

# ProMix® PD2K Elektronisches Dosiergerät

334070E  
DE

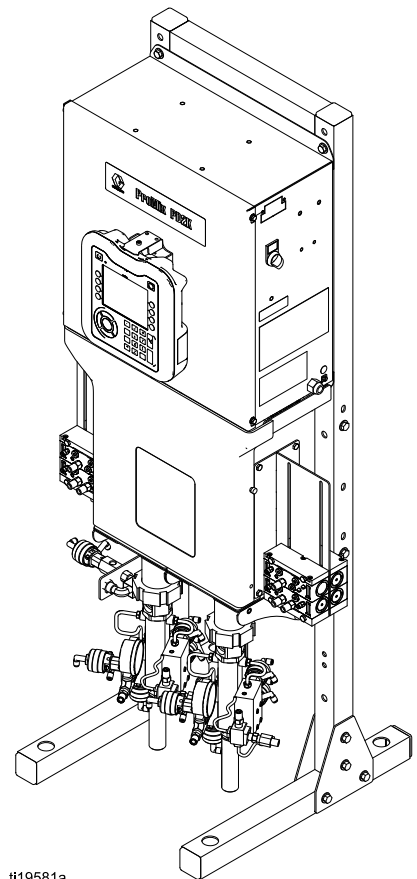
Elektronisches Dosiersystem mit Verdrängerpumpe für 2-Komponenten-Materialien Manuelles System mit erweitertem Anzeigemodul. Anwendung nur durch geschultes Personal.



## Wichtige Sicherheitshinweise

Bitte lesen Sie alle Warnungen und Anweisungen in diesem Handbuch sowie in den Handbüchern für Installation, Reparatur/Ersatzteile des PD2K. Bewahren Sie diese Anleitung sorgfältig auf.

*Siehe Seite 3 zu Informationen über Modellnummern und behördliche Zulassungen.*



ti19581a

# Contents

Modelle .....	3	Verbrauchsbildschirm .....	35
Sachverwandte Handbücher .....	5	Jobs-Bildschirm .....	36
Warnhinweise .....	6	Fehlerbildschirm .....	36
Wichtige Hinweise zu Isocyanaten (ISO) .....	9	Ereignisbildschirm .....	36
Wichtige Informationen zu		Setup-Bildschirme .....	37
Säurekatalysatoren .....	11	Passwort-Bildschirm .....	37
Bedingungen für Säurekatalysatoren .....	11	Systembildschirm 1 .....	38
Feuchtigkeitsempfindlichkeit von		Systembildschirm 2 .....	39
Säurekatalysatoren .....	11	Systembildschirm 3 .....	42
Glossar .....	12	Informationen für Systeme mit mehreren	
Übersicht .....	13	Pistolen .....	43
Verbrauch .....	13	Systembildschirm 4 .....	48
Bezeichnung und Beschreibung der		Rezeptbildschirm .....	49
Bauteile .....	13	Spülbildschirm .....	51
Erweitertes Anzeigemodul .....	16	Pumpenbildschirm 1 .....	52
EAM-Anzeige .....	16	Pumpenbildschirm 2 .....	53
Vorgehensweise zum USB-Download .....	16	Pumpenbildschirm 3 .....	54
Vorgehensweise zum USB-Upload .....	17	Pumpenbildschirm 4 .....	54
Tasten und Anzeigen des Erweiterten		Kalibrierungsbildschirm 1 .....	55
Anzeigemoduls .....	18	Kalibrierungsbildschirm 2 .....	55
Softkey-Symbole .....	19	Kalibrierungsbildschirm 3 .....	56
Navigation zwischen den		Wartungsbildschirm 1 .....	57
Bildschirmen .....	20	Wartungsbildschirm 2 .....	57
Bildschirmsymbole .....	20	Wartungsbildschirm 3 .....	58
Kabinenregelung .....	21	Wartungsbildschirm 4 .....	58
Kabinenregelungsanzeige .....	21	Erweiterter Bildschirm 1 .....	59
Tasten und Anzeigen der		Erweiterter Bildschirm 2 .....	60
Kabinenregelung .....	22	Erweiterter Bildschirm 3 .....	60
Erweiterter Bildschirm 4 .....	61		
Betrieb .....	23	Diagnosebildschirme .....	62
Checkliste vor Inbetriebnahme .....	23	Kalibrierprüfungen .....	63
Gerät vor der Inbetriebnahme spülen .....	23	Pumpendruckprüfung .....	63
Einschalten .....	23	Pumpenvolumenprüfung .....	64
Ersteinrichtung des Systems .....	24	Kalibrieren des Lösemittelzählers .....	65
Vorpumpen und Befüllen des Systems .....	24	Farbwechsel .....	66
Spritzen .....	25	Einzelfarbsysteme .....	66
Spülen .....	26	Mehrfarbsysteme .....	66
Druck entlasten .....	28	Systemfehler .....	67
Ventileinstellungen .....	29	Wartung .....	82
Gerät abschalten .....	29	Zeitplan für vorbeugende	
Arbeitsmodus-Bildschirme .....	30	Wartungsarbeiten .....	82
Boot-Bildschirm .....	30	Spülen .....	82
Startbildschirm .....	30	Reinigen des EAM .....	82
Spüh-Bildschirm .....	33	Technische Daten .....	83
Füllbildschirm .....	34	Bemerkung .....	85

# Modelle

Siehe Abb. 1–7 zu Komponenten-Typenschildern mit Zulassungsdaten und Zertifizierung.

Teile-Nr.	Serie	Maximaler Luftbetriebsdruck	Maximaler Betriebsüberdruck	Anordnung der Typenschilder am PD2K und am elektrischen Steuerkasten
MC0500	A	0,7 MPa (7,0 bar; 100 psi)	Mit Niederdruckpumpen: 2,068 MPa (20,68 bar; 300 psi)	
			Mit Hochdruckpumpen: 10,34 MPa (103,4 bar; 1500 psi)	
MC1000	A	0,7 MPa (7,0 bar; 100 psi)	2,068 MPa (20,68 bar; 300 psi)	
MC3000 Material auf Säurebasis				
MC2000	A	0,7 MPa (7,0 bar; 100 psi)	10,34 MPa (103,4 bar; 1500 psi)	
MC4000 Material auf Säurebasis				



**ProMix® PD2K/PD1K  
Electronic Proportioner**

II 2 G  
Ex ia IIA T3  
FM13 ATEX 0026  
IECEX FMG 13.0011

Intrinsically safe  
equipment for Class I,  
Div 1, Group D, T3  
Ta = 2°C to 50°C

Intrinsically Safe (IS) System. Install per IS Control Drawing No. 16P577. Control Box IS Associated Apparatus for use in non hazardous location, with IS Connection to color change and booth control modules Apparatus for use in:  
Class I, Division 1, Group D T3  
Hazardous Locations

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

**MAX AIR WPR**

.7	7	100
MPa	bar	PSI

**MAX FLUID WPR**

2.068	20.68	300
MPa	bar	PSI

**MAX TEMP 50°C (122°F)**

Artwork No. 294021 Rev. E

PART NO.	SERIES	SERIAL

MFG. YR.

--

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

Figure 1 Typenschild des Modells MC1000 & MC3000 (Niederdruck)

**ProMix® PD2K/PD1K**

PART NO. SERIES NO. MFG. YR.

--	--	--

Artwork No. 294024 Rev. C

**POWER REQUIREMENTS**

VOLTS	90-250 ~
AMPS	7 AMPS MAX
50/60 Hz	

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

Intrinsically safe connections  
for Class I, Div 1, Group D  
Ta = 2°C to 50°C  
Install per 16P577

II (2) G  
[Ex ia] IIA Gb  
FM13 ATEX 0026  
IECEX FMG 13.0011

**Um: 250 V**

Figure 2 24M672 Steuerkasten-Typenschild

Fortsetzung nächste Seite.

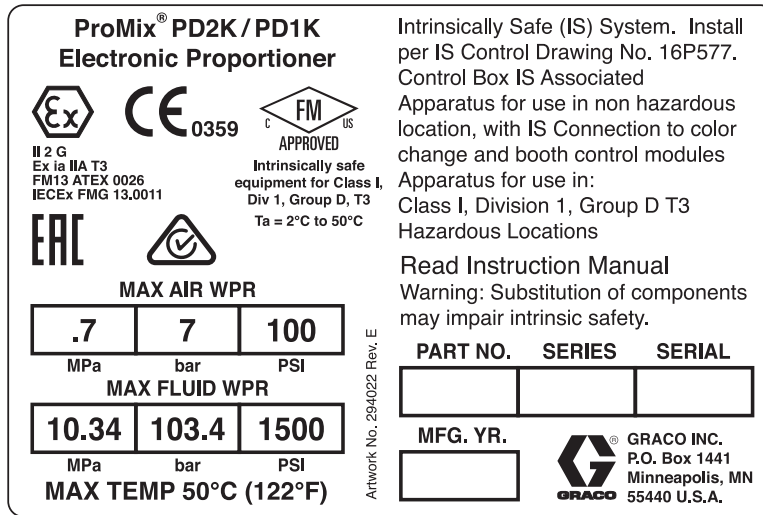


Figure 3 Typenschild des Modells MC2000 (Hochdruck)

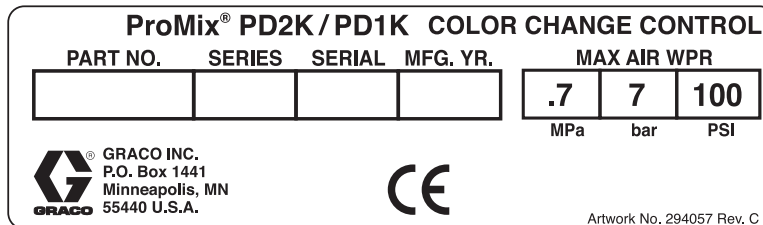


Figure 4 Typenschild des nicht eigensicheren Farbwechselreglers (Zubehör)

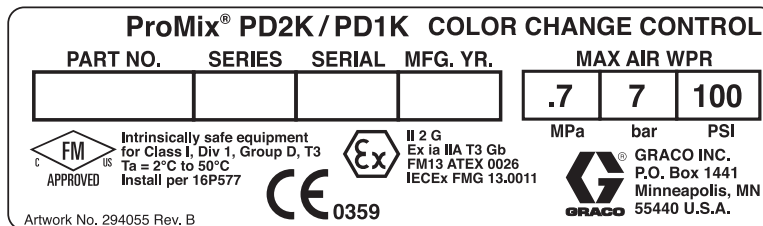


Figure 5 Typenschild des eigensicheren Farbwechselreglers (Zubehör)

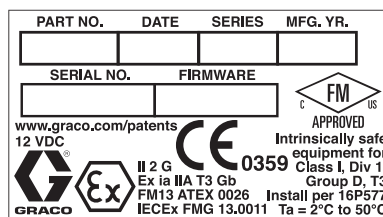


Figure 6 Typenschild der Kabinenregelung

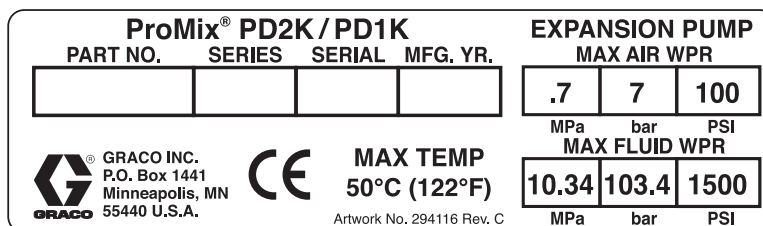


Figure 7 Typenschild des Pumpenerweiterungssatzes (Zubehör)



# Sachverwandte Handbücher

Handbuch Nr.	Bezeichnung
3A2800	PD2K-Dosierer – Reparaturteile-Handbuch, handbetätigte Systeme
332457	PD2K-Dosierer – Installationshandbuch, handbetätigte Systeme
3A2801	Mischverteiler – Bedienungsanleitung/Teilehandbuch
332339	Pumpe – Reparaturanleitung/Teilehandbuch
332454	Farbwechselventil – Reparaturanleitung/Teilehandbuch
332455	Farbwechselsätze – Bedienungsanleitung/Teilehandbuch
332456	Reparatursätze 3. und 4. Pumpe – Bedienungsanleitung/Teilehandbuch
333282	Farbwechsel- und Fernmischverteilerbausätze – Bedienungsanleitung/Teilehandbuch
334512	PD1K Pumpen-Erweiterungssätze – Bedienungsanleitung/Teilehandbuch











# Warnhinweise

Die folgenden Warnhinweise beziehen sich auf Einstellung, Bedienung, Erdung, Wartung und Reparatur des Produkts. Das Symbol mit dem Ausrufezeichen steht bei einem allgemeinen Warnhinweis und das Gefahrensymbol bezieht sich auf Risiken, die während bestimmter Arbeiten auftreten. Wenn diese Symbole in dieser Betriebsanleitung erscheinen, müssen diese Warnhinweise beachtet werden. In dieser Anleitung können auch produktspezifische Gefahrensymbole und Warnhinweise erscheinen, die nicht in diesem Abschnitt behandelt werden.

 <h2 style="margin: 0;">WARNHINWEIS</h2>	
   	<p><b>BRAND- UND EXPLOSIONSGEFAHR</b></p> <p>Entflammbare Dämpfe im <b>Arbeitsbereich</b> (wie Lösemittel- und Lackdämpfe) können explodieren oder sich entzünden. Zur Vermeidung von Feuer- und Explosionsgefahr:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Gerät nur in gut belüfteten Bereichen verwenden.</li> <li>• Mögliche Zündquellen wie z. B. Dauerflammen, Zigaretten, tragbare Elektrolampen und Plastik-Abdeckfolien (Gefahr der Entstehung von Funkenbildung durch statische Elektrizität) beseitigen.</li> <li>• Alle Geräte im Arbeitsbereich richtig erden. Siehe <b>Erdungsanleitung</b>.</li> <li>• Niemals Lösemittel bei Hochdruck spritzen oder spülen.</li> <li>• Den Arbeitsbereich frei von Abfall, einschließlich Lösemittel, Lappen und Benzin, halten.</li> <li>• Kein Stromkabel ein- oder ausstecken und keinen Licht- oder Stromschalter betätigen, wenn brennbare Dämpfe vorhanden sind.</li> <li>• Nur geerdete Schläuche verwenden.</li> <li>• Beim Spritzen in einen Eimer die Pistole fest an den geerdeten Eimer drücken. Keine Behälterauskleidungen verwenden, soweit sie nicht antistatisch oder leitfähig sind.</li> <li>• Bei Funkenbildung durch statische Aufladung oder Stromschlag das <b>Gerät sofort abschalten</b>. Das Gerät nicht wieder verwenden, bevor das Problem nicht erkannt und behoben wurde.</li> <li>• Im Arbeitsbereich muss immer ein funktionstüchtiger Feuerlöscher griffbereit sein.</li> </ul>
 	<p><b>GEFAHR DURCH ELEKTRISCHEN SCHLAG</b></p> <p>Dieses Gerät muss geerdet sein. Falsche Erdung oder Einrichtung sowie eine falsche Verwendung des Systems kann einen elektrischen Schlag verursachen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vor dem Abziehen von Kabeln und vor dem Durchführen von Wartungsarbeiten oder der Installation von Geräten immer den Netzschalter ausschalten und die Stromversorgung trennen.</li> <li>• Das Gerät nur an eine geerdete Stromquelle anschließen.</li> <li>• Elektrische Anschlüsse dürfen nur von einem ausgebildeten Elektriker ausgeführt werden und müssen sämtlichen Vorschriften und Bestimmungen vor Ort entsprechen.</li> </ul>



# WARNHINWEIS

  	<p><b>EIGENSICHERHEIT</b></p> <p>Eigensichere Geräte, die falsch installiert oder an nicht eigensichere Geräte angeschlossen sind, führen zu Gefahrenzuständen und können Brand, Explosion oder elektrischen Schlag verursachen. Die lokalen Bestimmungen und folgende Sicherheitsvorkehrungen einhalten.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sicherstellen, dass die Installation den nationalen, regionalen und lokalen Anforderungen und Vorschriften für die Installation elektrischer Geräte in einem Gefahrenbereich der Class I, Group D, Division 1 (Nordamerika) oder Class I, Zone 1 und 2 (Europa), einschließlich aller lokal gültigen Brandverhütungsvorschriften (z. B. NFPA 33, NEC 500 und 516, OSHA 1910.107 usw.) entspricht.</li> <li>• Zur Vermeidung von Feuer- und Explosionsgefahr:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geräte, die nur für nicht explosionsgefährdete Räume zugelassen sind, dürfen niemals in einem explosionsgefährdeten Raum installiert werden. Siehe ID-Aufkleber Ihres Modells bezüglich der Angaben zur Eigensicherheit.</li> <li>• Keine Systemkomponenten ersetzen, da dies die Eigensicherheit beeinträchtigen kann.</li> </ul> </li> <li>• Geräte, die in Kontakt mit eigensicheren Anschlussklemmen kommen, müssen als eigensicher ausgelegt sein. Dazu gehören DC-Spannungsmesser, Ohmmeter, Kabel und Anschlüsse. Das Gerät während der Fehlerbehebung aus dem Gefahrenbereich entfernen.</li> </ul>
    	<p><b>GEFAHR DURCH EINDRINGEN DES MATERIALS IN DIE HAUT</b></p> <p>Material, das unter hohem Druck aus dem Dosierventil, aus undichten Schläuchen oder aus beschädigten Komponenten austritt, kann die Haut durchdringen. Diese Art von Verletzung sieht unter Umständen lediglich wie ein einfacher Schnitt aus. Es handelt sich aber tatsächlich um schwere Verletzungen, die eine Amputation zur Folge haben können. <b>Sofort einen Arzt aufsuchen.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Niemals ohne Düsenschutz und Abzugssperre arbeiten.</li> <li>• Immer die Abzugssperre verriegeln, wenn nicht gespritzt wird.</li> <li>• Das Dosiergerät niemals gegen Personen oder Körperteile richten.</li> <li>• Nicht die Hand über den Materialauslass legen.</li> <li>• Undichte Stellen nicht mit der Hand, dem Körper, einem Handschuh oder Lappen zuhalten oder umlenken.</li> <li>• Das Verfahren für die <b>Druckentlastung</b> befolgen, wenn das Dispensieren von Material beendet wird und bevor Geräte gereinigt, überprüft oder gewartet werden.</li> <li>• Vor Inbetriebnahme des Geräts alle Materialanschlüsse festziehen.</li> <li>• Schläuche und Kupplungen täglich prüfen. Verschlossene oder schadhafte Teile unverzüglich austauschen.</li> </ul>
 	<p><b>GEFAHR DURCH BEWEGLICHE TEILE</b></p> <p>Bewegliche Teile können Finger oder andere Körperteile einklemmen, einschneiden oder abtrennen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abstand zu beweglichen Teilen halten.</li> <li>• Das Gerät niemals ohne Schutzabdeckungen in Betrieb nehmen.</li> <li>• Unter Druck stehende Geräte können ohne Vorwarnung von selbst starten. Vor Überprüfung, Bewegung oder Wartung des Geräts die in dieser Betriebsanleitung beschriebene <b>Druckentlastung</b> durchführen und alle Energiequellen abschalten.</li> </ul>



# WARNHINWEIS



## GIFTIGE FLÜSSIGKEITEN ODER DÄMPFE

Giftige Flüssigkeiten oder Dämpfe können schwere oder tödliche Verletzungen verursachen, wenn sie in die Augen oder auf die Haut gelangen oder verschluckt oder eingeatmet werden.



- Informieren Sie sich über die spezifischen Gefahren der verwendeten Materialien anhand der Material Sicherheitsdatenblätter (MSDB).
- Gefährliche Flüssigkeiten nur in dafür zugelassenen Behältern lagern und die Flüssigkeiten gemäß den zutreffenden Vorschriften entsorgen.
- Beim Spritzen, Dosieren oder Reinigen des Geräts immer chemikalienresistente Handschuhe tragen.



## PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

Beim Aufenthalt im Arbeitsbereich entsprechende Schutzbekleidung tragen, um schweren Verletzungen (wie Augenverletzungen, dem Einatmen von giftigen Dämpfen, Verbrennungen oder Gehörschäden) vorzubeugen. Zu diesen Schutzvorrichtungen gehören unter anderem:

- Schutzbrille und Gehörschutz.
- Atemgeräte und Schutzkleidung entsprechend den Empfehlungen des Material- und Lösungsmittelherstellers



## GEFAHR DURCH MISSBRÄUCHLICHE GERÄTEVERWENDUNG

Die missbräuchliche Verwendung des Gerätes kann zu tödlichen oder schweren Verletzungen führen.

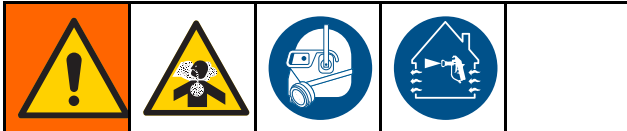


- Das Gerät nicht bei Ermüdung oder unter dem Einfluss von Medikamenten oder Alkohol bedienen.
- Niemals den zulässigen Betriebsüberdruck oder die zulässige Temperatur der Systemkomponente mit dem niedrigsten Nennwert überschreiten. Siehe **Technische Daten** in den Anleitungen zu den einzelnen Geräten.
- Nur Materialien oder Lösemittel verwenden, die mit den benetzten Teilen des Gerätes verträglich sind. Siehe **Technische Daten** in den Anleitungen zu den einzelnen Geräten. Sicherheitshinweise der Material- und Lösemittelhersteller beachten. Für vollständige Informationen zum Material den Händler nach dem entsprechenden Datenblatt zur Material Sicherheit fragen.
- Den Arbeitsbereich nicht verlassen, solange das Gerät eingeschaltet ist oder unter Druck steht.
- Das Gerät komplett ausschalten und die **Druckentlastung** durchführen, wenn das Gerät nicht verwendet wird.
- Das Gerät täglich überprüfen. Verschlossene oder beschädigte Teile sofort reparieren oder durch Original-Ersatzteile des Herstellers ersetzen.
- Das Gerät darf nicht verändert oder modifiziert werden. Änderungen am Gerät können behördliche Zulassungen aufheben und Sicherheitsrisiken schaffen.
- Sicherstellen, dass alle Geräte für die Umgebung ausgelegt und genehmigt sind, in der sie eingesetzt werden.
- Das Gerät darf nur für den vorgegebenen Zweck benutzt werden. Wenden Sie sich mit eventuellen Fragen bitte an den Vertriebs Händler.
- Schläuche und Kabel nicht in der Nähe von belebten Bereichen, scharfen Kanten, beweglichen Teilen oder heißen Flächen verlegen.
- Schläuche dürfen nicht geknickt, zu stark gebogen oder zum Ziehen von Geräten verwendet werden.
- Kinder und Tiere vom Arbeitsbereich fern halten.
- Alle gültigen Sicherheitsvorschriften einhalten.

# Wichtige Hinweise zu Isocyanaten (ISO)

Isocyanate (ISO) sind für Zweikomponentenmaterialien verwendete Katalysatoren.

## Bedingungen zu Isocyanaten



Das Spritzen oder Dosieren von Materialien, die Isocyanate enthalten, führt zur Bildung von potenziell gefährlichen Dämpfen, Dünsten und Kleinstpartikeln.

- Zu den speziellen Risiken von Isocyanaten und damit verbundenen Vorkehrungen lesen Sie bitte die Warnhinweise des Herstellers sowie Sicherheitsdatenblatt (SDS).
- Die Verwendung von Isocyanaten geht mit potenziell gefährlichen Verfahren einher. Verwenden Sie das Gerät nicht zum Spritzen, wenn sie nicht entsprechend geschult und ausgebildet sind und nicht die Informationen in diesen Handbüchern und in den Anwendungshinweisen und dem SDS des Materialherstellers gelesen und verstanden haben.
- Die Verwendung von falsch gewarteten oder falsch eingestellten Geräten kann zu nicht ordnungsgemäß ausgehärtetem Material führen. Geräte müssen sorgfältig nach den Anweisungen im Handbuch gewartet und eingestellt werden.
- Um das Einatmen von Isocyanatdämpfen, Dunst und Kleinstpartikeln zu vermeiden, müssen alle Personen, die sich im Arbeitsbereich aufhalten, eine Atemmaske tragen. Tragen Sie immer eine passende Atemmaske, die evtl. über eine Frischluftversorgung verfügt. Belüften Sie den Arbeitsbereich nach den Anweisungen im SDS des Herstellers.
- Vermeiden Sie jeglichen Hautkontakt mit Isocyanaten. Alle Personen im Arbeitsbereich müssen chemikalienresistente Handschuhe, Schutzkleidung und Fußabdeckungen nach den Empfehlungen des Materialherstellers und der lokalen Aufsichtsbehörden tragen. Befolgen Sie sämtliche Herstellerempfehlungen, einschließlich der Empfehlungen zum Umgang mit kontaminierter Kleidung. Nach jedem Spritzvorgang Hände und Gesicht waschen, bevor Sie etwas essen oder trinken.

## Selbstentzündung von Materialien

<p>Einige Materialien können bei zu dickem Auftrag selbstentzündlich reagieren. Lesen Sie dazu die Warnhinweise des Materialherstellers sowie die entsprechenden Materialsicherheitsdatenblätter (MSDB).</p>				

## Halten Sie die Komponenten A und B immer getrennt.

<p>Querkontamination kann zur Aushärtung des Materials in der Materialleitung führen, was schwere Verletzungen oder Schäden an Geräten nach sich ziehen kann. So verhindern Sie Querkontaminationen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Mit Komponente A und Komponente B benetzte Teile niemals untereinander austauschen.</b></li> <li>• Niemals Lösemittel auf einer Seite verwenden, wenn es bereits an der anderen Seite eingesetzt wurde.</li> </ul>				

## Feuchtigkeitsempfindlichkeit von Isocyanaten

ISO reagiert mit Feuchtigkeit, härtet dann teilweise aus und bildet kleine, harte, abrasive Kristalle, die im Material gelöst werden. Schließlich bildet sich ein Film auf der Oberfläche, und das ISO-Material beginnt zu gelieren, wodurch die Viskosität erhöht wird.

### HINWEIS

Teilweise ausgehärtetes ISO-Material verringert die Leistung des Geräts und verkürzt die Haltbarkeit aller damit in Berührung kommenden Teile.

- Immer versiegelten Behälter mit Trockenmittelrockner in Belüftungsöffnung oder Stickstoffdecke verwenden. **Niemals** ISO in einem offenen Behälter lagern.
- Sorgen Sie dafür, dass der ISO-Schmierölbehälter (sofern vorhanden) mit einem geeigneten Schmiermittel gefüllt ist. Das Schmiermittel schafft eine Grenze zwischen dem ISO und der Atmosphäre.
- Verwenden Sie ausschließlich feuchtigkeitsbeständige, ISO-konforme Schläuche.
- Niemals zurückgewonnene Lösungsmittel verwenden, die Feuchtigkeit enthalten könnten. Lösungsmittelbehälter stets verschlossen halten.
- Fetten Sie Gewindeteile beim Zusammenbauen immer mit einem geeigneten Schmiermittel.

**HINWEIS:** Die Stärke der Filmbildung sowie die Kristallisationsgeschwindigkeit hängen von der ISO-Mischung, der Feuchtigkeit und der Temperatur ab.

## Auswechseln von Materialien

### HINWEIS








Beim Wechsel der im Spritzgerät verwendeten Materialien ist stets besondere Vorsicht geboten, um Schäden am Gerät und damit verbundene Ausfallzeiten zu vermeiden.

- Spülen Sie beim Wechseln der Materialien das Gerät mehrmals gründlich durch.
- Die Filter am Materialeinlass nach dem Spülen immer reinigen.
- Lassen Sie sich die chemische Verträglichkeit vom Materialhersteller bestätigen.
- Beim Wechsel zwischen Epoxiden und Urethanen bzw. Polykarbamide sämtliche materialführenden Komponenten auseinanderbauen und reinigen und die Schläuche austauschen. Epoxide besitzen oft Amine an der B-(Härter-)Seite. Polyharnstoffe besitzen oft Amine an der A-(Harz) Seite.

# Wichtige Informationen zu Säurekatalysatoren

Der Pumpennachrüstsatz 26A048 wurde für Säurekatalysatoren („Säure“) entwickelt, die derzeit in Zweikomponenten-Holzveredelungsmaterialien eingesetzt werden. Die heute verwendeten Säuren (mit pH-Werten von nur 1) sind weitaus korrosiver als frühere Säuren. Es sind daher stärker korrosionsbeständige, benetzte Konstruktionsmaterialien erforderlich, die ohne Substitution verwendet werden und den verstärkten korrosiven Eigenschaften dieser Säuren standhalten müssen.

## Bedingungen für Säurekatalysatoren

									
---	---	---	---	---	---	--	--	--	--

Säure ist entflammbar und beim Spritzen oder Dosieren von Säure entstehen potentiell gesundheitsschädliche Dämpfe und feinst verteilte Partikel. Zur Vermeidung von Feuer und Explosionen und schweren Verletzungen:

- Zu den speziellen Gefahren von Säure und den damit verbundenen Vorkehrungen lesen Sie bitte die Warnhinweise des Materialherstellers sowie das Sicherheitsdatenblatt (SDS).
- Nur vom Hersteller empfohlene und säureverträgliche Originalteile im Katalysatorsystem verwenden (Schläuche, Fittings, usw.). Es kann eine Reaktion zwischen ersetzten Teilen und der Säure auftreten.
- Um das Einatmen von Säure, Dunst und Kleinstpartikeln zu vermeiden, müssen alle Personen, die sich im Arbeitsbereich aufhalten, eine Atemmaske tragen. Tragen Sie immer eine passende Atemmaske, die evtl. über eine Frischluftversorgung verfügt. Den Arbeitsbereich gemäß den Anweisungen des Sicherheitsdatenblatts des Säureherstellers lüften.
- Jeglichen Hautkontakt mit Säure vermeiden. Alle Personen im Arbeitsbereich müssen chemikalienundurchlässige Handschuhe, Schutzkleidung, Schuhabdeckungen, Schürzen und einen Gesichtsschutz gemäß den Empfehlungen des Säureherstellers und der örtlichen Behörden tragen. Befolgen Sie sämtliche Herstellerempfehlungen, einschließlich der Empfehlungen zum Umgang mit kontaminierter Kleidung. Vor dem Essen oder Trinken unbedingt die Hände waschen.
- Geräte regelmäßig auf mögliche Leckagen überprüfen und Leckagen sofort und vollständig beseitigen, um direkten Kontakt oder Einatmen der Säure und ihrer Dämpfe zu vermeiden.
- Säure vor Wärme, Funken und offenen Flammen schützen. Im Arbeitsbereich nicht rauchen. Mögliche Zündquellen beseitigen.
- Säure im Originalbehälter an einem kühlen, trockenen und gut belüfteten Ort abseits von direkter Sonneneinstrahlung und weg von anderen Chemikalien unter Einhaltung der Hinweise des Säureherstellers lagern. Um eine Korrosion der Behälter zu vermeiden, darf Säure nicht in Ersatzbehältern gelagert werden. Originalbehälter wieder versiegeln, um zu verhindern, dass Dämpfe den Lagerraum und die Umgebung kontaminieren

## Feuchtigkeitsempfindlichkeit von Säurekatalysatoren

Säurekatalysatoren reagieren möglicherweise empfindlich auf atmosphärische Feuchtigkeit und andere Verunreinigungen. Es wird empfohlen, die Katalysatorpumpe und die Ventildichtungsbereiche, die der Atmosphäre ausgesetzt sind, mit ISO-Öl, TSL oder einem anderen kompatiblen Material zu füllen, um einen Säureaufbau und die vorzeitige Schädigung und den Ausfall von Dichtungen zu verhindern.

