

Micro Motion™ Messumformer 2400S

Installationsanleitung



Sicherheitshinweise und Zulassungsinformationen

Dieses Micro Motion Produkt entspricht allen anwendbaren europäischen Richtlinien, sofern es entsprechend den Anweisungen in dieser Installationsanleitung installiert ist. Die Richtlinien, die dieses Produkt betreffen, sind in der EG-Konformitätserklärung aufgeführt. Die EC-Konformitätserklärung mit allen anwendbaren europäischen Richtlinien sowie die kompletten ATEX-Installationszeichnungen und -Anweisungen sind im Internet unter www.emerson.com/flowmeasurement verfügbar oder über den Micro Motion Kundenservice erhältlich.

Informationen bezüglich Geräten, die der europäischen Druckgeräterichtlinie entsprechen, finden sich im Internet unter www.emerson.com/flowmeasurement.

Für Installationen in Ex-Bereichen in Europa ist die Norm EN 60079-14 zu beachten, sofern keine nationalen Normen anwendbar sind.

Weitere Informationen

Die kompletten technischen Daten des Produktes sind im Produktdatenblatt aufgeführt. Informationen zur Störungsanalyse und -beseitigung finden sich in der Konfigurationsanleitung des Messumformers. Produktdatenblätter und Anleitungen sind auf der Website von Micro Motion unter www.emerson.com/flowmeasurement verfügbar.

Vorgaben zum Rücksendeverfahren

Zur Warenrücksendung sind die entsprechenden Verfahren von Micro Motion einzuhalten. Dieses Verfahren sorgt für die Einhaltung der gesetzlichen Transportvorschriften und gewährleistet ein sicheres Arbeitsumfeld für die Mitarbeiter von Micro Motion. Bei Nichtbeachtung der Verfahren von Micro Motion wird die Annahme der Warenrücksendung verweigert.

Informationen zu Rücksendeverfahren und die entsprechenden Formulare sind online auf unserer Support-Website unter www.emerson.com/flowmeasurement verfügbar oder telefonisch über den Micro Motion Kundenservice erhältlich.

Micro Motion Kundenservice

E-Mail:

- Weltweit: flow.support@emerson.com
- Asien-Pazifik: APflow.support@emerson.com

Telefon:

Nord- und Südamerika		Europa und Naher Osten		Asien-Pazifik	
Vereinigte Staaten	800-522-6277	Vereinigtes Königreich und Irland	0870 240 1978	Australien	800 158 727
Kanada	+1 303-527-5200	Niederlande	+31 (0) 704 136 666	Neuseeland	099 128 804
Mexiko	+52 55 5809 5300	Frankreich	+33 (0) 800 917 901	Indien	800 440 1468
Argentinien	+54 11 4809 2700	Deutschland	0800 182 5347	Pakistan	888 550 2682
Brasilien	+55 15 3413 8000	Italien	+39 8008 77334	China	+86 21 2892 9000
Chile	+56 2 2928 3800	Mittel- und Osteuropa	+41 (0) 41 7686 111	Japan	+81 3 5769 6803
Peru	+51 15190130	Russland/GUS	+7 495 995 9559	Südkorea	+82 2 3438 4600
		Ägypten	0800 000 0015	Singapur	+65 6 777 8211
		Oman	800 70101	Thailand	001 800 441 6426
		Katar	431 0044	Malaysia	800 814 008
		Kuwait	663 299 01		
		Südafrika	800 991 390		
		Saudi-Arabien	800 844 9564		
		VAE	800 0444 0684		

Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1	Einführung	5
1.1	Sicherheit.....	5
1.2	Komponenten des Durchflussmesssystems	5
1.3	Übersicht über die Messumformerinstallation.....	6
1.4	Dokumentation des Durchflussmesssystems	7
Kapitel 2	Einbaulage und Spannungsversorgung des Messumformers	9
2.1	Schutz gegen Feuchtigkeit.....	9
2.2	Drehen des Messumformers auf dem Sensor (optional)	9
2.3	Drehen des Bedieninterface-Moduls auf dem Messumformer (optional)	10
2.4	Anforderungen an die Spannungsversorgung	12
2.5	Anforderungen an die DC-Spannungsversorgung für Messumformer 2400S Analog und PROFIBUS-DP	12
2.6	Verkabelung der Spannungsversorgung	13
Kapitel 3	E/A-Verkabelung bei einem analogen Messumformer	15
3.1	Schutz gegen Feuchtigkeit.....	15
3.2	E/A-Optionen.....	15
3.3	Verkabelung der Ausgänge	16
Kapitel 4	E/A-Verkabelung für Messumformer 2400S PROFIBUS-DP und DeviceNet	27
4.1	Schutz gegen Feuchtigkeit.....	27
4.2	E/A-Verkabelung für Messumformer 2400S PROFIBUS-DP	27
4.3	E/A-Verkabelung für Messumformer 2400S DeviceNet	29
Anhang A	Technische Daten und Abmessungen	31
A.1	Abmessungen.....	31
A.2	Geräteausführung.....	33
A.3	Spannungsversorgung für Modell 2400S Analog und PROFIBUS-DP	33
A.4	Elektrische Anschlüsse	34
A.5	Bedieninterface.....	35
A.6	Ein-/Ausgangssignale	37
A.7	Digitale Kommunikation	38
A.8	Host-Interface.....	38
A.9	Grenzwerte der Umgebungsbedingungen	39
A.10	Umgebungseinflüsse	39
A.11	Klassifizierungen für Ex-Bereiche	39
Anhang B	Vorgaben zum Rücksendeverfahren	41
B.1	Neue und ungebrauchte Geräte	41
B.2	Gebrauchtgeräte	41

1 Einführung

In dieser Anleitung wird die Vorgehensweisen die zur Installation der folgenden Messumformer beschrieben:

- Messumformer 2400S mit Analogausgängen
- Messumformer 2400S mit PROFIBUS-DP
- Messumformer 2400S mit DeviceNet™

1.1 Sicherheit

Die Sicherheitshinweise in diesem Dokument sind sorgfältig durchzulesen, bevor mit dem nächsten Schritt fortgefahren wird.

⚠️ WARNUNG!

Eine unsachgemäße Installation in einem Ex-Bereich kann zu Explosionen führen. Für Informationen über Anwendungen in Ex-Bereichen siehe die Zulassungsdokumentation von Micro Motion, die mit dem Messsystem mitgeliefert oder auf der Micro Motion Website verfügbar ist.

⚠️ VORSICHT!

Vor der Installation des Messumformers muss die Spannungsversorgung ausgeschaltet werden. Durch übermäßige Spannung kann der Messumformer beschädigt werden.

⚠️ VORSICHT!

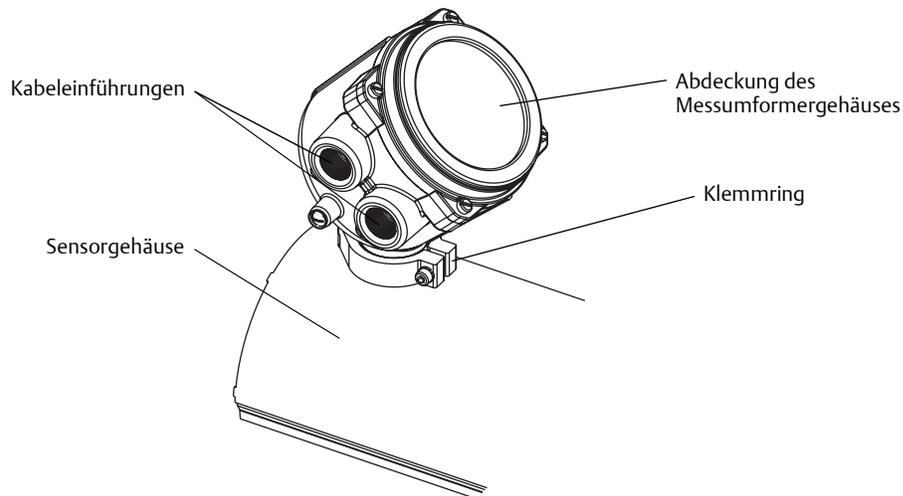
Sämtliche Anweisungen müssen befolgt werden. Eine unsachgemäße Installation kann zu Messfehlern oder zum Ausfall des Durchflussmesssystems führen.

1.2 Komponenten des Durchflussmesssystems

Der Messumformer 2400S ist auf einem Micro Motion Sensor montiert. Messumformer und Sensor bilden zusammen das Micro Motion Durchflussmesssystem.

Abbildung 1-1 zeigt einen Messumformer 2400S montiert auf einem Sensor.

Abbildung 1-1 Messumformer 2400S



1.3 Übersicht über die Messumformerinstallation

Die Komponenten des Messumformers 2400S werden integriert mit dem Sensor montiert und über den Sensor geerdet. Für Informationen über die Installation und Erdung des Sensors siehe die Sensordokumentation.

In dieser Anleitung sind zusätzliche Schritte für die Messumformerinstallation:

- Drehen des Messumformers auf dem Sensor (optional)
Siehe [Abschnitt 2](#).
- Drehen des Bedieninterface-Moduls auf dem Messumformer (optional)
Siehe [Abschnitt 2](#).
- Verkabelung und Erdung der Spannungsversorgung des Messumformers
Siehe [Abschnitt 2](#).
- Verkabelung der Ein- und Ausgänge des Messumformers:
 - Für den Messumformer 2400S Analog siehe [Abschnitt 3](#)
 - Für den Messumformer 2400S PROFIBUS-DP und DeviceNet siehe [Abschnitt 4](#)

1.4 Dokumentation des Durchflusssystemes

Tabelle 1-1 Dokumentation des Durchflusssystemes

Thema	Dokument
Sensorinstallation	Sensordokumentation, mit dem Sensor mitgeliefert
Installation in Ex-Bereichen	Siehe die mit dem Messumformer mitgelieferte Zulassungsdokumentation. Alternativ kann die entsprechende Dokumentation von der Micro Motion Website unter www.emerson.com/flowmeasurement heruntergeladen werden.
Konfiguration, Inbetriebnahme und Verwendung des Messumformers sowie Störungsanalyse und -beseitigung des Durchflusssystemes	<ul style="list-style-type: none">■ <i>Micro Motion Messumformer 2400S mit Analogausgängen: Konfigurations- und Bedienungsanleitung</i>■ <i>Micro Motion Messumformer 2400S mit PROFIBUS-DP: Konfigurations- und Bedienungsanleitung</i>■ <i>Micro Motion Messumformer 2400S mit DeviceNet: Konfigurations- und Bedienungsanleitung</i>

2 Einbaulage und Spannungsversorgung des Messumformers

In diesem Abschnitt werden die folgenden Punkte beschrieben:

- Drehen des Messumformers auf dem Sensor (optional)
- Drehen des Bedieninterface-Moduls auf dem Messumformer (optional)
- Anforderungen und Verkabelung der Spannungsversorgung

2.1 Schutz gegen Feuchtigkeit

Bei der Verkabelung oder dem Drehen des Messumformers muss dieser gegen Kondensation oder übermäßige Feuchtigkeit im Inneren des Messumformergehäuses geschützt werden. Nach der Installation und Verkabelung muss sichergestellt werden, dass die Kabeleinführungen komplett abgedichtet sind.

VORSICHT!

Im Fall von unsachgemäß abgedichteten Gehäusen kann Feuchtigkeit eindringen und in die Elektronik gelangen, was wiederum zu Messfehlern oder dem Ausfall des Durchflussmesssystems führen kann. Das Messsystem ist so zu installieren, dass die Kabeleinführungen nicht nach oben gerichtet sind. Im Kabelschutzrohr oder am Kabel sind Kondensatableiter vorzusehen. Sämtliche Dichtungen und O-Ringe inspizieren und fetten. Alle Gehäusedeckel und Kabeleinführungen komplett schließen und auf festen Sitz achten.

