Funktionen kräver tillbehöret lösningsmedelsmätare. Se sidan 114 beträffande modellinformation.

## Allmän driftcykel, sekventiell dosering

1. Systemet anger och laddar önskad kulör.
2. Systemet anger Blandningsläge för att starta arbetet.
3. ProMix-styrenheten skickar signaler för att aktivera solenoidventilerna. Solenoidventilerna aktiverar Doseringsventilerna A och B. Vätskeflödet börjar när ingången Pistolavtryckare syns.
4. Komponent A och B introduceras till vätskeintegrator (FI) en i taget enligt följande.
  - a. Doseringsventil A (DVA) öppnas och vätska flödar in i integratorn.
  - b. Flödesmätare A (MA) övervakar exakt inmatad vätskevolym och skickar elektriska impulser till ProMix-styrenheten. Styrenheten övervakar dessa pulser och signaler.
  - c. När målvolymer uppnås, stängs doseringsventil A.

**OBSERVERA:** Utmatad volym av komponenterna A och B bestäms av blandningsförhållandet och satsstorleken som användaren valt och beräknas av ProMix-styrenheten.

- d. Doseringsventil B(DVB) öppnas och vätska strömmar in i integratorn och mäts upp proportionellt mot komponent A.
  - e. Flödesmätare B (MB) övervakar exakt inmatad vätskevolym och skickar elektriska impulser till ProMix-styrenheten.
  - f. När målvolymer uppnås, stängs doseringsventil B.
5. Komponenterna förblandas i integratorn och blandas sedan likformigt i den statiska blandaren (SM).

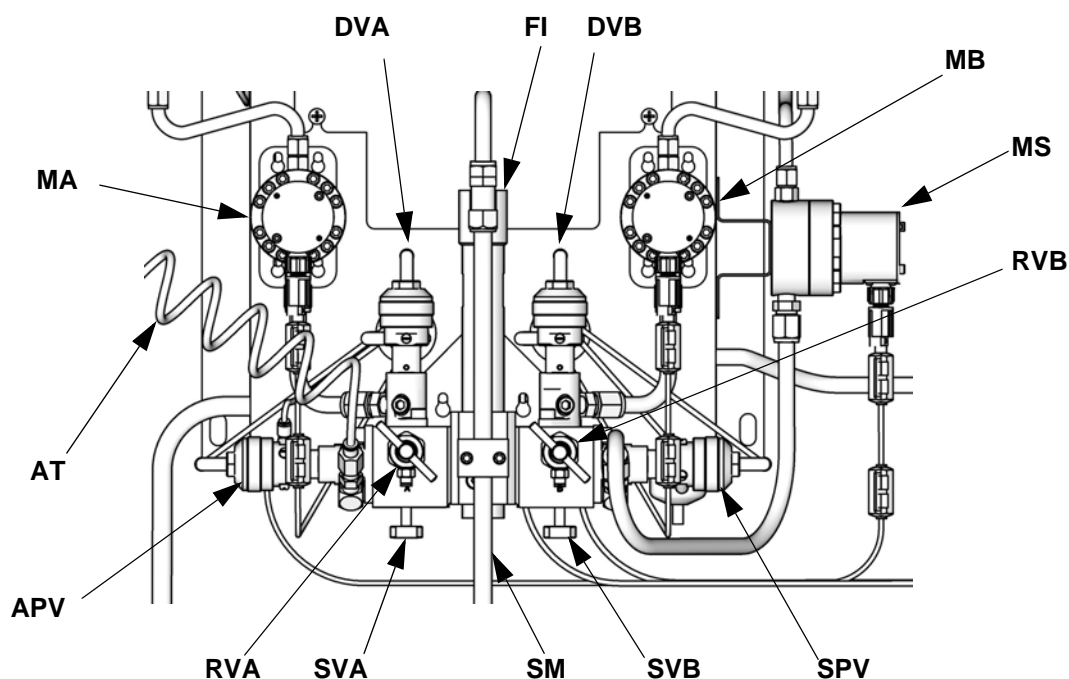
**OBSERVERA:** För att kontrollera utgången från den statiska blandaren till pistolen, installera en regulator för vätsketryck.
  6. Komponenterna A och B matas in växelvis i integratorn så länge som ingången Pistolavtryckare syns.

7. Om ingången för pistolavtryckare inte syns under två minuter, går systemet in i viloläge och doseringsventilerna till förgreningsröret stängs.
8. När pistolavtryckarsignalen syns igen fortsätter ProMix processen där den avbröts.

**OBSERVERA:** Arbetet kan stoppas när som helst genom att gå till standby-läge (avlägsna ingången Blandning).

Tabell 14: Sekventiell dosering

Proportion = 2,0:1	Dos 1		Dos 2		Dos 3	
A = 2						
B = 1						



T112556b

**Beteckningar:**

MA	Komponent A Mätare	SVB	Komponent B Avstängningsventil
DVA	Komponent A Doseringsventil	MS	Lösningsmedelsmätare (tillbehör)
RVA	Komponent A Provtagningsventil	SPV	Lösningsmedelsrensningssystem
SVA	Komponent A Avstängningsventil	APV	Luftrensningssystem
MB	Komponent B Mätare	SM	Statisk blandare
DVB	Komponent B Doseringsventil	FI	Flödesintegrator
RVB	Komponent B Provtagningsventil	AT	Luftrensningssystem luftmatningsrör

FIG. 104. Vägmonterad färgstation, sekventiell dosering

## Allmän driftcykel, dynamisk dosering

### Översikt

Dynamisk dosering ger begärd proportionerlig dos vilket eliminerar behovet av en integrator och således minimerar oönskad materialkontakt. Den här funktionen är speciellt användbar material som lätt skär sig och vattenburna material.

En strypare injicerar komponent B in i en kontinuerlig ström av komponent A. Programvaran kontrollerar varje injektions varaktighet och frekvens. Se FIG. 105 för ett schematiskt diagram över processen.

### Dynamisk dosering Systemparametrar

Följande parametrar påverkar den dynamiska doseringen:

- Komponent A Flöde: Se till att tillförseln till pumpen är av rätt storlek för att ge tillräckligt och oavbrutet flöde. Observera att komponent A levererar de flesta systemflöden vid högre blandningsproportioner.
- Komponent B Flöde: Se till att tillförseln till pumpen är av rätt storlek för att ge tillräckligt och oavbrutet flöde.
- Komponent A Tryck: Försäkra precis tryckreglering. Det rekommenderas att komponent A:s tryck är 5-15 % **lägre** än komponent B:s tryck.
- Komponent B Tryck: Försäkra precis tryckreglering. Det rekommenderas att komponent B:s tryck är 5-15 % **högre** än komponent A:s tryck.

**OBSERVERA:** När du använder dynamisk dosering är det väldigt viktigt att behålla en konstant välreglerad vätskematning. För att få korrekt tryckkontroll och minimera pumppulsering, installera en vätskeregulator på A och B matningsledningar uppåt på mätarna. I system med kulörbyte, installera regulatorn neråt från kulör-/katalysatorventilstapeln.

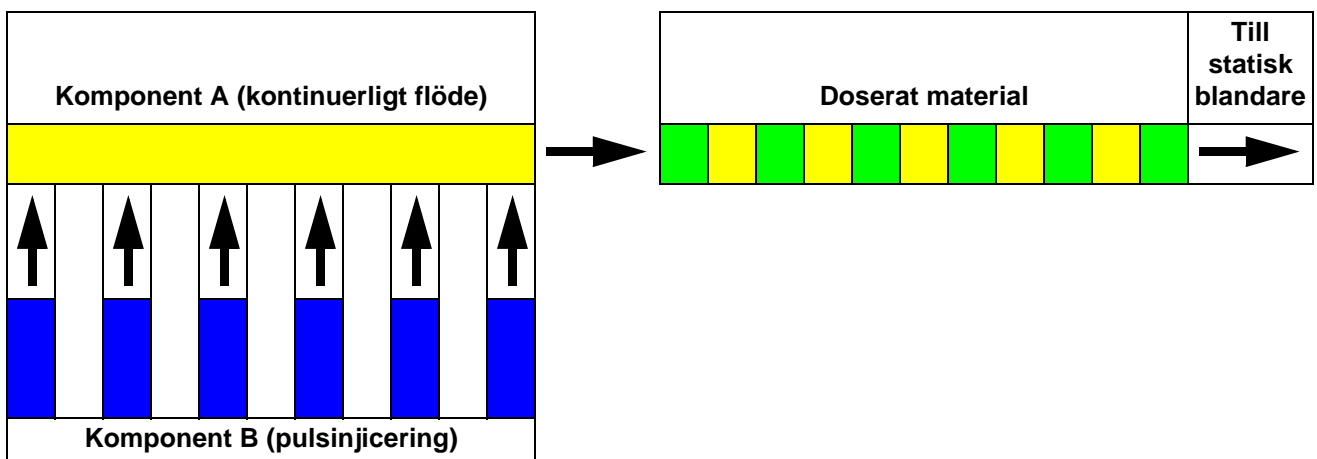



FIG. 105. Schematiskt diagram över dynamisk dosering



## Välj strypstorlek för komponent B

Installera 15U955 Injektionssats i vätskegrenröret såsom förklaras i ProMix installationshandbok. Använd diagrammen som finns i handboken för att välja en lämplig strypstorlek baserat på önskat flöde och blandningsförhållande.

## Slå på dynamisk dosering

1. Tryck på Installationsknappen  på EasyKey för att komma åt bilden Ställ in hem. Välj "Systemkonfigurering" för att komma åt konfigurations-skärmarna. FIG. 106.

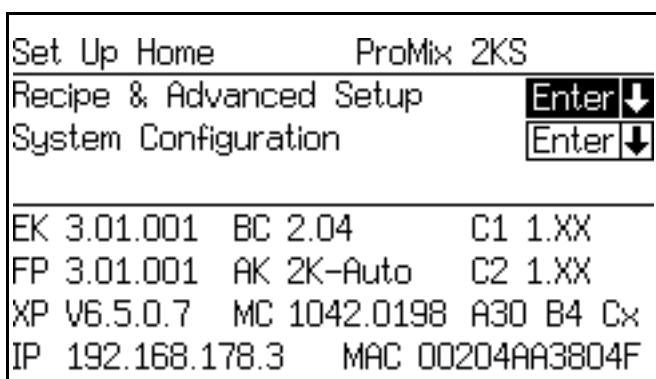


FIG. 106. Startbild för inställningar

2. Navigera till systemkonfigureringsbild 4. Välj "DD" från rullgardinsmenyn "Doseringsstorlek". FIG. 107.

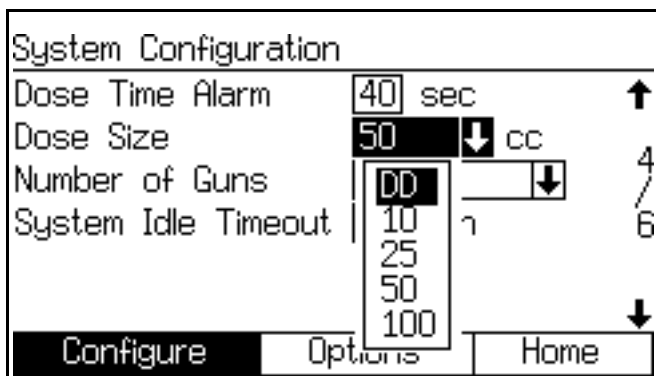


FIG. 107. Konfigureringsbild 4, dynamisk dosering vald

3. Då du väljer "DD" på systemkonfigureringsbild 4 blir DD-installationsläget tillgängligt. Se FIG. 108. För att aktivera DD-installationsläget, välj On i rullgardinsmenyn för DD-inställningsläge. Detta inaktiverar Ur proportionslarm E-3 och E-4 vilket tillåter oavbruten installation och finjustering.

**OBSERVERA:** Använd inte materialet blandat när du är i DD-inställningsläget, då det kanske inte har rätt proportioner på grund av de inaktiverade larmen.

**OBSERVERA:** Om DD-inställningsläget inte är avstängt då installationen är färdig kommer det automatiskt att stänga av tre minuter efter det att en blandningsbegäran gjorts.

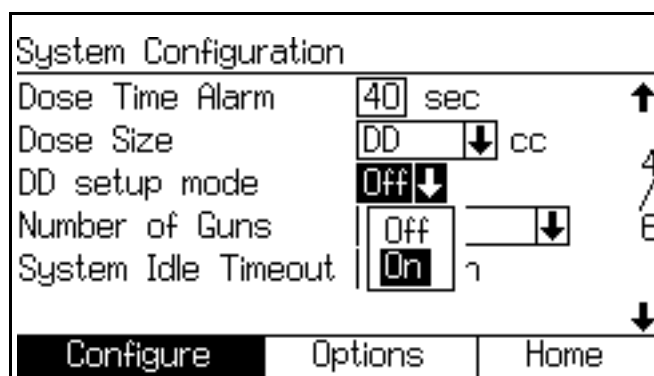


FIG. 108. Konfigureringsbild 4, dynamisk doseringsinställning aktiverad

## Balansering av A/B-tryck

Om komponent B:s tryck är för högt kommer det att göra att komponent A flyter åt sidan under injektion av B. Ventilen kommer inte öppna tillräckligt länge vilket leder till ett larm om för hög proportion.

Om komponent B:s tryck är för lågt, kommer inte tillräcklig volym att injiceras. Ventilen kommer att vara öppen för länge vilket leder till ett larm om för låg proportion.

Välj korrekt storlek på strypare till komponent B och jämna ut A/B-trycket för att systemet ska behålla korrekt tryckförhållande och således konsistent blandningsproportion.

FIG. 110 visar tryckbalans A till B, mätt vid doseringsenhetens intag. Det rekommenderas att komponent B:s tryck är 5-15 % högre än komponent A:s tryck för att hålla systemet i kontrollområdet, hålla korrekt blandningsgrad och få rätt blandat material. Om trycket inte är balanserat ("B:s tryck för högt" eller "B:s tryck för lågt") kan det vara omöjligt att hålla önskad blandningsförhållande. Systemet kommer att skapa ett larm att proportionen inte hålls och stoppa operationen.

**OBSERVERA:** I system med multiflöde rekommenderas att du ställer in systemet så att det fungerar korrekt vid högsta flödesgrad för att försäkra adekvat vätskeleverans över hela flödesgradsområdet.

Vid dynamisk dosering är komponent A:s doseringsventil alltid på. Komponent B:s doseringsventil kommer att växla mellan på och av; en cykel var 0,5 – 1,0 sekund anger korrekt balans.

Övervaka systemets prestanda genom att titta på EasyKey-bilden efter varningsmeddelanden som ger information om systemprestanda och justera trycken efter behov. Se Tabell 15 på sidan 103.

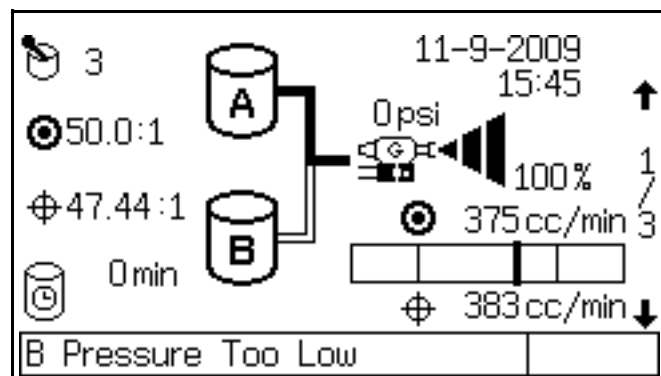


FIG. 109. B:s tryck för lågt, visas på EasyKey

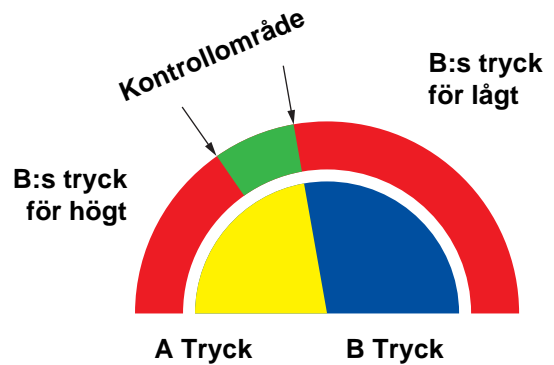
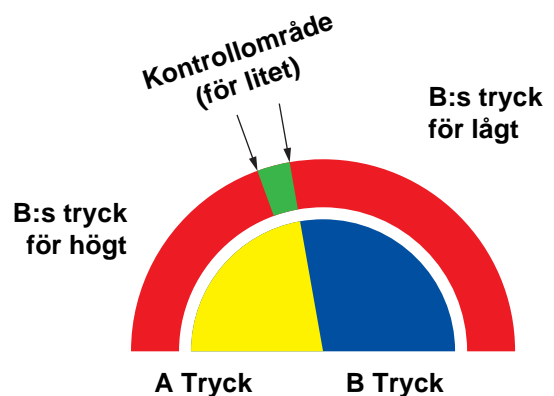


FIG. 110. A/B-kontrollområde med strypning i korrekt storlek



**OBSERVERA:** Om stryparen är för liten, kan det vara nödvändigt med större differentialtryck än vad som är tillgängligt i ditt system.

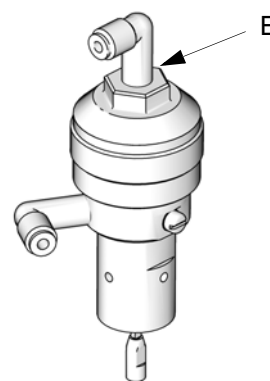
FIG. 111. A/B-kontrollområde med för stor strypare

**Tabell 15: Felsökning av dynamisk dosering**  
(för felsökning av hela systemet se Tabell 20 som börjar på sidan 132)

Varnings-/larmmeddelanden	Lösning
B:s tryck för lågt (se FIG. 109)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Öka B:s tryck.</li> <li>• Rengör strypare eller använd större storlek.</li> <li>• Kontrollera att B-ventilen öppnar korrekt.</li> </ul>
B:s tryck för högt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Öka A:s tryck eller minska B:s tryck.</li> <li>• Använd en mindre strypare.</li> </ul>
Ur proportion Låg	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Öka A:s tryck eller minska B:s tryck.</li> <li>• Använd en mindre strypare.</li> </ul>
Ur proportion Högt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Öka B:s tryck.</li> <li>• Rengör strypare eller använd större storlek.</li> <li>• Kontrollera att B-ventilen öppnar korrekt.</li> </ul>

## Ventilinställningar för blandningsrör

Vrid sexkantmuttern (E) *moturs* för att öppna doserings- och rensningsventilerna. Vrid *medurs* för att stänga. Se Tabell 16 och FIG. 112.



TI11581a

**FIG. 112. Ventiljustering**

**Tabell 16: Ventilinställningar för blandningsrör**

Ventil	Inställning	Funktion
Dosering (se FIG. 112)	Sexkantsskruv (E) 1-1/4 sticker ut från helt stängd	Begränsar maximala flödet in i blandaren och minimerar ventilens svarstid.
Rensning (se FIG. 112)	Sexkantsskruv (E) 1-1/4 sticker ut från helt stängd	Begränsar maximala flödet in i blandaren och minimerar ventilens svarstid.
Avstängning (SVA och SVB, se FIG. 104)	Helt öppna vid normal körning/blandning	Stänger komponent A- och B-portarna till blandaren vid kontroll av blandningsförhållandet och mätarkalibrering. Öppna vid normal Run/Mix-drift.
Provtagning (RVA och RVB, se FIG. 104)	Helt stängda vid körning/blandning	Öppna kranarna för att mata ut komponent A och B vid mätarkalibrering. Öppna inte provtagningskranarna om inte matningskranarna är stängda.

