

Trasmettitore a 2 fili Micro Motion™ 4200



Il trasmettitore a 2 fili Micro Motion 4200 consente di utilizzare gli affidabili e accurati misuratori Micro Motion ad effetto Coriolis praticamente ovunque nell'impianto. Il misuratore ad effetto Coriolis a 2 fili garantisce livelli di accuratezza e ripetibilità della misura finora mai realizzati in applicazioni alimentate da circuito, realizzando al tempo stesso una riduzione dei costi di esercizio.

- Possibilità di sostituire i dispositivi di portata a 2 fili esistenti con il minimo sforzo e senza ulteriori costi di alimentazione o cablaggio
- L'opzione Wireless THUM™ massimizza la flessibilità di installazione e funzionamento
- Il design con alimentazione da circuito a basso consumo consente di integrare facilmente il dispositivo ad effetto Coriolis nei processi esistenti per migliorare la misura e ridurre la manutenzione di un maggior numero di punti di portata
- Il dispositivo ad effetto Coriolis a 2 fili alimentato da circuito con uscita mA e protocollo HART® riduce la complessità dei nuovi impianti di processo e ne migliora le prestazioni
- Il trasmettitore a 2 fili integrale dal design compatto è utilizzabile su skid o sistemi integrati per un minore ingombro e un risparmio sui costi energetici
- La misura di massa diretta migliora il controllo di processo e riduce il numero di dispositivi di misura richiesti
- Misure accurate e ripetibili assicurano una produzione di qualità superiore e una maggiore redditività totale del processo
- Certificato per applicazioni di sicurezza SIL2 e SIL3 secondo IEC 61508

Panoramica del trasmettitore a 2 fili 4200

Il misuratore a 2 fili Micro Motion ad effetto Coriolis fornisce informazioni diagnostiche e multivariabili tramite le comunicazioni HART®. Composto dal trasmettitore 4200 all'avanguardia e dal comprovato misuratore Micro Motion ad effetto Coriolis dalle prestazioni eccellenti, il misuratore a 2 fili Micro Motion consente di ridurre i costi grazie a una maggiore coerenza dei processi e a tempi di operatività ottimizzati. Il misuratore a 2 fili Micro Motion ad effetto Coriolis è ideale per l'uso nell'industria chimica, petrolchimica e di raffinazione e per applicazioni di processo continuo e di bilancio di massa.

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:

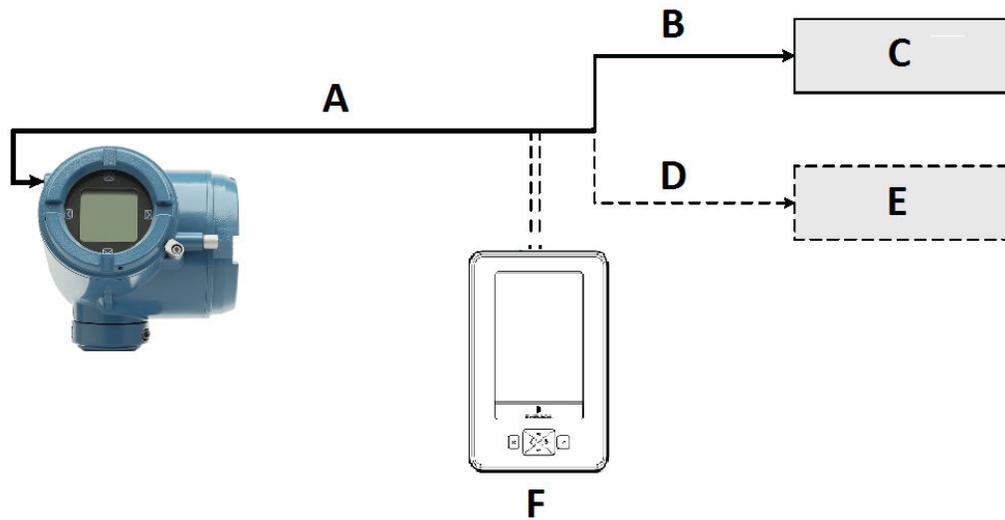
- Accedere a informazioni sul dispositivo, come disegni, diagrammi, documentazione tecnica e risoluzione dei problemi, nell'account MyEmerson
- Migliorare il tempo medio di riparazione (MTTR) e mantenere l'efficienza
- Assicurarsi di aver individuato il dispositivo corretto
- Eliminare il laborioso processo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

