

A photograph of an industrial refinery or chemical plant at dusk. The sky is a mix of blue and orange. Several tall distillation columns and towers are visible, some with red lights at their tops. The facility is illuminated by numerous yellow lights, creating a warm glow. A large blue banner is overlaid on the top left of the image.

Misura di portata,
densità e viscosità

Tecnologia all'avanguardia per risultati eccezionali

Stabilità e ripetibilità della misura per affrontare anche le sfide più difficili di applicazioni e processi.



EMERSON™

Tecnologie di misura della portata leader di settore



Emerson fornisce risultati eccezionali che assicurano il successo di processi ed operazioni. Offriamo un valore impareggiabile grazie ad un'ampia gamma di prodotti che includono misuratori di portata ad effetto Coriolis, magnetici e Vortex, nonché misura di densità e viscosità.

Scopri perché le tecnologie di misura della portata Micro Motion® e Rosemount™ sono ineguagliate nel settore e che cosa sono in grado di fare.

I prodotti per la misura di portata e densità Micro Motion e Rosemount sono realizzati, calibrati e supportati in tutto il mondo. Grazie a strutture e servizi di supporto con accreditamenti di alto livello, i centri per servizi e tecnologie di portata globali di Emerson offrono il meglio in termini di ingegnerizzazione, produzione, assistenza, formazione e calibrazione.

Sedi per il servizio del cliente: Boulder, CO, Stati Uniti • Eden Prairie, MN, Stati Uniti • Sorocaba, Brasile • Nanjing, Cina • Pudong, Cina • Pune e Mumbai, India • Chiba, Giappone • Chihuahua, Messico • Ede, Paesi Bassi • Manila, Filippine • Chelyabinsk, Russia • Dubai, EAU • Slough, Regno Unito



Dalla consulenza alla soluzione all'ottimizzazione ed oltre, ci dedichiamo ad aiutare i clienti a trovare la tecnologia di portata giusta per le esigenze dell'azienda.

Tecnologia leader

Grazie alle capacità di ricerca e sviluppo all'avanguardia, Emerson presenta soluzioni di sviluppo dei prodotti e conoscenze diagnostiche avanzate in grado di risolvere le sfide di processi ed applicazioni affrontate dal cliente.

Ampia varietà di prodotti

La nostra gamma completa di materiali, configurazioni ed elettronica consente di offrire un'installazione semplice e flessibile per ogni ambiente operativo in molteplici settori.

Valore ineguagliato

La nostra competenza in materia di applicazioni comprende oltre 40 anni di esperienza e più di un milione di dispositivi installati in tutto il mondo, fornendo affidabilità, prestazioni ed accuratezza comprovate in qualsiasi ambiente.

Supporto globale

Con il più grande team di esperti tecnologici a livello mondiale, Emerson è il partner ideale per le soluzioni di misura della portata, che consente ai clienti di migliorare la gestione del processo e di aumentare la disponibilità dell'impianto.

Misuratori di portata ad effetto Coriolis Micro Motion



Soluzioni semplificate

- Una vasta gamma di prodotti ad alte prestazioni e di facile utilizzo, impareggiabili nella più ampia varietà di condizioni ed applicazioni
- Integrazione semplificata attraverso le piattaforme del trasmettitore scalabili

Affidabilità della misura

- Accuratezza e ripetibilità elevate su ampi rapporti di turndown
- Misura simultanea di portata in massa e densità per monitorare la qualità e lo stato dei fluidi

Visione approfondita dei processi

- Smart Meter Verification monitora in modo continuo lo stato e le prestazioni del misuratore in loco
- Elimina costosi sopralluoghi sul campo da parte dei tecnici, riducendo le spese di prove e test di verifica

Panoramica del misuratore ad effetto Coriolis

Emerson offre prodotti Micro Motion ad effetto Coriolis che forniscono i tre elementi che riteniamo fondamentali per il successo di un processo: soluzioni semplificate, affidabilità della misura e visione approfondita del processo.

Micro Motion offre un'ampia gamma di prodotti per qualsiasi applicazione, — tutti di facile installazione, configurazione e manutenzione. I nostri prodotti non solo presentano prestazioni reali ineguagliate, ma forniscono inoltre utili visioni approfondite che aiutano ad ottimizzare i processi e predispongono il successo del cliente.

