

Micro Motion® Modell 2200S Zweileiter-Auswerteelektronik mit MVD™-Technologie

Mit der Micro Motion® 2200S 2-Leiter-Coriolis-Auswerteelektronik ist es ab sofort möglich, die zuverlässigen und genauen Micro Motion Coriolis-Messsysteme praktisch in allen Bereichen Ihrer Anlage einzusetzen. Diese 2-Leiter-Coriolis-Messsysteme bieten eine Messgenauigkeit, Wiederholbarkeit und dabei gleichzeitig Kosteneinsparungen, die mit den bisherigen 2-Leiter-Anwendungen nicht zu erreichen waren.

- Austausch existierender 2-Leiter-Durchfluss-Messsysteme mit minimalem Aufwand und ohne zusätzliche Kosten für Spannungsversorgung und Verkabelung
- Optionaler Wireless THUM™-Adapter maximiert Installations- und Einsatzflexibilität
- Die 2-Leiter-Niedrigenergie-Konstruktion ermöglicht die einfache Integration der Coriolis-Technologie in existierende Prozesse: für eine verbesserte Messung, reduzierte Wartung sowie einer höheren Anzahl von Durchfluss-Messpunkten
- Reduziert die Komplexität und verbessert die Leistungsmerkmale für neue Prozessanlagen durch einfach zu nutzende Coriolis-Technologie in Zweileitertechnik mit mA-Ausgang und HART-Protokoll
- Die kompakte, integrierte 2-Leiter-Konstruktion der Auswerteelektronik spart Installationskosten und ermöglicht eine platzsparende System- und Skidintegration
- Die direkte Massemessung verbessert die Prozessüberwachung und reduziert die Anzahl der benötigten Messgeräte
- Genauere, reproduzierbare Messungen erhöhen die Produktqualität und verbessern die



2200S	2400S	1700 2700	1500 2500	3300 3350	3500 3700	5700
Kompakte integrierte 2-Leiter-Auswerteelektronik	Kompakte integrierte Auswerteelektronik	Vielseitige Auswerteelektronik für Feldmontage	Kompakte Auswerteelektronik für die Messwerte	Steuereinheit mit Frequenzeingang	Integrierte Steuer- und Messplattform	Moderne feldmontierte Auswerteelektronik



Micro Motion® Zweileiter-Coriolis-Messsystem für Durchfluss und Dichte

Der Einsatz des Micro Motion 2-Leiter-Coriolis-Messsystems mit MVD-Technologie bietet Multivariable- und Diagnoseinformationen mittels der HART®-Kommunikation. Zusammen mit den bewährten und hervorragenden Leistungsmerkmalen der Micro Motion Coriolis-Messsysteme ermöglicht die innovative Auswertelektronik Modell 2200S Kosteneinsparungen durch eine verbesserte Prozesskonsistenz und einer maximierten Prozessverfügbarkeit. Die Micro Motion 2-Leiter-Coriolis-Technologie ist ideal geeignet für den Einsatz in der chemischen, petrochemischen und raffinierenden Industrie sowie für alle kontinuierlichen Prozesse und Massebilanz-Anwendungen.

MVD-Technologie

Die MVD-Technologie macht Ihr Micro Motion Messsystem intelligenter. Die komplett digitale Signalverarbeitung reduziert signifikant das Signalrauschen und verhilft Ihnen zu schnelleren Antwortzeiten und höherer Stabilität gegenüber Analoggeräten.