### HINWEIS

Der Aufbau von Säure schädigt die Ventildichtungen und verringert die Leistung und Lebensdauer der Katalysatorpumpe. So kann der Kontakt von Säure mit Feuchtigkeit verhindert werden:

- Immer versiegelten Behälter mit Trockenmittelrockner in Belüftungsöffnung oder Stickstoffdecke verwenden. Säure niemals in einem offenen Behälter lagern.
- Katalysatorpumpe und Ventildichtung mit geeignetem Schmiermittel füllen. Das Schmiermittel schafft eine Grenze zwischen der Säure und der Atmosphäre.
- Ausschließlich feuchtigkeitsbeständige, säureverträgliche Schläuche verwenden.
- Fetten Sie Gewindeteile beim Zusammenbauen immer mit einem geeigneten Schmiermittel.



# Glossar

**Erweitertes Anzeigemodul (EAM)** – die Benutzeroberfläche des Systems. Siehe [Erweitertes Anzeigemodul, page 16](#).

**Verbessertes Materialregelmodul** – der Materialregler des Systems.

**Gesamtsumme** – ein nicht rücksetzbarer Wert, der die Gesamtmenge des vom System ausgegebenen Materials anzeigt.

**Leerlauf** – wenn die Pistole über eine benutzerdefinierte Dauer nicht betätigt wurde, wechselt das System in den Leerlauf-Modus. Zur Wiederaufnahme des Betriebs einfach die Pistole betätigen.

**Eigensicher** – "eigensichere" Komponenten können gefahrlos in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden.

**Job Gesamt** – ein rücksetzbarer Wert, der die Gesamtmenge des vom System in einem Arbeitsgang ausgegebenen Materials anzeigt. Ein "Job" ist abgeschlossen, wenn der Bediener die Taste "Job abgeschlossen" an der Kabinenregelung oder am EAM drückt.

**Mischen** – das Vernetzen von Harz (A) und Katalysator (B).

**Topfzeit** – der Zeitraum, in dem das Material verarbeitbar ist.

**Topfzeit-Volumen** – die Menge an Material, die durch den Mischverteiler, den Schlauch und den Applikator befördert werden muss, bevor der Topfzeit-Timer zurückgesetzt wird.

**Pumpen-Kalibrierfaktor** – die pro Umdrehung des Motors ausgestoßene Materialmenge.

**Spülen** – das Ausspülen sämtlichen gemischten Materials aus dem Mischverteiler, dem Schlauch und der Pistole.

**Spülzeit** – die für das Ausspülen sämtlichen gemischten Materials aus der Pistole erforderliche Zeit.

**Betriebsbildschirme** – die Betriebsbildschirme bieten eine grafische Übersicht über den Systembetrieb und den aktuellen Status. Siehe [Arbeitsmodus-Bildschirme, page 30](#).

**Setup-Bildschirme** – über die Setup-Bildschirme kann der Bediener das System einrichten, Rezepte erstellen und Systembetriebsparameter festlegen. Siehe [Setup-Bildschirme, page 37](#).

**Standby** – bezieht sich auf den Systemstatus.



# Übersicht

## Verbrauch

Mit diesem elektronischen Dosiergerät für Zwei-Komponenten-Lacke lassen sich die meisten Zwei-Komponenten-Lacke mischen, auch schnell härtende Lacke mit einer Topfzeit von 5 Minuten und mehr.

- Das System gibt Material A aus, überwacht den Materialdurchfluss und gibt Material B in einem kontinuierlichen Verhältnis aus.

- Erlaubt die Dosierung in Verhältnissen von 0,1:1 bis 50:1 (abhängig von Material, Durchsatz, gewählter Pumpengröße und Mischpunkt).
- Zeigt die letzten 200 Jobs, die letzten 200 Fehler sowie die letzten 200 Ereignisse mit Datum, Uhrzeit und Beschreibung an.

## Bezeichnung und Beschreibung der Bauteile

Komponente	Bezeichnung
Elektrischer Steuerkasten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbessertes Materialregelmodul</li> <li>• 24-V-Netzteil für Sicherheitsbarrierenkarte und Materialregelmodul</li> <li>• 48-Netzteil für Pumpenmotoren</li> <li>• Magnetventile für Lösemittelventil und Pistolenspülkasten (falls vorhanden)</li> <li>• Luftstromschalter</li> <li>• Relais</li> <li>• Optionaler Druckschalter für Pistolenspülkasten (falls vorhanden)</li> <li>• Pumpenregelmodule (2), für jede Pumpe eins</li> <li>• CAN-Isolierkarte</li> <li>• Sicherheitsbarrierenkarte</li> </ul>
Materialkomponenten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mischverteiler (Zubehör) zur Befestigung am Gurt des Bedieners</li> <li>• Farb-/Katalysator-Ventilblöcke mit pneumatisch betätigten Ventilen für Material A und B sowie Lösemittelventilen</li> <li>• Lösemitteldurchflussschalter</li> <li>• Pumpen</li> <li>• Druckwandler</li> </ul>
Erweitertes Anzeigemodul	Zum Einstellen, Anzeigen, Bedienen und Überwachen des Systems. Für die täglich verwendeten Lackierfunktionen wie etwa Auswahl von Rezepturen, Abfragen und Löschen von Fehlern und Aktivierung des Spritz-, Standby- oder Spülbetriebs. Anordnung nur in nicht explosionsgefährdeten Bereichen.
Kabinensteuerung	Für die täglich verwendeten Lackierfunktionen wie etwa Auswahl von Rezepturen, Abfragen und Löschen von Fehlern und Aktivierung des Spritz-, Standby- oder Spülbetriebs. Anordnung im explosionsgefährdeten Bereich.

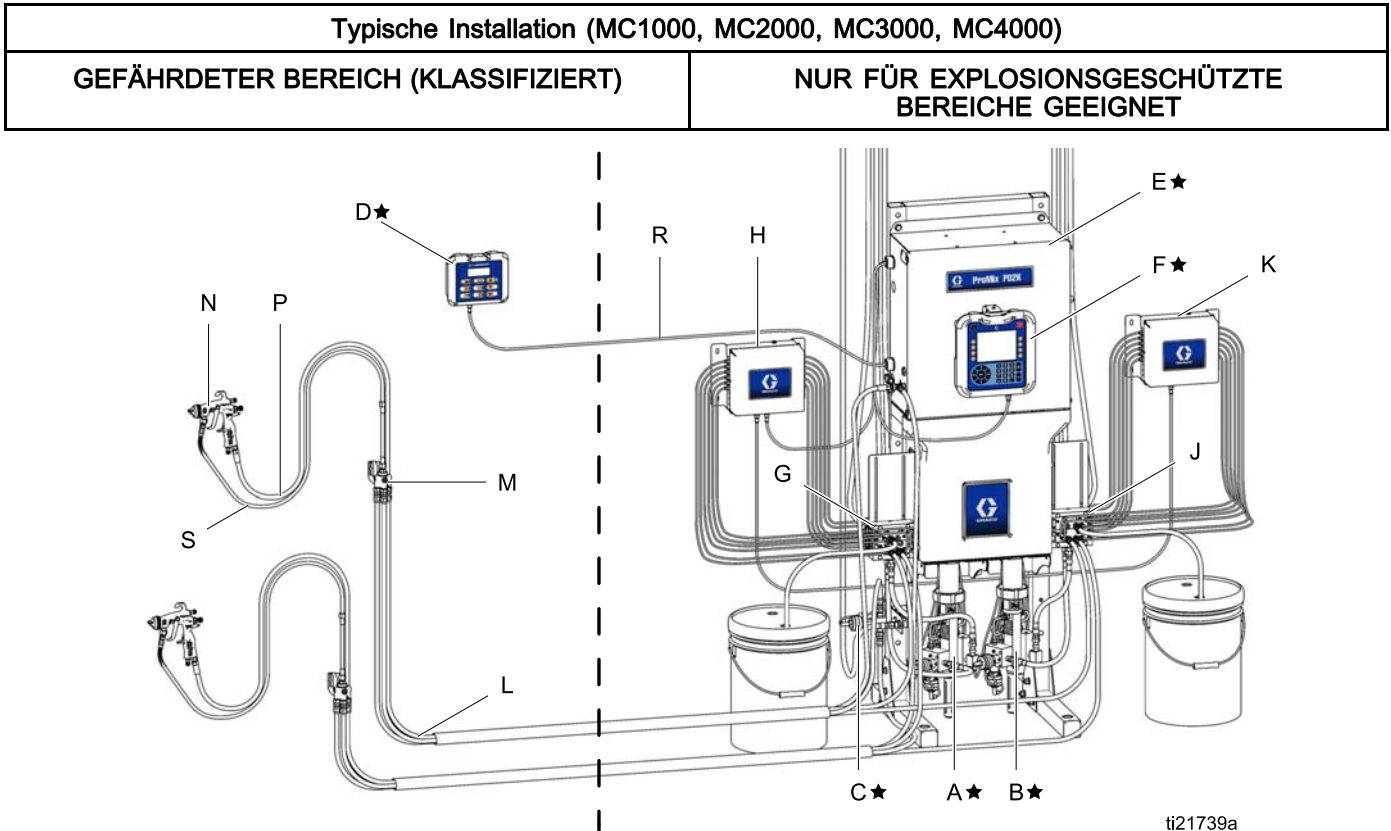


Figure 8

Komponente	Bezeichnung
<b>★ Die Komponenten A bis F sind im Lieferumfang des Grundgeräts enthalten.</b>	
A★	Pumpe für Material A (Farbe)
B★	Pumpe für Material B (Katalysator)
C★	Lösungsmittelventil
D★	Kabinensteuerung
E★	Elektrischer Steuerkasten
F★	Erweitertes Anzeigemodul

Komponente	Bezeichnung
<b>Die Komponenten G bis K sind in optionalen Farbwechselsätzen enthalten.</b>	
G	Farbwechselventile (Zubehör)
H	Farbwechselmodul (Zubehör)
J	Katalysatorwechselventile (Zubehör)
K	Katalysatorwechselmodul (Zubehör)

Komponente	Bezeichnung
<b>Die Komponenten L bis S sind Zubehör und müssen separat bestellt werden.</b>	
L	Material-/Druckluftschlauchpaket (Zubehör) — zu säureverträglichen Schlauchpaketen siehe Installationshandbuch PD2K (332457)
M	Mischverteiler (Zubehör) — zu säureverträglichen Mischverteilern siehe Mischverteiler Bedienungsanleitung/Teilehandbuch (3A2801)
N	Druckluft-Spritzpistole (Zubehör)
P	Pistolen-Luftschlauch (Zubehör)
R	Eigensicheres CAN-Kabel (zur Verbindung von Kabinenregelung und elektrischem Steuerkasten)
S	Pistolen-Materialschlauch (Zubehör)

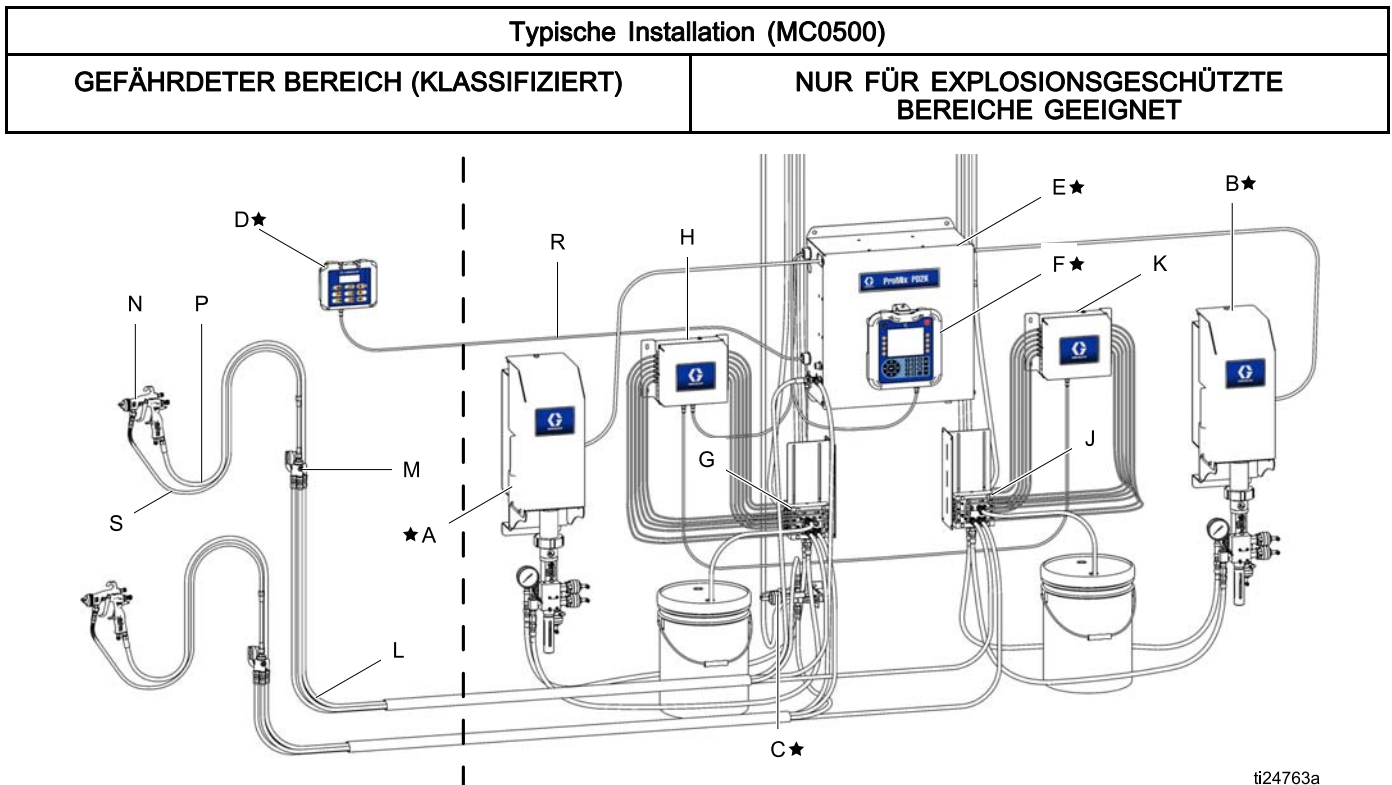


Figure 9

Komponente	Bezeichnung
★ Die Komponenten D, E und F sind im Lieferumfang des Grundgeräts enthalten.	
D★	Kabinensteuerung
E★	Elektrischer Steuerkasten
F★	Erweitertes Anzeigemodul

Komponente	Bezeichnung
★ Die Pumpen A und B sind zwar erforderlich, werden jedoch aus Gründen der Systemflexibilität separat vertrieben.	
A★	Pumpe für Material A (Farbe)
B★	Pumpe für Material B (Katalysator)

Komponente	Bezeichnung
Die Komponenten G bis K sind in optionalen Farbwechselsätzen enthalten.	
G	Farbwechselventile (Zubehör)
H	Farbwechselmodul (Zubehör)
J	Katalysatorwechselventile (Zubehör)
K	Katalysatorwechselmodul (Zubehör)
Die Komponenten L bis S sind Zubehör und müssen separat bestellt werden.	
L	Material-/Druckluftschlauchpaket (Zubehör) — zu säureverträglichen Schlauchpaketen siehe Installationshandbuch PD2K (332457)
M	Mischverteiler (Zubehör) — zu säureverträglichen Mischverteilern siehe Mischverteiler Bedienungsanleitung/Teilehandbuch (3A2801)
N	Druckluft-Spritzpistole (Zubehör)
P	Pistolen-Luftschlauch (Zubehör)
R	Eigensicheres CAN-Kabel (zur Verbindung von Kabinenregelung und elektrischem Steuerkasten)
S	Pistolen-Materialschlauch (Zubehör)

# Erweitertes Anzeigemodul

## EAM-Anzeige

Das Erweiterte Anzeigemodul (EAM) zeigt grafische und Textinformationen zu Setup und Spritzbetrieb.

Zur Anzeige und den einzelnen Bildschirmen siehe [Arbeitsmodus-Bildschirme, page 30](#) oder [Setup-Bildschirme, page 37](#).

Die Tasten dienen zur Eingabe numerischer Daten, Aufruf von Systemvorbereitungs-Bildschirmen, Durchblättern von Bildschirmen und Auswahl von Werten bei der Systemvorbereitung.

### HINWEIS

Um eine Beschädigung der Softkey-Tasten zu verhindern, die Tasten nicht mit scharfen oder spitzen Objekten wie Stiften, Plastikkarten oder Fingernägeln betätigen.

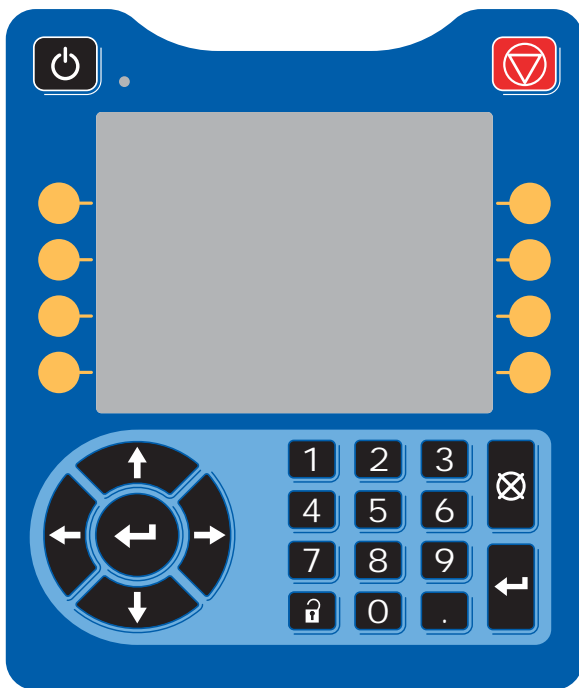


Figure 10 Erweitertes Anzeigemodul

## Vorgehensweise zum USB-Download

Der USB-Port am EAM dient zum Hoch- und Herunterladen von Daten.

1. USB-Downloadsaktivieren. Siehe [Erweiterter Bildschirm 3, page 60](#).
2. Die Abdeckung vom USB-Port an der Unterseite des EAM abnehmen. Den USB-Speicher anschließen.
3. Während des Downloads wird die Meldung "USB BESCHÄFTIGT" auf dem Bildschirm angezeigt.
4. Wenn der Download abgeschlossen ist, wird die Meldung "USB IM LEERLAUF" auf dem Bildschirm angezeigt. Der USB-Speicher kann nun entfernt werden.

**HINWEIS:** Wenn der Download länger als 60 Sekunden dauert, verschwindet die Meldung. Um festzustellen, ob der USB-Speicher ausgelastet ist oder sich im Leerlauf befindet, die Fehlerstatusleiste auf dem Bildschirm kontrollieren. Den USB-Speicher entfernen, wenn er sich im Leerlauf befindet.

5. Den USB-Speicherstick in den USB-Anschluss des Computers einstecken.
6. Das Fenster für USB-Speichersticks öffnet sich automatisch. Geschieht dies nicht, den USB-Speicher über Windows® Explorer öffnen.
7. Den Ordner "Graco" öffnen.
8. Den Systemordner öffnen. Wenn Daten von mehr als einem Spritzgerät heruntergeladen wurden, sind mehrere Ordner vorhanden. Jeder Ordner ist mit der entsprechenden Seriennummer des EAM gekennzeichnet. (Die Seriennummer befindet sich hinten am EAM.)
9. Den Ordner "DOWNLOAD" öffnen.
10. Öffnen Sie den LOG FILES Ordner mit der höchsten Nummer. Die höchste Nummer steht für den neuesten Daten-Download.
11. Die Protokolldatei öffnen. Protokolldateien werden standardmäßig in Microsoft® Excel® geöffnet, sofern dieses Programm installiert ist. Sie können auch in einem beliebigen Text-Editor oder in Microsoft® Word geöffnet werden.  
**HINWEIS:** Alle USB-Protokolle werden im Unicode-Format (UTF-16) abgespeichert. Wenn Sie die Protokolldatei in Microsoft Word öffnen, wählen Sie als Codierung "Unicode".
12. Den USB-Port nach dem Entfernen des USB-Speichers stets wieder abdecken, damit weder Schmutz noch Staub eindringen können.

## Vorgehensweise zum USB-Upload

Dieses Verfahren verwenden, um eine Systemkonfigurationsdatei und/oder eine Benutzersprachendatei zu installieren.

1. Gegebenenfalls die **Vorgehensweise zum USB-Download** befolgen, um die erforderliche Ordnerstruktur auf dem USB-Speicherstick automatisch anzulegen.
2. Den USB-Speicherstick in den USB-Anschluss des Computers einstecken.
3. Das Fenster für USB-Speichersticks öffnet sich automatisch. Falls das nicht geschieht, muss der USB-Speicherstick über den Windows Explorer geöffnet werden.
4. Den Graco Ordner öffnen.
5. Den Systemordner öffnen. Wird mit mehr als einem System gearbeitet, sind im Graco-Ordner mehrere Ordner vorhanden. Jeder Ordner ist mit der entsprechenden Seriennummer des EAM gekennzeichnet. (Die Seriennummer befindet sich hinten am Modul.)
6. Wenn die Systemkonfigurationsdatei installiert werden soll, die Datei SETTINGS.TXT in den Ordner UPLOAD kopieren.
7. Wird die benutzerdefinierte Sprachendatei installiert, Datei „DISPTXT.TXT“ in Ordner „UPLOAD“ kopieren.
8. Den USB-Speicherstick vom Computer entfernen.
9. Den USB-Speicherstick in den USB-Anschluss des ProMix PD2K Systems einstecken.
10. Während des Uploads wird die Meldung "USB BESCHÄFTIGT" auf dem Bildschirm angezeigt.
11. Den USB-Speicherstick vom USB-Anschluss abziehen.

**HINWEIS:** Nachdem die Benutzersprachendatei installiert wurde, kann der Benutzer nun die neue Sprache aus dem Dropdown-Menü Sprachen im erweiterten Setup-Bildschirm 1 auswählen.








**HINWEIS:** Nach dem Installieren der Systemkonfigurationsdatei ist es ratsam, diese Datei aus dem UPLOAD-Ordner vom USB-Speicherstick zu entfernen. So wird ein versehentliches Überschreiben künftiger Setup-Änderungen verhindert.

## Tasten und Anzeigen des Erweiterten Anzeigemoduls

### HINWEIS

Um eine Beschädigung der Softkey-Tasten zu verhindern, die Tasten nicht mit scharfen oder spitzen Objekten wie Stiften, Plastikkarten oder Fingernägeln betätigen.

Table 1 : Tasten und Anzeigen des Erweiterten Anzeigemoduls

Taste	Funktion
 <p>Inbetriebnahme-/Abschalttaste und -anzeige</p>	<p>Zur Inbetriebnahme oder zum Abschalten der Pumpe/des Motors drücken.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grünes Leuchten bedeutet, dass am Motor Strom anliegt.</li> <li>• Gelbes Leuchten bedeutet, dass die Stromversorgung zum Motor unterbrochen ist.</li> <li>• Ein blinkendes Grün oder Gelb bedeutet, dass sich das System im Setupmodus befindet.</li> </ul>
 <p>Stopp</p>	<p>Betätigen, um unverzüglich eine Trennung des Motors von der Stromversorgung herbeizuführen und das System anzuhalten.</p>
 <p>Displaytasten</p>	<p>Betätigen, um den spezifischen Bildschirm oder den auf der Anzeige direkt neben jeder Taste angezeigten Vorgang auszuwählen. Der Softkey oben links ist die Bearbeitungstaste, über die auf alle einstellbaren Felder eines Bildschirms zugegriffen werden kann.</p>
 <p>Steuertasten</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Pfeil nach links/Pfeil nach rechts</i>: Zur Bewegung von einem Bildschirm zum nächsten.</li> <li>• <i>Pfeil nach oben/nach unten</i>: Betätigen, um zwischen den Feldern auf einem Bildschirm, Elementen in einem Dropdown-Menü oder mehreren Bildschirmen innerhalb einer Funktion zu wechseln.</li> </ul>
<p>Numerische Tastatur</p>	<p>Zur Eingabe von Werten. Siehe <a href="#">EAM-Anzeige, page 16</a>.</p>
 <p>Abbruch</p>	<p>Zum Löschen eines Dateneingabefelds.</p>
 <p>Vorbereitung</p>	<p>Zum Aufrufen oder Verlassen des Setup-Modus.</p>
 <p>Eingabetaste</p>	<p>Betätigen, um ein zu aktualisierendes Feld auszuwählen, eine Auswahl vorzunehmen, eine Auswahl oder einen Wert zu speichern, einen Bildschirm aufzurufen oder ein Ereignis zu bestätigen.</p>









## Softkey-Symbole












Die folgenden Symbole erscheinen auf dem Erweiterten Anzeigemodul unmittelbar links oder rechts neben dem Softkey zur Aktivierung der jeweiligen Funktion.+

### ACHTUNG

Um Beschädigung der Softkey-Tasten zu vermeiden, die Tasten nicht mit scharfen oder spitzen Objekten wie Stiften, Plastikkarten oder Fingernägeln betätigen.

Table 2 : Softkey-Funktionen


Legende	Funktion
 Bildschirm öffnen	Drücken, um den Bildschirm zum Bearbeiten aufzurufen. Bearbeitbare Daten werden auf dem Bildschirm hervorgehoben. Mit den Pfeiltasten nach oben/nach unten zwischen den Datenfeldern auf dem Bildschirm hin und her springen.
 Bildschirm verlassen	Drücken, um den Bildschirm nach dem Bearbeiten zu verlassen.
 Akzeptieren	Drücken, um einen Kalibrierwert zu übernehmen.
 Abbrechen	Drücken, um den Vorgang abubrechen oder einen Kalibrierwert abzulehnen.
 Pumpe entlüften	Drücken, um die Pumpe zu entlüften.
 Leitung/Füllen/Starten	Drücken, um eine Leitung zu befüllen.
 Mischen	Drücken, um einen Spritzvorgang zu starten.
 Spülen	Drücken, um eine Pistolenspülung zu starten.


Legende	Funktion
 Standby	Drücken, um alle Pumpen anzuhalten und das System in den Standby-Modus zu versetzen.
 Stopp	
 Druckprüfung	Drücken, um eine Pumpendruckprüfung zu starten.
 Volumenprüfung	Drücken, um eine Pumpenvolumenprüfung zu starten.
 Job fertig	Drücken, um den Materialverbrauch zu protokollieren und die Job-Nr. zu erhöhen.
 Zähler zurücksetzen	Drücken, um den aktuellen Verbrauchszähler zurückzusetzen.
 Cursor nach links	Erscheint auf dem Benutzer-ID-Eingabeschirm. Bewegt den Cursor nach links.
 Cursor nach rechts	Erscheint auf dem Benutzer-ID-Eingabeschirm. Bewegt den Cursor nach rechts.
 Alles löschen	Erscheint auf dem Benutzer-ID-Eingabeschirm. Löscht alle eingegebenen Zeichen,
 Rücktaste	Erscheint auf dem Benutzer-ID-Eingabeschirm. Löscht einzelne Zeichen.
 Groß-/Kleinschreibung	Erscheint auf dem Benutzer-ID-Eingabeschirm. Wechselt zwischen Groß- und Kleinschreibung.

## Navigation zwischen den Bildschirmen

Es gibt zwei Gruppen von Bildschirmen:

- Die Betriebsbildschirme dienen zur Steuerung des Mischbetriebs und zur Anzeige von Systemstatus und Systemdaten.
- Die Setup-Bildschirme dienen der Einstellung und Überwachung von Systemparametern und erweiterten Funktionen.

Die Taste  auf einem beliebigen Betriebsbildschirm drücken, um die Einrichtungsbildschirme aufzurufen. Falls das System mit einem Passwort gesichert ist, erscheint der Passwortbildschirm. Falls das System nicht gesichert ist (das Passwort ist auf 0000 eingestellt), wird Systembildschirm 1 angezeigt.

Die Taste  auf einem beliebigen Setup-Bildschirm drücken, um zum Startbildschirm zurückzukehren.
















Den "Enter"-Softkey  drücken, um die Bearbeitungsfunktion auf einem Bildschirm zu aktivieren.

Den "Exit"-Softkey  drücken, um einen Bildschirm zu verlassen.

Mit den übrigen Softkeys werden die jeweils nebenstehenden Funktionen ausgewählt.

## Bildschirmsymbole

Bei der Navigation durch die Bildschirme fällt auf, dass zur Erleichterung der weltweiten Verständigung häufig Symbole verwendet werden. Im Folgenden wird die Bedeutung der einzelnen Symbole erklärt.

Bildschirmsymbole	
 Benutzer-ID	 Job-Nummer
 Topfzeit	1:1 Zielverhältnis
 Rezepturnummer	 Durchflussrate
 Druck	 Volumen
 Material A	 Material B
 Material A+B	 Lösemittel
 Kalender	 Zeit
 Alarm/Hinweis	 Abweichung



# Kabinenregelung

## Kabinenregelungsanzeige


Die Kabinensteuerung ist das Hauptsteuergerät, an der die Bedienungsperson täglich verwendete Lackierfunktionen wie Rezepturwechsel, Meldung "Job abgeschlossen", Abfragen und Quittieren von Alarmen oder Aktivierung des Standby-, Misch- oder Spülbetriebs auswählt. Sie wird üblicherweise in der Spritzkabine oder in der Nähe des Lackierers installiert.




