

# Trasmettitori Micro Motion™ 1600 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](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 d'uso e configurazione appropriato. Bollettini tecnici e manuali dei prodotti sono disponibili sul sito Web di Micro Motion all'indirizzo [Emerson.com](http://Emerson.com).

## Politica in materia di resi

In caso di restituzione delle apparecchiature, seguire le procedure di Emerson. Queste procedure assicurano la conformità legale con gli enti per il trasporto statali e aiutano a garantire un ambiente di lavoro sicuro per i dipendenti Emerson. In caso di mancato rispetto delle procedure di Emerson, quest'ultima 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 iniziare.....</b>	<b>5</b>
	1.1 Informazioni sul presente documento.....	5
	1.2 Messaggi di pericolo.....	5
	1.3 Documentazione correlata.....	5
<b>Capitolo 2</b>	<b>Pianificazione.....</b>	<b>7</b>
	2.1 Lista di controllo per l'installazione.....	7
	2.2 Considerazioni aggiuntive per il retrofit delle installazioni esistenti.....	8
	2.3 Requisiti di alimentazione.....	9
<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.....	12
	3.4 Messa a terra dei componenti del misuratore.....	14
	3.5 Rotazione del trasmettitore sul sensore (opzionale).....	15
	3.6 Rotazione del display del trasmettitore.....	16
	3.7 Rotazione della custodia del trasmettitore 1600 su un trasmettitore a montaggio remoto (opzionale).....	16
<b>Capitolo 4</b>	<b>Cablaggio dei canali.....</b>	<b>19</b>
	4.1 Canali disponibili.....	19
	4.2 Cablaggio dell'uscita mA/HART®.....	19
	4.3 Cablaggio dell'uscita in frequenza.....	20
	4.4 Cablaggio dell'uscita digitale.....	21
	4.5 Cablaggio dell'uscita RS-485.....	21
	4.6 Cablaggio del canale I/O mediante cavo con terminazione M12 (opzionale).....	22
<b>Capitolo 5</b>	<b>Cablaggio dell'alimentazione.....</b>	<b>25</b>
	5.1 Cablaggio dell'alimentazione.....	25
	5.2 Cablaggio dell'alimentazione mediante un cavo con terminazione M12 (opzionale).....	25
<b>Capitolo 6</b>	<b>Accensione del trasmettitore.....</b>	<b>27</b>
<b>Capitolo 7</b>	<b>Configurazione guidata.....</b>	<b>29</b>
<b>Capitolo 8</b>	<b>Componenti del display del trasmettitore.....</b>	<b>31</b>
	8.1 Accesso e uso dei menu del display.....	32
<b>Capitolo 9</b>	<b>Connessione alla porta di servizio disponibile.....</b>	<b>37</b>
<b>Capitolo 10</b>	<b>Comunicazione con il trasmettitore.....</b>	<b>39</b>



# 1 Prima di iniziare

## 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 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 ed è fondamentale per la protezione del sistema. Limitare l'accesso fisico per proteggere i beni degli utenti. Ciò si applica a tutti i sistemi utilizzati all'interno della struttura.

## 1.3 Documentazione correlata

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

Per ulteriori informazioni, consultare i documenti seguenti:

- *Bollettino tecnico di Micro Motion 1600*
- *Trasmettitori Micro Motion 1600 con ingressi e uscite configurabili: manuale d'uso e configurazione*
- *Manuale di installazione del sensore*

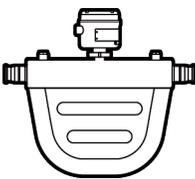
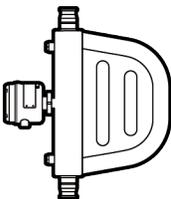
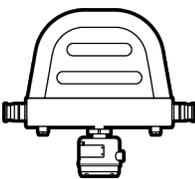
## 2 Pianificazione

### 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.
  - Assicurarsi che tutti i cavi tra il trasmettitore e il sensore soddisfino i 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 1000 ft. (305 m). Per installazioni con Smart Meter Verification, la lunghezza massima è di 18,28 m (60 piedi).
  - 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 vengono mostrati alcuni esempi di possibili orientamenti del trasmettitore:

Orientamento consigliato	Orientamenti alternativi	
		

- Per preservare la protezione di ingresso in un'area pericolosa o in un'area sicura è necessario applicare sigillante per filettature, una rondella di tenuta o un O-ring a tutti i raccordi, adattatori o elementi di chiusura utilizzati sulle entrate di conduit/giunti filettati. La scelta e l'installazione devono essere effettuate da personale qualificato in conformità a EN/IEC 60079-14 per ATEX/IECEX, NEC/CEC per il Nord America; per altre regioni attenersi alle istruzioni di installazione applicabili.  
Accertarsi che il sigillante per filettature scelto sia accettabile per le autorità locali aventi giurisdizione.  
Verificare queste informazioni prima di eseguire le attività in [Cablaggio dei canali](#).

- Montare il misuratore in una posizione e un orientamento che soddisfino le seguenti condizioni:
  - Fornire spazio sufficiente per 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 Considerazioni aggiuntive per il retrofit delle installazioni esistenti

- L'installazione del trasmettitore può richiedere da 76 mm a 152 mm di cablaggio aggiuntivo per le connessioni di input/output e di alimentazione. Questa lunghezza è in aggiunta al cablaggio attualmente installato. Accertarsi di avere il cablaggio aggiuntivo necessario per la nuova installazione.
- Prima di rimuovere il trasmettitore esistente, assicurarsi di registrare i dati di configurazione per il trasmettitore attualmente installato. All'avvio del nuovo trasmettitore sarà chiesto di configurare il misuratore tramite configurazione guidata. Registrare le seguenti informazioni (se applicabile):

Variabile	Impostazione
Tag	
Unità portata in massa	
Unità portata in volume	
Unità di densità	
Unità di temperatura	
<b>Configurazione dei canali</b>	
Uscita mA (se in licenza)	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Alimentazione (interna):</li> <li>— Fonte:</li> <li>— Scala (LRV, URV):</li> <li>— Azione su guasto:</li> </ul>
Uscita in frequenza (se in licenza)	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Alimentazione (esterna):</li> <li>— Fonte:</li> <li>— Scala (fattore di frequenza o fattore di portata):</li> <li>— Azione su guasto:</li> <li>— Frequenza di guasto:</li> </ul>
Uscita digitale (se in licenza)	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Alimentazione (esterna):</li> <li>— Fonte:</li> <li>— Scala:</li> <li>— Azione su guasto:</li> </ul>

Variabile	Impostazione
RS-485 (se in licenza)	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Indirizzo Modbus:</li> <li>— Ordine di byte in virgola mobile:</li> <li>— Azione su guasto:</li> </ul>
<b>Parametri di calibrazione (solo per installazioni a 9 fili)</b>	
Fattore di calibrazione della portata	FCF (fattore di calibrazione della portata):
Fattori di calibrazione della densità	<ul style="list-style-type: none"> <li>— D1:</li> <li>— D2:</li> <li>— K1:</li> <li>— K2:</li> <li>— TC:</li> <li>— FD:</li> </ul>

## 2.3 Requisiti di alimentazione

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

- Da 18 V c.c. a 100 V c.c., 3,5 W tipici, 8 W max.
- Da 85 a 240 V c.a. 50/60 Hz, 3,5 W tipici, 8 W max.
- 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

### 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 1,5 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 d'alimentazione devono essere tali da fornire un minimo di 18 V c.c. ai terminali di alimentazione, con una corrente di carico di 0,5 A.

### Formola 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  $\Omega$ /piedi)

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

Sezione del conduttore	Resistenza
14 AWG	0,0050 $\Omega$ /piede

Sezione del conduttore	Resistenza
16 AWG	0,0080 Ω/piede
18 AWG	0,0128 Ω/piede
20 AWG	0,0204 Ω/piede
2,5 mm <sup>2</sup>	0,0136 Ω/m
1,5 mm <sup>2</sup>	0,0228 Ω/m
1,0 mm <sup>2</sup>	0,0340 Ω/m
0,75 mm <sup>2</sup>	0,0460 Ω/m
0,50 mm <sup>2</sup>	0,0680 Ω/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 separati e non è necessario collegare il cablaggio tra il trasmettitore e il sensore.

