

# 262709 Elektronik- Upgrade-Satz

3A5481D

DE

Zum Upgrade des PrecisionMix® II Systems für die Verwendung der ProMix® 2KS Regler und Benutzeroberfläche (EasyKey). Anwendung nur durch geschultes Personal.

Die Teile des Satzes (außer EasyKey) sind für die Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen zugelassen unter der Voraussetzung, dass keine PrecisionMix oder elektrische Hardware, die nicht von ProMix 2KS stammt, im System verwendet wird.



## Wichtige Sicherheitshinweise

Lesen Sie alle Warnhinweise und Anleitungen in diesem Handbuch auf der mitgelieferten ProMix 2KS-CD und im PrecisionMix II Handbuch 308916.

**Bewahren Sie diese Anleitung sorgfältig auf.**

Weitere Informationen zu den Zulassungen, siehe **Gerätezulassungen** auf Seite 2.



# Inhaltsverzeichnis

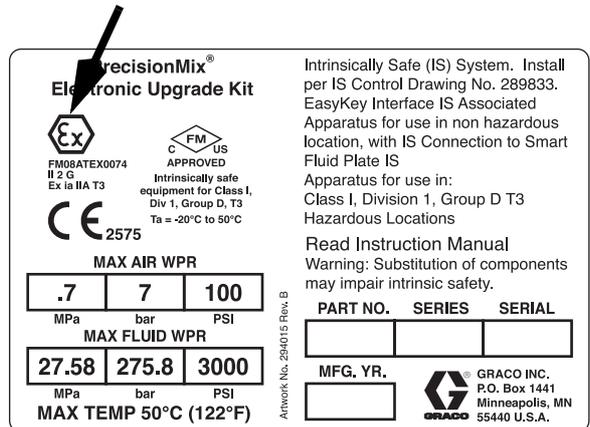
<b>Gerätezulassungen</b> .....	<b>2</b>
<b>Sachverwandte Handbücher</b> .....	<b>2</b>
<b>Warnhinweise</b> .....	<b>4</b>
<b>Wichtige Informationen zu</b>	
<b>Zweikomponenten-Materialien</b> .....	<b>6</b>
Bedingungen bei Isocyanaten .....	6
Selbstentzündung von Materialien .....	6
Trennen der Komponenten A und B .....	6
Feuchtigkeitsempfindlichkeit von Isocyanaten ..	6
Materialwechsel .....	6
<b>Zweck des Upgrade-Satzes</b> .....	<b>7</b>
<b>Ausbau</b> .....	<b>7</b>
<b>Installation des Bausatzes</b> .....	<b>10</b>
Anforderungen an Standort .....	10
Anforderungen an eine eigensichere Installation	10
Befestigung .....	12
Luftanschlüsse .....	12
Magnetventilverbindungen .....	14
<b>Elektrik</b> .....	<b>17</b>
Anforderungen .....	17
Anschließen des Stroms .....	17
Anschließen des EasyKey an die Steuerbox der	
Materialstation .....	17
Anschließen der Kabinensteuerung an die	
Steuerbox der Materialstation .....	18
Volumenzähler-Sensoren und -Kabel .....	18
Einstellen der Schalter der	
Materialstationsplatine .....	19
Erdung .....	20
Widerstandsprüfung .....	20
<b>Schaltpläne</b> .....	<b>23</b>
Pneumatischer Schaltplan des Systems .....	23
Elektrischer Schaltplan des Systems .....	24
<b>Teile</b> .....	<b>26</b>
<b>Abmessungen und Montagebohrungen</b> .....	<b>28</b>
<b>Technische Daten</b> .....	<b>29</b>
<b>Graco Standardgarantie</b> .....	<b>30</b>
<b>Informationen über Graco</b> .....	<b>30</b>

# Gerätezulassungen

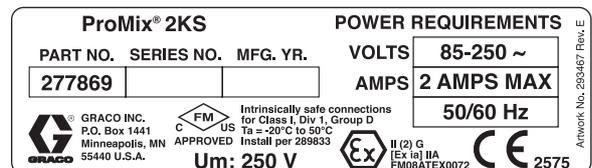
Die Gerätezulassungen sind auf den folgenden Typenschildern angegeben, die an der Steuerbox der Materialstation und am EasyKey™ angebracht sind. Die Position der Typenschilder ist in ABB. 1 auf Seite 3 angegeben.

## Typenschild der Steuerbox der Materialstation

Hier ist das ATEX-Zertifikat angegeben



## EasyKey-Typenschild



Hier ist das ATEX-Zertifikat angegeben

# Sachverwandte Handbücher

Komponenten-Handbücher sind in Englisch. Die mitgelieferte CD enthält die aufgeführten ProMix 2KS-Handbücher.

Handbuch	Bezeichnung
308916	PrecisionMix II Handbuch - Anleitungen-Teile
312775	Manuelles ProMix 2KS-System – Installation
312776	Manuelles ProMix 2KS-System - Betrieb
312777	Manuelles ProMix 2KS-System - Reparatur-Teile
312787	Farbwechselmodul-Bausatz
313212	Pistolenspülkasten-Schnittstellensatz



**Position des Typenschilds  
an der Steuerbox der  
Materialstation**

TI20425a



**Position des Typenschilds  
am EasyKey**

TI20424a

**PrecisionMix®  
Electronic Upgrade Kit**

**EX**  
FMGRATEX0074  
II 2 G  
Ex ia IIA T3

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

**CE**  
2575

**MAX AIR WPR**

.7	7	100
MPa	bar	PSI

**MAX FLUID WPR**

27.58	275.8	3000
MPa	bar	PSI

**MAX TEMP 50°C (122°F)**

Attn: No. 284015 Rev. B

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

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

PART NO.	SERIES	SERIAL

MFG. YR.

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

Hier ist der  
maximale  
Betriebsüberdruck  
angegeben

Teile-Nr.

**ABB. 1: Typenschild**

# Warnhinweise

Die folgenden Warnhinweise betreffen die Einrichtung, Verwendung, Erdung, Wartung und Reparatur dieses Geräts. Das Symbol mit dem Ausrufezeichen steht bei einem allgemeinen Warnhinweis, und die Gefahrensymbole beziehen sich auf Risiken, die während bestimmter Arbeiten auftreten. Wenn diese Symbole in dieser Betriebsanleitung oder auf Warnschildern 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;">WARNUNG</h2>	
   	<p><b>FEUER- 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>• 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>• Alle Geräte im Arbeitsbereich richtig erden. Siehe <b>Erdungsanweisungen</b>.</li> <li>• Nur geerdete Schläuche verwenden.</li> <li>• Beim Spritzen in einen Eimer die Pistole fest an den geerdeten Eimer drücken.</li> <li>• Bei statischer Funkenbildung oder einem elektrischen Schlag, <b>das Gerät sofort abschalten</b>. Das Gerät erst wieder verwenden, nachdem das Problem erkannt und behoben wurde.</li> <li>• Im Arbeitsbereich muss immer ein funktionstüchtiger Feuerlöscher griffbereit sein.</li> </ul>
 	<p><b>STROMSCHLAGGEFAHR</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>
 	<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>• Nur Modelle mit einem G3000-, G250-, G3000HR-, G250HR- oder einem eigensicheren Coriolis-Volumenzähler für Komponente A und B sind für die Installation in einem explosionsgefährdeten Bereich – Klasse I, Div I, Gruppe D, T3 oder Zone I, Gruppe IIA T3 – zugelassen.</li> <li>• Geräte, die nur für explosionsgeschützte Bereiche zugelassen sind, dürfen nicht in explosionsgefährdeten Bereichen installiert werden. Beachten Sie die Angaben auf dem Typenschild zur Eigensicherheit Ihres Modells.</li> <li>• Keine Systembauteile ersetzen oder ändern, da dies die Eigensicherheit gefährden kann.</li> </ul>

# ! WARNUNG



## GEFAHR DURCH EINDRINGEN DES MATERIALS IN DIE HAUT

Material, das unter hohem Druck aus der Pistole, aus undichten Schläuchen oder aus beschädigten Komponenten tritt, kann in die Haut eindringen. 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. **Sofort einen Arzt aufsuchen.**

- Vor Inbetriebnahme des Geräts alle Materialanschlüsse festziehen.
- Pistole niemals gegen Personen oder Körperteile richten.
- Nicht die Hand über die Spritzdüse legen.
- Undichte Stellen nicht mit Händen, dem Körper, Handschuhen oder Lappen zuhalten oder ablenken.
- Stets die Schritte im Abschnitt **Druckentlastung** in dieser Betriebsanleitung ausführen, wenn das Spritzen beendet ist und bevor das Gerät gereinigt, überprüft oder gewartet wird.



## GEFAHR DURCH MISSBRÄUCHLICHE VERWENDUNG DES GERÄTS

Missbräuchliche Verwendung des Geräts kann zu schweren oder sogar tödlichen 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 Lösungsmittelhersteller beachten. Für vollständige Informationen zum Material können Materialsicherheitsdatenblätter (MSDB) beim Vertriebspartner oder Händler angefordert werden.
- 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.
- Das Gerät darf nur für den vorgegebenen Zweck benutzt werden. Wenden Sie sich mit eventuellen Fragen bitte an den Vertriebspartner.
- 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.



## GEFAHR DURCH GIFTIGE MATERIALIEN ODER DÄMPFE

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

- Informieren Sie sich über die spezifischen Gefahren der verwendeten Materialien anhand der Materialsicherheitsdatenblätter (MSDB).
- Gefährliche Flüssigkeiten nur in dafür zugelassenen Behältern lagern und die Flüssigkeiten gemäß den zutreffenden Vorschriften entsorgen.
- Tragen Sie beim Spritzen oder Reinigen des Geräts immer chemikalienundurchlässige Handschuhe.



## PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

Wenn Sie das Gerät verwenden, Wartungsarbeiten daran durchführen oder sich einfach im Arbeitsbereich aufhalten, müssen Sie eine entsprechende Schutzkleidung tragen, um sich vor schweren Verletzungen wie zum Beispiel Augenverletzungen, Einatmen von giftigen Dämpfen, Verbrennungen oder Gehörschäden zu schützen. Der Umgang mit diesem Gerät erfordert unter anderem folgende Schutzvorrichtungen:

- Schutzbrille
- Schutzkleidung und Atemschutzgerät nach den Empfehlungen der Material- und Lösungsmittelhersteller
- Handschuhe
- Gehörschutz

# Wichtige Informationen zu Zweikomponenten-Materialien

## Bedingungen bei Isocyanaten



Das Spritzen von Isocyanate enthaltender Materialien führt zur Bildung potenziell gefährlicher Dämpfe, Dünste und Kleinstpartikel.

Zu den speziellen Risiken von Isocyanaten und damit verbundenen Vorkehrungen die Warnhinweise des Herstellers sowie MSDB lesen.

Das Einatmen von Isocyanatdämpfen, Dunst und Kleinstpartikeln durch ausreichende Belüftung im Arbeitsbereich verhindern. Ist eine ausreichende Belüftung nicht möglich, ist für den Arbeitsbereich eine Zwangsbelüftung erforderlich.

Um Kontakt mit Isocyanaten zu verhindern, muss jede Person im Arbeitsbereich eine individuelle Schutzausrüstung wie etwa chemisch beständige Handschuhe, Stiefel, Schürzen und Schutzbrille tragen.

## Selbstentzündung von Materialien



Einige Materialien können sich bei zu raschem Auftrag selbst entzünden. Lesen Sie dazu die Warnhinweise des Materialherstellers sowie die entsprechenden Materialsicherheitsdatenblätter.

## Trennen der Komponenten A und B



Kreuzkontamination kann gehärtetes Material in Flüssigkeitsleitungen zur Folge haben, das zu schweren Verletzungen oder Beschädigungen des Geräts führen kann. Um eine gegenseitige Verschmutzung der materialführenden Teile im Gerät zu verhindern, dürfen die Teile für Komponente A (Isocyanat) und Komponente B (Stammkomponente) **niemals** vertauscht werden.

## Feuchtigkeitsempfindlichkeit von Isocyanaten

Isocyanate (ISO) sind für Zweikomponentenbeschichtungen verwendete Katalysatoren. ISO reagiert mit Feuchtigkeit (z. B. Luftfeuchtigkeit) 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. Wenn mit diesem teilweise ausgehärteten ISO-Material gearbeitet wird, verringert dies die Leistung des Geräts und verkürzt die Haltbarkeit aller damit in Berührung kommenden Teile.

**HINWEIS:** Das Maß der Filmbildung und die Kristallisationsrate sind je nach ISO-Mischung, Feuchtigkeit und Temperatur unterschiedlich.

