

# Trasmittitore Rosemount® 8712EM con protocollo HART



# 1 Sicurezza

## AVVERTENZA!

- La mancata osservanza di queste linee guida di installazione può causare lesioni gravi o morte.
- Le istruzioni di installazione e manutenzione devono essere usate esclusivamente da personale qualificato. Non eseguire interventi di manutenzione diversi da quelli descritti nelle istruzioni operative se non qualificati.
- I misuratori di portata magnetici Rosemount ordinati con opzioni di verniciatura non standard o etichette non metalliche possono essere soggetti a scariche elettrostatiche. Per evitare l'accumulo di carica elettrostatica, non strofinare il misuratore di portata con panni asciutti né pulirlo con solventi.
- Verificare che l'ambiente operativo del sensore e del trasmettitore sia conforme all'appropriata autorizzazione dell'ente di certificazione.
- Per l'installazione in atmosfera esplosiva, verificare che la certificazione del dispositivo e le tecniche di installazione siano idonee per tale particolare ambiente.
- Prima di eseguire interventi di manutenzione sui circuiti, scollegare l'alimentazione onde evitare l'ignizione in atmosfera infiammabile o combustibile.
- Pericolo di esplosione: non scollegare l'apparecchiatura in atmosfera infiammabile o combustibile.
- Non collegare un trasmettitore Rosemount a un sensore non Rosemount se installato in ambiente "Ex", atmosfera esplosiva oppure area pericolosa o classificata.
- Attenersi alle normative nazionali, locali e dell'impianto per la messa a terra corretta del trasmettitore e del sensore. La messa a terra deve essere separata dalla massa di riferimento di processo.

**⚠ ATTENZIONE!**

- Nei casi in cui siano presenti tensioni/correnti elevate in prossimità dell'installazione del misuratore, assicurarsi che vengano osservati metodi di protezione appropriati per evitare che la tensione/corrente vagante passi attraverso il misuratore. La mancata protezione adeguata del misuratore può causare danni al trasmettitore e guasti del misuratore.
  - Prima di effettuare saldature sul tubo, rimuovere completamente tutte le connessioni elettriche sia dal sensore che dal trasmettitore. Per la massima protezione del sensore, si consiglia di rimuoverlo dalla tubazione.
-

## 2 Introduzione

Questo documento fornisce le linee guida di base per l'installazione del trasmettitore Rosemount 8712EM a montaggio a parete.

- Per l'installazione del sensore, consultare la *Guida di installazione rapida del sensore del misuratore di portata magnetico Rosemount® 8700*
- Per ulteriori informazioni su installazione, configurazione, manutenzione e risoluzione dei problemi, consultare il *Manuale di riferimento del trasmettitore Rosemount® 8712EM con protocollo HART*.

Tutta la documentazione per l'utente è disponibile all'indirizzo [www.emerson.com](http://www.emerson.com). Per ulteriori informazioni di contatto, vedere [Sezione 2.2](#).

### 2.1 Politica dei resi

In caso di restituzione delle apparecchiature, è necessario seguire le procedure Emerson. 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 Emerson. La mancata osservanza delle procedure Emerson comporterà il rifiuto della consegna delle apparecchiature rese.

## 2.2 Servizio assistenza clienti Emerson Flow

E-mail:

- Globale: [flow.support@emerson.com](mailto:flow.support@emerson.com)
- Asia Pacifico: [APflow.support@emerson.com](mailto:APflow.support@emerson.com)

Telefono:

America del Nord e America del Sud		Europa e Medio Oriente		Asia Pacifico	
Stati Uniti	800 522 6277	Regno Unito	0870 240 1978	Australia	800 158 727
Canada	+1 303 527 5200	Paesi Bassi	+31 (0) 704 136 666	Nuova Zelanda	+099 128 804
Messico	+41 (0) 41 7686 111	Francia	0800 917 901	India	800 440 1468
Argentina	+54 11 4837 7000	Germania	0800 182 5347	Pakistan	888 550 2682
Brasile	+55 15 3413 8000	Italia	8008 77334	Cina	+86 21 2892 9000
Venezuela	+58 26 1731 3446	Europa centrale e orientale	+41 (0) 41 7686 111	Giappone	+81 3 5769 6803
		Russia/CSI	+7 495 981 9811	Corea del Sud	+82 2 3438 4600
		Egitto	+0800 000 0015	Singapore	+65 6 777 8211
		Oman	800 70101	Tailandia	+001 800 441 6426
		Qatar	+431 0044	Malesia	800 814 008
		Kuwait	+663 299 01		
		Sud Africa	+800 991 390		
		Arabia Saudita	800 844 9564		
		EAU	+800 0444 0684		

## 3 Preinstallazione

Per semplificare il processo di installazione del trasmettitore, è necessario seguire alcuni passaggi di preinstallazione:

- Identificare le opzioni e le configurazioni adeguate alla propria applicazione
- Impostare gli interruttori hardware, se necessario
- Verificare i requisiti meccanici, elettrici e ambientali

---

### Nota

Per i dettagli dei requisiti, consultare il manuale di riferimento del prodotto.

---

### Identificazione di opzioni e configurazioni

L'installazione tipica del trasmettitore include una connessione all'alimentazione del dispositivo, una connessione di uscita da 4-20 mA, e le connessioni alle bobine e agli elettrodi del sensore. Altre applicazioni possono richiedere una o più delle seguenti opzioni o configurazioni:

- Uscita impulsiva
- Ingresso digitale/uscita digitale
- Configurazione multidrop HART

### Interruttori hardware

Il trasmettitore può presentare fino a quattro interruttori hardware selezionabili dall'utente. Tramite questi interruttori è possibile impostare la modalità di allarme, l'alimentazione analogica interna/esterna, l'alimentazione impulsiva interna/esterna e la sicurezza del trasmettitore. La configurazione standard degli interruttori impostata in fabbrica è la seguente:

**Tabella 3-1: Impostazioni predefinite degli interruttori hardware**

Impostazione	Configurazione di fabbrica
Modalità allarme	Alta
Alimentazione analogica interna/esterna	Interna
Alimentazione impulsiva interna/esterna	Esterna
Sicurezza del trasmettitore	Disattivata