Die Kabinenregelung zeigt das Rezept in folgenden Formaten an:

- R-xx (aktives Rezept)
- P-xx (in die Pumpe geladenes Rezept)
- G-xx (in die Pistole geladenes Rezept)

Die verschiedenen Rezept- und Fehlerstatus laufen durch die Anzeige der Kabinenregelung:

- Bei Spritzbereitschaft (Pumpen und Pistole sind mit demselben Rezept geladen) wird die Rezeptnummer (R-xx) angezeigt. Wenn die Anzeige stehenbleibt und weder Rezept 0 noch Rezept 61 anzeigt, ist das System spritzbereit. (Rezept 61 signalisiert ein unbekanntes Material.)
- Wenn die Pistole mit einem Rezept (G-xx) geladen ist und die Pumpen mit einem anderen (P-xx), wechselt die Anzeige zwischen diesen beiden Rezepten.
- Wenn ein Alarm gemeldet wird, erscheint der Alarmcode in der Anzeige und die rote Alarmanzeige blinkt, bis der Alarm quittiert wird. Nachdem der Alarm quittiert wurde, leuchtet die LED dauerhaft und die Rezeptnummer wird abwechselnd mit dem Code angezeigt.
- Bei Systemen mit mehreren aktivierten Pistolen wird die aktive Pistole (AG-x) angezeigt.

Zum Ein- oder Ausschalten der Pumpen die Standby-Taste  2 Sekunden lang gedrückt halten.

Um ein neues Rezept auszuwählen, nach oben  oder unten  zum gewünschten Rezept blättern und anschließend die Eingabetaste  drücken. Wenn die Eingabetaste nicht innerhalb von 5 Sekunden gedrückt wird, kehrt das System zum vorhandenen Rezept zurück.

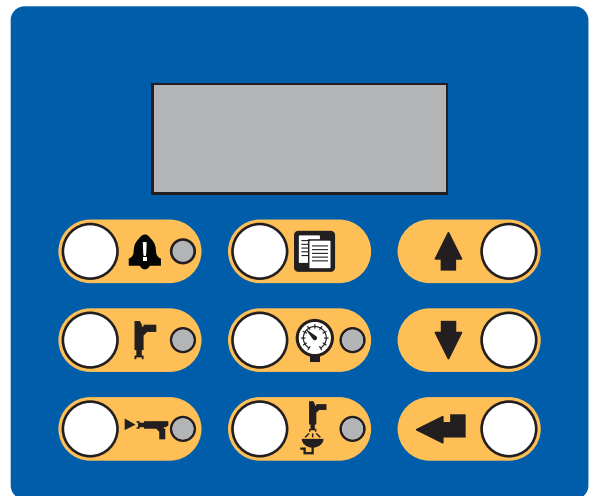











Figure 11 Kabinensteuerung

## Tasten und Anzeigen der Kabinenregelung

Taste/Anzeige	Beschreibung und Funktion
 <p>Alarm-Reset-Taste und -Anzeige</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die rote LED leuchtet, wenn eine Alarmbedingung eingetreten ist.</li> <li>Die rote LED blinkt, wenn auf irgendeiner Ebene ein Ereignis auftritt, das eine Bestätigung erfordert.</li> <li>Taste zum Quittieren drücken. Die LED erlischt, wenn der Alarm gelöscht wurde.</li> </ul>
 <p>Standby-Taste und -Anzeige</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Start des Standby-Modus.</li> <li>Die grüne LED leuchtet während des Standby-Modus.</li> <li>Die grüne LED blinkt, wenn das System eingeschaltet ist und weder mischt noch spült. Im Leerlauf blinken sowohl die Standby- als auch die Misch-LED.</li> <li>Die grüne LED blinkt während der Wartungsüberprüfungen der Pumpen.</li> <li>Zum An- oder Abfahren der Pumpen die Taste gedrückt halten.</li> </ul>
 <p>Mischmodustaste und -anzeige</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Start des Mischmodus.</li> <li>Die grüne LED leuchtet, solange das Gerät im Misch-Modus ist.</li> <li>Die grüne LED blinkt, wenn der Mischer befüllt wird. Wenn innerhalb von 30 Sekunden nach Beginn der Befüllung des Mischers kein Material fließt, muss der Prozess neu gestartet werden.</li> <li>Im Leerlauf blinken sowohl die Standby- als auch die Misch-LED.</li> </ul>
 <p>Taste "Job abgeschlossen"</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zeigt an, dass der Job abgeschlossen ist, und setzt A, B und die Lösemittelsummenzähler zurück.</li> <li>Diese Taste drücken, um die Nummer des aktuellen Jobs an der Kabinensteuerung anzuzeigen. Die Taste ein zweites Mal drücken, um den aktuellen Job zu protokollieren und zum nächsten Job zu gelangen. Abschaltung nach 5 Sekunden Inaktivität</li> </ul>
 <p>Tasten und Anzeigen der Druckregelung</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Startet den Druckänderungs-Modus.</li> <li>Die grüne LED blinkt, solange das Gerät im Druckänderungs-Modus ist.</li> <li>Zum Ändern des Drucks die Druckregeltaste drücken und mit den Pfeiltasten nach oben/nach unten den gewünschten Druck auswählen. Beendigung des Druckänderungs-Modus nach 5 Sekunden Inaktivität Das gespeicherte Rezept wird erst am Ende eines Spritzmodus aktualisiert.</li> </ul>
 <p>Spülmodustaste und -anzeige</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Startet den Spülmodus.</li> <li>Die grüne LED leuchtet während des Spülmodus.</li> <li>Die grüne LED blinkt, wenn die Pistole gespült werden muss und auf den Beginn des Spülvorgangs wartet.</li> </ul>
 <p>Taste "Nach oben"</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Durchblättern der Rezeptnummern nach oben.</li> <li>Dient zum Erhöhen des Druckwertes im Druckänderungs-Modus.</li> </ul>
 <p>Taste "Nach unten"</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Durchblättern der Rezeptnummern nach unten.</li> <li>Dient zum Verringern des Druckwertes im Druckänderungs-Modus.</li> </ul>
 <p>Enter-Taste</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zur Eingabe der gewählten Rezeptur und zum Starten der Farbwechselfolge.</li> <li>Bestätigt die Änderung des Druckwertes.</li> </ul>

# Betrieb

## Checkliste vor Inbetriebnahme


Täglich vor jeder Inbetriebnahme die Checkliste durchgehen.

✓	Checkliste
	<p><b>System geerdet</b></p> <p>Sich vergewissern, dass alle Erdanschlüsse vorgenommen wurden. Siehe <b>Erdung</b> im Installationshandbuch.</p>
	<p><b>Alle Anschlüsse fest und dicht anziehen.</b></p> <p>Überprüfen Sie, ob alle elektrischen, Material-, Luft- und Systemanschlüsse dicht und entsprechend den Anweisungen im Handbuch "Installation" hergestellt sind.</p>
	<p><b>Materialbehälter gefüllt</b></p> <p>Prüfen Sie die Materialbehälter für Komponente A und B und die Lösemittelzufuhrbehälter.</p>
	<p><b>Einstellung der Dosierventile</b></p> <p>Kontrollieren, ob die Dosierventile um 1 bis 1/4 Drehungen geöffnet sind. Mit den in <a href="#">Ventileinstellungen, page 29</a> empfohlenen Einstellungen beginnen und nach Bedarf nachstellen.</p>
	<p><b>Materialzufuhrventile offen und Druck eingestellt</b></p> <p>Die empfohlenen Materialzufuhrdrücke für Komponenten A und B betragen 1/2 bis 2/3 des Soll-Spritzdrucks.</p> <p><b>HINWEIS:</b> Niederdrucksysteme können auf einen Bereich von <math>\pm 0,7</math> MPa (7 bar; 100 psi) eingestellt werden, Hochdrucksysteme auf einen Bereich von <math>\pm 2,1</math> MPa (21 bar; 300 psi). Wenn der Einlassdruck über dem Austrittsdruck liegt, kann die Mischverhältnissenauigkeit beeinträchtigt werden.</p>
	<p><b>Magnetventildruck eingestellt</b></p> <p>Druckluftzufuhr 0,6–0,7 MPa (6–7 bar; 85–100 psi) am Einlass</p>

## Gerät vor der Inbetriebnahme spülen

Der Hydraulikteil der Pumpe wurde im Werk mit Leichtöl getestet, welches zum Schutz der Teile in den Materialpassagen belassen wurde. Um eine Verunreinigung des Spritzmaterials durch Öl zu vermeiden, muss das Gerät vor der Inbetriebnahme mit einem verträglichen Lösemittel gespült werden.

## Einschalten

1. Den Netzschalter einschalten (I = EIN, 0 = AUS).
2. Während der Systeminitialisierung erscheint zunächst das Graco-Logo, anschließend wird der Startbildschirm angezeigt.
3. Die Starttaste  drücken. Der Systemstatus wechselt von "System aus" zu "Inbetriebnahme". Sobald die Pumpen eingeschaltet sind und sich in der Ausgangsstellung befinden, wechselt der Systemstatus von "Inbetriebnahme" zu "Standby".

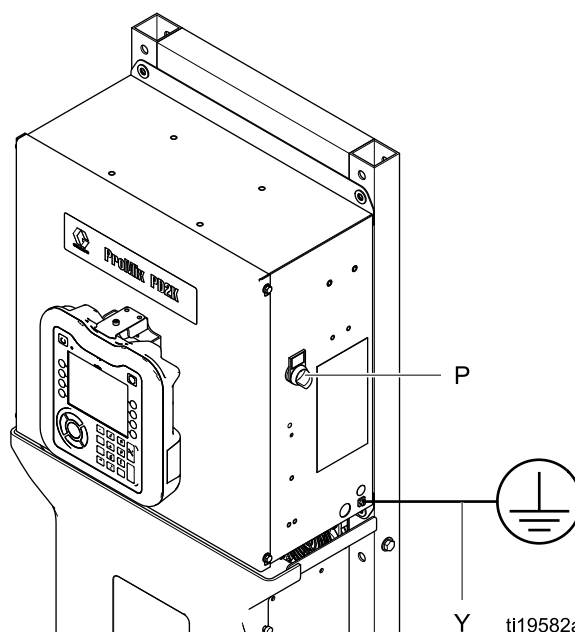


Figure 12 Netzschalter

## Ersteinrichtung des Systems

1. Optionale Einstellungen durch gewünschte Parameter ersetzen, siehe Beschreibung in [Setup-Bildschirme, page 37](#).
2. Rezept und Spülinformationen einstellen, siehe Beschreibung in [Rezeptbildschirm, page 49](#) und [Spülbildschirm, page 51](#).

## Vorpumpen und Befüllen des Systems


**HINWEIS:** Zu weiteren Bildschirminformationen siehe ggf. [Arbeitsmodus-Bildschirme, page 30](#).


**HINWEIS:** Sicherstellen, dass sich der Mischverteiler in der SPRÜH-Stellung befindet.

**HINWEIS:** Vor dem Vorpumpen und Befüllen des gesamten Systems muss erst Material in die Zuleitungen zu den Pumpen und in die Einlässe der Farbwechselventile gesogen werden.






1. Bei Verwendung einer elektrostatischen Pistole vor dem Befüllen der Leitungen die Elektrostatanlage abschalten.
2. Den Hauptluftdruck anpassen. Zur Gewährleistung eines einwandfreien Betriebs den Hauptluftdruck nach Möglichkeit auf nahezu 0,7 MPa (7 bar; 100 psi) einstellen. Der Druck darf nicht weniger als 0,6 MPa (6 bar; 85 psi) betragen.
3. Bei der ersten Inbetriebnahme des Systems oder wenn die Leitungen Luft enthalten könnten, gemäß den Anweisungen unter [Spülen, page 26](#) spülen. Das System wurde im Werk mit Leichtöl getestet. Dieses Leichtöl sollte vor der erstmaligen Verwendung ausgespült werden, um eine Verunreinigung des Spritzmaterials zu verhindern.

4. Wenn das System ausgeschaltet ist,  auf dem EAM drücken. Sicherstellen, dass sich das System im Standby-Modus befindet.
5. Am [Rezeptbildschirm, page 49](#) und [Spülbildschirm, page 51](#) überprüfen, ob die Rezepturen und Spülsequenzen richtig programmiert sind.
6. Zum [Füllbildschirm, page 34](#) wechseln.
7. Die gewünschte Farbe auswählen. Die Taste

 Vorpumpen drücken. Die Farbe wird über den Farbventilblock in die Pumpe gesogen und tritt über das Ablassventil des Auslassblocks aus.

**HINWEIS:** Bei Einfarbensystemen Schritt 7 überspringen und bis zur Pistole vorpumpen.


8. Die Leitungsfülltaste  drücken, um die Farbe bis zum Mischverteiler laufen zu lassen. Die  Pumpe läuft weiter, bis die Stopp-Taste gedrückt wird.
9. Pistole in einen geerdeten Metallbehälter richten und solange betätigen, bis die Leitung voll ist. Anschließend die Stopp-Taste  drücken.
10. Diesen Vorgang bei allen Materialleitungen wiederholen.

## Spritzen


Zum Spritzen in einem Mehrfarbensystem siehe auch [Mehrfarbensysteme, page 66](#).

**HINWEIS:** Zu weiteren Bildschirminformationen siehe ggf. [Arbeitsmodus-Bildschirme, page 30](#).



1. Den gewünschten Mischverteiler in die SPRÜH-Stellung bringen.
2. Mischen  drücken. Das System lädt das korrekte Gemischvolumen. Die Mischmodus-LED und die Rezeptanzeige an der Kabinenregelung blinken während des Misch-Füll-Vorgangs. Wenn die Pistole mit einem Rezept (G-xx) geladen ist und die Pumpen mit einem anderen (P-xx), wechselt die Anzeige zwischen diesen beiden Rezepten. Wenn der Misch-Füll-Vorgang abgeschlossen ist, zeigt die Anzeige R-xx und das System wechselt in den Standby-Modus.

**HINWEIS:** Wenn das Rezept nicht bereits in das System geladen wurde, startet das System automatisch einen Misch-Füll-Vorgang. Bei der Berechnung des Misch-Füll-Volumens werden das Volumen des Mischverteilers und der Mischmaterialschräuche berücksichtigt. Das Mischmaterialschräuchvolumen hängt ab von der im [Systembildschirm 2, page 39](#) eingegebenen Länge und dem Durchmesser des Pistolenschlauchs.

3. Mischen  erneut drücken. Die Mischmodus-LED leuchtet stetig und zeigt so an, dass das System mischt. Der Durchsatz wird durch Änderung des Solldrucks angepasst. Der auf dem Sprüh-Bildschirm angezeigte Materialdurchsatz ist die Summe der von der Pistole ausgegebenen Komponenten A und B.

- **Falls der Durchfluss zu niedrig ist:** den eingestellten Spritzdruck über den Sprüh-Bildschirm oder die Kabinenregelung erhöhen.
- **Falls der Durchfluss zu hoch ist:** den eingestellten Spritzdruck über den Sprüh-Bildschirm oder die Kabinenregelung verringern.

**HINWEIS:** Wenn der Spritzdruck während des Spritzens über das EAM oder die Kabinenregelung angepasst wird, wird der neue Druck erst dann im Rezept gespeichert, wenn das System in den Standby-Modus versetzt wird. Dadurch wird der Druck im gewünschten Rezept geändert.

4. Die Zerstäubungsluft für die Pistole einschalten. Kontrollieren Sie das Spritzbild entsprechend den Anweisungen im Handbuch für die Spritzpistole.

**HINWEIS:** Die ersten 120-150 cm<sup>3</sup> (4-5 oz.) Material noch nicht verwenden, da es aufgrund von Fehlermeldungen beim Ansaugen des Materials in das System anfänglich zu einem mangelhaften Mischverhältnis kommen kann. Die Spüh-LED muss leuchten.

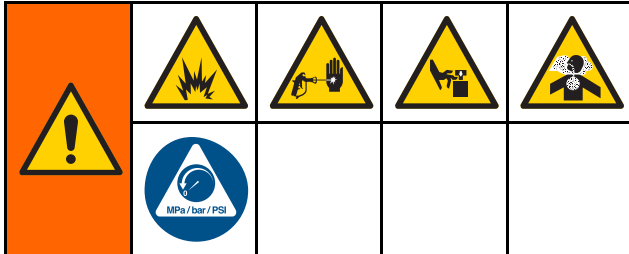
### ACHTUNG

Lassen Sie einen Materialbehälter niemals leer werden. Dies kann zu Schäden an den Pumpen sowie zu einer Dosierung von Material und Luft führen, die nicht mit den Verhältnis- und Toleranzeinstellungen des Geräts verträglich ist. Das wiederum kann zum Verspritzen unkatalysierten oder unzureichend katalysierten Materials führen.

## Spülen


Zum Ausspülen einer Farbe und Befüllen mit einer neuen Farbe siehe [Farbwechsel](#), page 66.

### Ausspülen von gemischtem Material




In den folgenden vier Situationen brauchen nur der Mischverteiler und die Pistole gespült werden:

- Ende der Topfzeit
- nach Unterbrechungen beim Spritzen, bei der die Topfzeit überschritten wird
- beim Abstellen über Nacht oder bei Schichtende
- vor Wartungsarbeiten an Mischverteiler, Schlauch oder Pistole.

1. Auf "Standby"  drücken.
2. Bei Verwendung einer Hochdruckpistole oder einer elektrostatischen Pistole die Zerstäuberluft absperren.
3. Bei Verwendung einer Hochdruckpistole die Abzugssperre einrasten lassen. Spritzdüse ausbauen und getrennt reinigen.
4. Falls elektrostatische Geräte verwendet werden, schalten Sie die Elektrostatik aus, bevor Sie die Pistole spülen.
5. Zur Druckentlastung die Pistole betätigen.

6. Den Lösemittelzufuhr-Druckregler auf den niedrigstmöglichen Druck einstellen, um unbeabsichtigtes Versprühen oder Verletzungen durch Einspritzungen zu vermeiden. Im Allgemeinen ist eine Einstellung von 0,18–0,35 MPa (1,8–3,5 bar; 25–50 psi) ausreichend.

7. Den Mischverteiler in die SPÜL-Stellung bringen.

8. Auf "Spülen"  drücken. Pistole in einen geerdeten Metallbehälter richten und solange betätigen, bis die Spülsequenz beendet ist. Nach Abschluss des Spülvorgangs schaltet das System automatisch in den Standby-Modus um und fordert den Bediener auf, den Abzug loszulassen.

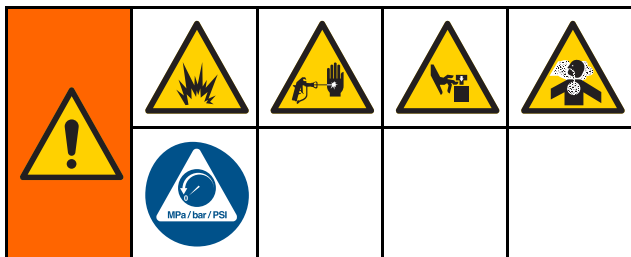
9. Falls das System nicht vollständig gereinigt ist, den Ablauf wiederholen.

**HINWEIS:** Für optimale Effizienz die Spülsequenz so einstellen, dass nur ein Zyklus notwendig ist.

10. Zur Druckentlastung die Pistole betätigen. Die Abzugssperre verriegeln.
11. Wenn die Düse abgenommen wurde, diese wieder anbringen.
12. Den Druckregler der Lösungsmittelzufuhr wieder auf den normalen Betriebsdruck einstellen.

**HINWEIS:** Mischverteiler und Pistole sind nach dem Spülen noch mit Lösemittel gefüllt.



## Spülen der Anlage






Dieses Verfahren durchführen, bevor:

- das Gerät zum ersten Mal mit Spritzmaterial gefüllt wird\*
- das Gerät gewartet wird
- das System für längere Zeit abgeschaltet wird
- das Gerät eingelagert wird.

### Einfarbensystem

1. Den Druck entlasten. Siehe [Druck entlasten, page 28](#).
2. Die Farb- und Katalysatorzuleitungen von den Pumpeinlassverteilern trennen und geregelte Lösemittelzuleitungen anschließen.
3. Den Lösemittelzufuhr-Druckregler auf den niedrigstmöglichen Druck einstellen, um unbeabsichtigtes Versprühen oder Verletzungen durch Einspritzungen zu vermeiden. Im Allgemeinen ist eine Einstellung von 0,18–0,35 MPa (1,8–3,5 bar; 25–50 psi) ausreichend.
4. Den Mischverteiler in die SPRÜH-Stellung bringen.
5. Am EAM den Füllbildschirm aufrufen. Als  drücken. Material Farbe (A) einstellen. Das System pumpt Lösemittel durch die Pumpe A bis in die Pistole.
6. Ein Metallteil der Pistole fest gegen einen geerdeten Metalleimer drücken. Pistole abziehen, bis sauberes Lösemittel austritt.
7. Am EAM den Füllbildschirm aufrufen. Als  drücken. Das System pumpt Lösemittel durch die Pumpe B bis in die Pistole. Material Katalysator (B) einstellen.
8. Den Druck entlasten. Siehe [Druck entlasten, page 28](#)

### Farbwechselsystem

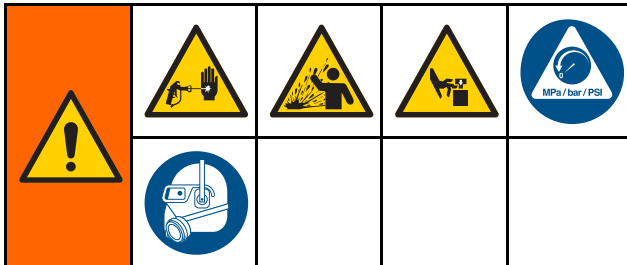
1. Den Druck entlasten. Siehe [Druck entlasten, page 28](#).
2. Geregelte Lösemittelzuleitungen folgendermaßen anschließen:
  - **Mehrfarben-/Einkatalysatorsystem:** Auf der Farbseite die Farbzuleitung nicht vom Einlassverteiler von Pumpe A trennen, sondern eine geregelte Lösemittelzuleitung an das vorgesehene Lösemittelventil am Farbventilverteiler anschließen. Auf der Katalysatorseite die Katalysatorzuleitung vom Einlassverteiler von Pumpe B trennen und eine geregelte Lösemittelzuleitung anschließen.
  - **Mehrfarben-/Mehrkatalysatorsystem:** Geregelte Lösemittelzuleitung an die vorgesehenen Lösemittelventile an den Farb- und Katalysatorventilverteilern anschließen. Die Lösemittelzuleitungen nicht direkt an die Einlassverteiler der Pumpen anschließen.
3. Den Lösemittelzufuhr-Druckregler auf den niedrigstmöglichen Druck einstellen, um unbeabsichtigtes Versprühen oder Verletzungen durch Einspritzungen zu vermeiden. Im Allgemeinen ist eine Einstellung von 0,18–0,35 MPa (1,8–3,5 bar; 25–50 psi) ausreichend.
4. Den Mischverteiler in die SPRÜH-Stellung bringen.
5. Am EAM den Füllbildschirm aufrufen. Farbe (A) auswählen. Farbnummer in das Feld rechts eingeben.
6. Spülkastenleitung auswählen.
7. Wenn das Lösemittel nicht bereits geladen wurde, den Softkey "Vorpumpen"  drücken. Das System lässt Lösemittel in die ausgewählte Pumpe und aus dem Auslassablassventil ansaugen.
8. Den Softkey "Füllen"  drücken. Das System spült die ausgewählte Farbleitung (A) mit Lösemittel, bis der Bediener die Stopp-Taste  drückt.
9. Ein Metallteil der Pistole fest gegen einen geerdeten Metalleimer drücken. Pistole abziehen, bis sauberes Lösemittel austritt.
10. Vorgang für jede Farbleitung wiederholen.
11. Den Druck entlasten. Siehe [Druck entlasten, page 28](#).



## Druck entlasten



Immer wenn dieses Symbol erscheint, muss die **Druckentlastung** durchgeführt werden.



Dieses Gerät bleibt unter Druck, bis der Druck manuell entlastet wird. Zur Vermeidung schwerer Verletzungen durch Material unter Druck – z. B. Eindringen von Material in die Haut, Materialspritzer oder bewegliche Teile – immer die **Druckentlastung** durchführen, wenn mit dem Spritzen aufgehört wird und bevor die Anlage gereinigt, kontrolliert oder gewartet wird.

## Ohne Farbwechsel

**HINWEIS:** Durch das folgende Verfahren werden alle Material- und Luftdrücke im System entspannt.

1. Alle Versorgungspumpen abschalten. Das Ablassventil am Materialfilter der Zufuhrleitung öffnen, um den Druck in der Zufuhrleitung zu entspannen.

**HINWEIS:** Wenn das System kein Ablassventil in der Zufuhrleitung enthält, den Mischverteiler

in SPRÜH-Stellung bringen und drücken. Die A- und B-Dosierpumpen einige Male abwechselnd betätigen, um sie zu entleeren.

2. Auf "Standby" drücken. Zur Druckentlastung die Pistole betätigen.
3. Den Mischverteiler in die SPÜL-Stellung bringen. Mischverteiler und Pistole spülen. Siehe [Ausspülen von gemischtem Material, page 26](#).
4. Die Lösemittelpumpe abschalten. Zur

Druckentspannung auf Spülen drücken und die Pistole betätigen. Sobald der Druck entspannt wurde, auf Standby drücken, um einen Alarm Spülung unvollständig zu vermeiden.

**HINWEIS:** Wenn in der Lösemittelleitung zwischen Lösemittelpumpe und Lösemittelventil immer noch Druck vorhanden ist, eines der Anschlussstücke SEHR LANGSAM lösen, um den Druck allmählich zu entspannen.

## Mit Farbwechsel

**HINWEIS:** Durch das folgende Verfahren werden alle Material- und Luftdrücke im System entspannt.

1. Alle Versorgungspumpen abschalten. Das Ablassventil am Materialfilter der Zufuhrleitung öffnen, um den Druck in den Zufuhrleitungen zu entspannen. Für jede Farbe wiederholen.

**HINWEIS:** Wenn das System kein Ablassventil in der Zufuhrleitung enthält, den Mischverteiler

in SPRÜH-Stellung bringen und drücken. Die A- und B-Dosierpumpen einige Male abwechselnd betätigen, um sie zu entleeren. Vorgang für jede Farbe wiederholen.

2. Bei Verwendung einer Hochdruckpistole die Abzugssperre einrasten lassen. Spritzdüse ausbauen und getrennt reinigen.



Zur Vermeidung von Feuer und Explosionen ist die Elektrostatik vor dem Spülen immer abzuschalten.

3. Falls elektrostatische Geräte verwendet werden, schalten Sie die Elektrostatik aus, bevor Sie die Pistole spülen.
4. Den Mischverteiler in die SPRÜH-Stellung bringen. Zur Druckentlastung die Pistole betätigen. Vorgang für jede Farbe wiederholen.

5. Auf "Spülen" drücken. Vorgang für jede Farbe wiederholen. Nach dem Schließen des Lösemittelventils den Abzug der Pistole betätigen, um den Druck völlig zu entspannen.

6. Das System auf "Rezept 0" stellen, um das System von den Pumpen bis zur Pistole durchzuspülen. Nach Abschluss des Spülvorgangs wechselt das System in den Standby-Modus.

7. Die Lösemittelpumpe abschalten. Zur Druckentspannung auf Spülen drücken und die Pistole betätigen. Sobald der Druck entspannt wurde, auf Standby drücken, um einen Alarm Spülung unvollständig zu vermeiden.

**HINWEIS:** Wenn in der Lösemittelleitung zwischen Lösemittelpumpe und Lösemittelventil immer noch Druck vorhanden ist, eines der Anschlussstücke SEHR LANGSAM lösen, um den Druck allmählich zu entspannen.



## Ventileinstellungen

Die Dosierventile und Spülventile sind werkseitig bis auf etwa 1 bis 1/4 Umdrehungen der Sechskantmutter (E) geschlossen.

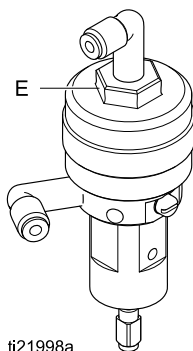



Figure 13 Ventiljustierung

## Gerät abschalten

1. Das gemischte Material ausspülen, um Topfzeit-Fehler und Materialablagerungen in den Leitungen zu vermeiden. Siehe [Spülen](#), page 26.
2. Die [Druck entlasten](#), page 28 durchführen.
3. Das Haupt-Luftabsperrentil an der Druckluftzuleitung und am Steuerkasten schließen.
4.  auf dem Anzeigemodul drücken, um die Stromversorgung der Pumpen abzuschalten.
5. Die Stromversorgung des Systems abschalten (Position 0).

**HINWEIS:** Beim Pumpen eines Säurekatalysators immer die Säure aus dem System spülen, indem Sie eine Spülen an der Katalysatorseite des Dosiergeräts durchführen, um eine unnötige Exposition mit dem Säurekatalysator zu vermeiden.

# Arbeitsmodus-Bildschirme

**HINWEIS:** Ausgegraute Auswahlfelder und Schaltflächen sind nicht aktiv.

## Boot-Bildschirm

Beim Einschalten des Systems wird etwa 5 Sekunden lang das Graco-Logo eingeblendet, bevor der Startbildschirm erscheint.



Figure 14 Boot-Bildschirm

## Startbildschirm

Der Startbildschirm zeigt den aktuellen Status des Systems. In der folgenden Tabelle werden die angezeigten Informationen erläutert.

Abbildung), die Option "Diagnosemodus" im Systembildschirm 1, page 38 auswählen.

