

Coriolis- Volumenzählersätze

3A5419P

DE

Für die Verwendung mit Graco ProMix[®] 2KS/2KE/3KS Dosiergeräten, Informer[®] Materialüberwachungssätzen und ProControl[™] 1KS/1KE Managementsätzen für Material und Luft in nicht eigensicheren Systemen. Verwendet Vibration zum Messen der Materialdurchflussmenge in Anwendungen mit niedriger Durchflussmenge oder mit niedriger Viskosität, für scherempfindliche oder säurekatalysierte Materialien. Anwendung nur durch geschultes Personal.

Die blanken Volumenzähler sind zugelassen für die Verwendung in explosionsgefährdeten Atmosphären [Klasse I, Div I, Gruppe C und D, oder Klasse I, Zone I, EExd (ia) IIC T1-T6], wenn alle Einbauanforderungen erfüllt sind. Siehe Seite 10.

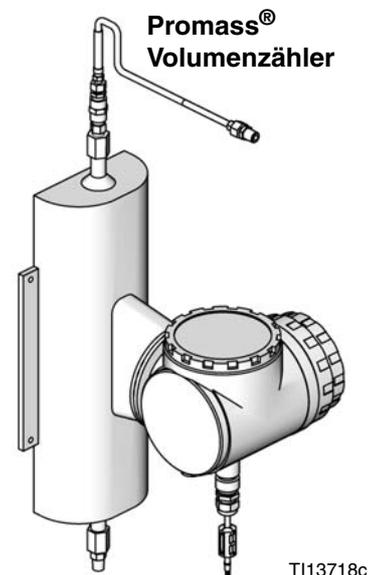
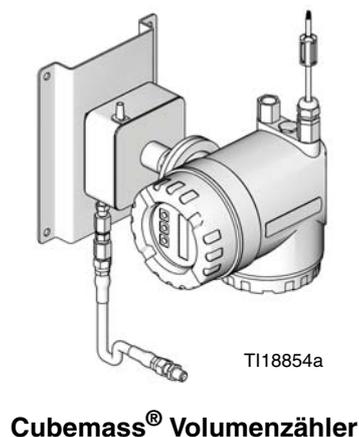
Die Volumenzählersätze auf Seite 2 sind zugelassen für die eigensichere, sichere Installation/Verwendung mit ProControl 1KS und ProMix 2KS/3KS als Teil der ProControl 1KS und ProMix 2KS/3KS Systemzertifizierung, wenn alle Einbauanforderungen in diesem Handbuch und der entsprechenden ProControl und ProMix erfüllt sind.



Wichtige Sicherheitshinweise

Alle Warnhinweise und Anweisungen in diesem Handbuch und im Systemhandbuch. Bewahren Sie diese Anleitung sorgfältig auf.

Informationen zu den einzelnen Modellen und den jeweiligen zulässigen Betriebsüberdrücken finden Sie auf den Seite 2.



FM08ATEX0073
FM08ATEX0074



Inhaltsverzeichnis

Modelle	2	Verwendung des Promass Volumenzählers mit ProMix 2KS/2KE/3KS- oder ProControl 1KS-System	16
Sachverwandte Handbücher	3	Verwendung des Cubemass Volumenzählers mit ProMix 2KS/2KE/3KS-, Informer- oder ProControl 1KS/1KE-System	19
Warnhinweise	4	Teile	22
Installation	6	ProMix 2KS/2KE/3KS und ProControl 1KS-Sätze	22
Übersicht	6	Informer- und ProControl 1KE-Sätze	25
Anforderungen an eine eigensichere Installation in explosionsgefährdeten Bereichen	6	Promass Abmessungen	26
Materialzufuhr	6	Cubemass Abmessungen	27
Bereich	7	Abmessungen der Montagelöcher	28
Befestigung	7	Technische Daten	29
Materialleitungsanschluss	8	Graco Standardgarantie	30
Erdung	8	Informationen über Graco	30
ProMix 2KS/2KE/3KS und ProControl 1KS Kabelanschlüsse	9		
Informer und ProControl 1KE Kabelanschlüsse	14		
Betrieb	15		
Inbetriebnahme	15		
Druckentlastung	15		
Steckbrücke der E/S-Karte prüfen (nur wenn erforderlich)	15		

Modelle

Teile-Nr.	Zur Verwendung mit	Zulässiger Betriebsüberdruck psi (MPa; bar)	Bezeichnung
15V806	ProControl 1KS und ProMix 2KS/2KE/3KS	2300 (16; 160)	Promass® 80A mit Dosierrohr 3 mm (1/8")
258151		2300 (16; 160)	Promass® 80I mit Dosierrohr 10 mm (3/8")
24M260		2300 (16; 160)	Cubemass® DCI mit Dosierrohr 3 mm (1/8")
24M261		2300 (16; 160)	Cubemass® DCI mit Dosierrohr 6 mm (1/4")
24N525	Informer und ProControl 1KE	2300 (16; 160)	Cubemass® DCI mit Dosierrohr 6 mm (1/4")

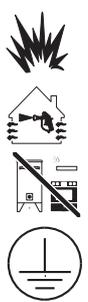
Sachverwandte Handbücher

Schlagen Sie in den nachfolgenden Betriebsanleitungen für zusätzliche Informationen zu ProMix 2KS/2KE/3KS, Informer und ProControl 1KS/1KE nach.

Handbuch	Bezeichnung
312775	Manuelles ProMix 2KS-System – Installation
312776	Manuelles ProMix 2KS-System - Betrieb
312777	Manuelles ProMix 2KS-System - Reparatur-Teile
312778	Automatisches ProMix 2KS-System - Installation
312779	Automatisches ProMix 2KS-System - Betrieb
312780	Automatisches ProMix 2KS-System - Reparaturteile
3A0868	Pumpenbasierter ProMix 2KE-Betrieb
3A0869	Zählerbasierter ProMix 2KE -Betrieb
3A0870	ProMix 2KE Reparatur-Teile
313881	ProMix 3KS - Installation
313882	Manuelles ProMix 3KS-System - Betrieb
313883	ProMix 3KS Reparatur-Teile
313885	Automatisches ProMix 3KS-System - Betrieb
3A1163	ProControl 1KS - Installation
3A1080	Automatisches ProControl 1KS-System - Betrieb
3A1164	Automatisches ProControl 1KS-System - Reparaturteile
3A2040	Informer-Materialüberwachungssätze, Anleitung/Teile
3A2614	ProControl 1KE-Steuersätze für Material und Luft, Anleitung/Teile

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 erscheinen, müssen diese Warnungen beachtet werden. In dieser Anleitung können auch produktspezifische Gefahrensymbole und Warnhinweise erscheinen, die nicht in diesem Abschnitt behandelt werden.

 WARNUNG	
	<p>FEUER- UND EXPLOSIONSGEFAHR</p> <p>Entflammable Dämpfe im Arbeitsbereich (wie Lösemittel- und Lackdämpfe) können explodieren oder sich entzünden. Zur Vermeidung von Feuer- und Explosionsgefahr:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Das Gerät nur in gut belüfteten Bereichen verwenden. • Mögliche Zündquellen wie z. B. Dauerflammen, Zigaretten, tragbare Elektrolampen und Plastik-Abdeckfolien (Gefahr der Entstehung von Funkenbildung durch statische Elektrizität) beseitigen. • Den Arbeitsbereich frei von Abfall, einschließlich Lösemittel, Lappen und Benzin, halten. • Kein Stromkabel ein- oder ausstecken und keinen Licht- oder Stromschalter betätigen, wenn brennbare Dämpfe vorhanden sind. • Alle Geräte im Arbeitsbereich richtig erden. Siehe Erdungsanweisungen. • Nur geerdete Schläuche verwenden. • Beim Spritzen in einen Eimer die Pistole fest an den geerdeten Eimer drücken. • Bei statischer Funkenbildung oder einem elektrischen Schlag, das Gerät sofort abschalten. Das Gerät erst wieder verwenden, nachdem das Problem erkannt und behoben wurde. • Im Arbeitsbereich muss immer ein funktionstüchtiger Feuerlöscher griffbereit sein.
	<p>GEFAHR DURCH ELEKTRISCHEN SCHLAG</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"> • Vor dem Abziehen von Kabeln und dem Durchführen von Wartungsarbeiten von Geräten immer den Netzschalter ausschalten. • Das Gerät nur an eine geerdete Stromquelle anschließen. • Elektrische Anschlüsse dürfen nur von einem ausgebildeten Elektriker ausgeführt werden und müssen sämtlichen Vorschriften und Bestimmungen vor Ort entsprechen.
	<p>EIGENSICHERHEIT</p> <p>Dieser eigensichere Coriolis-Volumenzähler ist zugelassen für die Installation in einem explosionsgefährdeten Bereich – Klasse I, Div I, Gruppe D, T3 oder Zone I, Gruppe IIA T3. Eigensichere Geräte, die falsch installiert oder an nicht eigensichere Geräte angeschlossen sind, führen zu Gefahrezuständen und können Brand, Explosion oder elektrischen Schlag verursachen. Die lokalen Bestimmungen und folgende Sicherheitsvorkehrungen einhalten.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sicherstellen, dass die Installation den nationalen, regionalen und lokalen Anforderungen und Vorschriften für die Installation elektrischer Geräte in einem Gefahrenbereich der Klasse I, Div I, Gruppe D, T3 oder Zone I, Gruppe IIA T3, einschließlich aller lokal gültigen Brandverhütungsvorschriften, NFPA 33, NEC 500 und 516, und OSHA 1910.107 entspricht. • 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. • Keine Systemkomponenten ersetzen, da dies die Eigensicherheit gefährden kann.


WARNUNG

  	<p>GEFAHR DURCH EINDRINGEN DES MATERIALS IN DIE HAUT</p> <p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. • Niemals ohne Düsenschutz und Abzugssperre arbeiten. • Immer die Abzugssperre verriegeln, wenn nicht gespritzt wird. • Stets die Schritte im Abschnitt Druckentlastung in dieser Betriebsanleitung ausführen, wenn das Spritzen beendet ist und bevor das Gerät gereinigt, überprüft oder gewartet wird.
	<p>GEFAHR DURCH MISSBRÄUCLICHE VERWENDUNG DES GERÄTS</p> <p>Missbräuchliche Verwendung des Geräts kann zu schweren oder sogar tödlichen Verletzungen führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. • Den Arbeitsbereich nicht verlassen, solange das Gerät eingeschaltet ist oder unter Druck steht. Das Gerät komplett ausschalten und die Anweisungen zur Druckentlastung in diesem Handbuch befolgen, 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. • Das Gerät darf nur für den vorgegebenen Zweck benutzt werden. Wenden Sie sich mit eventuellen Fragen bitte an den Vertriebshändler. • 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.
	<p>GEFAHREN DURCH TOXISCHE MATERIALIEN ODER DÄMPFE</p> <p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 oder Reinigen des Geräts immer undurchlässige Handschuhe tragen.
	<p>PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG</p> <p>Wenn Sie das Gerät verwenden, Wartungsarbeiten daran durchführen oder sich einfach im Arbeitsbereich aufhalten, müssen Sie eine entsprechende Schutzbekleidung 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schutzbrille • Schutzkleidung und Atemschutzgerät nach den Empfehlungen der Material- und Lösungsmittelhersteller • Handschuhe • Gehörschutz

Installation



- Zur Vermeidung von Stromschlägen vor Aufbauarbeiten das Gerät ausschalten und den Strom am Hauptschalter abstellen.
- Elektrische Anschlüsse dürfen nur von einem ausgebildeten Elektriker ausgeführt werden und müssen sämtlichen Vorschriften und Bestimmungen vor Ort entsprechen.
- Keine Systemkomponenten ersetzen, da dies die Eigensicherheit gefährden kann.
- Schützen Sie den Volumenzähler vor Reibung und Stößen.

Übersicht

Die Endress+Hauser Promass[®] und Cubemass[®] Volumenzähler bieten ein konfigurierbares und sehr präzises Messinstrument für den Materialdurchfluss. Die Volumenzähler verwenden das Coriolis-Prinzip zum Messen des Massendurchflusses und der Materialdichte und messen mit einem integrierten Temperatursensor auch die Materialtemperatur.

Dieses Handbuch enthält Informationen zur Verwendung der Endress+Hauser Volumenzähler mit den Graco ProMix 2KS/2KE/3KS Dosiergeräten, Informer-Sätzen und ProControl 1KS/1KE-Sätzen in nicht eigensicheren Systemen. Weitere Hinweise zu Volumenzählern finden Sie im Handbuch von Endress+Hauser.

Anforderungen an eine eigensichere Installation in explosionsgefährdeten Bereichen

Siehe ABB. 6 auf Seite 10.

HINWEIS: Bei ProMix 2KE-Systemen kann der Coriolis-Volumenzähler nur bei den nicht eigensicheren Systemen 24F080 bis 24F083 eingesetzt werden. Wenn der Volumenzähler in diesen Systemen installiert wird, erlischt sein Status „Eigensicher für Gefahrenbereiche“.