Nur die MVD-Technologie ermöglicht Ihnen:

- Messung mehrerer Variablen zur genauen Prozesssteuerung
- Identifizierung und Problemlösungen mittels integrierter, intelligenter Diagnosefunktionen
- Abstimmung auf die Anforderungen Ihrer Anwendungen durch eine flexible Architektur
- Upgrade der Auswertelektronik-Funktionalität je nach Bedarf, ohne Einfluss auf die Verfügbarkeit

Auswertelektronik Modell 2200S

Die Auswertelektronik Modell 2200S eignet sich für eine Vielzahl von Prozessbedingungen, einschließlich CSA Class I, Div. 1 und ATEX Zone 1 Zulassung. Für die Installation in Ex-Bereichen, bietet Micro Motion eine Adapter-Barriere an. Außerdem ist das Micro Motion Modell 2200S optional mit einem Edelstahlgehäuse 316L erhältlich, geeignet für raue Umgebungsbedingungen wie Anwendungen in der Offshore- und Schiffsindustrie.

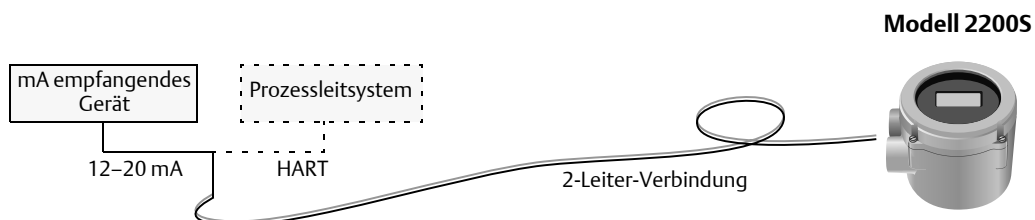
Inhaltsverzeichnis

Anwendungen	3	Umgebungseinflüsse	6
Detail zu Ein-/Ausgangssignalen	4	Ex-Klassifizierungen	6
Elektrische Anschlüsse	4	Geräteausführungen	7
Spannungsversorgung	5	Abmessungen	8
Umgebungsbedingungen	5	Bestellangaben	10

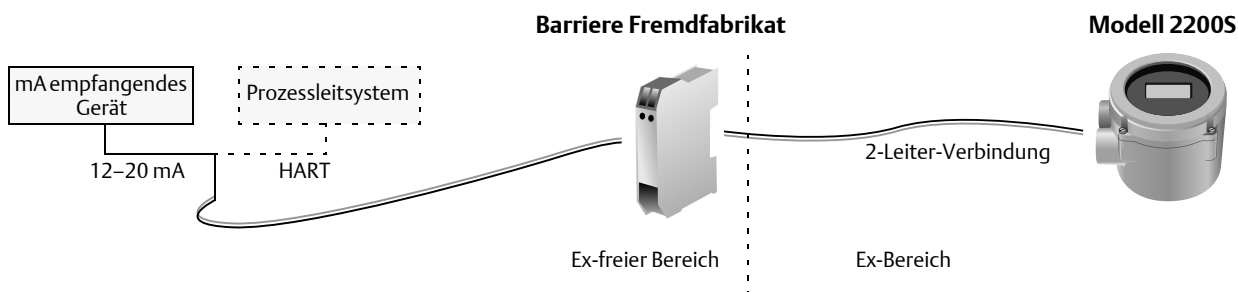
Anwendungen

Die Micro Motion Adapter-Barriere bietet Class I, Div. 1 sowie Zone 1 Eigensicherheit und formt das E/A-Signal von 12–20 mA auf 4–20 mA um.