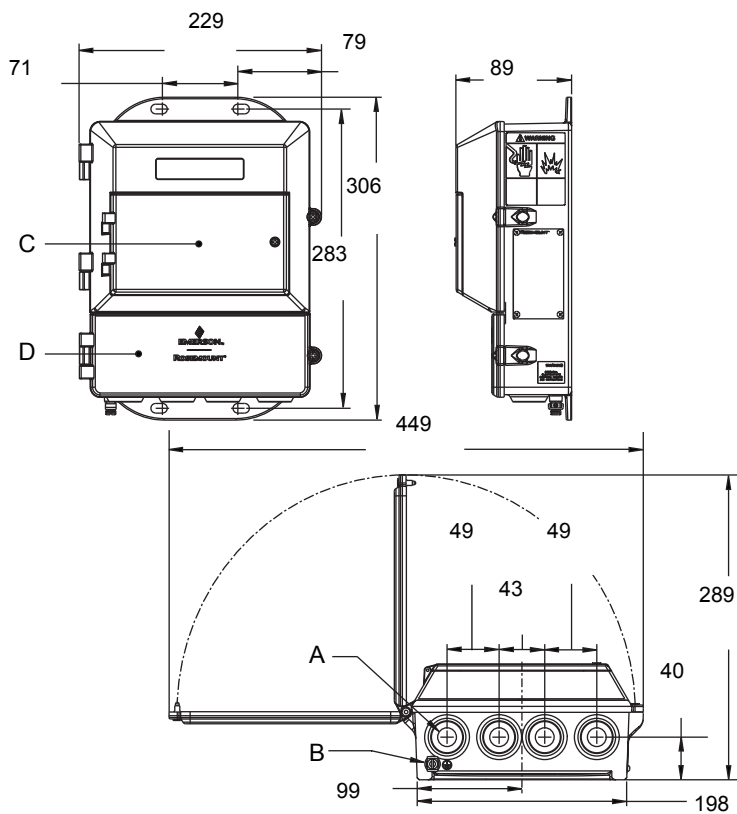
Gli interruttori di alimentazione analogica e impulsiva non sono disponibili se viene ordinata l'uscita a sicurezza intrinseca, codice d'ordine B.

Nella maggior parte dei casi non è necessario modificare l'impostazione degli interruttori hardware. Se fosse necessario modificare l'impostazione degli interruttori, consultare il manuale di riferimento del prodotto.

Assicurarsi di identificare eventuali opzioni e configurazioni aggiuntive applicabili all'installazione. Tenere un elenco di tali opzioni per la consultazione durante le procedure di installazione e configurazione.

### **Considerazioni meccaniche**

Il sito di montaggio del trasmettitore deve essere di dimensioni adeguate per assicurare un montaggio sicuro, un facile accesso alle entrate del conduit, l'apertura totale dei coperchi del trasmettitore ed una facile lettura dello schermo dell'interfaccia operatore locale (LOI), se in dotazione.

**Figura 3-1: Schema dimensionale di Rosemount 8712EM**

- A. Entrata conduit, 1/2-14 NPT (4 sedi)
- B. Capocorda di messa a terra
- C. Coperchio della tastiera dell'interfaccia operatore locale
- D. Coperchio inferiore apribile per i collegamenti elettrici

**Nota**

Le dimensioni sono indicate in pollici [millimetri]

**Considerazioni elettriche**

Prima di effettuare connessioni elettriche al trasmettitore, valutare i requisiti nazionali, locali e dell'impianto per l'installazione elettrica. Assicurarsi di



disporre di alimentatore, conduit e altri accessori appropriati necessari per la conformità a tali norme.

Il trasmettitore richiede l'alimentazione esterna. Assicurare l'accesso a una fonte di alimentazione adeguata.

**Tabella 3-2: Dati elettrici**

<b>Trasmettitore di portata Rosemount 8712EM</b>	
Ingresso alimentazione	Alimentazione c.a.: 90–250 V c.a., 0,45 A, 40 VA
	Alimentazione c.c. standard: 12–42 V c.c., 1,2 A, 15 W
	Alimentazione c.c. a basso consumo: 12–30 V c.c., 0,25 A, 3 W
Circuito impulsivo	Alimentazione interna (attiva): uscite fino a 12 V c.c., 12,1 mA, 73 mW Alimentazione esterna (passiva): ingresso fino a 28 V c.c., 100 mA, 1 W
Circuito uscita 4-20 mA	Alimentazione interna (attiva): uscite fino a 25 mA, 24 V c.c., 600 mW Alimentazione esterna (passiva): ingresso fino a 25 mA, 30 V c.c., 750 mW
Um	250 V
Uscita eccitazione bobina	500 mA, 40 V max, 9 W max

### Considerazioni ambientali

Per garantire la massima durata del trasmettitore, evitare temperature estreme e vibrazioni eccessive. Le aree che in genere presentano problemi includono:

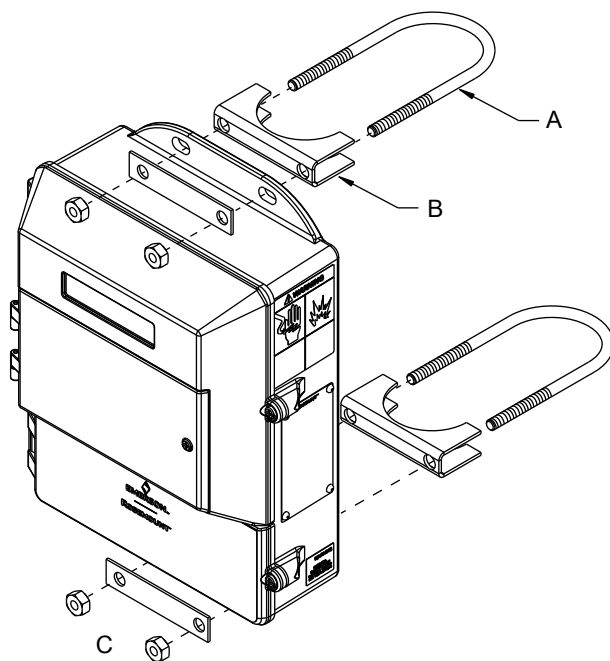
- Installazioni in climi tropicali o desertici con esposizione alla luce solare diretta
- Installazioni all'esterno in presenza di temperature artiche

Per proteggere l'elettronica in condizioni ambientali ostili e per garantire un facile accesso per le operazioni di configurazione o manutenzione, i trasmettitori a montaggio remoto possono essere installati nella sala controllo.

## 4 Montaggio

I trasmettitori a montaggio a parete vengono forniti con hardware di montaggio per l'uso su superficie piana o palina da 2 in.

**Figura 4-1: Staffa di montaggio**



- A. Tirante a U
- B. Morsetto a sella
- C. Dispositivi di fissaggio

### 4.1 Montaggio su palina

1. Installare il morsetto a sella sulla palina utilizzando il tirante a U di montaggio.
2. Installare il trasmettitore sull'insieme morsetto a sella con gli appropriati dispositivi di fissaggio.

## 4.2 Montaggio su superficie

Installare il trasmettitore sul punto di montaggio utilizzando le viti di montaggio fornite dal cliente. L'installazione del trasmettitore avrà un valore nominale pari a quattro (4) volte il peso del trasmettitore o 20 kg (44 lb).

