

Rosemount™ 405

Kompaktmessblende Wirkdruckgeber



Sicherheitshinweise

BEACHTEN

Diese Anleitung enthält grundlegende Richtlinien für die Installation der Rosemount 405. Sie enthält keine Anweisungen für Konfiguration, Diagnose, Wartung, Service, Störungsanalyse und -beseitigung oder Einbau entsprechend den Anforderungen für Ex-Schutz, druckfeste Kapselung oder eigensichere Installationen. Weitere Informationen erhalten Sie im [Rosemount 405 Referenzhandbuch](#).

Wenn die Rosemount 405 Messblende zusammenmontiert mit einem Rosemount 3051S Messumformer bestellt wurde, ist die resultierende Einheit das Rosemount 3051SFC Durchflussmessgerät mit Kompaktmessblende. Konfigurationsdaten und Ex-Zulassungen sind in der [Rosemount 3051S Kurzanleitung](#) zu finden.

Wenn die Rosemount 405 Messblende zusammenmontiert mit einem Rosemount 3051S MultiVariable Messumformer bestellt wurde, ist die resultierende Einheit das Rosemount 3051SFC Durchflussmessgerät mit Kompaktmessblende. Konfigurationsdaten und Ex-Zulassungen sind in der [Rosemount 3051SMV Kurzanleitung](#) zu finden.

Um den einwandfreien Betrieb sicherzustellen, die aktuellste Version der [Software Engineering Assistant](#) herunterzuladen.

⚠️ WARNUNG

Prozessleckagen können zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

Um Prozessleckagen zu vermeiden, nur die Dichtung und den O-Ring verwenden, die/der für den entsprechenden Ovaladapter ausgelegt ist.

⚠️ WARNUNG

Physical access

Unauthorized personnel may potentially cause significant damage to and/or misconfiguration of end users' equipment. This could be intentional or unintentional and needs to be protected against.

Physical security is an important part of any security program and fundamental in protecting your system. Restrict physical access by unauthorized personnel to protect end users' assets. This is true for all systems used within the facility.

Inhalt

Einbauort der Messblende.....	3
Ausrichtung der Messblende.....	6
Montage der Messblende.....	12
Produkt-Zulassungen.....	16

1 Einbauort der Messblende

Die Rosemount 405 an einer geeigneten Stelle im Leitungsabschnitt positionieren, um falsche Messwerte infolge von Durchflussstörungen zu verhindern.

BEACHTEN

Bzgl. anderer Störungen, die nicht aufgelistet sind, mit Emerson in Verbindung setzen.

Tabelle 1-1: Rosemount 405C – Anforderungen an gerade Rohrstrecken

	Beta	0,40	0,50	0,65
Einlaufseite Messblende	Reduzierung	2	2	2
	Ein 90°-Bogen oder T-Stück	2	2	2
	Zwei oder mehrere 90° Bögen in der gleichen Ebene	2	2	2
	Zwei oder mehr 90° Bögen in unterschiedlichen Ebenen	2	2	2
	Bis zu einem 10° Wirbel	2	2	2
	Absperrklappe (75 % bis 100 % geöffnet)	2	5	5
Auslaufseite Messblende		2	2	2

Tabelle 1-2: Rosemount 405P – Anforderungen an gerade Rohrstrecken

	Beta	0,40	0,50	0,65
Einlaufseite Messblende	Reduzierung	5	8	12
	Ein 90°-Bogen oder T-Stück	16	22	44
	Zwei oder mehrere 90° Bögen in der gleichen Ebene	10	18	44
	Zwei oder mehr 90° Bögen in unterschiedlichen Ebenen	50	75	60
	Expander	12	20	28
	Kugelhahn/Schieber vollständig geöffnet	12	12	18
Auslaufseite Messblende		6	6	7

Tabelle 1-3: Rosemount 405A – Anforderungen an Ein- bzw. Auslaufstrecken

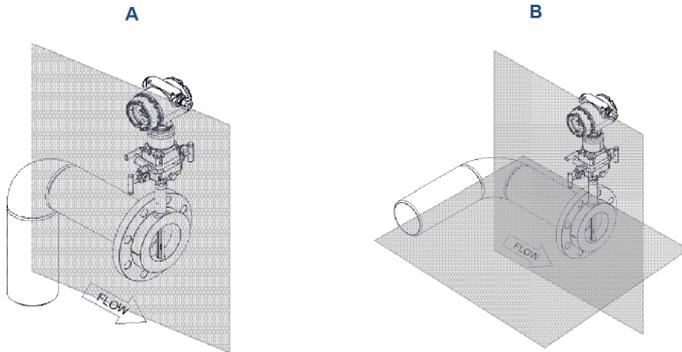
		Ohne Strömungsgleichrichter		Mit Strömungsgleichrichter ⁽¹⁾	
		In einer Ebene ⁽²⁾	Außerhalb Ebene ⁽²⁾	Von Störung	Von Strömungsgleichrichter
Einlaufseite Messblende	Reduzierung	12	12	8	4
	Expander	18	18	8	4
	Ein 90°-Bogen oder T-Stück	8	10	8	4
	Zwei oder mehrere 90° Bögen in der gleichen Ebene	11	16	8	4
	Zwei oder mehr 90° Bögen in unterschiedlichen Ebenen	23	28	8	4
	Absperrklappe (75 bis 100 % geöffnet)	30	30	8	4
	Kugelhahn/Schieber vollständig geöffnet	8	10	8	4
Auslaufseite Messblende		4	4	4	4

- (1) Zur Reduzierung der erforderlichen Ein- bzw. Auslaufstrecke können Strömungsgleichrichter verwendet werden.
- (2) In einer Ebene bedeutet, dass die Rosemount 405 Messblende und der Bogen in derselben Ebene liegen. Außerhalb Ebene bedeutet, dass die Messsonde auf der Einlaufseite senkrecht zur Ebene des Bogens in der Einlaufstrecke angeordnet ist. Siehe [Abbildung 1-1](#).

Anmerkung

Empfohlene Längen in Rohrdurchmessern. Bei längeren Ein- und Auslaufstrecken die Rosemount 405 Messblende so positionieren, dass 80 % der Leitungslänge in der Einlaufstrecke und 20 % in der Auslaufstrecke liegen. Mit Hilfe von Strömungsgleichrichtern kann die erforderliche Länge der geraden Strecke reduziert werden, um die Messgenauigkeit zu verbessern.