1. Explosionssichere (USA/Kanada), bzw. feuerfeste Ex d (ATEX) Coriolis-Volumenzähler mit passiv eigensicheren Anschlüssen nur für den Signalausgangskreis installieren. Die Installation muss gemäß der Montageanleitung des Herstellers und geltenden Bestimmungen erfolgen.

2. Die Klemmen 24 und 25 der optional erhältlichen Coriolis-Volumenzähler (Endress+Hauser) mit eigensicheren Verkabelungsmethoden anschließen. Beachten Sie die Anweisungen des Herstellers bezüglich Installation und Betrieb.
 - Nur für USA und Kanada: Alle sonstigen Verkabelungen für Coriolis-Volumenzähler müssen den Bestimmungen für explosionsgeschützte Elektroinstallationen für Division I entsprechen.
 - Für ATEX-konforme Installationen: Alle sonstigen Verkabelungen für Coriolis-Volumenzähler müssen den Bestimmungen für feuerfeste und explosionsgeschützte Elektroinstallationen nach Ex d für Zone 1.

Materialzufuhr

HINWEIS

Um eine Beschädigung elektrischer Komponenten zu vermeiden, den Sensor des Volumenzählers von Flüssigkeiten fernhalten.

- Darauf achten, dass keine Feststoffe in den Volumenzähler gelangen. Vor der Installation des Volumenzählers die Materialzufuhrleitungen gründlich spülen.
- Sicherstellen, dass das Dichtband in den Rohranschlüssen nicht überlappt.
- Eine Materialleitung entsprechender Größe mit so wenig Einschränkungen wie möglich (Ventile oder Biegungen) verwenden, um Turbulenzen und Kavitation zu vermeiden.

Bereich

ProMix 2KS/2KE/3KS und ProControl 1KS

- Der Volumenzähler misst den Durchfluss im Einbaubereich, daher sollte der Volumenzähler so nahe wie möglich am Ausgabeventil des Dosiergeräts für Komponente A oder B installiert werden.
- Der Volumenzähler muss in einem Bereich von 6,1 m (20 ft) um die Materialkonsole des Dosiergeräts platziert werden. Der von Graco mitgelieferte Signalkabelsatz (4) des Volumenzählers ist zu verwenden. Ein Ersatz ist nicht zulässig. Siehe ABB. 6 auf Seite 10.

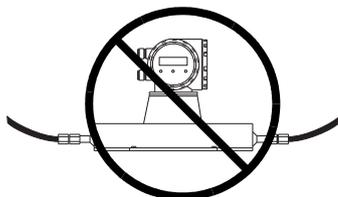
Informer und ProControl 1KE

Der Volumenzähler muss in einem Bereich von 6,1 m (50 ft) um die Materialkonsole des Dosiergeräts platziert werden. Der von Graco mitgelieferte Signalkabelsatz (4) des Volumenzählers ist zu verwenden. Ein Ersatz ist nicht zulässig. Siehe ABB. 10 auf Seite 14.

Befestigung

HINWEIS

In den **Technische Daten** auf Seite 29 finden Sie das Gewicht des Volumenzählers. Der Volumenzähler ist schwer und muss richtig gehalten werden, um Spannungen auf die Materialanschlüsse zu vermeiden.



TI0850a

HINWEIS: Der Volumenzähler Modell 258151 umfasst 2 zweiteilige Halterungen und Schrauben. Hinweise zur Befestigung finden Sie in **Abmessungen der Montagelöcher** auf Seite 28.

Es sind keine weiteren speziellen Fittings oder Halterungen erforderlich. Externe Vibrationen beeinträchtigen die Genauigkeit des Volumenzählers nicht.

HINWEIS: Das Messwertgebergehäuse mit der Anzeige können gedreht werden, um die Sicht zu verbessern. Weitere Einzelheiten finden Sie in der Endress+Hauser Betriebsanleitung.

Vertikale Befestigung

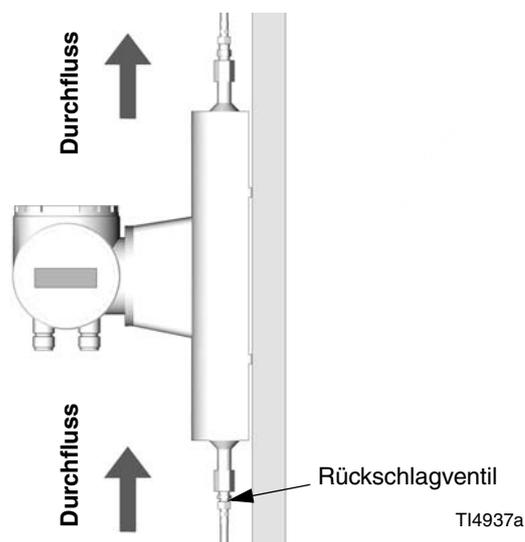
HINWEIS: Der Volumenzähler darf nicht so montiert werden, dass die Materialleitung horizontal über die vertikale Montagefläche läuft.



Materialdurchfluss nach oben - bevorzugte Methode

Die Montage, so dass der Materialdurchfluss nach oben durch den Volumenzähler verläuft, wird bevorzugt, da so Feststoffe ausgesondert und die Luft aus dem Dosierrohr nach oben abfließen kann. Siehe ABB. 1.

Das Rückschlagventil am Volumenzählereinlass montieren, um ein Pulsieren und den Rückfluss von der Materialzufuhr auf ein Minimum zu beschränken.



TI4937a

ABB. 1. Materialdurchfluss nach oben

Materialdurchfluss nach unten

Wenn diese Methode verwendet wird, ist das Rückschlagventil am Volumenzählerauslass zu montieren. Dadurch entsteht ein Gegendruck im Volumenzähler, der für einen gleichmäßigen Materialdurchfluss sorgt. Siehe ABB. 2.

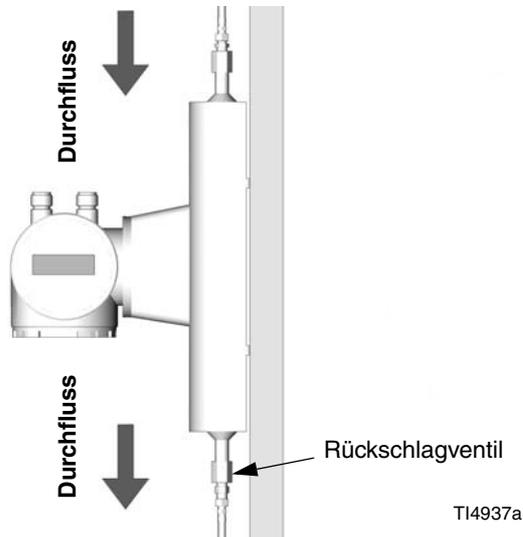


ABB. 2. Materialdurchfluss nach unten

Horizontale Befestigung

Der Messwertgeber des Volumenzählers muss entweder über oder unter der Materialleitung liegen. Dadurch wird sichergestellt, dass sich keine Festkörper ansammeln und dass keine Luft im Messrohr eingeschlossen wird. Siehe ABB. 3.

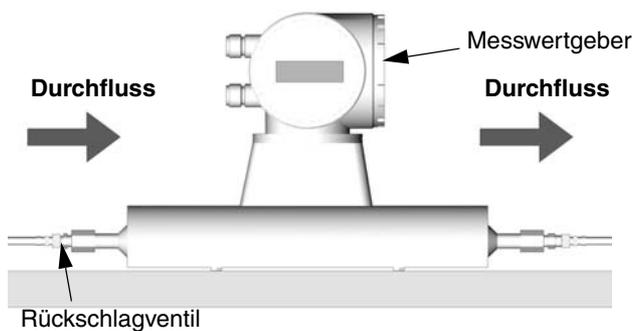


ABB. 3. Horizontale Befestigung

Materialleitungsanschluss

Schläuche, Rohre und Kupplungen täglich überprüfen. Die Anschlüsse vor dem Betrieb anziehen. Verschlossene oder schadhafte Teile unverzüglich austauschen					

Die Materialzufuhrleitung am Volumenzählereinlass anschließen.

Den 1,52 m (5 ft) langen Materialschlauch (10) vom Volumenzählerauslass an das Ausgabeventil für Komponente A oder B anschließen. Siehe ABB. 6 auf Seite 10.

Erdung

Das System muss geerdet werden. Volumenzähler niemals zusammen mit einem Isoliersystem für eine elektrostatische Pistole verwenden.					

Sensor des Volumenzählers

Den Sensor des Volumenzählers durch Anschließen des Erdungsleiters des Signalkabels erden wie in ABB. 6 und ABB. 7 auf Seite 10 und 11 dargestellt.

Den Widerstand zwischen dem Sensor des Volumenzählers und einem guten Erdungspunkt von einem Elektriker prüfen lassen. 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.

Volumenzähler-Materialverteiler

Das Materialgehäuse des Volumenzählers durch Anschließen des Erdungsleiters des Netzkabels erden wie in ABB. 5 auf Seite 9 dargestellt.

Die leitfähigen Materialschläuche am Einlass und Auslass des Volumenzählers anschließen.

ProMix 2KS/2KE/3KS und ProControl 1KS Kabelanschlüsse

Netzkabel des Volumenzählers (nur ProMix 2KS/3KS und ProControl 1KS)

						
<p>Siehe Anforderungen an eine eigensichere Installation in explosionsgefährdeten Bereichen auf Seite 6 und ABB. 6 auf Seite 10. Das Netzkabel gemäß den geltenden lokalen Elektrobestimmungen montieren. Gegebenenfalls einen Kabelkanal verwenden.</p> <p>Das Dosiergerät nicht bei geöffneter Gehäusetür/Abdeckung betreiben. Vor Wartungsarbeiten oder elektrischen Verkabelungsarbeiten das Netzkabel ziehen.</p>						

HINWEIS: Bei Verwendung mit dem ProMix 2KE wird der Volumenzähler über das Volumenzähler-Signalkabel mit Strom versorgt. Siehe **Volumenzähler-Signalkabel** auf Seite 11.

1. Das Dosiergerät ausschalten und die Verbindung zum Stromnetz trennen.
2. Das kundenseitig bereitgestellte Netzkabel (PC) aus dem explosionsgefährdeten Bereich in einen nicht explosionsgefährdeten Bereich verlegen. Alle örtlichen und nationalen Bestimmungen für Explosionsschutz, Flammenschutz oder erhöhten Sicherheitsschutz einhalten.

3. Das EasyKey-Gehäuse mit dem Schlüssel öffnen.
4. Oben auf dem EasyKey-Gehäuse gibt es zwei Öffnungen. Eine öffnen, je nachdem ob sich der Coriolis-Volumenzähler auf der A- oder B-Seite befindet.
5. Wie in ABB. 4 dargestellt, die A- und B-Etiketten (11) anbringen. Die Zugentlastung (12) wie in ABB. 5 dargestellt installieren.

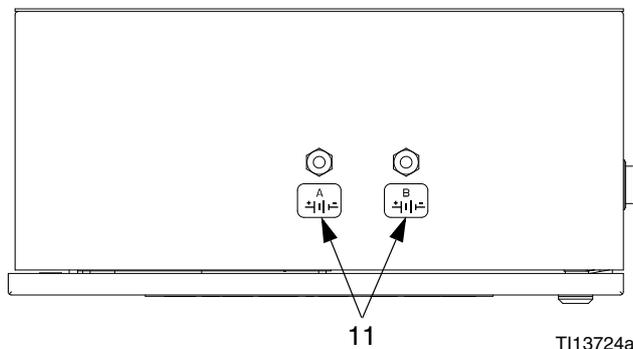


ABB. 4. Etiketten oben am EasyKey anbringen

HINWEIS: ABB. 5 zeigt die Verkabelung für einen Volumenzähler auf der B-Seite. Bei Verwendung von zwei Coriolis-Volumenzählern, den zweiten Volumenzähler auf der A-Seite gleich verkabeln.

6. Das Netzkabel (PC) durch die Zugentlastung (12) führen. Den Erdungsleiter (GND) an der Erdungsklemme anschließen (G).
7. Das weiße Kabel mit der +24 VDC-Klemme der Stromversorgung verbinden und das schwarze Kabel mit der Common-Klemme.
8. Schließen und verriegeln Sie die EasyKey-Tür mit dem Schlüssel.

