

# Trasmettitori Micro Motion™ 5700 con uscite a sicurezza intrinseca

Tutti i tipi di installazione (integrale, a 4 fili e a 9 fili)



## 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](http://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](http://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](http://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](http://Emerson.com), oppure chiamando il Servizio clienti di Micro Motion.

# Sommario

<b>Capitolo 1</b>	<b>Prima di cominciare.....</b>	<b>5</b>
	1.1 Informazioni sul manuale.....	5
	1.2 Messaggi di pericolo.....	5
	1.3 Documenti correlati.....	6
<b>Capitolo 2</b>	<b>Pianificazione.....</b>	<b>7</b>
	2.1 Lista di controllo per l'installazione.....	7
	2.2 Requisiti di alimentazione.....	8
<b>Capitolo 3</b>	<b>Montaggio e cablaggio del sensore.....</b>	<b>11</b>
	3.1 Montaggio e cablaggio del sensore per trasmettitori a montaggio integrale.....	11
	3.2 Montaggio dei trasmettitori.....	11
	3.3 Cablaggio di un trasmettitore a montaggio remoto al sensore.....	15
	3.4 Messa a terra dei componenti del misuratore.....	17
	3.5 Rotazione del trasmettitore sul sensore (opzionale).....	18
	3.6 Rotazione dell'interfaccia utente sul trasmettitore (opzionale).....	20
	3.7 Rotazione della scatola di giunzione del cavo del sensore su un trasmettitore a montaggio remoto (opzionale).....	21
<b>Capitolo 4</b>	<b>Cablaggio dei canali.....</b>	<b>23</b>
	4.1 Tipi di installazione per il trasmettitore 5700.....	23
	4.2 Canali disponibili.....	23
	4.3 Barriere verificate da Micro Motion.....	24
	4.4 Requisiti di alimentazione mA .....	24
	4.5 Requisiti di alimentazione FO e DO .....	26
	4.6 Accesso al cablaggio dei canali.....	27
	4.7 Cablaggio dell'uscita mA/HART del canale A.....	28
	4.8 Cablaggio dell'uscita mA dei canali B e C.....	29
	4.9 Cablaggio dell'uscita mA/SIL.....	30
	4.10 Cablaggio dell'installazione multidrop mA/HART.....	30
	4.11 Cablaggio dell'uscita in frequenza o dell'uscita digitale.....	31
<b>Capitolo 5</b>	<b>Cablaggio dell'alimentazione.....</b>	<b>33</b>
<b>Capitolo 6</b>	<b>Accensione del trasmettitore.....</b>	<b>35</b>
<b>Capitolo 7</b>	<b>Setup del trasmettitore con configurazione guidata.....</b>	<b>37</b>
<b>Capitolo 8</b>	<b>Uso dei comandi del display.....</b>	<b>39</b>
<b>Capitolo 9</b>	<b>Connessione alla porta di servizio disponibile.....</b>	<b>41</b>
<b>Appendice A</b>	<b>Cablaggio del trasmettitore Micro Motion 5700 al trasmettitore Micro Motion 3100...43</b>	<b>43</b>



# 1 Prima di cominciare

## 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 [Trasmettitori Micro Motion 5700 con uscite a sicurezza intrinseca: manuale di configurazione e d'uso](#).

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 Messaggi di pericolo

Questo documento utilizza i seguenti criteri per i messaggi di pericolo in base agli standard ANSI Z535.6-2011 (R2017).



### **Pericolo**

Se non viene evitata una situazione pericolosa, si verificheranno lesioni gravi o morte.



### **AVVERTIMENTO**

Se non viene evitata una situazione pericolosa, potrebbero verificarsi lesioni gravi o morte.



### **Avvertenza**

Se non viene evitata una situazione pericolosa, si verificheranno o potrebbero verificarsi lesioni lievi o moderate.

---

### **AVVISO**

Se non viene evitata una situazione pericolosa, possono verificarsi perdita di dati, danni alla proprietà, danni all'hardware o danni al software. Non sussiste un rischio verosimile di lesioni fisiche.

---

### **Accesso fisico**



### **AVVERTIMENTO**

Il personale non autorizzato può potenzialmente causare danni significativi e/o configurazione errata delle apparecchiature degli utenti finali. Proteggere da qualsiasi uso non autorizzato intenzionale o non intenzionale.

La sicurezza fisica è una parte importante di qualsiasi programma di sicurezza e fondamentale per la protezione del sistema. Limitare l'accesso fisico per proteggere le risorse degli utenti. Ciò è valido per tutti i sistemi utilizzati all'interno della struttura.

## 1.3 Documenti correlati

È possibile trovare tutta la documentazione relativa al prodotto sul DVD fornito da con il prodotto o all'indirizzo [Emerson.com](http://Emerson.com).

Per ulteriori informazioni, consultare i documenti seguenti:

- *Bollettino tecnico di Micro Motion 5700*
- *Trasmettitori Micro Motion 5700 con uscite a sicurezza intrinseca: Manuale di configurazione e d'uso*
- *Misuratore di portata ad effetto Coriolis con trasmettitore Micro Motion 5700: Manuale sulla sicurezza per sistemi di sicurezza strumentati (SIS)*
- *Modbus Interface Tool*
- *Manuale di installazione del sensore*

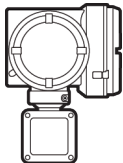
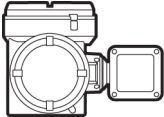
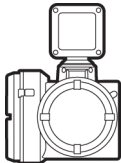
## 2 Pianificazione

### 2.1 Lista di controllo per l'installazione

- Se possibile, installare il trasmettitore in un luogo non esposto alla luce solare diretta. Ulteriori restrizioni ambientali potrebbero essere indicate dalle certificazioni per aree pericolose.
- Se si intende montare il trasmettitore in un'area pericolosa:

**⚠ AVVERTIMENTO**

- Verificare che il trasmettitore sia dotato della certificazione per aree pericolose idonea. Ogni trasmettitore riporta una targhetta di certificazione per aree pericolose sulla custodia.
  - Assicurarci 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 relative alle certificazioni ATEX/IECEX disponibili nel DVD della documentazione del prodotto fornito con il prodotto oppure all'indirizzo [Emerson.com](http://Emerson.com).
- 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 305 m.
  - Assicurarci di utilizzare un cavo per strumenti a doppino intrecciato per tutte le connessioni di uscita.
  - Il trasmettitore può essere montato con qualsiasi orientamento, purché le aperture del conduit non siano rivolte verso l'alto.  
L'installazione del trasmettitore con le aperture del conduit rivolte verso l'alto può causare condensa nella custodia del trasmettitore, rischiando di danneggiarlo.  
Di seguito alcuni esempi di possibili orientamenti del trasmettitore.

Orientamento consigliato	Orientamenti alternativi	
		

- 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 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.
- 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 da 203 mm a 254 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.

## 2.2 Requisiti di alimentazione

Ingresso c.a./c.c. autocommutativo, con riconoscimento automatico della tensione di rete:

- da 85 a 240 V c.a., 50/60 Hz, 6 watt tipici, 11 watt max
- da 18 a 100 V c.c., 6 watt tipici, 11 watt max

### Nota

Per alimentazione c.c.:

- i requisiti di alimentazione presumono un singolo trasmettitore per cavo.
- all'avvio, la fonte di alimentazione deve fornire un minimo di 1,5 A di corrente a breve termine per trasmettitore e non portare la tensione al di sotto di 18 V c.c.
- la lunghezza ed il diametro del conduttore di alimentazione devono essere tali da fornire un minimo di 18 V c.c. ai terminali di alimentazione, con una corrente di carico di 0,7 A.