Abbildung 1-1: Kompaktes Annubar Durchflussmessgerät in einer Ebene und außerhalb der Ebene



Die Abbildung zeigt lediglich Einbaulagen in und außerhalb der Ebene.

- A. In einer Ebene
- B. Außerhalb Ebene

1.1 Vibrationsgrenzwerte für Rosemount 405 Produkte

Qualifiziert gemäß IEC61298-3 (2008) für Feldgeräte mit allgemeiner Anwendung oder Pipeline mit niedriger Schwingungsstufe (10–1 000 Hz Testfrequenzbereich, 0.006-in (0,15 mm) Verschiebung der Spitzenamplitude, 20 m/s² Beschleunigungsamplitude).⁽¹⁾

Gewicht und Länge des Messumformers sollten 9.8 lb (4,45 kg) bzw. 8.6-in. (218 mm) nicht überschreiten.

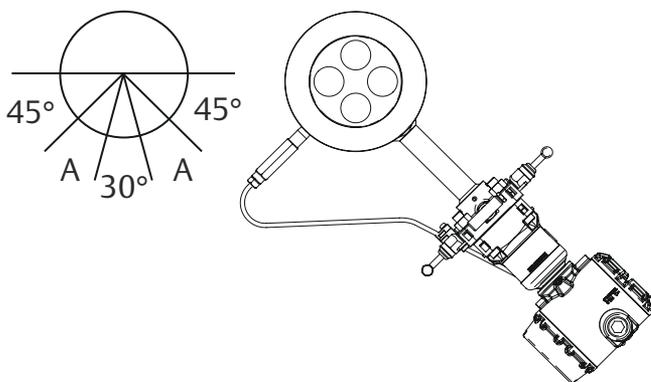
⁽¹⁾ *Edelstahl-Temperaturgehäuse wird nicht empfohlen mit Wirkdruckgebertechnologie A in Anwendungen mit mechanischer Schwingung.*

2 Ausrichtung der Messblende

Die Messblende kann in einer beliebigen Position am Umfang des Rohrs installiert werden, solange die Positionierung der Ventile eine ordnungsgemäße Entlüftung bzw. Entleerung gewährleistet. Flüssigkeits- und Dampfanwendungen in einer vertikalen Leitung erzielen optimale Ergebnisse, wenn der Durchfluss nach oben erfolgt.

Flüssigkeit – Rosemount 405C, 405P und 405A

Abbildung 2-1: Direktmontage: horizontale Flüssigkeit



A. Empfohlener Bereich 30°

Abbildung 2-2: Direktmontage: vertikale Flüssigkeit

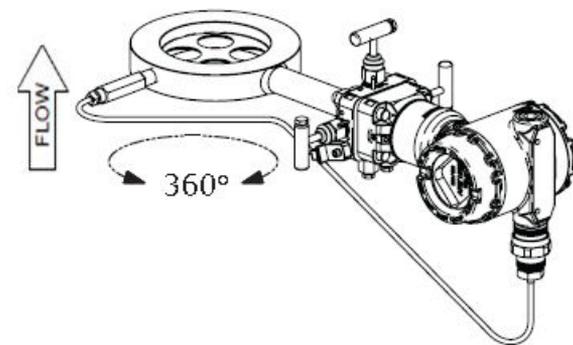


Abbildung 2-3: Externe Montage: horizontale Flüssigkeit

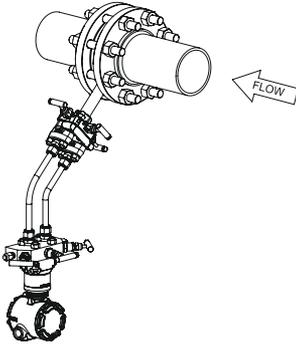
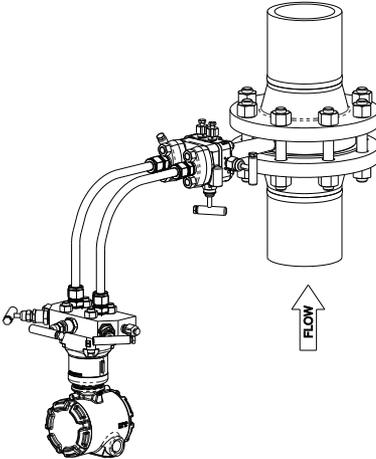


Abbildung 2-4: Externe Montage: vertikale Flüssigkeit

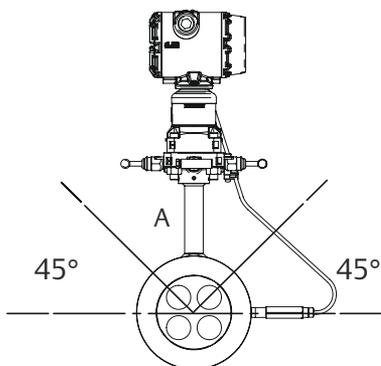


Gas- und kryogene Anwendungen – Rosemount 405C, 405P und 405A

Anmerkung

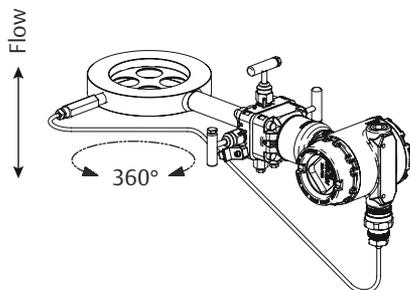
Für kryogene Anwendungen kann ein direkt montiertes Durchflussmessgerät bis zu einer Umgebungstemperatur von 40 °F (4 °C) verwendet werden, sofern Kopf und Ansatz nicht isoliert sind. Unterhalb dieser Temperatur sollten Vorkehrungen getroffen werden, um die Temperatur des Messumformers über 40 °F (4 °C) zu halten.