### 3.2 Montaggio dei trasmettitori

Per il montaggio dei trasmettitori remoti 1600 è disponibile una sola opzione:

- montaggio del trasmettitore su palina

#### 3.2.1 Montaggio del trasmettitore su palina

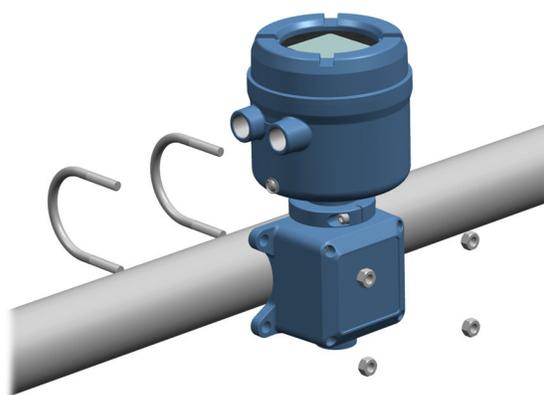
##### Prerequisiti

- 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 su palina fornito con il trasmettitore.

##### Procedura

Per installazioni su palina, montare il componente di montaggio con il cavalletto sulla palina dello strumento.

**Figura 3-1: Fissaggio della staffa di montaggio su palina per un trasmettitore in alluminio**



## 3.3 Cablaggio di un trasmettitore a montaggio remoto al sensore

Utilizzare questa procedura per collegare un trasmettitore a montaggio remoto a 9 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 con il prodotto o sul sito [Emerson.com](http://Emerson.com).

### Procedura

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

**Figura 3-2: Rimozione del coperchio dello scomparto contenente il cablaggio da trasmettitore a sensore**



- Inserire il cablaggio del sensore nello scomparto del trasmettitore.

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



- Collegare i cavi del sensore ai terminali appropriati.
  - Vedere la [Figura 3-4](#) per le connessioni del terminale a 9 fili.

**Figura 3-4: Connessioni del cablaggio a 9 fili da trasmettitore a sensore**



**Nota**

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

- Riposizionare il coperchio dello scomparto contenente il cablaggio trasmettitore-sensore e serrare le viti a 1,58 N m-1,81 N m.

## 3.4 Messa a terra dei componenti del misuratore

### 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.

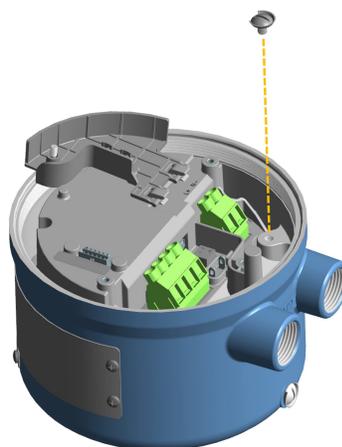
In mancanza di norme nazionali, attenersi alle seguenti linee guida per la messa a terra:

- Utilizzare 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 messa a terra 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.
2. Mettere a terra il trasmettitore in base alle normative locali applicabili, utilizzando la vite di terra interna o esterna del trasmettitore.
  - La vite di messa a terra interna si trova all'interno dello scomparto del cablaggio di alimentazione.

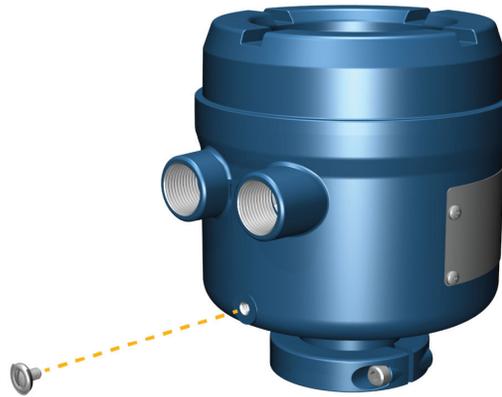
**Figura 3-5: Vite di messa a terra interna**



- 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.

