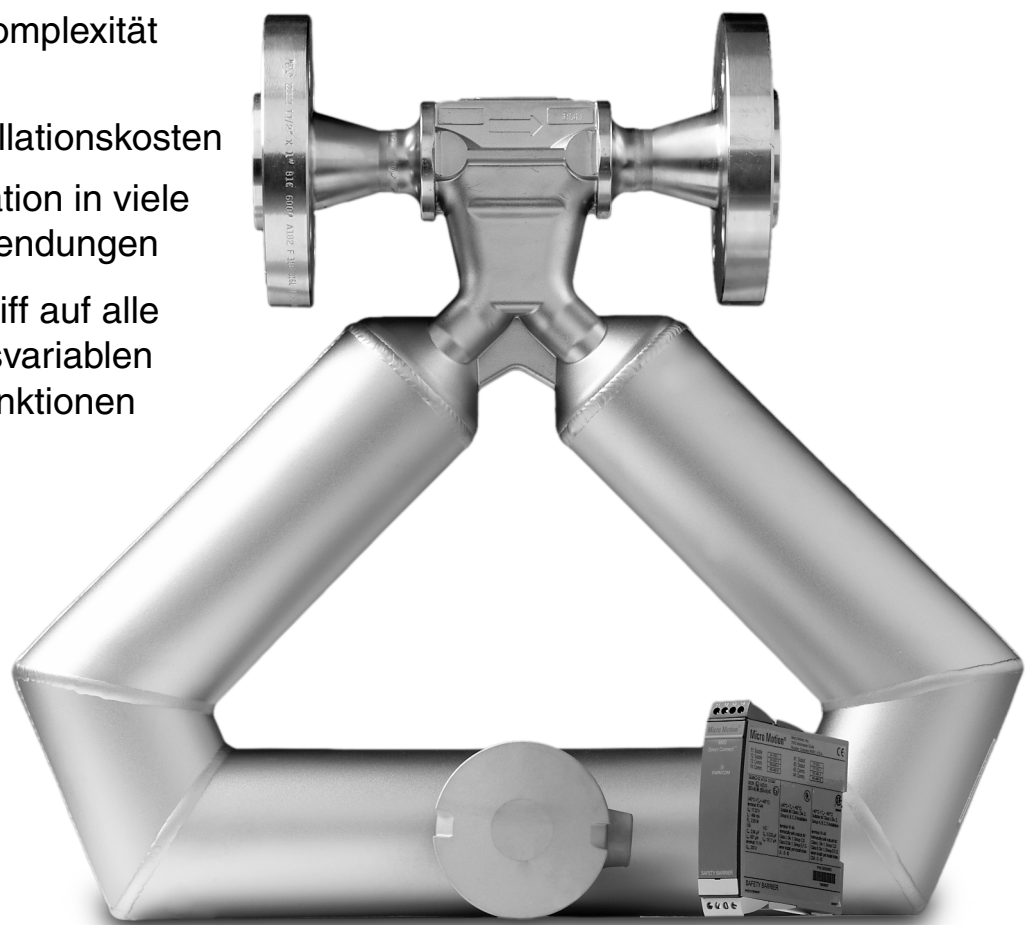


Micro Motion® MVD Direct Connect™ Coriolis Messsysteme

Mit MVD™ Technologie

*Intelligente Micro Motion Sensoren
zum direkten Anschluss an ein Steuerungssystem*

- Reduziert die Komplexität des Systems
- Niedrigere Installationskosten
- Einfache Integration in viele Steuerungsanwendungen
- Kompletter Zugriff auf alle Coriolis Prozessvariablen und Diagnosefunktionen



**System lieferbar für alle Micro Motion Sensoren
mit Nennweiten von 1,5 bis 250 mm**

Micro Motion® MVD Direct Connect™ Coriolis Messsysteme

Die Micro Motion MVD Direct Connect™ Lösung kombiniert die Genauigkeit, Zuverlässigkeit und Leistungsmerkmale der Micro Motion Sensoren mit der Einfachheit eines direkten Modbus Interfaces. Für eigensichere Installationen oder entsprechende Anforderungen an die Spannungsversorgung, verwenden Sie zusätzlich die MVD Direct Connect™ eigensichere Barriere.

