

Trasmittitore a 2 fili™ 4200 Micro Motion



Messaggi di sicurezza

I messaggi relativi alla sicurezza forniti in questo manuale servono alla protezione del personale e dell'attrezzatura. Leggere attentamente ciascun messaggio 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 i disegni 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.

Le informazioni relative ai dispositivi conformi alla Direttiva apparecchi a pressione (PED) sono disponibili in Internet sul sito Emerson.com. Per installazioni in aree pericolose in Europa, fare riferimento alla norma EN 60079-14 in assenza di normative nazionali vigenti.

Altre informazioni

Le informazioni per la risoluzione dei problemi sono contenute nel [manuale di configurazione](#). 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 manuale.....	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.....	8
	1.6 Lunghezza massima del cavo tra sensore e trasmettitore.....	10
Capitolo 2	Montaggio e cablaggio del sensore.....	11
	2.1 Montaggio e cablaggio del sensore per trasmettitori a montaggio integrale.....	11
	2.2 Montaggio del trasmettitore a parete o su palina.....	11
	2.3 Cablaggio del trasmettitore a montaggio remoto a 9 fili al sensore.....	14
	2.4 Messa a terra dei componenti del misuratore.....	16
	2.5 Rotazione del trasmettitore sul sensore (opzionale).....	17
	2.6 Rotazione dell'orientamento del display.....	18
	2.7 Ruotare la scatola di giunzione del cavo del sensore su un trasmettitore a montaggio remoto (opzionale).....	19
Capitolo 3	Cablaggio dei canali.....	21
	3.1 Tipi di installazione per il trasmettitore 4200.....	21
	3.2 Canali disponibili.....	22
	3.3 Barriere verificate da Micro Motion.....	22
	3.4 Requisiti di alimentazione del canale	23
	3.5 Accesso al cablaggio dei canali.....	28
	3.6 Cablaggio dell'uscita mA/HART del canale A.....	29
	3.7 Cablaggio dell'uscita mA del canale B.....	30
	3.8 Cablaggio dell'uscita in frequenza/digitale (canale B).....	30
	3.9 Cablaggio dell'uscita mA/SIL.....	31
Capitolo 4	Accensione del trasmettitore.....	33
Capitolo 5	Setup del trasmettitore con configurazione guidata.....	35
Capitolo 6	Uso dei comandi del display.....	37
	6.1 Configurazione della retroilluminazione del display.....	38
Capitolo 7	Comunicazione con il trasmettitore.....	39

1 Pianificazione

1.1 Informazioni sul manuale

Il presente manuale fornisce informazioni su pianificazione, montaggio, cablaggio e configurazione iniziale del trasmettitore Micro Motion. Per informazioni relative a configurazione completa, manutenzione, risoluzione dei problemi o assistenza del trasmettitore, consultare il [Manuale di configurazione e d'uso dei trasmettitori Micro Motion 4200](#).

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

- [Manuale di configurazione e d'uso dei trasmettitori Micro Motion 4200](#)
- [Bollettino tecnico del trasmettitore a 2 fili Micro Motion 4200](#)
-
-
- [Sostituzione della scatola di giunzione per il trasmettitore 4200 e il trasmettitore 5700](#)
- [Sostituzione del cavo del sensore per il trasmettitore 4200 e il trasmettitore 5700](#)
- Manuale di installazione del sensore, fornito con il sensore
- Rapporto FMEDA per il misuratore di portata ad effetto Coriolis con trasmettitore 4200, preparato per Emerson da exida.com LLC

1.3 Componenti del misuratore

Un misuratore 4200 è composto dai seguenti componenti:

- Un trasmettitore
- Un sensore

1.4 Tipi di installazione

Il trasmettitore 4200 è stato ordinato e spedito per uno di due 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 4200

4200 I * * * * *
↑

Il codice si trova su una targhetta sul lato del trasmettitore.

Tabella 1-1: Tipi di installazione per trasmettitori 4200

Codice	Descrizione
I	Alluminio verniciato a montaggio integrale
C	Alluminio verniciato a montaggio remoto

Figura 1-2: Trasmittitore 4200 in alluminio verniciato - montaggio integrale



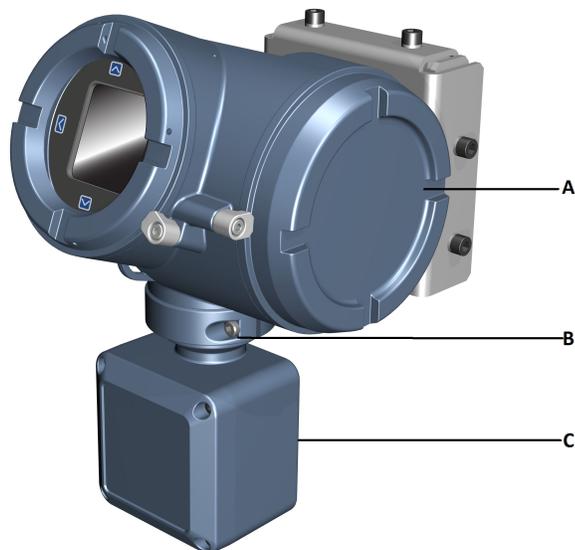
- A. Aperture del conduit
- B. Morsetto
- C. Custodia del sensore
- D. Coperchio della custodia del trasmettitore (non visibile)

Il trasmettitore è installato direttamente sul sensore.

Le connessioni tra il trasmettitore e il sensore sono a 9 fili e non richiedono il cablaggio sul campo nella versione a montaggio integrale.

Le connessioni I/O sono composte da due canali e ogni canale è a 2 fili. L'alimentazione deve essere fornita al canale A perché il trasmettitore possa funzionare, mentre le connessioni del canale B sono opzionali.

Figura 1-3: Trasmettitore 4200 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. La connessione a 9 fili tra sensore e trasmettitore deve essere cablata in campo. Alimentatore e I/O devono essere cablati in campo al trasmettitore. La connessione al sensore è nella scatola di giunzione.