Per ottimizzare il processo ed assicurare che funzioni correttamente, è necessario disporre delle giuste informazioni. La nostra tecnologia ed i nostri esperti forniscono proprio questo. Le tecnologie di Emerson offrono potenti strumenti diagnostici integrati che restituiscono dati di processo ed informazioni utili, consentendo di prendere rapidamente decisioni efficaci. Con i nostri misuratori, problemi come portata bifase o corrosione possono essere identificati ed affrontati facilmente.

Portafoglio di sensori ad effetto Coriolis Micro Motion

ELITE®



ELITE® forniscono prestazioni impareggiabili di misura di portata e densità per applicazioni su gas, liquidi e multifase.

Serie F



I misuratori ad effetto Coriolis Serie F forniscono misure di portata in massa e volume nonché densità ad alta accuratezza in applicazioni che richiedono un design compatto e drenabile.

Serie H



I misuratori igienico-sanitari Serie H offrono misure di portata in massa e volume nonché densità ad alta accuratezza in un design compatto, drenabile e lavabile.

Serie LF



I misuratori Serie LF sono i misuratori ad effetto Coriolis più piccoli disponibili per misure di bassa portata. Questo misuratore si adatta a spazi ridotti, fornendo una piattaforma scalabile per specifiche esigenze di misura della portata.

Serie R



I misuratori di portata ad effetto Coriolis Serie R, ad ingombro ridotto e drenabili, forniscono misure accurate di portata e densità e sono perfetti per applicazioni generiche.

Serie T



I misuratori Serie T presentano parti bagnate in titanio per resistere alla corrosione ed offrono misure di portata di qualità superiore in un design a tubo dritto e a passaggio pieno.



Modello 5700

I trasmettitori modello 5700 sono dispositivi multifunzione per montaggio in campo che offrono la massima affidabilità delle misure di portata grazie alle funzionalità avanzate di verifica del misuratore, gestione dei dati di processo ed allarme per gas intrappolato.

Smart Meter
Verification (SMV)



SMV Basic verifica le prestazioni di misura complete dal sensore all'elettronica del misuratore ad effetto Coriolis ed è regolarmente incluso con la maggior parte dei trasmettitori. SMV Professional fornisce un modo rapido per gestire la conformità di processi e strumenti. SMV si integra con host di automazione digitale per potenziare i programmi di sicurezza, manutenzione e conformità.

Modello 1700/2700



I trasmettitori 1700/2700 per montaggio in campo sono basati sulla tecnologia MVD™ e sono progettati per il montaggio integrale compatto o per il montaggio rapido a parete o su palina.

Modello 2200S



Il trasmettitore modello 2200S offre misure di densità e portata in massa ad alta accuratezza in applicazioni alimentate dal circuito, – senza la necessità di cablaggio aggiuntivo.

Modello 2400S



I trasmettitori modello 2400S con tecnologia MVD forniscono prestazioni ad effetto Coriolis ineguagliate in applicazioni di portata bifase.

Serie 3000



L'elettronica della Serie 3000 combina in un unico strumento le funzionalità dei trasmettitori ad effetto Coriolis e la capacità PLC.

Modello 1500/2500



I trasmettitori 1500/2500 per montaggio su guida DIN sono basati sulla tecnologia MVD e progettati per un facile inserimento nei pannelli della sala controllo.

Trasmettitore per applicazioni di riempimento (FMT)



Il trasmettitore FMT ad effetto Coriolis è stato progettato specificamente per applicazioni di riempimento e dosaggio, per fornire prestazioni eccezionali in operazioni caratterizzate da alta velocità e minime quantità.

Misuratore di densità compatto (CDM)



Il misuratore di densità compatto (CDM) rappresenta la nuova generazione nella misura fiscale e nella misura di precisione di concentrazione e densità di processo.

Misuratore di densità a forchetta (FDM)



Il misuratore di densità a forchetta (FDM) è il progresso più recente nella misura di densità e concentrazione ad inserzione diretta. Questo misuratore si basa sul successo dei misuratori di densità Micro Motion 7826 e 7828.