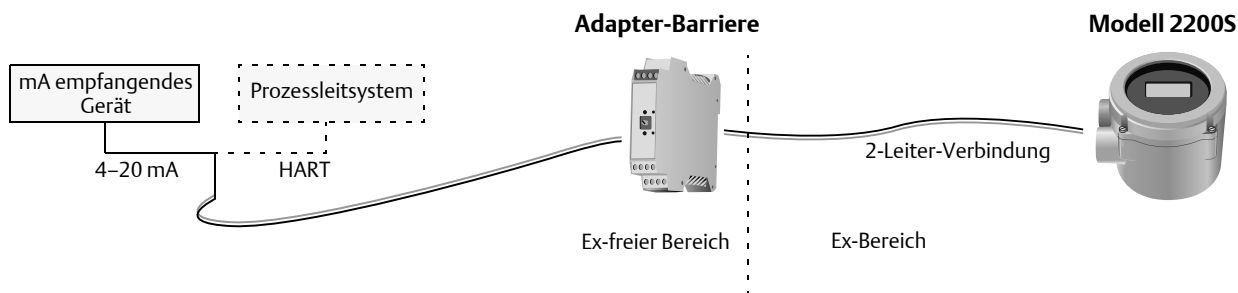
Auswertelektronik an Host ohne Barriere



Auswertelektronik an Host mit Barriere Fremdfabrikat



Auswertelektronik an Host mit Micro Motion Adapter-Barriere



Elektrische Anschlüsse

Anschlussart	Auswerteelektronik	Adapter-Barriere
Eingang/Ausgang	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ein Paar Anschlussklemmen für Auswerteelektronik Ein-/Ausgang, digitale Kommunikation und Spannungsversorgung. ■ Schraubanschlussklemmen geeignet für Litzen- oder Massivdrähte von 0,14 bis 2,5 mm² (26 bis 14 AWG). 	Aderquerschnitt: 0,2 mm ² (24 AWG) min., 2,5 mm ² (14 AWG) max.
Digitale Kommunikation temporärer Anschluss	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zwei Clips am Display für den temporären Anschluss an HART/Bell 202-Anschlussklemmen. ■ Erforderlicher Messkreiswiderstand an den Hauptklemmen. Messkreiswiderstand am E/A-Messkreis erforderlich, jedoch nicht am Hauptanschlussklemmenblock. ■ Ein Widerstand an den temporären Anschlüssen ist nicht zulässig. 	

Detail zu Ein-/Ausgangssignalen

Code der Auswerteelektronik	Beschreibungen
Kanal A	<p>Ein passiver Ausgang 12–20 mA</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Isoliert mit ±50 VDC gegenüber Erde ■ Max. Lastwiderstand: 600 Ω ■ Externe Spannungsversorgung: 17 bis 36 VDC ■ Kann Massedurchfluss, Volumendurchfluss, Standard-Volumendurchfluss für Gas oder die Dichte ausgeben ■ Ausgang ist linear zum Prozess von 11,9 bis 20,25 mA ■ Eigensicherheit (Bestelloption)
Code der Adapter-Barriere	Beschreibungen
Feldseite: Anschlüsse 1 und 2	<p>Ein aktiver 12–20 mA-Eingang</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Oberer/Unterer Bereich: 11-21 mA ■ HART durchgeschleift ■ Messkreis Spannungsversorgung: > 25 V ■ Impedanz gemäß HART: > 250 Ω ■ Eigensicherheit (Bestelloption)
Hostseite: Anschlüsse 23 und 24	<p>Ein aktiver oder passiver 4–20 mA-Ausgang</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Unterer/oberer Bereich: 2–22 mA ■ Max. Bürdengrenze (aktiver Ausgang): < 1 kΩ ■ Max. Messkreisspannung (passiver Eingang): < 36 V ■ Abgleichbare Endpunkte (0 % und 100 %) ■ Linearität: < 0,05 % der Messspanne ■ Konform mit NAMUR NE43 (Februar 2003) (abhängig von der Konfiguration der Auswerteelektronik)

Digitale Kommunikation

Auswertelektronik-Ausgangsart	Beschreibungen
HART Bell 202 ⁽¹⁾	<p>Überlagertes HART-Signal auf dem mA-Ausgang, verfügbar für Interface des Hostsystems:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Frequenz: 1,2 und 2,2 kHz ■ Amplitude: bis 1,0 mA ■ 1200 Baud, ein Stoppbit, keine Parität ■ Adresse: 0 (voreingestellt), konfigurierbar ■ Erfordert einen Widerstand von 250 bis 600 W

(1) RS-485-Anschlüsse werden nicht unterstützt.