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 d'installazione del sensore per informazioni sul posizionamento del sensore con elettronica a montaggio remoto o a montaggio 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. Ogni trasmettitore riporta una targhetta di certificazione per aree pericolose sulla custodia.
 - assicurarsi che tutti i cavi tra il trasmettitore ed il sensore rispondano ai requisiti per aree pericolose.
 - Per installazioni ATEX/IECEX, attenersi scrupolosamente alle istruzioni di sicurezza per le certificazioni ATEX/IECEX 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 60 ft (20 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:
 - Assicurare l'integrità di tutte le guarnizioni e gli O-ring
 - Installare curve di gocciolamento nel conduit o nel cavo
 - Sigillare le aperture del conduit inutilizzate
 - Assicurare che tutti i coperchi siano completamente serrati

- Montare il misuratore in una posizione e un orientamento che soddisfino alle 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 Lunghezza massima del cavo tra sensore e trasmettitore

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

Tipo di cavo	Sezione del conduttore	Lunghezza massima
A 9 fili per montaggio remoto Micro Motion	Non applicabile	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 separato 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

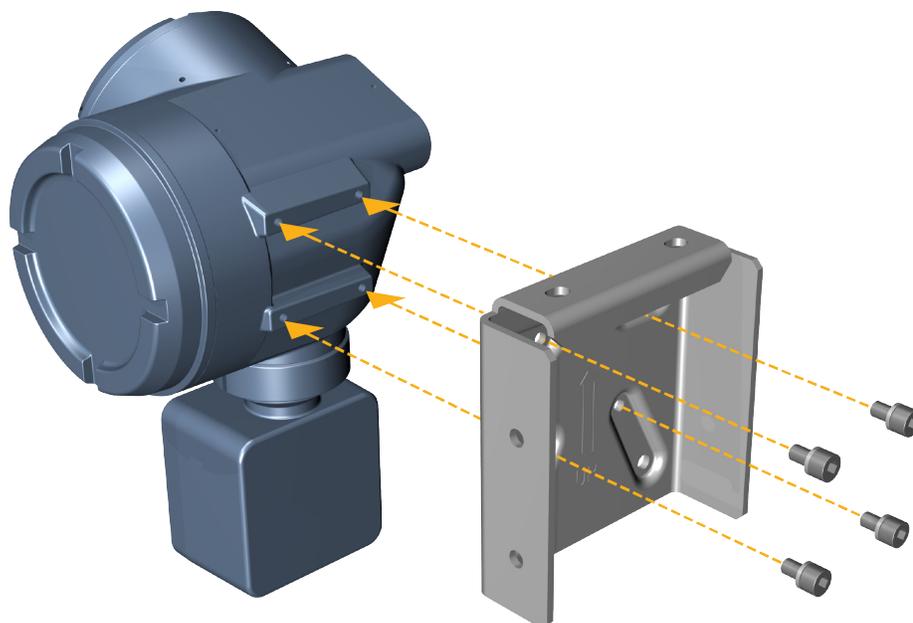
Prerequisiti

- 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 in dotazione con il trasmettitore.
- 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 51 mm di diametro.
 - Verificare di essere in possesso degli attrezzi necessari e del kit di montaggio in dotazione con il trasmettitore.

Procedura

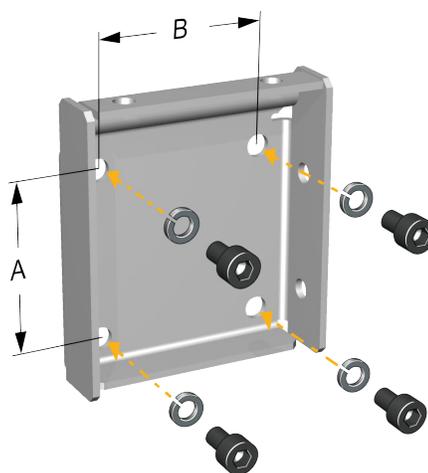
1. Collegare la staffa di montaggio al trasmettitore e serrare le viti.

Figura 2-1: Montaggio della staffa su un trasmettitore in alluminio verniciato



2. Montaggio a parete o montaggio su palina:
- Per le installazioni a parete, fissare la staffa di montaggio al muro.

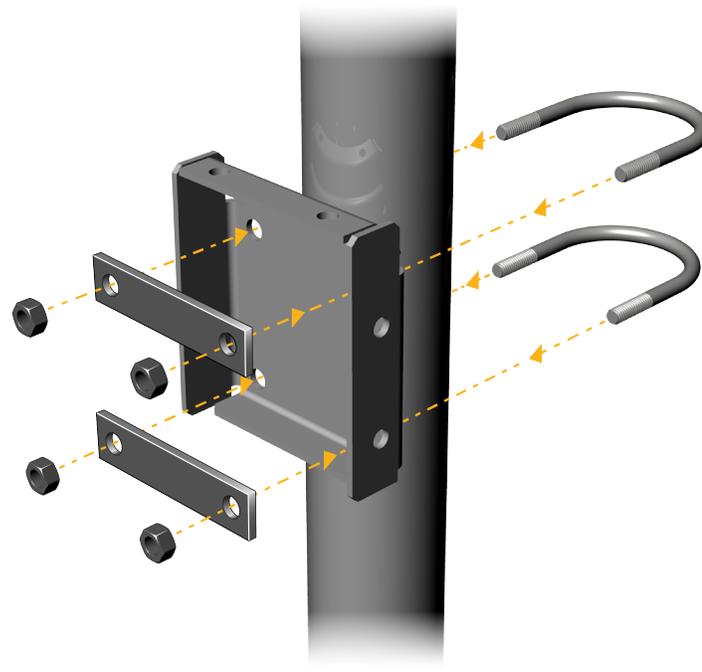
Figura 2-2: Dimensioni staffa per montaggio a parete per un trasmettitore in alluminio verniciato



- A. 2,8 in. (71,4 mm)
B. 2,8 in. (71,4 mm)

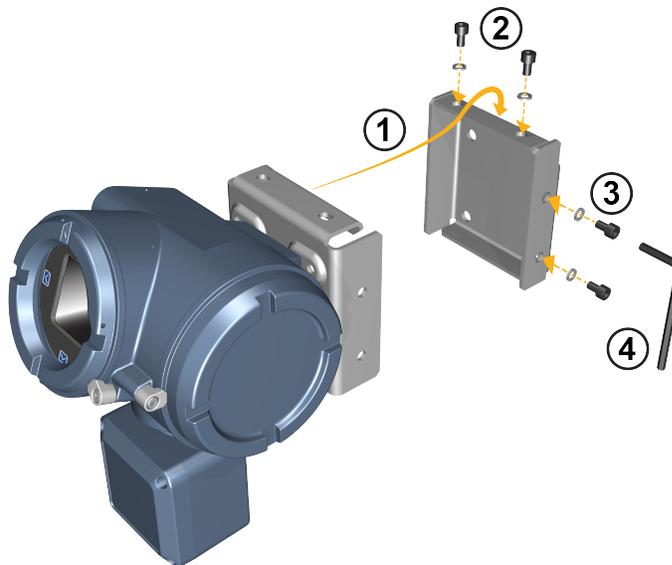
- Per installazioni su palina, collegare il componente di montaggio alla palina dello strumento.

