

Trasmittitore Micro Motion™ 4700 con ingressi e uscite configurabili



Messaggi di sicurezza

I messaggi relativi alla sicurezza forniti in questo manuale servono alla protezione del personale e dell'attrezzatura. Leggere attentamente le avvertenze di sicurezza prima di procedere alla fase successiva.

Informazioni relative alla sicurezza e alle certificazioni

Se correttamente installato come da istruzioni fornite nel presente manuale, questo prodotto Micro Motion è conforme a tutte le direttive europee applicabili. Fare riferimento alla dichiarazione di conformità UE per le direttive che si applicano a questo prodotto. Sono disponibili: la dichiarazione di conformità UE, con tutte le direttive europee applicabili, e le istruzioni e i disegni di installazione ATEX completi. Inoltre, le istruzioni di installazione IECEX per le installazioni al di fuori dell'Unione Europea e le istruzioni di installazione CSA per le installazioni in Nord America sono disponibili sul sito Emerson.com o tramite il centro di assistenza Micro Motion locale.

Altre informazioni

Le informazioni per la risoluzione dei problemi sono contenute nel manuale di configurazione e d'uso appropriato. Bollettini tecnici e manuali dei prodotti sono disponibili sul sito Web di Micro Motion all'indirizzo Emerson.com.

Politica di restituzione

In caso di restituzione delle apparecchiature, seguire le procedure di Micro Motion. Queste procedure assicurano la conformità legale con gli enti per il trasporto statali e aiutano a fornire un ambiente di lavoro sicuro per i dipendenti di Micro Motion. Se le procedure di Micro Motion non verranno seguite, Micro Motion non accetterà la restituzione delle apparecchiature.

Le procedure e i moduli per la restituzione sono disponibili sul nostro sito Web per il supporto all'indirizzo Emerson.com, oppure chiamando il Servizio clienti di Micro Motion.

Sommario

Capitolo 1	Pianificazione.....	5
	1.1 Informazioni sul presente documento.....	5
	1.2 Documentazione correlata.....	5
	1.3 Componenti del misuratore.....	5
	1.4 Tipi di installazione.....	5
	1.5 Lista di controllo per l'installazione.....	7
	1.6 Requisiti di alimentazione.....	9
Capitolo 2	Montaggio e cablaggio del sensore.....	13
	2.1 Montaggio e cablaggio del sensore per trasmettitori a montaggio integrale.....	13
	2.2 Montaggio del trasmettitore a parete o su palina.....	13
	2.3 Cablaggio di un trasmettitore a montaggio remoto al sensore.....	16
	2.4 Messa a terra dei componenti del misuratore.....	19
	2.5 Rotazione del trasmettitore sul sensore (opzionale).....	19
	2.6 Rotazione dell'orientamento del display.....	20
	2.7 Rotazione della scatola di giunzione del cavo del sensore su un trasmettitore a montaggio remoto (opzionale).....	21
Capitolo 3	Cablaggio dei canali.....	25
	3.1 Canali disponibili.....	25
	3.2 Accesso al cablaggio dei canali.....	25
	3.3 Cablaggio dell'uscita mA.....	26
	3.4 Cablaggio dell'uscita mA/HART®.....	28
	3.5 Cablaggio dell'uscita mA 2/uscita digitale/uscita in frequenza/ingresso digitale.....	30
	3.6 Cablaggio dell'uscita RS-485 (Canale C).....	38
Capitolo 4	Accensione del trasmettitore.....	39
Capitolo 5	Configurazione del trasmettitore con Guided Setup (Configurazione guidata).....	41
Capitolo 6	Uso dei comandi del display.....	43
	6.1 Configurazione della retroilluminazione del display.....	44
Capitolo 7	Comunicazione con il trasmettitore.....	45
Capitolo 8	Certificazioni wireless.....	47
	8.1 Avvertenza FCC.....	47
	8.2 Avvertenza ISED.....	47

1 Pianificazione

1.1 Informazioni sul presente documento

Il presente manuale fornisce informazioni sulla pianificazione, il montaggio, il cablaggio e la configurazione iniziale del trasmettitore Micro Motion. Per informazioni sulla configurazione completa, la manutenzione, la risoluzione dei problemi o l'assistenza per il trasmettitore, consultare il manuale d'uso e configurazione appropriato.

Le informazioni contenute in questo documento presuppongono che gli utenti conoscano i concetti e le procedure di base di installazione, configurazione e manutenzione del trasmettitore e del sensore.

1.2 Documentazione correlata

Vedere la documentazione di certificazione fornita con il trasmettitore, o scaricare la documentazione appropriata dal sito Web di Micro Motion (www.emerson.com/flowmeasurement):

- *Trasmettitore Micro Motion 4700 con ingressi e uscite configurabili: manuale d'uso e configurazione*
- *Trasmettitore Micro Motion 4700 con ingressi e uscite configurabili: bollettino tecnico*
- *Manuale dell'utente di Micro Motion ProLink III con software ProcessViz*
- *Misuratore di portata ad effetto Coriolis con trasmettitore Micro Motion 4700 con ingressi e uscite configurabili: manuale sulla sicurezza per sistemi di sicurezza strumentati (SIS)*
- Manuale di installazione del sensore, fornito con il sensore
- Rapporto FMEDA per il misuratore di portata ad effetto Coriolis con trasmettitore 4700, preparato per Emerson da exida.com LLC

1.3 Componenti del misuratore

Un misuratore è composto dai seguenti componenti:

- Un trasmettitore
- Un sensore

1.4 Tipi di installazione

Il trasmettitore 4700 è stato ordinato e spedito per uno dei tre tipi di installazione. Il quinto carattere del codice del trasmettitore indica il tipo di installazione.

Figura 1-1: Indicazione del tipo di installazione per trasmettitori 4700



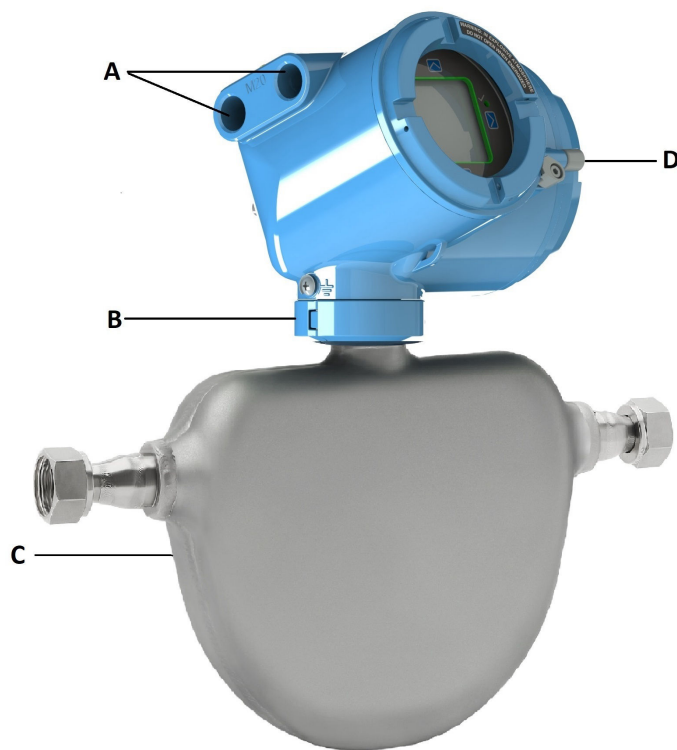
4700 | *****
↑

Il codice è riportato su una targhetta sul lato del trasmettitore.

Tabella 1-1: Tipi di installazione per trasmettitori 4700

Codice	Descrizione
I	Alluminio verniciato a montaggio integrale
R	Montaggio remoto a 4 fili
C	Montaggio remoto a 9 fili

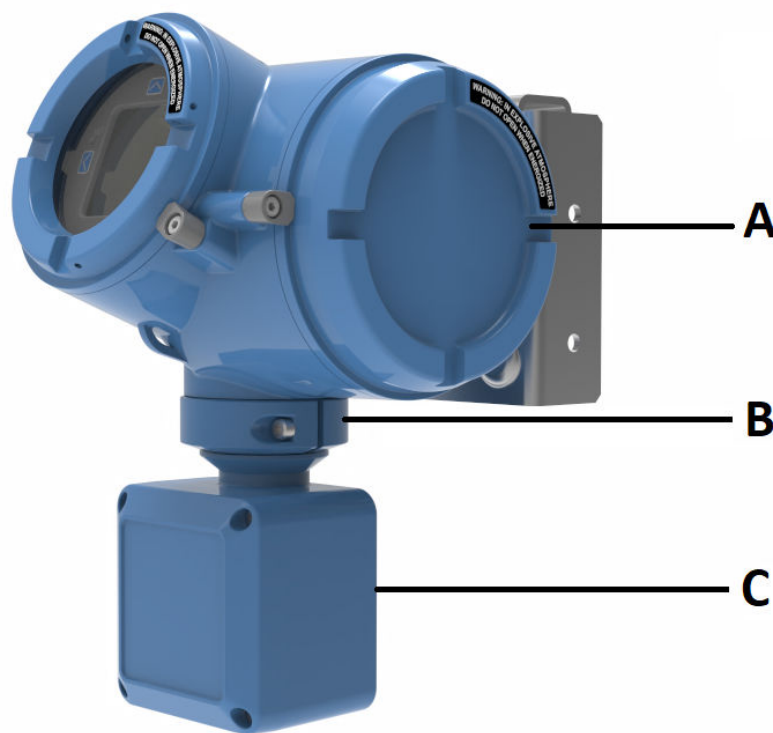
Figura 1-2: Trasmettitore 4700 in alluminio verniciato - Montaggio integrale



- A. Aperture del conduit
- B. Morsetto
- C. Custodia del sensore
- D. Coperchio della custodia del trasmettitore (non visibile)

Il trasmettitore è installato direttamente sul sensore.