Spannungsversorgung

Typ	Beschreibung	
Auswertelektronik (DC)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Externe Spannungsversorgung: 17–36 VDC ■ Messkreiswiderstand bis zu 600 Ω ■ 0,8 W max. 	
Adapter-Barriere	Isolationsspannung	<ul style="list-style-type: none"> ■ Leistung Feldseite: > 1500 VAC ■ Leistung Hostseite: > 500 VAC ■ Feld- zur Hostseite: > 1500 VAC
	Klemmen 11 und 12	<ul style="list-style-type: none"> ■ 18–42 VDC ■ Max. Stromaufnahme: 170 mA ■ Max. Leistung: 3 W

Umgebungsbedingungen

Umgebungsfaktoren		°F	°C
Umgebungstemperaturgrenzen	Betrieb	-40 bis +140	-40 bis +60
	Lagerung	-40 bis +158	-40 bis +70
Zulässige Feuchte	5 bis 95 % relative Feuchte, nicht kondensierend bei 60 °C (140 °F)		
Vibrationsgrenzen	Entspricht IEC 60068-2-6, gewobbel zwischen 5 und 2000 Hz, 50 Wobbelzyklen bei 1,0 g		
Gehäuseschutzart	Auswertelektronik	IP66/67 (NEMA 4X) Polyurethan-beschichtetes Aluminium oder Edelstahl 316L	
	Adapter-Barriere	IP20	

Umgebungseinflüsse

EMV-Einflüsse

- Entspricht der EMV-Richtlinie 2004/108/EG gemäß EN 61326 Industrie
- Konform mit NAMUR NE21 Version: 22.08.2007

Einfluss der Umgebungstemperatur

Am mA-Ausgang: ±0,005 % der Messspanne pro °C









Ex-Klassifizierungen

Auswertelektronik Modell 2200S

CSA C-US

- Umgebungstemperatur -40 bis +60 °C (-40 bis +140 °F)
- Class I, Div. 1, Groups C und D
- Class I, Div. 2, Groups A, B, C und D
- Class II, Div. 1, Groups E, F und G

ATEX

Elektronik Optionscode H oder K	 0575  II 2G Ex ib IIB/IIC T4 II 2D Ex ibD 21 T70 °C
	  II 3G Ex nA II T4 II 3D Ex tD A22 IP66/67 T70 °C
Elektronik Optionscode 5 oder 6 (THUM-Adapter)	 0575  II 2G Ex ib IIB/IIC T4
	  II 3G Ex nA IIC T4

IECEX

- Ex ib IIB/IIC T4
- Ex nA II T4


Adapter-Barriere

CSA C-US

- Class I, Div. 1, Groups C und D⁽¹⁾
- Class I, Div. 2, Groups A, B, C und D
- Class II, Div. 2, Groups F und G

(1) Wenn im geeigneten Gehäuse installiert.

ATEX

CE 0575  II (2) G [Ex ib] IIB/IIC
II (2) D [Ex ibD]