Um sich die Pumpendurchflussraten und -drücke anzeigen zu lassen (siehe

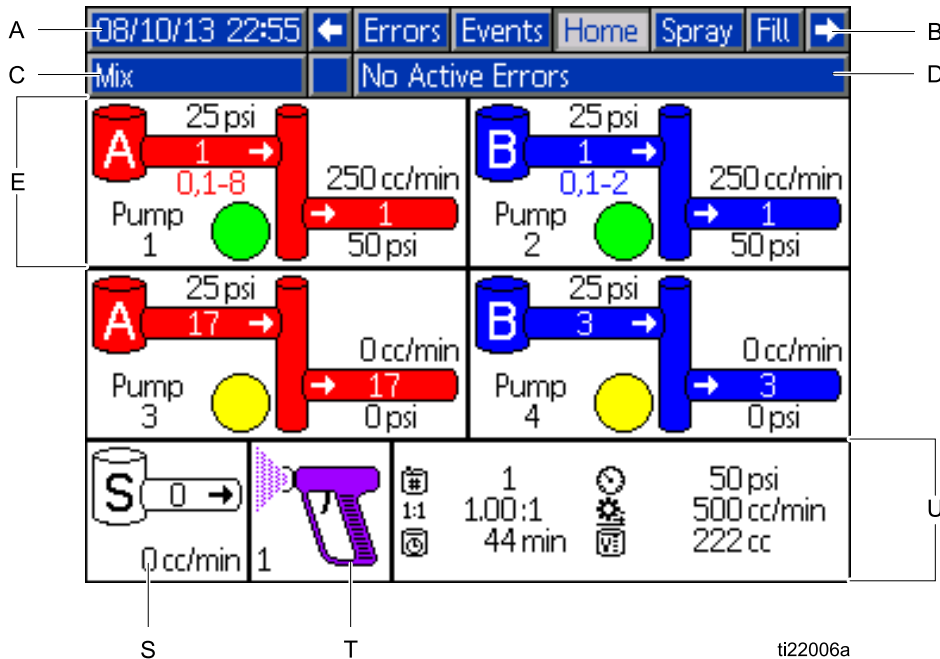




















Figure 15 Startbildschirm, im Mischmodus mit aktivierter Diagnose

Legende zum Startbildschirm

Legende	Bezeichnung	Details
A	Datum und Uhrzeit	Einstellung, siehe <a href="#">Erweiterter Bildschirm 1, page 59</a> .
B	Menüleiste	<p>Betriebsbildschirme Mit den Pfeiltasten "nach links" und "nach rechts" durch die verschiedenen Betriebsbildschirme blättern:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Start (im Diagnosemodus dargestellt)</li> <li>• Spritzen (siehe <a href="#">Spüh-Bildschirm, page 33</a>)</li> <li>• Füllen (siehe <a href="#">Füllbildschirm, page 34</a>)</li> <li>• Topfzeit (nur vorhanden, wenn im <a href="#">Systembildschirm 3, page 42</a> „Mehrere Pistolen“ ausgewählt ist. Siehe auch <a href="#">Informationen für Systeme mit mehreren Pistolen, page 43</a>.</li> <li>• Verbrauch (siehe <a href="#">Verbrauchsbildschirm, page 35</a>)</li> <li>• Jobs (siehe <a href="#">Jobs-Bildschirm, page 36</a>)</li> <li>• Fehler (siehe <a href="#">Fehlerbildschirm, page 36</a>)</li> <li>• Ereignisse (siehe <a href="#">Ereignisbildschirm, page 36</a>)</li> </ul>
C	Statusleiste	Systemstatus: Zeigt die aktuelle Betriebsart an:
		<table border="0"> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pumpe aus</li> <li>• Standby</li> <li>• Inbetriebnahme</li> <li>• Mischen</li> <li>• Füllen</li> <li>• Spülen</li> <li>• Gerät abschalten</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rezeptur ändern</li> <li>• Leerlauf</li> <li>• Pumpe entlüften</li> <li>• Kalibrieren</li> <li>• Blockiertest</li> <li>• Wartungstest</li> </ul> </td> </tr> </table>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pumpe aus</li> <li>• Standby</li> <li>• Inbetriebnahme</li> <li>• Mischen</li> <li>• Füllen</li> <li>• Spülen</li> <li>• Gerät abschalten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rezeptur ändern</li> <li>• Leerlauf</li> <li>• Pumpe entlüften</li> <li>• Kalibrieren</li> <li>• Blockiertest</li> <li>• Wartungstest</li> </ul>	
D	Fehlerstatus	Zeigt alle aktiven Fehlercodes an.
E	Pumpenanimation und Diagnoseinformationen	<p>ti22007a</p>
F	Pumpennummer (1–4)	
G	Material (A oder B)	
H	Verfügbare Farben	
J	Pumpeneinlass Farbe	
K	Pumpeneinlassdruck	
L	Pumpendurchsatz	
M	Pumpenauslassfarbe	
N	Pumpenauslassdruck	
P	Pumpenanzeigelicht	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Klar = kein Strom</li> <li>• Gelb = Standby</li> <li>• Grün = aktiv</li> </ul>	
S	Lösemitteldurchsatz	Zeigt den Lösemitteldurchsatz, wenn ein Lösemittelzähler angeschlossen ist.

Legende	Bezeichnung	Details
T	Pistolenanimation	<p>Zeigt das gemischte Material in der Pistole und das aktive Rezept. Die Pistolenanimation zeigt verschiedene Status an:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•  1 (Misch-/Füllmodus)</li> <li>•  1 (Mischen mit Luftstrom)</li> <li>•  1 (Rezept Standby)</li> <li>•  1 (Spülen)</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>•  1 (Pistolenspülen im Pistolenspülkasten)</li> <li>•  0 (gespülte Pistole auf Standby, im Pistolenspülkasten)</li> <li>•  0 (Lösemittel Standby)</li> <li>•  1 (Mischen ohne Luftstrom)</li> </ul>
U	Aktive Rezeptur 	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>V U</p>  1              1:1 1.00:1   44 min</div> <div style="text-align: center;"> <p>Y Z</p>  50 psi   500 cc/min   222 cc</div> </div> <p>ti22008a      W                                      X</p>
V	Aktuelles Mischverhältnis (1:1)	
W	Verbleibende Topfzeit 	
X	Gesamtvolumen für den aktuellen Job 	
Y	Aktueller Durchfluss 	
Z	Aktueller Druck 	

## Spüh-Bildschirm

Auf dem Spüh-Bildschirm werden folgende Informationen angezeigt:

- Aktives Rezept (kann über diesen Bildschirm geändert werden)
- Zielverhältnis
- Ist-Mischverhältnis
- Soll-Druck (kann über diesen Bildschirm geändert werden)
- Ist-Druck
- Ist-Durchfluss
- Verbleibende Topfzeit
- Pistolenanimation

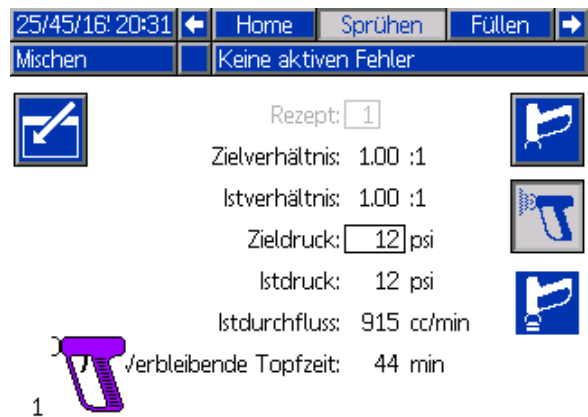


Figure 17 Sprüh-Bildschirm im Mischmodus



Figure 16 Sprüh-Bildschirm im Standby-Modus



Figure 18 Sprüh-Bildschirm im Leerlauf

## Füllbildschirm

Der Füllbildschirm zeigt die folgenden Angaben zur Pumpe für die aktuelle Farbe:

- Material. Farbe (A), Katalysator (B) oder Lösemittel auswählen. Die Pumpenanimation im oberen Bildschirmbereich zeigt das ausgewählte Material. Falls Lösemittel ausgewählt ist, Pumpennummer in das Feld rechts eingeben.
- Leitung spülen (nur bei Systemen mit Farbwechsel). Dieses Kästchen markieren, wenn die angegebene Materialleitung mit Lösemittel gespült werden soll. Das System verwendet Spülsequenz 1.

**Zum Ansaugen der Pumpen und Befüllen der Leitungen** zuerst [Vorpumpen und Befüllen des Systems](#), page 24 lesen.

1. Zum Bearbeiten des Bildschirms den Softkey



"Bearbeiten" drücken.

2. Farbe (A) auswählen.
3. Farbnummer in das Feld rechts eingeben.
4. Wenn das ausgewählte Material nicht bereits geladen wurde, den Softkey "Vorpumpen"



drücken. Das System lässt Farbe (A) durch das ausgewählte Farbventil und über das Auslassablassventil in die ausgewählte Pumpe ansaugen.

5. Den Softkey "Füllen" drücken. Das System versucht, die Farbleitungen (A) zu befüllen, bis der Bediener die Stopp-Taste drückt. Mit der Pistole in einen Abfallbehälter spritzen.
6. Ablauf für Katalysator (B) wiederholen.

**Zum Spülen des Systems** (Pumpe und Flüssigkeitsleitungen), siehe [Spülen der Anlage](#), page 27.

**Um nur die Pumpe zu spülen:**

1. Zum Bearbeiten des Bildschirms den Softkey



"Bearbeiten" drücken.

2. Auswahl des Lösemittels.
3. Die Pumpennummer in das Feld rechts eingeben.
4. Den Softkey "Vorpumpen" drücken. Das System spült Lösemittel durch die ausgewählte Pumpe und aus dem Ablassventil.

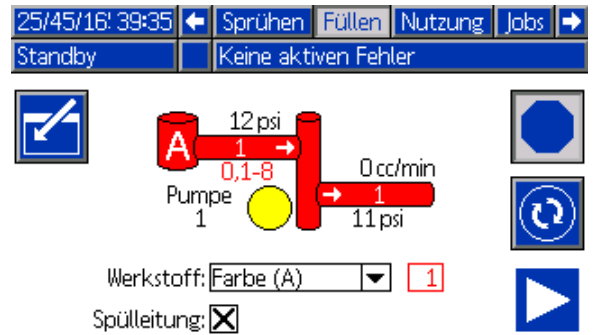


Figure 19 Füllbildschirm, Auswahl Farbe (A)

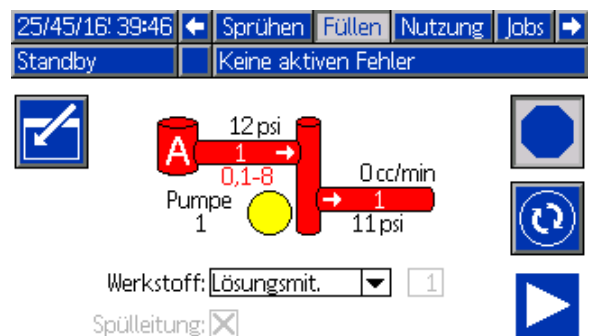


Figure 20 Füllbildschirm, Auswahl Lösemittel

## Verbrauchsbildschirm


Auf dem ersten Verbrauchsbildschirm werden der aktuelle jobbezogene Verbrauch und der Gesamtverbrauch von Komponente A, Komponente B, A+B und Lösemittel (S) angezeigt. Auf dem zweiten Verbrauchsbildschirm wird das geförderte Gesamtvolumen aller verfügbaren Materialien angezeigt.

1. Zum Bearbeiten des Bildschirms den Softkey

"Bearbeiten"  drücken.

2. Zum Eingeben oder Ändern der Benutzer-ID (☛), das Feld zum Aufrufen der virtuellen Tastatur für die Eingabe der Benutzer-ID auswählen und den gewünschten Namen eingeben (max. 10 Zeichen).

3. Zum Protokollieren des aktuellen Jobs den

Softkey "Job abgeschlossen"  drücken. Dadurch werden die Felder für den aktuellen Verbrauch gelöscht und die nächsthöhere Jobnummer eingestellt. Die Gesamtsummen können nicht gelöscht werden. Anzeige früherer Jobs, siehe [Jobs-Bildschirm](#), page 36.

4. Zum Schließen des Bildschirms den Softkey

"Bearbeiten"  drücken.






25/45/16' 20:12		←	Füllen	Nutzung	Jobs	Fehler	→
Standby		Keine aktiven Fehler					
	☛ Eric Andre	<u>Gesamt</u>					↑
	☒ 0014					3	
	2.0 cc	6 gal				1	
	2.0 cc	6 gal				2	
	4 cc	12 gal					
	0 cc	0 gal				↓	

Figure 21 Verbrauchsbildschirm

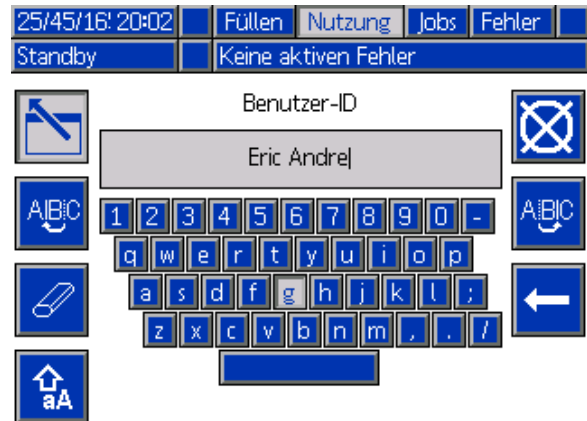


Figure 22 Eingabebildschirm für die Benutzer-ID mit virtueller Tastatur

25/45/16' 20:19		←	Füllen	Nutzung	Jobs	Fehler	→
Standby		Keine aktiven Fehler					
Pumpe	Typ	Werkstoff	Volumen	↑			
1	Farbe (A)	1	23785 cc				
1	Farbe (A)	2	0 cc				1
1	Farbe (A)	3	0 cc				
1	Farbe (A)	4	0 cc				
1	Farbe (A)	5	0 cc				2
1	Farbe (A)	6	0 cc				
1	Farbe (A)	7	0 cc				
1	Farbe (A)	8	0 cc				3
2	Härter (B)	1	21451 cc				
3	Farbe (A)	17	44 cc				↓

Figure 23 Verbrauchsprotokoll

### Jobs-Bildschirm

Der Jobs-Bildschirm zeigt die letzten 200 Jobnummern, Rezepte sowie A- und B-Volumen in einem Protokoll mit Datum, Uhrzeit und Benutzer-ID.

25/45/16' 21:08							← Nutzung Jobs Fehler Ereignisse →	
Standby		Keine aktiven Fehler						
📅	🕒	👤	📄	📄	📄	📄	📄	⬆️
25/45/16'	21:07	John Doe12	0023	1	22 cc			
25/45/16'	21:07	John Doe12	0022	1	86 cc	3		
25/45/16'	21:06	John Doe12	0021	1	10 cc			
25/45/16'	21:06	John Doe12	0020	1	170 cc			
25/45/16'	21:06	John Doe12	0019	1	246 cc	1		
25/45/16'	21:05	John Doe12	0018	1	14 cc			
25/45/16'	21:05	John Doe12	0017	1	88 cc			
25/45/16'	21:04	John Doe12	0016	1	61 cc	2		
25/45/16'	21:04	John Doe12	0015	1	53 cc			
25/45/16'	21:03	John Doe12	0014	1	4 cc			⬇️

Figure 24 Jobs-Bildschirm

### Fehlerbildschirm

Der Fehlerbildschirm zeigt die letzten 200 Fehlercodes in einem Protokoll mit Datum- und Zeitstempel sowie Beschreibung an.

25/45/16' 21:16							← Jobs Fehler Ereignisse Home →	
Standby		Keine aktiven Fehler						
📅	🕒	👤	📄	📄	📄	📄	📄	⬆️
25/45/16'	39:32	SAD1-A	Zerstäuben Lösungsmit.					
25/45/16'	38:53	QPD1-A	Topfzeit Abgelaufen			4		
25/45/16'	38:53	QPD1-D	Topfzeit Abgelaufen					
25/45/16'	45:49	DG02-A	Kein Stillst unten Pumpe 2			1		
25/45/16'	45:48	DG01-A	Kein Stillst unten Pumpe 1					
25/45/16'	45:05	P6D4-A	Druck Sensor entfernt Auslass			2		
25/45/16'	45:05	P6D3-A	Druck Sensor entfernt Auslass					
25/45/16'	45:05	P6F4-A	Druck Sensor entfernt Einlass			3		
25/45/16'	45:05	P6F3-A	Druck Sensor entfernt Einlass					
25/45/16'	45:59	F7S1-A	Durchfl. Erfasst Lösungsmit. Pis					⬇️

Figure 25 Fehlerbildschirm

### Ereignisbildschirm


Der Ereignisbildschirm zeigt die letzten 200 Ereigniscodes in einem Protokoll mit Datum- und Zeitstempel sowie Beschreibung an.

25/45/16' 21:29							← Fehler Ereignisse Home →	
Standby		Keine aktiven Fehler						
📅	🕒	👤	📄	📄	📄	📄	📄	⬆️
25/45/16'	21:28	EC00-R	Einstellwert(e) geändert			18		
25/45/16'	21:28	EC00-R	Einstellwert(e) geändert			19		
25/45/16'	21:27	EC00-R	Einstellwert(e) geändert			20		
25/45/16'	21:24	EC00-R	Einstellwert(e) geändert					
25/45/16'	21:20	EC00-R	Einstellwert(e) geändert			1		
25/45/16'	21:18	EC00-R	Einstellwert(e) geändert			2		
25/45/16'	21:16	EC00-R	Einstellwert(e) geändert					
25/45/16'	21:16	EC00-R	Einstellwert(e) geändert			3		
25/45/16'	21:13	EC00-R	Einstellwert(e) geändert			4		
25/45/16'	21:12	EC00-R	Einstellwert(e) geändert					⬇️

Figure 26 Ereignisbildschirm



# Setup-Bildschirme

Die Taste  auf einem beliebigen Betriebsbildschirm drücken, um die Setup-Bildschirme aufzurufen.

**HINWEIS:** Ausgegraute Auswahlfelder und Schaltflächen sind nicht aktiv.

Falls das System mit einem Passwort gesichert ist, erscheint der Passwortbildschirm. Siehe [Passwort-Bildschirm, page 37](#).

## Passwort-Bildschirm

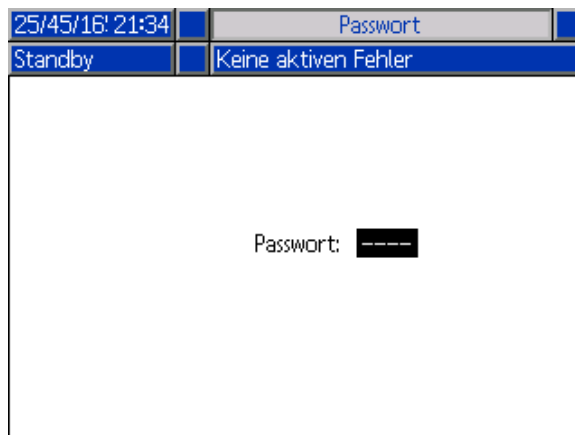



Figure 27 Passwort-Bildschirm

Das 4-stellige Passwort eingeben und mit  bestätigen. Systembildschirm 1 wird geöffnet und ermöglicht den Zugang zu den übrigen Setup-Bildschirmen.

Bei Eingabe eines falschen Passworts wird das Feld gelöscht. Das korrekte Passwort eingeben.

Zur Vergabe von Passwörtern siehe [Erweiterter Bildschirm 1, page 59](#).

## Systembildschirm 1

Systembildschirm 1 enthält die folgenden Felder zur Definition des Systems.

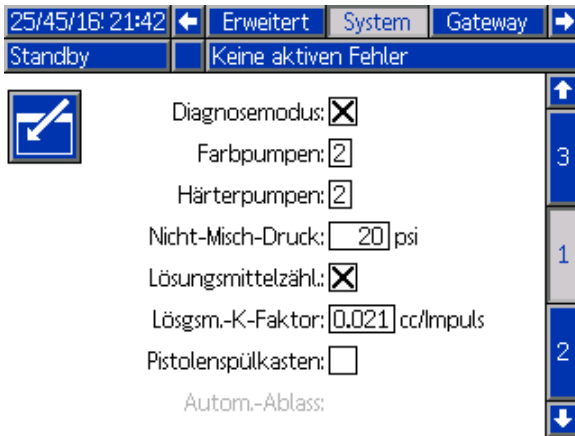


Figure 28 Systembildschirm 1 im Standby-Modus

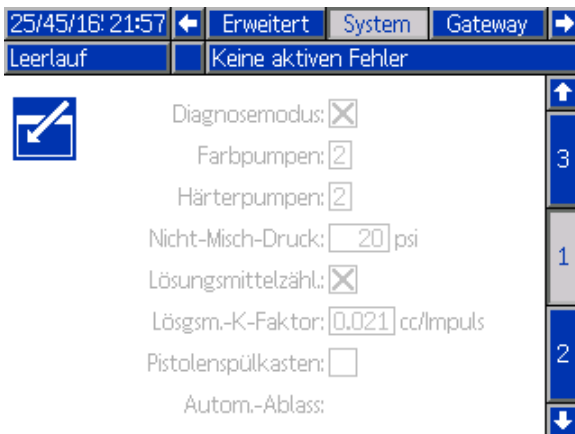


Figure 29 Systembildschirm 1 im Leerlauf

### Diagnosemodus

Dieses Kästchen auswählen, um den Durchsatz und den Druck für jede Pumpe auf dem [Startbildschirm, page 30](#) anzeigen zu lassen.

### Farbpumpen

Anzahl der im System vorhandenen Farbpumpen eingeben.

### Katalysatorpumpen

Anzahl der im System vorhandenen Katalysatorpumpen eingeben.

### Nicht-Misch-Druck

Einen geringeren Druck eingeben, der verwendet wird, wenn das System weder im Misch- noch im Sprühmodus betrieben wird (z. B. während des Befüllens oder Spülens).

**HINWEIS:** Niederdrucksysteme können um 0,7 MPa (7 bar; 100 psi) niedriger als der Solldruck eingestellt werden, Hochdrucksysteme um 2,1 MPa (21 bar; 300 psi) niedriger als der Solldruck.

### Lösemittel-Volumenzähler

Dieses Kästchen markieren, wenn das System einen Lösemittelzähler verwendet. Das Feld "Lösemittel K-Faktor" wird aktiv.

### K-Faktor Lösemittel

K-Faktor des Lösemittelzählers eingeben.

### Pistolenspülkastenauswahl

Dieses Kästchen markieren, wenn das System einen Pistolenspülkasten enthält. In diesem Fall wird die Funktion "Autom. Ablassen" wählbar.

### Autom. Ablassen

Zur Aktivierung der Funktion "Autom. Ablassen" dieses Kästchen markieren.

Wenn eine Pistole mit einem gemischten Rezept geladen ist, dessen Topfzeit bereits abgelaufen ist und in den Pistolenspülkasten gelegt wird, spült das System nach zwei Minuten die Pistole automatisch mit Lösemittel. Wenn die Pistole nicht im Pistolenspülkasten liegt oder das Automatische Ablassen nicht fertiggestellt werden kann, löst das System einen Alarm aus.

## Systembildschirm 2

Systembildschirm 2 dient zur Einstellung der folgenden Systembetriebsparameter.

25/45/16' 22:28 ← Erweitert System Gateway →

Standby Keine aktiven Fehler

Druck Stillstandstest:  psi

Pumpenstillstandstest:  Sekunden

Max. Leckrate:  cc/min

Gem.-Leerl.-Zeitabl.:  Sekunden

Zeitabl. Gem. o. Durchfl.:  Sekunden

Pumpen automatisch in  Aus

Mischmaterial-Sollwert:  psi

Figure 30 Systembildschirm 2 im Standby-Modus

25/45/16' 22:20 ← Erweitert System Gateway →

Mischen Keine aktiven Fehler

Druck Stillstandstest:  psi

Pumpenstillstandstest:  Sekunden

Max. Leckrate:  cc/min

Gem.-Leerl.-Zeitabl.:  Sekunden

Zeitabl. Gem. o. Durchfl.:  Sekunden

Pumpen automatisch in  Aus

Mischmaterial-Sollwert:  psi

Figure 31 Systembildschirm 2 im Mischmodus

### Gemisch-Drucktoleranz

Der Druck einer der beiden Komponenten darf während des Spritzens oder Mischens nur um einen bestimmten Prozentsatz vom Druck der anderen Komponente abweichen ( $\pm$ ). Die gewünschte Misch-Drucktoleranz in diesem Feld einstellen. Der Vorgabewert beträgt 25%. Siehe [Differenzdruck und Mischdrucktoleranz-Sollwert](#), page 41.

### Misch-Leerlauf-Timeout

Der Luftstromschalter erkennt den Luftdurchfluss zur Pistole und meldet, dass die Pistole betätigt wird. Ohne Luftstromschalter erkennt das System nicht, ob die Pistole gerade sprüht. Bei Ausfall einer Pumpe könnte so unbemerkt reines Harz oder reiner Katalysator verspritzt werden. Dies sollte durch die Zeitgrenze für Mischen ohne Durchfluss verhindert werden. Die werkseitige Einstellung ist 5 Sekunden. Die Misch-Leerlaufzeitgrenze löst den Leerlauf-Modus aus, wobei ein Pumpenblockiertest durchgeführt wird, um eventuelle Lecks zu erkennen. Anschließend werden die Pumpen (in ihrer aktuellen Stellung) nach Ablauf der festgelegten Dauer in den Standby-Modus versetzt. Die gewünschte Misch-Leerlaufzeitgrenze in dieses Feld eingeben.

Siehe [Arbeitsweise des Luftstromschalters](#), page 67.

### Gemisch Kein Durchfluss Timeout

Der Luftstromschalter erkennt den Luftdurchfluss zur Pistole und meldet, dass die Pistole betätigt wird. Wenn der Luftstromschalter meldet, dass die Pistole betätigt wird, jedoch kein Material durch die Pumpe fließt, könnte unbemerkt reines Harz oder reiner Katalysator verspritzt werden. Die Zeitgrenze für Mischen ohne Durchfluss bewirkt eine Abschaltung des Systems nach Ablauf der festgelegten Dauer. Standardmäßig sind 5 Sekunden festgelegt. Die gewünschte Abschaltzeit in dieses Feld eingeben.

Siehe [Arbeitsweise des Luftstromschalters](#), page 67.

## Blockiertestdruck

Den Mindestdruck für den Blockiertest einstellen. Diese Einstellung sollte ca. 0,35 MPa (3,5 bar; 50 psi) höher als der höchste Einlassdruck sein.

**HINWEIS:** Wenn der Materialzufuhrdruck am Pumpeneinlass höher ist als 90% des Blockiertestdrucks, generiert das System einen Alarm und der Blockiertest wird abgebrochen. Siehe [Kalibrierungsbildschirm 1, page 55](#).

## Pumpenblockiertest

Die Dauer des Pumpenblockiertests einstellen. Siehe [Kalibrierungsbildschirm 1, page 55](#).

## Maximale Leckrate

Die maximal zulässige Leckrate für einen Pumpenblockiertest eingeben.

## Mischen/Füllen-Sollwert

Für die Verwendung von Misch-/Füllmodus einen höheren Druck einstellen. Der höhere Druck verkürzt die benötigte Pistolen-Füllzeit. Sobald die Pistole befüllt ist, verwendet das System für das Mischen den Zieldruck-Sollwert des Rezepts (auf [Rezeptbildschirm, page 49](#) einstellen).

Der Standardwert ist 0. Bei Einstellung auf '0' ignoriert das System den Mischen/Füllen-Sollwert und verwendet stattdessen während des Misch-/Füllmodus den Zieldruck-Sollwert des Rezepts (einstellen auf [Rezeptbildschirm, page 49](#)).

## Differenzdruck und Mischdrucktoleranz-Sollwert

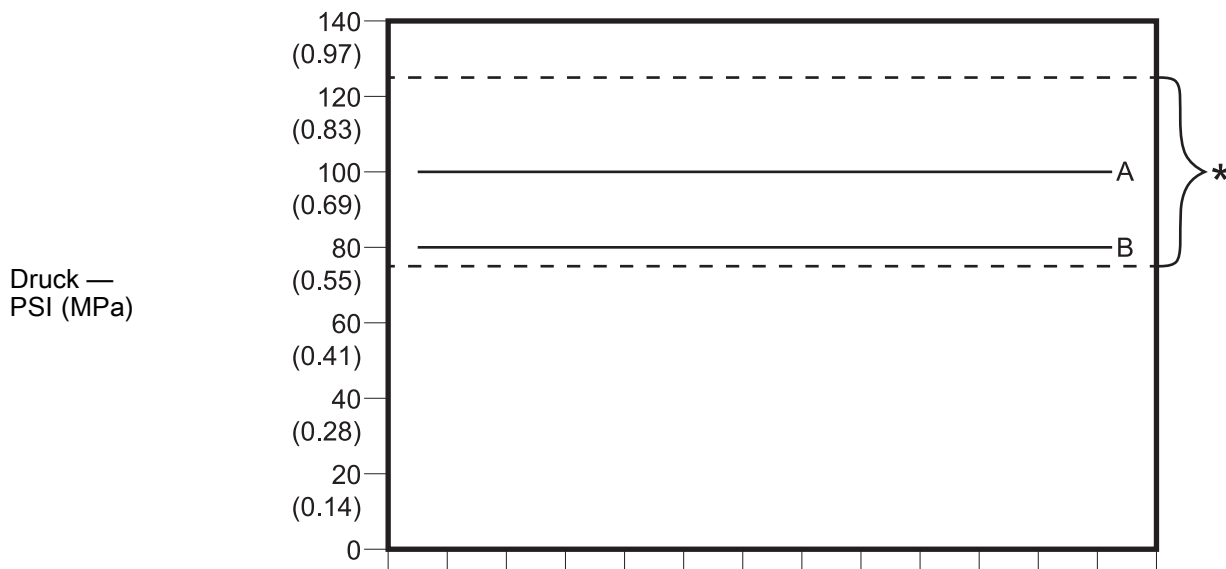
Ein elementares Mittel zur Aufrechterhaltung der Verhältnissicherung für das ProMix PD2K-System ist die Überwachung des Differenzdrucks zwischen dem A-Pumpen- und dem B-Pumpen-Auslass. Im Idealfall wären diese beiden Drücke identisch, aber Faktoren wie Leitungsgrößen, Viskosität und Mischungsverhältnis führen zu einer gewissen Abweichung. Das Wissen, wo Ihr System normalerweise arbeitet, ist bei der Einrichtung einer effektiven Differenzdruckprüfung zwingend erforderlich, die den Benutzer über mögliche Ungenauigkeiten des Mischungsverhältnisses informiert und gleichzeitig Fehlalarme vermeidet.

Sobald das System vollständig installiert und einsatzbereit ist, wird empfohlen, dass der Benutzer eine Rezeptur lädt und das gemischte Material spritzt. Beim Sprühen auf die Auslassdrücke sowohl der A- als auch der B-Pumpen achten (auf dem Hauptbildschirm des EAM ablesbar) und lange genug spritzen, um sicherzustellen, dass sich die Drücke auf einen Nennwert stabilisiert haben. Der Unterschied zwischen den Auslassdrücken der

A- und B-Pumpe ist ein Ausgangswert für den Mischdruck-Toleranz-Sollwert.

Mit dem Mischdrucktoleranz-Sollwert wird ermöglicht, dass der Auslassdruck auf der B-Pumpenseite einen bestimmten Prozentsatz vom Auslassdruck (Spritzdruck) auf der A-Pumpenseite abweicht. Als Beispiel: Wenn der Spritzdruck (A-seitiger Pumpenauslassdruck) 100 psi beträgt und die Mischdrucktoleranz auf 25% eingestellt ist, dann kann sich der B-seitige Auslassdruck zwischen 75 (100 psi - 25%) und 125 psi (100 psi + 25%) bewegen, ohne dass ein Alarm generiert wird.