Misuratore di viscosità a forchetta (FVM)



Il misuratore di viscosità a forchetta (FVM) è il progresso più recente nell'ambito dei misuratori di viscosità multivariabile ad inserzione diretta. Questi misuratori esclusivi forniscono incomparabile versatilità di installazione, robustezza e flessibilità di comunicazione leader del mercato.

Misuratore di densità per gas (GDM)



Il misuratore di densità per gas (GDM) rappresenta la nuova generazione nell'ambito delle misure di densità dei gas dirette e a risposta rapida. È progettato per applicazioni come la misura fiscale, in cui affidabilità ed accuratezza sono fattori critici.

Misuratore di peso specifico per gas (SGM)



Il misuratore di peso specifico per gas (SGM) è lo standard del settore per le misure dirette di peso specifico, peso molecolare, densità relativa, potere calorifico/BTU ed indice di Wobbe.

Misuratore di viscosità per combustibili pesanti (HFVM)



Il misuratore HFVM Viscomaster è un misuratore di viscosità multivariabile ad alte prestazioni, progettato per la misura ed il controllo di oli combustibili densi (HFO) per l'alimentazione di motori, turbine e bruciatori in applicazioni marine ed energetiche.

Misuratori di portata magnetici e Vortex Rosemount



Affidabilità per design

- L'esclusivo design del corpo del misuratore Vortex interamente realizzato per pressofusione e saldato, senza porte o guarnizioni, offre un'affidabile soluzione anti-ostruzione per disponibilità aumentata
- La custodia del trasmettitore magnetico a doppio scomparto ed il sensore interamente saldato prevengono l'ingresso dell'umidità e preservano la configurazione locale

Prestazioni leader di settore

- È possibile ridurre i tempi di inattività grazie ai misuratori Vortex Rosemount privi di parti mobili soggette a manutenzione o riparazione e dotati di un sensore rimovibile in linea
- Un processo di caratterizzazione e verifica termica per i trasmettitori magnetici minimizza gli effetti delle variazioni della temperatura ambiente

Diagnostica eccellente

- Le funzionalità diagnostiche Vortex verificano lo stato dei componenti sensore critici per mantenere operativo il processo
- Smart Meter Verification per i misuratori di portata magnetici monitora in modo continuo le prestazioni del misuratore senza arrestare il processo

Panoramica dei misuratori magnetici e Vortex

I misuratori di portata magnetici e Vortex Rosemount di Emerson sono progettati per assicurare la tranquillità del cliente e fornire la completa attendibilità in ogni fase del processo. Questi prodotti offrono affidabilità, prestazioni leader di settore ed eccellente diagnostica.

Comprendiamo quanto sia importante per i clienti potersi fidare di ogni prodotto in uso, pertanto abbiamo progettato i misuratori di portata magnetici e Vortex per offrire affidabilità impareggiabile.

La fiducia nella misura è un fattore fondamentale per il processo. Ecco perché ci impegniamo a fornire prestazioni reali superiori, anche nelle applicazioni più critiche e complesse. Per qualsiasi esigenza di misura, i nostri prodotti leader di settore assicurano un'accuratezza ineguagliata.

Le tecnologie di Emerson offrono potenti strumenti diagnostici integrati che restituiscono dati di processo ed informazioni utili, consentendo di prendere rapidamente decisioni efficaci. Le funzionalità diagnostiche verificano lo stato dei componenti sensore critici per mantenere operativo il processo ed evitare fermi impianto non pianificati.

Portafoglio di misuratori di portata Vortex Rosemount

Flangiato



Il misuratore di portata Vortex Rosemount 8800 flangiato è perfetto per tutte le applicazioni, da quelle generiche a quelle più complesse.

Reducer



Il misuratore Vortex Rosemount 8800 Reducer gestisce le portate ridotte meglio di qualsiasi altro misuratore Vortex. La comune dimensione da faccia a faccia consente di modificare il misuratore senza incidere sulla disposizione delle tubazioni.

Tipo wafer



Il misuratore di portata Vortex Rosemount 8800 tipo wafer è una soluzione leggera e conveniente, di semplice installazione e ideale per applicazioni di utility.

CriticalProcess



Il misuratore di portata Vortex Rosemount 8800 CriticalProcess elimina i fermi impianto non necessari, aumentando la disponibilità senza richiedere tubazioni di bypass.