IECEX

[Ex ib] IIB/IIC

Geräteausführungen

Auswertelektronik

Spezifikation	Wert
Gehäuse	NEMA 4X (IP66/67) Polyurethan-beschichtetes Aluminium oder Edelstahl 316L. Lieferbar mit 1/2 NPT oder M20 Kabeleinführungen
Gewicht	Angaben über Gewichte der Messsysteme finden Sie im Produktdatenblatt des Sensors
Kabeleinführungen	Eine 1/2"-NPT oder M20 x 1,5 Kabeleinführung mit Innengewinde für Ausgang und Spannungsversorgung
Montage	<ul style="list-style-type: none"> ■ Integriert montiert oder abgesetzt montiert ■ Lieferbar als integriert montiert mit Micro Motion ELITETHUM-Adapter und F-Serie-Sensoren ■ Die Auswertelektronik kann in 45° Schritten in acht Stellungen positioniert werden.
Bedieninterface/Display	Standard-Bedieninterface mit LCD-Einheit <ul style="list-style-type: none"> ■ Geeignet für die Installation im Ex-Bereich. ■ Bedieninterface-Modul kann auf der Auswertelektronik in 90° Schritten um 360° gedreht werden. ■ Zwei Clips für den HART/Bell202-Anschluss (Entfernung des Auswertelektronik-Gehäusedeckels erforderlich). ■ Zwei Tasten für die Vor-Ort-Bedienung (Entfernung des Auswertelektronik-Gehäusedeckels erforderlich). ■ Abhängig von der Bestelloption, verfügt der Auswertelektronik-Gehäusedeckel über eine Glas- oder Plastik-Scheibe. ■ Bedieninterface-Modul verfügt über ein LCD-Display. Zeile 1 stellt die Prozessvariable dar; Zeile 2 stellt die Messeinheiten dar, optional mit Alarmanzeige. ■ Die LCD-Einheit kann so konfiguriert werden, dass sie mit einer vom Anwender spezifizierten Scroll-Rate durch die Displayliste scrollt. Die Displayliste beinhaltet die vom Anwender gewählten Prozessvariablen und optional alle aktiven Alarme. ■ Die Aktualisierung des Displays ist durch den Anwender konfigurierbar: 100 bis 10.000 ms.

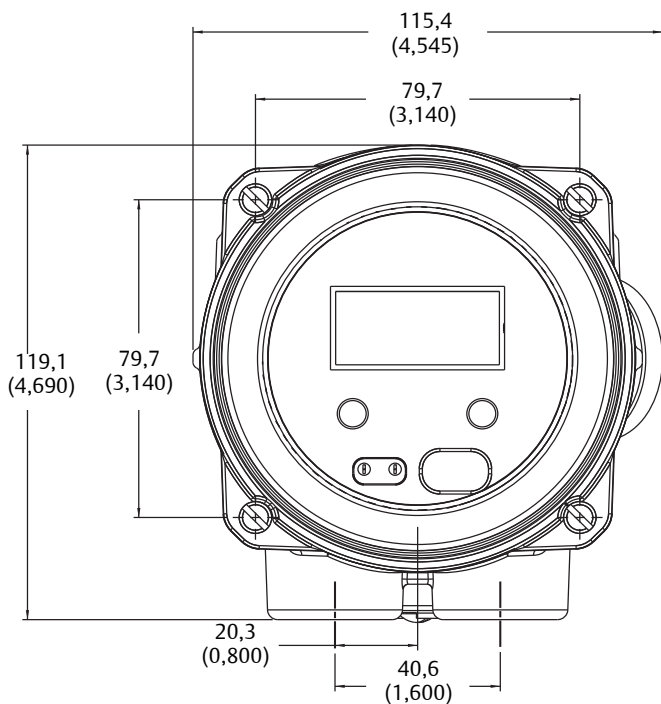
Adapter-Barriere

Spezifikation	Wert
Gehäuse	IP20
Gewicht	0,15 kg (0,33 lb)
Montage	<ul style="list-style-type: none"> ■ DIN-Schienen-Montagetyp: DIN 46277 ■ Kann direkt nebeneinander gesteckt werden

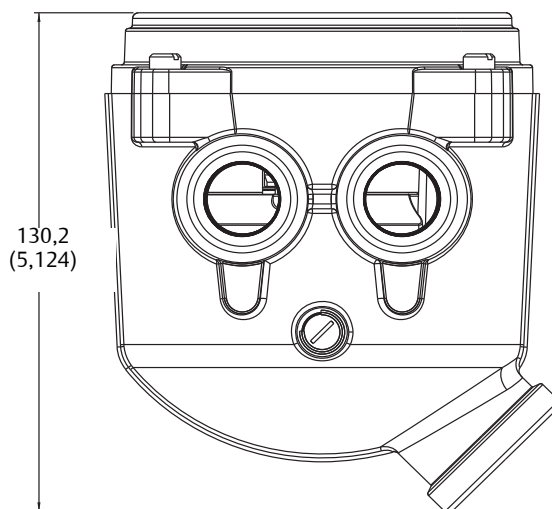
Abmessungen

Auswertelektronik

Abmessungen in mm (in.)