So kann der Kontakt von ISO mit Feuchtigkeit verhindert werden:

- Entweder immer einen versiegelten Behälter mit einem Trockner in der Belüftungsöffnung oder eine Stickstoffatmosphäre verwenden. ISO-Material **niemals** in einem offenen Behälter lagern.
- Mit Feuchtigkeitsschutz ausgestattete Schläuche verwenden, die speziell für ISO-Materialien entwickelt wurden, wie die mit dem Gerät mitgelieferten Schläuche.
- Niemals zurückgewonnene Lösemittel verwenden, die Feuchtigkeit enthalten könnten. Darauf achten, dass Lösemittelbehälter immer geschlossen sind, wenn sie nicht in Gebrauch sind.
- Niemals Lösemittel an einer Seite verwenden, wenn es durch die andere Seite verschmutzt wurde.
- Gewindeteile beim Zusammenbau immer mit ISO-Pumpenöl oder Fett schmieren.

## Materialwechsel

- Die Anlage beim Materialwechsel mehrmals gründlich durchspülen, damit sie richtig sauber ist.
- Nach dem Spülen immer die Materialeinlassfilter reinigen.
- Vom Materialhersteller die chemische Kompatibilität bestätigen lassen.
- Die meisten Materialien verwenden ISO an der A-Seite, aber einige verwenden das ISO auch an der B-Seite.

# Zweck des Upgrade-Satzes

Satz 262709 ersetzt alle Elektronikkomponenten des PrecisionMix II System durch ProMix 2KS Elektronikkomponenten. Material- und druckluftbetriebene PrecisionMix II Dosier-/Spülventile bleiben unverändert und können mit der neuen Elektronik verwendet werden.

**HINWEIS:** Die vorhandenen PrecisionMix II Farbwechsel-Magnetventil sind mit der ProMix 2KS-Elektronik nicht kompatibel. Systeme mit Farbwechsel benötigen ein neues Farbwechselmodul. Siehe Handbuch 312787 zur Bestellung des korrekten Moduls für das jeweilige System. Die Farbventil selbst sind aber mit den ProMix 2KS-Magnetventilen kompatibel und können im aufgerüsteten System verwendet werden.

## Ausbau

1. Den Druck im PrecisionMix-System entlasten. Siehe PrecisionMix Handbuch 308916.
2. Gesamte Stromzufuhr zum PrecisionMix-System ausschalten.
3. Siehe ABB. 2. Alle Kabel am PrecisionMix-Regler (B) trennen. Regler abnehmen und entsorgen.

**HINWEIS:** Wenn das System mit einem Pistolenspülkasten (Pistolenspülkästen) oder einer RoboMix-Materialkonsole ausgestattet ist, muss der Pistolenspülkasten-Schnittstellensatz 15V534 bestellt werden. Die Anleitung finden Sie im Handbuch 313212.

4. Wenn das System mit einem Pistolenspülkasten (Pistolenspülkästen) ausgestattet ist, die Luftleitungen der Magnetventile an dem (den) Pistolenspülkasten (Pistolenspülkästen) trennen. Pistolenspülkasten-Magnetbox(en) (G) und Verkabelung abnehmen und entsorgen. Die Pistolenspülkästen (H) können wiederverwendet werden.

**HINWEIS:** Wenn das System mit einer Durchflussregelung ausgestattet ist, muss es als ProMix 2KS-Automatiksystem funktionieren. Nähere Informationen zur Durchflussregelung Pumpe finden sich in den Handbüchern 312778, 312779 und 312780. Bestellen Sie auch ein Durchflussregelmodul mit integriertem Materialregler (249849) oder für die Verwendung mit einem luftgesteuerten Materialregler mit Fernsteuerung (24H989). Nähere Angaben dazu finden Sie im Handbuch 3A2097.

5. Wenn das System mit einer Durchflussregelung ausgestattet ist, Materialregelstation(en) und Verkabelung ausbauen und entsorgen. Messwertwandler (F) und Verkabelung ausbauen und entsorgen.

6. Bedienerstation (Q oder R) und Verkabelung ausbauen und entsorgen.

**HINWEIS:** Systeme mit Farbwechsel benötigen ein Farbwechselmodul. Siehe Handbuch 312787 zur Bestellung des korrekten Moduls für das jeweilige System.

7. Siehe ABB. 3. Trennen Sie alle Kabel von der Farbwechsel-Magnetbank (C) und der Katalysatorwechsel-Magnetbank (D). Kabel entsorgen.
8. Luftleitungen zwischen den Farbwechsel-/Katalysatorwechsel-Magnetbänken und den Ventilsätzen (M, U) trennen. Farbwechsel-Magnetbank (C) und der Katalysatorwechsel-Magnetbank (D) abnehmen und entsorgen. Ventilsätze auf der Konsole belassen.
9. Siehe ABB. 3. Teile von der Materialkonsole wie folgt abbauen.

a. Bei einer Wandkonsole:

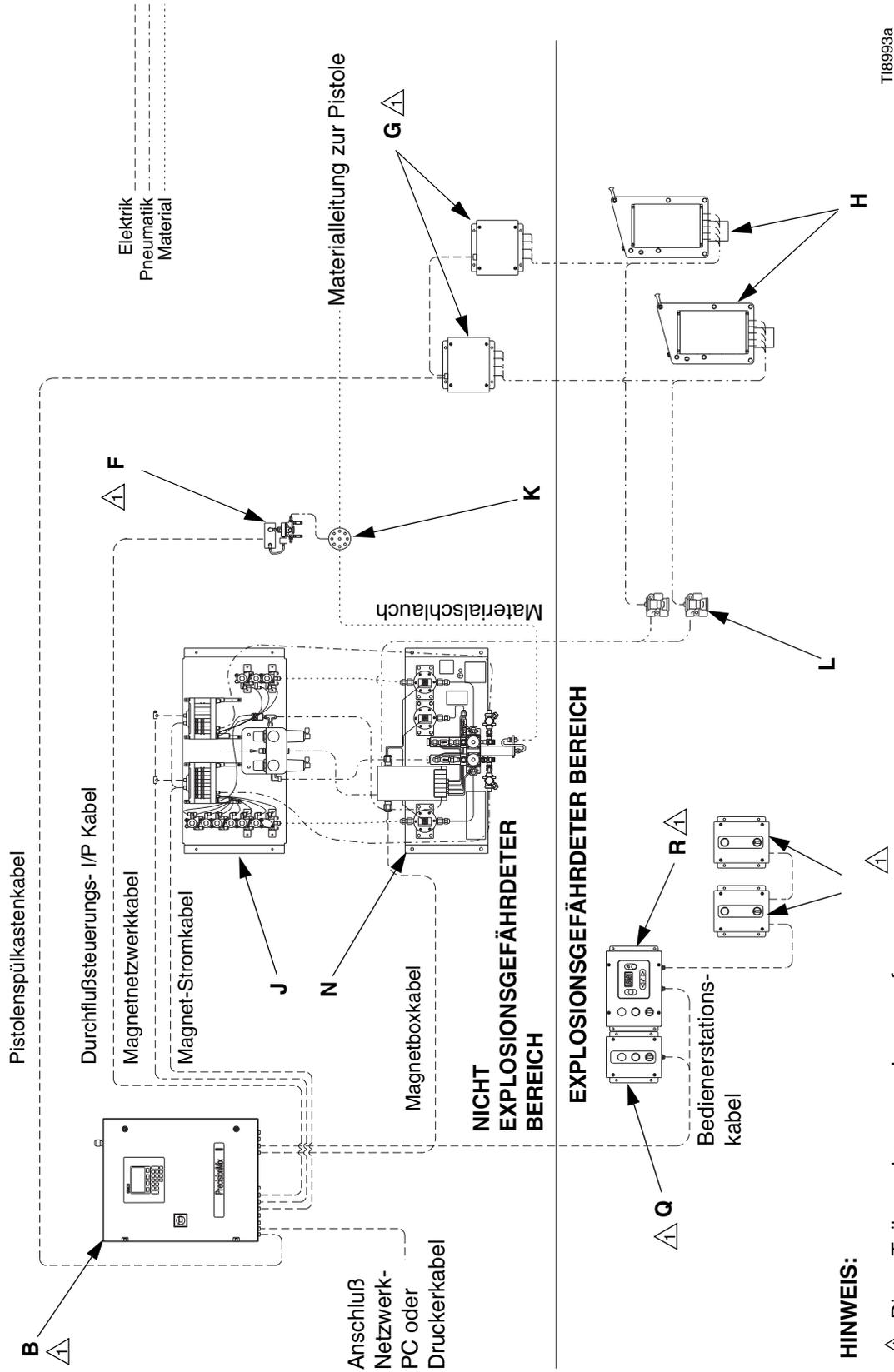
- Luftleitungen von den Ventilen (Y, Z, AA, AB, AC und AD) abnehmen. Ventile auf der Konsole belassen.
- Kabel des Volumenzählers von der Magnetbox der Materialkonsole (P) abnehmen und für die Wiederverwendung aufbewahren. Die Volumenzähler-Sensoren (T) von den Volumenzählern trennen und entsorgen. Volumenzähler auf der Konsole belassen.
- Magnetbox (P), Luftleitungen und Kabel der Magnetbox abnehmen und entsorgen.

b. Bei einer RoboMix-Konsole:

- Siehe Detailansicht in ABB. 3. Luftleitungen von den Ventilen (Y, Z, AA und AB) abnehmen. Ventile in der RoboMix-Konsole belassen.
- Kabel des Volumenzählers vom RoboMix-Kabel abnehmen und für die Wiederverwendung aufbewahren. Die Volumenzähler-Sensoren (T) von den Volumenzählern trennen und entsorgen. Volumenzähler in der Konsole belassen.
- Magnetventil-Luftleitung und Magnetbank (P) in der RoboMix-Konsole ausbauen und entsorgen.

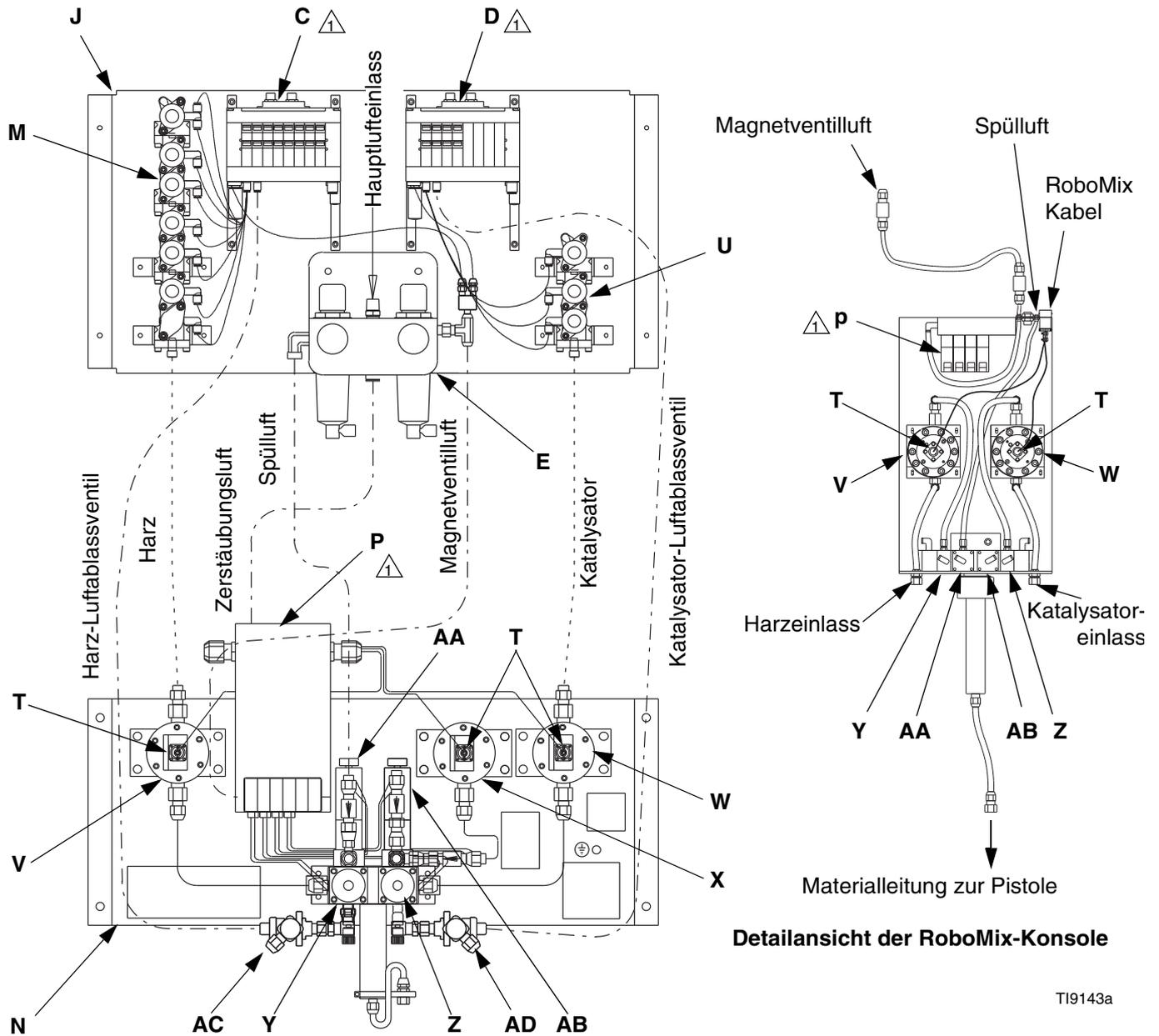
**Legende für Abb. 2:**

- B Steuerung
- F Messwertwandler
- G Magnetbox für Pistolenpulskasten, 1 u. 2
- H Pistolenpulskasten
- J Farbwechselkonsole (Details, siehe Abb. 3)
- K Materialregler, druckluftbetrieben
- L Zerstäubungsluftabsperventil, druckluftgesteuert
- N Materialkonsole (Details, siehe Abb. 3)
- Q Bedienerstation, eine Farbe
- R Bedienerstation mit Farbwechsel
- S Durchflussregelstation



T18993a

**Abb. 2. PrecisionMix II System**



T119041a

⚠ Diese Teile ausbauen und wegwerfen.