Figura 1-3: Trasmittitore 4700 in alluminio verniciato - Montaggio remoto



- A. Coperchio della custodia del trasmettitore
- B. Morsetto
- C. Scatola di giunzione

Il trasmettitore viene installato in posizione remota rispetto al sensore. Sia la connessione a 9 fili che quella a 4 fili tra sensore e trasmettitore devono essere cablate in campo.

Sia per montaggio integrale che remoto

- Alimentatore e I/O devono essere collegati in campo al trasmettitore
- Le connessioni I/O sono costituite da tre canali soggetti a licenza (fare riferimento a [Canali disponibili](#)).

1.5 Lista di controllo per l'installazione

- I messaggi di sicurezza riportati in questo manuale servono a proteggere personale e apparecchiatura. Leggere attentamente le avvertenze di sicurezza prima di procedere alla fase successiva.
- Quando si sceglie la posizione per i componenti, fare riferimento alle seguenti linee guida:
 - Consultare il manuale di installazione del sensore per informazioni sul posizionamento del sensore con elettronica a montaggio remoto o con estensione.
 - Non installare alcun componente in un luogo in cui i limiti di temperatura, umidità o vibrazione vengano superati.

- La distanza massima tra i componenti dipende dalla dimensione del cavo, dal tipo di cavo e dall'alimentazione. Assicurare che sia fornita sufficiente alimentazione ai terminali del trasmettitore.
- Se si intende montare il trasmettitore in un'area pericolosa:
 - Verificare che il trasmettitore sia dotato della certificazione per aree pericolose idonea. Sulla custodia di ogni trasmettitore è presente una targhetta di certificazione per aree pericolose.
 - Assicurarsi che tutti i cavi tra il trasmettitore ed il sensore soddisfino i requisiti per aree pericolose.
 - Per installazioni ATEX/IECEX e CSA, attenersi scrupolosamente alle istruzioni di sicurezza per le certificazioni ATEX/IECEX e CSA disponibili nel DVD di documentazione del prodotto fornito con il prodotto o all'indirizzo www.emerson.com/flowmeasurement
- Accertarsi di disporre di cavo e componenti adatti all'installazione. Per il cablaggio fra trasmettitore e sensore, verificare che la lunghezza del cavo non superi i 1.000 ft (304,8 m).
- Il trasmettitore può essere montato con qualsiasi orientamento, purché le aperture del conduit non siano rivolte verso l'alto.

 **Avvertenza**

L'installazione del trasmettitore con le aperture del conduit o il display del trasmettitore rivolti verso l'alto può causare l'entrata di condensa nella custodia del trasmettitore, rischiando di danneggiarlo.

- Tutti i raccordi, gli adattatori e gli elementi di chiusura utilizzati su entrate di conduit o giunti filettati che fanno parte di giunti a prova di fiamma devono soddisfare i requisiti di EN/IEC 60079-1 e 60079-14 o CSA C22.2 n. 30 e UL 1203 per l'Europa/mercati internazionali e il Nord America rispettivamente.
Solo personale qualificato può scegliere e installare questi elementi conformemente a EN/IEC 60079-14 per ATEX/IECEX o a NEC/CEC per il Nord America.
- Per evitare che i connettori del conduit si incastrino nelle filettature delle aperture del conduit, applicare ai pressacavi un composto antigrippaggio conduttivo oppure rivestire la filettatura con almeno due strati di nastro PTFE per pratiche di installazione standard.
Applicare il nastro nella direzione opposta alla direzione nella quale vengono avvitati i connettori maschi inseriti nell'ingresso del conduit femmina.
- Per preservare il sigillante per filettature per le protezioni di ingresso è necessario applicare una rondella di tenuta o un O-ring.
 - Per le applicazioni nella zona 1 il sigillante per filettature deve anche soddisfare i requisiti di EN/IEC 60079-14; deve pertanto essere non indurente, non metallico e non combustibile e preservare la messa a terra tra l'apparecchiatura e il conduit.
 - Per applicazioni di classe I, gruppi A, B, C e D, il sigillante per filettature deve anche soddisfare i requisiti di UL 1203/CSA C22.2 n. 30.
- Ridurre al minimo la quantità di umidità o condensa all'interno della custodia del trasmettitore. L'umidità all'interno della custodia del trasmettitore può danneggiare il trasmettitore e causare errori di misura o guasti al misuratore di portata. A tale scopo:
 - Assicurarsi dell'integrità di tutte le guarnizioni e gli O-ring
 - Installare curve di gocciolamento nel conduit o nel cavo

- Sigillare le aperture del conduit inutilizzate
- Assicurarci che tutti i coperchi siano completamente serrati
- Montare il misuratore in una posizione e un orientamento che soddisfino le condizioni seguenti:
 - Fornire spazio sufficiente ad aprire il coperchio della custodia del trasmettitore. Installare lasciando 8-10 in. (200-250 mm) di spazio nei punti di accesso al cablaggio.
 - Fornire accessibilità per l'installazione del cablaggio al trasmettitore.
 - Fornire accessibilità a tutti i terminali di cablaggio per la risoluzione dei problemi.

1.6 Requisiti di alimentazione

Ingresso c.a./c.c. universale (commutazione automatica), con riconoscimento automatico della tensione di rete:

- 18-100 V c.c.
- 85-250 V c.a. (RMS)
- Una coppia di terminali di cablaggio accetta l'alimentazione c.a. o c.c.
- Un capocorda di messa a terra interno per il cablaggio di messa a terra dell'alimentazione
- Condizioni di carico massimo:
 - 4700 a 4 fili: 3,54 W (max)
 - 4700 a 9 fili: 2,76 W (max)

Nota

per alimentazione c.c.:

- I requisiti di alimentazione presumono un singolo trasmettitore per cavo
- All'avvio, per la corrente di spunto, la fonte di alimentazione deve fornire un minimo di 2,0 A di corrente a breve termine (1 ms) per trasmettitore e non portare la tensione al di sotto di 18 V c.c.
- La lunghezza e il diametro del conduttore del cavo di alimentazione devono essere tali da fornire un minimo di 18 V c.c. ai terminali di alimentazione, con una corrente di carico di 0,2 A.

Formula per il dimensionamento dei cavi

$$M = 18 V + (R \times L \times 0,2 A)$$

- M: tensione di alimentazione minima
- R: resistenza del cavo
- L: lunghezza del cavo (in Ω /piedi)

Resistenza tipica del cavo di alimentazione a 20,0 °C

Sezione del conduttore	Resistenza
14 AWG	0,0050 Ω /ft
16 AWG	0,0080 Ω /ft
18 AWG	0,0128 Ω /ft
20 AWG	0,0204 Ω /ft

Sezione del conduttore	Resistenza
2,5 mm ²	0,0136 Ω/m
1,5 mm ²	0,0228 Ω/m
1,0 mm ²	0,0340 Ω/m
0,75 mm ²	0,0460 Ω/m
0,50 mm ²	0,0680 Ω/m

1.6.1 Lunghezza massima del cavo tra sensore e trasmettitore

La lunghezza massima del cavo tra il sensore e il trasmettitore, installati separatamente, è determinata dal tipo di cavo.

Tipo di cavo	Sezione del conduttore	Lunghezza massima
A 4 fili per montaggio remoto Micro Motion	Specifica per l'installazione	<ul style="list-style-type: none"> • 305 m senza certificazione Ex • 152 m con sensori di classe IIC • 305 m con sensori di classe IIB
A 9 fili per montaggio remoto Micro Motion	Specifica per l'installazione	305 m ⁽¹⁾
A 4 fili fornito dall'utente	V c.c. 0,326 mm ²	91 m
	V c.c. 0,518 mm ²	152 m
	V c.c. 0,823 mm ²	305 m
	RS-485 0,326 mm ² o superiore	305 m

(1) Per Smart Meter Verification, il limite è di 18 m.

2 Montaggio e cablaggio del sensore

2.1 Montaggio e cablaggio del sensore per trasmettitori a montaggio integrale

Per i trasmettitori integrali non ci sono requisiti di montaggio separati e non è necessario collegare il cablaggio tra il trasmettitore e il sensore.

2.2 Montaggio del trasmettitore a parete o su palina

Vi sono due opzioni per il montaggio del trasmettitore:

- Montaggio del trasmettitore a parete o su una superficie piana
- Montaggio del trasmettitore su palina

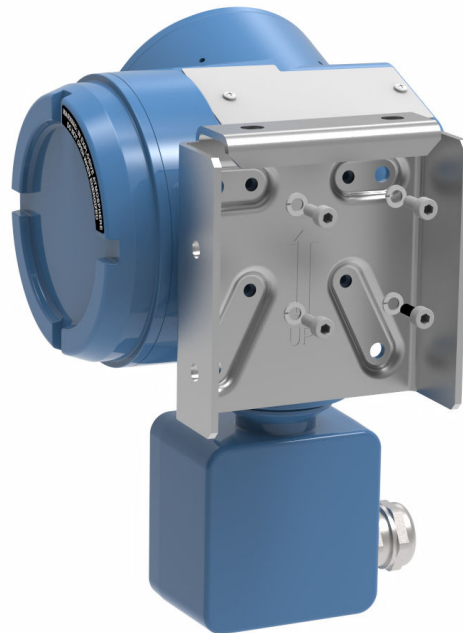
Prerequisiti

- In caso di montaggio del trasmettitore a parete o su una superficie piana:
 - Assicurarsi che la superficie sia piana e rigida e non vibri né si muova eccessivamente.
 - Verificare di essere in possesso degli attrezzi necessari e del kit di montaggio fornito con il trasmettitore.
 - Verificare che la superficie di montaggio e la struttura superficiale siano sufficientemente resistenti per il fissaggio del trasmettitore (ad esempio, in caso di montaggio su cartongesso utilizzare un tassello a scatto).
- In caso di montaggio del trasmettitore su palina:
 - Assicurarsi che la palina si estenda per almeno 305 mm da una base rigida e che non superi i 64 mm di diametro.
 - Verificare di essere in possesso degli attrezzi necessari e del kit di montaggio su palina fornito con il trasmettitore.