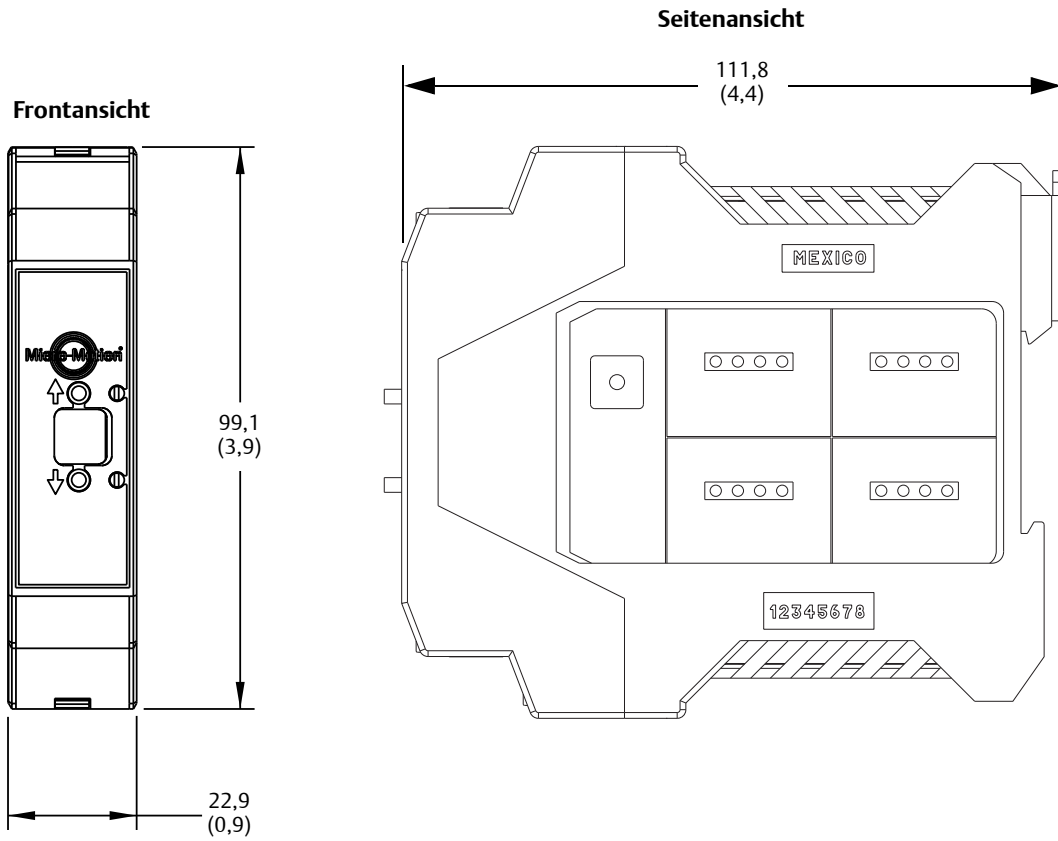
Frontansicht



Seitenansicht

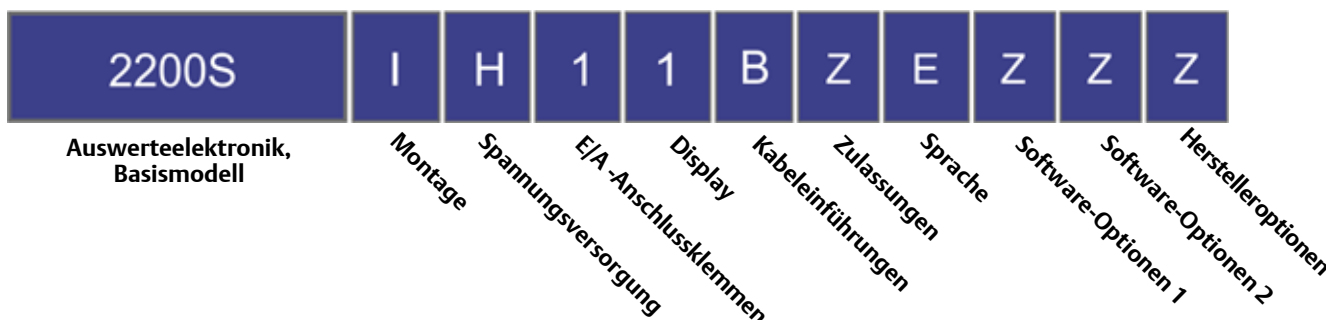
Adapter-Barriere

Abmessungen in mm
(in.)



Bestellangaben

Produktcodestructur für Modell 2200S



Basismodell

Modell	Produktbeschreibung
2200S	Micro Motion Coriolis-2-Leiter-MVD-Auswerteelektronik. Muss zusammen mit einem Sensor bestellt werden.

Montage

Code	Montageoptionen
I	Integrierte Auswerteelektronik, Polyurethan-beschichtetes Aluminium
J ⁽¹⁾	Integrierte Auswerteelektronik, Edelstahl 316L

(1) Nicht empfohlen für die LKW-Montage

Spannungsversorgung

Code	Ausgänge / Spannungsversorgung
H ^{(1) (2)}	Ein 12–20 mA-Ausgang mit HART (Spannungsversorgung durch den Messkreis)
5	Ein 12–20 mA-Ausgang mit HART (Spannungsversorgung durch den Messkreis), WirelessHART (775 integriert montiert, separat bestellen)
K	Ein 4–20 mA-Ausgang mit HART (Spannungsversorgung durch den Messkreis), geliefert mit einer Micro Motion Adapter-Barriere
6 ^{(1) (3)}	Ein 4–20 mA-Ausgang mit HART (Spannungsversorgung durch den Messkreis), mit einer Micro Motion Adapter-Barriere, WirelessHART (775 integriert montiert, separat bestellen)

(1) Nicht empfohlen für die LKW-Montage