Abbildung 2-5: Direktmontage: horizontal



A. Empfohlener Bereich 45°

Abbildung 2-6: Direktmontage: vertikal



A. Empfohlener Bereich 90°

Abbildung 2-7: Externe Montage: horizontal

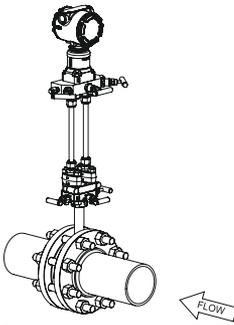
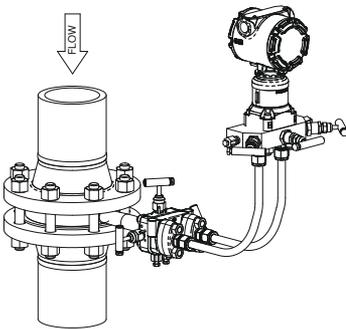
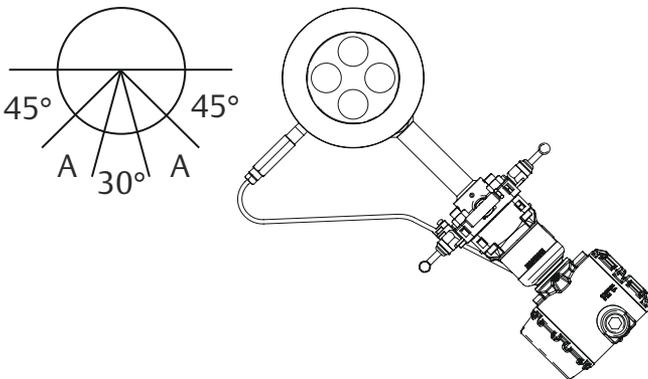


Abbildung 2-8: Externe Montage: vertikal

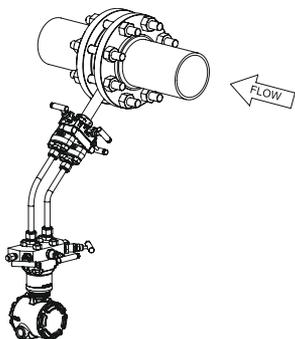
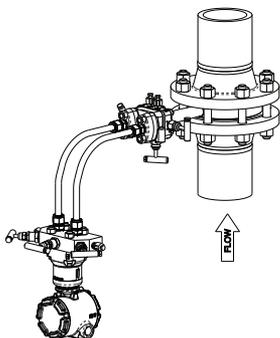


Dampf – Rosemount 405C, 405P und 405A

Abbildung 2-9: Direktmontage: horizontaler Dampf



A. Empfohlener Bereich 30°

Abbildung 2-10: Externe Montage: horizontaler Dampf**Abbildung 2-11: Externe Montage: Vertikaler Dampf****Anmerkung**

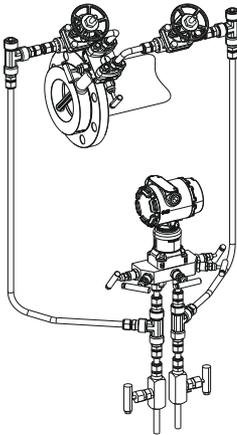
Wenn die Rosemount 405A Messblende für Dampfanwendungen eingesetzt wird und der Differenzdruck in horizontalen Leitungen bei niedrigen Durchflussraten bis auf $0,75 \text{ inH}_2\text{O}$ absinkt, sollte die Montage von Messblende/Durchflussmesser in der Konfiguration „Montage oben für Dampf“ erwogen werden.

2.1 Montage oben für Dampf

Die Montage oben für Dampf ist eine alternative Montageposition für Dampfanwendungen, falls dies aufgrund enger räumlicher Verhältnisse oder sonstiger Umstände erforderlich ist.

Diese Montageoption ist für Anwendungen mit wenigen Unterbrechungen oder Abschaltungen bestimmt. Bei Anwendungen im Freien kann durch Montage oben die Notwendigkeit einer Begleitheizung bei Dampffluss eliminiert werden.

Abbildung 2-12: Externe Montage bis zu 454 °C (454 °C) – Rosemount 405C, 405P und 405A



Anmerkung

Bei Konfiguration Montage oben mit einem abgesetzt montierten Messumformer Impulsleitungen ausreichender Länge verwenden, um die Prozesswärme abzuleiten und so eine Beschädigung des Messumformers zu vermeiden.

Empfohlene Ausrichtung bei Montage oben:

- Bei abgesetzter Montage des Messumformers müssen die Impulsleitungen von den Geräteanschlüssen an der Rosemount 405A Messblende zu den Kreuzanschlussstücken leicht nach oben geneigt sein, damit Kondensat in die Leitung zurücklaufen kann.

Von den Kreuzanschlussstücken sollten die Impulsleitungen nach unten zum Messumformer und zu den Ablaufanschlüssen verlegt werden. Der Messumformer sollte unter den Geräteanschlüssen der Rosemount 405A Messblende angeordnet werden.

Bei den Technologien C, P und A müssen die Befestigungsteile je nach Umgebungsbedingungen ggf. isoliert werden.

3 Montage der Messblende

Prozedur

1. Die Baugruppe gemäß den Richtlinien in [Ausrichtung der Messblende](#) ausrichten.

Sicherstellen, dass der auf der Rosemount 405 eingestanzte Flussrichtungspfeil in Richtung des Durchflusses des Prozessmediums zeigt.

Anmerkung

Die Messblende wird bei der Bestellung für Nennweiten bis zu 8 in. standardmäßig mit einem ANSI 150-600 Zentrierring geliefert.

- Für Nennweiten von 10 in. und 12 in. muss ein Zentrierring bestellt werden.
- Wenn ein Zentrierring nach DIN oder JIS erforderlich ist, diesen mit der Messblende bestellen.

Weitere Informationen erhalten Sie von einem Emerson Vertreter.

Anmerkung

Die Dichtung kann mit kleinen Klebebandstücken an der Flanschdichtfläche befestigt werden, um den Einbau zu erleichtern. Sicherstellen, dass Dichtung oder Klebeband nicht in das Rohr ragen.

2. Bei Verwendung eines Zentrierrings mit Durchgangsbohrungen mit [Schritt 7](#) fortfahren.
3. Zwei Gewindebolzen durch die Flanschöffnungen gegenüber vom Kopf der Rosemount 405 Messblende einsetzen.
4. Den Zentrierring auf dem Gehäuse der Rosemount 405 Messblende anbringen.

Siehe [Abbildung 3-1](#).

5. Die Dichtungen einsetzen.
6. Die Rosemount 405 Messblende so zwischen den Flanschen einsetzen, dass die Vertiefungen des Zentrierrings an den installierten Gewindebolzen anliegen.

Die Gewindebolzen müssen den Zentrierring in der mit der entsprechenden Flanschdruckstufe gekennzeichneten Vertiefung berühren, um die ordnungsgemäße Ausrichtung zu gewährleisten.

