

# Misuratori Micro Motion™ MVD™ Direct Connect™ ad effetto Coriolis con tecnologia MVD™

La soluzione Micro Motion™ MVD™ Direct Connect™ unisce l'accuratezza, l'affidabilità e le prestazioni dei misuratori Micro Motion ad effetto Coriolis alla semplicità di un'interfaccia Modbus® diretta. L'opzione barriera a sicurezza intrinseca MVD Direct Connect consente l'installazione del misuratore in aree pericolose e fornisce gli stessi vantaggi di condizionamento dell'alimentazione offerti da un trasmettitore.

- L'esclusiva architettura MVD Direct Connect semplifica l'installazione e riduce i costi e le complessità grazie all'integrazione diretta in un host Modbus
- La soluzione completa fornisce l'accesso a tutte le variabili di processo Micro Motion, alla diagnostica incorporata e alla configurazione totale del sensore
- La barriera compatta su guida DIN opzionale consente l'installazione in aree pericolose e fornisce il condizionamento dell'alimentazione



## Misuratori Micro Motion® MVD™ Direct Connect™ ad effetto Coriolis con tecnologia MVD™

I misuratori Micro Motion ad effetto Coriolis di Emerson rispondono a un'ampia gamma di esigenze applicative, da linee a portata estremamente bassa a linee ad alta portata e capacità. Applicazioni criogeniche, igienico-sanitarie, a temperature o pressioni elevate: i misuratori Micro Motion sono in grado di gestirle tutte. I misuratori Micro Motion sono disponibili con una varietà di parti a contatto con il processo per assicurare la compatibilità dei materiali ottimale.

### La tecnologia MVD fornisce al misuratore Micro Motion una maggiore efficienza operativa

- L'elaborazione del segnale front end permette tempi di risposta più veloci e riduce drasticamente il rumore di fondo
- I costi di cablaggio vengono ridotti grazie all'uso di cavi della strumentazione a 4 fili standard
- L'elaborazione del segnale on-board fornisce la pulizia e l'accuratezza massime del segnale, anche in condizioni di misura ostiche, come nel caso del gas intrappolato

### Misuratori Micro Motion MVD Direct Connect ad effetto Coriolis

L'architettura esclusiva della tecnologia Micro Motion MVD riduce i requisiti di alimentazione ed eroga alimentazione c.c. sicura al sensore, abbassando drasticamente i costi di installazione rispetto ai tradizionali misuratori analogici. La barriera a sicurezza intrinseca MVD Direct Connect condiziona l'alimentazione e fornisce alimentazione c.c. a sicurezza intrinseca e comunicazioni Modbus al sensore sul campo.

In un tipico misuratore Micro Motion MVD, il core processor esegue le funzioni di elaborazione del segnale ad effetto Coriolis. Il trasmettitore trasduce quindi i dati digitali alle tradizionali uscite analogiche o in frequenza per l'uso da parte del sistema di controllo. Senza il trasmettitore, si dispone comunque di tutti i dati del sensore e della portata, oltre ai controlli di gestione come eventi, limiti del flusso bifase e totalizzatori, accessibili tramite le comunicazioni Modbus.

I misuratori Micro Motion MVD Direct Connect sono la soluzione ideale per integratori di sistemi e OEM che cercano il modo più efficiente ed economico per fornire la tecnologia MVD ai propri clienti per una varietà di fluidi, inclusi dentifricio, oli vegetali, aceto, ketchup, maionese e additivi, in applicazioni come:

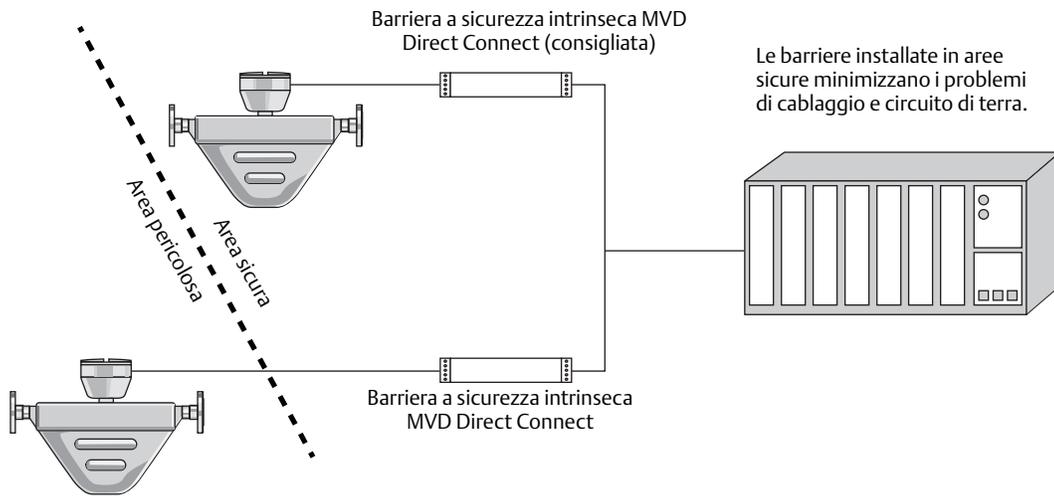
- Skid di miscelazione dei materiali
- Miscelazione di succhi
- Distributori di gas naturale compresso (GNC)
- Monitoraggio remoto del flusso

### Accesso alle informazioni quando necessario con i tag degli asset

I dispositivi di recente spedizione includono un tag dell'asset con codice QR univoco che consente di accedere alle informazioni serializzate direttamente dal dispositivo. Grazie a questa funzionalità, è possibile:

- Accedere a informazioni sul dispositivo, come disegni, diagrammi, documentazione tecnica e risoluzione dei problemi, nell'account MyEmerson
- Migliorare il tempo medio di riparazione (MTTR) e mantenere l'efficienza
- Assicurarci di aver individuato il dispositivo corretto
- Eliminare il lungo processo di individuazione e trascrizione delle targhette dati per visualizzare le informazioni sull'asset

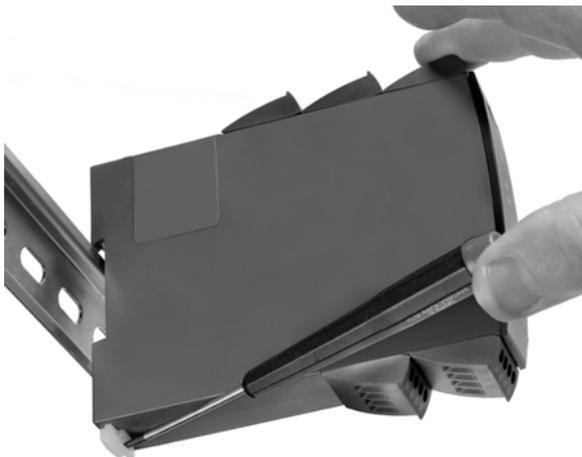
# Architettura MVD Direct Connect



## Ingombro ridotto

L'architettura MVD Direct Connect elimina lo spazio occupato da trasmettitori, schede di interfaccia, cablaggio e armadio.

La barriera MVD Direct Connect si inserisce su una guida DIN da 35 mm e misura meno di 105 x 110 x 25 mm (5 x 5 x 1 in.).



## Cablaggio ridotto

Utilizzare un cavo a 4 fili tra il core processor e la barriera ed un cavo RS-485 standard tra la barriera e l'host.

## Installazione ridotta

Le procedure di installazione semplificate facilitano l'inserimento del misuratore Micro Motion nella pipeline e la sua integrazione con il sistema di controllo.

## I misuratori Micro Motion e la soluzione MVD Direct Connect



Micro Motion è leader del settore con la più ampia selezione disponibile di tipi e dimensioni di misuratori. Il misuratore risponde alle esigenze specifiche: uso sanitario, finitura della superficie migliorata, area pericolosa, alta temperatura, contenimento secondario, a prova di esplosione e altro ancora.