(2) Display-Code 4 ist nur lieferbar mit Zulassungscode M

(3) Nicht lieferbar mit Zulassungscode T, S oder J

E/A-Anschlussklemmen

Code	E/A-Anschlussklemmen
1	Schraub-Anschlussklemmen

Display

Code	Display-Optionen der Auswerteelektronik
1	Zweizeiliges Display für Prozessvariablen und Zählerrücksetzung
4 ⁽¹⁾	Zweizeiliges Display, Scheibe nicht aus Glas, für Prozessvariablen und Zählerrücksetzung

(1) Lieferbar nur mit Zulassungscode M.

Kabeleinführungen

Code	Optionen für Kabeleinführung
B	1/2"-NPT – ohne Verschraubung
C	1/2"-NPT Messing-Verschraubungen, vernickelt
D	1/2"-NPT mit Edelstahl-Verschraubungen
E	M20 – ohne Verschraubung
F	M20 mit Messing-Verschraubungen, vernickelt
G	M20 mit Edelstahl-Verschraubungen

Zulassungen

Code	Anschlussklemmen-Optionen
M	Micro Motion Standard (ohne Zulassung mit CE/EAC-Markierung)
L	ATEX – Ausrüstungs-Kategorie 3 (Zone 2)
3	IECEx Zone 2
A	CSA (USA und Kanada)
Z	ATEX – Ausrüstungs-Kategorie 2 (Zone 1)
I	IECEx Zone 1
J ⁽¹⁾	TIIS – für Hardware optimiert
T	TIIS – IIC Sensor
S	TIIS – IIB Sensor
G	Landesspezifische Zulassung – Erfordert weitere Auswahl in der Tabelle "Zusätzliche Optionen"