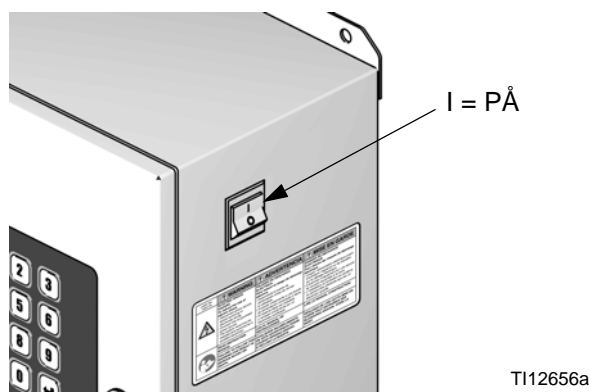
## Start

1. Gå igenom checklisten före drift i Tabell 17.

**Tabell 17: Checklista före drift**

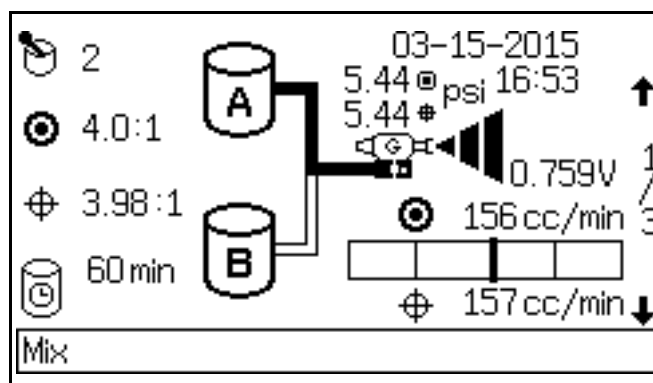
✓	Checklista
	<p><b>Systemet är jordat</b></p> <p>Kontrollera att alla jordanslutningar är gjorda. Se installationshandboken.</p>
	<p><b>Alla anslutningar är täta och rätt utförda</b></p> <p>Kontrollera att alla elektriska, vätske-, luft- och systemanslutningar är täta och utförda enligt Installationsanvisningarna.</p>
	<p><b>Kontrollera luftrensingsrördragningen</b></p> <p>Kontrollera matningsrören till luftrensningen dagligen och titta om lösningsmedel har bildat synliga ansamlingar. Berätta för din chef om där finns lösningsmedel.</p>
	<p><b>Materialbehållarna är påfyllda</b></p> <p>Kontrollera kärnen för komponenterna A och B samt lösningsmedlet.</p>
	<p><b>Ventilerna på blandningsblocket är inställda</b></p> <p>Kontrollera att blandningsblockventilerna är rätt inställda. Börja med de inställningar som rekommenderas i <b>Ventilinställningar för blandningsrör</b>, sidan 103, justera sedan enligt behov.</p>
	<p><b>Vätskekranarna är öppna och trycket inställt</b></p> <p>Vätskestrycken för komponenterna A och B ska vara lika om inte ena komponenten är mera viskös och kräver en högre tryckinställning.</p>
	<p><b>Inställt solenoidtryck</b></p> <p>Matningslufttryck 0,5-0,7 MPa (5,2-7 bar; 75-100 psi)</p>

2. Sätt på strömbrytaren till ON (I = ON, 0 = OFF).



**FIG. 113. Strömbrytare**

- Graco-logotypen, programvarurevision och "Establishing Communication" (upprättar anslutning) kommer visas, följt av statusbilden. Se sidan 25.
- Vid uppstart har systemet som standard Receipt 61, vilket inte är ett giltigt receptnummer. Ange kulörbyte till Receipt 0 eller ett giltigt receptnummer (1-60).
- I nedre vänstra hörnet visas systemstatus, vilket kan vara vänteläge, blandar, rensar eller ett larm.



**FIG. 114. Statusbild**

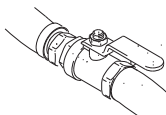
3. Verifiera att EasyKey fungerar. Nummer för aktivt recept och Standby-läge ska visas.
4. Om det är första gången systemet startas ska du rensa det enligt anvisningarna i **Rensning av vätskematningssystemet**, sidan 111. Systemet har provats med tunn olja som måste spolas ur så att ditt material inte förorenas.
5. Se till att EasyKey är i vänteläge (avlägsna ingång Blandning).

6. Justera matningen av komponenterna A och B efter behov. Använd lägsta möjliga tryck.



7. Överskrid ej maximala arbetstrycket som anges på märkplåten eller för den komponent i systemet med lägst märktryck.

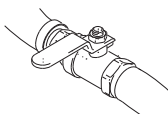
8. Öppna matningskranarna till systemet.



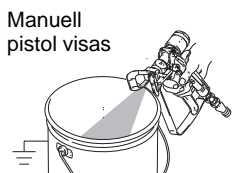
9. Justera lufttrycket. I de flesta fall krävs cirka 552 kPa (5,5 bar; 80 psi) för att systemet ska fungera korrekt. Kör inte med lägre tryck än 517 kPa (5,2 bar; 75 psi).

10. Lufta alla vätskeledningar.

- a. Stäng av luften till pistolen genom att stänga luftregulatorn eller avstängningskranen för sönderdelningsluften till pistolen.



- b. Tryck av pistolen (manuellt eller automatiskt) ner i en jordad metallhink.



- c. Gå till blandningsläge.

- d. Om luft i systemet gör att flödesmätarna svänger över utlöses ett larm och systemet stoppas.

Tryck på knappen Larmåterställning



för att ta bort larmet.

- e. Gå till blandningsläge.

11. Ställ in flödeshastigheten.

Flödet som visas på EasyKey statusbild gäller endera komponent A eller B beroende vilken doseringsventil som är öppen. Matningsledningarna på bilden lyser upp och visar vilken doseringsventil som är öppen.

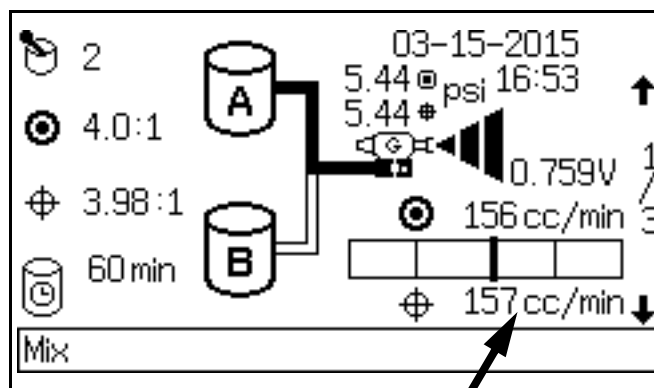


FIG. 115. Statusbild för flöde

Granska flödeshastigheten på statusbilden med pistolen helt öppen. Kontrollera att flödeshastigheten för komponenterna A och B ligger inom 10 % från varandra.

**Om flödet är för lågt:** öka lufttrycket till matningen av komponenterna A och B eller höj inställt vätskestryck.

**Om flödet är för högt:** sänk lufttrycket, stäng vätskefördelningens doseringsventiler mer eller justera regulator för vätskestryck.

**OBSERVERA:** Tryckinställningen för komponenterna varierar med vätskeviskositeten. Börja med samma vätskestryck för komponenterna A och B och justera sedan efter behov.

**OBSERVERA:** Använd inte de första 120 till 150 ml material som kommer ur systemet, det kan vara dåligt blandat på grund av larm medan material fylldes på i systemet.

12. Sätt på sönderdelningsluften till pistolen. Kontrollera sprutbilden enligt anvisningarna i pistolhandboken.

**OBSERVERA:** Låt inte vätsketillförseltanken köras tom. Luftflödet i försörjningsledningen kan vrida växelvägare på samma sätt som för vätska. Detta kan leda till proportionell fördelning av vätska och luft som uppfyller utrustningens förhållande och toleransinställningar. Detta kan vidare leda till sprutning av ej katalyserat eller dåligt katalyserat material.

## Avstängning

### Avstängning för natten

1. Lämna strömmen på.
2. Kör Recept 0 för att rensa ut lösningsmedel ur mätare och pistol.

### Avstängning för service

1. Följ **Anvisningar för tryckavlastning** på sidan 106.
2. Stäng kranen på tryckluftsmatningen och på ProMix.
3. Stäng av strömmen till ProMix (position 0). FIG. 116.
4. Vid service av EasyKey ska du också stänga av strömmen vid huvudströmbrytaren.

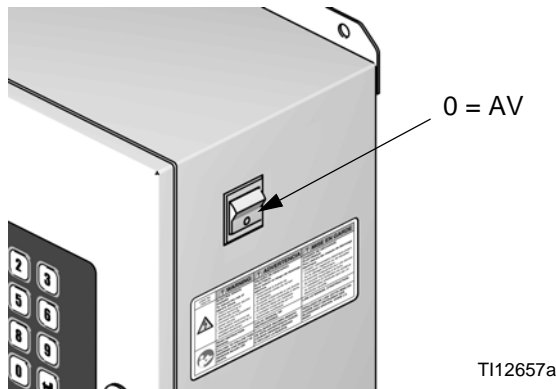
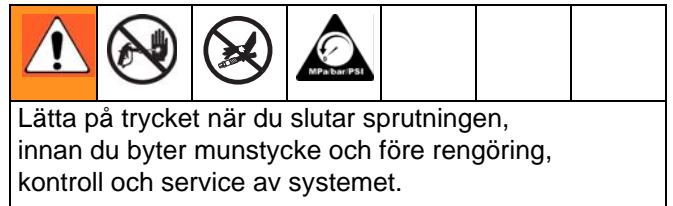


FIG. 116. Strömbrytare

## Anvisningar för tryckavlastning

**OBSERVERA:** Följande förfarande avlastar vätske- och lufttryck i ProMix-systemet. Använd proceduren korrekt för din systemkonfiguration.



### Enkulörsystem

1. Stäng av A och B vätskematningspumpar/tryckkärl medan du är i blandningsläge (pistol aktiverad). Stäng alla avstängningsventiler för vätska vid pumputloppen.
  2. Med pistolen aktiverad, tryck på den manuella styrningen på solenoid för doseringsventil A och B för att lätta på trycket. Se FIG. 117.
- OBSERVERA:** Om ett larm för doseringstid (E-7, E-8) går, återställ larmet.
3. Gör en fullständig rensning enligt instruktioner under **Rensning med hjälp av Recept 0**, sidan 111.
  4. Stäng av vätsketillförseln till rensningsventil för lösningsmedel (SPV) och lufttillförseln till luftrensingsventil (APV), FIG. 119.
  5. Med pistolen aktiverad, tryck på den manuella styrningen på solenoid för rensningsventil A och B för att lätta på trycket för luft och lösningsmedel. Se FIG. 117. Bekräfta att lösningsmedelstrycket har sänkts till 0.

**OBSERVERA:** Om ett larm för rensningsvolym (E-11) går, återställ larmet.

## System med kulörbyte och utan tömningsventiler

**OBSERVERA:** Den här proceduren avlastar tryck via provtagningsventilen.

1. Slutför alla steg under **Enkulörssystem**, sidan 106.
2. Stäng sida A avstängningsventil (SVA), FIG. 119. Öppna sida A provtagningsventil (RVA).
3. Rikta sida A provtagningsrör till en avfallscontainer.
4. Se FIG. 118. Öppna kulörbytesmodulen. Använd solenoidens märkplattor som guide, tryck ner och håll inne styrknappen på varje kulörsolenoid tills flödet från provtagningsventilerna stannar upp.
5. Tryck ner och håll nere styrningen för lösningsmedelssolenoid tills rent lösningsmedel kommer från provtagningsventilen, släpp sedan upp.
6. Stäng av lösningsmedelsmatningen till ventilstapel för kulörbyte.
7. Tryck ner och håll nere styrningen för lösningsmedelssolenoid tills lösningsmedelsflödet från provtagningsventilen stannar upp.
8. Öppna sida A avstängningsventil (SVA), FIG. 119. Stäng sida A provtagningsventil (RVA).

## System med kulör/katalysatorbyte och tömningsventiler

**OBSERVERA:** Den här proceduren avlastar tryck via tömningsventilerna.

1. Slutför alla steg under **Enkulörssystem**, sidan 106.
2. Stäng av alla kulör- och katalysatormätningar till ventilstaplarna.
3. Tryck ner och håll nere tömningsventil A:s solenoidstyrning, FIG. 117.
4. Se FIG. 118. Öppna kulörbytesmodulen. Använd solenoidens märkplattor som guide, tryck ner och håll inne styrknappen på varje kulörsolenoid tills flödet från tömningsventil A stannar upp.
5. Tryck ner och håll nere tömningsventil B:s solenoidstyrning, FIG. 117.
6. Se FIG. 118. Använd solenoidens märkplattor som guide, tryck ner och håll inne styrknappen på varje katalysatorsolenoid tills flödet från tömningsventil B stannar upp.
7. Tryck ner och håll nere tömningsventil A:s solenoidstyrning, FIG. 117.
8. Tryck ner och håll nere styrningen för A-sidans (färg) lösningsmedelssolenoid tills rent lösningsmedel kommer från tömningsventilen, släpp sedan upp.
9. Tryck ner och håll nere tömningsventil B:s solenoidstyrning, FIG. 117.
10. Tryck ner och håll nere styrningen för B-sidans (katalysator) lösningsmedelssolenoid tills rent lösningsmedel kommer från tömningsventilen, släpp sedan upp.
11. Stäng av lösningsmedelsmatningen till ventilerna för kulör/katalysatorbyte.
12. Tryck och håll nere A och B styrning för lösningsmedelssolenoid och tömningsventil tills flödet av lösningsmedel från tömningsventilerna stannar upp.

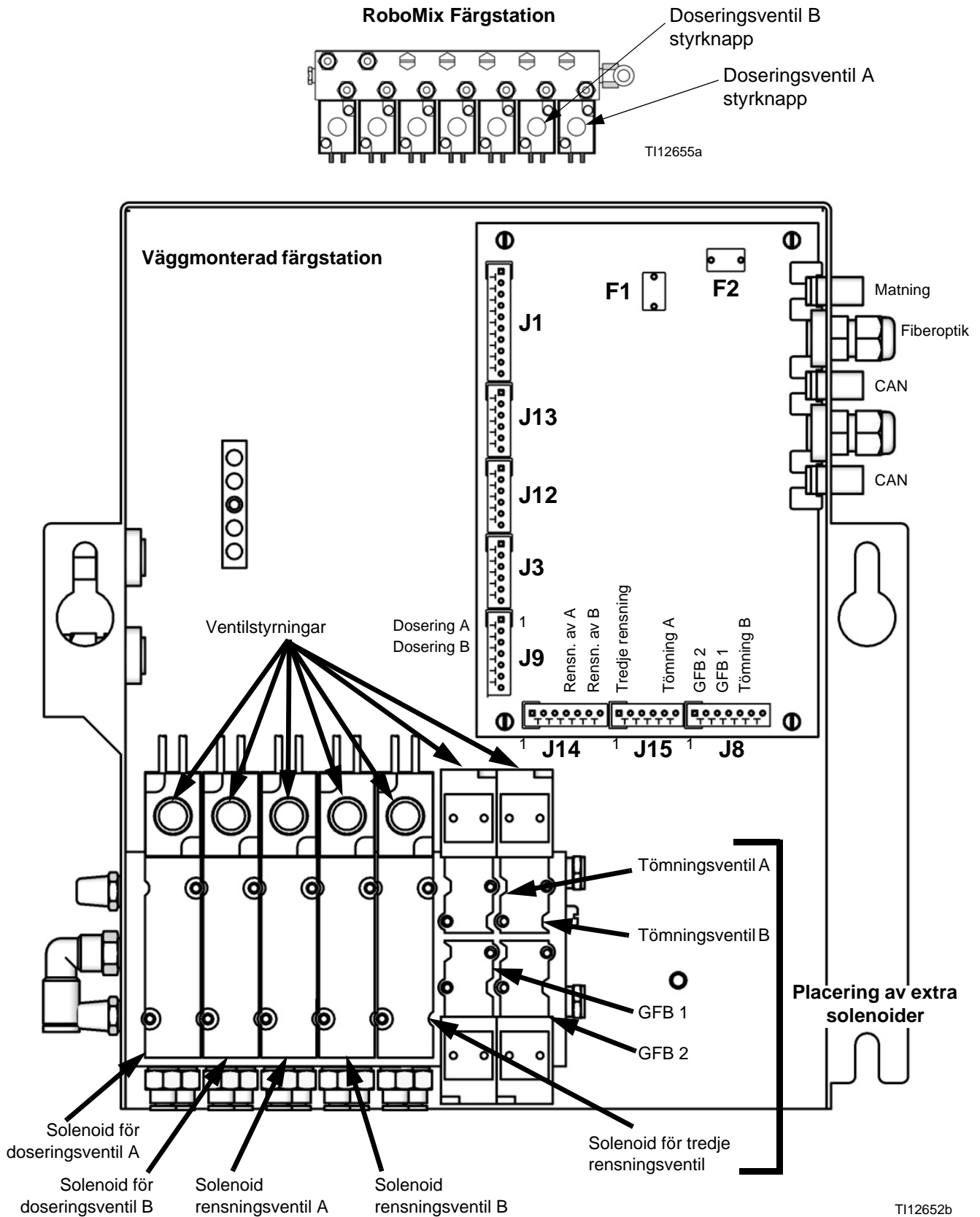
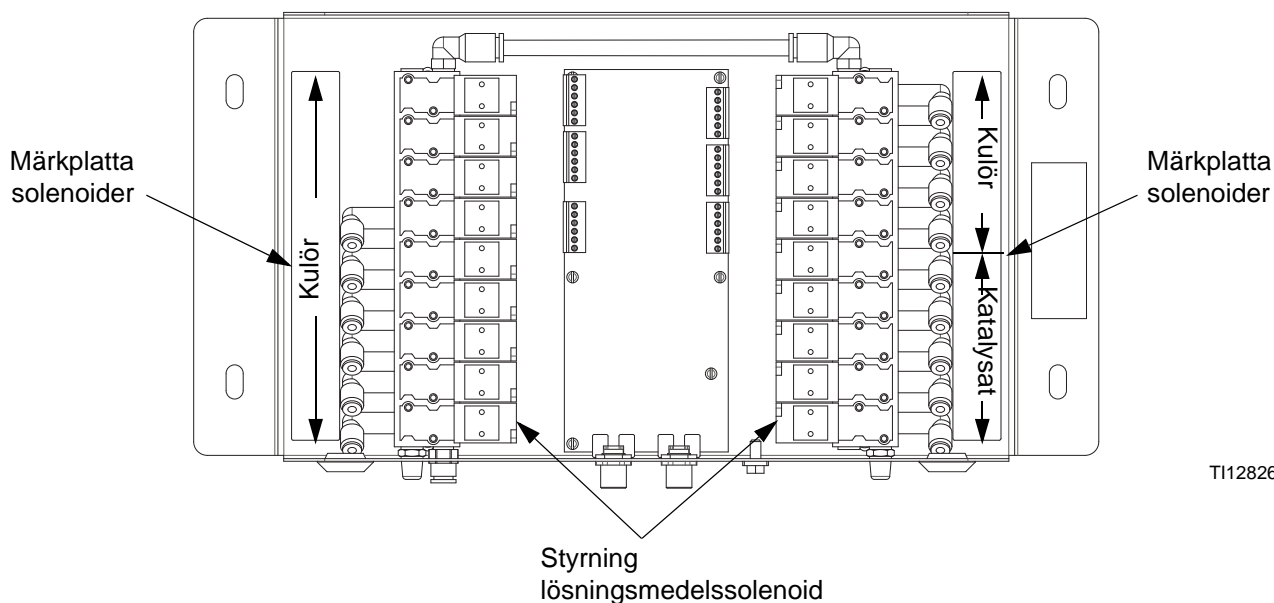