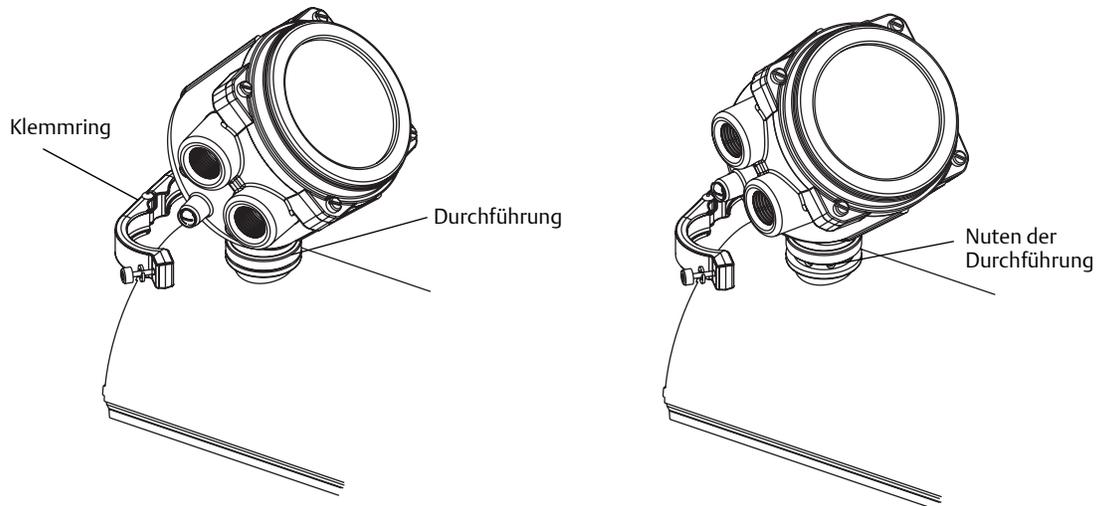
2.2 Drehen des Messumformers auf dem Sensor (optional)

Um einen leichteren Zugang zum Bedieninterface oder den Anschlussklemmen zu ermöglichen, kann der Messumformer auf dem Sensor in Schritten von 45° in acht verschiedene Einbaulagen gedreht werden.

Drehen des Messumformers auf dem Sensor:

1. Die Klammer, die den Messumformer auf der Durchführung hält, lösen.
Siehe [Abbildung 2-1](#).
2. Den Messumformer vorsichtig von der Durchführung abziehen, bis er sich von den Einkerbungen der Durchführung gelöst hat. Der Messumformer kann nicht komplett abgenommen werden.
3. Den Messumformer in die gewünschte Position drehen.
4. Den Messumformer wieder auf die Einkerbungen der Durchführung absenken.
5. Die Klammer wieder anbringen und die Schraube festziehen.

Abbildung 2-1 Drehen des Messumformers auf dem Sensor



⚠ VORSICHT!

Das Gehäuse nicht um mehr als 360° drehen. Überdrehen kann zur Beschädigung der Verkabelung führen und so Messfehler oder einen Ausfall des Messsystems verursachen.

2.3 Drehen des Bedieninterface-Moduls auf dem Messumformer (optional)

Für einen leichteren Zugang kann das Bedieninterface-Modul (Messumformer mit oder ohne LCD-Display) auf dem Messumformer in 90°-Schritten um 360° gedreht werden.

⚠ WARNUNG!

Vor dem Entfernen der Gehäuseabdeckung in einem Ex-Bereich muss die Spannungsversorgung des Messumformers abgeschaltet werden, da es andernfalls zu einer Explosion kommen kann.

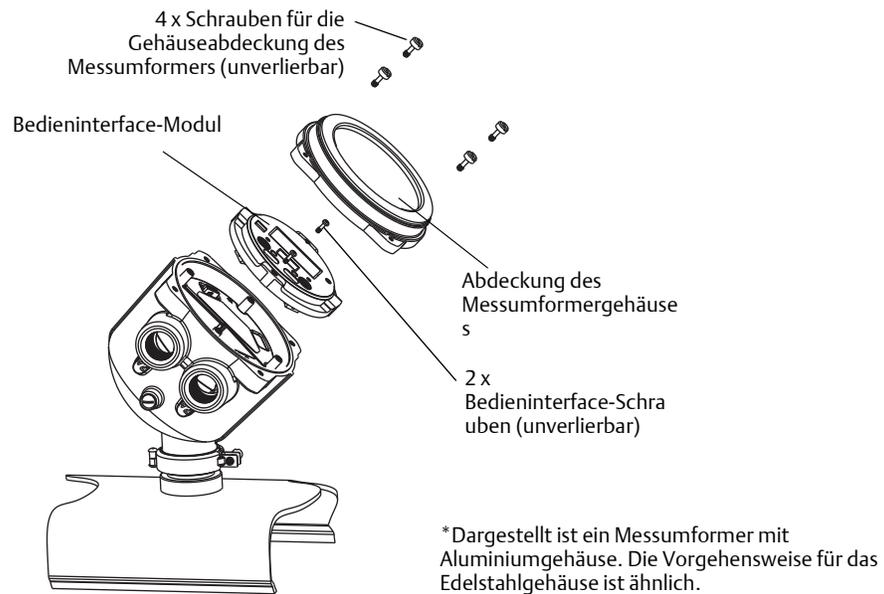
Drehen des Bedieninterface-Moduls auf dem Messumformer:

1. Das Gerät von der Spannungsversorgung trennen.

2. Die Gehäuseabdeckung des Messumformers und das Bedieninterface-Modul wie im Folgenden beschrieben entfernen (siehe [Abbildung 2-2](#)).
 - a. Die vier Schrauben der Gehäuseabdeckung des Messumformers lösen.
 - b. Die Gehäuseabdeckung des Messumformers entfernen.
 - c. Die zwei Schrauben des Bedieninterfaces lösen.
 - d. Das Bedieninterface-Modul vorsichtig abziehen, bis es sich vom Bedieninterface-Anschluss des Messumformers löst.
3. Das Bedieninterface-Modul in die gewünschte Position drehen und in den Bedieninterface-Anschluss des Messumformers einstecken.

Auf der Rückseite des Bedieninterface-Moduls befinden sich vier Bedieninterface-Anschlüsse. Siehe [Abbildung 2-3](#) für eine weitere Darstellung des Bedieninterface-Anschlusses des Messumformers.
4. Die Schrauben des Bedieninterfaces festziehen.
5. Die Gehäuseabdeckung des Messumformers wieder aufsetzen und die Schrauben der Gehäuseabdeckung des Messumformers festziehen.
6. Falls erforderlich die Spannungsversorgung des Messumformers wiederherstellen.

Abbildung 2-2 Drehen des Bedieninterface-Moduls auf Messumformer



2.4 Anforderungen an die Spannungsversorgung

Der Messumformer 2400S Analog und der Messumformer 2400S PROFIBUS-DP kann entweder mit Wechselspannung (AC) oder Gleichspannung (DC) versorgt werden. Der Messumformer erkennt automatisch die Spannungsquelle. Anforderungen an die Spannungsversorgung:

- AC-Spannungsversorgung:
 - 85-265 VAC
 - 50/60 Hz
 - 4 W typisch, 7 W max.
- DC-Spannungsversorgung:
 - 18-100 VDC
 - 4 W typisch, 7 W max.

Der Messumformer 2400S DeviceNet wird gemäß DeviceNet-Spezifikation vom DeviceNet-Netzwerk gespeist. Es ist nicht erforderlich, eine separate Spannungsversorgung an den Messumformer 2400S DeviceNet anzuschließen. Mit Schritt [Abschnitt 4](#) fortfahren.

2.5 Anforderungen an die DC-Spannungsversorgung für Messumformer 2400S Analog und PROFIBUS-DP

Bei einer DC-Spannungsversorgung des Messumformers 2400S Analog oder PROFIBUS-DP gelten folgende Anforderungen:

- Bei der Inbetriebnahme muss die Spannungsquelle des Messumformers kurzzeitig min. 1 A je Messumformer zur Verfügung stellen.
- Länge und Leiterquerschnitt des Kabels für die Spannungsversorgung müssen so ausgelegt sein, dass bei einem Laststrom von 0,5 A mindestens 18 VDC an den Spannungsversorgungsklemmen anliegen. (Dabei wird von nur einem Messumformer pro Kabel ausgegangen. Der Anschluss mehrerer Messumformer an einem einzigen Kabel sollte generell vermieden werden.) Siehe [Tabelle 2-1](#) für die Auslegung des Kabels: Die folgende Formel kann als Richtlinie verwendet werden:

$$\text{Mindestversorgungsspannung} = 18\text{ V} + (\text{Kabelwiderstand} \times \text{Kabellänge} \times 0,5\text{ A})$$

Tabelle 2-1 Typische Widerstände des Spannungsversorgungskabels bei 20 °C (68 °F)

Leiterquerschnitt	Widerstand ⁽¹⁾
14 AWG	0,0050 W/Fuß
16 AWG	0,0080 Ω/Fuß
18 AWG	0,0128 Ω/Fuß
20 AWG	0,0204 Ω/Fuß
2,5 mm ²	0,0136 Ω/Meter
1,5 mm ²	0,0228 Ω/Meter
1 mm ²	0,0340 Ω/Meter
0,75 mm ²	0,0460 Ω/Meter
0,5 mm ²	0,0680 W/Meter

(1) Diese Widerstandswerte beinhalten beide Kabeladern der Leitung.

Beispiel

Der Messumformer ist 350 Fuß von der DC-Spannungsversorgung entfernt montiert. Wenn ein Kabel mit 16 AWG verwendet werden soll, muss die an der DC-Spannungsversorgung erforderliche Spannung wie folgt berechnet werden:

$$\text{Mindestversorgungsspannung} = 18\text{V} + (\text{Kabelwiderstand} \times \text{Kabellänge} \times 0.5\text{A})$$

$$\text{Mindestversorgungsspannung} = 18\text{V} + (0,0080 \text{ Ohm/Fuß} \times 350 \text{ Fuß} \times 0.5\text{A})$$

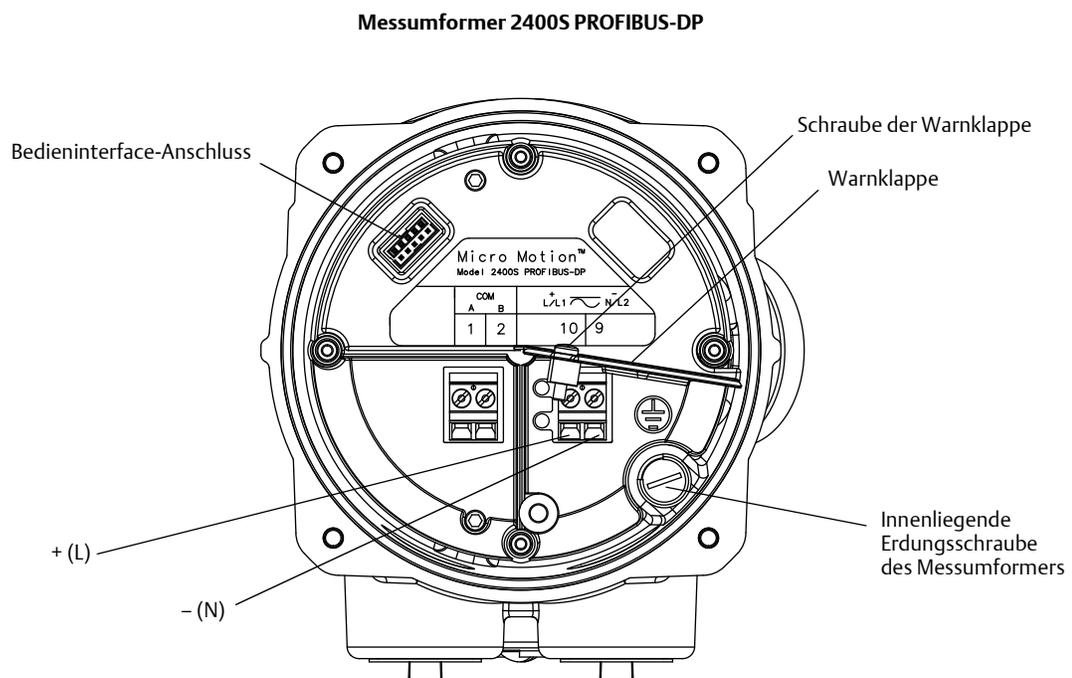
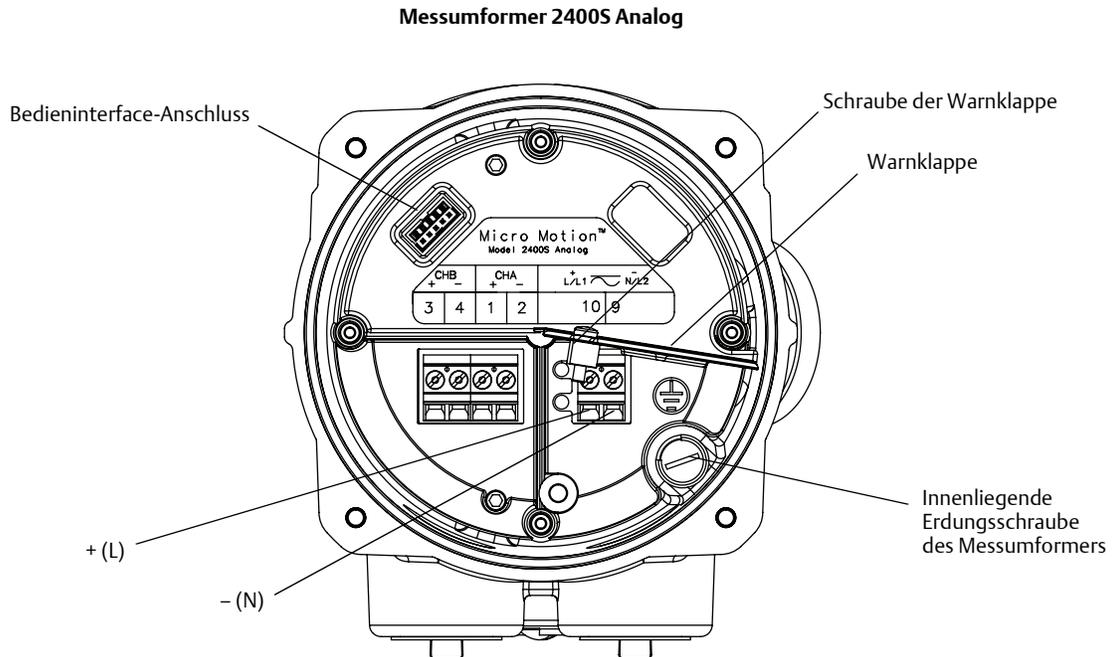
$$\text{Mindestversorgungsspannung} = 19.4\text{V}$$