(1) Nur mit Zulassungscodes T und S lieferbar

Sprache

Code	Sprache für Display und Dokumentation
E	Englische Installationsanleitung und englische Konfigurationsanleitung
F ⁽¹⁾	Französische Installationsanleitung und französische Konfigurationsanleitung
G ⁽¹⁾	Deutsche Installationsanleitung und deutsche Konfigurationsanleitung
J	Japanische Installationsanleitung und japanische Konfigurationsanleitung
M ⁽¹⁾	Chinesische Installationsanleitung und chinesische Konfigurationsanleitung
S ⁽¹⁾	Spanische Installationsanleitung und spanische Konfigurationsanleitung

(1) Nicht lieferbar mit Zulassungscodes T, S oder J

Software-Optionen 1

Code	Software-Optionen 1
Z	Keine Software-Optionen 1

Software-Optionen 2

Code	Software-Optionen 2
Z	Keine Software-Optionen 2

Herstelleroptionen

Code	Herstelleranwendungen
Z	Standardprodukt
X	ETO-Produkt (Sonderausführung)

Zusätzliche Optionen

Code	Zusätzliche Optionen (optional)
	Nur für Ausgangs- und Spannungsversorgungs-Option 5 oder 6
PI	Modell 775 ab Werk integriert montiert, Verkabelung vor Ort
NI	Modell 775 nicht installiert, Installation und Verkabelung vor Ort
	Landesspezifische Zulassungen. Auswahl nur erforderlich, wenn Zulassungsoption G gewählt wurde.
R1 ⁽¹⁾	EAC Zone 1 – Ex-Zulassung
R3 ⁽¹⁾	EAC Zone 2 – Ex-Zulassung
B1 ⁽¹⁾	INMETRO Zone 1 – Ex-Zulassung
B3 ⁽¹⁾	INMETRO Zone 2 – Ex-Zulassung

(1) Nur lieferbar mit Zulassung G.

Deutschland

Emerson Process Management
GmbH & Co. OHG
Argelsrieder Feld 3
82234 Weßling
Deutschland
T +49 (0) 8153 939 - 0
F +49 (0) 8153 939 - 172
www.emersonprocess.de

Schweiz

Emerson Process Management AG
Blegistrasse 21
6341 Baar-Walterswil
Schweiz
T +41 (0) 41 768 6111
F +41 (0) 41 761 8740
www.emersonprocess.ch

Österreich

Emerson Process Management AG
Industriezentrum NÖ Süd
Straße 2a, Objekt M29
2351 Wr. Neudorf
Österreich
T +43 (0) 2236-607
F +43 (0) 2236-607 44
www.emersonprocess.at

©2015, Micro Motion, Inc. Alle Rechte vorbehalten.

Das Emerson Logo ist eine Marke der Emerson Electric Co. Micro Motion, ELITE, ProLink, MVD und MVD Direct Connect sind Marken eines Unternehmens von Emerson Process Management. Alle anderen Marken sind Eigentum ihres jeweiligen Inhabers.

Diese Veröffentlichung von Micro Motion dient nur zur Information. Obwohl jede Bemühung unternommen wurde, um die Richtigkeit sicherzustellen, dient diese Veröffentlichung nicht für Leistungsansprüche oder Prozessempfehlungen. Micro Motion übernimmt hierin keine Gewährleistung, Garantie oder irgend eine gesetzliche Haftung in Bezug auf die Genauigkeit, Vollständigkeit, Aktualität, Zuverlässigkeit oder Nützlichkeit irgend einer Information, eines Produktes oder einer Prozessbeschreibung. Wir behalten uns das Recht vor, die Konstruktion und technischen Daten unserer Produkte jederzeit ohne Vorankündigung zu ändern bzw. zu verbessern. Für aktuelle Produktinformationen und -empfehlungen nehmen Sie mit Micro Motion Kontakt auf.