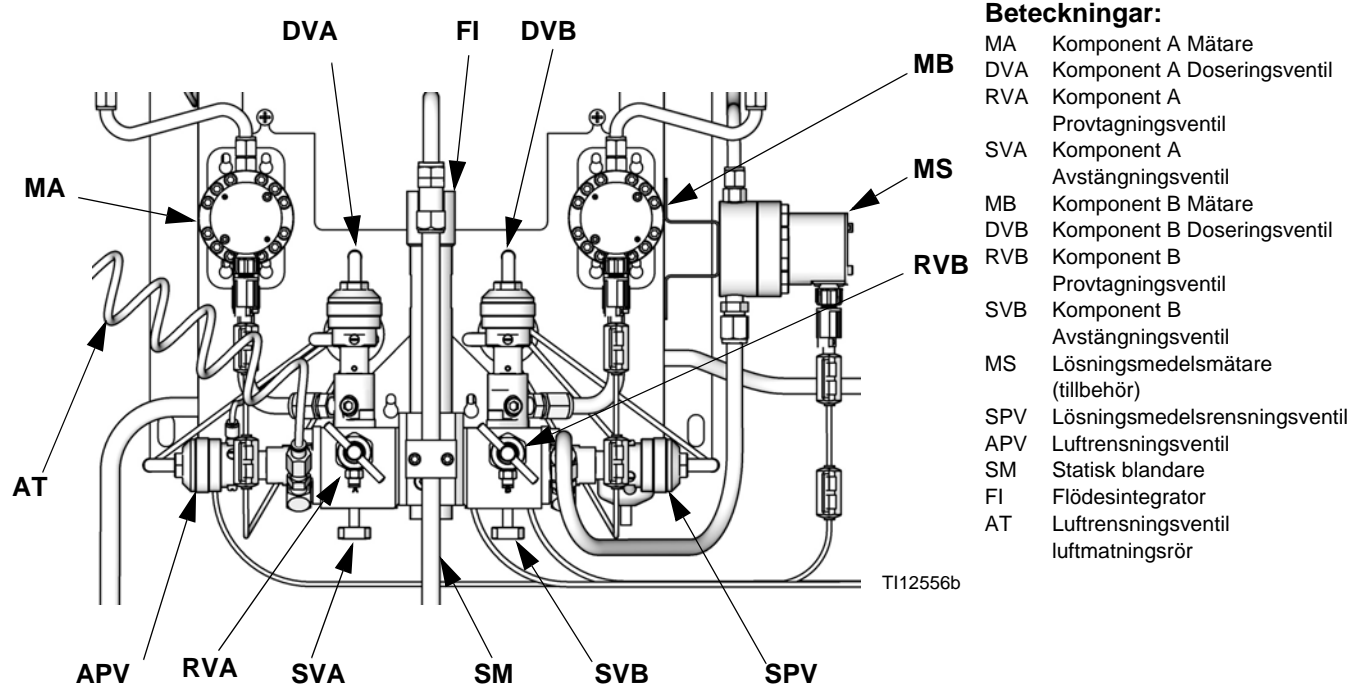
FIG. 117. Vätskesolenoider





T112826a







Fig. 118: Kulörbytessolenoider



T112556b

Fig. 119. Väggh monterad färgstation

## Rensning

						
<p>Läs <b>Säkerhetsföreskrifter</b>, på sidan 9. Se Instruktioner om <b>Jordning</b> i ditt systems installationshandbok.</p> <p>Bär skyddsglasögon så att du inte får vätskestänk i ögonen.</p>						

I handboken beskrivs fyra rensningsprocedurer:

- **Rensa ur blandat material** (nedan)
- **Rensning med hjälp av Recept 0** (sidan 111)
- **Rensning av vätskematningssystemet** (sidan 111)
- **Rensning av provtagningskranar och rör** (sidan 112)

Använd kriterierna som anges i respektive procedur och bestäm vilken du ska använda.




### Rensa ur blandat material



Vid vissa tillfällen behöver bara vätskeröret spolas, t.ex. vid:

- slutet på brukstid
- sprutningsavbrott som är längre än brukstiden
- avstängning för natten
- innan service ska utföras på blandningsblocket, slangen eller pistolen.

Lösningsmedel används för rensning av komponent B (hårdare, höger) sida av blandarblocket och innerröret på integratorn. Luft rensar sidan för komponent A (harts, vänster) och integratorns yttre rör.

1. Gå till vänteläge (stäng av Blandning).

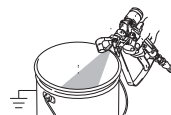
						
<p>Tryck av pistolen för att avlasta trycket.</p> <p>Om du använder en högtryckspistol, sätt på avtryckarlåset. Ta loss munstycket och rengör det separat.</p>						

						
<p>Stäng av elektrostatfunktionen om du använder elektrostatpistoler före rensning.</p>						

2. Ställ in tryckregulatorn för lösningsmedel på ett tryck som är tillräckligt för ordentlig rensning av systemet på rimlig tid men så lågt att skador av stänk och vätskeinträning undviks. Normalt räcker 0,7 MPa (7 bar; 100 psi).

3. Om du använder en pistolspolbox, placera pistolen i boxen och stäng locket. Gå till rensningsläge. Rensningssekvensen startar automatiskt.




Om du inte använder pistolspolboxen trycker du av pistolen (manuellt eller automatiskt) i ett jordat metallkärl tills rensningen är klar.



När rensningen är klar går EasyKey automatiskt över i vänteläge.

4. Gör om steg om systemet inte är helt rent 3.

**OBSERVERA:** Justera vid behov rensningssekvensen så att bara en cykel krävs.

						
<p>Tryck av pistolen för att avlasta trycket. Lås avtryckarspärren.</p>						

5. Sätt tillbaka munstycket igen om du demonterade det.
6. Ställ tillbaka regulatorn på lösningsmedelsmatningen till normalt drifttryck.




## Rensning med hjälp av Recept 0



Normalt används Recept 0:


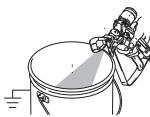

- i flerkulörssystem för att rensa materialledningarna utan att fylla på en ny kulör
- när arbetsskiftet är slut så att inte katalyserat material härdar.

För inställning av Recept 0, gå till avancerad inställning. Välj fliken Recept och ändra till Recept 0. Inställningsbilden för Recept 0 visas. Ange växlingstiden 0–999 sekunder i steg om 1 sekund.

1. Gå till vänteläge (stäng av Blandning).

						
Tryck av pistolen för att avlasta trycket.						
Om du använder en högtryckspistol, sätt på avtryckarlåset. Ta loss munstycket och rengör det separat.						

						
Stäng av elektrostatfunktionen om du använder elektrostatpistoler före renspolning.						

2. Om du använder en pistolspolbox, placera pistolen i boxen och stäng locket.
3. Välj Recept 0 och tryck på Enter .
4. Om du inte använder pistolspolbox, trycker du av pistolen (manuellt eller automatiskt) i ett jordat metallkärl tills rensningen är klar. 
5. Kulörbyteslysdioden blinkar medan Recept 0 körs och lyser stadigt när rensningen är klar.
6. Om systemet inte är helt rent kan du trycka på Enter  och göra om Recept 0.




## Rensning av vätskematningssystemet



Följ anvisningarna innan:

- första gången material fylls på i maskinen\*
- vid service
- systemet stängs av under en längre tid
- innan utrustningen ställs undan

\* Vissa steg behövs inte vid första spolningen, eftersom material ännu inte laddats i systemet.

1. Gå till vänteläge (stäng av Blandning).

						
Tryck av pistolen för att avlasta trycket.						
Om du använder en högtryckspistol, sätt på avtryckarlåset. Ta loss munstycket och rengör det separat.						

						
Stäng av elektrostatfunktionen om du använder elektrostatpistoler före renspolning.						


2. Fäst matningsledningarna för lösningsmedel enligt följande:

- **Enkulör-/enkatalysatorsystem:** Lossa anslutningarna till matningen för komponenterna A och B vid flödesmätarintagen och anslut istället tryckreglerade lösningsmedelsmatningar.
- **Flerkulör-/enkatalysatorsystem:** Lossa endast komponent B-matningen vid flödesmätarintaget och anslut istället en tryckreglerad lösningsmedelsmatning.
- **Flerkulör-/flerkatalysatorsystem:** Anslut matningsledningarna för lösningsmedel till avsedd lösningsmedelsventil på ventilstaplarna för kulörer och katalysatorer. Anslut inte en lösningsmedelsmatning till någon av flödesmätarna.


3. Justera vätsketrycket för lösningsmedelsvätskan. Använd lägsta möjliga tryck vid renspolning så att stänk undviks.
4. Ta bort kåpan på färgstationen så att du kommer åt solenoidventilerna. Se FIG. 117 på sidan 108.
5. Rensa enligt nedan:

- **System med en kulör/en katalysator:** Rensa komponent A-sidan. Tryck på solenoidventilens manuella styrning för doseringsventil A och tryck av pistolen ner i ett jordat metallkärl. Rensa komponent B-sidan. Tryck på den manuella förbikopplingen på B-doserventilen och tryck av pistolen ner i ett jordat metallkärl tills rent lösningsmedel strömmar ur pistolen.

Upprepa så att integratorn rengörs ordentligt.

- **System med multipel kulör/enkel katalysator:** Välj Recept 0 och tryck på Enter  för att rensa komponent A-sidan. Kulörbyteslysdioden blinkar medan Recept 0 körs och lyser stadigt när rensningen är klar. Rensa komponent B-sidan. Tryck på den manuella förbikopplingen på B-doserventilen och tryck av pistolen ner i ett jordat metallkärl tills rent lösningsmedel strömmar ur pistolen.





Upprepa så att integratorn rengörs ordentligt.

- **System med multipel kulör/multipel katalysator:** Välj Recept 0 och tryck på Enter  för att rensa komponent A och B-sidan. Kulörbyteslysdioden blinkar medan Recept 0 körs och lyser stadigt när rensningen är klar. Upprepa så att integratorn rengörs ordentligt.

6. Sätt på färgstationens kåpa igen.
7. Stäng av lösningsmedelsmatningen.
8. Lossa anslutningarna till lösningsmedelsmatningarna och anslut istället matningarna för komponenterna A och B.
9. Se sidan 104 för anvisningar om **Start**.

## Rensning av provtagningskranar och rör

Utför proceduren efter mätarkalibrering.

1. Gå till vänteläge (stäng av Blandning).
2. Se FIG. 119, sidan 109. Stäng vätskekranarna och provtagningskranarna.
3. Dra provtagningsrören till ett jordat spillkärl.
4. **På enkulörssystem:** Anslut en lösningsmedelsmatning till intaget på flödesmätare A.
5. Tryck på Installationsknappen  på EasyKey och gå in på bilderna Avancerad inställning.
6. Tryck på högerpilen  för att välja kalibreringsbilden. Tryck på nedåtpilen  för att välja rensning från menyn. Tryck på Enter .

Doseringsventil A, lösningsmedelrensventilen (B-sidan) och lösningsmedelsventilen för kulörbyte (om sådan finns) öppnar.



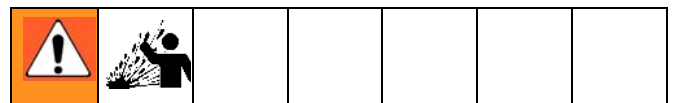
Meter	A Meter 
Calibration	Start 
Measured Volume	Actual Volume
0 cc	<input type="text" value="0"/> cc
K-Factor	0.119 cc/pulse
Advanced	Recipe
Calibration	Home

FIG. 120. Kalibreringsbild



7. Öppna provtagningskranarna sakta så att stänk undviks och tappa ur lösningsmedel tills kranarna och rören är rena.

**OBSERVERA:** När du utför en kalibreringsrensning, stängs lösningsmedelsventil(er) långsamt automatiskt efter 2 minuter när Abort valts på bilden.

8. Stäng provtagningsventilerna.

**OBSERVERA:** Välj Abort på kalibreringsbilden för att avbryta aktuell kalibrering och stänga doserings- eller rensningsventilerna.

9. Öppna båda avstängningsventilerna helt.

10. **På enkulörsystem:** Sätt tillbaka komponent A-matningen på flödesmätare A.

**OBSERVERA:** Efter kalibrering är det nödvändigt att rensa bort allt förorenat blandat material. Gör en manuell rensning och återta det recept som just testats eller gör Recept 0 och gå sedan till nästa recept.

## Funktionen lösningsmedelstryck


Funktionen lösningsmedelstryck gör att användaren kan spara blandat material genom att trycka ut det till pistolen med lösningsmedel. Mängden som sparas är hälften av brukstidsvolymen som angetts i **Avancerad inställning bild 1** på sidan 42. För två pistoler används den mindre brukstidsvolymen.

Lösningmedelstryck kräver tillbehöret lösningmedelsmätare (MS). Beställ Graco artikelnr. 16D329 S3000, lösningmedelsmätarsats. Se handbok 308778.

1. Se FIG. 121. Montera lösningmedelsmätaren (MS) på sidan av vätskestationen, enligt anvisningarna i ProMix installationshandbok.
2. Välj "Lösningmedel" eller "Tredjeventilen" för att aktivera lösningmedelstryck. Se **Alternativbild 2**, sidan 40.

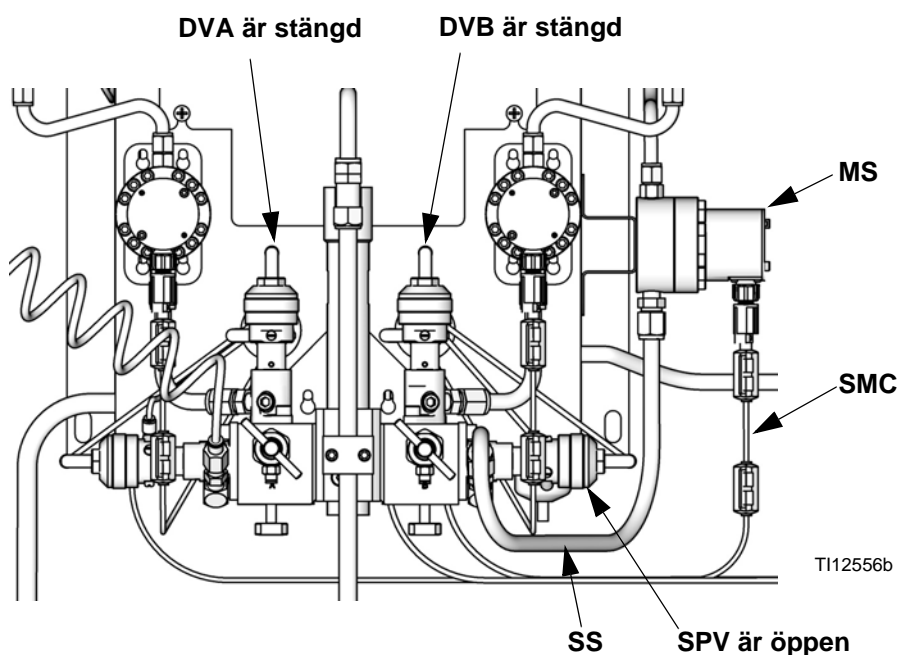
**OBSERVERA:** Koppla lösningmedelsmatningen från lösningmedelsmätaren till intaget på den tredje rensventilen om du använder en tredje rensventil istället för lösningmedelsrensventilen för att driva lösningmedelstryckfunktionen.

**OBSERVERA:** Systemet måste vara i blandningsläge för att kunna initiera lösningmedelstryck.

3. Tryck på och håll inne blandningsknappen  i fem sekunder för att starta lösningmedelstryck.

### Beteckningar:


DVA	Komponent A Doseringsventil
DVB	Komponent B Doseringsventil
MS	Lösningmedelsmätare (krävs)
SPV	Lösningmedelsrensventil
APV	Luftrensventil
SMC	Lösningmedelsmätarkabel
SS	Lösningmedelsmatning




Den gröna blandningslampan tänds och receptknappen blinkar. Systemet stänger doserventilerna (DVA, DVB) och öppnar lösningmedelsrensventilen (SPV).

4. Systemet matar lösningmedel och trycker ut blandat material till pistolen. Boxstyrningsdisplayen växlar mellan att visa streck och återstående procentandel (0-99 %) av halva brukstidsvolymen.

**OBSERVERA:** Avbryt lösningmedelstryck manuellt med

väntelägesknappen . Lösningmedelstryckventilen

(SPV) eller tredje rensningsventilen stängs. Tryck på

blandningsknappen  för att gå tillbaka till lösningmedelstryck.

5. När totala utmatade lösningmedelsmängden överstiger halva brukstidsvolymen går systemet

in i vänteläge .

6. Gör en manuell rensning eller byt recept för att trycka ut återstående blandat material. Detta stänger ner lösningmedelstryckfunktionen så att blandningsläget kan återstartas.

**OBSERVERA:** När systemet känner av att lösningmedelsmängden överstiger halva brukstidsvolymen, medför försök att återstarta lösningmedelstryck att eller Överdoserings\_A/B-larm (E-5, E-6) utlöses.

FIG. 121. Inställning av lösningmedelstryck

# Mätarkalibrering



Bär skyddsglasögon så att du inte får vätskestänk i ögonen. Avstängningskranarna och provtagningskranarna hålls fast av mekaniska stopp så att ventilspindeln inte oavsiktligt kan avlägsnas medan blandarröret är trycksatt. Avlasta systemtrycket, demontera och rengör kranen om du inte kan vrida ventilspindlarna med handen.

## Kalibrera mätaren:



- Första gången systemet används.
- När nya material används i systemet, speciellt om materialens viskositet avviker markant.
- Minst en gång per månad som en del i det regelbundna underhållet.
- När en flödesmätare reparerats eller bytts ut.

## OBSERVERA:




- K-faktorerna på **Kalibreringsbild** uppdateras automatiskt när kalibreringen är klar.
- Skärmens K-faktor-värden kan inte ändras. Om så behövs kan du redigera K-faktorerna manuellt på **Avancerad inställning bild 4** (se sidan 44) eller **Receptinställningsbild 5** (sidan 50).
- Alla värden på bilden är i ml oberoende av enhetsinställningen på **Konfigureringsbild 1**.
- Styrenheten kommer att använda K-faktorer för aktivt recept för mätarkalibrering. **Aktiva receptet måste vara recept 1 till recept 60. Recepten 0 och 61 har inga K-faktorvärden.**

1. Preparera systemet med material innan du kalibrerar mätare A eller B. Se till att kulör-/katalysatorventilen är öppen för kulör-/katalysatorbytessystem.
2. Stäng av alla sprutenheter och liknande som är anslutna till ProMix.
3. Stäng vätskekranarna och provtagningskranarna. (Endast väggmonterad färgstation.)
4. Sätt bägarna (minst 250 ml) i hållarna. Sätt ner provtagningsrören i bägarna. (Endast väggmonterad färgstation.)

**OBSERVERA:** Om rören behöver bytas ut, använd rör med en yttre diameter på 5/32 tum eller 4 mm.

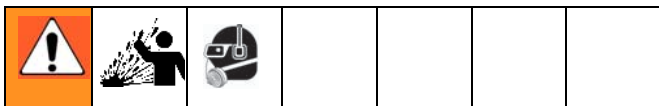
5. Tryck på Installationsknappen  på EasyKey för att komma åt inställningsbilderna.
6. Välj **Recept och avancerad inställning** och tryck på Enter  för att välja.

