

# ProMix<sup>®</sup> 2KS

3A4785K

Tilblander til flere komponenter

DA

Automatisk system til forholdsmæssig blanding af coatinger med flere komponenter, med vægmonteret væskestation eller RoboMix væskestation. Kun til erhvervsmæssig brug.

Godkendt til brug i eksplosive luftomgivelser (undtagen EasyKey).

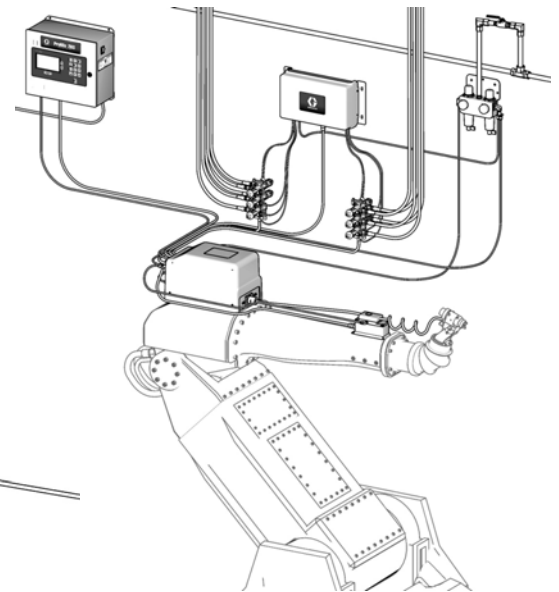


## Vigtige sikkerhedsforskrifter

Læs alle advarsler og vejledninger i denne brugerhåndbog. Gem disse vejledninger.

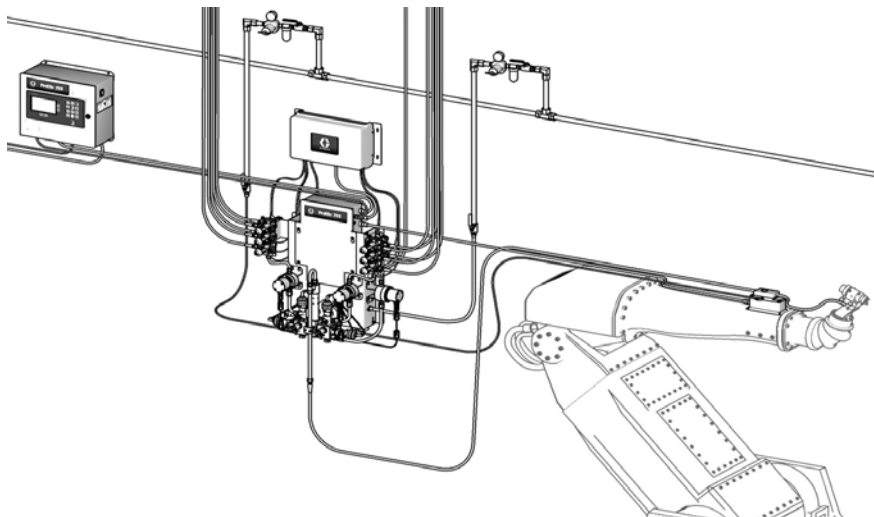
Se side 4-7 for modeloplysninger, inklusive maksimalt arbejdstryk. Mærkater med udstyrsgodkendelse findes på side 3. Visse af de viste komponenter er ikke inkluderet med alle systemer.

### Automatisk system med RoboMix væskestation



T112552a

### Automatisk system med vægmonteret væskestation



T112553a



# Indhold

<b>Beslægtede håndbøger</b> .....	<b>3</b>	<b>Integreret flowregulering</b> .....	<b>85</b>
<b>Godkendelser af udstyr</b> .....	<b>3</b>	Beskrivelse af flowregulering .....	85
<b>Systemkonfiguration og delnumre</b> .....	<b>4</b>	Komponenter til flowregulering .....	85
<b>Tilbehør</b> .....	<b>8</b>	Krav til væske- og lufttryk .....	86
2KS tilbehør .....	8	Betjening af flowregulering .....	86
2KS Syreforeneligt tilbehør .....	8	Opsætning af flowregulering .....	90
<b>Advarsler</b> .....	<b>9</b>	Opstart af flowregulering .....	90
<b>Vigtige oplysninger om tokomponentmaterialer</b> .....	<b>11</b>	Ét-punkts-læring .....	91
Forholdsregler der skal træffes i forbindelse med		Kalibrering af flowregulering .....	92
isocyanater .....	11	Tilstand for trykflowregulering .....	95
Selvantændelse af materiale .....	11	<b>Systemdrift</b> .....	<b>98</b>
Hold komponent A og B adskilt fra hinanden .....	11	Driftstilstande .....	98
Isocyanaters fugtfølsomhed .....	12	Sekvensdosering .....	98
Udskiftning af materialer .....	12	Dynamisk dosering .....	98
<b>Vigtige oplysninger om syrekatalysatorer</b> .....	<b>13</b>	Skift af opskrift (farve) .....	98
Betingelser for arbejde med syrekatalysatorer .....	13	Skub opløsningsmiddel .....	98
Syrekatalysatorers fugtfølsomhed .....	13	Generel driftscyklus, sekvensdosering .....	98
<b>Ordliste</b> .....	<b>14</b>	Nedlukning .....	106
<b>Oversigt</b> .....	<b>17</b>	Trykaflastningsprocedure .....	106
Anvendelse .....	17	Gennemskylning .....	110
<b>EasyKey Display og tastatur</b> .....	<b>23</b>	Funktionen Skub opløsningsmiddel .....	114
Display .....	23	<b>Målerkalibrering</b> .....	<b>115</b>
Tastatur .....	23	<b>Farveskift</b> .....	<b>117</b>
AC hovedafbryder .....	24	Farveskiftprocedurer .....	117
I/S-strøm .....	24	Farveskiftsekvenser .....	117
Akustisk alarm .....	24	<b>Alarmer og advarsler</b> .....	<b>131</b>
Graco Port til internetgrænseflade .....	24	Systemalarmer .....	131
Ethernet-tilslutning .....	24	Systemadvarsler .....	131
<b>Skærme med kørselstilstand</b> .....	<b>25</b>	<b>Alarmfejlfinding</b> .....	<b>132</b>
Sprøjt-skærm .....	25	<b>Skematiske diagrammer</b> .....	<b>143</b>
Statusskærm .....	27	<b>Data for målerydsevne (G3000 på A og B)</b> .....	<b>147</b>
Skærmen Manuel tilsidesættelse .....	28	<b>Data for målerydsevne (G3000 på A, Coriolis på B)</b> ..	<b>148</b>
Skærmen Totaler .....	29	<b>Tekniske data</b> .....	<b>149</b>
Nulstil skærmen Totaler .....	29	<b>Gracos standardgaranti</b> .....	<b>150</b>
Nulstil skærmen Opløsningsmiddel .....	29	<b>Oplysninger om Graco</b> .....	<b>150</b>
Alarmskærme .....	30		
Skærmen Niveauregulering .....	30		
<b>Opsætningsfunktion</b> .....	<b>31</b>		
Adgangskodeskærm .....	32		
Skærmen Opsætning hjem .....	32		
Skærme med valgmuligheder .....	39		
Avancerede opsætningskærme .....	41		
Opsætningskærme, opskrifter .....	47		
Kalibreringsskærm .....	54		
<b>ProMix Specifikt om integration</b> .....	<b>56</b>		
Opsætning af systemet til automatisk drift .....	56		
Statusverificering af automatisk drift .....	57		
Separat I/O kontra netværkskommunikation .....	57		
Separat I/O .....	58		
<b>Modbus og I/O-data</b> .....	<b>73</b>		
Start Mix-processen .....	73		
Stop Mix-processen .....	73		
Proces for farveskift .....	73		
Gennemskylningsprocessen .....	73		
Typisk PLC-interaktion med ProMix .....	76		

# Beslægtede håndbøger

## Komponenthåndbøger på dansk

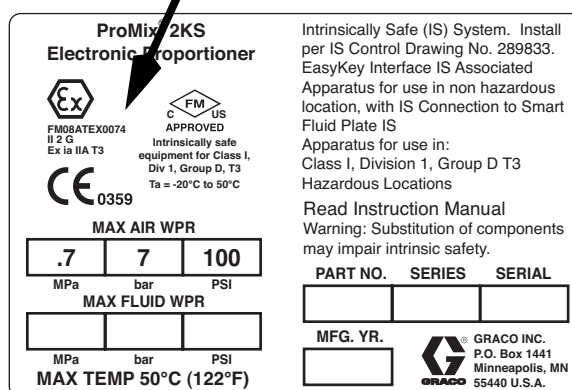
Håndbog	Beskrivelse
312778	ProMix 2KS Automatisk systeminstallation
312780	ProMix 2KS Automatisk system, Reparation-dele
312781	Væskeblandingsmanifold
312782	Doseringsventil
312783	Ventilstabler til farveskift
312787	Farveskift, modulkit
312784	Pistolskyllekasse, kit
310745	Afspærring af luft til pistolen, kit
312786	Afblæsningsventil og tredje skylleventil, kit
312785	Netværkskommunikations-kit
308778	G3000/G3000HR/G250/G250HR flowmåler
313599	Coriolisflowmåler
313212	Pistolskyllekasse, integrationssæt
313290	Gulvstativ-kit
313542	Signalkit
313386	Grundlæggende internetgrænseflade/avanceret internetgrænseflade
406800	15V825 Diskret I/O styrekort-kit

# Godkendelser af udstyr

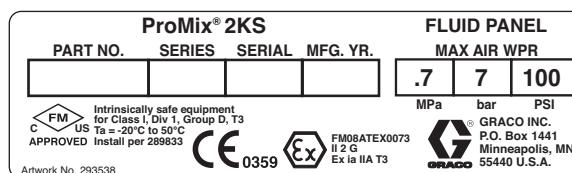
Udstyrsgodkendelser vises på følgende mærkater, som sidder på væskestationen og EasyKey™. Se FIG. 1 på side 4 og FIG. 2 på side 6 for at se, hvor mærkaterne sidder.

## EasyKey og mærkat for væskestation

ATEX-certifikat står på listen her



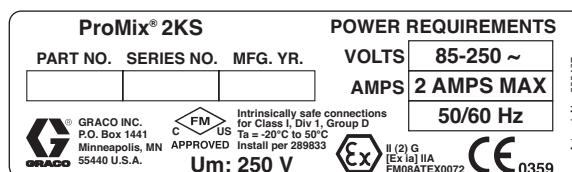
## Mærkat for væskestation



TI13581a

ATEX-certifikat står på listen her

## EasyKey Mærkat



TI13582a

ATEX-certifikat står på listen her

# Systemkonfiguration og delnumre

## Vægmonteret væskestation, konfiguratornøgle

Den konfigurerede dels nummer til dit udstyr er trykt på udstyrets identifikationsmærkater. Se FIG. 1 for at se, hvor identifikationsmærkaterne sidder. Delnummeret omfatter ét ciffer fra hver af følgende seks kategorier, alt efter dit systems konfiguration.

Automatisk system	Kontrol og display	A- og B-måler	Farveventiler	Katalysatorventiler	Flow-regulering
A	D = EasyKey med LCD-display	0 = Ingen målere 1 = G3000 (A og B) 2 = G3000HR (A og B) 3 = 1/8" Coriolis (A) og G3000 (B) 4 = G3000 (A) og 1/8" Coriolis (B) 5 = 1/8" Coriolis (A) og G3000HR (B) 6 = G3000HR (A) og 1/8" Coriolis (B) 7 = 1/8" Coriolis (A og B)	0 = Ingen ventiler (1 farve) 1 = To ventiler (lavtryk) 2 = Fire ventiler (lavtryk) 3 = Syv ventiler (lavtryk) 4 = Tolv ventiler (lavtryk)	0 = Ingen ventiler (1 katalysator) 1 = To ventiler (lavtryk) 2 = Fire ventiler (lavtryk)	N = Nej J = Ja
A (syre modeller)	E = EasyKey med LCD-display	1 = G3000 (A) og G3000A (B)	0 = Ingen ventiler (ingen farve, syrekit 26A096-26A10 0 skal bestilles; se side 8)	0 = Ingen ventiler (1 katalysator)	N = Nej

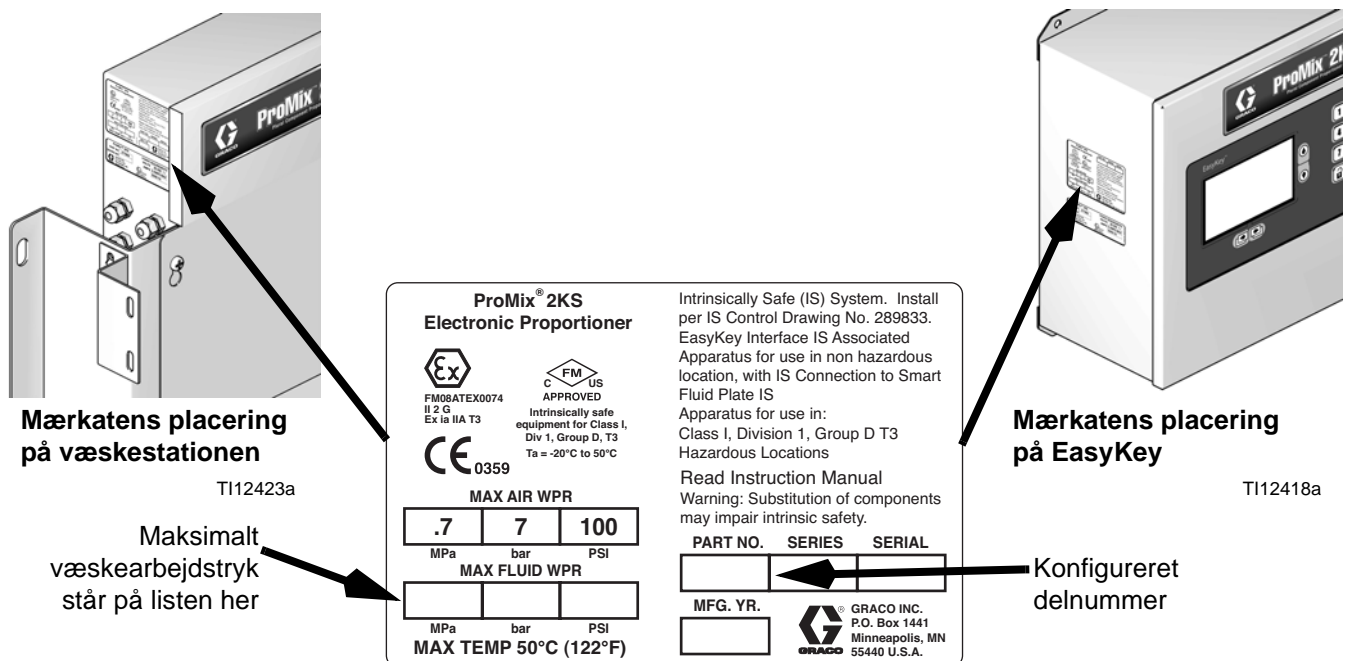


FIG. 1: Identifikationsmærkat, vægmonterede væskestationssystemer

**Godkendelse af installation i farlige omgivelser**

Modeller, der bruger en G3000, G3000HR, G3000A, eller egensikker coriolismåler til både A- og B-målere er godkendt til installation i farlige omgivelser - klasse I, afd. I, gruppe D, T3 eller zone I gruppe IIA T3.

**Maksimalt arbejdstryk**

Normeringen for det maksimale arbejdstryk afhænger af de valgte muligheder for væskekomponenter.

**Tryknormeringen er baseret på normeringen for væskekomponenten med den laveste normering.**

Se tryknormeringerne for komponenterne herunder.

*Eksempel:* Model AD110Y har et maksimalt arbejdstryk på 190 psi (1,31 MPa; 13,1 bar).

**Kontrollér identifikationsmærkatene på EasyKey eller væskestationen for systemets maksimale arbejdstryk. Se FIG. 1.**

**ProMix Væskekomponenternes maks. arbejdstryk**

Basissystem (ingen målere [valgmulighed 0], ingen skift af farve/katalysator [valgmulighed 0] og ingen flowregulering [valgmulighed N])	4000 psi (27,58 MPa; 275,8 bar)
Måler - valgmulighed 1 og 2 (G3000 eller G3000HR)	4000 psi (27,58 MPa; 275,8 bar)
Måler - valgmulighed 3, 4, 5, 6 og 7 (én af to coriolismålere)	2300 psi (15,86 MPa; 158,6 bar)
Måler - valgmulighed 8 (G3000 eller G3000A)	4000 psi (27,58 MPa; 275,8 bar)
Farveskift - valgmulighed 1, 2, 3 og 4 og	
Katalysatorskift - valgmulighed 1 og 2 (ventiler med lavt tryk)	300 psi (2,07 MPa; 20,6 bar)
Flowregulering valgmulighed J (Ja)	190 psi (1,31 MPa; 13,1 bar)

**Hastighedsområde for væskeflow i flowmålere**

G3000 og G3000A	75-3800 cm <sup>3</sup> /min. (0,02-1,0 gal./min.)
G3000HR	38-1900 cm <sup>3</sup> /min. (0,01-0,50 gal./min.)
Coriolismåler	20-3800 cm <sup>3</sup> /min. (0,005-1,00 gal./min.)
S3000 Måler for opløsningsmiddel (tilbehør)	38-1900 cm <sup>3</sup> /min. (0,01-0,50 gal./min.)

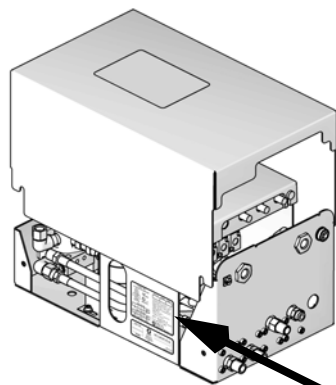
**Standardfunktioner**

Funktion
EasyKey med LCD
Fiberoptiske kabler og strømkabler, 15,25 m (50')
Vægmonteret væskestation, 50 cm <sup>3</sup> integrator og statisk mixer
Separat I/O-styrekort
A-side afblæsningsventil, hvis farveventil(er) valgt
B-side afblæsningsventil, hvis katalysatorventil(er) valgt
Flowregulering med 4,57 m (15') kabel (hvis valgt)
Grundlæggende internetgrænseflade

## RoboMix Nøgle til væskestationens konfigurator

Den konfigurerede dels nummer til dit udstyr er trykt på udstyrets identifikationsmærkater. Se FIG. 2 for at se, hvor identifikationsmærkaterne sidder. Delnummeret omfatter ét ciffer fra hver af følgende seks kategorier, alt efter dit systems konfiguration.

RoboMix System	Kontrol og display	A- og B-måler	Farveventiler	Katalysatorventiler	Flow-regulering
R	D = EasyKey med LCD-display	0 = Ingen målere 1 = G250 (A og B) 2 = G250HR (A og B)	0 = Ingen ventiler (1 farve) 1 = To ventiler (lavtryk) 2 = Fire ventiler (lavtryk) 3 = Syv ventiler (lavtryk) 4 = Tolv ventiler (lavtryk)	0 = Ingen ventiler (1 katalysator) 1 = To ventiler (lavtryk) 2 = Fire ventiler (lavtryk)	N = Nej J = Ja



Mærkatens placering på RoboMix væskestationen

T112512b

Maksimalt væskearbejdstryk står på listen her

**ProMix® 2KS**  
Electronic Proportioner

FM08ATEX0074  
II 2 G  
Ex ia IIA T3

APPROVED  
Intrinsically safe  
equipment for Class I,  
Div 1, Group D, T3  
Ta = -20°C to 50°C

CE 0359

MAX AIR WPR

.7	7	100
MPa	bar	PSI

MAX FLUID WPR

MPa	bar	PSI

MAX TEMP 50°C (122°F)

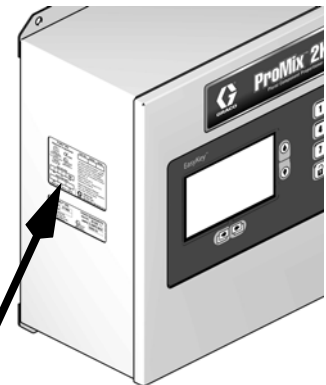
Intrinsically Safe (IS) System. Install per IS Control Drawing No. 289833. EasyKey Interface IS Associated Apparatus for use in non hazardous location, with IS Connection to Smart Fluid Plate IS Apparatus for use in: Class I, Division 1, Group D T3 Hazardous Locations

Read Instruction Manual  
Warning: Substitution of components may impair intrinsic safety.

PART NO.	SERIES	SERIAL

MFG. YR.

GRACO INC.  
P.O. Box 1441  
Minneapolis, MN  
55440 U.S.A.



Mærkatens placering på EasyKey

T112418a

Konfigureret delnummer

FIG. 2: Identifikationsmærkat, RoboMix væskestationssystemer

**Godkendelse af installation i farlige omgivelser**

Modeller, der bruger en G250 eller G250HR til både A- og B-målere er godkendt til installation i farlige omgivelser - klasse I, afd. I, gruppe D, T3 eller zone I gruppe IIA T3.

**Maksimalt arbejdstryk**

Maksimal arbejdstryknormering for RoboMix systemer er 190 psi (1,31 MPa; 13,1 bar).

**Kontrollér identifikationsmærkaten på EasyKey eller RoboMix væskestationen for systemets maksimale arbejdstryk. Se FIG. 2.**

**ProMix RoboMix Systemets maksimale arbejdstryk**

RoboMix Væskestationens indstillinger (alle) . . . . . 190 psi (1,31 MPa; 13,1 bar)

**Hastighedsområde for væskeflow i flowmåler**

G250-måler . . . . . 75-3800 cm<sup>3</sup>/min. (0,02-1,0 gal./min.)

G250HR-måler . . . . . 38-1900 cm<sup>3</sup>/min. (0,01-0,50 gal./min.)

**Standardfunktioner**

Funktion
EasyKey med LCD
RS 485 netværkskabel, 50' (15,25 m)
Fiberoptiske kabler og strømkabler, 15,25 m (50')
Fjernstation for væske, 25 cm <sup>3</sup> integrator
Separat I/O-styrekort
A-side afblæsningsventil, hvis farveventil(er) valgt
B-side afblæsningsventil, hvis katalysatorventil(er) valgt
Flowregulering med 4,57 m (15') kabel (hvis valgt)
Grundlæggende internetgrænseflade

# Tilbehør

## 2KS tilbehør

Tilbehør
15V354 Ventilkit til tredje gennemskylning
15V202 Ventil sæt til tredje gennemskylning
15V536 Flowafbryder til opløsningsmiddel, kit
15V213 Strømkabel, 30,5 m (100')
15G710 Fiberoptisk kabel, 30,5 m (100')
15G614 Forlænger kabel til flowregulering 12,2 m (40')
15U955 Injektionskit til dynamisk dosering
15V034 10 cm <sup>2</sup> integratorkit
15V033 25 cm <sup>2</sup> integratorkit
15V021 50 cm <sup>3</sup> integratorkit
24B618 100 cm <sup>3</sup> integratorkit
15W034 Stroboskoplys, alarmindikatorkit
15V331 Gateway Ethernet-kommunikationskit
15V963 Gateway DeviceNet kommunikationskit
15V964 Gateway Profibus kommunikationskit
15V337 Avanceret internetgrænseflade
280555 S3000 Flowmålerkit, opløsningsmiddel

## 2KS Syreforeneligt tilbehør

Til brug med syrekatalysatormaterialer.









Tilbehør
26A096 Ingen farve /1 katalysatorskift-kit
26A097 2 farve /1 katalysatorskift-kit
26A098 4 farve /1 katalysatorskift-kit
26A099 7 farve /1 katalysatorskift-kit
26A100 12 farve /1 katalysatorskift-kit

**NB!** Dette er ikke en komplet liste over tilgængeligt tilbehør og kit. Se Gracos websted for yderligere oplysninger om tilgængeligt tilbehør til brug sammen med dette produkt.



# Advarsler

Følgende advarsler gælder opsætning, brug, jordforbindelse, vedligeholdelse og reparation af dette udstyr. Symbolet med udråbstegnet alarmerer dig om en generel advarsel, og faresymbolerne henviser til procedurespecifikke risici. Når disse symboler fremgår i denne håndbogs hovedtekst, henvises der tilbage til disse advarsler. Der kan fremgå produktspecifikke faresymboler og advarsler, der ikke er gennemgået i dette afsnit, overalt i denne brugerhåndbogs hovedtekst, hvor det er relevant.

 <b>ADVARSEL</b>	
   	<p><b>BRAND- OG EKSPLOSIONSFARE</b></p> <p>Brandfarlige dampe, såsom dampe fra opløsningsmidler og maling, i et <b>arbejdsområde</b> kan eksplodere eller antændes. Forebyggelse af brand- og eksplosion:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anvend kun udstyret på et sted med god udluftning.</li> <li>• Fjern alle antændelseskilder, f.eks. vågeblus, cigaretter og bærbare elektriske lamper, og undgå faren ved statiske buedannelser fra plastforhæng.</li> <li>• Sørg for, at arbejdsområdet er ryddeligt, samt at der ikke forefindes fx opløsningsmidler, klude og benzin.</li> <li>• Sæt ikke stik i stikkontakter, tag ikke stik ud, eller tænd eller sluk ikke for strøm- eller lyskontakter, når der er brandfarlige dampe til stede.</li> <li>• Sørg for, at alt udstyr i arbejdsområdet er jordforbundet. Se anvisningerne om <b>Jordforbindelse</b> i håndbogen for systeminstallation.</li> <li>• Anvend kun jordforbundne slanger.</li> <li>• Hold pistolen godt fast mod siden af en jordforbundet metalspand, når pistolens aftrækker aktiveres ned i spanden.</li> <li>• Hvis der opstår statisk gnistdannelse, eller du mærker et elektrisk stød, skal <b>driften standses øjeblikkeligt</b>. Anvend ikke udstyret, før du har lokaliseret og afhjulpet problemet.</li> <li>• Sørg for, at der er et velfungerende brandslukningsapparat i arbejdsområdet.</li> </ul>
	<p><b>FARE FOR ELEKTRISK STØD</b></p> <p>Dette udstyr skal jordes. Forkert jordforbindelse, opsætning eller brug af systemet kan medføre elektrisk stød.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sluk for strømmen, og tag stikket ud af kontakten, før der frakobles kabler eller foretages eftersyn af udstyret.</li> <li>• Må kun tilsluttes en jordforbundet strømkilde.</li> <li>• Alle elektriske tilslutninger skal foretages af en uddannet elektriker og opfylde alle lokale love og forskrifter.</li> </ul>
 	<p><b>EGENSIKKERHED</b></p> <p>Egensikkert udstyr, som er installeret forkert eller tilsluttet til ikke-egensikkert udstyr, vil skabe en farlig situation og kan forårsage brand, eksplosion eller elektrisk stød. Følg de lokale forskrifter samt følgende sikkerhedskrav:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kun modeller med en G3000, G250, G3000HR, G250HR, G3000A eller den egensikre coriolismåler er godkendt til installation i farlige omgivelser - klasse I, afd. I, gruppe D, T3 eller zone I gruppe IIA T3.</li> <li>• Der må i farlige omgivelser ikke installeres udstyr, som kun er godkendt til brug i ufarlige omgivelser. Se id-etiketten vedrørende din models egensikkerhedsklassifikation.</li> <li>• Udskift ikke systemkomponenter og modificer dem ikke, da dette kan forringe egensikkerheden.</li> </ul>


**ADVARSEL**
**FARE FOR INJICERING GENNEM HUDEN**

Væske under højt tryk fra pistolen, utætte slanger eller sprængte komponenter vil gennemtrænge huden. Skaden kan se ud som blot et almindeligt snitsår, men det er en alvorlig personskade, der kan medføre amputation. **Søg lægehjælp øjeblikkeligt (kirurgisk behandling).**

- Tilspænd alle væsketilslutninger, før dette udstyr tages i anvendelse.
- Ret aldrig pistolen mod andre personer eller mod nogen del af kroppen.
- Læg aldrig hånden over sprøjtedyesen.
- Forsøg ikke at standse eller afbøje lækager med hænderne, kroppen, handsker eller klude.
- Følg den anviste **Procedure for trykafledning** i denne vejledning, når du standser sprøjtetarbejdet, og før du foretager rengøring eller eftersyn af udstyret.

**FARE VED FORKERT ANVENDELSE AF UDSTYR**

Forkert anvendelse kan forårsage død eller alvorlig personskade.

- Betjen aldrig enheden, hvis du er træt eller har indtaget medicin eller alkohol.
- Overskrid aldrig det maksimale arbejdstryk eller den maksimalt tilladte temperatur for den lavest normerede komponent i systemet. Se afsnittet **Tekniske data** i alle udstyrshåndbøgerne.
- Anvend væsker og opløsningsmidler, der er forenelige med dette udstyrs våddeler. Se afsnittet **Tekniske data** i alle udstyrshåndbøgerne. Læs advarslerne fra producenterne af væske- og opløsningsmidler. Fuldstændige oplysninger om det pågældende materiale fås ved at anmode producenten eller forhandleren om de relevante materialesikkerhedsdataark.
- Kontrollér udstyret dagligt. Reparér eller udskift slidte eller beskadigede dele øjeblikkeligt, og benyt kun originale dele fra fabrikanten.
- Foretag aldrig ændringer eller modifikationer på udstyret.
- Anvend kun udstyret til dets påtænkte formål. Ring til forhandleren for information.
- Slanger og kabler skal altid føres i sikker afstand fra trafikerede områder, skarpe kanter, bevægelige dele og varme overflader.
- Slangerne må ikke kinkes eller bøjes for meget, og slangerne må ikke anvendes til at trække udstyret.
- Der må ikke opholde sig børn eller dyr i arbejdsområdet.
- Overhold alle gældende bestemmelser vedrørende sikkerhed.

**FARE VED ARBEJDE MED GIFTIGE VÆSKER ELLER DAMPE**

Giftige væsker eller dampe kan forårsage alvorlig personskade eller død, hvis væsken sprøjtes i øjnene eller på huden, indåndes eller sluges.

- Læs sikkerhedsdatabladene, så du er bekendt med de specifikke farer ved de væsker, du arbejder med.
- Opbevar farlig væske i godkendte beholdere, og bortskaf dem i henhold til gældende retningslinjer.
- Brug altid kemisk uigennemtrængelige handsker, når udstyret anvendes eller rengøres.

**PERSONBESKYTTELSESDUSTYR**





For at hjælpe med at beskytte dig selv mod alvorlig skade, herunder øjenskader, indånding af giftige dampe, forbrændinger og høretab, er det nødvendigt, at du bruger passende beskyttelsesudstyr, når du betjener, efterser eller er i nærheden af udstyret. Sådant udstyr inkluderer, men er ikke begrænset til:

- Beskyttelsesbriller
- Arbejdstøj og åndedrætsværn i overensstemmelse med væske- og opløsningsmiddelproducentens anbefalinger
- Handsker
- Høreværn



# Vigtige oplysninger om tokomponentmaterialer

Isocyanater (ISO) er katalysatorer, der bruges i tokomponentmaterialer.




## Forholdsregler der skal træffes i forbindelse med isocyanater

						
<p>Sprøjtning eller dosering af materialer, som indeholder isocyanater, danner potentielt skadelige tåger, dampe og forstøvede partikler.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Læs og forstå væskeproducentens advarsler og sikkerhedsdatabladet (SDS) for at være bekendt med de specifikke farer og sikkerhedsforanstaltninger, der er forbundet med isocyanater.</li> <li>Brug af isocyanater indebærer potentielt farlige procedurer. Sprøjt ikke med dette udstyr, med mindre du er blevet oplært til brug af dette, uddannet dertil og har læst og forstået anvisningerne i denne brugerhåndbog og i væskeproducentens brugervejledninger og sikkerhedsdatabladet (SDS).</li> <li>Brug af forkert vedligeholdt eller fejljusteret udstyr kan medføre forkert hærdet materiale. Udstyr skal vedligeholdes og justeres omhyggeligt i henhold til vejledningerne i brugerhåndbogen.</li> <li>For at undgå indånding af isocyanat-vækestøv, dampe og forstøvede partikler skal alle i arbejdsområdet bære egnet åndedrætsværn. Bær altid korrekt tilpasset åndedrætsværn, som kan indeholde lufttilført åndedrætsværn. Udluft arbejdsområdet i henhold til væskeproducentens vejledninger i sikkerhedsdatabladet (SDS).</li> <li>Undgå at huden kommer i kontakt med isocyanater. Alle i arbejdsområdet skal bære kemisk uigennemtrængelige handsker, beskyttelsestøj og fodtøjstildækning i overensstemmelse med anbefalingerne fra væskeproducenten og den lokale reguleringsmyndighed. Følg alle væskeproducentens anbefalinger, herunder dem som vedrører håndtering af forurenede tøj. Efter sprøjtearbejdet skal du vaske hænder og ansigt, før du spiser eller drikker.</li> </ul>						

## Selvantændelse af materiale

						
<p>Nogle materialer kan blive selvantændelige, hvis de påføres i for tykt et lag. Læs materialeproducentens advarsler og sikkerhedsdatabladet (SDS).</p>						

## Hold komponent A og B adskilt fra hinanden

						
<p>Der kan forekomme krydskontaminering i hærdet materiale i væskeslangerne, hvilket kan medføre alvorlig personskade eller beskadigelse af udstyret. For at undgå krydskontaminering:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Må A-komponentens og B-komponentens våddele <b>aldrig</b> byttes om.</li> <li>Brug aldrig opløsningsmiddel på den ene side, hvis det er blevet kontamineret fra den anden side.</li> </ul>						

## Isocyanaters fugtfølsomhed

Udsættelse for fugt (såsom luftfugtighed) vil forårsage delvis hærdning af ISO, hvorved der dannes små, hårde, slibende krystaller, som opslæmmes i væsken. Til sidst dannes en film på overfladen, og ISO'et vil begynde at stivne, og dermed øge viskositeten.

### BEMÆRKNING

Delvist hærdet ISO vil reducere alle våddelenes ydeevne og levetid.

- Anvend altid en forseglede beholder med et tørremiddel i udluftningen eller en kvælstofholdig atmosfære. Opbevar **aldrig** ISO i en åben beholder.
- Sørg for, at ISO-pumpens smørekop eller beholder (hvis monteret) er fyldt op med den rette smørelse. Smørelsen skaber en barriere mellem ISO'et og atmosfæren.
- Brug kun fugtbestandige slanger, som er forenelige med ISO.
- Brug aldrig regenererede opløsningsmidler, som kan indeholde fugt. Hold altid beholdere med opløsningsmidler lukkede, når de ikke er i brug.
- Smør altid gevinddele med en egnet smørelse, når de samles igen.

**NB!** Mængden af filmdannelse og krystalliseringshastigheden varierer alt efter ISO-blandingen, luftfugtigheden og temperaturen.

## Udskiftning af materialer

### BEMÆRKNING

Skift af materialetyper, der bruges i udstyret, kræver særlig opmærksomhed for at undgå beskadigelse af udstyret og driftsstop.

- Ved udskiftning af materialer skal udstyret skylles mange gange for at sikre, at det er fuldstændig rent.
- Rengør altid væskeindløbets filtersier efter gennemskylning.
- Tjek den kemiske forenelighed med materialeproducenten.
- Når der skiftes mellem epoxyer og uretaner eller polyureaer, skal alle væskekomponenter skilles ad og rengøres og alle slanger udskiftes. Epoxyer har ofte aminer på B (hærdemiddel)-siden. Polyureaer har ofte aminer på A- (harpiks) siden.

# Vigtige oplysninger om syrekatalysatorer

2KS flerkomponentblanderen er designet til syrekatalysatorer ("syre"), som løbende anvendes i tokomponent-, træoverfladebehandlingsmaterialer. De syrer, der bruges i øjeblikket (med pH-værdier helt ned til 1) er mere ætsende end tidligere syrer. Våde byggematerialer, som er mere rustbestandige, er påkrævet og skal anvendes uden udskiftning for at kunne modstå disse syrer forøgede ætsende egenskaber.

## Betingelser for arbejde med syrekatalysatorer



Syre er brandfarligt, og sprøjtning eller dosering af syre danner potentielt skadelige tåger, dampe og forstøvede partikler. For at hjælpe med at forhindre brand og eksplosion og alvorlig personskade:

- Læs og forstå væskeproducentens advarsler og sikkerhedsdatabladet (SDS) for at være bekendt med de specifikke farer og sikkerhedsforanstaltninger, der er forbundet med syren.
- Brug udelukkende originale dele, som er anbefalet af producenten og forenelige med syren i katalysatorsystemet (slanger, fittings etc.). Der kan opstå en reaktion mellem eventuelle udskiftede dele og syren.
- For at undgå indånding af syrestøv, dampe og forstøvede partikler skal alle i arbejdsområdet bære egnet åndedrætsværn. Bær altid korrekt tilpasset åndedrætsværn, som kan indeholde lufttilført åndedrætsværn. Udluft arbejdsområdet i henhold til syreproducentens vejledninger i sikkerhedsdatabladet (SDS).
- Undgå enhver hudkontakt med syre. Alle i arbejdsområdet skal bære kemisk uigennemtrængelige handsker, beskyttelsesbeklædning, tildækket fodtøj, forklæder og ansigtsskærme som anbefalet af syreproducenten og den lokale reguleringsmyndighed. Følg alle væskeproducentens anbefalinger, herunder dem som vedrører håndtering af forurenede tøj. Vask hænder og ansigt, før du spiser eller drikker.
- Efterse udstyret regelmæssigt for potentielle lækager, og fjern spild omgående og fuldstændigt for at undgå direkte kontakt eller indånding af syren og dens dampe.
- Hold syren væk fra varme, gnister og åben ild. Undlad at ryge i arbejdsområdet. Fjern alle antændelseskilder.
- Opbevar syre i den originale beholder i et køligt, tørt og velventileret område væk fra direkte sollys og væk fra andre kemikalier i overensstemmelse med syreproducentens anbefalinger. Opbevar ikke syre i erstatningsbeholdere, så du undgår ætsning af beholderne. Forseg den originale beholder igen for at forhindre dampene i at forurene opbevaringspladsen og omgivelserne.

## Syrekatalysatorers fugtfølsomhed

Syrekatalysatorer kan være følsomme over for atmosfærisk fugt og andre kontaminanter.

Det anbefales at overhælde katalysatorpumpen og de ventilforseglingsområder, som er udsat for atmosfære, med ISO-olie, TSL eller andet foreneligt materiale for at forhindre ophobning af syre og for tidlig beskadigelse og svigt af forseglingen.

### BEMÆRKNING

Ophobning af syre vil beskadige ventilsejlerne og reducere katalysatorpumpens ydeevne og levetid. Sådan forhindres det, at syren udsættes for fugt:

- Anvend altid en forseglet beholder med et tørremiddel i udluftningen eller en kvælstofholdig atmosfære. Opbevar aldrig syrer i en åben beholder.
- Hold katalysatorpumpen og ventilsejlerne fyldt op med egnet smøremiddel. Smøremidlet danner en barriere mellem syren og atmosfæren.
- Brug kun fugtsikre slanger, der er kompatible med syrer.
- Smør altid gevinddele med en egnet smørelse, når de samles igen.

# Ordliste

**Analog** - vedrører, eller er, en anordning, hvori data repræsenteres af kontinuerligt variable, målelige, fysiske kvanta, fx længde, bredde, spænding eller tryk.

**Anvendelsestid** - det tidsrum der medgår, før et materiale ikke længere kan sprøjtes.

**Anvendelsestid, volumen** - den mængde materiale der er påkrævet for bevægelsen gennem blandingsmanifolden, slangen og applikatoren, inden timeren for anvendelsestiden nulstilles.

**Avanceret internetgrænseflade (AWI)** - Med denne tillades ProMix-backup og gendannelse på fjernbasis, konfiguration, logning og opdateringsmuligheder for software.

**B-gennemskylning efter kløvning** - Valgfri aktivering af B-opløsningsmiddelventilen i 2 sekunder efter kløvningssekvensen. Dette anvendes til at adskille kløvningsmaterialet og den Allersidste gennemskylning til at forhindre uønsket blanding.

**Blandet materiale, påfyldningstid** - det tidsrum der kræves for at indlæse blandet materiale fra doseringsventilerne til applikatoren/pistolen.

**Bootloader** - Hjælpeprogrammet som håndterer første genprogrammering i systemets opstart af hoved-ProMix-applikationen.

**Brugerdefineret sprog** - En metode til at indlæse en oversættelsesfil i ProMix for at vise andre sprog end dem, der er indbygget i systemet. Kun Unicode-tegn gennem kodeplads 0x00FF understøttes.

**Coriolismåler** - en ikke-indtrængende flowmåler som ofte anvendes i applikationer med lavt flow eller med let viskositet, stressfølsomhed eller syrekatalyserede materialer. Denne måler anvender vibration til at måle flow.

**Digitalt input og output** - en beskrivelse af data som sendes som en sekvens af separate symboler, hvilket almindeligvis betyder binære data, som repræsenteres ved hjælp af elektroniske eller elektromagnetiske signaler.

**Doseringsstørrelse** - mængden af harpiks (A) og katalysator (B) som doseres ind i en integrator.

**Doseringstidsalarm** - det tidsrum der medgår for at en dosering kan forekomme, før der forekommer en alarm. Der er behov for mere end 30 impulser fra flowmåleren for den aktive doseringsventil, mens pistolaftrækkeren er aktiveret, for at forhindre alarmerne.

**Dynamisk dosering** - Komponent A doserer konstant. Komponent B doserer med mellemrum i det nødvendige volumen for at opnå blandingsforholdet.

**Egensikker (IS)** - henviser til evnen til at finde frem til bestemte komponenter i farlige omgivelser.

**Ethernet** - en metode til at forbinde en computer direkte til et netværk eller udstyr på samme fysiske sted.

**Ét-punkts-læring** - kalibreringsmetode til flowreguleringstabel der anvender lærte punkter over en nærmere angivet flowhastighed til at interpolere tabellen ved lave flowhastigheder med korte tider for pistolaftrækkeren.

**ExtSP** - Udvælgelse af ekstern indstillingsværdi til PLC-input af flowhastighedens indstillingsværdi under drift i tilstanden Tilsidesættelse af flowregulering.

**Farve-/katalysatorgennemskylning** - henviser til den tid, det tager at skylle ledningerne igennem fra modulet til skift af farve eller katalysator til blandingsmanifolden under et farve- eller katalysatorskift.

**Farve-/katalysatorpåfyldning** - henviser til den tid, det tager at fylde ledningerne fra modulet til skift af farve eller katalysator til blandingsmanifolden.

**Fiberoptisk kommunikation** - brug af lys til at sende kommunikationssignaler. Blå er transmitteren, og sort er modtageren. Dette skal krydsforbindes mellem EasyKey og væskepanelet, for at kommunikationen kan fungere. Det fiberoptiske kabel har et blåt bånd for at angive den korrekte forbindelse.

**Flow, indstillingsværdi** - et foruddefineret mål for flowhastighed.

**Flowhastighed, analogt signal** - den type kommunikationssignal som kan bruges på ProControl-modulet.

**Flowhastighed, tolerance** - den indstillelige procentdel af acceptabel varians som systemet tillader, inden der forekommer en alarm om flowhastighed.

**Flowregulering i lukket sløjfe** - henviser til processen, ved hvilken flowhastigheden justeres automatisk for at bevare et konstant flow.

**Forholdstolerance** - den indstillelige procentdel af acceptabel varians som systemet tillader, inden der forekommer en forholdsalarm.

**Fuld total** - en værdi som ikke kan nulstilles, og som viser den samlede mængde materiale, som doseres gennem systemet.

**Første gennemskylningskilde** - kilden til det medie der anvendes i den første gennemskylningscyklus. Kan indstilles af brugeren til luftrenseventilen, renseventilen for opløsningsmiddel eller 3. renseventil.

**Første gennemskylningstid** - den første gennemskylningscyklus' varighed. Kan indstilles af brugeren fra 0-999 sekunder.

**Gennemskylning** - når alt det blandede materiale skylles ud af systemet.

**Gennemskylningsstyring** - spændingsstyringen gennem gennemskylningssekvensen, maksimum 3300 mV. V/P-regulatorens reaktionskurve er ikke lineær, så det kan være nødvendigt at teste reaktionen vha. tilstanden Manuel tilsidesættelse.

**Gennemskylningstid** - det tidsrum der er påkrævet for at skylle alt det blandede materiale ud af systemet.

**Gennemskylningsvolumen, alarm** - E-11 Alarm forekommer, hvis minimum skyllevolumen ikke opnås.

**Global** - angiver, at værdier på skærmen gælder for alle opskrifter, 1 til og med 60.

**Grundlæggende internetgrænseflade (BWI)** - Med denne tillades ProMix-backup og gendannelse på fjernbasis, logning og opdateringsmuligheder for software.

**GT-Fra Køretid** - Det tidsrum i hvilket væsketrykket kan reguleres, baseret på indstillingsværdien for flowhastigheden efter at pistolaftrækkeren er lukket.

**GT-Fra Målstigning** - Det yderligere tidsrum i hvilket væsketrykket kan reguleres, baseret på indstillingsværdien for flowhastigheden efter at pistolaftrækkeren er lukket.

**Jobtotal** - en værdi som kan nulstilles, og som viser den mængde materiale, der doseres gennem systemet for ét job. Et job er fuldført, når der forekommer et farveskift eller fuld systemgennemskylning.

**Kd** - henviser til den mængde, væskeflowsystemet forsøger ikke at overskyde den indstillingsværdi, der er målet, med.

**K-faktor** - en værdi som henviser til mængden af materiale, som passerer gennem en måler. Den tildelte værdi henviser til en materialemængde pr. impuls.

**Ki** - henviser til den grad, med hvilken væskeflowet overskyder sin indstillingsværdi.

**Kløvningstid** - henviser til kløvningsskvensens samlede længde under en gennemskylning. Kan indstilles af brugeren fra 0-999 sekunder.

**Kommando Hold** - Det tidsrum i hvilket flowhastighedslæringen ikke er tilladt, efter indstillingsværdien er ændret, så flowhastigheden får lov at stabilisere sig.

**Kontrol af gennemskylningsvolumen** - systemet overvåger skyllevolumen. E-11 Alarm forekommer, hvis minimumvolumen ikke opnås. Minimum skyllevolumen kan indstilles af brugeren (0-999 cm<sup>3</sup>).

**Kp** - henviser til den hastighed, hvori væskeflowet når sin indstillingsværdi.

**Luftkløvning** - processen med at blande luft og opløsningsmiddel sammen under skyllecycklus for at hjælpe med at rengøre ledningerne og reducere brugen af opløsningsmidler.

**Luftkløvningstid** - varigheden af hver aktivering af luftrenseventilen under en kløvningsskvens. Kan indstilles af brugeren fra 0,0-99,9 sekunder.

**Lærestyrke** - Hvor meget og hvor hurtigt skal forskellen i flowhastighedens indstillingsværdi anvendes, i forhold til den målte flowhastighed ved opdatering af tabellen med flowreguleringsdata.

**Manuel tilstand** - når fordelings- eller flowreguleringssystemet styrer inputtene uden input fra en kontrol udenfor.

**Minimum materialeyldningsvolumen** - systemet overvåger materialets fyldningsvolumen. E-21 Alarm forekommer, hvis minimumvolumen ikke opnås. Minimum materialeyldningsvolumen kan indstilles af brugeren (0-9999 cm<sup>3</sup>).

**Mix** - når der opstår tværbinding mellem harpiksen (A) og katalysator (B).

**Mixinputsignal** - henviser til status for systemtilstand, hvor systemet starter en doseringssekvens, hver gang mixsignalet gøres "Højt".

**Modbus/TCP** - en type kommunikationsprotokol der anvendes til at kommunikere digitale I/O-signaler over et ethernet.

**Netværksstation** - en måde at identificere et bestemt individuelt tilblandings- eller flowreguleringssystem.

**Opløsning for flowregulering** - en værdi der kan indstilles, som giver flowreguleringssystemet mulighed for at maksimere sin ydeevne. Værdien er baseret på de maksimale ønskede flowhastigheder.

**Opløsningsmiddel/3. skylleventil, kløvningstid** - varigheden af hver aktivering af opløsningsmidlet eller 3. skylleventil under en kløvningsskvens. Kan indstilles af brugeren fra 0,0-99,9 sekunder.

**Overdoseringsalarm (A, B, C)** - når enten harpiksen (A) eller katalysatoren (B), eller reducer (C) -komponenten doserer for meget materiale, og systemet ikke kan kompensere for det yderligere materiale.

**Pistolaftrækker hold** - Det tidsrum i hvilket flowhastighedslæring ikke er tilladt, efter pistolaftrækkeren er åbnet, så flowhastigheden får lov at stabilisere sig.

**Pistolaftrækkeres inputsignal** - bruges til at styre doseringstider til sikring af forholdet og flowreguleringsprocesserne.

**Påfyldning af opløsningsmiddel** - den tid det tager at fylde den blandede materialeledning med opløsningsmiddel.

**Sekvensdosering** - Komponent A og B doserer sekventielt i de nødvendige mængder for at opnå blandingsforholdet.

**Sekvensfarveforandring** - den proces hvorved et farveskift indledes, og systemet automatisk skyller den gamle farve ud og indlæser en ny farve.

**Separat I/O** - henviser til data som udgør en særskilt enhed og har direkte kommunikation med endnu en styreenhed.

**Sidste gennemskylningskilde** - kilden til det medie der anvendes i den sidste gennemskylningscyklus. Kan indstilles af brugeren til luftrenseventilen, renseventilen for opløsningsmiddel eller 3. renseventil.

**Sidste gennemskylningstid** - den sidste gennemskylningscyklus' varighed. Kan indstilles af brugeren fra 0-999 sekunder.

**Skub mixfyldning** - En valgmulighed for autoudblæsningsudvælgelsen til automatisk at slette alarmen for anvendelsestid, hvis pistolen er inde i pistolskyllekassen, ved at køre nyt blandet materiale gennem pistolen.

**Skub opløsningsmiddel** - giver brugeren mulighed for at gemme noget af det blandede materiale ved at skubbe det ud til pistolen med opløsningsmiddel. Kræver en måler til opløsningsmiddel (ekstraudstyr).

**Standby** - henviser til systemets status.

**Systemtomgang** - Denne advarsel forekommer, hvis ProMix er indstillet til Mix, og der er gået 2 minutter, siden systemet modtog en flowmålerimpuls.

**Tomgang** - hvis pistolen ikke aktiveres i 2 minutter, går systemet i tilstanden Tomgang. Aktivér pistolen for at genoptage driften.

**Tredje skylleventil** - henviser til brugen af tre skylleventiler, som bruges til at skylle nogle vandbårne

materialer ud. Ventilene bruges til at skylle med vand, luft og opløsningsmiddel.

**V/P** - henviser til spændingen til trykanordningen i flowreguleringsmodulet.

**Ventil hold, maksimum** - den maksimale tid flowhastighedslæring ikke er tilladt, efter en doseringsventil cykler. Systemet kan internt bruge et mindre tidsrum, end der er baseret på væskemålerens impulsstrøms stabilitet.



# Oversigt

## Anvendelse

Graco ProMix er en elektronisk tokomponent-malingstilblender. Den kan blande de fleste malinger med tokomponent-opløsningsmiddel og vandbåren epoxy, polyuretan og syrekatalyserede malinger. Den er ikke beregnet til brug med "hurtigthærdende" malinger (dem med en anvendelsestid på mindre end 15 minutter).

- Kan fordele i forhold fra 0,1:1 til 50:1 i intervaller på 0,1.
- Har sikring af forhold, som kan vælges af brugeren, og kan bevare op til +/- 1 % nøjagtighed, afhængigt af materialer og driftsforhold.
- Modellerne fås til betjening af luftsprøjte- eller luftassisterede systemer med en kapacitet på op til 3800 cm<sup>3</sup>/min.
- Mulighederne for farveændring er tilgængelige for lavtryks- (300 psi [2,1 MPa; 21 bar]) luftsprøjte- og højtryks- (3000 psi [21 MPa; 210 bar]) systemer med op til 30 farveskiftventiler og op til 4 katalysatorskiftventiler.

**NB!** Der fås valgfrit tilbehør til installation i marken til at opnå 30 farver.

## De enkelte komponenter og definition

Se Tabel 1, og FIG. 3 for komponenterne til vægmonteringssystemet og FIG. 5 for RoboMix systemkomponenterne.

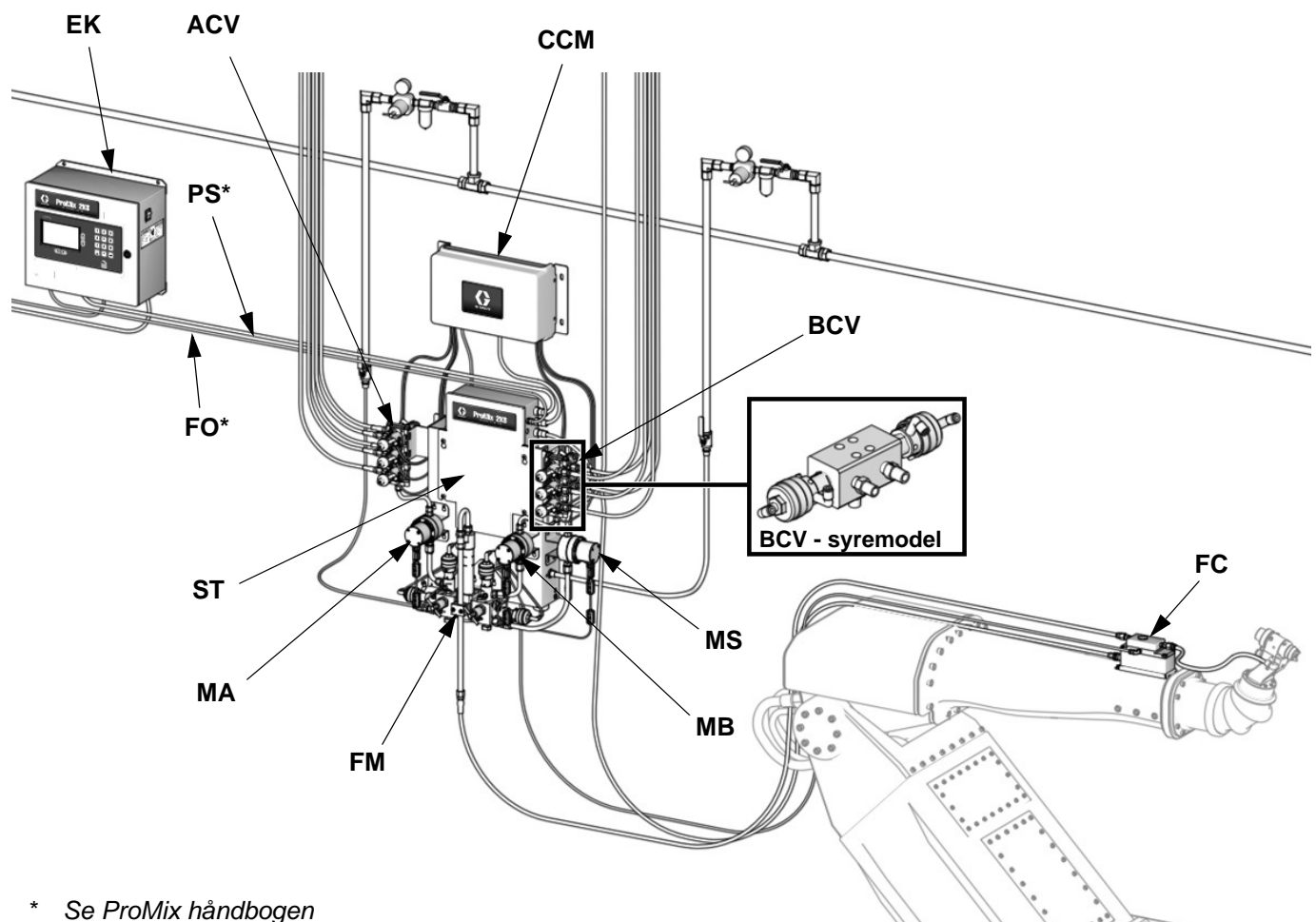
**Tabel 1: Komponentbeskrivelser**

Komponent	Beskrivelse
<b>EasyKey (EK)</b>	Anvendes til at installere, vise, betjene og overvåge systemet. EasyKey accepterer 85-250 V AC, 50/60 Hz netstrøm og omformer den strøm til acceptabel lavspænding og optiske signaler, som anvendes af andre systemkomponenter.
<b>Vægmonteret væskestation (ST, bruges kun på ADxxxx- og AExxxx-modeller)</b>	Omfatter magnetventiler til luftregulering, flowkontakter og monterer til væske flowmålerne og væskemanifoldsamlingen. Dets kontrolpanel styrer alle tilblandingsfunktioner.
<b>RoboMix Væskestation (RS, bruges kun på RDxxxx- og RExxxx-modeller)</b>	Omfatter magnetventiler til luftregulering, flowkontakter, væske flowmålere og væskemanifoldsamlingen til styring og overvågning af væskedoseringen. Dets kontrolpanel styrer alle tilblandingsfunktioner.
<b>Væskemanifold (FM)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Trykluftstyrede doseringsventiler</b> til komponent A og B</li> <li>• <b>Skylleventiler</b> til opløsningsmiddel- og luftrensning</li> <li>• <b>Prøveudtagningsventiler</b> til kalibrering af flowmålerne og udførelse af forholdstjek (kun vægmonteret panel)</li> <li>• <b>Afspærringsventiler</b> for komponent A og B til at lukke deres væskepassager til blandingsmanifolden, til at tillade nøjagtig kalibrering og forholdstjek (kun vægmonteret panel)</li> <li>• <b>Blandingsmanifold</b> som inkluderer væskeintegratoren og den statiske mixer. <ul style="list-style-type: none"> <li>→ <b>Væskeintegrator</b> er det kammer, hvor komponent A og B afstemmes til det valgte forhold og begynder at blandes.</li> <li>→ <b>Statisk mixer</b> har 24 elementer til at blande materialerne ensartet nedstrøms for væskeintegratoren.</li> </ul> </li> </ul>

Tabel 1: Komponentbeskrivelser

Komponent	Beskrivelse
<b>Flowmålere (MA, MB, MS)</b>	<p>Følgende valgfri flowmålere er tilgængelige fra Graco:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>G3000</b> er en almen gearmåler, som typisk bruges i flowintervaller på 75-3800 cm<sup>3</sup>/min. (0,02–1,0 gal/min.), tryk op til 4000 psi (28 MPa; 276 bar) og viskositeter på 20–3000 centipoise. K-faktoren er på ca. 0,119 cm<sup>3</sup>/impuls.</li> <li>• <b>G3000A</b> er en gearmåler til brug sammen med syrekatalysatorvæsker. Den bruges typisk i flowintervaller på 75-3800 cm<sup>3</sup>/min. (0,02–1,0 gal/min.), tryk op til 4000 psi (28 MPa; 276 bar) og viskositeter på 20–3000 centipoise. K-faktoren er på ca. 0,119 cm<sup>3</sup>/impuls.</li> <li>• <b>G3000HR</b> er en højopløsningsversion af G3000-måleren. Den bruges typisk i flowintervaller på 38-1900 cm<sup>3</sup>/min. (0,01-0,5 gal/min.), tryk op til 4000 psi (28 MPa; 276 bar) og viskositeter på 20–3000 centipoise. K-faktoren er på ca. 0,061 cm<sup>3</sup>/impuls.</li> <li>• <b>G250</b> er en almen gearmåler, brugt i RoboMix systemer. Den bruges typisk i flowintervaller på 75-3800 cm<sup>3</sup>/min. (0,02–1,0 gal/min.), tryk op til 300 psi (2,1 MPa; 21 bar) og viskositeter på 20–3000 centipoise. K-faktoren er på ca. 0,119 cm<sup>3</sup>/impuls.</li> <li>• <b>G250HR</b> er en højopløsningsversion af G250-måleren, brugt i RoboMix systemer. Den bruges typisk i flowintervaller på 38-1900 cm<sup>3</sup>/min. (0,01-0,5 gal/min.), tryk op til 300 psi (2,1 MPa; 21 bar) og viskositeter på 20–3000 centipoise. K-faktoren er på ca. 0,061 cm<sup>3</sup>/impuls.</li> <li>• <b>S3000</b> er en gearmåler, som bruges til opløsningsmidler i flowintervaller på 38-1900 cm<sup>3</sup>/min. (0,01-0,50 gal/min.), tryk op til 3000 psi (21 MPa; 210 bar) og viskositeter på 20-50 centipoise. K-faktoren er på ca. 0,021 cm<sup>3</sup>/impuls. Påkrævet at bruge funktionen Skub opløsningsmiddel.</li> <li>• <b>Coriolis</b> er en specialmåler, der kan tage en bred vifte af flowhastigheder og viskositeter. Denne måler fås med 1/8" eller 3/8" diameter væskepassager. Se håndbog 313599 for detaljerede oplysninger om coriolismåleren. K-faktoren kan indstilles af brugeren. Brug en lavere K-faktor ved lavere flowhastigheder. <ul style="list-style-type: none"> <li>→ 1/8" væskepassager: indstil K-faktoren til 0,020 eller 0,061.</li> <li>→ 3/8" væskepassager: indstil K-faktoren til 0,061 eller 0,119.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Farveændringsventiler (ACV) og farveændringsmodul (CCM)</b>	<p>En valgfri komponent. Den fås som en ventilstabel til farveskift til enten lav- eller højtryk med op til 30 farveændringsventiler. Hver stabel omfatter en yderligere ventil til opløsningsmiddel til at rense væskeledningen mellem farveændringerne.</p>
<b>Ventiler til katalysatorskift (BCV)</b>	<p>En valgfri komponent. Den fås som en ventilstabel til katalysatorskift til enten lav- eller højtryk med op til 4 katalysatorskiftventiler. Hver stabel omfatter én yderligere ventil til opløsningsmiddel til at rense væskeledningen mellem katalysatorskiftene.</p> <p>Der bruges en anden katalysatorskiftventil på syrekatalysatorsystemer.</p>
<b>Dobbelt fiberoptisk kabel (FO)</b>	<p>Bruges til at kommunikere mellem EasyKey og den vægmonterede væskestation eller RoboMix.</p>
<b>Strømforsyningskabel til væskestation (PS)</b>	<p>Bruges til at levere strøm til den vægmonterede væskestation eller RoboMix.</p>
<b>Flowregulatorsamling (FC)</b>	<p>Omfatter en luftdrevne væsketrykregulator, væsketryksensor, spænding til lufttryktransducer og printkort. Denne enheds funktion er at modtage det analoge flowsignal og drive (styre) den ønskede flowhastighed.</p>

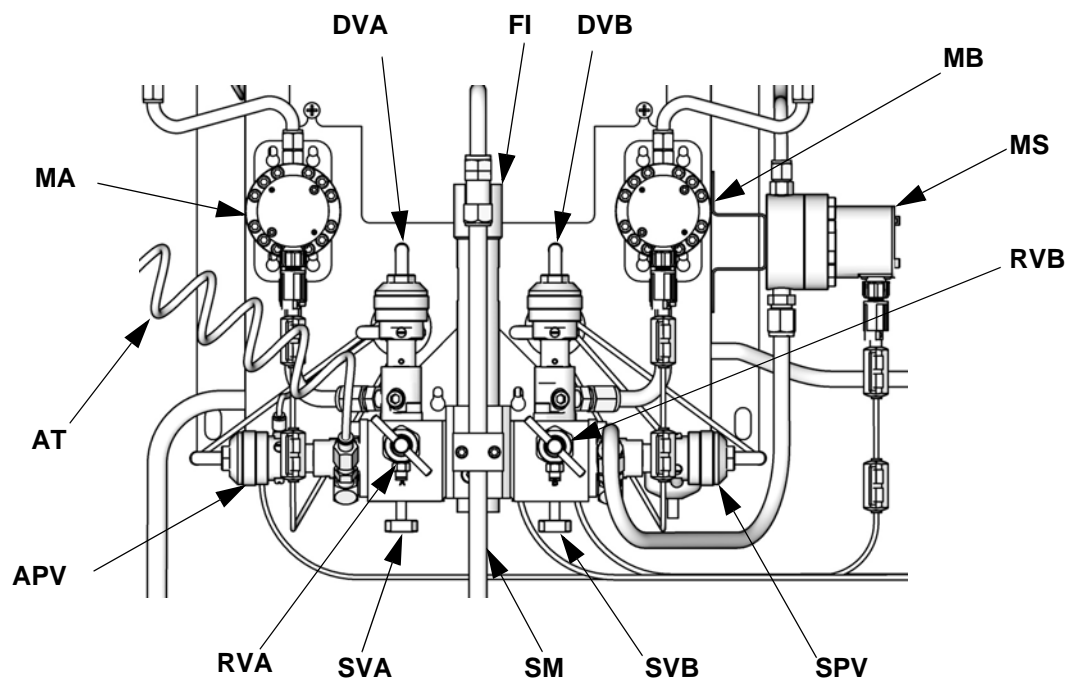
## Systemkomponenter til vægmontering



\* Se ProMix håndbogen  
Reparation-dele for  
valgfri kabellængder.