MVD Direct Connect ist ideal zur Integration von multivariablen Micro Motion Messsystemen mit einem Modbus Host wie einem Prozessleitsystem oder einer SPS:

- Sie bekommen alle Vorteile der Micro Motion Coriolis Sensortechnologie: Direkte Messung des Massedurchflusses ohne Einfluss von Druck- und Temperaturschwankungen durch das Prozessmedium.
- Sie bekommen alle Vorteile der Micro Motion MVD™ Technologie: Vollständig digitale Signalverarbeitung im Core Prozessor mit sauberen, stabileren Signalen für eine optimale Prozesssteuerung. Prozess- und Messsystemdiagnosen verbessern die Konstanz des Prozesses sowie die Anlagenverfügbarkeit.
- Sie bekommen architektonische Flexibilität: MVD Technologie benötigt lediglich Standard paarweise verdrehtes und abgeschirmtes Kabel und reduziert somit die Installationskosten. Bei Verwendung der Barriere, können Sie den Sensor im Ex-Bereich installieren.
- Sie bekommen die Leistungsfähigkeit der Modbus Kommunikation: Schnelles, zuverlässiges und flexibles Protokoll zur Übertragung aller Prozessvariablen, schneller Zugriff auf die Messsystem- und Prozessdiagnose sowie die Möglichkeit der kompletten Konfiguration des Sensors. Modbus verbessert ebenso die charakteristische Antwortzeit des Messsystems um den Faktor 5 – und diese schnellere Antwortzeit setzt sich um in ein verbessertes Prozessmanagement.

Eigensicherheit mit der MVD Direct Connect eigensicheren Barriere

Auf Grund der hohen Energiewerte benötigen traditionelle analoge Messsysteme teure Ex-Gehäuse. Die Versorgung des Sensors mit AC Spannung erhöht zusätzlich die Installationskosten.

Die einzigartige Architektur der MVD Technologie von Micro Motion senkt die Energiewerte und versorgt den Sensor mit der sichereren DC Spannung, mit signifikanter Senkung der Installationskosten. Die MVD Direct Connect Barriere begrenzt die elektrischen Werte und liefert die eigensichere Spannung sowie die Modbus Kommunikation zum Sensor in der Anlage. Die Barriere kann bis zu 150 m entfernt vom Sensor installiert werden.

Was ist mit der Auswerteelektronik?

In einem typischen MVD Messsystem von Micro Motion, führt der Core Prozessor die Verarbeitung des Coriolis Signals aus. Die Auswerteelektronik wandelt dann die digitalen Daten für des Steuerungssystem um, in die traditionellen Analog- oder Frequenzgänge. Ohne die Auswerteelektronik verfügen Sie nach wie vor über alle Sensor-, Prozess- und Durchflussdaten sowie zusätzlich Steuerungsinformationen wie Ereignisse, Zweiphasen Grenzwerte und Zähler – verfügbar mittels Modbus Kommunikation.

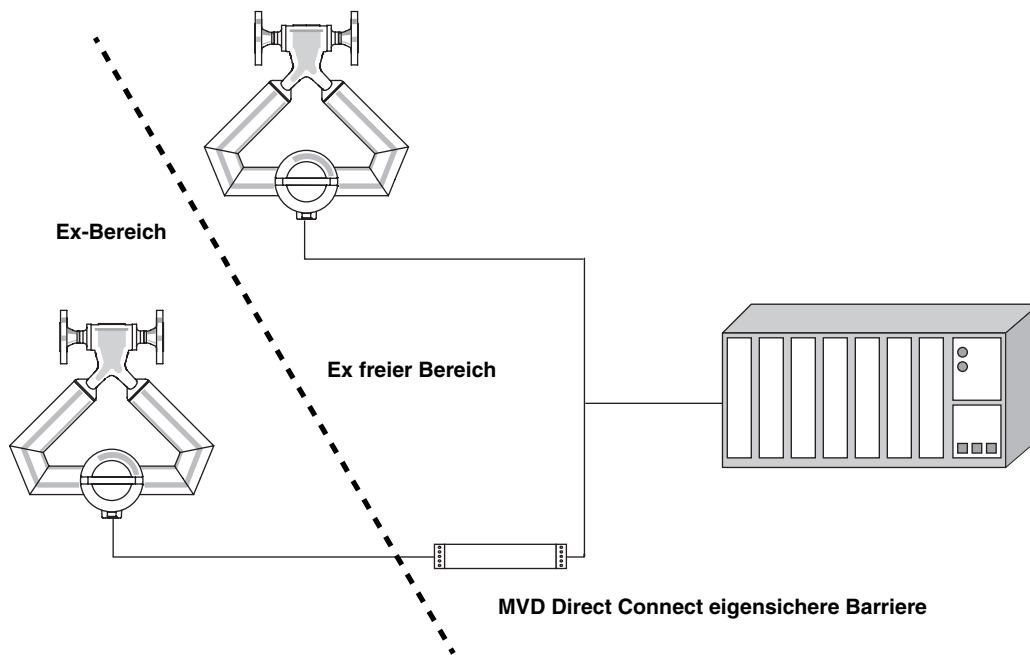
Die MVD Direct Connect Messsysteme von Micro Motion sind die ideale Lösung für Anlagenbauer und OEM's, die die kosteneffizienteste Möglichkeit suchen, um Ihre Kunden mit der MVD Technologie zu beliefern. Diese Technologie ist geeignet für die Messung vielfältiger Medien wie Zahnpaste, Pflanzenöle, Essig, Ketchup, Mayonnaise sowie für Zusätze in Anwendungen wie zum Beispiel:

- Kontinuierliche Mischsysteme auf Skids
- Kontinuierliche Getränke-Mischanlagen
- CNG Befüllsysteme
- Externe Durchflussüberwachung

MVD™ technology



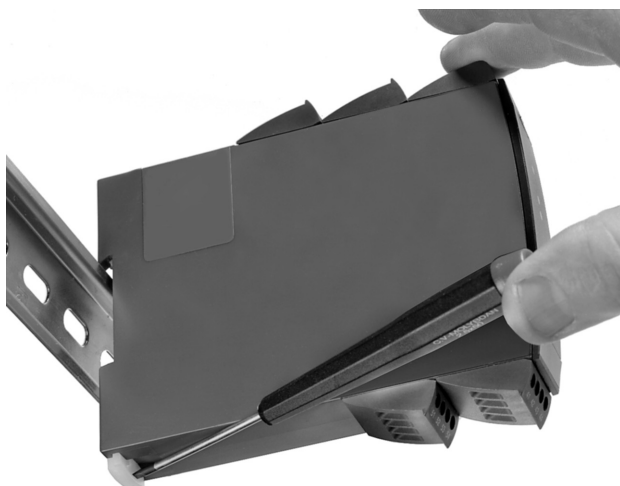
MVD Direct Connect Architektur



Minimaler Platzbedarf

Die MVD Direct Connect Architektur benötigt keine Auswerteelektronik sowie Interface Karten und reduziert Verdrahtung sowie Platzbedarf im Schaltschrank auf ein Minimum.

Die MVD Direct Connect Barriere wird auf eine 35 mm DIN Schiene aufgeschnappt und hat lediglich folgende Abmessungen 109 × 23,5 × 104 mm (H × B × T).



Einfache Verdrahtung

Verwenden Sie Standard 4-adriges Kabel zwischen Core Prozessor und Barriere sowie Standard RS-485 Kabel zwischen Barriere und Host System.

Einfache Installation

Rationelle Installationsmethoden vereinfachen die Montage Ihres Micro Motion Sensors in Ihre Rohrleitung und integrieren ihn mit Ihrem Steuerungssystem.

Einfache Netzwerkinstallation

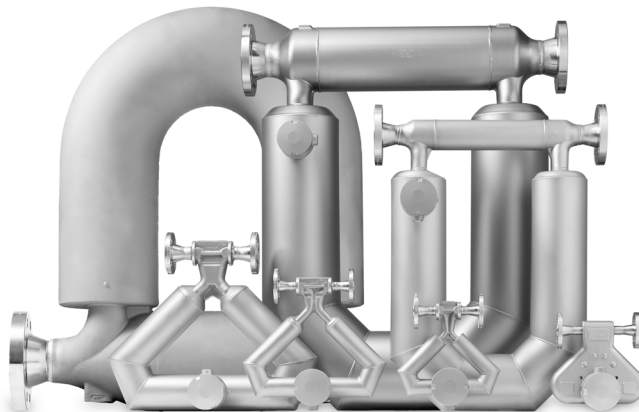
Bis zu 15 MVD Direct Connect Messsysteme können pro Segment angeschlossen werden.