## 5 Cablaggio

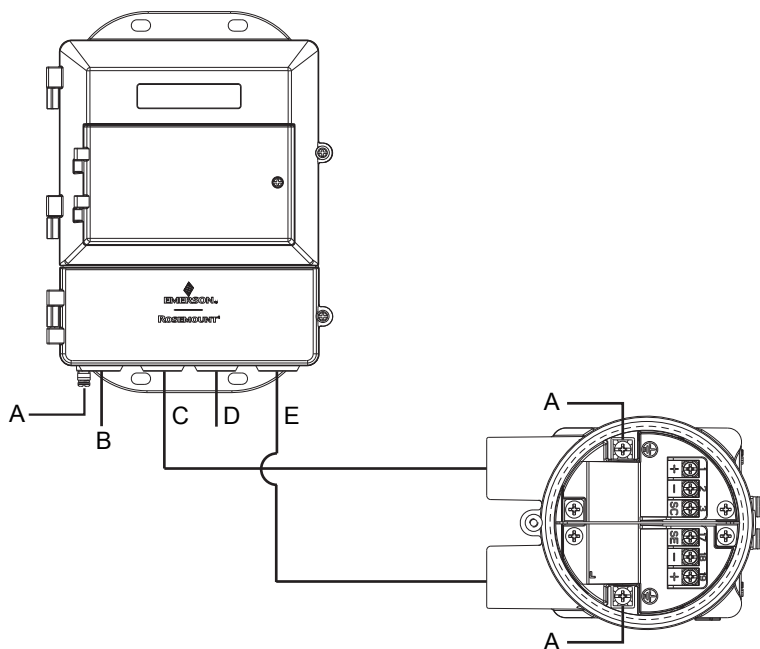
### 5.1 Entrate e connessioni del conduit

Le porte delle entrate del conduit del trasmettitore sono di ½"-14 NPT come standard; le connessioni del conduit M20 utilizzano un adattatore. Le connessioni del conduit devono essere effettuate in conformità con i codici elettrici locali, nazionali e dell'impianto. Le entrate del conduit inutilizzate devono essere sigillate con tappi certificati idonei. I tappi di plastica utilizzati per la spedizione non forniscono alcun grado di protezione per gli ingressi.

### 5.2 Requisiti del conduit

- Per le installazioni con circuito con elettrodi a sicurezza intrinseca, potrebbe essere necessario un conduit separato per il cavo della bobina ed il cavo dell'elettrodo. Consultare il manuale di riferimento del prodotto.
- Per le installazioni con circuito con elettrodi non a sicurezza intrinseca, o quando si utilizza il multicavo, può essere accettabile un singolo conduit dedicato per i cavi di alimentazione bobina ed elettrodo fra il sensore ed il trasmettitore remoto. La rimozione delle barriere di isolamento a sicurezza intrinseca è consentita per le installazioni con elettrodi non a sicurezza intrinseca.
- L'installazione di più cavi di altri dispositivi in un singolo conduit può creare interferenze e disturbi nel sistema. Vedere [Figura 5-1](#).
- I cavi degli elettrodi non devono essere installati nella stessa canalina dei cavi di alimentazione.
- I cavi di uscita non devono essere installati assieme ai cavi di alimentazione.
- Selezionare un conduit di dimensione adeguata per inserire i cavi destinati al misuratore di portata.

**Figura 5-1: Pratica ottimale per la preparazione del conduit**



- A. Messa a terra di sicurezza
- B. Alimentazione
- C. Bobina
- D. Uscita
- E. Elettrodo

## 5.3 Cablaggio del sensore al trasmettitore

### Dettagli di cablaggio

I kit di cavi sono disponibili come cavi componente singoli o come multicavo bobina/elettrodo. I cavi remoti possono essere ordinati direttamente utilizzando i numeri dei kit mostrati nella [Tabella 5-1](#), nella [Tabella 5-2](#) e nella [Tabella 5-3](#). Come alternativa, vengono inoltre forniti i codici dei cavi Alpha equivalenti. Per ordinare il cavo, specificare la lunghezza come quantità desiderata. I cavi componente devono essere di uguale lunghezza.

Esempi:

- 25 ft = Qtà (25) 08732-0065-0001

- 25 m = Qtà (25) 08732-0065-0002

**Tabella 5-1: Kit cavi componente - Temperatura standard (da -20°C a 75°C)**

N. kit cavi	Descrizione	Cavo singolo	Codice Alpha
08732-0065-0001 (piedi)	Kit, cavi componente, temp. std (include bobina ed elettrodo)	Bobina Elettrodo	2442C 2413C
08732-0065-0002 (metri)	Kit, cavi componente, temp. std (include bobina ed elettrodo)	Bobina Elettrodo	2442C 2413C
08732-0065-0003 (piedi)	Kit, cavi componente, temp. std (include bobina ed elettrodo a sicurezza intrinseca)	Bobina Elettrodo blu a sicurezza intrinseca	2442C Non disponibile
08732-0065-0004 (metri)	Kit, cavi componente, temp. std (include bobina ed elettrodo a sicurezza intrinseca)	Bobina Elettrodo blu a sicurezza intrinseca	2442C Non disponibile

**Tabella 5-2: Kit cavi componente - Temperatura estesa (da -50°C a 125°C)**

N. kit cavi	Descrizione	Cavo singolo	Codice Alpha
08732-0065-1001 (piedi)	Kit, cavi componente, temp. est. (include bobina ed elettrodo)	Bobina Elettrodo	Non disponibile Non disponibile
08732-0065-1002 (metri)	Kit, cavi componente, temp. est. (include bobina ed elettrodo)	Bobina Elettrodo	Non disponibile Non disponibile
08732-0065-1003 (piedi)	Kit, cavi componente, temp. est. (include bobina ed elettrodo a sicurezza intrinseca)	Bobina Elettrodo blu a sicurezza intrinseca	Non disponibile Non disponibile
08732-0065-1004 (metri)	Kit, cavi componente, temp. est. (include bobina ed elettrodo a sicurezza intrinseca)	Bobina Elettrodo blu a sicurezza intrinseca	Non disponibile Non disponibile

**Tabella 5-3: Kit multicavo - Cavo per bobina ed elettrodo (da -20°C a 80°C)**

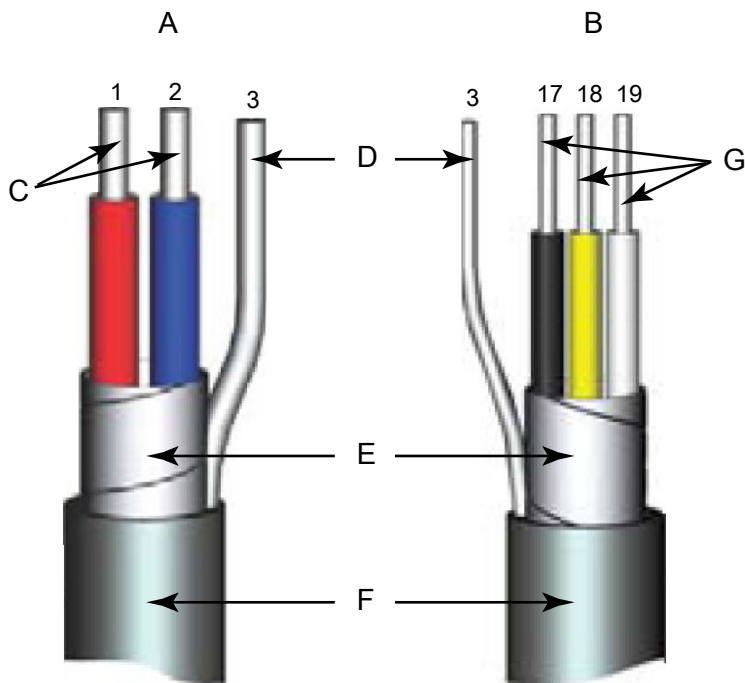
N. kit cavi	Descrizione
08732-0065-2001 (piedi)	Kit, multicavo, standard
08732-0065-2002 (metri)	
08732-0065-3001 (piedi)	Kit, multicavo, sommergibile (80°C asciutto/60°C bagnato) (33 ft continuo)