---

Figura 3-6: Vite di messa a terra esterna



---

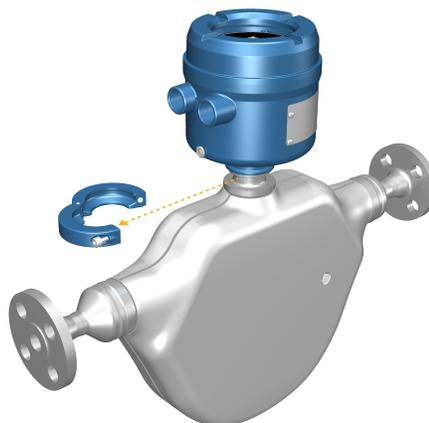
### 3.5 Rotazione del trasmettitore sul sensore (opzionale)

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

#### Procedura

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

**Figura 3-7: Rimozione del morsetto del sensore**



2. Ruotare il trasmettitore nella posizione desiderata.  
È possibile ruotare il trasmettitore verso una posizione; tuttavia, un fermo impedisce la rotazione completa di 360°.
3. Riposizionare il morsetto in alluminio nella sua posizione originale e serrare la vite a testa cilindrica. Serrare a una coppia compresa tra 29 in lbf (3,28 N m) e 31 in lbf (3,50 N m).
4. Riposizionare il morsetto in acciaio inossidabile nella sua posizione originale e serrare la vite a testa cilindrica. Serrare a una coppia compresa tra 21 in lbf (2,37 N m) e 23 in lbf (2,60 N m).

## 3.6 Rotazione del display del trasmettitore

Utilizzare il software per ruotare il display del trasmettitore di 0°, 90°, 180° o 270°. Non è possibile ruotare fisicamente il display.

#### Procedura

1. Scegliere **Menu** → **Configuration (Configurazione)** → **Display Settings (Impostazioni display)** → **Rotation (Rotazione)**.
2. Selezionare la direzione appropriata.

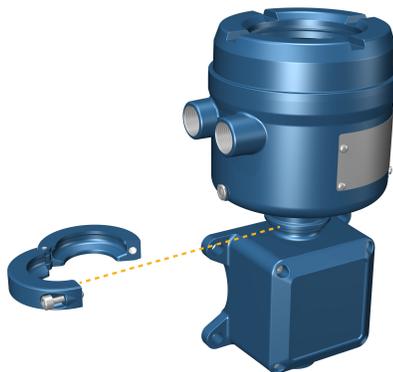
## 3.7 Rotazione della custodia del trasmettitore 1600 su un trasmettitore a montaggio remoto (opzionale)

Nelle installazioni a montaggio remoto è possibile ruotare il trasmettitore 1600; si noti tuttavia che è presente un punto di arresto che non consentirà una rotazione completa a 360°.

### Procedura

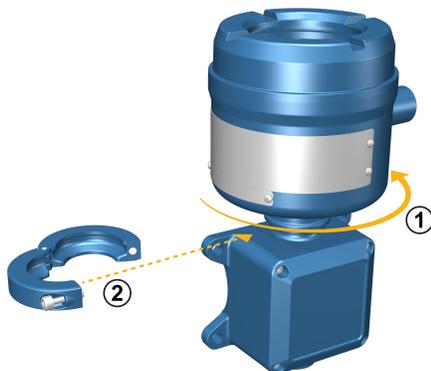
1. Usando una chiave esagonale da 4 mm, allentare e rimuovere il morsetto che ancora la scatola di giunzione del cavo del sensore in sede.

**Figura 3-8: Rimozione del morsetto**



2. Ruotare delicatamente la scatola di giunzione verso la posizione desiderata.
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 3,28 N m - 3,50 N m.

**Figura 3-9: Rotazione della testa del trasmettitore e riposizionamento del morsetto**





## 4 Cablaggio dei canali

### Nota

Prima di cablare i canali, fare riferimento alle linee guida per i cablaggi di ingresso verso la fine di [Lista di controllo per l'installazione](#).

### 4.1 Canali disponibili

Segnale	Canale A	Canale B
Opzioni canale	mA/HART	Uscita in frequenza
		Uscita digitale

Segnale	Canale A	Canale B
Opzioni canale	RS-485	Uscita in frequenza
		Uscita digitale

### 4.2 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.

#### 4.2.1 Cablaggio dell'uscita mA/HART® (ad alimentazione interna)

##### Procedura

Collegare ai pin e al terminale di uscita appropriati.