Procedura

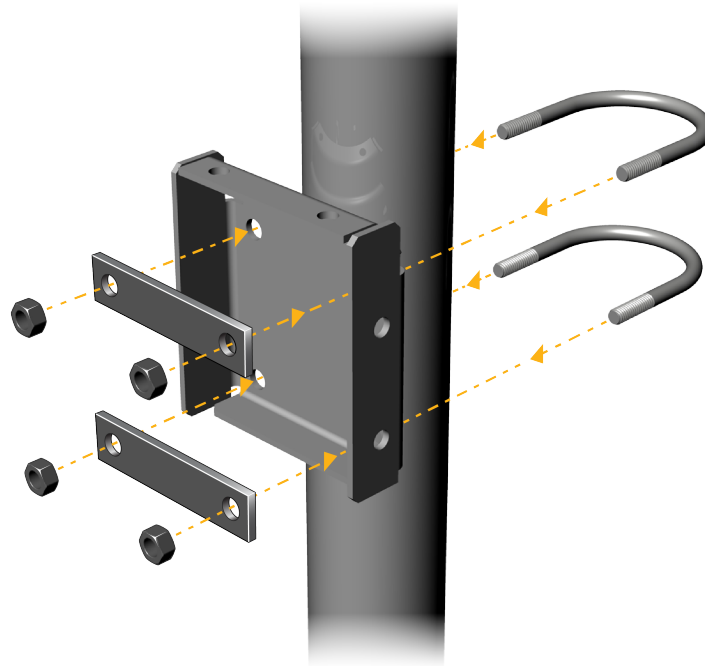
1. Collegare la staffa di montaggio al trasmettitore e serrare le viti.

Figura 2-1: Staffa di montaggio su un trasmettitore in alluminio verniciato



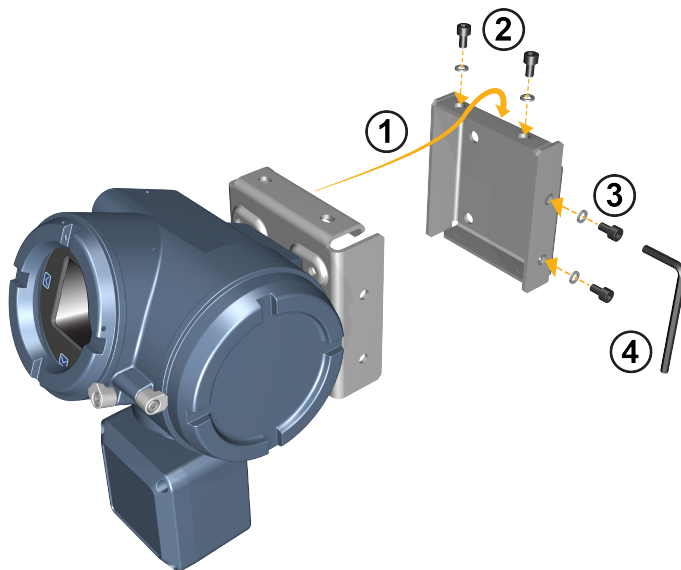
-
2. Montaggio a parete o montaggio su palina:
- Per le installazioni a parete, fissare la staffa di montaggio alla superficie preparata.
 - Per le installazioni su palina, collegare il componente di montaggio con un cavallotto alla palina.

Figura 2-2: Fissaggio della staffa per montaggio su palina per un trasmettitore in alluminio verniciato



3. Posizionare e installare la staffa di montaggio del trasmettitore nella staffa di montaggio fissata alla parete o alla palina.

Figura 2-3: Installazione e fissaggio del trasmettitore in alluminio verniciato alla staffa di montaggio



Suggerimento

per assicurarsi che i fori della staffa di montaggio siano allineati, inserire tutti i bulloni di serraggio in sede prima di serrare.

2.3 Cablaggio di un trasmettitore a montaggio remoto al sensore

Utilizzare questa procedura per collegare un trasmettitore a montaggio remoto a quattro fili o a nove fili al sensore.

Prerequisiti

- Preparare il cavo a nove fili come descritto nella [Guida alla preparazione e all'installazione del cavo del misuratore di portata a 9 fili Micro Motion](#).
- Collegare il cavo al core processor montato sul sensore o alla scatola di giunzione come descritto nella documentazione del sensore. È possibile accedere a tutta la documentazione relativa al prodotto sul DVD fornito con il prodotto o sul sito Emerson.com.

Procedura

1. Rimuovere il coperchio dello scomparto contenente il cablaggio dal trasmettitore al sensore per scoprire le connessioni dei terminali.

Figura 2-4: Rimozione del coperchio dello scomparto contenente il cablaggio da trasmettitore a sensore



2. Inserire il cablaggio del sensore nello scomparto del trasmettitore.

Figura 2-5: Foro passante del cablaggio del sensore



3. Collegare i cavi del sensore ai terminali appropriati.

Figura 2-6: Connessioni del cablaggio trasmettitore-sensore a quattro fili

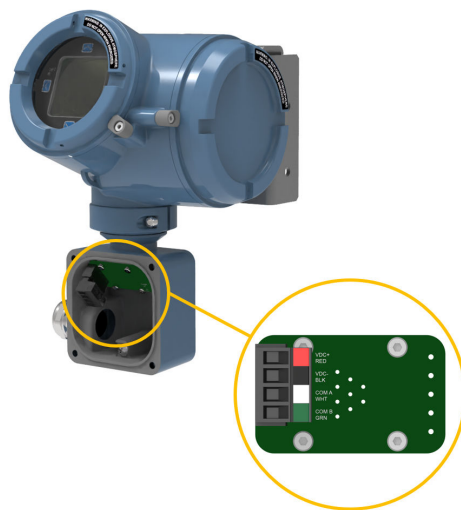
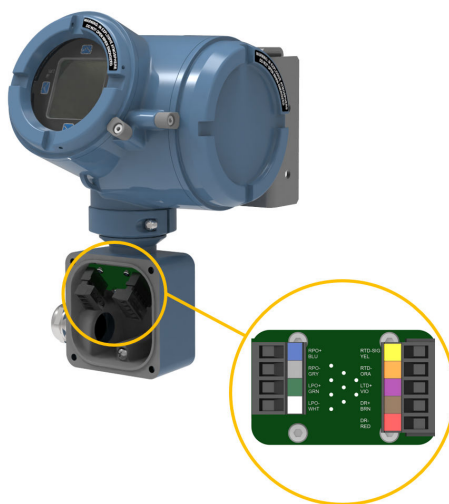


Figura 2-7: Connessioni del cablaggio trasmettitore-sensore a nove fili



Nota

Collegare i quattro fili di drenaggio nel cavo a nove fili alla vite di messa a terra situata all'interno della scatola di giunzione.

4. Riposizionare il coperchio dello scomparto contenente il cablaggio trasmettitore-sensore e serrare le viti a 1,58 N m-1,69 N m.

2.4 Messa a terra dei componenti del misuratore

Nelle installazioni remote a 9 fili, il trasmettitore e il sensore sono messi a terra separatamente.

Prerequisiti

AVVISO

una messa a terra inadeguata può causare errori di misura o guasti al misuratore di portata.



AVVERTIMENTO

Il mancato rispetto dei requisiti di sicurezza intrinseca in un'area pericolosa può provocare un'esplosione causando lesioni o morte.

Nota

per installazioni in aree pericolose in Europa, fare riferimento alla norma EN 60079-14 o alle normative nazionali.

In mancanza di norme nazionali, attenersi alle seguenti linee guida per la messa a terra:

- Utilizzare filo di rame da 14 AWG (2,08 mm²) o superiore.
- Mantenere tutti i conduttori di massa il più corti possibile, con un'impedenza inferiore a 1 Ω.
- Collegare i cavi di massa direttamente a terra, o seguire le norme dell'impianto.

Procedura

1. Mettere a terra il sensore in base alle istruzioni riportate nella documentazione del sensore.
2. Mettere a terra il trasmettitore in base alle normative locali applicabili, utilizzando la vite di terra interna o esterna del trasmettitore.
 - Il terminale di messa a terra si trova all'interno dello scomparto del cablaggio di alimentazione.
 - La vite di messa a terra esterna si trova sul lato del trasmettitore situato al di sotto dell'etichetta del trasmettitore.

2.5 Rotazione del trasmettitore sul sensore (opzionale)

Per una più facile accessibilità all'interfaccia utente o ai terminali di cablaggio, il trasmettitore può essere ruotato sul sensore con incrementi di 45°, in otto diversi orientamenti.