**Tabella 5-3: Kit multicavo - Cavo per bobina ed elettrodo (da -20 °C a 80 °C) (continua)**

N. kit cavi	Descrizione
08732-0065-3002 (metri)	

### Requisiti dei cavi

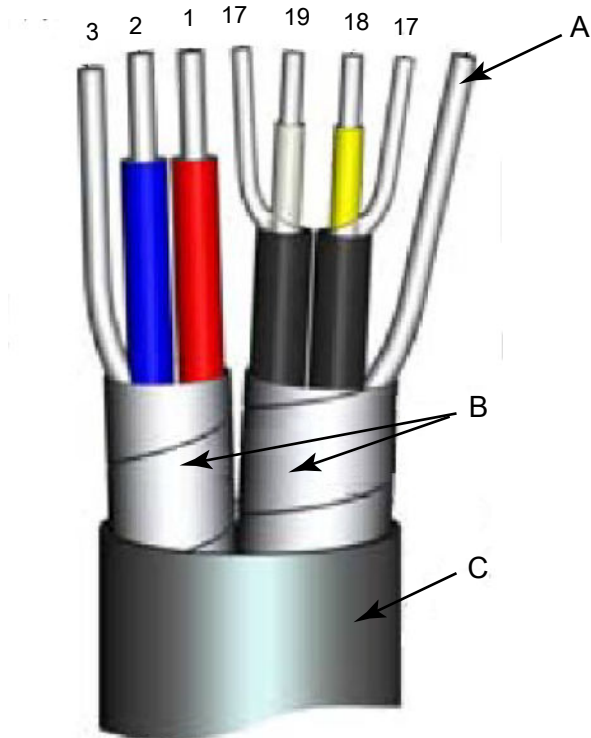
Devono essere utilizzati cavi a due o tre fili intrecciati e schermati. Per installazioni che utilizzano cavi singoli per alimentazione bobina ed elettrodo, vedere la [Figura 5-2](#). Le lunghezze dei cavi devono essere limitate a meno di 152 m (500 ft). Per lunghezze da 152 a 304 metri (da 500 a 1000 ft), consultare la fabbrica. I due cavi devono essere di uguale lunghezza. Per installazioni che utilizzano il multicavo alimentazione bobina/elettrodo, vedere la [Figura 5-3](#). Le lunghezze dei multicavi devono essere limitate a meno di 100 m (330 ft).

**Figura 5-2: Cavi componente singoli**

- A. Alimentazione bobina  
 B. Elettrodo  
 C. Conduttori 14 AWG a trefoli intrecciati isolati  
 D. Scarico  
 E. Schermo a lamine sovrapposte  
 F. Guaina esterna  
 G. Conduttori 20 AWG a trefoli intrecciati isolati
- 1 = Rosso
  - 2 = Blu
  - 3 = Scarico
  - 17 = Nero
  - 18 = Giallo
  - 19 = Bianco



**Figura 5-3: Multicavo bobina ed elettrodo**



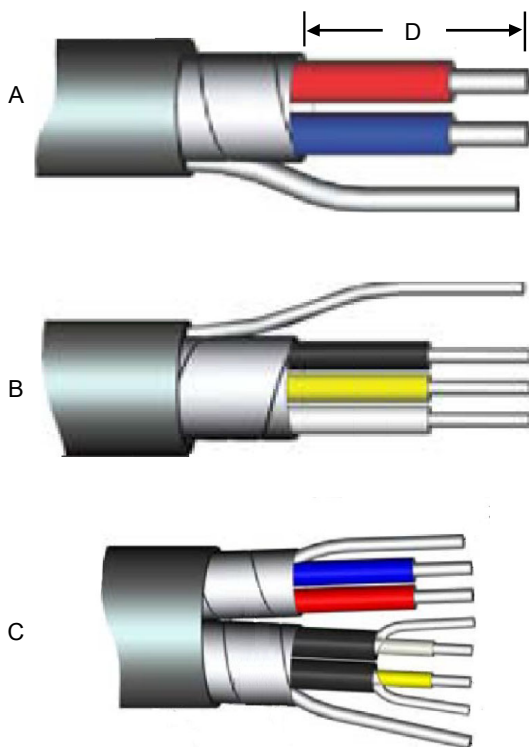
- A. Scarico schermo elettrodo
- B. Schermo a lamine sovrapposte
- C. Guaina esterna
- 1 = Rosso
- 2 = Blu
- 3 = Scarico
- 17 = Riferimento
- 18 = Giallo
- 19 = Bianco

### Preparazione del cavo

Preparare le estremità dei cavi di alimentazione bobina ed elettrodo come mostrato nella [Figura 5-4](#). Rimuovere solo l'isolamento sufficiente a far sì che il conduttore esposto si installi completamente sotto la connessione del terminale. La pratica ottimale consiste nel limitare la lunghezza non

schermata (D) di ciascun conduttore a meno di un pollice. Una rimozione eccessiva dell'isolamento può causare cortocircuiti alla custodia del trasmettitore o ad altre connessioni del terminale. Una lunghezza non schermata eccessiva, o il mancato collegamento degli schermi dei cavi, può inoltre esporre l'unità a disturbi elettrici e, di conseguenza, a una lettura instabile del misuratore.

**Figura 5-4: Estremità dei cavi**



- A. Bobina
- B. Elettrodo
- C. Multicavo
- D. Lunghezza non schermata

**⚠ AVVERTENZA!**

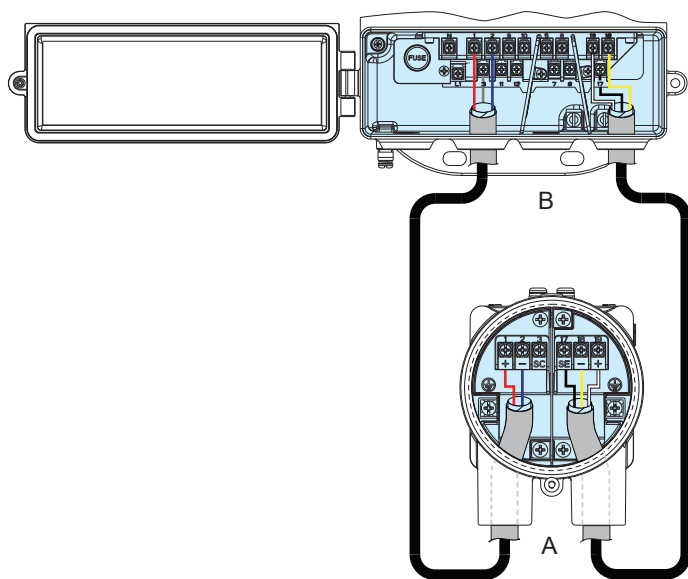
Pericolo di scossa elettrica. Rischio di scossa elettrica sui terminali della scatola di giunzione remota 1 e 2 (40 V).