**Figura 4-1: Cablaggio dell'uscita mA/HART (ad alimentazione interna)**



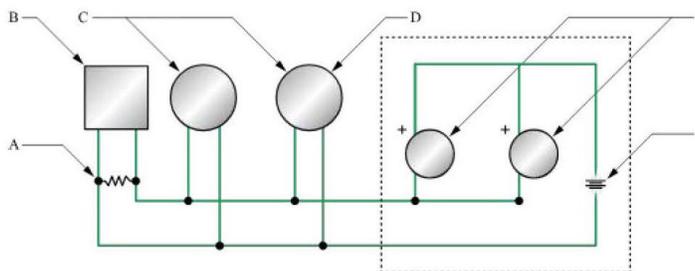
- A. Uscita mA/HART
- B. Resistenza di 250-600  $\Omega$
- C. Dispositivo HART

## 4.2.2 Cablaggio dell'installazione multidrop mA/HART® (ad alimentazione interna)

### Procedura

Vedere la [Figura 4-2](#) per informazioni sul cablaggio di un'installazione multidrop mA/HART.

**Figura 4-2: Cablaggio multidrop mA/HART**



- A. Resistenza di 250-600  $\Omega$
- B. Sistema host o controllore compatibile con HART
- C. Trasmettitore compatibile con HART (ad alimentazione interna)
- D. Connessioni mA/HART del trasmettitore Micro Motion 1600 (ad alimentazione interna)
- E. Trasmettitori SMART FAMILY™
- F. Per il trasmettitore esterno è richiesta un'alimentazione per il circuito di 24 V c.c.

## 4.3 Cablaggio dell'uscita in frequenza

Cablare l'uscita in frequenza nelle installazioni non pericolose.

### Prerequisiti

#### 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.

### Procedura

Collegare ai pin e al terminale di uscita appropriati.

Figura 4-3: Cablaggio FO con alimentazione esterna



- A. Uscita in frequenza
- B. Canale B
- C. 5-30 Vcc (max)
- D. Corrente 500 mA (massimo)
- E. Contatore

## 4.4 Cablaggio dell'uscita digitale

### Prerequisiti

**! 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.

### Procedura

Collegare ai pin e al terminale di uscita appropriati.

Figura 4-4: Cablaggio DO ad alimentazione esterna



- A. Uscita digitale
- B. Canale B
- C. 3-30 V c.c. (max)
- D. Corrente 500 mA (massimo)
- E. Contatore

## 4.5 Cablaggio dell'uscita RS-485

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 4-5: Cablaggio dell'uscita RS-485**



A. Uscita RS-485

**Nota**

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

## 4.6 Cablaggio del canale I/O mediante cavo con terminazione M12 (opzionale)

Utilizzare questa procedura se si impiega un cavo con terminazione M12 per collegare il canale I/O.

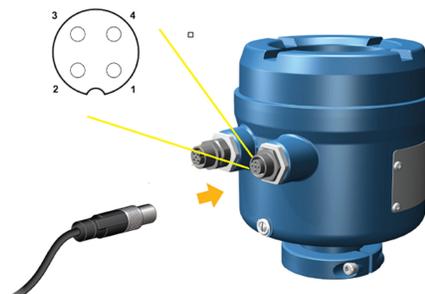
**Prerequisiti**

Procurarsi un cavo con terminazione M12 e codice A.

**Procedura**

1. Collegare il cavo con terminazione M12 al connettore I/O di configurazione sul trasmettitore 1600.

**Figura 4-6: Cavi con terminazione M12 a I/O di configurazione**



2. Collegare l'altra estremità del cavo utilizzando le piedinature descritte nella seguente tabella.

**Tabella 4-1: Piedinature I/O configurazione M12**

Identificazione pin	Colore del filo	Uscite su scheda	Nome segnale
Pin 1	Marrone	Terminale 3	Canale A + (A +)
Pin 2	Bianco	Terminale 1	Canale B +
Pin 3	Blu	Terminale 4	Canale A - (B -)

**Tabella 4-1: Piedinature I/O configurazione M12 (continua)**

Identificazione pin	Colore del filo	Uscite su scheda	Nome segnale
Pin 4	Nero	Terminale 2	Canale B -



## 5 Cablaggio dell'alimentazione

### 5.1 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.

**Figura 5-1: Posizione di terminali di cablaggio dell'alimentazione e messa a terra dell'apparecchiatura**



#### Procedura

1. Rimuovere il coperchio della custodia e il display laddove applicabile.
2. Collegare i fili dell'alimentazione.
  - Per l'alimentazione c.c.: collegare ai terminali L + e N -.
  - Per l'alimentazione c.a.: collegare ai terminali L+, N- e alla massa dell'apparecchiatura.
3. Serrare le due viti del connettore di alimentazione per assicurare il filo.