Dual/Quad



I misuratori di portata Vortex Rosemount 8800 Dual e Quad sono misuratori flangiati con elettronica e sensori ridondanti. È possibile utilizzare questi misuratori di portata con certificazione SIL per applicazioni SIS ed altre applicazioni in cui la ridondanza è un fattore critico.

Estremità a saldare



Il misuratore di portata Vortex Rosemount 8800 con estremità a saldare viene saldato direttamente sulle tubazioni di processo, eliminando le guarnizioni della flangia. Questo è l'unico misuratore di portata Vortex disponibile con zero punti di perdita potenziali.

MultiVariable



Il misuratore di portata Vortex Rosemount 8800 MultiVariable combina i dispositivi per le misure di temperatura e portata in un unico strumento ad alta accuratezza.

Estremità filettata



Il misuratore di portata Vortex Rosemount 8800 con estremità filettata semplifica l'installazione grazie alle connessioni al processo con filettature NPT, compatibili con i raccordi dei tubi esistenti.

Utility



Il misuratore di portata Vortex Rosemount 8600 Utility offre una costruzione realizzata per pressofusione per minimizzare i potenziali punti di perdita ed è ottimizzato per una varietà di applicazioni generiche e su vapore.

Portafoglio di sensori magnetici Rosemount

Sensore flangiato 8705



Il design interamente saldato assicura l'affidabilità negli ambienti più ostili. È disponibile una vasta gamma di dimensioni, rivestimenti e materiali degli elettrodi per soddisfare la maggior parte delle condizioni di processo.

Sensore tipo wafer 8711



Un'alternativa economica, compatta e leggera ai misuratori di portata magnetici flangiati, dotata di distanziatori di allineamento per semplificare l'installazione.

Sensore igienico 8721



Specificamente progettato per le applicazioni dei settori alimenti, bevande e farmaceutico che richiedono operazioni igieniche, affidabili e sicure.

Sistema High Signal 8707



È possibile ottenere una misura di portata stabile nelle più complesse applicazioni ad elevato livello di rumore, mantenendo al tempo stesso i vantaggi della tecnologia DC.

Sistema per utility ed acque 8750W



Un design robusto ed affidabile rende questo misuratore di portata magnetico per utility il sistema ideale per applicazioni su utility, acque ed acque reflue.

Opzioni di rivestimento



PFA, PTFE, ETFE



Poliuretano



Neoprene



Linatex

Portafoglio di trasmettitori magnetici Rosemount

8712E



Questo trasmettitore a montaggio remoto dispone di un'interfaccia LOI di semplice utilizzo con pulsanti di configurazione dedicati ed è disponibile con Smart Meter Verification.

8732



Questo trasmettitore a montaggio integrale con custodia a prova di esplosione supporta una vasta gamma di protocolli di comunicazione ed è disponibile con Smart Meter Verification.

8712H



Progettato per abbinarsi con il modello 8707, questo trasmettitore fornisce potenza del segnale aumentata, elaborazione del segnale avanzata, e tecniche di filtraggio superiori per complesse applicazioni su fanghi.

Specifiche dei sensori magnetici Rosemount

Flangiato (8705) High Signal™ (8707) Tipo wafer (8711) Igienico (8721) Utility (8750W)

Certificazioni	Flangiato (8705)	High Signal™ (8707)	Tipo wafer (8711)	Igienico (8721)	Utility (8750W)
Applicazioni di processo	●	●	●		
Portata di acqua di utility	●		●		●
Fanghi ad alta consistenza	●	●			
Igienico (sanitario)				●	
Alta pressione (fino ad ANSI Classe 2500)	●	●			
Diametri del tubo					
Diametro nominale del tubo - Pollici	Da ½ a 36	Da 3 a 36	Da 0,15 a 8	Da ½ a 4	Da ½ a 48
Diametro nominale del tubo - Millimetri	15-900	60-900	4-200	15-100	15-1200

Limiti temperatura processo Diametro del tubo (8705/8707) Diametro del tubo (8711) Diametro del tubo (8721) Diametro del tubo (8750W)