Falls das System während des Betriebs viele Differenzdruckalarme ausgelöst hat, oder eine Vielzahl von Materialien mit verschiedenen Verhältnissen gemischt wird, kann es notwendig sein, die Mischdrucktoleranz zu erhöhen. Ansonsten wird empfohlen, diesen Sollwert so dicht wie möglich am angegebenen Wert zu halten, damit der Benutzer informiert wird, dass etwas sich möglicherweise auf die Genauigkeit des Mischungsverhältnisses auswirkt.



\* Zulässiger Bereich  
 A: Nennausgabedruck Pumpe A  
 B: Nennausgabedruck Pumpe B

Der zulässige B-seitige Pumpenauslassdruckbereich für ein System mit einem Soll-Spritzdruck von 100 psi und einer Mischdrucktoleranz von 25%.

## Systembildschirm 3

Systembildschirm 3 dient zur Einstellung der folgenden Systembetriebsparameter.

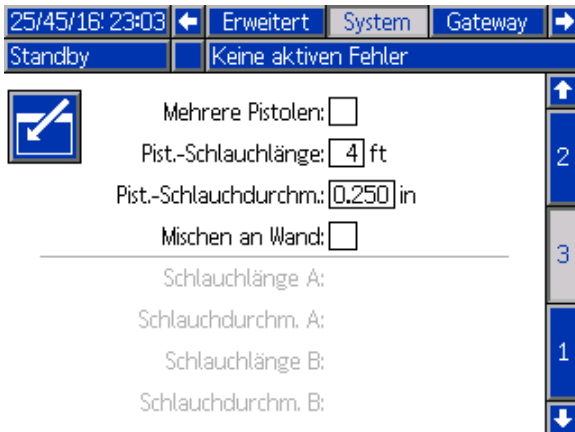


Figure 32 Systembildschirm 3

### Mehrere Pistolen

Diese Option aktivieren, wenn mehrere Pistolen gleichzeitig mit Material befüllt werden. Siehe [Informationen für Systeme mit mehreren Pistolen, page 43](#).

**HINWEIS:** Falls mehrere Pistolen aktiviert sind, sind Schlauchlänge Pistole, Pistolenschlauchdurchmesser und Mischung an der Wand deaktiviert.



Figure 33

### Schlauchlänge Pistole

Die Länge des Schlauchs zwischen Mischverteiler und Pistole eingeben.

### Schlauchdurchmesser Pistole

Den Durchmesser des Schlauchs zwischen Mischverteiler und Pistole eingeben. Der Minstdurchmesser beträgt 1/8 Zoll (3 mm).

### Mischung an der Wand

Dieses Kästchen auswählen, falls in Ihrem System ein Mischverteiler verwendet wird.

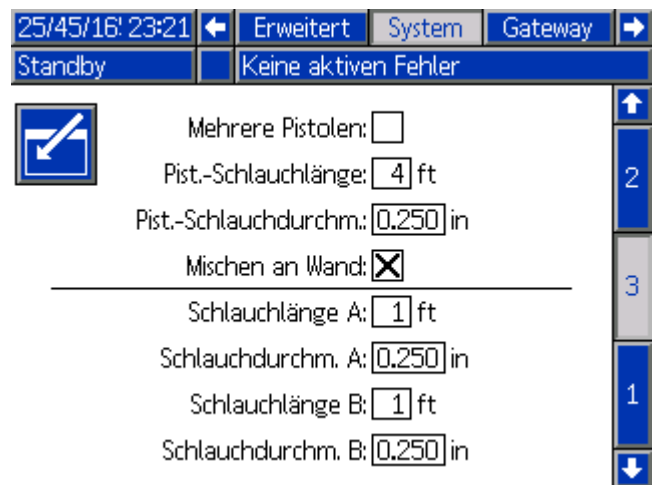


Figure 34

### Schlauchlänge und -durchmesser

Schlauchlänge und -durchmesser vom Fern-Farbventilblock zum Fern-Mischverteiler für Schläuche A und B eingeben.

**HINWEIS:** Diese Felder sind nur dann aktiv, wenn „Mischung an der Wand“ aktiviert ist.

## Informationen für Systeme mit mehreren Pistolen

### Bei Systemen mit Mischung an der Wand

Das Merkmal mehrere Pistolen ermöglicht die gleichzeitige Verfolgung von bis zu 60 verschiedenen angemischten Material-Rezepturen, die jeweils in eine spezifische Pistole geladen sind. Dieses Merkmal ist aktiviert auf [Systembildschirm 3, page 42](#).

#### Rezeptbildschirm

Da das System für jedes Rezept eine spezifische Pistole hat, können die jeweilige Schlauchlänge und -durchmesser einmalig sein. Deshalb sind diese Parameter auf [Systembildschirm 3, page 42](#) deaktiviert und erscheinen nur auf [Rezeptbildschirm, page 49](#). Schlauchlänge und -durchmesser für eine Pistole eingeben, die ein bestimmtes Rezept sprühen soll.

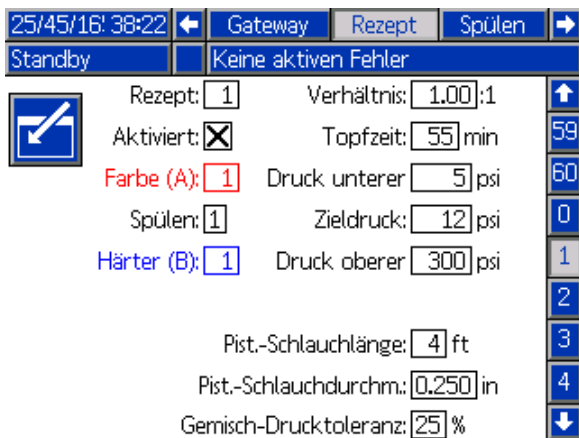


Figure 35

#### Topfzeit-Bildschirm

Im Betriebsmodus erscheint der Topfzeit-Bildschirm in der Menüleiste zwischen Füllen und Verbrauch. In diesem Bildschirm wird angezeigt, wie viel Topfzeit für ein bestimmtes Rezept (Pistole) noch übrig ist. Die Rezepte werden hervorgehoben und die verbleibende Topfzeit wird nur dann angezeigt, wenn diese Pistole mit gemischtem Material gefüllt ist und eine Topfzeit über null besitzt.

25/45/16! 38:14		Füllen	Topfzeit	Nutzung	Jobs
Standby		Keine aktiven Fehler			
1	54 min	11		21	
2		12		22	
3		13		23	1
4		14		24	
5		15		25	
6		16		26	
7		17		27	2
8		18		28	
9		19		29	
10		20		30	

Figure 36

#### Rezepte wechseln oder Spülen

Wenn mehrere Pistolen aktiviert sind, ermöglicht der Sprüh-Bildschirm entweder das Wechseln des aktiven Rezepts (das Rezept, das in den Pumpen geladen ist) oder das Spülen einer bestimmte Pistole (Rezept). Im Dropdown-Menü entweder Rezept oder Spülen auswählen und die Rezepturnummer eingeben. Den Softkey Spülen verwenden, um das aktive Rezept zu spülen.

Dies kann auch über die Kabinensteuerung durchgeführt werden. Die normale Vorgehensweise für das Ändern des aktiven Rezepts oder das Spülen der aktiven Pistole verwenden. Siehe [Kabinenregelung, page 21](#). Zum Spülen einer Pistole, die aktuell nicht aktiv ist, bis zum gewünschten

Rezept nach oben oder unten scrollen.

Dann Spülen drücken. Wenn Spülen nicht innerhalb von 5 Sekunden gedrückt wird, kehrt das System zur aktiven Rezeptnummer zurück.

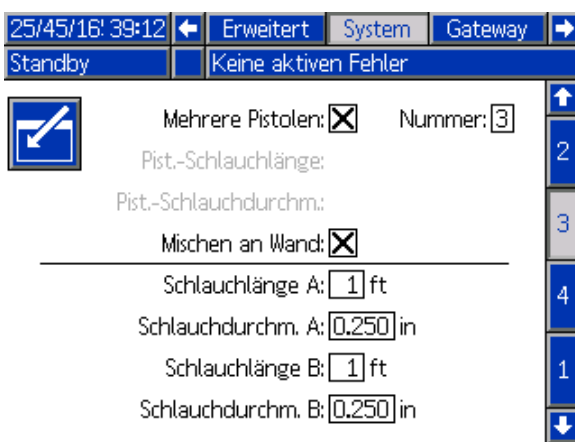


Figure 37

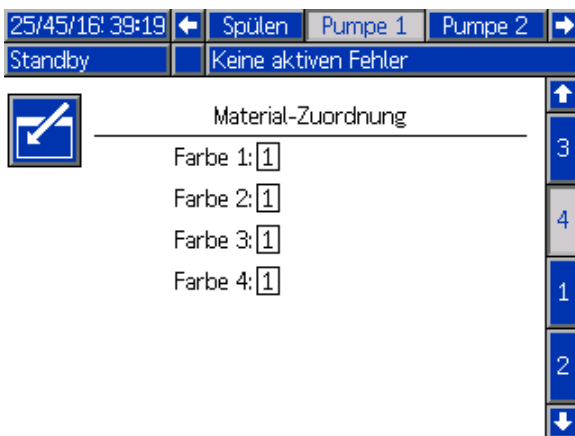
## Bei Systemen mit Mischung an der Wand

Ein ProMix PD2K mit freistehendem Mischverteiler wird normalerweise mit einer einzigen Pistole betrieben, kann jedoch für mehrere (bis maximal 3) freistehende Mischverteiler und Pistolen konfiguriert werden. Mit mehreren Pistolen hat man den Vorteil von sehr schnellen Farbwechseln; in jede Pistole des Systems kann eine Rezeptur geladen werden und dann fast sofort gewechselt werden. Das PD2K verfolgt auch die Topfzeit für mehrere gemischte Rezepturen.

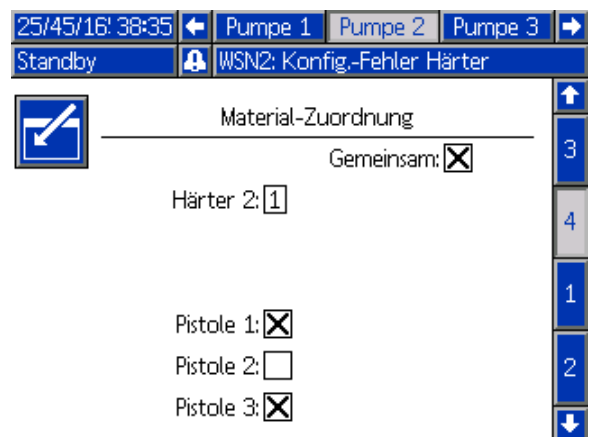
Die Betriebsart Mehrere Pistolen kann im Systembildschirm 3 durch Aktivieren des Kontrollkästchens und durch anschließende Eingabe der Anzahl der Pistolen für das System im Feld **Anzahl** aktiviert werden.



Jede Farbe im System muss einer einzigen Pistole zugeordnet werden. Die Zuordnung der Farbe zu einer Pistole erfolgt im Pumpenbildschirm 4 durch Eingabe der Pistolennummer neben der Farbnummer.



Katalysatoren können einer einzigen Pistole zugeordnet, von mehreren Pistolen gemeinsam genutzt (gemeinsam) werden - oder eine Mischung aus beiden. Nur ein Katalysator pro Pumpe kann als Gemeinsam konfiguriert werden, und da jede Zuordnung ein Fernventil notwendig macht, darf die Gesamtzahl (einschließlich jeder gemeinsamen Zuordnung) vier nicht überschreiten. Um einen Katalysator als gemeinsamen Katalysator für mehrere Pistolen zu konfigurieren, das Kontrollkästchen **Gemeinsam** aktivieren und alle entsprechenden Pistolen auswählen.



Rezepturen können nur für die Verwendung einer Farbe und eines Katalysators, die derselben Pistole zugeordnet sind, eingerichtet werden. Wenn die Farb- und Katalysatorzuordnungen der Pistolen nicht zusammenpassen, wird die Rezeptur ungültig und deaktiviert. Weitere Informationen zu ungültigen Rezepturen, siehe Rezepturbildschirm.

Wenn gemeinsame Katalysatoren verwendet werden, ordnet das System jeder Pistole automatisch ein einzigartiges freistehendes Katalysatorventil (1-4) zu wie in Tabelle 3 gezeigt. Links die Reihe suchen, die 1) die passende Anzahl Katalysatorpumpen, 2) die Katalysatorplanauswahl (siehe Pumpenbildschirm 1) und 3) die passende gemeinsamer Katalysatorkonfiguration für Ihr System enthält. Folgen Sie der sich daraus ergebenden Reihe nach rechts, um die Zuordnung der Fern-Katalysatorventile für Ihr System zu finden.



Table 3 Fern-Katalysatorventilzuordnung für ein System mit einem gemeinsamen Katalysator

Katalysator-pumpen	Auswahl des Ventilplans	Pumpe 2: Gemeinsamer Katalysator	Pumpe 4: Gemeinsamer Katalysator	Fern-Katalysator-ventil 1	Fern-Katalysator-ventil 2	Fern-Katalysator-ventil 3	Fern-Katalysator-ventil 4
1	Standard	Keine	N/V	Katalysator 1	Katalysator 2	Katalysator 3	Katalysator 4
1	Standard	Gemeinsam für Pistolen 1 & 2	N/V	Katalysator 1 (Pistole 1)	Katalysator 1 (Pistole 2)	Katalysator 2	Katalysator 3
1	Standard	Gemeinsam für Pistolen 1 & 3	N/V	Katalysator 1 (Pistole 1)	Katalysator 1 (Pistole 3)	Katalysator 2	Katalysator 3
1	Standard	Gemeinsam für Pistolen 2 & 3	N/V	Katalysator 1 (Pistole 2)	Katalysator 1 (Pistole 3)	Katalysator 2	Katalysator 3
1	Standard	Gemeinsam bei Pistolen 1-3	N/V	Katalysator 1 (Pistole 1)	Katalysator 1 (Pistole 2)	Katalysator 1 (Pistole 3)	Katalysator 2
<hr/>							
2	Standard	Keine	—	Katalysator 1	Katalysator 2	—	—
2	Standard	Gemeinsam für Pistolen 1 & 2	—	Katalysator 1 (Pistole 1)	Katalysator 1 (Pistole 2)	—	—
2	Standard	Gemeinsam für Pistolen 1 & 3	—	Katalysator 1 (Pistole 1)	Katalysator 1 (Pistole 3)	—	—
2	Standard	Gemeinsam für Pistolen 2 & 3	—	Katalysator 1 (Pistole 2)	Katalysator 1 (Pistole 3)	—	—
2	Standard	—	Keine	—	—	Katalysator 3	Katalysator 4
2	Standard	—	Gemeinsam für Pistolen 1 & 2	—	—	Katalysator 3 (Pistole 1)	Katalysator 3 (Pistole 2)
2	Standard	—	Gemeinsam für Pistolen 1 & 3	—	—	Katalysator 3 (Pistole 1)	Katalysator 3 (Pistole 3)
2	Standard	—	Gemeinsam für Pistolen 2 & 3	—	—	Katalysator 3 (Pistole 2)	Katalysator 3 (Pistole 3)
<hr/>							
2	Alternativ	Keine	N/V	Katalysator 1	Katalysator 2	Katalysator 3	Katalysator 4
2	Alternativ	Gemeinsam für Pistolen 1 & 2	N/V	Katalysator 1 (Pistole 1)	Katalysator 1 (Pistole 2)	Katalysator 2	Katalysator 4
2	Alternativ	Gemeinsam für Pistolen 1 & 3	N/V	Katalysator 1 (Pistole 1)	Katalysator 1 (Pistole 3)	Katalysator 2	Katalysator 4
2	Alternativ	Gemeinsam für Pistolen 2 & 3	N/V	Katalysator 1 (Pistole 2)	Katalysator 1 (Pistole 3)	Katalysator 2	Katalysator 4
2	Alternativ	Gemeinsam bei Pistolen 1-3	N/V	Katalysator 1 (Pistole 1)	Katalysator 1 (Pistole 2)	Katalysator 1 (Pistole 3)	Katalysator 4

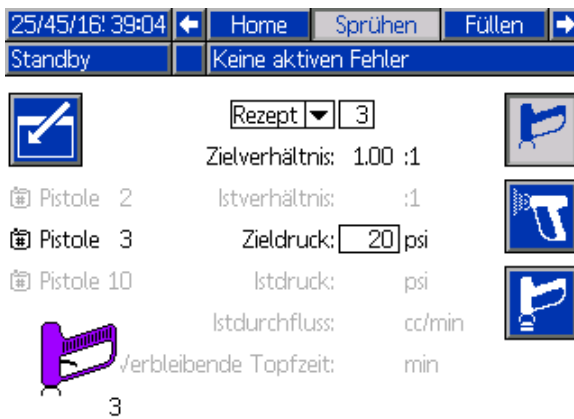
Wenn mehrere Pistolen aktiviert sind, benötigt das System zwei zusätzliche Fern-Lösemittelventile für jede Pistole. Aus diesem Grund reduziert sich die Gesamtzahl der Farben auf 26 und der Ventilplan

für die IS-Farbwechselmodule wird unterschiedlich konfiguriert. Mehr Einzelheiten finden Sie im Handbuch Farbwechsel- und Fernmisch-Satz 333282.

### Spüh-Bildschirm

Der Spül-Bildschirm enthält dieselben Informationen und Funktionen wie bei einer einzigen Pistole (siehe [Spüh-Bildschirm, page 33](#)), abgesehen von der Zusatzfunktion des Spülens einer der Pistolen, die aktuell nicht aktiv sind (Die aktive Pistole wird oder wurde kürzlich für das Spritzen oder Laden von gemischtem Material verwendet). Wenn das System im Standby-Modus ist, kann der Benutzer ‚Spülen‘ wählen und die Rezeptnummer eingeben, die von einer nicht aktiven Pistole gespült werden soll. Wenn das Reinigen der Pistole abgeschlossen ist, kehrt das System zur Steuerung der aktuellen Pistole zurück. Dies ermöglicht die Reinigung einer Pistole, die aktuell nicht aktiv, aber mit gemischtem Material geladen ist, dessen Topfzeit abgelaufen ist.

Der Spül-Bildschirm zeigt auch an, welche Rezeptur in der jeweiligen Pistole geladen ist, die aktive Pistole ist markiert.



**HINWEIS:** Nur eine Rezeptur, die in einer Pistole geladen ist kann zum Spülen ausgewählt werden. So

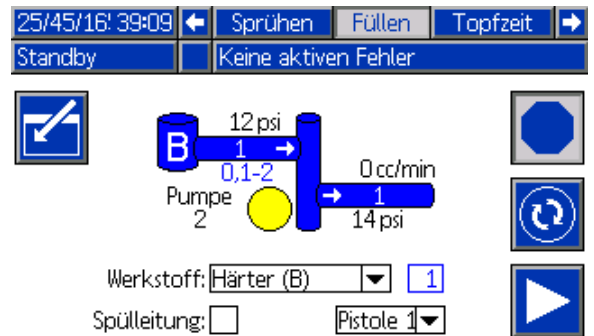
wird das versehentliche Spülen einer gewünschten, geladenen Rezeptur verhindert.

### Füllbildschirm

Der Füllbildschirm funktioniert gleich wie bei einer einzigen Pistole (siehe [Füllbildschirm, page 34](#)).

**HINWEIS:** Beim Füllen einer Leitung ist es wichtig, die entsprechende Pistole zu kennen und auszulösen, dem das Material zugeordnet ist, um einen Überdruck im System zu vermeiden.

Beim Füllen einer Leitung mit einem gemeinsamen Katalysator, muss der Benutzer ein oder mehrere Pistolen auswählen. Das System öffnet die entsprechenden Ventile und füllt Material in die ausgewählte Pistole ein.



### Topfzeit-Bildschirm

Wenn mehrere Pistolen aktiviert sind, ist ein zusätzlicher Betriebsmodus aufrufbar. Dieser Bildschirm zeigt sämtliche Rezepturen an, die aktuelle bei verbleibender Topfzeit in einer Pistole geladen sind. Die verbleibende Topfzeit wird angezeigt.

25/45/16: 38:49					
← Füllen Topfzeit Nutzung Jobs →					
Standby Keine aktiven Fehler					
⊞	⌚	⊞	⌚	⊞	⌚
1	430 min	11		21	
2		12		22	
3	76 min	13		23	1
4		14		24	
5		15		25	
6		16		26	
7		17		27	2
8		18		28	
9		19		29	
10		20		30	

### Wartungsbildschirm 4

Farbwechselventile können über den Wartungsbildschirm 4 manuell übersteuert werden, genauso wie bei einer Pistole (siehe [Wartungsbildschirm 4, page 58](#)).

Für einen Katalysator, der als gemeinsam konfiguriert ist, muss der Benutzer durch Auswahl der entsprechenden Pistole angeben, welches Fernventil eingeschaltet wird.

25/45/16: 20:45					
← Kalibrieren Wart. Diagnose →					
Standby Keine aktiven Fehler					
Ventil-Resets und Test					
✓	Werkstoff	Härter (B)		1	3
12345 ↓ 00000	Einlass	21 Zyklen	Offen	<input type="checkbox"/>	4
12345 ↓ 00000	Auslass	18 Zyklen	<input type="checkbox"/>		5
12345 ↓ 00000	Pistole	12 Zyklen	<input type="checkbox"/>		1
					2
					↓

Weil jede Pistole ihre eigenen, einzigartigen Fern-Lösemittelventile hat, muss der Benutzer bei der Übersteuerung eines Fern-Lösemittelventils der entsprechenden Pistole angeben.

**HINWEIS:** Bei Fern-Lösemittelventilen gibt die Pumpennummer nur an, ob das Ventil für das Farb-Lösemittelventil (Nummer der Farbpumpe) oder für das Katalysator-Lösemittelventil (Nummer der Katalysatorpumpe) ist.


25/45/16: 21:01					
← Kalibrieren Wart. Diagnose →					
Standby Keine aktiven Fehler					
Ventil-Resets und Test					
✓	Pumpe:	Lösungsmit.		1	3
12345 ↓ 00000	Einlass	1 Zyklen	Offen	<input type="checkbox"/>	4
12345 ↓ 00000	Ablass	11 Zyklen	<input type="checkbox"/>		5
12345 ↓ 00000	Pistole	0 Zyklen	<input type="checkbox"/>		1
					2
					↓

## Systembildschirm 4

Systembildschirm 4 dient zur Einstellung der folgenden Systembetriebsparameter. Dieser Bildschirm wird nur für System mit AWI benötigt.

25/45/16:39:15 ← System Gateway Rezept →

Standby Keine aktiven Fehler

 Gateway: Modbus TCP - 0 ▾

Aktivieren:

DHCP:

IP: 192 168 178 206

Subnet: 255 255 255 0

Gateway: 192 168 178 200

DNS1: 10 10 10 1

DNS2: 0 0 0 0

Figure 38 Systembildschirm 4

### Gateway-ID

Gewünschte Gateway-ID im Dropdown-Menü wählen.

### Akti.

Bei der Einstellung von IP-Adresse, Subnetzmaske, Gateway, DNS1 oder des DNS2 das Häkchen

bei Aktivieren entfernen. Wenn die Einstellungen geladen sind, das Häkchen in das Kontrollkästchen Aktivieren setzen, um die neuen Einstellungen in das ausgewählte Gateway zu schreiben.

Dieses Kontrollkästchen aktivieren, um das ausgewählte Gateway zu aktivieren, damit die SPS mit ihm kommunizieren kann.

### DHCP

Dieses Feld wählen, wenn Ihr System ein DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) besitzt. Dieses Protokoll weist den Geräten eindeutige IP-Adressen zu, gibt dann diese Adressen frei und erneuert sie, wenn Geräte das Netzwerk verlassen und dem Netzwerk beitreten. Bei Auswahl dieser Option sind die Felder IP-Adresse, Subnetz und Gateway nicht editierbar und zeigen die vom DHCP gelieferten Adressen an.

### TCP/IP

Zur Einstellung von IP-Adresse, Subnetzmaske, Gateway, DNS1 und DNS2 die übrigen Felder verwenden.

## Rezeptbildschirm



Figure 39 Bildschirm "Gültiges Rezept"

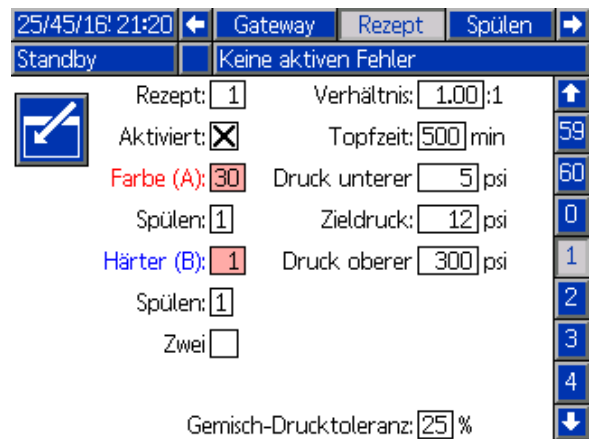


Figure 40 Bildschirm "Ungültiges Rezept"

### Rezeptur

Geben Sie die gewünschte Rezeptnummer ein (1-60).

### Rezeptur 0

Rezeptur 0 zum Spülen des Systems verwenden.

- **Wenn eine Rezeptur (1–60) geladen ist:** Rezeptur 0 wählen zum Spülen der vorher aktiven Pumpen und der Pistole.
- **Wenn Rezeptur 0 oder 61 geladen ist:** Rezeptur 0 wählen zum Spülen aller Pumpen und der Pistole.

### Aktiviert

Durch Auswahl von "Aktiviert" wird die ausgewählte Rezeptur über die Kabinensteuerung und außerdem über das EAM zugänglich gemacht. Der Kabinenbediener kann so ein gewünschtes Rezept schnell auswählen, ohne durch alle 60 Rezepte blättern zu müssen.

### Farbventil (A)

Geben Sie die gewünschte Anzahl an Farbventilen ein (1-30).

**HINWEIS:** Bei Eingabe einer Anzahl, die nicht mit Ihrer Systemkonfiguration übereinstimmt, wird das Feld markiert und das Rezept wird ungültig. Wenn z. B. Ihre Konfiguration 8 Farbventile enthält und Sie "30" in das Feld eingeben, wird das Feld markiert und das Rezept ist ungültig.

### Katalysatorventil (B)

Geben Sie die gewünschte Anzahl an Katalysatorventilen ein (1-4).

**HINWEIS:** Bei Eingabe einer Anzahl, die nicht mit Ihrer Systemkonfiguration übereinstimmt, wird das Feld markiert und das Rezept ist ungültig. Wenn z. B. Ihre Konfiguration 1 Katalysatorventile enthält und Sie "4" in das Feld eingeben, wird das Feld markiert und das Rezept ist ungültig.

### Spülsequenz

Die gewünschte Spülsequenz eingeben (1-5). Bei schwer zu spülenden Farben eine längere Sequenz auswählen. 1 ist die Standardeinstellung und sollte für die längste und gründlichste Spüldauer gewählt werden.

Falls im Systembildschirm 3 Mischung an der Wand aktiviert ist, die gewünschte Spülsequenz (105) für die das Farbventil (A) und das Katalysatorventil (B) eingeben. Die Pistolenspülzeit für jedes Material hängt von der jeweils zugeordneten Spülsequenz ab. Siehe [Spülbildschirm, page 51](#). Wenn für Material A und B unterschiedliche Spülzeiten notwendig sind, müssen separate Spülsequenzen zugeordnet werden. Die notwendige Pistolenspülzeit für jedes Material einstellen. Bei schwer zu spülenden Farben eine längere Sequenz auswählen. Spülsequenz 1 ist die Standardeinstellung und sollte für die längste und gründlichste Spüldauer gewählt werden.

### Mischungsverhältnis

Das gewünschte Mischungsverhältnis (0 bis 50,0):1 eingeben.

### Topfzeit

Geben Sie die Topfzeit ein (0 bis 999 Minuten). Die Eingabe einer 0 deaktiviert diese Funktion.

### Druckuntergrenze

Den niedrigsten Soll-Druck eingeben, den der Bediener über den Sprüh-Bildschirm oder die Kabinenregelung eingeben darf. Der Standardwert ist 0,035 MPa (0,35 bar; 5 psi).

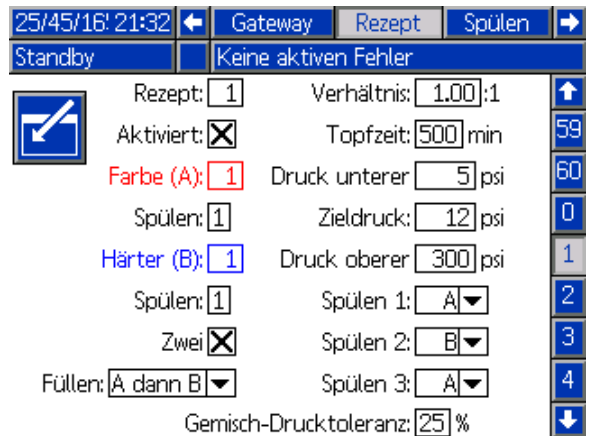
### Solldruck

Den gewünschten Soll-Spritzdruck eingeben. Dies ist der Druck, den die Pumpen am Auslass aufrecht erhalten. Der Standardwert ist 0,14 MPa (1,4 bar; 20 psi).

### Druckobergrenze

Den höchsten Soll-Druck eingeben, den der Bediener über den Sprüh-Bildschirm oder die Kabinenregelung eingeben darf. Der Standardwert ist 2,1 MPa (21,0 bar; 300 psi).

**HINWEIS:** Bei Eingabe eines ungültigen Druckwertes, der nicht mit den Systemparametern kompatibel ist, wird das Feld markiert und das Rezept ist ungültig. Beispiel: Bei Eingabe von 10,5 MPa (105 bar; 1500 psi) in einem Niederdrucksystem wird das Feld markiert und das Rezept wird ungültig.



### Doppel-Lösemittel

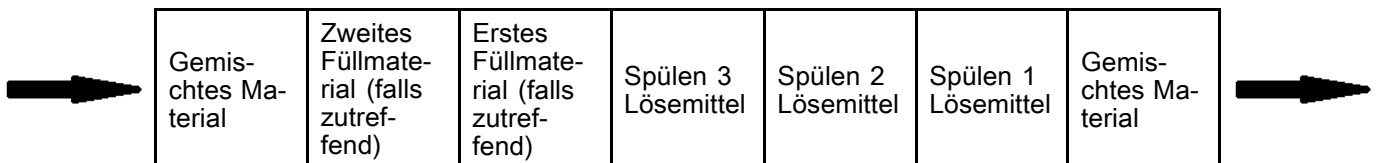
Falls im System-Bildschirm 3 Mischung an der Wand aktiviert ist, wird Doppel-Lösemittel im Rezeptbildschirm zu einer Option. Doppel-Lösemittel ermöglicht die Ablaufsteuerung beim Spülen von gemischtem Material bei einem System mit zwei Lösemitteln (z.B. auf Wasser- und Lösemittelbasis), die nicht miteinander vermischt werden sollten.