TI29654a

**FIG. 3. Vægmonteret system, vist med G3000-målere, farve-/katalysatorskift, opløsningsmiddelmåler som tilbehør og flowregulering**



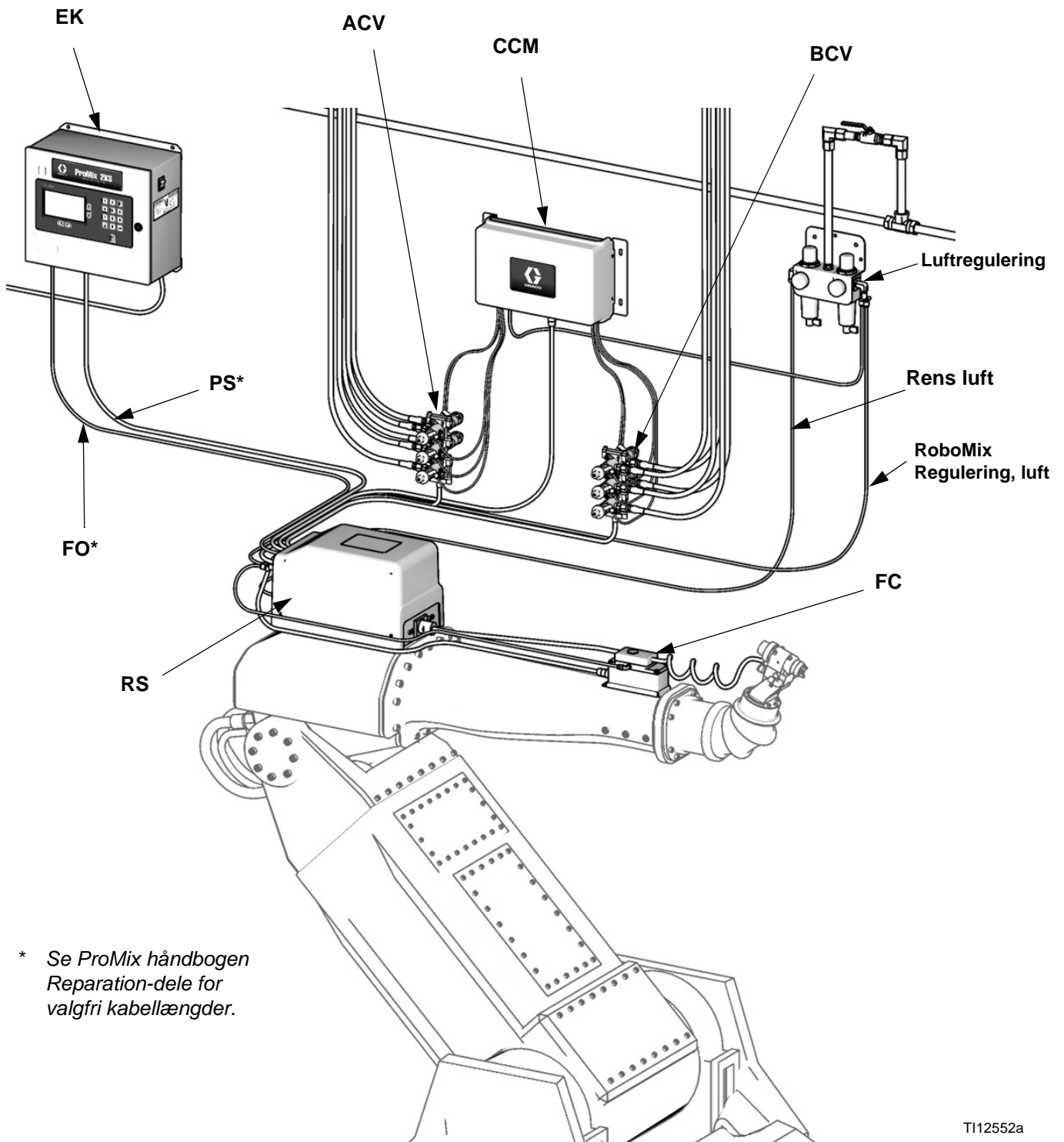
TI12556b

FIG. 4. Vægmonteret væskestation

**Nøgle:**

- MA Komponent A måler
- DVA Komponent A doseringsventil
- RVA Komponent A prøveudtagningsventil
- SVA Komponent A afspærringsventil
- MB Komponent B måler
- DVB Komponent B doseringsventil
- RVB Komponent B prøveudtagningsventil
- SVB Komponent B afspærringsventil
- MS Måler til opløsningsmiddel (tilbehør)
- SPV Renseventil til opløsningsmiddel
- APV Luftrenseventil
- SM Statisk mixer
- FI Væskeintegrator
- AT Luftforsyningsrør til luftrenseventil

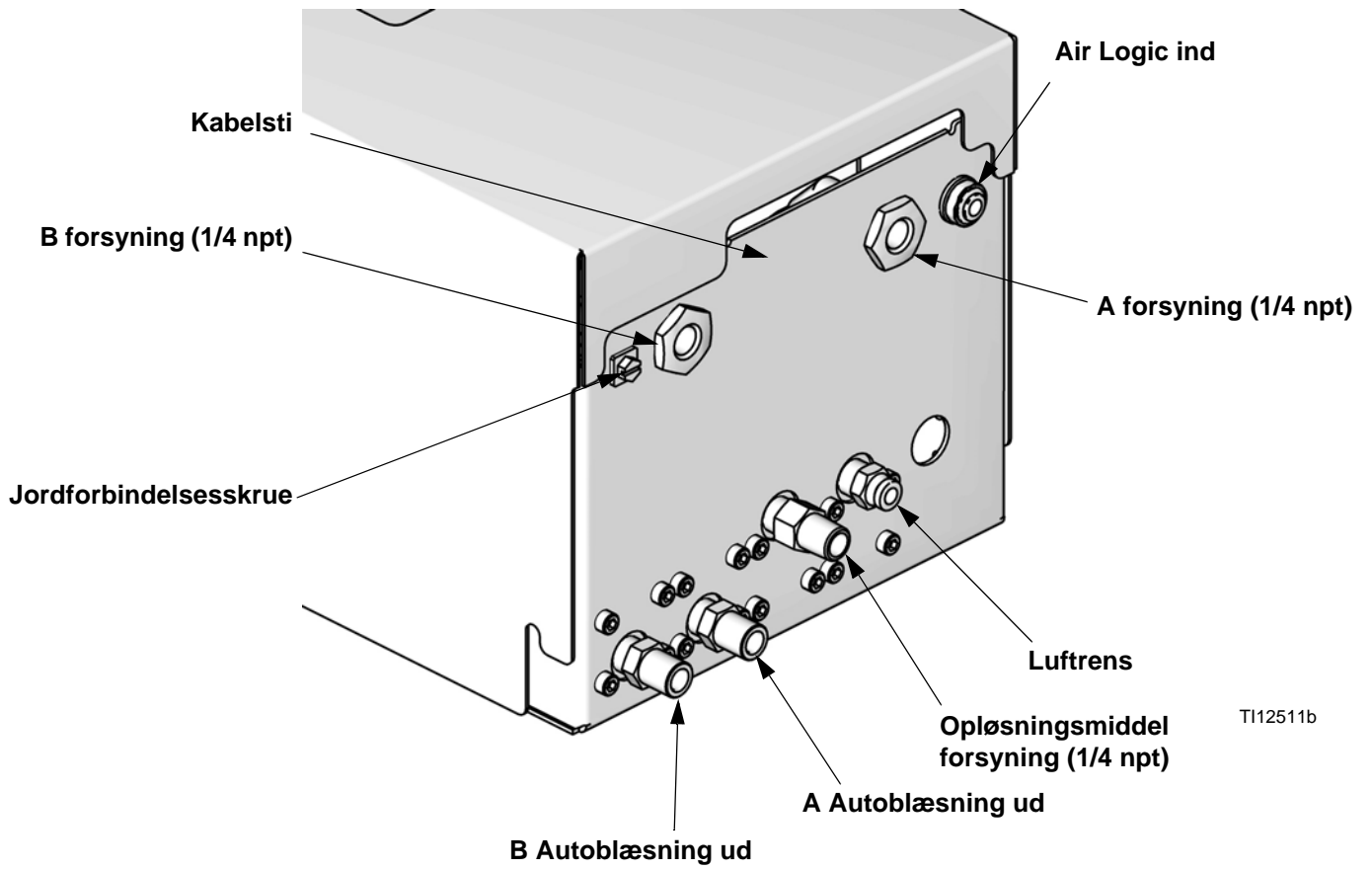
# RoboMix Systemkomponenter



\* Se ProMix håndbogen  
Reparation-dele for  
valgfri kabellængder.

T112552a

FIG. 5. RoboMix System vist med farve-/katalysatorændring og flowregulering



Dækslet er afmonteret af klarhedshensyn

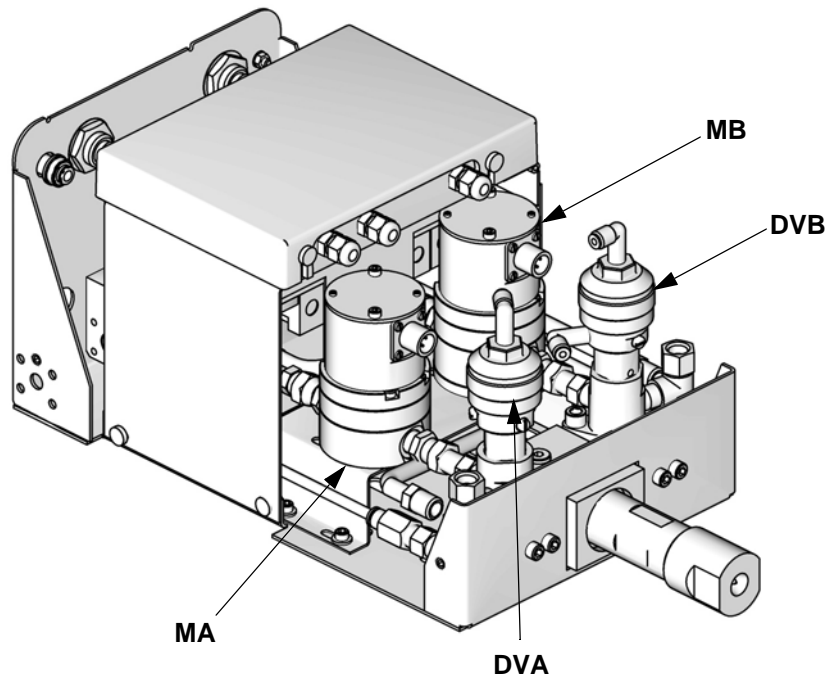
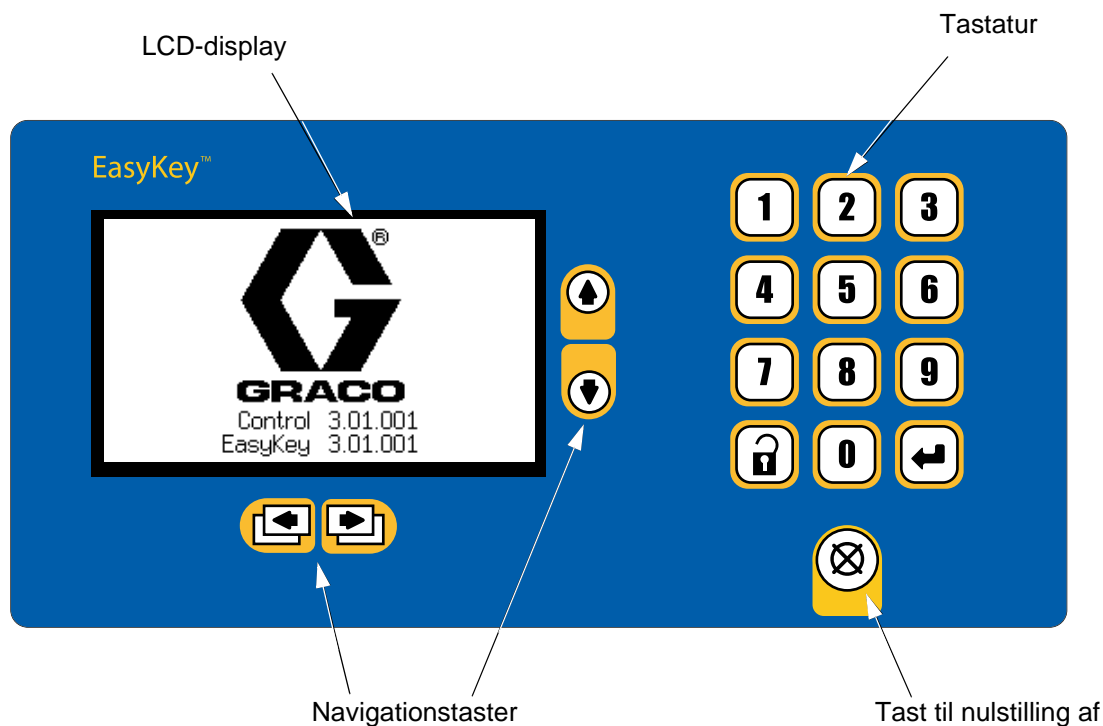


FIG. 6: Detaljerede oplysninger om RoboMix væskestation

# EasyKey Display og tastatur



T111630A

FIG. 7. EasyKey Display og tastatur

## Display

Viser grafiske oplysninger og tekstoplysninger vedrørende opsætning og sprøjtearbejdsprocesser. Baggrundslyset slukkes efter 10 minutter uden tastetryk. Tryk på en hvilken som helst tast for at tænde igen.

**NB!** Hvis du trykker på en tast for at tænde displayets baggrundslys, udføres den pågældende tasts funktion også. Hvis du er usikker på, om den pågældende tast påvirker din aktuelle handling, skal du bruge opsætnings- eller navigationstasterne til at tænde displayets baggrundslys.

## Tastatur

Bruges til at indtaste numeriske data, få adgang til opsætnings-skærme, scrolle gennem skærme og vælge opsætningsværdier.

Ud over de nummererede taster på EasyKey-tastaturet, som bruges til at indtaste værdier i opsætning, er der taster til at navigere inden for en skærm og mellem skærme og til at gemme indtastede værdier. Se Tabel 2.

Tabel 2: EasyKey Tastaturfunktioner (se FIG. 7)

Nøgle	Funktion
	<i>Opsætning:</i> Tryk for at få adgang til eller forlade tilstanden Opsætning.
	<i>Enter:</i> hvis cursoren er i menuboksen, skal du trykke på Enter-tasten for at få vist menuen. Tryk på Enter for at gemme en værdi, som enten er indtastet fra det numeriske tastatur eller valgt i en menu.
	<i>Pil op:</i> flyt til forrige felt eller menupunkt eller til forrige skærm inden for en gruppe.
	<i>Pil ned:</i> flyt til næste felt eller menupunkt eller til næste skærm inden for en gruppe.
	<i>Venstre pil:</i> flyt til forrige skærmgruppe.
	<i>Højre pil:</i> flyt til næste skærmgruppe.
	<i>Nulstilling af alarm:</i> nulstiller alarmer. Hvis displayet ikke reagerer, geninitialiseres det ved at trykke på denne tast 4 gange i træk.

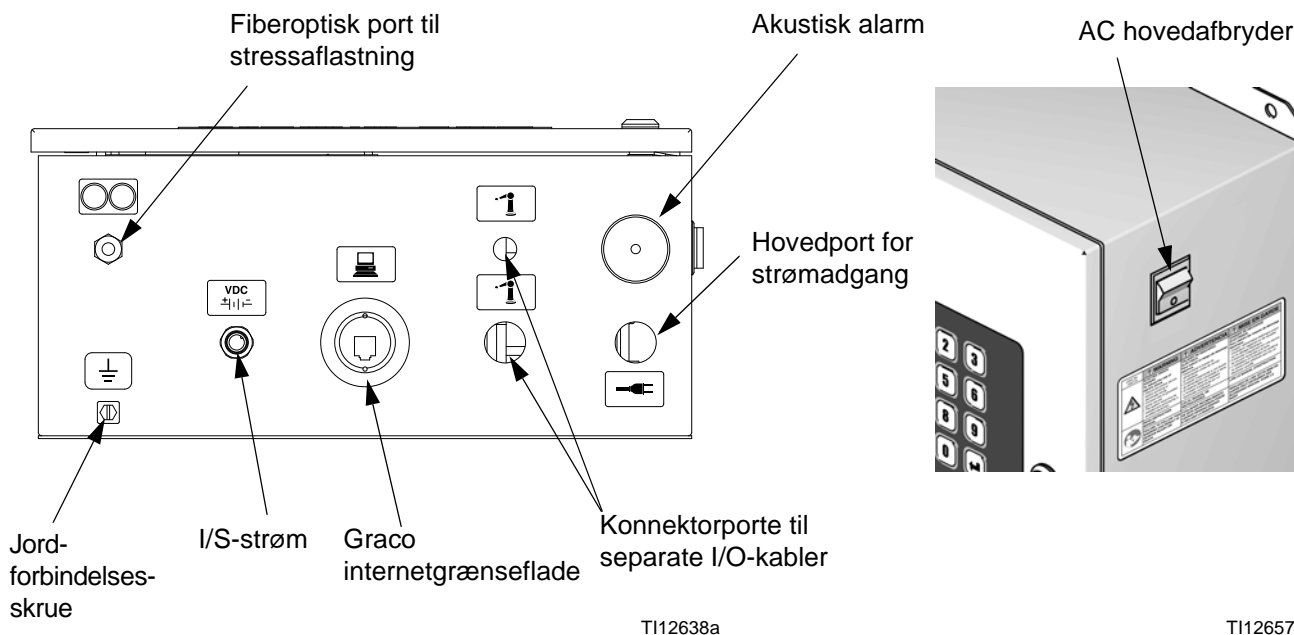


FIG. 8. EasyKey Tilslutninger og AC hovedafbryder

## AC hovedafbryder

Tænder og slukker for systemets AC strøm.


## I/S-strøm

Effektkredsløb til væskestation.

## Akustisk alarm

Advarer brugeren, når der opstår en alarm. Tilgængelige indstillinger til udvælgelse af, hvilke alarmer der vil forårsage en akustisk alarm, er forklaret i **Konfigurationsskærm 1**, side 35.

Slet den akustiske alarm ved at trykke på tasten

Nulstilling af alarm .

Selv efter der er trykket på tasten Nulstilling af alarm, forbliver alarmmeddelelsen Anvendelsestid overskredet vist, indtil der er doseret en tilstrækkelig mængde blandet materiale til at sikre, at det udløbne materiale er blevet udskudt.

## Graco Port til internetgrænseflade

Bruges til at kommunikere med ProMix fra en pc til at:

- Opgradere software
- Vise softwareversion
- Downloade
  - Job- og alarmlogger
  - Rapport over materialebrug
  - Opsætningsværdier (kan også uploade)
- Rapporter over Ryd job, alarm og materialebrug
- Uploade et brugerdefineret sprog der vises på skærmen
- Gendanne fabriksstandarder
- Gendanne adgangskode til opsætning

Se vejledningen 313386 for yderligere informationer.

**NB!** Hvis du bruger Graco Gateway i systemet, skal du frakoble dets kabel fra EasyKey, før du opdaterer ProMix softwaren.

## Ethernet-tilslutning

Du har adgang til data på et kontor- eller industrinetværk gennem internettet med den korrekte konfiguration. Se vejledningen 313386 for yderligere informationer.



# Skærme med kørselstilstand

**NB!** Se FIG. 11 for et kort over kørselsskærmene.  
Detaljerede skærmbeskrivelser følger.

## Sprøjt-skærm

Når der tændes, vises Graco logoet og softwarerevisionen i ca. 5 sekunder, efterfulgt af **Statusskærm** (se side 27).



FIG. 9. Sprøjt-skærm

Sprøjt-skærmen viser også kortvarigt "Etablering af kommunikation". Hvis dette display forbliver i mere end ét minut, skal du kontrollere, at printkortet til væskestationen er tændt (tændt LED), og at det optiske fiberkabel er korrekt tilsluttet (se installationsvejledningen).

**NB!** Hvis softwareversionen af væskepladen ikke svarer til versionen af EasyKey, opdaterer EasyKey væskepladen, og programmeringsskærmen for væskepladen vises, indtil opdateringen er fuldført.

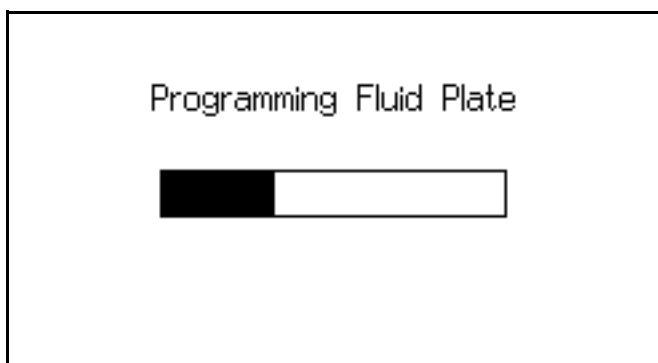
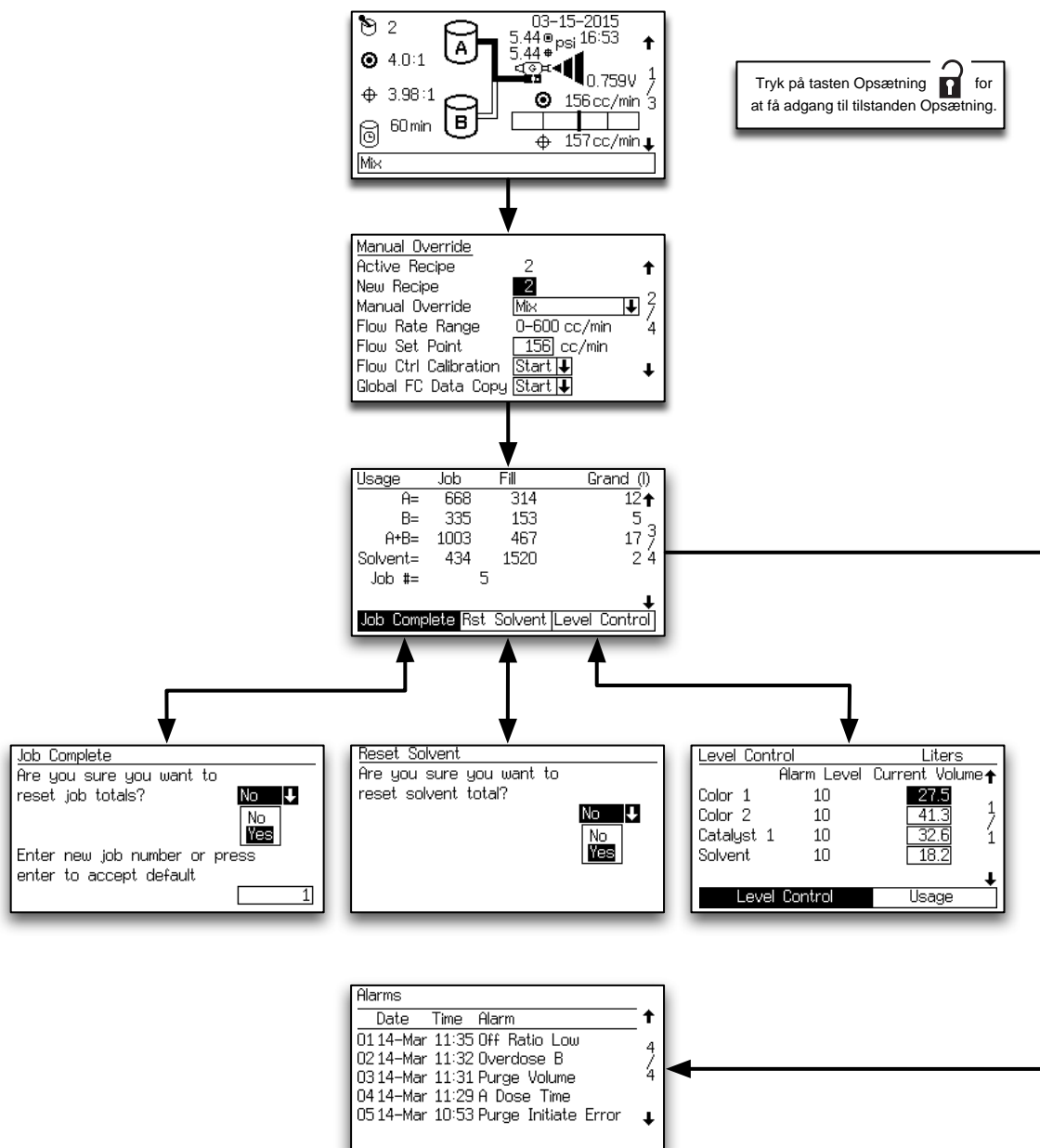


FIG. 10. Programmeringsskærm for væskepladen



T112802a

FIG. 11. Kør kort over skærme

## Statusskærm

- Brug tasterne Op  $\blacktriangle$  eller Ned  $\blacktriangledown$  til at scrolle gennem kørselsskærmene.
- Tryk på tasten Opsætning  $\mathbb{I}$  for at komme ind på opsætningskærmene fra statusskærmen.
- De andre taster har ingen funktion på denne statusskærm.

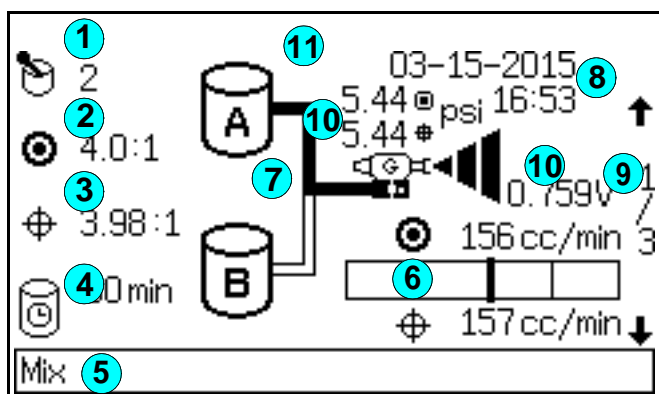


FIG. 12. Statusskærm

### Tast til FIG. 12:

- ① **Aktiv opskrift:** viser den aktive opskrift.  
  
**NB!** Når der tændes, går systemet som standard til Opskrift 61, som ikke er et gyldigt opskriftnummer.
- ② **Målforhold:** for den aktive opskrift. Forholdet kan være fra 0,0:1-50,0:1, i intervaller på 0,1.
- ③ **Faktisk forhold:** i hundreddele, beregnet efter hver dosering af A og B.
- ④ **Timer om anvendelsestid:** viser den resterende anvendelsestid i minutter. To gange er vist, hvis der er to pistoler (kun manuel eller halvautomatisk tilstand).
- ⑤ **Statuslinje:** viser den aktuelle alarm- eller driftstilstand (standby, mix, gennemskylning, ændring af opskrift eller den aktuelle alarm).

**NB!** Hvis det automatiske tastatur fjernes fra EasyKey displaykortet, udviser statuslinjen "Autokey ikke fundet". Dette angiver, at den automatiske tilstand ikke er i drift.

- ⑥ **Mål for flowhastighed og den aktuelle flowhastighed:** i  $\text{cm}^3/\text{min}$ .
- ⑦ **Animation:** når pistolen aktiveres, synes pistolen at sprøjte, og komponent A- eller B-slangen lyser op og viser, hvilken komponentdoseringsventil der står åben.
- ⑧ **Aktuel dato og klokkeslæt**
- ⑨ **Skærmnummer og scrollepil:** viser det aktuelle skærmnummer og det samlede antal skærme i en gruppe. Pilene op og ned i skærmens højre kant angiver scrollefunktionen. Det samlede antal skærme i nogle grupper kan variere, afhængigt af valg i systemkonfigurationen.
- ⑩ **Aktuel flowregulering, data:** væskens udløbstryk og spændingen i det analoge signal bruges til at drive væskeregulatoren V/P.  
  
Væskens måltryk vises, hvis Flowregulering i **Konfigurationsskærm 5** på side 38 er sat til "Tændt: Opsætning".
- ⑪ **Låsesymbol:** angiver, at opsætningskærmene er beskyttet med adgangskode. Se side 32.

## Skærmen Manuel tilsidesættelse

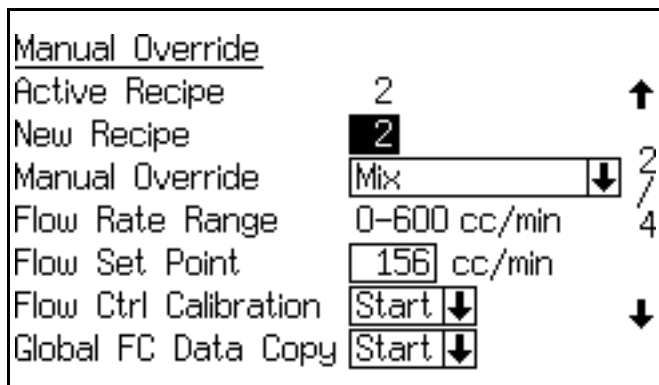



FIG. 13. Skærmen Manuel tilsidesættelse

Denne skærm vises, hvis Manuel tilsidesættelse er sat til "Tændt" i **Avanceret opsætnings-skærm 1** (side 42). Den viser den aktive opskrift, ny/gå til opskrift og tilstanden manuel tilsidesættelse.

Hvis flowregulering er sat til "Tændt" i **Konfigurations-skærm 5** på side 38, viser denne skærm også Interval for flowhastighed, Indstillingsværdi for flow, Kalibrering af flowregulering (Start/Afbryd) og Datakopi af den globale flowregulering (Start/Afbryd).

### Skærmen Manuel tilsidesættelse

Via dette felt kan du indstille driftstilstand fra EasyKey.

Tryk på tasten Enter  for at vise menuen, vælg dernæst den ønskede driftstilstand (Standby, Mix, Gennemskylning eller Skift opskrift). Se FIG. 14.

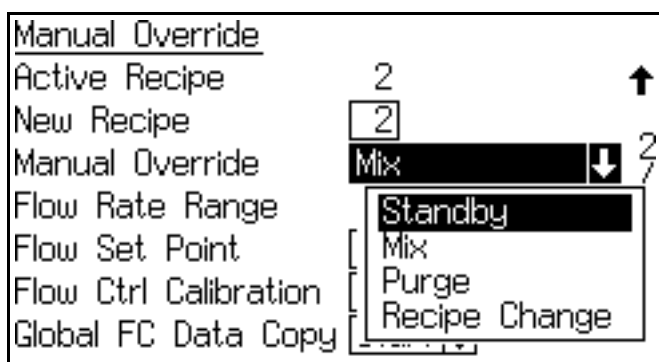


FIG. 14. Skærmen Manuel tilsidesættelse

### Interval for flowhastighed


Denne skærm viser det interval for flowhastigheden, som er valgt på **Avanceret opsætnings-skærm 5** (se side 44).

### Indstillingsværdi for flow

Indstillingsværdien for flow kan indstilles af brugeren. Hvis Tilsidesættelse af flowregulering er sat til "Slukket" eller "Tryk" i **Avanceret opsætnings-skærm 1** på side 42, vises Indstillingsværdien for flow som  $\text{cm}^3/\text{min}$ . Indtast den ønskede indstillingsværdi for flowet inden for intervallet.

Hvis Tilsidesættelse af flowregulering er sat til "% Åben", vises Indstillingsværdien for flow som % Åben. Denne procentsats vedrører V/P-forholdet for flowreguleringen, som omsættes til en væskeflowhastighed. Indstil den indledende procentsats på 35 %, og øg som nødvendigt for at opnå den ønskede flowhastighed.

### Kalibrering af flowregulering

Via dette felt kan du kalibrere flowreguleringen for hver opskrift. Systemet skal være i Mix-tilstand og modtage et pistolaftrækkersignal. Tryk på tasten Enter  for at vise menuen, vælg dernæst Start eller Afbryd. Se FIG. 15.

Flowhastigheden falder til 0, øges dernæst trinvis, indtil den når den maksimale flowhastighed. Gå til **Statusskærm**, side 27 for at vise, hvor langt den er nået. Systemet udfylder dataene for den aktuelle opskrift. Se **Datakopi af den globale flowregulering**, side 29 for at kopiere disse data til alle opskrifter.

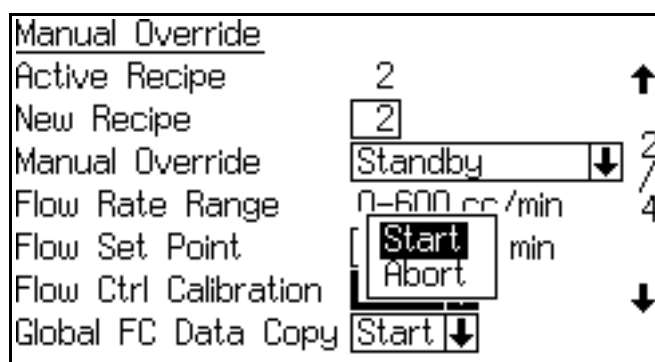



FIG. 15. Kalibrering af flowregulering

## Datakopi af den globale flowregulering

Via dette felt kan du kopiere flowreguleringsdata fra den aktive opskrift til alle opskrifter. Tryk på tasten Enter  for at vise menuen, vælg dernæst Start eller Afbryd. Se FIG. 16.

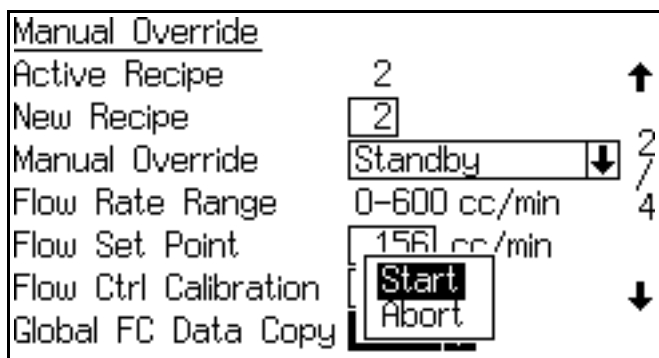


FIG. 16. Datakopi af den globale FC

## Skærmen 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. Skærmen Totaler

Denne skærm viser de samlede jobs, samlede påfyldninger, samlede fulde totaler og jobnummere. Brug fanerne til at nulstille jobtotaler (Job gennemført), nulstille totaler for opløsningsmiddel (Rst opløsningsmiddel) eller gå til **Skærmen Niveauregulering**, side 30.

Jobtotalerne henviser generelt til materiale, som er doseret, mens systemet var i Mix-tilstand. Dette er sandsynligvis forstøvet og sprøjtet materiale med pistolaftrækkeren "Tændt".

Påfyldningstotalerne henviser generelt til materiale, som er doseret i Mix-fyldningstilstand efter et farveskift eller en gennemskylningshandling. Dette sprøjtes eller forstøves sandsynligvis ikke og doseres til en gennemskylningsbeholder.

Fanen Totaler for opløsningsmiddel og Rst-opløsningsmiddel vises kun, hvis "Måler" er valgt under Monitor for opløsningsmiddel i **Konfigurationsskærm 5** på side 38.

**NB!** De fulde totaler kan ikke nulstilles.

## Nulstil skærmen Totaler

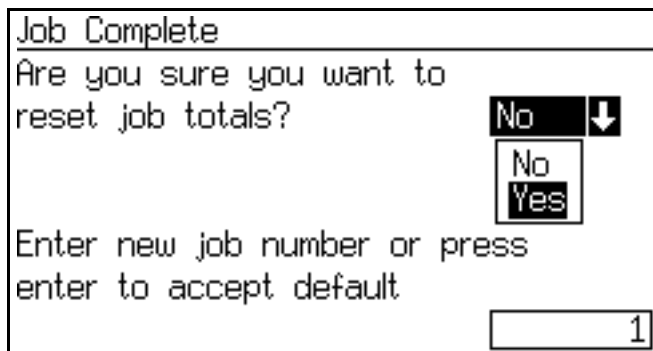


FIG. 18. Nulstil skærmen Totaler

Hvis jobbet nulstilles, stiger jobnummeret som standard trinvis med én.

## Nulstil skærmen Opløsningsmiddel

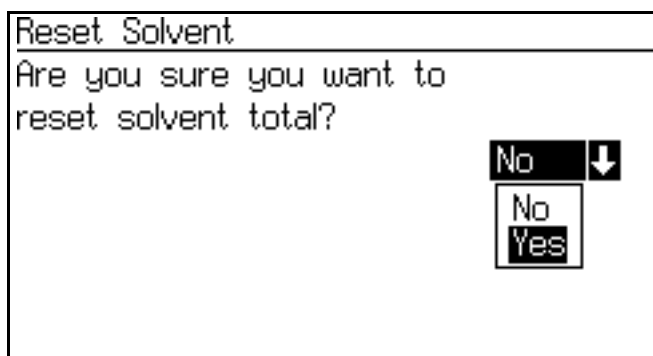


FIG. 19. Nulstil skærmen Totaler for opløsningsmiddel

Skærmen spørger, om du vil nulstille totalerne for opløsningsmiddel. Vælg Ja eller Nej.

## Alarmskærme

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	4
04 14-Mar	11:29	A Dose Time	
05 14-Mar	10:53	Purge Initiate Error	↓

FIG. 20. Alarmskærm

To skærme viser de sidste 10 alarmer. Brug tasterne Op ↑ eller Ned ↓ til at scrolle gennem de to skærme.

Se Tabel 19 på side 131 for en liste over alarmkoder.

## Skærmen Niveauregulering

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

FIG. 21. Skærmen Niveauregulering

Denne skærm viser det aktuelle volumen for hver væske. Justér de aktuelle volumener på denne skærm, eller brug fanen til at gå til Brug (**Skærmen Totaler**, side 29). Værdierne for alarmniveau kan justeres vha. den avancerede internetgrænseflade.


Se FIG. 22. Hvis volumen i beholderen når tærsklen for lavt niveau, viser skærmen EasyKey alarmer for Beholderniveau lavt og beder brugeren gøre ét af følgende:

1. Genopfyld beholderen for at slette alarmer.
2. Genoptag blanding ved at vælge "Sprøjt 25 % af resten". Hvis dette vælges, forekommer der endnu en alarm, efter at 25 % af det resterende volumen er blandet. Genopfyld beholderen for at slette alarmer.

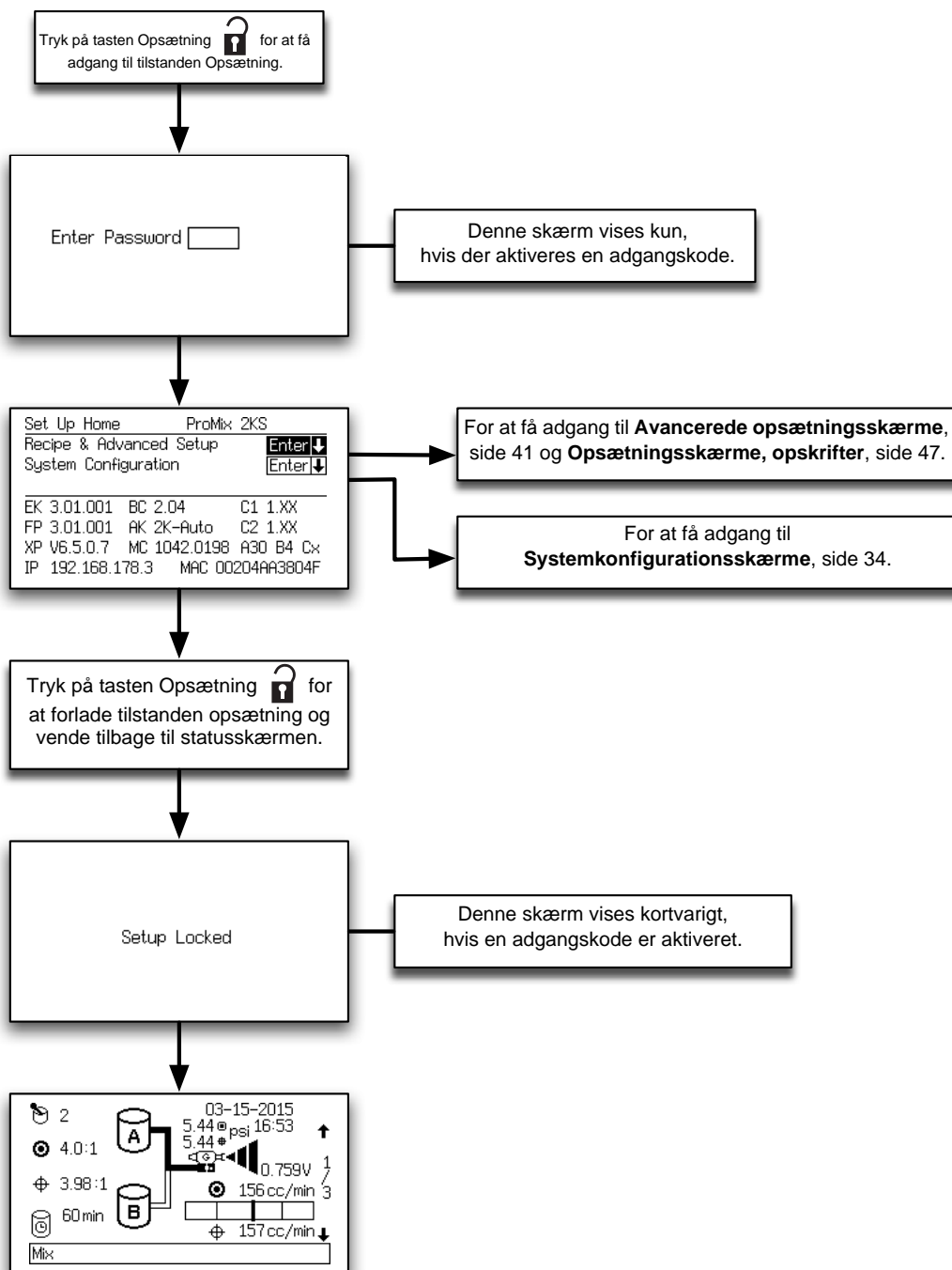
Warning: Tank Level Low Alarm	
Color 1	
	10 Liters Alarm Level
	10 Liters Current Volume
1.	Refill Tank Volume
2.	Spray 25% of Remainder
Selection	0

FIG. 22. Skærmen Beholderniveau lavt (beholder A vist)

# Opsætningsfunktion

Tryk på tasten Opsætning  for at få adgang til tilstanden Opsætning.

**NB!** Se FIG. 23 for et kort over opsætnings-skærmene. Detaljerede skærmbeskrivelser følger.



TI12784a

FIG. 23. Kort over opsætnings-skærme

## Adgangskodeskærm

Hvis en adgangskode er aktiveret (se **Konfigurationsskærm 1**, side 35), vises skærmen Adgangskode. Du skal indtaste adgangskoden for at få adgang til **Skærmen Opsætning hjem**. Hvis du indtaster en forkert adgangskode, vender displayet tilbage til **Statusskærm**.

**NB!** Hvis du glemmer adgangskoden, kan du nulstille adgangskoden (til 0) vha. ProMix internetgrænsefladen (se håndbog 313386).

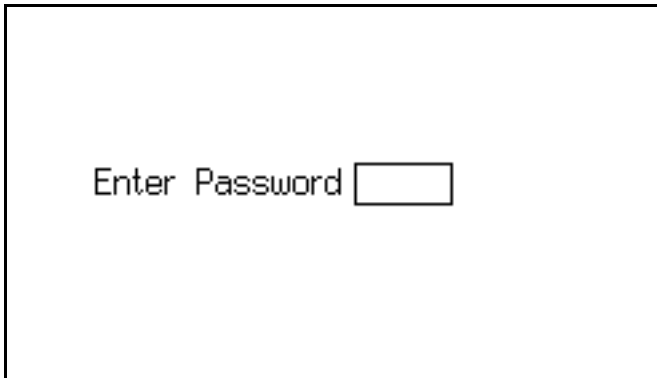


FIG. 24. Adgangskodeskærm

**NB!** Hvis en adgangskode er aktiveret, vises **Opsætning låst** kortvarigt, efter du har forladt tilstanden Opsætning, og vender tilbage til **Statusskærm**. Der vises et låse-

🔒 symbol på **Statusskærm**.



FIG. 25. Skærmen Opsætning låst

## Skærmen Opsætning hjem

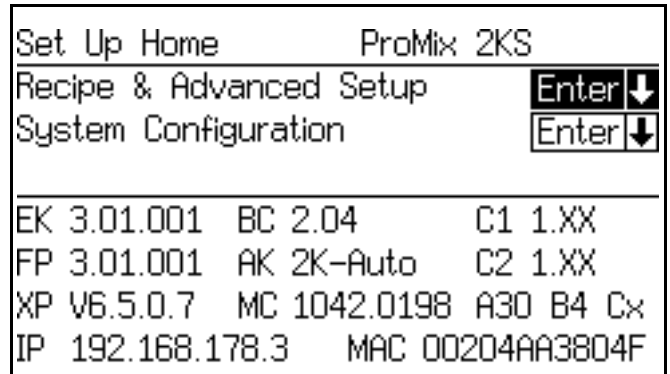



FIG. 26. Skærmen Opsætning hjem

Denne skærm vises, når du går ind i tilstanden Opsætning. Derfra kan du gå til **Opskrift og Avancerede opsætningsskærme** (side 41-51) eller **Systemkonfigurationsskærme** (side 34-40).

Tryk på tasten Enter  for at gå til den valgte skærmindstilling.

Skærmen viser også softwareversioner og internetadresser for diverse komponenter. De værdier, som er vist i FIG. 26, er kun eksempler og kan variere på din skærm. Se Tabel 3 for yderligere oplysninger.



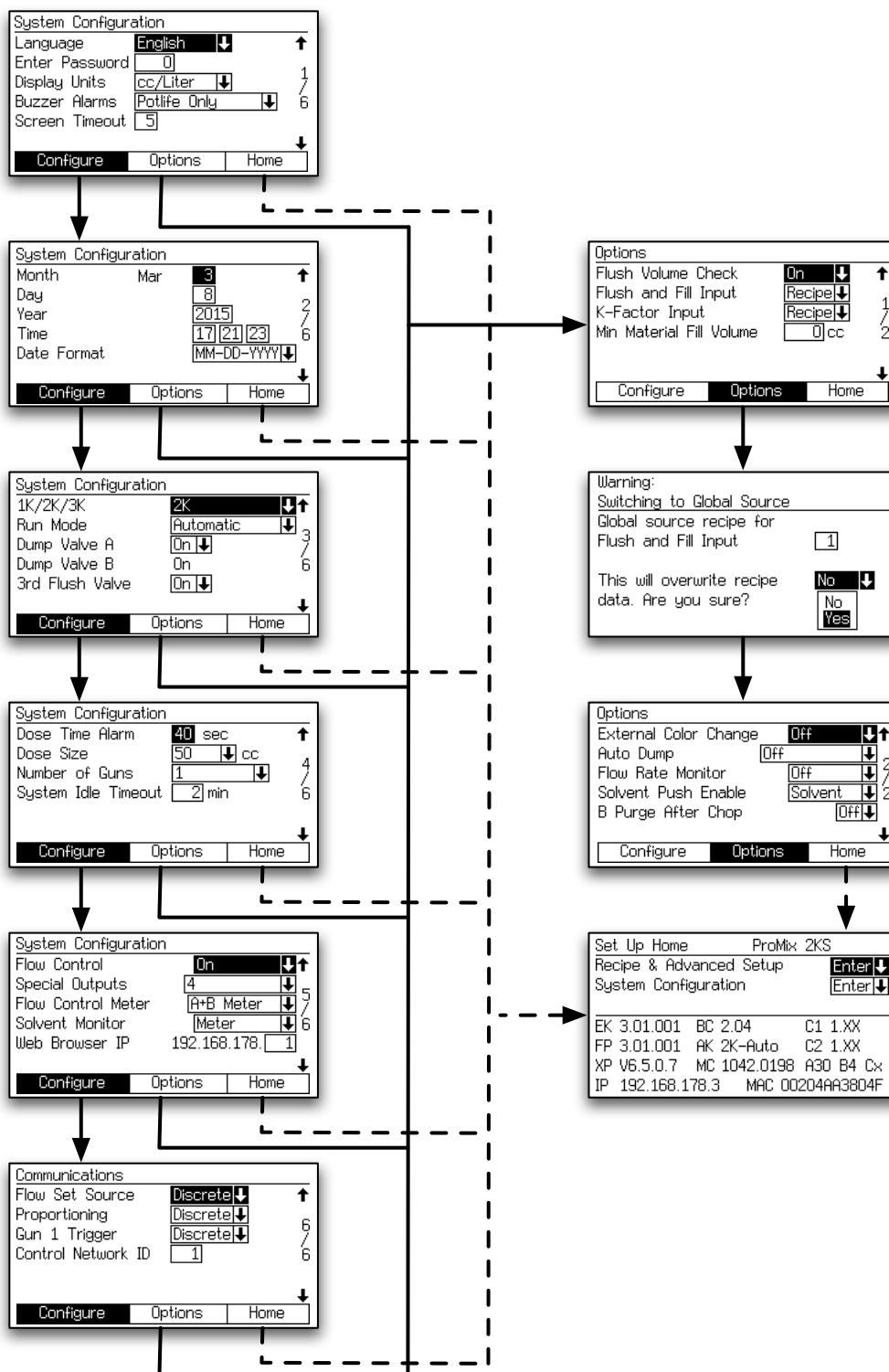
Tabel 3: Softwareversioner for komponenter

Komponent	Visning (kan variere fra de viste eksempler)	Beskrivelse	
EK (EasyKey)	3.01.001	EasyKey softwareversion.	
FP (væskeplade)	3.01.001	Softwareversion for væskeplade.	
BC (kabinestyring)	.-	Kabinestyring ikke installeret, ikke registreret eller virker ikke.	
	1.XX	Kabinestyring, softwareversion 1.00 eller 1.01.	
	2.XX	Kabinestyring, softwareversion 2.XX.	
C1/C2 (farveændringsmodul 1 og 2)	.-	Farveændringsmodul 1/2 ikke installeret, ikke registreret eller virker ikke.	
	1.XX	Farveændringsmodul, softwareversion 1.00 eller 1.01.	
	2.XX	Farveændringsmodul, softwareversion 2.XX.	
AK (Autotast)	Ingen tast	Ingen autotast installeret eller registreret. Systemet virker kun i 2K manuel tilstand	
	2K-Auto	2K Autotast registreret. Systemet kan fungere i 2K Manuel, Halvautomatisk eller Automatisk tilstand.	
	3K-Auto	3K Autotast registreret. Systemet kan fungere i 3K Manuel, Halvautomatisk eller Automatisk tilstand.	
XP (XPORT)	V6.6.0.2	Eksempel på softwareversion til XPORT-netværksmodul. Andre versioner kan godtages.	
MC (mikrocontroller)	1042.0198	Eksempel på mikrocontrollerversion af væskeplade. Andre versioner kan godtages.	
Axx By Cz	A30 B4 Cx	Ventilkonfiguration til farveskiftkort Dette viser det tilgængelige antal ventiler for hver af komponenterne. Dette indstilles af konfigurationskontakterne på de farveskiftkort, som er forbundet til systemet.	
		Kode	Beskrivelse
		-	Komponenten ikke tilgængelig med denne maskinkonfiguration.
		x	Komponenten anvendes ikke med denne maskinkonfiguration.
		1	Komponenten tilgængelig, men ingen skiftestabel.
4-30	Komponenten tilgængelig med skiftestabel. Antal ventiler der skylles med en opløsningsmiddelventil.		
IP (internetadresse)	192.168.178.3	Eksempel på adressen EasyKey er indstillet til for grundlæggende og avanceret internetgrænsefladerapportering.	
MAC (MAC- adresse)	00204AAD1810	Eksempel på internet-MAC-adresse. Hver EasyKey har en forskellig værdi i dette format.	

# Systemkonfigurations-skærme

**NB!** Se FIG. 27 for et kort over **Systemkonfigurations-skærme**.  
 Detaljerede skærmbeskrivelser følger.

**NB!** Hver skærm viser det aktuelle skærnummer og det samlede antal skærme i gruppen.



T112804a

**FIG. 27. Kort over skærmene Systemkonfiguration og Valgmuligheder**

## Konfigurationsskærm 1

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

FIG. 28. Konfigurationsskærm 1

### Sprog

Definerer sproget på skærmtæksten. Vælg engelsk (standard), spansk, fransk, tysk, italiensk, hollandsk, japansk (kanji), koreansk, kinesisk (forenklet) og brugerdefineret.

**NB!** Se dokument 313386 for vejledning i brug af funktionen Brugerdefineret sprog for at ændre skærmene, så de understøtter udefinerede sprog.

### Adgangskode

Adgangskoden bruges kun til at åbne tilstanden Opsætning. Standard er 0, hvilket betyder, at adgangskode ikke er påkrævet for at åbne Opsætning. Hvis der ønskes en adgangskode, skal der indtastes et tal fra 1 til 9999.

**NB!** Sørg for at skrive adgangskoden ned, og opbevar den et sikkert sted.

### Visningsenheder

Vælg de ønskede visningsenheder:

- cm<sup>3</sup>/liter (standard)
- cm<sup>3</sup>/gallon

### Summealarm

Alarmsummetonen er som standard sat til "Kun anvendelsestid" og lyder kun for Alarmen for anvendelsestid (E-2).

Sæt til "Alle alarmer" for at få summetonen til at lyde for enhver alarm.

Sæt til "Alle undtagen anvendelsestid" for at få summetonen til at lyde for enhver alarm undtagen en alarm for anvendelsestid (E2). Denne indstilling anbefales ikke, med mindre en anden aktiv metode til at håndtere alarmer for anvendelsestid gennemføres.

### Skærmtimeout

Vælg den ønskede skærmtimeout i minutter (0-99). 5 er standardindstillingen.

## Konfigurationsskærm 2

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

FIG. 29. Konfigurationsskærm 2

### Måned

Indtast den aktuelle måned.

### Dag

Indtast den aktuelle dag.

### År

Indtast det aktuelle år (fire cifre)

### Klokkeslæt

Indtast det aktuelle klokkeslæt i timer (24-timers ur), minutter og sekunder. Sekunder kan ikke indstilles.

### Datoformat

Vælg MM-DD-ÅÅÅÅ, DD-MM-ÅÅÅÅ eller ÅÅÅÅ-MM-DD.

## Konfigurationsskærm 3

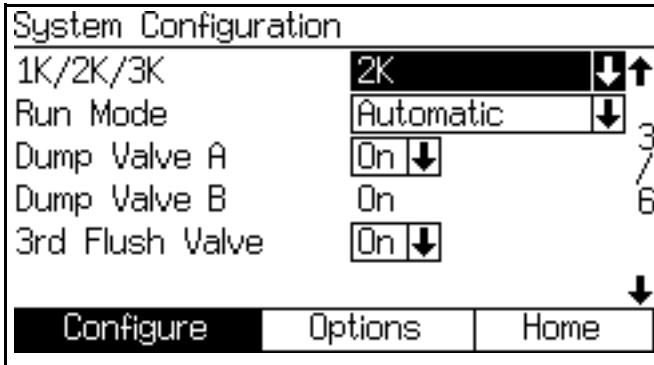


FIG. 30. Konfigurationsskærm 3

### 1K/2K/3K

Indstil denne værdi for at angive betegnelsen for niveauet for systemets ydeevne. Valg af en anden værdi end det installerede systemniveau medfører begrænset funktionalitet.

### Kørselstilstand

**NB!** Hvis der er installeret en AutoKey, er yderligere valg for halvautomatisk og automatisk tilgængelige.

Vælg applikationen Kørselstilstand i rullemenuen: Automatisk, halvautomatisk (bruger en manuel sprøjtepistol) eller manuel.

**NB!** ProControl 1KS er også tilgængelig som valg. For yderligere oplysninger se ProControl 1KS driftshåndbog 3A1080.

### Afblæsningsventil A

Dette felt vises kun, hvis muligheden farveskift registreres fra  $\text{cm}^3$ -kortet. Vælg "Tændt", hvis der er monteret en valgfri afblæsningsventil og den ønskes brugt.

### Afblæsningsventil B

Dette felt vises kun, hvis muligheden katalysatorskift registreres fra  $\text{cm}^3$ -kortet, dvs. at afblæsningsventil B er til stede. Tændt er den eneste indstilling.

### 3. skylleventil

Slukket er standard. Hvis den valgfri 3. skylleventil anvendes, skal den indstilles til Tændt.

## Konfigurationsskærm 4

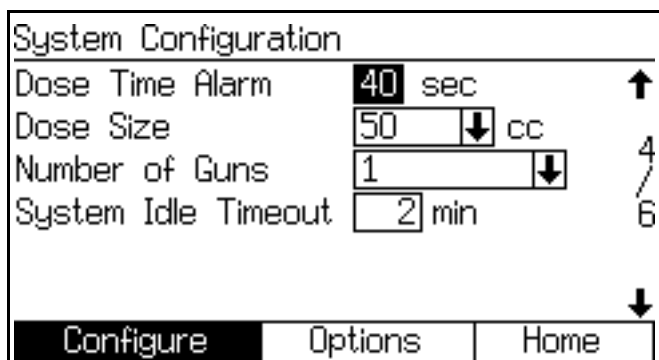


FIG. 31. Konfigurationsskærm 4

### Alarm for klokkeslæt for dosering

Indtast klokkeslættet for dosering (1 til 99 sekunder). Dette er det tidsrum, der medgår, for at en dosering kan forekomme, før der forekommer en doseringstidsalarm.

### Doseringsstørrelse

Vælg den totale doseringsstørrelse (cm<sup>3</sup>) i rullemenuen: 100, 50, 25, 10 eller vælg DD for at tænde dynamisk dosering. Se side 100. Se også FIG. 32 og FIG. 33.

#### Eksempel:

For en total doseringsstørrelse på 50 cm<sup>3</sup> og et forhold på 4,0:1 er doseringsstørrelsen for komponent A på 40 cm<sup>3</sup>, og doseringsstørrelsen for komponent B er på 10 cm<sup>3</sup>.

**NB!** Øg doseringsstørrelsen i applikationer med højere flowhastigheder eller bredere forhold. Reducér doseringsstørrelsen for en bedre blanding under forhold med lavt flow.

### Antal pistoler

Dette felt kan kun ændres, hvis kørselstilstand er indstillet til "Manuel" eller "Halvautomatisk" i **Konfigurationsskærm 3**, side 36. Indtast antal sprøjtepistoler (1 eller 2).

**NB!** Der tillades kun 1 pistol i automatisk tilstand. Den her viste værdi er kun til information og kan ikke vælges.

### Pistolskyllekasse

**NB!** Dette felt vises kun, hvis systemet kører enten i manuel eller halvautomatisk tilstand. Indtast antal pistolskyllekasser (Slukket, 1 eller 2). Til farveændrings- og skylleformål anbefales det at installere to GFB'er ved brug af 2-pistol-system.

### Timeout for systemtomgang

Antallet af minutter der skal ventes, før Systemtomgang åbnes, når tilstanden er Mix uden pistolaftrækkerinput. Området er 2 til 99 minutter.