7. Den Zentrierring auf dem Gehäuse der Rosemount 405 Messblende anbringen.
Siehe [Abbildung 3-1](#).
8. Die Rosemount 405 Messblende zwischen den Flanschen einsetzen.
 - a) Den Zentrierring, beginnend auf der dem Anschluss der Rosemount 405 Messblende gegenüberliegenden Seite, so drehen, dass der Radius, welcher der Markierung des Zentrierrings entspricht, mit der entsprechenden Flanschdruckstufe übereinstimmt.
 - b) Einen Gewindebolzen durch den einlauf- und auslaufseitigen Flansch einsetzen und den Ring auf dem Bolzen aufliegen lassen. Dadurch wird die ordnungsgemäße Ausrichtung gewährleistet.
9. [Schritt 8](#) für den Einbau der restlichen Gewindebolzen, die mit dem Zentrierring verbunden werden, wiederholen.
10. Die Dichtungen einsetzen.
11. Die restlichen Gewindebolzen und Muttern (von Hand) anbringen. Sicherstellen, dass drei Gewindebolzen den Zentrierring berühren.
12. Die Gewindebolzen schmieren und die Muttern über Kreuz mit dem örtlich vorgeschriebenen Drehmoment anziehen.

Anmerkung

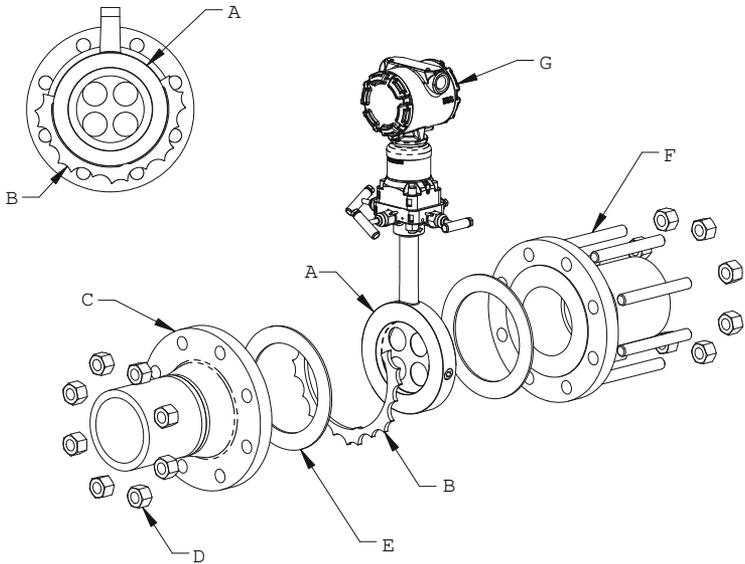
Wir empfehlen die Verwendung von Standard-1/16-in.-Dichtungen mit der Rosemount 405. Andere Dichtungen können einen systematischen Fehler in der Messung verursachen.

3.1 Empfohlene Isolierungsrichtlinien

Bei Durchflussmessgeräten mit integrierter Temperaturbaugruppe wird empfohlen, das Messsystem zu isolieren, wenn die Differenz zwischen der Prozess- und Umgebungstemperatur größer ist als 30 °F (16,6 °C).

- Für Nennweiten von ½ in. (15 mm) bis 4 in. (100 mm) wird eine Isolierung von mindestens 4 in. (100 mm) mit einem R-Faktor von mindestens 4,35 empfohlen.
- Für Nennweiten von 6 in. (150 mm) bis 12 in. (300 mm) wird eine Isolierung von mindestens 5 in. (125 mm) mit einem R-Faktor von mindestens 4,35 empfohlen.

Die oben angegebene volle Isolationsstärke ist ggf. nicht für das gesamte Durchflussmessgerät erforderlich, wird jedoch mindestens für den Bereich mit dem Temperatursensor benötigt. Die Isolierung ist notwendig, um die von Rosemount spezifizierte Genauigkeit der Temperaturmessung zu gewährleisten. Die Isolierung nur bis zum Ansatz anbringen und den Messumformer nicht bedecken.

Abbildung 3-1: Rosemount 405 – Installation

- A. Rosemount 405⁽²⁾
- B. Zentrierring
- C. Rohr mit Flanschanschluss
- D. Mutter
- E. Dichtung⁽³⁾
- F. Gewindebolzen
- G. Messumformer

(2) Diese Installationszeichnung gilt für Rosemount 405C, 405P und 405A.

(3) Die Montagezeichnung gilt nur bei Verwendung des Rosemount 3051S Messumformers, des Rosemount 3051S MultiVariable-Messumformers, des Rosemount 3051 und des Rosemount 2051 Messumformers. Montageanweisungen für diesen Messumformer sind in den folgenden Kurzanleitungen zu finden: [Rosemount 3051S und 3051SF Durchflussmessgerät MultiVariable™ Messumformer](#), [Rosemount 3051S Druckmessumformer und Rosemount 3051SF Durchflussmessgerät mit HART® Protokoll](#), [Rosemount 3051 Druckmessumformer und 3051CF Durchflussmessgerät mit 4-20 mA HART und 1-5 Vdc Low Power Protokoll](#) oder [Rosemount 2051 Druckmessumformer mit PROFIBUS® PA Protokoll](#).

4 Produkt-Zulassungen

4.1 Zugelassene Herstellungsstandorte

Rosemount, Inc.: Shakopee, Minnesota, USA

Konstruktion und Betrieb von Rosemount Differenzdruck-Durchflussmessgeräten: Boulder, Colorado, USA

Emerson Process Management GmbH & Co. OHG: Wessling, Deutschland

Emerson Asia Pacific Private Limited: Singapur

Emerson Beijing Instrument Co., Ltd: Peking, China

4.2 Informationen zu EU-Richtlinien

Die EU-Konformitätserklärung für alle auf dieses Produkt zutreffenden EU-Richtlinien ist auf der Website unter [Konformitätserklärung für Rosemount Messblenden](#) zu finden.

Wenden Sie sich an Ihren lokalen Vertriebshändler, um die Erklärung im Papierformat anzufordern.

Europäische Druckgeräte richtlinie (PED) (97/23/EG)

Rosemount 405 Kompaktmessblende — „Gute Ingenieurspraxis“

Druckmessumformer – siehe Kurzanleitung des entsprechenden Druckmessumformers.