### Füllen

Die Sequenz zum Dosieren des Materials in Mischschlauch und Pistole wählen. Die Auswahlmöglichkeiten sind 'A dann B', 'B dann A' und 'Parallel', wenn keine Füllsequenz erforderlich ist. Die Füllsequenz wird typischerweise durch das letzte in der Spülsequenz verwendete Material bestimmt.

### 1, 2 und 3 spülen

Die Sequenz zum Spülen des gemischten Materials aus Mischschlauch und Pistole wählen. Jede Stufe der Sequenz kann entweder auf A oder B eingestellt werden. Das jedem Material entsprechende Lösemittel wird während der Pistolenspülzeit der Spülsequenz, die diesem Material für jede Stufe zugeordnet ist, aus der Pistole gespült.



Fließrichtung während des Lösemittelspülens und anschließenden Befüllens.

## Spülbildschirm

The screenshot shows the 'Spülen' (Rinse) screen of a device. At the top, there is a status bar with the date and time '25/45/16: 21:40', navigation arrows, and buttons for 'Rezept', 'Spülen', and 'Pumpe 1'. Below this, a 'Standby' indicator and 'Keine aktiven Fehler' (No active errors) are displayed. The main area contains several input fields: 'Spülen:' with a value of '1', 'Erstes Spülen:' with '10' cc, 'Waschzyklen:' with '0', 'Hübe pro Zyklus:' (empty), 'Letztes Spülen:' with '0' cc, 'Pistolenspülzeit:' with '0' Sek., and 'Luft/Lösungsmittel-Spülzeit:' (empty). On the right side, there is a vertical column of buttons: an up arrow, '4', '5', '1', '2', '3', and a down arrow.

Figure 41 Spülbildschirm

### Spülzahl

Die gewünschte Spülsequenz eingeben (1-5). Bei schwer zu spülenden Farben eine längere Sequenz auswählen. 1 ist die Standardeinstellung und sollte für die längste und gründlichste Spüldauer gewählt werden.

### Pistolenspülzeit

Die Pistolenspülzeit eingeben (0 bis 999 Sekunden).

### Erstes Spülen

Das Volumen für die erste Spülung eingeben (0 bis 9999 cc).

### Abschließendes Spülen

Das Volumen für die letzte Spülung eingeben (0 bis 9999 cc).

### Waschzyklen

Ein Waschzyklus aktiviert die Pumpe bei geschlossenen Ventilen, um die Pumpbewegung für eine gründliche Reinigung der Pumpe zu nutzen. Die gewünschte Anzahl Waschzyklen eingeben (0 bis 99). Bei Eingabe einer Zahl wird das Feld "Hübe pro Zyklus" aktiviert.

### Hübe pro Waschzyklus

Die gewünschte Anzahl Pumpenhübe pro Waschzyklus eingeben (0 bis 99). Der Standardwert ist 1.

## Pumpenbildschirm 1

**HINWEIS:** Das System kann 2, 3 oder 4 Pumpen umfassen. Informationen zu den einzelnen Pumpen sind auf entsprechenden Registerkarten im der Menüleiste am oberen Bildschirmrand einzusehen. Die Registerkarte der gewünschten Pumpe auswählen. Jede Pumpe hat drei Bildschirme. Im Folgenden werden nur die Bildschirme für Pumpe 1 gezeigt, die Felder sind jedoch auf allen Bildschirmen dieselben.

Pumpenbildschirm 1 enthält die folgenden Felder zur Definition der Pumpe.

Figure 42 Pumpenbildschirm 1 — Harzpumpe

Figure 43 Pumpenbildschirm 1 — Katalysatorpumpe

### Pumpengröße

35 cc oder 70 cc auswählen.

### Eingangsdruk

Eine der folgenden Optionen auswählen:

- Deaktiviert
- Überwachen, zum Nachverfolgen des Eingangsdrukcs

### Farbwechselfunktion

Dieses Kästchen markieren, wenn das System eine Farbwechselfunktion enthält.

### Materialien

Anzahl der im System verwendeten Materialien eingeben. Jedes Farbwechselmodul ist für 8 Farben zuständig.

### Gesamtschlauchlänge Pistole

Die Länge der Schläuche vom Zufuhrblock zur Pumpe und von der Pumpe zum Auslassblock berechnen. Die Gesamtlänge eingeben.

### Schlauchdurchmesser Pumpe

Durchmesser der Zufuhr- und Austrittsschläuche eingeben.

### Ventilplan

#### Fern-Ventilplan

Einen alternativen Ventilplan für die IS-Farbwechselmodule wählen. Dies ist bei einem System sinnvoll, das mehr als eine Farbpumpe hat, aber relativ wenig Farbwechselmaterialien. Die alternativen Ventilpläne für die Zusammenlegung von 2 Farbpumpen (Alternative 1) oder 3 Farbpumpen (Alternative 2) auf einem einzigen IS-Farbwechselmodul. Ventilpläne finden Sie im Handbuch der Farbwechsel- und Fern-Mischverteiler-Bausätze 333282.

**HINWEIS:** Diese Auswahl ist nur im Pumpenbildschirm 1 für Farbpumpen verfügbar, wenn auch Mischung an der Wand aktiviert ist.

#### Ventilplan

Einen alternativen Ventilplan für ein System mit 2 Katalysatorpumpen wählen, das eine Pumpe zum Wechseln zwischen 3 Katalysatoren (Modul 5) und nur einen einzigen Katalysator in der Pumpe 4 benötigt (Modul 6, falls Farbwechsel für diese Pumpe verwendet wird). Mehr Informationen dazu finden Sie im Handbuch der Farbwechsel und Fern-Mischverteiler 333282.

**HINWEIS:** Diese Auswahl ist nur im Pumpenbildschirm 1 für Katalysatorpumpen verfügbar, wenn Farbwechsel aktiviert ist.

### Verfügbare Farben

Das Modul zeigt die Anzahl der in Ihrem System verfügbaren Farben. Dieses Feld ist nicht bearbeitbar.



## Pumpenbildschirm 2

Pumpenbildschirm 2 dient zur Festlegung der Drucksensoreinstellungen für die Pumpe.

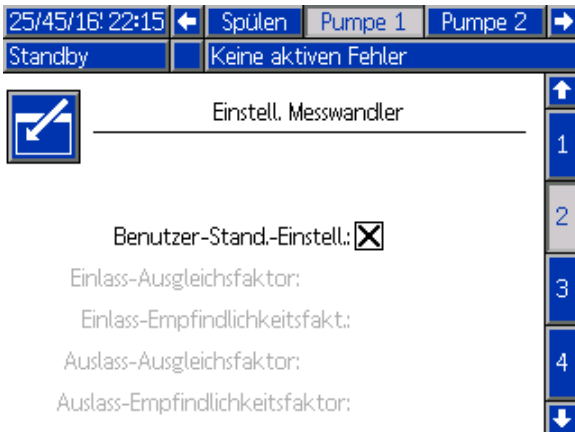


Figure 44 Pumpenbildschirm 2, Standardeinstellungen aktiviert

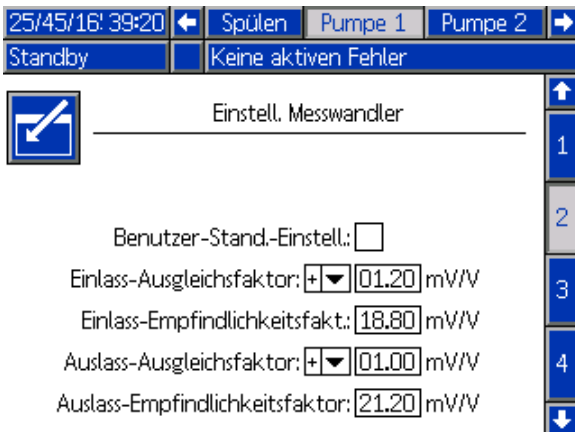


Figure 45 Pumpenbildschirm 2, Standardeinstellungen deaktiviert

### Standardeinstellungen ausgewählt

Wenn das Kästchen "Standardeinstellungen verwenden" markiert ist, werden die Standardeinstellungen für die Kalibrierungswerte verwendet und die Felder sind ausgegraut.

### Standardeinstellungen nicht ausgewählt

Wenn das Kästchen "Standardeinstellungen verwenden" nicht markiert ist, müssen die folgenden Kalibrierungswerte eingegeben werden. Ungültige Werte werden ignoriert und das System wählt automatisch die Standardeinstellungen aus.

- Einlass-Korrekturfaktor: Dieses Feld wird nur verwendet, wenn **Einlassdruck** in [Pumpenbildschirm 1, page 52](#) auf "Überwachen" gesetzt ist. Wenn "Deaktiviert" gewählt wurde, ist das Feld grau unterlegt. Der gültige Wertebereich liegt zwischen -01,20 und +01,20 mV/V
- Einlass-Empfindlichkeitsfaktor: Dieses Feld wird nur verwendet, wenn **Einlassdruck** in [Pumpenbildschirm 1, page 52](#) auf "Überwachen" gesetzt ist. Wenn "Deaktiviert" gewählt wurde, ist das Feld grau unterlegt. Der gültige Wertebereich liegt zwischen 18,80 und 21,20 mV/V
- Auslass-Korrekturfaktor: Der gültige Wertebereich liegt zwischen -01,20 und +01,20 mV/V
- Auslass-Empfindlichkeitsfaktor: Der gültige Wertebereich liegt zwischen 18,80 und 21,20 mV/V

## Pumpenbildschirm 3

Pumpenbildschirm 3 dient zur Festlegung der Druckalarmgrenzwerte für die Pumpe.

Wenn **Einlassdruck** in [Pumpenbildschirm 1, page 52](#) deaktiviert ist, sind die Felder für die Einlassgrenzwerte ausgegraut und nur die Felder für die Auslassgrenzwerte sind aktiv. Siehe [Druckalarm- und -abweichungsgrenzen, page 54](#).

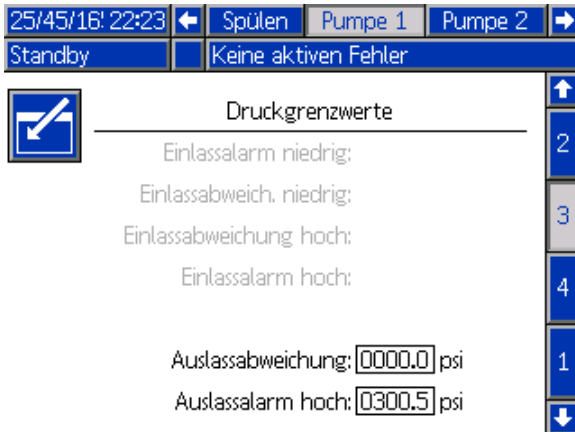


Figure 46 Pumpenbildschirm 3, Drucküberwachung deaktiviert

Wenn **Einlassdruck** in [Pumpenbildschirm 1, page 52](#) auf "Überwachen" gesetzt ist, sind alle Felder aktiv. Siehe [Druckalarm- und -abweichungsgrenzen, page 54](#).

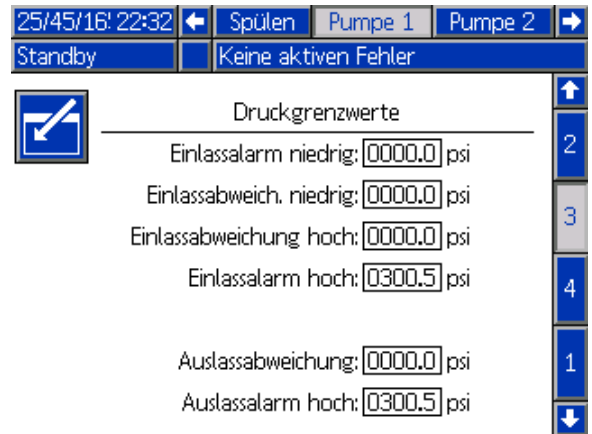


Figure 47 Pumpenbildschirm 3, Drucküberwachung aktiviert

### Druckalarm- und -abweichungsgrenzen

Einlassfelder sind nur aktiv, wenn der **Einlassdruck** in [Pumpenbildschirm 1, page 52](#) auf "Überwachen" gesetzt ist. Wenn "Deaktiviert" gewählt wurde, ist das Feld ausgegraut. Auslassfelder sind jederzeit aktiv.

- Der Alarm- und Abweichungsbereich ist 0–300 psi bei Niederdrucksystemen und 0–1500 psi bei Hochdrucksystemen.
- Durch Einstellen des Wertes 0 wird der Alarm deaktiviert. Einlassalarm Hoch und Auslassalarm Hoch **können nicht** deaktiviert werden.
- Alarme und Abweichungen werden bei Unter- bzw. Überschreitung der unteren und oberen Grenzwerte für Einlass- und Auslassdruck angezeigt.


## Pumpenbildschirm 4

Für Systeme mit mehreren Pistolen und Mischung an der Wand, siehe Bedienungsbeschreibung in [Bei Systemen mit Mischung an der Wand, page 44](#).

## Kalibrierungsbildschirm 1

Kalibrierungsbildschirm 1 leitet eine Pumpendruckprüfung (Blockiertest) der ausgewählten Pumpe ein. Während des Tests erscheint der Blockiertest-Bildschirm.

Vor Durchführung des Blockiertests muss Farbe oder Katalysator in die Pumpe und die Leitungen gesogen werden. Zur Einstellung der Testparameter siehe [Systembildschirm 2, page 39](#). Für eine vollständige Testanleitung siehe [Pumpendruckprüfung, page 63](#).

Zur Einleitung des Tests die Schaltfläche  der gewünschten Pumpe drücken. Das System prüft zunächst den Materialzufuhrdruck an der PD2K Pumpe. (**HINWEIS:** Wenn dieser Druck höher ist als 90% des Blockiertestdrucks, generiert das System einen Alarm und der Blockiertest wird abgebrochen. Dann baut die Pumpe in der Leitung einen Druck auf, der mindestens dem Blockiertestdruck entspricht. Die Pumpe bewegt sich in die Mittelhubstellung und führt dann den Blockiertest im Aufwärtshub durch, gefolgt vom Abwärtshub.

**HINWEIS:** Das Protokoll "Zuletzt bestanden" lässt sich nur durch Bestehen des Tests zurücksetzen.

Der Bildschirm zeigt an, wie viele Tage vergangen sind, seit jede Pumpe den letzten Blockiertest bestanden hat.



Figure 48 Kalibrierungsbildschirm 1

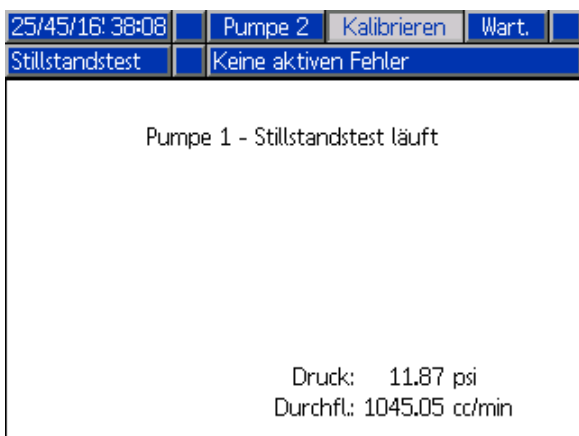



Figure 49 Blockiertest-Bildschirm


## Kalibrierungsbildschirm 2

Kalibrierungsbildschirm 2 leitet eine Volumenprüfung der ausgewählten Pumpe ein. Während des Tests erscheint der Volumenprüfungs-Bildschirm.

Vor Durchführung der Volumenprüfung muss Farbe oder Katalysator in die Pumpe und die Leitungen gesogen werden. Für eine vollständige Testanleitung siehe [Pumpenvolumenprüfung, page 64](#).

Zur Einleitung des Tests die Schaltfläche  der gewünschten Pumpe drücken.

Der Bildschirm zeigt das ausgegebene Volumen.

 drücken, um den Test zu beenden.

Schaltfläche Reset  1 bis 2 Sekunden gedrückt halten, um den Volumenzähler zurückzusetzen.



Figure 50 Kalibrierungsbildschirm 2

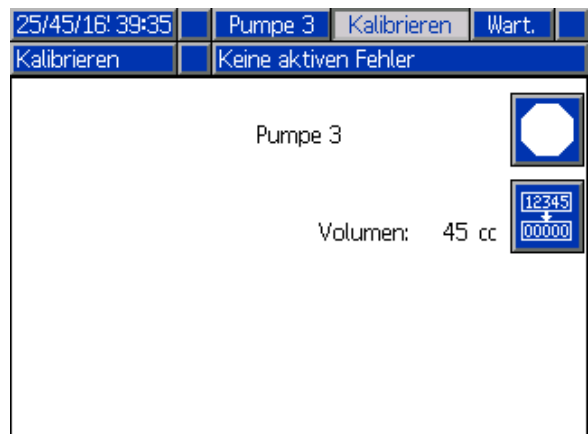



Figure 51 Volumenprüfungs-Bildschirm

### Kalibrierungsbildschirm 3

Kalibrierungsbildschirm 3 leitet eine Kalibrierung des zusätzlichen Lösemitteldurchflussmessers ein. Während des Tests erscheint der Volumenprüfungs-Bildschirm.

Vor Durchführung der Kalibrierung muss Lösemittel in den Durchflussmesser und die Leitungen gesogen werden. Für eine vollständige Anleitung siehe [Kalibrieren des Lösemittelzählers](#), page 65.


Zur Einleitung der Kalibrierung die Schaltfläche


"Volumenprüfung"  drücken.

Der Bildschirm zeigt das ausgegebene Volumen. Die ausgegebene Lösemittelmenge in das Feld "Gemessenes Volumen" eingeben oder den Test

durch Drücken von  beenden.

Nach Eingabe des gemessenen Volumens erscheint das Fenster "Kalibrierung akzeptieren". Die

Kalibrierung durch Drücken von  akzeptieren.

Die Kalibrierung wird durch Drücken von  abgebrochen. Der vorherige K-Faktor wird beibehalten.

Schaltfläche Reset  1 bis 2 Sekunden gedrückt halten, um den Volumenzähler zurückzusetzen.



Figure 52 Kalibrierungsbildschirm 3

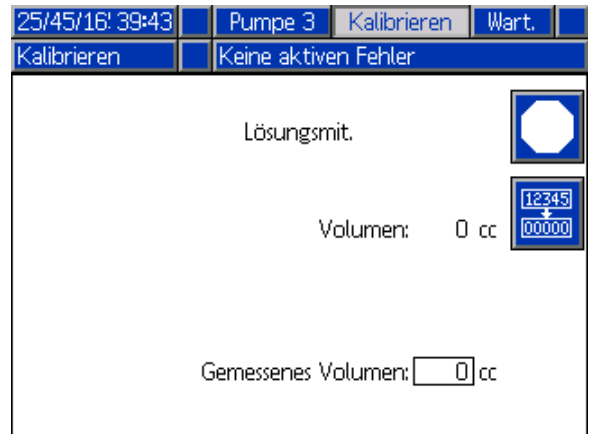


Figure 53 Eingabe des gemessenen Lösemittelvolumens

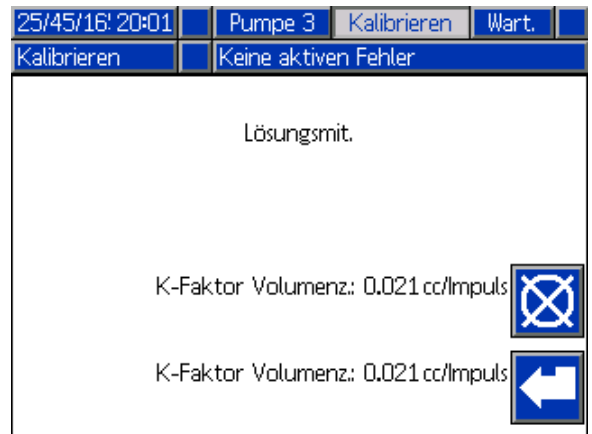


Figure 54 Akzeptieren der Kalibrierung

## Wartungsbildschirm 1

Auf diesem Bildschirm werden die Wartungsintervalle festgelegt. Durch Einstellen des Wertes 0 wird der Alarm deaktiviert.

**HINWEIS:** Der Pumpenblockiertest kann nicht deaktiviert werden. Es muss ein anderer Wert als 0 eingegeben werden.

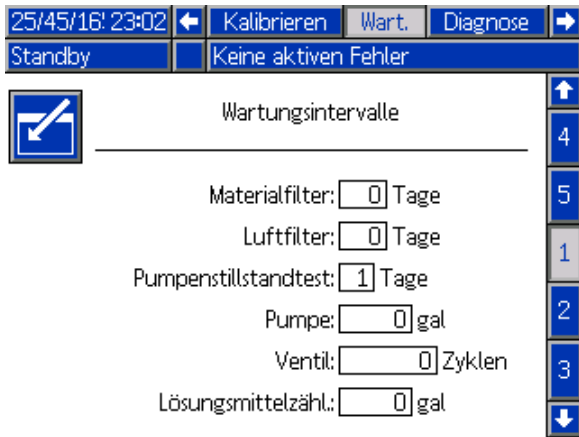


Figure 55 Wartungsbildschirm 1, Intervalleinstellungen

## Wartungsbildschirm 2

Wartungsbildschirm 2 zeigt den aktuellen Intervallstatus des Lösemittelzählers, des Materialfilters und des Luftfilters.

Schaltfläche "Reset"  1 bis 2 Sekunden gedrückt halten, um den Alarm zu löschen und den Zähler zurückzusetzen.



Figure 56 Wartungsbildschirm 2, Aktueller Status

### Wartungsbildschirm 3

Wartungsbildschirm 3 zeigt den aktuellen Intervallstatus der Pumpenwartungsprüfungen.

Schaltfläche "Reset"  1 bis 2 Sekunden gedrückt halten, um den Alarm zu löschen und den Zähler zurückzusetzen.

**HINWEIS:** Der Pumpenblockiertest lässt sich nur durch Bestehen des Tests zurücksetzen.

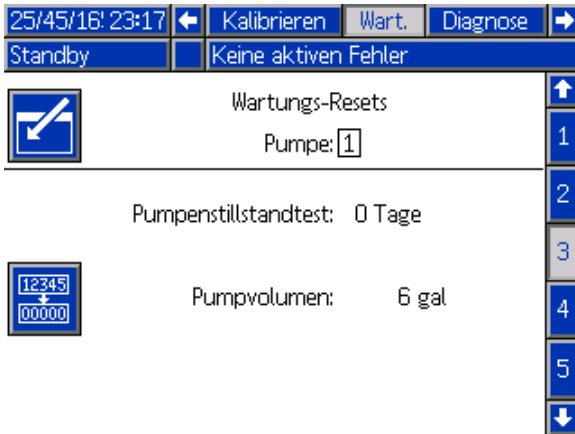


Figure 57 Wartungsbildschirm 3, Aktueller Pumpenstatus

### Wartungsbildschirm 4

Wartungsbildschirm 4 zeigt die gezählten Zyklen eines ausgewählten Farb-, Katalysator- oder Lösemittelventils.

Schaltfläche "Reset"  1 bis 2 Sekunden gedrückt halten, um den Zähler zurückzusetzen.

Wenn sich das System im Standby-Modus befindet, können die Ventile durch Markieren oder Entmarkieren der entsprechenden Kästchen geöffnet oder geschlossen werden. Beim Verlassen des Bildschirms werden alle manuell betriebenen Ventil geschlossen.

**HINWEIS:** Pistolenventile sind nur dann verfügbar, wenn an [Systembildschirm 3, page 42](#) „Mischung an der Wand“ aktiviert ist.

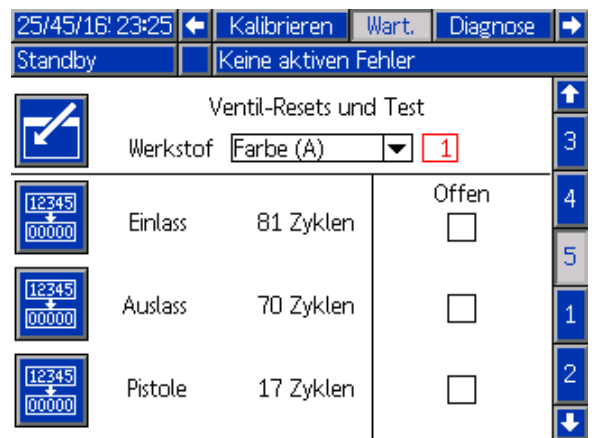


Figure 58 Wartungsbildschirm 4, Farbventilrücksetzungen

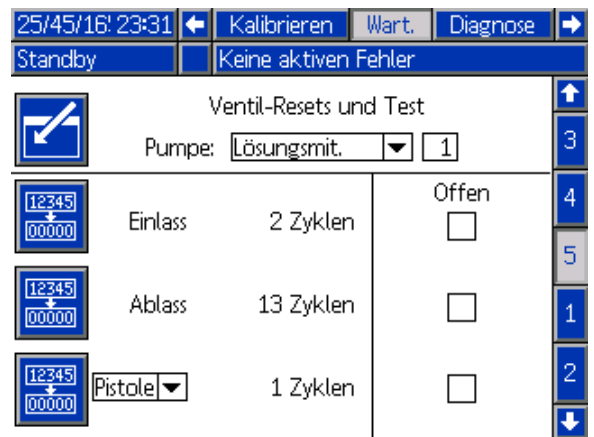


Figure 59 Wartungsbildschirm 4, Lösemittelventilrücksetzungen

**HINWEIS:** Wenn im Materialfeld Lösemittel ausgewählt ist, ist die Zahl rechts neben "Lösemittel" die Pumpennummer, nicht die Materialnummer.

## Erweiterter Bildschirm 1

Erweiterter Bildschirm 1 dient zur Einstellung der folgenden Anzeigeparameter.

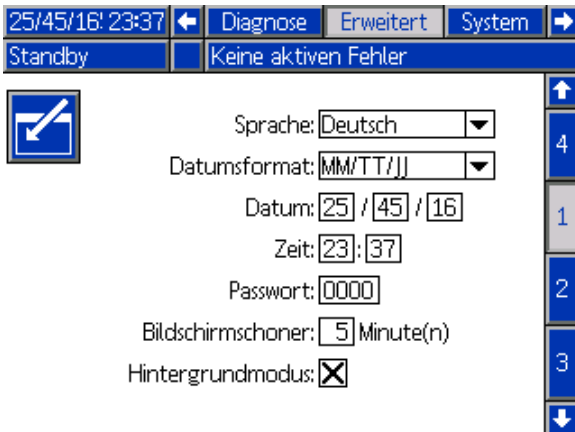


Figure 60 Erweiterter Bildschirm 1

### Sprache

Legt die Sprache der Bildschirmtexte fest. Wählen Sie:

- Englisch (Standardeinstellung)
- Spanisch
- Französisch
- Deutsch
- Japanisch
- Chinesisch
- Koreanisch
- Niederländisch
- Italienisch
- Portugiesisch
- Schwedisch
- Russisch

### Datumsformat

MM/TT/JJ, TT/MM/JJ oder JJ/MM/TT auswählen.

### Datum

Datum im ausgewählten Format eingeben. Je zwei Stellen für Monat, Tag und Jahr eingeben.

### Zeit

Die aktuelle Uhrzeit in Stunden (24-Stunden-Format) und Minuten eingeben. Die Sekunden sind nicht einstellbar.

### Passwort

Das Passwort wird nur verwendet, um den Einrichtungsmodus aufzurufen. Standardeinstellung: 0000. Dies bedeutet, dass kein Passwort notwendig ist, um das Einrichtungs Menü aufzurufen. Möchten Sie ein Passwort einstellen, geben Sie eine Zahl zwischen 0001 und 9999 ein.

**HINWEIS:** Notieren Sie sich das Passwort und bewahren Sie es an einem sicheren Ort auf.

### Bildschirmschoner

Die Dauer in Minuten (00-99) auswählen, nachdem das Display automatisch ausgeschaltet werden soll. Standardeinstellung: 5. Null (0) auswählen, um den Bildschirmschoner zu deaktivieren.

### Stummschaltung

Bei aktivierter Stummschaltung werden der Alarmsummer und die akustischen Warnmeldungen deaktiviert.

## Erweiterter Bildschirm 2

Erweiterter Bildschirm 2 dient zur Einstellung der Anzeigeeinheiten (US oder metrisch).



Figure 61 Erweiterter Bildschirm 2

### Anzeigeeinheiten

Wählen Sie die anzuzeigenden Einheiten aus:

- Gesamtvolumen (US-Gallone oder Liter)
- Druck (psi, bar oder MPa)
- Länge (ft oder m)

## Erweiterter Bildschirm 3

Erweiterter Bildschirm 3 ermöglicht USB-Downloads und -Uploads.

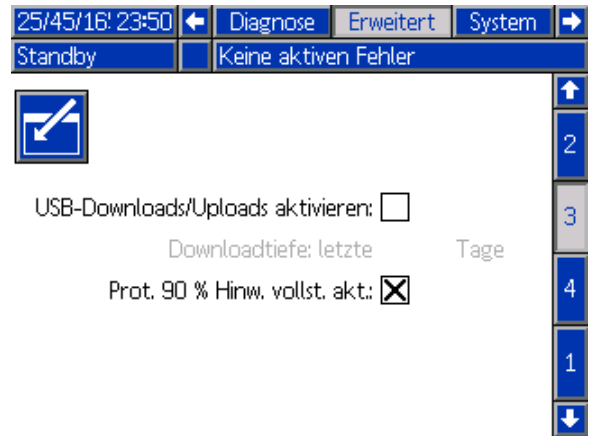


Figure 62 Erweiterter Bildschirm 3

### USB-Downloads/Uploads aktivieren

Dieses Kästchen markieren, um USB-Downloads und -Uploads zu ermöglichen. Bei Aktivierung der USB-Option wird das Feld "Download Tiefe" aktiviert.

### Download-Tiefe

Eingabe der Anzahl der Tage, für die Daten abgefragt werden sollen. Beispiel: Um Daten für die Vorwoche abzufragen, "7" eingeben.

### Protokoll 90% Hinweis vollständig aktiviert

Diese Option ist standardmäßig aktiviert. Bei Aktivierung gibt das System einen Hinweis, wenn das Speicherprotokoll 90 % seines Fassungsvermögens erreicht hat. Einen Download durchführen, um Datenverlust zu vermeiden.