### Formula per il dimensionamento dei cavi

$$M = 18 V + (R \times L \times 0,5 A)$$

- M: tensione di alimentazione minima
- R: resistenza cavo
- L: lunghezza cavo (in  $\Omega$ /piedi)

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

Sezione del conduttore	Resistenza
14 AWG	0,0050 $\Omega$ /piedi
16 AWG	0,0080 $\Omega$ /piedi
18 AWG	0,0128 $\Omega$ /piedi
20 AWG	0,0204 $\Omega$ /piedi
2,5 mm <sup>2</sup>	0,0136 $\Omega$ /m
1,5 mm <sup>2</sup>	0,0228 $\Omega$ /m
1,0 mm <sup>2</sup>	0,0340 $\Omega$ /m
0,75 mm <sup>2</sup>	0,0460 $\Omega$ /m



Sezione del conduttore	Resistenza
0,50 mm <sup>2</sup>	0,0680 Ω/m

## 2.2.1 Lunghezze massime 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	Non applicabile	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 305 m senza certificazione Ex</li> <li>• 152 m con sensori di classe IIC</li> <li>• 305 m con sensori di classe IIB</li> </ul>
A 9 fili per montaggio remoto Micro Motion	Non applicabile	305 m <sup>(1)</sup>
A 4 fili fornito dall'utente	V c.c. 0,326 mm <sup>2</sup>	91 m
	V c.c. 0,518 mm <sup>2</sup>	152 m
	V c.c. 0,823 mm <sup>2</sup>	305 m
	RS-485 0,326 mm <sup>2</sup> o superiore	305 m

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

## 3 Montaggio e cablaggio del sensore

### 3.1 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.

### 3.2 Montaggio dei trasmettitori

Sono disponibili due opzioni per il montaggio dei trasmettitori 5700:

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

#### 3.2.1 Montaggio del trasmettitore a parete o su una superficie piana

##### Prerequisiti

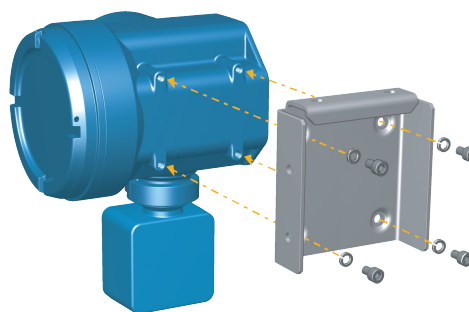
- Assicurarsi che la superficie sia piana e rigida e non vibri né si muova eccessivamente.
- Verificare di essere in possesso degli attrezzi necessari e del kit di montaggio in dotazione con il trasmettitore.

##### Procedura

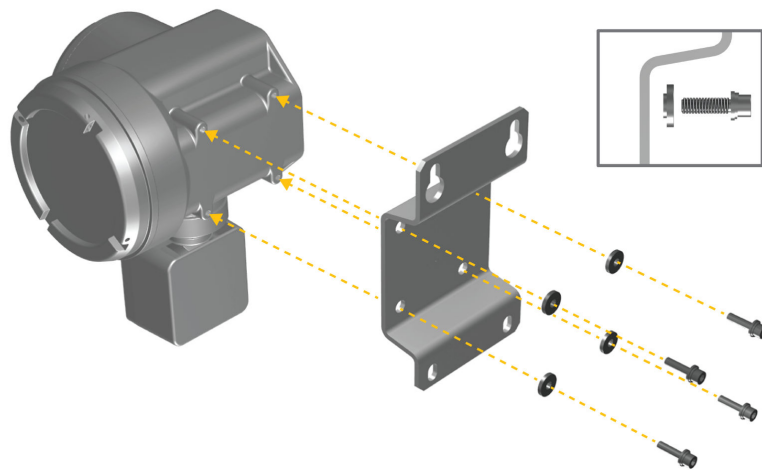
1. Fissare la staffa di montaggio al trasmettitore e serrare le viti a 9,04 N m - 10,17 N m.

---

**Figura 3-1: Montaggio della staffa su un trasmettitore in alluminio**

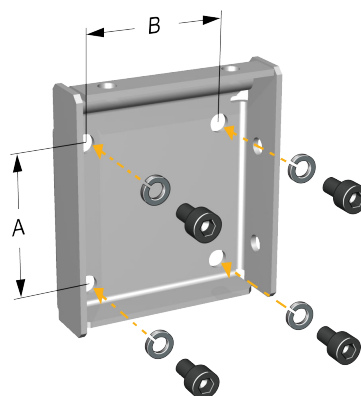


**Figura 3-2: Montaggio della staffa su un trasmettitore in acciaio inox**



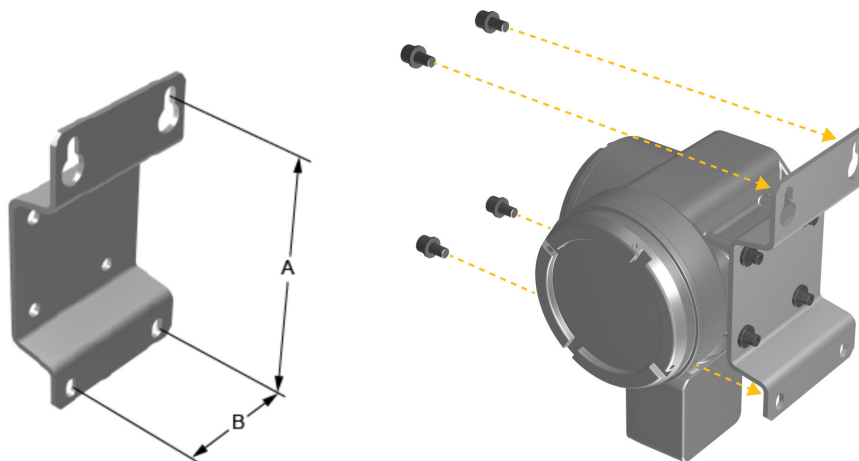
2. Per installazioni a parete, ancorare la staffa di montaggio alla superficie preparata.

**Figura 3-3: Staffa di montaggio a parete e dimensioni per un trasmettitore in alluminio**



- A. 71 mm
- B. 71 mm

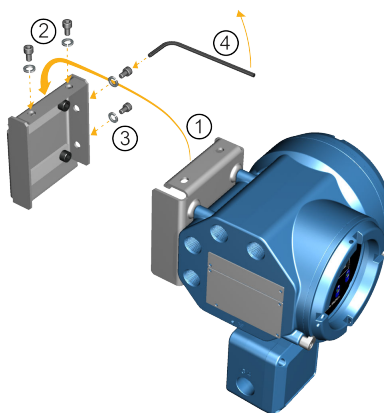
**Figura 3-4: Staffa di montaggio a parete e dimensioni per un trasmettitore in acciaio inox**



A. 190,8 mm  
B. 93,2 mm

3. Per i trasmettitori in alluminio, collocare e fissare la staffa di montaggio del trasmettitore alla staffa di montaggio ancorata alla parete o alla palina dello strumento.