**Zeichenerklärung:**

- |   |                                  |                                  |
|---|----------------------------------|----------------------------------|
| C Magnetbank für Farbwechsel, 8 oder 16 Ventile | N Materialkonsole                | Y Harzdosierventil               |
| D Magnetbank für Katalysatorwechsel, 8 Ventile  | P Magnetbox für Materialkonsole  | Z Katalysatordosierventil        |
| E Luftregler/Filter                             | T Sensor des Volumenzählers      | AA Entlüftungsventil             |
| J Farbwechselkonsole                            | U Katalysatorumschaltventil      | AB Lösemittelspülventil          |
| M Farb-/Stammkomponente-Umschaltventilsatz      | V Stammkomponenten-Volumenzähler | AC Stammkomponenten-Ablassventil |
|   | W Katalysator-Volumenzähler      | AD Katalysator-Ablassventil      |
|   | X Lösemittel-Volumenzähler       |                                  |

**ABB. 3. Farbwechselkonsole und Materialkonsole**

# Installation des Bausatzes

						
<p>Elektrische Anschlüsse dürfen nur von einem ausgebildeten Elektriker ausgeführt werden und müssen sämtlichen Vorschriften und Bestimmungen des Landes entsprechen.</p> <p>Sämtliche in der Spritzkabine und in belebten Bereichen verlegten Kabel durch ein Isolierrohr vor Schäden durch Farbe, Lösemittel und Verkehr schützen.</p>						

**HINWEIS:** Die umfassenden Installationsanforderungen finden Sie in der ProMix 2KS-Installationsanleitung.

**HINWEIS:** ABB. 5 zeigt einen Systemlayout mit den Komponenten des Satzes. Die Bezugsnummern auf den Zeichnungen beziehen sich auf den Abschnitt **Teile** auf Seite 26. Das Farbwechselmodul ist nicht enthalten und muss bei Systemen mit Farbwechsel getrennt bestellt werden.

## Anforderungen an Standort

						
<p>Keine Systembauteile ersetzen oder ändern, da dies die Eigensicherheit gefährden kann. Die Installations-, Wartungs- oder Betriebsanweisungen finden Sie in den entsprechenden Handbüchern. Geräte, die nur für explosionsgeschützte Bereiche zugelassen sind, dürfen nicht in explosionsgefährdeten Bereichen installiert werden. Die Angaben zur Eigensicherheit Ihres Modells finden Sie auf dem Typenschild ((ABB. 1) am EasyKey bzw. an der Materialstation.</p>						

- EasyKey (1) und Steuerbox der Materialstation (2) in einem Abstand von 15,2 m (50 ft) voneinander montieren. Die mit der Steuerbox gelieferten Kabel (2a, 2b) sind 15,2 m (50 ft) lang.
- **EasyKey (1):** Installieren Sie das Gerät in einem explosionsgeschützten Bereich an einem für das Bedienpersonal gut zugänglichen und einsehbaren Ort.
- **Steuerbox der Materialstation (2):** Das Gerät entsprechend den Anforderungen an eigensichere Installationen an einem Standort montieren, der für den Anschluss der Lack- und Lösungsmittelversorgung gut zugänglich ist.

**HINWEIS:** Für eine eigensichere Installation kann die Steuerbox der Materialstation innerhalb oder außerhalb der Gefahrenzone installiert werden. Beachten Sie bei der Installation die entsprechenden gesetzlichen Vorschriften hinsichtlich Elektroinstallationen. Die Anforderungen für eine eigensichere Installation finden Sie in der ProMix 2KS-Installationsanleitung.

- **Kabinensteuerung (4):** Die Steuerung im Gefahrenbereich an einem für das Bedienpersonal gut zugänglichen und einsehbaren Ort innerhalb einem Bereich von 15,2 m (50 ft) zur Steuerbox (2) montieren. Die Wandhalterung (4b) für die Montage verwenden. Das Kabel (4a) für den Anschluss der Kabinensteuerung an der Steuerbox ist 15,2 m (50 ft) lang.

## Anforderungen an eine eigensichere Installation

Siehe ABB. 4 auf Seite 11.

1. Nicht eigensichere Klemmen (Netzschienen) dürfen an keine Geräte angeschlossen werden, die mehr als 250 Veff oder DC erzeugen oder verwenden, es sei denn, es wurde nachgewiesen, dass die Spannung ausreichend isoliert ist.
2. Die Installation muss die Anforderungen des National Electric Code, Canadian Electrical Code Part I, NFPA 70, Artikel 504 bzw. Artikel 505 und ANSI/ISA 12.06.01 erfüllen.
3. Eine Mehrfacherdung der Bauteile ist nur zulässig, wenn zwischen den Anschlusspunkten ein Potentialausgleichssystem mit hoher Integrität realisiert ist.
4. Betreiben Sie das System nicht ohne Abdeckung der Sicherheitsbarriere.
5. Bei der Installation gemäß ATEX sind die Norm EN 60079-14 und die gültigen lokalen und nationalen Anforderungen einzuhalten.
6. So schließen Sie den Coriolis-Volumenzähler an den Strom an: Installieren Sie die Coriolis-Volumenzähler explosionsicher (USA/Kanada)/feuerfest Ex d (ATEX) gemäß den Einbauanweisungen des Herstellers und einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen.
7. Für die Signalgebung an 2KS: Schließen Sie die Klemmen 24 und 25 der optional erhältlichen Coriolis-Volumenzähler (Endress+Hauser) mit eigensicheren Verkabelungsmethoden an.
8. Für ATEX-konforme Installationen: Alle genannten Verkabelungen müssen Kabel des Typs A sein und mit den Bestimmungen aus EN 60079-14 übereinstimmen.

## FM08ATEX0074 SYSTEMAUFBAUBESCHEINIGUNG

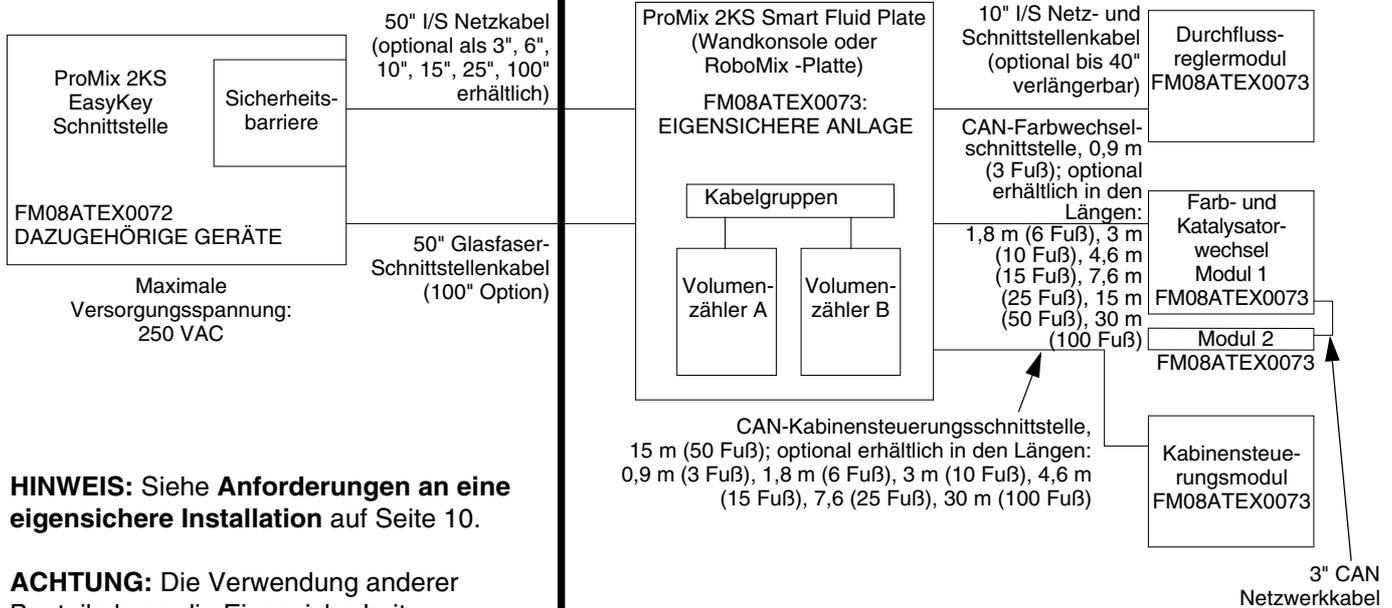
**NUR FÜR  
EXPLOSIONSGESCHÜTZTE  
BEREICHE GEEIGNET**

**EXPLOSIONSGEFÄHRDETER BEREICH  
(KLASSIFIZIERT)**

KLASSE I, DIV. I, GRUPPE D, T3 (USA UND KANADA)

KLASSE I, ZONE I, GRUPPE IIA T3 (NUR ATEX)

TAUB = -20°C BIS 50°C



**HINWEIS:** Siehe **Anforderungen an eine eigensichere Installation** auf Seite 10.

**ACHTUNG:** Die Verwendung anderer Bauteile kann die Eigensicherheit beeinträchtigen. Die Installations-, Wartungs- und Bedienungsanleitungen finden Sie im Handbuch.

**Coriolis-Volumenzähler-Optionen, DMT 00 ATEX E 074 X  
(keine Ausnahmen):**

Größe	Art.-Nr. (Graco)	Art.-Nr. (Endress+Hauser)
1/8"	15T633*	80A-04-A-SVW-9-A-N-A-B-B-A-S
3/8"	15T634*	801-08-A-999-9-A-N-A-B-B-A-S

Stromversorgung			
EasyKey			Volumenzähler-Anschlussklemmenblock Nr.
			+24 Vdc
Gemeinsamer			2
Signal			
Materialplatine	Klemme J3		Volumenzähler-Anschlussklemmenblock Nr.
	Lage des Volumenzählers	A	B
Signal	3	6	24
Gemeinsam	2	5	25

Bestellen Sie für Art.-Nr. 15T633 den Coriolis-Volumenzähler-Bausatz 15V806.  
Bestellen Sie für Art.-Nr. 15T634 den Coriolis-Volumenzähler-Bausatz 258151.

IS-Kontrollzeichnung 289833

**ABB. 4. Eigensichere Installation**

## Befestigung

1. Siehe **Abmessungen und Montagebohrungen**, Seite 28.
2. Vergewissern Sie sich, daß die Wand und die Montageteile stabil genug sind, um das Gewicht des Systems, des Spritzmaterials und der Schläuche zu tragen und die Beanspruchung während des Betriebs zu verkraften.
3. Markieren Sie die Montagelöcher in der geeigneten Bedienungshöhe und an der Stelle an der Wand, wo das System gut für die Wartung zugänglich ist. Verwenden Sie das Gerät dabei als Schablone.
4. Montagelöcher in die Wand bohren. Installieren Sie die Verankerungen nach Bedarf.
5. Verschrauben Sie das Gerät sicher.

## Luftanschlüsse

Siehe ABB. 5 und **Pneumatischer Schaltplan des Systems** auf Seite 23.