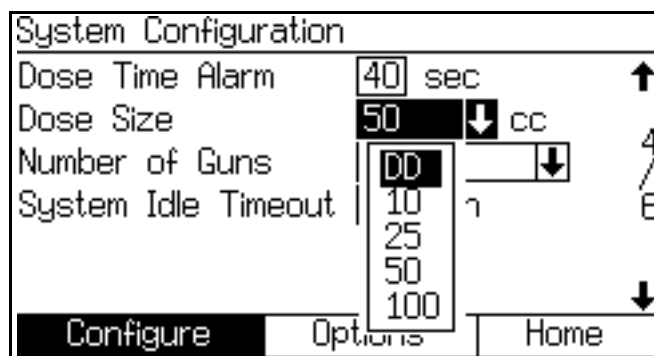


FIG. 32. Konfigurationsskærm 4, dynamisk dosering valgt

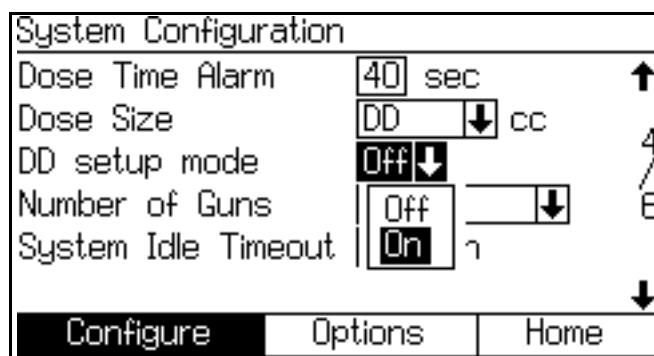


FIG. 33. Konfigurationsskærm 4, opsætningstilstand for dynamisk dosering aktiveret

### DD Opsætningsfunktion

Når doseringsstørrelsen "DD" vælges, vises feltet Opsætningsfunktion for dynamisk dosering. Vælg Tændt for at aktivere tilstanden for DD opsætning, eller Slukket for at deaktivere. Se side 101 for yderligere oplysninger.

### Pistolskyllekasse (manuel eller halvautomatisk tilstand)

Dette felt vises kun, hvis kørselstilstand er indstillet til "Manuel" eller "Halvautomatisk" i **Konfigurationsskærm 3**, side 36. Indtast antal pistolskyllekasser (Slukket, 1 eller 2).

## Konfigurationsskærm 5

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

FIG. 34. Konfigurationsskærm 5

### Flowregulering

Dette felt vises kun, hvis kørselstilstand er indstillet til "Automatisk" i **Konfigurationsskærm 3**, side 36. Vælg "Tændt", "Slukket" eller "Tændt": Opsætning".

Hvis indstillet til "Tændt" **Avanceret opsætningskærm 5**, side 44 og **Avanceret opsætningskærm 6**, tilføjes side 45.

Hvis indstillet til "Tændt: Opsætning" **Avanceret opsætningskærm 5**, side 44 og **Avanceret opsætningskærm 6**, side 45, og **Avanceret opsætningskærm 7**, tilføjes side 45.

### Særlige output

Vælg særlige output (0-4 eller 3 + GFB på nr. 4). Valg af "0" deaktiverer brug af de Særlige output. Hvis "3 + GFB på nr. 4" er valgt, kan de andre 3 særlige output (1-3) bruges til brugerdefinerede funktioner, og indstillingerne for særlige output nr. 4 gentager de indstillinger, der er indstillet for pistolskyllekassen.

Hvert output har to forskellige starttider og varigheder, som er defineret på skærmen Opsætning opskrift (Skyl og Fyld-input er sat til "Opskrift" i **Valgmulighed skærm 1**, side 39), eller på den avancerede opsætningskærm (Skyl og Fyld-input er sat til "Global" i **Valgmulighed skærm 1**, side 39).

**NB!** Ved opstart af systemet kan de Særlige output blive aktiveret i op til 1/4 sekund.

### Overvågning af opløsningsmiddel

Vælg overvågning af opløsningsmiddel (Slukket, Flowkontakt eller Måler).

### Webbrowser-IP

Præfiks for standardwebbrowserens IP-adresse er 192.168.178.\_\_ Tildel et unikt tal for hver EasyKey i dit system (1-99), og indtast det her.

## Konfigurationsskærm 6

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

FIG. 35. Konfigurationsskærm 6 (automatisk tilstand vist)

### Kilde til flowindstilling

Dette felt vises kun, hvis kørselstilstanden er indstillet til "Automatisk" i **Konfigurationsskærm 3**, side 36, og flowregulering er indstillet til "Tændt" i **Konfigurationsskærm 5**, side 38. Vælg "Separat" eller "Netværk".

### Tilblanding

Vælg "Separat" eller "Netværk".

### Pistol 1 aftrækker

Vælg "Separat", "Netværk" eller "AFS 1", hvis kørselstilstand er indstillet til "Automatisk" eller "Halvautomatisk" i **Konfigurationsskærm 3**, side 36.

### Pistol 2 aftrækker

Viser AFS, hvis antal pistoler er sat til "2" i **Konfigurationsskærm 4**, side 37.

### Kontrolnetværks-id

Bruges til Graco Gateway netværkssystemet. Se Graco Gateway håndbog 312785 for yderligere oplysninger.

## Skærme med valgmuligheder

**NB!** Se FIG. 27 på side 34 for et kort over **Skærme med valgmuligheder**. Detaljerede skærmbeskrivelser følger.

**NB!** Hver skærm viser det aktuelle skærmnummer og det samlede antal skærme i gruppen.

### Valgmulighed skærm 1

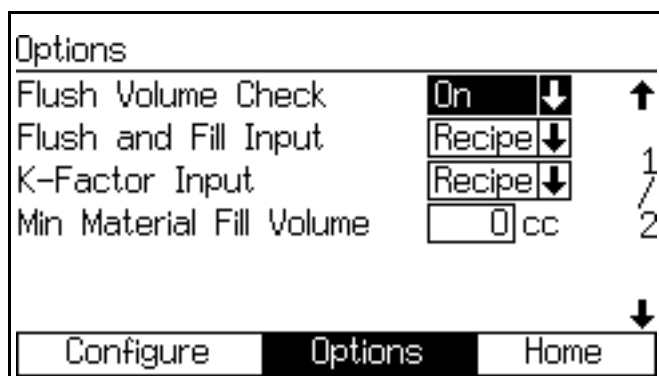


FIG. 36. Valgmulighed skærm 1

### Kontrol af gennemskylningsvolumen

Dette felt vises kun, hvis Overvågning af opløsningsmiddel er indstillet til "Måler" i **Konfigurationsskærm 5**, side 38.

Hvis indstillingen er "Tændt", vises minimum skyllevolumen i **Opsætningsskærm for opskrifter 2**, side 48.

### Skyl og Fyld-input

Hvis indstillingen er "Global", tilføjes farve-/katalysatorskyl og farve-/katalysatorfyld til **Avanceret opsætningsskærm 1**, side 42. **Avanceret opsætningsskærm 2 og 3** tilføjes. Se side 43-46.

Hvis indstillingen er "Opskrift", tilføjes farve-/katalysatorskyl og farve-/katalysatorfyld til **Opsætningsskærm for opskrifter 2**, side 48. **Opsætningsskærm for opskrifter 3, tilføjes 4 og 7**. Se side 49-51.

### K-faktor-input

Global tilstand er nyttig, når materialeegenskaberne, skyl- og fyldegenskaberne eller K-faktorerne er de samme for alle de materialer, systemet anvender.

Hvis indstillet til "Global" **Avanceret opsætningsskærm 4**, tilføjes side 44.

Hvis indstillet til "Opskrift" **Opsætningsskærm for opskrifter 5**, tilføjes side 50.

### Minimum materialepåfyldningsvolumen

Indtast 0-9999 cm<sup>3</sup>.

### Verificeringsskærm

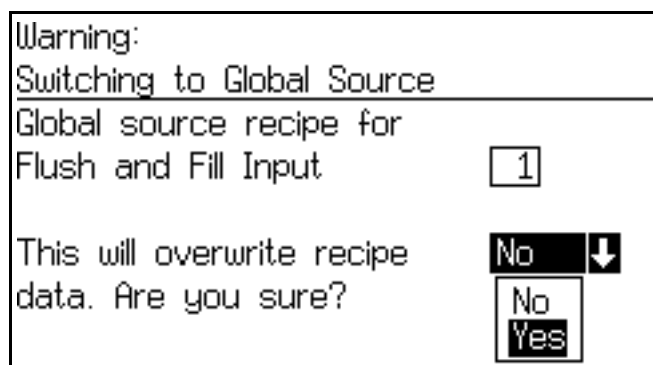


FIG. 37. Verificeringsskærm

### Verificering

Denne skærm vises, hvis Skyl og Fyld-inputtet eller K-faktor-inputtet ændres fra "Opskrift" til "Global" i **Valgmulighed skærm 1**.

## Valgmulighed skærm 2

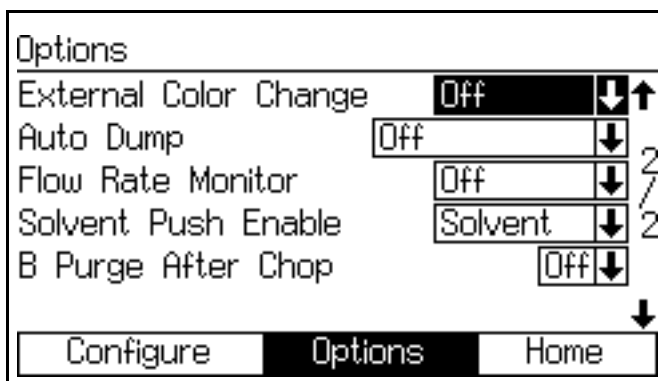


FIG. 38. Valgmulighed skærm 2

### Eksternt farveskift

Hvis indstillingen er "Slukket", vises Tid for farve-/katalysatorgennemskylning og Tid for påfyldning for farve/katalysatorfyldning i **Avanceret opsætnings-skærm 1**, side 42 eller **Opsætnings-skærm for opskrifter 2**, side 48 (afhængigt af om Skyl- og Fyld-inputtene er indstillet til "Global" eller "Opskrift").

Hvis indstillingen er "Tændt", fjernes disse felter fra skærmene.

### Auto-afblæsning

Hvis funktionen autoafblæsning anvendes, skal den indstilles til "Tændt". Når autoafblæsning er aktiveret, aktiveres pistolskyllekassen, og alarmen for anvendelsestid er aktiv i 2 minutter, skyller systemet automatisk det gamle materiale ud.

Denne funktion er kun tilgængelig i halvautomatisk tilstand, når der er monteret en pistolskyllekasse.

### Overvågning af flowhastighed

Dette felt vises kun, hvis flowregulering er indstillet til "Slukket" i **Konfigurationsskærm 5**, side 38.

Hvis indstillingen er "Tændt", tilføjes **Opsætnings-skærm for opskrifter 6** på side 50, hvilket aktiverer indstillingen af høje og lave flowgrænser.

Hvis indstillingen er "Slukket", deaktiveres overvågningen af flowhastighed, og **Opsætnings-skærm for opskrifter 6** på side 50 vises ikke.

## Aktivering af Skub opløsningsmiddel

**NB!** Se **Funktionen Skub opløsningsmiddel** på side 114 for yderligere information.

Hvis du vil aktivere funktionen Skub opløsningsmiddel, skal du vælge "Opløsningsmiddel" eller "3. ventil" (tilgængelig hvis 3. skylleventil i **Konfigurationsskærm 3**, side 36 er indstillet til "Tændt").

Indstil til "Slukket" for at deaktivere funktionen Skub opløsningsmiddel.

## B Gennemskylning efter kløvning

**NB!** Dette bruges til at isolere kløvningscyklen fra den Allersidste gennemskylningscyklus med opløsningsmiddel for at forhindre reaktionsproblemer med nogle materialetyper.

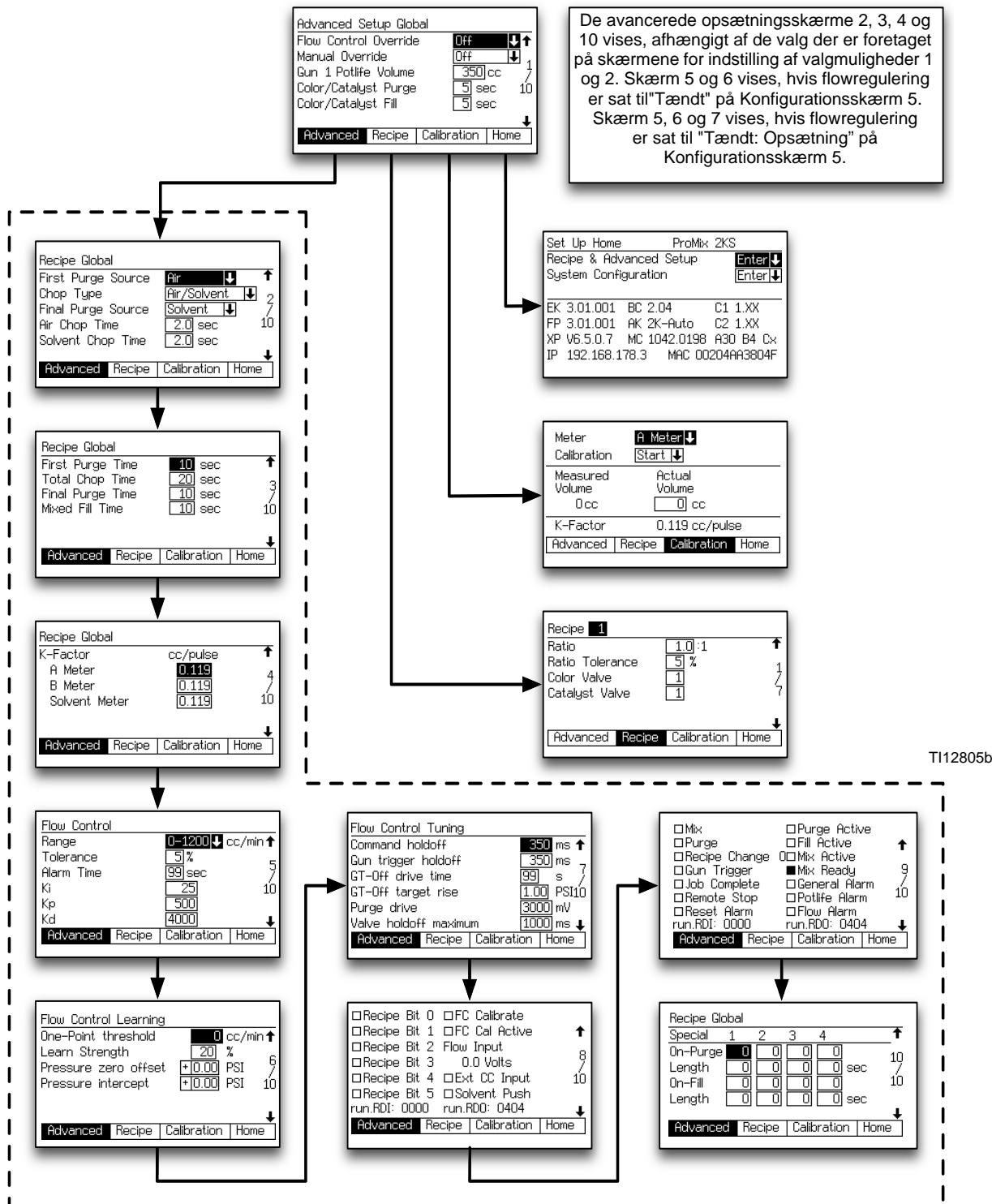
Valgfri 2-sekunders eksplosionshandling (2 s B) fra B-gennemskylningsventilen på integratoren efter kløvningscyklen.

Se **Farveskiftsekvenser**, side 117 for diagrammer over farveændringer og oplysninger om timing.



# Avancerede opsætnings-skærme

**NB!** Se FIG. 39 for et kort over **Avancerede opsætnings-skærme**. Detaljerede skærm-beskrivelser følger.



**FIG. 39. Avanceret kort over opsætnings-skærme**

**NB!** Hver skærm viser det aktuelle skærnummer og det samlede antal skærme i gruppen. Det samlede antal skærme i en gruppe og de viste felter på hver skærm kan variere, afhængigt af de foretagne valg i **Systemkonfigurationsskærme** og **Skærme med valgmuligheder**. Titlen øverst på de avancerede opsætningskærme viser "Global", når Skyl og Fyld på **Valgmulighed skærm 1**, side 39 er indstillet til "Global".

### Avanceret opsætningskærm 1

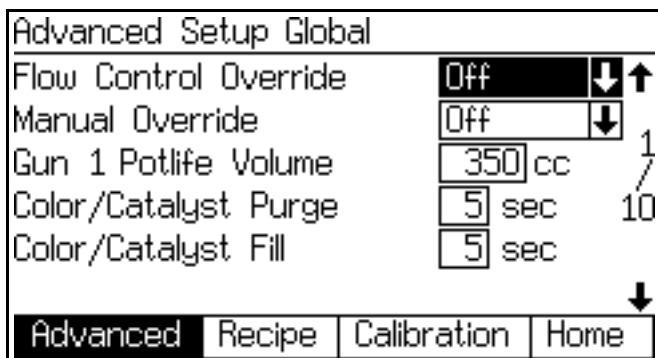


FIG. 40. Avanceret opsætningskærm 1

### Tilsidesættelse af flowregulering

Dette felt vises kun, hvis Flowregulering er indstillet til "Tændt" i **Konfigurationsskærm 5** på side 38. De foretagne valg påvirker visningen i **Skærmen Manuel tilsidesættelse** på side 28. Vælg de ønskede indstillinger som defineret nedenfor:

Valg	Beskrivelse
Slukket	Normal drift
% Åben	Regulatoren for flowregulering er åbnet til en ønsket procentsats.
Tryk	Regulatoren for flowregulering er åbnet til et kalibreret tryk.
ExtSP	Ekstern indstillingsværdi. Regulatorens udgangsspænding er indstillet til en procentsats på fuld skala. Intervallet er 0 til 10000, hvilket korrelerer til 0 til 100,00%. Det anvendte register til dette er setup.RegManualPercent, på adressen 40120.

### Manuel tilsidesættelse

Dette felt vises kun, hvis kørselstilstand er indstillet til "Automatisk" eller "Halvautomatisk" i **Konfigurationsskærm 3**, side 36. Indstil til "Tændt: EK" for at tilsidesætte al kontrol udefra vha. styreenheden Manuel tilsidesættelse "Indstillingsværdi for flow" for at indstille flowhastigheden. Indstil den til "Tændt: EXT" for at bruge Kilden til flowindstilling på **Konfigurationsskærm 6**, side 38 for at bestemme, om flowhastigheden er indstillet fra det separate input eller netværksinputtet. Hvis det er valgt, tilføjes **Skærmen Manuel tilsidesættelse** (side 28), og feltet Tilsidesættelse af flowregulering vises (se ovenfor).

### Pistol 1/Pistol2 Anvendelsestid, volumen

Indtast volumen for anvendelsestid (1 til 1999 cm<sup>3</sup>) for hver pistol. Dette er den mængde materiale, der er påkrævet for bevægelsen gennem blandingsmanifolden, slangen og applikatoren/pistolen, inden timeren for anvendelsestiden nulstilles.

Brug følgende oplysninger til at bestemme den omtrentlige volumen for anvendelsestid (PLV) i cm<sup>3</sup>:

Slangens indvendige diameter (tommer)	Volumen (cm <sup>3</sup> /fod)*
3/16	5,43
1/4	9,648
3/8	21,71

Integratormanifold og mixervolumen = 75 cm<sup>3</sup>  
 Volumen for sprøjtepistol = 20 cm<sup>3</sup>

$$(\text{Slangevolumen}^* \times \text{fod slange}) + 75 + 20 = \text{PLV}$$

### Farve-/katalysatorgennemskylning

Dette felt vises kun, hvis systemet indeholder et farveændringsmodul, og Skyl og Fyld-inputtet er indstillet til "Global" i **Valgmulighed skærm 1**, side 39. Indtast tiden for gennemskylning (0 til 99 sekunder). Det henviser til det tidsrum, der er påkrævet for at gennemskylle ledningerne fra farve- eller katalysatormodulet til doseringsventilen eller afblæsningsventilen.

### Farve-/katalysatorpåfyldning

Dette felt vises kun, hvis systemet indeholder et farveændringsmodul, og Skyl og Fyld-inputtet er indstillet til "Global" i **Valgmulighed skærm 1**, side 39. Indtast tiden for påfyldning (0 til 99 sekunder). Det henviser til den tid, der er påkrævet for at fylde ledningerne fra farve- eller katalysatormodulet til doseringsventilen eller afblæsningsventilen.

## Avanceret opsætnings-skærm 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
<input type="button" value="Advanced"/> <input type="button" value="Recipe"/> <input type="button" value="Calibration"/> <input type="button" value="Home"/>	

FIG. 41. Avanceret opsætnings-skærm 2

Denne skærm vises kun, hvis Skyl og Fyld-inputtet er indstillet til "Global" i **Valgmulighed skærm 1**, side 39.

### Første gennemskylningskilde

Vælg "Luft", "Opløsningsmiddel" eller "3. skylleventil" (kun tilgængelige hvis 3. skylleventil er indstillet til "Tændt" i **Konfigurationsskærm 3** på side 36).

### Kløvningstype

Vælg "Luft/Opløsningsmiddel" eller "Luft/3. skylleventil" (kun tilgængelige hvis 3. skylleventil er indstillet til "Tændt" i **Konfigurationsskærm 3** på side 36). Dette henviser til processen med at blande luft og opløsningsmiddel (eller luft og 3. skyllevæske) sammen under skyllecyklen for at hjælpe med at rengøre ledningerne og reducere brugen af opløsningsmidler.

### Allersidste gennemskylningskilde

Vælg "Luft", "Opløsningsmiddel" eller "3. skylleventil" (kun tilgængelige hvis 3. skylleventil er indstillet til "Tændt" i **Konfigurationsskærm 3** på side 36).

### Luftkløvningstid

Indtast tiden for luftkløvning (0,0 til 99,9 sekunder).

### Kløvningstid for opløsningsmiddel/tid for kløvning for 3. skylleventil

Indtast tiden for opløsningsmiddel eller kløvning for 3. skylleventil (0,0 til 99,9 sekunder).

## Avanceret opsætnings-skærm 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 ↓
<input type="button" value="Advanced"/> <input type="button" value="Recipe"/> <input type="button" value="Calibration"/> <input type="button" value="Home"/>	

FIG. 42. Avanceret opsætnings-skærm 3

Denne skærm vises kun, hvis Skyl og Fyld-inputtet er indstillet til "Global" i **Valgmulighed skærm 1**, side 39.

Hvis Antal pistoler er indstillet til "2" i **Konfigurationsskærm 4**, side 37, vises en Pistol 2-kolonne på denne skærm.

### Første gennemskylningstid

Indtast den første gennemskylningstid (0 til 999 sekunder).

### Total kløvningstid

Indtast den totale kløvningstid (0 til 999 sekunder).

### Allersidste gennemskylningstid

Indtast den allersidste gennemskylningstid (0 til 999 sekunder).

### Påfyldningstid for blandet materiale

Indtast påfyldningstiden for blandet materiale (0 til 999 sekunder). Det henviser til det tidsrum, der kræves for at indlæse blandet materiale fra doseringsventilerne til applikatoren/pistolen.

## Avanceret opsætnings-skærm 4

Recipe Global		
K-Factor	cc/pulse	↑
A Meter	0.119	4
B Meter	0.119	10
Solvent Meter	0.119	
↓		
Advanced	Recipe	Calibration
Home		

FIG. 43. Avanceret opsætnings-skærm 4

Denne skærm vises kun, hvis K-faktor-inputtet er indstillet til "Global" i **Valgmulighed skærm 1**, side 39.

### K-faktor A-måler

Indtast k-faktoren ( $\text{cm}^3/\text{impuls}$ ) for flowmåler A. Dette er den mængde materiale, som passerer gennem flowmåleren pr. impuls (elektrisk impulssignal).

### K-faktor B-måler

Indtast k-faktoren ( $\text{cm}^3/\text{impuls}$ ) for flowmåler B.

### K-faktor Måler for opløsningsmiddel

Dette felt vises kun, hvis Overvågning af opløsningsmiddel i **Konfigurationsskærm 5**, side 38, er indstillet til "Måler". Indtast k-faktoren ( $\text{cm}^3/\text{impuls}$ ) for flowmåleren for opløsningsmiddel.

## Avanceret opsætnings-skærm 5

Flow Control		
Range	0-1200 ↓	cc/min ↑
Tolerance	5 %	5
Alarm Time	99 sec	10
Ki	25	
Kp	500	
Kd	4000	↓
Advanced	Recipe	Calibration
Home		

FIG. 44. Avanceret opsætnings-skærm 5 (kun automatisk tilstand med flowregulering)

Denne skærm vises kun, hvis flowregulering er sat til enten "Tændt" eller "Tændt": Opsætning" i **Konfigurationsskærm 5**, side 38.

### Område

Indtast området for flowhastighed (0-300, 0-600 eller 0-1200). Dette bestemmer opløsningen for flowregulerings-PID-sløjfen.

### Tolerance

Indtast tolerancen for flowhastighed (1 til 99 %). Dette er procentsatsen for varians, som systemet tillader, inden der forekommer en advarsel/alarm om flowhastighed.

### Alarmtid

Indtast alarmtiden for flowhastighed (1 til 99 sekunder).

### Ki

Indtast flowhastigheden Ki (flowregulerings-PID-sløjfe, heltallig værdi). Outputdrivmængde baseret på ophobningen af fejl mellem kommando- og det målte tryk, skaleret til outputtransduceren.

### Kp

Indtast flowhastigheden Kp (flowregulerings-PID-sløjfe, forholdsmæssig værdi). Outputdrivmængde baseret på den øjeblikkelige fejl mellem kommando- og det målte tryk, skaleret til outputtransduceren.

### Kd

Indtast flowhastigheden Kd (flowregulerings-PID-sløjfe, afledt værdi). Outputdrivmængde baseret på ændringen af fejl mellem kommando- og det målte tryk, skaleret til outputtransduceren.

## Avanceret opsætningskærm 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. Avanceret opsætningskærm 6

Denne skærm vises kun, hvis flowregulering er sat til enten "Tændt" eller "Tændt": Opsætning" i **Konfigurationsskærm 5**, side 38.

### Ét-punkts-tærskel

Flowregulering kører i Tryk-tilstand for indstillingsværdier for flow, der er under denne værdi. Hvis indstillingsværdien er på eller over denne værdi, foretages en lineær kalibrering fra (0, 0) til værdien.

### Lærestyrke

Dette styrer, hvor meget af flowfejlsignalet, der anvendes, når Tryk-flow-kurven justeres. Det vil altid målrette mod det samme flow. Fordi flowreguleringen driver til tryk, kan den rapporterede flowhastighed springe rundt. Hvis materialet imidlertid er konsistent, og trykket er konstant, er det faktiske flow korrekt.

### Tryk nul udligning

Justering af nul-tryk-kalibreringen for tryksensoren. Bruges primært til nøjagtig beregning af flowhastighed i tilstanden Tryk. Dette føjes til trykaflæsningen, så en negativ værdi udligner en positiv udligning.

### Trykopfangning

Tryk-akse-opfangning af tryk-flow-kurven så det matcher hældningen med den faktiske reaktion.

## Avanceret opsætningskærm 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. Avanceret opsætningskærm 7

Denne skærm vises kun, hvis flowreguleringen er sat til "Tændt" i **Konfigurationsskærm 5**, side 38.

### Kommando Hold

Lær blokeringstid efter ændring af kommando for indstillingsværdi. Flowlæring er slået fra under dette interval. Kan reduceres for systemer, der har under ca. x2 fra minimum til maksimum indstillingsværdier for tryk. Skal muligvis øges for systemer med store trykudsving.

### Pistolaftrækker Hold

Lær blokeringstid, efter at pistolaftrækkeren er åbnet. Flowlæring er slået fra under dette interval. Kan reduceres for højtrykssystemer. Skal muligvis øges for lavtrykssystemer.

### GT-slukket styringstid

Tid til at drive til tryk, mens pistolaftrækkeren er slået fra.

### GT-slukket målstigning

Det yderligere tryk, der skal styres til, baseret på indstillingsværdien for flowhastighed, når pistolen er lukket. Dette giver systemet mulighed for at være tæt på trykmålet, når pistolen åbnes.

### Gennemskylningsdrev

Outputdrev under gennemskylningssekvensen. Maksimum 3300 mV.

### Ventil hold maksimum

Den maksimale læringsblokeringstid efter ændring af doseringsventil. Dette justeres på baggrund af, hvor meget læring der var nødvendig pr. doseringsskift op til denne maksimumværdi.

### Avanceret opsætningskærm 8

<input type="checkbox"/> Recipe Bit 0	<input type="checkbox"/> FC Calibrate	
<input type="checkbox"/> Recipe Bit 1	<input type="checkbox"/> FC Cal Active	↑
<input type="checkbox"/> Recipe Bit 2	Flow Input	8
<input type="checkbox"/> Recipe Bit 3	0.0 Volts	/
<input type="checkbox"/> Recipe Bit 4	<input type="checkbox"/> Ext CC Input	10
<input type="checkbox"/> Recipe Bit 5	<input type="checkbox"/> Solvent Push	
run.RDI: 0000	run.RDO: 0404	↓
Advanced	Recipe	Calibration
		Home

FIG. 47. Avanceret opsætningskærm 8

Denne skærm viser status for digitale input, digitale output og spændingsinput for flowregulering. Hvis boksen er skraveret, er inputtet aktivt. Hvis ikke, er input slukket. Se side 59-61 for detaljerede oplysninger om input og output.

### Avanceret opsætningskærm 9

<input type="checkbox"/> Mix	<input type="checkbox"/> Purge Active	
<input type="checkbox"/> Purge	<input type="checkbox"/> Fill Active	↑
<input type="checkbox"/> Recipe Change	<input type="checkbox"/> Mix Active	9
<input type="checkbox"/> Gun Trigger	<input checked="" type="checkbox"/> Mix Ready	/
<input type="checkbox"/> Job Complete	<input type="checkbox"/> General Alarm	10
<input type="checkbox"/> Remote Stop	<input type="checkbox"/> Potlife Alarm	
<input type="checkbox"/> Reset Alarm	<input type="checkbox"/> Flow Alarm	
run.RDI: 0000	run.RDO: 0404	↓
Advanced	Recipe	Calibration
		Home

FIG. 48. Avanceret opsætningskærm 9

Denne skærm viser status for digitale input og digitale output. Hvis boksen er skraveret, er inputtet aktivt. Hvis ikke, er input slukket. Se side 59-61 for detaljerede oplysninger om input og output.

### Avanceret opsætningskærm 10

Recipe Global					
Special	1	2	3	4	↑
On-Purge	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10
Length	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/
On-Fill	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10
Length	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	sec
					↓
Advanced	Recipe	Calibration	Home		

FIG. 49. Avanceret opsætningskærm 10

Denne skærm vises kun, hvis Skyl og Fyld-inputtet er indstillet til "Global" i **Valgmulighed skærm 1**, side 39 **og** Særlige output er indstillet til 1, 2, 3, 4 eller 3 + GFB på nr. 4 i **Konfigurationskærm 5**, side 38. I/O-kortet har fire output, der kan programmeres.

**NB!** Hvis 3 + GFB på nr. 4 er valgt, viser denne skærm kun kolonnerne for Særlig 1, 2 og 3. Kolonne Særlig 4 vises ikke, fordi dette output er gået ud fra de samme indstillinger som dem, der er tildelt til pistolskyllekasse nr.1.

#### Tændt-gennemskylning

Forsinkelsestid i starten af gennemskylningscyklen, inden det Særlige output tændes.

#### Længde

Varighed, hvor det særlige output skal være aktivt under gennemskylningscyklen.

#### Tændt-fyldning

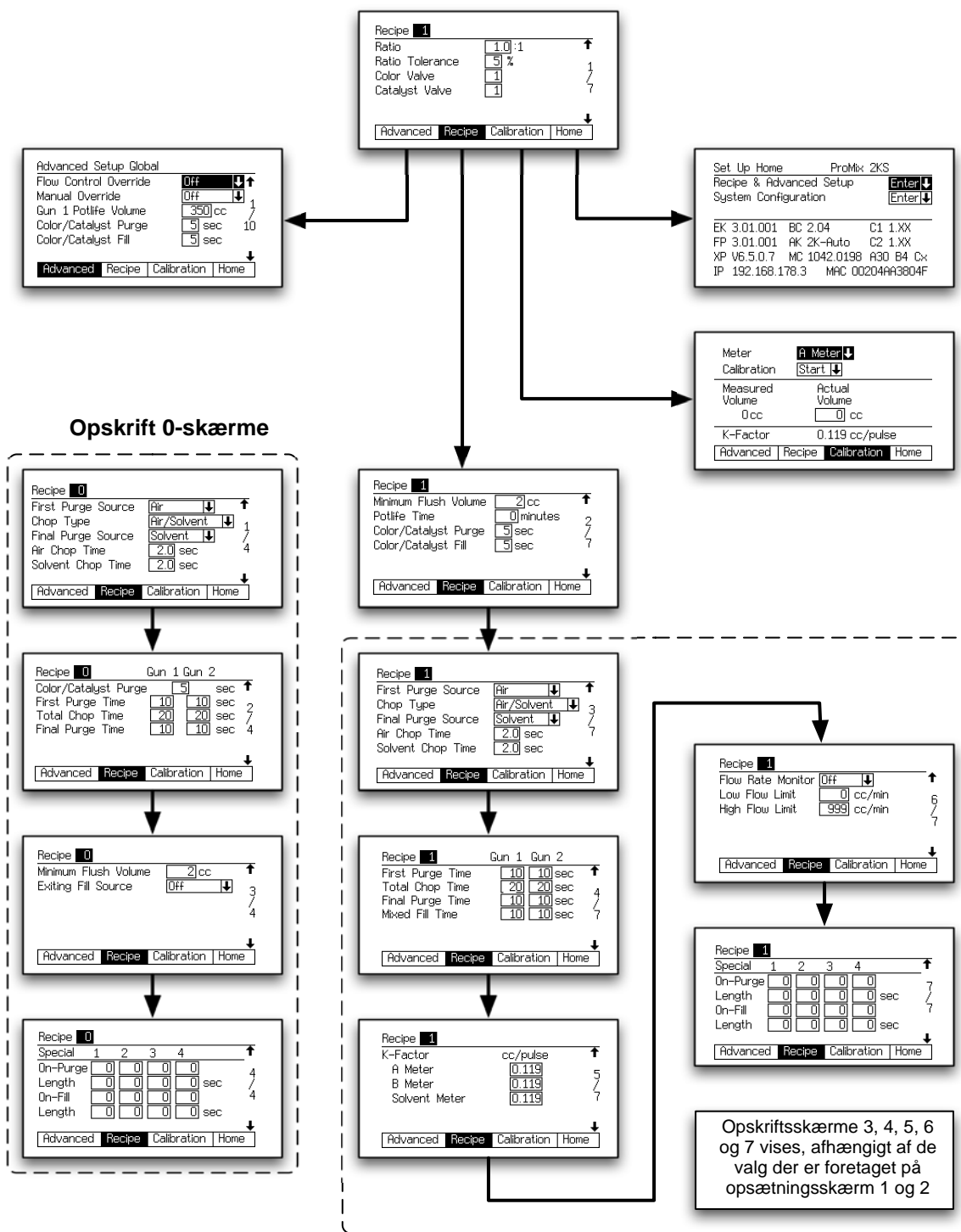
Forsinkelsestid i starten af fyldningscyklen, inden det Særlige output tændes.

#### Længde

Varighed, hvor det særlige output skal være aktivt under fyldningscyklen.

# Opsætnings-skærme, opskrifter

**NB!** Se FIG. 50 for et kort over skærmene med opskrifter. Detaljerede skærmbeskrivelser følger.



T112806a

**FIG. 50: Kort over opskriftsskærme**

**NB!** Hver skærm viser det aktuelle skærnummer og det samlede antal skærme i gruppen. Det samlede antal skærme i en gruppe og de viste felter på hver skærm kan variere, afhængigt af de foretagne valg i **Systemkonfigurationsskærme** og **Skærme med valgmuligheder**.

### Opsætnings-skærm for opskrifter 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	Recipe	Calibration
	Home	

Fig. 51. Opsætnings-skærm for opskrifter 1

#### Forhold

Indtast blandingsforholdet for komponent A over komponent B (0,0:1 til 50:1). Et forhold på 0,0:1 aktiverer kun komponent A til 1K-drift.

#### Forholdstolerance

Indtast forholdstolerancen (1 til 99 %). Dette henviser til procentsatsen for acceptabel varians, som systemet tillader, inden der forekommer en forholdsalarm.

#### Komponent A (farve) -ventil (hvis til stede)

Dette felt vises kun, hvis systemet indeholder et farveændringsmodul. Indtast farveventilens nummer (1 til 30).

#### Komponent B (katalysator) -ventil (hvis til stede)

Dette felt vises kun, hvis systemet indeholder et farveændringsmodul. Indtast katalysatorventilens nummer (1 til 4).

### Opsætnings-skærm for opskrifter 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	Recipe	Calibration
	Home	

Fig. 52. Opsætnings-skærm for opskrifter 2

#### Minimum skyllevolumen

Dette felt vises kun, hvis Kontrol af flowvolumen er indstillet til "Tændt" i **Valgmulighed skærm 1** på side 39. Indtast minimum gennemskylningsvolumen (0 til 9999 cm<sup>3</sup>). Indtastning af 0 deaktiverer denne funktion.

#### Anvendelsestid

Indtast tiden for anvendelsestid (0 til 999 minutter). Indtastning af 0 deaktiverer denne funktion.

#### Farve-/katalysatorgennemskylning

Dette felt vises kun, hvis systemet indeholder et farveændringsmodul, og Skyl og Fyld-inputtet er indstillet til "Opskrift" i **Valgmulighed skærm 1**, side 39. Indtast tiden for gennemskylning (0 til 99 sekunder). Det henviser til det tidsrum, der er påkrævet for at gennemskylle ledningerne fra farve- eller katalysatormodulet til doseringsventilen eller afblæsningsventilen.

#### Farve-/katalysatorpåfyldning

Dette felt vises kun, hvis systemet indeholder et farveændringsmodul, og Skyl og Fyld-inputtet er indstillet til "Opskrift" i **Valgmulighed skærm 1**, side 39. Indtast tiden for påfyldning (0 til 99 sekunder). Det henviser til den tid, der er påkrævet for at fylde ledningerne fra farve- eller katalysatormodulet til doseringsventilen eller afblæsningsventilen.



### Opsætnings-skærm for opskrifter 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. Opsætnings-skærm for opskrifter 3

Denne skærm vises kun, hvis Skyl og Fyld-inputtet er indstillet til "Opskrift" i **Valgmulighed skærm 1**, side 39.

#### Første gennemskylningskilde

Vælg "Luft", "Opløsningsmiddel" eller "3. skylleventil" (kun tilgængelige hvis 3. skylleventil er indstillet til "Tændt" i **Konfigurationsskærm 3** på side 36).

#### Kløvningstype

Vælg "Luft/Opløsningsmiddel" eller "Luft/3. skylleventil" (kun tilgængelige hvis 3. skylleventil er indstillet til "Tændt" i **Konfigurationsskærm 3** på side 36). Dette henviser til processen med at blande luft og opløsningsmiddel (eller luft og 3. skyllevæske) sammen under skyllecyklen for at hjælpe med at rengøre ledningerne og reducere brugen af opløsningsmidler.

#### Allersidste gennemskylningskilde

Vælg "Luft", "Opløsningsmiddel" eller "3. skylleventil" (kun tilgængelige hvis 3. skylleventil er indstillet til "Tændt" i **Konfigurationsskærm 3** på side 36).

#### Luftkløvningstid

Indtast tiden for luftkløvning (0,0 til 99,9 sekunder).

#### Kløvningstid for opløsningsmiddel/tid for kløvning for 3. skylleventil

Indtast tiden for opløsningsmiddel eller kløvning for 3. skylleventil (0,0 til 99,9 sekunder).

### Opsætnings-skærm for opskrifter 4

Recipe <b>1</b>	Gun 1	Gun 2
First Purge Time	10	10 sec
Total Chop Time	20	20 sec
Final Purge Time	10	10 sec
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. Opsætnings-skærm for opskrifter 4

Denne skærm vises kun, hvis Skyl og Fyld-inputtet er indstillet til "Opskrift" i **Valgmulighed skærm 1**, side 39.

Kun 1 pistol er tilladt i automatisk tilstand.

I halvautomatisk tilstand er 2 pistoler tilladt. Hvis Antal pistoler er indstillet til "2" i **Konfigurationsskærm 4**, side 37, vises en Pistol 2-kolonne på denne skærm.

#### Første gennemskylningstid

Indtast den første gennemskylningstid (0 til 999 sekunder).

#### Total kløvningstid

Indtast den totale kløvningstid (0 til 999 sekunder).

#### Allersidste gennemskylningstid

Indtast den allersidste gennemskylningstid (0 til 999 sekunder).

#### Påfyldningstid for blandet materiale

Indtast påfyldningstiden for blandet materiale (0 til 999 sekunder). Det henviser til det tidsrum, der kræves for at indlæse blandet materiale fra doseringsventilerne til applikatoren/pistolen.

## Opsætnings-skærm for opskrifter 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. Opsætnings-skærm for opskrifter 5

Denne skærm vises kun, hvis K-faktor-inputtet er indstillet til "Opskrift" i **Valgmulighed skærm 1**, side 39.

**K-faktor A-måler**

Indtast k-faktoren ( $\text{cm}^3/\text{impuls}$ ) for flowmåler A. Dette er den mængde materiale, som passerer gennem flowmåleren pr. impuls (elektrisk impulssignal).

**K-faktor B-måler**

Indtast k-faktoren ( $\text{cm}^3/\text{impuls}$ ) for flowmåler B.

**K-faktor Måler for opløsningsmiddel**

Dette felt vises kun, hvis Overvågning af opløsningsmiddel er indstillet til "Måler" i **Konfigurationsskærm 5**, side 38. Indtast k-faktoren ( $\text{cm}^3/\text{impuls}$ ) for flowmåleren for opløsningsmiddel.

## Opsætnings-skærm for opskrifter 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. Opsætnings-skærm for opskrifter 6

Denne skærm vises kun, hvis Overvågning af flowhastighed er sat til "Tændt" i **Valgmulighed skærm 2** side 40.

**Overvågning af flowhastighed**

Vælg den ønskede overvågning af flowhastighed (Slukket, Advarsel eller Alarm).

**Lav flowgrænse**

Indtast den lave grænse for flowhastighed (1 til  $3999 \text{ cm}^3/\text{min}$ ).

**Høj flowgrænse**

Indtast den høje grænse for flowhastighed (1 til  $3999 \text{ cm}^3/\text{min}$ ).

## Opsætnings-skærm for opskrifter 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. Skærm for opskrifter 7

Denne skærm vises kun, hvis Skyl og Fyld-inputtet er indstillet til "Opskrift" i **Valgmulighed skærm 1**, side 39 og Særlige output er indstillet til 1, 2, 3 eller 4 i **Konfigurationsskærm 5**, side 38. I/O-kortet har fire output, der kan programmeres.

### Tændt-gennemskylning

Forsinkelsestid i starten af gennemskylningscyklen, inden det Særlige output tændes.

### Længde

Varighed, hvor det særlige output skal være aktivt under gennemskylningscyklen.

### Tændt-fyldning

Forsinkelsestid i starten af fyldningscyklen, inden det Særlige output tændes.

### Længde

Varighed, hvor det særlige output skal være aktivt under fyldningscyklen.

## Opskrift 0-skærme

**NB!** Se FIG. 50 på side 47 for et kort over Opskrift 0 skærme. Detaljerede skærmbeskrivelser følger.

Opskrift 0 anvendes typisk:

- i flerfarvesystemer til at gennemskylle materialeledninger uden at ifylde en ny farve
- ved slutningen af et skift for at forhindre hærdning af katalyseret materiale.

**NB!** Hver skærm viser det aktuelle skærnummer og det samlede antal skærme i gruppen. Det samlede antal skærme i en gruppe og de viste felter på hver skærm kan variere, afhængigt af de foretagne valg i **Systemkonfigurationsskærme** og **Skærme med valgmuligheder**.

### Opskrift 0 skærm 1

Recipe 0	
First Purge Source	Air ↓
Chop Type	Air/Solvent ↓
Final Purge Source	Solvent ↓
Air Chop Time	2.0 sec
Solvent Chop Time	2.0 sec
Advanced Recipe Calibration Home	

FIG. 58. Opskrift 0 skærm 1

### Første gennemskylningskilde

Vælg "Luft", "Opløsningsmiddel" eller "3. skylleventil" (kun tilgængelige hvis 3. skylleventil er indstillet til "Tændt" i **Konfigurationsskærm 3** på side 36).

### Kløvningstype

Vælg "Luft/Opløsningsmiddel" eller "Luft/3. skylleventil" (kun tilgængelige hvis 3. skylleventil er indstillet til "Tændt" i **Konfigurationsskærm 3** på side 36). Dette henviser til processen med at blande luft og opløsningsmiddel (eller luft og 3. skyllevæske) sammen under skyllecyklen for at hjælpe med at rengøre ledningerne og reducere brugen af opløsningsmidler.

### Allersidste gennemskylningskilde

Vælg "Luft", "Opløsningsmiddel" eller "3. skylleventil" (kun tilgængelige hvis 3. skylleventil er indstillet til "Tændt" i **Konfigurationsskærm 3** på side 36).

### Luftkløvningstid

Indtast tiden for luftkløvning (0,0 til 99,9 sekunder).

### Kløvningstid for opløsningsmiddel/tid for kløvning for 3. skylleventil

Indtast tiden for opløsningsmiddel eller kløvning for 3. skylleventil (0,0 til 99,9 sekunder).

### Opskrift 0 skærm 2

Recipe 0	Gun 1	Gun 2
Color/Catalyst Purge	5	sec
First Purge Time	10	10 sec
Total Chop Time	20	20 sec
Final Purge Time	10	10 sec
Advanced Recipe Calibration Home		

FIG. 59. Opskrift 0 skærm 2

Hvis Antal pistoler er indstillet til "2" i **Konfigurationsskærm 4**, side 37, vises en Pistol 2-kolonne på denne skærm.

### Tid for Farve-/katalysatorgennemskylning

Dette felt vises kun, hvis systemet indeholder et farveændringsmodul. Det henviser til det tidsrum, der er påkrævet for at gennemskylle ledningerne fra farve- eller katalysatormodulet til doseringsventilen eller afblæsningsventilen. Indtast tiden for gennemskylning (0 til 999 sekunder).

### Første gennemskylningstid

Indtast den første gennemskylningstid (0 til 999 sekunder).

### Total kløvningstid

Indtast den totale kløvningstid (0 til 999 sekunder).

### Allersidste gennemskylningstid

Indtast den allersidste gennemskylningstid (0 til 999 sekunder).

## Opskrift 0 skærm 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. Opskrift 0 skærm 3

Denne skærm vises kun, hvis Overvågning af opløsningsmiddel er indstillet til "Måler" i **Konfigurationsskærm 5**, side 38, og Kontrol af skyllevolumen er indstillet til "Tændt" i **Valgmulighed skærm 1**, side 39, eller 3. skylleventil er indstillet til "Tændt" i **Konfigurationsskærm 3** på side 36.

**Minimum skyllevolumen**

Dette felt vises kun, hvis Kontrol af flowvolumen er indstillet til "Tændt" i **Valgmulighed skærm 1** på side 39. Indtast minimum gennemskylningsvolumen (0 til 9999 cm<sup>3</sup>).

**Forlade påfyldningskilden**

Dette felt vises kun, hvis 3. skylleventil er indstillet til "Tændt" i **Konfigurationsskærm 3** på side 36. Vælg "Slukket", "Luft", "Opløsningsmiddel" eller "3. ventil".

**At forlade påfyldningstiden**

Dette felt vises kun, hvis At forlade fyldningskilden er indstillet til "Luft", "Opløsningsmiddel" eller "3. ventil". Indtast tiden i sekunder.

## Opskrift 0 skærm 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. Opskrift 0 skærm 4

Denne skærm vises kun, hvis Skyl og Fyld-inputtet er indstillet til "Opskrift" i **Valgmulighed skærm 1**, side 39 og Særlige output er indstillet til 1, 2, 3 eller 4 i **Konfigurationsskærm 5**, side 38. I/O-kortet har fire output, der kan programmeres.

**Tændt-gennemskylning**

Forsinkelsestid i starten af gennemskylningscyklen, inden det Særlige output tændes.

**Længde**

Varighed, hvor det særlige output skal være aktivt under gennemskylningscyklen.

**Tændt-fyldning**

Forsinkelsestid i starten af fyldningscyklen, inden det Særlige output tændes.

**Længde**

Varighed, hvor det særlige output skal være aktivt under fyldningscyklen.

## Kalibrerings-skærm

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. Kalibrerings-skærm

Brug denne skærm til at kalibrere en måler. Indstil til "A-måler," "B-måler" eller "Måler for opløsningsmiddel" (tilgængelige hvis overvågningen af opløsningsmiddel i **Konfigurationsskærm 5**, side 38, er indstillet til "Måler").

- **Start** - start kalibrering
- **Afbryd** - stop kalibrering
- **Gennemskyl** - gennemskyl prøveudtagningsventiler efter kalibrering

Se **Målerkalibrering**, side 115, for at se, hvornår og hvordan en måler skal kalibreres.



# ProMix Specifikt om integration

## Opsætning af systemet til automatisk drift

Konfiguration af valgmulighederne for ProMix Automatisk drift udføres gennem nogle få opsætningskærme. Adskillige hjælpeskærme er også tilgængelige til fjernelse af vira og verificering.

Først skal du indstille ProMix til Automatisk tilstand:

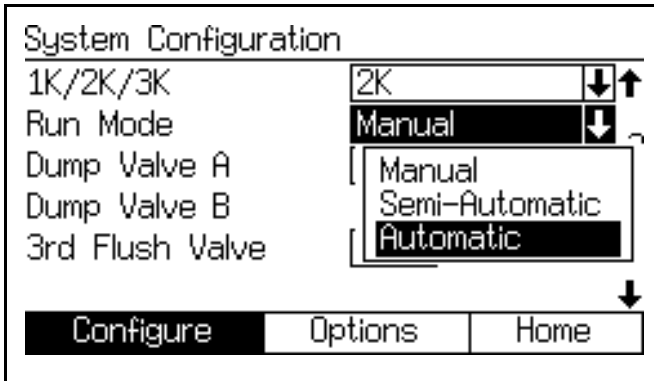


FIG. 63. Konfigurationsskærm 3

Hvis der anvendes flowregulering, skal der tændes for det. Der findes to aktiveringsmuligheder: "Tændt" og "Tændt": Opsætning". Den eneste forskel er, at "Tændt: Opsætning" tillader visning af skærmen "Finindstilling af flowregulering".

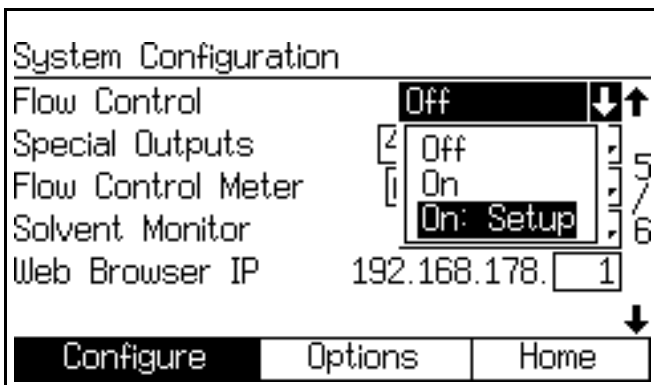


FIG. 64. Konfigurationsskærm 5

Der er adskillige muligheder tilgængelige for kontrolgrænseflader ved brug af automatisk tilstand.

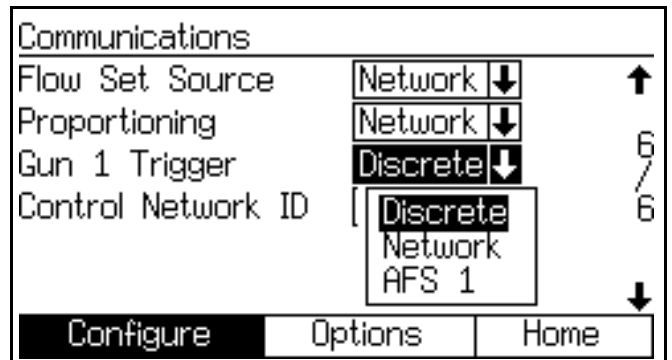


FIG. 65. Konfigurationsskærm 6

### Kilde til flowindstilling

Denne vises kun, hvis flowreguleringen er tændt. Vælg "Separat" eller "Netværk".

I separat tilstand styres kontrollen gennem det analoge spændingsinput. I netværkstilstand drives kontrollen gennem et Modbus-register.

### Tilblanding

Vælg "Separat" eller "Netværk".

I separat tilstand drives kontrollen gennem det separate I/O-kort. I netværkstilstand drives kontrollen gennem et Modbus-register.

**NB!** Det er ikke muligt at aflæse det aktive opskriftnummer tilbage vha. den separate I/O-grænseflade.

### Pistol 1 aftrækker

Vælg "Separat", "Netværk" eller "AFS 1".

I separat tilstand aflæses pistolens aftrækkerkontrol af et EasyKey digitalt input og sendes til Væskepanelet. I netværkstilstand er det skrevet til EasyKey over Modbus-grænsefladen. I AFS 1-tilstand anvendes det til væskepanelet i de farlige omgivelser.

**NB!** Separat I/O anbefales. Det er let at tilslutte på det normale sted til PLC'en. AFS 1-tilstand anvendes til særlige tilfælde, hvor timingen for pistolens aftrækker er kritisk.

**NB!** Netværkpistolens aftrækker med flowregulering har en lang tidsforsinkelse gennem PLC'en til ProMix kommunikationsstrukturen. Dette vil påvirke flowreguleringshandlingen negativt.



## Kontrolnetværks-id

Vælg Modbus-adressen for ProMix. Området ligger inden for 1 til og med 247.

Modbus-kommunikation til aflæsning af information er tilgængelig, selv når Separat I/O-kontrol er aktiveret.

## Statusverificering af automatisk drift

Adskillige skærme giver mulighed for at vise statusoplysninger for kontrolgrænseflader.

Separate I/O-bit som anvendt på ProMix er tilgængelige i **Avanceret opsætningsskærm 8** og **Avanceret opsætningsskærm 9** Hvis kontrollen foregår gennem netværksgrænsefladen, kommer statusdataene fra disse registre.

Disse data opdateres live.

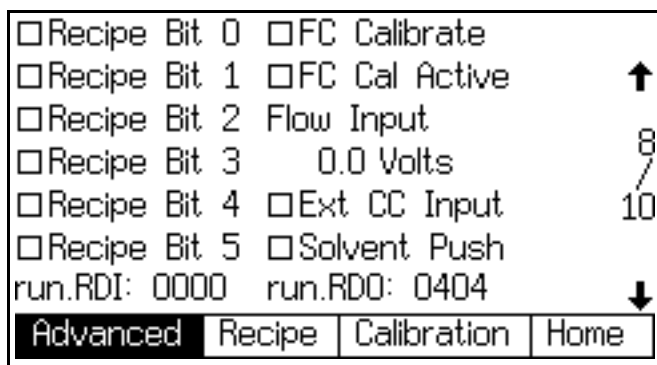


FIG. 66. Avanceret opsætningsskærm 8

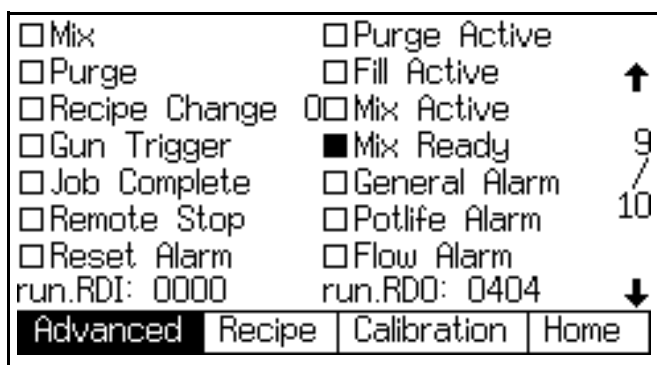


FIG. 67. Avanceret opsætningsskærm 9

## Separat I/O kontra netværkskommunikation

Det ProMix automatiske system bruger ikke kabinestyring. Det bruger i stedet Separat I/O eller netværkskommunikation til at drive systemet. Hver metode kan bruges alene eller begge på én gang.

I automatisk tilstand kan følgende felter indstilles til "Separat" eller "Netværk" (se **Konfigurationsskærm 6** på side 38):

- Flowregulering
- Tilblanding
- Pistol 1 aftrækker

**NB!** I halvautomatisk tilstand er kun feltet Tilblanding tilgængeligt.

**NB!** Med den manuelle tilsidesættelsesfunktion kan du betjene systemet, inden automatiseringen (PLC) bliver tilgængelig. Manuel tilsidesættelse kræver stadig en vis kommunikation gennem Separat I/O eller Netværkskommunikation. Selvom det ikke er hensigten, at Manuel tilsidesættelse skal være hovedstyringstilstanden, kan den bruges, hvis der er pistolaftrækkerinput.

## Separat I/O

Separat I/O kræver en 24 V DC strømforsyning, som skal leveres på stedet. ProMix leverer ikke strøm til Separat I/O.

Se Tabel 4 på side 61, FIG. 76 på side 70, og Tabel 9 på side 71 for input og output. Det er nødvendigt at forstå disse input og output for at integrere ProMix til automatiseringen korrekt.

Input- og outputforbindelser foretages ved de Separate I/O klemmer (FIG. 69) og det separate I/O-kort (FIG. 70) inde i EasyKey. Se også **Eldiagram for systemet** på side 144.

Gennemgå farveændringsdiagrammerne (FIG. 122-FIG. 131) igen. En fuld forståelse af farveændringssekvensen er nødvendig for at styre inputtene ordentligt og overvåge outputtene.

Se **Avanceret opsætningskærm 9**, side 46. Denne skærm viser den faktiske status for alle input og output. Det er vigtigt at sikre, at hvert input fra lokal automatisering (PLC) er modtaget af EasyKey og at kontrollere, at ProMix sender output til automatiseringen.

Følgende afsnit beskriver hver separate I/O-funktion i detaljer.

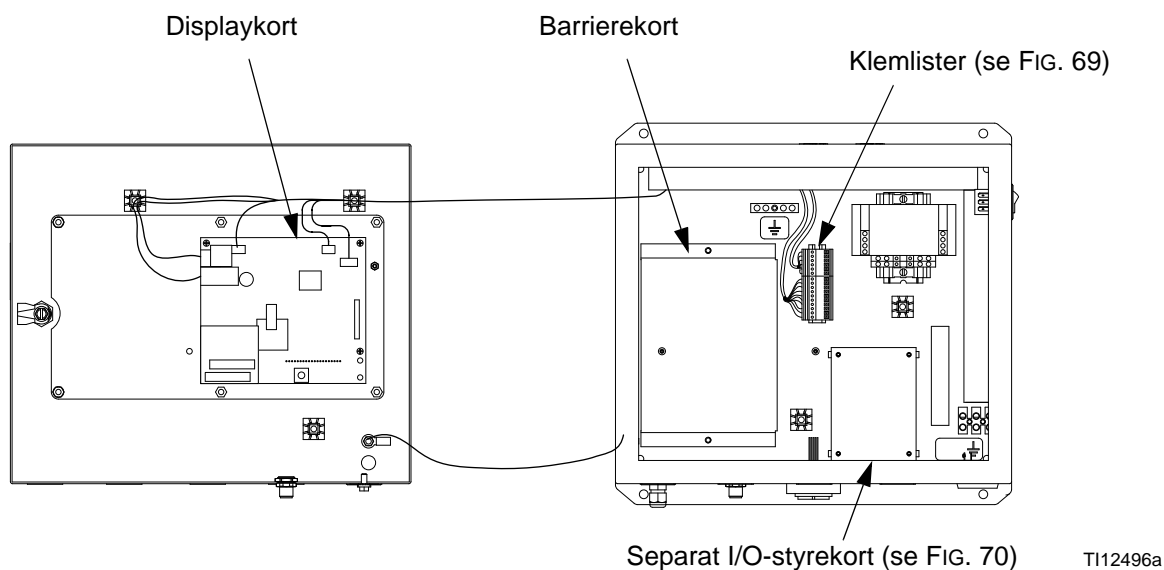


FIG. 68: EasyKey Styretavler

## Digitale indgange

Se **Automatisering af luftflowdiagrammer**, side 62-66.

**Mix-start:** Dette er et **vedligehold** input. Når det er Højt, vil ProMix forsøge at gå i Mix-tilstand. Dette Mix start-input bør ikke forsøges, med mindre Mix\_klar-outputtet genkendes. Dette sikrer, at der ikke er nogen alarmer, og at Mix start-inputtet er passende.

Dette input forbliver Højt til enhver tid, når blanding på forlangende kræves. Når det er Lavt, er hensigten at holde op med at blande materiale og gennemføre en gennemsylning eller opskriftændring.

**Skift ikke** dette input for at sætte enheden i Standby-tilstand under korte arbejds pauser. ProMix går automatisk i tomgangstilstand efter 2 minutters inaktivitet. Når input fra pistolaftrækkeren ses, vil ProMix automatisk forlade tomgangstilstand og genoptage blanding af materiale, hvor den slap.

**Start på gennemsylning:** Dette er et **vedligehold** input. Når det er genkendt af ProMix, starter gennemsylningssekvensen med brug af Gennemsylningstiden fra den aktive opskrift. Dette vil også omfatte Tid for påfyldning af opløsningsmiddel. Korrekt overvågning af outputtet for Gennemsylning/farveændring er påkrævet for at sikre, at denne funktion er gået i gang. Når dette output er fjernet, vil systemet straks gå til Standby-tilstand.

**Start på farveskift:** Dette er et **kortvarigt** input, 100 msek minimum. Når det er genkendt af ProMix, starter farveskiftsekvensen. Den starter med farve-/katalysatorafblæsningen.

**NB!** Hvis den nye opskrift har **samme farve** som den aktive opskrift, springes tiderne for farve-/katalysatorafblæsning og farve-/katalysatorfyldning over, og farveændringssekvensen starter med gennemsylningen. Endvidere skal bitkonfigurationen for opskriften for farveskiftet indlæses mindst 100 msek, før der tændes for inputtet for farveskiftstart. Opskriftens bitkonfiguration **skal** forblive tændt, mens inputtet for farveskiftstart fjernes. Graco anbefaler, at opskriftbit forbliver aktive og ikke ændres, indtil en ny farve er påkrævet. PLC bør overvåge gennemsylnings-/farveskiftoutputtet samt det aktive fyldningsoutput for at sikre, at processen foregår som påkrævet. En komplet farveændring uden fejl (som resulterer i en tilstand Mix klar output) er et fuldført farveskift.