**Figura 3-5: Fissaggio e ancoraggio di un trasmettitore in alluminio alla staffa di montaggio**



**Suggerimento**

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

## 3.2.2 Montaggio del trasmettitore su palina

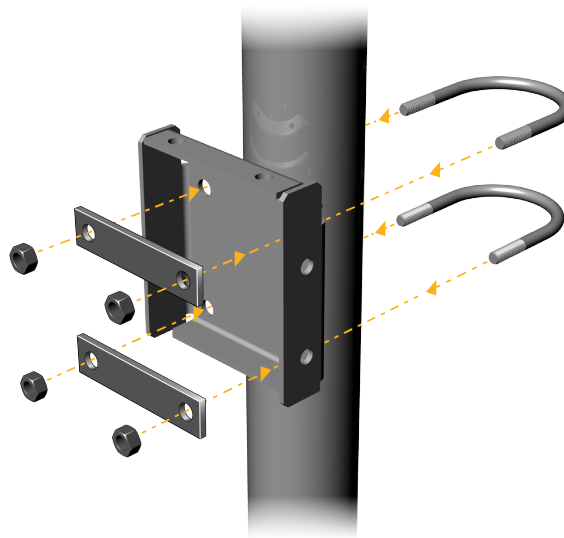
### Prerequisiti

- 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.

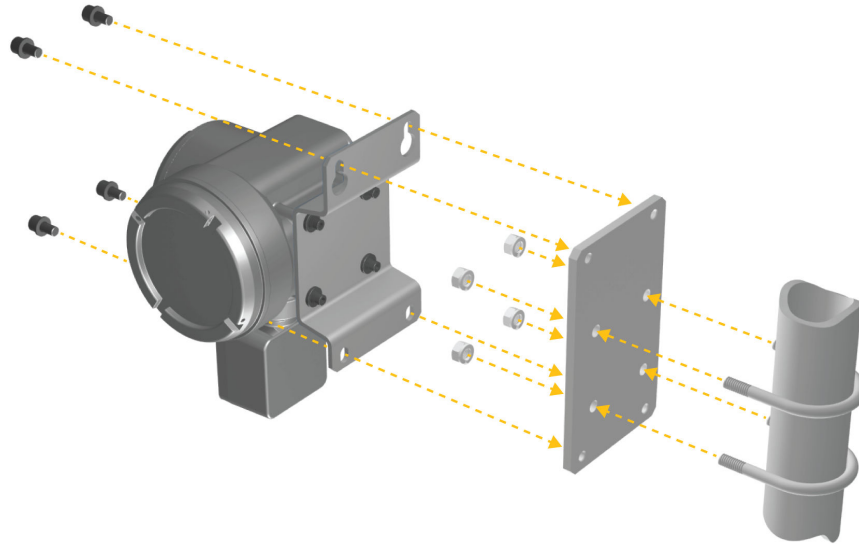
### Procedura

Per installazioni su palina, montare il componente di montaggio con bullone a U sulla palina dello strumento.

**Figura 3-6: Fissaggio della staffa per montaggio su palina per un trasmettitore in alluminio**



**Figura 3-7: Fissaggio della staffa per montaggio su palina per un trasmettitore in acciaio inox**



### 3.3 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.

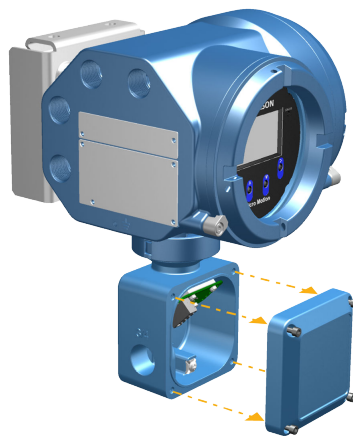
#### Prerequisiti

- Preparare il cavo a 9 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 col prodotto o all'indirizzo [Emerson.com](http://Emerson.com).

### Procedura

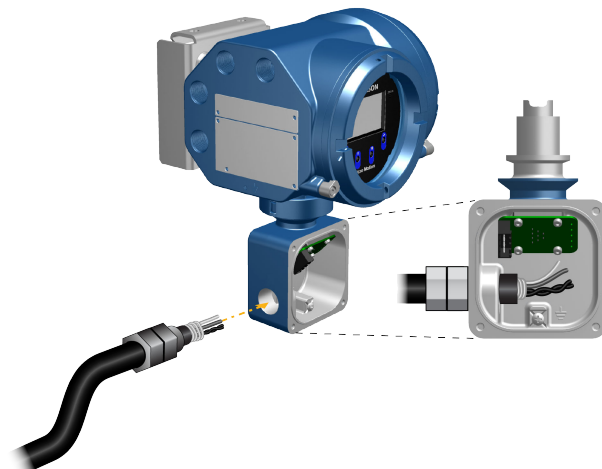
1. Rimuovere il coperchio dello scomparto contenente il cablaggio dal trasmettitore al sensore.

**Figura 3-8: Rimozione del coperchio dello scomparto contenente il cablaggio da trasmettitore a sensore**



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

**Figura 3-9: Foro passante del cablaggio del sensore**



3. Collegare i cavi del sensore ai terminali appropriati.

#### **Importante**

Terminare i fili di drenaggio del cavo a 4 fili solo sull'estremità sensore/core processor del cavo. Per ulteriori dettagli, consultare il manuale di installazione del sensore. Non collegare i fili di drenaggio del cavo a 4 fili alla vite di terra situata all'interno della scatola di giunzione.

- Vedere [Figura 3-10](#) per le connessioni dei terminali a 4 fili.
- Vedere [Figura 3-11](#) per le connessioni dei terminali a 9 fili.



Figura 3-10: Connessioni del cablaggio trasmettitore-sensore a 4 fili

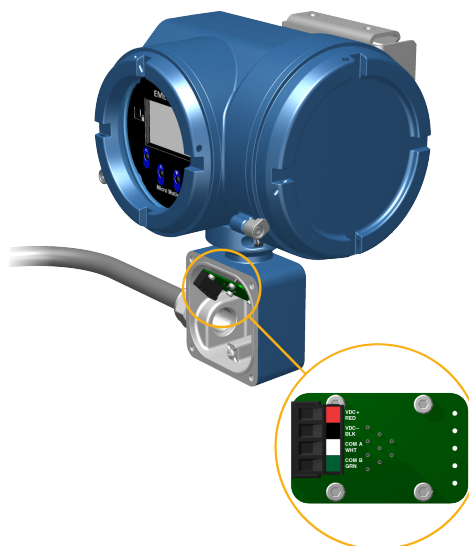
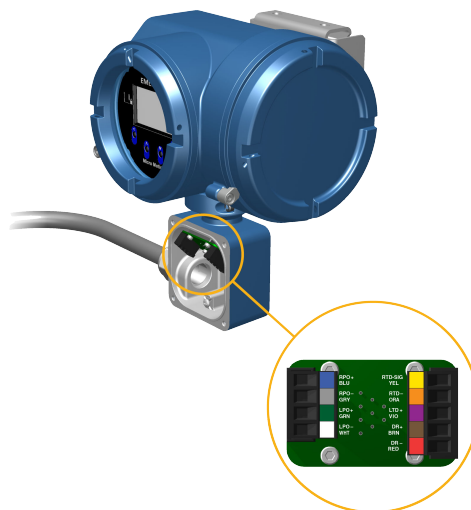


Figura 3-11: Connessioni del cablaggio trasmettitore-sensore a 9 fili



**Nota**

Collegare i quattro fili di drenaggio nel cavo a 9 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.