Figura 2-3: Fissaggio della staffa per montaggio su palina per un trasmettitore in alluminio verniciato



3. Collocare e installare la staffa di montaggio del trasmettitore alla staffa di montaggio fissata alla parete o alla palina dello strumento.

Figura 2-4: Attacco e fissaggio del trasmettitore in alluminio verniciato alla staffa di montaggio



Suggerimento

Per assicurarsi che i fori della staffa di montaggio siano allineati, inserire i bulloni nella propria sede prima di serrare.

2.3 Cablaggio del trasmettitore a montaggio remoto a 9 fili al sensore

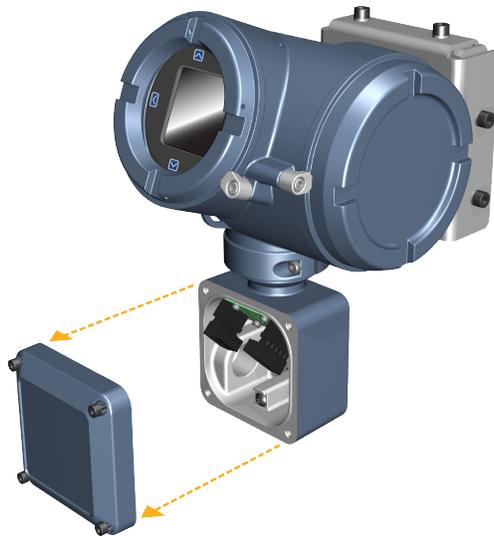
Prerequisiti

- Preparare il cavo a 9 fili come descritto nella documentazione del sensore.
- Collegare il cavo alla scatola di giunzione montata sul sensore come descritto nella documentazione del sensore. È possibile accedere a tutta la documentazione relativa al prodotto sul DVD fornito col prodotto o all'indirizzo www.emerson.com/flowmeasurement.

Procedura

1. Rimuovere il coperchio dello scomparto contenente il cablaggio dal trasmettitore al sensore.

Figura 2-5: Rimozione del coperchio dello scomparto contenente il cablaggio da trasmettitore a sensore



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

Figura 2-6: Foro passante del cablaggio del sensore



3. Collegare i cavi del sensore ai terminali appropriati.

Figura 2-7: Connessioni del cablaggio a 9 fili da trasmettitore a sensore



Nota

Collegare i 4 cavi di drenaggio nel cavo a 9 fili alla vite di terra ubicata nella scatola di giunzione.

4. Sostituire il coperchio dello scomparto contenente il cablaggio dal trasmettitore al sensore e serrare le viti a 14-16 in-lbs.

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 normative nazionali, attenersi alle seguenti linee guida per la messa a terra:

- Usare 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



A. Morsetto

Procedura

1. Rimuovere il morsetto in metallo dalla base del foro passante (fare riferimento a [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

Assicurare 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)**.



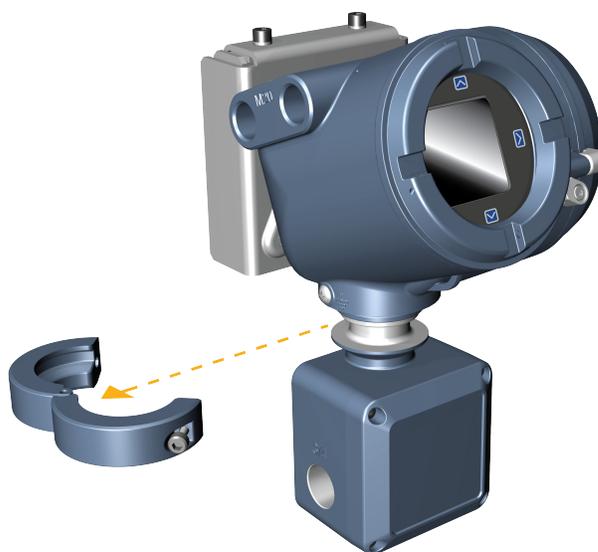
2.7 Ruotare la scatola di giunzione del cavo del sensore su un trasmettitore a montaggio remoto (opzionale)

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

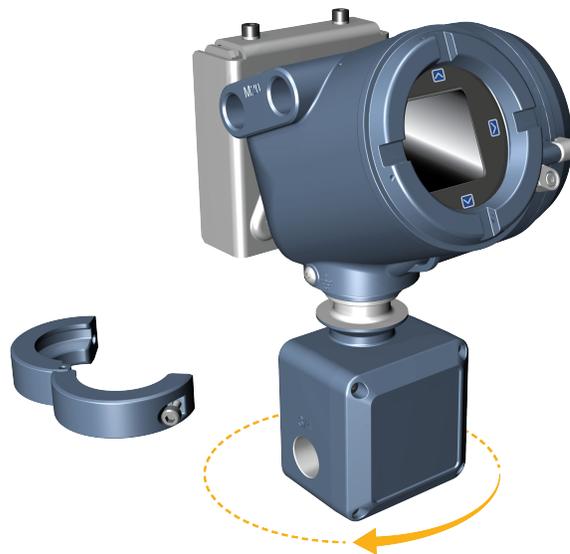
1. Usando una chiave esagonale da 4 mm, allentare e rimuovere il morsetto che ancora la scatola di giunzione del cavo del sensore in sede.