Figura 2-8: Rotazione del trasmettitore sul sensore



Procedura

1. Rimuovere il morsetto in metallo dalla base del foro passante (fare riferimento alla Figura 2-8).
2. Sollevare delicatamente il trasmettitore sul foro passante disinnestandolo dalle tacche sul foro stesso. Non sarà possibile rimuoverlo completamente.
3. Ruotare il trasmettitore nella posizione desiderata.



Avvertenza

non ruotare la custodia oltre i 360°. Una rotazione eccessiva può danneggiare il cablaggio e comportare errori di misura o guasti al misuratore di portata.

4. Abbassare il trasmettitore, facendolo scorrere sulle tacche del connettore passante.
5. Riposizionare il morsetto sul foro passante. Serrare la vite a 3,16 N m-3,62 N m.



Avvertenza

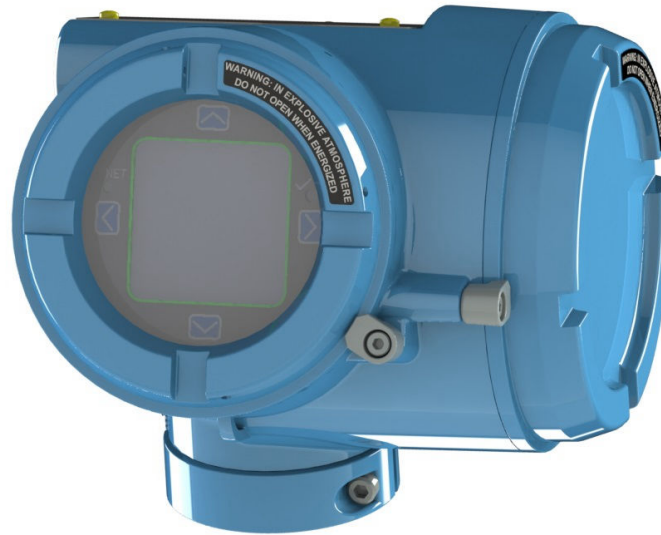
assicurarsi che la connessione tra il trasmettitore e il sensore sia a prova di umidità. Ispezionare e lubrificare tutte le guarnizioni e gli O-ring. L'umidità nell'elettronica può causare errori di misura o guasti al misuratore di portata.

2.6

Rotazione dell'orientamento del display

L'orientamento dell'interfaccia utente del trasmettitore può essere ruotato di 360° con incrementi di 90° mediante selezione software.

Utilizzando il display, selezionare **Menu** → **Configuration (Configurazione)** → **Display Settings (Impostazioni display)** → **Rotation (Rotazione)**.



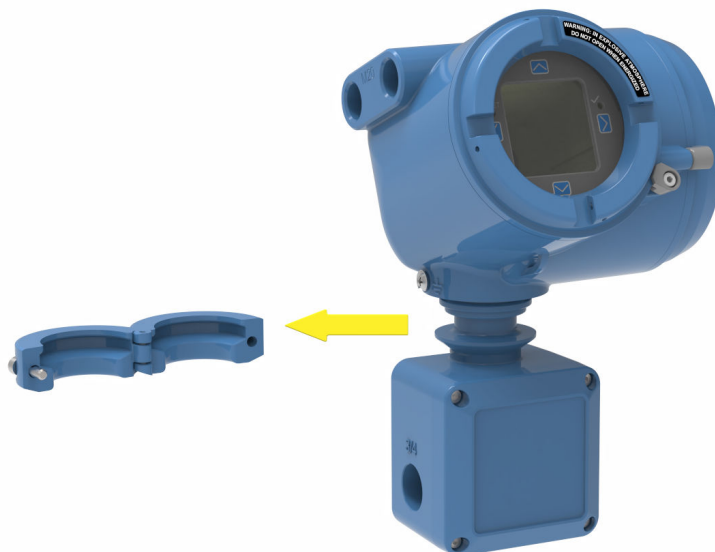
2.7 Rotazione della scatola di giunzione del cavo del sensore su un trasmettitore a montaggio remoto (opzionale)

In installazioni a montaggio remoto, è possibile ruotare la scatola di giunzione del cavo del sensore sul trasmettitore fino a più o meno di 180 gradi.

Procedura

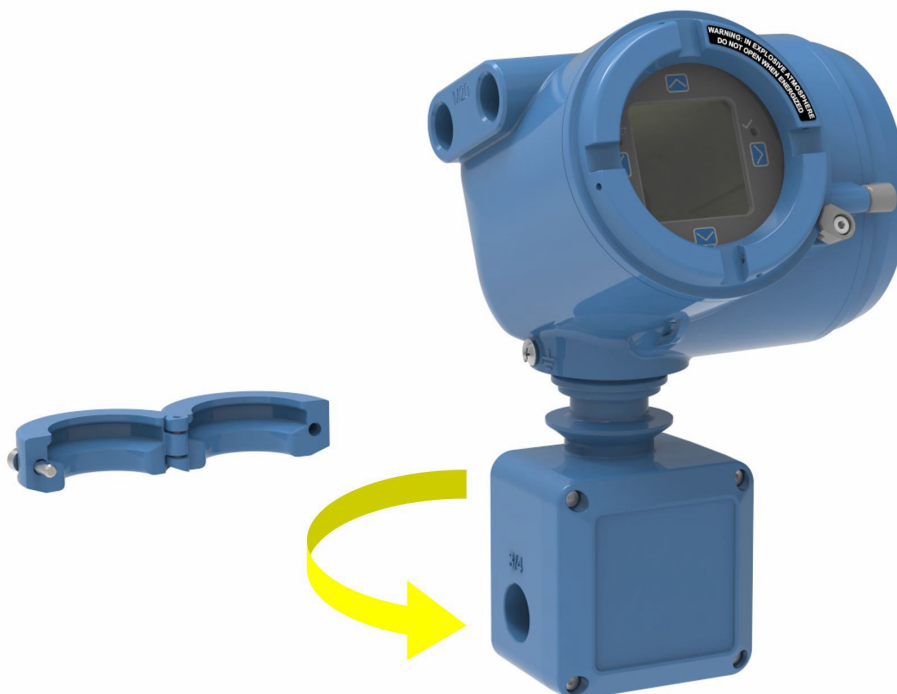
1. Usando una chiave esagonale da 4 mm, allentare e rimuovere il morsetto che ancora la scatola di giunzione del cavo del sensore in sede.

Figura 2-9: Rimozione del morsetto



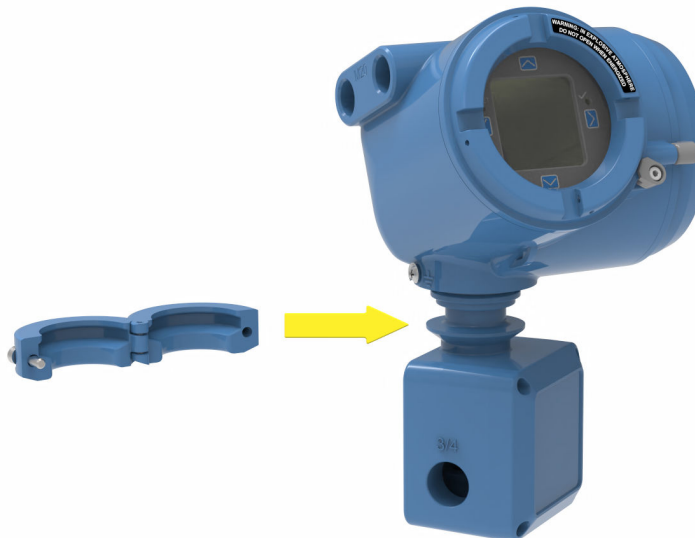
2. Ruotare delicatamente la scatola di giunzione verso la posizione desiderata. È possibile ruotare la scatola di giunzione più o meno di 180° verso qualunque posizione.

Figura 2-10: Rotazione della scatola di giunzione del cablaggio del sensore



3. Posizionare delicatamente la scatola di giunzione nella posizione desiderata, assicurandosi che sia bloccata.
4. Riposizionare il morsetto nella sua posizione originale e serrare la vite a testa cilindrica. Serrare la vite a 3,16 N m-3,62 N m.