## 3.4 Messa a terra dei componenti del misuratore

Nelle installazioni remote a 4 e 9 fili, il trasmettitore ed 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

Una messa a terra impropria potrebbe provocare un'esplosione causando morte o lesioni gravi.

---

#### 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 mm<sup>2</sup>) 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 ad effetto Coriolis in base alle istruzioni disponibili nel manuale di installazione del sensore ad effetto Coriolis.
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 all'esterno della custodia del trasmettitore sotto la relativa targhetta.

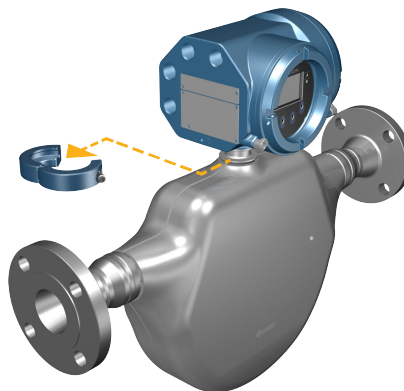
## 3.5 Rotazione del trasmettitore sul sensore (opzionale)

Nelle installazioni integrali, è possibile ruotare il trasmettitore sul sensore fino a 360°, con incrementi di 45°.

### Procedura

1. Usando una chiave esagonale da 4 mm, allentare e rimuovere il morsetto che ancora la testa del trasmettitore in sede.

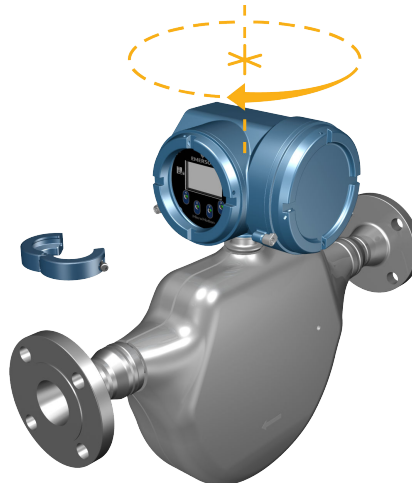
**Figura 3-12: Rimozione del morsetto del sensore**



2. Sollevare con delicatezza il trasmettitore e ruotare il trasmettitore fino alla posizione desiderata.

È possibile ruotare il trasmettitore verso una delle otto posizioni; tuttavia, un fermo impedisce la rotazione completa di 360°.

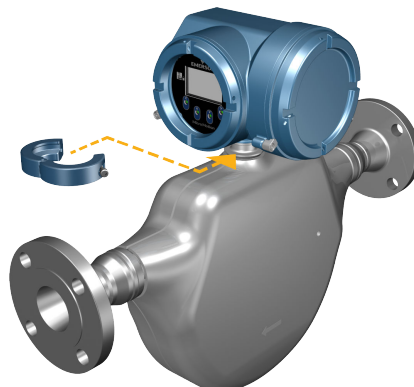
**Figura 3-13: Rotazione della testina del trasmettitore**



3. Abbassare delicatamente il trasmettitore alla base, assicurandosi che il trasmettitore sia bloccato.

4. Riposizionare il morsetto nella sua posizione originale e serrare la vite a testa cilindrica. Serrare a 3,16 N m - 3,39 N m.

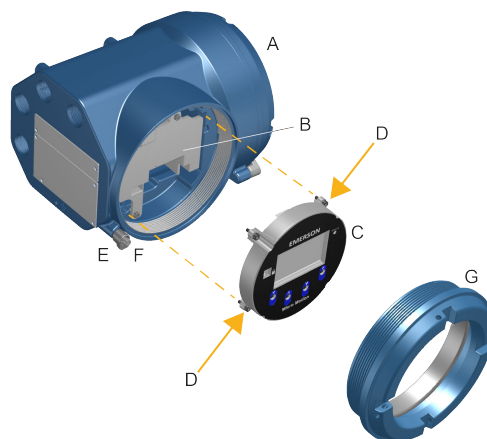
**Figura 3-14: Rifissaggio del morsetto del sensore**



### 3.6 Rotazione dell'interfaccia utente sul trasmettitore (opzionale)

È possibile ruotare l'interfaccia utente sul modulo dell'elettronica del trasmettitore di 90°, 180° o 270° dalla posizione originale.

**Figura 3-15: Componenti del display**



- A. Custodia del trasmettitore
- B. Sottoghiera
- C. Modulo del display
- D. Viti del display
- E. Morsetto del tappo
- F. Vite
- G. Coperchio del display

#### Procedura

1. Spegnere l'unità.

**⚠ AVVERTIMENTO**

Se il trasmettitore si trova in un'area pericolosa, attendere un tempo di cinque minuti dopo aver disconnesso l'alimentazione. In caso contrario si potrebbe provocare un'esplosione causando lesioni o morte.

2. Allentare e ruotare il morsetto del tappo in modo tale che non interferisca con il coperchio.
3. Girare il coperchio del display in senso antiorario per rimuoverlo dalla custodia.
4. Allentare con cura le viti captive del display, tenendo il modulo dello stesso in posizione.
5. Estrarre con attenzione il modulo del display dalla custodia principale.
6. Ruotare il modulo del display verso la posizione desiderata.
7. Spingere con delicatezza il modulo del display nel connettore.
8. Serrare le viti del display.
9. Collocare il coperchio del display sulla custodia.
10. Girare il coperchio del display in senso orario finché non è completamente inserito.
11. Riposizionare il morsetto del tappo serrando la vite del tappo.
12. Ripristinare l'alimentazione del trasmettitore.

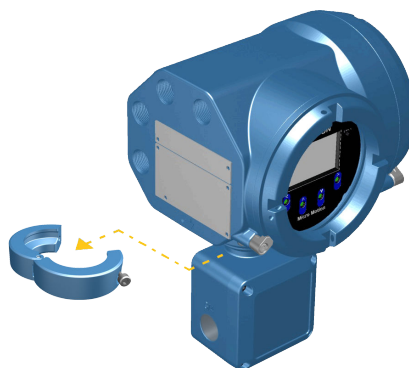
## 3.7 Rotazione della scatola di giunzione del cavo del sensore su un trasmettitore a montaggio remoto (opzionale)

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

#### 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.

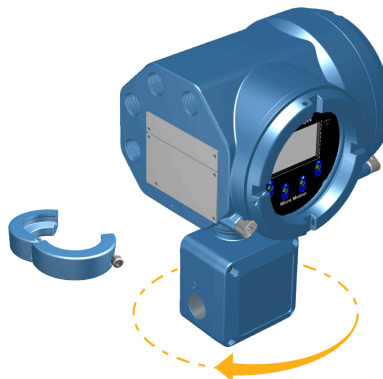
**Figura 3-16: Rimozione del morsetto**



2. Ruotare delicatamente la scatola di giunzione verso la posizione desiderata.

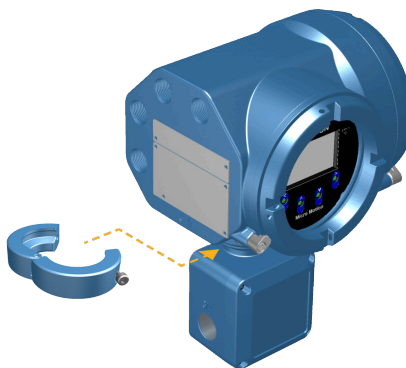
È possibile ruotare la scatola di giunzione di più o meno 180° in qualsiasi posizione.