Tipi di installazione per il trasmettitore 4200



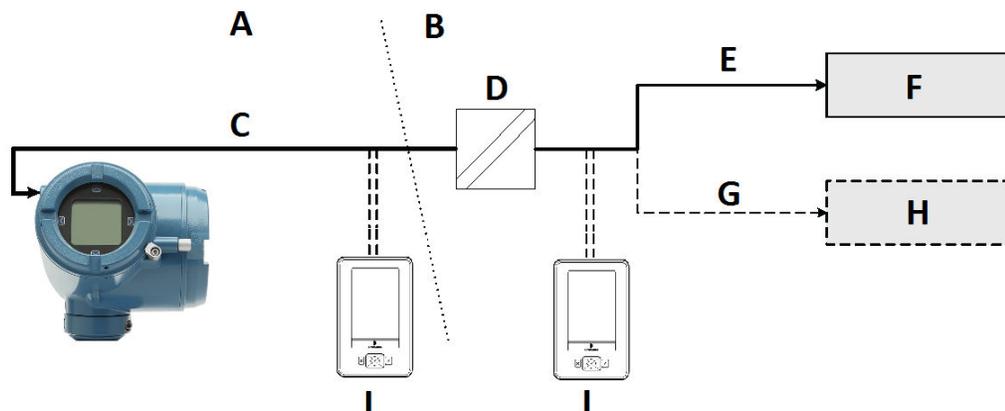
AVVERTIMENTO

Se si installa il trasmettitore in un'area pericolosa, fare riferimento alle istruzioni di certificazione di Micro Motion inviate con il prodotto o disponibili sul sito Web di Emerson ([Emerson.com/flowmeasurement](https://www.emerson.com/flowmeasurement)). L'installazione impropria in aree pericolose potrebbe essere causa di esplosioni.

Configurazione generale

- A. Cavo a 2 fili alimentazione e segnale
- B. 4-20 mA
- C. Dispositivo di ricezione in mA
- D. Variabili HART®
- E. Sistemi di controllo distribuito (DCS)
- F. Comunicatore Emerson AMS Trex

Esempio di connessione per i casi in cui è richiesta una barriera



- A. Area pericolosa
- B. Area sicura
- C. Cavo a 2 fili alimentazione e segnale
- D. Barriera
- E. 4-20 mA
- F. Dispositivo di ricezione in mA
- G. Variabili HART
- H. Sistemi di controllo distribuito (DCS)
- I. Comunicatore Emerson AMS Trex

Applicazioni

Le applicazioni sono software personalizzati progettati per offrire funzionalità e prestazioni aggiuntive ai trasmettitori. Queste applicazioni vengono rese disponibili tramite le opzioni indicate nel codice modello del trasmettitore. Fare riferimento a [Informazioni per l'ordine](#) per informazioni dettagliate.

Smart Meter Verification

- Consente una valutazione rapida e completa di un misuratore ad effetto Coriolis, in modo da determinare se il misuratore ha subito erosione, corrosione o altri fenomeni che possono influire sulla calibrazione
- Una versione base di Smart Meter Verification è inclusa con il trasmettitore 4200 e fornisce semplici risultati pass/fail.

Opzione di correzione API e misura del petrolio

- Accetta ingressi da dispositivi di temperatura e pressione
- Calcola i valori in base ad API Capitolo 11.1, maggio 2004
 - Densità relativa (peso specifico e peso API) alla temperatura di riferimento da densità e temperatura osservate
 - Volume corretto in base a temperatura e pressione di riferimento
- Calcola la temperatura media ponderata in base alla portata e la densità osservata media ponderata in base alla portata (peso specifico e peso API)

Misurazione della concentrazione

Fornisce la misurazione della concentrazione in base a unità e relazioni specifiche del settore o specifiche del liquido. Le opzioni di misurazione standard includono:

- Opzioni specifiche del settore:
 - Gradi Brix
 - Gradi Plato
 - Gradi Balling
 - Gradi Baumé a SG60/60
 - Peso specifico
- Opzioni specifiche del liquido:
 - % HFCS
 - Concentrazione derivata dalla densità di riferimento
 - Concentrazione derivata dal peso specifico

Inoltre l'applicazione è personalizzabile per la misura della concentrazione specifica del sito, ad esempio percentuale HNO_3 , percentuale NaOH.