2.6 Verkabelung der Spannungsversorgung

Verkabelung der Spannungsversorgung:

1. Die Gehäuseabdeckung des Messumformers und das Bedieninterface-Modul wie in [Abschnitt 2.3](#) beschrieben entfernen.
2. Die Schraube der Warnklappe lösen und die Warnklappe anheben. [Abbildung 2-3](#) zeigt die geöffnete Warnklappe.
3. Die Adern der Spannungsversorgung wie in [Abbildung 2-3](#) dargestellt an die Anschlussklemmen 9 und 10 anschließen.
4. Die Spannungsversorgung wie in [Abbildung 2-3](#) dargestellt an der innenliegenden Erdungsschraube des Messumformers erden.
5. Die Warnklappe schließen und die Schraube der Warnklappe festziehen.
6. (Optional). In die Spannungsversorgungsleitung kann ein vom Anwender bereitgestellter Schalter integriert werden. Um die Anforderungen der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG (europäische Installationen) zu erfüllen, muss in der Nähe des Messumformers ein Schalter installiert sein.

Abbildung 2-3 Verkabelung der Spannungsversorgung des Messumformers



3 E/A-Verkabelung bei einem analogen Messumformer

Dieser Abschnitt beschreibt die E/A-Verkabelung für einen Messumformer 2400S Analog.

Hinweis:

Für die E/A-Verkabelung von Messumformern 2400S PROFIBUS-DP und DeviceNet siehe [Abschnitt 4](#).

Wichtig:

Die Einhaltung aller betrieblichen, lokalen und nationalen Sicherheitsanforderungen und elektrischen Richtlinien ist zwingend erforderlich.

3.1 Schutz gegen Feuchtigkeit

Bei der Verkabelung oder dem Drehen des Messumformers muss dieser gegen Kondensation oder übermäßige Feuchtigkeit im Inneren des Messumformergehäuses geschützt werden. Es muss sichergestellt werden, dass die Kabeleinführungen nach der Installation und Verkabelung komplett abgedichtet sind.

VORSICHT!

Im Fall von unsachgemäß abgedichteten Gehäusen kann Feuchtigkeit eindringen und in die Elektronik gelangen, was wiederum zu Messfehlern oder dem Ausfall des Durchflussmesssystems führen kann. Das Messsystem ist so zu installieren, dass die Kabeleinführungen nicht nach oben gerichtet sind. Im Kabelschutzrohr oder am Kabel sind Kondensatableiter vorzusehen. Sämtliche Dichtungen und O-Ringe inspizieren und fetten. Alle Gehäuseabdeckungen und Kabeleinführungen komplett schließen und auf festen Sitz achten.

3.2 E/A-Optionen

In [Tabelle 3-1](#) sind die Optionen der beiden E/A-Kanäle des Messumformers aufgeführt. Vor der Verkabelung von Kanal B muss Klarheit über dessen Konfiguration vorliegen. Für Informationen zur Konfiguration der Funktion und Spannungsversorgung von Kanal B siehe *Micro Motion Messumformer 2400S mit Analogausgängen: Konfigurations- und Bedienungsanleitung*.

Tabelle 3-1 Optionen für die Anschlussklemmenkonfiguration

Kanal	Anschlüsse	Funktion	Spannungsversorgung	Kommunikation
A	1 und 2	mA	Intern ⁽¹⁾ oder extern	HART/Bell 202
B	3 und 4	Frequenz ⁽¹⁾	Intern ⁽¹⁾ oder extern	–
		Binärausgang	Intern oder extern	–
		Binäreingang	Intern oder extern	–

(1) Werkseinstellung

3.3 Verkabelung der Ausgänge

⚠️ WARNUNG!

Eine unsachgemäße Installation in einem Ex-Bereich kann zu Explosionen führen. Für Informationen über Anwendungen in Ex-Bereichen siehe die Zulassungsdokumentation von Micro Motion, die mit dem Messsystem mitgeliefert oder auf der Micro Motion Website verfügbar ist.

⚠️ VORSICHT!

Vor der Installation des Messumformers muss die Spannungsversorgung ausgeschaltet werden. Durch übermäßige Spannung kann der Messumformer beschädigt werden.

Verkabelung der Ausgänge:

1. Die Gehäuseabdeckung des Messumformers und das Bedieninterface-Modul entfernen. Siehe [Abschnitt 2.3](#).
2. Die Ausgänge gemäß dem entsprechenden Anschlussschema verkabeln:
 - Für die Darstellung der mA-Ausgangsverkabelung siehe [Abschnitt 3.3.1](#).
 - Für die Darstellung der Frequenzausgangsverkabelung siehe [Abschnitt 3.3.2](#).
 - Für die Darstellung der Binärausgangsverkabelung siehe [Abschnitt 3.3.3](#).
 - Für die Darstellung der Binäreingangsverkabelung siehe [Abschnitt 3.3.4](#).
3. Das Bedieninterface-Modul und die Gehäuseabdeckung des Messumformer wieder anbringen.

Hinweis:

Der Anschlussraum für die Spannungsversorgung darf nur für den Anschluss der Spannungsversorgung geöffnet werden.

3.3.1 Verkabelung des mA-Ausgangs

Die Anschlussschemata dieses Abschnitts sind Beispiele für eine korrekte Verkabelung des mA-Ausgangs des Modells 2400S mit den folgenden Optionen:

- Interne Spannungsversorgung:
 - Standardmäßige mA-Ausgangsverkabelung – [Abbildung 3-1](#)
 - HART/Analog-Verkabelung, Einzelmesskreis – [Abbildung 3-2](#)
- Externe Spannungsversorgung:
 - Standardmäßige mA-Ausgangsverkabelung – [Abbildung 3-3](#)
 - HART/Analog-Verkabelung, Einzelmesskreis – [Abbildung 3-4](#)
- HART-Multidrop-Verkabelung, interne oder externe Spannungsversorgung – [Abbildung 3-6](#)

Hinweis:

Wenn der Messumformer für die Abfrage eines externen Temperatur- oder Druckmessgerät konfiguriert werden soll, muss der mA-Ausgang so verkabelt werden, dass die HART- Kommunikation unterstützt wird. Dabei kann entweder eine HART/Analog-Verkabelung mit einem Einzelmesskreis oder eine HART-Multidrop-Verkabelung verwendet werden.

Abbildung 3-1 Standardmäßige Verkabelung des mA-Ausgangs mit interner Spannungsversorgung

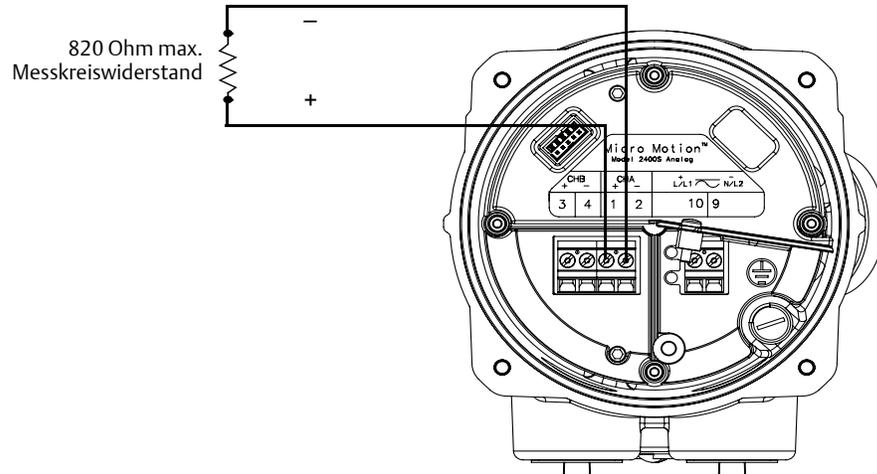
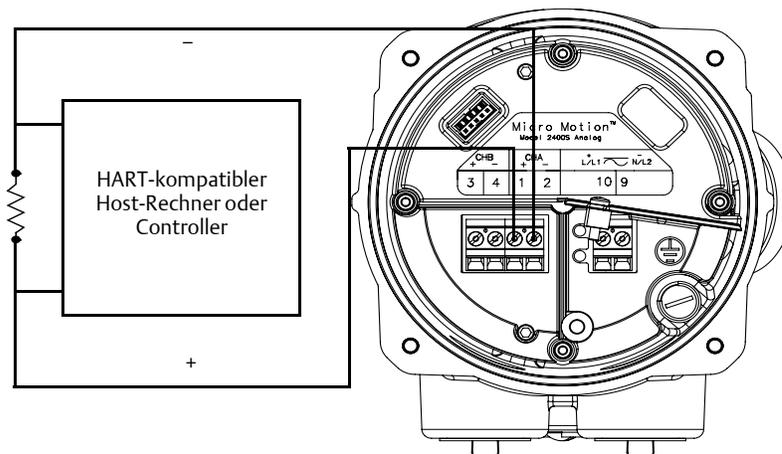


Abbildung 3-2 HART/Analog-Verkabelung, Einzelmesskreis mit interner Spannungsversorgung

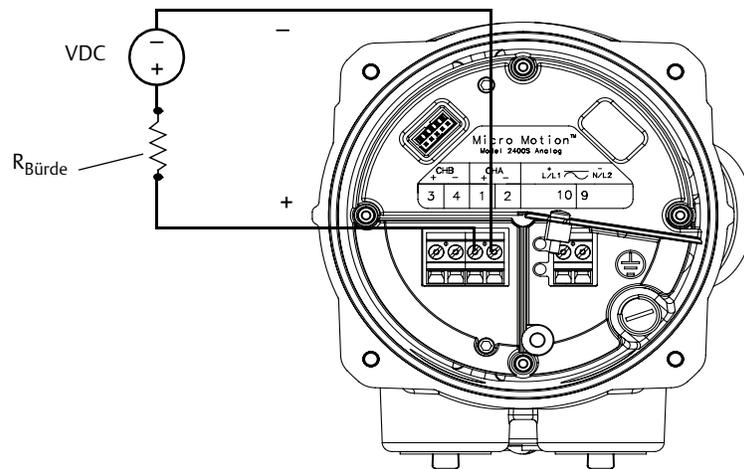


Für die analoge Kommunikation: 820 Ohm max. Messkreiswiderstand

Für die HART-Kommunikation:

- 600 Ohm max. Messkreiswiderstand
- 250 Ohm min. Messkreiswiderstand

Abbildung 3-3 Standardmäßige Verkabelung des mA-Ausgangs mit externer Spannungsversorgung



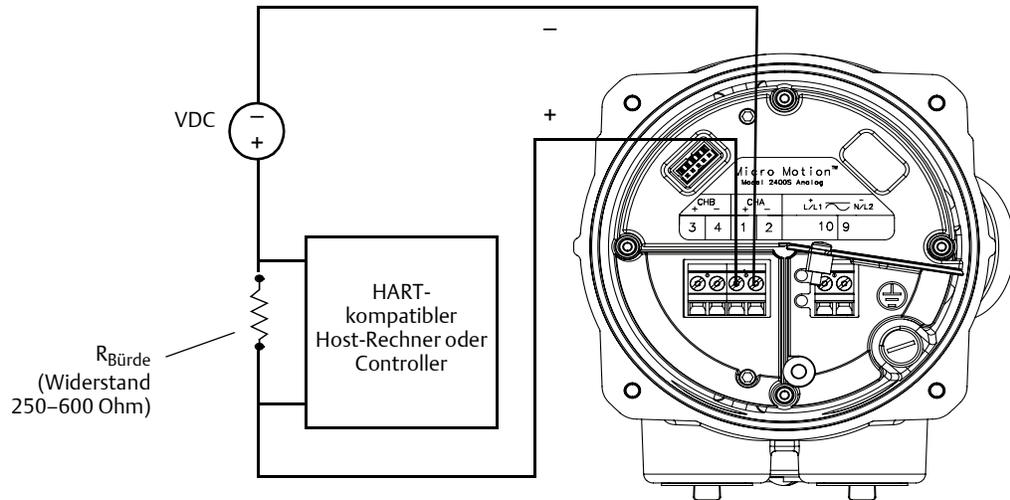
Hinweis:

Siehe [Abbildung 3-5](#) für Informationen über die Spannungs- und Widerstandswerte.