**HINWEIS:** Der Satz enthält naturfarbene Schläuche (3) für die Luftversorgung zwischen den Komponenten. Alle Schläuche passend zurechtschneiden.

1. Eine Spülluftleitung (3) vom linken Fitting an der Luftsteuerung zum Einlass des Luftspülventils (AA) installieren.
2. Eine Magnetventil-Luftleitung (3) vom rechten Fitting an der Luftsteuerung zum Lufteinlass der Steuerbox der Materialstation (2) installieren.
3. Den Luftstromschaltersatz (5) in der Steuerbox der Materialstation (2) gemäß den bereitgestellten Anweisungen installieren. Eine Zerstäuberluftleitung (3) vom unteren Fitting der Luftsteuerung zum Luftstromschalter installieren. Den Luftschlauch der Pistole am 1/4 NPT(m) Fitting des Luftstromschalters anschließen.

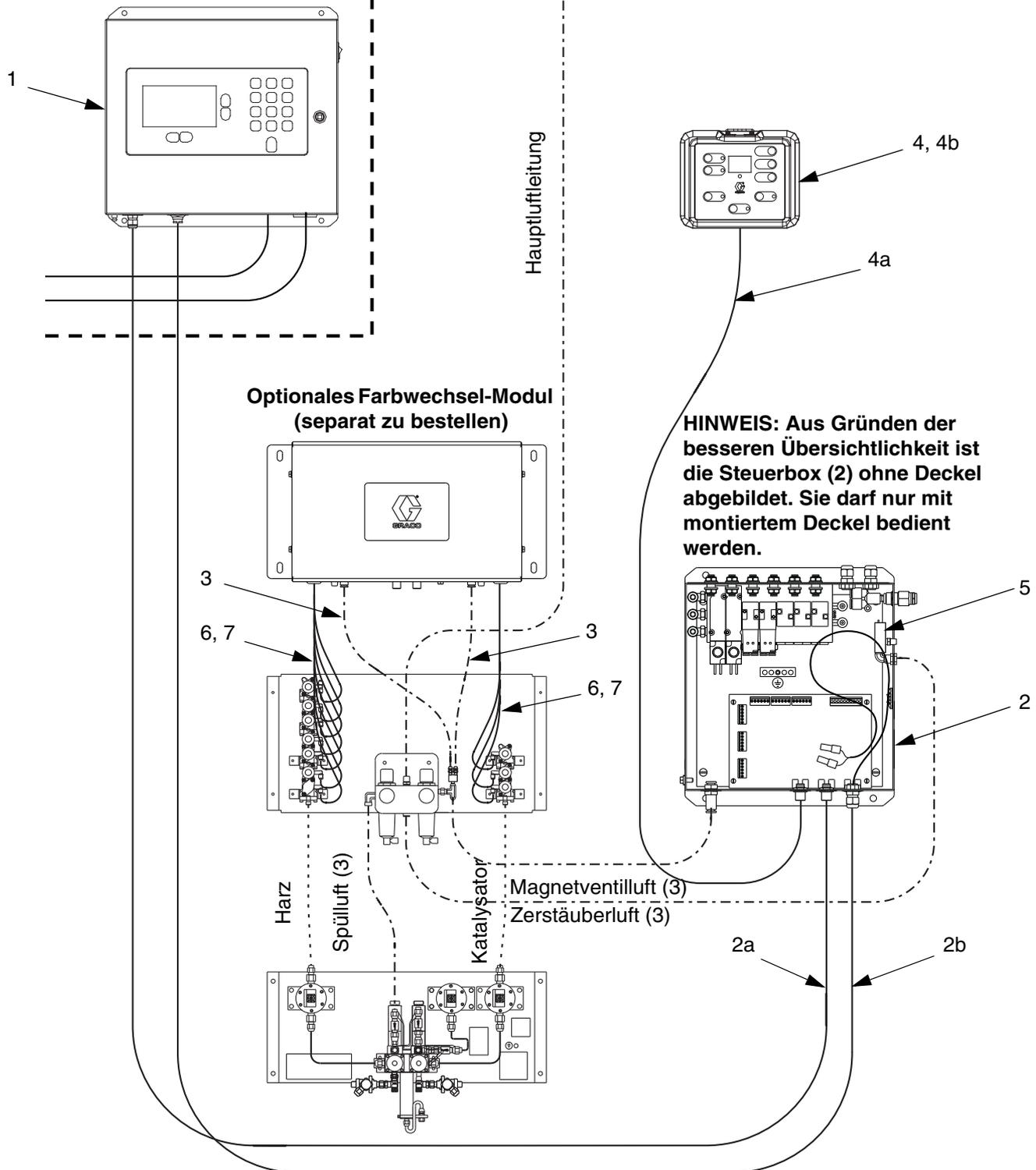
**HINWEIS:** Systeme mit Farbwechsel benötigen ein Farbwechselmodul (nicht enthalten). Anweisungen zur Installation des Farbwechselmoduls finden Sie im Handbuch 312787.

**HINWEIS:** Wenn das System mit einem Pistolenspülkasten (Pistolenspülkästen) oder einer RoboMix-Materialkonsole ausgestattet ist, muss der Pistolenspülkasten-Schnittstellensatz 15V534 bestellt werden. Die Anleitung finden Sie im Handbuch 313212.

4. Eine saubere, trockene Hauptluftzufuhrleitung am Lufteinlass der Luftsteuerung anschließen. Diese Leitung liefert die Druckluft zum Betrieb von Pistole, Magnetventilen und Dosierventilen.

**NICHT EXPLOSIONSGEFÄHRDETER BEREICH**

**EXPLOSIONSGEFÄHRDETER BEREICH**



T119043a

**ABB. 5. Systemlayout-Zeichnung**

## Magnetventilverbindungen

Siehe ABB. 7, das **Pneumatischer Schaltplan des Systems** auf Seite 23 und das **Elektrischer Schaltplan des Systems** auf Seite 24.

**HINWEIS:** Der Satz enthält eine grüne Schlauchleitung (6) und eine rote Schlauchleitung (7) für die Anschlüsse zwischen den Magnetventilen und den Materialventilen. Alle Schläuche passend zurechtschneiden.

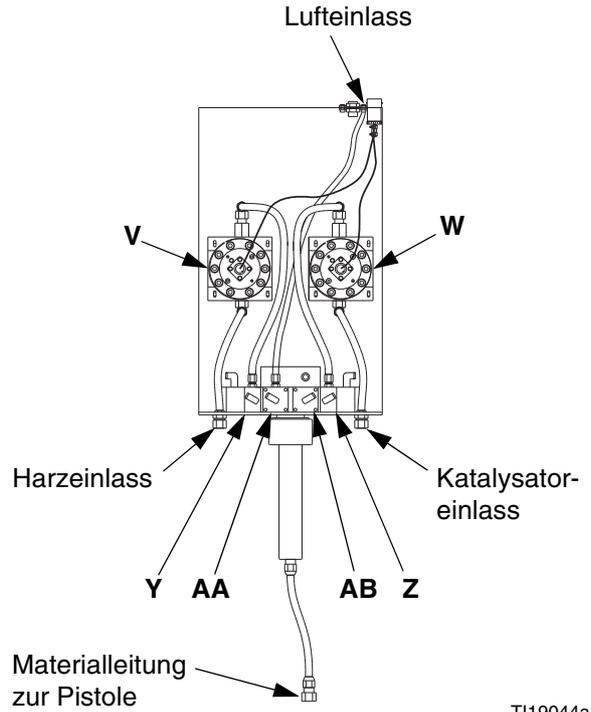
1. Ein Länge der grünen Schlauchleitung (6) vom grünen Schlauchfitting jedes Magnetventils zum ON-Anschluss jedes Ventils verlegen.
2. Ein Länge der roten Schlauchleitung (7) vom roten Schlauchfitting jedes Magnetventils zum OFF-Anschluss jedes Ventils verlegen.
3. Die Magnetventilleitungen folgendermaßen anschließen:

Magnetventil	Anschlusspunkt
Dosierventil A	J9, Pins 1 & 2
Dosierventil B	J9, Pins 3 & 4
Spülventil A	J14, Pins 3 & 4
Spülventil B	J14, Pins 5 & 6
Ablassventil A (falls vorhanden)	J15, Pins 5 & 6
Ablassventil B (falls vorhanden)	J8, Pins 5 & 6

**HINWEIS:** Für RoboMix-Systeme die grüne Schlauchleitung (6) und die rote Schlauchleitung (7) von den Steuerbox-Magnetventilen (2) durch den Luftereinlass des RoboMix verlegen und dann die Schläuche mit den entsprechenden Ventilanschlüssen verbinden.

**HINWEIS:** Systeme mit Farbwechsel benötigen ein Farbwechselmodul (nicht enthalten). Für den Anschluss der Magnetventile des Farbwechselmoduls an den vorhandenen Farbwechselventilen, siehe Handbuch 312787.

**HINWEIS:** Bei Systemen mit Ablassventilen ist ein 121324 Magnetventil (nicht enthalten) für jedes Ablassventil notwendig. Siehe ABB. 7. Eine Luftleitung vom Magnetventil des Ablassventils am Ventil-Luftfitting anschließen.



TI19044a

**ABB. 6. RoboMix-Anschlüsse**

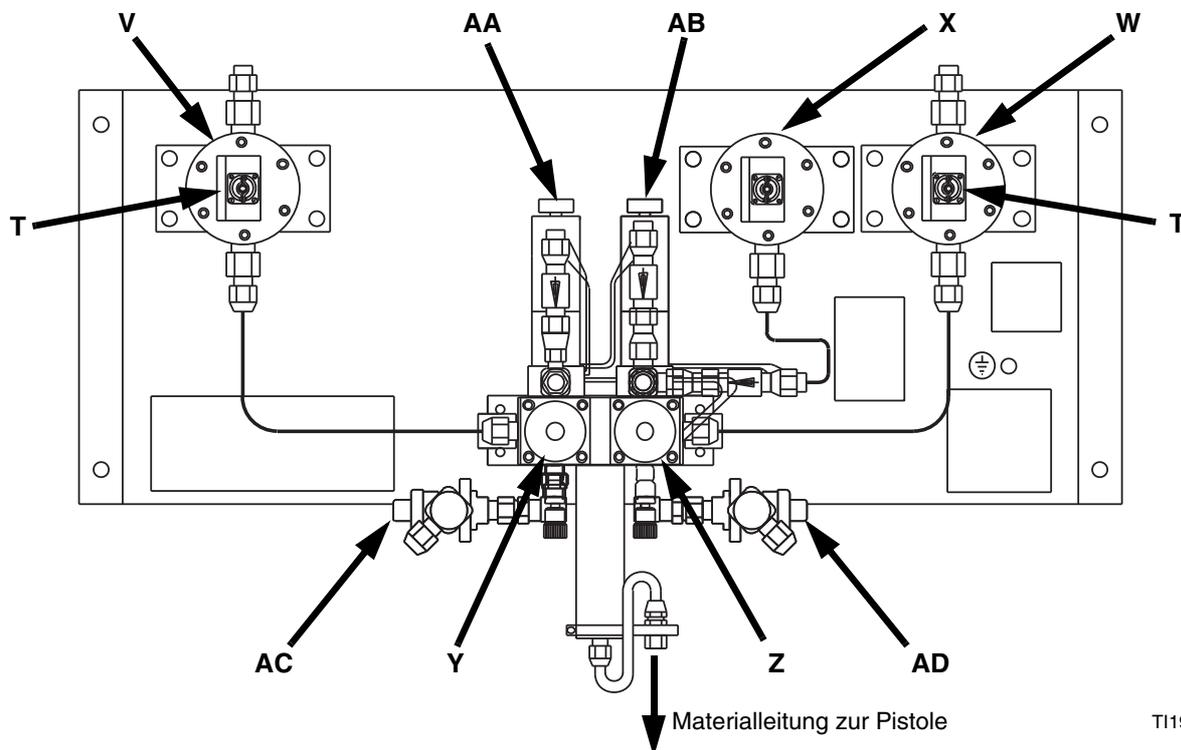
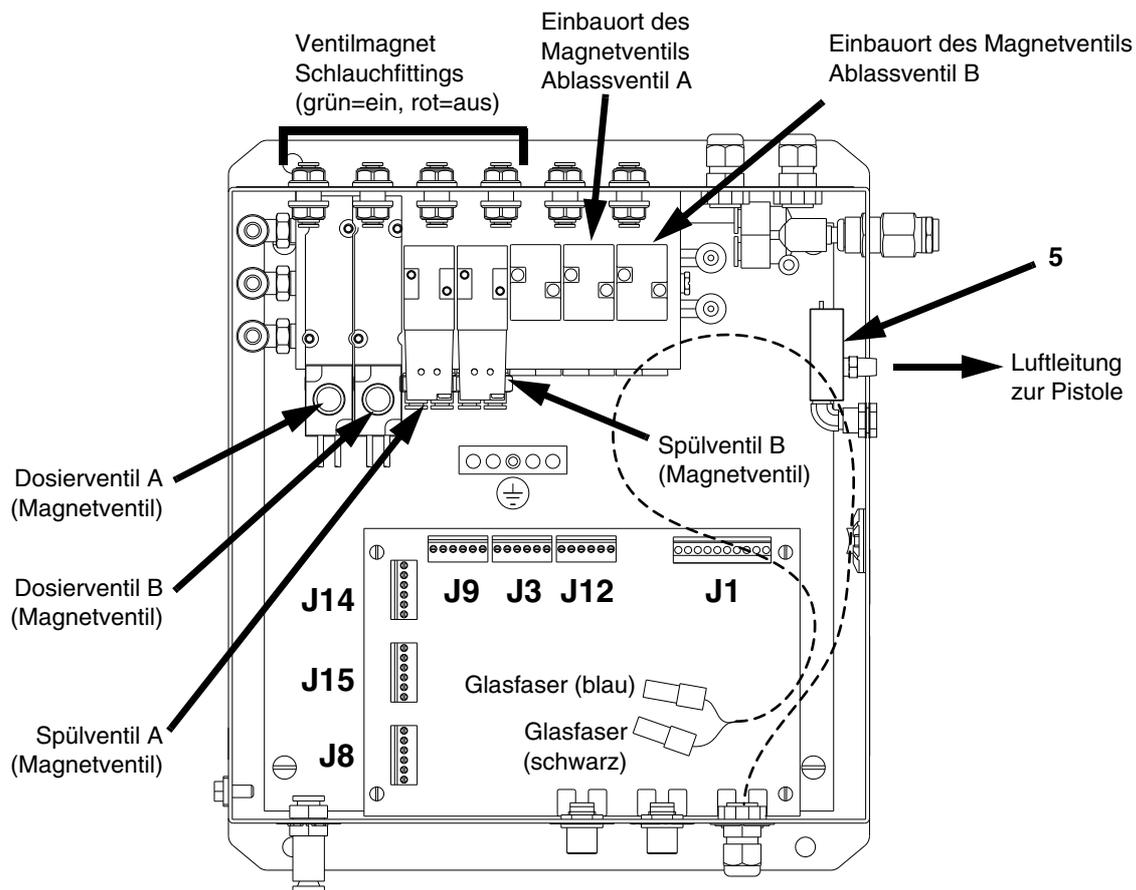
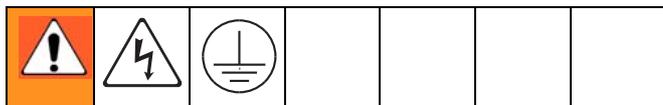