**⚠ AVVERTENZA!**

Pericolo di esplosione. Elettrodi esposti al processo. Utilizzare solo un trasmettitore compatibile e pratiche di installazione approvate. Per temperature di processo superiori a 140 °C (284 °F), usare un filo omologato per temperature di 125 °C (257 °F).

## Morsettiere della scatola di giunzione remota

**Figura 5-5: Viste della scatola di giunzione remota**



- A. Sensore  
B. Trasmettitore

**Tabella 5-4: Cablaggio sensore/trasmettitore**

Colore del filo	Terminale del sensore	Terminale del trasmettitore
Rosso	1	1
Blu	2	2
Schermo	3 o flottante	3
Nero	17	17
Giallo	18	18
Bianco	19	19

### Nota

Per le aree pericolose, consultare il manuale di riferimento del prodotto.

# 5.4 Schemi elettrici

### Figura 5-6: Cablaggio di 8712EM con cavo componente

#### THIS SHEET FOR 8712EM TRANSMITTER WIRING USING COMPONENT CABLES

TO POWER SUPPLIER

**MODEL 8721 E-SERIES FLOWTUBES**

REVERSE POLARITY MANAGEMENT  
1 2 3  
4 5 6 7 8 9

SEE DETAIL "A" FOR WIRING DETAILS FOR ALL OTHER FLOWTUBES

**MODEL 8705-M FLOWTUBES**

**MODEL 8705-M 2-WIRE FLOWTUBES**

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

SEE DETAIL "A"  
SEE DETAIL "B"  
SEE DETAIL "C"  
SEE DETAIL "D"

**DETAIL "A"**  
1. 14-STR. AWG. INSULATED CONDUCTORS  
2. 1/16" DIA. HOLES  
3. 1/16" DIA. HOLES  
4. 1/16" DIA. HOLES  
5. 1/16" DIA. HOLES  
6. 1/16" DIA. HOLES  
7. 1/16" DIA. HOLES  
8. 1/16" DIA. HOLES  
9. 1/16" DIA. HOLES  
10. 1/16" DIA. HOLES  
11. 1/16" DIA. HOLES  
12. 1/16" DIA. HOLES  
13. 1/16" DIA. HOLES  
14. 1/16" DIA. HOLES  
15. 1/16" DIA. HOLES  
16. 1/16" DIA. HOLES  
17. 1/16" DIA. HOLES  
18. 1/16" DIA. HOLES  
19. 1/16" DIA. HOLES  
20. 1/16" DIA. HOLES

**DETAIL "B"**  
1. 14-STR. AWG. INSULATED CONDUCTORS  
2. 1/16" DIA. HOLES  
3. 1/16" DIA. HOLES  
4. 1/16" DIA. HOLES  
5. 1/16" DIA. HOLES  
6. 1/16" DIA. HOLES  
7. 1/16" DIA. HOLES  
8. 1/16" DIA. HOLES  
9. 1/16" DIA. HOLES  
10. 1/16" DIA. HOLES  
11. 1/16" DIA. HOLES  
12. 1/16" DIA. HOLES  
13. 1/16" DIA. HOLES  
14. 1/16" DIA. HOLES  
15. 1/16" DIA. HOLES  
16. 1/16" DIA. HOLES  
17. 1/16" DIA. HOLES  
18. 1/16" DIA. HOLES  
19. 1/16" DIA. HOLES  
20. 1/16" DIA. HOLES

**TERMINAL NUMBER AND CONDUCTOR INSULATOR WIRE COLOR**

TERMINAL NUMBER	INSULATOR	CONDUCTOR
1	RED	RED
2	RED	RED
3	RED	RED
4	RED	RED
5	RED	RED
6	RED	RED
7	RED	RED
8	RED	RED
9	RED	RED
10	RED	RED
11	RED	RED
12	RED	RED
13	RED	RED
14	RED	RED
15	RED	RED
16	RED	RED
17	RED	RED
18	RED	RED
19	RED	RED
20	RED	RED

**WIRING NOTE**

CONNECTION TO THE SUPPLIER MUST BE MADE TO THE APPROPRIATE TERMINALS AND CONDUCTORS OF THE WIRING IS NOT AN ADDITIONAL CORRECTLY SIZED SAFETY GROUND CONDUCTOR WILL BE REQUIRED ON INSULATIONS REQUIRING SHIELDS. SEE DETAIL "A" FOR WIRING DETAILS FOR ALL OTHER FLOWTUBES.

**WIRING NOTE**

CONNECTION TO THE SUPPLIER MUST BE MADE TO THE APPROPRIATE TERMINALS AND CONDUCTORS OF THE WIRING IS NOT AN ADDITIONAL CORRECTLY SIZED SAFETY GROUND CONDUCTOR WILL BE REQUIRED ON INSULATIONS REQUIRING SHIELDS. SEE DETAIL "A" FOR WIRING DETAILS FOR ALL OTHER FLOWTUBES.