⚠ VORSICHT!

Die Eingangsspannung von 30 VDC darf nicht überschritten werden. Die Stromstärke an den Klemmen muss unter 500 mA liegen. Bei einer zu hohen Stromstärke wird der Messumformer beschädigt.

Abbildung 3-4 HART/Analog-Verkabelung, Einzelmesskreis mit externer Spannungsversorgung



Hinweis:

Siehe [Abbildung 3-5](#) für Informationen über die Spannungs- und Widerstandswerte.

Abbildung 3-5 Erforderliche externe Spannung zu mA-Lastwiderstand

Für eine HART-Kommunikation sind min. 250 Ohm erforderlich.

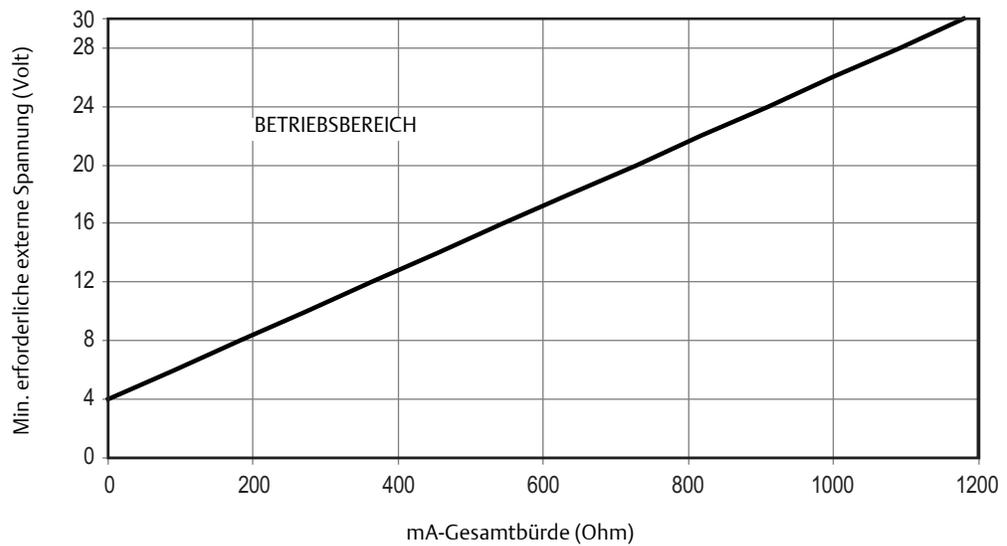
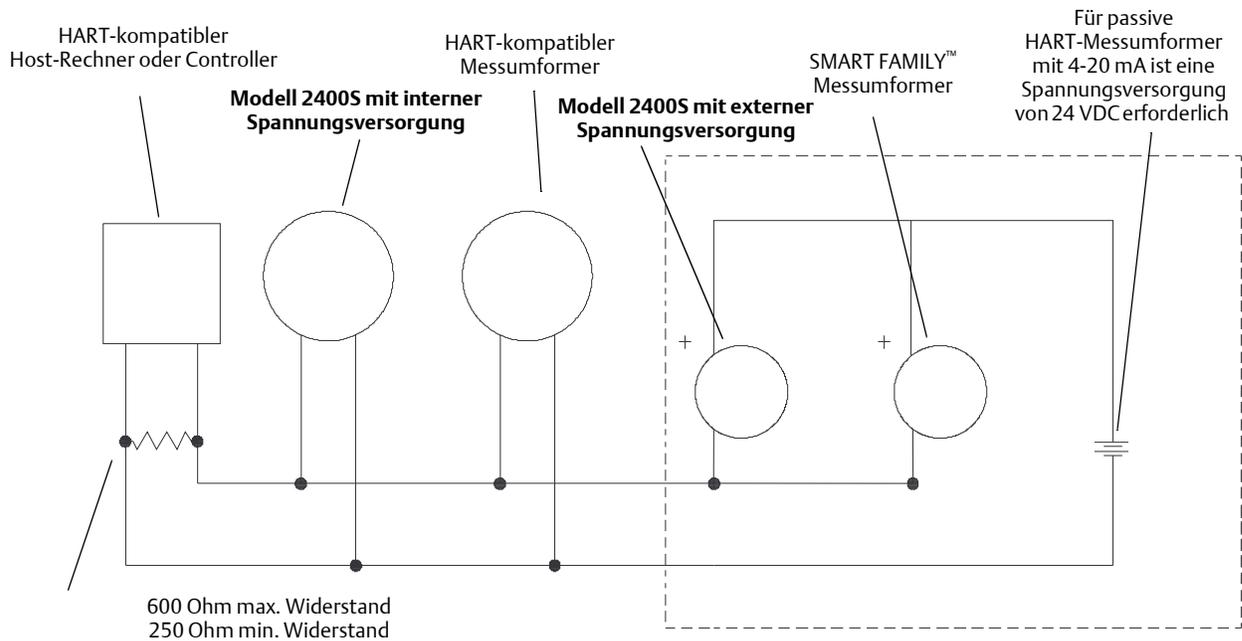


Abbildung 3-6 HART-Multidrop-Verkabelung für interne oder externe Spannungsversorgung**Hinweis:**

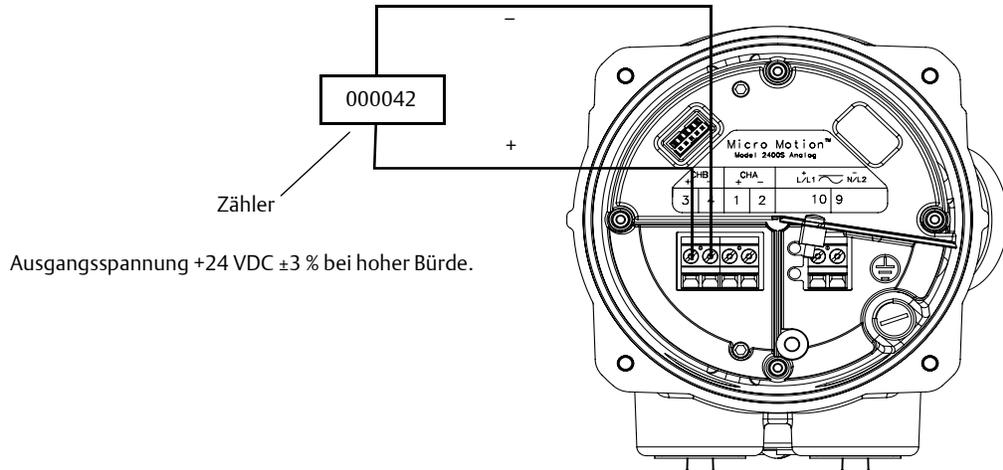
Für eine optimale HART-Kommunikation muss sichergestellt werden, dass der Ausgangskreis einzeln an einer Instrumentenerde geerdet ist.

3.3.2 Verkabelung des Frequenzausgangs

Die Verkabelung des Frequenzausgangs ist abhängig davon, ob eine interne oder externe Spannungsversorgung verwendet werden soll. Die folgenden Anschlussschemata sind Beispiele für eine korrekte Verkabelung dieser Konfigurationen:

- Interne Spannungsversorgung – [Abbildung 3-7](#)
- Externe Spannungsversorgung – [Abbildung 3-8](#)

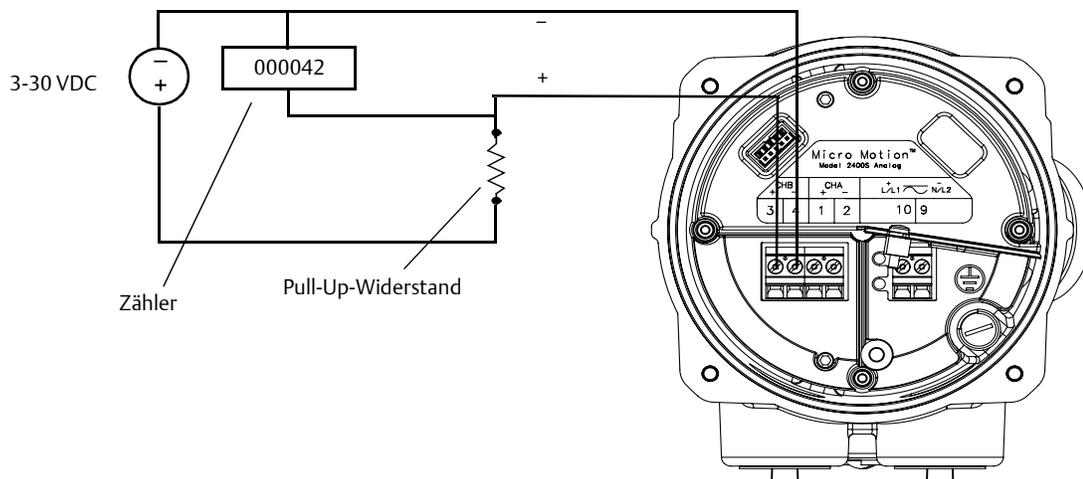
Abbildung 3-7 Verkabelung des Frequenzausgangs für interne Spannungsversorgung



Hinweis:

Siehe [Abbildung 3-11](#) für Informationen zur Ausgangsspannung im Verhältnis zum Lastwiderstand.

Abbildung 3-8 Verkabelung des Frequenzausgangs für externe Spannungsversorgung



Hinweis:

Siehe [Abbildung 3-12](#) für Informationen zum empfohlenen Widerstand im Verhältnis zur Versorgungsspannung.

⚠ VORSICHT!

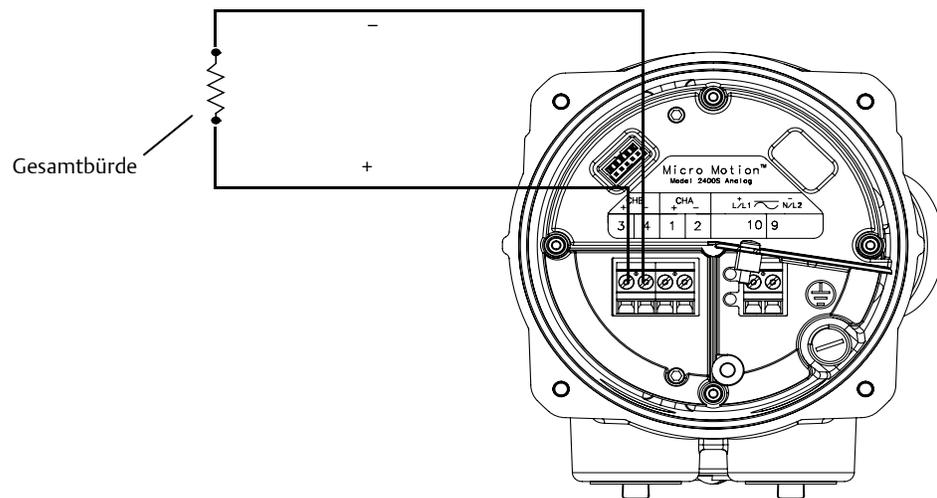
Die Eingangsspannung von 30 VDC darf nicht überschritten werden. Die Stromstärke an den Klemmen muss unter 500 mA liegen. Bei einer zu hohen Stromstärke wird der Messumformer beschädigt.