ABB. 7. Steuerbox der Materialkonsole und Materialkonsole



# Elektrik

## Anforderungen



Elektrische Anschlüsse dürfen nur von einem ausgebildeten Elektriker ausgeführt werden und müssen sämtlichen Vorschriften und Bestimmungen des Landes entsprechen.

Sämtliche in der Spritzkabine und in belebten Bereichen verlegten Kabel durch ein Isolierrohr vor Schäden durch Farbe, Lösemittel und Verkehr schützen.

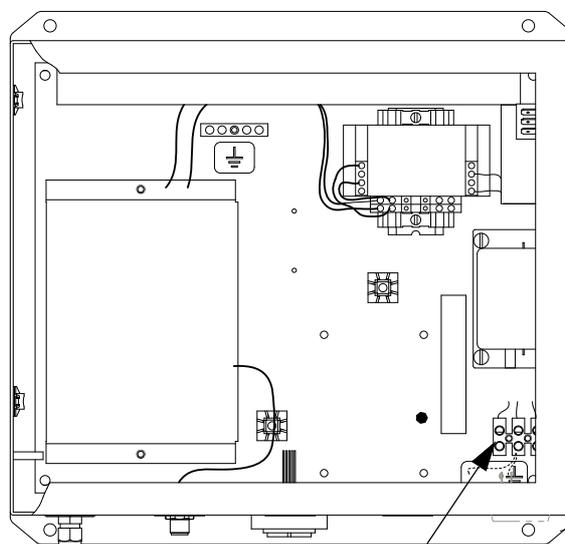
Das ProMix-System wird mit 85-250 VAC, 50/60 Hz betrieben und hat eine maximale Stromaufnahme von 2 A. Der Stromversorgungskreis muss mit einem Trennschalter von mindestens 15 A abgesichert sein.

*Nicht im Lieferumfang des Systems enthalten:*

- Netzkabel, das mit Ihrem Stromanschluss vor Ort kompatibel ist. Der Aderquerschnitt muss AWG 8-14 betragen.
- Die Netzsteckerbuchse  hat einen Durchmesser von 22,4 mm (0,88 Zoll). Ein Zugentlastungsstecker oder eine Kabelmanschette ist zulässig. Siehe ABB. 9.

## Anschließen des Stroms

1. Schließen Sie den an die EasyKey Stromversorgung an. Installieren Sie einen Zugentlastungsstecker oder eine Kabelmanschette durch den EasyKey-Anschluss . Siehe ABB. 9.
2. In ABB. 8 und im Abschnitt **Elektrischer Schaltplan des Systems** auf Seite 24 wird auf die Anschlüsse L1, N und PE im Inneren des eingegangenen EasyKey.
3. Verbinden Sie den EasyKey mit einer guten Erde. Siehe **Erdung**, Seite 20.



Netzeingang-Anschlussklemmenblock

TI12578b

**ABB. 8. Netzanschluss**

## Anschließen des EasyKey an die Steuerbox der Materialstation

Zwischen EasyKey und Materialstationssteuerung sind zwei 15,2 m (50 ft) lange Kabel zu verlegen: das Netzkabel der Materialstation und das Lichtwellenleiterkabel.

1. Schließen Sie das entsprechende Ende des Netzkabels der Materialstation an den Stecker des EasyKey  $\overset{\text{VDC}}{\pm}||\text{—}}$  an. Siehe ABB. 9.
2. Schließen Sie das andere Kabelende an den Stecker  $\overset{\text{VDC}}{\pm}||\text{—}}$  der Materialstationssteuerung (J10) an. Siehe ABB. 10.
3. Das Lichtwellenleiterkabel wird ab Werk an den Stecker des EasyKey  angeschlossen ausgeliefert. Siehe ABB. 9.

**HINWEIS:** Wenn Sie das Lichtwellenleiterkabel vom EasyKey trennen müssen, merken Sie sich, wie das Kabel im Inneren des Gehäuses verlegt ist. Achten Sie darauf, dass die Tür geöffnet und geschlossen werden kann, ohne Leitungen einzuklemmen oder herauszuziehen. Kürzen Sie niemals das Lichtwellenleiterkabel. Dadurch können das Kabel beschädigt und die farb-kodierten Kabelanschlüsse unkenntlich werden.

4. Schließen Sie das andere Ende des Lichtwellenleiterkabels an den  an.

Zugentlastungsstecker der Materialstation an. Verlegen Sie das Kabel nicht in engen Bögen und knicken Sie es nicht.

**HINWEIS:** Das Lichtwellenleiterkabel hat einen Mindestbiegeradius von 40 mm (1,6 Zoll).

5. Schließen Sie den blauen und den schwarzen Stecker an die jeweiligen Anschlüsse auf der Materialstationsplatine an. Siehe ABB. 10. Stecken Sie die Kabelstecker so weit hinein, bis sie unten herauschauen (ca. 6 mm [¼ Zoll]) und ziehen Sie dann die Befestigungsschraube fest.

**HINWEIS**

Ziehen Sie die Schrauben nicht zu fest an und üben Sie nicht zu viel Kraft auf den Platinenanschluss aus, damit die Steuerplatine nicht zerbricht.

6. Ziehen Sie den Zugentlastungsstecker  an.

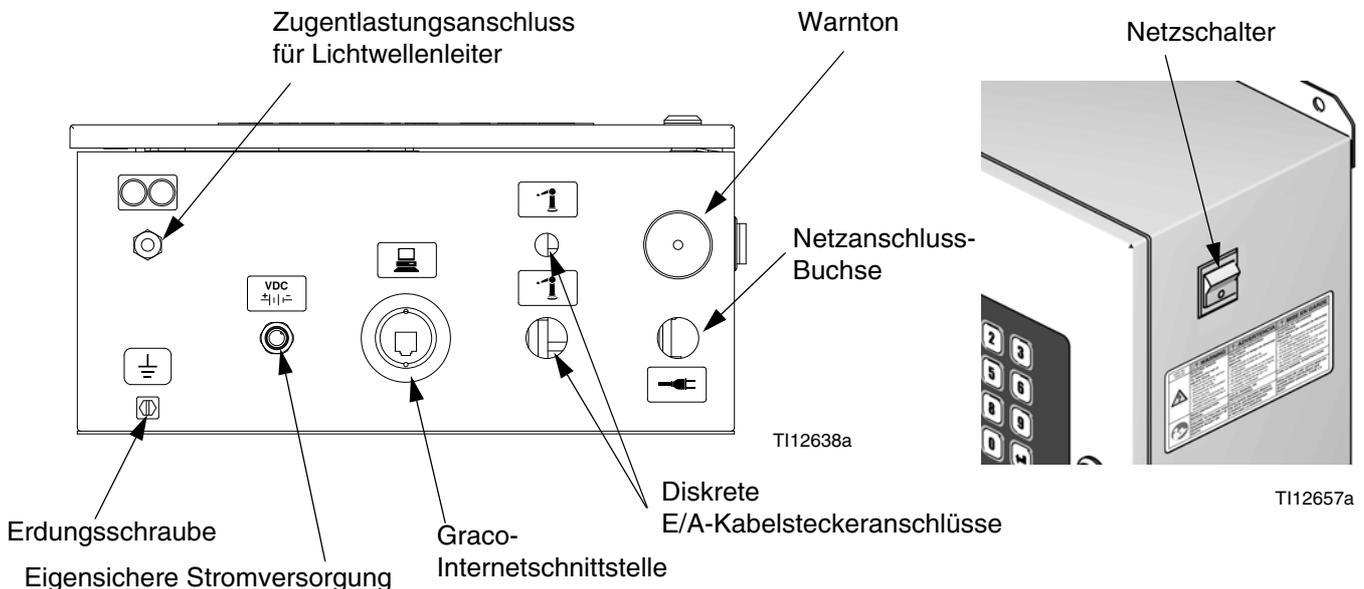
## Anschließen der Kabinensteuerung an die Steuerbox der Materialstation

Schließen Sie das Kabel der Kabinensteuerung an den Stecker  (J7) der Materialstation an. Siehe ABB. 10.

## Volumenzähler-Sensoren und -Kabel

Die neuen Volumenzähler-Sensoren (T) an den vorhandenen Volumenzählern (V, W) anbringen. Siehe ABB. 7.