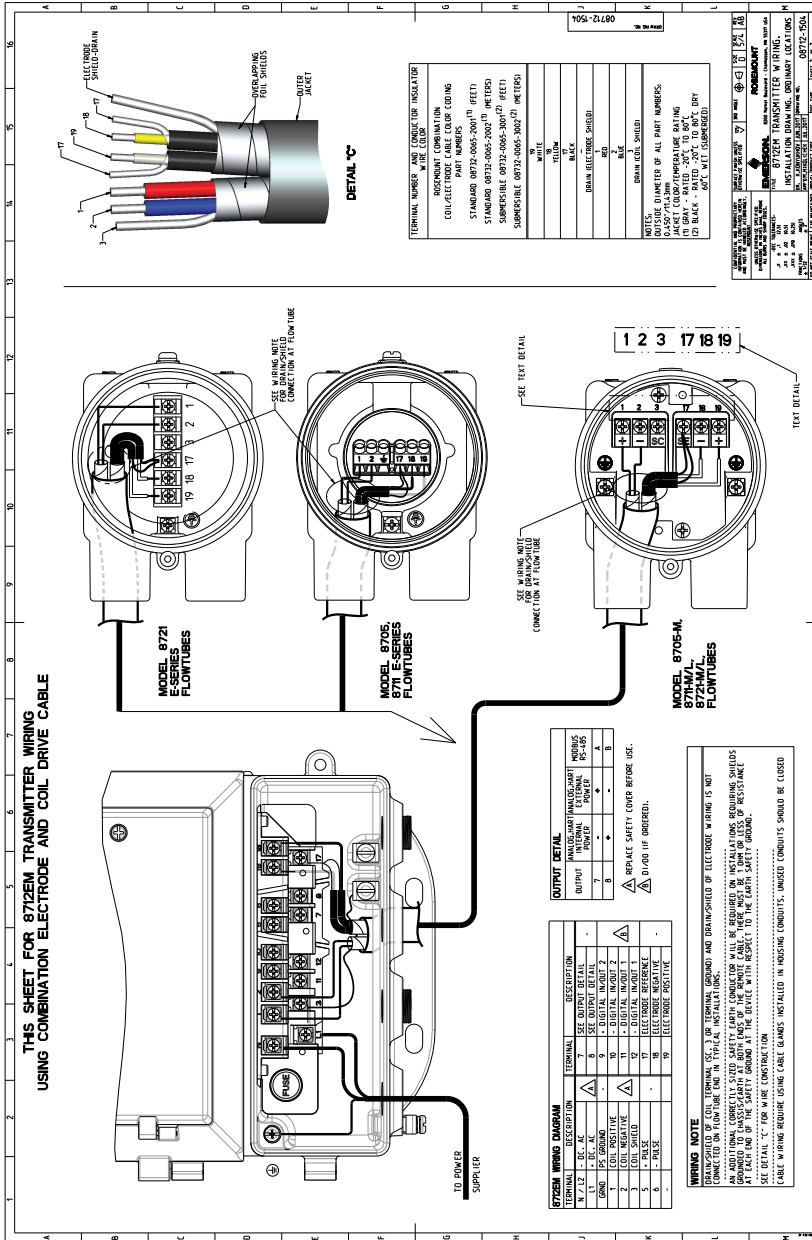
**OUTPUT DETAIL**

TERMINAL	DESCRIPTION	TERMINAL	DESCRIPTION
7	SEE DETAIL "A" DETAIL "A"	7	SEE DETAIL "A" DETAIL "A"
8	DIGITAL SIGNAL 1	8	DIGITAL SIGNAL 1
9	DIGITAL SIGNAL 2	9	DIGITAL SIGNAL 2
10	DIGITAL SIGNAL 3	10	DIGITAL SIGNAL 3
11	DIGITAL SIGNAL 4	11	DIGITAL SIGNAL 4
12	DIGITAL SIGNAL 5	12	DIGITAL SIGNAL 5
13	DIGITAL SIGNAL 6	13	DIGITAL SIGNAL 6
14	DIGITAL SIGNAL 7	14	DIGITAL SIGNAL 7
15	DIGITAL SIGNAL 8	15	DIGITAL SIGNAL 8

**TERMINAL NUMBER AND CONDUCTOR INSULATOR WIRE COLOR**

TERMINAL NUMBER	INSULATOR	CONDUCTOR
1	RED	RED
2	RED	RED
3	RED	RED
4	RED	RED
5	RED	RED
6	RED	RED
7	RED	RED
8	RED	RED
9	RED	RED
10	RED	RED
11	RED	RED
12	RED	RED
13	RED	RED
14	RED	RED
15	RED	RED
16	RED	RED
17	RED	RED
18	RED	RED
19	RED	RED
20	RED	RED

Figura 5-7: Cablaggio di 8712EM con multicavo



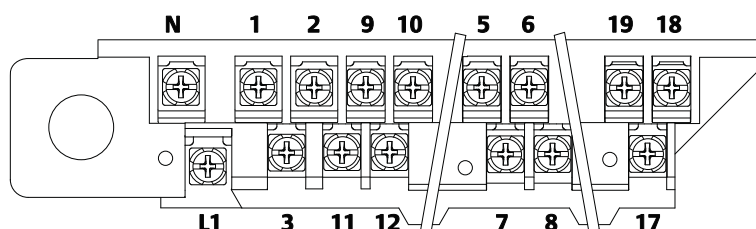
## 5.5 Morsettiere di alimentazione e I/O

Aprire il coperchio inferiore del trasmettitore per accedere alla morsettiere.

### Nota

Per connettere l'uscita impulsiva e/o l'ingresso/l'uscita digitali, e per installazioni con uscite a sicurezza intrinseca, consultare il manuale di riferimento del prodotto.

**Figura 5-8: Morsettiere 8712EM**



**Tabella 5-5: Terminali alimentazione e I/O 8712EM**

Numero terminale	Versione c.a.	Versione c.c.
1	Bobina positivo	Bobina positivo
2	Bobina negativo	Bobina negativo
3	Schermo bobina	Schermo bobina
5	+ Impulsivo	+ Impulsivo
6	- Impulsivo	- Impulsivo
7 <sup>(1)</sup>	Analogico HART	Analogico HART
8 <sup>(1)</sup>	Analogico HART	Analogico HART
9 <sup>(2)</sup>	+ In/Out digitale 2	+ In/Out digitale 2
10 <sup>(2)</sup>	- In/Out digitale 2	- In/Out digitale 2
11 <sup>(2)</sup>	+ In/Out digitale 1	+ In/Out digitale 1
12 <sup>(2)</sup>	- In/Out digitale 1	- In/Out digitale 1
17	Riferimento elettrodo	Riferimento elettrodo
18	Elettrodo negativo	Elettrodo negativo
19	Elettrodo positivo	Elettrodo positivo
N	C.a. (neutro)/L2	C.c. (-)

**Tabella 5-5: Terminali alimentazione e I/O 8712EM (continua)**

Numero terminale	Versione c.a.	Versione c.c.
L1	C.a. L1	C.c. (+)

- (1) *Notare la polarità: Alimentazione interna, Terminale 7 (-) Analogico HART, Terminale 8 (+) Analogico HART; Alimentazione esterna, Terminale 7 (+) Analogico HART, Terminale 8 (-) Analogico HART*
- (2) *Disponibile solo con codice d'ordine AX.*



## 5.6 Alimentazione del trasmettitore

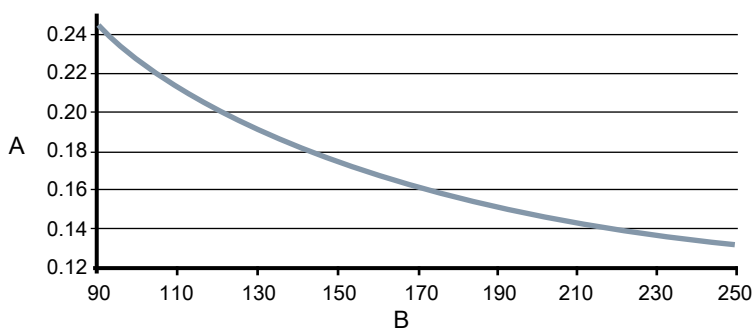
Il trasmettitore è disponibile in tre modelli. Il trasmettitore con alimentazione in c.a. è progettato per essere alimentato a 90-250 V c.a. (50-60 Hz). Il trasmettitore con alimentazione in c.c. è progettato per essere alimentato a 12-42 V c.c. Il trasmettitore con alimentazione a basso consumo è progettato per essere alimentato a 12-30 V c.c. Prima di collegare l'alimentazione al trasmettitore, assicurarsi di disporre dell'alimentatore, del conduit e degli altri accessori appropriati. Cablare il trasmettitore in conformità ai requisiti elettrici nazionali, locali e dell'impianto per la tensione di alimentazione.