Figura 2-11: Ricollegamento del morsetto



3 Cablaggio dei canali

3.1 Canali disponibili

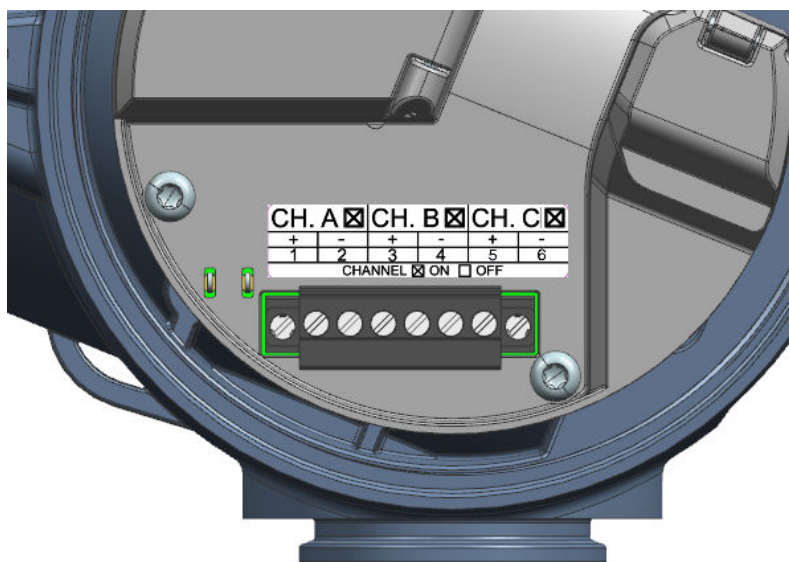
Segnale	Canale A		Canale B		Canale C	
Terminali cablaggio	1	2	3	4	5	6
Ingressi e uscite mA	Uscita mA 1 (HART)		Uscita mA 2		RS-485	
Uscite in frequenza	Uscita in frequenza 2		Uscita in frequenza 1			
Uscite digitali	Uscita digitale 2		Uscita digitale 1			
Ingressi digitali			Ingresso digitale 1			

3.2 Accesso al cablaggio dei canali

Procedura

1. Rimuovere il coperchio di accesso al cablaggio per scoprire i connettori della morsettiera di cablaggio I/O.

Figura 3-1: Canali sul terminale del trasmettitore



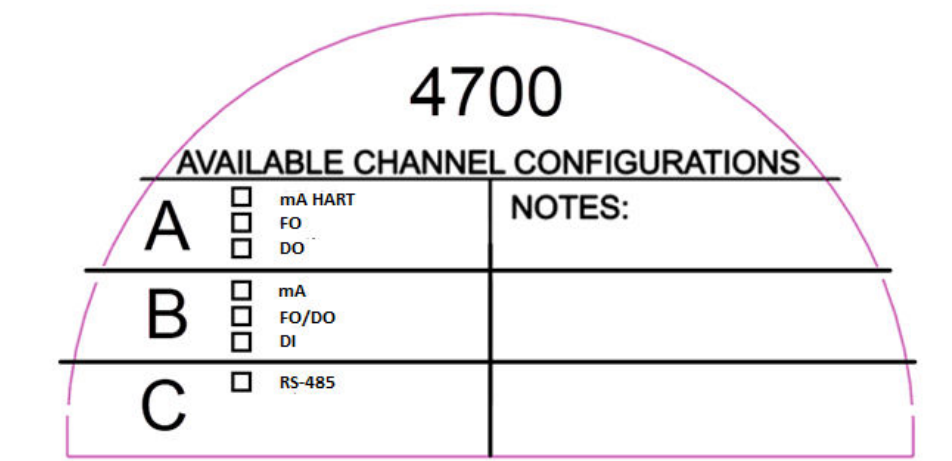
2. Confermare quali canali del trasmettitore sono attivati, o **ON**, e identificare il tipo di configurazione da utilizzare per il cablaggio in base alle opzioni disponibili.

Figura 3-2: Identificazione dei canali attivati

CH. A <input checked="" type="checkbox"/>		CH. B <input checked="" type="checkbox"/>		CH. C <input checked="" type="checkbox"/>	
+	-	+	-	+	-
1	2	3	4	5	6
CHANNEL <input checked="" type="checkbox"/> ON <input type="checkbox"/> OFF					

- (Consigliato) Registrare la configurazione di canali e cablaggio sull'etichetta disponibile all'interno del coperchio della custodia del trasmettitore.

Figura 3-3: Etichetta della configurazione dei canali e del cablaggio



3.3 Cablaggio dell'uscita mA

Cablaggio dell'uscita mA in installazioni a prova di esplosione, a prova di accensione o non pericolose.

Importante

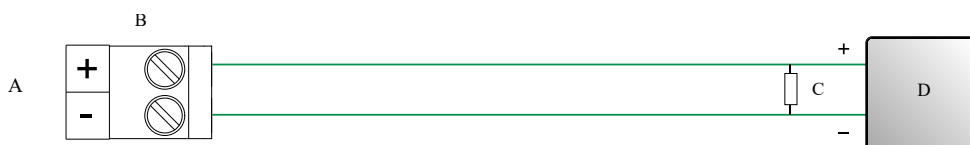
L'installazione e il cablaggio del misuratore devono essere eseguiti solo da personale qualificato.

3.3.1 Cablaggio dell'uscita mA (ad alimentazione interna)

Procedura

Collegare ai pin e al terminale di uscita appropriati.

Figura 3-4: Cablaggio dell'uscita mA (ad alimentazione interna)



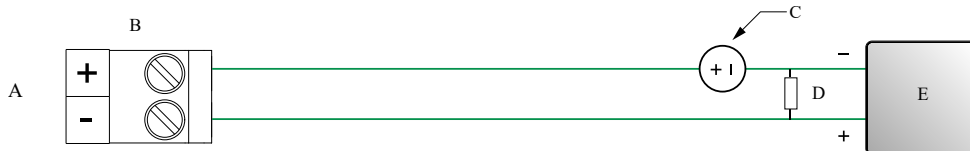
- A. Uscita mA
- B. Canale A o B
- C. Resistenza max del circuito di 820Ω
- D. Dispositivo di segnale

3.3.2 Cablaggio dell'uscita mA (ad alimentazione esterna)

Procedura

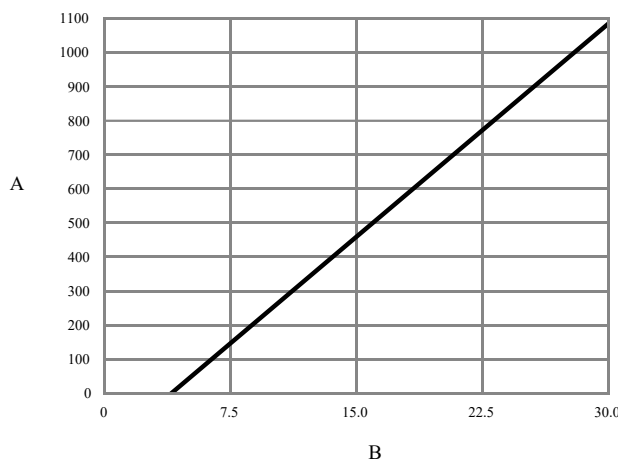
Collegare ai pin e al terminale di uscita appropriati.

Figura 3-5: Cablaggio dell'uscita mA (ad alimentazione esterna)



- A. Uscita mA
- B. Canale A o B
- C. 5-30 V c.c. (max)
- D. Vedere la [Figura 3-6](#) per la resistenza max del circuito
- E. Dispositivo di segnale

Figura 3-6: Uscita mA ad alimentazione esterna: resistenza max del circuito



- A. Resistenza max (Ω)
B. Tensione alimentazione esterna (V)

3.4 Cablaggio dell'uscita mA/HART[®]

Cablaggio dell'uscita mA/HART in installazioni a prova di esplosione, a prova di accensione o non pericolose.

Importante

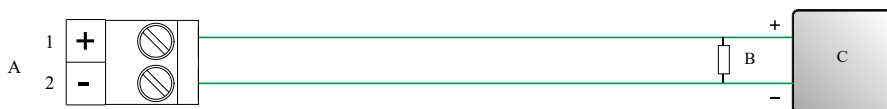
L'installazione e il cablaggio del misuratore devono essere eseguiti solo da personale qualificato.

3.4.1 Cablaggio dell'uscita mA/HART[®] (ad alimentazione interna)

Procedura

Collegare ai pin e al terminale di uscita appropriati.

Figura 3-7: Cablaggio dell'uscita mA/HART (ad alimentazione interna)



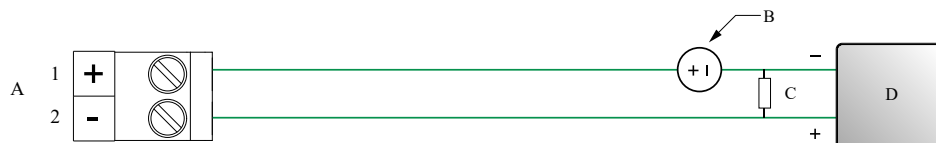
- A. Uscita mA/HART
B. Resistenza di 250-600 Ω
C. Dispositivo HART

3.4.2 Cablaggio dell'uscita mA/HART® (ad alimentazione esterna)

Procedura

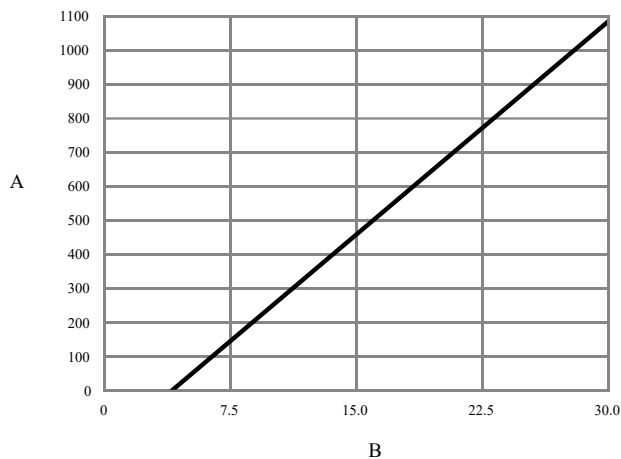
Collegare ai pin e al terminale di uscita appropriati.