Connessioni elettriche

Tipo di connessione	Trasmettitore
Ingresso/uscita	<ul style="list-style-type: none"> ■ Due coppie di terminali di cablaggio per ingresso/uscita trasmettitore, comunicazioni digitali e alimentazione ■ I morsetti a vite accettano conduttori solidi o a trefoli da 0,129 mm² a 2,08 mm². ■ Tenere presente che tutta l'alimentazione dell'elettronica viene fornita tramite il cablaggio del segnale 4-20 mA primario (canale A).
Comunicazioni digitali connessione amministrativa	<ul style="list-style-type: none"> ■ Due clip all'interno del coperchio del terminale per una connessione temporanea ai terminali HART/Bell 202. ■ La resistenza del circuito è necessaria e deve essere presente nel circuito di I/O principale, ma non fisicamente sulla morsettiera principale.

Dettaglio segnali in ingresso/uscita

Codice trasmettitore	Descrizioni
Canale A	Un'uscita 4-20 mA passiva con HART® <ul style="list-style-type: none"> ■ Isolata fino a ± 50 V c.c. dalla messa a terra ■ Limite di carico massimo: 600 Ω ■ Alimentazione esterna: Da 17,8 a 30 V c.c. ■ Può trasmettere misure di portata in massa, portata in volume, portata in volume per gas standard, temperatura o densità ■ L'uscita in milliampere è conforme a NE-43 ■ Tenere presente che tutta l'alimentazione dell'elettronica viene fornita tramite il cablaggio del segnale 4-20 mA primario (canale A).

Codice trasmettitore	Descrizioni
Canale B	Un'uscita 4-20 mA passiva o in frequenza o digitale (canale con licenza opzionale) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Isolata fino a ± 50 V c.c. dalla messa a terra ▪ Limite di carico massimo: 600 Ω ▪ Alimentazione esterna: Da 7 a 30 V c.c. ▪ Può trasmettere misure di portata in massa, portata in volume, portata in volume per gas standard, temperatura o densità ▪ L'uscita in milliampere è conforme a NE-43 ▪ Tenere presente che il canale B richiede la propria fonte di alimentazione indipendente dal canale A.

Comunicazioni digitali

Tipo di connessione	Trasmettitore
HART® Bell 202	Il segnale HART è sovrainposto all'uscita mA ed è disponibile per l'interfaccia col sistema host: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Frequenza: 1,2 e 2,2 kHz ▪ Ampiezza: fino a 1,0 mA ▪ 1200 baud, un bit d'arresto, parità dispari ▪ Indirizzo: 0 (predefinito), configurabile ▪ Richiede una resistenza da 250 a 600 ohm

Limiti ambientali

Custodia in alluminio

Tipo	Limiti di temperatura ambiente
Esercizio	Da -40,0 °C a 65,0 °C
Stoccaggio	Da -40,0 °C a 85,0 °C

Custodia in acciaio inossidabile

Tipo	Limiti di temperatura ambiente
Esercizio	Da -40,0 °C a 60,0 °C
Stoccaggio	Da -40,0 °C a 85,0 °C

Limiti delle vibrazioni

Conforme alla norma IEC 60068-2-6, durata di scansione da 5 a 2.000 Hz, fino a 1,0 g.

Rating della custodia

Tipo	Valore
Trasmettitore	NEMA 4X (IP66/67/69k) in alluminio pressofuso rivestito in poliuretano.

Limiti di umidità

I limiti di umidità sono pari a 5-95% di umidità relativa, senza condensa a -40,0 °C-65,0 °C.

Effetti ambientali

Interferenza elettromagnetica

- Conforme alla direttiva EMC 2014/30/UE a norma EN 61326 industriale
- Conforme a NAMUR NE-21 (2017-08-01)

Nota

Per ulteriori informazioni, contattare la fabbrica per il certificato di conformità.

- Queste norme includono test sulle sovratensioni e sulle sovracorrenti. Il trasmettitore 4700 integra una protezione interna contro gli eventi di sovratensione e sovracorrente.