Selezione rivestimento	Limiti temperatura processo	Diametro del tubo (8705/8707)	Diametro del tubo (8711)	Diametro del tubo (8721)	Diametro del tubo (8750W)
PFA - Fluoropolimero ⁽¹⁾	Da -20 a 350 °F (da -29 a 177 °C)	Da ½ a 14 in. (da 15 a 350 mm)	Da 0,15 a 0,3 in. (da 4 a 8 mm)	Da ½ a 4 in. (da 15 a 100 mm)	
PTFE - Fluoropolimero ⁽¹⁾	Da -20 a 350 °F (da -29 a 177 °C)	Da ½ a 36 in. (da 15 a 900 mm)	Da ½ a 8 in. (da 15 a 200 mm)		Da ½ a 48 in. (da 15 a 1.200 mm)
ETFE - Fluoropolimero ⁽¹⁾	Da -20 a 300 °F (da -29 a 149 °C)	Da ½ a 16 in. (da 15 a 400 mm)	Da ½ a 8 in. (da 15 a 200 mm)		
Poliuretano - Acqua priva di prodotti chimici	Da 0 a 140 °F (da -18 a 60 °C)	Da 1 a 36 in. (da 25 a 900 mm)			Da ½ a 48 in. (da 15 a 1.200 mm)
Adiprene	0-200 °F (-da 18 a 93 °C)	Da 1 a 12 in. (da 25 a 300 mm)			
Neoprene	Da 0 a 176 °F (-da 18 a 80 °C)	Da 1 a 36 in. (da 25 a 900 mm)			Da ½ a 48 in. (da 15 a 1.200 mm)
Linatex - Fanghi minerali, detriti di grandi dimensioni	Da 0 a 158 °F (da -18 a 70 °C)	Da 1 a 36 in. (da 25 a 900 mm)			

Selezione elettrodo	Descrizione
Tipo	
Piano	Design standard. Adatto per la maggior parte delle applicazioni, inclusi i fanghi.
A punta di pallottola	Usato dove la stratificazione è un problema e non sono presenti solidi.
Materiale ⁽²⁾	
Acciaio inox 316L	Materiale standard. Compatibile con la maggior parte delle applicazioni su acqua.
Lega di nichel 276	Usato tipicamente in concentrazioni di acido da medie ad elevate e in acqua di mare.
Platino ⁽³⁾	Usato tipicamente nella maggior parte delle applicazioni su liquame più aggressive.
Tantalio ⁽³⁾	Usato tipicamente in concentrazioni di acido elevate (cloridrico, fluoridrico).
Titanio ⁽³⁾	Usato tipicamente in concentrazioni caustiche elevate (idrossido di sodio, potassio).

(1) MWP fluoropolimero 1000 psi (2) Altri materiali disponibili (3) Non disponibile su 8750W

8732E 8712E 8712H High Signal™ 8750W

Considerazioni per la selezione	8732E	8712E	8712H High Signal™	8750W
Montaggio	Integrale o remoto ⁽⁴⁾	A parete o remoto	A parete o remoto	Integrale, remoto o a parete
LOI	A 4 pulsanti	A 15 pulsanti dedicati	A 15 pulsanti dedicati	A 4 pulsanti o a 15 pulsanti
Uscita e protocolli comunicazione	4-20 mA, HART, a impulsi da 10 kHz FOUNDATION Fieldbus, Profibus PA, Modbus	4-20 mA, HART, a impulsi da 10 kHz, Modbus	4-20 mA, HART, a impulsi da 1 kHz	4-20 mA, HART, a impulsi da 10 kHz FOUNDATION Fieldbus, Profibus PA, Modbus
Alimentazione	90-250 c.a., 12-42 c.c.	90-250 c.a., 12-42 c.c.	Solo 115 V c.a.	90-250 c.a., 12-42 c.c.
Diagnostica e funzioni avanzate				
Standard	●	●	●	●
DA1 – Diagnostica di processo	●	●		●
DA2 – SMV	●	●		●
D01 – FOUNDATION fieldbus/Profibus PA/Diagnostica di processo ⁽⁵⁾	●			
D02 – FOUNDATION fieldbus/Profibus PA/SMV ⁽⁵⁾	●			
D1 – Calibrazione ad alta accuratezza	0,15% ± 1 mm/s	0,15% ± 1 mm/s	±0,25%	±0,25%
AX – DI/DO	●	●		●