**Figura 3-17: Ruotare la scatola di giunzione sotto il trasmettitore**



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 a 3,16 N m - 3,39 N m.

**Figura 3-18: Rifissare il morsetto**

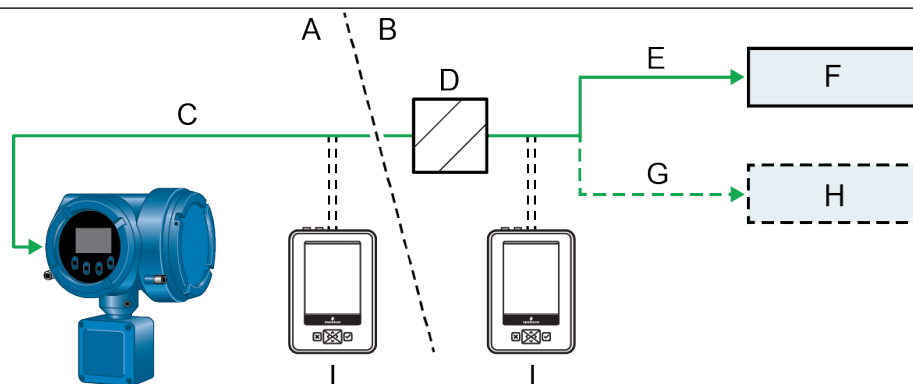


## 4 Cablaggio dei canali

### 4.1 Tipi di installazione per il trasmettitore 5700

**! 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. L'installazione impropria in un'area pericolosa può provocare un'esplosione causando lesioni o morte.



- A. Area pericolosa
- B. Area sicura
- C. Cavo segnale a 2 fili
- D. Barriera
- E. 4-20 mA, FO o DO
- F. Dispositivo ingresso segnale
- G. Variabili HART
- H. DCS
- I. Comunicatore Emerson AMS Trex

### 4.2 Canali disponibili

Segnale	Canale A		Canale B		Canale C		Canale D	
	1	2	3	4	5	6	7	8
Terminali di cablaggio								
Uscite mA	Uscita mA (1) (HART)		Uscita mA (2)		Uscita mA (3)		N.d.	
Uscite in frequenza	N.d.		N.d.		Uscita in frequenza (1)		Uscita in frequenza (2)	
Uscite digitali	N.d.		N.d.		Uscita digitale (1)		Uscita digitale (2)	
Ui	30 V		30 V		30 V		30 V	
Ii	484 mA		484 mA		484 mA		484 mA	
Pi	2,05 W		2,05 W		2,05 W		2,05 W	
Ci	150 pF		150 pF		150 pF		150 pF	

Segnale	Canale A	Canale B	Canale C	Canale D
Li	0 $\mu$ H	0 $\mu$ H	0 $\mu$ H	0 $\mu$ H

### 4.3 Barriere verificate da Micro Motion

La seguente tabella elenca le barriere che Micro Motion ha verificato con il trasmettitore 5700. Per altre barriere, vedere il bollettino tecnico del produttore.

**Tabella 4-1: 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

### 4.4 Requisiti di alimentazione mA

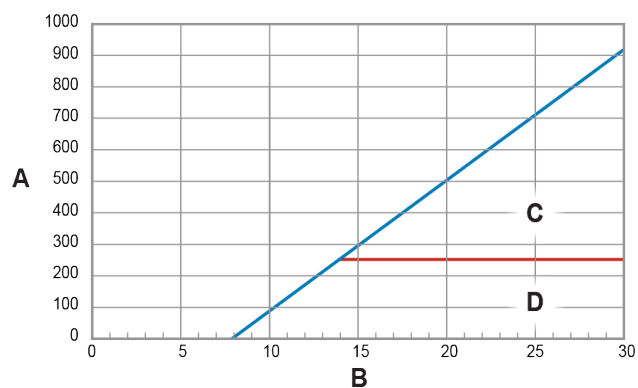
La tensione di alimentazione richiesta dal trasmettitore 5700 dipende dalla resistenza totale nel circuito mA. Ciò include la resistenza complessiva di sensori e fili.

#### 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 4-1: Tensione di alimentazione e resistenza del circuito mA/HART canale A**

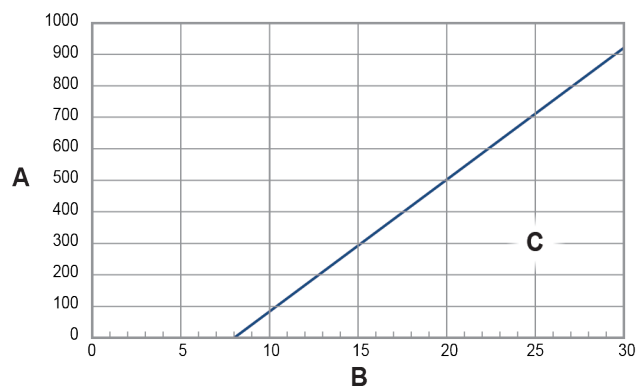


- A. Resistenza circuito totale  $R_{max}$  (inclusa barriera)
- B. Tensione di alimentazione V c.c. (V)
- C. Campo di esercizio con HART
- D. Campo di esercizio senza HART (include range C)

#### Requisiti dei terminali del canale B o C

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

**Figura 4-2: Tensione di alimentazione e resistenza del circuito uscita mA dei canali B e C**



- A. Resistenza circuito totale  $R_{max}$  (inclusa barriera)
- B.  $R_{carico}$
- C. Tensione di alimentazione V c.c. (V)
- D. Campo di esercizio

#### Nota

$$R_{max} = (V_{lim} - 8) / 0,024$$

L'uscita mA è lineare con il processo da 3,8 a 20,5 mA, in conformità alla norma NAMUR NE-43 (febbraio 2003).

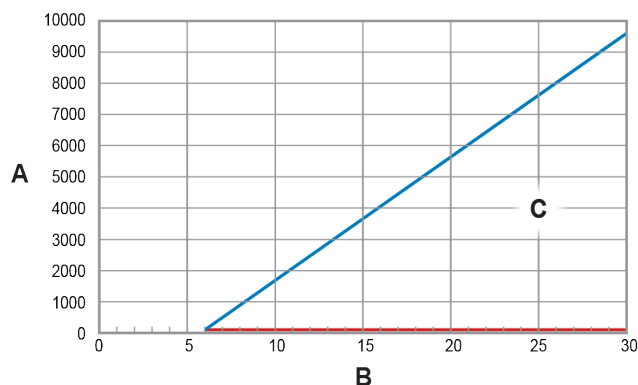
## 4.5 Requisiti di alimentazione FO e DO

La tensione di alimentazione richiesta dal trasmettitore 5700 dipende dalla resistenza totale nel circuito mA. Ciò include la resistenza complessiva di sensori e fili.