Effetto della temperatura ambiente

- Sulle uscite analogiche: $\pm 0,0025\%$ dello span per variazione in °C rispetto alla temperatura di trim delle uscite.

Classificazioni per aree pericolose

Classificazioni per aree pericolose

Tipo di certificazione	Certificazione	
CSA C-US		XP: <ul style="list-style-type: none"> ▪ CLASSE I, DIV. 1, Gruppi C, D ▪ CLASSE I, DIV. 2, Gruppi A, B, C, D ▪ CLASSE II, DIV. 1, Gruppi E, F e G IS: <ul style="list-style-type: none"> ▪ CLASSE I, DIV. 1, Gruppi A, B, C, D ▪ CLASSE I, DIV. 2, Gruppi A, B, C, D ▪ CLASSE II, DIV. 1, Gruppi E, F e G NI: <ul style="list-style-type: none"> ▪ CLASSE I, DIV. 2, Gruppi A, B, C, D ▪ CLASSE II, DIV. 2, Gruppi F e G

Tipo di certificazione	Certificazione	
ATEX		<ul style="list-style-type: none"> ▪ II 2(1)G Ex db [ia Ga] IIC T6 Gb ▪ II 2(1)D Ex tb [ia Da] IIIC T72°C Db ▪ IP66/IP67 <p>oppure</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ II 2(1)G Ex db eb [ia Ga] IIC T6 Gb ▪ II 2(1)D Ex tb [ia Da] IIIC T72°C Db ▪ IP66/IP67 <p>oppure</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ II 1G Ex ia IIC T4 Ga ▪ II 1D Ex ia IIIC T77°C Da ▪ IP66/IP67
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ II 3(1)G Ex ec [ia Ga] IIC T6 Gc ▪ II 3(1)D Ex tc [ia Da] IIIC T72°C Dc ▪ IP66/IP67
IECEX		<p>IECEX Z1 Ex d:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ex db [ia Ga] IIC T6 Gb ▪ Ex tb [ia Da] IIIC T72°C Db ▪ IP66/IP67 <p>IECEX Z1 Ex de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ex db eb [ia Ga] IIC T6 Gb ▪ Ex tb [ia Da] IIIC T72°C Db ▪ IP66/IP67 <p>IECEX Z0/1 Ex ia:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ex ia IIC T4 Ga ▪ Ex ia IIIC T77°C Da ▪ IP66/IP67 <p>IECEX Z2 Ex ec:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ex ec [ia Ga] IIC T6 Gc ▪ Ex tc [ia Da] IIIC T72°C Dc ▪ IP66/IP67

Specifiche fisiche

Trasmettitore

Specifica	Valore
Custodia	NEMA 4X (IP66/67) in alluminio fuso rivestito in poliuretano o acciaio inossidabile 316L. Disponibile con connessioni del conduit da ½ in. NPT o M20