4.3 Ex-Zulassungen

Informationen über die Produkt-Zulassungen der Elektronik sind in der Kurzanleitung des entsprechenden Messumformers zu finden:

- Rosemount 3051SMV: [Rosemount Durchflussmessgerät MultiVariable™ Messumformer der Baureihen 3051S und 3051SF – Kurzanleitung](#)
- Rosemount 3051S: [Rosemount Druckmessumformer der Baureihe 3051S und Rosemount Durchflussmessgerät der Baureihe 3051SF mit HART® Protokoll – Kurzanleitung](#)
- Rosemount 3051: [Rosemount Druckmessumformer der Baureihen 3051 und 3051CF Durchflussmessgerät mit 4–20 mA HART und 1–5 Vdc Low Power Protokoll – Kurzanleitung](#)
- Rosemount 2051: [Rosemount 2051 Differenzdruck-Durchflussmessumformer – Produktdetailseite](#)

Abbildung 4-1: Rosemount Messblenden – Konformitätserklärung

	EU Declaration of Conformity	
No: DSI 1000 Rev. V		
<p>We, Rosemount / Dieterich Standard, Inc. 5601 North 71st Street Boulder CO 80301 USA</p>		
<p>declare under our sole responsibility that the products,</p> <p style="text-align: center;">Rosemount Primary Elements: 405, 485, 585, 1195, 1495, 1595, 9295 Rosemount DP Flowmeters: 2051CFx, 3051CFx, 3051SFx</p>		
<p>to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of the European Union pressure equipment directive 2014/68/EU as shown in the attached schedule.</p>		
<p>Assumption of conformity is based on the application of the harmonized standards and, when applicable or required, a European Union notified body certification, as shown below and in the attached schedule. The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonization legislation.</p>		
<p>Design Standard/Technical standard applied: ASME B31.3 Harmonized Standards applied: EN10204, EN 15614-1, LVD-2014/25/EU Module of conformity assessment applied: Module H</p>		
Serial Number(s):		
Year Manufactured:		
 (signature)		General Manager (function)
Brian Fieser (name)		April 1st, 2020 (date of issue)
<p>Pressure Equipment Directive Notified Body: Bureau Veritas Services SAS 8 Cours du Triangle, 92800 PUTEAUX – LA DEFENSE, FRANCE</p>		
<p>Certificate of Quality System approval– CE-0062-PED-H-RMT 001-20-USA</p>		
Page 1 of 4		April 1 st , 2020



EU Declaration of Conformity

No: DSI 1000 Rev. V



PED Directive (2014/68/EU) This directive is valid from 19 July 2016

Model/Range	Summary of Classifications – Group 1 Dangerous Fluids	
	Hazard Classification	
	Gas	Liquid
585S (Flanged): CL150/PN16 to CL900/PN160 (Sensor 11, 22 & 44)	SEP	SEP
585S (Flanged): CL1500/PN250 to CL2500/PN400 (Sensor 11 & 22)	CAT I*	SEP
585S (Flanged): CL1500/PN250 & CL2500/PN400 (Sensor 44)	CAT III	SEP
405A, 405C, 405P Compact Primary Element (x051xFC)	SEP	SEP
1195, x051xFP: 1/2" & 1" (All types & Ratings)	SEP	SEP
1195, x051xFP: CL150/PN16 1-1/2"	CAT I*	SEP
1195, x051xFP: CL300/PN40 1-1/2"	CAT II*	SEP
1195, x051xFP: CL600/PN100 to CL900/PN160 1-1/2"	CAT II*	CAT II
1195, x051xFP: 1-1/2" Threaded & Welded	CAT II*	CAT II
1495 Orifice Plate	SEP	SEP
1495 Orifice Flange Union	SEP	SEP
1595 Conditioning Orifice Plate	SEP	SEP
Pak-Lok – 485/x051xF A: All (CL600/PN100 Rating) All Lines	SEP	SEP
Flanged – 485/x051xF A: CL150/PN16 to CL900/PN160 All Lines	SEP	SEP
Flanged – 485/x051xF A: CL1500/PN250 & CL2500/PN400 All Lines	CAT I*	SEP
Flange-Lok – 485/x051xF A: CL150/PN16 to CL600/PN100 All Lines	SEP	SEP
Flo-Tap – 485/x051xF A: Sensor Size 1 CL150/PN16 to CL600/PN100 2" to 8" Line	SEP	SEP
Flo-Tap – 485/x051xF A: Sensor Size 2 CL150/PN16 6" to 24" Line	CAT I*	SEP
Flo-Tap – 485/x051xF A: Sensor Size 2 CL150/PN16 30" to 36" Line	CAT II*	SEP
Flo-Tap – 485/x051xF A: Sensor Size 2 CL300/PN40 6" to 36" Line	CAT II*	SEP
Flo-Tap – 485/x051xF A: Sensor Size 2 CL600/PN100 6" to 14" Line	CAT II*	SEP
Flo-Tap – 485/x051xF A: Sensor Size 2 CL600/PN100 16" to 36" Line	CAT III	CAT II
Flo-Tap – 485/x051xF A: Sensor Size 3 CL150/PN16 12" to 36" Line	CAT II*	SEP
Flo-Tap – 485/x051xF A: Sensor Size 3 CL150/PN16 42" to 72" Line	CAT III	CAT II
Flo-Tap – 485/x051xF A: Sensor Size 3 CL300/PN40 12 to 72" Line	CAT III	CAT II
Flo-Tap – 485/x051xF A: Sensor Size 3 CL600/PN100 12" to 36" Line	CAT III	CAT II
Flo-Tap – 485/x051xF A: Sensor Size 3 CL600/PN100 42" to 72" Line	N/A	CAT II
Flo-Tap – 585: Sensor Size 44 CL150/PN16 (Line Size Code <= 420)	SEP	SEP
Flo-Tap – 585: Sensor Size 44 CL150/PN16 (Line Size Code > 420, <=720)	CAT I*	SEP
Flo-Tap – 585: Sensor Size 44 CL300/PN40 (Line Size Code <= 420)	SEP	SEP
Flo-Tap – 585: Sensor Size 44 CL300/PN40 (Line Size Code > 420, <=720)	CAT II*	SEP
Flo-Tap – 585: Sensor Size 44 CL600/PN100 (Line Size Code <= 420)	SEP	SEP
Flo-Tap – 585: Sensor Size 44 CL600/PN100 (Line Size Code > 420, <=720)	CAT II*	SEP
585M: Sensor Size 44	CAT III*	SEP
9295, CL150/PN16, 2"	CAT I*	SEP
9295, CL150/PN16, 3" & 4"	CAT II*	SEP
9295, CL150/PN16, 6"	CAT II*	CAT II
9295, CL300/PN40 to CL900/PN160, 2"	CAT II*	SEP
9295, CL300/PN40 to CL900/PN160, 3" & 4"	CAT II*	CAT II
9295, CL300/PN40 to CL900/PN160, 6"	CAT III	CAT II