In caso di installazione in un'area pericolosa, verificare che il misuratore disponga della certificazione per aree pericolose appropriata. Ogni misuratore presenta una targhetta di certificazione per aree pericolose applicata sul lato della custodia del trasmettitore.

### Requisiti di alimentazione in c.a.

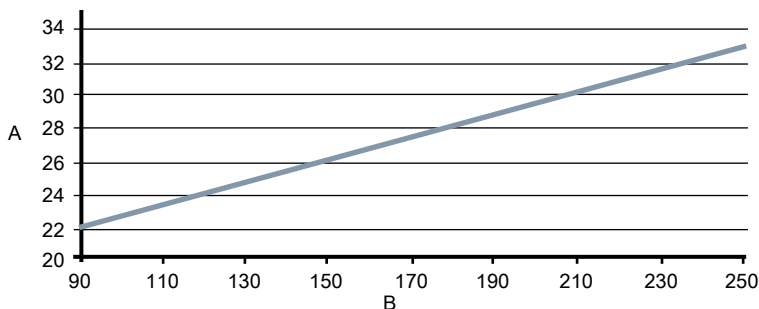
I requisiti di alimentazione delle unità alimentate a 90-250 V c.a. sono i seguenti. Il picco della corrente transitoria è di 35,7 A con alimentazione a 250 V c.a., per una durata approssimativa di 1 ms. La corrente transitoria per altre tensioni di alimentazione può essere calcolata con: Corrente transitoria (Amp) = Alimentazione (Volt) / 7,0

**Figura 5-9: Requisiti di corrente c.a.**



A. Corrente di alimentazione (amp)

B. Alimentazione (V c.a.)

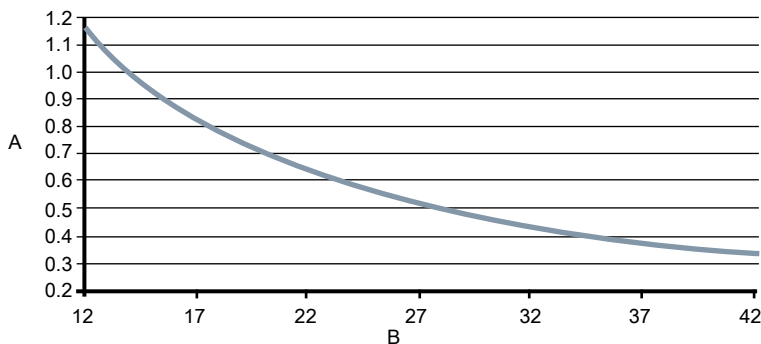
**Figura 5-10: Potenza apparente**

A. Potenza apparente (VA)

B. Alimentazione (V.c.a.)

### Requisiti di alimentazione in c.c.

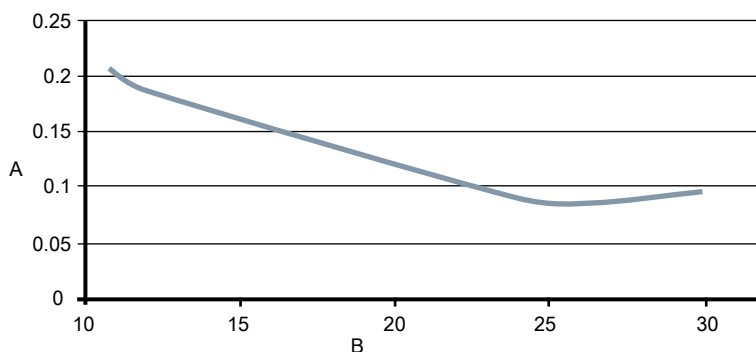
Le unità in c.c. standard alimentate a 12 V c.c. possono assorbire fino a 1,2 A di corrente a regime. Le unità in c.c. a basso consumo possono assorbire fino a 0,25 A di corrente a regime. Il picco della corrente transitoria è di 42 A con alimentazione a 42 V c.c., per una durata approssimativa di 1 ms. La corrente transitoria per altre tensioni di alimentazione può essere calcolata con:  
 Corrente transitoria (Amp) = Alimentazione (Volt) / 1,0

**Figura 5-11: Requisiti di corrente c.c.**

A. Corrente di alimentazione (amp)

B. Alimentazione (V.c.c.)

**Figura 5-12: Requisiti di corrente c.c. a basso consumo**



A. Corrente di alimentazione (amp)

B. Alimentazione (V c.c.)

### Requisiti del filo di alimentazione

Usare un filo di calibro compreso tra 10 e 18 AWG omologato per la corretta temperatura dell'applicazione. Per un filo da 10–14 AWG utilizzare capicorda o altri connettori adeguati. Per connessioni a temperature ambiente superiori a 50 °C (122 °F), usare un filo omologato per temperature di 90 °C (194 °F). Per trasmettitori alimentati in c.c. con lunghezze dei cavi estese, controllare che sia presente un minimo di 12 V c.c. ai terminali del trasmettitore quando il dispositivo è sotto carico.

### Requisiti di disconnessione elettrica

Collegare il dispositivo tramite un sezionatore esterno o un interruttore di sicurezza come da codici elettrici nazionali e locali.

### Categoria di installazione

La categoria di installazione per il trasmettitore è SOVRATENSIONE CATEGORIA II.

### Protezione da sovracorrente

Il trasmettitore richiede la protezione da sovracorrente delle linee di alimentazione. Il valore nominale del fusibile e i fusibili compatibili sono mostrati nella [Tabella 5-6](#).

**Tabella 5-6: Requisiti dei fusibili**

Impianto di alimentazione	Alimentazione	Valore nominale del fusibile	Produttore
Alimentazione c.a.	90-250 V c.a.	2 Amp, ad azione rapida	Bussman AGC2 o equivalente
Alimentazione c.c.	12-42 V c.c.	3 Amp, ad azione rapida	Bussman AGC3 o equivalente
Alimentazione c.c. a basso consumo	12-30 V c.c.	3 Amp, ad azione rapida	Bussman AGC3 o equivalente

### Terminali di alimentazione

Per trasmettitore con alimentazione in c.a. (90-250 V c.a., 50/60 Hz):

- Collegare il neutro c.a. al terminale N e la linea c.a. al terminale L1.

Per trasmettitore con alimentazione in c.c.:

- Collegare il negativo al terminale N e il positivo al terminale L1.
- Le unità con alimentazione in c.c. possono assorbire fino a 1,2 A.