**NB!** Dette gælder også, hvis Modbus-registrene anvendes (se tabellen over Modbus-kortet i håndbog 312785).

**Pistolaftrækker:** Ved Høj, signalerer dette input til ProMix, at pistolen faktisk er aktiveret. Det skal sendes, hver gang pistolen aktiveres. Dette input leverer timing for alarmfunktioner og styrer også flowreguleringsfunktionerne. Uden dette starter der ingen flowreguleringsfunktioner.

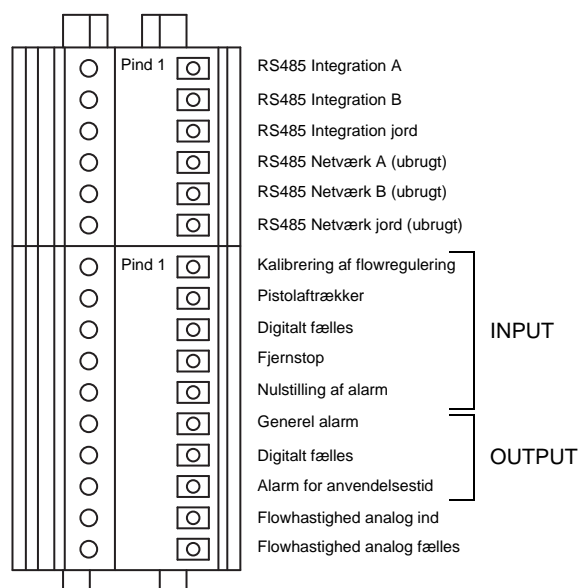
**Job fuldført:** Dette er et **kortvarigt** input, 100 msek minimum. Ved genkendelse fra ProMix ryddes jobtotalerne, og der tilføjes et tids-/datostempel til hentning.

**Fjernstop:** Anvend dette input, når der anvendes eksternt udstyr til at standse systemet. Slet eventuelle alarmer, inden du bruger dette input. Kontakt Graco-forhandleren for yderligere oplysninger om, hvornår dette input er nødvendigt.

**Nulstilling af alarm:** Dette er et **kortvarigt** input, 100 msek minimum. Ved genkendelse fra ProMix rydder det eventuelle aktive alarmer og lader automatiseringen tage det næste skridt.

**Fælles:** Dette er ikke et input, men ProMix forventer at få COM-siden af 24 V DC forsyningen tilsluttet som vist i Tabel 9. Dette sikrer, at hvert input og output fungerer korrekt.

### Detaljer om I/O klemrække



T112958a

**Fig. 69: EasyKey Klemrækker**

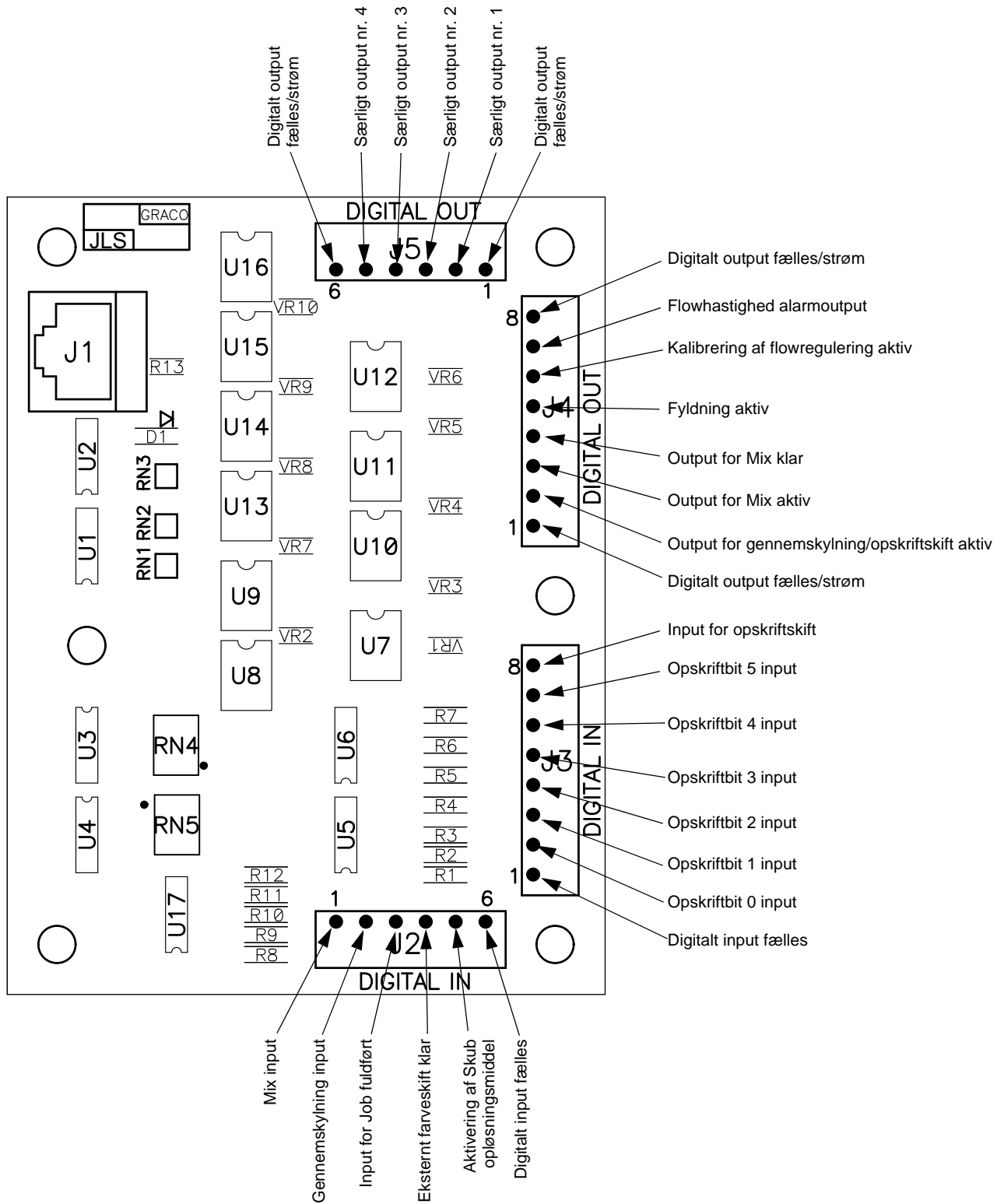


Fig. 70: 255766 Separat I/O-kort

## Digitale udgange

Se **Automatisering af luftflowdiagrammer**, side 62-66.

**Gennemskylning\_CM<sup>3</sup>\_Aktiv:** Dette output forbliver højt under den manuelle gennemskylning eller farveskiftets skyllesekvens. Se diagrammerne for farveskift (FIG. 122-FIG. 131) for yderligere oplysninger.

**Fyldning\_aktiv:** Dette output forbliver højt, mens ProMix er i Blandet materialefyldning ved slutningen af en typisk farveskiftsekvens.


**Mix\_aktiv:** Dette output forbliver højt, mens ProMix er i Mix-tilstand. Der kan være alarmoutput, mens dette output er højt. Disse er typisk advarsler om højt/lavt flow. Overvåg altid dette output og alarmoutputtene for at give feedback for den aktuelle status for ProMix. (Se diagrammerne for Modbus i Graco Gateway håndbog 312785.)

**Mix\_klar:** Dette output forbliver højt, mens der ikke er nogen alarmer, og ProMix er klar til at gå til Mix-tilstand.

**Generel alarm:** Dette output forbliver højt, når en hvilken som helst alarm er aktiv. Se Tabel 19 på side 131 for en komplet liste over alarmer.

**NB!** Det er vigtigt at overvåge dette output sammen med Mix\_aktiv for at forstå alarmens sande betydning.

**Alarm\_anvendelsestid:** Dette output forbliver højt sammen med alarmoutputtet, når anvendelsestiden er nået for den aktive opskrift. Mix\_aktiv-outputtet falder til Lav, selvom Mix\_start-inputtet er højt. Dette output forbliver højt, indtil volumen for anvendelsestid doseres, eller ProMix fuldfører en gennemskylning eller et farveskift. Inputtet for Nulstilling af alarm standser ikke dette output, men bringer den akustiske alarm på EasyKey til tavshed.

**NB!** Tasten for Nulstilling af alarm  nulstiller også den akustiske alarm.

For at dosere volumen for anvendelsestid skal ProMix Mix\_start-inputtet være Slukket, dernæst tilbage til Høj for at sprøje materiale. På dette tidspunkt vil outputtene for Mix\_aktiv, Alarm og Alarm\_anvendelsestid være høje, indtil volumen for anvendelsestid sprøjtes.

**Digital udgangsforsyning:** Dette er forsyningen til de digitale udgange. Det er den samme forsyning til de digitale indgange. (Se **Fælles** under **Digitale indgange**, side 59.)

## Analoge indgange

**Flowkommando:** Dette er den positive side af 0 - 10 V DC signalet. (Se **Fælles** under **Digitale indgange**, side 59.) Dette input svarer til indstillingen for flowområde i **Avanceret opsætningskærm 5**, side 44. Hvis fx indstillingen er 0 – 300 cm<sup>3</sup>/min, er det analoge 0 V DC input 0 cm<sup>3</sup>/min, derfor er det analoge 10 V DC input 300 cm<sup>3</sup>/min.

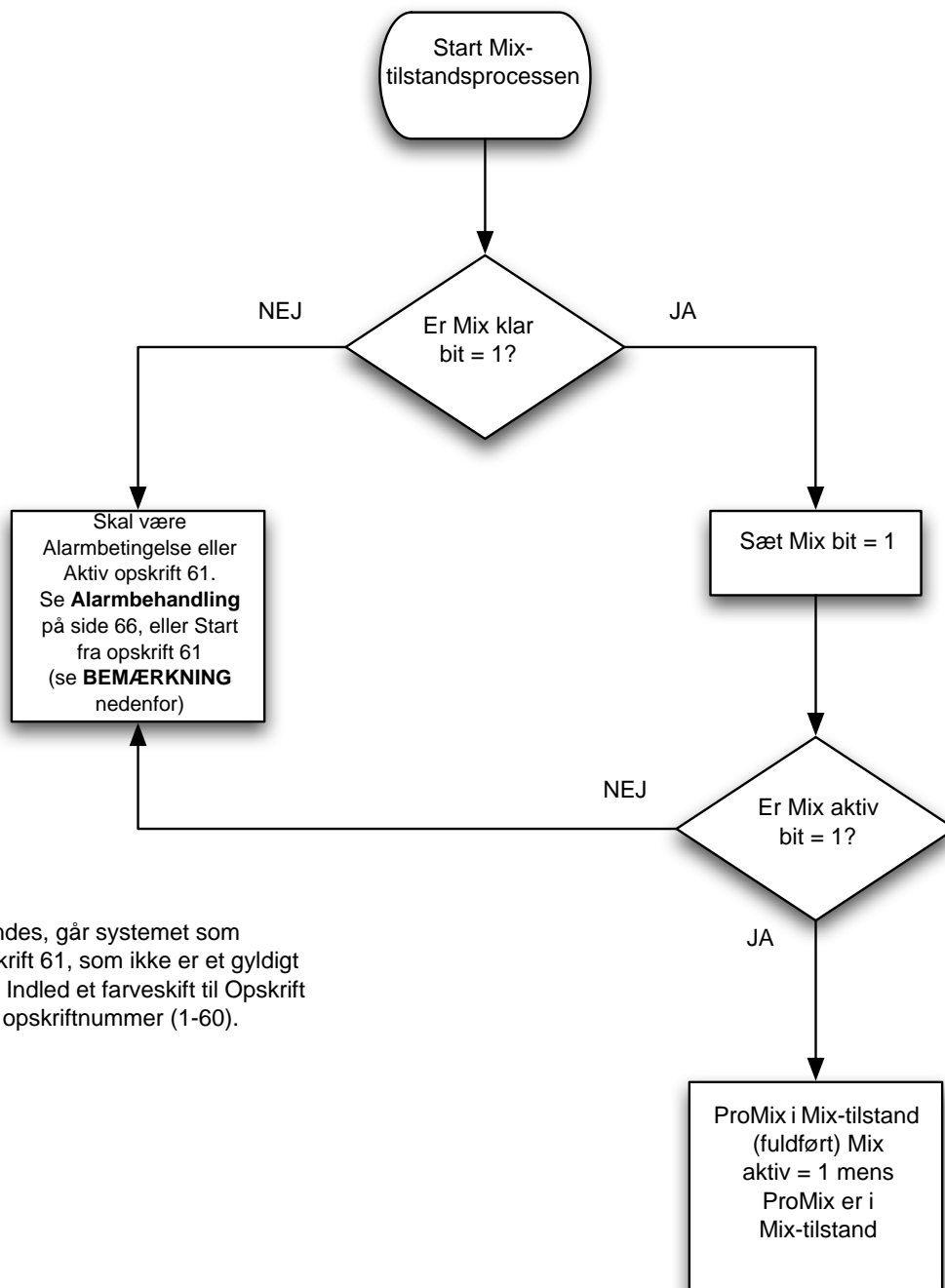
Tabel 4: Sourcing/sænkning af input og output

Input (automatiserings-sourcing)			
1	Kalibrering af flowregulering	Sort	+
2	Pistolaftrækker	Hvid	+
3	Digitalt til fælles	Rød	-
4	Fjernstop	Grøn	+
5	Nulstilling af alarm	Brun	+
Output (automatiserings-sourcing)			
6	Alarmoutput	Blå	+
7	Digitalt output fælles	Orange	-
8	Anvendelsestid	Gul	+
Output (automatiseringssænkning)			
6	Alarmoutput	Blå	-
7	+24 Volt	Orange	+
8	Anvendelsestid	Gul	-
Automatisering			
9	Flowhastighed analog ind	Lilla	+
10	Flowhastighed analog fælles	Grå	-

## Automatisering af luftflowdiagrammer

### Start Mix-tilstandsprocessen

Se FIG. 71, Tabel 5, og Tabel 6.



**NB!** Når der tændes, går systemet som standard til Opskrift 61, som ikke er et gyldigt opskriftnummer. Indled et farveskift til Opskrift 0 eller et gyldigt opskriftnummer (1-60).

FIG. 71. Start flowdiagrammet for Mix-tilstandsprocessen

## Processen for blandingsstilstand

Se FIG. 72, Tabel 5, og Tabel 6.

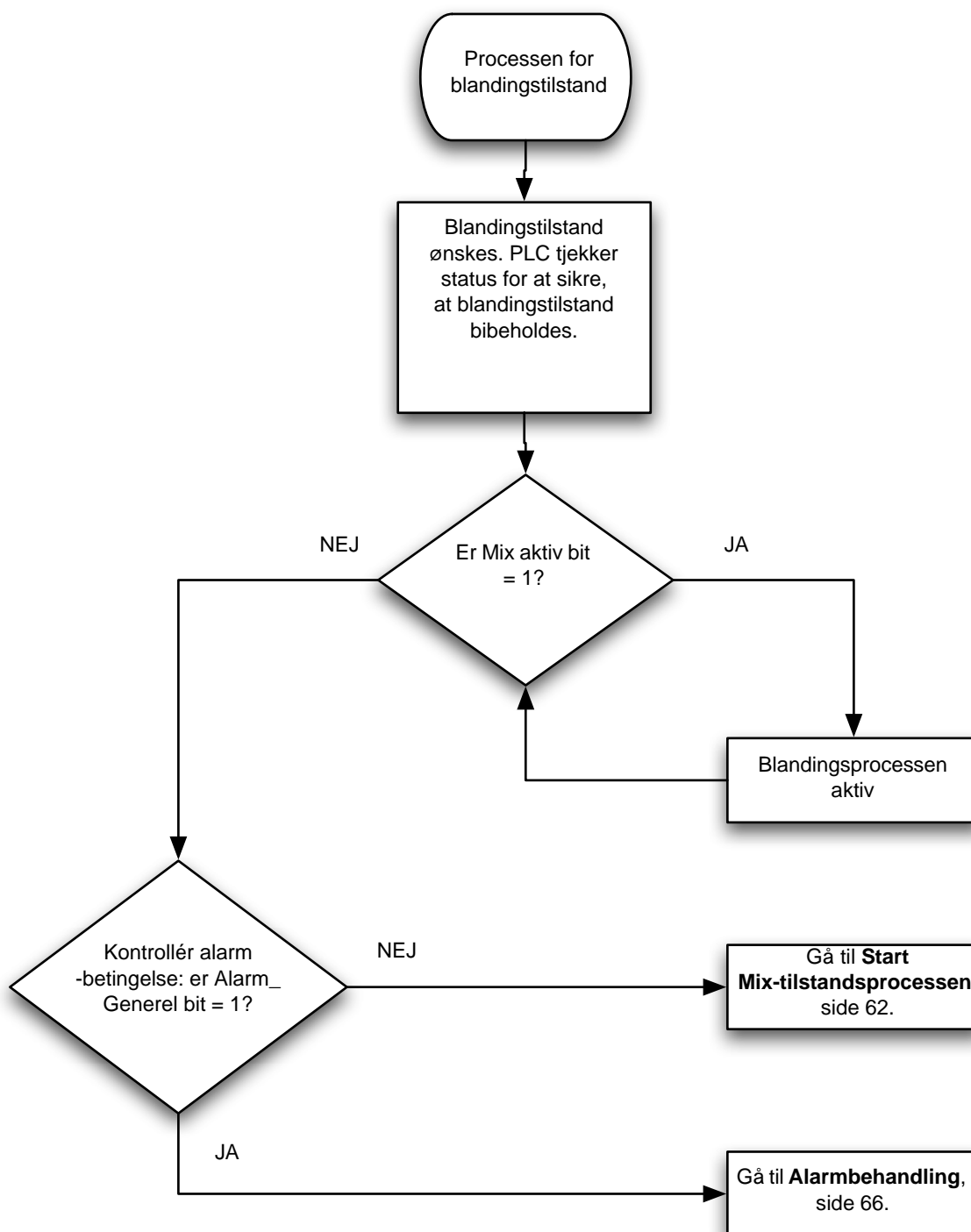


FIG. 72. Flowdiagram for Mix-tilstandsprocessen

## Processen for gennemskylningstilstand

Se FIG. 73, Tabel 5, og Tabel 6.

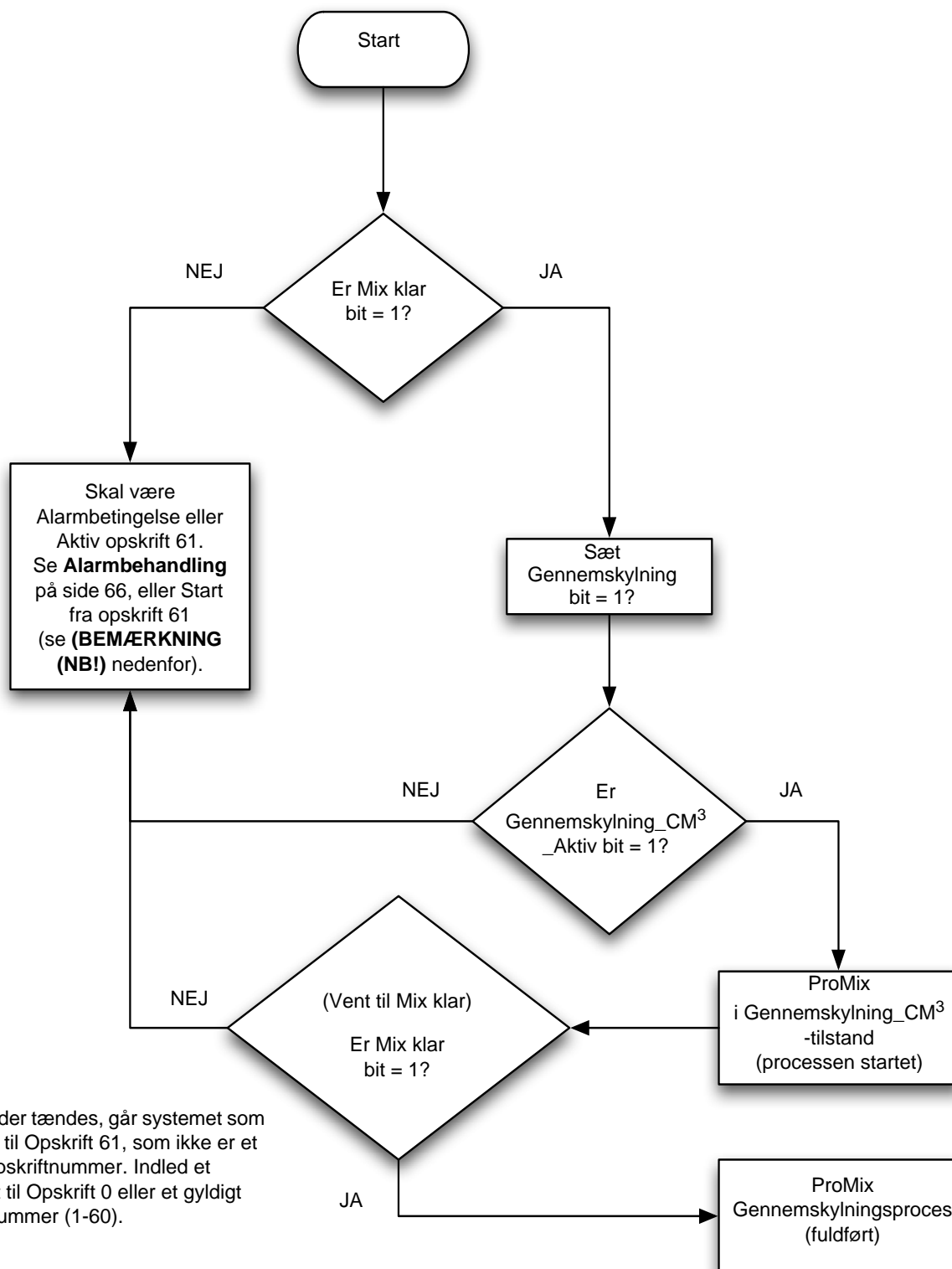


FIG. 73. Flowdiagram for Gennemskylningstilstand



## Proces for farveskifttilstand

Se FIG. 74, Tabel 5, og Tabel 6.

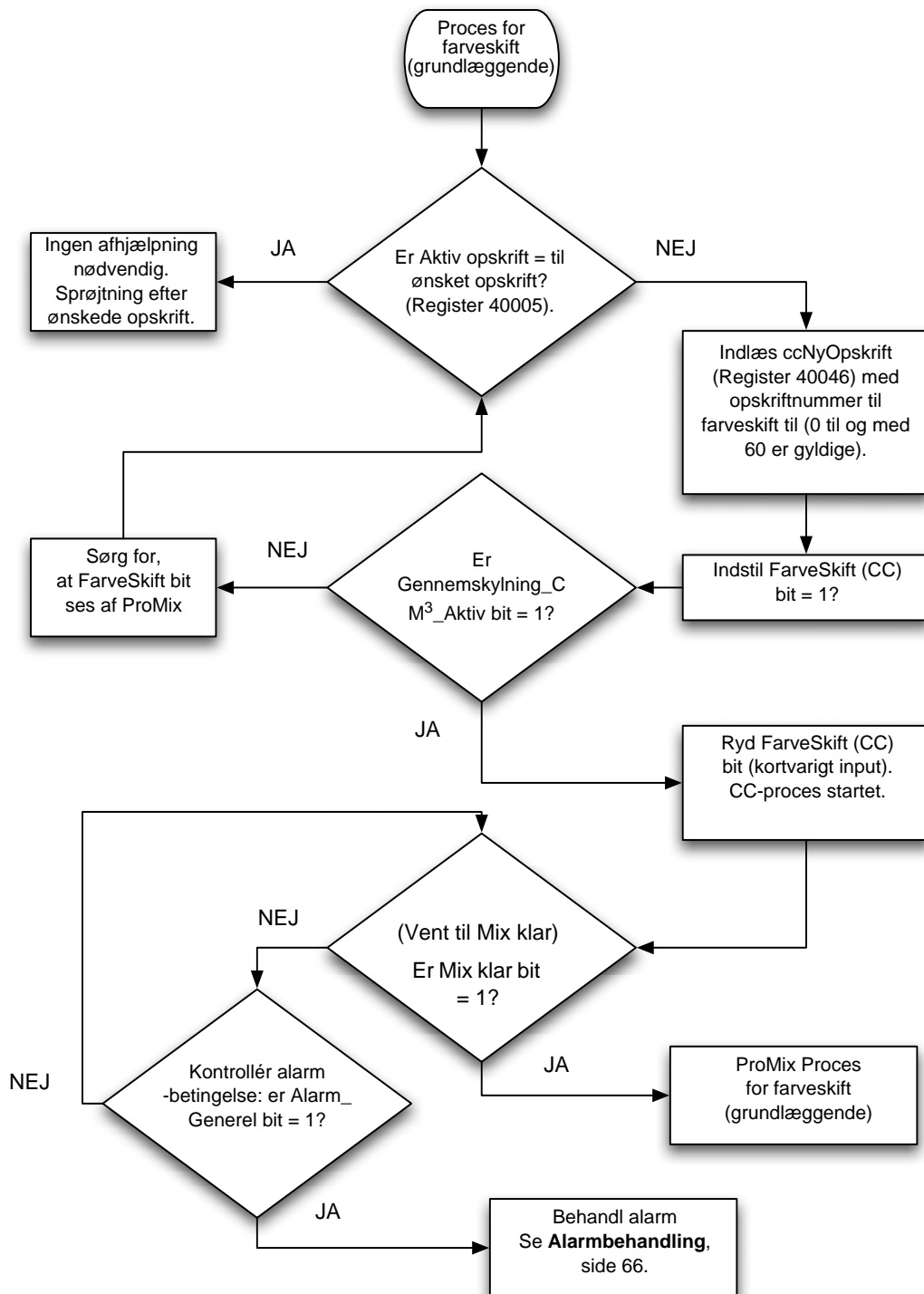


FIG. 74. Flowdiagram for processen for farveændringstilstand

## Alarmbehandling

Se FIG. 75, Tabel 5, Tabel 6, og Tabel 7 og Tabel 8.

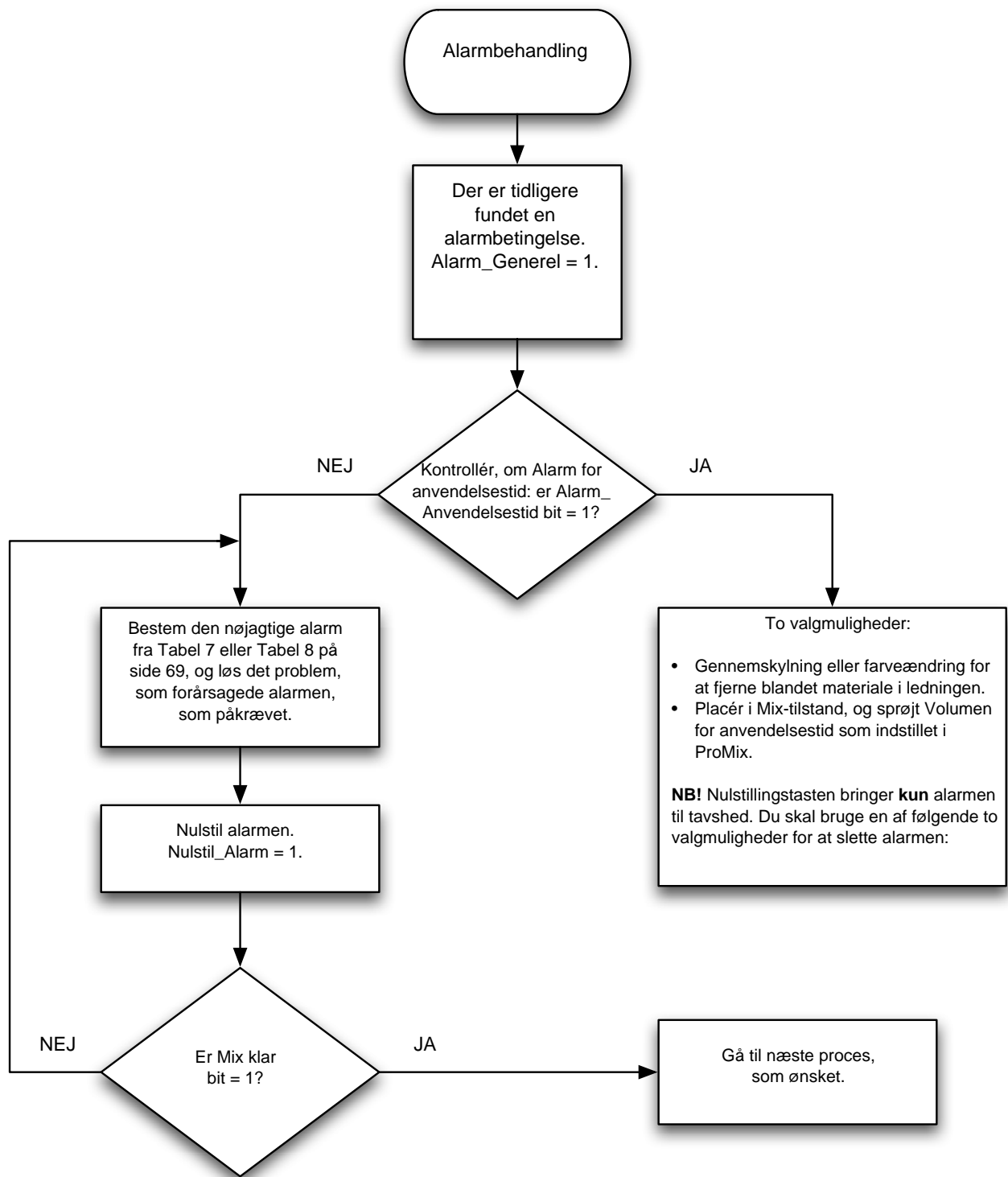


FIG. 75. Flowdiagram over alarmbehandling

Tabel 5: ProMix Digitale input (Modbus-register 40040)

Bit	Digitalt input binært	Navn	Detaljer
0:5	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 X X X X X X	Opskrift	Binære bit kun til at se separate input.
6	0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0	Farveændring (CC)	Indstil bit til "1" for at indlede farveskift (kortvarigt)
7	0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0 0	Blanding	Indstil bit indled Mix-tilstand (bibeholdt)
8	0 0 0 0 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0	Gennemskylning	Indstil bit til "1" for at indlede Gennemskylningssekvensen (bibeholdt)
9	0 0 0 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Job_fuldført	Indstil bit til "1" for at indlede Job fuldført-input (kortvarigt)
10	0 0 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Eksternt CC klar	Indstil bit til "1" for at indlede Eksternt farveskift (kortvarigt)
11	0 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Aktivering af Skub opløsningsmiddel	Indstil bit til "1" for at indlede Skub opløsningsmiddel
12	0 0 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	FC _Kalibrering	Indstil bit til "1" for at indlede et Kalibrering af flowregulering-input (kortvarigt)
13	0 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Pistol_Aftrækker	Indstil bit til "1" for at angive, at pistolen allerede er aktiveret (bibehold, mens pistolen aktiveres, fjern, når pistolen er lukket)
14	0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Nulstil_Alarm	Indstil bit til "1" for at slette en aktiv alarm (kortvarigt)
15	1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Fjernstop	Indstil bit til at fjerne standse enheden (kortvarigt)

**NB!** Skraverede celler vedrører flowdiagrammerne på side 62-66.

Tabel 6: ProMix Digitale output (Modbus-register 40041)

Bit	Digitalt output binært	Navn	Detaljer
0	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1	Gennemskylning_ CC_Aktiv	"1" angiver Gennemskylning eller Farveskift er i gang
1	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0	Mix_Aktiv	"1" angiver, Mix er i gang
2	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 0	Mix_Klar	"1" angiver Ingen alarmer og OK at blande
3	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 0	CC_Fyldning_Aktiv	"1" angiver fyldningsdelen af et farveskift er i gang
4	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 0 0 0	FKalAktiv	"1" angiver, rutinen Kalibrering af flowregulering er i gang
5	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 0 0 0 0	Flow_Hastighed_ Alarm	"1" angiver, Flowhastighedsalarmer/-advarslen er aktiv
6	0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0	Særlig_1	"1" angiver, outputtet Særlig_1 er tændt (kun overvågning)
7	0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0 0	Særlig_2	"1" angiver, Særlig_2-outputtet Særlig_1 er tændt (kun overvågning)
8	0 0 0 0 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0	Særlig_3	"1" angiver, outputtet Særlig_3 er tændt (kun overvågning)
9	0 0 0 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Særlig_4	"1" angiver, outputtet Særlig_4 er tændt (kun overvågning)
10	0 0 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	GFB_1_Kopi	"1" angiver, outputtet for GFB 1 er tændt
11	0 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	GFB_2_Kopi	"1" angiver, outputtet for GFB 2 er tændt
12	0 0 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Alarm_Generel	"1" angiver, der er en Generel alarm i gang. Hvis Mix_Aktiv stadig er Højt, så kun en Advarsel). Se diagrammerne for Modbus i Graco Gateway håndbog 312785 for nærmere oplysninger om type.
13	0 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Alarm_ Anvendelsestid	"1" angiver, der er en Alarm for anvendelsestid i gang.
14	0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	AFS_1_Kopi	"1" angiver, AFS 1-inputtet til Væskepanelet er tændt
15	1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	AFS_2_Kopi	"1" angiver, AFS 2-inputtet til Væskepanelet er tændt

**NB!** Skraverede celler vedrører flowdiagrammerne på side 62-66.

**Tabel 7: ProMix Alarmer lav ord aktiv (Modbus-register 40010)**

Kode	Hex	Binær kode	Navn
Ingen	0000	0000 0000 0000 0000	Ingen bit indstillet/ingen alarm for aktiv lav-ord
E-1	0001	0000 0000 0000 0001	Kommunikationsfejlalarm
E-2	0002	0000 0000 0000 0010	Alarm for anvendelsestid
E-3	0004	0000 0000 0000 0100	Alarm for højt forhold
E-4	0008	0000 0000 0000 1000	Alarm for lavt forhold
E-5	0010	0000 0000 0001 0000	Alarm for overdosering A/B-dosis for kort
E-6	0020	0000 0000 0010 0000	Alarm for overdosering B/A dosis for kort
E-7	0040	0000 0000 0100 0000	Doseringstid A-alarm
E-8	0080	0000 0000 1000 0000	Doseringstid B-alarm
E-9	0100	0000 0001 0000 0000	Ikke anvendt
E-10	0200	0000 0010 0000 0000	Alarm for fjernstop
E-11	0400	0000 0100 0000 0000	Alarm for gennemskylningsvolumen
E-12	0800	0000 1000 0000 0000	Fejl CAN-netværskommunikation
E-13	1000	0001 0000 0000 0000	Alarm for højt flow
E-14	2000	0010 0000 0000 0000	Alarm for lavt flow
E-15	4000	0100 0000 0000 0000	Advarsel om systemtomgang
E-16	8000	1000 0000 0000 0000	Advarsel om skift af opsætning

**Tabel 8: ProMix Alarmer høj ord aktiv (Modbus-register 40010)**

Kode	Hex	Binær kode	Navn
Ingen	0000	0000 0000 0000 0000	Ingen bit indstillet/ingen alarm for aktiv høj-ord
E-17	0001	0000 0000 0000 0001	Advarsel om at strømmen er tændt
E-18	0002	0000 0000 0000 0010	Advarsel om at standarder er indlæst
E-19	0004	0000 0000 0000 0100	I/O-alarm. Se <b>Alarmfejlfinding</b> , side 132
E-20	0008	0000 0000 0000 1000	Alarm for indledning af gennemskylning
E-21	0010	0000 0000 0001 0000	Alarm for materialepåfyldning
E-22	0020	0000 0000 0010 0000	Alarm for beholder A lav
E-23	0040	0000 0000 0100 0000	Alarm for beholder B lav
E-24	0080	0000 0000 1000 0000	Alarm for beholder S lav
E-25	0100	0000 0001 0000 0000	Alarm for autoafblæsning fuldført
E-26	0200	0000 0010 0000 0000	Alarm for farve-/katalysatorgennemskylning
E-27	0400	0000 0100 0000 0000	Alarm for farve-/katalysatorpåfyldning
E-28	0800	0000 1000 0000 0000	Fremførelse af materiale fuldført
E-29	1000	0001 0000 0000 0000	Alarm for beholder C lav
E-30	2000	0010 0000 0000 0000	Overdosering C alarm
E-31	4000	0100 0000 0000 0000	Doseringstid C-alarm
E-32	8000	1000 0000 0000 0000	Akustisk summetone aktiv

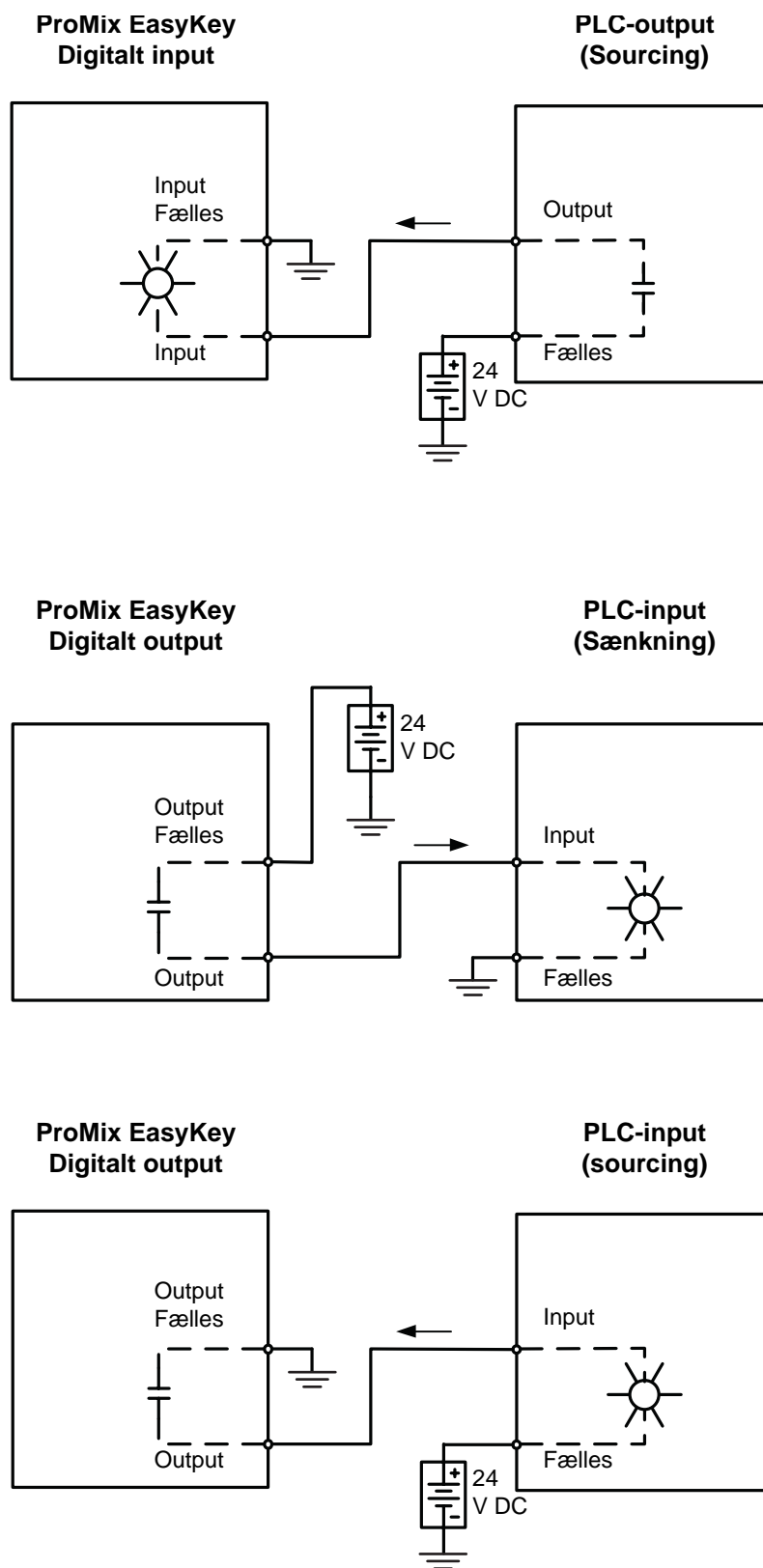


FIG. 76. Automatisering 24 V DC Sourcing, inputdiagram

Tabel 9: Separate I/O-polforbindelser

Pind	Port	Navn	Detaljer (se også side 67 og 68)
<b>Digitale input til fjern-I/O-kort til tilblanding</b>			
1	J2	Blanding	Indstil bit til indledning af Mix-tilstand (bibehold)
2	J2	Gennemskylning	Indstil bit til "1" for at indlede Gennemskylningssekvensen (bibeholdt)
3	J2	Job_fuldført	Indstil bit til "1" for at indlede Job fuldført-input (kortvarigt)
4	J2	Eksternt CC klar	Indstil bit til "1" for at indlede Eksternt farveskift (bibeholdt)
5	J2	Aktivering af Skub opløsningsmiddel	Indstil bit til "1" for at indlede Skub opløsningsmiddel
6*	J2	Digitalt input fælles	Indstil binære bit for opskrift der skal skiftes til (hold inde der skiftes igen)
<b>Digitale input til fjern-I/O-kort til farveskift</b>			
1*	J3	Digitalt input fælles	
2	J3	Opskrift bit 0	Indstil binære bit for opskrift der skal skiftes til (hold inde der skiftes igen)
3	J3	Opskrift bit 1	Indstil binære bit for opskrift der skal skiftes til (hold inde der skiftes igen)
4	J3	Opskrift bit 2	Indstil binære bit for opskrift der skal skiftes til (hold inde der skiftes igen)
5	J3	Opskrift bit 3	Indstil binære bit for opskrift der skal skiftes til (hold inde der skiftes igen)
6	J3	Opskrift bit 4	Indstil binære bit for opskrift der skal skiftes til (hold inde der skiftes igen)
7	J3	Opskrift bit 5	Indstil binære bit for opskrift der skal skiftes til (hold inde der skiftes igen)
8	J3	Farveændring (CC)	Indstil bit til "1" for at indlede farveskift (kortvarigt)
<b>Digitale input til EasyKey 10-pinds klemrække for pistolaftrækker og alarmbehandling</b>			
1	J5	Kalibrering af flowregulering	Indstil bit til "1" for at indlede Kalibrering af flowregulering (kortvarigt)
2	J5	Pistolaftrækker	Indstil bit til "1" for at angive, Pistolen er aktiveret (væskeflow forventet)
3†	J5	Digitalt input fælles	
4	J5	Fjernstop	Indstil bit til "1" for at indlede et Fjernstop (kortvarigt)
5	J5	Nulstil_Alarm	Indstil bit til "1" for at slette en aktiv alarm (kortvarigt)

\* Digitale input bundet sammen på I/O-kortet (se FIG. 70).

† Digitale input bundet sammen på EasyKey displaytavlen.

Flere tilslutningspunkter af bekvemmelighedshensyn.

Tabel 9: Separate I/O-polforbindelser (Fortsat)

Pind	Port	Navn	Detaljer (se også side 67 og 68)
<b>Digitale output fra fjern-I/O-kortet til tilblanding</b>			
1★	J4	Digitalt output fælles/strøm	
2	J4	Gennemskylning CC aktiv	"1" angiver Gennemskylning eller Farveskift er i gang
3	J4	Mix aktiv	"1" angiver, Mix er i gang
4	J4	Mix klar	"1" angiver Ingen alarmer og OK at blande
5	J4	CC Fyldning aktiv	"1" angiver fyldningsdelen af et farveskift er i gang
6	J4	FC Kal Aktiv	"1" angiver, rutinen Kalibrering af flowregulering er i gang
7	J4	Flowhastighed	"1" angiver, Flowhastighedsalarmen/-advarslen er aktiv
8★	J4	Digitalt output fælles/strøm	
<b>Digitale output fra fjern-I/O-kortet til Særlige output</b>			
1★	J5	Digitalt output fælles/strøm	
2	J5	Særlig_1	"1" angiver, outputtet Særlig_1 er tændt
3	J5	Særlig_2	"1" angiver, outputtet Særlig_2 er tændt
4	J5	Særlig_3	"1" angiver, outputtet Særlig_3 er tændt
5	J5	Særlig_4	"1" angiver, outputtet Særlig_4 er tændt
6★	J5	Digitalt output fælles/strøm	
<b>Digitale output fra EasyKey 10-pinds klemrække for angivelse af alarm og anvendelsestid</b>			
6	J5	Generelt alarmoutput	"1" angiver, det generelle alarmoutput tændt
7◆	J5	Digitalt output fælles/strøm	
8	J5	Alarm for anvendelsestid	"1" angiver, outputtet for Alarm for anvendelsestid er tændt
<b>Analogt input til EasyKey 10-pinds klemrække for flowhastighedens indstillingsværdi</b>			
9	J5	Flowhastighed analog ind (0-10 V DC)	0 - 10 V DC input til indstillingsværdien for flowet i forhold til det flowområde, der er indstillet i 2KS-skærmen Flowområde
10	J5	Flowhastighed fælles for pind 9	Fælles side for indstillingsværdien for flow fra klemrække 9
<b>Modbus netværkskommunikation på EasyKey 6-pinds klemrække</b>			
1	J10	RS485 Integration A	Kommunikation til ekstren PLC/styreenhed
2	J10	RS485 Integration B	
3	J10	RS485 Integrationsskjold/jord	
4	J10	RS485 Netværk A	Ikke anvendt
5	J10	RS485 Netværk B	
6	J10	RS485 Netværksskjold/jord	

★ Digitale output bundet sammen på I/O-kortet (se FIG. 70).

◆ Digitale output bundet sammen på EasyKey displaytavlen.

Flere tilslutningspunkter af bekvemmelighedshensyn.



# Modbus og I/O-data

Se Tabel 10 og Tabel 11 for Modbus registeradresser og input-/outputdata.

Se den separate I/O-liste over alle input og output (se side 75). Sørg for, at disse er forstået helt. Den samme implementering, der anvendes til Separat I/O, anvendes til protokollen for netværkskommunikation.

**For eksempel:** Inputtet for Pistolaftrækkeren vil nu være et specifikt bit i Modbus Register 40040. Overvågning af Modbus Register 40041 for specifikke outputstatusforhold vil være påkrævet som forklaret i afsnittet Separat I/O i ProMix betjeningsvejledningen. PLC'en skal læse de forskellige bit og skal i visse tilfælde (fx 40040 og 40041) udmaskere de forskellige bitpositioner for at bestemme hver af de separate input- og outputstatuser. Dette kræver erfaring og bør ikke foregå på arbejdsstedet. Der kræves fuld forståelse af farveskiftprocessen samt den påkrævede timing for diverse input og output.

**NB!** Analogt input for flowreguleringens indstillingsværdi vil nu være et dedikeret Modbus-register. Register 40137 kræver den specifikke flowhastighed (dvs. 125 cm<sup>3</sup>/min). Dette er ikke en spændings aflæsning, men det faktiske flowmål.

## Start Mix-processen

Se FIG. 71, Tabel 5, og Tabel 6.

1. Kontrollér, at Mix klar-bitten (bit 2 af 40041) er tændt.
2. Tænd Mix-bitten (bit 7 af 40040).
3. Kontrollér, at Mix aktiv-bitten (bit 1 af 40041) er tændt for at sikre, at anmodningen om Mix blev modtaget.

## Stop Mix-processen

Se FIG. 72, Tabel 5, og Tabel 6.

1. Slet Mix-bitten.
2. Mix aktiv-outputtet bør ryddes, og Mix klar bør nu være indstillet.

**NB!** ProMix går automatisk i tomgangstilstand efter 2 minutters inaktivitet. Der vil være en generel alarm til stede, og Mix aktiv vil forblive Højt. Alarm-bitten (40010) vil angive alarmen for system i tomgang. Når et nyt input fra pistolaftrækkeren ses, vil ProMix genoptage blanding af materiale, hvor den slap. Skift ikke Mix-bitten. Dette vil genstarte Mix-processen fra starten.

## Proces for farveskift

Se FIG. 74, Tabel 5, og Tabel 6.

1. Kontrollér, at Mix klar er indstillet. Dette sikrer, at der ikke er nogen alarmer, og at systemet er klar til næste kommando.
2. Indlæs ccNyOpskrift (Modbus 40046) med et opskriftsnummer, der kan farveskiftes til.
3. Indstil farveskiftet (40040 bit 6).
4. Kontrollér, at Gennemskylning\_CC\_Aktiv ses (40041 bit 0).
5. Slet farveskiftbitten (kun kortvarigt).
6. **Du må ikke** ændre værdien for ccNyOpskrift, før der anmodes om et nyt opskriftskift.
7. Farveskiftprocessen standser automatisk som programmeret. Overvågning Gennemskylning\_CC\_Aktiv bit til fuldførelse.

## Gennemskylningsprocessen

Se FIG. 73, Tabel 5, og Tabel 6.

1. Kontrollér, at Mix klar er indstillet. Dette sikrer, at der ikke er nogen alarmer, og at systemet er klar til næste kommando.
2. Indstil gennemskylning (40040 bit 8).
3. Kontrollér, at Gennemskylning\_CC\_Aktiv ses (40041 bit 0).
4. Når Gennemskylning\_CC\_Aktiv bit ryddes, skal du rydde Gennemskylning\_Start bit. En rydning af denne bit midt i en gennemskylningssekvens vil afbryde gennemskylningssekvensen.

**NB!** Det kræver kun tre Modbus-registre at levere fuld kommunikation fra PLC'en til ProMix. Alle andre registre er baseret på behov for at vise og overvåge.

- 40040 Robot digital ind (Send/Redigér værdier i ProMix)
- 40041 Robot digital ud (SKRIVEBESKYTTET - Aktive værdier)
- 40046 Gå til Opskriftsværdi for næste ProMix opskrift

Tabel 10: ProMix Modbus/TCP Variabelt kort

* Læs/skriv-status	EasyKey Modbus-register	Beskrivelse	Størrelse	Enheder	Lav grænse	Høj grænse
Skrivebeskyttet	40003	Aktuel flowhastighed	16 bit	cm <sup>3</sup> /min	0	5000
Skrivebeskyttet	40004	Faktisk forhold	16 bit	ingen	0	9999
Skrivebeskyttet	40005	Aktiv opskrift	16 bit	ingen	0	60
Skrivebeskyttet	40006	Anvendelsestid 1 tilbage	16 bit	sek	0	9999
Læs/skriv	40007	Job afsluttet	16 bit	ingen	0	0xFFFF
Læs/skriv	40008	Nulstil jobtotal	16 bit	ingen	0	9
Skrivebeskyttet	40009	Anvendelsestid 2 tilbage	16 bit	sek	0	9999
Skrivebeskyttet	40010	Aktiv fejl	32 bit	ingen	0	0xFFFF FFFF
Skrivebeskyttet	40032	Kontrolversion	32 bit	ingen	0	0xFFFF FFFF
Læs/skriv	40040	Robot digitalt input	16 bit	ingen	0x0000	0xFFFF
Skrivebeskyttet	40041	Robot digitalt output	16 bit	ingen	0x0000	0xFFFF
Læs/skriv	40046	CC Ny opskrift	16 bit	ingen	0	60
Skrivebeskyttet	40048	Aktuelt væsketryk	16 bit	1/100 psi	0	50000
Skrivebeskyttet	40049	V/P procent output	16 bit	%	0	100
Skrivebeskyttet	**40056	Faktisk forholdsreducer	16 bit	ingen	0	9999
Skrivebeskyttet	40114	Valgmulighed for flowregulering	16 bit	0=kun tilblanding 1=1K flowregulering (fremtidig) 2=2K flowregulering 3=tilsidesættelse af tryk 4=manuel pct. tilsidesættelse	0	4
Læs/skriv	40115	Datakilde for indstillingsværdi for flow	16 bit	0=separat 1=netværk	0	1
Læs/skriv	40120	Manuel tilsidesættelse pct. styring	16 bit	%	0	100
Læs/skriv	40125	***FC-område	16 bit	0=0-300 cm <sup>3</sup> /min 1=0-600 cm <sup>3</sup> /min 2=0-1200 cm <sup>3</sup> /min	0	2
Læs/skriv	40126	FC tolerance	16 bit	%	0	99
Læs/skriv	40127	FC forholdsmæssig gevinst Kp	16 bit	standard=400	0	9999
Læs/skriv	40128	FC integral gain Ki	16 bit	standard=40	0	9999
Læs/skriv	40129	FC alarmtid	16 bit	sek	0	99
Læs/skriv	40137	FC indstillingsværdi	16 bit	cm <sup>3</sup> /min	0	1200
Læs/skriv	40159	FC Lærestyrke	16 bit	%	0	100
Læs/skriv	40171	FC Læretærskel	16 bit	cm <sup>3</sup> /min	0	1200
Læs/skriv	43123	FC tilsidesættelsestilstand	16 bit	0=slukket (normal) 1=% åben 2=tryktilstand	0	2
Læs/skriv	43141	FC aktivering	16 bit	0=slukket 1=tændt	0	1

\* Denne kolonne repræsenterer den regel, der skal implementeres ved automatisering. Det skal undgås at skrive til skrivebeskyttede registre.

\*\*Kun for ProMix 3KS-systemer.

\*\*\*Flowregulering

Tabel 11: ProMix Opskriftbit

Opskriftbit						nummer	Opskriftbit						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	0	1	1	0	0	0	1	0	34
0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	35
0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	36
0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	37
0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	38
0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	39
0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	40
0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	41
0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	42
0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	43
0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	44
0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	45
0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	46
0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	47
0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	48
0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	49
0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	50
0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	51
0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	52
0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	53
0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	54
0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	55
0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	56
0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	57
0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	58
0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	59
0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	60
0	1	1	1	0	0	0	1						
0	1	1	1	0	1	0	1						
0	1	1	1	1	1	0	1						
0	1	1	1	1	1	1	1						
1	0	0	0	0	0	0	1						

## Typisk PLC-interaktion med ProMix

I dette afsnit beskrives en typisk interaktion, når en lokal PLC tilsluttes direkte til de separate I/O-forbindelser for ProMix.

Se **ProMix Specifikt om integration** på side 56 for en detaljeret forklaring på input og output.

**NB!** Kommunikationsfelter for **Konfigurationsskærm 6** skal indstilles til SEPARAT (se side 38).

### Begynd at blande

For at starte blandingsprocessen vil PLC'en overvåge og sikre, at Mix klar-outputtet er Højt. Dette giver sikkerhed for, at det er klar til blanding. PLC'en vil drive inputtet for Mix\_Start højt, holde det højt og overvåge Mix\_aktiv-outputtet for at sikre, ProMix gennemføres fuldt ud på forlangendet.

### Ophør med at blande

For at ophøre med at blande (for at gennemføre en gennemskylning eller et farveskift) skal du fjerne Mix\_Start-inputtet (statuslinjen på EasyKey viser STANDBY). Overvåg outputtet Mix\_klar for at sikre, at outputtet for Mix\_aktiv bliver Lavt.

### Farveskift

Når du vil udføre et farveskift, skal du sikre, at der ikke er nogen alarmer (undtagen alarmerne for anvendelsestid). Hvis der er alarmer til stede, skal inputtet for Alarm\_Nulstilling sendes kortvarigt for at slette alarmerne (>100 msec).

**NB!** Alarm\_Nulstilling nulstiller ikke en alarm for anvendelsestid. Det er kun dosering af Volumen for anvendelsestid eller et komplet gennemskylning/farveskift, der vil nulstille en alarm for anvendelsestid.

Inputtet for Nulstilling af alarm bringer den akustiske alarm til tavshed. Tænd kortvarigt (>100 msec) for inputtet for Farve\_Skift\_Start, mens den korrekte sekvens for opskriftbit indstilles.

**NB!** Opskriftbittene skal præsenteres mindst 100 msec inden inputtet for Start farveskift tændes og forbliver, indtil der kræves en ny opskrift.

Under den korte Tændt-tilstand læses opskriften fra denne binære sekvens, og statuslinjen for EasyKey viser FARVESKIFT XX. Outputtet for Gennemskylning\_CC\_Aktiv vil være Højt, så længe processen med farveskiftgennemskylning varer. Under delen for blandet materialeindlæsning i slutningen af farveskiftsekvensen vil outputtet Fyldning\_Aktiv være tændt, hvilket indikerer den pågældende del af farveskiftet. Disse vil ikke være tændt på samme tid. Når Mix klar-outputtet bliver Højt uden alarmer, så er PLC forsikret om, at den ønskede farveændring har fundet sted med den ønskede opskrift, som er den aktuelle aktive opskrift. Hvis der opstår fejl i processen, vil den ønskede opskrift ikke blive indlæst, og den gamle opskrift forbliver aktiv.

**NB!** Det er ikke muligt at aflæse den aktive opskrift gennem den separate I/O alene. Kun ved at overvåge registre i netværk gennem porten er det muligt at se den aktive opskrift. Korrekt styring af output for alarmstatus under farveændringsprocessen vil sikre, at den aktive opskrift er, hvad der forventes.

### Gennemskylning

Hvis du vil starte en gennemskylning (intet farveskift), skal du styre inputtet Gennemskylning\_Start Højt (bibeholdt), samtidig med at du sikrer, at outputtet Mix\_Klar er Højt (sikrer, at der ikke er nogen aktive alarmer). Alarm for anvendelsestid er en undtagelse (se **Farveskift** ovenfor, hvis der er alarmer til stede). Outputtet Gennemskylning\_CC\_Aktiv er Højt under hele gennemskylningsforløbet. Sørg for, der ikke er nogen alarmer under dette forløb. Fyldning\_Aktiv er Høj, når Mix er tændt. Efter fuldførelse vil outputtet Mix\_Klar være Højt, hvilket angiver en fuldført gennemskylning.

**NB!** Der foretages ingen ændring af den aktive opskrift.

### Input for pistolaftrækker

Dette input sendes og forventes, hver gang pistolen faktisk aktiveres, og dette input slukkes, når pistolen ikke er aktiveret. Forbind aldrig dette input med andre signaler. Uden dette input elimineres visse kritiske blandingsalarmer,

**VIGTIGT!** Dette input **skal** leveres gennem Separat I/O for integrerede flowreguleringsapplikationer for at sikre hurtig koordination med flowreguleringsprocessen. Applikationer uden flowregulering kan bruge pistolaftrækkerinput gennem netværkskommunikation eller separat I/O.

**NB!** Pistolaftrækkerinputtet har samme virkning som den luftflowkontakt, der anvendes på manuelle ProMix systemer.

## Alarmovervågning/Nulstilling (Separat I/O)

Når som helst der forekommer en alarm, vil inputtet for Nulstilling af alarm nulstille alarmerne og muliggøre behandlingen af næste trin ved automatisering, **undtagen under følgende forhold:**

- Alarmer for anvendelsestid **kan ikke** nulstilles gennem inputtet Nulstilling af alarm eller gennem

tasten EasyKey Nulstilling af alarm .

Det er kun er Gennemskylning/Farveændring eller sprøjtning af volumen for anvendelsestid, der nulstiller en alarm for anvendelsestid.

(Se oplysninger om output for Alarm\_Anvendelsestid på side 61).

- Når Flowregulering er tændt (se **Konfigurationsskærm 5** på side 38), vil outputtet for Flow\_Hastighed\_Alarm være Højt, når den øjeblikkelige flowhastighed er over eller under toleranceindstillingen for flowhastighed. (Højt flow eller Lavt flow vil være betingelsen, angivet i statuslinjen for EasyKey). Dette output vil være Højt sammen med Mix\_Aktiv-outputtet. PLC'en bør overvåge, hvor længe dette forhold eksisterer og handle på et forudbestemt tidspunkt. Med Flowregulering vil der være tidspunkter (fx under flowhastighedsskift), hvor den generelle alarm som beskrevet her vil være Høj (typisk kortvarigt). PLC'en skal læse dette alarmoutput (dvs. generel alarm), se, om Mix\_Aktiv stadig er Højt, og hvis ja, starte en timer. Et typisk eksempel ville være at sikre, at alle dele sprøjtes inden for et specifikt flowhastighedsområde. Et maksimum tidspunkt vil være fastsat på forhånd, så flowforholdet Lavt eller Højt vil eksistere kontinuerligt.
- Luk ned, eller gå til Standby, efter alarmtidsrummet for flowhastigheden udløber.

## Inputtet Job\_fuldført

Hver gang et kortvarigt input med Job\_fuldført ses af ProMix, registreres en joblog, som logger A- og B-målervoluminerne (cm<sup>3</sup>) med et klokkeslæt- og datostempel. Voluminerne nulstilles da til 0. (Volumenter er ophobet siden sidste nulstilling).

**NB!** Et Farveskift gennemfører de samme nulstillingsfunktioner for Job\_fuldført. Inputtet Job\_Fuldført anvendes normalt til at registrere materialeforbrug for et bestemt sæt dele. Disse voluminer er sprøjtede materialevoluminer.

## For applikationer med afblæsningsventiler (til hurtige gennemskylninger/farveændringer ved eller i nærheden af pistolen):

ProMix har fire specialfunktioner, som hver kan slukkes og tændes to gange gennem en farveændringssekvens. (Se **Avanceret opsætningsskærm 8**, på side 46, eller **Opsætningsskærm for opskrifter 7** på side 51.)

Fx kunne en afblæsningsventil ved en pistol på en robot åbnes på de korrekte tider for at lette hurtige farveskift. Der kan bruges et andet output til at drive en luftbetjent væskeregulator Højt automatisk under gennemskylnings- eller farveændringsprocessen.

**NB!** Med integreret flowregulering drives regulatoren for flowregulering automatisk Højt. Se **Avanceret opsætningsskærm 5** på side 44 for specifikke oplysninger om opsætning af disse værdier. Hver af de særlige funktioner kan overvåges, men kan kun styres gennem de tider, der er indtastet på opsætningsskærmene i EasyKey, eller ved at styre de korrekte registre på netværket.