Set Up Home	ProMix 2KS
Recipe & Advanced Setup	Enter ↓
System Configuration	Enter ↓
EK 3.01.001 BC 2.04 C1 1.XX	
FP 3.01.001 AK 2K-Auto C2 1.XX	
XP V6.5.0.7 MC 1042.0198 A30 B4 Cx	
IP 192.168.178.3 MAC 00204AA3804F	

7. Tryck på högerpilen  för att välja **Kalibreringsbild**. Tryck på Enter  för att välja mätare A eller B. Tryck på nedåtpilen  för att välja Start från meny. Starta bara en åt gången.

Meter	A Meter ↓
Calibration	Start ↓
Measured Volume	Actual Volume
0 cc	0 cc
K-Factor	0.119 cc/pulse
Advanced	Recipe Calibration Home

8. Mata ut komponent A eller B i bägaren.




- Öppna provtagningsventilerna sakta för att undvika stänk.
- Ställ in ventilerna så att vätskorna matas ut med ungefär samma flödes hastighet som i produktionen så blir kalibreringen noggrannare.
- Mata ut minst 250 ml av varje komponent, kontrollera att tillräckligt med material matas ut så att du kan avläsa volymen i bägaren. A- och B-volymerna behöver inte vara lika stora eller ha något särskilt blandningsförhållande.
- Stäng provtagningsventilen ordentligt.


9. Volymen som ProMix mätte upp visas på EasyKey.

10. Jämför mängderna på EasyKey-displayen med mängden i bägarna.

**OBSERVERA:** Väg utmatat material för att bestämma verklig volym så uppnås högsta noggrannheten.

11. Skiljer sig volymerna åt så skriver du in den utmatade volymen i ml i fälten för A, B eller lösningsmedel och trycker på Enter .

Gör om kalibreringen om skillnaden mellan värdena är stor.

**OBSERVERA:** Om verklig volym är samma som anges på bilden eller om du av någon anledning vill avbryta kalibreringen bläddrar du till avbryt i **Kalibreringsbild**-menyn och trycker på Enter .

12. Efter att volymen för A, B, eller lösningsmedel angivits, räknar ProMix-styrenheten ut den nya flödesmätarens K-faktor och visar värdet på **Kalibreringsbild**.

**OBSERVERA:** Skärmens K-faktor-värden kan inte ändras. Om så behövs kan du redigera K-faktorerna manuellt i **Avancerad inställning bild 4** (sidan 44) eller **Receptinställningsbild 5** (sidan 50).

13. Rensa alltid provtagningsventilerna när du kalibrerat mätarna. Använd en av metoderna nedan.

- Följ anvisningarna på **Rensning av provtagningskranar och rör**, sidan 112.
- Sätt ner provtagningsrören i lämpligt tvättmedel (TSL eller lösningsmedel) eller sätt på lock på dem.

**OBSERVERA:** Om färgen förhårdas i provtagningsrören, byt ut dem mot rör med en yttre diameter på 5/32 tum eller 4 mm.

14. Kontrollera att båda provtagningskranarna är stängda och båda avstängningskranarna är helt öppna.

15. Rensa ur lösningsmedel ur systemet och fyll det med material innan du tar det i produktion.

- Gå till blandningsläge.
- Tryck av pistolen ner i ett jordat metallkärl tills blandat material strömmar ur munstycket.
- Se avsnitt **Start** på sidan 104 när du ska starta produktionen.



# Kulörbyte


## Procedurer för kulörbyte

### Flerkulörsystem

1. Stäng av luften till pistolen.
2. Placera pistolen i pistolspolboxen, om sådan finns, och stäng luckan.
3. Gå till vänteläge (stäng av Blandning).
4. Välj det nya receptet. Börja med kulörbytesskvensen.
5. Om du inte använder pistolspolbox, trycker du av pistolen (manuellt eller automatiskt) ner i ett jordat metallkärl tills kulörbytesskvensen är klar.




**OBSERVERA:** Kulörbytesklockan startar inte förrän en ingång för pistolavtryckare syns och vätskeflöde upptäcks. Kulörbytet avbryts om inget flöde avkänns


inom 2 minuter. Systemet går in i vänteläge  (ta bort ingång Blandning) vid den föregående kulören.

6. När du är redo att spruta tar du ut pistolen ur pistolspolboxen, om sådan används, och stänger dörren (endast manuella och halvautomatiska system).

**OBSERVERA:** Luckan på pistolspolboxen måste vara stängd om sönderdelningsluftventilen ska öppna.

7. Ange blandningsläge  för att börja spruta.

### Enkulörsystem

1. Följ procedur för **Rensning av vätskematningssystemet**, sidan 111.
2. Ladda den nya färgen. Se **Start**, sidan 104.
3. Ange blandningsläge  för att börja spruta.

## Kulörbytesskvenser

FIG. 122 till FIG. 131 illustrerar de olika kulörbytesskvenserna. Se Tabell 18 för att fastställa vilken bild som gäller baserat på receptbytet och systemkonfigurationen.

**OBSERVERA:** För programvaruversionen 2.04.xxx eller äldre använder systemet kulör-/katalysatorrensningen och fyllningstiderna från det nya receptet.

**OBSERVERA:** Se **Inställningsläge** på sidan 31 för att välja rensningskällor och ställ in önskad tid för rensning, växling och fyllning.

### ANMÄRKNINGAR:

- Systemet använder gamla receptdata för rensningscykeln. Den nya kulör-/katalysatorventilen öppnas dock baserat på ny receptdata.
- Systemet använder de nya receptdata för fyllningscykeln.
- För alternativet med en pistolspolbox (PSB) måste spraypistolen vara isatt i PSB under hela kulörbytesprocessen (rensning och fyllning). PSB-avtryckarmatningen kommer att vara på under receptbytescykeln.
- För alternativet med två pistolspolboxar (PSB) måste spraypistolen vara isatt i pistolspolboxarna under hela kulörbytesprocessen (rensning och fyllning). Systemet kommer att slå på och av varje PSB-avtryckarmatning baserat på varje pistols inställda tid.
- För specialutmatningar kommer systemet att slå på och av varje utmatning baserat på inställda tider. Varje specialutmatning har två olika starttider och varaktigheter.
- För system utan tömningsventiler, börjar den första rensningen efter att stegen för kulör-/katalysatorbytet är slutförda.
- Tömningsventil B krävs för ett system med katalysatorbyte.
- När du går från recept X till recept 0, används endast data för rensningscykel från recept 0.
- När du går från recept 0 till recept Y, används endast data för påfyllningscykel från recept Y.

## Kulörrensning/-tömning

- Denna sekvens spolar ut färgen med lösningsmedel, från kulörventil till tömningsventil A.
- Kulörbytets lösningsmedelsventil och tömningsventil A öppnas under rensningen.
- Kulörbytets lösningsmedelsventil stängs när rensningstiden går ut.

## Kulörfyllning

- Denna sekvens fyller ledningen med ny färg hela vägen till tömningsventil A.
- Den nya kulörens ventil och tömningsventil A öppnas under fyllningen.
- Den nya kulörens ventil och tömningsventil A stängs när fyllningstiden går ut.

## Katalysatorrensning/-tömning

- Denna sekvens spolar ut katalysatorn med lösningsmedel, från katalysatorventil till tömningsventil B.
- Katalysatorbytets lösningsmedelsventil och tömningsventil B öppnas under rensningen.
- Katalysatorbytets lösningsmedelsventil stängs när rensningstiden går ut.

## Katalysatorfyllning

- Denna sekvens fyller ledningen med ny katalysator hela vägen till tömningsventil B.
- Den nya katalysatorns ventil och tömningsventil B öppnas under fyllningen.
- Den nya katalysatorns ventil och tömningsventil B stängs när fyllningstiden går ut.

## Första rensning

Välj första rensningskälla (luft, lösningsmedel eller tredje ventil) och första rensningstid. För de flesta applikationer väljs luft.

Systemet rensar det gamla materialet från doseringsventilerna till pistolen med hjälp av vald rensningsapplikation (ofta luft). Vald rensningsventil öppnas under den första rensningstiden och stängs när tiden har gått ut.

## Växlingscykel

Välj växlingstyp (luft/lösningsmedel eller luft/tredje ventil) och växlingstider.

Luftrensningssventilen öppnas under luftväxlingscykeln och lösningsmedelsventilen (eller tredje ventilen) öppnas endast under lösningsmedelväxlingscykeln. Antalet växlingscykler fastställs genom att dela den totala växlingstiden med summan av växlingstiderna för luft och lösningsmedel.

## Slutrensning

Välj sista rensningskälla (luft, lösningsmedel eller tredje ventil) och sista rensningstid. För de flesta applikationer väljs lösningsmedel.

Systemet fyller ledningen med lösningsmedel doseringsventilerna till pistolen med hjälp av vald rensningsapplikation (ofta lösningsmedel). Vald rensningsventil öppnas under den sista rensningstiden och stängs när tiden har löpt ut.

## Fyllning

Denna sekvens fyller ledningen från doseringsventilen till pistolen och omnämns även som fyllning med blandat material. Systemet börjar blanda komponent A och B tills fyllningstiden går ut.

Tabell 18: Referensdiagram, kulörbyte

Starta recept	Avsluta recept	Ändra typ	Tömning A	Avsluta fyllning?	Se Fig.
X	Y	Byte	Ja	Ej tillämpl.	FIG. 122
X	Y	Byte	Nej	Ej tillämpl.	FIG. 123
0	Y	Fyllning	Ja	Ja	FIG. 124
0	Y	Fyllning	Ja	Nej	FIG. 125
0	Y	Fyllning	Nej	Ja	FIG. 126
0	Y	Fyllning	Nej	Nej	FIG. 127
X	0	Rensa	Ja	Ej tillämpl.	FIG. 128
X	0	Rensa	Nej	Ej tillämpl.	FIG. 129
0	0	Rensa	Ja	Ej tillämpl.	FIG. 130
0	0	Rensa	Nej	Ej tillämpl.	FIG. 131

ProMix 2KS receptbytestabell nr. 1 X till Y  
 Stapelventiler A1 till A2, B1 till B2  
 Tömning A aktiverad, tredje spolningsventilen aktiverad

Färg/katalysator(reducerare)	Tider för rensning och fyllning av kulörbytestapel					
Spola från X, fyll från Y -->	Rensa A	Fyll A	Rensa B	Fyll B	Väntar	Stapelkomponenter för kulörbytte
Stapelventiler	Spolningssekvens för kulörbytestapel					
Lösningsmedel A						Om en komponent inte ändras hoppas detta segment över
Tömning A						
Komponent A						
Lösningsmedel B						
Tömning B						
Komponent B						
-----						
Separat pistol 1 och pistol 2	Tider för spolning, rensning och växling för doserventil och integrator					
Rensa från X -->	Första rensning	Sammanlagd växlingstid		2 s B	Slutrensning	Rensningsfunktionen
Rensningsventiler	Spolningssekvens doserventil och integrator					
Val av första rensning						Välj rensa A (luft), rensa B (lösningsmedel), eller tredje ventilen på A
Rensa A (luft)						
Rensa B (lösningsmedel)						
Tredje rensningsventilen på A						
2 s rensning efter växling						
Val av slutrensning						
-----						
Separat pistol 1 och pistol 2	Tider för fyllning av doserventil och integrator med blandning					
Fyll från Y -->						Fyllningstid för blandning med sekventiell dosering
Doserventiler						
Doserventil A						
Doserventil B						Fyllningstid för blandning med dynamisk dosering
-----						
Utgångar pistolspolboxar	Tider för pistol- och slangspolning			Tider för fyllning av blandat material		
Om inga pistolspolboxar används						
Pistolen (pistolerna) trycks av operatören						
-----						
En pistol	Detta sker med samma tidsskala som spolningssekvensen för doserventilen och integratorn					
Pistolspolbox, utgång 1						
Pistolspolbox, utgång 2						
-----						
2 pistoler	Varje åtgärd för integratorn, spola, rensa, växla och fyll blandat material körs i sekvens för pistol 1 och sedan för pistol 2					
Pistolspolbox, utgång 1						
Pistolspolbox, utgång 2						
-----						
Digital in-/ut	Tid för diskreta in-/ut signaler					
Kulörbytestutgång	<- Starta kulörbytte					
Rensning, aktiv utgång						
Fyll aktiv utgång						Kulörbytte avslutat ->
Utgång, blandning klar						
Specialutgångar	<- Start av rensning på			<- Start av fyllning på		
Specialutgång nr. 1	<- Längd->			<- Längd->		
Specialutgång nr. 2	<- Längd->			<- Längd->		
Specialutgång nr. 3	<- Längd->			<- Längd->		
Specialutgång nr. 4	<- Längd->			<- Längd->		
3 + pistolspolbox på nr. 4	<- Längd->			<- Längd->		

2KS X to Y K15 SV

FIG. 122: ProMix 2KS receptbytestabell nr. 1, X till Y

ProMix 2KS receptbytestabell nr. 2, X till Y  
 Stapelventiler A1 till A2, B1 till B2  
 Ingen tömning A, tredje spolningsventilen aktiverad

Färg/katalysator(reducerare)		Tider för rengöring och fyllning av kulörbytestapel					
Spola från X, fyll från Y →		Rensa A	Fyll A	Rensa B	Fyll B	Väntar	
Stapelventiler		Spolningssekvens för kulörbytestapel					Stapelkomponenter för kulörbyte
Lösningsmedel A		Ingen tömning A					Om en komponent inte ändras hoppas detta segment över
Tömning A							Spola ur gamla färgen och fyll på med den nya
Komponent A							
Lösningsmedel B							
Tömning B							Spola ur gamla katalysatorn och fyll på med den nya
Komponent B							
Separat pistol 1 och pistol 2		Tider för spolning, rengöring och växling för doserventil och integrator					
Rensa från X →		Väntar	Första rengöring	Sammanlagd växlingstid	2 s B	Slutrengöring	Rensningsfunktionen
Rensningsventiler		Spolningssekvens doserventil och integrator					
Val av första rengöring							Välj rensa A (luft), rensa B (lösningsmedel), eller tredje ventilen på A
Rensa A (luft)							Fast för rensa A (luft)
Rensa B (lösningsmedel)							Om växlingstypen är "luft/lösningsmedel"
Tredje rensningsventilen på A							Om växlingstypen är "luft/tredje spolning"
2 s rengöring efter växling							Fast spolning B är aktiverad på alternativbild 2
Val av slutrengöring							Välj rensa A (luft), rensa B (lösningsmedel), eller tredje ventilen på A
Separat pistol 1 och pistol 2		Tider för fyllning av doserventil och integrator med blandning					
Fyll från Y →						Fyllningstid för blandning med sekventiell dosering	
Doserventil A		← Rensa A och fyll A genom doserventil A utan tömning A				Fyllningstid för blandning med dynamisk dosering	
Doserventil B							
Utgångar pistolspolboxar		Tider för pistol- och slangspolning				Tider för fyllning av blandat material	
Om inga pistolspolboxar används							
Pistolen (pistolerna) trycks av operatören							
En pistol		Detta sker med samma tidsskala som spolningssekvensen för doserventilen och integratorn					
Pistolspolbox, utgång 1							
Pistolspolbox, utgång 2							
2 pistoler		Varje åtgärd för integratorn, spola, rensa, växla och fyll blandat material körs i sekvens för pistol 1 och sedan för pistol 2					
Pistolspolbox, utgång 1		Endast pistolspolbox 1					
Pistolspolbox, utgång 2							
Digital in-/ut		Tid för diskreta in-/ut signaler					
Kulörbytestutgång		← Starta kulörbyte				Kulörbyte avslutat →	
Rensning, aktiv utgång							
Fyll aktiv utgång							
Utgång, blandning klar							
Specialutgångar		← Start av rengöring på				← Start av fyllning på	
Specialutgång nr. 1		← Längd→				← Längd→	
Specialutgång nr. 2		← Längd→				← Längd→	
Specialutgång nr. 3		← Längd→				← Längd→	
Specialutgång nr. 4		← Längd→				← Längd→	
3 + pistolspolbox på nr. 4		← Längd→				← Längd→	

2KS X to Y K13 SV

FIG. 123: ProMix 2KS receptbytestabell nr. 2, X till Y

ProMix 2KS receptbytestabell nr. 3, 0 till Y  
 Stapelventiler A1 , B1  
 Tömning A aktiverad, tredje spolningsventilen aktiverad  
 Slutfyllning aktiverad

Färg/katalysator(reducerare)	Tider för rensning och fyllning av kulörbytestapel		
Ingen rensning, fyll från Y -->	Väntar	Fyll A	Fyll B
Stapelventiler	Fyllsekvens , kulörbytestapel		Stapelkomponenter för kulörbyte
Lösningsmedel A Tömning A Komponent A			Endast aktiva komponenter fylls Tryck ut lösningsmedel och fyll på med ny kulör
Lösningsmedel B Tömning B Komponent B			Tryck ut lösningsmedel och fyll på ny katalysator
Separat pistol 1 och pistol 2	Tider för spolning, rensning och växling för doserventil och integrator		
Ingen rensning -->	Avsluta, Fyll	Väntar	Rensningsfunktionen
Rensningsventiler	Spolningssekvens doserventil och integrator		
Lämnar fyllningsvalen Val av första rensning Rensa A (luft) Rensa B (lösningsmedel) Tredje rensningsventilen på A 2 s rensning efter växling Val av slutrensning	Från recept 0		Recept 0: Rensa A (luft), rensa B (lösningsmedel) eller tredje ventilen på A Välj rensa A (luft), rensa B (lösningsmedel), eller tredje ventilen på A Fast för rensa A (luft) Om växlingstypen är "luft/lösningsmedel" Om växlingstypen är "luft/tredje spolning" Fast spolning B är aktiverad på alternativbild 2 Välj rensa A (luft), rensa B (lösningsmedel), eller tredje ventilen på A
Separat pistol 1 och pistol 2	Tider för fyllning av doserventil och integrator med blandning		
Fyll från Y -->			Fyllningstid för blandning med sekventiell dosering
Doserventiler			
Doserventil A Doserventil B			Fyllningstid för blandning med dynamisk dosering
Utgångar pistolspolboxar	Tider för pistol- och slangspolning		Tider för fyllning av blandat material
Om inga pistolspolboxar används			
Pistolen (pistolerna) trycks av operatören			
En pistol	Detta sker med samma tidsskala som spolningssekvensen för doserventilen och integratorn		
Pistolspolbox, utgång 1			
Pistolspolbox, utgång 2			
2 pistoler	Varje åtgärd för integratorn, spola, rensa, växla och fyll blandat material körs i sekvens för pistol 1 och sedan för pistol 2		
Pistolspolbox, utgång 1			
Pistolspolbox, utgång 2			
Digital in-/ut	Tid för diskreta in-/utsignaler		
Kulörbytesutgång Rensning, aktiv utgång Fyll aktiv utgång Utgång, blandning klar	<- Starta kulörbyte		Kulörbyte avslutat ->
Specialutgångar	<- Start av rensning på		<- Start av fyllning på
Specialutgång nr. 1	<- Längd->		<- Längd->
Specialutgång nr. 2		<- Längd->	<- Längd->
Specialutgång nr. 3			<- Längd->
Specialutgång nr. 4		<- Längd->	<- Längd->
3 + pistolspolbox på nr. 4			<- Längd->

2KS 0 to Y K15 SV

Fig. 124: ProMix 2KS receptbytestabell nr. 3, 0 till Y

ProMix 2KS receptbytestabell nr. 4, 0 till Y  
 Stapelventiler A1 , B1  
 Tömning A aktiverad, tredje spolningsventilen aktiverad  
 Ingen utgående fyllning