### 5.2 Cablaggio dell'alimentazione mediante un cavo con terminazione M12 (opzionale)

Utilizzare questa procedura se si impiega un cavo con terminazione M12 per collegare l'alimentazione.

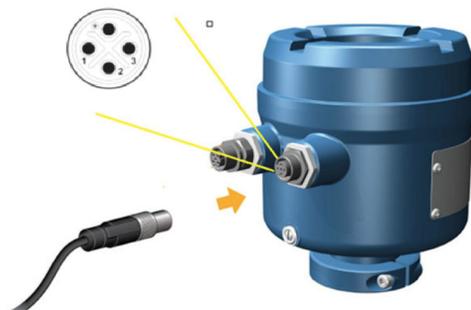
### Prerequisiti

Procurarsi un cavo con terminazione M12 e codice S.

### Procedura

1. Collegare il cavo con terminazione M12 al connettore di alimentazione sul trasmettitore 1600.

**Figura 5-2: Cavi con terminazione M12 ad alimentazione**



2. Collegare l'altra estremità del cavo utilizzando le piedinature descritte nella [Tabella 5-1](#).

### Nota

Per le piedinature di alimentazione M12 vengono utilizzati solo i pin 1, 2 e 4.

**Tabella 5-1: Piedinature alimentazione M12**

Identificazione pin	Colore del filo	Uscite su scheda	Nome segnale
Pin 1	Nero	Terminale 1	L +
Pin 2	Nero	Terminale 2	N -
Pin 3	Non usato	Non usato	Non usato
Pin 4	Verde e giallo	Massa dell'apparecchiatura	Messa a terra

## 6 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.



#### **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 gravi o morte.

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.



## 7 Configurazione guidata

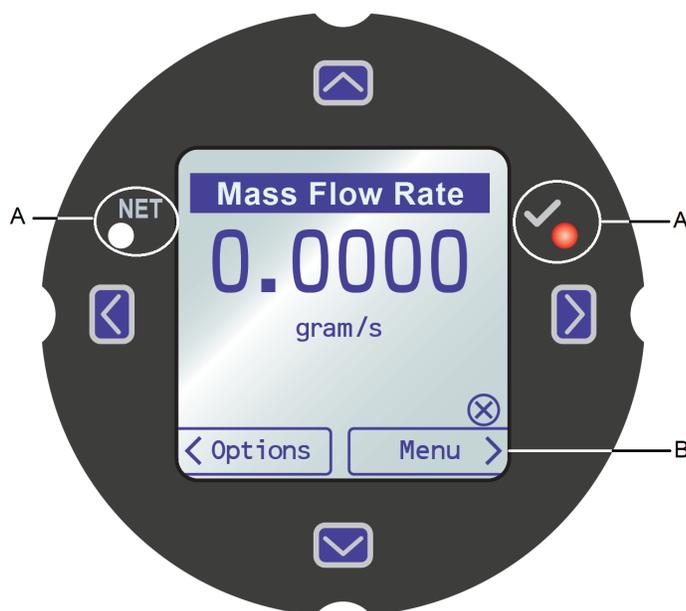
All'avvio iniziale del trasmettitore, sul display del trasmettitore apparirà la schermata della configurazione guidata. Questo strumento guida l'utente attraverso la configurazione di base del trasmettitore. La configurazione guidata consente di caricare i file di configurazione, impostare le opzioni del display del trasmettitore, configurare canali e rivedere i dati di calibrazione del sensore.



## 8 Componenti del display del trasmettitore

Il display del trasmettitore include due LED di stato, un pannello LCD multilinea e quattro capacitivi (sinistra, su, giù, destra) utilizzati per accedere ai menu del display e navigare tra le schermate del display.

**Figura 8-1: Display del trasmettitore 1600**



- A. LED di stato
- B. Display LCD

### LED di stato

I LED di stato indicano lo stato corrente del trasmettitore (**STATUS**) Sul display, il simbolo «√» a destra è il LED di stato del trasmettitore, il simbolo «NET» a sinistra è il LED di stato della rete. Il LED di stato del trasmettitore 1600 supporta la modalità NE107. Per informazioni sulla configurazione, vedere *Trasmettitori Micro Motion 1600 con ingressi e uscite configurabili: manuale d'uso e configurazione*.