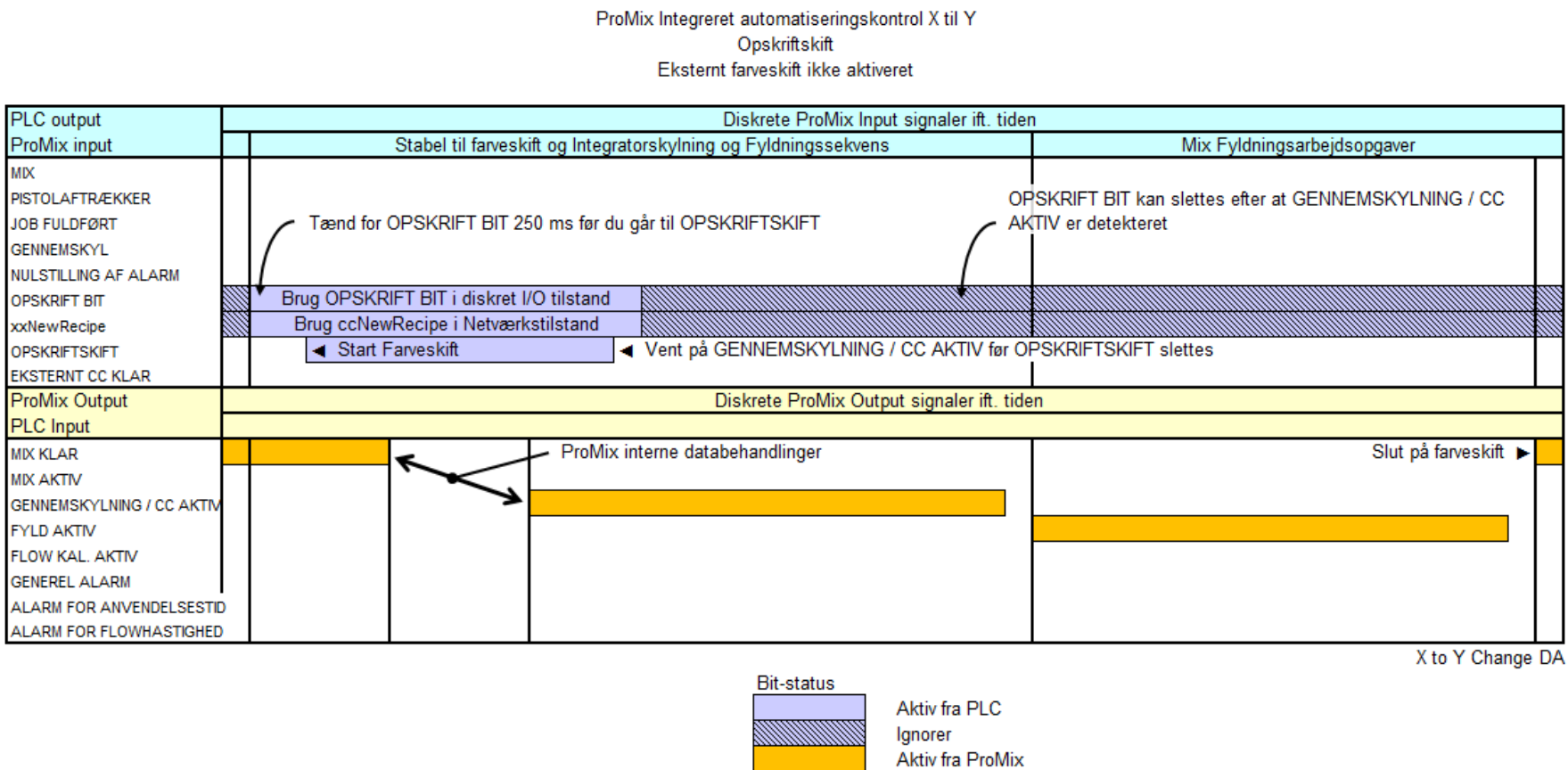
Følgende ProMix input må **aldrig** være tændt (Højt) på samme tid:

- Mix\_Start
- Gennemskylning\_Start
- Farve\_Skift\_Start

Opskriftbittene (0-6) er altid tændt på én gang. Det eneste tidspunkt disse bit genkendes er, når inputtet for Farve\_Skift\_Start er Højt. Opskriftbittene skal indlæses og **forblive indlæst** for den aktuelle opskrift. Skift ikke opskriftbittene, før det er påkrævet med en farveændring igen. Afvigende resultater kan blive resultatet, hvis dette ikke følges.

## Diagrammer over integrationstiming

Se FIG. 77 - FIG. 83 for diagrammer over integrationstiming.



**Fig. 77. Integrationskontrol, opskriftskift til X til Y**

ProMix Integreret automatiseringskontrol X til Y  
Opskriftskift  
Eksternt farveskift aktiveret

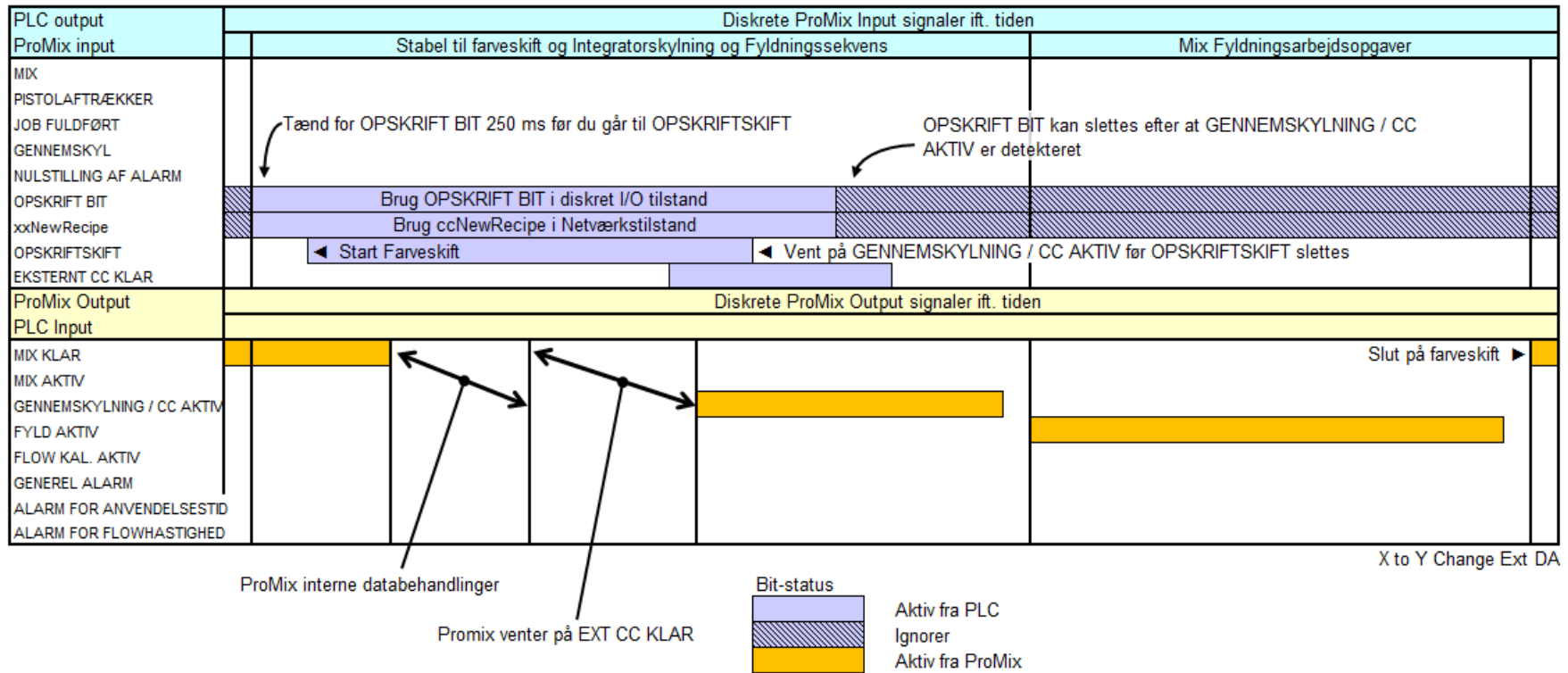
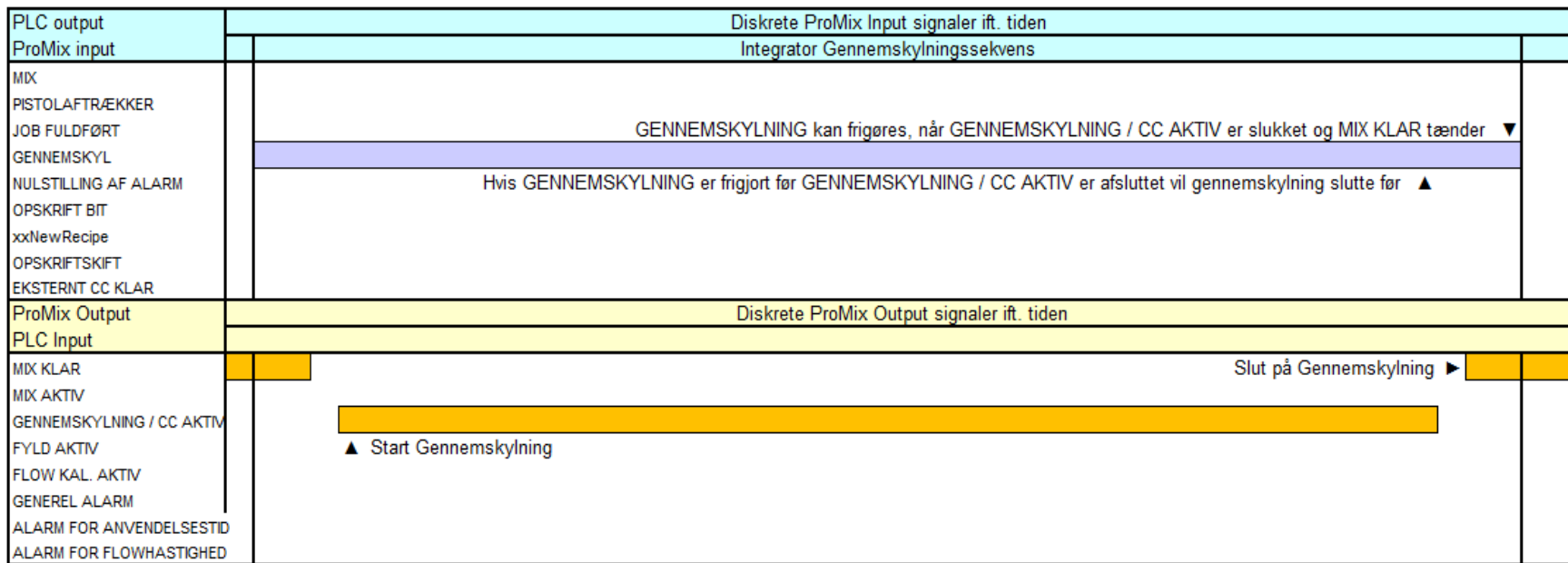


Fig. 78. Integrationskontrol, opskriftskift til X til Y Ekstern farveændring

ProMix Integreret automatiseringskontrol Y til Y  
Y Gennemskylning



Y Purge DA

Bit-status  
 Aktiv fra PLC  
 Aktiv fra ProMix

FIG. 79. Integrationskontrol Y Gennemskylning



ProMix Integreret automatiseringskontrol Y til Y  
Y Fyld

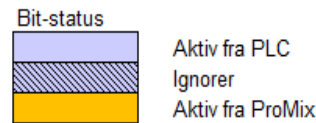
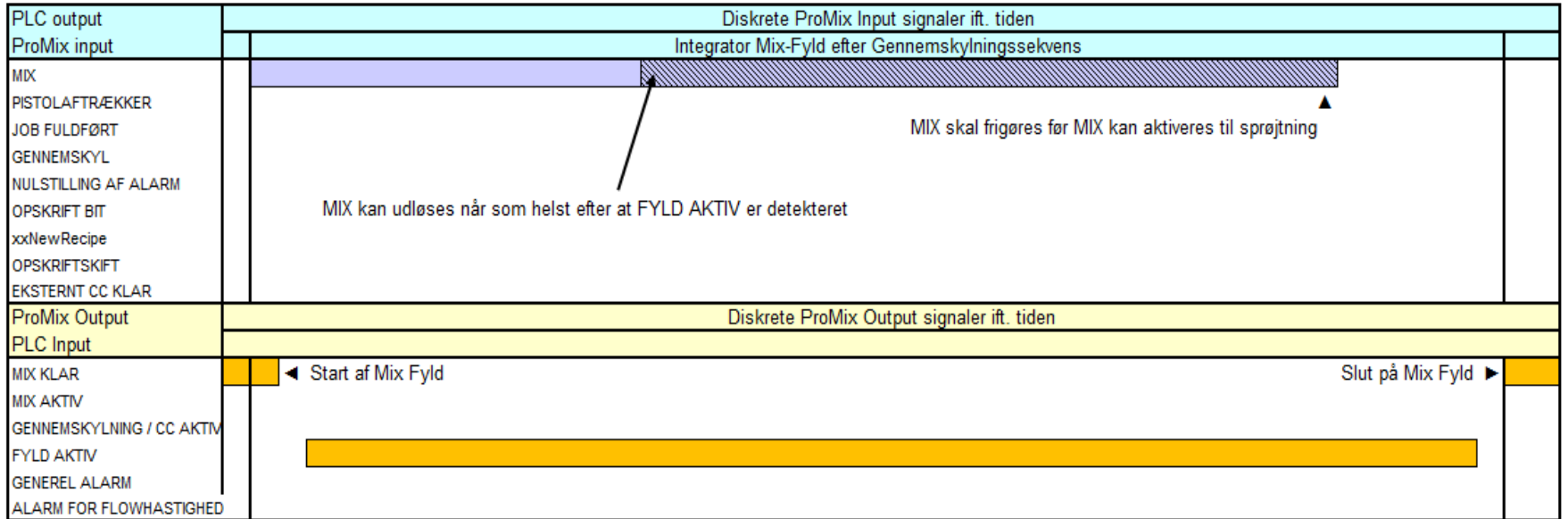
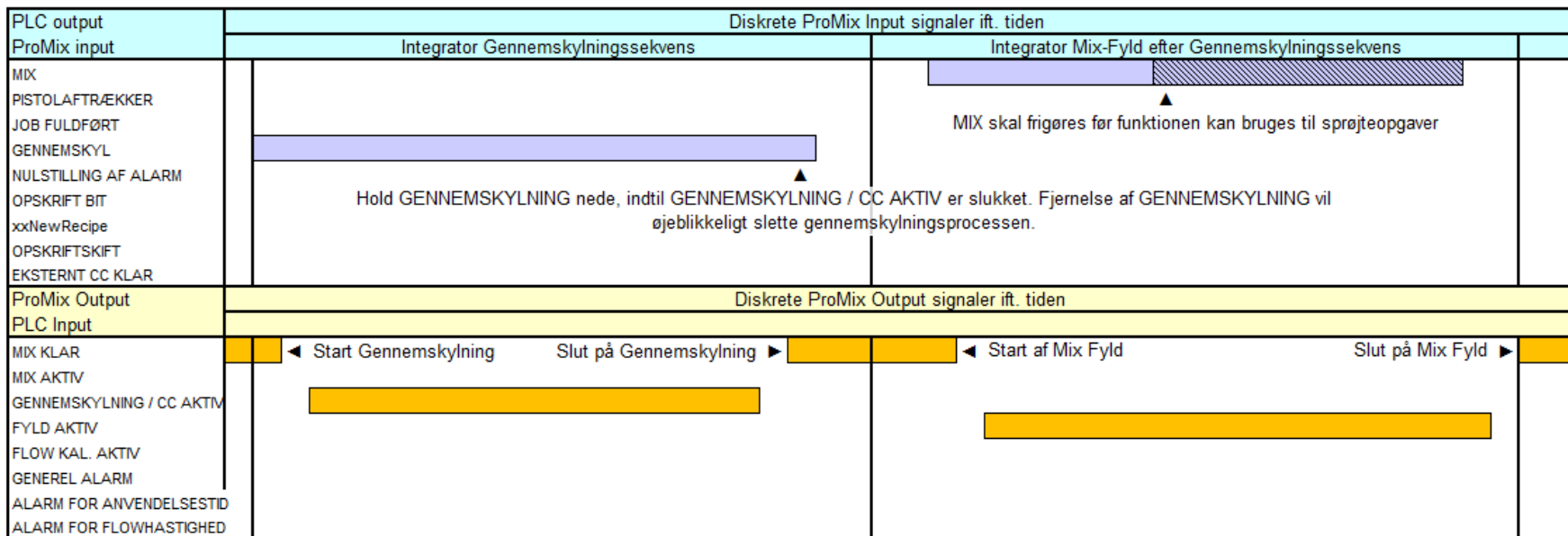


Fig. 80. Integrationskontrol Y Fyldning

ProMix Integreret automatiseringskontrol Y til Y  
Y Gennemskylning og Fyldning

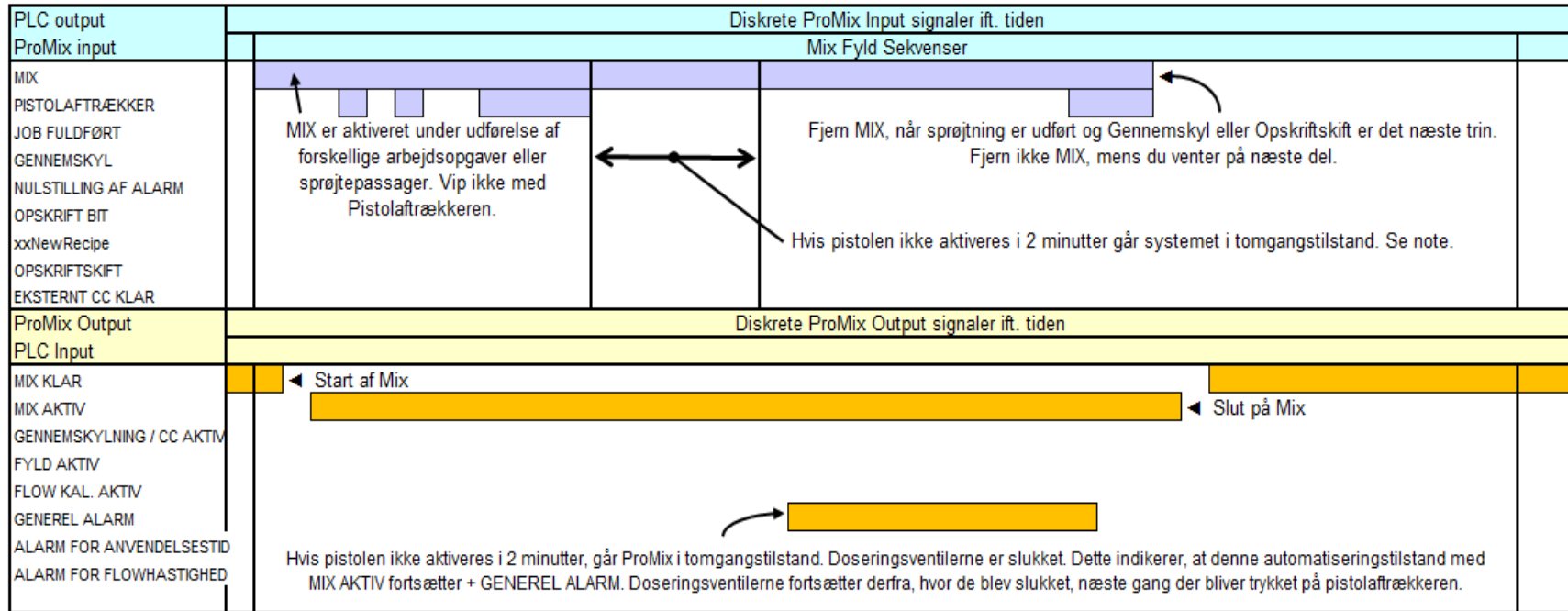


Y Purge and Fill DA



Fig. 81. Integrationskontrol Y Gennemskylning og fyldning

ProMix Integreret automatiseringskontrol Y til Y  
Mix Sekvenser



Mix Sequences DA

Bit-status

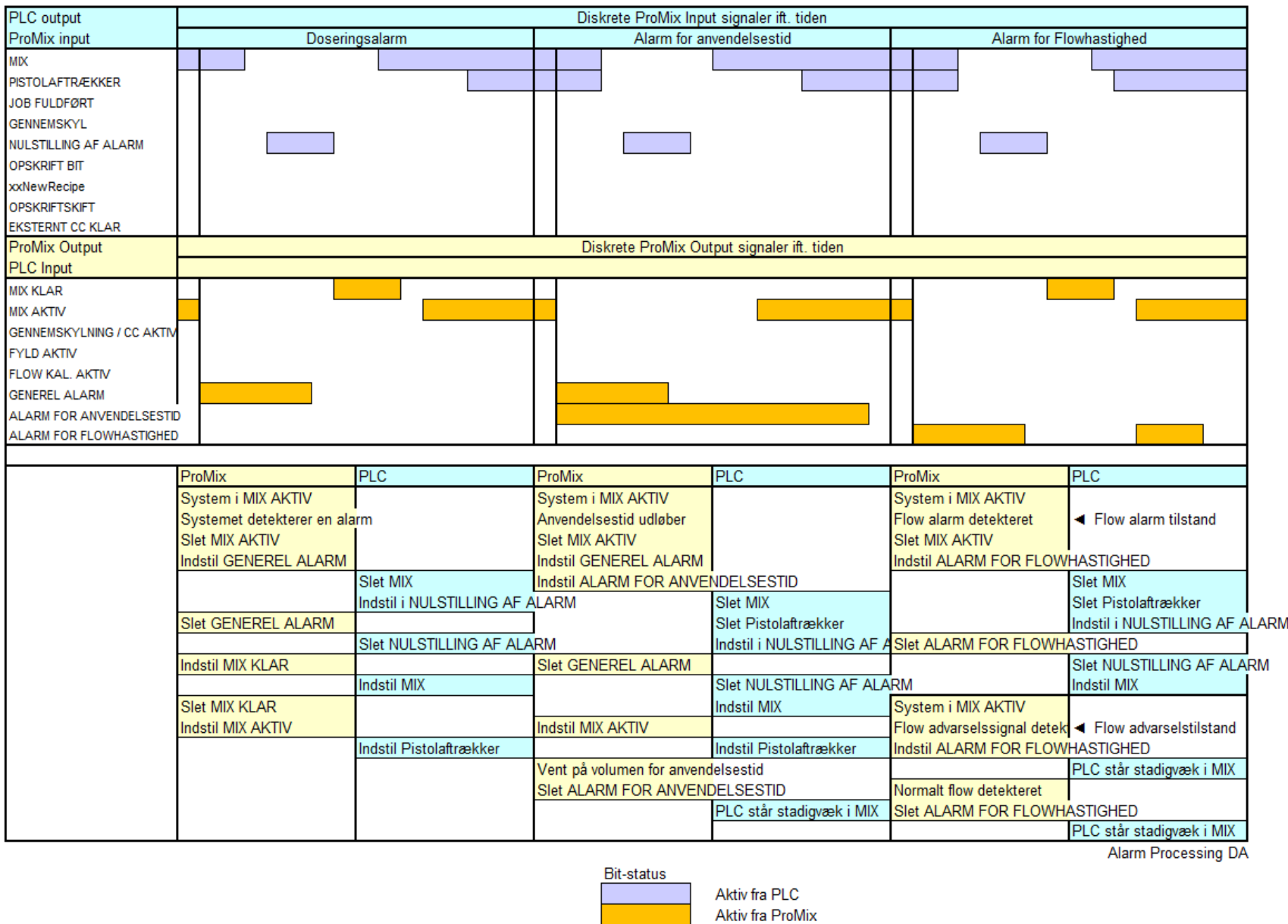


Aktiv fra PLC  
Aktiv fra ProMix

Bemærk: Systemtomgangstiden kan indstilles fra 2 minutter til 99 minutter i Konfigurationskærmen 4 over Systemer i Automatisk eller Semi-Automatisk tilstand.

Fig. 82. Integrationskontrol, blandingssekvenser

ProMix Integreret automatiseringskontrol Y til Y  
Alarmbehandling



Alarm Processing DA

Fig. 83. Integrationskontrol, alarmbehandling

# Integreret flowregulering

## Beskrivelse af flowregulering

Flowregulering er en valgfri funktion, som indbefatter et egensikkert regulatorkontrolmodul i det ProMix automatiske system. Flowregulering regulerer materialeflowet til en manuel eller automatisk luftsprøjtet pistol præcist for at hjælpe med at sikre tilstrækkelig dækning og undgå, at malingen hænger eller maling, der løber, i finishcoaten.

**NB!** Flowregulering kan ikke vælges med dynamisk dosering. Det er ikke beregnet til brug sammen med luftassisterede eller luftløse sprøjtetpistoler.

Flowregulering bruger de eksisterende flowmålere i en vægmonteret væskestation eller en RoboMix væskestation. Der er ingen flowmåler i ledningen med blandet materiale.

## Komponenter til flowregulering

### 249849 Flowreguleringsmodul

Se FIG. 84. 249849 Flowreguleringsmodulet omfatter en luftdrevne væsketrykregulator, væsketryksensor, spænding til lufttrykventil og printkort. Se håndbog 3A2097. Denne enheds funktion er at modtage det analoge flowsignal og drive (styre) den ønskede flowhastighed.

### 24H989 Flowreguleringsmodul

Se FIG. 85. Flowreguleringsmodulet 24H989 er til brug sammen med en brugerleveret, fjernmonteret, luftbetjent væsketrykregulator. Modulet omfatter en fjern-væsketryksensor med tilslutningskabel, spænding til lufttrykventil og printkort. Se håndbog 3A2097. Denne enheds funktion er at modtage det analoge flowsignal og drive (styre) den ønskede flowhastighed.

**NB!** Placér den medfølgende tryksensor så tæt på fjern-væskeregulatoren som muligt for at opnå de bedste resultater.

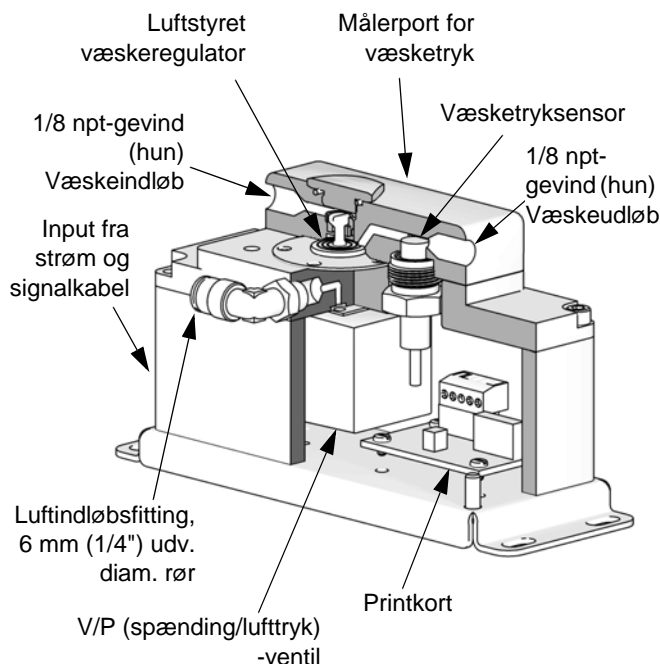


FIG. 84. Snitbillede af 249849 flowreguleringsmodul

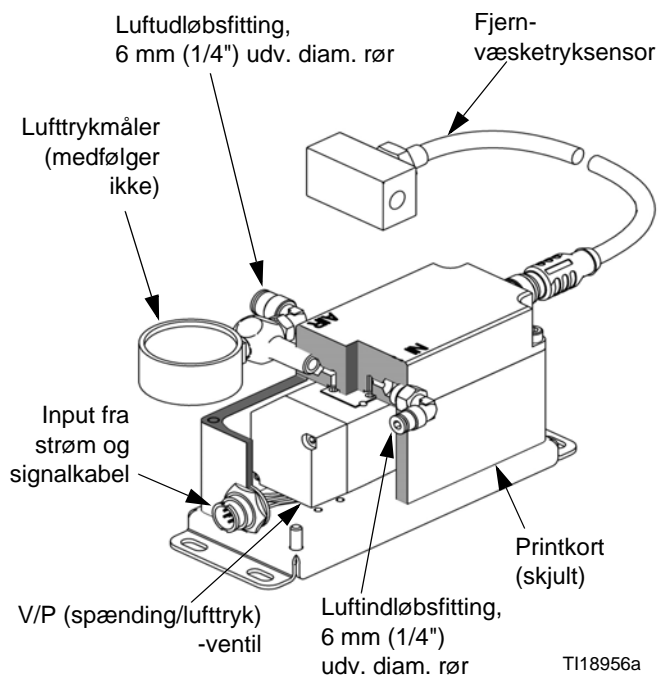


FIG. 85. Snitbillede af 24H989 flowreguleringsmodul

## Krav til væske- og lufttryk

Væskeindløbstrykket til væskeregulatoren skal være højt nok til at levere et trykdifferentiale på 15-20 psi (0,1-0,14 MPa; 1,0-1,4 bar) på tværs af regulatoren ved højeste flowindstilling. *For eksempel*, hvis indstillingsværdien for den maksimale flowhastighed er 280 cm<sup>3</sup>/min, og et udløbstryk på 35 psi er påkrævet for at opnå dette flow, skal indgangstrykket være 50-55 psi.

Det påkrævede lufttryk til flowreguleringsmodulet er 70-100 psi (0,35-0,7 MPa; 3,5-7,0 bar).

### NB!

- For flowreguleringsmodul 249849 og 24H989 anvendt sammen med en 1:1 væskeregulator skal væskeudløbstrykket være mellem 5-75 psi (0,034-0,52 MPa; 0,34-5,2 bar) for alle flowindstillingsværdier. *Indstillingsværdier for flowhastigheden med tryk uden for dette område kan ikke opnås. Der skal være mindst 5 psi (0,034 MPa; 0,34 bar) væsketryk ved den laveste flowhastighed.*
- Hvis flowreguleringsmodul 24H989 anvendes sammen med en væskeregulator i et forhold større end 1:1, er forholdet mellem lufttryk og væskeudløbstryk særdeles vigtigt. Det lavest anbefalede lufttryk fra V/P er 5 psi (0,034 MPa; 0,34 bar). *Tilbagetryk kan være påkrævet for at sikre et minimalt væsketryk ved den laveste indstillingsværdi for flowhastigheden.*

Turn down ratio for den typiske væskeregulator er ca. 3:1 eller 4:1, afhængigt af materialetype og viskositet. *For eksempel*, hvis den påkrævede laveste flowhastighed er 100 cm<sup>3</sup>/min, kan den topflowhastighed, der kan opnås, være 300-400 cm<sup>3</sup>/min.

**NB!** Topflowhastigheden er **ikke** det maksimale valgte flowhastighedsområde.

## Betjening af flowregulering

Se FIG. 86 for modul 249849 og FIG. 87 for modul 24H989. Flowreguleringssystemet indeholder to informationsløjfer:

- **Tryksløjfen** overvåger væsketrykket med tryksensoren i modulet. Systemet kan således reagere meget hurtigt på ændringer i indstillingsværdier.

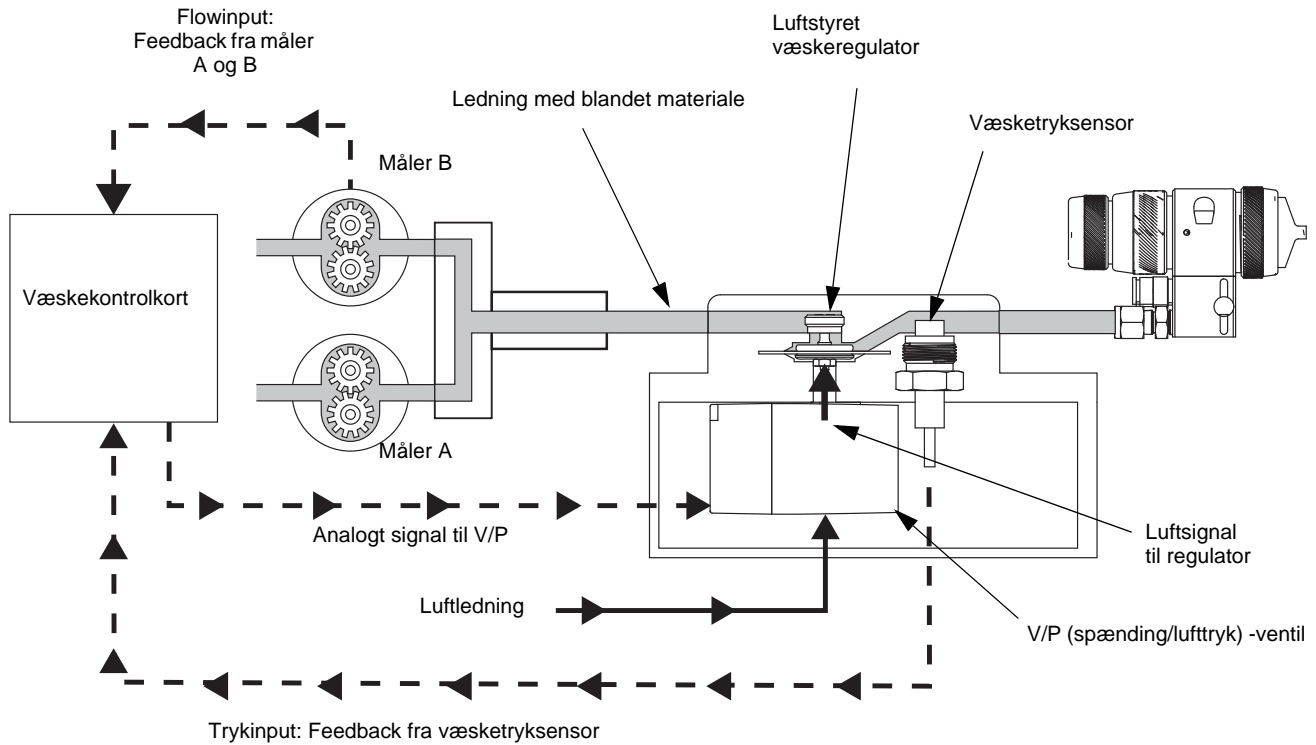
Når pistolen ikke er aktiveret, driver systemet stadig til det tryk, der er bestemt fra datatabellen fra indstillingsværdien for flowhastigheden. Dette trykdrev fungerer i det tidsrum, der er indstillet i værdien "GT-slukket styringstid" på den Avancerede skærm. Der er adgang til denne skærm, og indstillingen kan ændres, mens Flowregulering er indstillet til "Tændt: Opsætning" i **Konfigurationsskærm 5**, side 38.

Måltrykket, når pistolaftrækkeren er slukket, kan justeres vha. værdien "GT-slukket målstigning" i **Avanceret opsætningsskærm 7**, side 45. Denne mængde føjes til værdien fra datatabellen. Dette kan kompensere for det øjeblikkelige trykfald ved pistolen, når pistolaftrækkeren åbnes. Justér for pistolaftrækkere ved de laveste flowhastigheder.

- **Flowsløjfen** overvåger væskeflowet gennem flowmålerimpulser, hvilket sikrer nøjagtigheden. Pistolen skal være aktiveret under flowsløjfen.

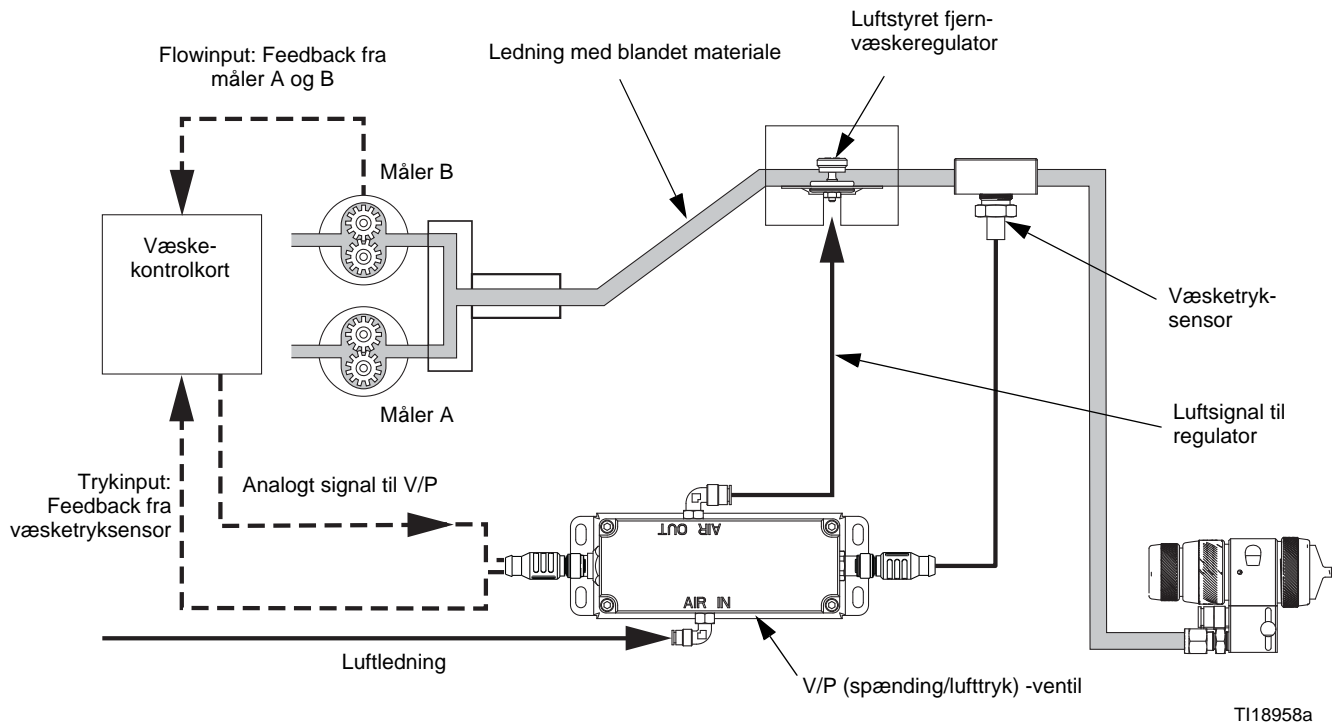
Flowreguleringsystemet skaber en datatabel, som målretter mod en ønsket flowhastighed, baseret på væsketrykket. Det overvåger dernæst flowsløjfen for at bibeholde flowhastigheden.

Ydeevnen for opdateringen af datatabellen kan ændres vha. værdien "Lærestyrke" i **Avanceret opsætningsskærm 6**, side 45. Dette bestemmer, hvor meget af den øjeblikkelige flowfejlværdi der anvendes, når tabellen opdateres. Høje værdier får den til at lære hurtigere, men kan føre til udsving. Lave værdier får den til at lære langsommere, men kan gøre justeringstider uacceptable.



T117118a

FIG. 86. ProMix Skematisk diagram over flowregulering (249849 modul)



T118958a

FIG. 87. ProMix Skematisk diagram over flowregulering (24H989 modul)

## Eksempel på driftsproces for flowregulering

### Driftsområder

Driftsområder for flowregulering korrelerer den ønskede flowhastighed til signalet for indstillingsværdien for det indkommende flow (se nedenfor). Driftsområderne er:

- 0-300 cm<sup>3</sup>/min
- 0-600 cm<sup>3</sup>/min
- 0-1200 cm<sup>3</sup>/min
- 0-100 % (% åben i tilstanden Manuel tilsidesættelse)

I dette eksempel er området indstillet til 0-300 cm<sup>3</sup>/min, og målflowhastigheden er 150 cm<sup>3</sup>/min.

### Trin 1: Inputsignal for flowindstillingsværdi

#### Separat input

Et separat signal er 0-10 V DC, hvilket svarer lineært til det indstillede driftsområde. Hvis fx det indstillede driftsområde er 0-300 cm<sup>3</sup>/min, og den ønskede flowhastighed er 150 cm<sup>3</sup>/min, modtager ProMix en indstillingsværdi for flowhastighed (5 V DC signal) fra PLC'en eller robotten.

#### Netværskommunikationsinput

Et netværskommunikationssignal er enten den ønskede flowhastighed (150 cm<sup>3</sup>/min i dette eksempel) eller % åben.

### Trin 2: Tryksløjfe

**NB!** Pistolen skal være aktiveret under tryksløjfen.

Se FIG. 88 for modul 249849 og FIG. 89 for modul 24H989. ProMix driver systemet til det nødvendige tryk for at opfylde den ønskede flowhastighed (150 cm<sup>3</sup>/min). Tryksensoren i modulet verificerer det faktiske tryk og sender aflæsningen tilbage til ProMix.

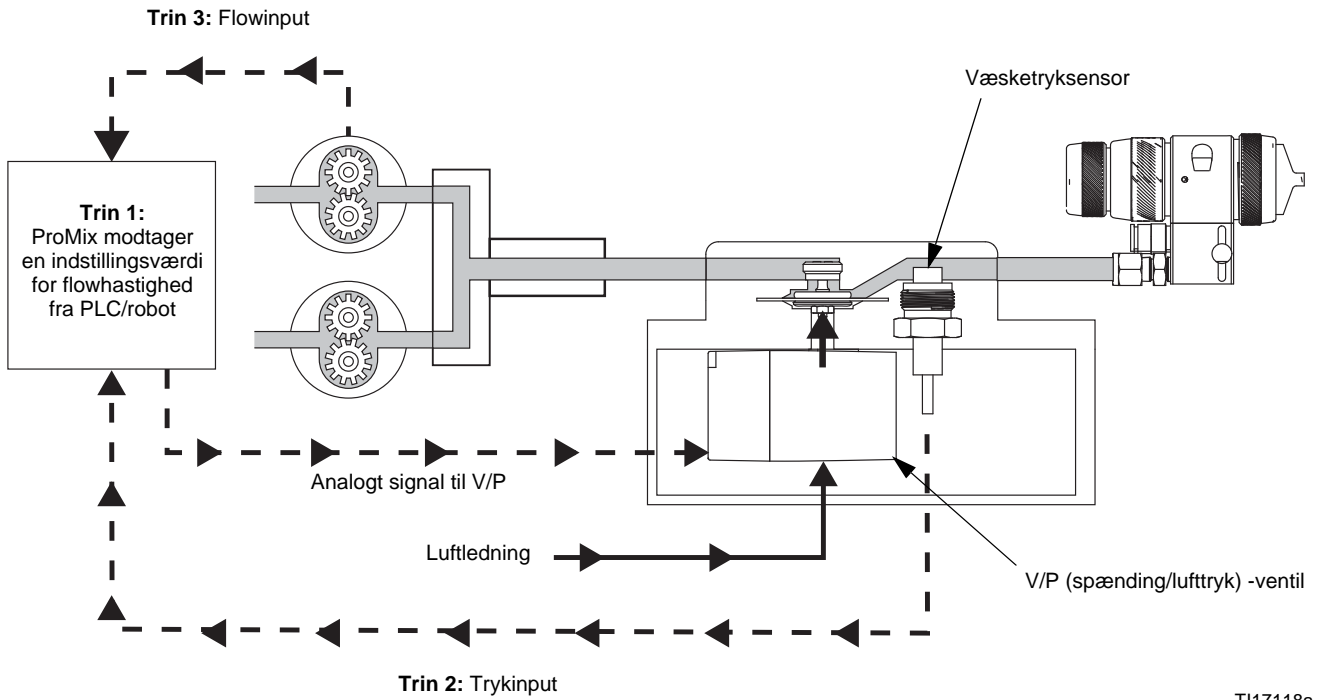
### Trin 3: Flowsløjfe

**NB!** Pistolen skal være aktiveret under flowsløjfen.

Flowmålerne kontrollerer, at målet for flowhastighed opnås og sender disse oplysninger tilbage til ProMix. ProMix justerer spændingen til V/P for at bibeholde det faktiske flow.

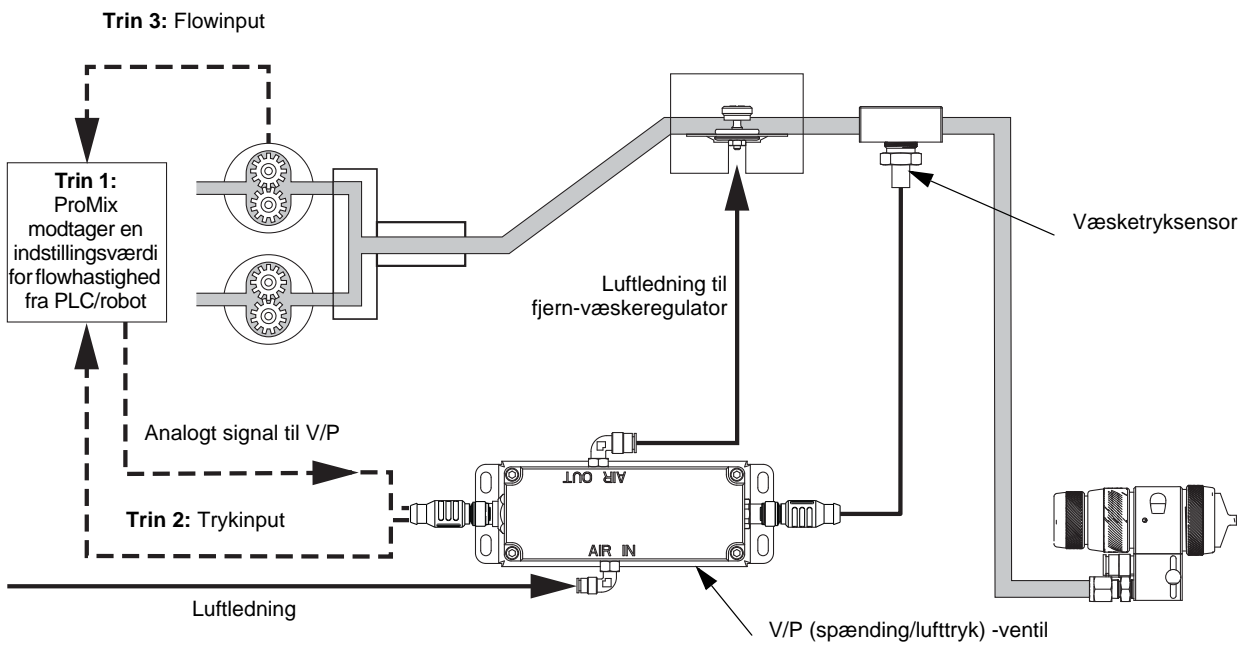
Trin 2 og trin 3 gentages kontinuerligt for at bibeholde tryk og flow.





T117118a

FIG. 88. ProMix Tryksløjfe og flowsløjfe for flowregulering (249849 modul)



T118958a

FIG. 89. ProMix Tryksløjfe og flowsløjfe for flowregulering (24H989 modul)

## Opsætning af flowregulering

1. Montér den egensikre flowregulator (FC) som forklaret i ProMix Installationshåndbogen.
2. Sørg for, at det analoge signal er 0-10 V DC eller leveres korrekt gennem netværkskommunikation.
3. Kalibrér systemets flowmålere; se side 115. Dette sikrer, at K-faktorerne finindstilles til det sortiment af materialer, der bruges.
4. Kontrollér, at I/O-inputtene fungerer korrekt. Hvis du bruger separat I/O, kan du kontrollere ved at vise **Avanceret opsætningsskærm 6** og **Avanceret opsætningsskærm 7**, side 45. Hvis du bruger netværkskommunikation, skal du sørge for, at kommandoerne sendes ved at vise **Statusskærm**, side 27, og **Avanceret opsætningsskærm 6** og **Avanceret opsætningsskærm 7**, side 45 for input.

**NB!** Se Graco Gateway håndbogen for adresser for Flowregulering Modbus.

5. Se **Opstart af flowregulering**.

## Opstart af flowregulering

1. Indstil Flowreguleringen til "Tændt: Opsætning" i **Konfigurationsskærm 5**.

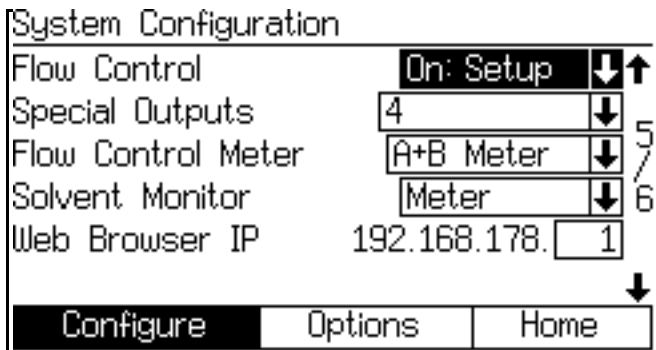


Fig. 90. Konfigurationsskærm 5

2. I **Avanceret opsætningsskærm 1**, tænd Manuel tilsidesættelse "Tændt: EK". Dette indstiller kilden til kontrol af tilsidesættelse som EasyKey. Feltet Tilsidesættelse af flowregulering vises. Den anden

valgmulighed, "Tændt: Ext" anvendes til delvis kontrol fra en PLC-robot.

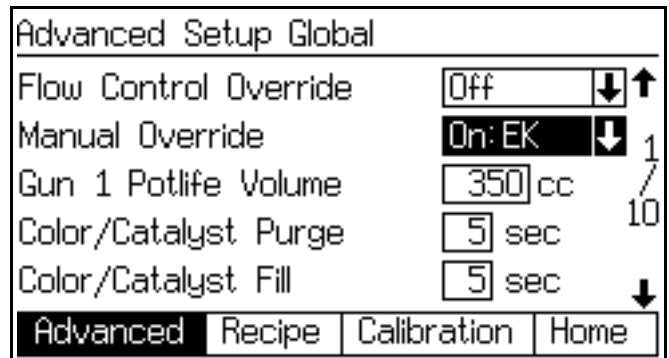


Fig. 91. Avanceret opsætningsskærm 1

3. Indstil Tilsidesættelse af flowregulering til % Open. Se Fig. 92 og Tabel 12. På **Skærmen Manuel tilsidesættelse** vil feltet Indstillingsværdi for flow blive vist som en procentdel åben (se Fig. 93).

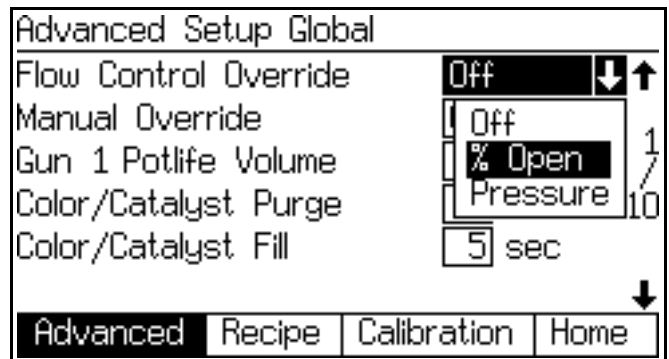


Fig. 92. Menu for Tilsidesættelse af flowregulering

Tabel 12: Valg for Tilsidesættelse af flowregulering

Valg	Beskrivelse
Slukket	Normal drift
% Åben	Regulatoren for flowregulering er åbnet til en ønsket procentsats.
Tryk	Regulatoren for flowregulering er åbnet til et kalibreret tryk.
ExtSP	Ekstern PLC styrer med indstillingsværdi

**NB!** Indstil Tilsidesættelse af flowregulering til "Tryk" for at bruge **Tilstand for trykflowregulering** (se side 95).

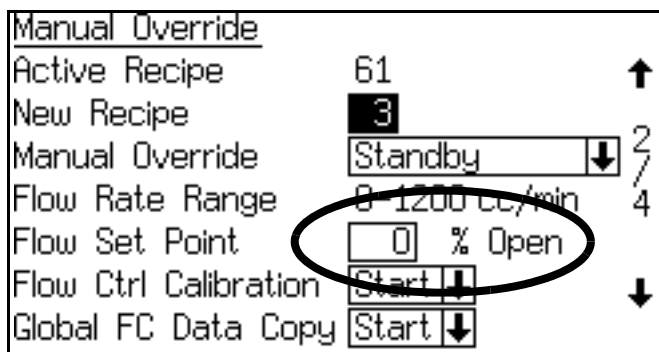


Fig. 93. Indstillingsværdi for flow som procentdel

- På **Skærmen Manuel tilsidesættelse** skal du drive regulatoren til en procentdel åben, som starter væskeflowet. Væsketrykket skal være over 5 psi (0,034 MPa; 0,34 bar) [se **Statusskærm**]. Observér væskens flowhastighed ved dette tryk. Det er den lave ende af flowhastigheden inden for systemets givne begrænsning, der kan opnås. Hvis der kræves en lavere flowhastighed, skal begrænsningen mellem regulatoren for flowregulering og sprøjtepipstolen øges.

**NB!** Hvis den lavest opnåede flowhastighed er et godt stykke under 5 psi (0,034 MPa; 0,34 bar), skal der tilføjes en begrænsning for at opnå et væsketryk, der er tættere på 5 psi. Tryk under 5 psi kan være uoverensstemmende.

- Driv regulatoren til 100 % åben. Dette er den maksimalt opnåelige flowhastighed, baseret på det lave flowkrav og flowreguleringsmodulets funktionsområde.
- Når der opnås et acceptabelt driftsområde, skal Tilsidesættelse af flowregulering slukkes.

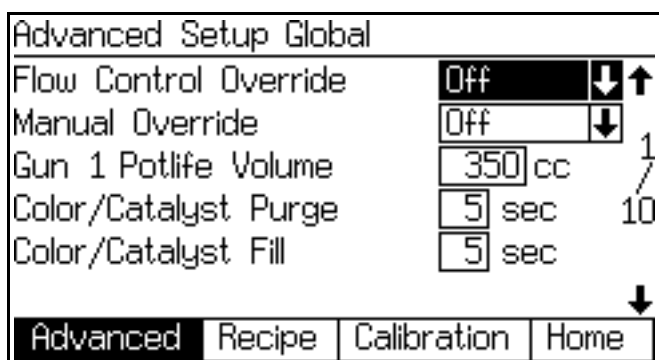


Fig. 94. Avanceret opsætningskærm 1

- Kør **Kalibrering af flowregulering**, side 92.

## Ét-punkts-læring

For situationer hvor der er hurtige pistolaftrækkere (under 2 sekunder), er der muligvis ikke nok stabile flowdata til, at flowsøjfen kan lære. Denne situation påvirkes også af lave flowhastigheder (mindre end 100 cm<sup>3</sup>/min).

Hvis jobsekvensen indeholder forlænget pistolaftrækkertid, kan systemet i stedet for at lære ved individuelle flowhastigheder lære kun punkter over en nærmere angivet flowhastighed, som dernæst interpoleres lineært mellem det pågældende punkt og (0 Tryk, 0 Flow) datatabellens tilblivelse.

### Eksempel på ét-punkts-læring

Lad os sige, at en del har en sprøjtesekvens på:

**Tabel 13: Eksempel på sprøjtesekvens**

Passage	Flowhastighed	Pistolens aktiveringstid
1	50	1 s
2	65	1/2 s
3	50	1 s
4	150	4 s

Systemet kan ikke lære punkterne ved 50 og 65 cm<sup>3</sup>/min. Der er imidlertid nok data til at lære ved indstillingsværdien på 150 cm<sup>3</sup>/min.

Hvis "Ét punkts-tærskel" i **Avanceret opsætningskærm 6**, side 45 er indstillet til en flowhastighed som fx 100 cm<sup>3</sup>/min, deaktiveres læringen for flowhastigheder herunder. Når passagen 150 cm<sup>3</sup>/min imidlertid er aktiv, når værdien læres, anvendes den lineære interpolation på hele flowhastighedsområdet

## Kalibrering af flowregulering

Kalibrering af flowregulering er en automatisk rutine, som etablerer et tryk kontra flowprofil mellem lave og høje driftspunkter. Se FIG. 99. Profilen kan være unik for hver opskrift, eller kan blive kopieret globalt til alle opskrifter.

**NB!** Kalibrering kan ikke udføres i opskrift 0 eller 61.

1. Indlæs en farve.
2. Gå til **Avanceret opsætningskærm 5** (se FIG. 95). Vælg det flowhastighedsområde, der bedst dækker det største flowmål for din applikation (fx 0-1200).

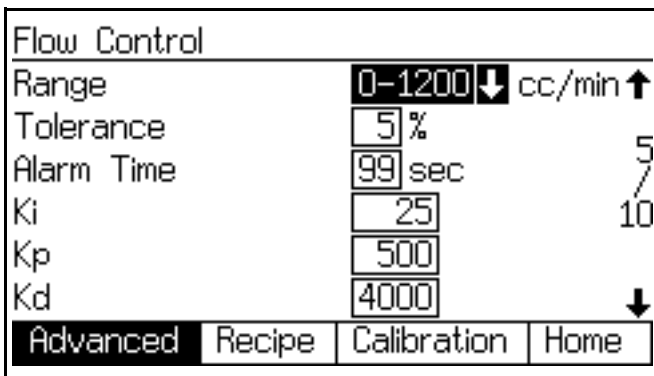


FIG. 95. Avanceret opsætningskærm 5 (kun automatisk tilstand med flowregulering)

3. Gå til **Avanceret opsætningskærm 1** (se FIG. 96). Tænd Manuel tilsidesættelse

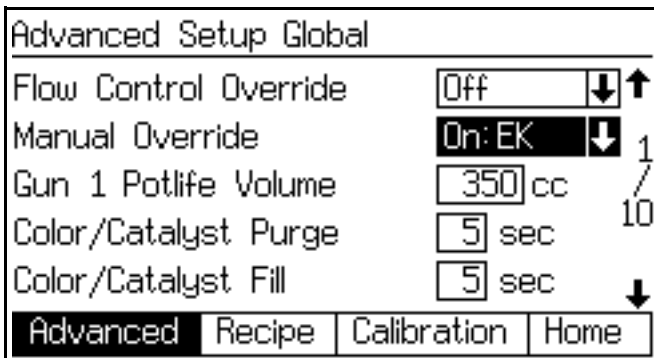


FIG. 96. Avanceret opsætningskærm 1

4. Gå til **Skærmen Manuel tilsidesættelse** (se FIG. 97). Indstil Manuel tilsidesættelse til Mix, og indstil kalibreringen af flowregulering til Start.

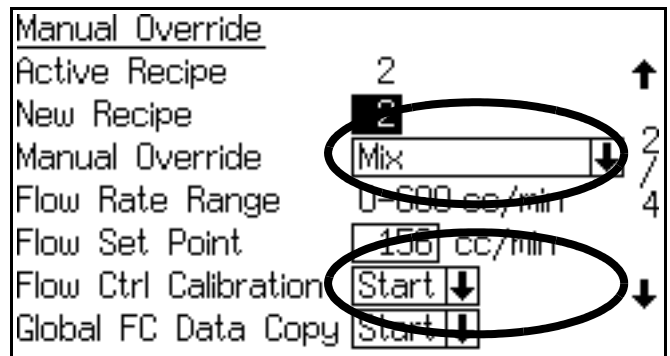


FIG. 97. Skærmen Manuel tilsidesættelse

5. Vend tilbage til **Statusskærm** (se FIG. 98). Statuslinjen nederst på skærmen angiver, at Blandingskalibrering er i gang.

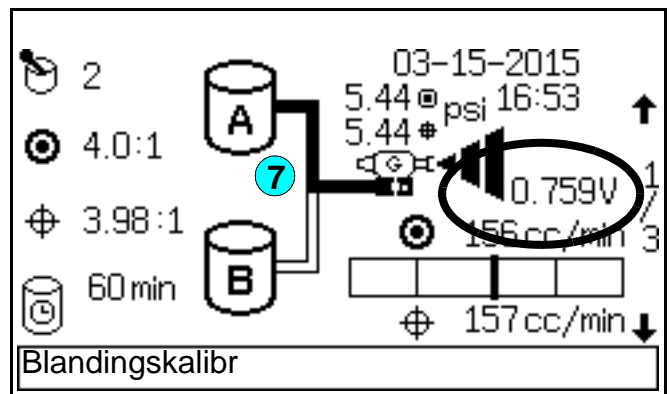


FIG. 98. Statusskærm

6. Aktivér pistolen, og sørg for, at pistolens aftrækkerinput er højt.
7. På **Statusskærm** (se FIG. 98) starter spændingen ved 0 og øges trinvis til 3,3 V. Flowhastigheden begynder ligeledes at øges under kalibrering, men dette viser sig muligvis ikke de første få gange, spændingen øges.
8. Når kalibreringen er fuldført, skifter **Statusskærm** fra Blandingskalibrering til Blanding. Enheden bør have opbygget en komplet tabel for det flowhastighedsområde, der blev valgt i trin 2.

**NB!** Hvis spændingen nåede 3,3 V (flowregulering helt åben), men enheden ikke nåede toppen af den ønskede flowhastighed, leverer leveringssystemet ikke tilstrækkelig volumen. Gør ét af følgende:

- Hvis volumen er acceptabelt, skal flowhastighedsområdet ændres i overensstemmelse hermed.

- Hvis volumen ikke er acceptabelt, skal leveringstrykket øges. En øgning af trykket kan påvirke din indstilling af lav flowhastighed.

9. Deaktiver pistolen.

10. Indstil Manuel tilsidesættelse til Standby.

11. Se **Datakopi af den globale FC**, side 93 for at kopiere datatabellen til alle opskrifter. Dette indlæser et startpunkt for hver opskrift, og kontinuerlig læring skaber en unik datatabel, når opskriften køres.

**NB!** Hvis du ønsker at udføre en flowkalibrering for hver opskrift, skal du ikke udføre en **Datakopi af den globale FC**.