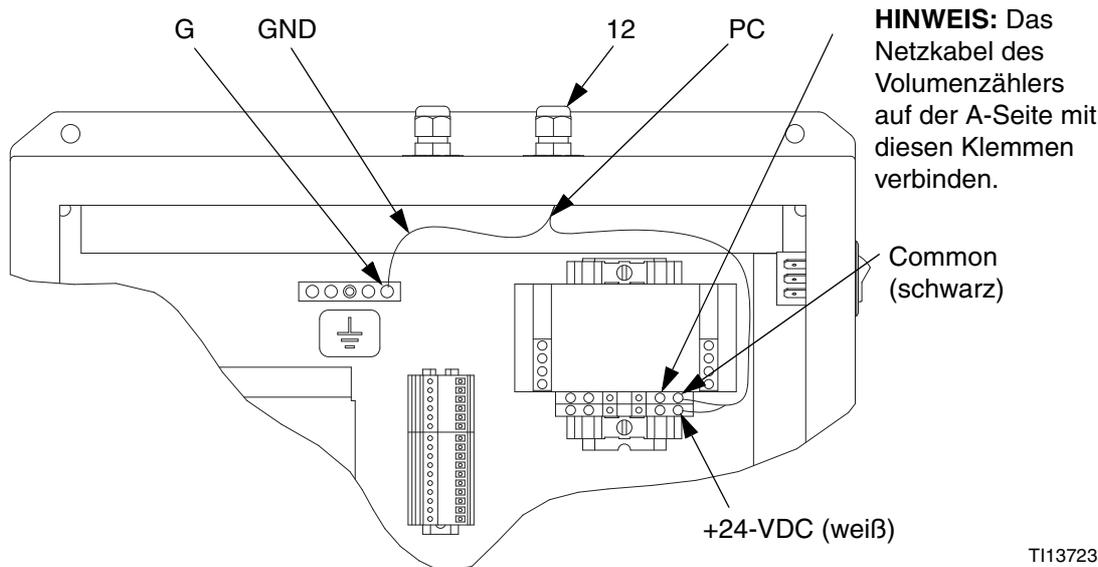
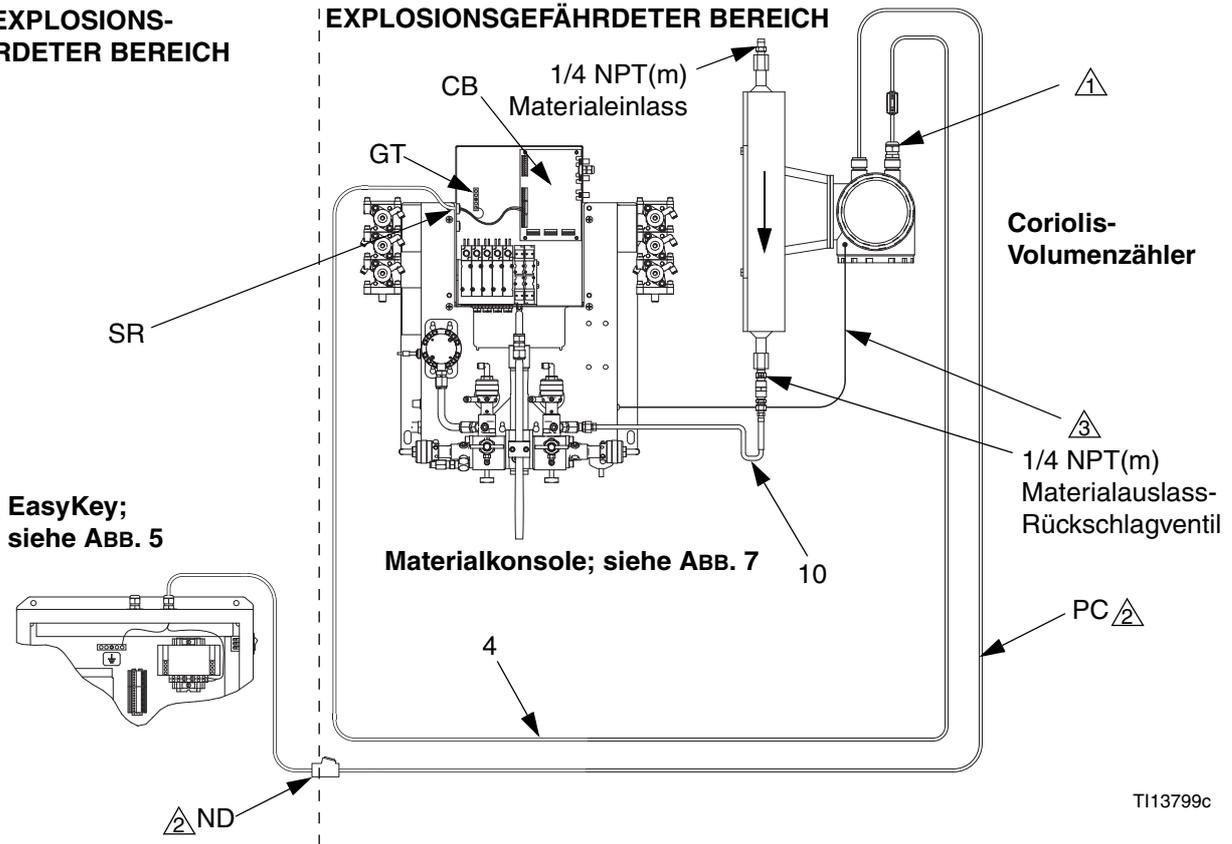


ABB. 5. Kabelverbindungen im EasyKey (die Montage des Volumenzählers auf der B-Seite wird gezeigt)

NICHT EXPLOSIONSGEFÄHRDETER BEREICH

EXPLOSIONSGEFÄHRDETER BEREICH



EasyKey;
siehe ABB. 5

Materialkonsole; siehe ABB. 7

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*	80I-08-A-999-9-A-N-A-B-B-A-S
1/8"	16M510*	8CN04-84S89AABA9AC
1/4"	16M519*	8CN06-84S89AABA9AC

Stromversorgung			
EasyKey +24 Vdc Gemeinsamer	Volumenzähler- Anschlussklemmenblock Nr. 1 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.
Bestellen Sie für Art.-Nr. 16M510 den Coriolis-Volumenzähler-Bausatz 24M260.
Bestellen Sie für Art.-Nr. 16M519 den Coriolis-Volumenzähler-Bausatz 24M261.

Verkabelungsvoraussetzungen für die Montage des Coriolis-Volumenzählers in einem explosionsgefährdeten Bereich

⚠ Anforderungen an das Signalkabel
Der 258743 Signalkabelsatz (4) von Graco **mus**s in explosionsgefährdeten Bereich verwendet werden. Ein Ersatzkabel ist nicht zulässig.

- Das Signalkabel **mus**s gemäß den Anforderungen der lokalen und nationalen Elektrobestimmungen versiegelt sein, um den Flammen- oder Explosionsschutz des Gehäuses sicherzustellen. Die Kabelzugentlastung ist **nicht** für dein Einbau in explosionsgefährdeten Bereichen ausgelegt.
- Die elektrischen Komponenten, die für eine konforme Montage des Signalkabelkreises des Volumenzählers in explosionsgefährdeten Bereichen notwendig sind, sind im Volumenzählersatz **nicht** enthalten.

⚠ Anforderungen an den Stromversorgungskreis
24 Vdc bei 1 Amp sind für die Stromversorgung des Volumenzählers notwendig. Ein eigensicherer Stromkreis ist nicht in der Lage, soviel Strom zu liefern. Die 24 VDC können vom EasyKey geliefert werden.

- Der Einbau des Stromeingangskreises (PC) im explosionsgefährdeten Bereich **mus**s alle Anforderungen der lokalen und nationalen Bestimmungen in Bezug auf Explosionsschutzmethoden erfüllen.
- Die elektrischen Komponenten, die für eine konforme Montage des Stromeingangskreises des Volumenzählers in explosionsgefährdeten Bereichen notwendig sind, sind im Volumenzählersatz **nicht** enthalten.

⚠ Erdung
Der Coriolis-Volumenzähler muss mindestens mit einem 12 AWG Erdungskabel zur ProMix 2KS Materialkonsole geerdet werden.

ABB. 6. Systemlayout für Coriolis-Volumenzähler (Installation des Volumenzählers auf der B-Seite in ProMix 2KS/3KS und ProControl 1KS Systemen)

Volumenzähler-Signalkabel

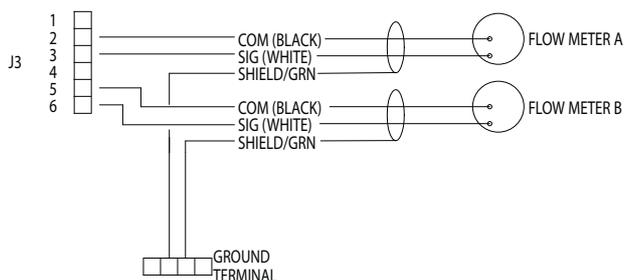


Bei ATEX-Installationen verlässt das Signalkabel (4) den Coriolis-Volumenzähler durch eine Kabelverschraubung oder eine Kabelkanalabdichtung mit ATEX-Zertifizierung für mindestens Ex dIIA. Bei Installation in USA oder Kanada, verlässt das Signalkabel (4) den Coriolis-Volumenzähler durch ein Abdichtungsfitting, das für mindestens Klasse 1, Division 1, Gruppe D, gelistet/zertifiziert ist. Siehe ABB. 6 auf Seite 10.

1. Siehe ABB. 6 auf Seite 10. Das 6,1 m (20 ft) lange Signalkabel (4) in die Materialkonsole und durch eine Zugentlastung (SR) auf der linken Seite des Materialkonsolegehäuses oder der Steuerbox verlegen.
2. Siehe ABB. 7 für ProMix 2KS/3KS und ProControl 1KS und ABB. 8 auf Seite 12 für ProMix 2KE.

- a. *ProMix 2KS/3KS und ProControl 1KS*: Den grünen Erdungsleiter des Signalkabels mit der Erdungsklemme (GT) verbinden. Die weiße und schwarze Leitung mit J3 auf der Steuerkarte der Materialkonsole (CB) verbinden. Pins 2-3 für Volumenzähler A und Pins 5-6 für Volumenzähler B verwenden. Siehe TABELLE 1 auf Seite 13 für Signalkabelanschlüsse zusätzlicher Volumenzähler.
- b. *ProMix 2KE*: Siehe ABB. 8 auf Seite 12. Den grünen Erdungsleiter des Signalkabels mit der Erdungsklemme (GT) verbinden. Bei Volumenzähler A, die schwarze Leitung mit Pin 13 und die weiße Leitung mit Pin 14 wie dargestellt auf der linken Klemmenleiste verbinden. Volumenzähler B mit der rechten Klemmenleiste, Pin 13 und 14 verbinden. Coriolis-Volumenzähler haben keine rote Leitung und verwenden Pin 12 nicht.

Blockdiagramm zur Verdrahtung des Coriolis-Volumenzählers



J3-Stecker;
siehe Blockdiagramm
zur Verdrahtung oben

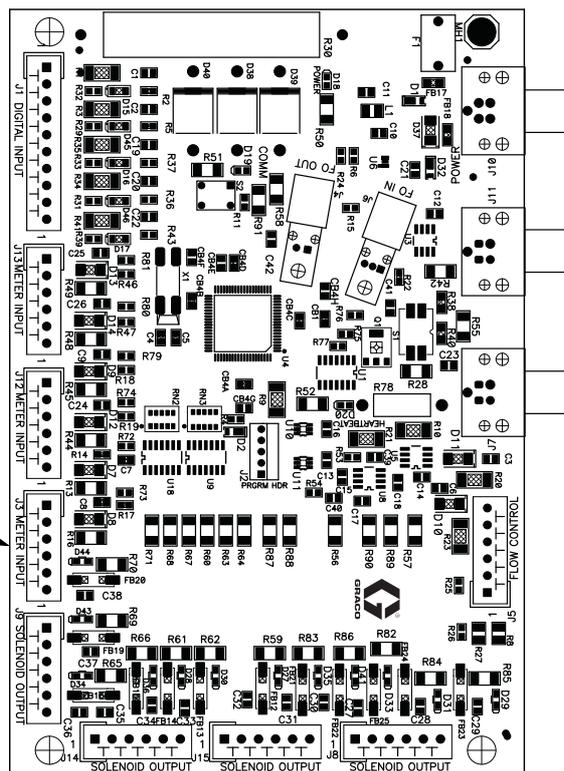


ABB. 7. Signalkabelanschlüsse (ProMix 2KS/3KS und ProControl 1KS)