3.3.3 Verkabelung des Binärausgangs

Die Verkabelung des Binärausgangs ist abhängig davon, ob eine interne oder externe Spannungsversorgung verwendet werden soll. Die folgenden Anschlussschemata sind Beispiele für eine korrekte Verkabelung dieser Konfigurationen:

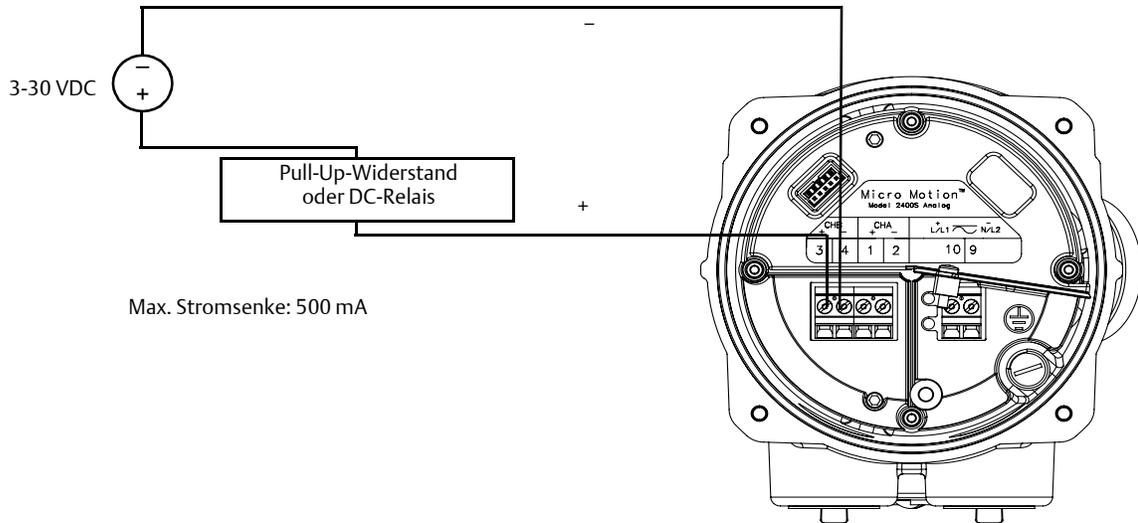
- Interne Spannungsversorgung – [Abbildung 3-9](#)
- Externe Spannungsversorgung – [Abbildung 3-10](#)

Abbildung 3-9 Verkabelung des Binärausgangs für interne Spannungsversorgung

**Hinweis:**

Siehe [Abbildung 3-11](#) für Informationen zur Ausgangsspannung im Verhältnis zur Last.

Abbildung 3-10 Verkabelung des Binärausgangs für externe Spannungsversorgung



Hinweis:

Siehe [Abbildung 3-12](#) für Informationen zum empfohlenen Widerstand im Verhältnis zur Versorgungsspannung.

⚠ VORSICHT!

Die Eingangsspannung von 30 VDC darf nicht überschritten werden. Die Stromstärke an den Klemmen muss unter 500 mA liegen. Bei einer zu hohen Stromstärke wird der Messumformer beschädigt.

Abbildung 3-11 Ausgangsspannung zu Lastwiderstand bei interner Spannungsversorgung

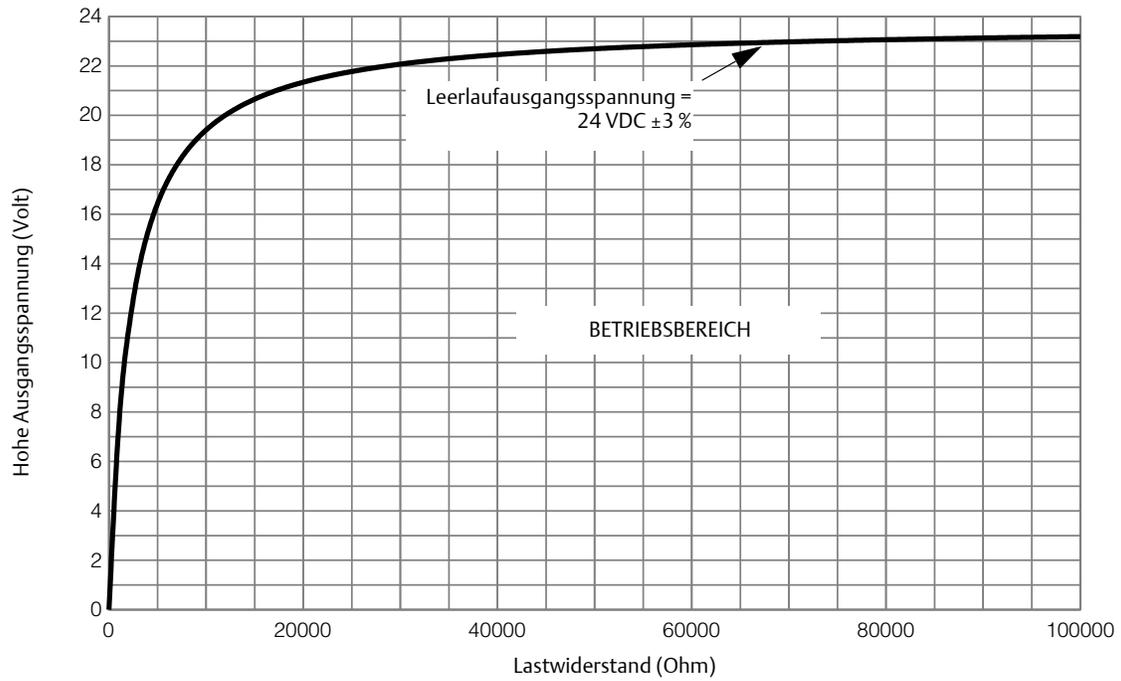
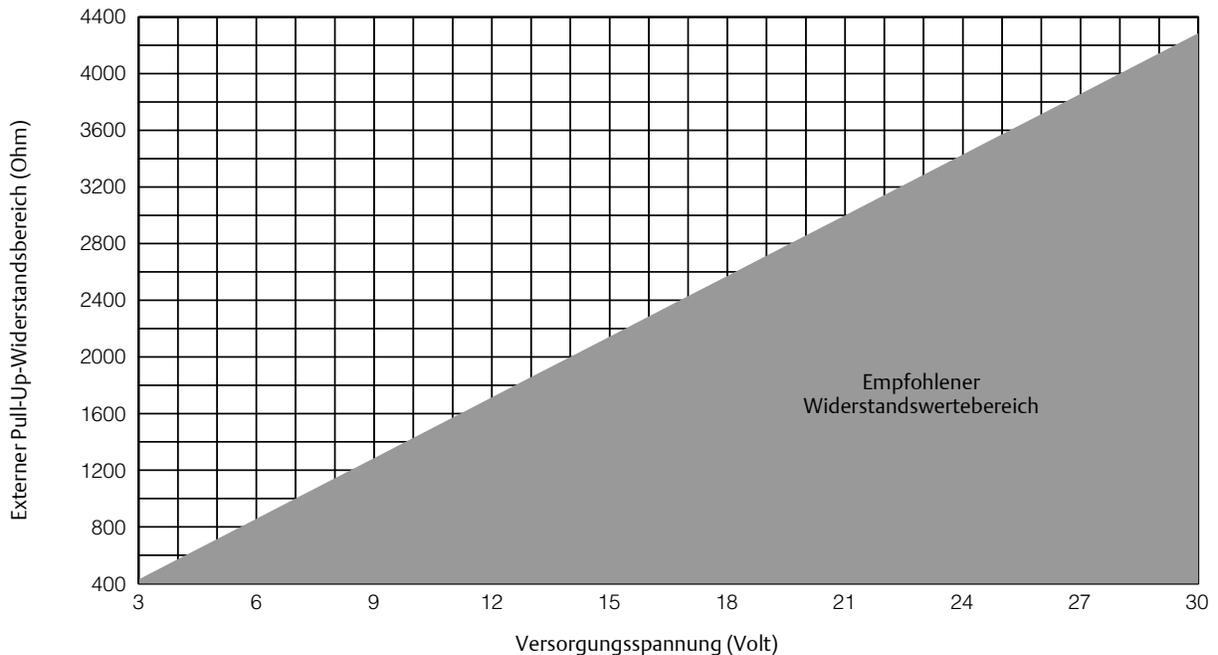


Abbildung 3-12 Empfohlener Pull-Up-Widerstand im Verhältnis zur Versorgungsspannung bei externer Spannungsversorgung



Hinweis:

Bei Verwendung eines Binärausgangs für die Ansteuerung eines Relais ist ein externer Pull-Up auszuwählen, um den Strom auf einen Wert unter 500 mA zu begrenzen.

3.3.4 Verkabelung des Binäreingangs

Die Verkabelung des Binäreingangs ist abhängig davon, ob eine interne oder externe Spannungsversorgung verwendet werden soll. Die folgenden Anschlussschemata sind Beispiele für eine korrekte Verkabelung dieser Konfigurationen:

- Interne Spannungsversorgung – [Abbildung 3-13](#)
- Externe Spannungsversorgung – [Abbildung 3-14](#)

Wenn die externe Spannungsversorgung konfiguriert ist, kann die Spannungsversorgung über eine SPS, ein anderes Gerät oder als direkte DC-Einspeisung erfolgen. Siehe [Tabelle 3-2](#).

Tabelle 3-2 Eingangsspannungsbereiche bei externer Spannungsversorgung

VDC	Bereich
3 bis 30	Hoch
0 bis 0,8	Niedrig
0,8 bis 3	Nicht definiert

Abbildung 3-13 Verkabelung des Binäreingangs für interne Spannungsversorgung

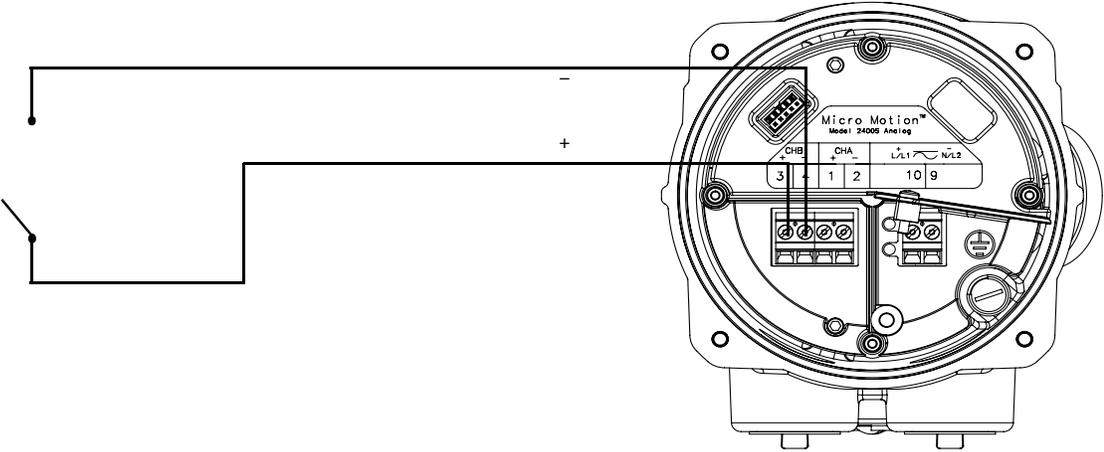
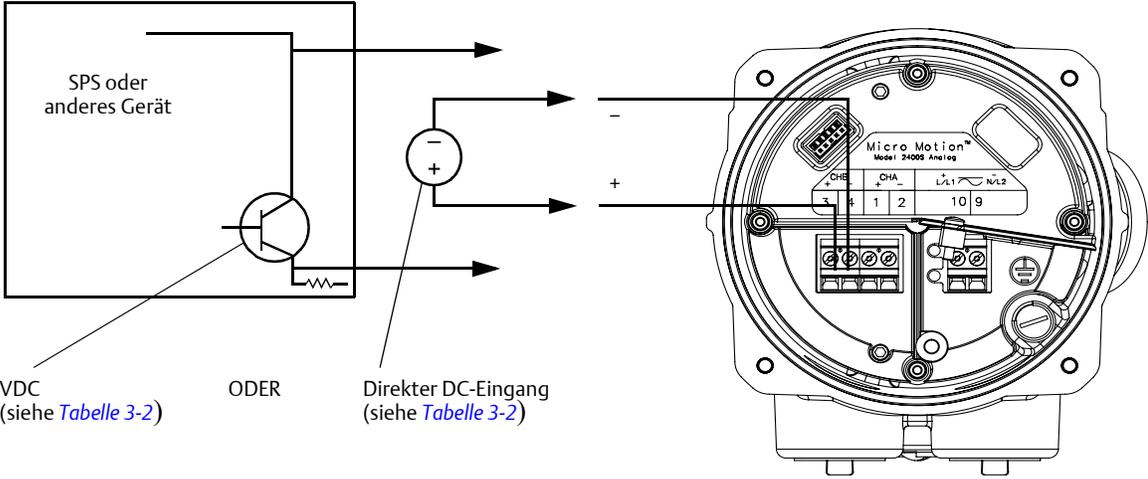


Abbildung 3-14 Verkabelung des Binäreingangs für externe Spannungsversorgung



4 E/A-Verkabelung für Messumformer 2400S PROFIBUS-DP und DeviceNet

In diesem Abschnitt wird die E/A-Verkabelung für den Messumformer 2400S PROFIBUS-DP und DeviceNet beschrieben.