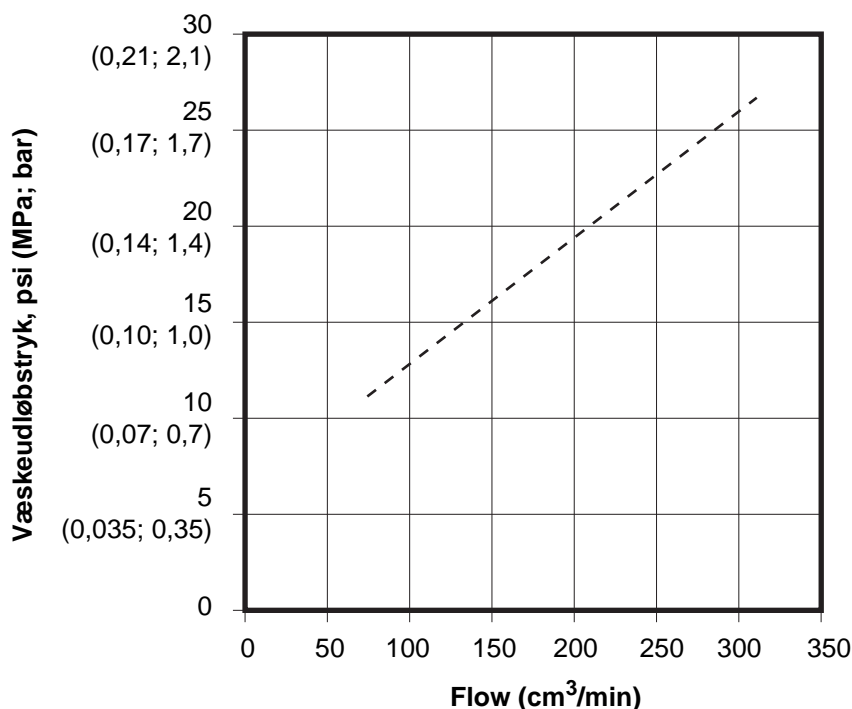


FIG. 99. Typisk flowkalibrering (0-300 cm<sup>3</sup>/min område)

### Datakopi af den globale FC

Indstil Datakopi af den globale FC til Start på **Skærmen Manuel tilsidesættelse** (se FIG. 100). Global kopi leverer et startpunkt for alle opskrifter, hvilket aktiverer **Kontinuerlig læring** (se side 94), som tager over.

Global kopi fungerer fint sammen med flere farver, når viskositeterne er lig hinanden. Muligvis kræver det kun en kalibrering og global kopi, hver gang en regulator serviceres, eller hvis begrænsning nedstrøms for regulatoren ændres.

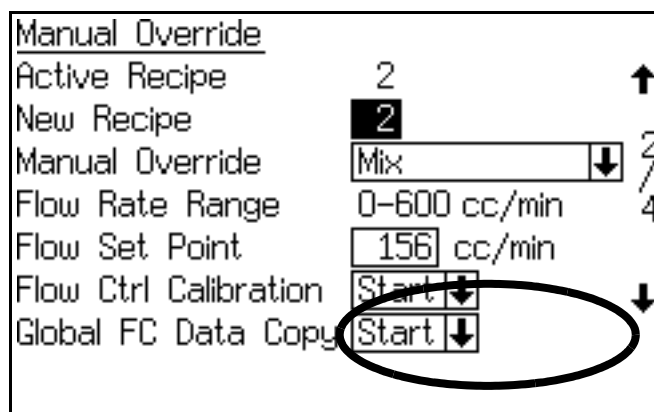


FIG. 100. Skærmen Manuel tilsidesættelse

## Kontinuerlig læring

Flowprofilen justeres automatisk efter behov for at drive den påkrævede indstillingsværdi for flowet, hvilket afspejler ændringer i materialets viskositet eller systemets dynamik (såsom begrænsninger nedstrøms for regulatoren).

Når der skiftes opskrift, gemmes profilen til den aktuelle, aktive opskrift. Et Job fuldført-input gemmer også profilen til den aktive opskrift.

## Indstilling af Ki og Kp

FIG. 102 viser definitionen og forholdet mellem Ki og Kp.

- Standardværdien for Ki er 40.
- Standardværdien for Kp er 400.

Ki og Kp behøver ikke blive ændret til de fleste anvendelsesformål. Disse værdier bør ikke ændres, med mindre man er sikker på, at det er påkrævet.

Før disse værdier justeres, skal det sikres, at inputvæsketrykket til regulatoren er pulseringsfrit, og udløbstrykket er højere end 12 psi (0,08 MPa; 0,84 bar) for hver indstillingsværdi for flowhastigheden.

Applikationer med viskositeter på under 20 cps eller over 300 cps kræver muligvis en justering af Ki og Kp. Dette gøres ved at foretage små variable ændringer i værdierne i **Avanceret opsætnings-skærm 5**. Se FIG. 101.

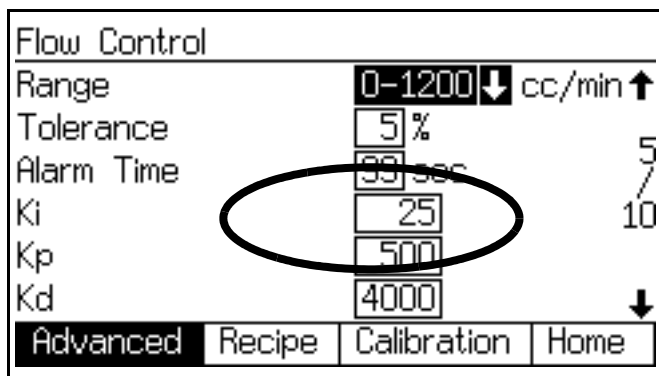


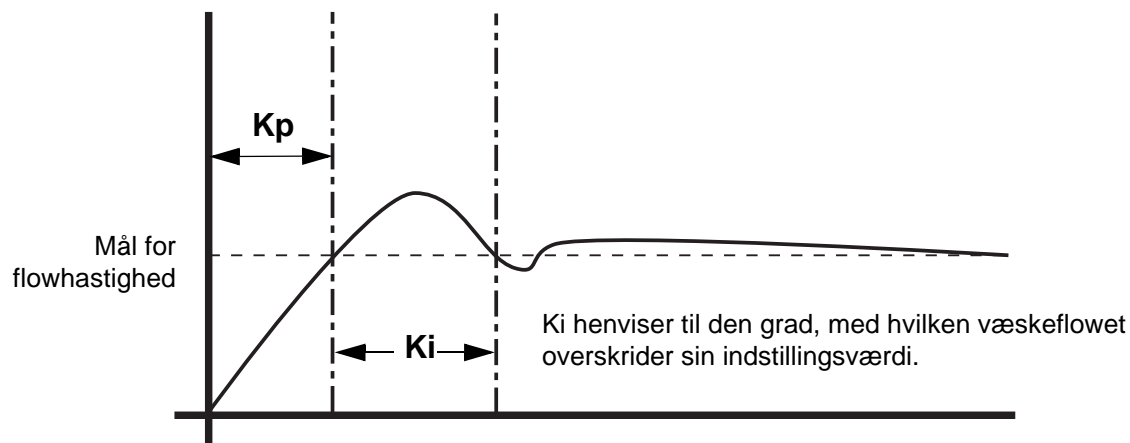
FIG. 101. Avanceret opsætnings-skærm 5 (kun automatisk tilstand med flowregulering)

## Tilstand for trykflowregulering

Når Tilsidesættelse af flowregulering er indstillet til "Tryk", driver systemet kun til det tryk, der er forbundet med anmodningen om flowhastighed fra den gemte kalibreringstabel. Det vil ikke lukke sløjfen med flowmålerne.

Denne tilstand kan bruges med en ProMix forbundet både til en robot med flowregulering og til en manuel pistol. Da der er to flowstier, kan målerne ikke bruges til at lukke flowsløjfen. Derfor kan robotten køre en kalibrering selv. Når kalibreringen er fuldført, indstilles til "Tryk". Robotten kører i åben sløjfetilstand, og den manuelle pistol kan samtidig sprøjte.

$K_p$  henviser til den hastighed, med hvilken væskeflowet når sin indstillingsværdi.



**NB!**  $K_i$  og  $K_p$  er afhængige af hinanden. Hvis den ene ændres, skal den anden ændres.

T117119a

FIG. 102.  $K_p/K_i$ -graf

## Fejlfinding af flowregulering

### Problem: Flowkommando producerer intet væskeoutput.

Test systemet som følger for at bestemme, om problemet er mekanisk eller elektrisk.

1. Montér en 0-100 psi (0-0,7 MPa; 0-7,0 bar), 1/8 npt(m) lufttrykmåler (medfølger ikke) som følger:
  - a. *For modul 249849:* Fjern proppen fra 1/8 npt(f) luftmåleporten, og montér måleren. Se FIG. 84 på side 85.
  - b. *For modul 24H989:* Montér en 1/8 npt(m) x 1/8 npt (f) T-stykke i luftudløbsporten. Montér måleren i T-stykkets ene gren og luftudløbsfittingen i den anden. Se FIG. 85 på side 85.
2. Indstil systemet til Manuel tilsidesættelse, % Åben-tilstand; se trin 2-5 under **Opstart af flowregulering** på side 90-91.
3. Indstil % Åben-værdien til 50. Se FIG. 103.

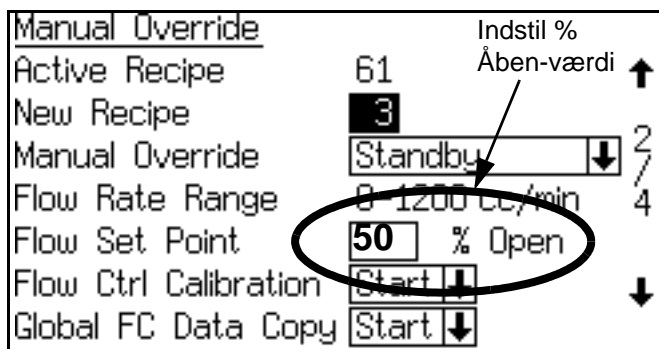


FIG. 103. Indstil % Åben til 50 procent

4. Sørg for, at pistolen er aktiveret. Øg % Åben-værdien på EasyKey, mindsk den dernæst. Måleraflysningen bør også øges og dernæst mindskes.



Testresultatet	Årsag	Løsning
Måleraflæsningen øges og mindskes, idet % Åben-værdien ændres, og væskeflowet ændres ikke eller er ikke til stede.	Problemet er mekanisk: <ul style="list-style-type: none"> <li>• indsnævring/tilstopning i slange</li> <li>• tilstoppet pistoldyse</li> <li>• svigt i væskeregulator</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fjern eventuelle tilstopninger.</li> <li>2. Fjern indsnævringerne.</li> <li>3. Rens og/eller reparer væskeregulatoren.</li> </ol>
Måleraflæsningen øges ikke og mindskes, idet % Åben-værdien ændres.	Problemet er elektrisk: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sikring F2 er sprunget</li> <li>• frakoblede ledninger eller kabler</li> <li>• trykreguleringssvigt</li> <li>• V/P-ventilsvigt</li> <li>• svigt i flowreguleringskort</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mål spændingen til regulatoren på ét af to steder:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ved J5 på væskeregulatorkortet, mål på tværs af de hvide (pind 1) og sorte (pind 6) kabelforbindelser. Spændingen skal ligge i området 0-3,3 V DC for 0 %-100 % Åben kommando (ca. 1,65 V DC for 50 % Åben).</li> <li>• Ved J2 på modulets væskeregulatorkort, mål på tværs af de røde (pind 1) og sorte (pind 2) kabelforbindelser. Spændingen skal ligge i området 0-21 V DC for 0 %-100 % Åben kommando (ca. 12 V DC for 50 % Åben).</li> </ul> </li> <li>2. Hvis spændingen ikke er til stede, skal det kontrolleres, om sikring F2 på væskeregulatorkortet er sprunget.</li> <li>3. Hvis spændingen er til stede, skal det sikres, at kablet er forbundet korrekt til modulprintkortet.</li> <li>4. Hvis kablet er korrekt forbundet, skal trykreguleringen, VP-ventilen og flowreguleringskortet udskiftes sekventielt for at isolere fejlen. Se håndbog 3A2097.</li> </ol>

# Systemdrift

## Driftstilstande

### Blanding

Materiale til systemblandinger og doseringer (anvend Mix-input).

### Standby

Stopper systemet (fjern Mix-input).

### Gennemskylning

Gennemskyller systemet vha. luft og opløsningsmiddel (anvend Gennemskylningsinput).

## Sekvensdosering

Komponent A og B doserer sekventielt i de nødvendige mængder for at opnå blandingsforholdet.

## Dynamisk dosering

I typisk drift (forholdet 1:1 og derover) doserer komponent A konstant. Komponent B doserer med mellemrum i det nødvendige volumen for at opnå blandingsforholdet.

## Skift af opskrift (farve)

Den proces hvorved systemet automatisk skyller den gamle farve ud og påfylder en ny farve. Se side 117-129.

## Skub opløsningsmiddel

Funktionen Skub opløsningsmiddel giver brugeren mulighed for at gemme noget blandet materiale ved at skubbe det ud til pistolen med opløsningsmiddel. Funktionen kræver en måler til opløsningsmiddel (ekstraudstyr). Se side 114 for fuldstændige oplysninger.

## Generel driftscyklus, sekvensdosering

1. Systemet indtaster og indlæser den ønskede farve.
2. Systemet går i blandingstilstand for at starte driften.
3. ProMix-controlleren sender signaler for at aktivere magnetventilerne. Magnetventilerne aktiverer doseringsventil A og B. Væsken begynder at strømme, når pistolaftrækkerens input ses.
4. Komponent A og B føres ind i væskeintegratoren (FI) én ad gangen som følger:
  - a. Doseringsventil A (DVA) åbnes, og væske strømmer ind i integratoren.
  - b. Flowmåler A (MA) overvåger det doserede væskevolumen og sender elektriske impulser til ProMix-controlleren. Controlleren overvåger disse impulser og signaler.
  - c. Når målvolumen doseres, lukker doseringsventil A.

**NB!** Doseringsvolumen for komponent A og B er baseret på det blandingsforhold og den doseringsstørrelse, som brugeren har indstillet, og som ProMix-controlleren har beregnet.

- d. Doseringsventil B (DVB) åbnes, og væsken strømmer ind i integratoren og tilpasses forholdsmæssigt til komponent A.
  - e. Flowmåler B (MB) overvåger det doserede væskevolumen og sender elektriske impulser til ProMix-controlleren.
  - f. Når målvolumen er doseret, lukker doseringsventil B.
5. Komponenterne præmixes i integratoren og blandes dernæst ensartet i den statiske mixer (SM).
 

**NB!** Montér en valgfri væsketrykregulator, hvis du vil kontrollere output fra den statiske mixer til pistolen.
  6. Komponent A og B fødes skiftevis ind i integratoren, så længe pistolaftrækkerens input ses.

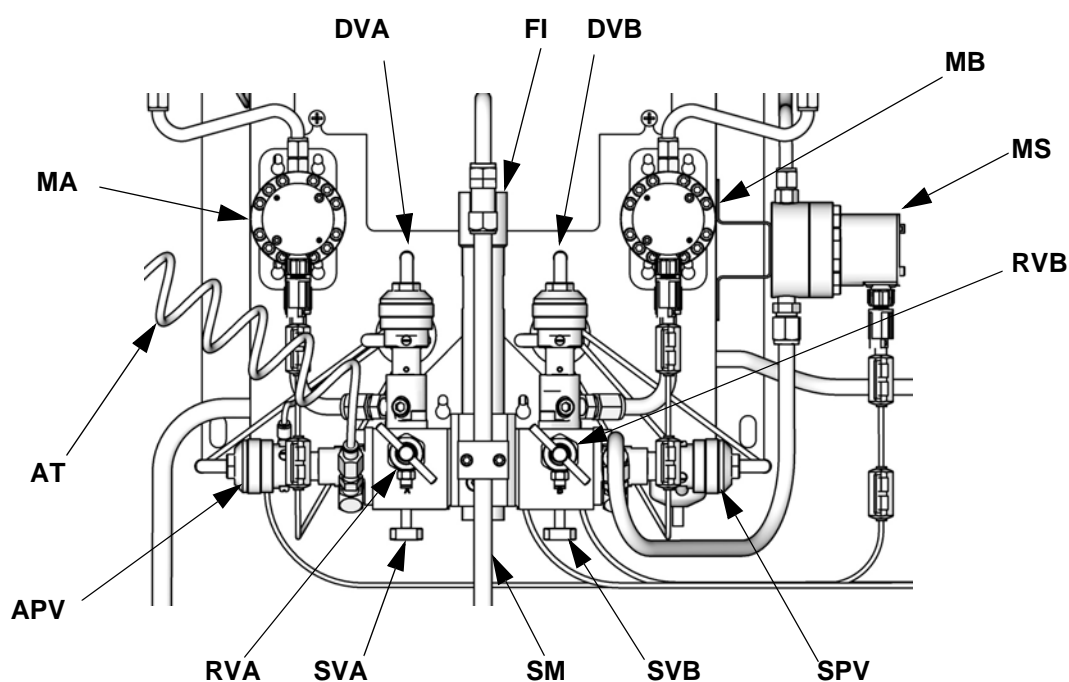
7. Hvis pistolaftrækkerens input ikke kan ses i to minutter, skifter systemet til tomgangstilstand, hvilket lukker blandingsmanifoldens doseringsventiler.

8. Når pistolaftrækkerens input ses igen, fortsætter ProMix processen derfra, hvor den slap.

**NB!** Driften kan standses når som helst ved at gå i Standby-tilstand (fjern blandingsinput).

Tabel 14: Udførelse af sekvensdosering

Forhold = 2,0:1	Dosis 1		Dosis 2		Dosis 3	
A = 2						
B = 1						



T112556b

**Nøgle:**

MA Komponent A måler

DVA Komponent A doseringsventil

RVA Komponent A prøveudtagningsventil

SVA Komponent A afspærringsventil

MB Komponent B måler

DVB Komponent B doseringsventil

RVB Komponent B prøveudtagningsventil

SVB Komponent B afspærringsventil

MS Måler til opløsningsmiddel (tilbehør)

SPV Renseventil til opløsningsmiddel

APV Luftrenseventil

SM Statisk mixer

FI Væskeintegrator

AT Luftforsyningsrør til luftrenseventil

FIG. 104. Vægmonteret væskestation, sekvensdosering

## Generel driftscyklus, dynamisk dosering

### Oversigt

Med dynamisk dosering får du tilblending på forlangende, hvilket eliminerer behovet for en integrator og derfor minimerer uønsket materialekontakt. Denne funktion er særlig nyttig i forbindelse med stressfølsomme og vandbårne materialer.

En indsprøjtningdyse injicerer komponent B i en kontinuerlig strøm af komponent A. Softwaren styrer hver injektions varighed og hyppighed. Se FIG. 105 for et skematisk diagram over processen.

### Systemparametre for dynamisk dosering

Følgende parametre påvirker den dynamiske doserings ydeevne:

- Komponent A's flow: Sørg for, at forsyningspumpen har den rette størrelse til at yde et tilstrækkeligt og uafbrudt flow. Bemærk, at komponent A leverer det meste systemflow ved højere blandingsforhold.
- Komponent B's flow: Sørg for, at forsyningspumpen har den rette størrelse til at yde et tilstrækkeligt og uafbrudt flow.
- Komponent A's tryk: Sørg for præcis trykregulering. Det anbefales, at komponent A's tryk er 5-15 % **lavere** end komponent B's tryk.
- Komponent B's tryk: Sørg for præcis trykregulering. Det anbefales, at komponent B's tryk er 5-15 % **højere** end komponent A's tryk.

**NB!** Ved brug af dynamisk dosering er det meget vigtigt at bibeholde en konstant, velreguleret væsketilførsel. Installer en væskeregulator på A- og B-forsyningsledningerne på tryksiden af målerne for at opnå korrekt trykkontrol og minimere pumpens pulsering. I systemer med farveændring skal regulatoren monteres nedstrøms for farve-/katalysatorventilstablen.

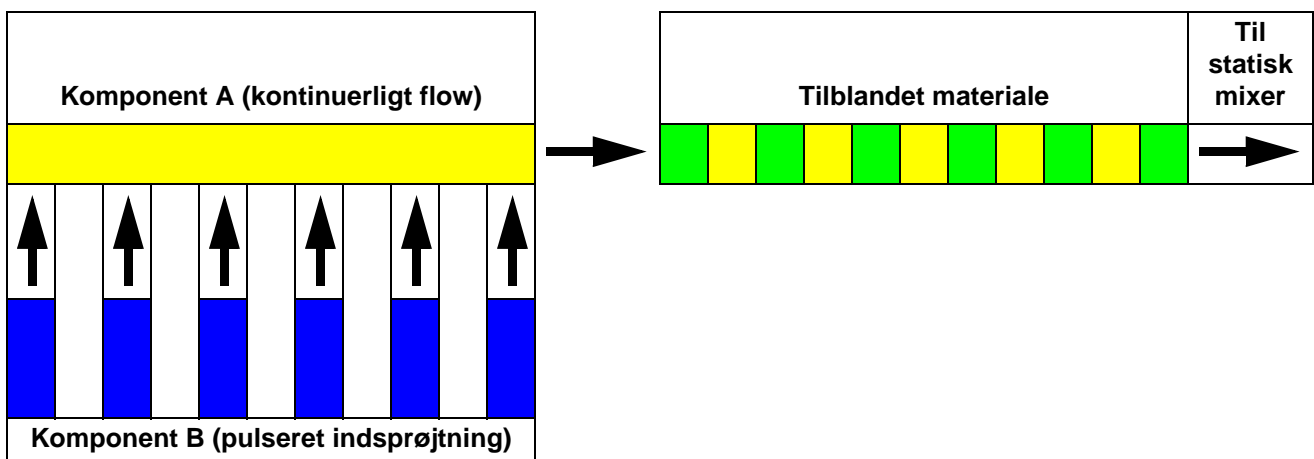



FIG. 105. Skematisk diagram over dynamisk doseringshandling

## Vælg en størrelse for indsprøjtningssystemet til komponent B

Monér 15U955 indsprøjtningsskittet i væskemanifolden som forklaret i ProMix Installationshåndbogen. Brug diagrammerne i den pågældende håndbog til at vælge en passende størrelse for indsprøjtningssystemet baseret på det ønskede flow og ditto blandingsforhold.

## Tænd for dynamisk dosering

1. Tryk på tasten Opsætning  på EasyKey for at få adgang til skærmen Opsætning hjem. Vælg "Systemkonfiguration" for at få adgang til konfigurationsskærmene. FIG. 106.

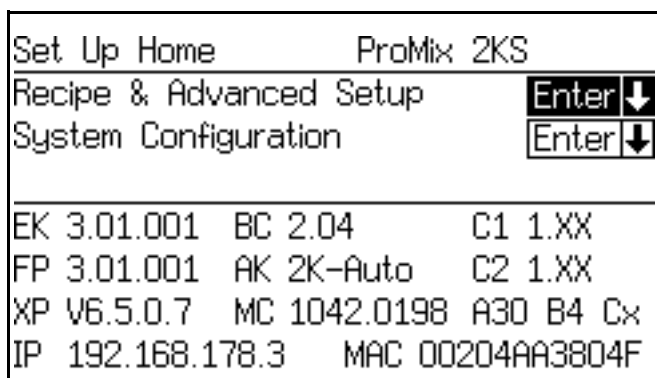


FIG. 106. Skærmen Opsætning hjem

2. Navigér til skærmen Systemkonfiguration 4. Vælg "DD" i rullemenuen "Doseringsstørrelse". FIG. 107.

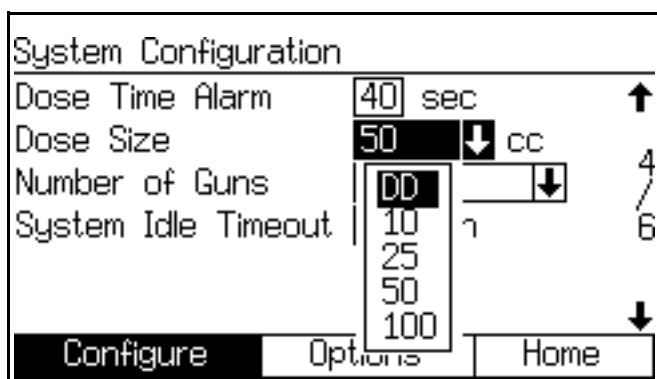


FIG. 107. Konfigurationsskærm 4, dynamisk dosering valgt

3. Valg af "DD" i skærmen Systemkonfiguration 4 gør DD opsætningstilstanden tilgængelig. Se FIG. 108. Hvis du vil aktivere DD opsætningstilstand, skal du vælge Tændt i rullemenuen i DD-opsætningstilstand. Dette deaktiverer alarmerne for forkert forhold E-3 og E-4, hvilket giver mulighed for uafbrudt opsætning og finindstilling.

**NB!** Brug ikke det materiale, som er blandet i DD-opsætningstilstand, da det muligvis ikke har det rette forhold pga. de deaktiverede alarmer.

**NB!** Hvis DD-opsætningstilstand ikke er slukket ved slutningen af opsætningen, slukkes den automatisk 3 minutter efter indledningen af en blandingskommando.

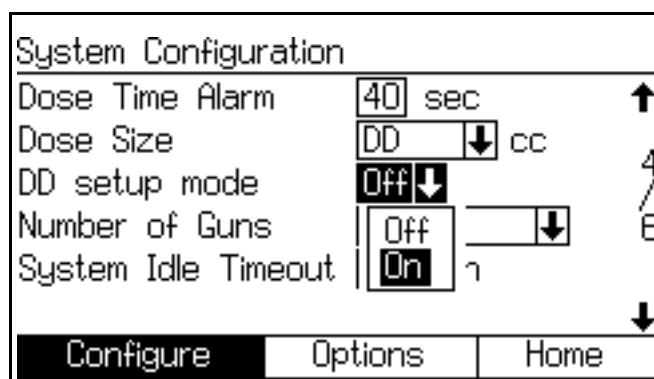


FIG. 108. Konfigurationsskærm 4, opsætningstilstand for dynamisk dosering aktiveret

## Afbalancering af tryk for A/B

Hvis trykket for komponent B er for højt, skubbes komponent A-strømmen til side under B-injektion. Ventilen åbner ikke længe nok, hvilket forårsager en alarm med højt forhold.

Hvis trykket for komponent B er for lavt, injiceres det ikke i tilstrækkeligt volumen. Ventilen forbliver åben for længe, hvilket forårsager en alarm med lavt forhold.

Et korrekt valg af størrelsen på indsprøjtningdysen for komponent B og en afbalancering af A/B-trykkene holde systemet inden for det korrekte trykinterval, hvilket medfører et konsistent blandingsforhold.

FIG. 110 viser A til B-trykbalancen, udlæst ved indløbet til tilblenderen. Det anbefales, at trykket for komponent B er 5-15 % højere end trykket for komponent A for at holde systemet inden for kontrolområdet, holde det korrekte blandingsforhold og opnå korrekt blandet materiale. Hvis trykkene ikke er afbalanceret ("B tryk for højt" eller "B tryk for lavt"), er det muligvis ikke muligt at fastholde det ønskede blandingsforhold. Systemet genererer en alarm for forkert blandingsforhold og standser driften.

**NB!** I systemer med flere flow anbefales det, at du opsætter systemet til at køre korrekt ved den højeste flowhastighed for at sikre en adækvat væskeforsyning på tværs af flowhastighedsområdet.

Ved dynamisk dosering er komponent A's doseringsventil tændt konstant. Komponent B's doseringsventil cykler til og fra. Én cyklus for hvert 0,5 – 1,0 sekund angiver en korrekt balance.

Overvåg systemets ydeevne ved at holde øje med EasyKey-displayet og tjekke, om der er advarselsmeddelelser, som giver oplysninger om systemets ydelse, og justér trykket i overensstemmelse hermed. Se Tabel 15 på side 103.

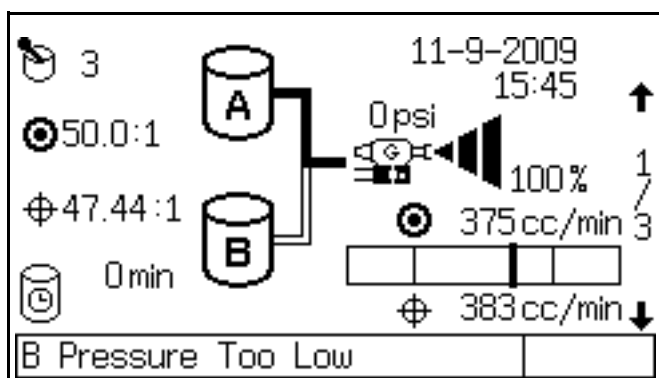


FIG. 109. B-tryk for lavt, vist på EasyKey

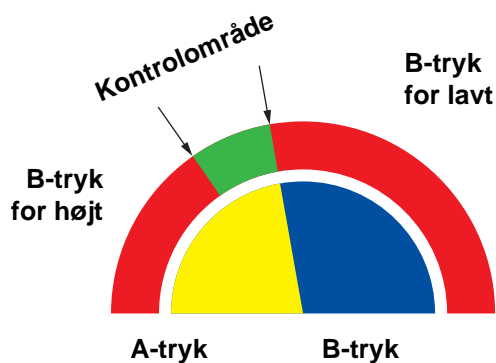
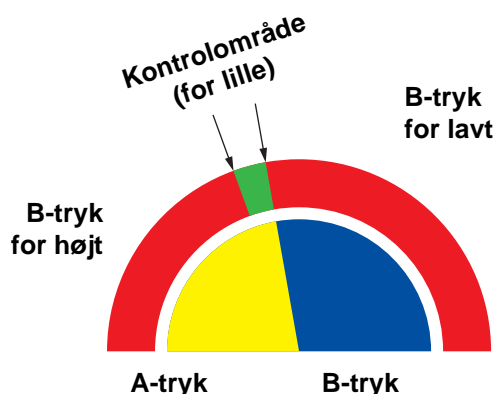


FIG. 110. A/B kontrolområde med indsprøjtningdysse i den korrekte størrelse



**NB!** Hvis indsprøjtningdysen er for lille, kan det være nødvendigt at levere mere differentialtryk, end systemet har.

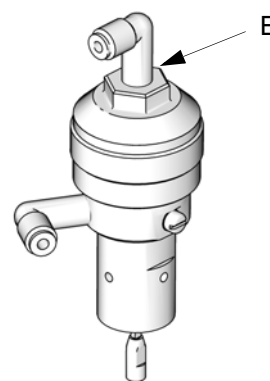
FIG. 111. A/B kontrolområde med for stor indsprøjtningdysse

**Tabel 15: Dynamisk dosering, fejlfindingsguide**  
(for fuld fejlfinding for systemet, se Tabel 20, som starter på side 132)

Advarsels-/alarmmeddelelse	Løsning
B-tryk for lavt (se FIG. 109)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Øg B-trykket.</li> <li>• Rengør indsprøjtningssdyse, eller brug en større størrelse.</li> <li>• Kontrollér, at B-ventilen åbner korrekt.</li> </ul>
B-tryk for højt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Øg A-trykket, eller sænk B-trykket.</li> <li>• Brug en mindre indsprøjtningssdyse.</li> </ul>
Forkert forhold lavt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Øg A-trykket, eller sænk B-trykket.</li> <li>• Brug en mindre indsprøjtningssdyse.</li> </ul>
Forkert forhold højt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Øg B-trykket.</li> <li>• Rengør indsprøjtningssdyse, eller brug en større størrelse.</li> <li>• Kontrollér, at B-ventilen åbner korrekt.</li> </ul>

## Blandingsmanifold, ventilindstillinger

Du skal dreje sekskantmøtrikken (E) *mod uret* for at åbne doserings- eller gennemskylningsventilerne. Drej *med uret* for at lukke. Se Tabel 16 og FIG. 112.



TI11581a

**FIG. 112. Ventiljustering**

**Tabel 16: Blandingsmanifold, ventilindstillinger**

Ventil	Indstilling	Funktion
Dosering (se FIG. 112)	Sekskantmøtrik (E) 1-1/4 omgange ud fra helt lukket	Begrænser den maksimale væskeflowhastighed ind i integratoren og minimerer ventilernes reaktionstid.
Gennemskylning (se FIG. 112)	Sekskantmøtrik (E) 1-1/4 omgange ud fra helt lukket	Begrænser den maksimale væskeflowhastighed ind i integratoren og minimerer ventilernes reaktionstid.
Afspærring (SVA og SVB, se FIG. 104)	Helt åben under Kør-/Mix-drift	Lukker komponent A- og B-porte til integrator under kontrol af forhold eller målerkalibrering. Åbner porte under Kør-/Mix-drift.
Prøveudtagning (RVA og RVB, se FIG. 104)	Helt lukket under Kør-/Mix-drift	Åbnes for at dosere komponent A og B under kalibrering af målere. Åbn ikke prøveudtagningsventiler, med mindre væskeafspærringsventilerne er lukkede.

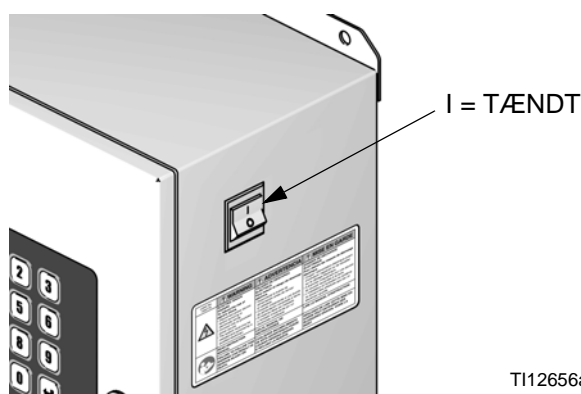
## Opstart

1. Gennemgå tjeklisten før drift i Tabel 17.

**Tabel 17: Tjekliste før drift**

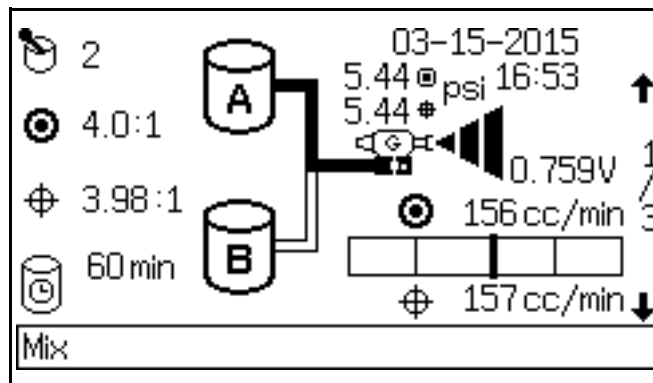
✓	Tjekliste
	<b>System jordforbundet</b> Kontrollér, at alle jordforbindelser er udført. Se Installationshåndbogen.
	<b>Alle forbindelser tætte og korrekte</b> Kontrollér, at alle elektriske, væske-, luft- og systemforbindelser er tætte og monteret i overensstemmelse med installationshåndbogen.
	<b>Kontrollér rørføringen for luftskylleventilen.</b> Kontrollér forsyningsrøret til luftskylleventilen for eventuelle synlige ophobninger af opløsningsmiddel. Underret din supervisor, hvis der er opløsningsmiddel til stede.
	<b>Væskeforsyningsbeholdere fyldt</b> Kontrollér komponent A og B samt beholdere med opløsningsmiddelforsyning.
	<b>Ventiler til blandingsmanifolden, indstilling</b> Kontrollér, at ventilerne til blandingsmanifolden er indstillet korrekt. Start med de indstillinger, som er anbefalet i <b>Blandingsmanifold, ventilindstillinger</b> , side 103, justér dernæst efter behov.
	<b>Væskeforsyningsventiler åbne og tryk indstillet</b> Væsketilførselstrykkene for komponent A og B skal være lige store, med mindre den ene komponent er mere viskøs og kræver en højere trykindstilling.
	<b>Tryk for magnetventil indstillet</b> 75-100 psi indløbslufforsyning (0,5-0,7 MPa; 5,2-7 bar)

2. TÆND for AC-strømkontakten (I = TÆNDT, 0 = SLUKKET).


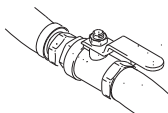


**FIG. 113. Hovedafbryder**

- Graco logo, softwarerevision og "Etablering af kommunikation" vises, efterfulgt af Statusskærm. Se side 25.
- Når der tændes, går systemet som standard til Opskrift 61, som ikke er et gyldigt opskriftnummer. Indled et farveskift til Opskrift 0 eller et gyldigt opskriftnummer (1-60).
- I nederste venstre hjørne vises systemstatus, som kan være Standby, Mix, Gennemskylning eller en alarmmeddelelse.

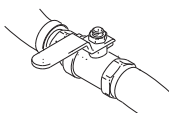


**FIG. 114. Statusskærm**

3. Kontrollér, at EasyKey virker. Det aktive opskriftnummer og Standby-tilstand bør vises.
4. Hvis det er første gang, du starter systemet, skal der gennemskylles som anvist i **Gennemskylning af væsketilførselssystemet**, side 111. Udstyret er testet med letvægtsolie, som skal skylles ud for at undgå at forurene dit materiale.
5. Sørg for, at EasyKey er på Standby (fjern Mix-input).
6. Justér komponent A og B-væsketilførsler efter behov i forhold til dit anvendelsesformål. Anvend det lavest mulige tryk. 
7. Det maksimale normerede driftstryk, som er vist på systemets identifikationsetiket, eller driftstrykket for den lavest normerede komponent i systemet må aldrig overskrides.
8. Åbn væskeforsyningsventilerne til systemet. 
9. Justér lufttrykket. De fleste applikationer kræver ca. 552 kPa (5,5 bar; 80 psi) lufttryk for at fungere korrekt. Brug ikke mindre end 75 psi (517 kPa; 5,2 bar).
10. Udluft væskeledningerne.



- a. Luk for luften til pistolen ved at lukke luftregulatoren eller afspærringsventilen til pistolforstøvningsluften.



- b. Aktivér pistolen (manuel eller automatisk) ned i en jordforbundet metalspand.

Visning af  
manuel pistol



- c. Gå til blandingstilstand.
- d. Hvis flowmålerne løber over pga. luft i systemet, forekommer der en alarm, og driften stopper.

Tryk på tasten Nulstilling af alarm



for at slette alarmer.

- e. Gå til blandingstilstand.

#### 11. Indstil flowhastigheden.

Væskens flowhastighed, som er vist på EasyKey Statusskærmen, er enten til komponent A eller B, alt efter hvilken doseringsventil der er åben. Væskeforsyningsledningerne på skærmen markeres for at vise, hvilken doseringsventil, der er åben.

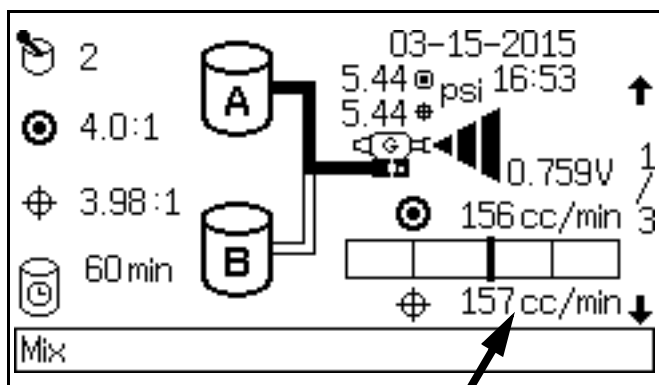


FIG. 115. Visning af flowhastighed på Statusskærmen

Hold øje med den viste væskeflowhastighed på Statusskærmen, men pistolen er helt åben. Kontrollér, at flowhastigheden for komponent A og B ligger inden for 10 % af hinanden.

**Hvis væskens flowhastighed er for lav:** øg lufttrykket til væsketilførslerne til komponent A og B, eller øg det regulerede væsketryk.

**Hvis væskens flowhastighed er for høj:** reducer lufttrykket, luk væskemanifoldens doseringsventiler yderligere, eller justér væsketrykregulatoren.

**NB!** Trykjusteringerne for hver komponent varierer med væskens viskositet. Start med det samme væsketryk for komponent A og B, justér dernæst som nødvendigt.

**NB!** Brug ikke de første 120-150 cm<sup>3</sup> (4-5 oz) materiale, da det muligvis ikke er helt blandet pga. alarmer under spædning af systemet.

12. Luk op for forstøvningsluft til pistolen. Kontrollér sprøjtemønstret som anvist i håndbogen til sprøjtepistolen.

**NB!** Lad ikke en væsketilførselsbeholder køre tom. Det er muligt for luftstrømmen i tilførselsledningen at dreje gearmålere på samme måde som væske. Dette kan føre til et blandingsforhold for væske og luft, som opfylder udstyrets forholds- og toleranceindstillinger. Dette kan yderligere medføre sprøjtning med ukatalyseret eller dårligt katalyseret materiale.

## Nedlukning

### Nedlukning over natten

1. Lad strømmen forblive tændt.
2. Kør Opskrift 0 for at skylle opløsningsmiddel ud gennem målere og pistol.

### Servicenedlukning

1. Følg **Trykaflastningsprocedure**, på side 106.
2. Luk hovedluftspærreventilen på luftforsyningsledningen og på ProMix.
3. Sluk for ProMix strømmen (position 0). FIG. 116.
4. Hvis EasyKey efterses, skal strømmen også slukkes på hovedafbryderen.

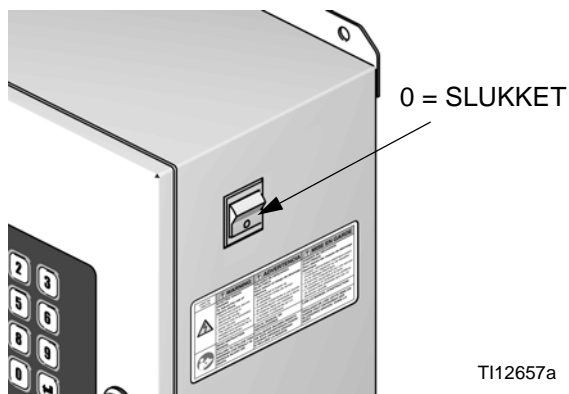


FIG. 116. Hovedafbryder

## Trykaflastningsprocedure

**NB!** Følgende procedurer fjerner alt væske- og lufttryk i ProMix-systemet. Brug den procedure, som passer til din systemkonfiguration.



### 1-farvesystemer

1. I blandingstilstand (aktiveret pistol) skal A- og B-væsketilførselspumperne/trykbeholdere slukkes. Luk alle væskeafspæringsventiler ved pumpeudløbene.
  2. Med pistolen aktiveret skal du trykke på den manuelle tilsidesættelse på A og B-doseringsmagnetventilerne for at aflaste trykket. Se FIG. 117.
- NB!** Hvis der opstår en alarm for doseringstid (E-7, E-8), skal alarmen slettes.
3. Foretag en komplet systemgennemskylning, idet du følger anvisningerne under **Gennemskylning vha. Opskrift 0**, side 111.
  4. Sluk for væsketilførslen til gennemskylningsventilen for opløsningsmiddel (SPV) og luftforsyningen til luftskylleventilen (APV), FIG. 119.
  5. Med pistolen aktiveret skal du trykke på den manuelle tilsidesættelse på magnetventilerne for A- og B-gennemskylning for at aflaste luft- og opløsningsmiddeltrykket. Se FIG. 117. Kontrollér, at trykket for opløsningsmidlet er reduceret til 0.

**NB!** Hvis der opstår en alarm for gennemskylningsvolumen (E-11), skal alarmen slettes.

## Systemer med farveændring og uden afblæsningsventiler

**NB!** Denne procedure aflaster tryk gennem prøveudtagningsventilen.

1. Fuldfør alle trin under **1-farvesystemer**, side 106.
2. Luk A-sidens spærreventil (SVA), FIG. 119.  
Åbn A-sidens prøveudtagningsventil (RVA).
3. Ret A-sidens prøveudtagningsrør ned i en affaldsbeholder.
4. Se FIG. 118. Åbn farveændringsmodulet.  
Med magnetventilernes identifikationsmærkater som rettesnor skal du trykke på og holde tilsidesættelsen på hver farvemagnetventil, indtil flowet fra prøveudtagningsventilen ophører.
5. Tryk på og hold tilsidesættelsen på magnetventilen for opløsningsmiddel, indtil der kommer rent opløsningsmiddel ud af prøveudtagningsventilen, slip dernæst.
6. Sluk for tilførslen af opløsningsmiddel til opløsningsmiddelventilen for farveændringsstabilen.
7. Tryk på og hold tilsidesættelsen på magnetventilen for opløsningsmiddel, indtil strømmen af opløsningsmiddel fra prøveudtagningsventilen standser.
8. Åbn A-sidens spærreventil (SVA), FIG. 119.  
Luk A-sidens prøveudtagningsventil (RVA).

## Systemer med farve-/katalysatorændring og afblæsningsventiler

**NB!** Denne procedure aflaster tryk gennem afblæsningsventilerne.

1. Fuldfør alle trin under **1-farvesystemer**, side 106.
2. Sluk for alle farve- og katalysatorforsyninger til ventilstablerne.
3. Tryk på og hold tilsidesættelsen på magnetventilen for afblæsningsventil A, FIG. 117.
4. Se FIG. 118. Åbn farveændringsmodulet.  
Vha. magnetventilernes identifikationsmærkater som rettesnor skal du trykke på og holde tilsidesættelsen inde på hver farvemagnetventil, indtil flowet fra afblæsningsventil A ophører.
5. Tryk på og hold tilsidesættelsen for magnetventilen for afblæsningsventil B, FIG. 117.
6. Se FIG. 118. Vha. magnetventilernes identifikationsmærkater som rettesnor skal du trykke på og holde tilsidesættelsen inde på hver katalysatormagnetventil, indtil flowet fra afblæsningsventil B ophører.
7. Tryk på og hold tilsidesættelsen på magnetventilen for afblæsningsventil A, FIG. 117.
8. Tryk på og hold tilsidesættelsen for magnetventilen for opløsningsmiddel på A-siden (farve), indtil der kommer rent opløsningsmiddel ud af afblæsningsventilen, slip dernæst.
9. Tryk på og hold tilsidesættelsen for magnetventilen for afblæsningsventil B, FIG. 117.
10. Tryk på og hold tilsidesættelsen på magnetventilen for opløsningsmiddel på B-siden (katalysator), indtil der kommer rent opløsningsmiddel ud af afblæsningsventilen, slip dernæst.
11. Sluk for tilførslen af opløsningsmiddel til farve-/katalysatorændring for opløsningsmiddelventilerne i stablen.
12. Tryk på og hold tilsidesættelserne på magnetventilerne for opløsningsmiddel A og B og tilsidesættelserne på afblæsningsventilerne, indtil strømmen af opløsningsmiddel fra afblæsningsventilerne ophører.

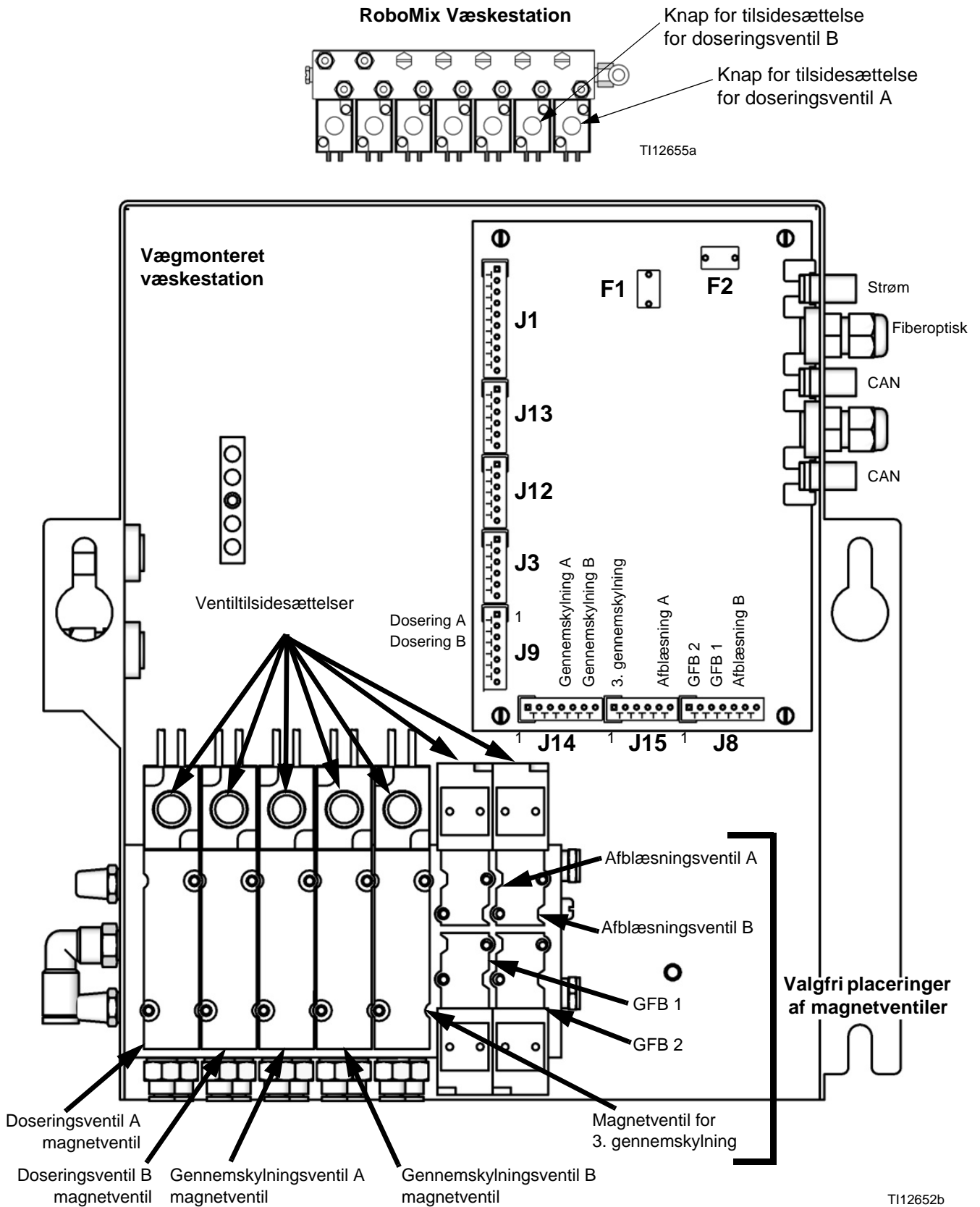


FIG. 117. Væskemagnetventiler

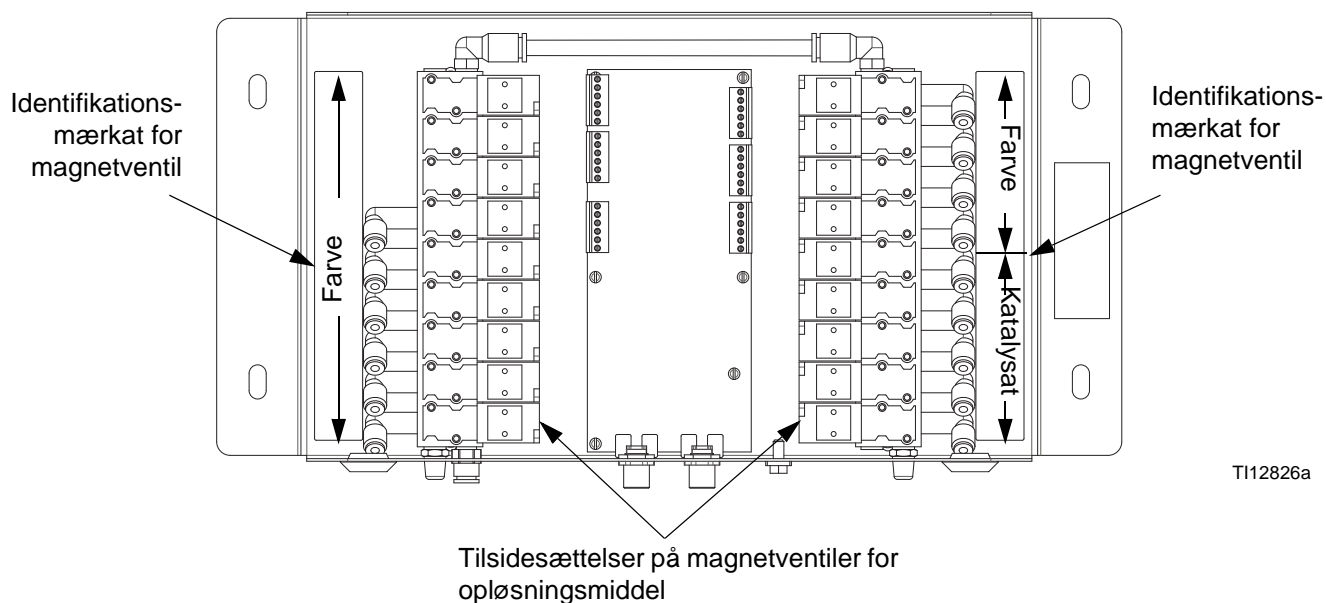


Fig. 118: Magnetventiler for farveændring

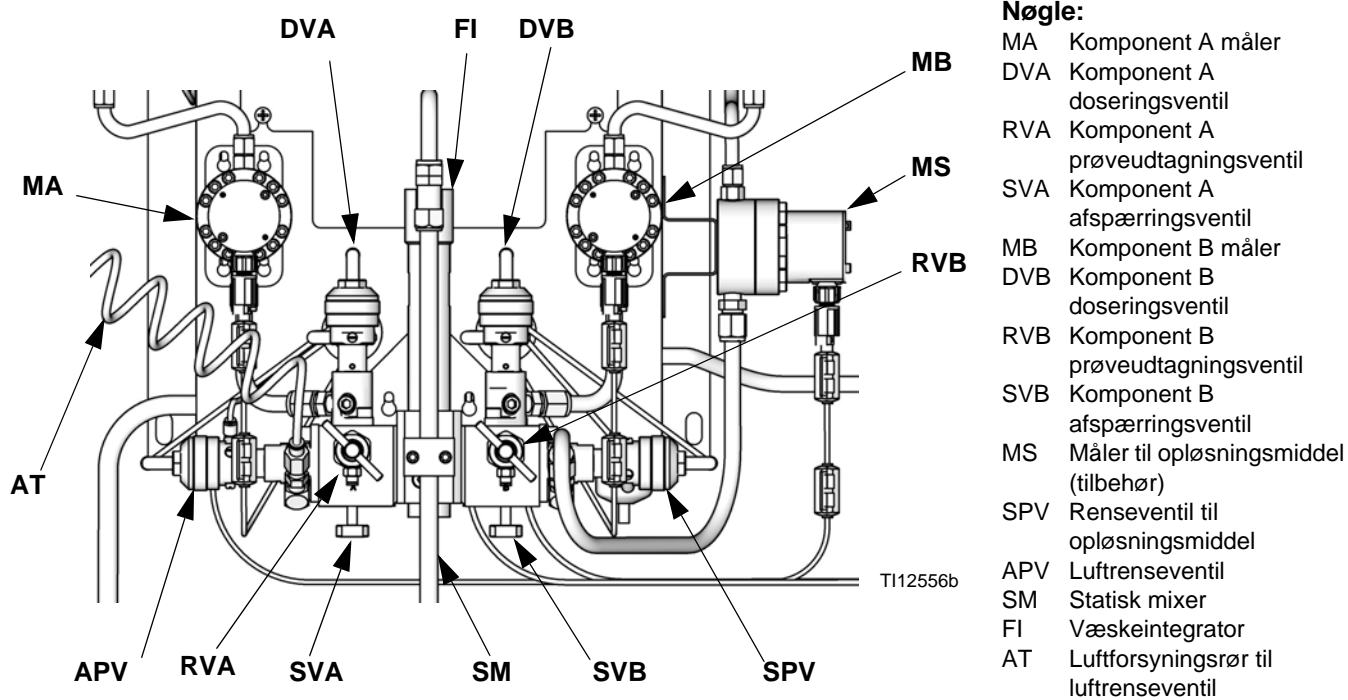








Fig. 119. Vægmonteret væskestation

## Gennemskylning

						
Læs <b>Advarsler</b> , side 9. Se anvisningerne om <b>Jordforbindelse</b> i håndbogen for systeminstallation.						
Bær beskyttelsesbriller for at undgå at få væskesprøjt i øjnene.						

Der er 4 gennemskylningsprocedurer i denne håndbog:

- **Gennemskylning af blandet materiale** (nedenfor)
- **Gennemskylning vha. Opskrift 0** (side 111)
- **Gennemskylning af væsketilførselssystemet** (side 111)
- **Gennemskylning af prøveudtagningsventiler og rør** (side 112)

Brug de kriterier, der står på listen i hver procedure, til at bestemme, hvilken procedure der skal bruges.




### Gennemskylning af blandet materiale



Undertiden kan det være ønskeligt kun at gennemskylle væskemanifolden, fx i forbindelse med:

- anvendelsestidens udløb
- pauser i sprøjtningen som overstiger anvendelsestiden
- nedlukning over natten
- før servicering af væskemanifoldsamlingen, slangen eller pistolen.

Opløsningsmiddel renser komponent B-siden (katalysator, højre) af blandingsmanifolden og integratorens indvendige rør. Luft renser komponent A-siden (harpiks, venstre) og integratorens udvendige rør.

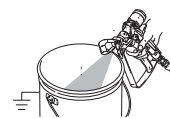
1. Gå til Standby-tilstand (fjern blandingsinput).

						
Aktivér pistolen for at aflaste trykket.						
Hvis du anvender en højtrykspistol, skal du aktivere aftrækkerlåsen. Fjern sprøjtedyse, og rengør dysen separat.						

						
Hvis du bruger en elektrostatisk pistol, skal du slukke for elektrostatikken, før du skyller pistolen.						

2. Indstil trykregulatoren for opløsningsmiddeltilførslen på et højt nok tryk til at rense systemet fuldstændigt ud på en rimelig tid, men lavt nok til at undgå sprøjt eller injektionsskader. Generelt er en indstilling på 100 psi (0,7 MPa; 7 bar) tilstrækkelig.
3. Hvis du bruger en pistolskyllekasse, skal du anbringe pistolen i kassen og lukke låget. Gå til tilstanden Gennemskylning. Gennemskylningssekvensen starter automatisk.

Hvis pistolskyllekassen ikke anvendes, skal du aktivere pistolen (manuel eller automatisk) ned i en jordforbundet metalspand, indtil gennemskylningssekvensen er fuldført.



Når gennemskylningen er fuldført, skifter EasyKey automatisk til Standby-tilstand.

4. Hvis systemet ikke er helt rent, gentages trin 3.

**NB!** Justér gennemskylningssekvensen om nødvendigt, så der kun kræves én cyklus.

						
Aktivér pistolen for at aflaste trykket. Aktivér aftrækkerlåsen.						

5. Hvis sprøjtedyse blev taget af, skal den genmonteres.
6. Justér regulatoren for opløsningsmiddeltilførsel tilbage til sit normale driftstryk.




## Gennemskylning vha. Opskrift 0



Opskrift 0 anvendes typisk:




- i flerfarvesystemer til at gennemskylle materialeledninger uden at ifylde en ny farve
- ved slutningen af et skift for at forhindre hærdning af katalyseret materiale.

Gå til Avanceret opsætning for at opsætte Opskrift 0. Vælg fanen Opskrift, og lav opskriften om til 0. Skærmen for opsætning af Opskrift 0 vises. Indstil kløvningsstiderne fra 0-999 sekunder i trin på 1 sekund.

1. Gå til Standby-tilstand (fjern blandingsinput).

							
<p>Aktivér pistolen for at aflaste trykket.</p> <p>Hvis du anvender en højtrykspistol, skal du aktivere aftrækkerlåsen. Fjern sprøjtedysen, og rengør dysen separat.</p>							

							
<p>Hvis du bruger en elektrostatisk pistol, skal du slukke for elektrostatikken, før du skyller pistolen.</p>							

2. Hvis du bruger en pistolskyllekasse, skal du anbringe pistolen i kassen og lukke låget.
3. Vælg Opskrift 0, og tryk på Enter .
4. Hvis pistolskyllekassen ikke anvendes, skal du aktivere pistolen (manuel eller automatisk) ned i en jordforbundet metalspand, indtil gennemskylningssekvensen er fuldført. 
5. Farveændrings-LED blinker, mens Opskrift 0 kører, og lyser konstant, efter at skyllesekvensen er færdig.
6. Hvis systemet ikke er helt rent, kan du gentage Opskrift 0 ved at trykke på Enter .




## Gennemskylning af væsketilførselssystemet



Følg denne procedure før:

- første gang, der fyldes materiale på udstyret\*
- eftersyn
- nedlukning af udstyr i længere tid
- anbringelse af udstyret på lager

\* Nogle trin er ikke nødvendige i forbindelse med den indledende gennemskylning, da der endnu ikke er fyldt noget materiale på systemet.

1. Gå til Standby-tilstand (fjern blandingsinput).

							
<p>Aktivér pistolen for at aflaste trykket.</p> <p>Hvis du anvender en højtrykspistol, skal du aktivere aftrækkerlåsen. Fjern sprøjtedysen, og rengør dysen separat.</p>							

							
<p>Hvis du bruger en elektrostatisk pistol, skal du slukke for elektrostatikken, før du skyller pistolen.</p>							


2. Fastgør forsyningsledningerne for opløsningsmiddel således:
  - **1-farve-/1-katalysatorsystemer:** frakobl væskeforsyningerne til komponent A og B ved væskemålerindløbene, og tilslut forsyningsledningerne med reguleret opløsningsmiddel.
  - **Flerfarve-/1-katalysatorsystemer:** frakobl kun væskeforsyningen til komponent B ved væskemålerindløbet, og tilslut en forsyningsledning med reguleret opløsningsmiddel.
  - **Flerfarve-/flerkatalysatorsystemer:** tilslut forsyningsledningerne med opløsningsmiddel til den rette ventil med opløsningsmiddel på ventilstablerne med fare og katalysator. Du må ikke forbinde en forsyning med opløsningsmiddel til nogen af flowmålerne.




3. Justér væskeforsyningstrykket for opløsningsmiddel. Anvend det lavest mulige tryk for at undgå sprøjt.
4. Fjern dækslet til Væskestationen for at få adgang til magnetventilerne. Se FIG. 117 på side 108.
5. Gennemskyl som følger:

- **1-farve-/1-katalysatorsystemer:** Gennemskyl komponent A-siden. Tryk på den manuelle tilsidesættelse på doseringsmagnetventil A, og aktivér pistolen ned i en jordforbundet metalspand.  
Gennemskyl komponent B-siden. Tryk på den manuelle tilsidesættelse på doseringsmagnetventil B, og aktivér pistolen ned i en jordforbundet metalspand, indtil der strømmer rent opløsningsmiddel ud af pistolen.

Gentag for at rense væskeintegratoren grundigt.

- **Flerfarve-/1-katalysatorsystemer:**  
Vælg Opskrift 0, og tryk på Enter  for at gennemskylle komponent A-siden. Farveændrings-LED blinker, mens Opskrift 0 kører, og lyser konstant, efter at skyllesekvensen er færdig.  
Gennemskyl komponent B-siden. Tryk på den manuelle tilsidesættelse på doseringsmagnetventil B, og aktivér pistolen ned i en jordforbundet metalspand, indtil der strømmer rent opløsningsmiddel ud af pistolen.