Figura 2-9: Rimozione del morsetto



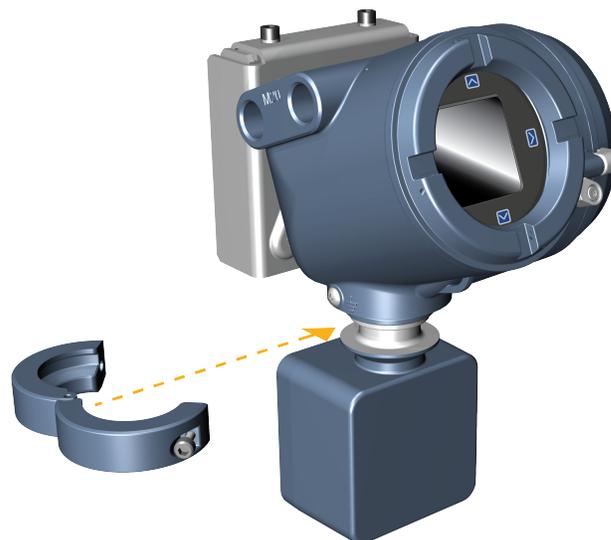
2. Ruotare la scatola di giunzione verso la posizione desiderata.
È possibile ruotare la scatola di giunzione più o meno di 180° verso qualunque posizione.

Figura 2-10: Rotazione della scatola di giunzione del cavo 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



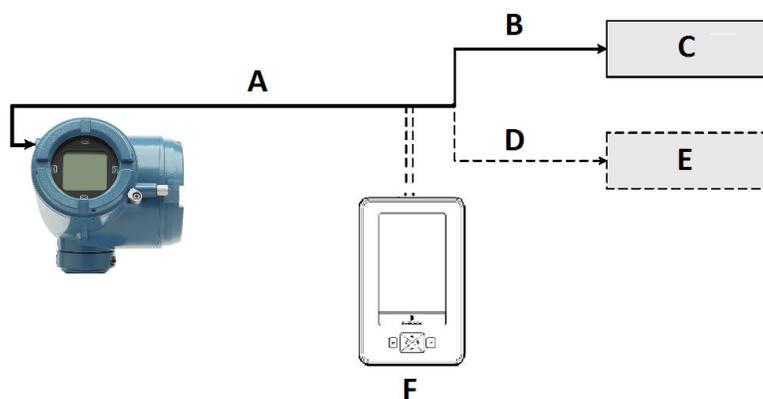
3 Cablaggio dei canali

3.1 Tipi di installazione per il trasmettitore 4200

! AVVERTIMENTO

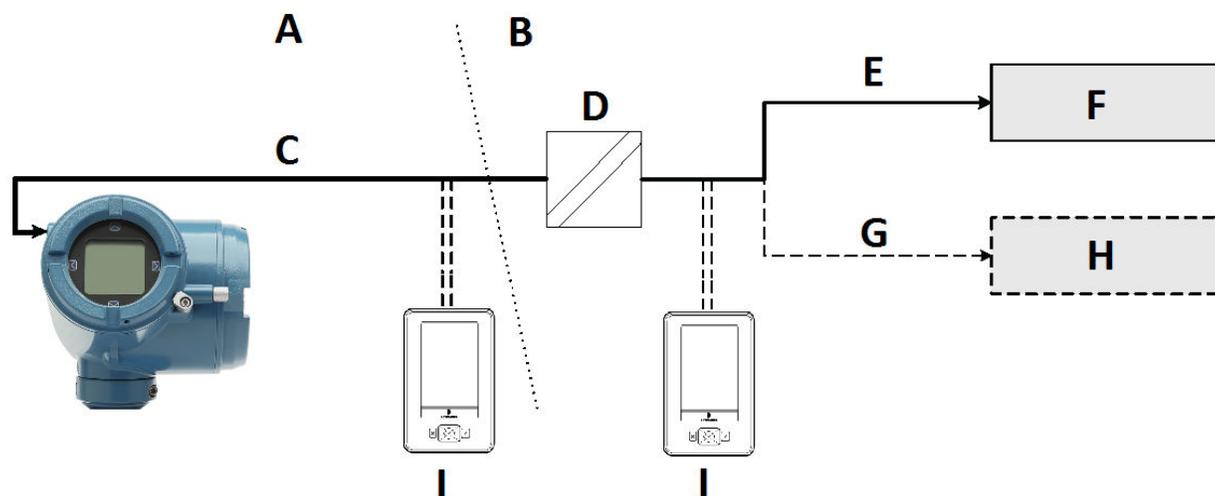
Se si installa il trasmettitore in un'area pericolosa, fare riferimento alle istruzioni di certificazione di Micro Motion inviate con il prodotto o disponibili sul sito Web di Emerson (www.emerson.com/flowmeasurement). L'installazione impropria in aree pericolose potrebbe essere causa di esplosioni.

Configurazione generale



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

3.2 Canali disponibili

Segnale	Canale A		Canale B	
Terminali di cablaggio	1	2	3	4
Uscite mA	4-20 mA alimentata da circuito (HART)		(Canale con licenza opzionale) Configurabile come 4-20mA passiva / uscita in frequenza / uscita digitale	

Nota

In caso di utilizzo della seconda uscita configurabile (canale B), ricordare che tutta l'alimentazione dell'elettronica viene sempre fornita tramite il cablaggio del segnale 4-20 mA primario (canale A).

3.3 Barriere verificate da Micro Motion

La seguente tabella elenca le barriere che Micro Motion ha verificato con il trasmettitore 4200. Per altre barriere, vedere il bollettino tecnico del produttore.