## Erweiterter Bildschirm 4

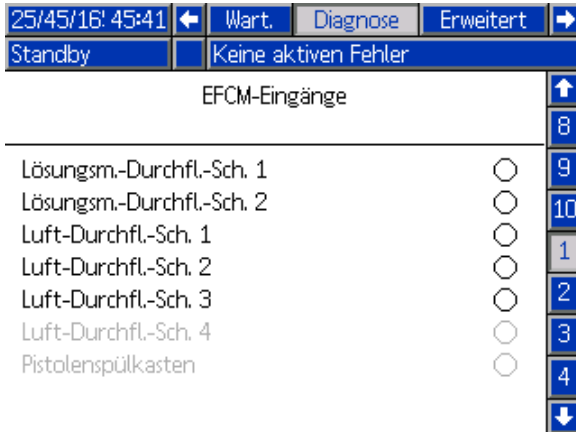
Erweiterter Bildschirm 4 zeigt die Software-Teilenummern und -Versionen der Systemkomponenten an. Dieser Bildschirm ist nicht bearbeitbar.

25/45/16:39:29	←	Diagnose	Erweitert	System	→
Standby		Keine aktiven Fehler			
		Modul	Software-Teilenummer	Software-Version	↑
		Erweitertes Display	16K567	2.06.005	3
		USB-Konfiguration	16K464	1.01.008	
		Materialplatte	16K460	2.06.001	4
					1
					2
					↓

Figure 63 Erweiterter Bildschirm 4

## Diagnosebildschirme

### Diagnosebildschirm 1



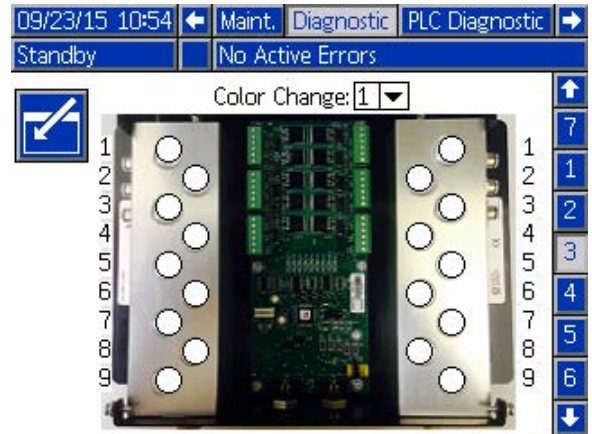
Diesen Bildschirm verwenden, um die korrekte Verdrahtung für alle Eingänge des EFCM zu testen und zu überprüfen (für weitere Details dazu siehe Installationsanleitung 332457). Der Bildschirm zeigt alle verfügbaren Eingänge zum EFCM an, markiert aber nur diejenigen, die für die Systemkonfiguration relevant sind. Alle Eingänge sind normalerweise geöffnet. Wenn der Eingang das Schließen eines Schalters erkennt, wechselt die Statusanzeige auf dem Bildschirm zu grün.

### Diagnosebildschirm 2



Dieser Bildschirm dient dazu festzustellen, ob einer der EFCM-Ausgänge aktuell ein- oder ausgeschaltet ist. Der Bildschirm zeigt alle verfügbaren Ausgänge vom EFCM an, markiert aber nur diejenigen, die für die Systemkonfiguration relevant sind. Wenn die Statusanzeige neben jedem Ausgang grün ist, zeigt dies, dass der Ausgang EIN ist.

### Diagnosebildschirm 3–10



Die Diagnosebildschirme 3–10 sind nur für Farbwechselmodule verfügbar, die derzeit mit dem PD2K-System verbunden sind. Diese Bildschirme zeigen einen Echtzeitstatus der FarbwechselventilAusgänge, indem die Statusanzeige von Weiß zu Grün wechselt, wenn das System dieses Magnetventil aktiviert. Der Benutzer kann mit den Auf- und Ab-Pfeiltasten blättern oder durch Auswahl eines Farbwechselmoduls in der Dropdown-Liste direkt zu diesem Farbwechselmodul springen.

# Kalibrierprüfungen

## Pumpendruckprüfung

**HINWEIS:** Vor der Pumpendruckprüfung die Kalibrierungsdaten der Sensoren eingeben.



### Druckprüfung durchführen:


- Vor der erstmaligen Inbetriebnahme des Systems.
- Immer wenn neue Materialien im System verwendet werden, insbesondere wenn die Materialien stark unterschiedliche Viskositäten haben.
- Mindestens einmal monatlich im Rahmen der normalen Wartung.
- Immer wenn eine Pumpe gewartet oder ausgetauscht wurde.

Bei jeder Druckprüfung schließt das Dosierventil bei einem Aufwärtshub und einem Abwärtshub (in beliebiger Reihenfolge). Mit dieser Prüfung soll sichergestellt werden, dass die Ventile richtig sitzen und nicht lecken. Wenn Leckagen auftreten, meldet das System nach der Prüfung der jeweiligen Pumprichtung einen Alarm.


**HINWEIS:** Während der Druckprüfung nicht die Pistole betätigen.

1. Den Mischverteiler in die SPRÜH-Stellung bringen.

2. Vor Durchführung der Druckprüfung muss Farbe oder Katalysator in die Pumpe und die Leitungen gesogen werden. Siehe [Vorpumpen und Befüllen des Systems, page 24](#).

3. Falls sich die Anzeige im Betriebsmodus-Bildschirm befindet,  zum Aufrufen der Setup-Bildschirme drücken.

4. Zur Anzeige von [Kalibrierungsbildschirm 1, page 55](#) zu 'Kalibrieren' blättern.


5. Die Schaltfläche "Druckprüfung"  der gewünschten Pumpe drücken. Die Pumpe baut in der Leitung einen Druck auf, der mindestens dem Blockiertestdruck entspricht. Die Pumpe bewegt sich in die Mittelhubstellung und führt dann den Blockiertest im Aufwärtshub durch, gefolgt vom Abwärtshub.

6. Die Druck- und Durchflussmesswerte werden auf dem Bildschirm angezeigt. Mit der im [Systembildschirm 2, page 39](#) eingegebenen maximalen Leckrate vergleichen. Wenn die Werte stark voneinander abweichen, sollte die Prüfung wiederholt werden.

**HINWEIS:** Der Drucksollwert für den Blockiertest ist ein Mindestwert. Das System kann je nach Schlauchlänge und Materialzusammensetzung auch bei höheren Drücken blockieren.


## Pumpenvolumenprüfung




1. Den Mischverteiler in die SPRÜH-Stellung bringen.
2. Vor Durchführung der Volumenprüfung muss Farbe oder Katalysator in die Pumpe und die Leitungen gesogen werden. Siehe [Vorpumpen und Befüllen des Systems, page 24](#).
3. Falls sich die Anzeige im Betriebsmodus-Bildschirm befindet,  zum Aufrufen der Setup-Bildschirme drücken.
4. In der Menüleiste zu "Kalibrieren" blättern.
5. Zu [Kalibrierungsbildschirm 2, page 55](#) blättern.

6. Den Softkey  für die zu prüfende Pumpe drücken.

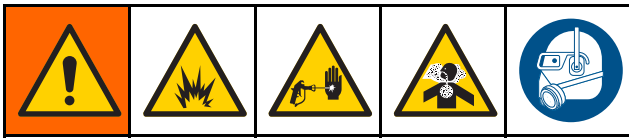
**HINWEIS:** Bestimmen Sie für die maximale Genauigkeit die geförderten Volumina mit einer gravimetrischen (Masse-)Methode. Vor der Prüfung sicherstellen, dass die Materialleitung gefüllt und mit dem richtigen Druck beaufschlagt ist. Luft in der Leitung oder ein zu hoher Druck können die Werte verfälschen.





7. Die Reset-Taste  drücken. Der Volumenzähler wird auf 0 zurückgesetzt.
8. Mit der Pistole in einen Messzylinder spritzen. Mindestens 500 cc Material ausgeben.
9. Das gemessene Volumen wird auf dem Bildschirm angezeigt.
10. Die auf dem Bildschirm angezeigte Menge mit der Menge im Messzylinder vergleichen.

**HINWEIS:** Wenn die Werte stark voneinander abweichen, sollte die Prüfung wiederholt werden. Wenn das ausgegebene Volumen und das gemessene Volumen noch immer nicht übereinstimmen, überprüfen, ob die A- und B-Pumpenstellungen umgekehrt sind.

**HINWEIS:** Die Pistole nicht weiter betätigen und  drücken, um die Prüfung zu beenden.

## Kalibrieren des Lösemittelzählers




1. Den Mischverteiler in die SPÜL-Stellung bringen.
2. Vor Durchführung der Kalibrierung muss Lösemittel in den Durchflussmesser und die Leitungen gesogen werden. Siehe [Vorpumpen und Befüllen des Systems, page 24](#).
3. Falls sich die Anzeige im Betriebsmodus-Bildschirm befindet,  zum Aufrufen der Setup-Bildschirme drücken.
4. In der Menüleiste zu "Kalibrieren" blättern.
5. Zu [Kalibrierungsbildschirm 3, page 56](#) blättern.
6. Zum Starten der Kalibrierung den Softkey  drücken.  
**HINWEIS:** Bestimmen Sie für die maximale Genauigkeit die geförderten Volumina mit einer gravimetrischen (Masse-)Methode.  
**HINWEIS:** Vor der Kalibrierung sicherstellen, dass die Materialleitung gefüllt und mit dem richtigen Druck beaufschlagt ist. Luft in der Leitung oder ein zu hoher Druck können die Kalibrierwerte verfälschen.
7. Mit der Pistole in einen Messzylinder spritzen. Mindestens 500 cc Material ausgeben.
8. Das gemessene Volumen wird auf dem Bildschirm angezeigt.
9. Die auf dem Bildschirm angezeigte Menge mit der Menge im Messzylinder vergleichen.  
**HINWEIS:** Wenn die Werte stark voneinander abweichen, sollte die Kalibrierung wiederholt werden.
10. Die ausgegebene Lösemittelmenge in das Feld "Gemessenes Volumen" auf dem Bildschirm eingeben.
11. Nach Eingabe des gemessenen Volumens berechnet der Controller den neuen K-Faktor für den Lösemittelzähler und zeigt diesen auf dem Bildschirm an. Der standardmäßige K-Faktor ist 0,021 cc/Puls.
12. Die Kalibrierung durch Drücken von  akzeptieren. Die Kalibrierung wird durch Drücken von  abgebrochen. Der vorherige K-Faktor wird beibehalten.

# Farbwechsel


Farbwechselmodulätze sind als Zubehör erhältlich. Nähere Informationen hierzu finden Sie in der Betriebsanleitung 332455.

## Einzelfarbsysteme

1. Nach dem in [Spülen der Anlage, page 27](#) beschriebenen Verfahren vorgehen.
2. Die neue Farbe laden. Siehe [Vorpumpen und Befüllen des Systems, page 24](#).

3. Drücken Sie die Misch-Taste , um mit dem Spritzen zu beginnen.

## Mehrfarbensysteme


1. Auf "Standby"  drücken.
2. Den aktuellen Mischverteiler in die SPÜL-Stellung bringen.
3. Das neue Rezept an der Kabinenregelung oder auf dem [Spüh-Bildschirm, page 33](#) auswählen. Dadurch werden die Farben in der Pumpe gewechselt und eine Pistolenspülung eingeleitet. Die Standby- und Spül-Anzeigen sollten blinken.

**HINWEIS:** Die Kabinenregelung zeigt nur freigegebene Rezepte an. Bei Eingabe eines ungültigen Rezepts werden nur 4 Striche (— — — —) angezeigt. Zur Freigabe von Rezepten siehe [Rezeptbildschirm, page 49](#).

**HINWEIS:** Wenn auf [Systembildschirm 3, page 42](#) Mischung an der Wand aktiviert ist, spült das System zunächst das Material B und dann das Material A aus der Pistole. Jedes Material wird für die von der Spülsequenz vorgegebene Zeitdauer ausgespült, die im [Rezeptbildschirm, page 49](#) für dieses Material gewählt wurde.

4. Ein Metallteil der Pistole fest gegen einen geerdeten Metalleimer drücken. Pistole abziehen. Sicherstellen, dass der Durchfluss ausreicht, um den Lösemitteldurchflussschalter zu öffnen.
5. Den Abzug loslassen, wenn der Lösemitteldurchfluss aufhört und die Spül-Anzeige nicht mehr blinkt.
6. Abwarten, bis der Farbwechsel abgeschlossen ist (die Standby-Anzeige leuchtet dauerhaft).
7. Den Mischverteiler in die SPRÜH-Stellung bringen.

**HINWEIS:** Bei Verwendung von Schnellkupplungen am Mischverteiler die Pistole vom durchgespülten Mischverteiler trennen und an die neue Farbleitung anschließen.

8. Die Misch-Taste  an der Kabinenregelung drücken. Die Misch-Anzeige blinkt.
9. Die Pistole betätigen, um den Misch-Füll-Vorgang abzuschließen.
10. Den Spritzbetrieb erst wieder aufnehmen, wenn Zerstäuberluft anliegt und die Misch-Anzeige dauerhaft leuchtet.

**HINWEIS:** Das System schaltet sich nach einer Zeitverzögerung von 30 Sekunden ohne Durchfluss ab.

# Systemfehler

Systemfehlermeldungen benachrichtigen den Benutzer über Probleme und helfen ihm, ein Spritzen außerhalb des Mischungsverhältnisses zu vermeiden. Es gibt drei Arten von Fehlermeldungen: Hinweis, Abweichung und Alarm.

Ein **Hinweis** hat einen Ereigniseintrag im System zur Folge und wird automatisch nach 60 Sekunden gelöscht. Dem vierstelligen Fehlercode folgt '-V'.

Eine **Abweichung** hat einen Fehlereintrag im System zur Folge, führt jedoch nicht zu einer Abschaltung des Geräts. Die Abweichung muss vom Benutzer quittiert werden. Dem vierstelligen Fehlercode folgt '-D'.

Wenn ein **Alarm** auftritt, wird der Betrieb unterbrochen. Dem vierstelligen Fehlercode folgt '-A'.

Wenn einer der folgende Fehlertypen auftritt:

- Der Alarmsummer summt (sofern nicht stumm geschaltet).
- Ein Alarm-Popup-Bildschirm zeigt den aktiven Alarmcode (siehe [Fehlercodes, page 68](#)).
- Die Statuszeile auf dem Erweiterten Anzeigemodul zeigt den aktiven Alarmcode.
- Der Alarm wird im Protokoll mit dem Datum-/Zeitstempel gespeichert.



Ein **Eintrag** speichert relevante Systemereignisse im Hintergrund. Dieser dient nur zur Information und kann im Ereignis-Bildschirm überprüft werden, der die 200 letzten Ereignisse mit Datum, Zeit und Beschreibung anzeigt.

## Löschen von Fehlern und Neustart

**HINWEIS:** Wenn eine Abweichung oder ein Alarm eintritt, muss vor dem Zurücksetzen erst der Fehlercode ermittelt werden. Sollten Sie vergessen haben, welcher Fehler aufgetreten ist, verwenden Sie den [Fehlerbildschirm, page 36](#), um die letzten 200 Fehler mit Datum- und Zeitstempel sowie Beschreibung anzuzeigen.

Wenn ein Alarm aufgetreten ist, muss die Ursache behoben werden, bevor der Betrieb wieder aufgenommen wird.

Zum Quittieren einer Abweichung oder zum

Löschen eines Alarms  auf dem Erweiterten Anzeigemodul oder  auf der Kabinenregelung drücken.

## Arbeitsweise des Luftstromschalters

Der Luftstromschalter erkennt den Luftdurchfluss zur Pistole und meldet der Steuerung, wenn die Pistole abgezogen wird. Wenn der Luftstromschalter betätigt wird, zeigt das Pistolensymbol auf dem Erweiterten Anzeigemodul Spritzbetrieb an.

Bei Ausfall einer Pumpe könnten reines Harz oder Katalysator unbegrenzt versprüht werden, wenn das Gerät diesen Zustand nicht erkennt und einschreitet. Daher ist der Luftstromschalter so wichtig.

Wenn das Gerät anhand des Luftstromschalter-Signals erkennt, dass die Pistole abgezogen wird, obwohl eine oder beide Pumpen nicht in Betrieb sind, wird nach 10 Sekunden (werkseitige Einstellung) ein "Flow Not Detected Alarm" (Kein Durchfluss, F8D1) ausgelöst und das System in den Standby-Modus versetzt.

## Fehlercodes

**HINWEIS:** Wenn ein Fehler auftritt, müssen Sie den Fehlercode ermitteln, bevor Sie den Fehler zurücksetzen. Sollten Sie vergessen haben, welcher Fehler aufgetreten ist, verwenden Sie den [Fehlerbildschirm, page 36](#), um die letzten 200 Fehler mit Datum- und Zeitstempel sowie Beschreibung anzuzeigen.

### Spülfehler

Code	Typ	Bezeichnung	Problem	Ursache	Abhilfe
ETD1	Abweichung	Autom. Spülen Farbe (A) abgeschlossen	Das System hat ein automatisches Spülen des Pumpeninhalts zur Pistole abgeschlossen.	Die Topfzeit ist abgelaufen und das System wurde nicht gespült, daher wurde das System neu mit Farbe befüllt.	Keine Maßnahme erforderlich.
ETE0	Eintrag	Spülen nicht abgeschlossen	Das System konnte die Spülsequenz nicht abschließen.	Zeigt an, dass das System das Pistolenspülen nicht abschließen konnte oder vor dem Abschluss unterbrochen wurde.	Keine Maßnahme erforderlich.
ETO1	Alarm	Autom. Spülen fehlgeschlagen	Die Topfzeit ist abgelaufen und das System hat versucht, den Inhalt an gemischtem Material zur Pistole auszuspülen. Der Lösemittel-Volumenzähler oder -Durchflussschalter hat während des Spülversuchs keinen Durchfluss angezeigt.	Lösemitteldurchflussschalter funktioniert nicht.	Schalter auswechseln.
				Es befindet sich keine Pistole in der Pistolenspülbox.	Sicherstellen, dass sich die Pistole in die Pistolenspülbox befindet und der Deckel geschlossen ist, wenn sie nicht verwendet wird.
ETS1	Abweichung	Autom. Spülen Lösemittel abgeschlossen	Das System hat nur ein autom. Spülen des Pistoleninhalts abgeschlossen.	Die Topfzeit ist abgelaufen und das System wurde nicht gespült, daher hat das System ein autom. Spülen mit Lösemittel vorgenommen.	Keine Maßnahme erforderlich.
F7P1	Alarm	LuStrmSchl ein	Der Luftstromschalter zeigt einen unerwarteten Zerstäubungsdruck an.	Der Luftstromschalter klemmt in Durchflussstellung.	Schalter reinigen oder austauschen.
				Undichtigkeit stromabwärts in der Luftleitung oder in einem Anschluss.	Die Anschlüsse auf undichte Stellen prüfen und ggf. festziehen.
				Instabile Druckluftzufuhr.	Druckschwankungen beseitigen.
SGD1	Alarm	PistSpüKas offen	Der Pistolenspülkasten war geöffnet, als das System einen Spülversuch unternommen hat.	Es befindet sich keine Pistole in der Pistolenspülbox.	Sicherstellen, dass sich die Pistole in die Pistolenspülbox befindet und der Deckel geschlossen ist, wenn sie nicht verwendet wird.
				Druckschalter des Pistolenspülkastens nicht verkabelt/funktioniert nicht.	Nochmals überprüfen, dass der Druckschalter richtig mit dem EFCM verkabelt ist.



Code	Typ	Bezeichnung	Problem	Ursache	Abhilfe
SPD1	Alarm	Pistolen- spülung un- vollständig	Das System hat sich abgeschaltet, ohne die benutzerdefinierte Lösemittelmenge für den Spülvorgang zu erreichen.	Lösemitteldurchflusss- chalter funktioniert nicht.	Den Schalter austauschen.
				Lösemitteldurchfluss zu gering, um Lösemittelschalter auszulösen.	Lösemitteldruck erhöhen, um einen hohen Spüldurchsatz zu erreichen.
				Pistole wird nicht betätigt.	Der Bediener muss den Spülvorgang für die konfigurierte Dauer fortsetzen, bis die Kabinenregelung anzeigt, dass der Spülvorgang abgeschlossen ist.
				Der Mischverteiler wurde nicht in die SPÜL-Stellung gebracht und blockiert den Lösemitteldurchfluss zur Spritzpistole.	Den Verteiler in die SPÜL-Stellung bringen.

Mischfehler

Code	Typ	Bezeichnung	Problem	Ursache	Abhilfe
F7S1	Alarm	Lösemitteldurchfluss in Pistole	Der Lösemitteldurchflussschalter zeigt einen unerwarteten Lösemitteldurchfluss an.	Der Lösemitteldurchflussschalter klemmt in Durchflussstellung.	Schalter reinigen oder austauschen.
				Lösemittel entweicht durch das Lösemittelabsperrventil.	Ventil auf Undichtigkeit überprüfen und ggf. festziehen.
F7S2	Alarm	Durchfluss Lösemittelmischung erkannt	Die Lösemitteldurchflussschalter zeigen beide zur gleichen Zeit einen Lösemitteldurchfluss an. *Dies gilt nur für System mit wandmontiertem Mischen.	Einer oder beide Lösemitteldurchflussschalter klemmen in Durchflussstellung.	Schalter reinigen oder auswechseln.
				Lösemittel entweicht durch ein oder beide Lösemittelabsperrventil.	Ventil(e) auf Undichtigkeit überprüfen und ggf. reparieren.
QPD1	Alarm, dann Abweichung	Topfzeit abgelaufen	Die Topfzeit ist abgelaufen, bevor das System die entsprechende Materialmenge (Topfzeit-Volumen) durch die Mischmaterialleitung befördert hat.	Der Spülvorgang wurde nicht abgeschlossen.	Sicherstellen, dass der Spülvorgang abgeschlossen wird.
				Lösemittelzufuhr abgesperrt oder leer.	Sicherstellen, dass die Lösemittelzufuhr verfügbar und die Zufuhrventile geöffnet sind.
QP##	Abweichung	Topfzeit abgelaufen Rezeptur Nr.	Die Topfzeit ist abgelaufen, bevor das System die entsprechende Materialmenge (Topfzeit-Volumen) durch die Mischmaterialleitung in eine inaktive Pistole mit geladener Rezeptur Nr. befördert hat. *Dies gilt nur für System mit mehreren Pistolen.	Eine inaktive Pistole hat gemischtes Material für Rezeptur Nr. geladen und hat nicht genügend Material innerhalb der verlangten Zeit dosiert.	Die inaktive Pistole spülen.
SND1	Alarm	Mischerbefüllung unvollständig	Die Systemwartezeit wurde überschritten und der Mischungseinfüllvorgang abgebrochen, bevor die Pistole vollständig mit Mischmaterial geladen wurde.	Mischverteiler nicht in SPRÜH-Stellung.	Den Mischverteiler in die SPRÜH-Stellung bringen.
				Spritzpistole wurde nicht betätigt.	Während des Befüllens Durchfluss durch die Pistole zulassen, bis die LED nicht mehr blinkt und damit anzeigt, dass der Füllvorgang abgeschlossen ist.
				Verengung oder Verstopfung in Mischer, Verteiler oder Spritzpistole.	Verengung oder Verstopfung beseitigen.

## Pumpfehler

**HINWEIS:** Einige der unten aufgeführten Fehlercodes enthalten als letzte Stelle ein #-Symbol. Dieses Symbol steht für die jeweilige Komponentenummer, die variieren kann. Die Geräteanzeige zeigt die jeweils zutreffende Nummer als letzte Ziffer des Fehlercodes. Beispiel: Der in der Tabelle als F1S# aufgeführte Code wird als F1S1 angezeigt, wenn Pumpe 1 betroffen ist, oder als F1S2 bei Pumpe 2 usw.

Code	Typ	Bezeichnung	Problem	Ursache	Abhilfe
DA0#	Alarm	ÜSchr max. DurFI Pp #	Die Pumpe wurde bis zur maximalen Drehzahl gefahren.	System weist ein Leck auf oder ein offenes Ventil ermöglicht ungehinderten Durchfluss.	System auf Undichtigkeiten untersuchen.
				Die Pumpe kavitiert und taktet ungehindert.	Überprüfen, ob der Pumpe Material zugeführt wird.
				Die Viskosität der Materialien ist zu gering für die Düsengröße.	Düsengröße verringern, um stärkere Drosselung zu erreichen. Farbendruck reduzieren, um den Durchsatz zu verringern.
				Der Systemdruck oder Durchflusssollwert ist zu hoch (führt dazu, dass die Pumpe zu schwer arbeiten muss).	Druck oder Durchflusssollwert verringern.
DE0#	Alarm	Leck Pp #	Dies ist eine Störung bei einem manuell durchgeführten Blockiertest, wenn die Pumpe den "Blockiertestdruck" nicht erreicht. Führt nach 30 Sekunden zu einem Abbruch.	Kein Material in der Pumpe oder in der Leitung.	Sicherstellen, dass die Pumpe und die nachgeordnete Farbleitung mit Material beaufschlagt sind.
				Undichtigkeit im System.	Durch Sichtprüfung des Systems ermitteln, ob das Material innen oder außen austritt. Alle losen oder verschlissenen Schläuche, Fittings und Dichtungen befestigen oder austauschen. Alle Ventilsitze und -nadeln auf Verschleiß überprüfen und verschlissene Kolben- oder Halsdichtungen austauschen.
DF0#	Alarm	Kein Block AufwHub Pp #	Blockiertest der Pumpe fehlgeschlagen, kein Blockieren beim Aufwärtshub.	Ventilversagen, Dichtungsversagen, verschlissene Stange oder verschlissener Zylinder.	Einlass- und Auslassventil und Dichtung für Aufwärtshub austauschen. Kolben- und Halsdichtungen austauschen. Stange und Zylinder nach Bedarf austauschen.
DG0#	Alarm	Kein Block Ab Pumpe #	Blockiertest der Pumpe fehlgeschlagen, kein Blockieren beim Abwärtshub.	Ventilversagen, Dichtungsversagen, verschlissene Stange oder verschlissener Zylinder.	Einlass- und Auslassventil und Dichtung für Abwärtshub austauschen. Kolben- und Halsdichtungen austauschen. Stange und Zylinder nach Bedarf austauschen.

Systemfehler

Code	Typ	Bezeichnung	Problem	Ursache	Abhilfe
DH0#	Alarm	Kein Block Pumpe #	Blockiertest der Pumpe fehlgeschlagen, kein Blockieren beim Auf- oder Abwärtshub.	Ventilversagen, Dichtungsversagen, verschlissene Stange oder verschlissener Zylinder.	Einlass- und Auslassventil und Dichtung für Auf- und Abwärtshub austauschen. Kolben- und Halsdichtungen austauschen. Stange und Zylinder nach Bedarf austauschen.
DK0#	Alarm	Stellung Pumpe #	Stellungsfehler der Pumpe.		Pumpe wieder ein- schalten, um Pumpe zurückzusetzen. Sich vergewissern, dass der Eingangsversorgungs- druck nicht zu hoch ist.
EBH#	Ein- trag	Pumpe # in Aus- gangsstel- lung	Aufzeichnung über abgeschlossene Rückkehr der Pumpe in Ausgangsstellung.	Zeigt an, dass die Pumpe vollständig in die Ausgangsstellung zurückgekehrt ist.	Keine Maßnahme erforderlich.
EF0#	Alarm	Zeitüber- schreitung Anfahren Pumpe #	Rückkehr der Pumpe in Ausgangsstellung innerhalb der vorgegebenen Zeit fehlgeschlagen.	Pumpendosierventile haben nicht reagiert.	Luftdruck zu den Solenoidventilen überprüfen. Überprüfen, ob die Ventile sich betätigen lassen.
				Motor konnte Pumpen und Linearaktor nicht antreiben.	Überprüfen, ob der Motor die Pumpe antreibt.
				Pumpenhublänge durch Abweichungen der Mechanik verkürzt.	Korrekte Montage von Linearaktor und Kolbenstangen überprüfen. Siehe Pumpen- Betriebsanleitung.
EF1#	Alarm	Zeitüber- schreitung Abfahren Pumpe #	Rückkehr der Pumpe in Parkstellung innerhalb der vorgegebenen Zeit fehlgeschlagen.	Pumpendosierventile haben nicht reagiert.	Ventile durch Sichtprüfung auf einwandfreien Betrieb überprüfen. Sicherstellen, dass Luftdruck über 0,6 MPa (6,0 bar; 85 psi) anliegt.
				Pumpe ist mit dicker Farbe gefüllt und konnte den Kolben nicht bis zum Endpunkt des Hubs bewegen. Motor oder Antrieb ist verschlissen oder beschädigt.	Motor und Antrieb beobachten, um sicherzustellen, dass der Motor Kraft erzeugt.
F1F#	Alarm	DurFI gering Füll Pp #	Kein oder nur geringer Durchfluss während Pumpenfüllvorgang.	Der Durchfluss wird an der Auslassseite der Pumpe oder des Farbventilblocks gedrosselt.	Sicherstellen, dass keine Verstopfung im Farbventilblock vorliegt und dass das Ablassventil einwandfrei öffnet und schließt.
				Farben oder Lacke von hoher Viskosität erfordern einen höheren Förderdruck.	Den Nicht-Misch-Druck ggf. erhöhen, um Durchfluss während des Füllvorgangs zu erzeugen.

Code	Typ	Bezeichnung	Problem	Ursache	Abhilfe
				Die Pumpen müssen nicht in Bewegung sein, damit das System genügend Druck zur Erreichung des Sollwerts aufbauen kann.	Den Nicht-Misch-Druck ggf. erhöhen, um Durchfluss während des Füllvorgangs zu erzeugen.
F1S#	Alarm	DurFI gering Spü Pp #	Kein oder nur geringer Durchfluss während Pumpenspülvorgang.	Eine Verstopfung oder Verengung an der Auslassseite der Pumpe oder des Farbventilblocks führt zu einem zu geringen Lösemitteldurchfluss.	Sicherstellen, dass keine Verstopfungen oder Verengungen im System vorliegen. Den Nicht-Misch-Druck ggf. erhöhen, um Durchfluss während des Spülvorgangs zu erzeugen.
F7D#	Alarm	DurFI Pp #	Der Pumpendurchfluss hat 20 cc/min bei Wechsel in den Leerlauf überschritten.	Das System ist undicht oder die Pistole war geöffnet, als das System in den Leerlauf übergang.	Sicherstellen, dass das System keine Undichtigkeiten aufweist. Sicherstellen, dass sich der Luftstromschalter einwandfrei betätigen lässt. Die Pistole nicht ohne Zerstäubungsluft betätigen.
F8D1	Alarm	Kein DurFI erkannt	Kein Durchfluss während des Mischens.	Der Durchfluss wird an der Auslassseite der Pumpe oder des Farbventilblocks gedrosselt.	Sicherstellen, dass keine Verstopfungen oder Verengungen im System vorliegen.
F9D#	Alarm	DurFI instabil Pp #	Der Pumpendurchsatz hat sich beim Übergang in den Leerlauf nicht stabilisiert.	Potenzielle Undichtigkeit im System.	System auf Undichtigkeit überprüfen und manuellen Blockiertest durchführen.
SAD1	Alarm	Zerst LösMit	Luftstromschalter ist aktiv, während sich Lösemittel, verdünntes Material oder unbekanntes Material in der Pistole befindet.	Zerstäubungsluftzufuhr wurde vor dem Spülen oder Befüllen der Pistole nicht abgesperrt.	Vor dem Spülen oder Befüllen der Pistole sicherstellen, dass die Zerstäubungsluftzufuhr abgesperrt wurde. Ein Absperrventil an der Zerstäubungsluftzufuhr verwenden.