Figura 3-8: Cablaggio dell'uscita mA/HART (ad alimentazione esterna)



- A. Uscita mA/HART
- B. 5-30 V c.c. (max)
- C. Resistenza di 250-600 Ω (vedere [Figura 3-9](#) per la resistenza massima del circuito)
- D. Dispositivo HART

Figura 3-9: Uscita mA/HART ad alimentazione esterna: resistenza max del circuito



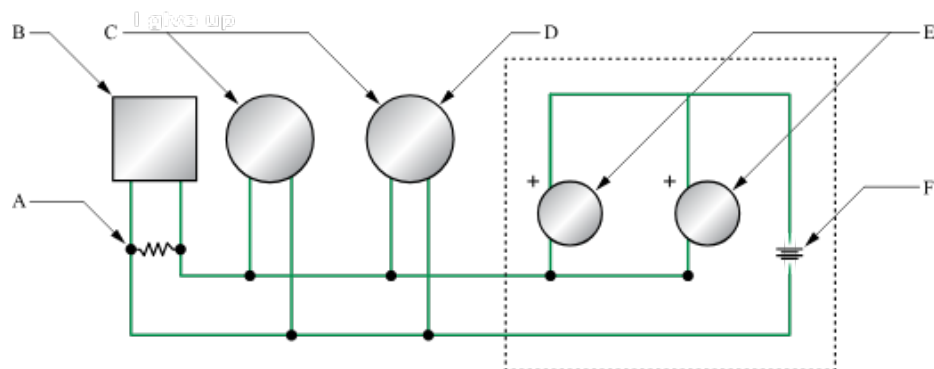
- A. Resistenza max (Ω)
- B. Tensione alimentazione esterna (V)

3.4.3 Cablaggio dell'installazione multidrop mA/HART® (ad alimentazione interna o esterna)

Procedura

Vedere la **Figura 3-10** per informazioni sul cablaggio di un'installazione multidrop mA/HART.

Figura 3-10: Cablaggio multidrop mA/HART



- A. Resistenza di 250-600 Ω
- B. Sistema host o controllore compatibile con HART
- C. Trasmettitore compatibile con HART (ad alimentazione interna)
- D. Connessioni mA/HART del trasmettitore Micro Motion 4700 (ad alimentazione interna)
- E. Trasmettitori SMART FAMILY™
- F. Per il trasmettitore esterno è richiesta un'alimentazione per il circuito di 24 V c.c.

3.5 Cablaggio dell'uscita mA 2/uscita digitale/uscita in frequenza/ingresso digitale

Utilizzare questa procedura per cablare l'uscita mA 2 ad alimentazione esterna e l'ingresso digitale per il Canale B e l'uscita in frequenza e l'uscita digitale per i Canali A e B.

⚠ AVVERTIMENTO

L'installazione e il cablaggio del misuratore devono essere eseguiti esclusivamente da personale adeguatamente addestrato che applica gli standard di sicurezza aziendali e nazionali appropriati.

Canale	Opzione	Posizione
A	FO2	Cablaggio dell'uscita in frequenza (ad alimentazione interna) Cablaggio dell'uscita in frequenza (ad alimentazione esterna)
B	FO1	Cablaggio dell'uscita in frequenza (ad alimentazione interna) (Canale B) Cablaggio dell'uscita in frequenza (Canale B ad alimentazione esterna)
A	DO2	Cablaggio dell'uscita digitale (ad alimentazione interna)
B	DO1	Cablaggio dell'uscita digitale (ad alimentazione esterna) Canale A o Canale B

Canale	Opzione	Posizione
B	DI	Cablaggio dell'ingresso digitale (ad alimentazione interna) Cablaggio dell'ingresso digitale (ad alimentazione esterna)

3.5.1 Cablaggio dell'uscita in frequenza (Canale A)

Utilizzare questa sezione per il cablaggio dell'uscita in frequenza in installazioni a prova di esplosione, a prova di accensione o non pericolose.

Importante

L'installazione e il cablaggio del misuratore devono essere eseguiti solo da personale qualificato.

Cablaggio dell'uscita in frequenza (ad alimentazione interna)

Utilizzare questa procedura per il cablaggio dell'uscita in frequenza ad alimentazione interna per il Canale A.

Procedura

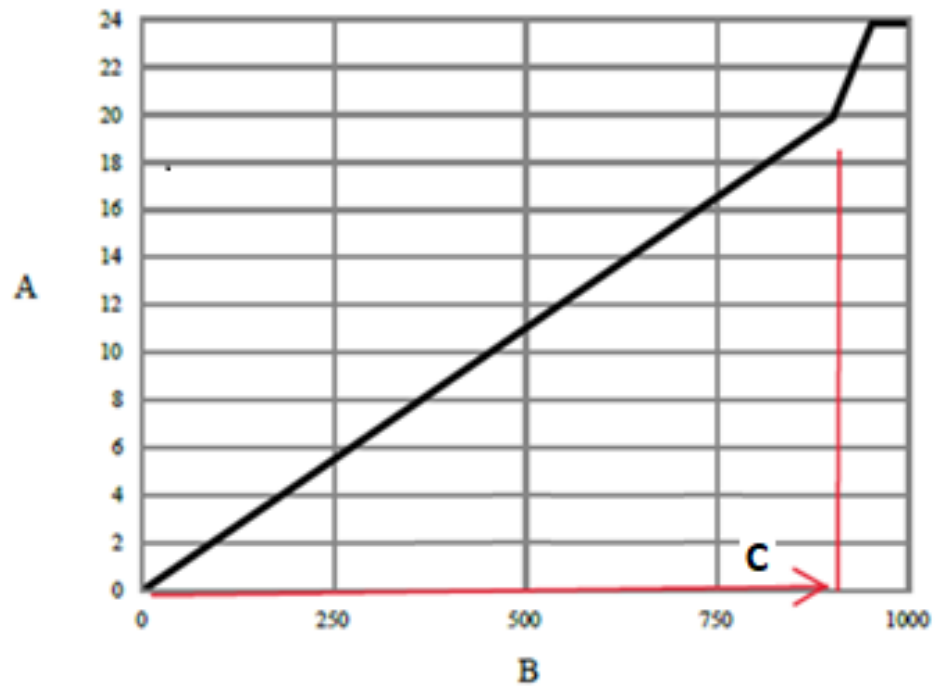
Collegare ai pin e al terminale di uscita appropriati.

Figura 3-11: Cablaggio dell'uscita in frequenza (ad alimentazione interna)



- A. Uscita in frequenza
- B. Canale A
- C. Vedere la [Figura 3-12](#) per l'ampiezza di uscita e la resistenza di carico
- D. Contatore

Figura 3-12: Uscita in frequenza ad alimentazione interna: ampiezza di uscita e resistenza di carico [circuitto aperto da 24 V c.c. (nom.)]



- A. Ampiezza di uscita (V) dove $V = 22 \text{ mA} \times \text{resistore di carico}$ in campo di lavoro lineare
B. Resistore di carico (Ω)
C. Campo di lavoro lineare

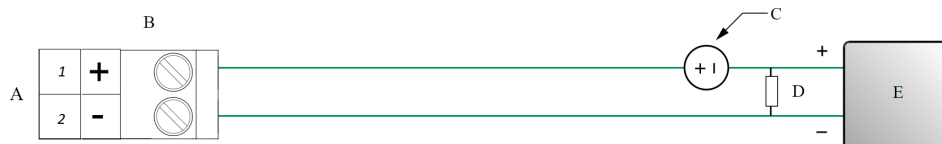
Cablaggio dell'uscita in frequenza (ad alimentazione esterna)

Utilizzare questa procedura per il cablaggio dell'uscita in frequenza ad alimentazione esterna per il Canale A.

Procedura

Collegare ai pin e al terminale di uscita appropriati.

Figura 3-13: Cablaggio dell'uscita in frequenza (ad alimentazione esterna)



- A. Uscita in frequenza
- B. Canale A
- C. 3-30 V c.c. (max)
- D. Rcarico: corrente di sinking max = 500 mA
- E. Dispositivo di segnale

Cablaggio dell'uscita in frequenza (ad alimentazione interna) (Canale B)

Procedura

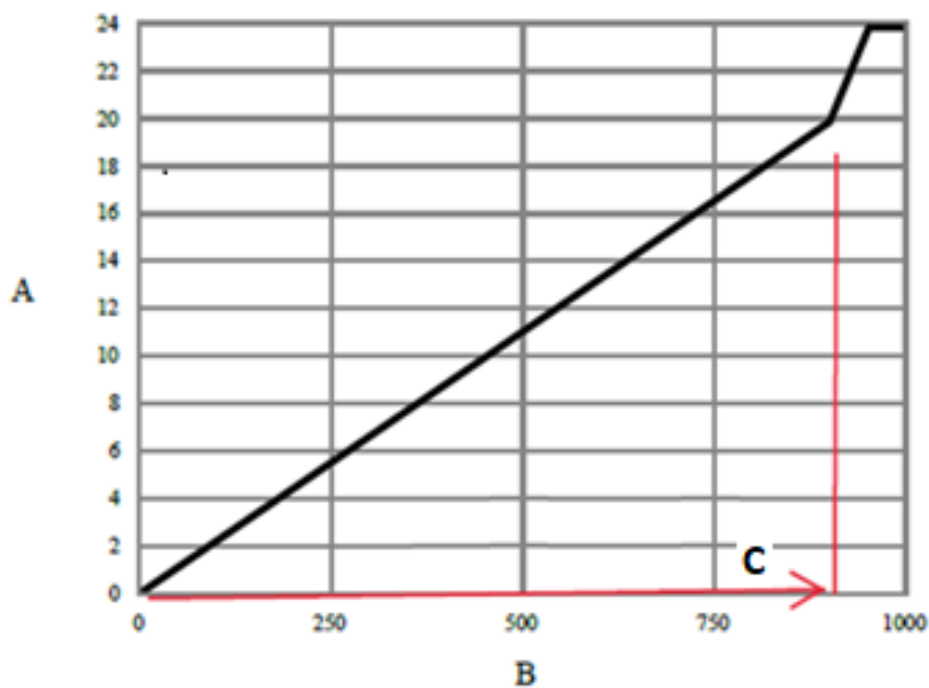
Collegare ai pin e al terminale di uscita appropriati.