Färg/katalysator/(reducerare)	Tider för rensning och fyllning av kulörbytestapel		
Ingen rensning, fyll från Y -->	Fyll A	Fyll B	Stapelkomponenter för kulörbyte
Stapelventiler	Spolningssekvens för kulörbytestapel		
Lösningsmedel A Tömning A Komponent A			Endast aktiva komponenter fylls Tryck ut lösningsmedel och fyll på med ny kulör
Lösningsmedel B Tömning B Komponent B			Tryck ut lösningsmedel och fyll på ny katalysator
Separat pistol 1 och pistol 2	Tider för spolning, rensning och växling för doserventil och integrator		
Ingen rensning -->	Väntar		Rensningsfunktionen
Rensningsventiler	Spolningssekvens doserventil och integrator		
Val av första rensning Rensa A (luft) Rensa B (lösningsmedel) Tredje rensningsventilen på A 2 s rensning efter växling Val av slutrensning			Välj rensa A (luft), rensa B (lösningsmedel), eller tredje ventilen på A Fast för rensa A (luft) Om växlingstypen är "luft/lösningsmedel" Om växlingstypen är "luft/tredje spolning" Fast spolning B är aktiverad på alternativbild 2 Välj rensa A (luft), rensa B (lösningsmedel), eller tredje ventilen på A
Separat pistol 1 och pistol 2	Tider för fyllning av doserventil och integrator med blandning		
Fyll från Y -->			Fyllningstid för blandning med sekventiell dosering
Doserventiler			Fyllningstid för blandning med dynamisk dosering
Doserventil A Doserventil B			
Utgångar pistolspolboxar	Tider för pistol- och slangspolning		Tider för fyllning av blandat material
Om inga pistolspolboxar används			
Pistolen (pistolerna) trycks av operatören			
En pistol	Delta sker med samma tidsskala som spolningssekvensen för doserventilen och integratorn		
Pistolspolbox, utgång 1 Pistolspolbox, utgång 2			
2 pistoler	Varje åtgärd för integratorn, spola, rensa, växla och fyll blandat material körs i sekvens för pistol 1 och sedan för pistol 2		
Pistolspolbox, utgång 1 Pistolspolbox, utgång 2			
Digital in-/ut	Tid för diskreta in-/ut signaler		
Kulörbytestutgång Rensning, aktiv utgång Fyll aktiv utgång Utgång, blandning klar			Kulörbyte avslutat ->
Specialutgångar	<- Start av rensning på		<- Start av fyllning på
Specialutgång nr. 1 Specialutgång nr. 2 Specialutgång nr. 3 Specialutgång nr. 4 3 + pistolspolbox på nr. 4			

2KS 0 to Y K14 SV

Fig. 125: ProMix 2KS receptbytestabell nr. 4, 0 till Y

ProMix 2KS receptbytestabell nr. 5, 0 till Y  
 Stapelventiler A1 , B1  
 Ingen tömning A, tredje spolningsventilen aktiverad  
 Slututfyllning aktiverad

Färg/katalysator(reducerare)	Tider för rensning och fyllning av kulörbytestapel		
Ingen rensning, fyll från Y -->	Väntar	Fyll A	Fyll B
Stapelventiler	Fyllsekvens , kulörbytestapel		Stapelkomponenter för kulörbytte
Lösningsmedel A Tömning A Komponent A Lösningsmedel B Tömning B Komponent B		Ingen tömning A	
			Endast aktiva komponenter fylls Tryck ut lösningsmedel och fyll på med ny kulör
			Tryck ut lösningsmedel och fyll på ny katalysator
Separat pistol 1 och pistol 2	Tider för spolning, rensning och växling för doserventil och integrator		
Ingen rensning -->	Avsluta, Fyll	Väntar	
Rensningsventiler	Spolningssekvens doserventil och integrator		Rensningsfunktionen
Lämnar fyllningsvalen Val av första rensning Rensa A (luft) Rensa B (lösningsmedel) Tredje rensningsventilen på A 2 s rensning efter växling Val av slutrensning	Från recept 0		Recept 0: Rensa A (luft), rensa B (lösningsmedel) eller tredje ventilen på A Välj rensa A (luft), rensa B (lösningsmedel), eller tredje ventilen på A Fast för rensa A (luft) Om växlingstypen är "luft/lösningsmedel" Om växlingstypen är "luft/tredje spolning" Fast spolning B är aktiverad på alternativbild 2 Välj rensa A (luft), rensa B (lösningsmedel), eller tredje ventilen på A
Separat pistol 1 och pistol 2	Tider för fyllning av doserventil och integrator med blandning		
Fyll från Y -->			Fyllningstid för blandning med sekventiell dosering
Doserventiler			Fyllningstid för blandning med dynamisk dosering
Doserventil A Doserventil B		<- Fyll A genom doserventil A utan tömning A	
Utgångar pistolspolboxar	Tider för pistol- och slangspolning		Tider för fyllning av blandat material
Om inga pistolspolboxar används			
Pistolen (pistolerna) trycks av operatören			
En pistol	Detta sker med samma tidsskala som spolningssekvensen för doserventilen och integratorn		
Pistolspolbox, utgång 1 Pistolspolbox, utgång 2			
2 pistoler	Varje åtgärd för integratorn, spola, rensa, växla och fyll blandat material körs i sekvens för pistol 1 och sedan för pistol 2		
Pistolspolbox, utgång 1 Pistolspolbox, utgång 2		Endast pistolspolbox 1	
Digital in-/ut	Tid för diskreta in-/ut signaler		
Kulörbytesutgång Rensning, aktiv utgång Fyll aktiv utgång Utgång, blandning klar	<- Starta kulörbytte		Kulörbytte avslutat ->
Specialutgångar	<- Start av rensning på		
Specialutgång nr. 1 Specialutgång nr. 2 Specialutgång nr. 3 Specialutgång nr. 4 3 + pistolspolbox på nr. 4	<- Längd->	<- Längd->	<- Längd->

2KS 0 to Y K13 SV

FIG. 126: ProMix 2KS receptbytestabell nr. 5, 0 till Y



ProMix 2KS receptbytestabell nr. 6, 0 till Y  
 Stapelventiler A1 , B1  
 Ingen tömning A, tredje spolningsventilen aktiverad  
 Ingen utgående fyllning

Färg/katalysator/(reducerare)	Tider för rengöring och fyllning av kulörbytestapel		
Ingen rengöring, fyll från Y ->	Fyll A	Fyll B	
Stapelventiler	Spolningssekvens för kulörbytestapel		Stapelkomponenter för kulörbyte
Lösningsmedel A	Ingen tömning A		Endast aktiva komponenter fylls
Tömning A			Tryck ut lösningsmedel och fyll på med ny kulör
Komponent A			
Lösningsmedel B			Tryck ut lösningsmedel och fyll på ny katalysator
Tömning B			
Komponent B			
Separat pistol 1 och pistol 2	Tider för spolning, rengöring och växling för doserventil och integrator		
Ingen rengöring ->	Väntar		Rengöringsfunktionen
Rensningsventiler	Spolningssekvens doserventil och integrator		
Val av första rengöring			Välj rensa A (luft), rensa B (lösningsmedel), eller tredje ventilen på A
Rensa A (luft)			Fast för rensa A (luft)
Rensa B (lösningsmedel)			Om växlingstypen är "luft/lösningsmedel"
Tredje rensningsventilen på A			Om växlingstypen är "luft/tredje spolning"
2 s rengöring efter växling			Fast spolning B är aktiverad på alternativbild 2
Val av slutrengöring			Välj rensa A (luft), rensa B (lösningsmedel), eller tredje ventilen på A
Separat pistol 1 och pistol 2	Tider för fyllning av doserventil och integrator med blandning		
Fyll från Y ->			Fyllningstid för blandning med sekventiell dosering
Doserventiler			
Doserventil A		<- Fyll A genom doserventil A utan tömning A	
Doserventil B			
			Fyllningstid för blandning med dynamisk dosering
Utgångar pistolspolboxar	Tider för pistol- och slangspolning		Tider för fyllning av blandat material
Om inga pistolspolboxar används			
Pistolen (pistolerna) trycks av operatören			
En pistol	Detta sker med samma tidsskala som spolningssekvensen för doserventilen och integratorn		
Pistolspolbox, utgång 1			
Pistolspolbox, utgång 2			
2 pistoler	Varje åtgärd för integratorn, spola, rensa, växla och fyll blandat material körs i sekvens för pistol 1 och sedan för pistol 2		
Pistolspolbox, utgång 1	Endast pistolspolbox 1		
Pistolspolbox, utgång 2			
Digital in-ut	Tid för diskreta in-/ut signaler		
Kulörbytestutgång	<- Starta kulörbyte		
Rengöring, aktiv utgång			
Fyll aktiv utgång			Kulörbyte avslutat ->
Utgång, blandning klar			
Specialutgångar	<- Start av rengöring på		<- Start av fyllning på
Specialutgång nr. 1	<- Längd->		<- Längd->
Specialutgång nr. 2	<- Längd->		<- Längd->
Specialutgång nr. 3	<- Längd->		<- Längd->
Specialutgång nr. 4	<- Längd->		<- Längd->
3 + pistolspolbox på nr. 4			<- Längd->

2KS 0 to X K12 SV

FIG. 127: ProMix 2KS receptbytestabell nr. 6, 0 till Y

ProMix 2KS receptspolningstabell nr. 7, X till 0  
 Stapelventiler Av  
 Tömning A aktiverad, tredje spolningsventilen aktiverad

Färg/katalysator(reducerare)		Tider för rensning och fyllning av kulörbytestapel			
Rensa från 0, ingen fyllning -->		Rensa A	Rensa B		
Stapelventiler		Spolningssekvens för kulörbytestapel			Stapelkomponenter för kulörbyte
Lösningsmedel A Tömning A Komponent A Lösningsmedel B Tömning B Komponent B					Alla recept 0-inmatningar spolat alla komponenter Spola ut gammal kulör  Spola ut gammal katalysator
Separat pistol 1 och pistol 2		Tider för spolning, rensning och växling för doserventil och integrator			
Rensa från 0 -->		Första rensning	Sammanlagd växlingstid	2 s B	Slutrensning
Rensningsventiler		Spolningssekvens doserventil och integrator			Rensningsfunktionen
Val av första rensning Rensa A (luft) Rensa B (lösningsmedel) Tredje rensningsventilen på A 2 s rensning efter växling Val av slutrensning					Välj rensa A (luft), rensa B (lösningsmedel), eller tredje ventilen på A Fast för rensa A (luft) Om växlingstypen är "luft/lösningsmedel" Om växlingstypen är "luft/tredje spolning" Fast spolning B är aktiverad på alternativbild 2 Välj rensa A (luft), rensa B (lösningsmedel), eller tredje ventilen på A
Separat pistol 1 och pistol 2		Tider för fyllning av doserventil och integrator med blandning			
Ingen fyllning -->					Fyllningstid för blandning med sekventiell dosering
Doserventiler					Fyllningstid för blandning med dynamisk dosering
Doserventil A Doserventil B					
Utgångar pistolspolboxar		Tider för pistol- och slangspolning			Tider för fyllning av blandat material
Om inga pistolspolboxar används					
Pistolen (pistolerna) trycks av operatören					
En pistol		Detta sker med samma tidsskala som spolningssekvensen för doserventilen och integrator			
Pistolspolbox, utgång 1 Pistolspolbox, utgång 2					
2 pistoler		Varje åtgärd för integratorn, spola, rensa, växla och fyll blandat material körs i sekvens för pistol 1 och sedan för pistol 2			
Pistolspolbox, utgång 1 Pistolspolbox, utgång 2					
Digital in-/ut		Tid för diskreta in-/utsignaler			
Kulörbytestutgång Rensning, aktiv utgång Fyll aktiv utgång Utgång, blandning klar					
Specialutgångar		<- Start av rensning på			
Specialutgång nr. 1 Specialutgång nr. 2 Specialutgång nr. 3 Specialutgång nr. 4 3 * pistolspolbox på nr. 4					
Detta aktiverar endast autotömning					

2KS X to 0 K15 SV

FIG. 128: ProMix 2KS receptspolningstabell nr. 7, X till 0

ProMix 2KS receptspolningstabell nr. 8, X till 0  
 Stapelventiler Av  
 Ingen tömning A, tredje spolningsventilen aktiverad

Färg/katalysator/(reducerare) Spola från X, fyll från Y -->	Tider för rensning och fyllning av kulörbytestapel				
Stapelventiler	Rensa A	Rensa B	Väntar	Stapelkomponenter för kulörbyte	
Lösningsmedel A Tömning A Komponent A Lösningsmedel B Tömning B Komponent B	Ingen tömning A			Alla recept 0-inmatningar spolrar alla komponenter Spola ut gammal kulör  Spola ut gammal katalysator	
Separat pistol 1 och pistol 2 Rensa från 0 -->	Tider för spolning, rensning och växling för doserventil och integrator				
Rensningsventiler	Väntar	Första rensning	Sammanlagd växlingstid	2 s B	Slutrensning
Val av första rensning Rensa A (luft) Rensa B (lösningsmedel) Tredje rensningsventilen på A 2 s rensning efter växling Val av slutrensning					
	Spolningssekvens doserventil och integrator				Rensningsfunktionen Välj rensa A (luft), rensa B (lösningsmedel), eller tredje ventilen på A Fast för rensa A (luft) Om växlingstypen är "Luft/lösningsmedel" Om växlingstypen är "Luft/tredje spolning" Fast spolning B är aktiverad på alternativbild 2 Välj rensa A (luft), rensa B (lösningsmedel), eller tredje ventilen på A
Separat pistol 1 och pistol 2 Ingen fyllning -->	Tider för fyllning av doserventil och integrator med blandning				
Doserventiler	-< Rensa A genom doserventil A utan tömning A				Fyllningstid för blandning med sekventiell dosering
Doserventil A Doserventil B					Fyllningstid för blandning med dynamisk dosering
Utgångar pistolspolboxar Om inga pistolspolboxar används	Tider för pistol- och slangspolning			Tider för fyllning av blandat material	
Pistol (pistolerna) trycks av operatören					
En pistol	Detta sker med samma tidsskala som spolningssekvensen för doserventilen och integrator				
Pistolspolbox, utgång 1 Pistolspolbox, utgång 2					
2 pistoler	Varje åtgärd för integratorn, spola, rensa, växla och fyll blandat material körs i sekvens för pistol 1 och sedan för pistol 2				
Pistolspolbox, utgång 1 Pistolspolbox, utgång 2	Endast pistolspolbox 1				
Digital in-/ut	Tid för diskreta in-/ut signaler				
Kulörbytestutgång Rensning, aktiv utgång Fyll aktiv utgång Utgång, blandning klar	-< Starta kulörbyte Kulörbyte avslutat -->				
Specialutgångar	-< Start av rensning på				
Specialutgång nr. 1 Specialutgång nr. 2 Specialutgång nr. 3 Specialutgång nr. 4 3 + pistolspolbox på nr. 4	<- Längd-> <- Längd-> <- Längd-> <- Längd-> Detta aktiverar endast autotömning				

2KS X to 0 K13 SV

FIG. 129: ProMix 2KS receptspolningstabell nr. 8, X till 0

ProMix 2KS receptspolningstabell nr. 1 0 till 0  
 Stapelventiler Av  
 Tömning A aktiverad, tredje spolningsventilen aktiverad  
 Slutfyllning aktiverad

Färg/katalysator(reducerare)		Tid för rensning och fyllning av kulörbytestapel - från recept 0				
Rensa från 0, ingen fyllning -->	Väntar	Rensa A	Rensa B	Väntar	Stapelkomponenter för kulörbyte	
Stapelventiler	Spolningssekvens för kulörbytestapel				Stapelkomponenter för kulörbyte	
Lösningsmedel A Tömning A Komponent A Lösningsmedel B Tömning B Komponent B					Alla recept 0-inmatningar spolar alla komponenter Spola ut gammal kulör  Spola ut gammal katalysator	
Separat pistol 1 och pistol 2		Tider för spolning, rensning och växling av doserventil och integrator - från recept 0				
Rensa från 0 -->	Avsluta, Fyll	Första rensning	Sammanlagd växlingstid 2 s B	Slutrensning	Rensningsfunktioner	
Rensningsventiler	Spolningssekvens doserventil och integrator				Rensningsfunktioner	
Lämnar fyllningsvalen Val av första rensning Rensa A (luft) Rensa B (lösningsmedel) Tredje rensningsventilen på A 2 s rensning efter växling Val av slutrensning	From Recipe 0				Recept 0: Rensa A (luft), rensa B (lösningsmedel) eller tredje ventilen på A Välj rensa A (luft), rensa B (lösningsmedel), eller tredje ventilen på A Fast för rensa A (luft) Om växlingstypen är "luft/lösningsmedel" Om växlingstypen är "luft/tredje spolning" Fast spolning B är aktiverad på alternativbild 2 Välj rensa A (luft), rensa B (lösningsmedel), eller tredje ventilen på A	
Separat pistol 1 och pistol 2		Tider för fyllning av doserventil och integrator med blandning				
Ingen fyllning -->	Doserventiler				Fyllningstid för blandning med sekventiell dosering	
Doserventil A Doserventil B					Fyllningstid för blandning med dynamisk dosering	
Utgångar pistolspolboxar		Tider för pistol- och slangspolning			Tider för fyllning av blandat material	
Om inga pistolspolboxar används						
Pistolen (pistolema) trycks av operatören						
En pistol		Detta sker med samma tidsskala som spolningssekvensen för doserventilen och integratorn				
Pistolspolbox, utgång 1						
Pistolspolbox, utgång 2						
2 pistoler		Varje åtgärd för integratorn, spola, rensa, växla och fyll blandat material körs i sekvens för pistol 1 och sedan för pistol 2				
Pistolspolbox, utgång 1						
Pistolspolbox, utgång 2						
Digital in-/ut		Tid för diskreta in-/ut signaler				
Kulörbytestutgång Rensning, aktiv utgång Fyll aktiv utgång Utgång, blandning klar	-< Starta kulörbyte  Kulörbyte avslutat ->					
Specialutgångar		-< Start av rensning på				
Specialutgång nr. 1 Specialutgång nr. 2 Specialutgång nr. 3 Specialutgång nr. 4 3 + pistolspolbox på nr. 4	-< Längd-> -< Längd-> -< Längd-> -< Längd->					

2KS 0 to 0 K3 SV

Fig. 130: ProMix 2KS receptspolningstabell nr. 9, 0 till 0

ProMix 2KS receptspolningstabell nr. 10, 0 till 0  
 Stapelventiler Av  
 Ingen tömning A, tredje spolningsventilen aktiverad  
 Slutfyllning aktiverad

Färg/katalysator/(reducerare)		Tid för rensning och fyllning av kulörbytestapel - från recept 0								
Rensa från 0, ingen fyllning ->		Väntar	Rensa A	Rensa B	Väntar	Stapelkomponenter för kulörbyte				
Stapelventiler		Spolningssekvens för kulörbytestapel								
Lösningssmedel A Tömning A Komponent A Lösningssmedel B Tömning B Komponent B			Ingen tömning A			Alla recept 0-inmatningar spolat alla komponenter Spola ut gammal kulör  Spola ut gammal katalysator				
Separat pistol 1 och pistol 2		Tider för spolning, rensning och växling av doserventil och integrator - från recept 0								
Rensa från 0 ->		Avsluta, Fyll	Väntar	Första rensning	Sammanlagd växlingstid	2 s B	Slutrensning	Rensningsfunktionen		
Rensningsventiler		Spolningssekvens doserventil och integrator								
Lämnar fyllningsvalen Val av första rensning Rensa A (luft) Rensa B (lösningssmedel) Tredje rensningsventilen på A 2 s rensning efter växling Val av slutrensning		Från recept 0						Recept 0: Rensa A (luft), rensa B (lösningssmedel) eller tredje ventilen på A Välj rensa A (luft), rensa B (lösningssmedel), eller tredje ventilen på A Fast för rensa A (luft) Om växlingstypen är "luft/lösningssmedel" Om växlingstypen är "luft/tredje spolning" Fast spolning B är aktiverad på alternativbild 2 Välj rensa A (luft), rensa B (lösningssmedel), eller tredje ventilen på A		
Separat pistol 1 och pistol 2		Tider för fyllning av doserventil och integrator med blandning								
Ingen fyllning ->								Fyllningstid för blandning med sektoriell dosering		
Doserventiler								Fyllningstid för blandning med dynamisk dosering		
Doserventil A										
Doserventil B										
Utgångar pistolspolboxar		Tider för pistol- och slangspolning					Tider för fyllning av blandat material			
Om inga pistolspolboxar används										
Pistolerna (pistolerna) trycks av operatören										
En pistol		Detta sker med samma tidsskala som spolningssekvensen för doserventilen och integratorn								
Pistolspolbox, utgång 1										
Pistolspolbox, utgång 2										
2 pistoler		Varje åtgärd för integratorn, spola, rensa, växla och fyll blandat material körs i sekvens för pistol 1 och sedan för pistol 2								
Pistolspolbox, utgång 1										
Pistolspolbox, utgång 2										
Digital in-/ut		Tid för diskreta in-/utsignaler								
Kulörbytesutgång		-< Starta kulörbyte						Kulörbyte avslutat ->		
Rensning, aktiv utgång										
Fyll aktiv utgång										
Utgång, blandning klar										
Specialutgångar		-< Start av rensning på								
Specialutgång nr. 1		-< Längd->								
Specialutgång nr. 2			-< Längd->							
Specialutgång nr. 3				-< Längd->						
Specialutgång nr. 4					-< Längd->					
3 + pistolspolbox på nr. 4					-< Längd->					

2KS 0 to 0 K1 SV

Fig. 131: ProMix 2KS receptspolningstabell nr. 10, 0 till 0



# Larm och varningar

**OBSERVERA:** Använd inte vätskan som matats ut med felaktigt blandningsförhållande eftersom den inte härdar på rätt sätt.