(4) Montaggio su tubo 2" (5) Usare DA1 o DA2 per 8750W

Specifiche dei misuratori di portata Vortex Rosemount

	Flangiato e Reducer	Tipo wafer	Critical Process	Vortex filettato	Dual/Quad	Estremità a saldare	MultiVariable Flangiato e Reducer	8600 Utility Vortex
Migliori pratiche applicative								
Applicazioni di processo critiche			●		●	●		
Acqua e gas di utility	●	●		●				●
Criogenico						●		
Vapore saturo	●						●	●
Acqua di condensa		●		●				
Sistemi di sicurezza strumentati					●			
Alta pressione (ASME Classe 1500)*	●		●		●	●	●	
Funzionalità								
Corpo misuratore anti-ostruzione, senza guarnizioni	●	●	●	●	●	●	●	
Sensore isolato	●	●	●	●	●	●	●	
Sensore bilanciato in massa e ADSP per immunità alle vibrazioni	●	●	●	●	●	●	●	●
Simulazione di portata e segnale/allarme per verifica misuratore	●	●	●	●	●	●	●	●
Sensore singolo (può essere usato per tutti i diametri di tubo e i tipi di misuratore)	●	●	●	●	●	●	●	
Materiali a contatto con il processo								
Acciaio inox	●	●	●	●	●	●	●	●
Lega di nichel	●	●	●		●	●	●	
Duplex	●				●	●	●	
Acciaio al carbonio	●		●		●	●	●	
Variabili misurate								
Portata	●	●	●	●	●	●	●	●
Temperatura							●	
Variabili di uscita								
Portata	●	●	●	●	●	●	●	●
Temperatura							●	
Densità							●	
Portata in massa compensata in temperatura (vapore saturo, acqua, liquidi speciali)	●		●	●		●	●	●
Uscite								
4-20 mA/HART®	●	●	●	●	●	●	●	●
A impulsi da 10 kHz	●	●	●	●	●	●	●	●
FOUNDATION™ fieldbus	●	●	●	●	●	●	●	
Montaggio								
Integrale	●	●	●	●	●	●	●	●
Remoto	●	●	●	●	●	●	●	●
Certificazioni per aree pericolose								
FM - A prova di esplosione, S.I., a prova di polvere, FISCO (FF)	●	●	●	●	●	●	●	●
CSA - A prova di esplosione, S.I., a prova di polvere, FISCO (FF)	●	●	●		●	●	●	●
ATEX - A prova di fiamma, S.I., a prova di polvere, tipo N, FISCO (FF)	●	●	●		●	●	●	●
IECEX - A prova di fiamma, S.I., a prova di polvere, tipo N, FISCO (FF)	●	●	●		●	●	●	●
NEPSI - A prova di fiamma, S.I., tipo N, FISCO (FF)	●	●	●		●	●	●	●
TIIS - A prova di fiamma	●	●	●		●	●	●	
Accuratezza								
Liquidi	0,65% della portata	0,75% della portata						
Gas	1,00% della portata	1,00% della portata						
Portata in massa di vapore saturo							2,00% della portata	
Portata in massa di acqua							0,70% della portata	
Diametri nominali del tubo								
Pollici	½-12	½-8	1-12	½-2	½-12	½-12	1½-12	1-8
Millimetri	15-300	15-200	25-300	15-50	15-300	15-300	40-300	25-200