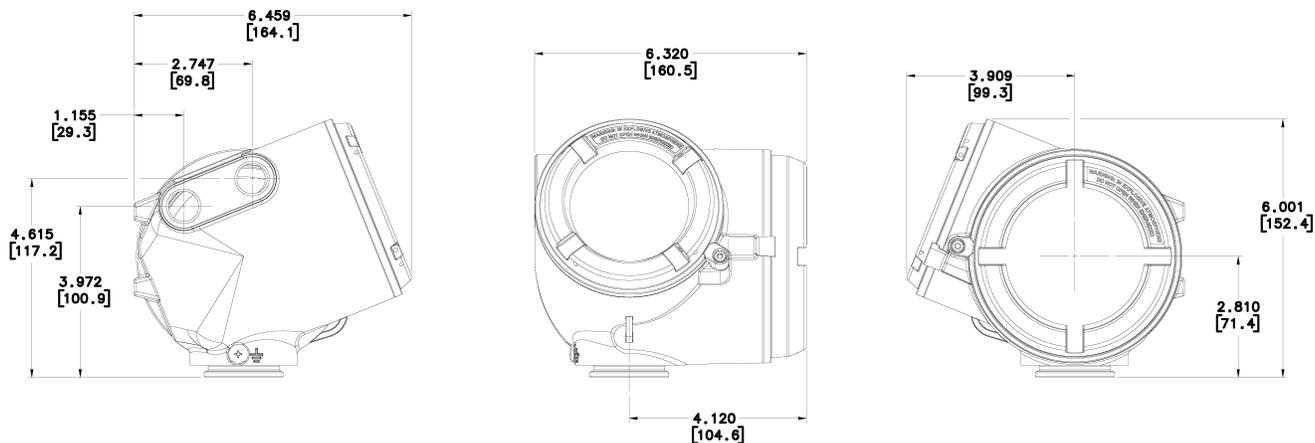
Specifica	Valore
Peso	Per il peso combinato del misuratore di portata, fare riferimento al bollettino tecnico del sensore: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Versione a montaggio integrale 2,939 kg ▪ Versione a montaggio remoto 3,724 kg ▪ Versione montaggio integrale in acciaio inossidabile 6,58 kg ▪ Versione remota in acciaio inossidabile senza staffa di montaggio 8,94 kg ▪ Versione montaggio remoto in acciaio inossidabile 9,84 kg
Ingressi del pressacavo	Due porte del conduit femmina da ½ in. NPT o M20 x1,5
Montaggio	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disponibile montato integralmente sui seguenti sensori ad effetto Coriolis: <ul style="list-style-type: none"> — CMF200 - CMF350⁽¹⁾ — CMFS007 - CMFS150 — F025-F400 — H025-H400 — R025-R300 — T025-T150 ▪ Disponibile come trasmettitore per montaggio in remoto sui seguenti sensori ad effetto Coriolis: <ul style="list-style-type: none"> — CMF010 - CMF350 — CMFS007- CMFS150 — F025-F400 — H025 - H400 — R025-R300 — T075 - T150 ▪ Disponibile come trasmettitore per montaggio in remoto sui seguenti sensori ad effetto Coriolis: <ul style="list-style-type: none"> — CMFS007- CMFS150 — F025-F400 — H025 - H400 — R025-R300 — T075 - T150 ▪ I sensori per alte temperature non sono compatibili con il trasmettitore 4200. ▪ Il trasmettitore può essere ruotato sul supporto con incrementi di 45 gradi.
Interfaccia/display	<p>Interfaccia utente standard con pannello LCD</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Adatto all'installazione in aree pericolose ▪ Il modulo dell'interfaccia utente può ruotare di 360° con incrementi di 90° mediante selezione software ▪ Quattro pulsanti capacitivi per il funzionamento locale senza la rimozione del coperchio della custodia del trasmettitore ▪ Il display può essere configurato per scorrere le variabili visualizzate alla velocità specificata dall'utente ▪ Frequenza di aggiornamento del display configurabile dall'utente: da 500 a 10.000 millisecondi



(1) Solo custodia in alluminio.