Le soluzioni MVD Direct possono essere installate con qualsiasi misuratore Micro Motion che accetti un core processor integrato.

Per i misuratori che non accettano un core processor integrato, la soluzione MVD Direct Connect può essere installata con un core processor remoto, a condizione che non siano necessarie certificazioni per aree pericolose.

Micro Motion espande costantemente la linea di misuratori. Per informazioni su un misuratore specifico, consultare il bollettino tecnico del misuratore o contattare Micro Motion.

## Comunicazioni Modbus e MVD Direct Connect

### Software ProLink® III

Per la configurazione, la gestione e la visualizzazione delle variabili di processo, Micro Motion offre ProLink® III, un programma software basato su Windows.

ProLink III riconosce automaticamente il misuratore a cui è collegato, recupera i dati di processo, segnala lo stato e gli allarmi, e fornisce funzionalità di registrazione dei dati e fingerprinting del misuratore.

ProLink III fornisce il supporto completo per le installazioni MVD Direct Connect con o senza la barriera.

### Software personalizzato

Il software personalizzato può eseguire le stesse funzioni e quindi tradurre i dati del processo in controllo del processo. Utilizzando il protocollo Modbus standard del settore, è possibile leggere portate e totali, avviare e arrestare batch, e rispondere a fluttuazioni del processo e condizioni di errore.

Micro Motion ha pubblicato la sua interfaccia Modbus, fornendo l'accesso completo alle funzionalità del misuratore.

# Specifiche

## Barriera a sicurezza intrinseca MVD Direct Connect

<b>Elettriche</b>	<b>Tensione di alimentazione</b>	24 V c.c. ±20%
	<b>Consumo massimo</b>	3,5 W
	<b>Protezione</b>	Polarità
	<b>Tensione test isolamento</b>	Da alimentazione a lato sicurezza: 500 V c.a. Da S.I. ad alimentazione/lato sicurezza: 3750 V c.a.
	<b>Tensione di alimentazione sensore</b>	15,3 V nominali
	<b>Limite di corrente sensore</b>	145 mA nominali
<b>Comunicazioni</b>	<b>LED</b>	Alimentazione RS-485
	<b>Baud half-duplex</b>	Da 1200 a 38.400
	<b>Protocollo</b>	TIA/EIA-485 (RS-485)
<b>Fisiche</b>	<b>Dimensioni (A x L x P)</b>	109 x 23,5 x 104 mm (4,29" x 0,93" x 4,10")
	<b>Peso</b>	152 g (0,34 lb)
	<b>Grado di protezione custodia</b>	IP50
	<b>Grado di protezione terminali</b>	IP20
	<b>Torsione morsetti a vite</b>	0,5 N-m
<b>Ambiente</b>	<b>Temperatura</b>	Da -40 a +60 °C (da -40 a +140 °F)
	<b>Umidità relativa</b>	< 95% (senza condensa)
	<b>Effetti EMC</b>	Conforme alla direttiva EMC 2004/108/CE a norma EN 61326 industriale Conforme a NAMUR NE-21 (09.05.2012)

## Sistema misuratore

Cavo	Tipo di cavo	Dimensione cavo	Lunghezza massima
<b>Da core processor a host o barriera</b>	Cavo di segnale (RS-485)	0,35 mm <sup>2</sup> (22 AWG) o superiore	150 metri (500 ft)
	Cavo di alimentazione – deve essere dimensionato in modo da fornire un minimo di 15 V al core processor. Per i dettagli, consultare il manuale di installazione	0,35 mm <sup>2</sup> (22 AWG) 0,5 mm <sup>2</sup> (20 AWG) 0,8 mm <sup>2</sup> (18 AWG)	90 m (300 ft) 150 m (500 ft) 150 m (500 ft)