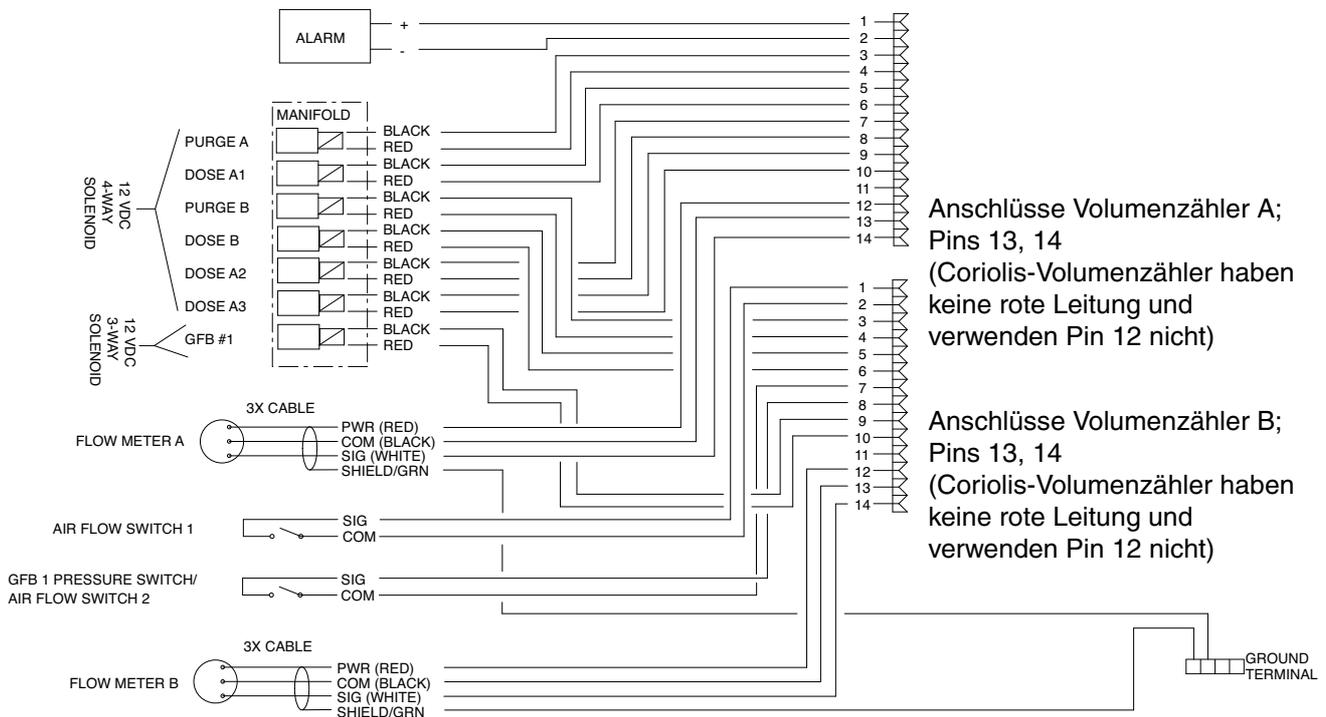
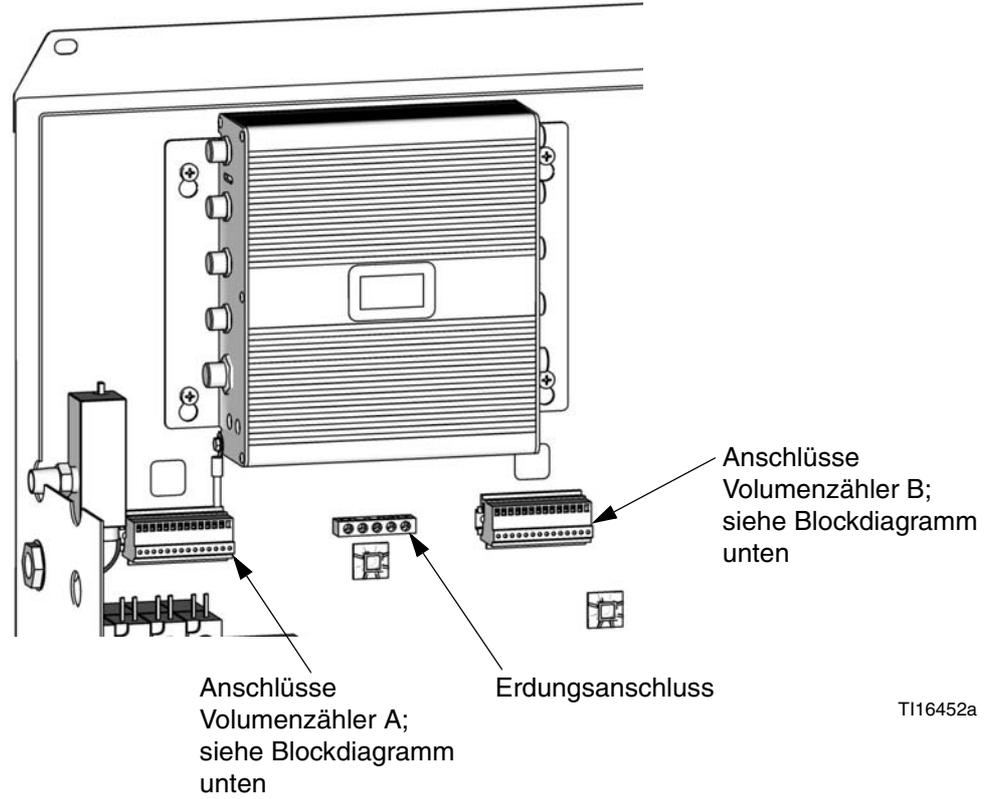


ABB. 8. Netz- und Signalkabelanschlüsse (ProMix 2KE)

Netz- und Signalkabelanschlüsse am Volumenzähler

Das Signalkabel (4) ist ab Werk am Volumenzähler montiert. Das Netzkabel (PC) wird vom Kunden bereitgestellt. Bei Austausch oder Wartung der Kabel, siehe ABB. 9 und Tabelle 1 für den Anschluss an den Volumenzähler.

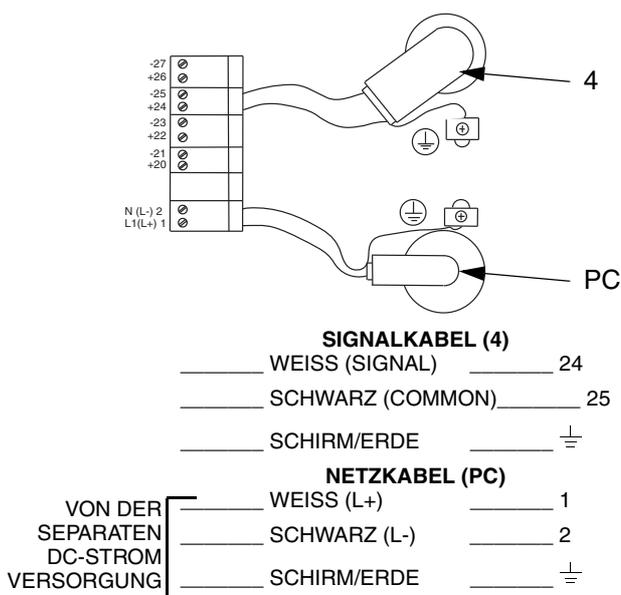


ABB. 9. Netz- und Signalanschlüsse am Volumenzähler, ProMix 2KS/2KE/3KS und ProControl 1KS

Tabelle 1: Signalkabelanschlüsse

Volumenzähler	Dosiergerät				Drahtfarbe (Funktion)	Klemmen des Coriolis-Volumenzählers
	ProMix 2KE	ProControl 1KS	ProMix 2KS	ProMix 3KS		
Harz A	Links-14	J3-3	J3-3	J3-3	Weiß (Signal)	24
	Links-13	J3-2	J3-2	J3-2	Schwarz (gemeinsam)	25
Katalysator B	Rechts-14	n/v	J3-6	J3-6	Weiß (Signal)	24
	Rechts-13		J3-5	J3-5	Schwarz (gemeinsam)	25
Übergangsstück C	n/v	n/v	n/v	J12-6	Weiß (Signal)	24
				J12-5	Schwarz (gemeinsam)	25
Lösemittel	n/v	J12-3	J12-3	J12-3	Weiß (Signal)	24
		J12-2	J12-2	J12-2	Schwarz (gemeinsam)	25
Alle	Erdungsreihenklemme	Erdungsreihenklemme	Erdungsreihenklemme	Erdungsreihenklemme	Abschirmung (Masse)	Erdungsreihenklemme

Informer und ProControl 1KE Kabelanschlüsse.

Volumenzähler-Netzkabel

<p>Um Stromschläge zu vermeiden, ist die Stromquelle vor der Durchführung von Verkabelungen zu trennen. Elektrische Anschlüsse dürfen nur von einem ausgebildeten Elektriker ausgeführt werden und müssen sämtlichen Vorschriften und Bestimmungen vor Ort entsprechen.</p>							

Die Stromversorgung des Volumenzählers erfolgt über eine bauseitige 24V, 1 A, 24W Stromversorgung. Bestellen Sie gegebenenfalls das Graco Netzgerät 120369.

Volumenzähler-Signalkabel

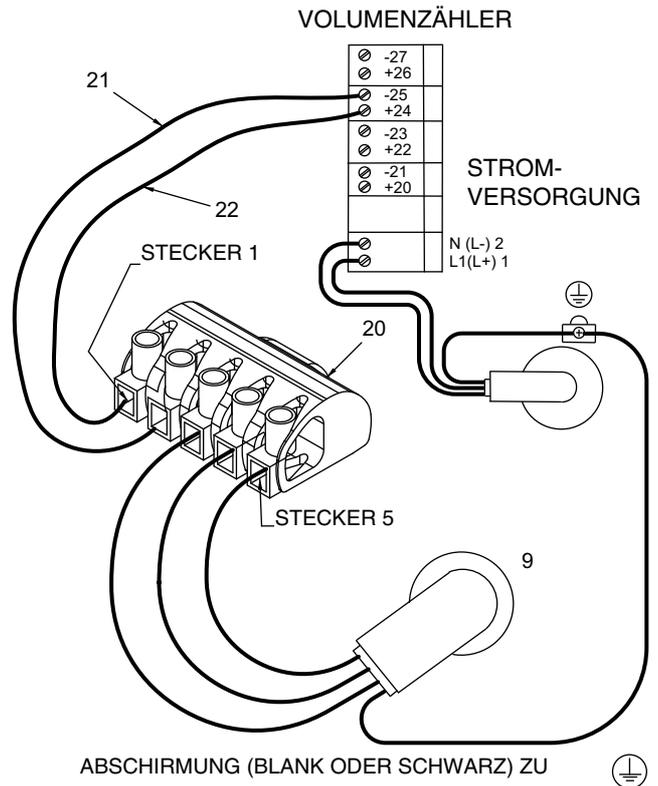
Das Volumenzähler-Signalkabel an Anschluss 4 am Informer-DCM oder ProControl-ADCM anschließen.

Kabelanschlüsse am Volumenzähler

Das Signalkabel (9) ist ab Werk am Volumenzähler montiert. Das Netzkabel wird vom Kunden bereitgestellt.

Siehe ABB. 10. Für Wartung und Austausch von Komponenten:

1. Abdeckung des Volumenzählers und Zuleitung durch das Gehäuse abnehmen. Signalkabel (9) und Drähte (21, 22) gemäß Blockdiagramm anschließen.
2. Klemme (20) im Lagerbereich des Volumenzählers installieren.
3. Das zusätzliche Signalkabel vorsichtig zurückziehen und das Kabel durch Anziehen der Kabelverschraubung sichern.



KLEMME (20)	VOLUMENZÄHLER
1	24
2	25

SIGNALKABEL (9)	KLEMME (20)
BRAUN (STROM)	5
WEISS (SIGNAL)	4
GRAU (COMMON)	3

NETZKABEL	VOLUMENZÄHLER
WEISS (L+)	1
SCHWARZ (L-)	2
ABSCHIRMUNG/MASSE	⊕

ABB. 10. Netz- und Signalanschlüsse an Volumenzähler, Informer und ProControl 1KE

Betrieb

Inbetriebnahme

Nach Abschluss aller elektrischen und Materialanschlüsse, die Stromversorgung wieder anschließen und einschalten.

HINWEIS: Eine Betriebsanweisungen finden Sie in der Betriebsanleitung des Systems.

Druckentlastung



Beim Beenden der Spritzarbeiten sowie vor dem Reinigen, Überprüfen, Warten oder Transportieren von Geräten die Schritte in **Druckentlastung** durchführen.

1. Materialzufuhr zum Volumenzähler abschalten.
2. Befolgen Sie die Anweisungen **Druckentlastung** in Ihrer Betriebsanleitung. Betriebshandbuch.

HINWEIS: Der elektronische Sensor kann nicht vom Kunden gewartet werden. Für Servicearbeiten ist dieses Gerät an den Graco-Händler einzuschicken.

Steckbrücke der E/S-Karte prüfen (nur wenn erforderlich)

HINWEIS

Wenn der Volumenzähler nach der Durchführung aller Schritte im Abschnitt **Installation** ab Seite 6 nicht funktioniert, ist die Position der E/A-Karte folgendermaßen zu überprüfen. Um Beschädigungen der Karte zu vermeiden, sollte man bei der Erdung ein Erdungsband am Handgelenk tragen.

1. Äußere Abdeckung (A) abnehmen. Das Anzeigemodul (C) durch Drücken der Verriegelungen (B) lösen. Das Bandkabel (D) von der mittleren Karte (E) lösen. Anzeigemodul abnehmen.
2. Zwei Schrauben (F) und die innere Abdeckung (G) entfernen. Einen dünnen Stift in das Loch (H) einführen und die E/A-Karte herausziehen.
3. V4 auf der E/A-Karte muss gebrückt und V5 darf nicht gebrückt sein. In diesem Fall ist keine weitere Aktion notwendig und die Karte kann wieder eingesetzt werden. Wenn dies nicht der Fall ist, die Steckbrücke von V5 entfernen und bei V4 anbringen, dann die Karte wieder einsetzen.
4. In umgekehrter Reihenfolge wieder zusammenbauen.