Micro Motion Sensoren und die MVD Direct Connect Lösung

Micro Motion ist führend in Punkto grösster Auswahl an lieferbaren Sensortypen und Nennweiten. Der richtige Sensor für Ihre Anforderungen: Hygieneeigenschaften, verbesserte Oberflächengüte, Ex-Bereich, Hochtemperatur, Sekundärgehäuse, Ex-Schutz und mehr.

Die MVD Direct Connect Lösung kann mit jedem Micro Motion Sensor installiert werden der über einen integrierten Core Prozessor verfügt. Bei Sensoren die nicht über einen integrierten Core Prozessor verfügen, kann die MVD Direct Connect Lösung mittels einem externen Core Prozessor ausgeführt werden (nur general-purpose Installationen).

Micro Motion erweitert kontinuierlich Ihr Sensorenprogramm. Informationen über einen speziellen Sensor finden Sie im Produktdatenblatt des Sensors oder wenden Sie sich an Emerson Process Management.



Modbus Kommunikation und MVD Direct Connect

ProLink II™ Software

Zur Konfiguration, Handling und Anzeige der Prozessvariablen bietet Micro Motion ProLink II an, ein auf Windows basierendes Softwareprogramm.

ProLink II stellt automatisch fest ob das Messsystem angeschlossen ist, um Prozessdaten abzurufen, Status und Alarme zu übermitteln und bietet die Möglichkeit der Datenaufzeichnung sowie des Fingerprints.

ProLink II bietet die volle Unterstützung der MVD Direct Connect Installation, mit oder ohne Barriere.

Software des Kunden

Ihre kundenspezifische Prozesssoftware kann die gleichen Funktionen ausführen und dann die Prozessdaten in die Prozesssteuerung umzusetzen. Unter Verwendung des Industriestands Modbus-Protokoll können Sie Durchflüsse und Zählerstände auslesen, Batchvorgänge starten und stoppen sowie Prozessschwankungen und Störzustände übertragen.

Micro Motion hat ihr Modbus Interface Protokoll veröffentlicht, um den Zugriff auf die komplette Messsystem Funktionalität zu ermöglichen.

ProLink II Bedieninterface von MVD Direct Connect

Prozessdaten verfügbar mittels Modbus
Abgerufen und angezeigt durch ProLink II

ProLink II Konfigurations-Fenster
Organisiert zur einfachen Verwendung

Parameter	Units	Last Value	Average	Min	Max
Mass Flow Rate	kilograms/second	--	--	--	--
Mass Total	kilograms	--	--	--	--
Volume Flow Rate	liters/second	--	--	--	--
Volume Total	liters	--	--	--	--

ProLink II Daten Logger
Detaillierte Aufzeichnung von Prozess- und Messsystemdaten

Technische Daten

MVD Direct Connect eigensichere Barriere	Elektronik	Spannungsversorgung	24 VDC \pm 20 %		
		Max. Leistungsaufnahme	3,5 W		
		Schutz	Polarität		
		Isolations Prüfspannung	500 VAC		
		• Gegenüber sicherer Seite			
		• Eigensicher, gegenüber sicherer Seite	3750 VAC		
	Sensor Spannungsversorgung	15,3 V normal			
	Sensor Stromgrenzwert	145 mA normal			
	Kommunikation	LED Spannungsversorgung	✓		
		LED RS-485	✓		
		Baudrate halb-duplex	1200 bis 38400		
		Protokoll	TIA/EIA-485 (RS-485)		
	Gehäuse	Abmessungen (H x B x T)	109 x 23,5 x 104 mm		
		Gewicht	152 g		
		Gehäuseschutzart	IP50		
Klemmschutzart		IP20			
Klemmschrauben Anzugsmoment		0,5 Nm			
Umgebung	Temperatur	-40 bis +60 °C			
	Relative Feuchte	< 95 % (nicht kondensierend)			
Messsystem	Kabel	Kabeltyp	Adernquerschnitt	Max. Länge	
					Core Prozessor an Host System oder Barriere
			Versorgungskabel ⁽¹⁾	0,35 mm ²	90 m
				0,5 mm ²	150 m
				0,8 mm ²	150 m
	Barriere an Host System	Signalkabel (RS-485)	0,35 bis 0,8 mm ²	300 m	
	Barriere an Spannungsversorgung	Versorgungskabel	Falls erforderlich ⁽¹⁾	300 m	
	Kommunikation	Erkennt automatisch eingehende Signale und gleicht sich an.			
		Protokoll	Modbus RTU (8-bit) Modbus ASCII (7-bit)		
		Baud	1200 bis 38400		
		Parität	Gerade, ungerade, keine (even, odd, none)		
		Stopp Bits	1, 2		
	Sensor	Siehe Produktdatenblatt des gewählten Sensors.			
	Umgebung	Siehe Produktdatenblatt des gewählten Sensors.			