*When fluid is an unstable gas, these items are Cat III



EU Declaration of Conformity

No: DSI 1000 Rev. V



PED Directive (2014/68/EU) This directive is valid from 19 July 2016

Model/Range	Hazard Classification	
	Gas	Liquid
585S (Flanged): CL150/PN16 to CL2500/PN400 (Sensor 11, 22, &44)	SEP	SEP
405A, 405C, 405P Compact Primary Element (x051xFC)	SEP	SEP
1195, x051xFP: 1/2" & 1" (All Versions)	SEP	SEP
1195, x051xFP: CL150/PN16 1-1/2"	SEP	SEP
1195, x051xFP: CL300/PN40 - CL900/PN160 1-1/2"	I	SEP
1195, x051xFP: 1-1/2" Threaded & Welded	I	SEP
1495 Orifice Plate	SEP	SEP
1496 Orifice Flange Union	SEP	SEP
Pak-Lok – 485/x051xF A: All (CL600/PN100 Rating) All Lines	SEP	SEP
Flanged – 485/x051xF A: CL150/PN16 to CL900/PN160 All Lines	SEP	SEP
Flanged – 485/x051xF A: CL1500/PN250 & CL2500/PN400 All Lines	SEP	SEP
Flange-Lok – 485/x051xF A: CL150/PN16 to CL600/PN100 All Lines	SEP	SEP
Flo-Tap – 485/x051xF A: Sensor Size 1 CL150/PN16 to CL600/PN100 2" to 8" Line	SEP	SEP
Flo-Tap – 485/x051xF A: Sensor Size 2 CL150/PN16 6" to 24" Line	SEP	SEP
Flo-Tap – 485/x051xF A: Sensor Size 2 CL150/PN16 30" to 36" Line	CAT I	SEP
Flo-Tap – 485/x051xF A: Sensor Size 2 CL300/PN40 6" to 36" Line	CAT I	SEP
Flo-Tap – 485/x051xF A: Sensor Size 2 CL600/PN100 6" to 14" Line	CAT I	SEP
Flo-Tap – 485/x051xF A: Sensor Size 2 CL600/PN100 16" to 36" Line	CAT II	SEP
Flo-Tap – 485/x051xF A: Sensor Size 3 CL150/PN16 12" to 36" Line	CAT I	SEP
Flo-Tap – 485/x051xF A: Sensor Size 3 CL150/PN16 42" to 72" Line	CAT II	SEP
Flo-Tap – 485/x051xF A: Sensor Size 3 CL300/PN40 12 to 72" Line	CAT II	SEP
Flo-Tap – 485/x051xF A: Sensor Size 3 CL600/PN100 12" to 36" Line	CAT III	SEP
Flo-Tap – 485/x051xF A: Sensor Size 3 CL600/PN100 42" to 72" Line	CAT III	SEP
Flo-Tap – 585: Sensor Size 44 CL150/PN16 (Line Size Code <= 420)	SEP	SEP
Flo-Tap – 585: Sensor Size 44 CL150/PN16 (Line Size Code > 420, <=720)	SEP	SEP
Flo-Tap – 585: Sensor Size 44 CL300/PN40 (Line Size Code <= 420)	SEP	SEP
Flo-Tap – 585: Sensor Size 44 CL300/PN40 (Line Size Code > 420, <=720)	CAT I	SEP
Flo-Tap – 585: Sensor Size 44 CL600/PN100 (Line Size Code <= 420)	SEP	SEP
Flo-Tap – 585: Sensor Size 44 CL600/PN100 (Line Size Code > 420, <=720)	CAT I	SEP
585M: Sensor Size 44	SEP	SEP
9295, CL150/PN16, 2"	SEP	SEP
9295, CL150/PN16, 3" to 6"	I	SEP
9295, CL300/PN40 to CL900/PN160, 2" to 4"	I	SEP
9295, CL300/PN40 to CL900/PN160, 6"	II	SEP

 **EMERSON** **EU Declaration of Conformity** 

No: DSI 1000 Rev. V

RoHS Directive (2011/65/EU)

Models 3051CFx, 2051CFx
Harmonized standard: EN 50581:2012

Only applies to the following models:

- 3051CFx with 4-20 mA HART output code A
- 3051CFx with FOUNDATION Fieldbus output code F
- 3051CFx with Profibus PA output code W
- 2051CFx with 4-20 mA HART output code A

Page 4 of 4 April 1st, 2020



EU-Konformitätserklärung



Nr.: DSI 1000 Rev. V

Wir,
Rosemount/Dieterich Standard, Inc.
5601 North 71st Street
Boulder, CO 80301
USA

erklären unter unserer alleinigen Verantwortung, dass das Produkt

Rosemount Wirkdruckgeber: 405, 485, 585, 1195, 1495, 1595, 9295
Rosemount Differenzdruck-Durchflussmessgeräte: 2051CFx,
3051CFx, 3051SFx

auf das sich diese Erklärung bezieht, den Vorschriften der EU-Richtlinien 2014/68/EU über Druckgeräte entspricht, gemäß beigefügtem Anhang.

Die Annahme der Konformität basiert auf der Anwendung der harmonisierten Normen und, falls zutreffend oder erforderlich, der Zulassung durch eine benannte Stelle der Europäischen Union, wie unten und im beigefügten Anhang angegeben. Der Gegenstand der oben beschriebenen Erklärung ist in Übereinstimmung mit den entsprechenden Rechtsvorschriften zur Harmonisierung von Normen in der EU.