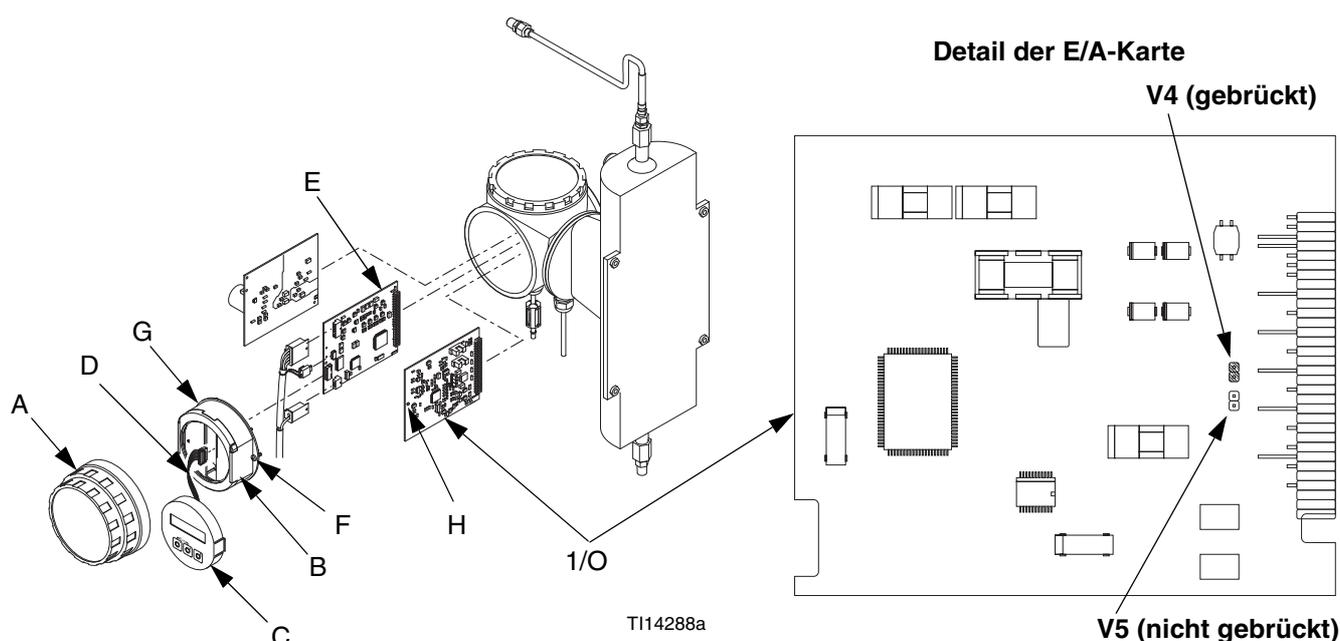


ABB. 11. Steckbrücke E/A-Karte überprüfen

Verwendung des Promass Volumenzählers mit ProMix 2KS/2KE/3KS- oder ProControl 1KS-System

Grundlegende Installationseinstellungen

Diese Funktionsmatrix besteht aus Gruppen, die einen Satz dazugehöriger Funktionen beinhalten. Siehe **Funktionsmatrix des Promass-Volumenzählers** auf Seite 18.

Zugang zu den Gruppen und Funktionen:

(Siehe ABB. 12.)

1. Unter HOME durch Drücken von **E** die Funktionsmatrix und die Gruppenoptionen aufrufen.
2. Mit **+** oder **-** von einer Gruppe zur nächsten oder zur vorhergehenden Gruppe scrollen.
3. Mit **E** die Gruppe wählen und ihre Funktionen aufrufen.
4. Mit **E** durch die Funktionen scrollen.

5. Mit **+** oder **-** eine Funktion auswählen.

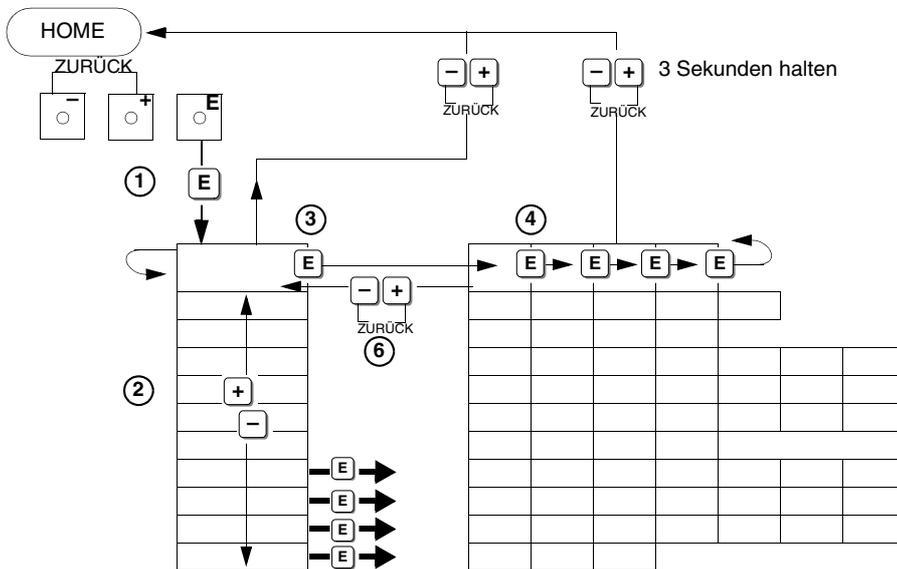
HINWEIS: Um die Programmierung des Volumenzählers zu aktivieren, müssen Sie den Zugangscode eingeben. Werkseinstellung ist 80. Für die Änderung des Zugangscode, siehe Endress+Hauser Handbuch.

6. Um die Funktionsmatrix um jeweils eine Ebene zu verlassen, **+** und **-** gleichzeitig drücken.

HINWEIS: **+** und **-** länger als 3 Sekunden gedrückt halten, um zu HOME zurückzukehren.

Zusätzliche Promass Anweisungen finden Sie in den mit dem Volumenzähler gelieferten Endress+Hauser Handbüchern oder in den Online-Handbüchern unter www.endress.com.

WICHTIG: Den richtigen K-Faktor (Impulswertfunktion in TABELLE 2 auf Seite 17) eingeben und den Volumenzähler vor dem Betrieb des Dosiergeräts kalibrieren.



HINWEIS:

① Die Zahlen stellen die Schritte der **Grundlegende Installationseinstellungen**, Seite 16 dar.

ABB. 12: Promass-Volumenzähler und Navigation durch die Funktionen

Messwerte des Promass-Volumenzählers

Die folgenden Einstellungen werden für die Verwendung des Promass-Volumenzählers mit dem Dosiergerät empfohlen. Wenn ein Wert nicht angegeben ist, ist die Endress+Hauser-Standard-einstellung zu verwenden.

Tabelle 2: Promass Volumenzählerwerte für die Verwendung mit dem Dosiergerät

Gruppe	Funktion	Wert*
Systemeinheiten	Volumenstrom	cm ³ /m
	Volumeneinheit	cm ³
Benutzeroberfläche	Assign Line 1 (Zuweisung Leitung 2)	Volumenstrom
	Assign Line 2 (Zuweisung Leitung 2)	Totalizer 1 (Summenzähler) oder Betrieb/Systembedingung (nach Wahl des Benutzers)
Totalizer 1 (Summenzähler 1)	Zuweisung Totalizer (Summenzähler)	Volumenstrom
	Summe zurücksetzen	Nein - Standardeinstellung Ja - Zurücksetzen der Summen, dann Rückkehr zur Standardeinstellung
Current Output 1 (Stromabgabe 1)	Aktuellen Wert zuweisen	Aus
Impuls/Freq. Ausgang	Betriebsart	Impuls
	Impuls zuweisen	Volumenstrom
	Impulswert (K-Faktor)	0,020 cm ³ /Impuls für Anwendungen mit niedrigem Durchfluss (20-500 cm ³ /min)
		0,061 cm ³ /Impuls für Anwendungen mit mittlerem Durchfluss (500-1500 cm ³ /min)
		0,150 cm ³ /Impuls für Anwendungen mit hohem Durchfluss (1500-3800 cm ³ /min)
	Pulse Width (Impulsbreite)	0,50 ms
	Pulse Value (Impulswert)	1,00 ms
Output Signal (Ausgangssignal)	Passiv/positiv	
Prozessparameter	LF-Abschaltung zuweisen	Volumenstrom
	Ein-Wert FL-Abschaltung	5,00 cm ³ /Impuls für Anwendungen mit niedrigem Durchfluss (20-500 cm ³ /min) 30 cm ³ /Impuls für Anwendungen mit mittlerem und hohem Durchfluss (500-3800 cm ³ /min)

* Bei der Änderung eines Wertes, die **+** oder **-** Tasten für die Umschaltung zwischen den verfügbaren Auswahlen verwenden. Jeden Wert mit der Enter-Taste **E** auswählen und speichern. Nur der blinkende Werte kann ausgewählt werden; jede Stelle und Einheit muss ausgewählt und mit **E** bestätigt werden, bevor man mit der nächsten Stelle/Einheit fortfahren kann.

Funktionsmatrix des Promass-Volumenzählers

Der Abschnitt Funktionsmatrix des Promass-Volumenzählers, Seite 18 enthält alle verfügbaren Promass-Einstellwerte. Die fett gedruckten Werte sind die minimalen Einstellungen, die für die Verwendung des Promass-Coriolis-Volumenzählers mit dem Graco Dosiersystem erforderlich sind.

Verwendung des Cubemass Volumenzählers mit ProMix 2KS/2KE/3KS-, Informer- oder ProControl 1KS/1KE-System

Grundlegende Installationseinstellungen

Diese Funktionsmatrix besteht aus Gruppen, die einen Satz dazugehöriger Funktionen beinhalten. Siehe **Funktionsmatrix des Cubemass-Volumenzählers** auf Seite 20.

Zugang zu den Gruppen und Funktionen:

1. Unter HOME durch Drücken von **E** die Funktionsmatrix und das Blockmenü aufrufen. Siehe ABB. 13.
2. Durch das Blockmenü scrollen. Mit **E** die Auswahl speichern und zum Gruppenmenü gehen.
3. Durch das Gruppenmenü scrollen. Mit **E** die Auswahl speichern und zum Funktionsgruppenmenü gehen.
4. Durch das Funktionsgruppenmenü scrollen. Mit **E** die Auswahl speichern und zum Funktionsmenü gehen.

HINWEIS: Um die Programmierung des Volumenzählers zu aktivieren, müssen Sie den Zugangscodes eingeben. Werkseinstellung ist 84. Für die Änderung des Zugangscodes, siehe Endress+Hauser Handbuch.

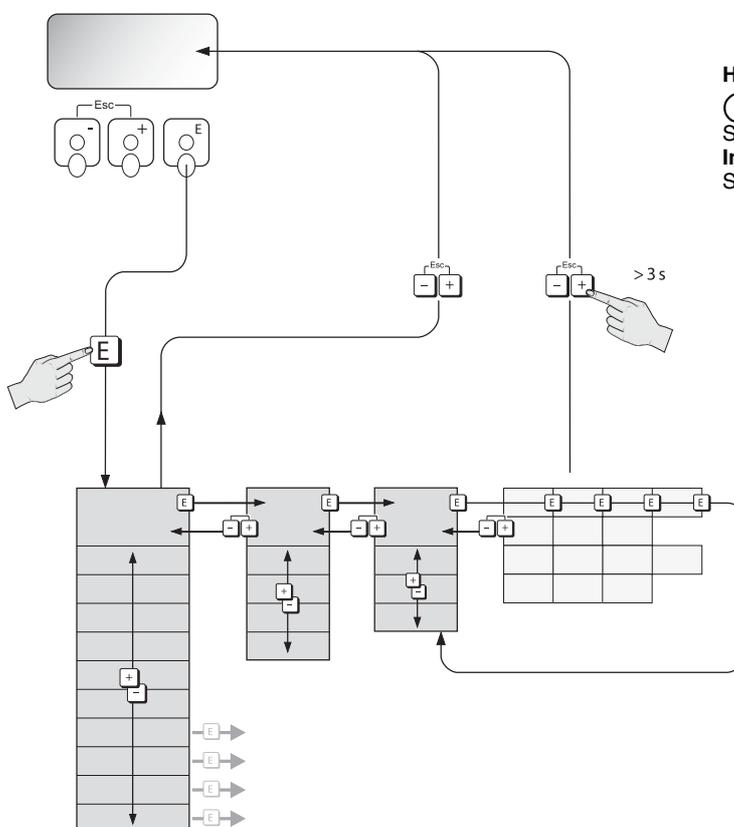
5. Eine Funktion auswählen. Mit der Taste **+** oder **-** Parameter oder numerische Werte ändern oder eingeben. Siehe TABELLE 3 auf Seite 21.

Die Eingaben mit **E** speichern.

6. Durch gleichzeitige Betätigung der Tasten **+** und **-** die Funktionsmatrix um jeweils eine Ebene zu verlassen. Die Tasten **+** und **-** länger als 3 Sekunden drücken, um zur HOME-Position zurückzukehren.

Zusätzliche Promass Anweisungen finden Sie in den mit dem Volumenzähler gelieferten Endress+Hauser Handbüchern oder in den Online-Handbüchern unter www.endress.com.

WICHTIG: Den richtigen K-Faktor (Impulswertfunktion in TABELLE 3 auf Seite 21) eingeben und den Volumenzähler vor dem Betrieb kalibrieren.