Gentag for at rense væskeintegratoren grundigt.

- **Flerfarve-/flerkatalysatorsystemer:**  
Vælg Opskrift 0, og tryk på Enter  for at gennemskylle komponent A-siden og komponent B-siden. Farveændrings-LED blinker, mens Opskrift 0 kører, og lyser konstant, efter at skyllesekvensen er færdig.  
Gentag for at rense væskeintegratoren grundigt.

6. Monter dækslet til Væskestationen igen.
7. Sluk for væsketilførslen med opløsningsmiddel.
8. Frakobl forsyningsledningerne til opløsningsmidlet, og tilslut forsyningsledningerne med væske til komponent A- og B igen.
9. Se side 104 for **Opstart** procedure.

## Gennemskylning af prøveudtagningsventiler og rør

Følg denne procedure efter kalibrering af måleren.

1. Gå til Standby-tilstand (fjern blandingsinput).
2. Se FIG. 119, side 109. Luk begge væskespærreventiler og prøveudtagningsventiler.
3. Før prøveudtagningsrørene ned i en jordforbundet affaldsbeholder.
4. **På et 1-farvesystem**, fastgør en forsyningsledning med opløsningsmiddel til indløbet til flowmåler A.
5. Tryk på tasten Opsætning  på EasyKey for at få adgang til skærmene med avanceret opsætning.
6. Tryk på højre pile-  tast for at vælge skærmen Kalibrering. Tryk på pil ned-  tasten, og vælg Gennemskylning i menuen. Tryk på Enter -tasten.

Dosering A, skylleventil for opløsningsmiddel (B-siden) og opløsningsmiddelventilerne for farveændring (hvis de anvendes) åbnes.



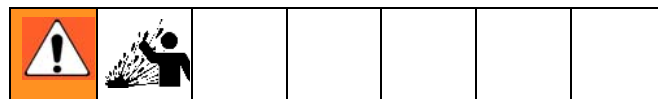
Meter	A Meter 
Calibration	Start 
Measured Volume	Actual Volume
0 cc	<input type="text" value="0"/> cc
K-Factor	0.119 cc/pulse
Advanced	Recipe Calibration Home

FIG. 120. Kalibreringsskærm





7. Åbn langsomt prøveudtagningsventilerne for at undgå sprøjt, og dosér opløsningsmiddel, indtil ventilerne og rørene er rene.

**NB!** Ved udførelse af en kalibreringsgennemskylning lukkes opløsningsmiddelventilen/-erne automatisk efter 2 minutter, eller når Afbryd er valgt på skærmen.

8. Luk prøveudtagningsventilerne.

**NB!** Vælg Afbryd på kalibrerings-skærmen for at annullere den aktuelle kalibrering, og luk doserings- eller gennemskylningsventilerne.

9. Åbn begge væskeafspærringsventiler helt.

10. **På et 1-farvesystem**, tilslut væskeforsyningsledning for komponent A til flowmåler A igen.

**NB!** Efter kalibrering er det nødvendigt at rense forurenede blandingsmateriale ud. Udfør en manuel gennemskylning, og genoptag den just testede opskrift, eller udfør Opskrift 0, og gå dernæst videre til næste opskrift.

## Funktionen Skub opløsningsmiddel


Funktionen Skub opløsningsmiddel giver brugeren mulighed for at gemme noget blandet materiale ved at skubbe det ud til pistolen med opløsningsmiddel. Den sparede mængde er 50 % af anvendelsestidens volumen som indtastet i **Avanceret opsætnings-skærm 1** på side 42. Hvis der er 2 pistoler, anvendes den mindste volumen for anvendelsestid.

Skub opløsningsmiddel kræver en måler til opløsningsmiddel (MS - ekstraudstyr). Bestil Graco del nr. 16D329 S3000 Kit til opløsningsmiddelmåler. Se håndbog 308778.

1. Se FIG. 121. Montér måleren til opløsningsmiddel (MS) på siden af væskestationen, som forklaret i ProMix Installationshåndbogen.
2. Vælg "Opløsningsmiddel" eller "3. ventil" for at aktivere Skub opløsningsmiddel, som ønsket. Se **Valgmulighed skærm 2**, side 40.

**NB!** Hvis du bruger en 3. skylleventil i stedet for skylleventilen for opløsningsmiddel til at køre funktionen Skub opløsningsmiddel, skal du tilslutte tilførselsledningen for opløsningsmiddel fra måleren til opløsningsmiddel til indløbet for 3. skylleventil.

**NB!** Systemet skal være i Mix for at starte Skub opløsningsmiddel.


3. Tryk på og hold Mix--tasten inde i 5 sekunder for at tænde for Skub opløsningsmiddel. Den grønne

Mix-LED tændes, og Opskrift-LED blinker. Systemet lukker doseringsventilerne (DVA, DVB) og åbner ventilen for gennemskylning for opløsningsmiddel (SPV).

4. Systemet doserer opløsningsmiddel for at skubbe det blandede materiale ud til pistolen. Kabinestyringen viser skiftevis tankestrøger og den resterende procentdel (0-99 %) af de 50 % af volumen for anvendelsestid.

**NB!** Tryk på Standby -tasten for at afbryde Skub opløsningsmiddel manuelt. Skylleventilen med opløsningsmiddel (SPV) eller 3. skylleventil lukkes.

Tryk på Mix -tasten for at åbne Skub opløsningsmiddel igen.

5. Når det samlede doserede opløsningsmiddel overstiger 50 % af anvendelsestidens volumen, går systemet i Standby -tilstand.

6. Udfør en manuel gennemskylning eller et opskriftskift for at rense det resterende blandede materiale ud. Dette rykker systemet ud af Skub opløsningsmiddel, og du kan dernæst genoptage Mix-tilstand.

**NB!** Når systemet registrerer, at opløsningsmidlet overstiger 50 % af volumen for anvendelsestiden, vil forsøg på at åbne Skub opløsningsmiddel igen forårsage en Overdoserings\_A/B-alarm (E-5, E-6).

### Nøgle:

DVA	Komponent A doseringsventil
DVB	Komponent B doseringsventil
MS	Måler til opløsningsmiddel (påkrævet)
SPV	Renseventil til opløsningsmiddel
APV	Luftrenseventil
SMC	Kabel til måler til opløsningsmiddel
SS	Tilførselslange for opløsningsmiddel

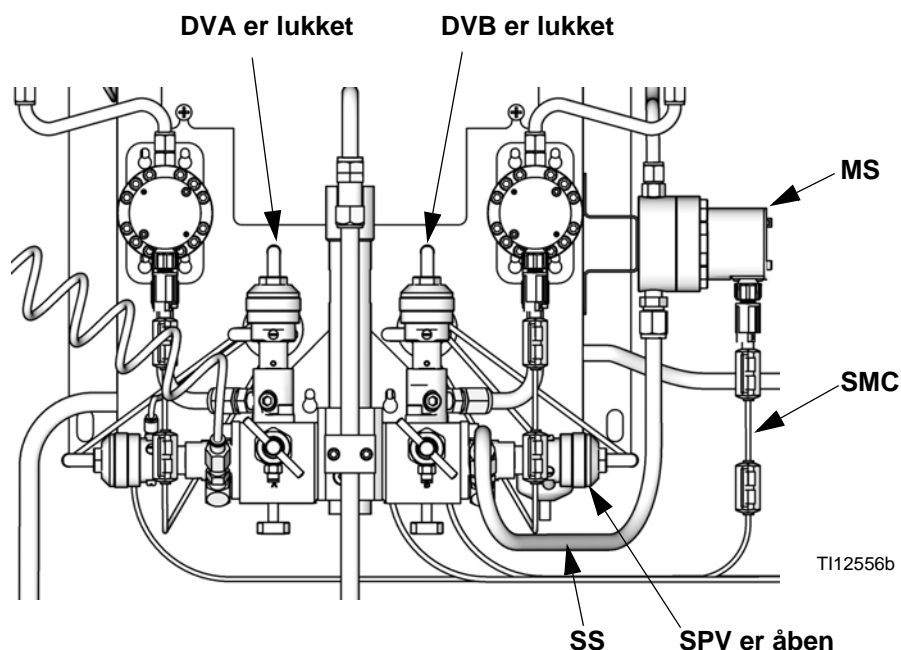


FIG. 121. Opsætning af Skub opløsningsmiddel

# Målerkalibrering



Bær beskyttelsesbriller for at undgå at få væskesprøjt i øjnene. Væskeafspærringsventilerne og forholds-kontraventilerne holdes tilbage af mekaniske stop, som forhindrer en utilsigtet fjernelse af ventilspindlen, mens manifolden er under tryk. Hvis du ikke kan dreje ventilspindlerne manuelt, skal du fjerne trykket, dernæst demontere og rengøre ventilen for at fjerne modstanden.

## Kalibrér måleren:



- Første gang systemet betjenes.
- Når som helst der anvendes nye materialer i systemet, især hvis materialerne har viskositeter, som er væsentligt forskellige fra hinanden.
- Mindst én gang pr. måned som en del af regelmæssig vedligeholdelse.
- Når som helst en flowmåler serviceres eller udskiftes.

### NB!

- K-faktorer på **Kalibreringsskærm** opdateres automatisk, efter at kalibreringsproceduren er fuldført.
  - K-faktorværdier på skærmen kan kun ses. Om nødvendigt kan du manuelt redigere K-faktorerne i **Avanceret opsætningsskærm 4** (se side 44) eller **Opsætningsskærm for opskrifter 5** (side 50).
  - Alle værdier på denne skærm er i  $\text{cm}^3$ , uanset de enheder, som er indstillet i **Konfigurationsskærm 1**.
  - Styreenheden anvender K-faktorerne for den aktive opskrift til målerkalibrering. **Den aktive opskrift skal være opskrift 1 til opskrift 60. Opskrift 0 og 61 har ikke K-faktorværdier.**
1. Før du kalibrerer måler A eller B, skal du spæde systemet med materiale. For et farve-/katalysator-ændringssystem skal du sørge for, at farve-/katalysatorventilen er åben.
  2. Sluk alle sprøjte- eller doseringsanordninger, som er tilsluttet til ProMix.
  3. Luk begge væskespærreventiler og prøveudtagningsventiler. (Kun vægmonteret væskestation).



4. Placér bægrene (minimum størrelse -  $250 \text{ cm}^3$ ) i holdere. Anbring prøveudtagningsrørene i bægrene. (Kun vægmonteret væskestation).

**NB!** Hvis rørene skal udskiftes, skal du bruge rør med udvendig diameter på 4 mm eller 5/32".

5. Tryk på tasten Opsætning  på EasyKey for at få adgang til opsætningsskærmene.
6. Vælg **Opskrift & avanceret opsætning**, og tryk på tasten Enter  for at vælge.

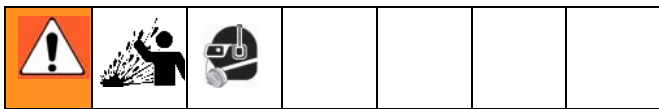
Set Up Home	ProMix 2KS
Recipe & Advanced Setup	Enter ↓
System Configuration	Enter ↓
EK 3.01.001 BC 2.04 C1 1.XX	
FP 3.01.001 AK 2K-Auto C2 1.XX	
XP V6.5.0.7 MC 1042.0198 A30 B4 Cx	
IP 192.168.178.3 MAC 00204AA3804F	

7. Tryk på højre piletast  for at vælge

**Kalibreringsskærm.** Tryk på tasten Enter  for at vælge enten A-måler eller B-måler. Tryk på tasten pil ned , og vælg Start i menuen. Start kun én ad gangen.


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

8. Dosér komponent A eller B ned i bægeret.




- Åbn prøveudtagningsventilerne langsomt for at undgå sprøjt.
  - For en mere nøjagtig kalibrering kan du justere ventilen til at dosere med en flowhastighed, som ligner din flowhastighed for produktionssprøjtning.
  - Dosér minimum 250 cm<sup>3</sup>; sørg for at dosere nok materiale, så du kan aflæse volumen nøjagtigt med bægeret. A- og B-volumen behøver ikke være lige store eller i noget bestemt forhold.
  - Luk prøveudtagningsventilen, så den slutter tæt.
9. Den mængde, som ProMix målte, vises på EasyKey.
10. Sammenlign mængderne på EasyKey med mængden i bægerene.

**NB!** Med henblik på maksimal nøjagtighed skal du bruge en gravimetrisk (masse-) metode til at bestemme de faktiske doserede mængder.

11. Hvis skærmvoluminerne og de faktiske voluminer er forskellige, skal du indtaste det faktisk doserede volumen i cm<sup>3</sup> for feltet A, B eller Opløsningsmiddel og trykke på tasten Enter .

Hvis værdien var betydeligt anderledes, skal kalibreringsprocessen gentages.

**NB!** Hvis skærmvolumen og det faktiske volumen er det samme, eller hvis du ønsker at annullere kalibreringsproceduren af en eller anden grund, skal du scrolle til Afbryd på menuen **Kalibreringsskærm** og trykke på tasten Enter .

12. Efter at volumen for A, B eller Opløsningsmiddel er indtastet, beregner styreenheden ProMix den nye K-faktor for flowmåleren og viser den på **Kalibreringsskærm**.

**NB!** K-faktorværdier på skærmen kan kun ses. Om nødvendigt kan du manuelt redigere K-faktorerne i **Avanceret opsætnings-skærm 4** (side 44) eller **Opsætnings-skærm for opskrifter 5** (side 50).

13. Gennemskyl altid prøveudtagningsventilerne efter kalibrering af målerne. Anvend en af følgende metoder:

- Følg **Gennemskyling af prøveudtagningsventiler og rør**-proceduren, side 112.
- Placér rørene med prøveudtagningsventilernes væske i en forenelig rensesvæske (TSL eller opløsningsmiddel), eller tilprop dem.

**NB!** Hvis væske hærdner i prøveudtagningsrør, skal de udskiftes med rør med 4 mm eller 5/32" udvendig diameter.

14. Sørg for, at begge prøveudtagningsventiler er lukket, og at begge væskeafspæringsventiler står helt åbne.
15. Før du indleder produktionen, skal du rense systemet for opløsningsmiddel og spæde det med materiale.
- Gå til blandingstilstand.
  - Aktivér pistolen ned i en jordforbundet metalspand, indtil der strømmer blandet materiale ud af pistolens dyse.
  - For at starte handlingen, se **Opstart**, side 104.

# Farveskift

## Farveskiftprocedurer

### Flerfarvesystemer

1. Luk for luften til pistolen.
2. Anbring pistolen i pistolskyllekassen, hvis den anvendes, og luk låget.
3. Gå til Standby-tilstand (fjern blandingsinput).
4. Vælg den nye opskrift. Start farveskiftsekvensen.
5. Hvis der ikke anvendes en pistolskyllekatte, skal du aktivere pistolen (manuel eller automatisk) ned i en jordforbundet metalspand, indtil farveskiftsekvensen er fuldført.



**NB!** Timeren for farveskift starter først, når der ses et input for aktivering af pistolen, og der registreres væskeflow. Hvis der ikke er registreret væskeflow inden for 2 minutter, afbrydes farveskiftet. Systemet


går i Standby-tilstand (fjern blandingsinput) ved den forrige farve.

6. Når du er klar til at sprøjte, skal du tage pistolen ud af pistolskyllekassen, hvis den blev anvendt, og lukke dens låg (kun manuelle og halvautomatiske systemer).

**NB!** Pistolskyllekassens låg skal lukkes, for at forstøvningsluftventilen kan åbne.

7. Gå i tilstanden Mix  for at starte på sprøjtearbejdet.

### 1-farvesystemer

1. Følg proceduren for **Gennemskylning af væsketilførselssystemet**, side 111.
2. Påfyld den nye farve. Se **Opstart**, side 104.
3. Gå i tilstanden Mix  for at starte på sprøjtearbejdet.

## Farveskiftsekvenser

FIG. 122 til og med FIG. 131 illustrerer diverse farveskiftsekvenser. Se Tabel 18 for at bestemme, hvilket tal der skal henvises til på baggrund af opskriftskiftet og systemkonfigurationen.

**NB!** For softwareversion 2.04.xxx og ældre anvender systemet farve-/katalysatorgennemskylningen og fyldningstider fra den nye opskrift.

**NB!** Se **Opsætningsfunktion** på side 31 for at vælge gennemskylningskilder og indstille de ønskede gennemskylnings-, kløvnings- og fyldningstider.

### BEMÆRKNINGER:

- Systemet bruger gamle opskriftdata til gennemskylningscyklen. Imidlertid åbner det den nye farve-/katalysatorventil på baggrund af de nye opskriftdata.
- Systemet bruger de nye opskriftdata til fyldningscyklen.
- For den ene valgmulighed med pistolskyllekassen (GFB) skal sprøjtepistolen være indsat i GFB under hele farveændringscyklen (gennemskylning og påfyldning). GFB-aftrækkeroutputtet vil være tændt under cyklen med opskriftskift.
- For valgmuligheden med to pistolskyllekatte (GFB) skal begge sprøjtepistoler være indsat i GFB'erne under hele farveændringscyklen (gennemskylning og påfyldning). Systemet tænder og slukker hvert GFB-aftrækkeroutput på baggrund af den forudindstillede tid for hver pistol.
- For valgmulighederne Særlige output tænder og slukker systemet hvert output på baggrund af de forudindstillede tider. Hvert Særligt output har to forskellige starttider og varigheder.
- For systemer uden afblæsningsventiler starter den Første gennemskylning, efter at trinene for farve-/katalysatorskift er fuldført.
- Afblæsningsventil B er påkrævet for et katalysatorskiftesystem.
- Når du går fra Opskrift X til Opskrift 0, anvendes kun gennemskylningscyklusdataene fra Opskrift 0.
- Når du går fra Opskrift 0 til Opskrift Y, anvendes kun fyldningscyklusdataene fra Opskrift Y.

## Farvegennemskylning/-afblæsning

- Denne sekvens skyller farven ud med opløsningsmidlet, fra farveventilen til afblæsningsventil A.
- Opløsningsmiddelventilen for farveskift og afblæsningsventil A åbnes i løbet af gennemskylningstiden.
- Opløsningsmiddelventilen for farveskift lukkes, når gennemskylningstiden udløber.

## Farvepåfyldning

- Denne sekvens fylder ledningen med den nye farve hele vejen til afblæsningsventil A.
- Den nye farveventil og afblæsningsventil A åbnes i løbet af fyldningstiden.
- Den nye farveventil og afblæsningsventil A lukkes, når fyldningstiden udløber.

## Katalysatorgennemskylning/-afblæsning

- Denne sekvens skyller katalysatoren ud med opløsningsmiddel, fra katalysatorventilen til afblæsningsventil B.
- Opløsningsmiddelventilen for katalysatorskift og afblæsningsventil B åbnes i løbet af gennemskylningstiden.
- Opløsningsmiddelventilen for katalysatorskift lukkes, når gennemskylningstiden udløber.

## Katalysatorpåfyldning

- Denne sekvens fylder ledningen med den nye katalysator hele vejen til afblæsningsventil B.
- Den nye katalysatorventil og afblæsningsventil B åbnes i løbet af fyldningstiden.
- Den nye katalysatorventil og afblæsningsventil B lukkes, når fyldningstiden udløber.

## Første gennemskylning

Vælg den Første gennemskylningskilde (luft, opløsningsmiddel eller 3. ventil) og Første gennemskylningstid. Luft er valgt til de fleste anvendelsesformål.

Systemet renser det gamle materiale ud fra doseringsventilerne til pistolen, og bruger kun det valgte skyllemedium (normalt luft). Den valgte gennemskylningsventil åbner under den Første gennemskylningstid og lukker, når tiden udløber.

## Kløvningscyklus

Vælg kløvningstypen (luft/opløsningsmiddel eller luft/3. ventil) og kløvningstider.

Luftrenseventilen åbnes kun under luftkløvningscyklen, og opløsningsmidlet (eller 3. ventil) åbnes kun under kløvningscyklen for opløsningsmidlet. Antallet af kløvningscyklus er bestemt ved at dele den samlede kløvningstid med summen af kløvningstider for luft- og opløsningsmiddel.

## Allersidste gennemskylning

Vælg den Allersidste gennemskylningskilde (luft, opløsningsmiddel eller 3. ventil) og Allersidste gennemskylningstid. Opløsningsmiddel er valgt til de fleste anvendelsesformål.

Systemet fylder ledningen med opløsningsmiddel fra doseringsventilerne til pistolen, og bruger kun det valgte skyllemedium (normalt opløsningsmiddel). Den valgte gennemskylningsventil åbner under den allersidste gennemskylningstid og lukker, når tiden udløber.

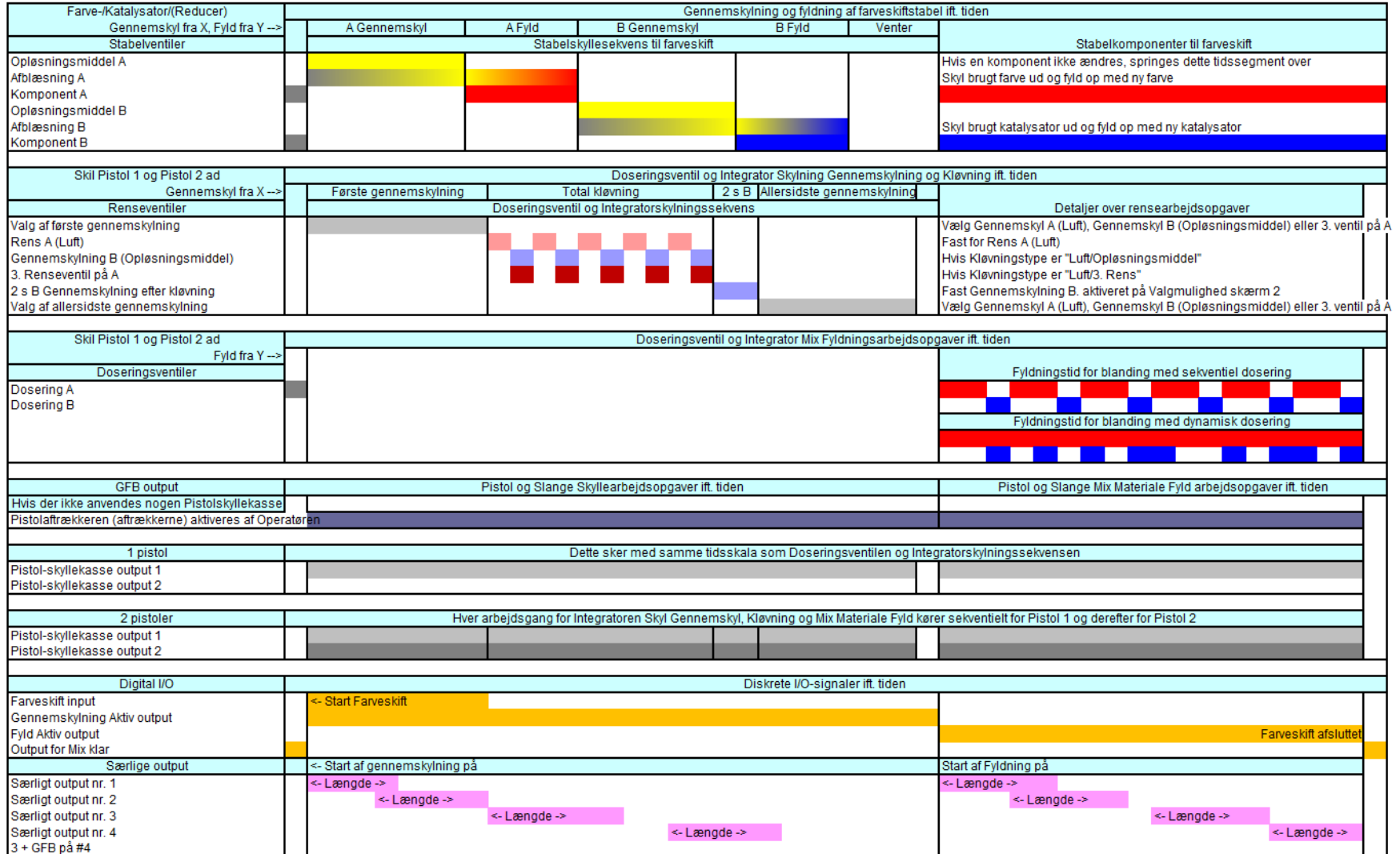
## Fyld

Denne sekvens fylder ledningen fra doseringsventilerne til pistolen og kaldes også påfyldningen med blandet materiale. Systemet begynder at blande komponent A og B, indtil påfyldningstiden udløber.

Tabel 18: Farveskift, diagramreference

Opskrift starter	Opskrift slutter	Ændringstype	Afblæsning A	Forlade fyld?	Se fig.
X	Y	Skift	Ja	Ikke relevant	FIG. 122
X	Y	Skift	Nej	Ikke relevant	FIG. 123
0	Y	Fyld	Ja	Ja	FIG. 124
0	Y	Fyld	Ja	Nej	FIG. 125
0	Y	Fyld	Nej	Ja	FIG. 126
0	Y	Fyld	Nej	Nej	FIG. 127
X	0	Gennemskylning	Ja	Ikke relevant	FIG. 128
X	0	Gennemskylning	Nej	Ikke relevant	FIG. 129
0	0	Gennemskylning	Ja	Ikke relevant	FIG. 130
0	0	Gennemskylning	Nej	Ikke relevant	FIG. 131

ProMix 2KS Diagram over opskriftskift nr. 1 X til Y  
 Stabelventiler A1 til A2, B1 til B2  
 Aflæsning A aktiveret, 3. Skylventil aktiveret

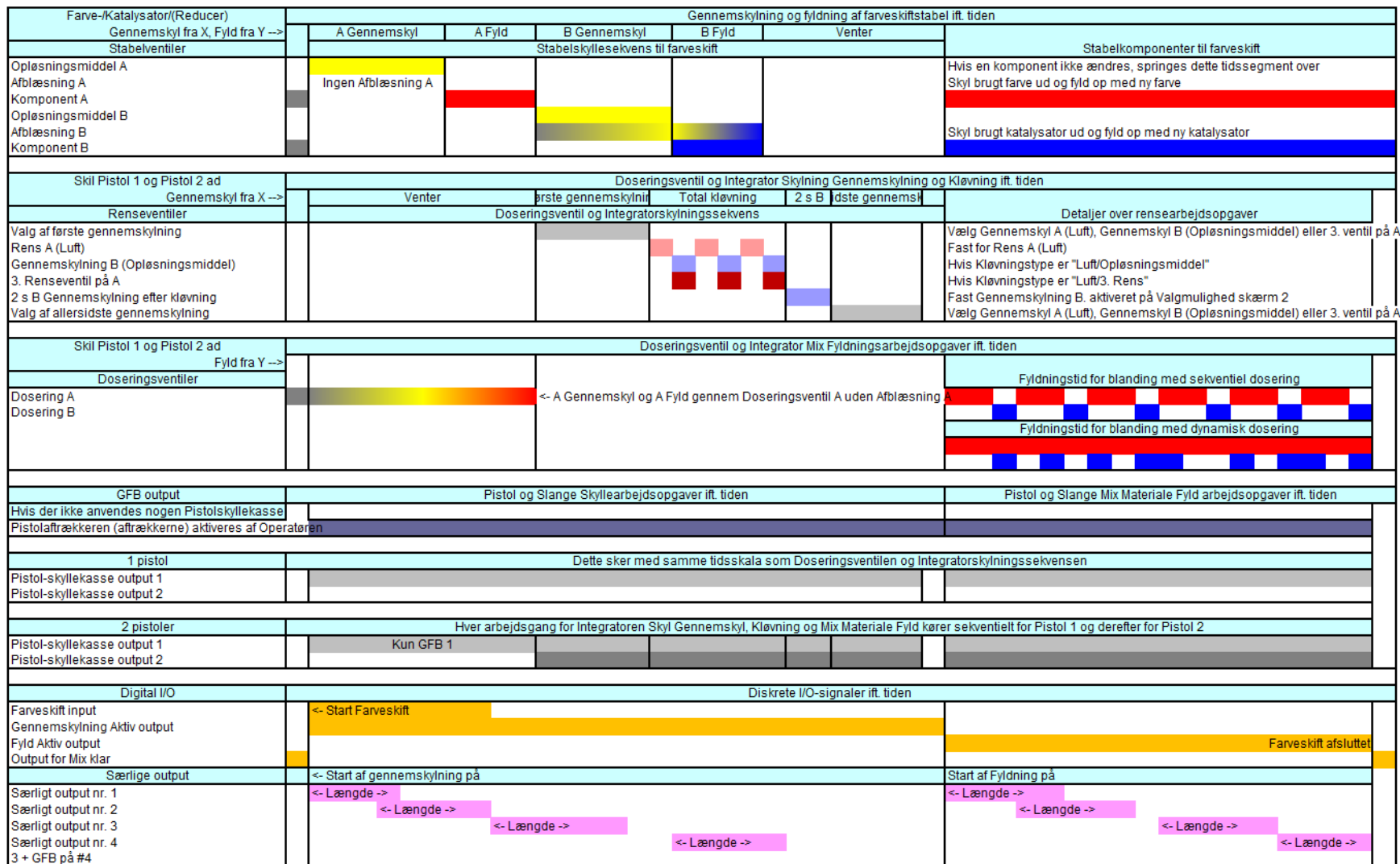


2KS X to Y K15 DA

FIG. 122: ProMix 2KS Diagram over opskriftskift nr. 1 X til Y



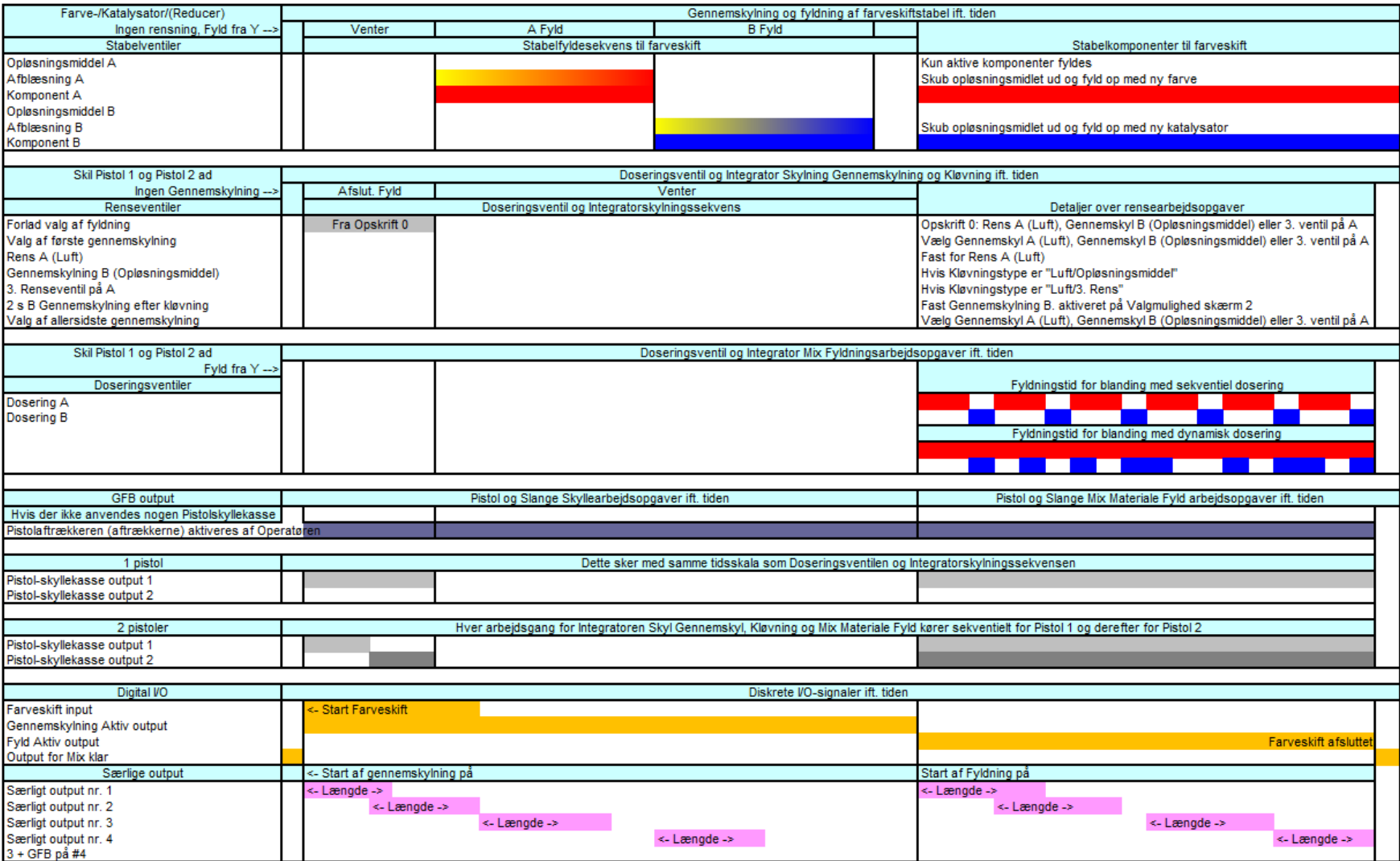
ProMix 2KS Diagram over opskriftskift nr. 2 X til Y  
 Stabelventiler A1 til A2, B1 til B2  
 Ingen Afbløsing A, 3. Skyllventil aktiveret



2KS X to Y K13 DA

FIG. 123: ProMix 2KS Diagram over opskriftskift nr. 2 X til Y

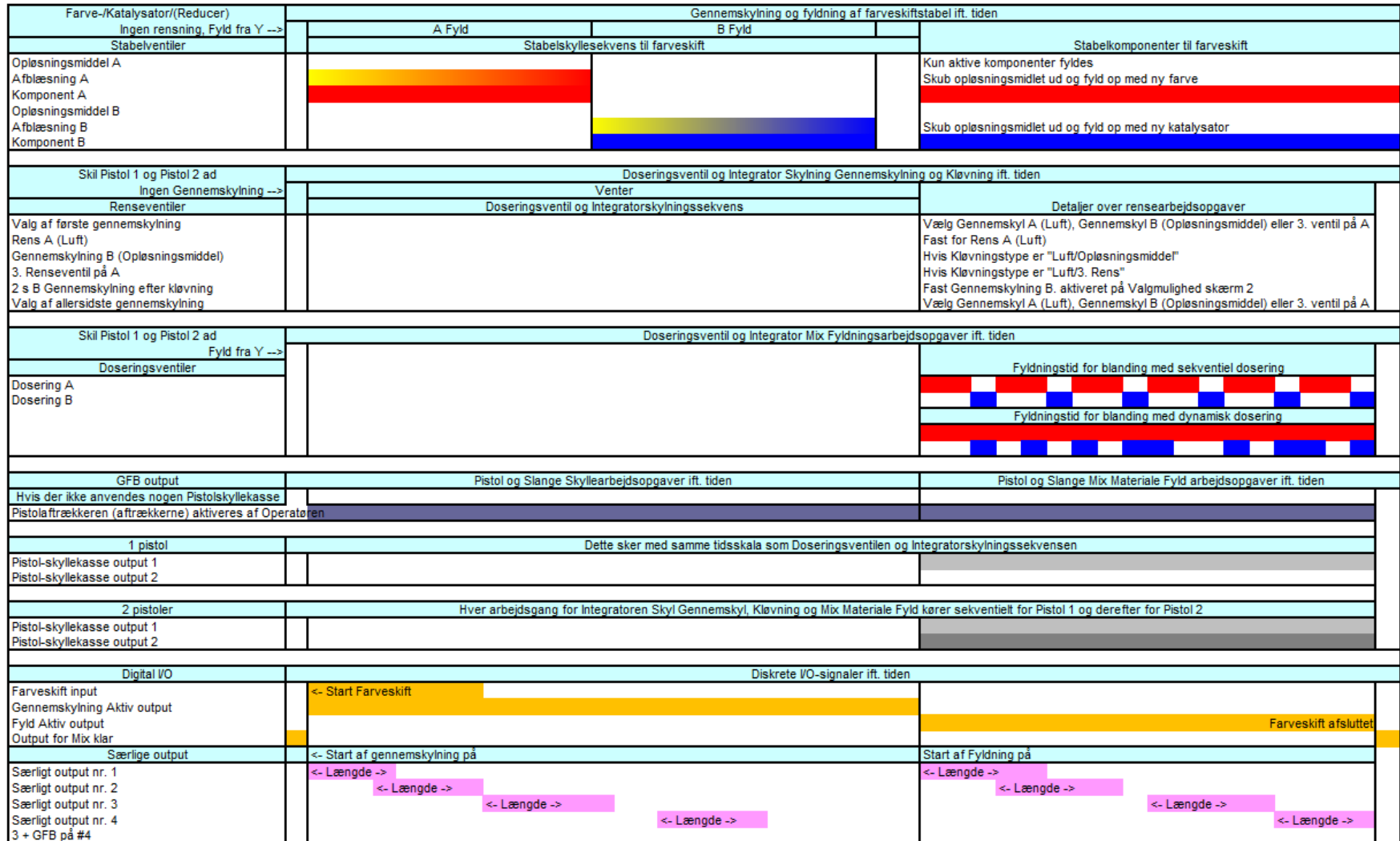
ProMix 2KS Diagram over opskriftfyldning nr. 3 0 til Y  
 Stabelventiler A1, B1  
 Aflæsning A aktiveret, 3. Skyllventil aktiveret  
 Forlad fyldning aktiveret



2KS 0 to Y K15 DA

Fig. 124: ProMix 2KS Diagram over opskriftfyldning nr. 3 0 til Y

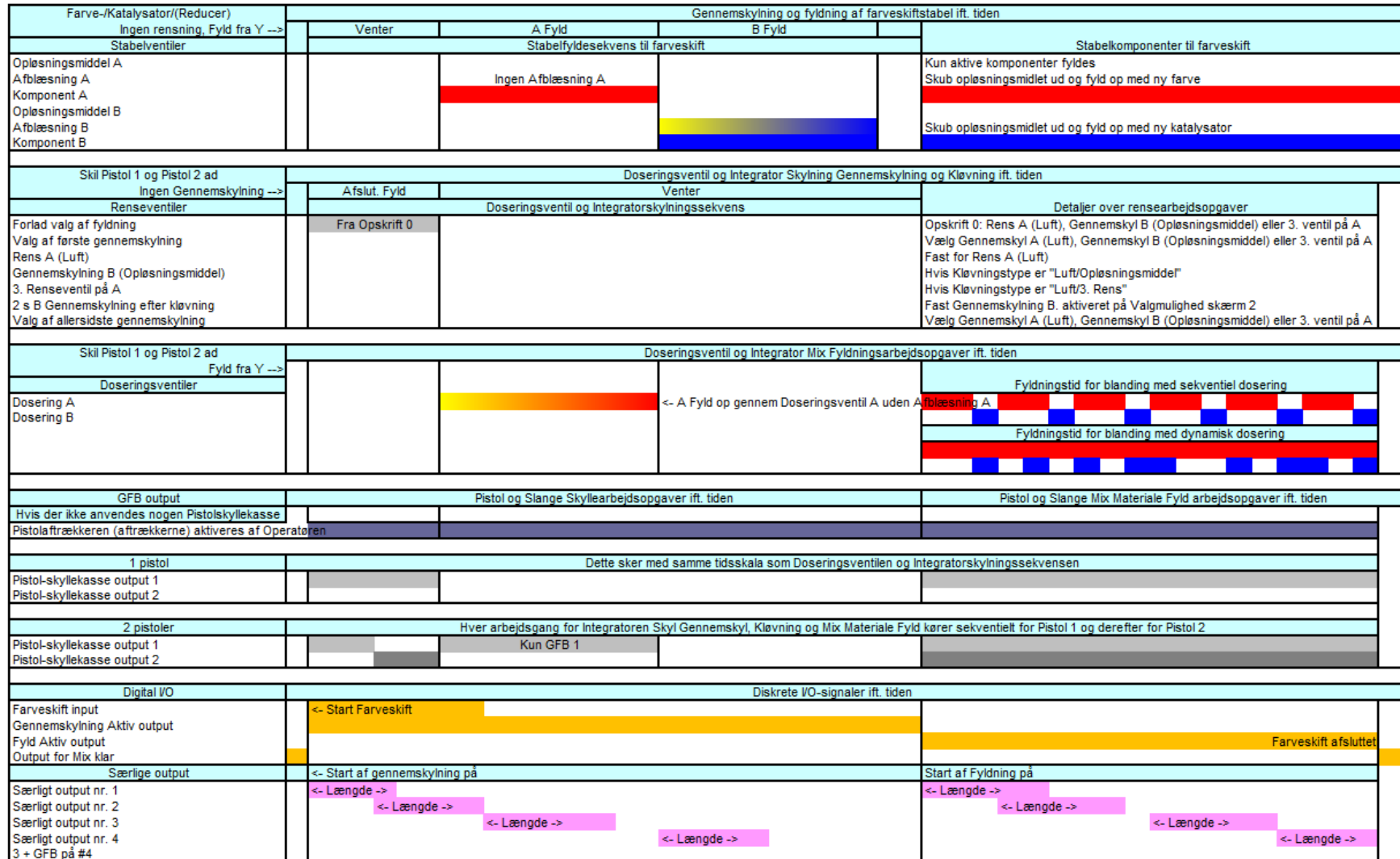
ProMix 2KS Diagram over opskriftfyldning nr. 4 0 til Y  
 Stabelventiler A1, B1  
 Aflæsning A aktiveret, 3. Skyileventil aktiveret  
 Ingen udgående fyldning



2KS 0 to Y K14 DA

FIG. 125: ProMix 2KS Diagram over opskriftfyldning nr. 4 0 til Y

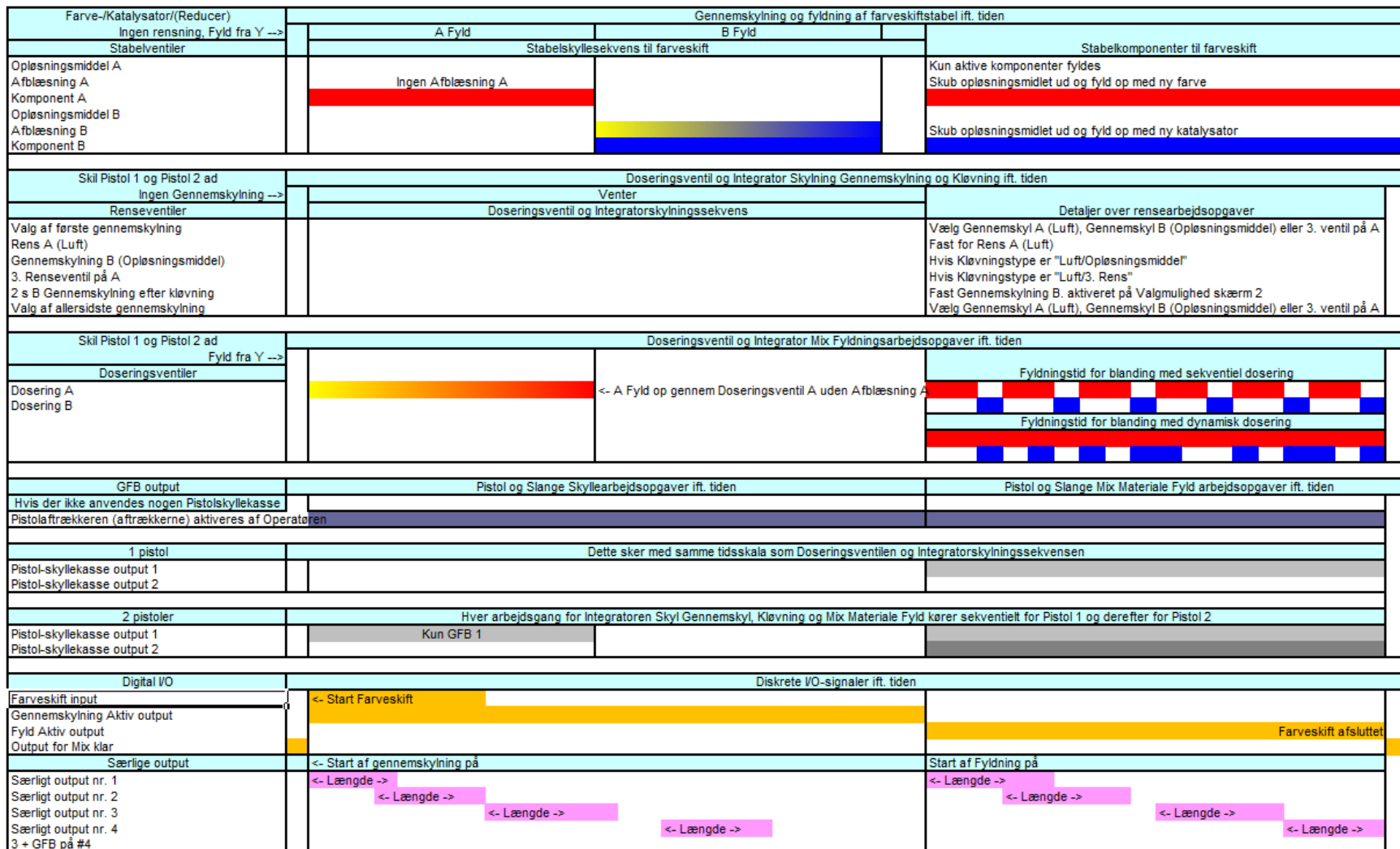
ProMix 2KS Diagram over opskriftfyldning nr. 5 0 til Y  
 Stabelventiler A1, B1  
 Ingen Afbæsning A, 3. Skylleventil aktiveret  
 Forlød fyldning aktiveret



2KS 0 to Y K13 DA

Fig. 126: ProMix 2KS Diagram over opskriftfyldning nr. 5 0 til Y

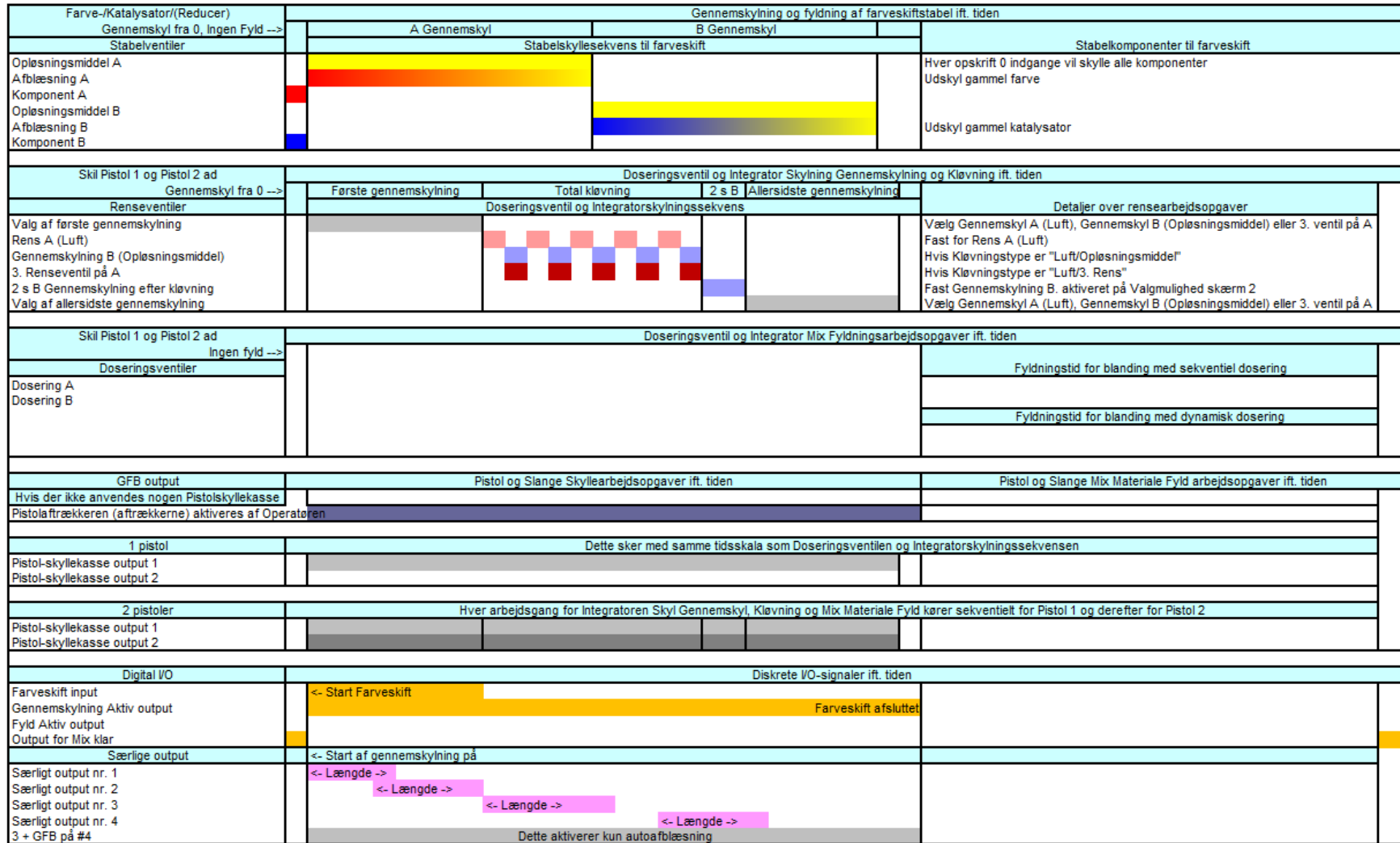
ProMix 2KS Diagram over opskriftfyldning nr. 6 0 til Y  
 Stabelventiler A1, B1  
 Ingen Afbløsnig A, 3. Skyllventil aktiveret  
 Ingen udgående fyldning



2KS 0 to Y K12 DA

FIG. 127: ProMix 2KS Diagram over opskriftfyldning nr. 6 0 til Y

ProMix 2KS Diagram over opskriftgennemskyling nr. 7 X til 0  
 Stabelventiler slukket  
 Afbløsing A aktiveret, 3. Skylleventil aktiveret



2KS X to 0 K15 DA

FIG. 128: ProMix 2KS Diagram over opskriftgennemskyling nr. 7 X til 0

ProMix 2KS Diagram over opskriftgennemskyling nr. 8 X til 0  
 Stabelventiler slukket  
 Ingen Afbløsnig A, 3. Skyllventil aktiveret

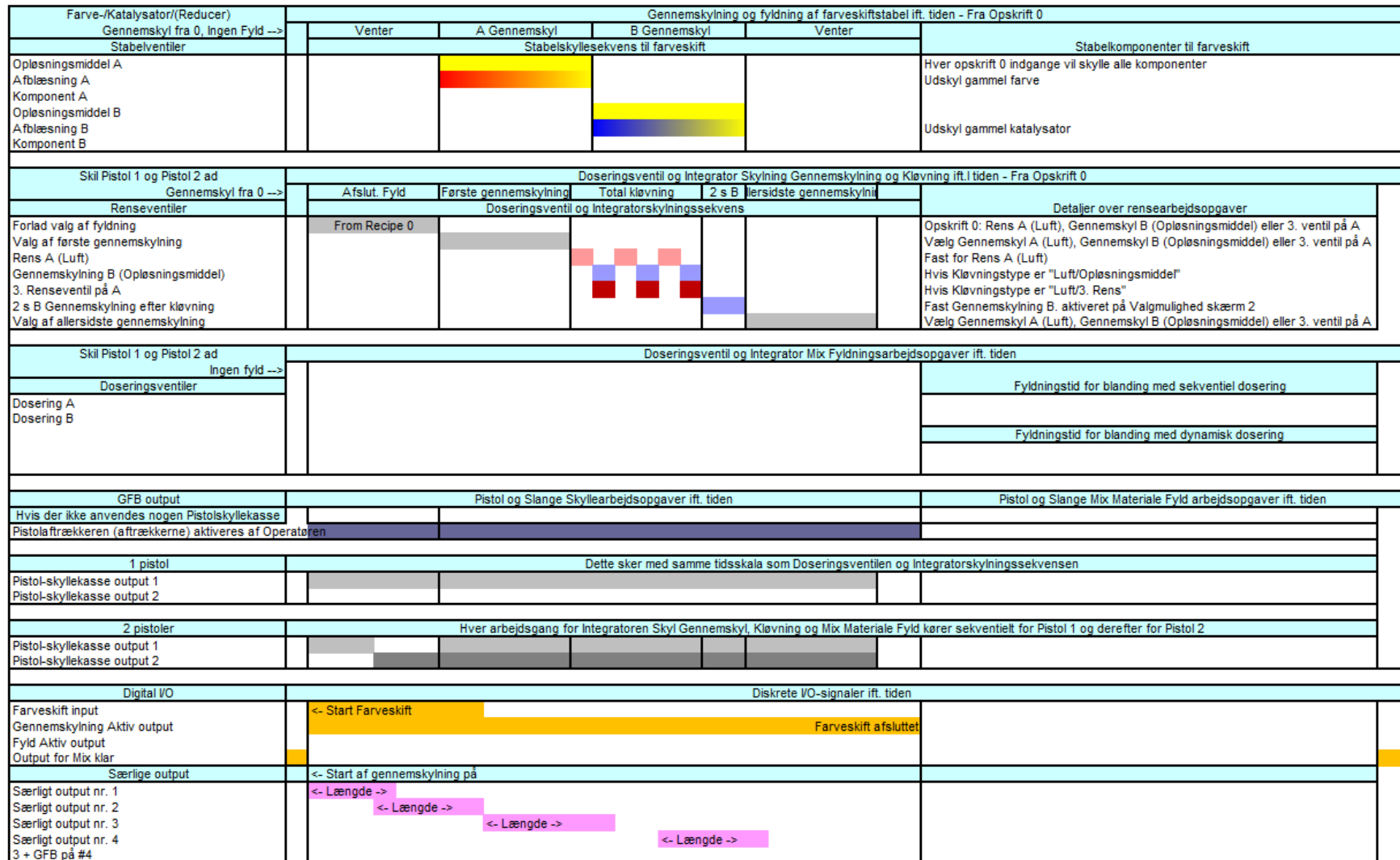
Farve-/Katalysator/(Reducer) Gennemskyl fra X, Fyld fra Y -->	Gennemskyling og fyldning af farveskiftstabel ift. tiden				
	A Gennemskyl	B Gennemskyl	Venter		Stabelkomponenter til farveskift
Stabelventiler	Stabelskylsekvens til farveskift				
Opløsningsmiddel A Afbløsnig A Komponent A	Ingen Afbløsnig A				Hver opskrift 0 indgange vil skylle alle komponenter Udskyl gammel farve
Opløsningsmiddel B Afbløsnig B Komponent B					Udskyl gammel katalysator
Skil Pistol 1 og Pistol 2 ad Gennemskyl fra 0 -->	Doseringsventil og Integrator Skyling Gennemskyling og Kløvning ift. tiden				
Renseventiler	Venter	ørste gennemskylning	Total kløvning	2 s B	idste gennemsk
Valg af første gennemskyling Rens A (Luft) Gennemskyling B (Opløsningsmiddel) 3. Renseventil på A 2 s B Gennemskyling efter kløvning Valg af allersidste gennemskyling	Doseringsventil og Integratorskylningssekvens				Detaljer over rensarbejdsopgaver
					Vælg Gennemskyl A (Luft), Gennemskyl B (Opløsningsmiddel) eller 3. ventil på A Fast for Rens A (Luft) Hvis Kløvningstype er "Luft/Opløsningsmiddel" Hvis Kløvningstype er "Luft/3. Rens" Fast Gennemskyling B, aktiveret på Valgmulighed skærm 2 Vælg Gennemskyl A (Luft), Gennemskyl B (Opløsningsmiddel) eller 3. ventil på A
Skil Pistol 1 og Pistol 2 ad Ingen fyld -->	Doseringsventil og Integrator Mix Fyldningsarbejdsopgaver ift. tiden				
Doseringsventiler					Fyldningstid for blanding med sekventiel dosering
Dosering A Dosering B	-< A Gennemskyl gennem Doseringsventil A uden Afbløsnig A				Fyldningstid for blanding med dynamisk dosering
GFB output	Pistol og Slange Skyllarbejdsopgaver ift. tiden				Pistol og Slange Mix Materiale Fyld arbejdsopgaver ift. tiden
Hvis der ikke anvendes nogen Pistol skyllekatse					
Pistolaftrækkeren (aftrækkerne) aktiveres af Operatøren					
1 pistol	Dette sker med samme tidsskala som Doseringsventilen og Integratorskylningssekvensen				
Pistol-skyllekatse output 1					
Pistol-skyllekatse output 2					
2 pistoler	Hver arbejdsgang for Integratoren Skyl Gennemskyl, Kløvning og Mix Materiale Fyld kører sekventielt for Pistol 1 og derefter for Pistol 2				
Pistol-skyllekatse output 1	Kun GFB 1				
Pistol-skyllekatse output 2					
Digital I/O	Diskrete I/O-signaler ift. tiden				
Farveskift input	<- Start Farveskift				
Gennemskyling Aktiv output					Farveskift afsluttet
Fyld Aktiv output					
Output for Mix klar					
Særlige output	<- Start af gennemskyling på				
Særligt output nr. 1	<- Længde ->				
Særligt output nr. 2	<- Længde ->				
Særligt output nr. 3	<- Længde ->				
Særligt output nr. 4	<- Længde ->				
3 + GFB på #4	Dette aktiverer kun autoafbløsnig				

2KS X to 0 K13 DA

Fig. 129: ProMix 2KS Diagram over opskriftgennemskyling nr. 8 X til 0



ProMix 2KS Diagram over opskriftgennemskyling nr. 9 0 til 0  
 Stabelventiler slukket  
 Afblæsning A aktiveret, 3. Skyllventil aktiveret  
 Forlad fyldning aktiveret

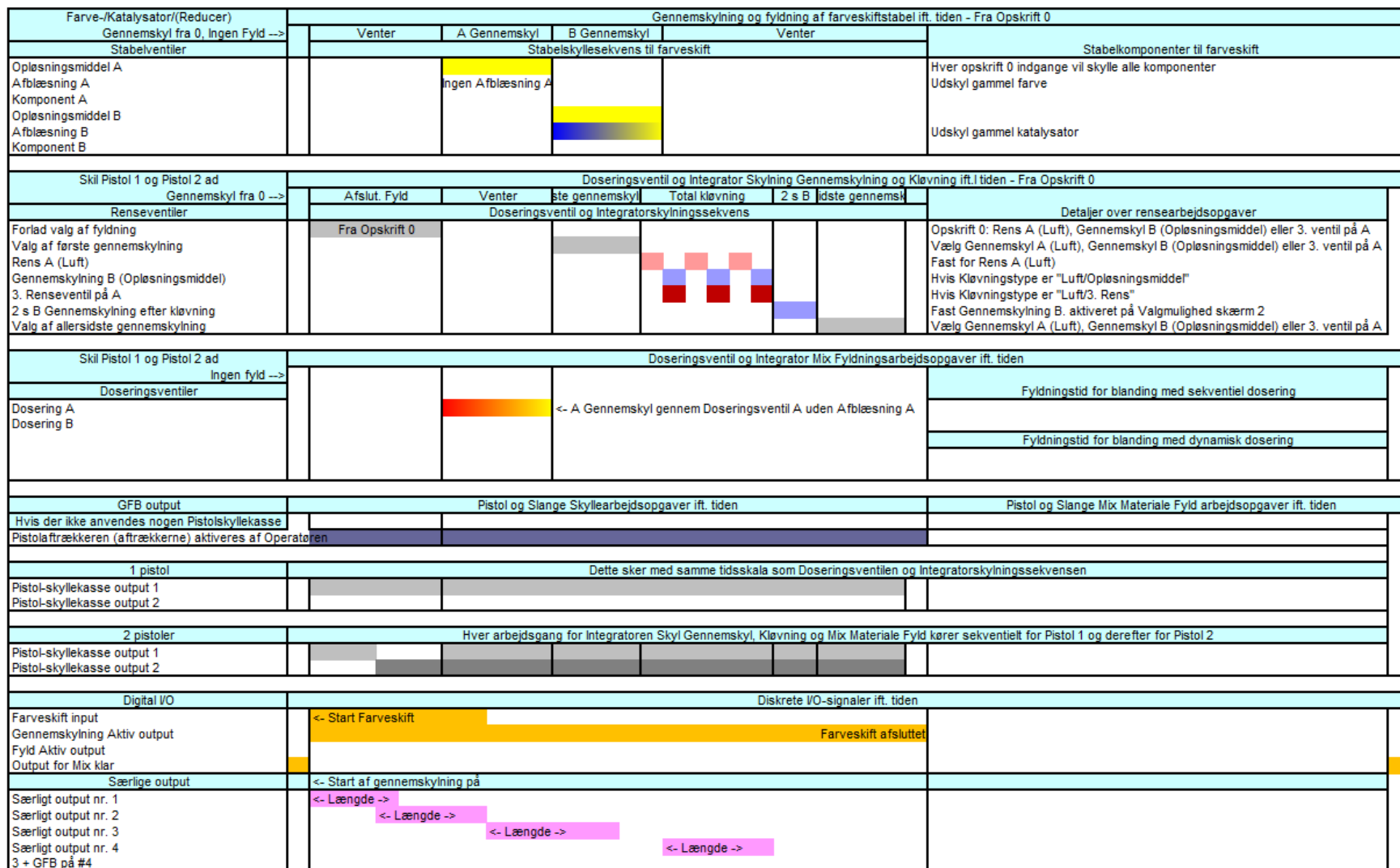


2KS 0 to 0 K3 DA

FIG. 130: ProMix 2KS Diagram over opskriftgennemskyling nr. 9 0 til 0



ProMix 2KS Diagram over opskriftgennemskyling nr. 10 0 til 0  
 Stabelventiler slukket  
 Ingen Afbløsnig A, 3. Skyllventil aktiveret  
 Forlad fyldning aktiveret



2KS 0 to 0 K1 DA

Fig. 131: ProMix 2KS Diagram over opskriftgennemskyling nr. 10 0 til 0



# Alarmer og advarsler

**NB!** Brug ikke væsken i den ledning, som blev doseret i det forkerte forhold, da den muligvis ikke hærdet korrekt.

## Systemalarmer

Systemalarmer advarer dig om et problem og hjælper med at forhindre sprøjtning med det forkerte blandingsforhold. Hvis der opstår en alarm, standser driften, og der sker følgende:

- En summetone lyder (kun for E-2; se side 35 for at indstille for alle alarmer).
- Statuslinjen på EasyKey viser alarm-E-koden med en beskrivelse (se Tabel 19).