Hinweis:

Für die E/A-Verkabelung von Messumformern 2400S Analog siehe [Kapitel 3](#).

Wichtig:

Die Einhaltung aller betrieblichen, lokalen und nationalen Sicherheitsanforderungen und elektrischen Richtlinien ist zwingend erforderlich.

4.1 Schutz gegen Feuchtigkeit

Bei der Verkabelung oder dem Drehen des Messumformers muss dieser gegen Kondensation oder übermäßige Feuchtigkeit im Inneren des Messumformergehäuses geschützt werden. Es muss sichergestellt werden, dass die Kabeleinführungen nach der Installation und Verkabelung komplett abgedichtet sind.

VORSICHT!

Im Fall von unsachgemäß abgedichteten Gehäusen kann Feuchtigkeit eindringen und in die Elektronik gelangen, was wiederum zu Messfehlern oder dem Ausfall des Durchflussmesssystems führen kann. Das Messsystem ist so zu installieren, dass die Kabeleinführungen nicht nach oben gerichtet sind. Im Kabelschutzrohr oder am Kabel sind Kondensatableiter vorzusehen. Sämtliche Dichtungen und O-Ringe inspizieren und fetten. Alle Gehäuseabdeckungen und Kabeleinführungen komplett schließen und auf festen Sitz achten.

4.2 E/A-Verkabelung für Messumformer 2400S PROFIBUS-DP

WARNUNG!

Alle betrieblichen, nationalen und lokalen Sicherheitsvorschriften beachten.

E/A-Verkabelung für einen Messumformer 2400S PROFIBUS-DP:

1. Die Abdeckung des Bedieninterfaces und das Bedieninterface-Modul entfernen.
Für Anweisungen siehe [Abschnitt 2.2](#).
2. Den Messumformer wie in [Abbildung 4-1](#) dargestellt mit dem PROFIBUS-DP-Segment verkabeln.
3. Das Bedieninterface-Modul wieder einsetzen und die Abdeckung des Bedieninterfaces wieder anbringen.

Hinweis:

Der Anschlussraum für die Spannungsversorgung darf nur für den Anschluss der Spannungsversorgung geöffnet werden.

Hinweis:

Die PROFIBUS-Kabelabschirmung erfordert eine Erdung an beiden Enden. Am 2400S muss der Kabelschirm an der entsprechenden Kabelverschraubung geerdet werden. Wenn ein optionaler PROFIBUS-DP Eurofast M12-Stecker verwendet wird, muss der Kabelschirm über das Gewinde des Steckers geerdet werden.

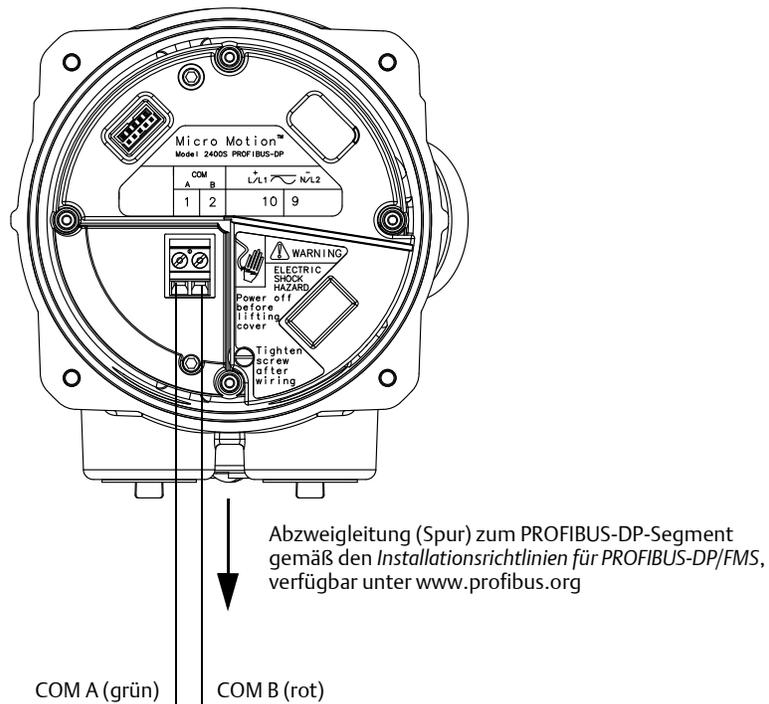
⚠️ WARNUNG!

Gefährliche Spannungen können schwere oder sogar tödliche Verletzungen verursachen. Bei der Verkabelung der Messumformerausgänge oder beim Abschalten der Spannungsversorgung des Messumformers muss der Anschlussraum für die Spannungsversorgung stets geschlossen bleiben.

⚠️ WARNUNG!

In Bezug auf die Verkabelung des Messumformers ist sicherzustellen, dass sie den lokalen Anforderungen entspricht oder diese sogar übersteigt. Die Umgebung, in der der Messumformer installiert wird, muss den Vorgaben auf dem Typenschild des Messumformers entsprechen. Eine unsachgemäße Verkabelung oder die Installation eines Messumformers in einer explosionsgefährdeten Atmosphäre kann zur Explosion führen.

Abbildung 4-1 E/A-Verkabelung eines Messumformers 2400S PROFIBUS-DP



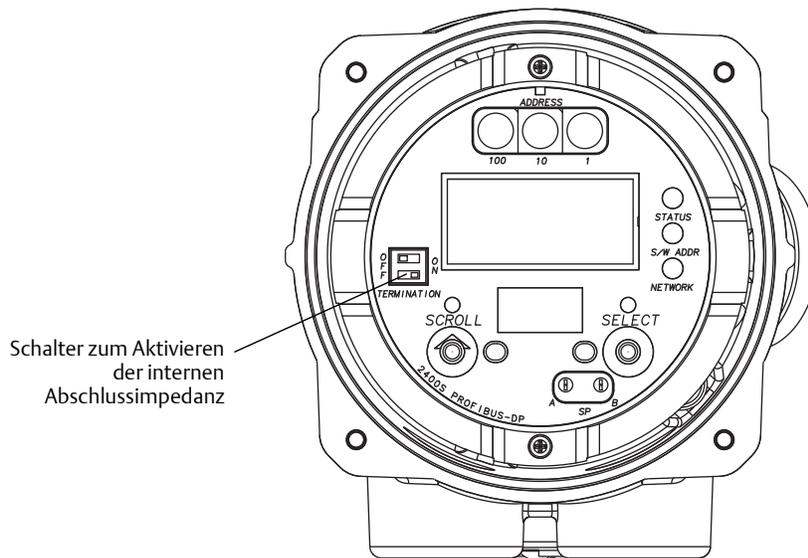
Hinweis:

Der Messumformer 2400S PROFIBUS-DP hat keine Anschlussklemmen für den Abschluss der Verkabelung. Ein externer Abschluss ist nicht erforderlich. Der Messumformer hat einen internen Abschluss. Ein Schalter auf dem Bedieninterface dient zum Aktivieren des internen Abschlusses. Siehe [Abschnitt 4.2.1](#).

4.2.1 Aktivieren des internen Abschlusses

Der Messumformer 2400S PROFIBUS-DP hat einen Schalter auf dem Bedieninterface-Modul, mit dem die interne Abschlussimpedanz aktiviert werden kann. Siehe [Abbildung 4-2](#).

Abbildung 4-2 Schalter für interne Abschlussimpedanz des Messumformers 2400S PROFIBUS-DP



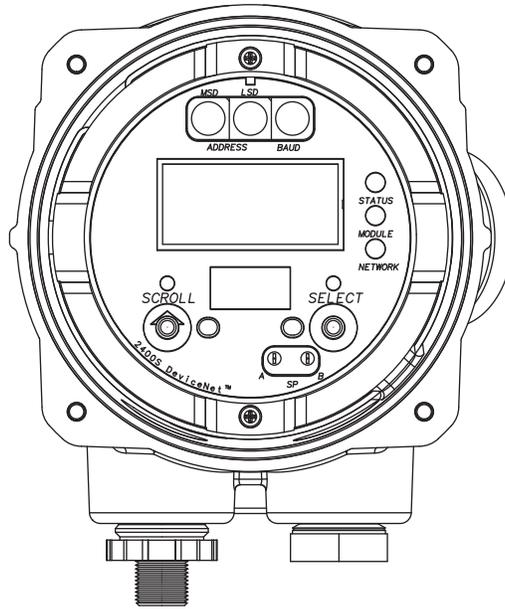
4.3 E/A-Verkabelung für Messumformer 2400S DeviceNet

⚠️ WARNUNG!

Alle betrieblichen, nationalen und lokalen Sicherheitsvorschriften müssen beachtet werden.

1. Den Messumformer wie in [Abbildung 4-3](#) dargestellt mit dem DeviceNet-Segment verkabeln.
Der Messumformer wird mit einem vorinstallierten und gemäß DeviceNet-Spezifikationen verkabelten DeviceNet-Mikrostecker (Eurofast) geliefert.

Abbildung 4-3 E/A-Verkabelung eines Messumformers 2400S DeviceNet



5-polige Eurofast-Steckbuchse
hier anschließen

Anhang A

Technische Daten und Abmessungen

A.1 Abmessungen

In *Abbildung A-1* und *Abbildung A-2* sind die Abmessungen des Messumformers 2400S dargestellt. Angaben zu den Abmessungen des Sensors finden sich im Produktdatenblatt des Sensors.