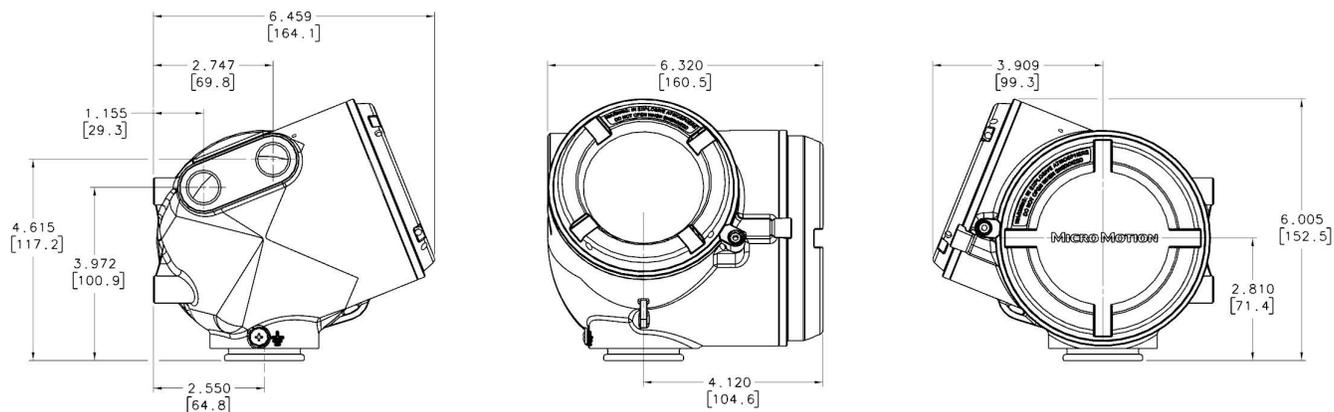
Dimensioni

trasmettitore 4200 con custodia in alluminio rivestito e installazione integrale



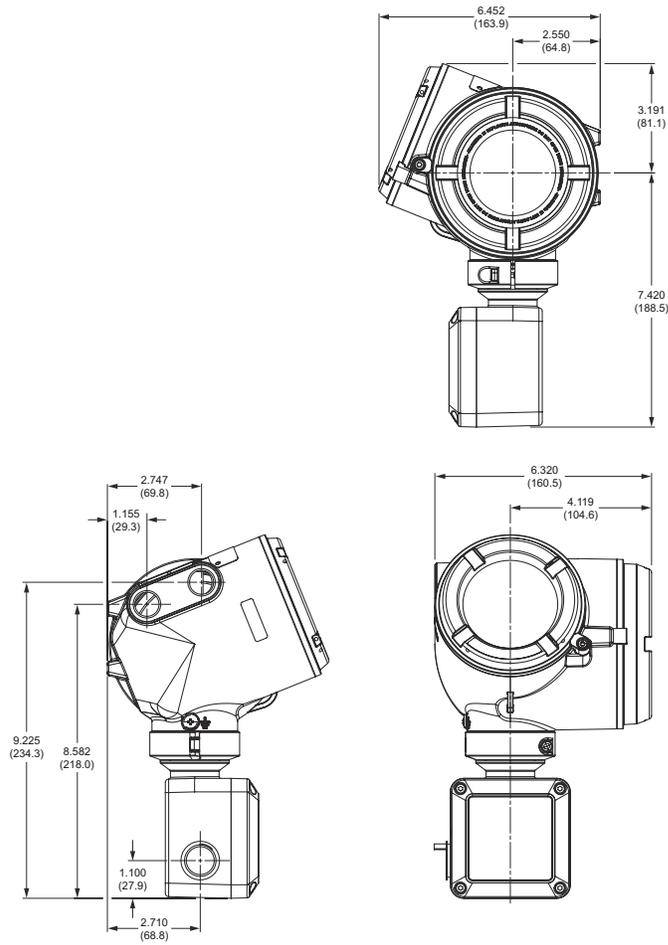
Le dimensioni sono indicate in pollici [mm]

Trasmettitore 4200 con custodia in acciaio inossidabile e installazione integrale