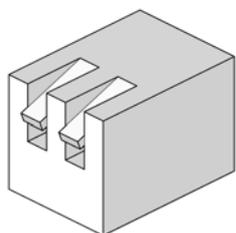
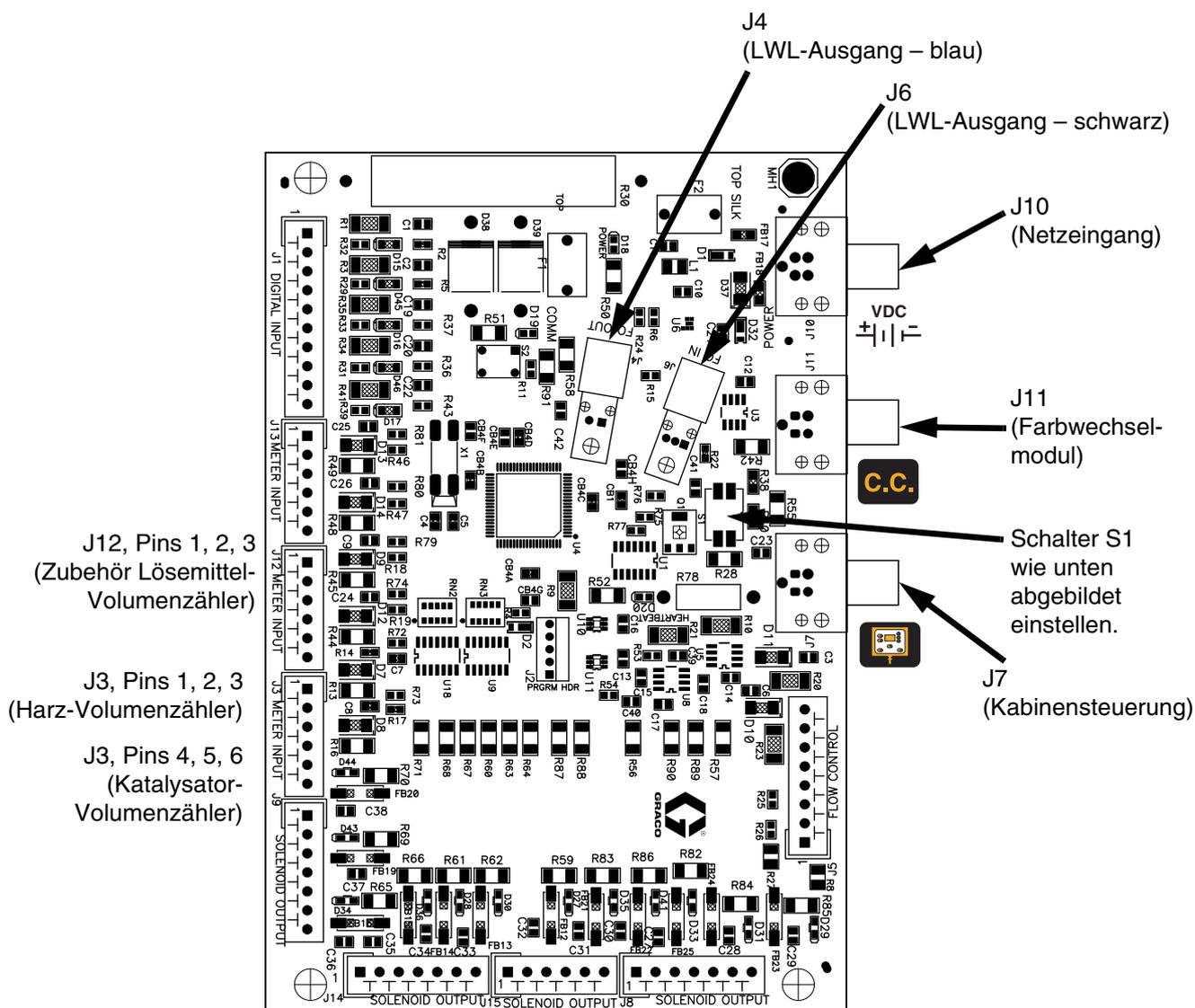
Volumenzähler-Kabel von den Volumenzähler-Sensoren an der Materialplatine anschließen. Siehe ABB. 10.



**ABB. 9. EasyKey Anschlüsse und Netzschalter**

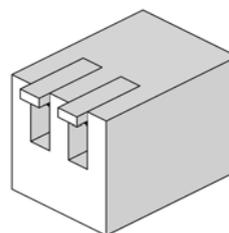
## Einstellen der Schalter der Materialstationsplatine

Stellen Sie Schalter S1 auf der 2KS-Steuerplatine der Materialstation auf EIN (untere Position) oder AUS (obere Position), wie in ABB. 10 gezeigt.



T115224a

Stellen Sie Schalter S1 auf EIN (untere Position), wenn das System über eine Kabinensteuerung ODER ein Farbwechselmodul oder über keine der beiden Optionen verfügt.



T115223a

Stellen Sie Schalter S1 auf AUS (obere Position), wenn das System über eine Kabinensteuerung UND ein Farbwechselmodul verfügt.

ABB. 10. Anschlüsse der Materialstationsplatine

## Erdung

						
<p>Das System muss geerdet werden. Bitte lesen Sie die <b>Warnhinweise</b>, Seite 4. Um die Eigensicherheit zu gewährleisten, müssen die Erdungsdrähte für den EasyKey, die Materialstation, die Kabinensteuerung und den Pistolenspülkasten an derselben ordentlichen Erde angeschlossen werden. Siehe ABB. 11, Seite 21.</p>						

Erden Sie das ProMix-System wie hier und in den Handbüchern der anderen Systembauteile beschrieben. Erdungsleiter und Schelle (Teile-Nr. 223547) können von Graco bezogen werden.

**HINWEIS:** Unterschiedliche Erdungspunkte (mit Potenzialdifferenz) können einen Stromfluss durch die Bauteilkabel verursachen, wodurch falsche Signale erzeugt werden können.

### EasyKey

Schließen Sie einen Erdungsdraht der Erdungsschraube des EasyKey an einer guten Erde an. ABB. 11.

### Kabinensteuerung

Die Kabinensteuerung wird über den Netzkabelanschluss der Materialstation geerdet. ABB. 11.

### Pistolenspülkasten

Ein Erdungskabel von der Erdungsglasche des Pistolenspülkastens an einer guten Erde anschließen. ABB. 11.

### Wandmontierte Materialstation

Schließen Sie einen Erdungsdraht der Erdungsschraube der wandmontierten Materialstation an einer guten Erde an. ABB. 11.

### Farbwechselmodul

Schließen Sie einen Erdungsdraht der Erdungsschraube des Farbwechselmoduls an einer guten Erde an. Erdungsleiter und Schelle (Teile-Nr. 223547) können von Graco bezogen werden. ABB. 11.

### Volumenzähler

Schließen Sie die Volumenzählerkabel an wie in **Elektrischer Schaltplan des Systems Explosionsgefährdeter Bereich** auf Seite 25 dargestellt. Wenn die Schirmung nicht ordnungsgemäß angeschlossen ist, kann dies zu nicht korrekten Signalen führen.

## Lösemittelzufuhrpumpen oder Druckbehälter

Einen Erdungsleiter und eine Schelle eines effektiven Erdungsanschlusses an die Pumpen oder Behälter anschließen. Siehe Handbuch der Pumpe oder des Druckbehälters.

## Luft- und Materialschläuche

Ausschließlich geerdete Schläuche verwenden.

## Spritzpistole

Befolgen Sie die Erdungsanleitungen, die im Handbuch der Spritzpistole angegeben sind.

## Materialversorgungsbehälter

Die örtlich gültigen Vorschriften befolgen.

## Spritzobjekt

Die örtlich gültigen Vorschriften befolgen.

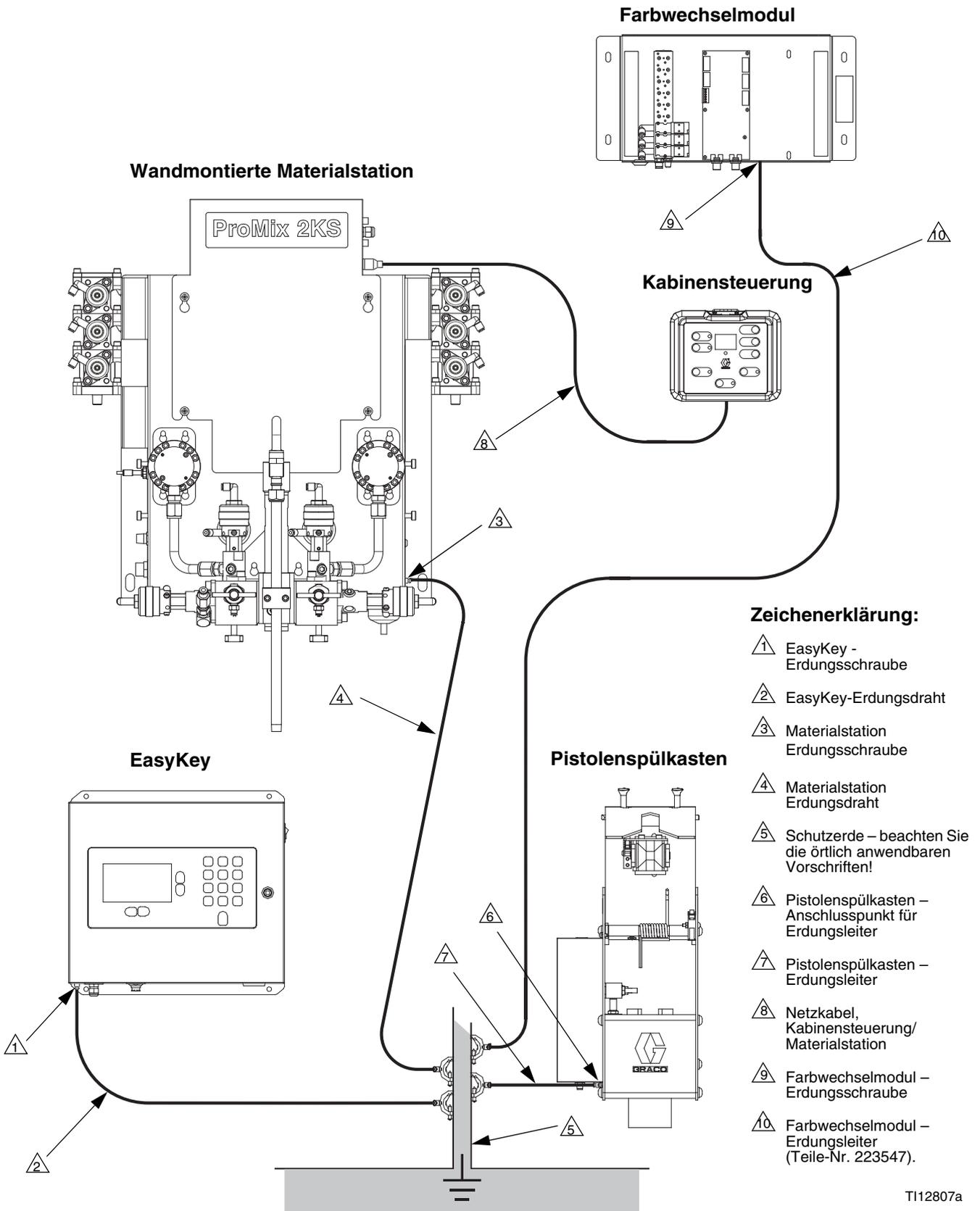
## Sämtliche während des Spülens verwendeten Lösemittelimer

Die örtlich gültigen Vorschriften befolgen. Nur elektrisch leitende Metalleimer/-behälter verwenden, die auf einer geerdeten Oberfläche stehen. Den Eimer/Behälter nie auf eine nicht leitende Oberfläche wie Papier oder Pappe stellen, da der Erdschluss dadurch unterbrochen wird.

## Widerstandsprüfung

						
<p>Um eine gute Erdung zu gewährleisten, <b>muss</b> der Widerstand zwischen den ProMix Bauteilen und dem effektiven Erdanschluss weniger als 1 Ohm betragen. Bitte lesen Sie die <b>Warnhinweise</b>, Seite 4.</p>						

Der Widerstand zwischen den einzelnen ProMix-Bauteilen und dem Erdungspunkt muss von einem Elektriker überprüft werden. Ist der Widerstand größer als 1 Ohm, kann es erforderlich sein, einen anderen Erdungspunkt zu wählen. Das System darf erst verwendet werden, wenn das Problem behoben ist.