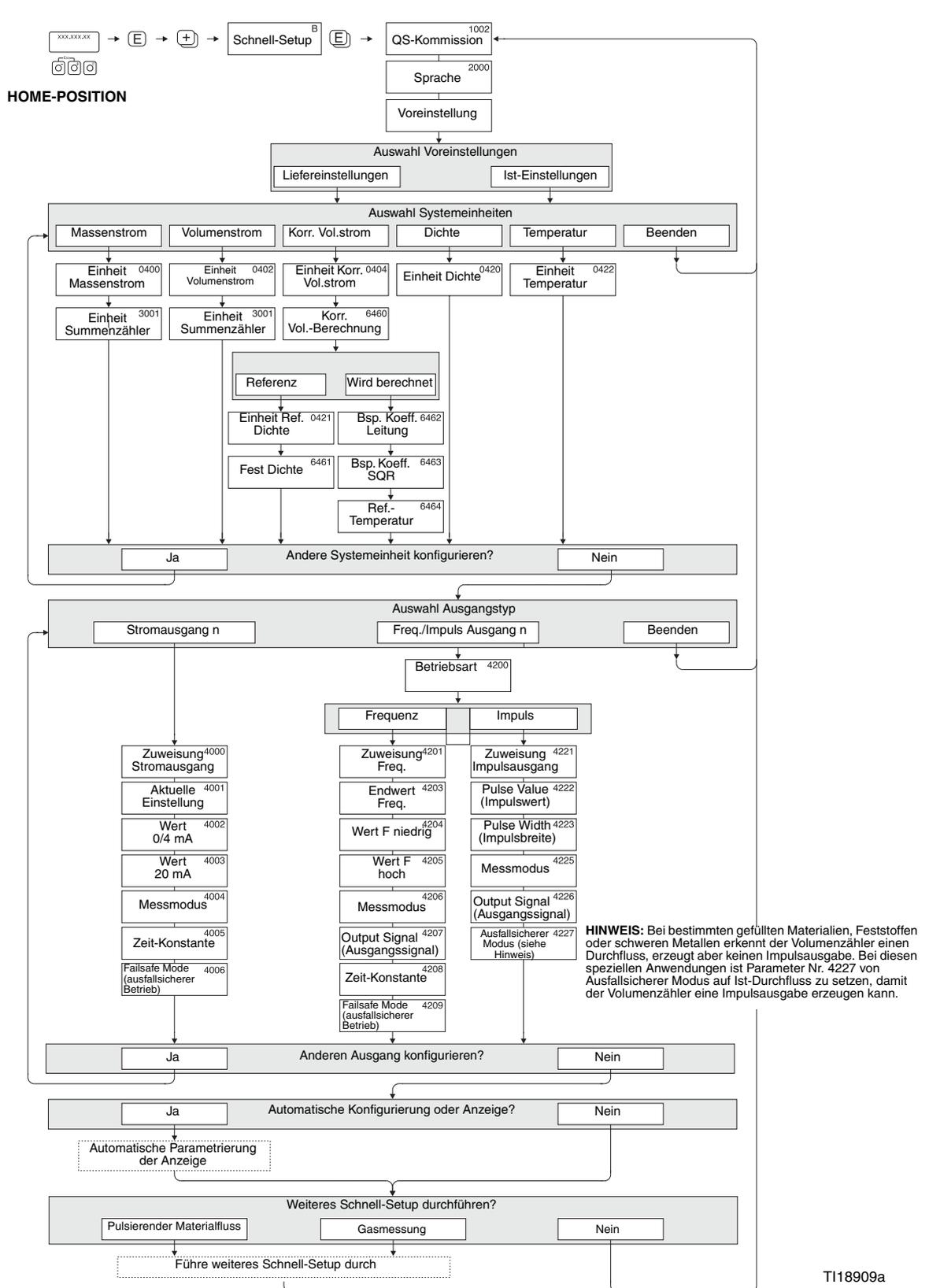
HINWEIS:

① Die Zahlen stellen die Schritte der **Grundlegende Installationseinstellungen**, Seite 19 dar.

ABB. 13: Cubemass-Volumenzähler und Navigation durch die Funktionen

T118908a

Funktionsmatrix des Cubemass-Volumenzählers



TI18909a

Cubemass Volumenzähler, Tabelle für den minimal erforderlichen Setup

Die folgenden Einstellungen werden für die Verwendung des Cubemass-Volumenzählers mit dem Dosiergerät empfohlen. Wenn ein Wert nicht angegeben ist, ist die Endress+Hauser-Standardeinstellung zu verwenden.

Tabelle 3: Cubemass Volumenzählerwerte für die Verwendung mit dem Dosiergerät

Block	Gruppe	Funktionsgruppe	Funktion	Wert*	Parameter-Nr.
Gemessene Variablen	Systemeinheiten	Konfiguration	Einheit Volumenstrom	cm ³ /Min.	402
			Volumeneinheit	cm ³	403
Benutzeroberfläche	Hauptleitung	Konfiguration	Zuweisen	Volumenstrom	2220
	Zusätzliche Leitung		Zuweisen	Totalizer 1 (Summenzähler 1)	2400
Summenzähler	Totalizer 1 (Summenzähler 1)	Konfiguration	Zuweisen	Volumenstrom	3000
			Einheit Summenzähler	Nein - Standardeinstellung	3001
Ausgänge	Stromausgang	Konfiguration	Zuweisung Stromausgang	Volumenstrom	4000
	Impuls-/ Frequenzausgang	Konfiguration	Betriebsmodus	Impuls	4200
			Impuls	Volumenstrom	4221
			Impulswert (K-Faktor)	0,020 cm ³ /Impuls für Anwendungen mit niedrigem Durchfluss (50-750 cm ³ /min)	4222
				0,061 cm ³ /Impuls für Anwendungen mit mittlerem Durchfluss (500-1500 cm ³ /min)	
				0,150 cm ³ /Impuls für Anwendungen mit hohem Durchfluss (1500-3800 cm ³ /min)	
Pulse Width (Impulsbreite)	0,50 ms	4223			
Output Signal (Ausgangssignal)	Passiv - positiv	4226			
Grundlegende Funktion	Prozessparameter	Konfiguration	Zuweisung Abschaltung niedriger Durchfluss	Volumenstrom	6400
			Ein-Wert Abschaltung niedriger Durchfluss	30 cm ³ /Impuls für Anwendungen mit mittlerem und hohem Durchfluss (500-3800 cm ³ /min)	6402
				5 cm ³ /min für Anwendungen mit niedrigem Durchfluss (50-1000 cm ³ /min)	

* Bei der Änderung eines Wertes, die **+** oder **-** Tasten für die Umschaltung zwischen den verfügbaren Auswahlen verwenden. Jeden Wert mit der Enter-Taste **E** auswählen und speichern. Nur der blinkende Werte kann ausgewählt werden; jede Stelle und Einheit muss ausgewählt und mit **E** bestätigt werden, bevor man mit der nächsten Stelle/Einheit fortfahren kann.

Teile

ProMix 2KS/2KE/3KS und ProControl 1KS-Sätze

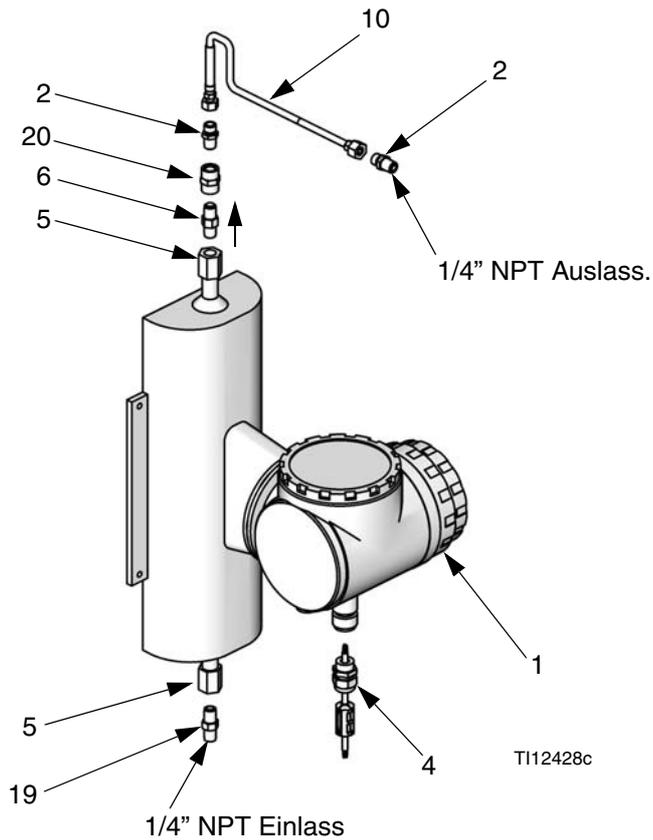
Coriolis-Volumenzählersatz 15V806

Promass 80A Volumenzähler mit Dosierrohr 3 mm (1/8"). Enthält Teile 1-12, 19, 20.

Coriolis-Volumenzählersatz 258151

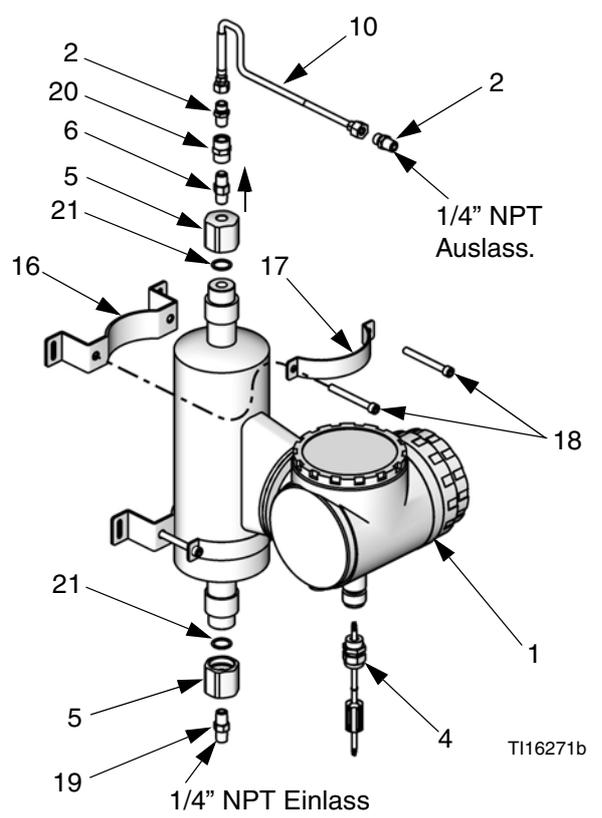
Promass 80I Volumenzähler mit Dosierrohr 10 mm (3/8") Enthält Teile 1-20.

Coriolis-Volumenzählersatz 15V806



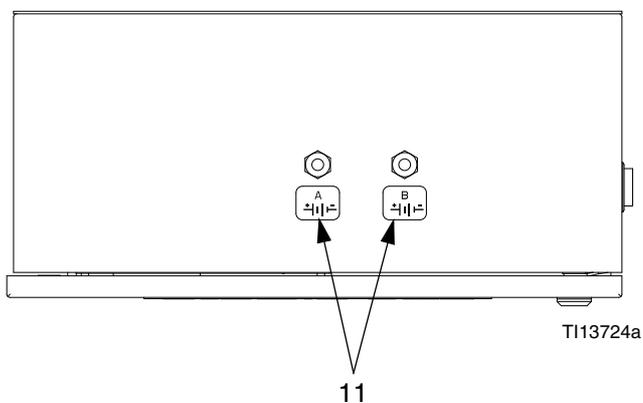
T112428c

Coriolis-Volumenzählersatz 258151

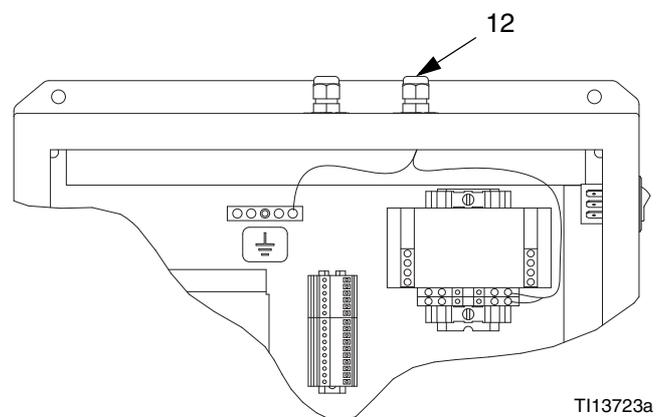


T116271b

Details Oberseite des EasyKey



Details Innenseite des EasyKey
(der B-seitige Anschluss ist abgebildet)



Coriolis-Volumenzählersatz 15V806

Promass 80A Volumenzähler mit Dosierrohr 3 mm (1/8"). Enthält Teile 1-12, 19, 20.

Coriolis-Volumenzählersatz 258151

Promass 80I Volumenzähler mit Dosierrohr 10 mm (3/8") Enthält Teile 1-21.