## Systemadvarsler

Tabel 19 viser en liste over systemadvarselskoder. Advarslerne standser ikke driften, og der lyder ikke en alarm. De gemmes i den dato-/tidsstemplede log, som kan ses på en pc vha. ProMix internetgrænseflade (se håndbog 313386).

## Sådan nulstilles alarm og genstart

**NB!** Når der forekommer en alarm, skal du sørge for at bestemme E-koden, før den nulstilles. Se Tabel 19. Hvis du glemmer, hvilken E-kode det var, skal du bruge **Alarmskærme** (side 30) for at vise de seneste 10 alarmer, med dato- og tidsstempler.

Se Tabel 20 for at nulstille alarmer. Mange alarmer kan slettes ved blot at trykke på tasten Nulstilling af


alarm .

Tabel 19: Systemalarm/advarselskoder

Kode	Beskrivelse	Detaljer
E-1	Kommunikationsfejlalarm	Side 132
E-2	Alarm for anvendelsestid	Side 132
E-3	Alarm for højt forhold	Side 133
E-4	Alarm for lavt forhold	Side 134
E-5	Alarm for overdosering A/B-dosis for kort	Side 135
E-6	Alarm for overdosering B/A dosis for kort	Side 135
E-7	Doseringstid A-alarm	Side 136
E-8	Doseringstid B-alarm	Side 136
E-9	Ikke anvendt	Ikke relevant
E-10	Alarm for fjernstop	Side 137
E-11	Alarm for gennemskylningsvolumen	Side 137
E-12	Alarm for CAN netværkskommunikationsfejl	Side 138
E-13	Alarm for højt flow	Side 139
E-14	Alarm for lavt flow	Side 139
E-15	Advarsel om systemtomgang	Side 139
E-16	Advarsel om skift af opsætning	Side 139
E-17	Advarsel om at strømmen er tændt	Side 139
E-18	Advarsel om at standarder er indlæst	Side 139
E-19	I/O-alarm	Side 140
E-20	Alarm for indledning af gennemskylning	Side 141
E-21	Alarm for materialepåfyldning	Side 141
E-22	Alarm for beholder A lav	Side 141
E-23	Alarm for beholder B lav	Side 141
E-24	Alarm for beholder S lav	Side 141
E-25	Alarm for autoafblæsning fuldført	Side 142
E-26	Alarm for farve-/katalysatorgennemskylning	Side 142
E-27	Alarm for farve-/katalysatorpåfyldning	Side 142
E-28	Skub mixfyldning fuldført	Side 142
E-29	Alarm for beholder C lav	Side 142
E-30	Overdosering C alarm	Side 142
E-31	Doseringstid C-alarm	Side 142

# Alarmfejlfinding

Tabel 20. Alarmfejlfinding

E-1: KOMM FEJL			
Årsag	Løsning		
Ingen strømforsyning til EasyKey.	Tilslut strøm til EasyKey.		
Ingen strøm til væskestation. Det egensikre strømkabel mellem EasyKey og væskestationen er ikke tilsluttet.	Kontrollér, at kablet er korrekt forbundet. Se installationshåndbogen.		
Ingen strøm til væskestation. Sikringen til væskereguleringskortet er sprunget.	Kontrollér sikringens tilstand, og udskift den om nødvendigt. Se reparation-dele-håndbogen.		
Det fiberoptiske kabel mellem EasyKey og væskestationen er ikke tilsluttet.	Kontrollér, at kablet er korrekt forbundet. Se installationshåndbogen.		
Det fiberoptiske kabel er overskåret eller bøjet.	Kontrollér, at kablet ikke er overskåret eller bøjet i en radius på under 40 mm (1,6").		
Snavsede ender på det fiberoptiske kabel.	Frakobl det fiberoptiske kables ender, og rengør med en frugfri klud.		
Et kommunikationskabel eller konektor svigtede.	Udskift kablet.		
E-2: ALARM FOR ANVENDELSESTID			
Årsag	Løsning		
Anvendelsestiden er overskredet for det blandede materiale.	Tryk på Nulstilling af alarm  for at standse den akustiske alarm. Rens systemet med opløsningsmiddel, frisk blandet materiale eller en ny farve: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Gennemskylning med opløsningsmiddel</b> - Se <b>Gennemskylning af blandet materiale</b> på side 110. Systemet gennemskyller, indtil den forudindstillede skylletid er fuldført.</li> <li>• <b>Ny gennemskylning med blandet materiale</b> - Gå til Mix-tilstand, og sprøjt den påkrævede mængde for at genstarte timeren.</li> <li>• <b>Farveskift</b> - Udfør et farveskift, se side 117.</li> </ul>		
<table border="1"> <thead> <tr> <th style="background-color: #0000FF; color: white;">BEMÆRKNING</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>For at forhindre blandet materiale i at hærde i udstyret må du ikke slukke for strømmen. Følg en af løsningerne til højre.</td> </tr> </tbody> </table>		BEMÆRKNING	For at forhindre blandet materiale i at hærde i udstyret må du ikke slukke for strømmen. Følg en af løsningerne til højre.
BEMÆRKNING			
For at forhindre blandet materiale i at hærde i udstyret må du ikke slukke for strømmen. Følg en af løsningerne til højre.			

Tabel 20. Alarmfejlfinding (Fortsat)

E-3: ALARM FOR HØJT FORHOLD	
<b>Sekvensdoseringssystem</b>	
Blandingsforholdet er højere end den indstillede tolerance på den forrige doseringscyklus.	
<b>Dynamisk doseringssystem</b>	
Blandingsforholdet er højere i forhold til den indstillede tolerance for A til B-komponentvoluminet.	
Årsag	Løsning
Der er for lidt begrænsning i systemet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollér, at systemet er fuldt påfyldt med materiale.</li> <li>• Kontrollér, at forsyningspumpens cyklushastighed er indstillet korrekt.</li> <li>• Kontrollér, at sprøjtespiden/-dysen har den rette størrelse til flowet og anvendelsesformålet, og at den ikke er slidt</li> <li>• Kontrollér, at væskeregulatoren er indstillet korrekt.</li> </ul>
Hvis alarmer aktiveres under opstarten, efter gennemskylning, var flowhastigheden sandsynligvis for høj.	Begræns pistolnålens vandring for at sænke den første væskeleverings hastighed, indtil væskeslangerne er fyldt med materiale.
Hvis alarmer blev aktiveret, efter at du havde sprøjtet i et stykke tid, kunne trykkene fra væsketilførslerne være ude af balance.	Justér trykkene for komponent A og B's væsketilførselsregulator, indtil de er omtrent lige store. <i>Hvis trykkene allerede er omtrent lige store</i> , skal du kontrollere, at komponent A og B-doseringsventilerne fungerer korrekt.
Komponent A- eller B-ventilen aktiveres langsomt. Dette kan skyldes:	Betjen doseringsventil A og B magnetventilerne manuelt som anvist i ProMix reparation-dele-håndbogen for at kontrollere driften.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Luftrykket til ventilaktuatorerne er for lavt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Øg luftrykket. Luftrykket skal være 75-120 psi (0,52-0,84 MPa; 5,2-8,4 bar); 120 psi anbefales.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der er noget, der begrænser magnetventilen eller rørføringen og afbryder ventilaktiveringsluften.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der kan være snavs eller fugt i lufttilførslen. Filtrér som påkrævet.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Doseringsventil A er drejet for langt ind.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Se Tabel 16: Blandingsmanifold, ventilindstillinger</b>, side 104, for retningslinjer for justering.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Væsketrykket er højt, og luftrykket er lavt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Justér luft- og væsketryk. Se det anbefalede luftryk ovenfor.</li> </ul>

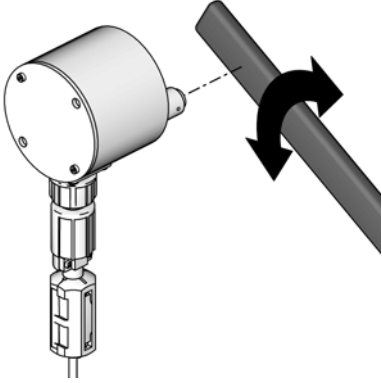
Tabel 20. Alarmfejlfinding (Fortsat)

E-4: ALARM FOR LAVT FORHOLD	
<p><b>Sekvensdoseringsystem</b></p> <p>Blandingsforholdet er lavere end den indstillede tolerance på den forrige doseringscyklus.</p> <p><b>Dynamisk doseringssystem</b></p> <p>Blandingsforholdet er lavere i forhold til den indstillede tolerance for A til B-komponentvoluminet.</p>	
Årsag	Løsning
Der er for meget begrænsning i systemet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollér, at systemet er fuldt påfyldt med materiale.</li> <li>• Kontrollér, at forsyningspumpens cyklushastighed er indstillet korrekt.</li> <li>• Kontrollér, at sprøjtespidsen/-dysen har den rette størrelse til flowet og anvendelsesformålet, og at den ikke er tilstoppet.</li> <li>• Kontrollér, at væskeregulatoren er indstillet korrekt.</li> </ul>
Hvis alarmer aktiveres under opstarten, efter gennemskylning, var flowhastigheden sandsynligvis for høj.	Begræns pistolnålens vandring for at sænke den første væskeleveringshastighed, indtil væskeslangerne er fyldt med materiale.
Hvis alarmer blev aktiveret, efter at du havde sprøjtet i et stykke tid, kunne trykkene fra væsketilførslerne være ude af balance.	Justér trykkene for komponent A og B's væsketilførselsregulator, indtil de er omtrent lige store. <i>Hvis trykkene allerede er omtrent lige store</i> , skal du kontrollere, at komponent A og B-doseringsventilerne fungerer korrekt.
Komponent A- eller B-ventilen aktiveres langsomt. Dette kan skyldes:	Betjen doseringsventil A og B magnetventilerne manuelt som anvist i ProMix reparation-dele-håndbogen for at kontrollere driften.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Luftrykket til ventilaktuatorerne er for lavt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Øg luftrykket. Luftrykket skal være 75-120 psi (0,52-0,84 MPa; 5,2-8,4 bar); 120 psi anbefales.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der er noget, der begrænser magnetventilen eller rørføringen og afbryder ventilaktiveringsluften.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der kan være snavs eller fugt i lufttilførslen. Filtrér som påkrævet.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Doseringsventil A er drejet for langt ind.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Se Tabel 16: Blandingsmanifold, ventilindstillinger</b>, side 104, for retningslinjer for justering.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Væsketrykket er højt, og luftrykket er lavt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Justér luft- og væsketryk. Se det anbefalede luftryk ovenfor.</li> </ul>

Tabel 20. Alarmfejlfinding (Fortsat)

E-5: ALARM FOR OVERDOSERING A/B DOSIS FOR KORT og E-6: ALARM FOR OVERDOSERING B/A DOSIS FOR KORT	
E-5: A-doseringen er blevet for stor, og når den kombineres med B, er den for stor til blandingskammerets kapacitet.	
E-6: B-doseringen er blevet for stor, hvilket fremtvinger en A-sidedosering, som, når den kombineres med B, er for stor til blandingskammerets kapacitet.	
Årsag	Løsning
Ventilforsegling eller nål/sæde lækker. Kontrollér <b>Fig. 17 Skærmen Totaler</b> på side 29. Hvis A og B doserer samtidig (kun sekvensdosering), er der en lækage.	Reparér ventilen (se ventilhåndbog 312782).
Prøveudtagningsventilen er utæt.	Tilspænd eller udskift ventilen.
Flowmålerudsving forårsaget af trykpulseringer.	Kontrollér for trykpulseringer: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Luk alle blandingsventiler.</li> <li>2. Tænd cirkulationspumperne og alt udstyret i kabinen (såsom ventilatorer og transportører).</li> <li>3. Kontrollér, om ProMix viser et eventuelt væskeflow.</li> <li>4. Hvis ProMix viser, der er et væskeflow, og der ikke er lækager fra pistolen eller andre forseglinger eller fittings, påvirkes flowmålerne formentlig af trykpulseringer.</li> <li>5. Luk væskens afbryderventil mellem væsketilførselssystemet og flowmåleren. Flowindikationen bør stoppe.</li> <li>6. Om nødvendigt installeres trykregulatorer eller en ekspansionsbeholder på væskeindløbene til ProMix for at mindske væsketilførselens tryk. Yderligere oplysninger fås ved henvendelse til Graco-forhandleren.</li> </ol>
Langsom aktivering af komponent A- eller B-ventiler.	Se <b>E-3: ALARM FOR HØJT FORHOLD</b> og <b>E-4: ALARM FOR LAVT FORHOLD</b> , side 133-134.
Kørsel af et højt blandingsforhold og en høj flowhastighed.	Det kan være nødvendigt at begrænse flowhastigheden gennem komponent B-doseringsventilen ved at justere dens sekskantmøtrik (E). Se side 103.

Tabel 20. Alarmfejlfinding (Fortsat)

E-7: DOSERINGSTIDSALARM A og E-8: DOSERINGSTID B-ALARM	
E-7: pistolaftrækkerens input er aktivt (AFS eller Integration), og der blev registreret færre end 31 A målerimpulser i løbet af den valgte doseringstid.	
E-8: pistolaftrækkerens input er aktivt (AFS eller Integration), og der blev registreret færre end 31 B målerimpulser i løbet af den valgte doseringstid.	
Årsag	Løsning
Systemet er i blandingstilstand, og pistolen er kun delvis aktiveret, hvilket tillader passage af luft, men ingen væske, gennem pistolen.	Aktivér pistolen fuldstændigt.
Væskeflowhastigheden er for lav.	Øg flowhastigheden.
Indstillingen for doseringstid er for kort for den aktuelle flowhastighed.	Øg indstillingen for doseringstid.
Flowmåleren eller kablet svigtede, eller flowmåleren stoppede til.	<p>Fjern målerhætten for at bløtlægge sensoren for at kontrollere, om målersensoren virker. Før et stykke jernholdigt metalværktøj ind foran sensoren.</p> <div style="text-align: center;">  <p style="text-align: right; margin-right: 20px;">T112792a</p> </div> <p>Hvis der er måler- eller kabelsvigt, kan du se en stor forskel på den mængde væske, der doseres, og flowmålerens volumen, som vises af EasyKey. Rengør måleren, eller reparer den som nødvendigt. Se også målerhåndbog 308778.</p> <p>Følg <b>Målerkalibrering</b> proceduren, side 115.</p>
Langsom aktivering af komponent A- eller B-ventiler.	Se <b>E-3: ALARM FOR HØJT FORHOLD</b> og <b>E-4: ALARM FOR LAVT FORHOLD</b> , side 133-134.
Forsyningspumpen er ikke tændt.	Tænd for forsyningspumpen.
Systemet er i blandingstilstand med 0 volumen indtastet for Min materiale fyldningsvolumen (se <b>Valgmulighed skærm 1</b> , side 39), og sikring F1 er sprunget.	Kontrollér sikringens tilstand, og udskift den om nødvendigt. Se reparation-dele-håndbogen.



Tabel 20. Alarmfejlfinding (Fortsat)

<b>E-9: Ikke anvendt</b>	
<b>E-10: ALARM FOR FJERNSTOP</b>	
<b>Årsag</b>	<b>Løsning</b>
Automatisering har bedt om, at systemet afbryder al drift.	Afbryd driften. Fejlfind automatiseringssystemet.
<b>E-11: ALARM FOR GENNEMSKYLNINGSVOLUMEN</b>	
<b>Årsag</b>	<b>Løsning</b>
ProMix kontakten for opløsningsmiddelflow er ikke aktiveret under gennemskylning.	Kontrollér, at pistolen ikke er slukket, og at flowkontakten for opløsningsmiddel er aktiveret under gennemskylningen.
Minimum skyllevolumen er ikke opnået.	Øg tilførslen af opløsningsmiddel, eller mindsk indstillingen for minimumvolumen.
Ingen målerimpulser under farve-/katalysatorafblæsning.	Forsyningen af opløsningsmiddel til farveskift ikke sat op eller virker ikke. Kontrollér opsætningen for farveskift.

Tabel 20. Alarmfejlfinding (Fortsat)

E-12: ALARM FOR CAN KOMM FEJL	
Årsag	Løsning
Kommunikationen mellem farveskiftmodulet og væskestationen er afbrudt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrollér, at alle kabler er forsvarligt forbundet, og at strøm-LED for farveskift tændes. Hvis strøm-LED ikke bliver tændt, er problemet sandsynligvis forårsaget af en dårlig forbindelse. Møtrikken på konnektoren skal drejes mindst 5 hele omgange for at sikre en god forbindelse. Hvis strøm-LED stadig ikke lyser, er kablet eller kortet dårligt.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrollér DIP-omskifterindstillingerne for farveskiftkortet. Se installationshåndbogen.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrollér DIP-omskifterindstillingen for væskepladekortet. En ukorrekt indstilling forårsager ikke E-12-alarmer, men en korrekt indstilling vil hjælpe med at forhindre E-12 forårsaget af elektrisk støj. Se installationshåndbogen.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrollér EasyKey softwareversion (vises ved start for alle versioner, og når låsetasten trykkes ned for version 2.02.000 og højere). Hvis ældre end 1.06.002, skal du opgradere. Sørg for at gemme indstillingerne gennem BWI eller AWI før opgradering, da de vil blive slettet.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Etiketten på farveskiftkortet viser softwaredelnummeret og versionen, fx 15T270 1.01. Hvis versionen er ældre end 1.01, skal kortet udskiftes.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hvis alle softwareversioner og DIP-omskifterindstillinger er korrekte, og du stadig får E-12-alarmer, har systemet en dårlig forbindelse, et dårligt kabel eller dårligt printkort. Brug et multimeter på CAN-konnektorerne til at teste, om der er god forbindelse mellem systemerne. Hvis der er, har du et dårligt printkort. Hvis der ikke er, har du en dårlig konektor, forbindelse eller kabel.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vises på EasyKey-displayet, hvis enheden er programmeret til Manuel tilstand, og en kabinestyling ikke er tilsluttet.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>DIP-omskifterindstillingerne på farveskiftkontrolmodulet blev ændret (se håndbog 312787), mens strømmen var tændt. Kør strømmen en cyklus for at slette alarmen.</li> </ul>
Kommunikationen mellem farveskiftmodulet og væskestationen er afbrudt. Sikringen til væskereguleringskortet er sprunget.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dip-omskifterkonfigurationen på farveskiftreguleringsmodulet (se håndbog 312787) er opsat forkert.</li> </ul>
	Kontrollér sikringens tilstand, og udskift den om nødvendigt. Se reparation-dele-håndbogen.

Tabel 20. Alarmfejlfinding (Fortsat)

<b>E-13: ALARM FOR HØJT FLOW eller E-14: ALARM FOR LAVT FLOW (kan også indstilles som Advarsler)</b>	
<b>Årsag</b>	<b>Løsning</b>
Væskesystemet producerer for meget eller for lidt flow.	Fejlfind væskesystemet for begrænsninger, lækage, opbrugt væskeforsyning, forkerte indstillinger etc. Øg eller mindsk flowhastigheden, som påkrævet.
<b>E-15: ADVARSEL OM SYSTEMTOMGANG</b>	
<b>Årsag</b>	<b>Løsning</b>
Blandingsinput er højt, men pistolen har ikke været aktiveret i 2 minutter.	Hvis du ikke maler, skal du slette alarmen og genoptage arbejdet.  Hvis du maler, skal du slukke og efterse væskemåleren.
<b>E-16: ADVARSEL OM SKIFT AF OPSÆTNING</b>	
<b>Årsag</b>	<b>Løsning</b>
Parametrene for systemopsætning er ændret.	Der kræves ingen handling. Se hændelsesloggen, som er tilgængelig via den avancerede internetgrænseflade.
<b>E-17: ADVARSEL OM AT STRØMMEN ER TÆNDT</b>	
<b>Årsag</b>	<b>Løsning</b>
Strømmen til systemet er blevet cyklet.	Der kræves ingen handling. Se hændelsesloggen, som er tilgængelig via den avancerede internetgrænseflade.
Spændingen bliver for lav pga. svag strømforsyning.	Udskift strømforsyningen. Se reparation-dele-håndbogen.
Strømledningerne er frakoblet eller har kun uregelmæssig kontakt.	Kontrollér, at alle ledninger er tilsluttet forsvarligt. Sørg for, at ledningerne ikke er strakt for stramt.
Der er trykket på knappen Nulstilling (S1 på EasyKey displaytavlen, S3 på Autokey).	Der kræves ingen handling. Se hændelsesloggen, som er tilgængelig via den avancerede internetgrænseflade.
Softwareopdateringen er startet på EasyKey.	Der kræves ingen handling. Se hændelsesloggen, som er tilgængelig via den avancerede internetgrænseflade.
<b>E-18: ADVARSEL OM AT STANDARDER ER INDLÆST</b>	
<b>Årsag</b>	<b>Løsning</b>
Fabriksstandarderne er installeret på systemet.	Der kræves ingen handling. Se hændelsesloggen, som er tilgængelig via den avancerede internetgrænseflade.

Tabel 20. Alarmfejlfinding (Fortsat)

E-19: I/O-ALARM	
Årsag	Løsning
De digitale input for mix og gennemskyl er tændt samtidig.	Sørg for, at der kun er ét input tændt ad gangen. Det er påkrævet med mindst 1 sek. forsinkelse, når der skiftes fra mix til Gennemskylning eller omvendt.
<b>NB!</b> I/O-alarmer omfatter adskillige underalarmer vedrørende interne dataspørgsmål, som beskrevet nedenfor i detaljer. Disse alarmer ses kun i Alarmloggen eller gennem BWI eller AWI og gælder muligvis ikke for alle softwareversioner.	
<b>FP genstart (genstart af væskeplade):</b> Forekommer, hvis systemet registrerer en genstart af et kontrolkort for en væskeplade, eller strømcyklen ikke er aktiveret fra EasyKey. Systemet vender tilbage til Opskrift 61, og der kan være blandet materiale i ledningerne.	Skyl systemet, eller udfør et farveskift. Identificér baggrunden for genstarten eller strømcyklen, om muligt.
<b>Autokey mistet:</b> Forekommer, hvis Autokey er blevet mistet eller ændret efter den er registreret. (Kortvarigt mistet Autokey registreres ikke). Visse systemfunktioner bliver muligvis utilgængelige. Et automatisk system vil fx ikke reagere på PLC- eller robotkontrol.	Geninstallér Autokey, eller kontrollér, at Autokey er indstillet korrekt.
<b>Ulovlig kilde:</b> Forekommer, hvis en opskrift uden for området 1-60 registreres som kildedataene for datakopier af globale opskrifter. Dette er muligt, hvis en ugyldig konfigurationsfil er sendt til EasyKey.	Kontrollér, at kildedataene kommer fra en gyldig opskrift (1-60).
<b>2K/3K-fejl:</b> Forekommer, hvis opskriftsdataene er uforenelige med den aktuelle Autokey-indstilling (2K eller 3K). Dette er muligt, hvis Autokey er ændret, eller en ugyldig konfigurationsfil er sendt til EasyKey.	Kontrollér, at Autokey er indstillet korrekt, eller at konfigurationsfilen er gyldig.
<b>Init-fejl:</b> Forekommer, hvis opskriftsdatakoderne, som angiver, at typen af maskine, de blev lavet på, ikke er som forventet. En 3KS-maskine modtager fx en konfigurationsfil, som oprindeligt er fremstillet på en 2KS-maskine.	Kontrollér, at konfigurationsfilen er gyldig.
<b>Konfig-fejl:</b> Forekommer, hvis en konfigurationsfil er sendt til EasyKey og angiver en anden hardwareopsætning, end hvad der eksisterer. Konfigurationsfilen angiver fx 2-farveskiftkort, men der er kun 1 til stede.	Kontrollér, at specifikationerne for konfigurationsfilen og hardwaren stemmer overens.
<b>Områdefejl:</b> Forekommer, hvis en ventil, som er brugt i en opskrift, ikke er til stede i den aktuelle hardwareopsætning. En opskrift kalder fx på ventil 30, men systemet har kun 12 ventiler.	Kontrollér, at specifikationerne for opskriften og hardwaren stemmer overens.
<b>LC fejl (fejl i niveauregulering):</b> Forekommer, hvis kontroldataene for niveau er modtaget af EasyKey, og den aktuelle Autokey-indstilling (2K eller 3K) er ændret, siden niveauroldataene blev initialiseret oprindeligt.	Kontrollér, at Autokey er indstillet korrekt.
<b>LC områdefejl (områdefejl i niveauregulering):</b> Forekommer, hvis dataene for niveauroldata omfatter et ventilområde, der overstiger maskinens kapacitet.	Indstil dataene for niveauroldata korrekt.
<b>MB Overløb (Modbus-overløb):</b> Forekommer, hvis Modbus-forbindelsen til en PLC oplever dataoverløb.	Kontrollér Modbus-protokollen til EasyKey.

Tabel 20. Alarmfejlfinding (Fortsat)

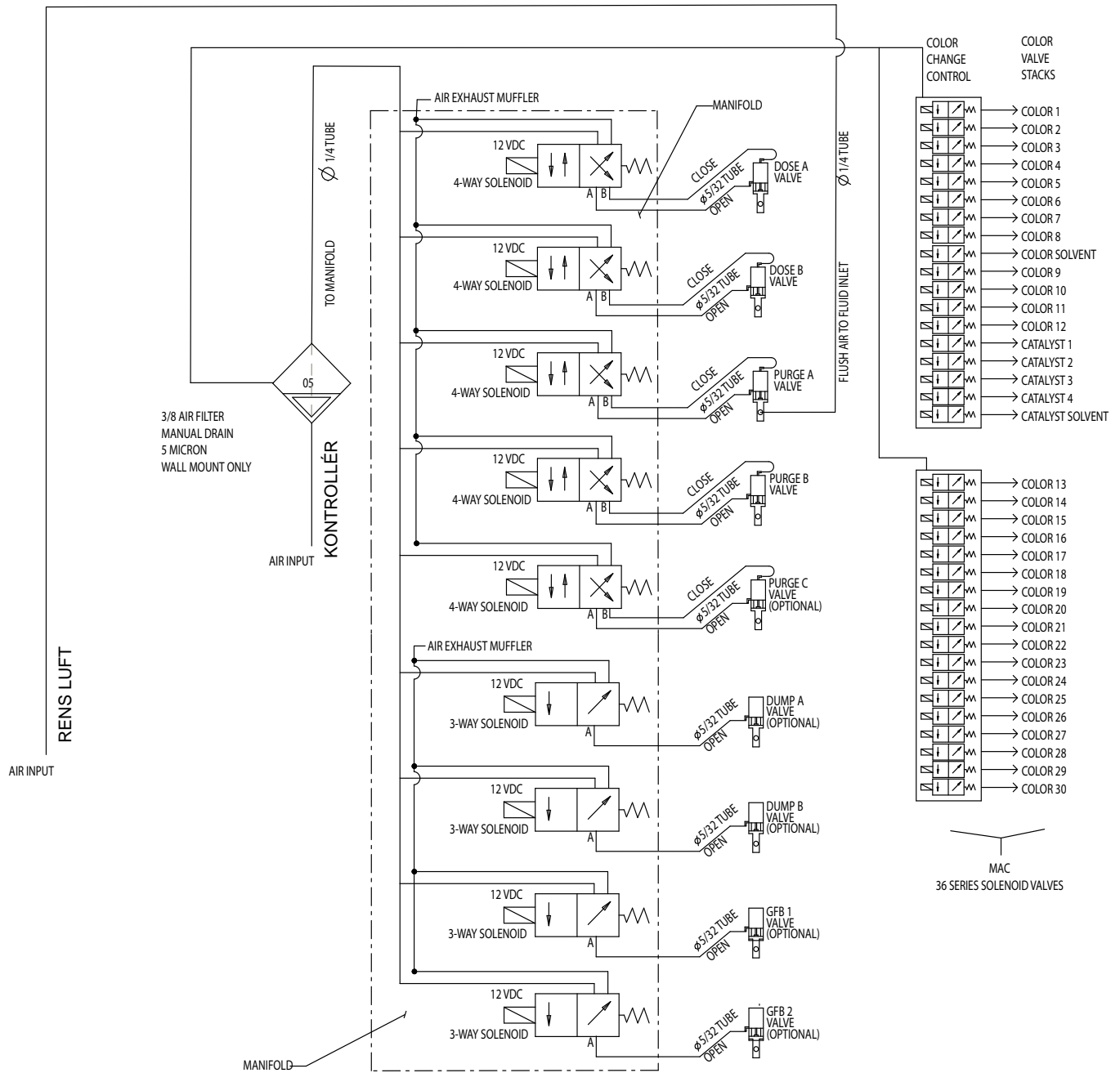
<b>E-20: ALARM FOR INDLEDNING AF GENNEMSKYLNING</b>	
<b>Årsag</b>	<b>Løsning</b>
Systemet registrerer forstøvningsluft til pistolen, når gennemskylning er valgt.	Luk for luften til pistolen.
For systemer med en pistolskyllekasse er pistolen ikke i kassen, når gennemskylning er valgt.	Placér pistolen i pistolskyllekassen. Kontrollér, at pistolskyllekassen fungerer korrekt.
For systemer med autoudblæsning på er pistolen ikke i kassen, når autoudblæsning startes.	Placér pistolen i pistolskyllekassen. Kontrollér, at pistolskyllekassen fungerer korrekt.
For systemer med en pistolskyllekasse er sikring F2 sprunget.	Kontrollér sikringens tilstand, og udskift den om nødvendigt. Se reparation-dele-håndbogen.
<b>E-21: ALARM FOR MATERIALEPÅFYLDNING</b>	
<b>Årsag</b>	<b>Løsning</b>
For systemer med minimum fyldningsvolumen for blandet materiale indtastet registrerer systemet, at fyldningsvoluminet ikke er opnået under fyldningstiden for blandet materiale.	Kontrollér for begrænsninger eller lækager i væsketilførselssystemet.  Kontrollér, om fyldningsvoluminet er korrekt konfigureret: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Justér fyldningsvolumen.</li> <li>• Justér fyldningstid.</li> </ul>
For systemer uden farveskift og med minimum fyldningsvolumen for blandet materiale indtastet springer sikring F1.	Kontrollér sikringens tilstand, og udskift den om nødvendigt. Se reparation-dele-håndbogen.
<b>E-22: ALARM FOR BEHOLDER A LAV, E-23: ALARM FOR BEHOLDER B LAV, eller E-24: ALARM FOR BEHOLDER S LAV</b>	
<b>Årsag</b>	<b>Løsning</b>
Beholderens volumen når tærsklen for lavt niveau.	Skærmen EasyKey viser alarmen, og beder brugeren gøre ét af følgende: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Genopfyld beholderen for at slette alarmen.</li> <li>• Genoptag blanding ved at vælge "Sprøjt 25 % af resterende volumen". Hvis dette vælges, forekommer der endnu en alarm, efter at 25 % af det resterende volumen er blandet. Genopfyld beholderen for at slette alarmen.</li> </ul>

Tabel 20. Alarmfejlfinding (Fortsat)

<b>E-25: ALARM FOR AUTOAFBLÆSNING FULDFØRT</b>	
<b>Årsag</b>	<b>Løsning</b>
En alarm for anvendelsestid er aktiv i mere end 2 minutter, pistolskyllekassen er aktiveret, og pistolen er i pistolskyllekassen, og en skyllesekvens for autoafblæsning er fuldført.	Sørg for at sprøjte alt det blandede materiale, før anvendelsestiden udløber.
<b>E-26: ALARM FOR FARVE-/KATALYSATORGENNEMSKYLNING</b>	
<b>Årsag</b>	<b>Løsning</b>
Systemet registrerer ingen målerimpulser, eller en forstyrrelse i målerimpulserne varer længere end 1 sekund i hele gennemskylningsforløbet for farve-/katalysator.	Kontrollér, at målerkablet er tilsluttet.  Rens eller reparér måleren.
<b>E-27: ALARM FOR FARVE-/KATALYSATORPÅFYLDNING</b>	
<b>Årsag</b>	<b>Løsning</b>
Systemet registrerer ingen målerimpulser, eller systemet skal registrere mindst 10 cm <sup>3</sup> materiale fra hver side, så længe hele farve-/katalysatorpåfyldningstiden varer.	Kontrollér, at målerkablet er tilsluttet.  Rens eller reparér måleren.
Pistol, afblæsningsventil eller den korrekte farve-/katalysatorventil ikke åben.	Åbn ventilen.
Tom væskebeholder.	Kontrollér væskestand, og genopfyld om nødvendigt.
Omskifterindstillingerne (S3-S6) på farveskiftkortet svarer ikke til hardwarekonfigurationen.	Kontrollér, at farveskiftkortets omskiftere er indstillet korrekt. Se installationshåndbogen.
Sikring F1, F2 eller begge er sprunget.	Kontrollér sikringernes tilstand, og udskift dem om nødvendigt. Se reparation-dele-håndbogen.
<b>E-28: SKUB MIXFYLDNING FULDFØRT</b>	
<b>Årsag</b>	<b>Løsning</b>
Anvendelsestiden for blandet materiale udløb, og nyt materiale har erstattet det udløbne materiale.	Udløbet materiale skyllet ud.
<b>E-29: ALARM FOR BEHOLDER C LAV</b>	
<b>Årsag</b>	<b>Løsning</b>
Ikke relevant for denne systemtype.	
<b>E-30: OVERDOSERING C ALARM</b>	
<b>Årsag</b>	<b>Løsning</b>
Ikke relevant for denne systemtype.	
<b>E-31: DOSERINGSTID C-ALARM</b>	
<b>Årsag</b>	<b>Løsning</b>
Ikke relevant for denne systemtype.	

# Skematiske diagrammer

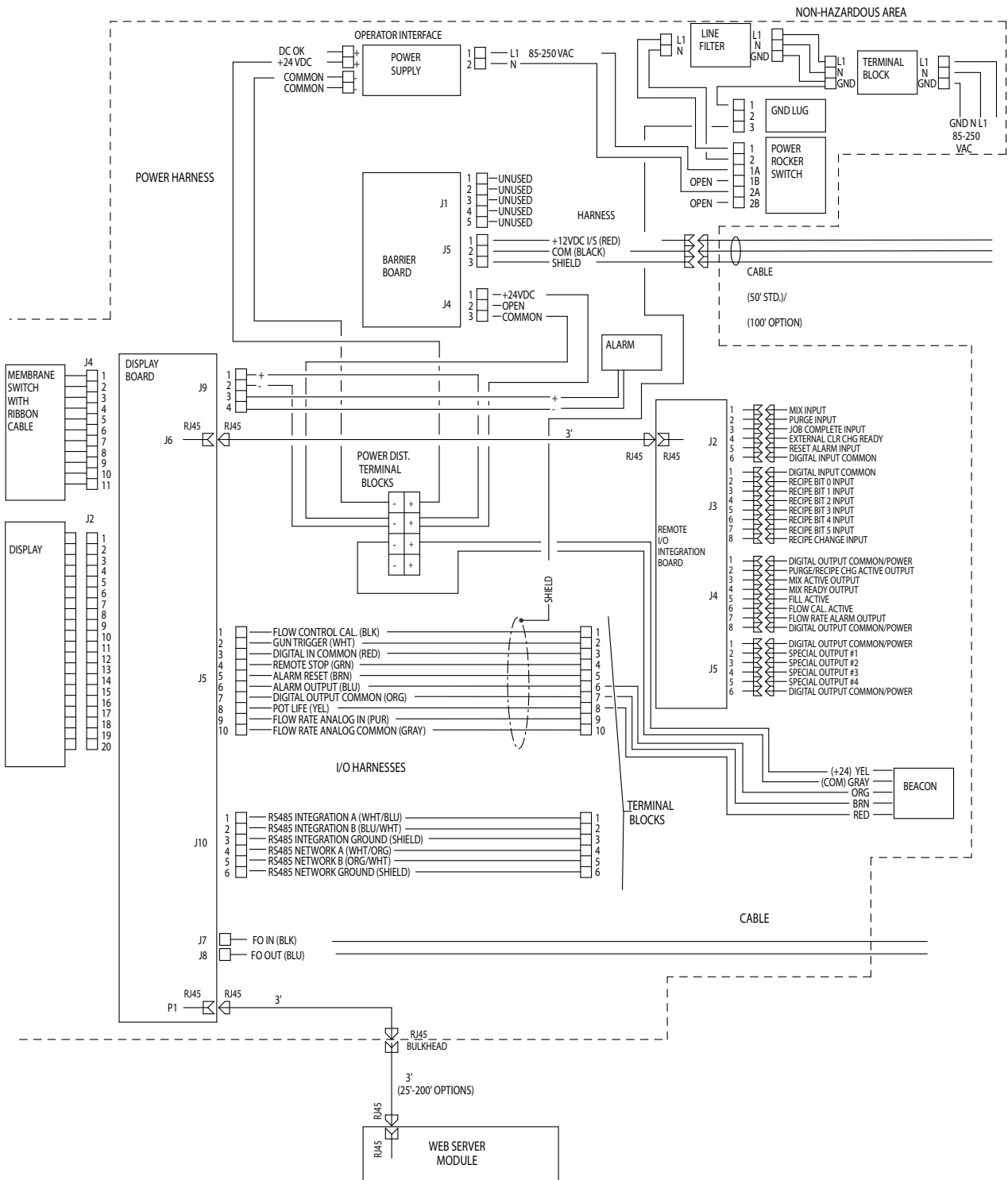
## Tryklufstdiagram for systemet



# Eldiagram for systemet

**NB!** El-diagrammet illustrerer alle mulige ledningsudvidelser i et ProMix system. Visse af de viste komponenter er ikke inkluderet med alle systemer.

## Ufarlige omgivelser

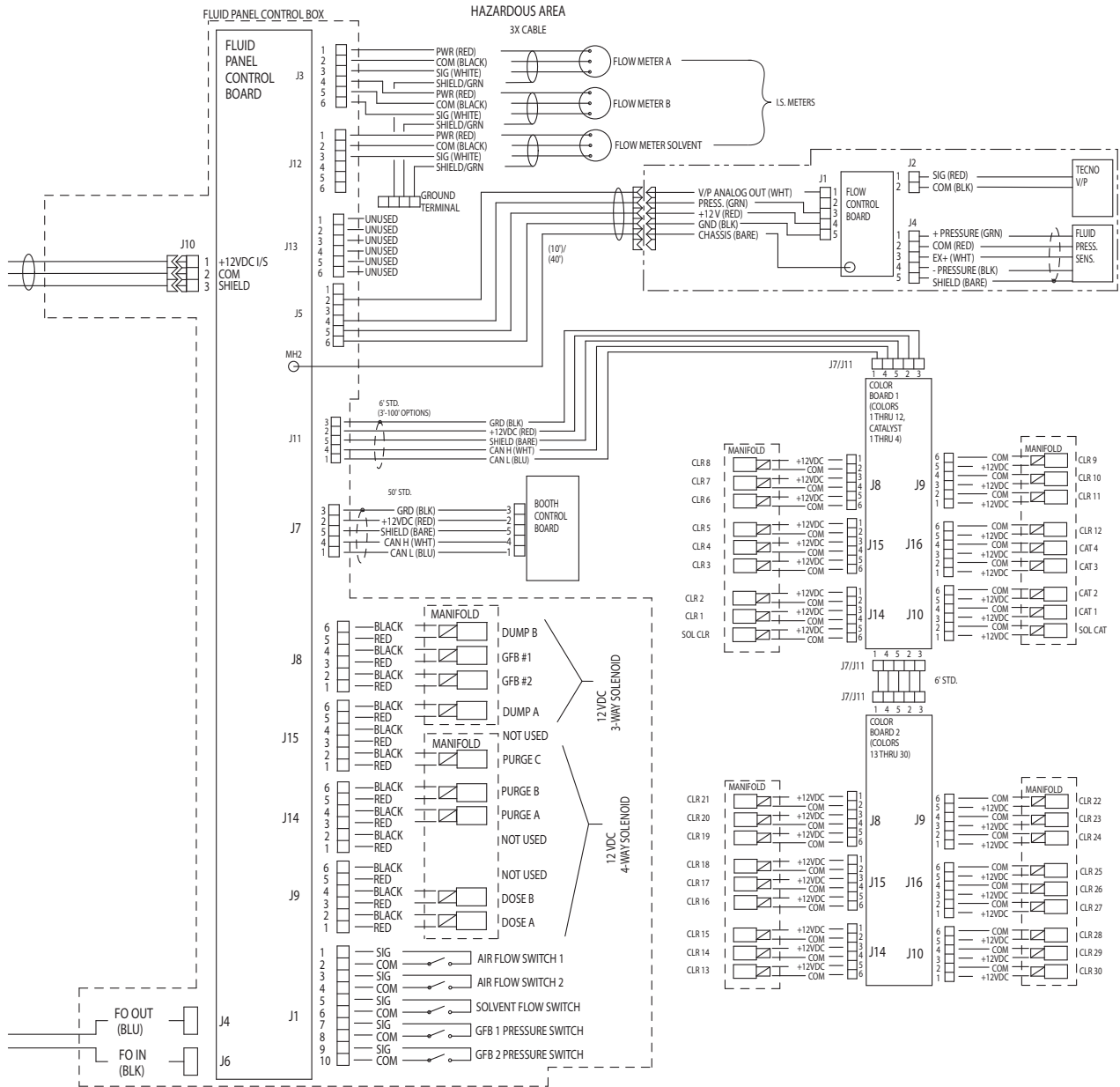




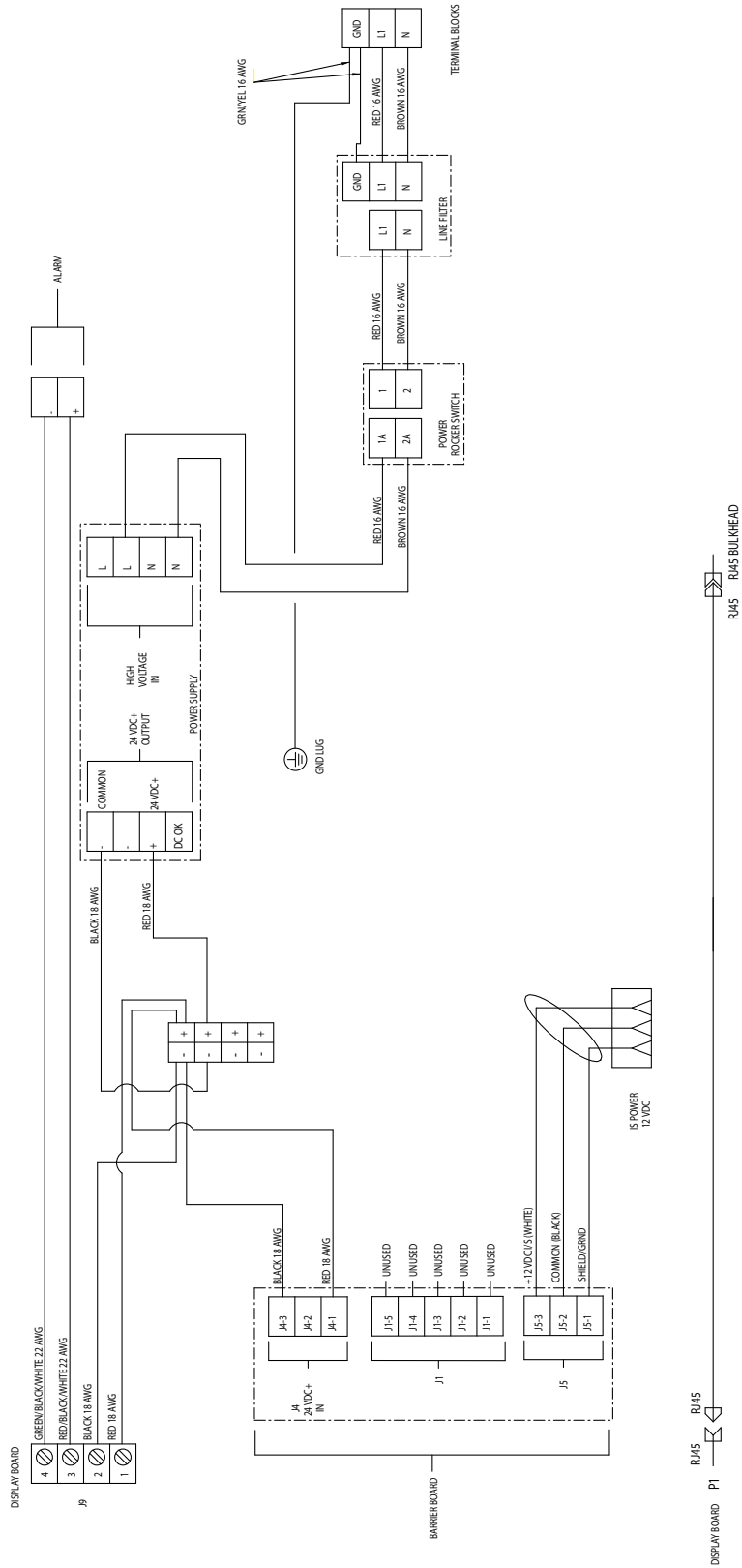
# Eldiagram for systemet

**NB!** El-diagrammet illustrerer alle mulige ledningsudvidelser i et ProMix system. Visse af de viste komponenter er ikke inkluderet med alle systemer.

## Farlige omgivelser

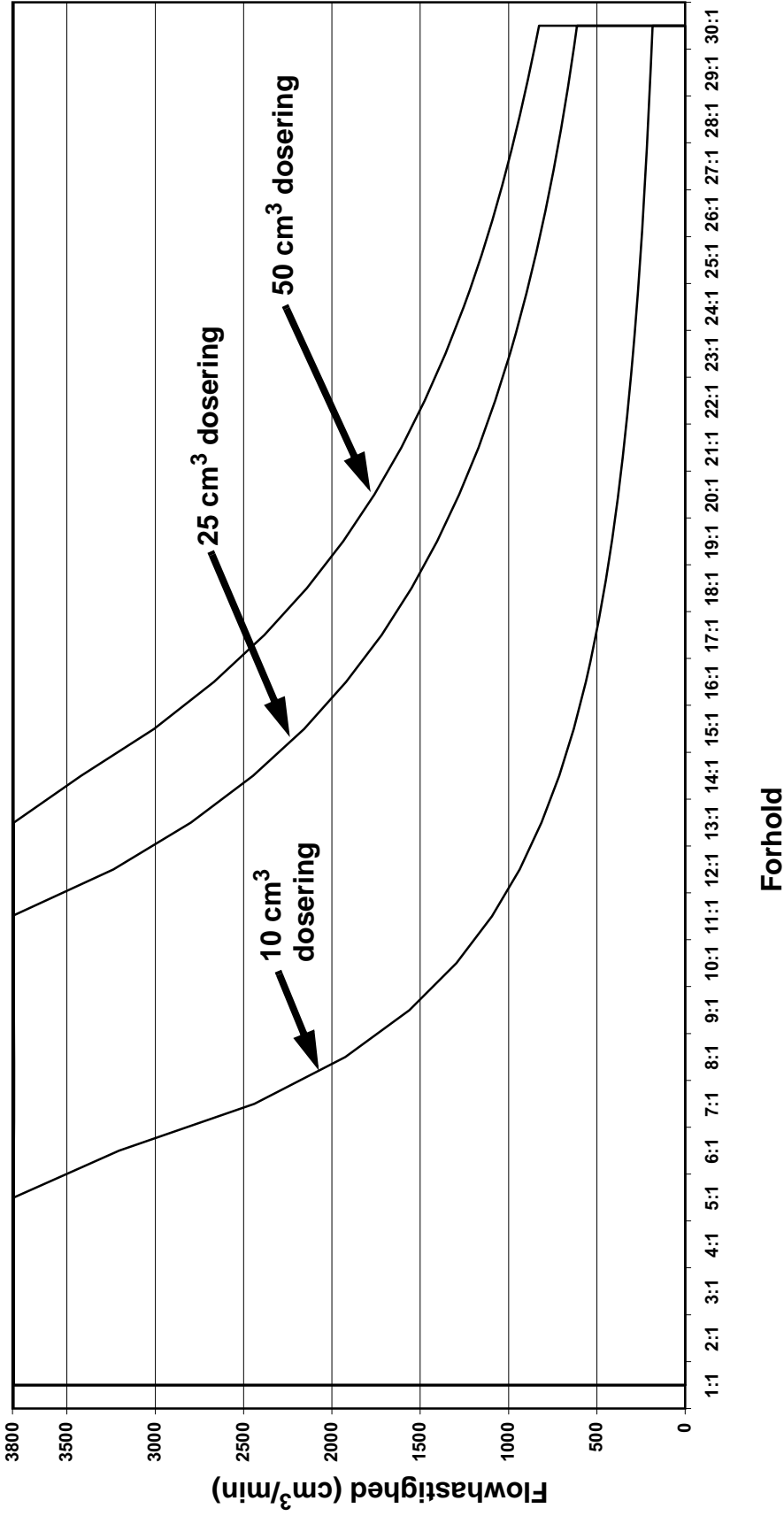


# EasyKey Eldiagram



# Data for måleredeve (G3000 på A og B)

**NB! Maksimum systemflow er 3800 cm<sup>3</sup>/min.**

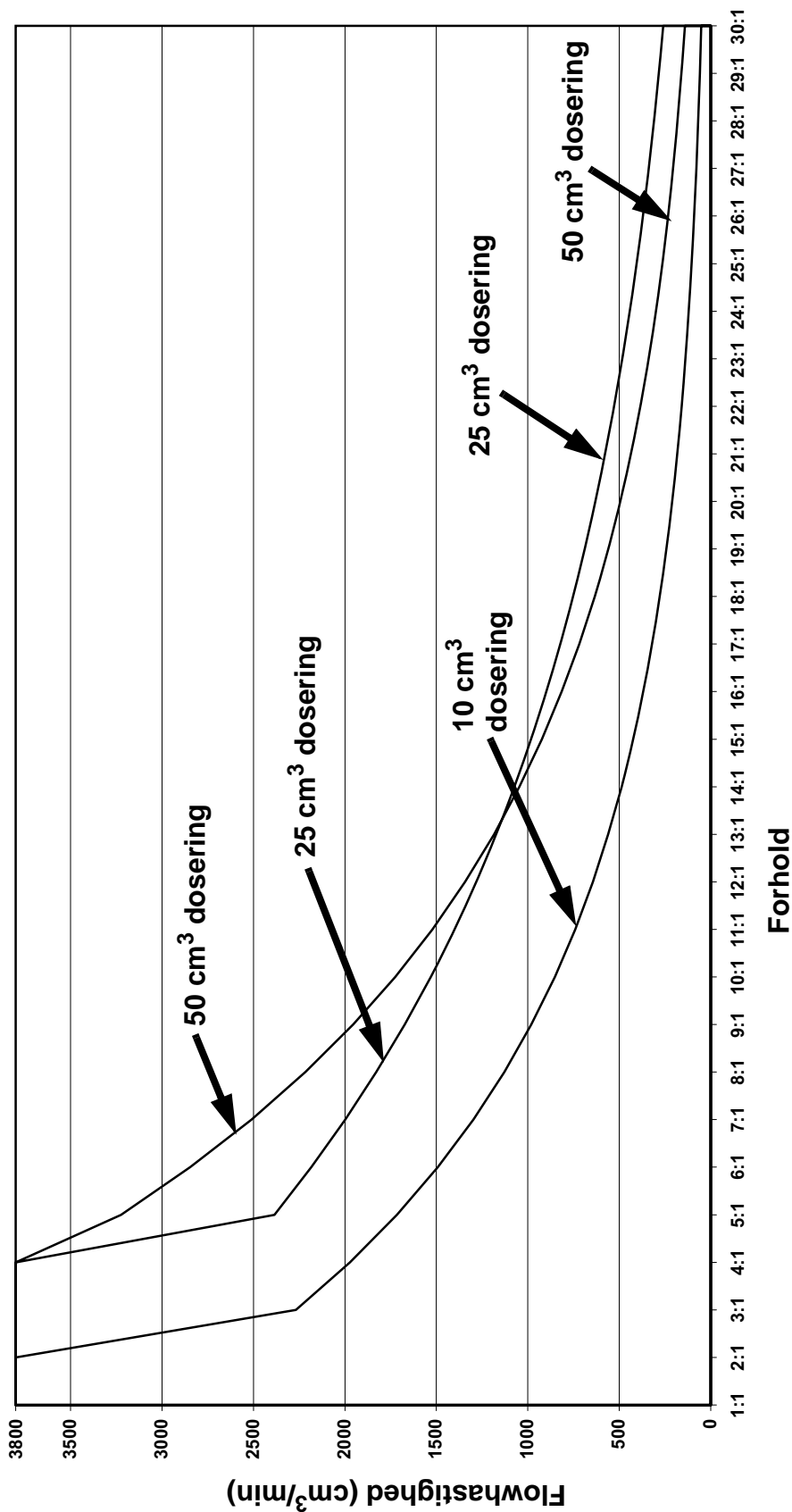


**Testbetingelser**

- Væske: Hydraulikolie
- Viskositet: 65,7 centipoise
- Forholdstolerance: 5%
- Ventilindstilling: 1,25 omgange åben (standardindstilling)
- A og B fødetryk: 300 psig

# Data for måleredeve (G3000 på A, Coriolis på B)

**NB! Maksimum systemflow er 3800 cm<sup>3</sup>/min.**



### Testbetingelser

- Væske: Hydraulikolie
- Viskositet: 65,7 centipoise
- Forholdstolerance: 5%
- Ventilindstilling: 1,25 omgange åben (standardindstilling)
- A og B fødetryk: 300 psig

## Tekniske data

Maksimalt væskearbejdstryk . . . . .	<i>Basisanlæg:</i> 4000 psi (27,58 MPa; 275,8 bar) <i>Farveskift ved lavt tryk:</i> 300 psi (2,07 MPa; 20,6 bar) <i>Coriolismåler:</i> 2300 psi (15,86 MPa; 158,6 bar) <i>RoboMix system:</i> 190 psi (1,31 MPa; 13,1 bar) <i>Flowregulering:</i> 190 psi (1,31 MPa; 13,1 bar)
Maksimalt arbejdslufttryk . . . . .	100 psi (0,7 MPa; 7 bar)
Lufttilførsel . . . . .	75 - 100 psi (0,5 - 0,7 MPa; 5,2 - 7 bar)
Størrelse for luftfilterindløb . . . . .	3/8" npt (hun)
Luftfiltrering til air logic og renseluft (leveres af Graco) . . . . .	5 mikrometer (minimum) filtrering påkrævet; ren og tør luft
Luftfiltrering til forstøvningsluft (leveres af brugeren)	30 mikrometer (minimum) filtrering påkrævet; ren og tør luft
Område for blandingsforhold . . . . .	0.1:1- 50:1*
Blandingsnøjagtighed . . . . .	op til $\pm 1$ %, vælges af bruger
Håndterede væsker . . . . .	en eller to komponenter: <ul style="list-style-type: none"> <li>• opløsningsmiddel- og vandbaserede malinger</li> <li>• polyuretaner</li> <li>• epoxyer</li> <li>• syrekatalyserede lakker</li> <li>• fugtfølsomme isocyanater</li> </ul>
Viskositetsområde for væske . . . . .	20-5000 cps*
Væskefiltrering (leveres af brugeren) . . . . .	Minimum 100 mesh
Flowhastighedsområde for væske*	
G3000, G250, G3000A-måler . . . . .	75 - 3800 cm <sup>3</sup> /min. (0,02-1,00 gal./min.)
G3000HR, G250HR-måler . . . . .	38 - 1900 cm <sup>3</sup> /min. (0,01-0,50 gal./min.)
Coriolismåler . . . . .	20 - 3800 cm <sup>3</sup> /min. (0,005-1,00 gal./min.)
S3000 Måler til opløsningsmiddel (tilbehør) . . . . .	38 - 1900 cm <sup>3</sup> /min. (0,01-0,50 gal./min.)
Væskeindløbsstørrelser	
Flowmåler . . . . .	1/4" npt (hun)
Doseringsventil/Farventiladaptore . . . . .	1/4" npt (hun)
Væskeudgangsstørrelse (statisk mixer) . . . . .	1/4" npt (hun)
Krav til ekstern strømforsyning . . . . .	85 - 250 V AC, 50/60 Hz, maks. strømforbrug på 2 A 15 A maksimum afbryder påkrævet Forsyningsledningstykkelse: 8-14 AWG
Driftstemperaturområde . . . . .	41- 122° F (5-50° C)
Klassificering af miljømæssige forhold . . . . .	indendørs brug, forureningsgrad (2), installationskategori II
Støjniveau	
Lydtrykniveau . . . . .	under 70 dBA
Lydeffektniveau . . . . .	under 85 dBA
Våde dele . . . . .	303, 304 SST, tungstenkarbid (med nikkelbinder), perfluoroelastomer, PTFE
Våde materialer på syremodel (AE100N) . . . . .	316, 17-4 SST; PEEK perfluoroelastomer; PTFE

\* Afhængigt af den programmerede K-faktor og anvendelse. Den maksimalt tilladte impulsfrekvens for flowmåler er 425 Hz (impulser/sek.). Kontakt Graco-forhandleren for yderligere oplysninger om viskositeter, flowhastigheder eller blandingsforhold.

Se de enkelte komponentmanualer for yderligere tekniske data.

# Gracos standardgaranti

Graco garanterer, at alt det udstyr, der henvises til i nærværende dokument, som er fremstillet af Graco, og som bærer Gracos navn, er fri for materiale- eller fremstillingsfejl på den dato, hvor det er solgt til den oprindelige køber med anvendelse for øje. Med undtagelse af eventuelle særlige, udvidede eller begrænsede garantier, der er udstedt af Graco, påtager Graco sig i en periode på tolv måneder fra købsdatoen at reparere eller udskifte enhver del af udstyret, som Graco finder at være fejlbehæftet. Denne garanti gælder kun, når udstyret installeres, betjenes og vedligeholdes i henhold til de af Graco anbefalede skriftlige anvisninger.

Denne garanti dækker ikke, og Graco påtager sig intet ansvar for almindelig slitage eller eventuelle funktionsfejl, beskadigelse eller slid, der skyldes ukorrekt installation, fejlagtig brug, slitage, korrosion, utilstrækkelig eller forkert vedligeholdelse, forsømmelighed, uheld, ukorrekte teknisk indgreb eller udskiftning med komponentdele, der ikke er fremstillet af Graco. Graco påtager sig endvidere intet ansvar for funktionsfejl, beskadigelse eller slitage, der måtte skyldes, at det af Graco leverede udstyr ikke er foreneligt med konstruktioner, tilbehør, udstyr eller materialer, der ikke er leveret af Graco, eller som måtte skyldes ukorrekt konstruktion, fremstilling, installation, betjening eller vedligeholdelse af systemer, tilbehør, udstyr og materialer, der ikke er leveret af Graco.

Denne garanti er betinget af, at det udstyr, der hævdes at være fejlbehæftet, indsendes frankeret til en autoriseret Graco-distributør til undersøgelse af den påståede fejl. Hvis den påståede fejl kan accepteres, foretager Graco reparation eller udskiftning af alle defekte dele uden beregning. Udstyret vil derefter blive sendt franko til den oprindelige køber. Såfremt en undersøgelse af udstyret ikke måtte afsløre nogen materiale- eller fabrikationsfejl, vil reparationen blive udført mod et rimeligt gebyr, der kan omfatte udgifter til dele, arbejds løn og forsendelse.

**DENNE GARANTI ER DEN ENESTE, OG DEN TRÆDER I STEDET FOR ENHVER ANDEN GARANTI, DET VÆRE SIG UDTRYKKELIG ELLER STILTIENDE, HERUNDER MEN IKKE BEGRÆNSET TIL GARANTI OM SALGBARHED ELLER GARANTI OM EGNETHED TIL ET BESTEMT FORMÅL.**

Gracos eneste forpligtelse og købers eneste afhjælpningsret i tilfælde af garantibrud skal være som ovenfor beskrevet. Køber accepterer, at denne ikke har nogen anden afhjælpningsret (herunder, men ikke begrænset til, dermed forbunden eller deraf følgende erstatning for driftstab, mistet omsætning, personskade eller tingsskade eller noget andet deraf afledt eller følgende tab). Ethvert søgsmål for garantibrud skal anlægges inden to (2) år fra salgsdatoen.

**GRACO GIVER INGEN GARANTI OG FRASIGER SIG ENHVER STILTIENDE GARANTI OM SALGBARHED OG EGNETHED TIL ET BESTEMT FORMÅL I FORBINDELSE MED TILBEHØR, Udstyr, MATERIALER ELLER KOMPONENTER, DER SÆLGES AF, MEN IKKE ER FREMSTILLET AF GRACO.** Sådanne genstande, der sælges, men ikke er fremstillet af Graco (som f.eks. elektriske motorer, kontakter, slanger, osv.), er omfattet af sådanne eventuelle garantier, som ydes af producenterne af disse. Graco vil i rimeligt omfang bistå køberen i forbindelse med krav, der rejses som følge af brud på sådanne garantiforpligtelser.

Graco påtager sig under ingen omstændigheder erstatningsansvar for indirekte, afledte, særlige eller sekundære skader som følge af Gracos levering af udstyr i forbindelse hermed eller som følge af leverance, ydelse eller anvendelse af produkter eller andre varer, der sælges i forbindelse hermed, uanset om sådanne skader skyldes kontraktbrud, garantibrud, forsømmelighed fra Gracos side eller andre forhold.

## Oplysninger om Graco

For at få de seneste nyheder om Gracos produkter, bedes du venligst besøge [www.graco.com](http://www.graco.com).

For patentoplysninger, se [www.graco.com/patents](http://www.graco.com/patents).

**SÅDAN BESTILLER DU**, kontakt Graco-forhandleren, eller ring for at få oplyst nærmeste forhandler.

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

*Alle skriftlige og visuelle data indeholdt i dette dokument afspejler de seneste produktoplysninger, som var tilgængelige på udgivelsestidspunktet. Graco forbeholder sig ret til at foretage ændringer når som helst uden varsel.*

Oversættelse af originale instruktioner. This manual contains Danish. MM 312779

**Graco Headquarters:** Minneapolis

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

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

**Ophavsret 2009, Graco Inc. Alle Gracos produktionssteder er registreret iht. ISO 9001.**

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

Revision K, april 2018