Abbildung A-1 Abmessungen des Messumformergehäuses im Fall eines lackierten Aluminiumgehäuses

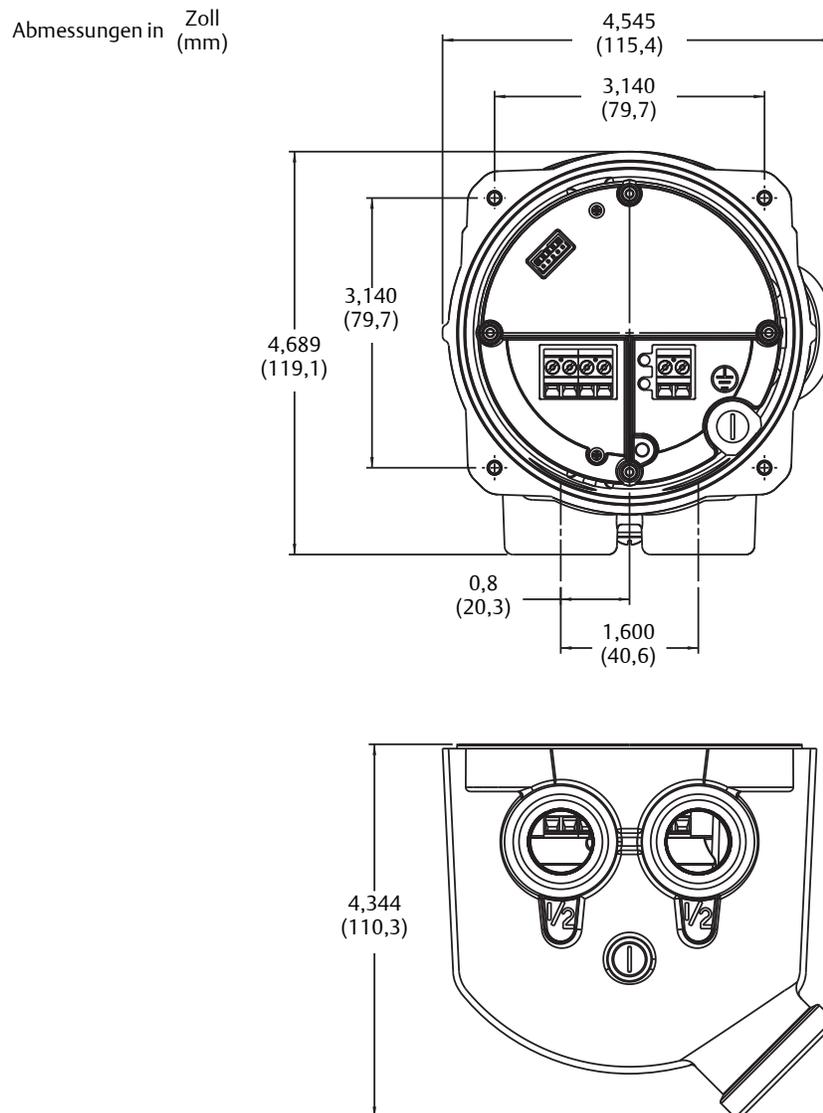
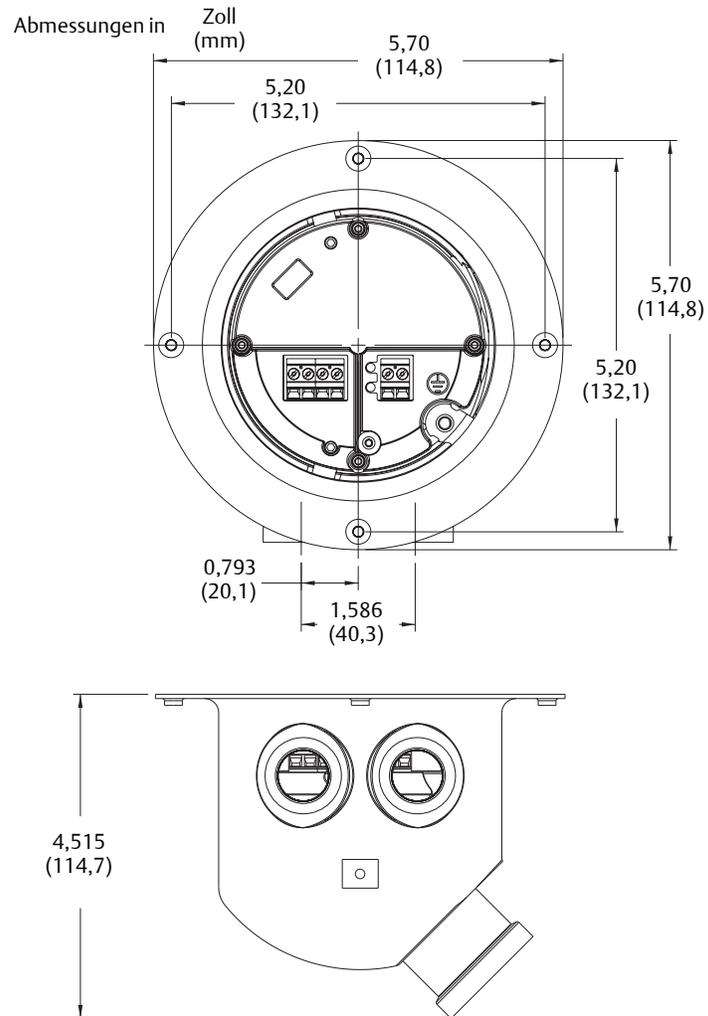


Abbildung A-2 Abmessungen des Messumformergehäuses im Fall eines Edelstahlgehäuses

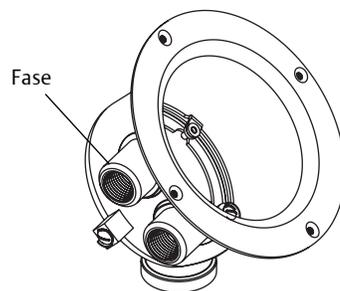


Hinweis:

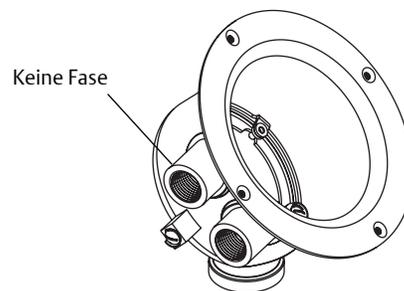
Die Schrauben der Abdeckung mit den folgenden Anzugsmomenten anziehen: min. 2,1 Nm (19 in-lbs).

A.2 Geräteausführung

Gehäuse	Aluminium mit Polyurethanbeschichtung Optional: Edelstahl 316L
Gewicht	Der Messumformer ist mit dem Sensor integriert montiert. Angaben zum Gewicht des Durchflussmesssystems finden sich im Produktdatenblatt des Sensors.
Montage und Verkabelung	Der Messumformer 2400S ist mit dem Sensor integriert montiert. Der Messumformer kann auf dem Sensor in 45°-Schritten um bis zu 360° gedreht werden. Die Öffnungen für die Kabeleinführungen sind in den Ausführung 1/2-NPT und M20 lieferbar (siehe die Bestellcodes im 2400S-Produktdatenblatt).



1/2-NPT-Gewinde



M20-Gewinde

A.3 Spannungsversorgung für Modell 2400S Analog und PROFIBUS-DP

- Selbstumschaltender AC/DC-Eingang mit automatischer Erkennung der Versorgungsspannung.
- Entspricht der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG gemäß EN 61010-1 (IEC 61010-1) mit Änderung 2.
- Installationskategorie II (Überspannung), Emissionsgrad 2

AC	<ul style="list-style-type: none">■ 85-265 VAC■ 50/60 Hz■ 4 W typisch, 7 W max.
----	---

DC	<ul style="list-style-type: none">■ 18-100 VDC■ 4 W typisch, 7 W max.
----	--

Sicherung	Sicherung 800 mA, träge, IEC 60127-3
-----------	--------------------------------------

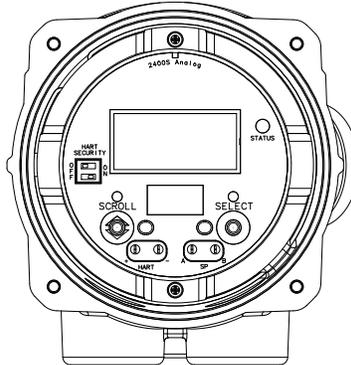
A.4 Elektrische Anschlüsse

Modell 2400S Analog	
Ein- und Ausgangsanschlüsse	Zwei Paar Anschlussklemmen für die Ein-/Ausgänge des Messumformers. Schraubanschlussklemmen geeignet für Massiv- oder Litzendrähte mit 0,14 bis 2,5 mm ² (AWG 26 bis 14).
Anschlüsse für die Spannungsversorgung	Ein Paar Anschlussklemmen für die AC- oder DC-Spannungsversorgung. Ein innenliegender Erdungsanschluss zur Erdung der Spannungsversorgung. Schraubanschlussklemmen geeignet für Massiv- oder Litzendrähte mit 0,14 bis 2,5 mm ² (AWG 26 bis 14).
Wartungsanschlüsse für die digitale Kommunikation	Zwei Clips für den temporären Anschluss an den Service-Port. Zwei Clips für den temporären Anschluss an HART/Bell 202
Modell 2400S PROFIBUS-DP	
PROFIBUS-DP-Segment	Ein Paar Anschlussklemmen für den Anschluss an das PROFIBUS-DP-Segment. Anschlussart: <ul style="list-style-type: none"> ■ Schraubanschlussklemmen geeignet für Massiv- oder Litzendrähte mit 0,14 bis 2,5 mm² (AWG 26 bis 14). ■ 5-polige PROFIBUS-DP-Steckbuchse M12 (Eurofast) (optional).
Anschlüsse für die Spannungsversorgung	Ein Paar Anschlussklemmen für die AC- oder DC-Spannungsversorgung. Ein innenliegender Erdungsanschluss zur Erdung der Spannungsversorgung. Schraubanschlussklemmen geeignet für Massiv- oder Litzendrähte mit 0,14 bis 2,5 mm ² (AWG 26 bis 14).
Wartungsanschlüsse für die digitale Kommunikation	Zwei Clips für den temporären Anschluss an den Service-Port.
Modell 2400S DeviceNet	
DeviceNet-Segment	Ein vorinstallierter, 5-poliger Eurofast-Stecker für die E/A-Verkabelung und die Verkabelung der Spannungsversorgung
Wartungsanschlüsse für die digitale Kommunikation	Zwei Clips für den temporären Anschluss an den Service-Port.