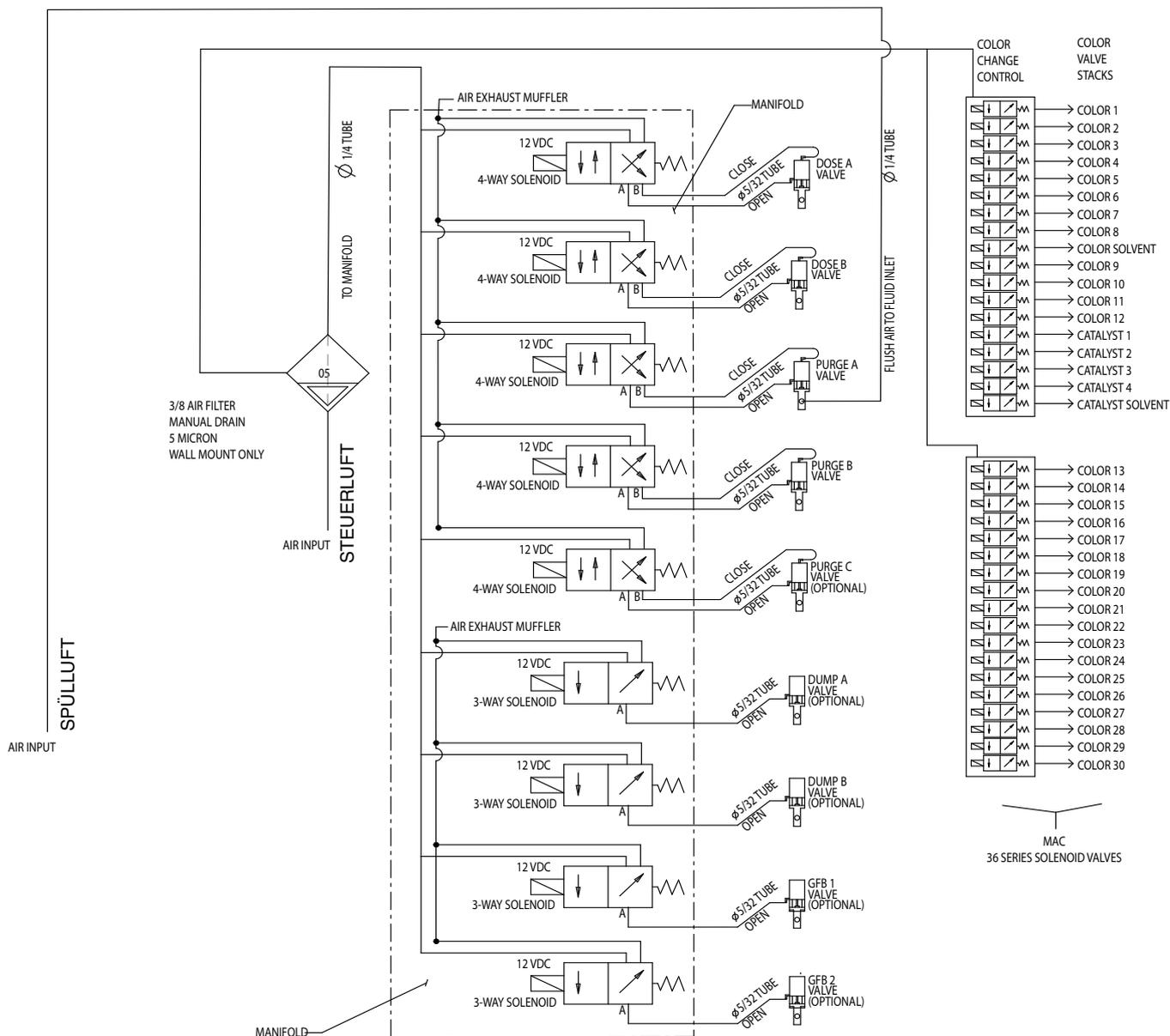
T112807a

ABB. 11: Erdung



# Schaltpläne

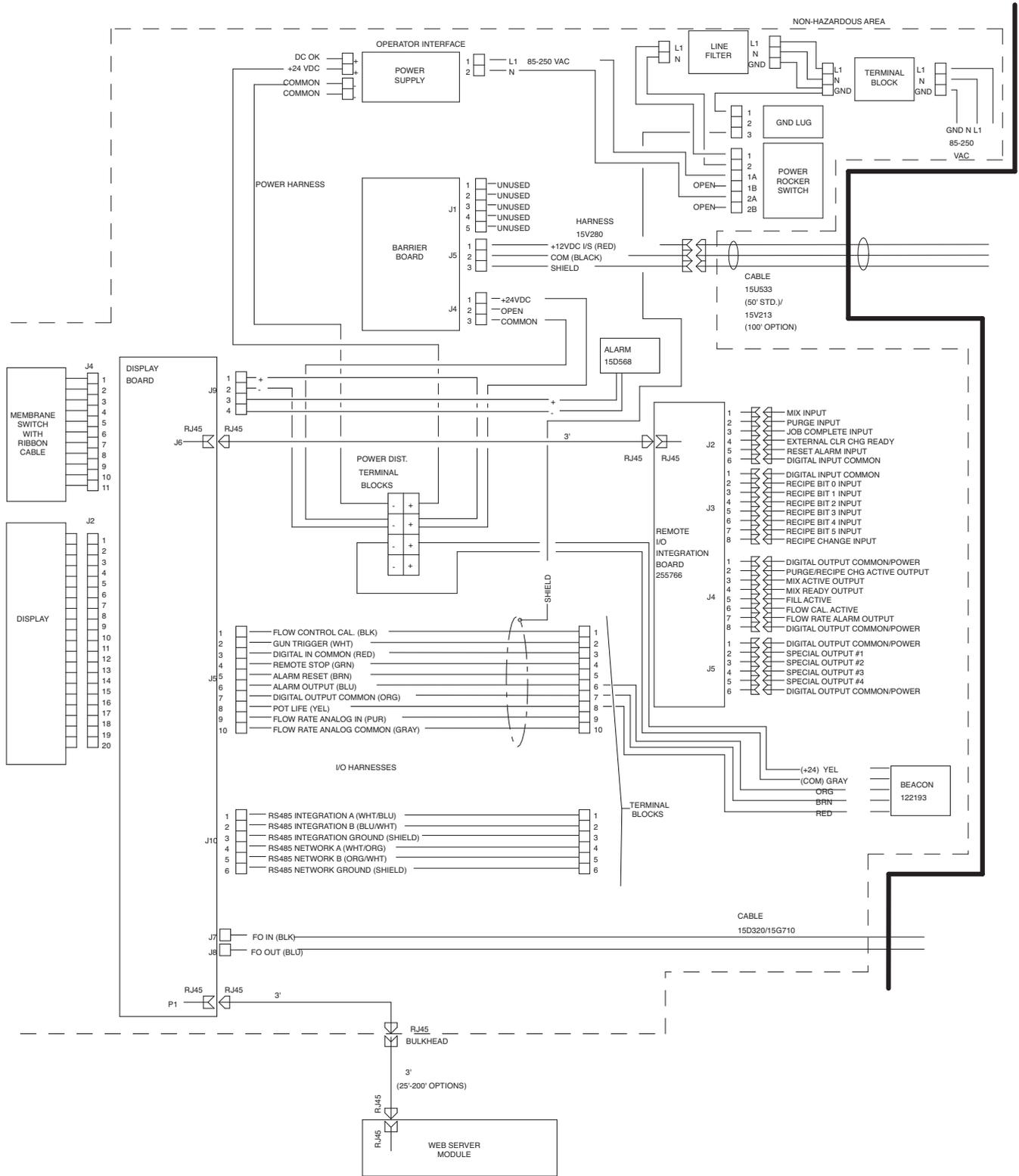
## Pneumatischer Schaltplan des Systems



# Elektrischer Schaltplan des Systems

**HINWEIS:** Der elektrische Schaltplan zeigt alle möglichen Schalterweiterungen in einem ProMix 2KS-System. Einige der abgebildeten Bauteile sind nicht in allen Systemen enthalten.

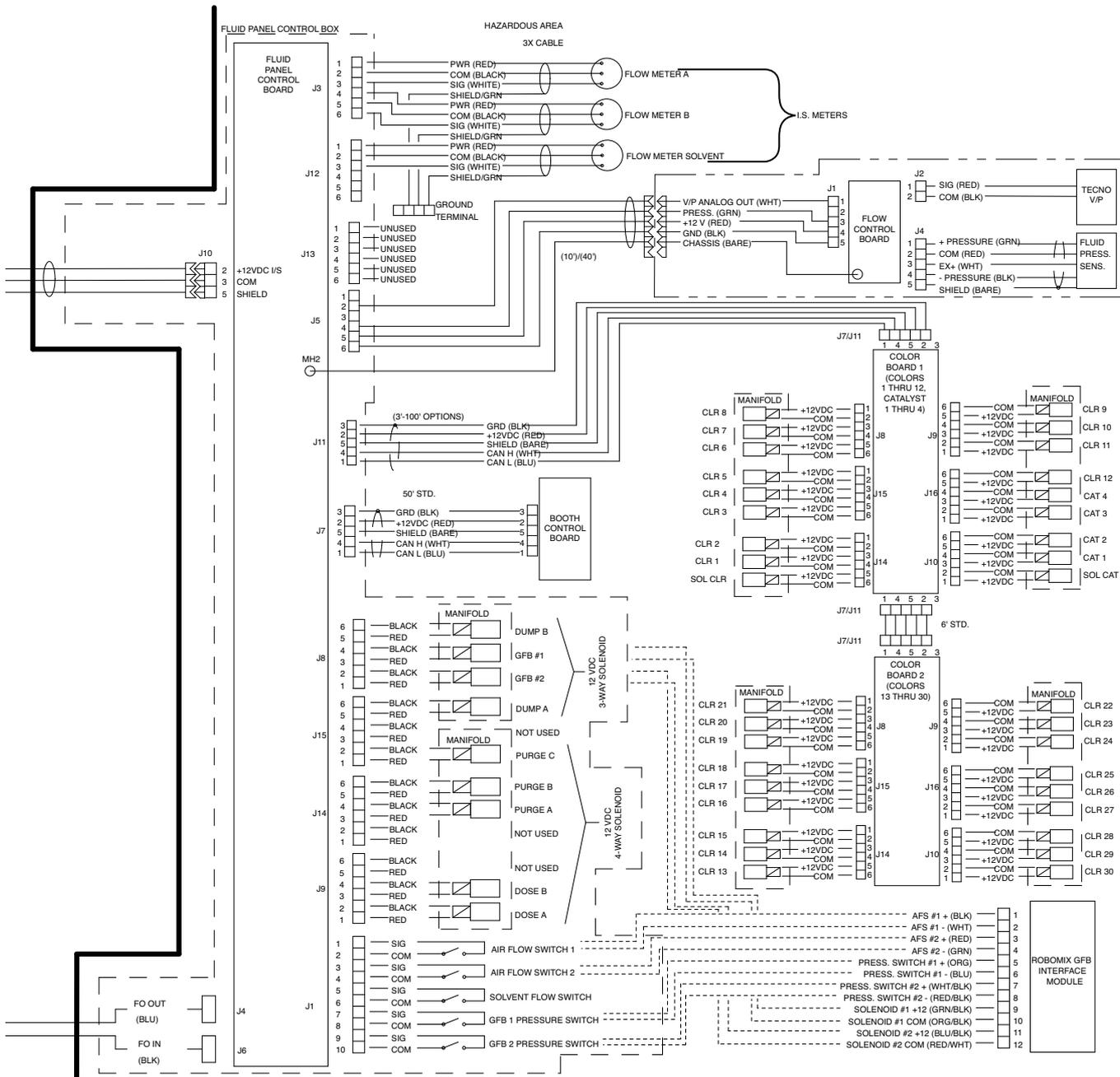
## Nicht explosionsgefährdeter Bereich



# Elektrischer Schaltplan des Systems

**HINWEIS:** Der elektrische Schaltplan zeigt alle möglichen Schalterweiterungen in einem ProMix 2KS-System. Einige der abgebildeten Bauteile sind nicht in allen Systemen enthalten.