**Druckfehler**

**HINWEIS:** Einige der unten aufgeführten Fehlercodes enthalten als letzte Stelle ein #-Symbol. Dieses Symbol steht für die jeweilige Komponentenummer, die variieren kann. Die Geräteanzeige zeigt die jeweils zutreffende Nummer als letzte Ziffer des Fehlercodes. Beispiel: Der in der Tabelle als P6F# aufgeführte Code wird als P6F1 angezeigt, wenn Pumpe 1 betroffen ist, oder als P6F2 bei Pumpe 2 usw.

Code	Typ	Bezeichnung	Problem	Ursache	Abhilfe
F6F#	Alarm	Druck Sens. Einlass Nr. nicht vorhanden	Kein Einlassdrucksensor wird erkannt, wenn das System einen erwartet.	Nicht angeschlossener Drucksensor.	Sicherstellen, dass der Sensor einwandfrei angeschlossen ist. Wenn der Alarm durch ein erneutes Anschließen nicht aufgehoben wird, den Sensor austauschen.
P1F#	Alarm	Dr niedrig Einlas Pp #	Der Einlassdruck an Pumpe # liegt unter der vom Bediener eingegebenen Alarmgrenze.		Einlassdruck erhöhen.
P2F#	Abweichung	Dr niedrig Einlas Pp #	Der Einlassdruck an Pumpe # liegt unter der vom Bediener eingegebenen Abweichungsgrenze.		Einlassdruck erhöhen.
P3D#	Abweichung	Dr hoch Auslas Pp #	Der Auslassdruck an Pumpe # liegt über der vom Bediener eingegebenen Abweichungsgrenze.		Systemdruck entlasten.
P3F#	Abweichung	Dr hoch Einlas Pp #	Der Einlassdruck an Pumpe # liegt über der vom Bediener eingegebenen Abweichungsgrenze.		Einlassdruck verringern.
P4D#	Alarm	Dr hoch Auslas Pp #	Der Auslassdruck an Pumpe # liegt über der vom Bediener eingegebenen Alarmgrenze.		Systemdruck entlasten.
P4F#	Alarm	Dr hoch Einlas Pp #	Der Einlassdruck an Pumpe # liegt über der vom Bediener eingegebenen Alarmgrenze.		Einlassdruck verringern.
P4P#	Alarm	Druck hoch Zufuhr Pumpe Nr.	Der Materialdruck der Zufuhrpumpe für Pumpe Nr. ist höher als 90% des vom Benutzer eingegebenen Drucks für den Blockiertest.	Druck der Zufuhrpumpe zu hoch.	Zufuhr zu Pumpe Nr. prüfen, Versorgungsdruck verringern.
P6D#	Alarm	Druck Sens. Auslass Nr. nicht vorhanden	Kein Auslassdrucksensor wird erkannt, wenn das System einen erwartet.	Nicht angeschlossener Drucksensor.	Sicherstellen, dass der Sensor einwandfrei angeschlossen ist. Wenn der Alarm durch ein erneutes Anschließen nicht aufgehoben wird, den Sensor austauschen.

Code	Typ	Bezeichnung	Problem	Ursache	Abhilfe
P6F#	Alarm	Druck Sens. Einlass Nr. nicht vorhanden	Kein Einlassdrucksensor wird erkannt, wenn das System einen erwartet.	Nicht angeschlossener Drucksensor.	Sicherstellen, dass der Sensor einwandfrei angeschlossen ist. Wenn der Alarm durch ein erneutes Anschließen nicht aufgehoben wird, den Sensor austauschen.
P9D#	Alarm	Druck Sens. Auslass Nr. ausgefallen	Auslassdrucksensor ist ausgefallen.	Auslassdrucksensor ist ausgefallen oder der Druck liegt über dem Messbereich.	Systemdruck entlasten. Anschlüsse überprüfen. Wenn der Alarm durch ein erneutes Anschließen nicht aufgehoben wird, den Sensor austauschen.
P9F#	Alarm	Druck Sens. Einlass Nr. ausgefallen	Einlassdrucksensor ist ausgefallen.	Einlassdrucksensor ist ausgefallen oder der Druck liegt über dem Messbereich.	Systemdruck entlasten. Anschlüsse überprüfen. Wenn der Alarm durch ein erneutes Anschließen nicht aufgehoben wird, den Sensor austauschen.
QADX	Alarm	Differenzdruck A über B	Niedriger Differenzdruck. Dieser Alarm ist nur im Mischmodus aktiv.	Die B-Seite des Materialsystems ist undicht.	Alle Katalysatorverteiler und Rohr- und Schlauchverbindungen des Systems auf interne und externe Undichtigkeiten überprüfen.
				Die B-seitige Pumpe kavitiert.	Farbzufuhr auf der B-Seite überprüfen, Farbzufuhrdruck erhöhen.
QBDX	Alarm	DiffDr B über A	Hoher Differenzdruck. Dieser Alarm ist nur im Mischmodus aktiv.	Die A-Seite des Materialsystems ist undicht.	Alle Farbverteiler und Rohr- und Schlauchverbindungen des Systems auf interne und externe Undichtigkeiten überprüfen.
				Die A-seitige Pumpe kavitiert.	Farbzufuhr auf der A-Seite überprüfen, Farbzufuhrdruck erhöhen.

Systemfehler

Code	Typ	Bezeichnung	Problem	Ursache	Abhilfe
EB00	Eintrag	Stop-Taste gedrückt	Aufzeichnung einer Betätigung der Stopp-Taste.	Zeigt an, dass System-Stopp-Taste am EAM gedrückt wurde.	n/v
EC00	Eintrag	Einstellwert(e) geändert	Aufzeichnung einer Änderung der Einstellvariablen.	Zeigt Datum und Uhrzeit der Änderung von Setup-Werten.	n/v
EL00	Eintrag	Systemspannung Ein	Eintrag eines Schaltvorgangs (EIN).	Zeigt Datum und Uhrzeit der Inbetriebnahme des Systems an.	n/v
EM00	Eintrag	Systemspannung aus	Aufzeichnung eines Schaltvorgangs (AUS).	Zeigt Datum und Uhrzeit der Abschaltung des Systems an.	n/v
EMIX	Hinweis	Pumpe aus	Die Pumpen sind ohne Spannungsversorgung und können nicht arbeiten.	Spannungsversorgung der Pumpe wurde abgeschaltet oder ein Fehler ist aufgetreten.	Pumpen werden durch Drücken der Pumpen-Starttaste am Erweiterten Anzeigemodul gestartet.
ES00	Hinweis	Werkseinstellungen	Aufzeichnung über das Laden von Standardeinstellungen.		n/v
WSN1	Alarm	Konfigurationsfehler Farbe	Eine für das System definierte Farbe ist keiner Pistole zugeordnet. *Dies gilt nur für System mit mehreren Pistolen.	Eine oder mehrere Farben fehlen für eine gültige Pistolenzuordnung.	Sich vergewissern, dass allen Farben für alle Farbpumpen im Pumpenbildschirm 4 eine Pistole zugeordnet wurde.
WSN2	Alarm	Konfigurationsfehler Katalysator	Bei einem für das System definierten Katalysator liegt eine ungültige Pistolenzuordnung vor. *Dies gilt nur für System mit mehreren Pistolen.	Eine oder mehrere Katalysatoren fehlen für eine gültige Pistolenzuordnung.	Sich vergewissern, dass allen Katalysatoren für alle Katalysatorpumpen im Pumpenbildschirm 4 eine Pistole zugeordnet wurde.
				Es sind zu viele Katalysator-Pistolenzuordnungen vorhanden.	Die Gesamtanzahl der Katalysator-Pistolenzuordnungen für das System darf vier nicht überschreiten.



## Kommunikationsfehler

**HINWEIS:** Einige der unten aufgeführten Fehlercodes enthalten als letzte Stelle ein #-Symbol. Dieses Symbol steht für die jeweilige Komponentenummer, die variieren kann. Die Geräteanzeige zeigt die jeweils zutreffende Nummer als letzte Ziffer des Fehlercodes. Beispiel: Der in der Tabelle als CAC# aufgeführte Code wird als CAC1 angezeigt, wenn Farbwechselkarte 1 betroffen ist, oder als CAC2 bei Karte 2 usw.

Code	Typ	Bezeichnung	Problem	Ursache	Abhilfe
CA0X	Alarm	Verb.- Fehler EAM	System erkennt das Erweiterte Anzeigemodul (EAM) nicht.	Dieser Kommunikationsfehler zeigt an, dass das Netzwerk die Verbindung mit dem Erweiterten Anzeigemodul verloren hat.	Das CAN-Kabel zwischen dem EAM und dem Verbesserten Materialregelmodul überprüfen.
CAC#	Alarm	Verb.- Fehler Farbwechsel #	System erkennt das Farbwechselmodul Nr. nicht.	Dieser Kommunikationsfehler zeigt an, dass das Netzwerk die Verbindung mit dem Farbwechselmodul # verloren hat.	Die CAN-Kabelverbindungen zu Farbwechselmodul # und allen weiteren angeschlossenen Modulen überprüfen
CADX	Alarm	Verb.- Fehler Materialmodul	System erkennt kein Verbessertes Materialregelmodul.	Dieser Kommunikationsfehler zeigt an, dass das Netzwerk die Verbindung mit dem Verbesserten Materialregelmodul verloren hat.	Die CAN-Kabel zwischen dem EAM und dem Verbesserten Materialregelmodul überprüfen. Kabel oder Materialregelmodul ggf. austauschen.
CAGX	Alarm	Verb.- Fehl. Gateway	Das System erkennt ein CGM nicht, das beim Einschalten als angeschossen registriert wurde.		
CAG#	Alarm	Verb.- Modbus Gateway Fehler	Das System erkennt ein Modbus CGM nicht, das beim Einschalten als angeschossen registriert wurde.	Die Adresseinwahl des Modbus CGM wurde während des Einschaltens des Systems geändert.	Das Modbus CGM vom CAN-Netzwerk trennen und wieder verbinden, damit es mit der neuen Adresse angemeldet wird.
				Das Modbus CGM ist nicht verbunden/ist ausgefallen.	Prüfen, ob das Modbus CGM richtig an das CAN-Netzwerk angeschlossen ist und dass die LEDs anzeigen, dass es eingeschaltet ist.
CDC#	Alarm	Doppelter Farbwechsel #	System erkennt zwei oder mehrere identische Farbwechselmodule.	Es ist mehr als ein Farbwechselmodul mit derselben Adresse an das System angeschlossen.	Das System überprüfen und das überzählige Farbwechselmodul entfernen.
CDDX	Alarm	Doppeltes Materialmodul	System erkennt zwei oder mehrere identische EFCM (Enhanced Fluid Control Module = Verbessertes Materialregelmodul).	Es ist mehr als ein EFCM an das System angeschlossen.	Das System überprüfen und das überzählige EFCM entfernen.

USB-Fehler

Code	Typ	Bezeichnung	Problem	Ursache	Abhilfe
EAUX	Hinweis	USB Ausgelastet	USB-Speicher ist angeschlossen, Download läuft.	Zeigt an, das am USB-Anschluss Daten hoch- oder heruntergeladen werden.	Auf USB-Leerlauf warten.
EBUX	Eintrag	USB-Stick entfernt	USB-Speicher wurde während des laufenden Downloads oder Uploads entfernt.	Das Hoch- oder Herunterladen von Daten über den USB-Anschluss wurde durch Entfernen des USB-Geräts unterbrochen.	Das USB-Gerät wieder anschließen und den Vorgang erneut starten.
EQU0	Hinweis	USB im Leerlauf	USB-Download abgeschlossen, Speicher kann entfernt werden.	Datenübertragung auf das USB-Gerät ist abgeschlossen.	USB-Gerät vom EAM entfernen.
EQU1	Eintrag	USB Sys.- Einst. heruntergel.	Einstellungen wurden auf den USB-Speicher heruntergeladen.	Benutzerinstalliertes USB-Gerät im USB-Anschluss des EAM.	n/v
EQU2	Eintrag	USB Sys.- Einst. hochgel.	Einstellungen wurden vom USB-Speicher hochgeladen.	Benutzerinstalliertes USB-Gerät im USB-Anschluss des EAM.	n/v
EQU3	Eintrag	USB-Benutzersprache Heruntergeladen	Benutzersprache wurde auf USB-Speicher heruntergeladen.	Benutzerinstalliertes USB-Gerät im USB-Anschluss des EAM.	n/v
EQU4	Eintrag	USB-Benutzersprache Hochgeladen	Benutzersprache wurde vom USB-Speicher hochgeladen.	Benutzerinstalliertes USB-Gerät im USB-Anschluss des EAM.	n/v
EQU5	Eintrag	USB-Protokolle heruntergeladen	Datenprotokolle wurden auf den USB-Speicher heruntergeladen.	Benutzerinstalliertes USB-Gerät im USB-Anschluss des EAM.	n/v
EVUX	Hinweis	USB deaktiviert	USB-Speicher ist angeschlossen, Download ist deaktiviert.	Systemkonfiguration behindert die Datenübertragung.	Konfiguration ändern, um USB-Downloadfunktion zu aktivieren.
MMUX	Hinweis	Wart. USB-Protokolle voll	USB-Speicher ist zu mehr als 90 % belegt.	Konfigurationsparameter des Systems zur Ausgabe dieses Hinweises ist aktiviert.	Download abschließen, um Datenverlust zu vermeiden.
WSUX	Hinweis	USB-Konfig.-Fehler	USB-Konfigurationsdatei anders als erwartet; bei Start kontrolliert.	Die Aktualisierung der Software wurde nicht erfolgreich abgeschlossen.	Software neu installieren.
WXUD	Hinweis	Fehler beim USB-Download	Beim Download auf den USB-Speicher ist ein Fehler aufgetreten.	Benutzerinstalliertes USB-Gerät im USB-Anschluss des EAM nicht kompatibel.	Vorgang mit einem kompatiblen USB-Gerät wiederholen.
WXUU	Hinweis	Fehler beim USB-Upload	Beim Upload vom USB-Speicher ist ein Fehler aufgetreten.	Benutzerinstalliertes USB-Gerät im USB-Anschluss des EAM nicht kompatibel.	Vorgang mit einem kompatiblen USB-Gerät wiederholen.

## Verschiedene Fehler

**HINWEIS:** Einige der unten aufgeführten Fehlercodes enthalten als letzte Stelle ein #-Symbol. Dieses Symbol steht für die jeweilige Komponentenummer, die variieren kann. Die Geräteanzeige zeigt die jeweils zutreffende Nummer als letzte Ziffer des Fehlercodes. Beispiel: Der in der Tabelle als B9D# aufgeführte Code wird als B9D1 angezeigt, wenn Pumpe 1 betroffen ist, oder als B9D2 bei Pumpe 2 usw.

Code	Typ	Bezeichnung	Problem	Ursache	Abhilfe
B9A0	Hinweis	Vol Überlauf A Aktuell	Überlauf des Summenzählers für Material A.	Der Summenzähler hat den maximal darstellbaren Wert erreicht und beginnt wieder bei null.	n/v
B9AX	Hinweis	Vol Überlauf A Lebensdauer	Überlauf des Gesamtsummenzählers für Material A.	Der Summenzähler hat den maximal darstellbaren Wert erreicht und beginnt wieder bei null.	n/v
B9B0	Hinweis	Vol Überlauf B Aktuell	Überlauf des Summenzählers für Material B.	Der Summenzähler hat den maximal darstellbaren Wert erreicht und beginnt wieder bei null.	n/v
B9BX	Hinweis	Vol Überlauf B Lebensdauer	Überlauf des Gesamtsummenzählers für Material B.	Der Summenzähler hat den maximal darstellbaren Wert erreicht und beginnt wieder bei null.	n/v
B9D#	Hinweis	Vol Überlauf Pp #	Überlauf des Gesamtsummenzählers für Pumpe #.	Der Summenzähler hat den maximal darstellbaren Wert erreicht und beginnt wieder bei null.	n/v
B9S0	Hinweis	Vol Überlauf LösMit Aktuell	Überlauf des Summenzählers für Lösemittel.	Der Summenzähler hat den maximal darstellbaren Wert erreicht und beginnt wieder bei null.	n/v
B9SX	Hinweis	Vol Überlauf LösMit Lebensdauer	Überlauf des Gesamtsummenzählers für Lösemittel.	Der Summenzähler hat den maximal darstellbaren Wert erreicht und beginnt wieder bei null.	n/v
WX00	Alarm	Software-Fehler	Es ist ein unerwarteter Software-Fehler aufgetreten.		Den Technischen Support von Graco kontaktieren.

**Kalibrierfehler**

**HINWEIS:** Einige der unten aufgeführten Fehlercodes enthalten als letzte Stelle ein #-Symbol. Dieses Symbol steht für die jeweilige Komponentenummer, die variieren kann. Die Geräteanzeige zeigt die jeweils zutreffende Nummer als letzte Ziffer des Fehlercodes. Beispiel: Der in der Tabelle als ENT# aufgeführte Code wird als ENT1 angezeigt, wenn Pumpe 1 betroffen ist, oder als ENT2 bei Pumpe 2 usw.

Code	Typ	Bezeichnung	Bezeichnung
END#	Eintrag	Kalibrierung Pp #	Die Pumpe wurde einer Kalibrierprüfung unterzogen.
ENS0	Eintrag	Kalibrierung Lösemittel-Volumenzähler	Der Lösemittelzähler wurde einer Kalibrierprüfung unterzogen.
ENT#	Eintrag	Kalib BlockTest Pp #	Die Pumpe # hat einen Blockiertest absolviert.

**Wartungsfehler**

**HINWEIS:** Einige der unten aufgeführten Fehlercodes enthalten als letzte Stelle ein #-Symbol. Dieses Symbol steht für die jeweilige Komponentenummer, die variieren kann. Beispiel: Der in der Tabelle als MAD# aufgeführte Code wird als MAD1 angezeigt, wenn Pumpe 1 betroffen ist, oder als MAD2 bei Pumpe 2 usw.

Da einigen Komponenten eine 2-stellige Nummer zugeordnet ist, wird die letzte Stelle des Codes als alphanumerisches Zeichen angezeigt. In der zweiten Tabelle unten wird das alphanumerische Zeichen der entsprechenden Komponentenummer zugeordnet. Beispiel: Code MEDZ steht für das Auslassventil 30.

Code	Typ	Bezeichnung	Bezeichnung
MAD#	Hinweis	Wart. Auslass Pp #	Die Pumpe muss gewartet werden.
MAT#	Hinweis	Wart. BlockTest Pp #	Die Pumpe muss einem Blockiertest zur Wartung unterzogen werden.
MEB#	Hinweis	Wart. Ventil Katalysator (B) #	Das Katalysatorventil muss gewartet werden.
MED#	Hinweis	Wart. Ventil Auslass #	Das Auslassventil muss gewartet werden.
MEF#	Hinweis	Wart. Ventil Einlass #	Das Einlassventil muss gewartet werden.
MEG#	Hinweis	Wart. Ventil Pistole #	Das Pistolenventil muss gewartet werden.
MES#	Hinweis	Wart. Ventil LösMit #	Das Lösemittelventil muss gewartet werden.
MFF#	Hinweis	Wart. Zähler DurFI #	Der Volumenzähler muss gewartet werden.
MFS0	Hinweis	Wart. Zähler LösMit	Der Lösemittelzähler muss einem Blockiertest zur Wartung unterzogen werden.
MGH0	Hinweis	Wart. Filter Material	Der Materialfilter muss gewartet werden.
MGPO	Hinweis	Wart. Filter Luft	Der Luftfilter muss gewartet werden.

**Alphanumerische letzte Zeichen**

Alphanumerisches Zeichen	Komponentenummer
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
A	10
B	11
C	12
D	13
E	14
F	15

Alphanumerisches Zeichen	Komponentenummer
G	16
H	17
J	18
K	19
L	20
M	21
N	22
P	23
R	24
T	25
U	26
V	27
W	28
Y	29
Z	30

# Wartung

## Zeitplan für vorbeugende Wartungsarbeiten

Wie oft Ihr System gewartet werden muss, hängt ganz von den jeweiligen Betriebsbedingungen ab. Erstellen Sie anhand Ihrer gewonnenen Erfahrung einen Präventivwartungsplan mit den entsprechenden Wartungszeiten und -arbeiten. Bestimmen Sie dann regelmäßige Inspektionstermine.

## Spülen

- Das Gerät vor jedem Materialwechsel spülen, bevor Material antrocknen kann, am Ende

des Arbeitstags sowie vor dem Einlagern oder Reparieren.

- Zum Spülen einen möglichst niedrigen Druck verwenden. Die Anschlüsse auf undichte Stellen prüfen und ggf. festziehen.
- Mit einer Flüssigkeit spülen, die mit dem verwendeten Spritzmaterial und den benetzten Teilen im Gerät verträglich ist.

## Reinigen des EAM

Zur Reinigung des EAM einen Haushaltsreiniger auf Alkoholbasis (Glasreiniger) verwenden.

## Technische Daten

Dosiersystem mit Verdrängerpumpe	U.S.	Metrisch
Max. Materialarbeitsdruck		
MC0500 Systeme mit Niederdruckpumpen	300 psi	2,1 MPa; 21 bar
MC0500 Systeme mit Hochdruckpumpen	1500 psi	10,5 MPa; 105 bar
MC1000 und MC3000 Luftspritzsysteme	300 psi	2,1 MPa; 21 bar
MC2000 und MC4000 Luftunterstützte Spritzsysteme	1500 psi	10,5 MPa; 105 bar
Zulässiger Lufteingangsdruck:	100 psi	0,7 MPa; 7,0 bar
Druckluftversorgung:	85-100 psi	0,6–0,7 MPa; 6,0-7,0 bar)
Luftfiltereinlassgröße:	3/8 NPT(I)	
Luftfilterung für die Pneumatik (benutzerseitig):	Filterung mit einer Feinheit von (mindestens) 5 Mikrometer erforderlich; trockene und saubere Luft	
Luftfilterung für die Zerstäuberluft (benutzerseitig):	Filterung mit einer Feinheit von (mindestens) 30 Mikrometer erforderlich; trockene und saubere Luft	
Mischverhältnisbereich:	0,1:1 — 50:1, ±1%	
Verarbeitete Materialien:	eine oder zwei Komponente(n): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lacke auf Lösemittel- und Wasserbasis</li> <li>• Polyurethane</li> <li>• Epoxidharze</li> <li>• Säurekatalysierte Lacke</li> <li>• feuchtempfindliche Isocyanate</li> </ul>	
Viskositätsbereich:	20–5000 centipoise	
Materialfilterung (benutzerseitig):	mindestens 100 µm	
Maximaler Materialdurchsatz:	800 cc/min (abhängig von der Viskosität des Materials)	
Größe der Materialauslassöffnung:	1/4 NPT(m)	
Erforderliche externe Stromversorgung:	90–250 V AC, 50/60 Hz, maximale Stromaufnahme 7 A Schutzschalter mit maximal 15 A erforderlich Adernquerschnitt der Netzleitung: 8,4 bis 2,1 mm <sup>2</sup> (AWG: 8-14)	
Betriebstemperaturbereich:	36 bis 122°F	2 bis 50°C
Lagerungstemperaturbereich:	-4 bis 158°F	-20 bis 70°C
Gewicht (ca.):	195 lb	88 kg
Geräuschentwicklung:	Unter 75 dB(A)	

Technische Daten

Dosiersystem mit Verdrängerpumpe	U.S.	Metrisch
Benetzte Teile:		
MC0500	Pumpen sind separat erhältlich; Informationen zu den benetzten Teilen finden Sie im Handbuch der ausgewählten Pumpe.	
MC1000 und MC2000	17-4PH, 303, 304 SST, Wolframcarbid (mit Nickelbinder), Perfluorelastomer; PTFE, PPS, UHMWPE	
MC3000 und MC4000	316 Edelstahl, 17-4PH Edelstahl, PEEK Perfluorelastomer; PTFE, PPS, UHMWPE	





# Graco-Standardgarantie

Graco garantiert, dass alle in diesem Dokument erwähnten Geräte, die von Graco hergestellt worden sind und den Namen Graco tragen, zum Zeitpunkt des Verkaufs an den Erstkäufer frei von Material- und Verarbeitungsschäden sind. Mit Ausnahme einer speziellen, erweiterten oder eingeschränkten Garantie, die von Graco bekannt gegeben wurde, garantiert Graco für eine Dauer von zwölf Monaten ab Kaufdatum die Reparatur oder den Austausch jedes Teiles, das von Graco als defekt anerkannt wird. Diese Garantie gilt nur dann, wenn das Gerät in Übereinstimmung mit den schriftlichen Graco-Empfehlungen installiert, betrieben und gewartet wurde.

Diese Garantie erstreckt sich nicht auf allgemeinen Verschleiß, Fehlfunktionen, Beschädigungen oder Verschleiß aufgrund fehlerhafter Installation, falscher Anwendung, Abrieb, Korrosion, inadäquater oder falscher Wartung, Vernachlässigung, Unfall, Durchführung unerlaubter Veränderungen oder Einbau von Teilen, die keine Original-Graco-Teile sind, und Graco kann für derartige Fehlfunktionen, Beschädigungen oder Verschleiß nicht haftbar gemacht werden. Ebenso wenig kann Graco für Fehlfunktionen, Beschädigungen oder Verschleiß aufgrund einer Unverträglichkeit von Graco-Geräten mit Strukturen, Zubehörteilen, Geräten oder Materialien anderer Hersteller oder durch falsche Bauweise, Herstellung, Installation, Betrieb oder Wartung von Strukturen, Zubehörteilen, Geräten oder Materialien anderer Hersteller haftbar gemacht werden.

Diese Garantie gilt unter der Bedingung, dass das Gerät, für welches die Garantieleistungen beansprucht werden, kostenfrei an einen autorisierten Graco-Vertragshändler geschickt wird, um den behaupteten Schaden bestätigen zu lassen. Wird der behauptete Schaden bestätigt, so wird jeder schadhafte Teil von Graco kostenlos repariert oder ausgetauscht. Das Gerät wird kostenfrei an den Originalkäufer zurückgeschickt. Sollte sich bei der Überprüfung des Gerätes kein Material- oder Herstellungsfehler nachweisen lassen, so werden die Reparaturen zu einem angemessenen Preis durchgeführt, der die Kosten für Ersatzteile, Arbeit und Transport umfasst.

**DIESE GARANTIE HAT AUSSCHLIESSENDE GÜLTIGKEIT UND GILT ANSTELLE VON JEGLICHEN ANDEREN GARANTIEEN, SEIEN SIE AUSDRÜCKLICH ODER IMPLIZIT, UND ZWAR EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT AUSSCHLIESSLICH, DER GARANTIE, DASS DIE WAREN VON DURCHSCHNITTLICHER QUALITÄT UND FÜR DEN NORMALEN GEBRAUCH SOWIE FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK GEEIGNET SIND.**

Die einzige Verpflichtung von Graco sowie das einzige Rechtsmittel des Käufers bei Nichteinhaltung der Garantiepflichten ergeben sich aus dem oben Dargelegten. Der Käufer anerkennt, dass kein anderes Rechtsmittel (einschließlich, jedoch nicht ausschließlich Schadenersatzforderungen für Gewinnverluste, nicht zustande gekommene Verkaufsabschlüsse, Personen- oder Sachschäden oder andere Folgeschäden) zulässig ist. Jede Nichteinhaltung der Garantiepflichten ist innerhalb von zwei (2) Jahren ab Kaufdatum vorzubringen.

**GRACO ERSTRECKT SEINE GARANTIE NICHT AUF ZUBEHÖRTEILE, GERÄTE, MATERIALIEN ODER KOMPONENTEN, DIE VON GRACO VERKAUFT, ABER NICHT VON GRACO HERGESTELLT WERDEN, UND GEWÄHRT DARAUF KEINE WIE IMMER IMPLIZIERTE GARANTIE BEZÜGLICH DER MARKTFÄHIGKEIT UND EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK.** Diese von Graco verkauften, aber nicht von Graco hergestellten Teile (wie zum Beispiel Elektromotoren, Schalter, Schläuche usw.) unterliegen den Garantieleistungen der jeweiligen Hersteller. Graco unterstützt die Käufer bei der Geltendmachung eventueller Garantieansprüche nach Maßgabe.

Auf keinen Fall kann Graco für indirekte, beiläufig entstandene, spezielle oder Folgeschäden haftbar gemacht werden, die sich aus der Lieferung von Geräten durch Graco unter diesen Bestimmungen ergeben, oder der Lieferung, Leistung oder Verwendung irgendwelcher Produkte oder anderer Güter, die unter diesen Bestimmungen verkauft werden, sei es aufgrund eines Vertragsbruches, eines Garantiebruches, einer Fahrlässigkeit von Graco oder Sonstigem.

## Informationen über Graco

Besuchen Sie [www.graco.com](http://www.graco.com) für die neuesten Informationen über Graco-Produkte.

**Für eine Bestellung** wenden Sie sich bitte an Ihren Graco-Händler, oder rufen Sie uns an, um zu erfahren, wo sich der nächstgelegene Händler befindet.

**Telefon:** 612-623-6921 **oder gebührenfrei:** 1-800-328-0211 **Fax:** 612-378-3505

Alle Angaben und Abbildungen in diesem Dokument stellen die zum Zeitpunkt der Veröffentlichung erhältlichen neuesten Produktinformationen dar.

Graco behält sich das Recht vor, jederzeit unangekündigt Änderungen vorzunehmen.

Informationen über Patente finden Sie unter [www.graco.com/patents](http://www.graco.com/patents).

Originalbetriebsanleitung. This manual contains German.. MM 332562

**Graco-Unternehmenszentrale:** Minneapolis

**Internationale Niederlassungen:** Belgien, China, Japan, Korea

**GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA**  
Copyright 2013, Graco Inc. Alle Produktionsstandorte von Graco sind zertifiziert nach ISO 9001.

[www.graco.com](http://www.graco.com)  
Änderung E, Oktober 2017