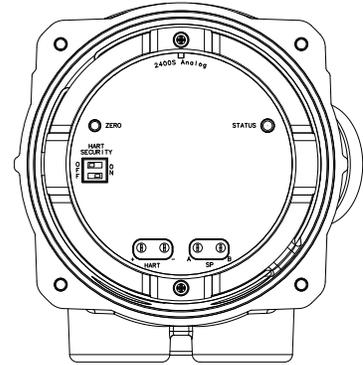
A.5 Bedieninterface

Modell 2400S Analog

Mit Display

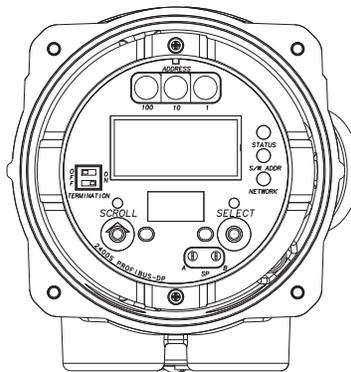


Ohne Display

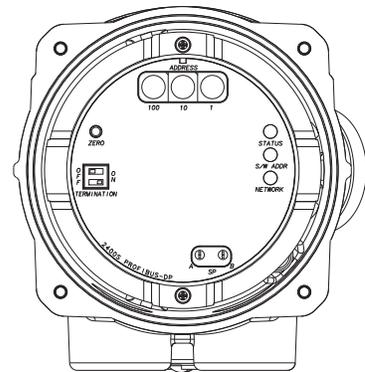


Modell 2400S PROFIBUS-DP

Mit Display

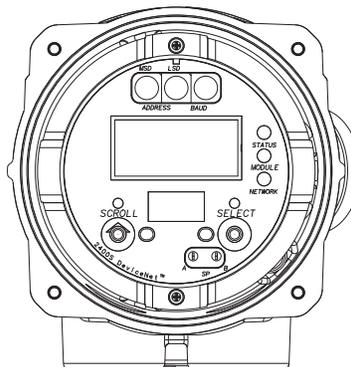


Ohne Display

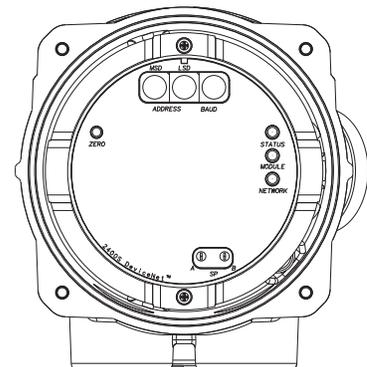


Modell 2400S DeviceNet

Mit Display



Ohne Display



Bedieninterface-Funktionen	
Alle Modelle mit oder ohne Display	<ul style="list-style-type: none"> ■ Geeignet für die Installation in Ex-Bereichen. ■ Das Bedieninterface-Modul kann auf dem Messumformer in 90°-Schritten um 360° gedreht werden. ■ Die dreifarbige Status-LED des Bedieninterface-Moduls zeigt den Zustand des Durchflussmesssystems auf einen Blick durch grünes, gelbes oder rotes Licht an. Eine laufende Nullpunktkalibrierung wird durch gelbes Blinken angezeigt. ■ Zwei Clips für den Service-Port-Anschluss (Entfernung der Gehäuseabdeckung des Messumformers erforderlich).
Alle Modelle ohne Display	<ul style="list-style-type: none"> ■ Die Gehäuseabdeckung des Messumformers besteht vollständig aus Metall (ohne Scheibe). ■ Für den Zugriff auf das Bedieninterface ist die Entfernung der Gehäuseabdeckung des Messumformers erforderlich. ■ Die Nullpunktaste ermöglicht die Nullpunktkalibrierung des Durchflussmesssystems im Feld (Entfernung der Gehäuseabdeckung des Messumformers erforderlich). ■ Kein IrDA-Port.
Alle Modelle mit Display	<ul style="list-style-type: none"> ■ Abhängig von der Bestelloption verfügt die Gehäuseabdeckung des Messumformers über eine Glas- oder Kunststoffscheibe. ■ Das Bedieninterface-Modul verfügt über ein LCD-Display. LCD-Zeile 1 zeigt die Prozessgröße, Zeile 2 die Einheit an. ■ Die Aktualisierungsrate des Displays ist durch den Anwender konfigurierbar: 1 bis 10 Sekunden, in Schritten von einer Sekunde. ■ Die Hintergrundbeleuchtung des Displays kann angepasst oder ausgeschaltet werden. ■ Der Zugriff des Bedieners auf die Menüs des Messumformers erfolgt mittels optischer Tasten, die durch die Scheibe hindurch bedient werden. Eine LED-Anzeige zeigt an, wenn eine „Taste“ betätigt wurde. ■ Ein Infrarot-Port ermöglicht den Zugriff auf den Service-Port von einem IrDA-Gerät (z. B. PDA mit Pocket ProLink), ohne dafür die Gehäuseabdeckung des Messumformers entfernen zu müssen.
Modell 2400S Analog mit oder ohne Display	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zwei Clips für den HART/Bell 202-Anschluss (Entfernung der Gehäuseabdeckung des Messumformers erforderlich). ■ HART-Sicherheitsschalter (Entfernung der Gehäuseabdeckung des Messumformers erforderlich).
Modell 2400S DeviceNet mit oder ohne Display	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drei Drehschalter zum Setzen der Netzwerkadresse und der Baudrate (Netzwerkadresse und Baudrate sind auch über die Software wählbar). ■ Modul- und Netzwerk-LEDs zur Anzeige des DeviceNet-Status.
Modell 2400S PROFIBUS-DP mit oder ohne Display	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drei Drehschalter zum Setzen der Netzwerkadresse (die Netzwerkadresse ist auch über die Software wählbar). ■ DIP-Schalter zum Aktivieren des internen Abschlusswiderstands. ■ Adress- und Netzwerk-LEDs zur Anzeige des PROFIBUS-DP-Status.

A.6 Ein-/Ausgangssignale

A.6.1 Modell 2400S Analog

- Kanal A
- Ein aktiver oder passiver 4-20 mA-Ausgang
- Nicht eigensicher
 - Galvanische Trennung bis ± 50 VDC von allen anderen Ausgängen und Erde
 - Max. Bürdengrenze: 820 Ohm
 - Ausgabe von Massedurchfluss, Volumendurchfluss, Dichte, Temperatur oder Antriebsverstärkung
 - Ausgang ist zwischen 3,8 und 20,5 mA linear zum Prozess, gemäß NAMUR NE43 (Juni 1994)
- Kanal B (konfigurierbar)
- Ein aktiver oder passiver Frequenz-/Impulsausgang
- Nicht eigensicher
 - Ausgabe von Masse- oder Volumendurchfluss zur Durchfluss- oder Mengenanzeige
 - Skalierbar bis 10.000 Hz
 - Spannungsversorgung:
 - Intern (aktiv): +24 VDC ± 3 % mit einem internen Pull-Up-Widerstand von 2,2 kOhm
 - Extern (passiv): +30 VDC max., +24 VDC typisch
 - Ausgang ist bis 12.500 Hz linear zum Durchfluss
- Ein aktiver oder passiver Binärausgang
- Nicht eigensicher
 - Ausgabe von fünf Binärereignissen, Durchflussgrenzwert, Durchflussrichtung vorwärts/rückwärts, laufende Kalibrierung oder Störung
 - Spannungsversorgung:
 - Intern (aktiv): +24 VDC ± 3 % mit einem internen Pull-Up-Widerstand von 2,2 kOhm
 - Extern (passiv): +30 VDC max., +24 VDC typisch
 - Max. Stromsenke: 500 mA
- Ein aktiver oder passiver Binäreingang
- Nicht eigensicher
 - Spannungsversorgung:
 - Intern (aktiv): +24 VDC, 10 mA max. Quellenstrom
 - Extern (passiv): +3 bis 30 VDC max.
 - Kann alle Zähler zurücksetzen, Massezähler zurücksetzen, Volumenzähler zurücksetzen, Zähler starten/stoppen oder Sensor-Nullpunktkalibrierung starten

A.6.2 Modell 2400S PROFIBUS-DP

- Digitales 2-Wege-PROFIBUS-DP-Signal.
- Zertifiziert durch PNO.

A.6.3 Modell 2400S DeviceNet

- Digitales 2-Wege-DeviceNet-Signal.
- Zertifiziert durch ODVA.

A.7 Digitale Kommunikation

Alle Versionen	
Service-Port	Ein Service-Port für den temporären Anschluss (Entfernung der Gehäuseabdeckung des Messumformers erforderlich) Verwendet wird das RS-485 Modbus-Signal, 38,4 kBaud, ein Stoppbit, keine Parität Adresse: 111 (nicht konfigurierbar)
Kabelloses System	Verfügt der Messumformer über ein Display, dann kann von einem IrDA-Gerät (z. B. ein PDA mit Pocket ProLink) auf den Service-Port zugegriffen werden, ohne die Abdeckung des Messumformergehäuses entfernen zu müssen.
Modell 2400S Analog	
HART/Bell 202	Überlagertes HART-Signal auf dem primären mA-Ausgang, verfügbar für das Interface des Hostsystems: <ul style="list-style-type: none"> ■ Frequenz: 1,2 und 2,2 kHz ■ Amplitude: bis 1,0 mA 1200 Baud, ein Stoppbit, ungerade Parität ■ Adresse: 0 (voreingestellt), konfigurierbar ■ Erfordert einen Widerstand von 250 bis 600 Ω
Modell 2400S PROFIBUS-DP	
Digitales 2-Wege-Kommunikationsprotokoll <ul style="list-style-type: none"> ■ Automatische Erkennung der Netzwerk-Baudrate ■ Adresse durch 3 Drehschalter oder mittels Software wählbar 	
Modell 2400S DeviceNet	
Digitales 2-Wege-Kommunikationsprotokoll Adresse und Baudrate durch 3 Drehschalter (2 für die Wahl der Adresse, 1 für die Wahl der Baudrate) oder mittels Software wählbar.	

A.8 Host-Interface

Modell 2400S Analog	ProLink [®] II v2.5 (oder höher) von Micro Motion unterstützt die volle Gerätekonfiguration. HART-DD-Datei unterstützt alle Funktionen.
Modell 2400S PROFIBUS-DP	ProLink II v2.5 (oder höher) von Micro Motion unterstützt die volle Gerätekonfiguration. GSD-Datei gemäß PROFIBUS-DP-Spezifikation: <ul style="list-style-type: none"> ■ Stellt Profibus Class 1 Master-Funktionen bereit ■ Ermöglicht das Lesen und Steuern aller Prozessdaten DD-Datei gemäß Profibus-EDDL-Spezifikation: <ul style="list-style-type: none"> ■ Stellt Profibus Class 2 Master-Funktionen bereit ■ Ermöglicht die Gerätekonfiguration ■ Unterstützt Siemens Simatic PDM
Modell 2400S DeviceNet	ProLink II v2.5 (oder höher) von Micro Motion unterstützt die volle Gerätekonfiguration. EDS-Datei gemäß DeviceNet-Spezifikation ermöglicht die Gerätekonfiguration

A.9 Grenzwerte der Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperaturgrenzen	Betrieb und Lagerung: -40 bis +60 °C (-40 bis +140 °F) Unter -20 °C (-4 °F) verlängert sich die Reaktionszeit des LCD-Displays und es wird schwerer ablesbar. Über 55 °C (131 °F) kann es zur teilweisen Verdunkelung des Displays kommen.
Feuchtigkeitsgrenzen	5 bis 95 % relative Feuchtigkeit, nicht kondensierend bei 60 °C (140 °F)
Vibrationsgrenzen	Entspricht IEC 60068-2-6, Dauerbeanspruchung bei gleitender Frequenz, 5 bis 2000 Hz, 50 Frequenzzyklen bei 1,0 g

A.10 Umgebungseinflüsse

Alle Modelle

Elektromagnetische Störbeeinflussung (EMI) Entspricht der EMV-Richtlinie 2004/108/EG gemäß EN 61326 Industrie
Konform mit NAMUR NE-21 (09.05.2012)

Nur Modell 2400S Analog

Einfluss der Umgebungstemperatur Auf den mA-Ausgang: ±0,005 % der Messspanne pro °C

A.11 Klassifizierungen für Ex-Bereiche

Alle Modelle

CSA C-US		Class I Division 2 Groups A, B, C, D T4A Class II Division 2 Groups F und G T4A
ATEX	Analog oder PROFIBUS-DP  	II 3G Ex nA nC IIC T5 Gc II 3D Ex tc IIIC T70°C Dc
	DeviceNet  	II 3G Ex nA IIC T5 Gc II 3D Ex tc IIIC T70°C Dc
IECEX	Analog oder PROFIBUS-DP	Ex nA IIC T5 Gc Ex tc IIIC T70°C Dc
	DeviceNet	Ex nA IIC T5 Gc Ex tc IIIC T70°C Dc

Anhang B

Vorgaben zum Rücksendeverfahren

Zur Warenrücksendung ist das Rücksendeverfahren von Micro Motion zu befolgen. Dieses Verfahren sorgt für die Einhaltung der gesetzlichen Transportvorschriften und gewährleistet ein sicheres Arbeitsumfeld für die Mitarbeiter von Micro Motion. Bei Nichtbeachtung der Verfahren von Micro Motion wird die Annahme der Warenrücksendung verweigert.

Informationen zu Rücksendeverfahren und die entsprechenden Formulare sind online auf unserer Support-Website unter www.micromotion.com verfügbar oder telefonisch über den Micro Motion Kundenservice erhältlich.

B.1 Neue und ungebrauchte Geräte

Es werden ausschließlich Geräte als neu und ungebraucht betrachtet, die nicht aus der Originalversandverpackung entnommen wurden. Für neue und ungebrauchte Geräte ist ein RMA-Formular (Return Materials Authorization) erforderlich.

B.2 Gebrauchtgeräte

Geräte, die nicht als neu und ungebraucht eingestuft sind, gelten als gebraucht. Diese Geräte müssen vor der Rücksendung vollständig dekontaminiert und gereinigt werden.

Für Gebrauchtgeräte muss für alle Prozessmedien, die mit dem jeweiligen Gerät Kontakt hatten, ein ausgefülltes RMA-Formular (Return Materials Authorization) und eine Dekontaminierungserklärung (Decontamination Statement) beigelegt werden. Wenn keine Dekontaminierungserklärung erstellt werden kann (z. B. für lebensmittelverträgliche Prozessmedien), muss eine Erklärung beigelegt werden, welche die Dekontaminierung zertifiziert und alle Fremdsubstanzen dokumentiert, die mit den Geräten in Kontakt kamen.



20003404
Rev. DA
2021

**Emerson Automation Solutions
Deutschland**

Emerson Process Management
GmbH & Co. OHG
Katzbergstr. 1
40764 Langenfeld (Rhld.)

T +49 2173 3348 0
F +49 2173 3348 100
Anfrage.de@Emerson.com
www.Emerson.de

**Emerson Automation Solutions
Österreich**

Emerson Process Management AG
IZ-NÖ Süd, Straße 2a, Obj. M29
2351 Wiener Neudorf

T +43 2236 607 0
F +43 2236 607 44
Info.at@Emerson.com
www.Emerson.de-at

**Emerson Automation Solutions
Schweiz**

Emerson Process Management AG
Neuhofstraße 19a
6340 Baar

©2021 Micro Motion, Inc. Alle Rechte vorbehalten.

Das Emerson Logo ist eine Handels- und Dienstleistungsmarke von Emerson Electric Co. Micro Motion, ELITE, ProLink, MVD und MVD Direct Connect sind Marken eines Unternehmens aus der Emerson Process Management Unternehmensgruppe. Alle anderen Marken sind Eigentum der jeweiligen Inhaber.

MICRO MOTION™