## Sistema misuratore

Cavo	Tipo di cavo	Dimensione cavo	Lunghezza massima
Da barriera a host	Cavo di segnale (RS-485)	Da 22 a 18 AWG (da 0,35 a 0,8 mm <sup>2</sup> )	300 m (1000 ft)
Da barriera ad alimentatore	Cavo di alimentazione	0,35 mm <sup>2</sup> (22 AWG) 0,5 mm <sup>2</sup> (20 AWG) 0,8 mm <sup>2</sup> (18 AWG)	90 m (300 ft) 150 m (500 ft) 150 m (500 ft)
<b>Comunicazioni</b>	Rilevazione automatica del segnale in ingresso e commutazione per la relativa corrispondenza		
	Protocollo	Modbus RTU (8 bit) Modbus ASCII (7 bit)	
	Baud	Da 1200 a 38.400	
	Parità	Pari, dispari, nessuna	
	Bit di stop	1, 2	
<b>Fisiche</b>	Vedere il bollettino tecnico del sensore selezionato		
<b>Ambiente</b>	Vedere il bollettino tecnico del sensore selezionato		

## Classificazioni per aree pericolose

### ATEX

BVS 11 ATEX E 039 X



II (2) G [Ex ib Gb] IIC (il dispositivo deve essere installato in un'area sicura, ma ha un'uscita a sicurezza intrinseca verso un sensore installato in Zona 1).

II 3 (2) G Ex nA [ib Gb] IIC T4 Gc (per l'installazione in aree in cui sono richieste apparecchiature di categoria 3G, il modulo deve essere montato in una custodia secondo EN 60079-15).

### IECEX

IECEX BVS 07.0024 X

[Ex ib Gb] IIC (il dispositivo deve essere installato in un'area sicura, ma ha un'uscita a sicurezza intrinseca verso un sensore installato in Zona 1).

Ex nA [ib Gb] IIC T4 Gc (per l'installazione in Zona 2, il modulo deve essere montato in una custodia secondo IEC 60079-15).

### CSA

Idoneo per l'installazione in:

Classe I, Divisione 2, Gruppi A, B, C, D

Fornisce uscite a sicurezza intrinseca per:

Classe I, Divisione 1, Gruppi C, D e  
Classe II, Divisione 1, Gruppi E, F, G

## UL

Idoneo per l'installazione in:	Classe I, Divisione 2, Gruppi A, B, C, D
Fornisce uscite a sicurezza intrinseca per:	Classe I, Divisione 1, Gruppi C, D e Classe II, Divisione 1, Gruppi E, F, G

## NEPSI

GYJ12.1554	[Ex ib Gb] IIC
GYJ12.1555U	Ex nA [ib Gb] IIC T4 Gc

La barriera a sicurezza intrinseca MVD Direct Connect deve essere installata in una custodia IP 54 (GB4208-1993) per essere utilizzata in un'area pericolosa. La custodia deve rispettare i requisiti di GB3836.1-2010 e GB3836.4-2010.

Occorre adottare disposizioni per evitare che la tensione nominale venga superata da disturbi transitori di oltre il 40%.

Gli utenti finali non sono autorizzati a sostituire componenti interni. Per l'installazione, l'uso e la manutenzione della barriera a sicurezza intrinseca MVD Direct Connect, attenersi al manuale di istruzioni e ai seguenti standard:

- GB3836.13-1997: Apparecchiature elettriche per atmosfere con gas esplosivi. Parte 13: Riparazione e revisione di apparecchiature utilizzate in atmosfere con gas esplosivi
- GB3836.15-2000: Apparecchiature elettriche per atmosfere con gas esplosivi. Parte 15: Installazioni elettriche in aree pericolose (diverse dalle miniere)
- GB3836.16-2006: Apparecchiature elettriche per atmosfere con gas esplosivi. Parte 16: Ispezione e manutenzione di installazioni elettriche (diverse dalle miniere)
- GB50257-1996: Codice per la costruzione e l'approvazione di dispositivi elettrici per atmosfere esplosive e progettazione dell'installazione di apparecchiature elettriche a rischio di incendio

## Informazioni per l'ordine

Per ordinare un misuratore MVD Direct Connect, specificare l'interfaccia dell'elettronica "connessione diretta host" appropriata (codice W, D, Y, E, 6, 7, 8 o 9) al momento dell'ordine del sensore.