Tabella 3-1: Barriere verificate da Micro Motion

Fornitore	Barriera
Micro Motion	505
Pepperl & Fuchs	KFD2-STC1-EX1
Pepperl & Fuchs	KFD2-STC4-EX1
MTL	787S+
MTL	7707P+
MTL	7787+
MTL	5042
MTL	3046B
MTL	7728P+
MTL	4541
STAHL	9002/13-280-110-00
PR Electronics	5106

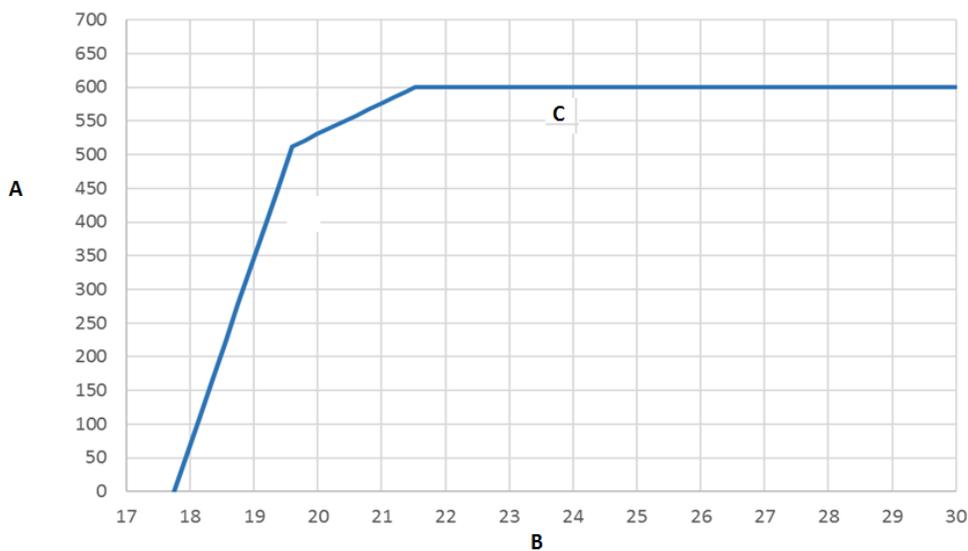
3.4 Requisiti di alimentazione del canale

La tensione di alimentazione richiesta dal trasmettitore 4200 dipende dalla resistenza totale nel circuito mA. Ciò include la resistenza complessiva di sensori e fili.

Requisiti dei terminali mA HART del canale A

Utilizzare il seguente grafico per determinare la tensione di alimentazione richiesta per il canale A in base alla resistenza del circuito.

Figura 3-1: Tensione di alimentazione e resistenza del circuito uscita canale A



- A. Resistenza del circuito (ohm)
- B. Tensione di alimentazione (Vs)
- C. Resistenza massima del circuito (ohm)

Tabella 3-2: Per la resistenza massima del circuito per il canale A

Condizione	Equazione
$17,75V < V_s < 19,6V$	$(V_s - 17,75) / 3,6 \text{ mA}$
$19,6V < V_s < 21,5V$	$(V_s - 8,32V) / 22 \text{ mA}$
$21,5V < V_s < 30V$	600 ohm

Nota

Se la retroilluminazione del display è attivata (fare riferimento a [Configurazione della retroilluminazione del display](#)), la tensione di ingresso minima richiesta è di 1 V più alta di quanto indicato dal grafico.

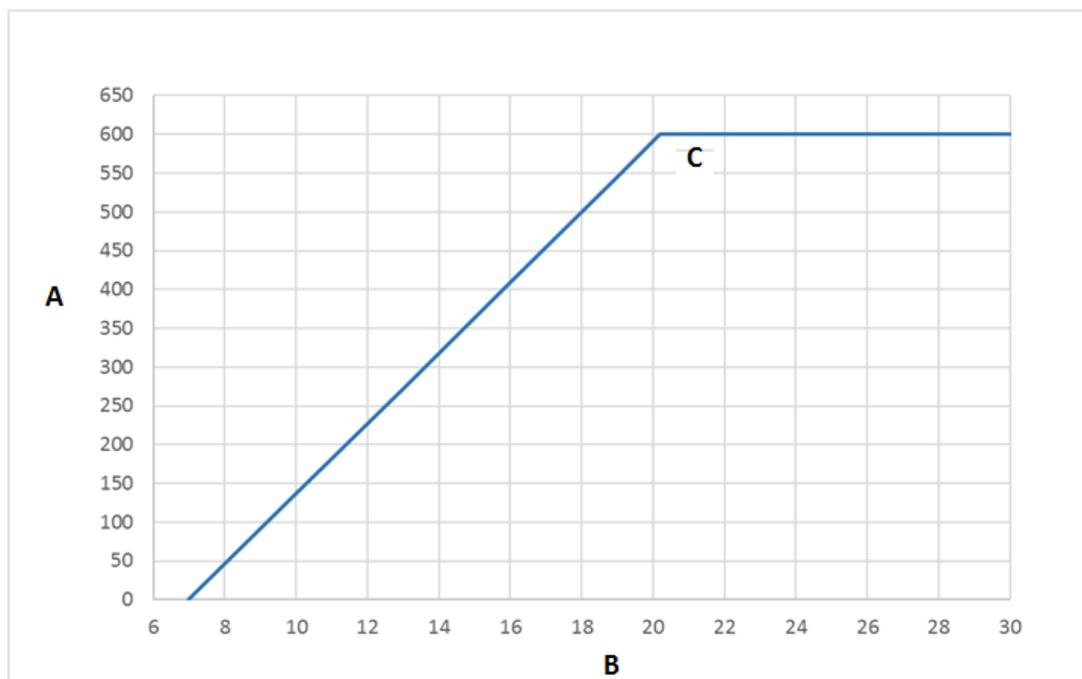
Requisiti del terminale mA del canale B

Utilizzare il seguente grafico per determinare la tensione di alimentazione richiesta per il canale B mA in base alla resistenza del circuito.

Nota

In caso di utilizzo della seconda uscita configurabile (canale B), ricordare che tutta l'alimentazione dell'elettronica viene sempre fornita tramite il cablaggio del segnale 4-20 mA primario (canale A).