Angewandter Konstruktionsstandard / technischer Standard: ASME B31.3
Angewandte harmonisierte Normen: EN10204, EN 15614-1,
LVD-2014/25/EU
Angewandtes Konformitätsbewertungsmodul: Modul H

Seriennummer(n):	
Herstellungsjahr:	

Siehe englische Version

_____ (Unterschrift)	_____ Geschäftsführer (Funktion)
_____ Brian Fieser (Name)	_____ 1. April 2020 (Ausstellungsdatum)

Benannte Stelle für Druckgeräterichtlinie:
Bureau Veritas Services SAS
8 Cours du Triangle, 92800 PUTEAUX – LA DEFENSE, FRANCE

Zertifikat über die Zulassung des Qualitätssicherungssystems – CE-0062-PED-H-RMT 001-20-USA



EU-Konformitätserklärung



Nr.: DSI 1000 Rev. V

EU-Druckgeräterichtlinie (2014/68/EU) Diese Richtlinie ist ab 19. Juli 2016 gültig

Modell/Bereich	Ex-Klassifizierungen	
	Gas	Flüssigkeit
585S (Flanshanschluss): CL150/PN16 bis CL900/PN160 (Sensor 11, 22 und 44)	SEP	SEP
585S (Flanshanschluss): CL1500/PN250 bis CL2500/PN400 (Sensor 11 und 22)	KAT. I*	SEP
585S (Flanshanschluss): CL1500/PN250 und CL2500/PN400 (Sensor 44)	KAT. III	SEP
Kompaktmessblende 405A, 405C, 405P (x05lxFA)	SEP	SEP
1195, x05lxFP: 1/2" und 1" (Alle Typen und Druckstufen)	SEP	SEP
1195, x05lxFP: CL150/PN16 1-1/2"	KAT. I*	SEP
1195, x05lxFP: CL300/PN40 1-1/2"	KAT. II*	SEP
1195, x05lxFP: CL600/PN40 bis CL900/PN160 1-1/2"	KAT. II*	KAT. II
1195, x05lxFP: 1-1/2" Gewinde und geschweißt	KAT. II*	KAT. II
Messblende 1495	SEP	SEP
Messblende 1496 mit Flanschverschraubung	SEP	SEP
Messblende 1595 (Mehrlloch)	SEP	SEP
Pak-Lok – 485/x05lxFA: Alle (Druckstufe CL600/PN100) Alle Nennweiten	SEP	SEP
Flanshanschluss – 485/x05lxFA: CL150/PN16 bis CL900/PN160 Alle Nennweiten	SEP	SEP
Flanshanschluss – 485/x05lxFA: CL1500/PN250 und CL2500/PN400 Alle Nennweiten	KAT. I*	SEP
Flange-Lok – 485/x05lxFA: CL150/PN16 bis CL600/PN100 Alle Nennweiten	SEP	SEP
Flo-Tap – 485/x05lxFA: Sensorgröße 1 CL150/PN16 bis CL600/PN100 Nennweiten 2" bis 8"	SEP	SEP
Flo-Tap – 485/x05lxFA: Sensorgröße 2 CL150/PN16 Nennweiten 6" bis 24"	KAT. I*	SEP
Flo-Tap – 485/x05lxFA: Sensorgröße 2 CL150/PN16 Nennweiten 30" bis 36"	KAT. II*	SEP
Flo-Tap – 485/x05lxFA: Sensorgröße 2 CL300/PN40 Nennweiten 6" bis 36"	KAT. II*	SEP
Flo-Tap – 485/x05lxFA: Sensorgröße 2 CL600/PN100 Nennweiten 6" bis 14"	KAT. II*	SEP
Flo-Tap – 485/x05lxFA: Sensorgröße 2 CL600/PN100 Nennweiten 16" bis 36"	KAT. III	KAT. II
Flo-Tap – 485/x05lxFA: Sensorgröße 3 CL150/PN16 Nennweite 12" bis 36"	KAT. II*	SEP
Flo-Tap – 485/x05lxFA: Sensorgröße 3 CL150/PN16 Nennweite 42" bis 72"	KAT. III	KAT. II
Flo-Tap – 485/x05lxFA: Sensorgröße 3 CL300/PN40 Nennweiten 12" bis 72"	KAT. III	KAT. II
Flo-Tap – 485/x05lxFA: Sensorgröße 3 CL600/PN100 Nennweiten 12" bis 36"	KAT. III	KAT. II
Flo-Tap – 485/x05lxFA: Sensorgröße 3 CL600/PN100, Nennweiten 42" bis 72"	-	KAT. II
Flo-Tap – 585: Sensorgröße 44 CL150/PN16 (Nennweitencode <=420)	SEP	SEP
Flo-Tap – 585: Sensorgröße 44 CL150/PN16 (Nennweitencode >420, <=720)	KAT. I*	SEP
Flo-Tap – 585: Sensorgröße 44 CL300/PN40 (Nennweitencode <=420)	SEP	SEP
Flo-Tap – 585: Sensorgröße 44 CL300/PN40 (Nennweitencode >420, <=720)	KAT. II*	SEP
Flo-Tap – 585: Sensorgröße 44 CL600/PN100 (Nennweitencode <=420)	SEP	SEP
Flo-Tap – 585: Sensorgröße 44 CL600/PN100 (Nennweitencode >420, <=720)	KAT. II*	SEP
585M: Sensorgröße 44	KAT. III*	SEP
9295, CL150/PN16, 2"	KAT. I*	SEP
9295, CL150/PN16, 3" und 4"	KAT. II*	SEP
9295, CL150/PN16, 6"	KAT. II*	KAT. II
9295, CL300/PN40 bis CL900/PN160, 2"	KAT. II*	SEP
9295, CL300/PN40 bis CL900/PN160, 3" und 4"	KAT. II*	KAT. II
9295, CL300/PN40 bis CL900/PN160, 6"	KAT. III	KAT. II

* Wenn die Flüssigkeit ein instabiles Gas ist, handelt es sich um Kategorie III.