### Requisiti dei terminali del canale C o D

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

**Figura 4-3: Tensione di alimentazione e resistenza del circuito DO/FO canale C o D**



Riga blu = Massimo

Riga rossa = Minimo

A. Resistore esterno  $R_{carico}$

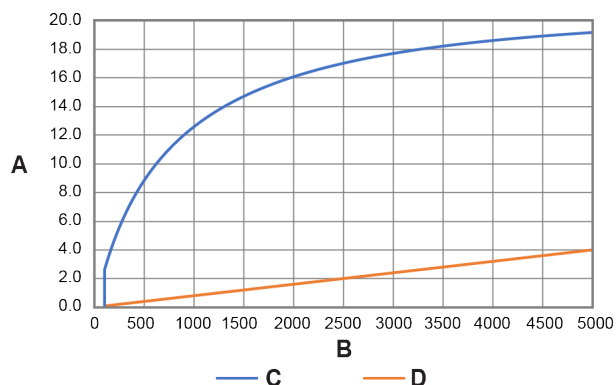
B. Tensione di alimentazione V c.c. (V)

C. Campo di esercizio

### Nota

$$R_{max} = (V_{lim} - 6) / (0,0025 R_{min} = 100 \Omega)$$

**Figura 4-4: Tensioni alta e bassa in uscita**



A. Tensione in uscita (V)

B. Resistenza di carico (ohm)

C. Alta tensione  $\approx (V_{lim} - 1,8 V) * RL / (1200 + RL)$

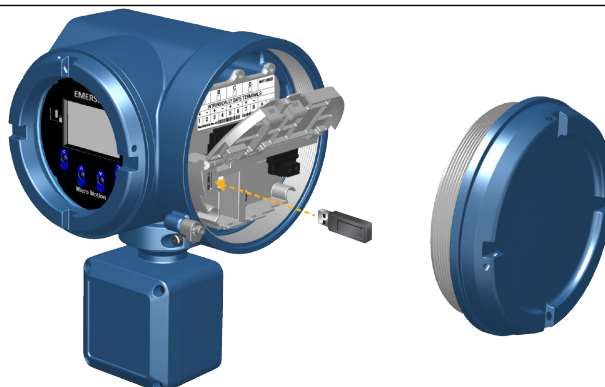
D. Bassa tensione  $\approx 0,0008 * RL$

Resistenza minima = 100  $\Omega$  Resistenza massima = 9,6 k $\Omega$

## 4.6 Accesso al cablaggio dei canali


### Procedura

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



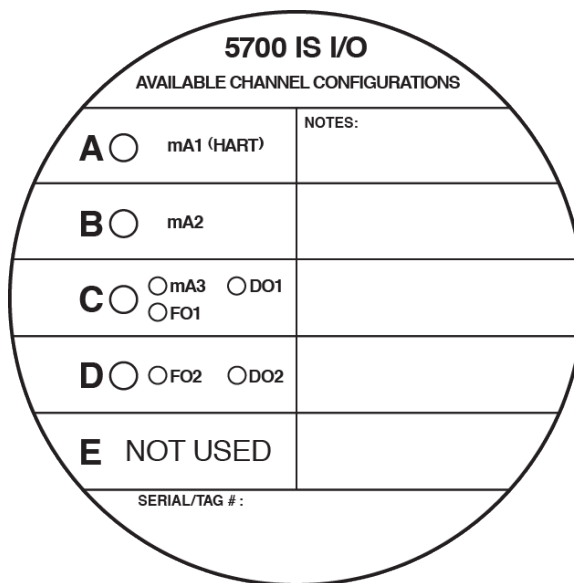
2. Confermare quali canali del trasmettitore sono attivati, o **ON**, e identificare il tipo di configurazione da utilizzare per il cablaggio in base alle opzioni disponibili.

**Figura 4-5: Identificazione dei canali attivati**

A		B		C		D		NOT USED	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
INTRINSICALLY SAFE TERMINALS									
+	-	+	-	+	-	+	-		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
MMI-20029559 Rev. AA  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 4-6: Etichetta delle configurazioni di canali e cablaggio



#### Informazioni correlate

Canali disponibili

## 4.7 Cablaggio dell'uscita mA/HART del canale A

Cablare l'uscita mA/HART nelle installazioni a prova di esplosione, a sicurezza intrinseca o non pericolose.

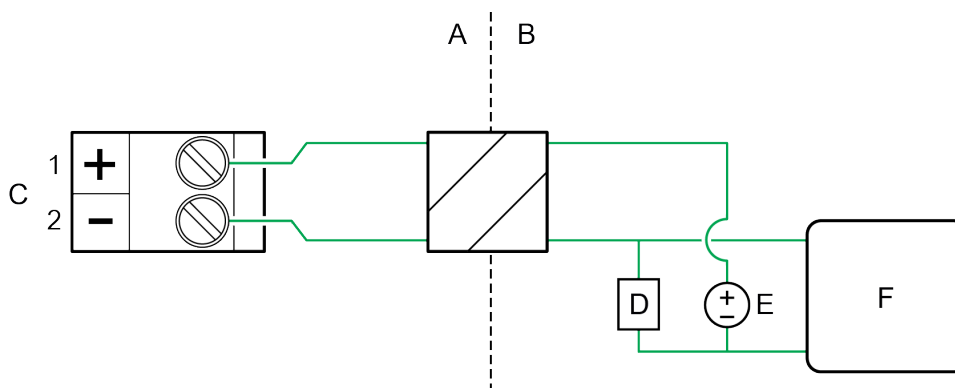
#### AVVERTIMENTO

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 4-7: Cablaggio uscita mA/HART canale A



- A. Area pericolosa
- B. Area non pericolosa
- C. Uscita mA/HART
- D. Resistenza di 250–600  $\Omega$
- E. 24 V nominali
- F. Dispositivo HART

## 4.8 Cablaggio dell'uscita mA dei canali B e C

Cablare l'uscita mA nelle installazioni a prova di esplosione, a sicurezza intrinseca o non pericolose.

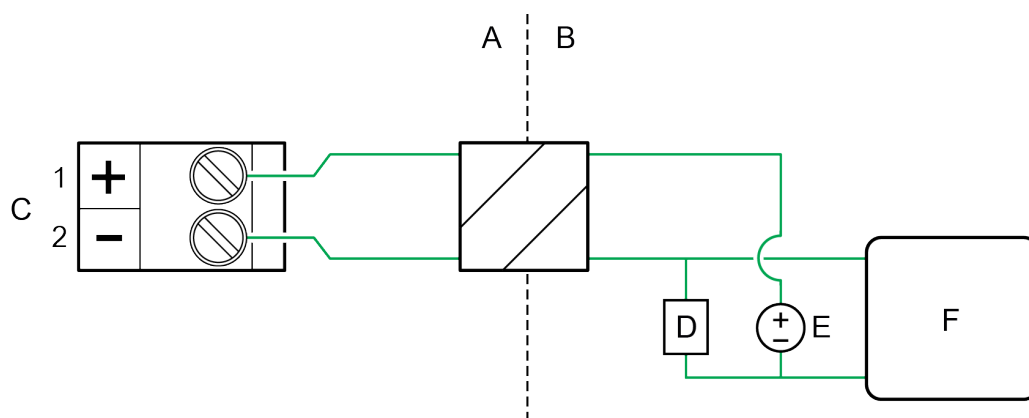
### AVVERTIMENTO

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 4-8: Cablaggio dell'uscita mA dei canali B e C



- A. Area pericolosa
- B. Area non pericolosa
- C. Uscita mA
- D. Resistenza di 250–600  $\Omega$
- E. 24 V nominali
- F. Dispositivo di ingresso

## 4.9 Cablaggio dell'uscita mA/SIL

Per ulteriori informazioni su installazione e messa in servizio conformi ai requisiti SIS, fare riferimento al *Misuratore di portata ad effetto Coriolis con trasmettitore Micro Motion 5700: Manuale sulla sicurezza per sistemi di sicurezza strumentati (SIS)*.