Figura 3-2: Tensione di alimentazione e resistenza del circuito uscita canale B



- A. Resistenza del circuito (ohm)
- B. Tensione di alimentazione (Vs)
- C. Resistenza massima del circuito (ohm)

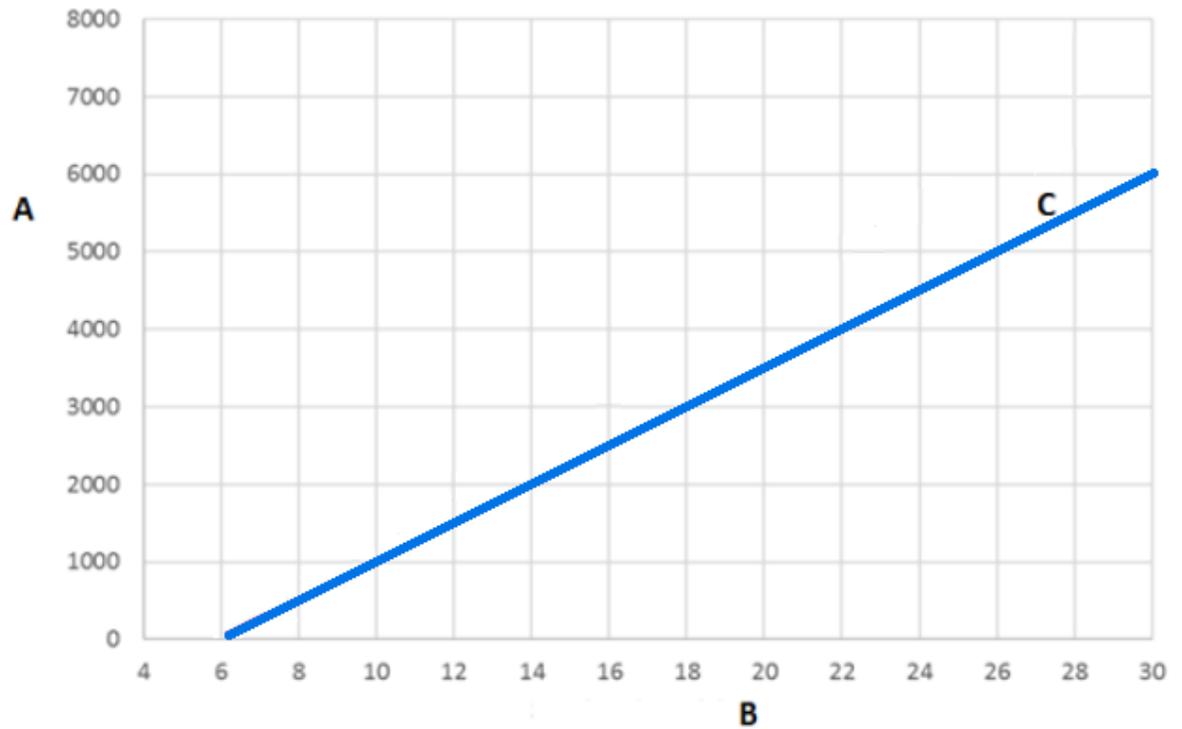
Tabella 3-3: Per la resistenza massima del circuito per il canale B

Condizione	Equazione
$7,0 \text{ V} < V_s < 20,2 \text{ V}$	$(V_s - 7,0 \text{ V}) / 22 \text{ mA}$
$20,2 \text{ V} < V_s < 30 \text{ V}$	600 ohm

Requisiti del terminale DO/FO del canale B

Utilizzare il grafico sottostante per determinare la tensione di alimentazione richiesta per il canale B per DO/FO.

Figura 3-3: Tensione di alimentazione e resistenza del circuito uscita FO/DO canale B



- A. Resistenza del circuito (ohm)
B. Tensione di alimentazione (Vs)
C. Resistenza massima del circuito (ohm)

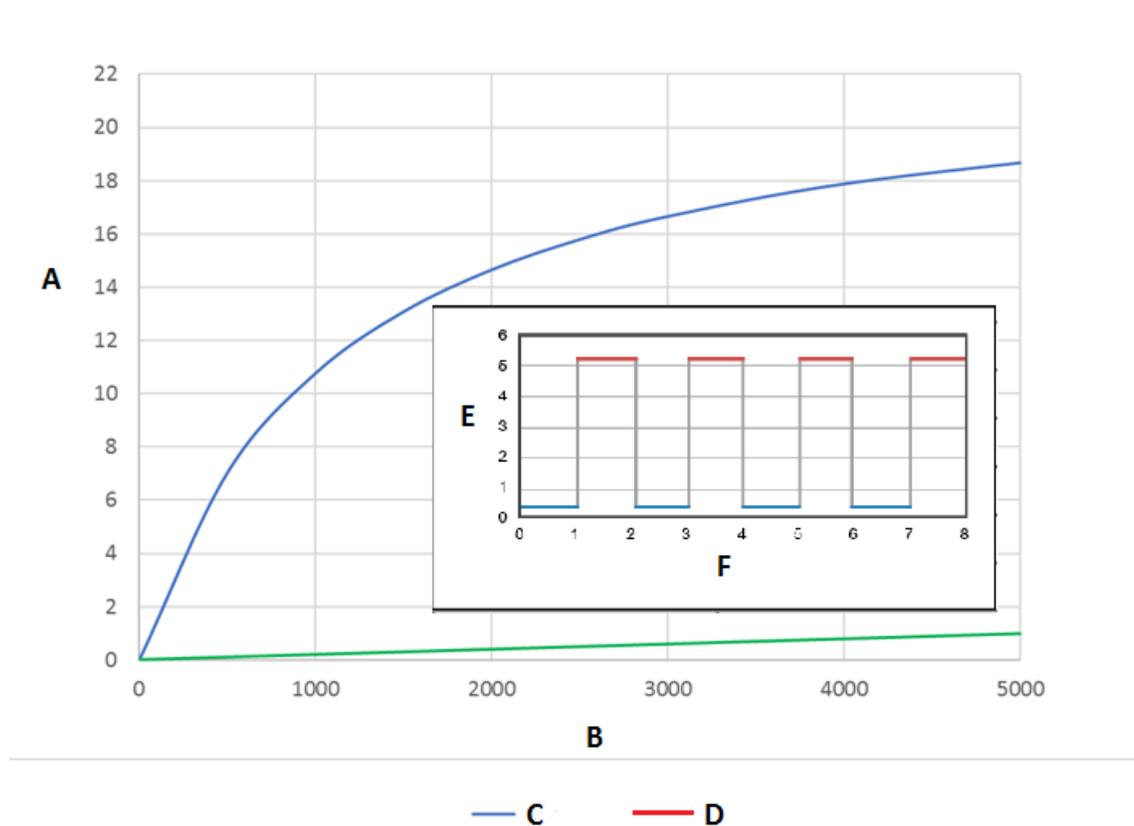
Nota

Per la resistenza massima del circuito:

- $(V_s - 6,0 \text{ V}) / 4,0 \text{ mA}$.