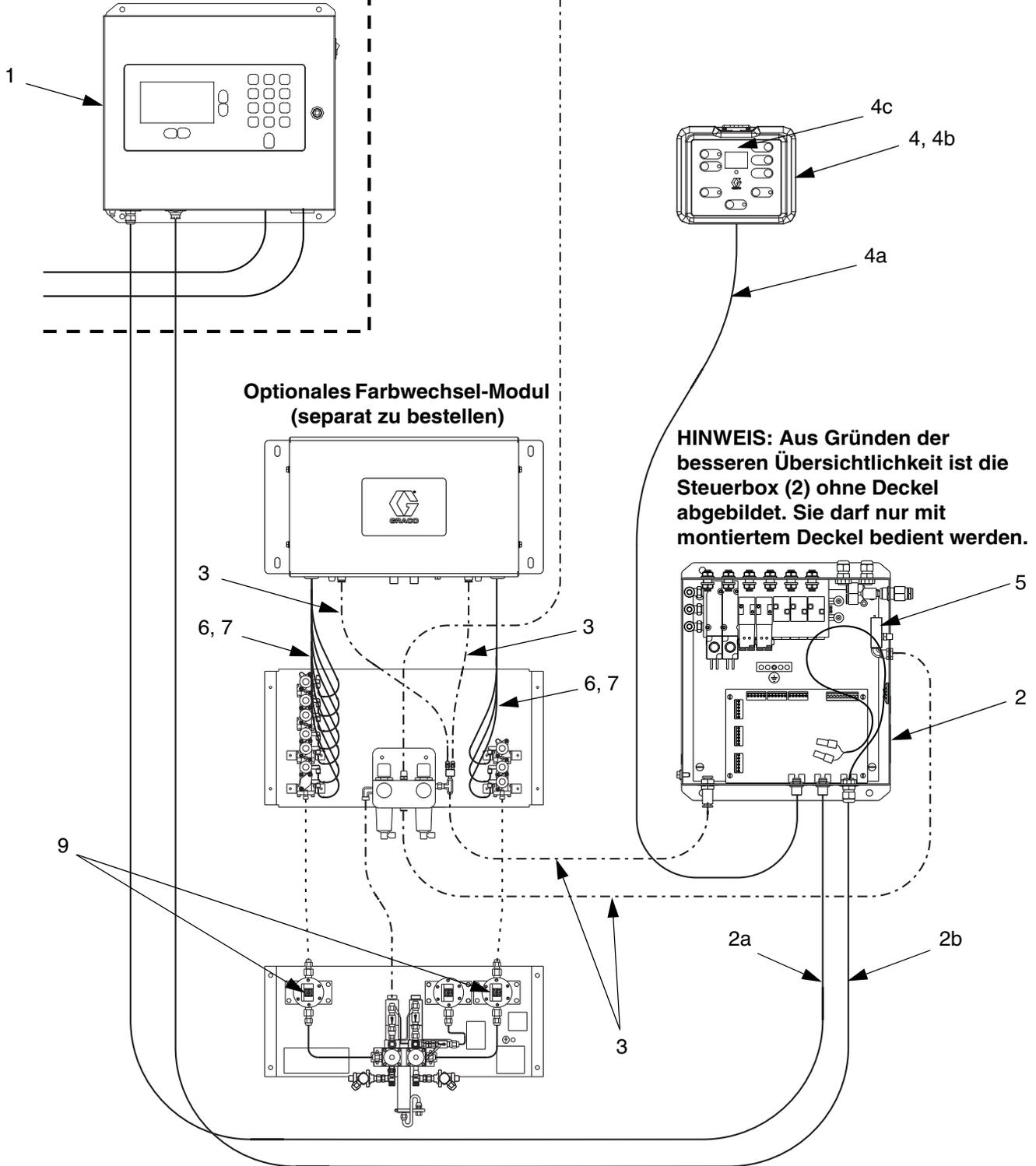
## Explosionsgefährdeter Bereich



# Teile

**NICHT EXPLOSIONSGEFÄHRDETER BEREICH**

**EXPLOSIONSGEFÄHRDETER BEREICH**



T119043a

Pos.- Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	St.
1	277869	STEUERUNG/ANZEIGE, EasyKey; enthält Teile 1a und 1b.	1
1a▲	15W776	WARNSCHILD	1
1b	15G569	ETIKETT, EasyKey-Eingänge	1
2	262369	STEUERBOX, Materialstation; enthält Teile 2a-2d	1
2a	15U533	CAN-KABEL, eigensicher, zum Anschluss der Steuerbox an EasyKey (1); 15,25 m (50 Fuß)	1
2b	15D320	KABEL, Glasfaser-, Twin; zum Anschluss der Steuerbox an EasyKey (1); 15,25 m (50 Fuß)	1
2c▲	15G809	WARNSCHILD	1
2d▲	186620	AUFKLEBER, Erdungssymbol	1
3	- - -	SCHLAUCH, 5/32 Zoll (4 mm) AD, Nylon	30,5 m (100 ft)
4	15V350	KABINENSTEUERUNG, enthält Teil 4a und 4b	1
4a	15U533	CAN-KABEL, eigensicher, zum Anschluss der Kabinensteuerung an die Steuerbox (2); 15,25 m (50 ft)	1
4b	277853	MONTAGEHALTERUNG, Kabinensteuerung	1
4c	26A163	REPARATURSATZ, Membran	1
5	15T632	BAUSATZ, Luftstromschalter	1
6	- - -	SCHLAUCH, Nylon, grün; für Steuerluft zum Einschalten von Ventilen; 5/32 Zoll (4 mm) AD	A/R
7	- - -	SCHLAUCH, Nylon, rot; für Steuerluft zum Ausschalten von Ventilen; 5/32 Zoll (4 mm) AD	A/R
8	256580	CD, Bedienungsanleitungen, ProMix 2KS (nicht abgebildet); enthält Teil 8a und 8b	1
8a	312775	INSTALLATIONSANLEITUNG, ProMix 2KS (nicht abgebildet)	1
8b	312776	BEDIENUNGSANLEITUNG, ProMix 2KS (nicht abgebildet)	1
9	249430	SENSOR, Volumenzähler-	2

▲ *Zusätzliche Gefahren- und Warnschilder,  
Aufkleber und Karten sind kostenlos erhältlich.*

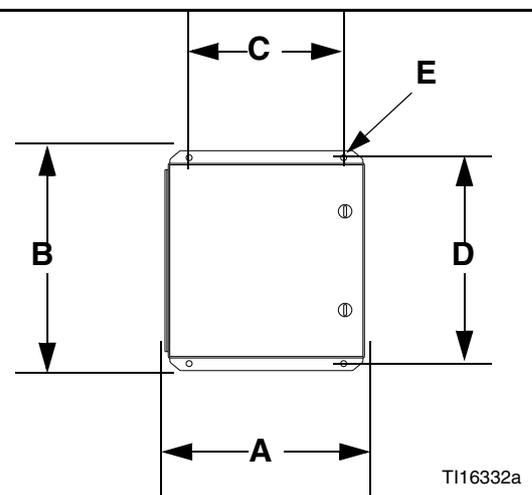
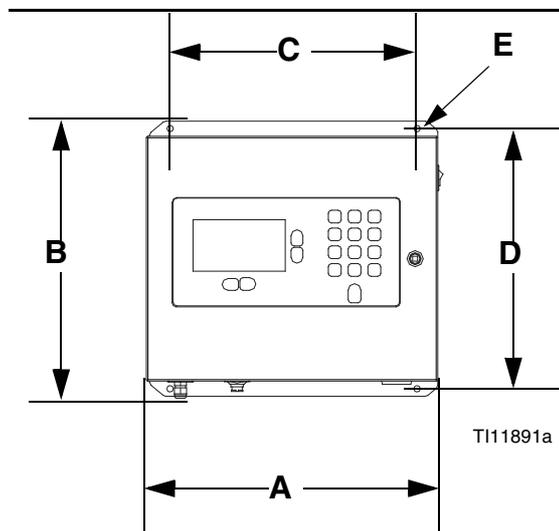
*Teile mit der Kennzeichnung - - - sind nicht einzeln  
erhältlich.*

# Abmessungen und Montagebohrungen

Modul	A Gesamtbreite mm (Zoll)	Gesamttiefe mm (Zoll)	B Gesamthöhe mm (Zoll)	Montage- abmessungen, Breite (C) x Höhe (D) mm (Zoll)	E Größe der Montage- bohrung mm (Zoll)	Gewicht in lb (kg)
EasyKey	14,0 (355,6)	6,6 (167,6)	13,5 (342,9)	12,0 x 12,75 £(304,8 x 323,9)	0,3 (7,6)	22,2 (10,1)
Kabinensteuerung	7,2 (182,9)	3,0 (76,2)	6,0 (152,4)	Keine; siehe Montagehalterung unten	Keine	2 (0,91)
Montagehalterung der Kabinensteuerung	3,75 (95,3)	2,0 (50,8)	6,0 (152,4)	2,5 x 3,0 (63,5 x 76,2)	0,281 (7,14)	2 (0,91)
Materialkonsolen- Steuerbox	10,16 (258,0)	6,0 (152,4)	11,48 (291,6)	8,0 x 10,75 (203,2 x 273,0)	0,3 (7,6)	50 (22,7)

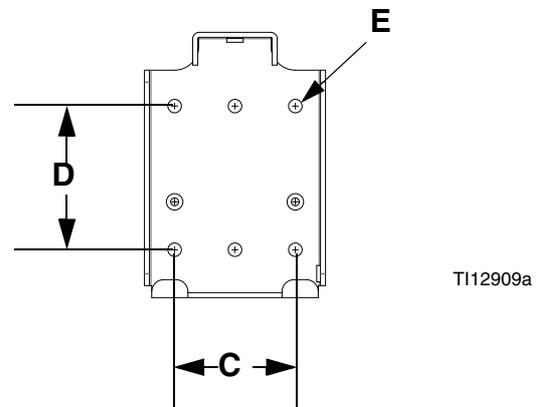
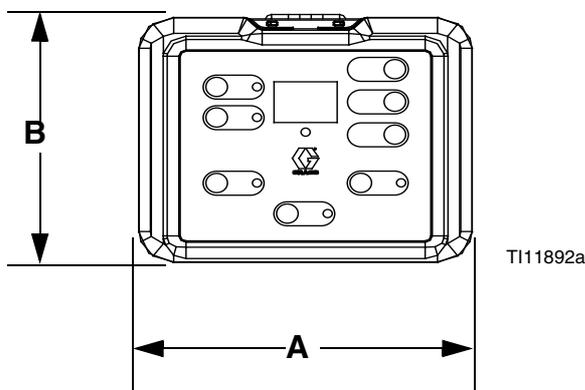
EasyKey

Steuertafel



Kabinensteuerungsmodul

Halterung für die Kabinensteuerung



# Technische Daten

Materialanforderungen . . . . .	Siehe PrecisionMix II Handbuch.
Zulässiger Lufteingangsdruck . . . . .	0,7 MPa (7 bar; 100 psi)
Luftzufuhr . . . . .	0,5-0,7 MPa (5,2 - 7 bar; 75 - 100 psi)
Luftfiltereinlassgröße . . . . .	3/8 NPT(I)
Luftfilter für Luftlogik und Luftspülung (wird von Graco geliefert) . . . . .	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
Mischungsverhältnissbereich . . . . .	0,1:1- 50:1*
Mischverhältnissenauigkeit . . . . .	bis zu $\pm 1\%$ , kann vom Anwender ausgewählt werden
Erforderliche Stromversorgung . . . . .	85 - 250 VAC, 50/60 Hz, maximale Stromaufnahme 2 A Schutzschalter mit maximal 15 A erforderlich Adernquerschnitt der Netzleitung: 8,4 bis 2,1 mm <sup>2</sup> (AWG: 8-14)
Betriebstemperaturbereich . . . . .	5-50° C (41-122° F)
Umgebungsbedingungen . . . . .	Einsatz in geschlossenen Räumen, Verschmutzungsgrad 2, Einbaukategorie II
Geräuschpegel	
Lärmdruckpegel . . . . .	unter 70 dBA
Schallpegel . . . . .	unter 85 dBA

\* Vom programmierten K-Faktor und Anwendungsfall abhängig. Die maximal gestattete Volumenzähler-Impulsfrequenz beträgt 425 Hz (Impulse/Sekunde). Nähere Informationen bezüglich Viskositäten, Förderleistung oder Mischverhältnis erhalten Sie bei Ihrem Graco -Händler.

Zusätzliche technische Daten finden Sie in den Handbüchern der einzelnen Bauteile.

# 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 Verarbeitungsfehlern 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, Fahrlässigkeit, Unfall, Durchführung unerlaubter Veränderungen oder Einbau von Teilen, die keine Originalteile von Graco 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 angegebene Schaden bestätigt, so wird jedes schadhafte Teil von Graco kostenlos repariert oder ausgetauscht. Das Gerät wird frachtfrei an den Originalkäufer zurückgesandt. Sollte sich bei der Überprüfung des Geräts kein Material- oder Verarbeitungsfehler nachweisen lassen, so werden die Reparaturen zu einem angemessenen Preis durchgeführt, der die Kosten für Ersatzteile, Arbeit und Transport enthalten kann.

**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.**

Gracos einzige Verpflichtung sowie das einzige Rechtsmittel des Käufers bei Nichteinhaltung der Garantiepflichten ergeben sich aus dem oben Dargelegten. Der Käufer erkennt an, 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 GIBT KEINERLEI GARANTIEEN – WEDER EXPLIZIT NOCH IMPLIZIT – IM HINBLICK AUF DIE MARKTFÄHIGKEIT UND EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK DER ZUBEHÖRTEILE, GERÄTE, MATERIALIEN ODER KOMPONENTEN AB, DIE VON GRACO VERKAUFT, NICHT ABER VON GRACO HERGESTELLT WERDEN.** 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 Garantiebruchs, 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. Informationen über Patente siehe [www.graco.com/patents](http://www.graco.com/patents).

**FÜR EINE BESTELLUNG** nehmen Sie bitte Kontakt mit Ihrem Graco-Vertriebspartner auf, oder rufen Sie uns an, um den Standort eines Vertriebspartners in Ihrer Nähe zu erfahren.

**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 ohne Vorankündigung Änderungen vorzunehmen.*

Übersetzung der Originalbetriebsanleitung. This manual contains German. MM 3A2581

**Graco-Unternehmenszentrale:** Minneapolis  
**Internationale Büros:** Belgien, China, Japan, Korea

**GRACO INC. UND TOCHTERNUNTERNEHMEN • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS, MN 55440-1441 • USA**

Copyright 2012, Graco Inc. Alle Produktionsstandorte von Graco sind zertifiziert nach ISO 9001.

[www.graco.com](http://www.graco.com)  
Ausgabe D, 2019-03