Per ordinare la barriera a sicurezza intrinseca MVD Direct Connect con il misuratore, specificare il codice di interfaccia dell'elettronica W, D, Y, E, 6, 7, 8 o 9, in combinazione con il codice di certificazione U, C, A, Z, I, P, 6, 7, 8 o G.

Esempio di numero di modello: CMF050M313NWBAEZZZ

### Modello base, connessione al processo, opzioni custodia

Fare riferimento al bollettino tecnico del sensore.

### Interfaccia dell'elettronica

Codice	Opzioni interfaccia dell'elettronica MVD Direct Connect
W	Core processor integrato in alluminio rivestito con poliuretano per installazioni MVD Direct Connect
D	Core processor integrato in acciaio inox per installazioni MVD Direct Connect
Y	Core processor integrato in alluminio rivestito con poliuretano a montaggio esteso per installazioni MVD Direct Connect
E	Core processor integrato in acciaio inox a montaggio esteso per installazioni MVD Direct Connect
6 <sup>(1)</sup>	Core processor avanzato integrato in alluminio rivestito con poliuretano per installazioni MVD Direct Connect
7 <sup>(1)</sup>	Core processor avanzato integrato in acciaio inox per installazioni MVD Direct Connect
8 <sup>(1)</sup>	Core processor avanzato integrato in alluminio rivestito con poliuretano a montaggio esteso per installazioni MVD Direct Connect
9 <sup>(1)</sup>	Core processor avanzato integrato in acciaio inox a montaggio esteso per installazioni MVD Direct Connect

(1) Disponibile solo con sensori dotati di core processor avanzato.

### Certificazioni

Codice	Opzioni certificazione MVD Direct Connect
U <sup>(1)</sup>	UL
C	CSA (solo Canada)
A	CSA C-US (Stati Uniti e Canada)
Z	ATEX
I <sup>(1)</sup>	IECEx Zona 1
P <sup>(1)</sup>	NEPSI (disponibile solo in Cina)
6	ATEX - Apparecchiatura categoria 2 (Zona 1 - IIC modificato) / conforme PED - 260
7	IECEx Zona 1 IIC modificato
8	NEPSI IIC modificato
2	CSA (Stati Uniti e Canada): Classe I, Divisione 2, Gruppi A,B,C,D
G	Certificazioni per paesi specifici – È necessario selezionare l'opzione del codice modello "Certificati, test, calibrazioni e servizi" dalla sezione Certificazioni

(1) Disponibile solo per determinate configurazioni del prodotto. Consultare la fabbrica per informazioni dettagliate.

### Software per applicazioni di misura

Codice	Opzioni software per applicazioni di misura MVD Direct Connect
A <sup>(1)</sup>	Software per la misura del petrolio
Z	Nessun software per applicazioni di misura

(1) Disponibile solo con sensori CMF, Serie F e Serie T.

**Certificazioni per paesi specifici**

Se si seleziona il codice di certificazione G, scegliere una delle opzioni seguenti.

<b>Codice</b>	<b>Opzione di fabbrica</b>
R1	EAC Zona 1 – Certificazione per aree pericolose
R2	EAC Zona 1 - IIC modificato - Certificazione per aree pericolose
R3	EAC Zona 2 – Certificazione per aree pericolose
B1	INMETRO Zona 1 – Certificazione per aree pericolose
B2	INMETRO Zona 1 - IIC modificato - Certificazione per aree pericolose
B3	INMETRO Zona 2 – Certificazione per aree pericolose

Per ulteriori informazioni: [www.emerson.com](http://www.emerson.com)

©2022 Micro Motion, Inc. Tutti i diritti riservati.

Il logotipo Emerson è un marchio di fabbrica e un marchio di servizio di Emerson Electric Co. Micro Motion, ELITE, ProLink, MVD ed MVD Direct Connect sono marchi di una delle aziende del gruppo Emerson Automation Solutions. Tutti gli altri marchi appartengono ai rispettivi proprietari.