Pos.-

Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	St.
1	15T633	CORIOLIS-VOLUMENZÄHLER, eigensicher; 3 mm (1/8") Messrohr; kommt im 15V806 zum Einsatz	1
	15T634	CORIOLIS-VOLUMENZÄHLER, eigensicher; 10 mm (3/8") Messrohr; kommt im 258151 zum Einsatz	1
2	166846	ADAPTER; 1/4 Zoll NPT x 1/4" NPSM (mbe)	2
4	258743	KABEL, Signal-; 6,1 m (20 ft)	1
5	552269	ADAPTER; 1/4 NPT(f) x 4 Gleitringdichtung; verwendet bei 15V806	2
	16G031	KUPPLUNG; 1/4" NPT(f) x 1-1/4" unef; verwendet bei 258151	2
6	501867	RÜCKSCHLAGVENTIL; 1/4-18 NPT (mbe)	1
10	24N347	SCHLAUCH, Material-; 1,52 m (5 ft); 1/4-18 NPSM (fbe); PTFE	1
11	15D580	ETIKETTEN, A und B	1
12	111987	ZUGENTLASTUNG	1
16	16G029	HALTERUNG, Wand-; nur bei 258151	2
17	16G030	HALTERUNG, Volumenzähler; nur bei 258151	2
18	104161	INNENSECHSKANTSCHRAUBE, 5/16-24 x 70 mm (2,75 Zoll); nur bei 258151	4
19	121907	NIPPEL, 1/4" NPT	1
20	110336	STECKER, Rohr; 1/4 NPT (fbe)	1
21	15Y627	O-RING; nur bei 258151	2

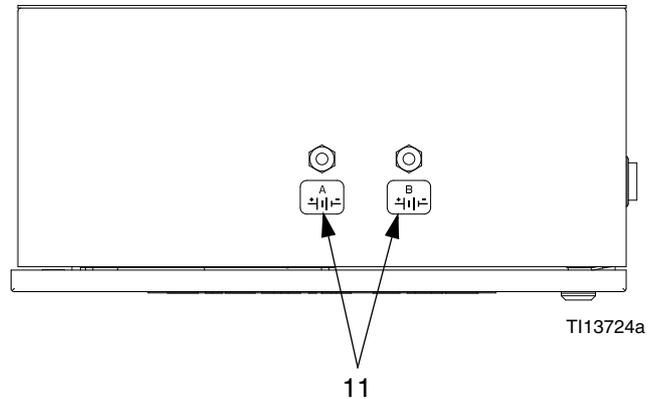
24M260 Coriolis-Volumenzählersatz

Cubemass DCI-Volumenzähler mit Dosierrohr 3 mm (1/8") Enthält Teile 1-19.

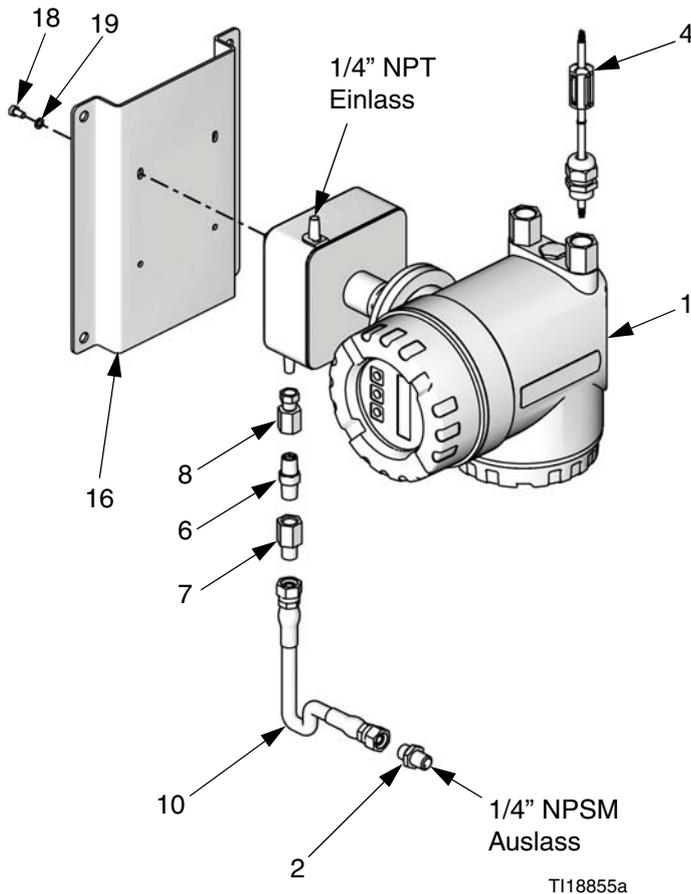
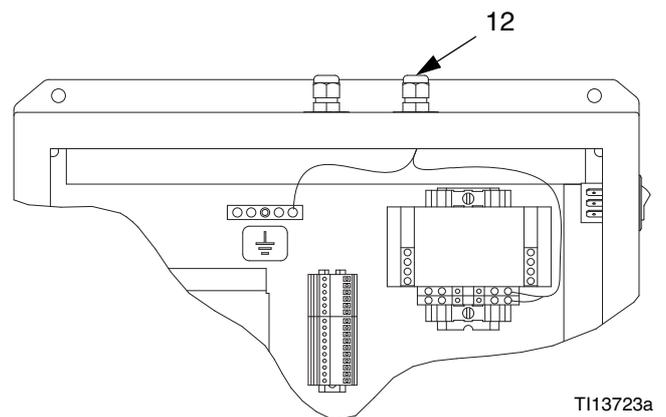
24M261 Coriolis-Volumenzählersatz

Cubemass DCI-Volumenzähler mit Dosierrohr 6 mm (1/4") Enthält Teile 1-19.

Details Oberseite des EasyKey



Details Innenseite des EasyKey (der B-seitige Anschluss ist abgebildet)



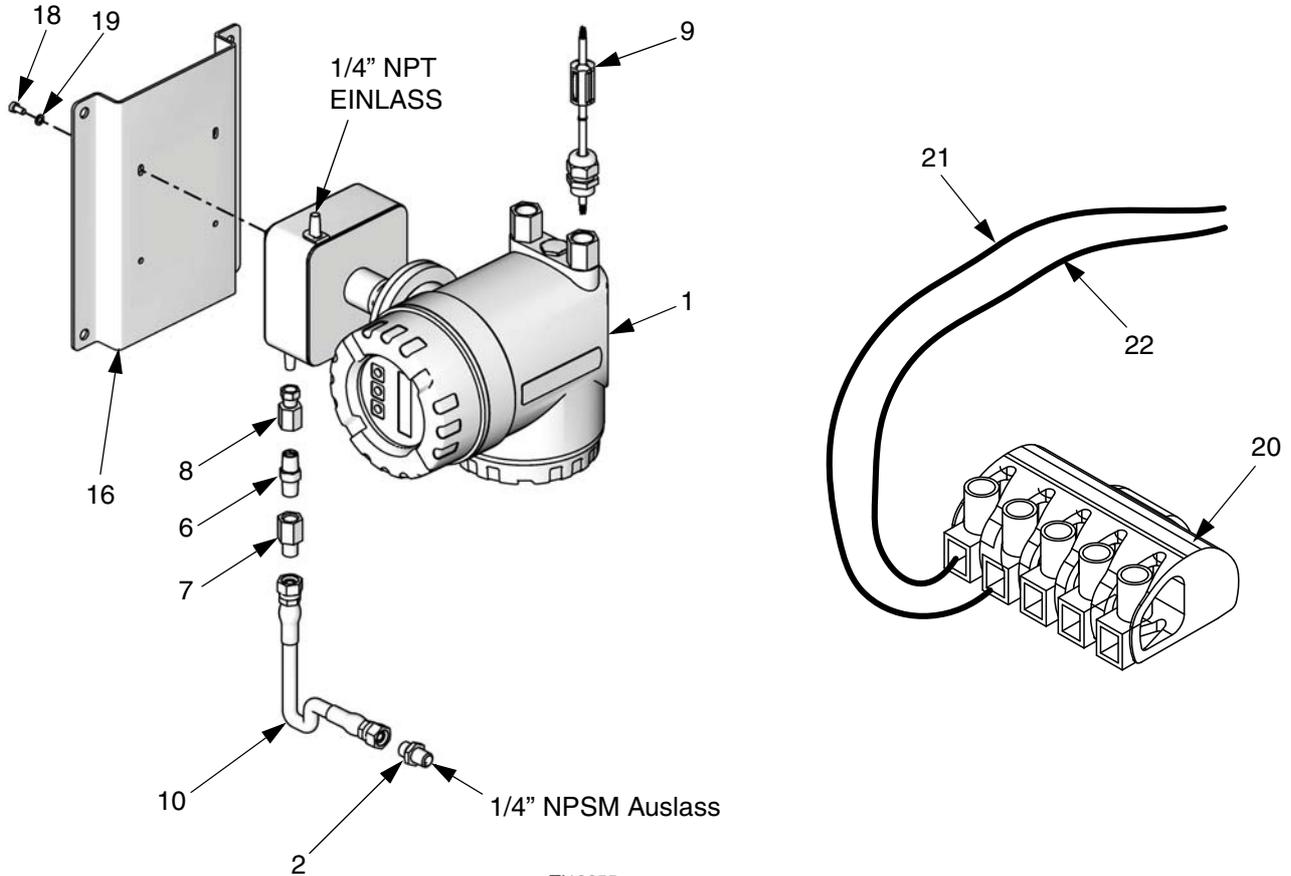
Pos.- Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	St.
1	16M510	CORIO-LIS-VOLUMENZÄHLER, eigensicher; 3 mm (1/8") Messrohr; kommt im 24M260 zum Einsatz	1
	16M519	CORIO-LIS-VOLUMENZÄHLER, eigensicher; 6 mm (1/4") Messrohr; kommt im 24M261 zum Einsatz	1
2	166846	ADAPTER; 1/4 Zoll NPT x 1/4" NPSM (mbe)	1
4	258743	KABEL, Signal-; 6,1 m (20 ft)	1
6	501867	RÜCKSCHLAGVENTIL; 1/4-18 NPT (mbe)	1
7	17A106	FITTING, Adapter, 1/4 NPT8(f) x 1/4 NPT(m)	1
8	16P309	FITTING, Drehgelenk; 1/4 NPT(f) x 1/4 NPSM(f)	1

Pos.- Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	St.
10	24N347	SCHLAUCH, Material-; 1,52 m (5 ft); 1/4-18 NPSM (fbc); PTFE	1
11	15D580	ETIKETTEN, A und B	1
12	111987	ZUGENTLASTUNG	1
16	16M520	HALTERUNG, Wand	1
18	106137	SECHSKANTSCHRAUBE; M5 x 0,8 x 10 mm	4
19	112903	SICHERUNGSSCHEIBE, M5	4

Informer- und ProControl 1KE-Sätze

Coriolis-Volumenzählersatz 24N525

Cubemass DCI-Volumenzähler mit Dosierrohr 6 mm (1/4") Enthält Teile 1-19.

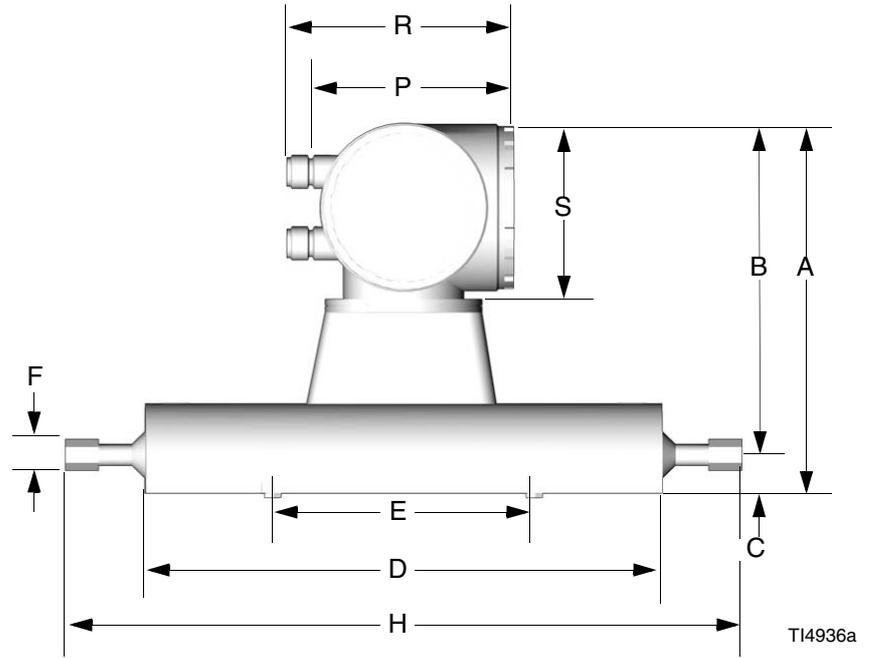
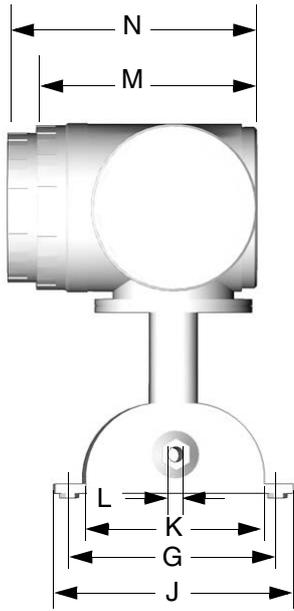


TI18855a

Pos.-Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	St.	Pos.-Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	St.
1	16M519	CORIO-LIS-VOLUMENZÄHLER, eigensicher; 6 mm (1/4") Messrohr; kommt im 24N525 zum Einsatz	1	10	24N347	SCHLAUCH, Material-; 1,52 m (5 ft); 1/4-18 NPSM (fbc); PTFE	1
2	166846	ADAPTER; 1/4 Zoll NPT x 1/4" NPSM (mbe)	1	16	16M520	HALTERUNG, Wand	1
6	501867	RÜCKSCHLAGVENTIL; 1/4-18 NPT (mbe)	1	18	106137	SECHSKANTSCHRAUBE; M5 x 0,8 x 10 mm	4
7	17A106	FITTING, Adapter, 1/4 NPT8(f) x 1/4 NPT(m)	1	19	112903	SICHERUNGSSCHEIBE, M5	4
8	16P309	FITTING, Drehgelenk; 1/4 NPT(f) x 1/4 NPSM(f)	1	20*	17A450	KLEMME, Pull-Down-Register	1
9	262852	KABEL, Signal-; 6,1 m (20 ft)	1	21	-----	DRAHT, Kupfer, 16 ga; 154 mm (6")	1
				22	-----	DRAHT, Kupfer, 16 ga; 154 mm (6")	1

* Installationsanleitung, siehe **Kabelanschlüsse am Volumenzähler**, Seite 14.