**Tabella 8-1: LED di stato e stato del dispositivo**

Condizione del LED di stato	Stato del dispositivo
Verde fisso	Nessun avviso è attivo.
Giallo fisso	Uno o più avvisi sono attivi, con <b>Alert Severity (Gravità avviso)</b> = Out of Specification (Fuori specifica), Maintenance Required (Manutenzione richiesta) o Function Check (Controllo funzionale).
Rosso fisso	Uno o più avvisi sono attivi, con <b>Alert Severity (Gravità avviso)</b> = Failure (Errore).
Giallo lampeggiante (1 Hz)	Zero automatico o test SMV in corso

### Pannello LCD

Durante il normale funzionamento, il pannello LCD mostra il valore corrente delle variabili del display e le loro unità di misura.

Il pannello LCD fornisce inoltre l'accesso ai menu del display e alle informazioni sugli avvisi. Dai menu del display è possibile:

- Visualizzare la configurazione corrente e apportare modifiche alla configurazione.
- Eseguire procedure come test del circuito e verifica dello zero.
- Gestire i batch.

Le informazioni sugli avvisi consentono di vedere quali avvisi sono attivi, confermare gli avvisi individualmente o come gruppo, e visualizzare informazioni più dettagliate per i singoli avvisi.

## 8.1 Accesso e uso dei menu del display

I menu del display consentono di eseguire la maggioranza delle attività di configurazione, amministrazione e manutenzione.

I quattro tasti  $\leftarrow \uparrow \downarrow \rightarrow$  vengono utilizzati per navigare nei menu, effettuare selezioni e immettere dati.

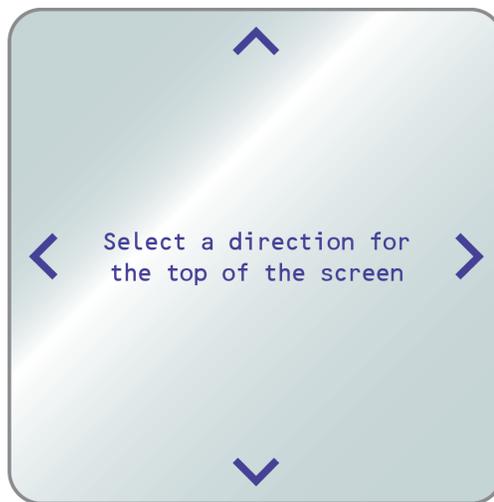
### Procedura

1. Nella parte inferiore del pannello LCD, osservare la barra delle azioni.  
La barra delle azioni visualizza **Menu** $\rightarrow$ .
2. Tenere premuto con il pollice o l'indice sul tasto a membrana  $\rightarrow$  per attivarlo.  
Viene visualizzato il menu di livello superiore.
3. Navigare nei menu utilizzando i quattro tasti a membrana:
  - Premere  $\uparrow$  o  $\downarrow$  per passare alla voce precedente o successiva nel menu.
  - Tenere premuto  $\uparrow$  o  $\downarrow$  (circa 1 secondo) per scorrere rapidamente tra i numeri o le opzioni di menu.
  - Premere  $\rightarrow$  per passare a un menu inferiore o per selezionare un'opzione.
  - Tenere premuto  $\rightarrow$  per salvare e applicare l'azione eseguita.
  - Premere  $\leftarrow$  per tornare al menu precedente.
  - Tenere premuto  $\leftarrow$  per annullare l'azione eseguita.

La barra delle azioni viene aggiornata con informazioni sensibili al contesto. I simboli  $\rightarrow$  e  $\leftarrow$  indicano il relativo tasto a membrana.

Se il menu o l'argomento sono troppo ampi per una singola schermata, i simboli ↓ e ↑ nella parte inferiore e superiore del pannello LCD indicano che occorre scorrere verso il basso o verso l'alto per visualizzare altre informazioni.