Tensioni alta e bassa DO/FO canale B per installazioni non pericolose

Figura 3-4: Tensioni alta e bassa in uscita



- A. Tensione in uscita (V)
- B. Resistenza di carico (ohm)
- C. Bassa tensione
- D. Alta tensione
- E. Tensione (volt)
- F. Tempo

Equazioni di alta e bassa tensione

Alta tensione $\approx (V_s - 1,08 \text{ V}) * R_L / (1130 + R_L)$

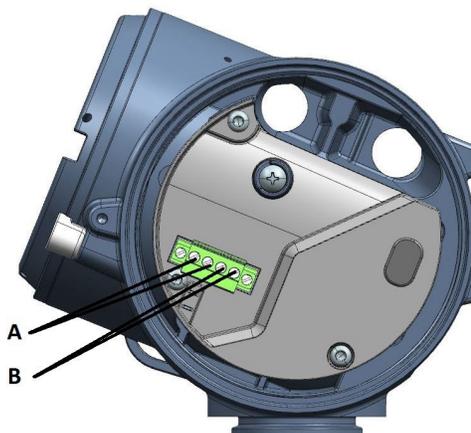
Bassa tensione $\approx 0,0002 * R_L$

3.5 Accesso al cablaggio dei canali

Procedura

1. Rimuovere il coperchio di accesso al cablaggio per visualizzare i connettori della morsettiera.

Figura 3-5: Canal sul terminale del trasmettitore



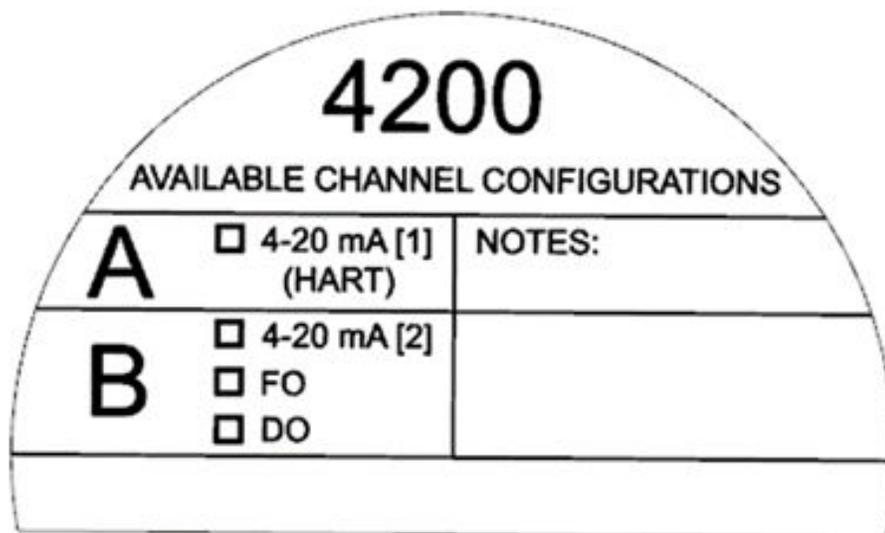
2. Confermare quali canali del trasmettitore sono attivati, o **ON**, e identificare il tipo di configurazione da utilizzare per il cablaggio in base alle opzioni disponibili.

Figura 3-6: Identificazione dei canali attivati

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

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

Figura 3-7: Etichetta delle configurazioni di canali e cablaggio



3.6 Cablaggio dell'uscita mA/HART del canale A

Per cablare l'uscita mA/HART nelle installazioni a prova di esplosione, a sicurezza intrinseca o non pericolose procedere come descritto di seguito.

⚠ AVVERTIMENTO

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

Procedura

Cablare il terminale ed i pin di uscita adeguati.

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



- A. Uscita mA/HART
- B. Tensione di alimentazione (vedere Figura 3-1)
- C. Resistenza del circuito (vedere Figura 3-1 per la resistenza massima del circuito)
- D. Dispositivo di ingresso

3.7 Cablaggio dell'uscita mA del canale B

Per cablare l'uscita mA nelle installazioni a prova di esplosione, a sicurezza intrinseca o non pericolose procedere come descritto di seguito.

AVVERTIMENTO

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

Nota

In caso di utilizzo della seconda uscita configurabile (canale B), ricordare che tutta l'alimentazione dell'elettronica viene sempre fornita tramite il cablaggio del segnale 4-20 mA primario (canale A).

Procedura

Cablare il terminale ed i pin di uscita adeguati.

Figura 3-9: Cablaggio dell'uscita mA del canale B (ad alimentazione esterna)



- A. Uscita mA
- B. Tensione di alimentazione (vedere [Figura 3-2](#))
- C. Resistenza del circuito (vedere [Figura 3-2](#) per la resistenza massima del circuito)
- D. Dispositivo di ingresso

3.8 Cablaggio dell'uscita in frequenza/digitale (canale B)

Utilizzare questa procedura per cablare l'uscita in frequenza o l'uscita digitale ad alimentazione esterna per il canale B.

AVVERTIMENTO

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

Nota

In caso di utilizzo della seconda uscita configurabile (canale B), ricordare che tutta l'alimentazione dell'elettronica viene sempre fornita tramite il cablaggio del segnale 4-20 mA primario (canale A).

Procedura

Cablare il terminale ed i pin di uscita adeguati.

Figura 3-10: Cablaggio dell'uscita digitale (ad alimentazione esterna)



- A. Uscita in frequenza/digitale
- B. Canale B
- C. Tensione di alimentazione (vedere [Figura 3-3](#))
- D. Resistenza del circuito (vedere [Figura 3-3](#) per la resistenza massima del circuito)
- E. Uscita digitale o contatore

3.9

Cablaggio dell'uscita mA/SIL

Fare riferimento a *Trasmettitore a 2 fili Micro Motion 4200: Manuale sulla sicurezza per sistemi di sicurezza strumentati* per ulteriori informazioni sull'installazione e la messa in servizio conformi ai requisiti SIS.

4 Accensione del trasmettitore

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

Procedura

1. Assicurarsi che i coperchi del trasmettitore, del sensore ed i sigilli siano chiusi.

Pericolo

Per prevenire 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.