## Systemlarm

Larmen i uppmärksammar dig på problem och förhindrar sprejning med fel förhållande. Systemet stannar och följande sker om ett larm utlöses:

- Signalen ljuder (endast för E-2; se sidan 35 för att ställa in för alla larm).
- Statusfältet på EasyKey visar larm med E-kod med en beskrivning (se Tabell 19).


## Systemvarningar

Tabell 19 ger en lista över systemets varningskoder. Varningarna leder inte till att driften avbryts och ingen larmsignal ljuder. Varningarna sparas med datum/klockslag i loggen som kan granskas på dator med hjälp av ProMix webbgränssnitt (se handbok 313386).

## Återställa larm och starta om

**OBSERVERA:** Bestäm E-koden innan du återställer ett utlöst larm. Se Tabell 19. Om du glömmer vad E-koden var kan du granska de tio senaste larmen med datum och klockslag på rapportbilden **Larmbilder** (sidan 30).

Återställning av larm, se Tabell 20. Många larm kan återställas genom att trycka på


larmåterställningsknappen .

Tabell 19: Systemlarm/varningskoder

Kod	Beskrivning	Detaljer
E-1	Larm kommunikationsfel	Sidan 132
E-2	Brukstidslarm	Sidan 132
E-3	Larm högt blandningsförhållande	Sidan 133
E-4	Larm lågt blandningsförhållande	Sidan 134
E-5	Larm överdosering A/B-dosering för kort	Sidan 135
E-6	Larm överdosering B/A-dosering för kort	Sidan 135
E-7	Larm doseringstid A	Sidan 136
E-8	Larm doseringstid B	Sidan 136
E-9	Används ej	Ej tillämpl.
E-10	Larm fjärrstyrt stopp	Sidan 137
E-11	Larm rensningsvolym	Sidan 137
E-12	Larm CAN nätverkskommunikationsfel	Sidan 138
E-13	Larm högt flöde	Sidan 139
E-14	Larm lågt flöde	Sidan 139
E-15	Varning system i viloläge	Sidan 139
E-16	Varning inställningsändring	Sidan 139
E-17	Varning strömmen påslagen	Sidan 139
E-18	Varning förinställda värden laddade	Sidan 139
E-19	I/O-larm	Sidan 140
E-20	Larm rensningsstart	Sidan 141
E-21	Larm materialfyllning	Sidan 141
E-22	Larm tank A låg	Sidan 141
E-23	Larm tank B låg	Sidan 141
E-24	Larm tank S låg	Sidan 141
E-25	Larm autotömning klar	Sidan 142
E-26	Larm kulör/katalysatorrensning	Sidan 142
E-27	Larm Kulör/katalysatorfyllning	Sidan 142
E-28	Blandningstryckpåfyllning klar	Sidan 142
E-29	Larm tank C låg	Sidan 142
E-30	Larm överdosering A	Sidan 142
E-31	Larm doseringstid C	Sidan 142

# Felsökning larm

Tabell 20. Felsökning larm

E-1: KOMMUNIKATIONSFEL	
Orsak	Lösning
Ingen ström till EasyKey.	Sätt i nätsladden till EasyKey.
Ingen ström till färgstation. Den egensäkra elkabeln mellan EasyKey och färgstationen är inte ansluten.	Kontrollera att kabeln är korrekt inkopplad. Se installationshandboken.
Ingen ström till färgstation. Vätskekontrollkortets säkring har löst ut.	Kontrollera säkringen och byt ut om det behövs. Se reparations-reservdelshandboken.
Fiberoptikkabeln mellan EasyKey och färgstationen är inte ansluten.	Kontrollera att kabeln är korrekt inkopplad. Se installationshandboken.
Fiberkabeln är av eller knäckt.	Kontrollera att kabeln inte har skurits av eller böjts till en mindre radie än 40 mm (1,6 tum).
Ändarna på fiberkabeln är smutsiga.	Lossa fiberkabeln och rengör ändarna med en luddfri trasa.
En kabel eller kontakt har gått sönder.	Byt ut kabeln.
E-2: BRUKSTIDSLARM	
Orsak	Lösning
Brukstiden har överstigit för det blandade materialet.	Tryck på knappen för larmåterställningsknappen  så att ljudsignalen stängs av. Rensa systemet med lösningsmedel, färsk blandat material eller en ny färg:
<b>OBSERVERA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Lösningsmedelsrensning</b> - Se <b>Rensa ur blandat material</b> på sidan 110. Systemet rensas under inställd rensningstid.</li> <li>• <b>Ny rensning av blandat material</b> - Gå till blandningsläget och spruta volymen som krävs för att starta om timern.</li> <li>• <b>Kulörbyte</b> - Utför ett kulörbyte, se sidan 117.</li> </ul>
Stäng inte av strömmen för att förhindra att det blandade materialet härdas i utrustningen. Följ en av lösningarna till höger.	



Tabell 20. Felsökning larm (forts.)

<b>E-3: LARM HÖGT BLANDNINGSFÖRHÅLLANDE</b>	
<b>Sekventiellt doseringssystem</b>	
Blandningsproportionen är högre än inställd tolerans på föregående doseringscykel.	
<b>Dynamiskt doseringssystem</b>	
Blandningsproportionen är högre än inställd tolerans för en volymjämförelse av A till B komponent.	
<b>Orsak</b>	<b>Lösning</b>
Det är för litet motstånd i systemet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollera att systemet är helt laddat med material.</li> <li>• Kontrollera att matningspumpens cykelhastighet är korrekt inställd.</li> <li>• Kontrollera att sprutspetsen/munstycket har korrekt storlek för flödet och applikationen och att det inte är utslitet.</li> <li>• Kontrollera att flödesregulatorn är korrekt inställd.</li> </ul>
Om larmet aktiveras under start efter rensning var flödes hastigheten förmodligen för hög.	Begränsa nålrörelsen för att minska initialflödet tills vätskeslangarna är fyllda.
Om larmet inträffade sedan du sprutat en stund, kan vätskematningstrycken vara i obalans.	Justera matningsregulatorerna för komponenterna A och B tills de är ungefär lika. Undersök om komponent A:s och B:s doseringsventiler fungerar riktigt <i>om trycken redan är ungefär lika</i> .
Komponent A- eller B-ventilen är långsam. Detta kan orsakas av:	Kontrollera funktionen genom att manövrera doserventilerna A och B enligt anvisningarna i ProMix reparations-reservdelshandbok.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Luftrycket till ventilstyrningarna är för lågt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Öka luftrycket. Luftrycket måste vara 0,52-0,84 MPa (5,2-8,4 bar; 75-120 psi); 0,84 MPa (120 psi) rekommenderas.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manöverluften hindras av strypningar i solenoiden eller ledningarna.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Det kan finnas smuts eller fukt i tryckluftmatningen. Filtrera.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• En doseringsventil är för långt inskruvad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• I <b>Tabell 16: Ventilinställningar för blandningsrör</b>, sidan 104, finns riktlinjer för justering.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vätsketrycket är för högt och luftrycket för lågt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Justera luft- och vätsketryck. Se rekommenderat luftryck ovan.</li> </ul>

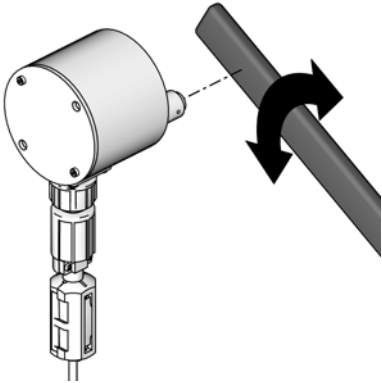
Tabell 20. Felsökning larm (forts.)

<b>E-4: LARM LÅGT BLANDNINGSFÖRHÅLLANDE</b>	
<b>Sekventiellt doseringssystem</b>	
Blandningsproportionen är lägre än inställd tolerans på föregående doseringscykel.	
<b>Dynamiskt doseringssystem</b>	
Blandningsproportionen är lägre än inställd tolerans för volymjämförelse av A till B komponent.	
<b>Orsak</b>	<b>Lösning</b>
Det är för stort motstånd i systemet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollera att systemet är helt laddat med material.</li> <li>• Kontrollera att matningspumpens cykelhastighet är korrekt inställd.</li> <li>• Kontrollera att sprutspetsen/munstycket har korrekt storlek för flödet och applikationen och att det inte igentäppt.</li> <li>• Kontrollera att flödesregulatorn är korrekt inställd.</li> </ul>
Om larmet aktiveras under start efter rensning var flödes hastigheten förmodligen för hög.	Begränsa nålrörelsen för att minska initialflödet tills vätskeslangarna är fyllda.
Om larmet inträffade sedan du sprutat en stund, kan vätskematningstrycken vara i obalans.	Justera matningsregulatorerna för komponenterna A och B tills de är ungefär lika. Undersök om komponent A:s och B:s doseringsventiler fungerar riktigt <i>om trycken redan är ungefär lika.</i>
Komponent A- eller B-ventilen är långsam. Detta kan orsakas av:	Kontrollera funktionen genom att manövrera doserventilerna A och B enligt anvisningarna i ProMix reparations-reservdelshandbok.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Luftrycket till ventilstyrningarna är för lågt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Öka luftrycket. Luftrycket måste vara 0,52-0,84 MPa (5,2-8,4 bar; 75-120 psi); 0,84 MPa (120 psi) rekommenderas.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manöverluften hindras av strypningar i solenoiden eller ledningarna.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Det kan finnas smuts eller fukt i tryckluftmatningen. Filtrera.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• En doseringsventil är för långt inskruvad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• I <b>Tabell 16: Ventilinställningar för blandningsrör</b>, sidan 104, finns riktlinjer för justering.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vätsketrycket är för högt och luftrycket för lågt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Justera luft- och vätsketryck. Se rekommenderat luftryck ovan.</li> </ul>

Tabell 20. Felsökning larm (forts.)

E-5: LARM ÖVERDOSERING A/B-DOSERING FÖR KORT och E-6: LARM ÖVERDOSERING B/A-DOSERING FÖR KORT	
E-5: A-doseringen för stor och i kombination med B blir det för mycket material för blandningskammarens kapacitet.	
E-6: B-doseringen för stor och tvingar fram en A-sidedosering, som i kombination med B, blir för stor för blandningskammarens kapacitet.	
Orsak	Lösning
Ventilpackning eller nål/säte läcker. Kontrollera <b>Fig. 17 Bild för totaler</b> på sidan 29. Om A och B doserar samtidigt (endast sekventiell dosering), är det en läcka.	Reparera ventilen (se ventilhandbok 312782).
Provtagningskranen läcker.	Dra åt eller byt ut kranen.
Flödesmätarvariationer orsakade av tryckpulser.	Kontrollera tryckvariationerna: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stäng alla ventiler på blandaren.</li> <li>2. Slå på cirkulationspumparna och utrustningen i sprutboxen, (t ex fläktar och transportband).</li> <li>3. Se efter om ProMix avläser något vätskeflöde.</li> <li>4. Visar ProMix att det flödar vätska och det inte läcker från pistolen eller någon annanstans, påverkas förmodligen flödesmätarna av tryckpulser.</li> <li>5. Stäng avstängningsventilerna mellan vätskematningen och flödesmätaren. Flödesindikeringen ska stoppa.</li> <li>6. Montera om så krävs tryckregulatorer eller en utjämningsstank på vätskeintagen till ProMix för att minska matningstrycket. Din Graco-distributören kan bistå med information.</li> </ol>
Långsam funktion av komponent A- och B-ventilerna.	Se <b>E-3: LARM HÖGT BLANDNINGSFÖRHÅLLANDE</b> och <b>E-4: LARM LÅGT BLANDNINGSFÖRHÅLLANDE</b> , sidorna 133-134.
Högt blandningsförhållande och hög flödeshastighet.	Flödeshastigheten genom komponent B-doseringsventilen kan behöva begränsas genom att du justerar sexkantmuttern (E). Se sidan 103.

Tabell 20. Felsökning larm (forts.)

<b>E-7: LARM DOSERINGSTID A och E-8: LARM DOSERINGSTID B</b>	
E-7: inmatning för pistolavtryckare är aktiv (luftflödesbrytare eller integrering) och färre än 31 A--mätarpulser räknades under vald doseringstid.	
E-8: inmatning för pistolavtryckare är aktiv (luftflödesbrytare eller integrering) och färre än 31 B--mätarpulser räknades under vald doseringstid.	
<b>Orsak</b>	<b>Lösning</b>
Systemet är i blandningsläge och pistolen endast delvis aktiverad, vilket medför att luft men ingen vätska sprutas.	Aktivera pistolen helt.
Flödeshastigheten är för låg.	Öka flödeshastigheten.
Doseringstiden är för kort för aktuell flödesgrad.	Öka doseringstiden.
Flödesmätaren eller kabeln är trasig eller flödesmätaren är igensatt.	<p>Ta bort höljet som täcker sensorn för att kontrollera mätarsensorns drift. För ett verktyg av järnmetall framför sensorn.</p>  <p style="text-align: right;">T112792a</p> <p>Om en mätare eller kabel är trasig är det stor skillnad mellan mängden utmatad vätska och mängden som anges på EasyKey. Rengör eller byt ut mätaren efter behov. Se även mätarhandbok 308778.</p> <p>Utför <b>Mätarkalibrering</b> på sidan 115.</p>
Långsam funktion av komponent A- och B-ventilerna.	Se <b>E-3: LARM HÖGT BLANDNINGSFÖRHÅLLANDE</b> och <b>E-4: LARM LÅGT BLANDNINGSFÖRHÅLLANDE</b> , sidorna 133-134.
Matningspumpen är inte påslagen.	Slå på matarpumpen.
Systemet är i blandningsläge med volymen noll inmatad för minsta materialfyllningsvolym (se <b>Alternativbild 1</b> , sidan 39), och säkring F1 har löst ut.	Kontrollera säkringen och byt ut om det behövs. Se reparations-reservdelshandboken.

Tabell 20. Felsökning larm (forts.)

<b>E-9: Används ej</b>	
<b>E-10: LARM FJÄRRSTYRT STOPP</b>	
<b>Orsak</b>	<b>Lösning</b>
Automatiken har begärt att alla funktioner i systemet avbryts.	Avbryt driften. Felsök automatiskt system.
<b>E-11: LARM RENSNINGSVOLYM</b>	
<b>Orsak</b>	<b>Lösning</b>
ProMix-lösningsmedelsbrytare är inte aktiv under rensning.	Kontrollera att pistolen inte är avstängd och att lösningsmedelsbrytaren är aktiv då vid rensning.
Minsta spolvolym uppnås ej.	Öka lösningsmedelstillförseln eller minska inställningen för minsta volym.
Inga mätpulsar under kulör-/katalysatortömning.	Lösningsmedelstillförsel vid kulörbyte är inte inställt eller fungerar inte. Kontrollera kulörbytesinställningen.

Tabell 20. Felsökning larm (forts.)

<b>E-12: LARM CAN-KOMMUNIKATIONSFEL</b>	
<b>Orsak</b>	<b>Lösning</b>
Kommunikationen mellan kulörbytar modul och färgstationen har avbrutits.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrollera att alla kablar är ordentligt anslutna och att kulörbyteslampan tänds. Om lampan inte tänds är problemet troligen en dålig anslutning. Muttern på kontakten måste dras åt minst fem hela varv för att åstadkomma en bra anslutning. Kabeln eller kortet är trasigt om lampan fortfarande inte tänds.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrollera brytarinställningarna på kulörbyteskortet. Se installationshandboken.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrollera DIP-brytarinställningen på vätskeplattkortet. Felaktig inställning utlöser inte E-12-larm men korrekt inställning bidrar till att skydda mot E-12-larm utlösta av elektriska störningar. Se installationshandboken.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrollera EasyKey programvaruversion (visas när strömmen slås på för alla versioner och när låsknappen trycks in på version 2.02.000 och senare). Uppgradera versioner äldre än 1.06.002. Se till att spara alla inställningar via något av webbgränssnitten före uppdatering, som raderar dem.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Etiketten på kulörbyteskortet visar programvarans artikelnummer och version, t.ex. 15T270 1.01. Byt ut kortet för äldre versioner än 1.01.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Får du fortfarande E-12-larm med alla programvaruversioner och brytarinställningar korrekta, finns dåliga anslutningar, trasiga kablage eller trasiga kretskort i systemet. Mät med multimeter på CAN-kontakterna om kontakten mellan systemen är god. Är kontakten god har du ett dåligt kretskort. Är kontakten dålig har du en dålig kontakt, anslutning eller kabel.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Visas på EasyKey-skärmen om enheten är programmerad för manuell funktion och inget sprutboxreglage är inkopplat.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dip-brytarinställningarna på kulörbytesmodulen har ändrats (se handbok 312787) när strömmen var påslagen. Slå av och på strömmen för att inaktivera larmet.</li> </ul>
Kommunikationen mellan kulörbytar modul och färgstationen har avbrutits. Vätskekontrollkortets säkring har löst ut.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dip-brytarinställningarna på kulörbytesmodulen har ändrats (se handbok 312787) är felaktiga.</li> </ul>
	Kontrollera säkringen och byt ut om det behövs. Se reparations-reservdelshandboken.

Tabell 20. Felsökning larm (forts.)