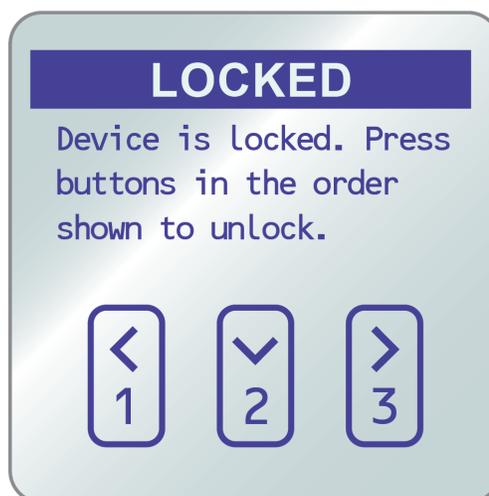
**Figura 8-2: Frecce di navigazione**



4. Se si effettua una scelta dal menu che riporta al menu principale o si modificano determinate procedure come la calibrazione di zero:
  - Se la sicurezza del display non è attivata, il display richiede di premere  $\leftarrow \downarrow \rightarrow$  in quest'ordine. Questa funzione protegge da modifiche accidentali alla configurazione, tuttavia non si tratta di una funzione di sicurezza.

---

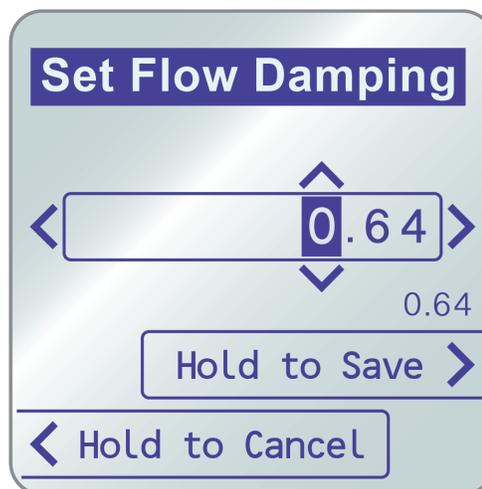
**Figura 8-3: Messaggi di sicurezza**



- 
- Se la protezione del display è attivata, il display richiede di immettere la password del display.

5. Se si effettua una scelta dal menu che richiede l'immissione di un valore numerico o di una stringa di caratteri, il display fornisce una schermata simile alla seguente:

**Figura 8-4: Valori numerici e stringhe di caratteri**



- Premere  $\leftarrow$  o  $\rightarrow$  per posizionare il cursore.
  - Premere  $\uparrow$  e  $\downarrow$  per scorrere i valori validi per quella posizione.
  - Ripetere fino a che tutti i caratteri non sono impostati.
  - Tenere premuto  $\rightarrow$  per salvare il valore.
6. Per uscire dal sistema di menu del display, utilizzare uno dei seguenti metodi:
- Attendere il timeout del menu, che riporta alle variabili del display.
  - Uscire da ogni menu separatamente, tornando all'inizio del sistema di menu.

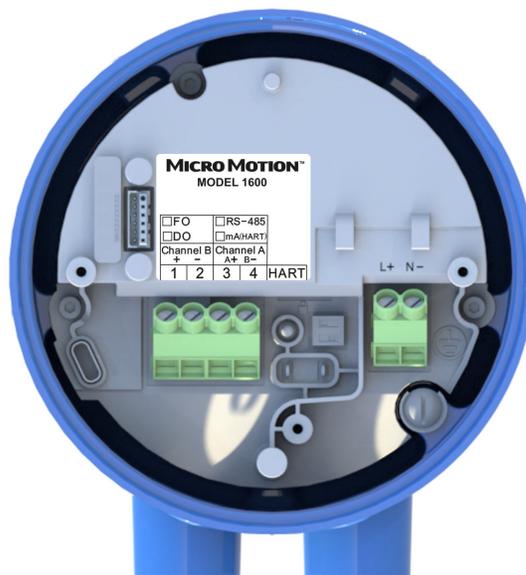


## 9 Connessione alla porta di servizio disponibile

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 il seguente convertitore di segnale per la connessione ai terminali della porta di servizio:

- Da USB A a USB tipo C
- Da USB tipo C a USB tipo C



### 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 gravi o morte.



## 10 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.

---

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



MS-00825-0502-1600  
Rev. AA  
2024

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

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

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

**MICRO MOTION™**