(1) Kabel muss so ausgelegt sein, dass min. 15 V am Core Prozessor anliegen. Details finden Sie in der Betriebsanleitung Installation.


Ex-Klassifizierungen

CSA ist eine Kanadische Zulassungsbehörde deren Zulassungen in U.S.A. (C-US) und Kanada anerkannt werden. UL ist eine U.S.A Zulassungsbehörde. ATEX ist eine Europäische Vorschrift.

CSA und C-US 
UL

MVD Direct Connect eigensichere Barriere	Installation	Class I Div. 2 Groups A, B, C und D
	Klemmen 41–44 (eigensicherer Ausgang)	Class I Div. 1 Groups C und D Class II, Div. 1, Groups E, F und G
Andere Komponenten	Siehe Produktdatenblatt des speziellen Sensormodells.	

ATEX

MVD Direct Connect eigensichere Barriere	Installation	Ex freie Bereich mit eigensicheren Ausgängen  II (2) G, [EEx ib] IIB/IIC
	Anschlussklemmen 11–14	U _m 250 V
	Anschlussklemmen 41–44	U _o 17,22 VDC I _o 484 mA DC P _o 2,05 W
	[EEx ib] IIB	L _o 607 µH C _o 2,04 µF
	[EEx ib] IIC	L _o 151,7 µH C _o 0,333 µF
Andere Komponenten	Siehe Produktdatenblatt des speziellen Sensormodells.	

Bestellangaben

Um ein MVD Direct Connect Messsystem zu bestellen, spezifizieren Sie bei der Bestellung des Sensors den entsprechenden „Direct Host Anschluss“ Elektronik Interface (Code W, D, Y oder E).

Um die MVD Direct Connect eigensichere Barriere zusammen mit dem Messsystem zu bestellen, spezifizieren Sie das Elektronik Interface Code W, D, Y oder E in Kombination mit dem Zulassungs Code C, A oder Z.

Beispiel einer Modellnummer: CMF050M313NWBAEZZZ

Modell	Produkt Beschreibung
...	...
Code	Prozessanschlüsse
...	...
Code	Gehäuse
...	...
Code	Elektronik Interface
...	...
W	MVD Direct Host Anschluss, integrierter Core Prozessor, Epoxydharzbeschichtetes Aluminium
D	MVD Direct Host Anschluss, integrierter Core Prozessor, Edelstahl
Y	MVD Direct Host Anschluss, abgesetzter Core Prozessor, Epoxydharzbeschichtetes Aluminium
E	MVD Direct Host Anschluss, abgesetzter Core Prozessor, Edelstahl
...	...
Code	Kabeleinführungen
...	...
Code	Zulassungen
...	...
C	CSA (nur Kanada)
A	CSA (U.S.A. und Kanada)
Z	ATEX
...	...
Code	Sprache
...	...
Code	Zukünftige Optionen
...	...
Code	Anwendungs Software zur Messung
...	...
Code	Hersteller Optionen
...	...

© 2005 Micro Motion, Inc. Alle Rechte vorbehalten. PS-00837, Rev. A

Aufgrund der Firmenpolitik von Micro Motion, ihre Produkte ständig zu verbessern, behält sich Micro Motion das Recht auf Änderung der Spezifikationen vor, ohne vorherige Mitteilung. Micro Motion ist eine eingetragene Marke von Micro Motion, Inc. Das Micro Motion und das Emerson Logo sind Marken von Emerson Electric Co. Alle anderen Marken sind Eigentum Ihrer jeweiligen Besitzer.

Die neuesten Micro Motion Produktinformationen finden Sie unter PRODUKTE, auf unserer Website www.micromotion.com

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