## 4.10 Cablaggio dell'installazione multidrop mA/HART

Cablare l'uscita multidrop mA/HART nelle installazioni a prova di esplosione, a sicurezza intrinseca o non pericolose.

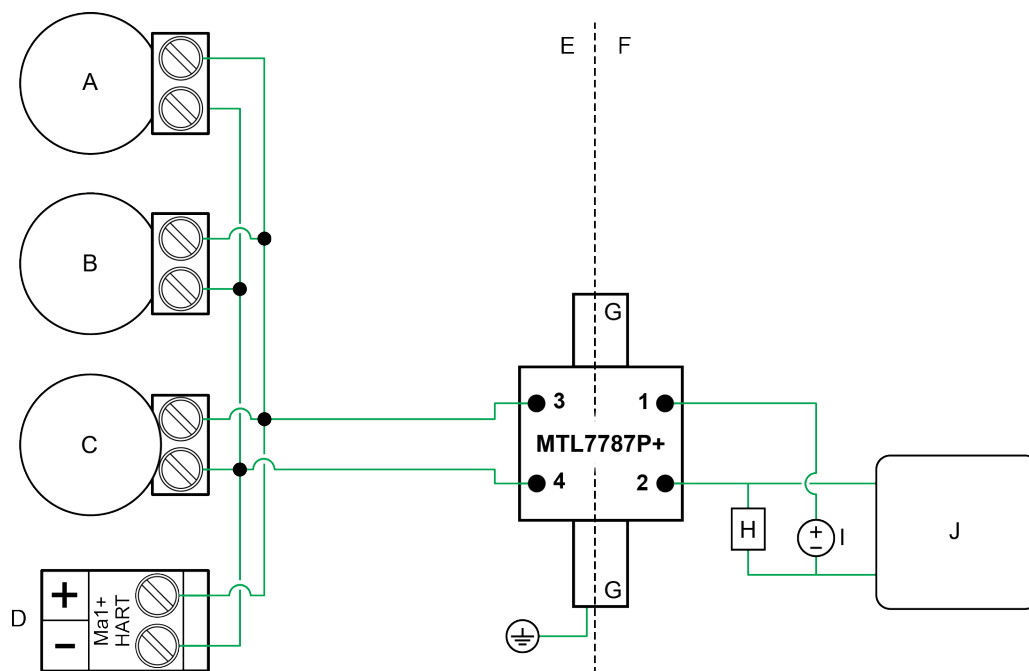
### AVVERTIMENTO

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

Vedere la figura seguente per informazioni sul cablaggio di un'installazione multidrop mA/HART.

Figura 4-9: Cablaggio multidrop mA/HART



- A. Dispositivo di ingresso 1
- B. Dispositivo di ingresso 2
- C. Dispositivo di ingresso 3
- D. Misuratore (uscita mA+/HART)
- E. Area pericolosa
- F. Area non pericolosa
- G. Guida DIN
- H. Resistenza di 250  $\Omega$
- I. 24 V c.c.
- J. HART/comunicatore da campo

## 4.11 Cablaggio dell'uscita in frequenza o dell'uscita digitale

Utilizzare questa procedura per cablare il canale C o D come uscita in frequenza o uscita digitale. Cablare l'uscita in frequenza o l'uscita digitale nelle installazioni a prova di esplosione, a sicurezza intrinseca o non pericolose.

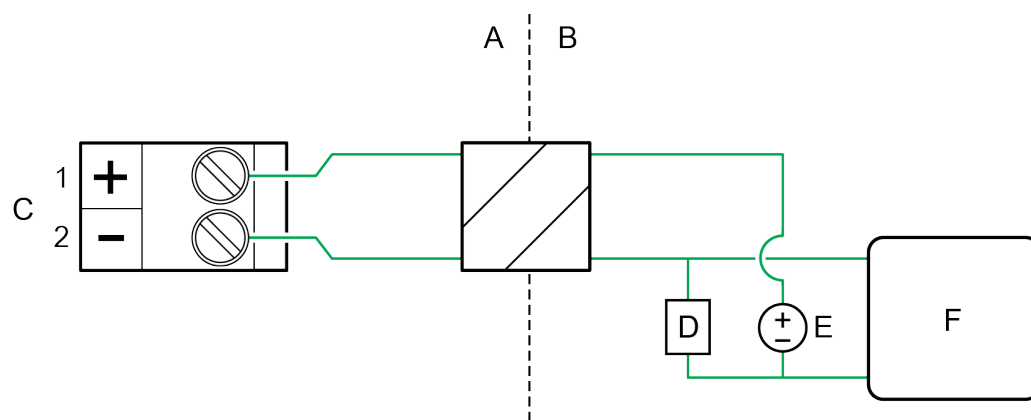
### **!** AVVERTIMENTO

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 4-10: Cablaggio uscita in frequenza o uscita digitale



- A. Area pericolosa
- B. Area non pericolosa
- C. Uscita in frequenza
- D. Resistenza di 250–600  $\Omega$
- E. 24 V nominali
- F. Dispositivo di ingresso



## 5 Cablaggio dell'alimentazione

È possibile installare un interruttore fornito dall'utente nella linea di alimentazione.

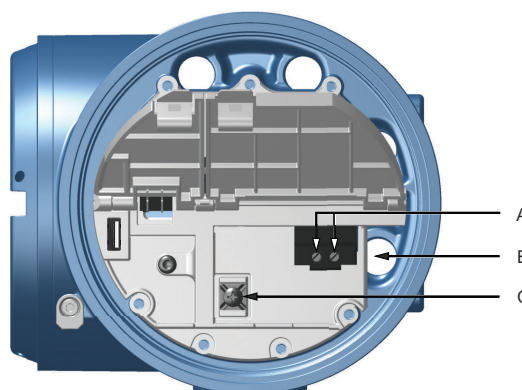
### Importante

Per la conformità alla Direttiva bassa tensione 2014/35/UE (installazioni europee), verificare che il trasmettitore si trovi in prossimità di un interruttore.

### Procedura

1. Rimuovere il coperchio di accesso al cablaggio.
2. Aprire l'aletta di protezione **POWER** per localizzare i terminali di alimentazione.

**Figura 5-1: Posizione dei terminali di alimentazione e messa a terra apparecchiatura**



- A. Terminali del cablaggio di alimentazione (+ e -)
- B. Connessione del conduit per il cablaggio dell'alimentazione
- C. Massa dell'apparecchiatura

3. Collegare i fili dell'alimentazione.
  - Per l'alimentazione c.c.: collegare ai terminali + e -.
  - Per l'alimentazione c.a.: collegare ai terminali L/L1 (linea) e N/L2 (neutro).

### AVVISO

Non utilizzare il conduit specificato per i cavi di alimentazione per il cablaggio di ingresso/uscita (vedere [Figura 5-1](#)) per evitare che i cavi si schiacciano quando il coperchio è chiuso.

4. Serrare le due viti che mantengono il connettore di alimentazione nella propria sede.
5. Mettere a terra l'alimentazione tramite la massa dell'apparecchiatura, sempre sotto la linguetta di protezione **POWER**.