*Disponibile derating fino a 2500 libbre - consultare la fabbrica

Specifiche dei sensori ad effetto Coriolis Micro Motion

	ELITE®	Serie F	Serie H	Serie T	Serie R	Serie LF
Tipo di applicazione						
Controllo continuo	●	●	●	●	●	●
Batching/caricamento/miscelazione	●	●	●	●	●	●
Misura	●	◐	●			
Accuratezza di misura						
Liquidi e fanghi - Portata	±0,05%	±0,10%	±0,10%	±0,15%	±0,4%	±0,50%
Liquidi e fanghi - Densità	±0,0002 g/cm ³ (±0,2 kg/m ³)	±0,0005 g/cm ³ (±0,5 kg/m ³)	±0,0005 g/cm ³ (±0,5 kg/m ³)	±0,002 g/cm ³ (±2,0 kg/m ³)	±0,003 g/cm ³ (±3,0 kg/m ³)	±0,005 g/cm ³ (±5,0 kg/m ³)
Gas - Portata	±0,25%	±0,50%	±0,50%	±0,50%	±0,75%	±0,50%
Funzionalità						
Autodrenante	◐	●	●	●	●	
Igienico/sanitario	◐		●	●		
Portata bifase/gas intrappolato	●	◐	◐			
Smart Meter Verification	●	●	●			
Alta temperatura *	◐	◐				
Alta pressione **	◐	◐				
Criogenico *	◐	◐				
Materiali a contatto con il processo						
Acciaio inox serie 300	●	●	●		●	●
Super Duplex	◐					
Lega di nichel C22	●	●				
Lega di nichel B3						
Ni-Span-C®						
Titanio				●		
Monel®						
Zirconio						
Diametri nominali del tubo						
Pollici	1/2 - 16	1/4 - 4	1/4 - 4	1/4 - 2	1/4 - 2	1/32 - 1/4
Millimetri	2 - 406	6 - 100	6 - 100	6 - 50	6 - 75	0,8 - 6

● Supportato su tutti i modelli ◐ Supportato su alcuni modelli

* Temperatura standard: compresa tra -100 e +204 °C (-148 e +400 °F). Alta temperatura: superiore a +204 °C (+400 °F). Criogenico: inferiore a -100 °C (-148 °F).

** Oltre 103 bar (1494 psi)

Specifiche di densità e viscosità Micro Motion

	CDM	FDM	FVM	HFVM	GDM	SGM
Tipo di applicazione						
Controllo continuo	●	●	●	●	●	●
Batching/caricamento/miscelazione	●	●	●	●	●	●
Misura fiscale	●				●	●
Accuratezza di misura						
Liquidi e fanghi - Densità	±0,0001 g/cm ³	±0,001 g/cm ³	±0,001 g/cm ³	±0,001 g/cm ³		
Liquidi - Viscosità			±0,2 cP (per 0,5 - 10 cP) ±1% range calibrazione max	±0,2 cP (per 0,5 - 10 cP) ±1% range calibrazione max		
Gas - Densità					Fino a ±0,1%	Fino a ±0,1%
Gas - Densità/peso specifico						Fino a ±0,1%
Funzionalità						
Autodrenante	●	●	●	●		
Portata bifase/gas intrappolato	●					
Verifica della densità nota (KDV)	●	●	●	●	●	●
Alta pressione		●	●	●	●	
Materiali a contatto con il processo						
Acciaio inox serie 300	●	●	●	●	●	●
Lega di nichel C22	●	●	●			
Ni-Span-C®					●	●
Titanio		●				
Zirconio		●				
Diametri nominali del tubo						
Pollici	1	1 o superiore	1 o superiore	1 o superiore	¼ o superiore	¼ o superiore
Millimetri	23	25 o superiore	25 o superiore	25 o superiore	6 o superiore	6 o superiore
Variabili di uscita						
Densità	●	●	●	●	●	●
Periodo di oscillazione	●	●			●	
Temperatura	●	●	●	●	●	●
Drive gain	●	●				
Ingresso temperatura esterna	●	●	●	●	●	●
Ingresso pressione esterna	●				●	●
Portata (velocità)	●					
Velocità riferita			●	●		
Peso specifico, peso molecolare						●
Display locale						
A 2 righe	●	●	●	●	●	●
Uscite						
4-20 mA	●	●	●	●	●	●
4-20 mA + HART®	●	●	●	●	●	●
Time Period Signal (TPS)	●	●			●	●
Uscita digitale	●	●	●		●	●
Modbus/RS-485	●	●	●	●	●	●
2700 FOUNDATION™ fieldbus (solo montaggio remoto)	●	●	●			
Montaggio trasmettitore						
Integrale	●	●	●	●	●	●
Certificazioni						
ATEX	●	●	●	●	●	●
CSA	●	●	●	●	●	●
IECeX	●	●	●	●	●	●
Marine				●		