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 Setup del trasmettitore con configurazione guidata

All'avvio iniziale del trasmettitore, fare clic sulla freccia destra corrispondente all'opzione **Menu** per accedere alla 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 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

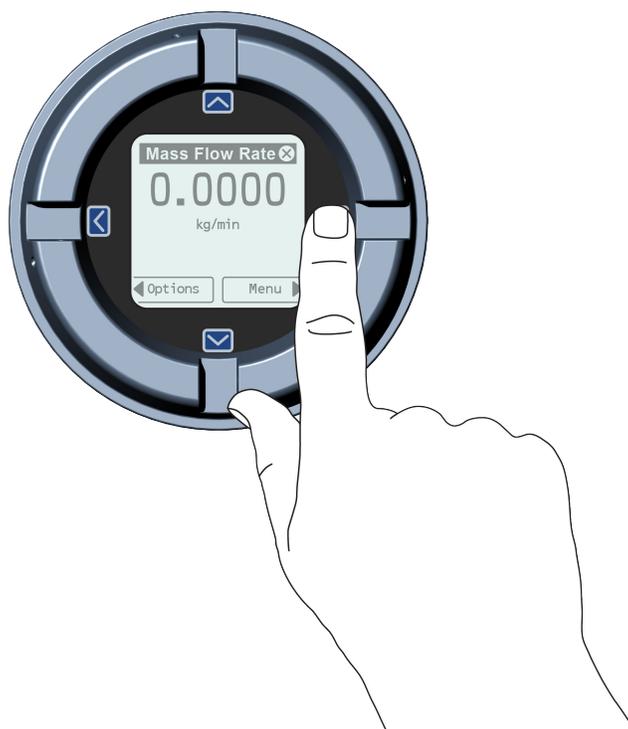
1. Per attivare un pulsante capacitivo, premere il pulsante desiderato contrassegnato con le frecce (su, giù, sinistra e destra).

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

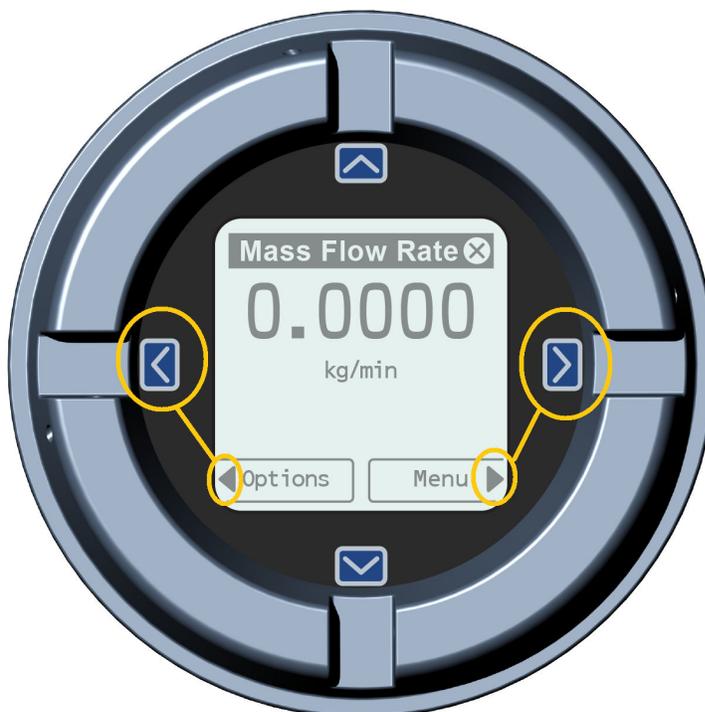


2. Utilizzare gli indicatori freccia sullo schermo del display per identificare il pulsante capacitivo da utilizzare per navigare sullo schermo (vedere gli esempi 1 e 2).

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 OFF. La retroilluminazione richiede un voltaggio aggiuntivo di 1 V rispetto all'assenza di retroilluminazione.

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

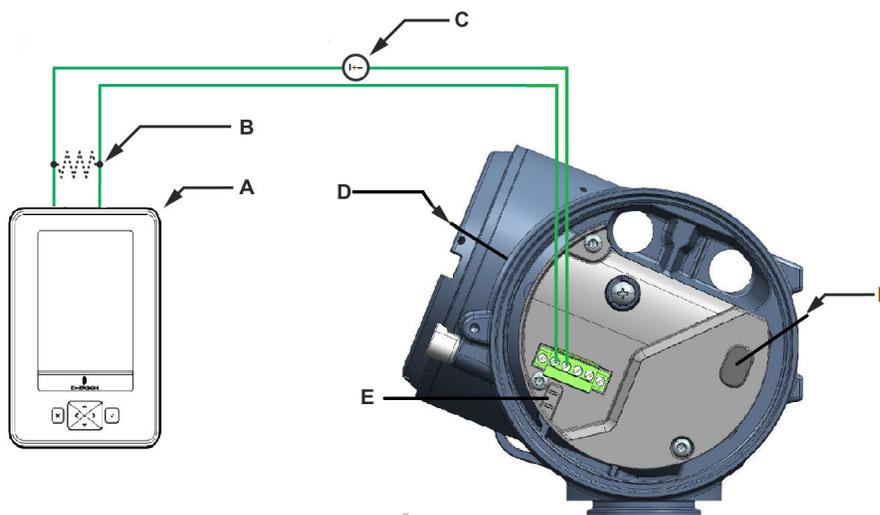
1. Per collegarsi ai terminali del trasmettitore o alle porte di connessione HART:
 - a) Rimuovere il cappuccio terminale del trasmettitore.
 - b) Collegare i cavi dal comunicatore da campo ai terminali 1 e 2 sul trasmettitore, o alle porte di connessione HART, e aggiungere la resistenza se necessario.

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 quale cavo si colleghi a quale terminale.

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



- A. Comunicatore da campo
- B. Resistenza 250–600 Ω
- C. Alimentatore esterno, se necessario
- D. Trasmettitore con cappuccio terminale rimosso
- E. Porte di connessione HART
- F. Solo per uso da parte della fabbrica

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



MMI-20057026
Rev. AE
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.

MICRO MOTION™