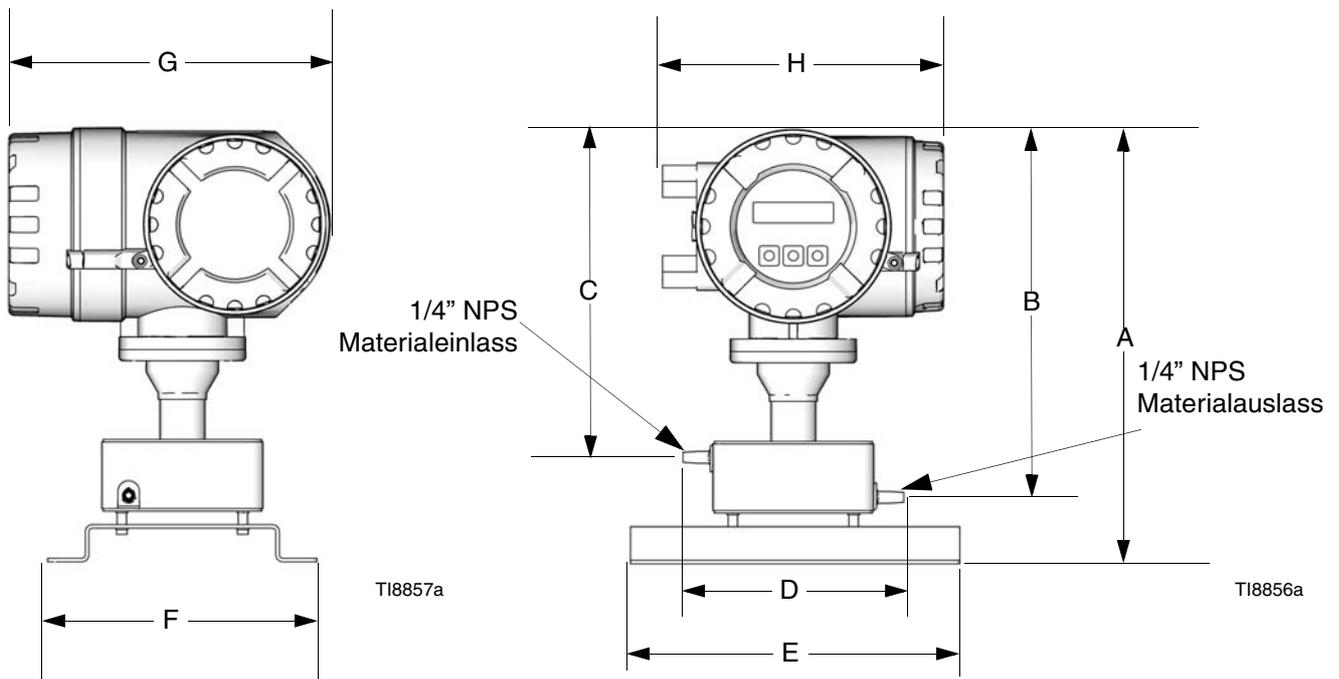
Promass Abmessungen



Abmessung - Zoll (mm)

12,4 (315)	11,14 (283)	1,26 (32)	17,13 (435)	8,66 (220)	11/16	6,89 (175)	19,57 (497)
7,68 (195)	5,91 (150)	,14 (3,5)	8,19 (207)	8,94 (227)	6,61 (168)	7,36 (187)	6,3 (160)

Cubemass Abmessungen

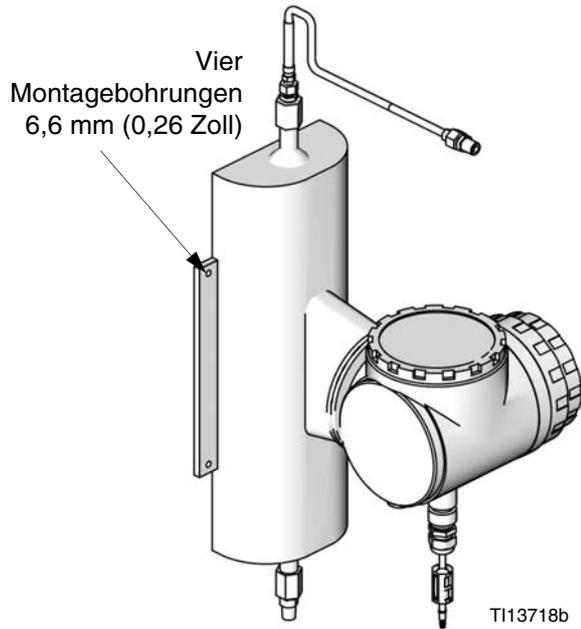


Abmessung - Zoll (mm)

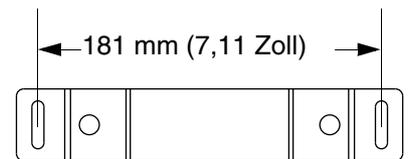
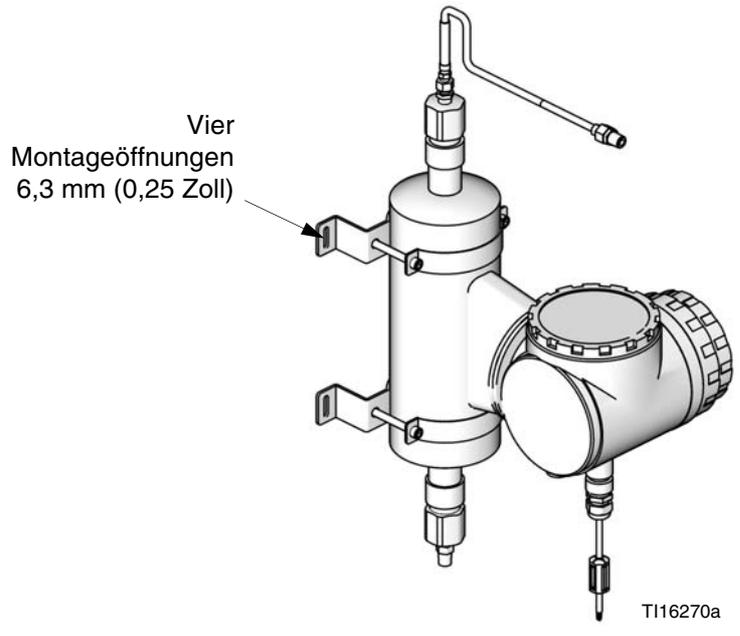
12,52 (318)	10,65 (271)	9,47 (241)	6,89 (175)	9,66 (245)	7,89 (200)	8,92 (227)	7,61 (193)
----------------	----------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

Abmessungen der Montagelöcher

Coriolis-Volumenzählersatz 15V806

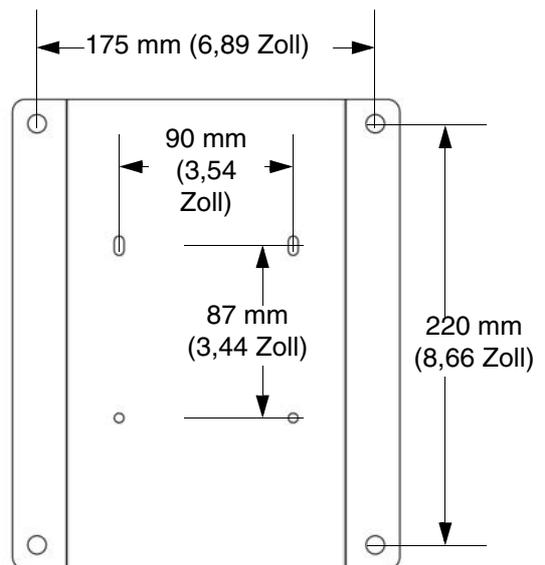
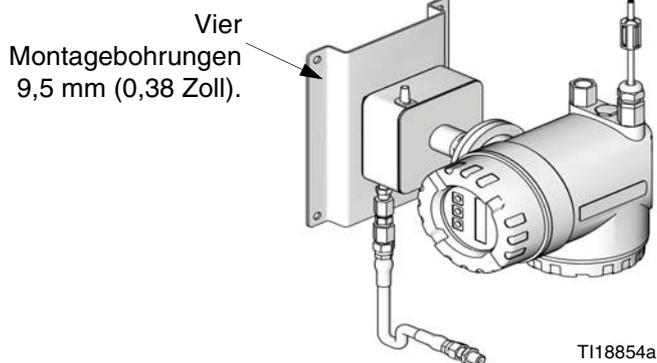


Coriolis-Volumenzählersatz 258151



TI16272a

Coriolis-Volumenzählersätze 24M260, 24M261 und 24N525



TI18858a

Technische Daten

Coriolis-Volumenzählersätze, Teile-Nr. 15V806 und 258151		
	U.S.	Metrisch
Maximaler Materialarbeitsdruck	2300 psi	16 MPa; 160 bar
Benetzte Teile (Volumenzähler)	1.4539/904L Edelstahl-Legierung C-22 2.4602/N 06022	
Benetzte Teile (Schlauch und Fittings)	303, 304 Edelstahl, PTFE	
Materialtemperaturbereich*	41-122° F	5-50° C
Max. Umgebungstemperatur*	122° F	50° C
Materialeinlass / -auslass	4-VCO-4 Gleitringdichtung	
Netzkabel- und Signalkabeleingang	1/2" NPT Zugentlastung	
Auflösung	einstellbar 0,020-0,150 cm ³ /Impuls	
Genauigkeit	siehe Endress+Hauser Handbuch	
Versorgungsspannung	24 VDC	
Gewicht (nur Volumenzähler)		
Teile-Nr. 15V806	33 lb	15 kg
Teile-Nr. 258151	29 lb	13 kg

Coriolis-Volumenzählersätze Teile-Nr. 24M260, 24M261 und 24N525		
	U.S.	Metrisch
Maximaler Materialarbeitsdruck	2300 psi	16 MPa; 160 bar
Benetzte Teile (Volumenzähler)	1.4539/904L Edelstahl-Legierung C-22 2.4602/N 06022	
Benetzte Teile (Schlauch und Fittings)	303, 304 Edelstahl, PTFE	
Materialtemperaturbereich*	41-122° F	5-50° C
Max. Umgebungstemperatur*	122° F	50° C
Materialeinlassfitting	1/4 NPS	
Materialauslassanschluss	1/4" NPT	
Netzkabel- und Signalkabeleingang	1/2" NPT Zugentlastung	
Auflösung	einstellbar 0,020-0,150 cm ³ /Impuls	
Genauigkeit	siehe Endress+Hauser Handbuch	
Versorgungsspannung	24 VDC	
Gewicht (nur Volumenzähler)	12,1 lb	5,5 kg

* Bei Verwendung mit ProMix 2KS/2KE/3KS und ProControl 1KS-Systemen. Bei Verwendung mit Informer oder ProControl 1KE, beträgt die maximale Temperatur 93° C (200° F). Zusätzliche Informationen finden Sie im Handbuch des Endress+Hauser Volumenzählers.

** Promass[®] und Cubemass[®] sind eingetragene Marken von Endress+Hauser.

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

Die neuesten Informationen zu Graco Produkten finden Sie auf www.graco.com.
Für Informationen zu Patenten siehe 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 313599

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

GRACO INC. UND TOCHTERNUNTERNEHMEN • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS, MN 55440-1441 • USA
Copyright 2009, Graco Inc. Alle Produktionsstandorte von Graco sind zertifiziert nach ISO 9001.

www.graco.com

Ausgabe P, Februar 2015