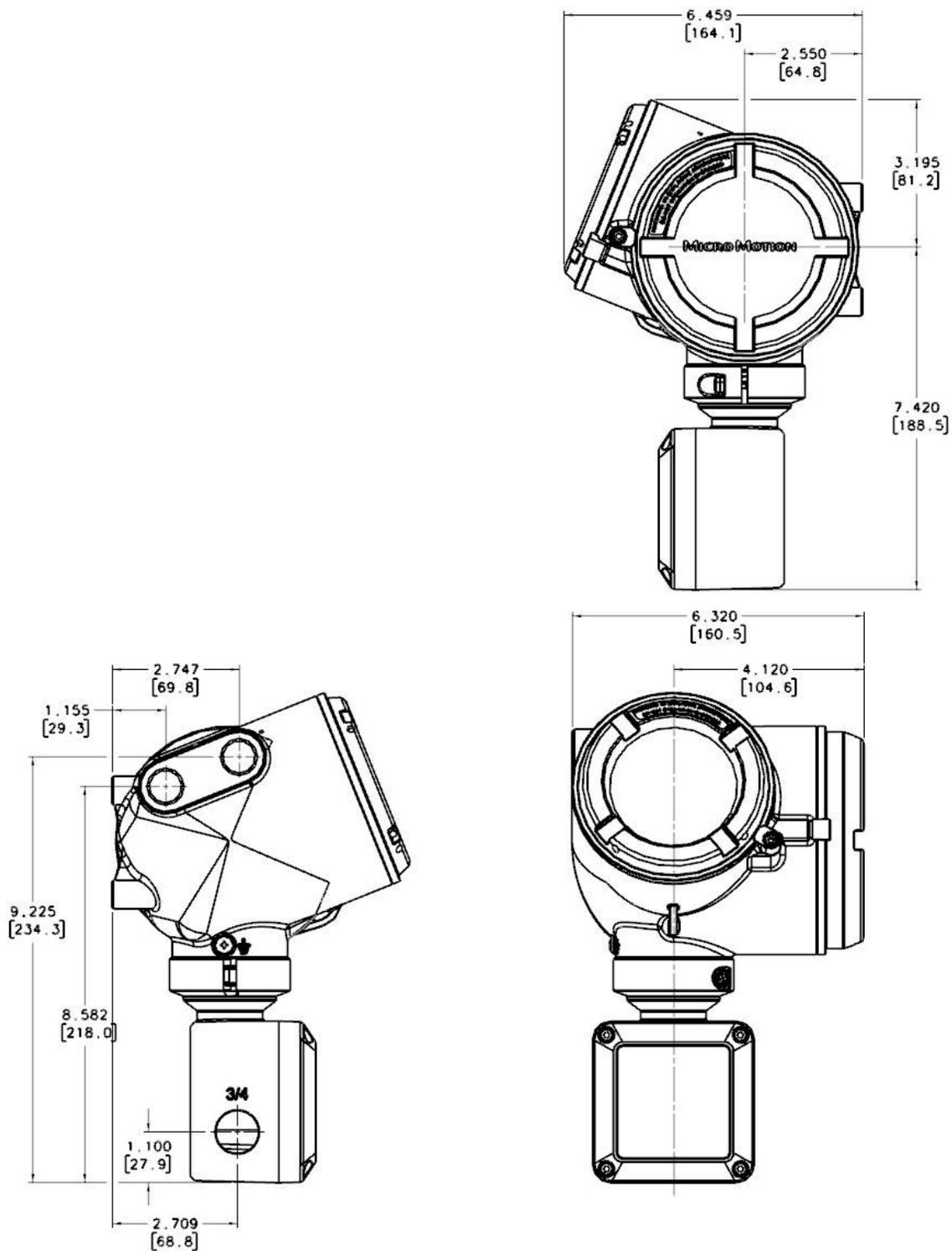
Le dimensioni sono indicate in pollici [mm]

Trasmettitore 4200 con custodia in alluminio rivestito e installazione remota



Le dimensioni sono indicate in pollici [mm]

Trasmettitore 4200 con custodia in acciaio inossidabile e installazione remota



Le dimensioni sono indicate in pollici [mm]

Trasmettitore 4200 con adattatore THUM™ Smart Wireless

Il trasmettitore 4200 è disponibile con l'adattatore THUM Smart Wireless utilizzando il codice opzione d'ordine NI (THUM ordinato separatamente e non assemblato al trasmettitore 4200). Fare riferimento alla tabella delle [opzioni aggiuntive](#).

Informazioni per l'ordine

4200

Modello base

Modello	Descrizione del prodotto
4200	Trasmettitore Micro Motion 4200 alimentato da circuito per montaggio in campo

Montaggio

Codice	Opzioni per 4200
I	Trasmettitore a montaggio integrale (custodia in alluminio con rivestimento in poliuretano)
C	Trasmettitore a montaggio remoto a 9 fili (custodia in alluminio con rivestimento in poliuretano), staffa in acciaio inossidabile 316 per montaggio a parete o su palina e bulloneria per montaggio su palina da 2" (50,8 mm), include cavo CFEPs da 10 ft (3 m).
J	Trasmettitore a montaggio integrale (custodia in acciaio inossidabile 316L)
P	Trasmettitore a montaggio remoto a 9 fili (custodia in acciaio inossidabile 316L), staffa in acciaio inossidabile 316 per montaggio a parete o su palina e bulloneria per montaggio su palina da 2" (50,8 mm); include cavo CFEPs di 10 ft (3 m).