EU-Konformitätserklärung

Nr.: DSI 1000 Rev. V



EU-Druckgeräterichtlinie (2014/68/EU) Diese Richtlinie ist ab 19. Juli 2016 gültig

Übersicht der Klassifizierungen – Gefährliche Flüssigkeiten Gruppe 2		
Modell/Bereich	Ex-Klassifizierungen	
	Gas	Flüssigkeit
585S (Flanschanschluss): CL150/PN16 bis CL2500/PN400 (Sensor 11, 22 und 44)	SEP	SEP
Kompaktmessblende 405A, 405C, 405P (x051sFC)	SEP	SEP
1195, x051sFP: 1/2" und 1" (alle Versionen)	SEP	SEP
1195, x051sFP: CL150/PN16 1-1/2"	SEP	SEP
1195, x051sFP: CL300/PN40 bis CL900/PN160 1-1/2"	I	SEP
1195, x051sFP: 1-1/2" Gewinde und geschweilt	I	SEP
Mesblende 1493	SEP	SEP
Mesblende 1496 mit Flanschverschraubung	SEP	SEP
Pak-Lok – 485/x051sFA: Alle (Druckstufe: CL600/PN100) Alle Nennweiten	SEP	SEP
Flanschanschluss – 485/x051sFA: CL150/PN16 bis CL900/PN160 Alle Nennweiten	SEP	SEP
Flanschanschluss – 485/x051sFA: CL1500/PN250 und CL2500/PN400 Alle Nennweiten	SEP	SEP
Flange-Lok – 485/x051sFA: CL150/PN16 bis CL600/PN100 Alle Nennweiten	SEP	SEP
Flo-Tap – 485/x051sFA: Sensorgröße 1 CL150/PN16 bis CL600/PN100 Nennweiten 2" bis 8"	SEP	SEP
Flo-Tap – 485/x051sFA: Sensorgröße 2 CL150/PN16 Nennweiten 6" bis 24"	SEP	SEP
Flo-Tap – 485/x051sFA: Sensorgröße 2 CL150/PN16 Nennweiten 30" bis 36"	KAT. I	SEP
Flo-Tap – 485/x051sFA: Sensorgröße 2 CL300/PN40 Nennweiten 6" bis 36"	KAT. I	SEP
Flo-Tap – 485/x051sFA: Sensorgröße 2 CL600/PN100 Nennweiten 6" bis 14"	KAT. I	SEP
Flo-Tap – 485/x051sFA: Sensorgröße 2 CL600/PN100 Nennweiten 16" bis 36"	KAT. II	SEP
Flo-Tap – 485/x051sFA: Sensorgröße 3 CL150/PN16 Nennweiten 12" bis 36"	KAT. I	SEP
Flo-Tap – 485/x051sFA: Sensorgröße 3 CL150/PN16 Nennweiten 42" bis 72"	KAT. II	SEP
Flo-Tap – 485/x051sFA: Sensorgröße 3 CL300/PN40 Nennweiten 12" bis 72"	KAT. II	SEP
Flo-Tap – 485/x051sFA: Sensorgröße 3 CL600/PN100 Nennweiten 12" bis 36"	KAT. III	SEP
Flo-Tap – 485/x051sFA: Sensorgröße 3 CL600/PN100, Nennweiten 42" bis 72"	KAT. III	SEP
Flo-Tap – 585: Sensorgröße 44 CL150/PN16 (Nennweitencode <=420)	SEP	SEP
Flo-Tap – 585: Sensorgröße 44 CL150/PN16 (Nennweitencode >420, <=720)	SEP	SEP
Flo-Tap – 585: Sensorgröße 44 CL300/PN40 (Nennweitencode <=420)	SEP	SEP
Flo-Tap – 585: Sensorgröße 44 CL300/PN40 (Nennweitencode >420, <=720)	KAT. I	SEP
Flo-Tap – 585: Sensorgröße 44 CL600/PN100 (Nennweitencode <=420)	SEP	SEP
Flo-Tap – 585: Sensorgröße 44 CL600/PN100 (Nennweitencode >420, <=720)	KAT. I	SEP
585M: Sensorgröße 44	SEP	SEP
9295, CL150/PN16, 2"	SEP	SEP
9295, CL150/PN16, 3" und 6"	I	SEP
9295, CL300/PN40 bis CL900/PN160, 2" und 4"	I	SEP
9295, CL300/PN40 bis CL900/PN160, 6"	II	SEP

	EU-Konformitätserklärung	
Nr.: DSI 1000 Rev. V		
RoHS-Richtlinie (2011/65/EU)		
Modelle 3051CFx, 2051CFx Harmonisierter Standard: EN 50581		
Gilt nur für die folgenden Modelle:		
<ul style="list-style-type: none">- 3051CFx mit 4-20 mA HART Ausgangscode A- 3051CFx mit FOUNDATION Feldbus Ausgangscode F- 3051CFx mit Profibus PA Ausgangscode W- 2051CFx mit 4-20 mA HART Ausgangscode A		
<small>Seite 4 von 4</small>		
<small>1. April 2020</small>		

4.4 China RoHS

危害物质成分表

罗斯蒙特产品型号 405
7/1/2016

含有China RoHS管状物质超过最大浓度限值的部件型号列表 405
List of 405 Parts with China RoHS Concentration above MCVs

部件名称 Part Name	有害物质 / Hazardous Substances					
	铅 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	镉 Cadmium (Cd)	六价铬 Hexavalent Chromium (Cr +6)	多溴联苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴联苯醚 Polybrominated diphenyl ethers 多溴联苯醚 (PBDE)
铝制温度传感器外壳组件 Aluminum RTD Housing Assembly	○	○	○	X	○	○

本表格系依据SJ/T11364的规定而制作。

This table is proposed in accordance with the provision of SJ/T11364

○: 意为该部件的所有均质材料中该有害物质的含量均低于GB/T 26572所规定的限量要求。

○: Indicate that said hazardous substance in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572.

X: 意为在该部件所使用的均质材料里，至少有一类均质材料中该有害物质的含量高于GB/T 26572所规定的限量要求。

X: Indicate that said hazardous substance contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.

部件名称 Part Name	组装备件说明 Spare Parts Descriptions for Assemblies
壳体组件Housing Assembly	电子外壳 Electrical Housing

上述声明仅适用于选择铝制外壳组件的产品。其他所有差压流量一次元件的组件所含有的China RoHS 管状物质浓度均低于GB/T 26572所规定的限量要求。关于差压流量计变送器组件的管状物质浓度的申明，请参看变送器的快速安装指南。

The disclosure above applies to units supplied with aluminum connection heads. No other components supplied with DP Flow primary elements contain any restricted substances. Please consult the transmitter Quick Start Guide (QIG) for disclosure information on transmitter components.



Kurzanleitung
00825-0105-4810, Rev. HC
März 2023

Weiterführende Informationen: [Emerson.com/global](https://www.emerson.com/global)

©2023 Emerson. Alle Rechte vorbehalten.

Die Verkaufsbedingungen von Emerson sind auf Anfrage erhältlich. Das Emerson Logo ist eine Marke und Dienstleistungsmarke der Emerson Electric Co. Rosemount ist eine Marke der Emerson Unternehmensgruppe. Alle anderen Marken sind Eigentum ihres jeweiligen Inhabers.

ROSEMOUNT™