Figura 3-14: Cablaggio dell'uscita in frequenza (ad alimentazione interna)



- A. Uscita in frequenza
- B. Vedere la [Figura 3-15](#) per l'ampiezza di uscita e la resistenza di carico
- C. Contatore

Figura 3-15: Uscita in frequenza ad alimentazione interna: ampiezza di uscita e resistenza di carico [circuito aperto da 24 V c.c. (nom.)]



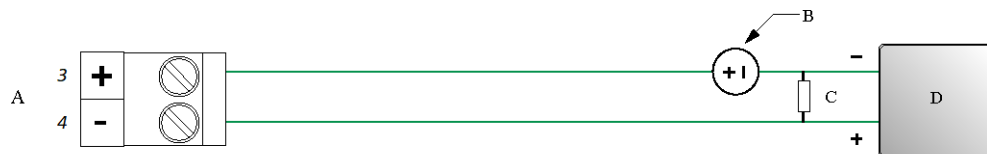
- A. Ampiezza di uscita (V) dove $V = 22 \text{ mA} \times \text{resistore di carico}$ in campo di lavoro lineare
- B. Resistore di carico (Ω)
- C. Campo di lavoro lineare

Cablaggio dell'uscita in frequenza (Canale B ad alimentazione esterna)

Procedura

Collegare ai pin e al terminale di uscita appropriati.

Figura 3-16: Cablaggio dell'uscita in frequenza (ad alimentazione esterna)



- A. Uscita in frequenza
- B. 3-30 V c.c. (max)
- C. Rcarico: corrente di sinking max = 500 mA
- D. Dispositivo di segnale

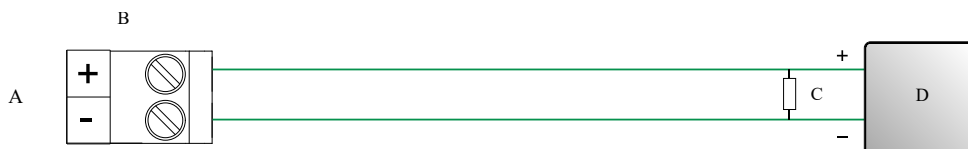
3.5.2 Cablaggio dell'uscita digitale (ad alimentazione interna)

Utilizzare questa procedura per il cablaggio dell'uscita digitale ad alimentazione interna per i Canali A o B.

Procedura

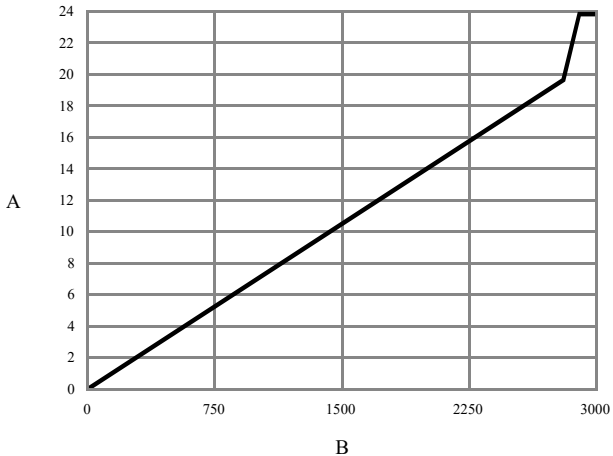
Collegare ai pin e al terminale di uscita appropriati.

Figura 3-17: Cablaggio dell'uscita digitale (ad alimentazione interna)



- A. Uscita digitale
- B. Canale A (pin 1 e 2) o Canale B (pin 3 e 4)
- C. Vedere la [Figura 3-18](#) per l'ampiezza di uscita e la resistenza di carico
- D. Contatore

Figura 3-18: Uscita digitale ad alimentazione interna: ampiezza di uscita e resistenza di carico [circuito aperto da 24 V c.c. (nom.)]



- A. Ampiezza uscita (V)
- B. Resistore di carico (Ω)

3.5.3 Cablaggio dell'uscita digitale (ad alimentazione esterna) Canale A o Canale B

Utilizzare questa procedura per il cablaggio dell'uscita digitale ad alimentazione esterna.

Procedura

Collegare ai pin e al terminale di uscita appropriati.

Figura 3-19: Cablaggio dell'uscita digitale (ad alimentazione esterna)



- A. Uscita digitale
- B. Canale A (pin 1 e 2) o Canale B (pin 3 e 4)
- C. 3-30 V c.c. (max)
- D. Rcarico: corrente di sinking max = 500 mA
- E. Contatore

3.5.4 Cablaggio dell'ingresso digitale (Canale B)

Utilizzare questa sezione per il cablaggio dell'ingresso digitale in installazioni a prova di esplosione, a prova di accensione o non pericolose.

Importante

L'installazione e il cablaggio del misuratore devono essere eseguiti solo da personale qualificato.

Cablaggio dell'ingresso digitale (ad alimentazione interna)

Procedura

Collegare ai pin e al terminale di ingresso appropriati.

Figura 3-20: Cablaggio dell'ingresso digitale (ad alimentazione interna)



- A. Ingresso digitale
- B. Canale B
- C. Interruttore meccanico (pulsante o relè)

Cablaggio dell'ingresso digitale (ad alimentazione esterna)

Procedura

Collegare ai pin e al terminale di ingresso appropriati.

Nota

Utilizzare l'alimentazione esterna per l'ingresso dei segnali di tensione all'ingresso digitale del trasmettitore 4700.

Figura 3-21: Cablaggio dell'ingresso digitale (ad alimentazione esterna)



- A. Ingresso digitale
- B. Canale B
- C. 30 V c.c. (max)

Nota

- La soglia positiva max è 3 V c.c.
- La soglia negativa min è 0,6 V c.c.

3.6 Cablaggio dell'uscita RS-485 (Canale C)

Utilizzare questa sezione per il cablaggio dell'uscita RS-485 in installazioni a prova di esplosione, a prova di accensione o non pericolose.

Procedura

Collegare ai pin e al terminale di uscita appropriati.

Figura 3-22: Cablaggio dell'uscita RS-485



- A. Uscita RS-485

Nota

il trasmettitore non fornisce alcuna resistenza nella terminazione RS-485.

4 Accensione del trasmettitore

Il trasmettitore deve essere acceso per tutte le operazioni di configurazione e messa in servizio o per la misurazione del processo.

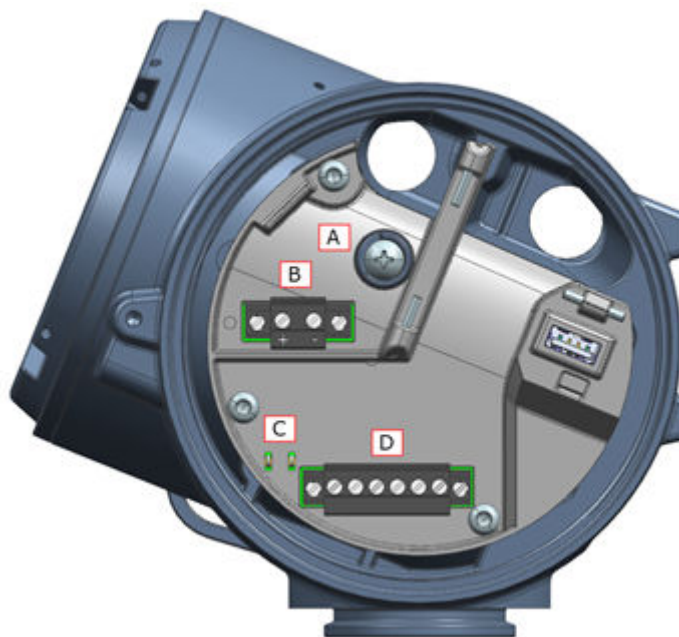
Procedura

1. Assicurarsi che tutti i coperchi e i sigilli del trasmettitore e del sensore siano chiusi.

Pericolo

per evitare incendi in atmosfere combustibili o infiammabili, assicurarsi che tutti i coperchi ed i sigilli siano ben chiusi. Per le installazioni in aree pericolose, applicare l'alimentazione mentre i coperchi della custodia sono rimossi o allentati può causare esplosioni.

Figura 4-1: Trasmettitore con porte USB e alimentazione nascoste



- A. Collegamento di messa a terra
- B. Collegamento di alimentazione
- C. Collegamento HART
- D. Collegamento dei terminali di uscita

2. Accendere l'alimentatore.
Il trasmettitore eseguirà automaticamente la diagnostica di routine. Durante questo periodo, l'avviso di riscaldamento in corso è attivo. Le routine diagnostiche devono essere completate in circa 30 secondi.

Operazioni successive

Nonostante il sensore sia pronto per ricevere il fluido di processo subito dopo l'accensione, l'elettronica può richiedere fino a 10 minuti per raggiungere l'equilibrio termico. Pertanto, in caso di avvio iniziale o di spegnimento dell'alimentazione per consentire ai componenti

di raggiungere la temperatura ambiente, attendere circa 10 minuti il riscaldamento dell'elettronica prima di procedere alle misurazioni del processo. Durante il periodo di riscaldamento, è possibile osservare instabilità o inaccurately minori nella misurazione.