Alimentazione

Codice	Opzioni di alimentazione
1	Alimentato da circuito

Display

Codice	Opzioni display del trasmettitore
Disponibile con tutti i codici di certificazione	
2	Display a due righe per variabili di processo e azzeramento del totalizzatore
3	Senza display
Disponibile con codice di certificazione MA	
7	Display a due righe non in vetro per variabili di processo e azzeramento del totalizzatore

Scheda hardware di uscita

Codice	Scheda hardware di uscita
A	4-20 mA (alimentato da circuito)

Connessione del conduit

Codice	Opzioni di connessione del conduit
B	1/2 in. NPT -- senza pressacavo
C	1/2 in. NPT con pressacavo in ottone nichelato
D	1/2 in. NPT con pressacavo in acciaio inossidabile
E	M20 senza pressacavo
F	M20 con pressacavo in ottone nichelato
G	M20 con pressacavo in acciaio inossidabile
K	JISB0202 1/2G - senza pressacavo
L	Giappone - Pressacavo in ottone nichelato
M	Giappone - Pressacavo in acciaio inossidabile

Certificazione

Codice	Opzioni di certificazione
MA	Standard Micro Motion (nessuna certificazione)
AA	CSA (USA e Canada): Classe I, Div. 1 a prova di esplosione
AB	CSA (USA e Canada): Classe I, Div. 1 a sicurezza intrinseca
ZA	ATEX: II 2G, Ex de, Zona 1 e II 2D Ex tb, Zona 21
FA	ATEX: II 2G, Ex d, Zona 1 e II 2D Ex tb, Zona 21
ZB	ATEX: II 1G, Ex ia, Zona 0/Zona 1 e II 1D, Ex ia, Zona 20/Zona 21
IA	IECEX: EPL Gb, Ex d, Zona 1 e EPL Db, Ex tb, Zona 21
EA	IECEX: EPL Gb, Ex d, Zona 1 e EPL Db, Ex tb, Zona 21
EB	IECEX: EPL Ga, Ex ia, Zona 0/Zona 1 e EPL Da, Ex ia, Zona 20/Zona 21
2A	CSA (USA e Canada): Classe I, Div. 2
VA	ATEX: II 3G, Ex ec, Zona 2 e II 3D Ex tc Zona 22
3A	IECEX: EPL Gc, Ex ec, Zona 2 e EPL Dc, Ex tc Zona 22
R1	EAC: Ex de, Zona 1
R2	EAC: Ex d, Zona 1
R3	EAC: nA, Zona 2
R5	EAC: Ex ia, Zona 1

Opzione trasmettitore 1

Codice	Opzione trasmettitore 1
Z	Standard

Opzione trasmettitore 2

Codice	Opzione trasmettitore 2
Z	Standard

Opzioni di fabbrica

Codice	Opzioni di fabbrica per 4200
Z	Prodotto standard
X	Prodotto ETO

Assegnazione canale di uscita A

Codice	Assegnazione canale di uscita A
Disponibile con scheda hardware di uscita A	
A	Canale A: 4-20 mA/HART® (alimentato da circuito)

Assegnazione canale di uscita B

Codice	Assegnazione canale di uscita B
Disponibile con scheda hardware di uscita A	
A	Canale B: un'uscita 4-20 mA passiva o uscita in frequenza o uscita digitale (opzionale)
Z	Canale disattivato

Opzioni aggiuntive

Codice	Opzioni aggiuntive (tutte facoltative, nessuna obbligatoria)
Tag strumento	
TG	Strumento - Dati del cliente richiesti (24 caratteri max)
Verifica misuratore	
MV	Smart Meter Verification Disponibile con tutte le opzioni di montaggio; tenere presente che il montaggio C è limitato a 20 m (60 ft) di cavo a 9 fili e disponibile solo se acquistato con il nuovo sensore a 9 fili
Misurazione avanzata (selezionare solo una voce da questo gruppo)	
PS	Software API Referral
CM	Software di misura della concentrazione
Certificazioni aggiuntive, richiede l'opzione "A"	
SI	Certificazione di sicurezza dell'uscita 4-20 mA secondo IEC 61508 Solo il canale A è certificato.
Smart Wireless 775 THUM™ Ready, richiede l'opzione scheda "A"	
NI	Smart Wireless 775 THUM Ready -- 775 viene ordinato separatamente e non viene assemblato al trasmettitore 4200

Per ulteriori informazioni: [Emerson.com/global](https://emerson.com/global)

©2024 Micro Motion, Inc. Tutti i diritti riservati.

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