## 6 Accensione del trasmettitore

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

### Procedura

1.  **AVVERTIMENTO**

Se il trasmettitore si trova in un'area pericolosa, non rimuovere il coperchio della custodia mentre il trasmettitore è alimentato. La mancata osservanza di queste istruzioni può provocare un'esplosione causando lesioni o morte.

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

2. Accendere l'alimentatore.

Il trasmettitore eseguirà automaticamente la diagnostica di routine. Il trasmettitore è auto-commutante e rileverà automaticamente la tensione di alimentazione. Quando si utilizza l'alimentazione c.c., è richiesto un minimo di 1,5 A di corrente di avvio. Durante questo periodo, l'avviso 009 è attivo. Le routine diagnostiche devono essere completate in circa 30 secondi. Il LED di stato sarà verde ed inizierà a lampeggiare al completamento della diagnostica di avvio. Se il LED di stato mostra un comportamento differente, l'avviso è attivo.

### Operazioni successive

Il sensore è pronto per ricevere il fluido di processo subito dopo l'accensione, ma l'elettronica può richiedere fino a dieci minuti per raggiungere l'equilibrio termico. Pertanto, se si tratta dell'accensione iniziale o se l'alimentazione è stata interrotta abbastanza a lungo da consentire ai componenti di raggiungere la temperatura ambiente, attendere che l'elettronica si riscaldi per circa dieci minuti prima di ritenere affidabili le misure di processo. Durante il periodo di riscaldamento, è possibile osservare instabilità o inaccurately minori nella misura.



# 7 Setup del trasmettitore con configurazione guidata

All'avvio iniziale del trasmettitore, sul display del trasmettitore apparirà la schermata della 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)**.



## 8 Uso dei comandi del display

L'interfaccia del trasmettitore include un display (pannello LCD) e quattro interruttori ottici - tasti freccia sinistro, alto, basso e destro - usati per accedere ai menu e navigare nelle diverse schermate.

### Procedura

1. Per attivare un interruttore ottico, bloccare la spia tenendo il pollice o un altro dito davanti all'apertura.

È possibile attivare l'interruttore ottico attraverso le lenti. Non rimuovere il coperchio della custodia del trasmettitore.

### Importante

Il trasmettitore rileva solo una selezione per volta. Assicurarsi di posizionare il pollice o un dito direttamente sopra un singolo interruttore ottico e che nessun altro interruttore sia ostruito.

**Figura 8-1: Posizionamento corretto del dito per attivare l'interruttore ottico.**



2. Usare gli indicatori freccia sullo schermo del display per identificare quale interruttore ottico usare per navigare sullo schermo (vedere esempi 1 e 2).

### Importante

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

Figura 8-2: Esempio 1: indicatori freccia attivi sul display del trasmettitore



Figura 8-3: Esempio 2: indicatori freccia attivi sul display del trasmettitore





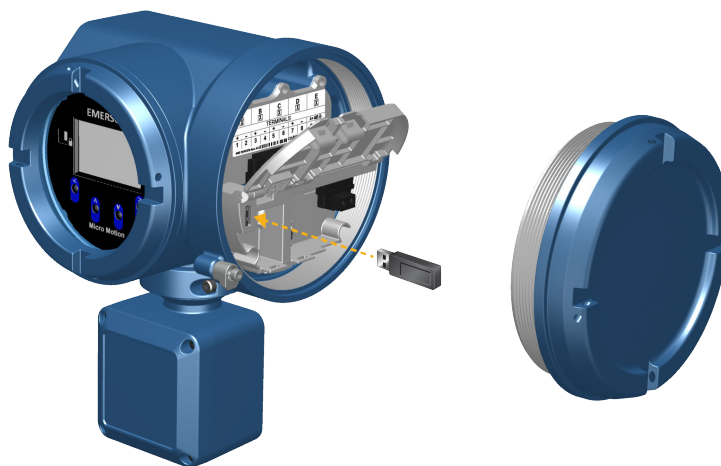
## 9 Connessione alla porta di servizio disponibile

Utilizzare la connessione alla porta di servizio per scaricare o caricare i dati dal/nel trasmettitore.

Per accedere alla porta di servizio, è possibile utilizzare hardware USB comune, come un'unità USB o un cavo USB.

 **AVVERTIMENTO**

Se il trasmettitore si trova in un'area pericolosa, non rimuovere il coperchio della custodia mentre il trasmettitore è alimentato. La mancata osservanza di queste istruzioni può provocare un'esplosione causando lesioni o morte.



La connessione della porta di servizio si trova sotto l'aletta di avvertimento della **Porta di servizio** nei punti di accesso del cablaggio.



# A Cablaggio del trasmettitore Micro Motion 5700 al trasmettitore Micro Motion 3100

## Prerequisiti

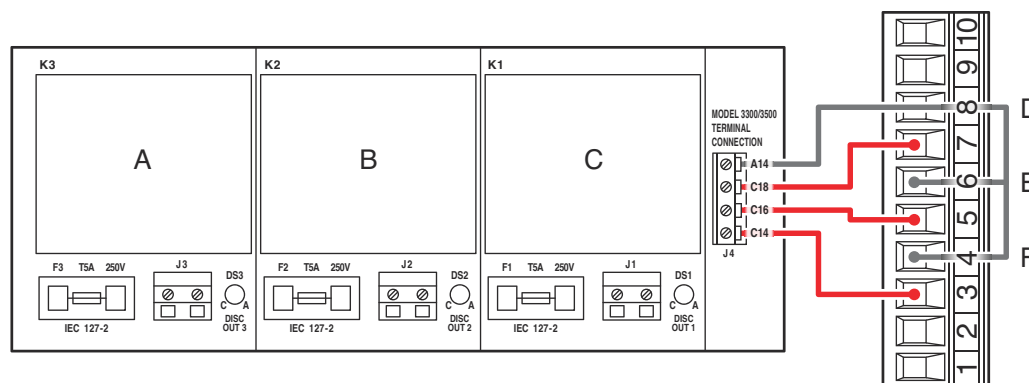
- Impostare la configurazione del canale del trasmettitore su DO prima del cablaggio.
- Utilizzare la potenza attiva alta e interna.
- Utilizzare cavi di dimensioni comprese tra 24 AWG (0,25 mm<sup>2</sup>) e 16 AWG (1,5 mm<sup>2</sup>).

## Procedura

Collegare assieme i tre pin di terra del trasmettitore 5700, quindi collegare ad A14 del trasmettitore 3100. I pin di terra sono numeri pari: 4, 6 e 8.

Esempio (vedere la figura seguente): utilizzare i relè 1 (C) e 2 (B) con i canali B e C, quindi collegare i terminali 2 e 4 del trasmettitore 5700, e infine collegare ad A14.

**Figura A-1: Da 5700 a 3100 - connettore di tipo a vite o con coda a saldare**



Questo grafico imposta il canale B, configurato come DO 1, sul relè 1. Se viene assegnato un canale diverso a DO, collegare qualsiasi dei DO a qualsiasi dei relè.

- A. Relè 3, DO 3 pin 6 e 7, C18
- B. Relè 2, DO 2 pin 5 e 6, C16
- C. Relè 1, DO 1 pin 3 e 4, C14
- D. Canale D
- E. Canale C
- F. Canale B



MMI-20050306  
Rev. AE  
2022

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

©2022 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™**