5 Configurazione del trasmettitore con **Guided Setup** (Configurazione guidata)

All'avvio iniziale del trasmettitore, fare clic sulla freccia destra corrispondente all'opzione **Menu** per accedere a Guided Setup (Configurazione guidata). Questo strumento guida l'utente attraverso la configurazione di base del trasmettitore. La configurazione guidata consente di caricare i file di configurazione, impostare le opzioni del display del trasmettitore, configurare i canali e rivedere i dati di calibrazione del sensore.

Procedura

Per accedere alla schermata della configurazione guidata dal menu principale del display, selezionare: **Startup Tasks (Operazioni di avvio)** → **Guided Setup (Configurazione guidata)**.

6 Uso dei comandi del display

L'interfaccia del trasmettitore include un display (pannello LCD) e quattro pulsanti capacitivi (tasti freccia sinistra, su, giù e destra) usati per accedere ai menu e navigare nelle schermate.

Procedura

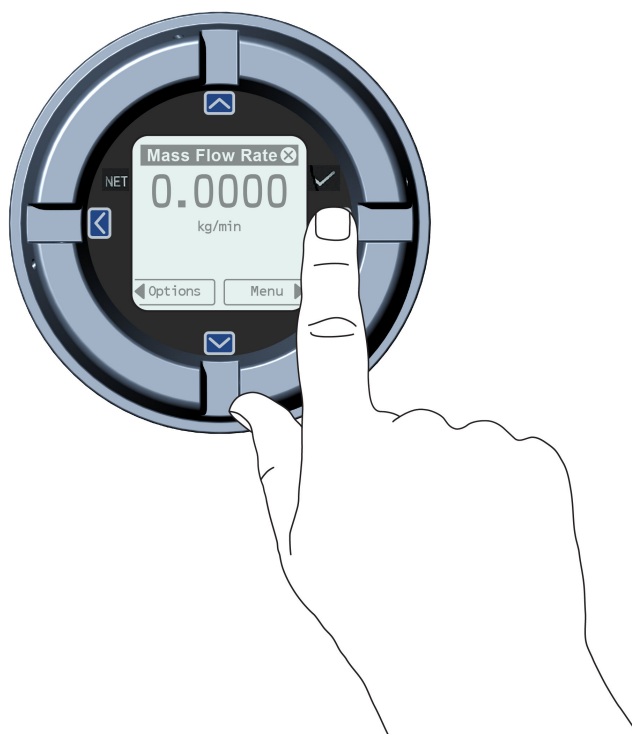
1. Per attivare un pulsante capacitivo, premere il pulsante desiderato contrassegnato con le frecce (su, giù, sinistra e destra).

È possibile attivare il pulsante capacitivo attraverso la lente. Non rimuovere il coperchio della custodia del trasmettitore.

Importante

il trasmettitore rileva la selezione di un solo pulsante alla volta. Assicurarsi di appoggiare il dito su un singolo pulsante capacitivo.

Figura 6-1: Posizionamento corretto del dito per l'attivazione di un pulsante capacitivo

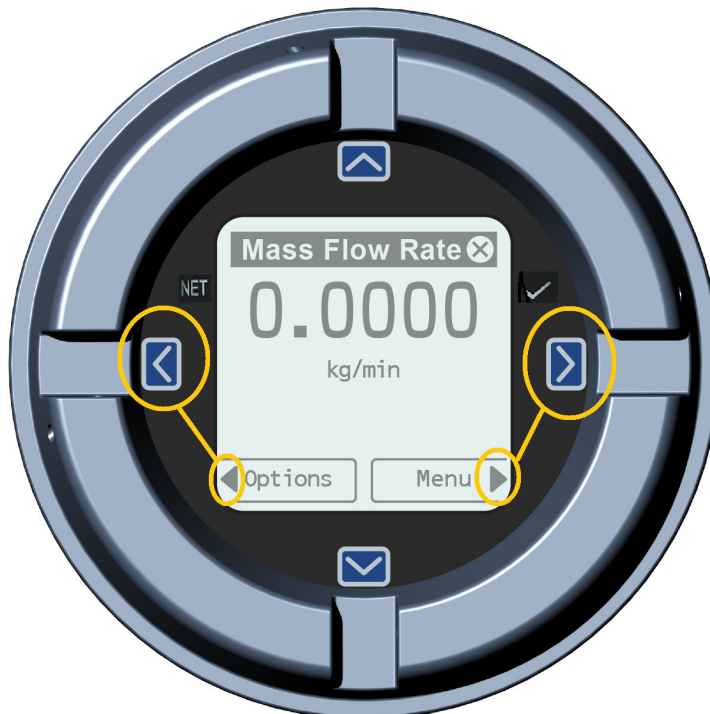


2. Utilizzare gli indicatori freccia sullo schermo del display per identificare il pulsante capacitivo da utilizzare per navigare sullo schermo (vedere gli esempi 1 e 2).

Importante

quando si usano i tasti freccia, è necessario prima attivare il pulsante capacitivo, quindi rilasciare lo stesso pulsante rimuovendo il dito dal vetro per spostarsi in alto, in basso, a destra, a sinistra o per effettuare una selezione. Per abilitare lo scorrimento automatico durante la navigazione verso l'alto o verso il basso, attivare il pulsante appropriato e tenere premuto per un secondo. Rilasciare il pulsante quando la selezione desiderata è evidenziata.

Figura 6-2: Esempio 2: indicatori freccia attivi sul display del trasmettitore



6.1 Configurazione della retroilluminazione del display

Per impostazione predefinita, la retroilluminazione è impostata su ON.

Procedura

Per configurare la retroilluminazione, selezionare **Menu** → **Configuration (Configurazione)** → **Display Settings (Impostazioni display)** → **Backlight (Retroilluminazione)**.

7 Comunicazione con il trasmettitore

Utilizzare i terminali HART collegati a ProLink III oppure un'unità Trex per scaricare o caricare i dati da/verso il trasmettitore, poiché la porta di servizio è solo per uso da parte della fabbrica.

Procedura

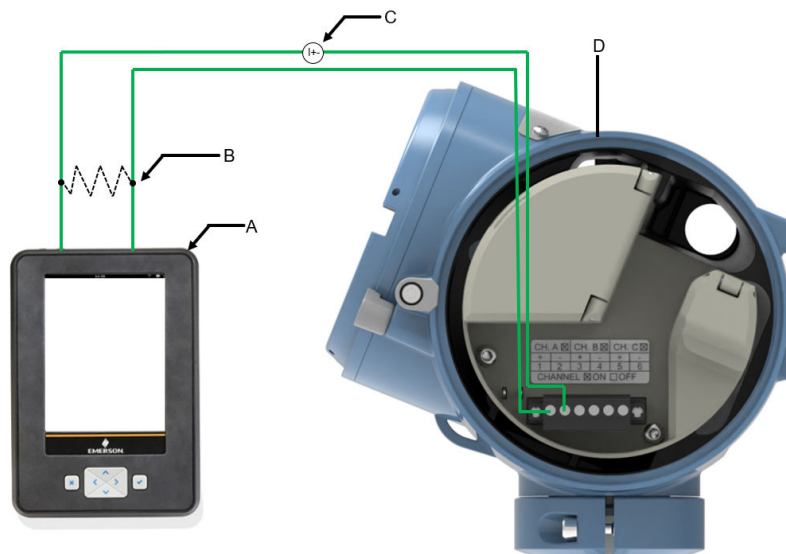
1. Per collegarsi ai terminali del trasmettitore o alle porte di connessione HART:
 - a) Rimuovere il cappuccio terminale del trasmettitore.
 - b) Collegare i cavi dal comunicatore da campo ai terminali 1 e 2 sul trasmettitore, o alle porte di connessione HART, e aggiungere la resistenza se necessario.

Il comunicatore da campo deve essere collegato attraverso una resistenza di 250-600 Ω .

Suggerimento

le connessioni HART non sono sensibili alla polarità. Non è importante collegare un cavo a un determinato terminale.

Figura 7-1: Connessione del comunicatore da campo ai terminali del trasmettitore



- A. Comunicatore da campo
- B. Resistenza di 250-600 Ω
- C. Alimentazione esterna, se necessario
- D. Trasmettitore con cappuccio terminale rimosso

2. Accendere il comunicatore da campo e attendere finché non viene visualizzato il menu principale.

8 Certificazioni wireless

8.1 Avvertenza FCC

Questo dispositivo è conforme alla Parte 15 delle norme FCC. Il funzionamento è soggetto alle seguenti condizioni: il dispositivo non può causare interferenze dannose e deve accettare le interferenze ricevute, incluse quelle che possono causare un funzionamento indesiderato.

Qualunque modifica ai dispositivi non espressamente approvata da Micro Motion Inc. può rendere nulla la facoltà dell'utente di utilizzare i dispositivi.

8.2 Avvertenza ISED

Questo dispositivo contiene trasmettitori/ricevitori esenti da licenza che ottemperano agli RSS esenti da licenza di Innovation, Science, and Economic Development (Canada). Il funzionamento è soggetto alle due condizioni che seguono: il dispositivo non può causare interferenze. Il dispositivo deve accettare tutte le interferenze, incluse quelle che potrebbero causare un funzionamento indesiderato.



00825-0102-5710

Rev. AA

2023

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

©2023 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.

Il marchio e i loghi "Bluetooth" sono marchi registrati di proprietà di Bluetooth, SIG, Inc. e qualsiasi uso di tali marchi da parte di Emerson è sotto licenza.

MICRO MOTION™