Specifiche dei trasmettitori ad effetto Coriolis Micro Motion

	1500	1700	2200S	2400S	2500	2700	FMT	3300	3350	3500	3700	5700
Variabili di uscita												
Portata in massa/volume	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Portata/contenuto di prodotto netto [†]				●	●	●				●	●	●
Temperatura			●	●	●	●	●			●	●	●
Densità			●	●	●	●	●			●	●	●
Concentrazione				●	●	●				●	●	●
Display locale												
A 2 righe		●	●	●		●						
Multiriga								●	●	●	●	
Grafico												●
Alimentazione												
C.a.		●		●		●		●	●	●	●	●
C.c.	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●
Alimentazione dal circuito (2 fili)			●									
Uscita												
4-20 mA	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
A impulsi da 10 kHz	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●
Digitale	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●
WirelessHART®	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●
Modbus®	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●
Ethernet/IP (con modulo Ethernet/IP)	●	●			●	●	●			●	●	
FOUNDATION™ fieldbus						●						●
PROFIBUS-PA						●						
PROFIBUS-DP				●			●					
DeviceNet™				●								
Ingressi												
A impulsi da 10 kHz								●	●			
Digitale				●	●	●	●	●	●	●	●	●
4-20 mA												●
HART®	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●
Sensore ad effetto Coriolis a 4 fili	●	●			●	●				●	●	●
Sensore ad effetto Coriolis a 9 fili	●	●			●	●				●	●	●
Montaggio												
Integrale - In campo		●		●	●	●	●					●
Remoto - In campo		●		●	●	●			●		●	●
Remoto - In sala controllo	●				●			●		●		
Remoto - Su rack/pannello								●		●		
Tipi di applicazioni speciali												
Batch controller								●	●	●	●	●
Misura fiscale						●		●	●	●	●	●
Portata bifase/gas intrappolato	●	●		●	●	●				●	●	●
Riempimento e dosaggio	●						●					
Smart Meter Verification	●	●		●	●	●				●	●	●
Certificazione SIS		●				●						●
Certificazioni per aree pericolose												
C1D1		●	●		●	●						●
C1D2		●	●	●	●	●	●		●		●	●
Zona 1		●	●		●	●			●		●	●
Zona 2		●	●		●	●	●		●		●	●

● Supportato su tutti i modelli ● Supportato su alcuni modelli

[†] Portata del prodotto basata sulla concentrazione. Ad esempio, in una soluzione di zuccheri disciolti la misura è la portata dei soli zuccheri, e in un'applicazione net oil la misura è la portata della sola acqua o del solo petrolio.

Qualità, affidabilità ed alte prestazioni riconosciute a livello globale.



Le tecnologie per la misura di portata Micro Motion e Rosemount di Emerson consentono disponibilità aumentata degli impianti, costi ridotti e sicurezza potenziata. Emerson offre competenze applicative, servizi ed assistenza tecnica ineguagliati.

**Emerson Automation Solutions
America**

7070 Winchester Circle
Boulder, Colorado USA 80301
www.Emerson.com
Tel: +1 800 522 6277
Tel: +1 (303) 527 5200
Messico 52 55 5809 5300
Argentina 54 11 4837 7000
Brasile 55 15 3413 8000
Venezuela 58 26 1300 8100
Cile 56 2 2928 4800

**Emerson Automation Solutions
Europa/Medio Oriente**

Europa centrale e orientale +41 41 7686 111
Dubai +971 4 811 8100
Abu Dhabi +971 2 697 2000
Francia 0800 917 901
Germania +49 (0) 2173 3348 0
Italia 8008 77334
Paesi Bassi +31 (0) 70 413 6666
Belgio +32 2 716 77 11
Spagna +34 913 586 000
Regno Unito 0870 240 1978
Russia/CSI +7 495 981 9811

**Emerson Automation Solutions
Asia Pacifico**

Australia (61) 3 9721 0200
Cina (86) 21 2892 9000
India (91) 22 6662 0566
Giappone (81) 3 5769 6803
Corea del Sud (82) 31 80834 0000
Singapore (65) 6363 7766



Emerson.com



Facebook.com/EmersonAutomationSolutions



LinkedIn.com/company/Emerson-Automation-Solutions



Twitter.com/EMR-Automation

Il logo Emerson è un marchio di fabbrica e un marchio di servizio di Emerson Electric Co. Il logotipo del marchio è un marchio di fabbrica registrato di uno dei gruppi di società di Emerson. Tutti gli altri marchi appartengono ai rispettivi proprietari. © 2018 Emerson Electric Co. Tutti i diritti riservati.
BR-001458 / Stampato negli Stati Uniti / 02-18



CONSIDER IT SOLVED™