<b>E-13: LARM HÖGT FLÖDE eller E-14: LARM LÅGT FLÖDE (kan även ställas in som Varningar)</b>	
<b>Orsak</b>	<b>Lösning</b>
Vätskesystemet producerar för stort eller för litet flöde.	Felsök vätskesystemet och sök begränsningar, läckor, vätskan slut, felaktiga inställningar o.s.v. Öka eller minska flödet efter behov.
<b>E-15: VARNING SYSTEM I VILOLÄGE</b>	
<b>Orsak</b>	<b>Lösning</b>
Blandningsinmatningen är hög men pistolen har inte aktiverats på 2 minuter.	Om du inte målar, återställ larmet och återuppta driften.  Om du målar, stäng och inspektera vätskemätare.
<b>E-16: VARNING INSTÄLLNINGÄNDRING</b>	
<b>Orsak</b>	<b>Lösning</b>
Parametrar för systeminställning har ändrats.	Ingen åtgärd krävs. Se Händelseloggen via det avancerade webbgränssnittet.
<b>E-17: VARNING STRÖMMEN PÅSLAGEN</b>	
<b>Orsak</b>	<b>Lösning</b>
Strömmen till systemet har cyklats.	Ingen åtgärd krävs. Se Händelseloggen via det avancerade webbgränssnittet.
Spänningen blir för låg på grund av svag strömtillförsel.	Byt ut strömförsörjningen. Se reparations-reservdelshandboken.
Strömsladdarna har kopplats loss eller sitter löst.	Kontrollera att samtliga sladdar sitter fast ordentligt. Kontrollera att sladdarna inte är för hårt sträckta.
Återställningsknappen har trycks in (S1 på EasyKey-displaykortet, S3 på Autokey).	Ingen åtgärd krävs. Se Händelseloggen via det avancerade webbgränssnittet.
Programvaruuppgraderingen inleds på EasyKey.	Ingen åtgärd krävs. Se Händelseloggen via det avancerade webbgränssnittet.
<b>E-18: VARNING FÖRINSTÄLLDA VÄRDEN LADDADE</b>	
<b>Orsak</b>	<b>Lösning</b>
Standardinställningarna från fabriken har installerats på systemet.	Ingen åtgärd krävs. Se Händelseloggen via det avancerade webbgränssnittet.

Tabell 20. Felsökning larm (forts.)

E-19: I/O-LARM	
Orsak	Lösning
Digitala ingångar Blandning och Rensning är på samtidigt.	Se till att bara en ingång i taget är på. Åtminstone 1 sek. fördröjning krävs när du slår över från Blandning till Rensning eller vice versa.
<b>OBSERVERA:</b> I/O-larmet omfattar flera underlarm som härrör från interna dataproblem enligt nedan. Dessa larm ses endast i larmloggen eller genom BWI eller AWI och gäller inte för alla mjukvaruversioner.	
<b>FP-omstart (Omstart av flödesplatta):</b> Utlöses om systemet upptäcker att vätskeplattans styrkort startar om eller strömmen slås av och sätts på utan att det initieras från EasyKey. Systemet återgår till recept 61 och blandat material kan finnas i ledningarna.	Renspola systemet eller gör ett kulörbyte. Försök om möjligt hitta orsaken till omstarten eller ström av-/påslaget.
<b>Autokey förlorad:</b> Utlöses om Autokey förloras eller ändras efter att ha detekterats. (Kortvarig förlust av Autokey registreras inte.) Vissa systemfunktionerna kan bli inaktiverade. Ett automatiskt system kan exempelvis sluta svara PLCn eller robotstyrningen.	Installera om Autokey eller kontrollera att Autokey är korrekt inställt.
<b>Otillåten källa:</b> Utlöses om recept utanför intervallet 1-60 upptäcks som datakälla för globala receptkopior. Detta är möjligt om en ogiltig inställningsfil skickas till EasyKey.	Kontrollera att datakällan är ett giltigt recept (1-60).
<b>2K/3K-fel:</b> Utlöses om receptdata inte kan användas med aktuell Autokey-inställning (2K eller 3K). Detta är möjligt om Autokey ändras eller en ogiltig inställningsfil skickas till EasyKey.	Kontrollera att Autokey är korrekt inställt och att inställningsfilen är giltig.
<b>Initieringsfel:</b> Utlöses om receptdatakoderna som anger maskintypen de skapats på inte är de förväntade. En 3KS-maskin mottar en inställningsfil som ursprungligen gjorts på en 2KS-maskin.	Kontrollera att inställningsfilen är giltig.
<b>Konfigurationsfel:</b> Utlöses om en inställningsfil som skickas till EasyKey anger annan maskinvara är vad som finns. Inställningsfilen anger exempelvis två kulörbyteskort men det finns bara ett.	Kontrollera att data i inställningsfilen och maskinvaran överensstämmer.
<b>Intervallfel:</b> Utlöses om en ventil som används i ett recept inte finns i aktuell maskinvara. Ett recept anropar exempelvis ventil 30 men i systemet finns bara 12 ventiler.	Kontrollera att data i receptet och maskinvaran överensstämmer.
<b>LC-fel (Nivåkontrollfel):</b> Utlöses om nivåstyrdata mottas av EasyKey och aktuell Autokey-inställning (2K eller 3K) har ändrats sedan nivåstyrdata ursprungligen initierades.	Kontrollera att Autokey är korrekt inställt.
<b>Nivåintervallfel (LC):</b> Utlöses om nivåstyrdata innehåller ett ventilintervall som överstiger maskinens kapacitet.	Ange korrekta nivåstyrdata.
<b>Modbus överflöde:</b> Utlöses om Modbus-anlutningen till en PLC överflödas av data.	Kontrollera Modbus-protokollet till EasyKey.



Tabell 20. Felsökning larm (forts.)

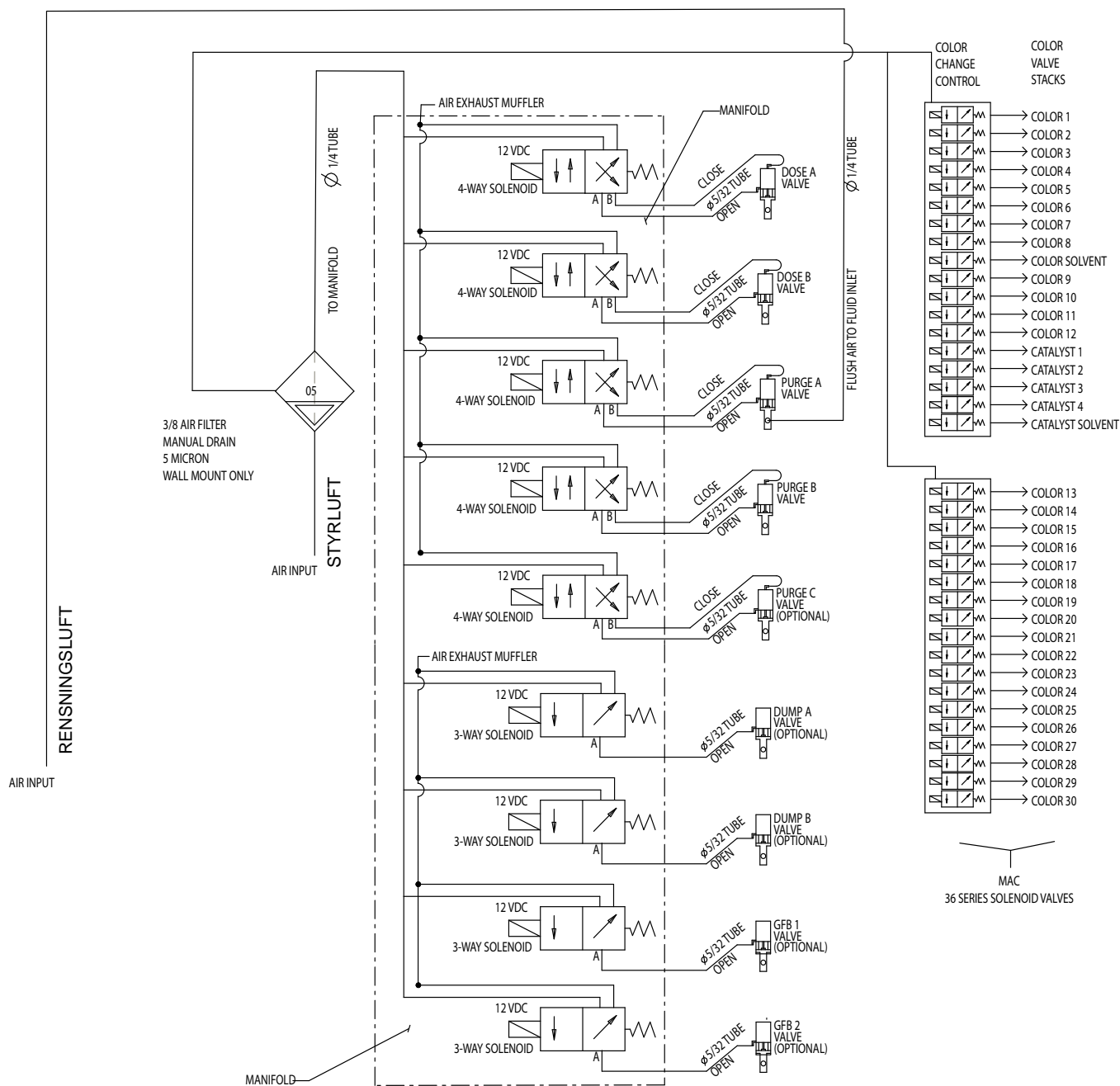
<b>E-20: LARM RENSNINGSSTART</b>	
<b>Orsak</b>	<b>Lösning</b>
Systemet upptäcker sönderdelningsluft till pistolen när rensning har valts.	Stäng av pistolluften.
För system med en pistolspolbox är pistolen inte i boxen när rensning har valts.	Placera pistolen i pistolspolboxen. Bekräfta att pistolspolboxen fungerar korrekt.
För system med automatisk tömning är pistolen inte i boxen när den automatiska tömningen börjar.	Placera pistolen i pistolspolboxen. Bekräfta att pistolspolboxen fungerar korrekt.
För system med pistolspolbox, säkring F2 har löst ut.	Kontrollera säkringen och byt ut om det behövs. Se reparations-reservdelshandboken.
<b>E-21: LARM MATERIALFYLNING</b>	
<b>Orsak</b>	<b>Lösning</b>
För system med en angiven minsta fyllningsvolym för blandat material, spårar systemet att fyllningsvolymen inte är uppnådd under fyllningstiden för det blandade materialet.	Kolla efter begränsningar eller läckor i vätskematningssystemet.  Kontrollera om fyllningsvolymen är korrekt konfigurerad: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Justera fyllningsvolymen.</li> <li>• Justera fyllningstiden.</li> </ul>
För system utan kulörbyte och med minimifyllvolym för blandat material angiven, säkring F1 har löst ut.	Kontrollera säkringen och byt ut om det behövs. Se reparations-reservdelshandboken.
<b>E-22: LARM TANK A LÅG, E-23: LARM TANK B LÅG, eller E-24: LARM TANK S LÅG</b>	
<b>Orsak</b>	<b>Lösning</b>
Tankvolymen når tröskeln för låg nivå.	EasyKey-bilden kommer att visa larmet och be användaren att göra något av följande: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fyll på tankvolymen igen och rensa larmet.</li> <li>• Återta blandningen genom att välja "Spruta 25 % av återstående volym". Om du väljer detta kommer ett andra larm att gå efter det att 25 % av kvarvarande volym har blandats. Fyll på tankvolymen igen och rensa larmet.</li> </ul>

Tabell 20. Felsökning larm (forts.)

<b>E-25: LARM AUTOTÖMNING KLAR</b>	
<b>Orsak</b>	<b>Lösning</b>
Ett brukstidslarm är aktivt under mer än 2 minuter, pistolspolboxen är aktiv och pistolen är i pistolspolboxen och en automatisk tömningspalsekvens har slutförts.	Se till att spruta ut allt blandat material innan brukstiden går ut.
<b>E-26: LARM KULÖR/KATALYSATORRENSNING</b>	
<b>Orsak</b>	<b>Lösning</b>
Systemet får inga mätarpulser eller en störning i mätarpulserna som varar längre än 1 sekund under tiden för kulör-/katalysatorrensning.	Kontrollera att mätarkabeln är ansluten. Rengör eller reparera mätaren.
<b>E-27: LARM KULÖR/KATALYSATORFYLLNING</b>	
<b>Orsak</b>	<b>Lösning</b>
Systemet får inga mätarpulser eller systemet måste spåra minst 10ml material för varje sida under tiden för kulör-/katalysatorfyllning.	Kontrollera att mätarkabeln är ansluten. Rengör eller reparera mätaren.
Pistol, tömningsventil eller korrekt kulör-/katalysatorventil är inte öppen.	Öppna ventilen.
Vätskan slut.	Kontrollera vätskenivå och fyll på vid behov.
Brytarinställningarna (S3-S6) på kulörbyteskortet motsvarar inte maskinvaruinställningarna.	Kontrollera att brytarna på kulörbyteskortet är rätt inställda. Se installationshandboken.
Säkring F1, F2 eller båda har löst ut.	Kontrollera säkringarna och byt ut om det behövs. Se reparations-reservdelshandboken.
<b>E-28: BLANDNINGSTRYCKPÅFYLLNING KLAR</b>	
<b>Orsak</b>	<b>Lösning</b>
Brukstiden för blandat material har löpt ut och nytt material har ersatt det utgångna.	Utgånget material har rensats ut.
<b>E-29: LARM TANK C LÅG</b>	
<b>Orsak</b>	<b>Lösning</b>
Gäller ej den här systemtypen.	
<b>E-30: LARM ÖVERDOSERING A</b>	
<b>Orsak</b>	<b>Lösning</b>
Gäller ej den här systemtypen.	
<b>E-31: LARM DOSERINGSTID C</b>	
<b>Orsak</b>	<b>Lösning</b>
Gäller ej den här systemtypen.	

# Kretsscheman

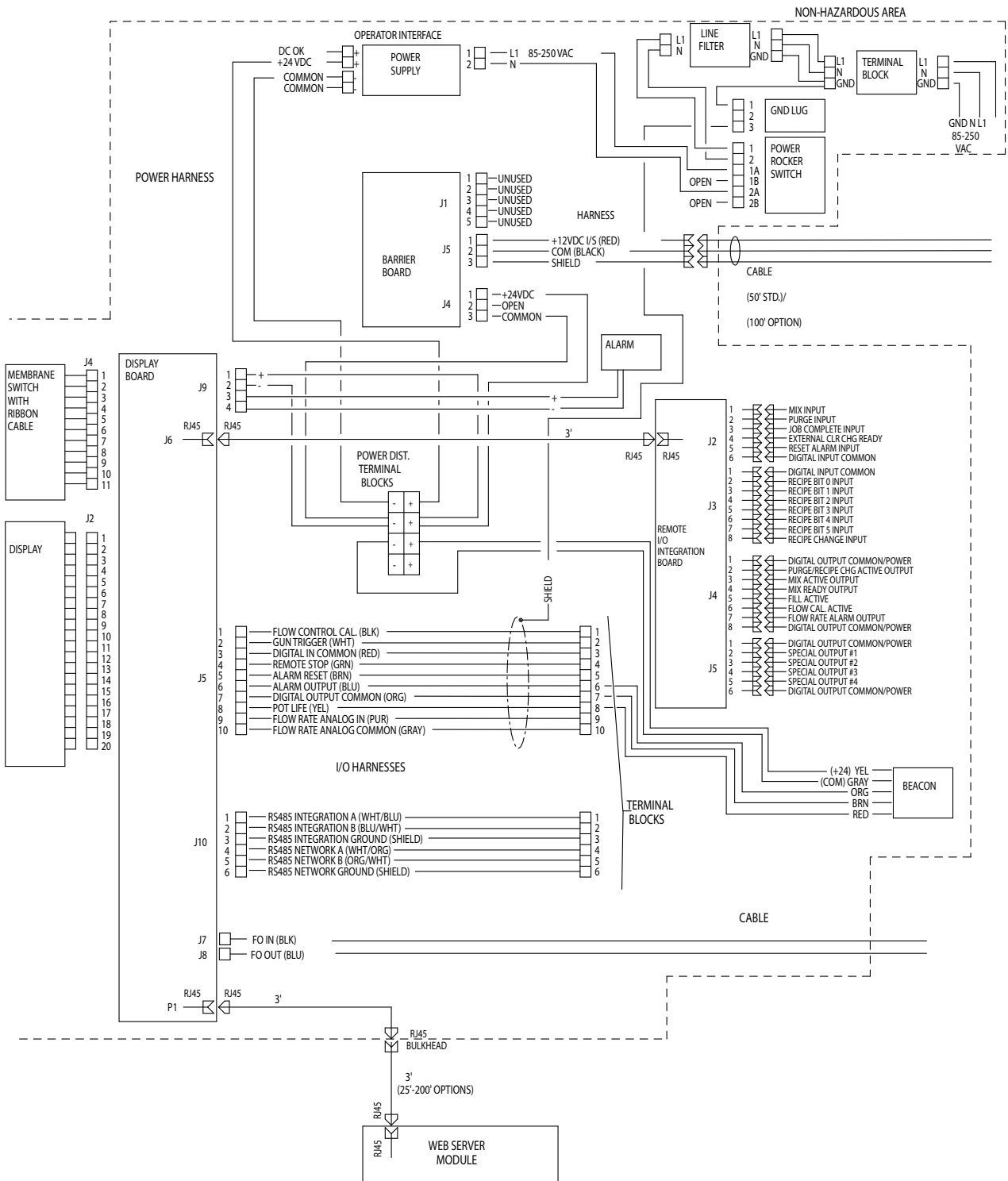
## Schema över systemets pneumatik



# Elschema för systemet

**OBSERVERA:** Elschema visar alla möjliga kabeldragningar i ett ProMix-system. En del komponenter som visas är inte inkluderade i alla system.

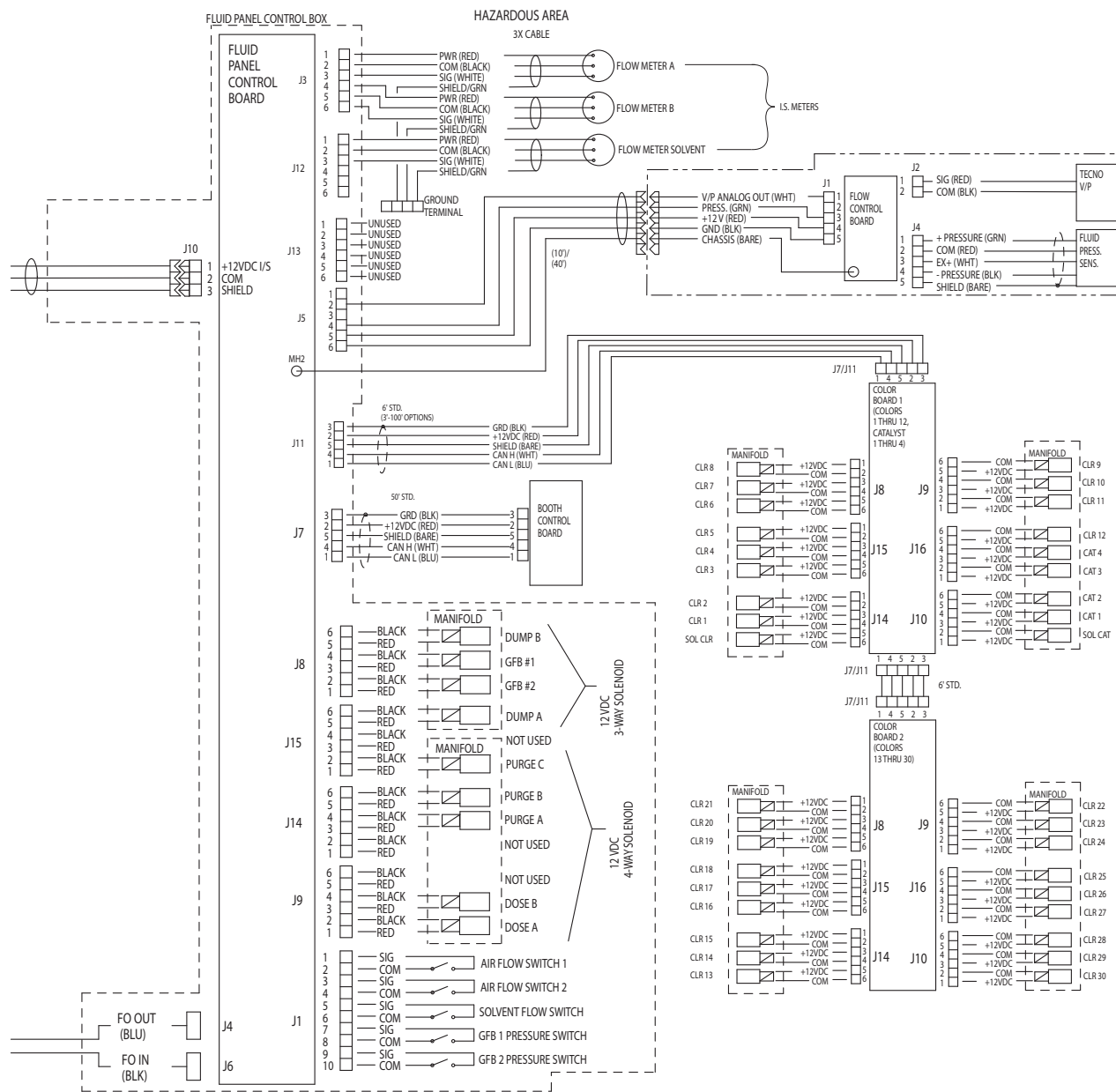
## Ej riskmiljö



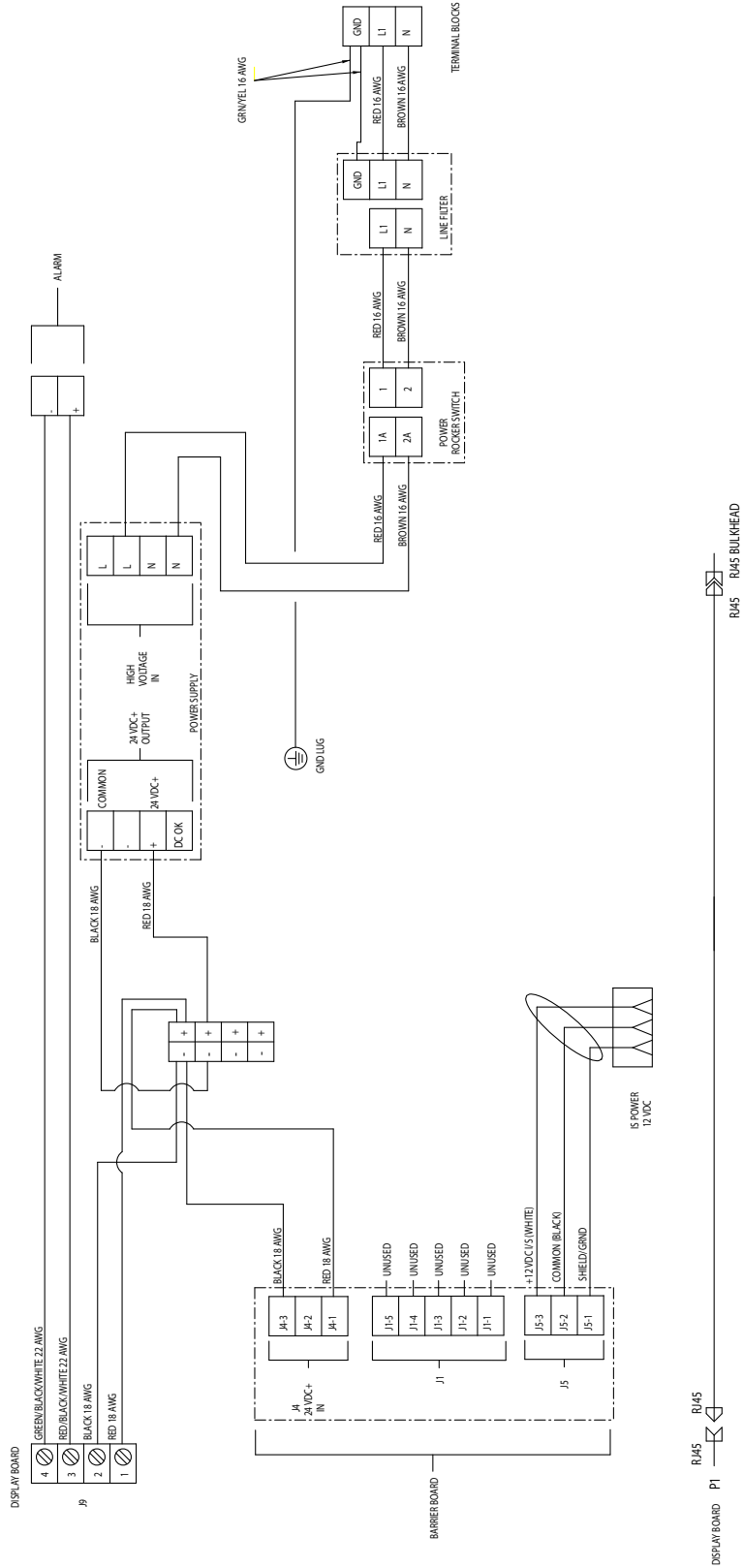
# Elschema för systemet

**OBSERVERA:** Elschemat visar alla möjliga kabeldragningar i ett ProMix-system. En del komponenter som visas är inte inkluderade i alla system.

## Riskmiljö

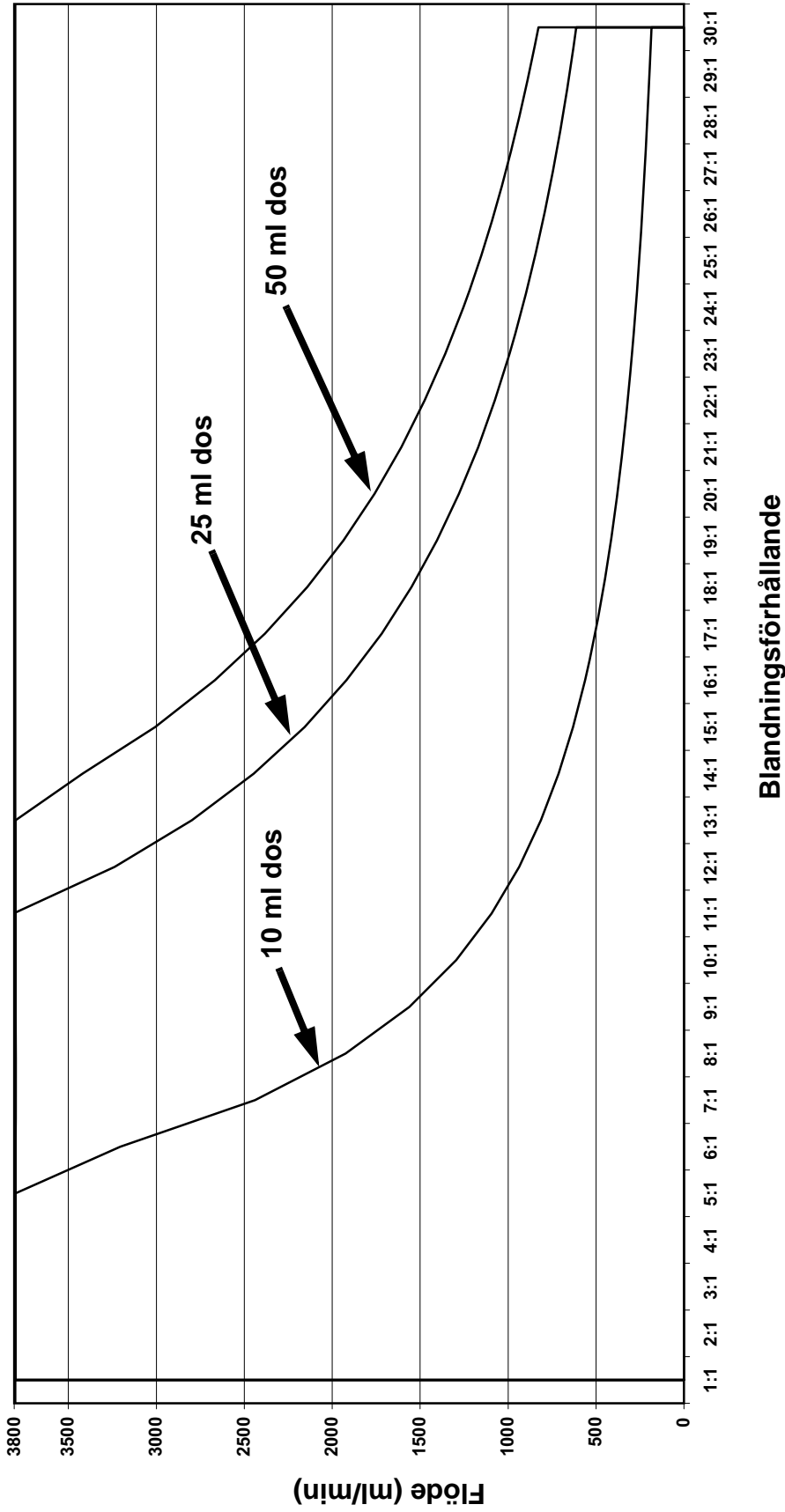


# EasyKey Kopplingschema



# Data för mätarprestanda (G3000 på A och B)

**OBSERVERA:** Högsta systemflöde är 3800 ml/min.

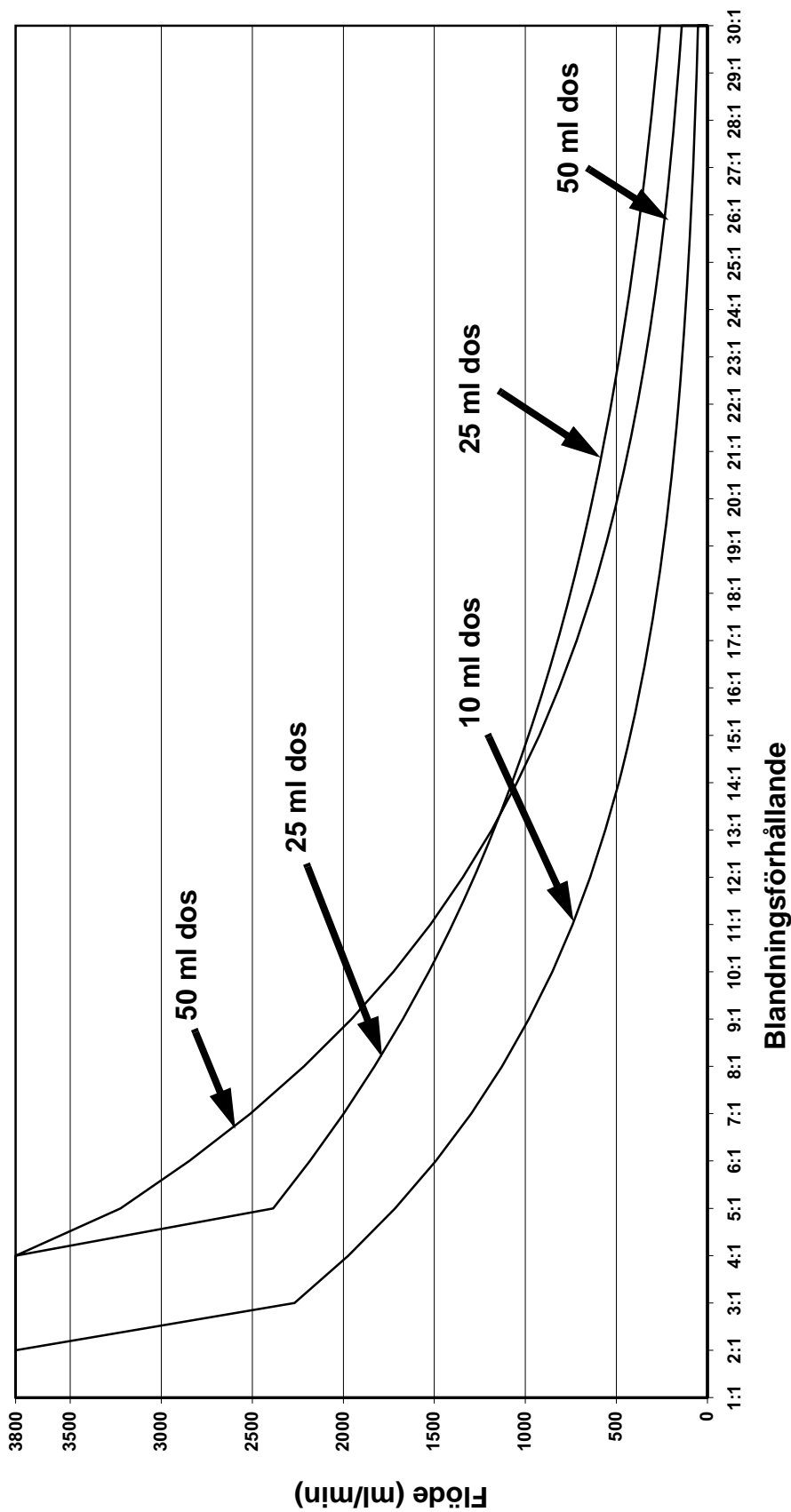


**Testbetingelser**

- Vätska: Hydraulolja
- Viskositet: 65,7 centipoise
- Tolerans blandningsförhållande: 5 %
- Ventilställning: 1,25 varv öppnad (standardinställning)
- A och B Matartryck: 300 psi givartryck

# Data för mätarprestanda (G3000 på A, Coriolis på B)

**OBSERVERA: Högsta systemflöde är 3800 ml/min.**



## Testbetingelser

Vätska: Hydraulolja

Viskositet: 65,7 centipoise

Tolerans blandningsförhållande: 5 %

Ventilinställning: 1,25 varv öpnad (standardinställning)

A och B Matartryck: 300 psi givartryck



# Tekniska data

Maximalt vätskearbetstryck . . . . .	<i>Bassystem:</i> 27,58 MPa (275,8 bar; 4000 psi) <i>Lågt tryck, kulörbyte:</i> 2,07 MPa (20,6 bar; 300 psi) <i>Coriolis-mätare:</i> 15,86 MPa (158,6 bar; 2300 psi) <i>RoboMix-system:</i> 1,31 MPa (13,1 bar; 190 psi) <i>Flödesstyrning:</i> 1,31 MPa (13,1 bar; 190 psi)
Maximalt luftarbetstryck . . . . .	0,7 MPa (7 bar; 100 psi)
Tryckluftmatning . . . . .	0,5 - 0,7 MPa (5,2 - 7 bar; 75 - 100 psi)
Dimension luftfiltertag . . . . .	3/8 npt (f)
Luftfiltrering för luftlogik och rensningsluft (förses av Graco) . . . . .	5 mikron (minst) filtrering krävs; ren och torr luft
Luftfiltrering för finfördelad luft (förses av användaren) . . . . .	30 mikron (minst) filtrering krävs; ren och torr luft
Intervall blandningsförhållande . . . . .	0.1:1- 50:1*
Noggrannhet för blandningsförhållande . . . . .	upp till $\pm 1$ %, användarinställbart
Vätskor som kan användas . . . . .	en eller två komponent: <ul style="list-style-type: none"> <li>• lösningsmedelsbaserade och vattenburna färger</li> <li>• polyuretan</li> <li>• epoxi</li> <li>• syrahärdade lacker</li> <li>• fukt känsliga isocyanater</li> </ul>
Viskositetsområde för vätskor . . . . .	20 - 5000 cps*
Vätskefiltrering (tillhandahålls av användaren) . . . .	Minst 100 mesh
Intervall flödes hastighet*	
G3000- , G250- och G3000A-mätare . . . . .	75 - 3800 ml/min. (0,02-1,00 gal./min.)
G3000HR-, G250HR-mätare . . . . .	38 - 1900 ml/min. (0,01-0,50 gal./min.)
Coriolis-mätare . . . . .	20 - 3800 ml/min. (0,005-1,00 gal./min.)
S3000 Lösningssmedelmätare (tillbehör) . . . . .	38 - 1900 ml/min. (0,01-0,50 gal./min.)
Dimension vätskeintag	
Flödesmätare . . . . .	1/4 npt (f)
Adaptrar till Doseringsventil/Kulörbytesventil. . .	1/4 npt (f)
Storlek på flödesuttag (statisk blandare) . . . . .	1/4 npt (f)
Elbehov . . . . .	85 - 250 V, 50/60 Hz, högst 2 A Nätsäkring på högst 15 A Nätsladd med minst 1,5 mm <sup>2</sup> ledningsarea
Drifttemperaturområde . . . . .	41- 122° F (5-50° C)
Miljöklassning . . . . .	inomhus, föroreningsgrad (2), installationskategori II
Ljudnivå	
Ljudtrycknivå . . . . .	under 70 dBA
Ljudeffektnivå . . . . .	under 85 dBA
Material i delar som kommer i kontakt med vätskan . . . . .	Rostfritt stål 303, 304, volframkarbid (med nickelförbindning), perfluorelastomer, PTFE
Material i kontakt med vätskan på syramodeller (AE100N) . . . . .	Rostfritt stål 316, 17-4; PEEK perfluorelastomer; PTFE

\* Beroende på inprogrammerad K-faktor och tillämpning. Högsta tillåtna pulsfrekvens för flödesmätare är 425 Hz (pulser/sek.). Konsultera er Graco-distributör för mer detaljerad information om viskositet, flödes hastigheter och blandningsförhållanden.

Ytterligare tekniska data finns i respektive komponents handbok.

# Graco standardgaranti

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

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

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

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

Gracos enda åtagande och köparens enda ersättning när garantin utlöses är enligt ovan. Köparen medger att ingen annan ersättning ( däribland följdskador, förlorade vinst, förlorad försäljning, personskador, materiella skador och andra följdskador) finns. Åtgärder för brott mot garantiåtagandet måste läggas fram inom två (2) år efter inköpet.

**GRACO MEDGER INGA GARANTIER OCH FRÅNSÄGER SIG ALLA UNDERFÖRSTÅDDA GARANTIER FÖR SÄLJBARHET ELLER LÄMPLIGHET FÖR ETT VISST ÄNDAMÅL RELATERADE TILL TILLBEHÖR, UTRUSTNING, MATERIAL ELLER KOMPONENTER SOM SÄLJS MEN INTE TILLVERKAS AV GRACO.** Dessa som säljs men ej tillverkas av Graco (t. ex. elmotorer, strömbrytare, slang m. m.) omfattas i förekommande fall av respektive tillverkarens garantiåtagande. Graco ger köparen rimlig assistans när dessa garantiåtaganden utlöses.

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

## Graco-information

Den senaste informationen om Gracos produkter finns på [www.graco.com](http://www.graco.com).

Se [www.graco.com/patents](http://www.graco.com/patents) för patentinformation.

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

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

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

Översättning av originalanvisningar. This manual contains Swedish. MM 312779

**Graco Headquarters:** Minneapolis

**International Offices:** Belgium, China, Japan, Korea

**GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA**  
Upphovsrätt 2009, Graco Inc. Alla Gracos tillverkningsställen är registrerade enligt ISO 9001.

[www.graco.com](http://www.graco.com)

Revidering K, april 2018