### Coperchi

Utilizzare la vite della porta inferiore del trasmettitore per fissare lo scomparto del terminale dopo che lo strumento è stato cablato ed acceso. Seguire questi passaggi per assicurare che la custodia sia correttamente sigillata in modo da soddisfare i requisiti di protezione degli ingressi:

1. Assicurare che tutto il cablaggio sia completo, quindi chiudere la porta inferiore.
2. Serrare la vite della porta inferiore fino a che la porta inferiore non è ben aderente alla custodia. È necessario il contatto tra le parti metalliche dei dispositivi di fissaggio per assicurare una tenuta corretta.

---

#### Nota

L'applicazione di coppia eccessiva potrebbe spanare le filettature o spezzare la vite.

---

3. Verificare che la porta inferiore sia chiusa saldamente.

## 5.7 Uscita analogica

Il segnale dell'uscita analogica è un circuito di corrente da 4-20 mA. In base all'opzione di uscita a sicurezza intrinseca, il circuito può essere alimentato internamente o esternamente tramite un interruttore hardware situato sulla parte anteriore del blocco schede elettroniche. L'impostazione predefinita dell'interruttore è l'alimentazione interna. L'uscita analogica a sicurezza

intrinseca richiede un cavo a doppino intrecciato schermato. Per le comunicazioni HART, è necessaria una resistenza minima di 250 ohm. Si consiglia di utilizzare un cavo a doppino intrecciato schermato individualmente. La dimensione minima del conduttore è di 0,51 mm (24 AWG) di diametro per cavi lunghi meno di 1.500 m (5.000 ft) e 0,81 mm (20 AWG) di diametro per lunghezze superiori.

---

**Nota**

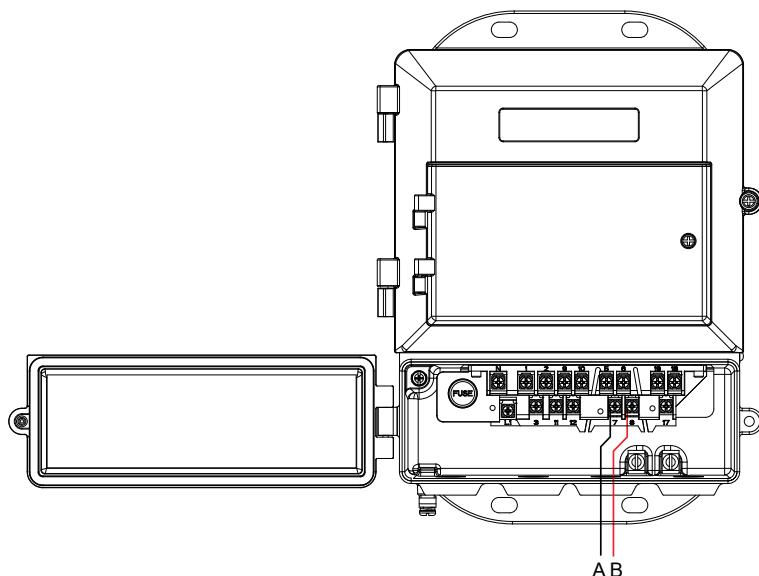
Per ulteriori informazioni sulle caratteristiche dell'uscita analogica, consultare il manuale di riferimento del prodotto.

---

**Alimentazione interna**

---

**Figura 5-13: Cablaggio uscita analogica, alimentazione interna**



- A. 4–20 mA (-) al terminale n. 7
- B. 4–20 mA (+) al terminale n. 8

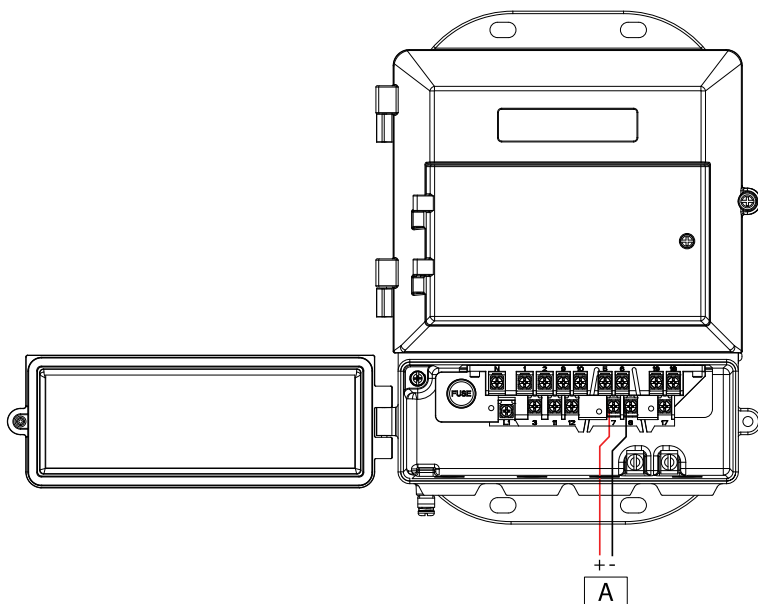
**Nota**

La polarità del terminale per l'uscita analogica è invertita tra alimentazione interna ed esterna.

---

## Alimentazione esterna

**Figura 5-14: Cablaggio uscita analogica, alimentazione esterna**



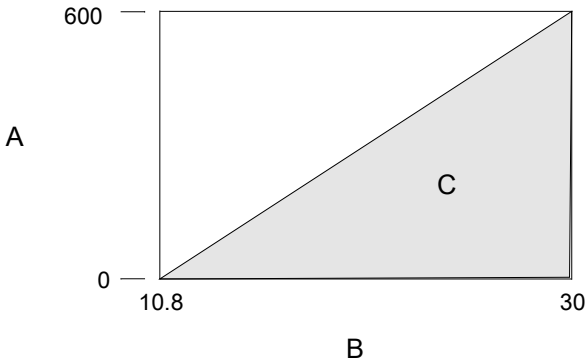
**A. Alimentazione**

- (+) al terminale n. 7
- (-) al terminale n. 8

**Nota**

*La polarità del terminale per l'uscita analogica è invertita tra alimentazione interna ed esterna.*

**Figura 5-15: Limiti di carico del circuito analogico**



A. Carico (ohm)

B. Alimentazione (volt)

C. Campo di esercizio

- $R_{max} = 31,25 (V_{ps} - 10,8)$
- $V_{ps}$  = tensione di alimentazione (volt)
- $R_{max}$  = resistenza massima del circuito (ohm)

## 6 Configurazione di base

Dopo aver installato ed alimentato il misuratore di portata magnetico, il trasmettitore deve essere configurato secondo le impostazioni di base. Questi parametri possono essere configurati tramite un'interfaccia operatore locale (LOI) o un dispositivo di comunicazione HART. Le impostazioni di configurazione sono salvate nella memoria non volatile all'interno del trasmettitore. Le descrizioni delle funzioni più avanzate sono incluse nel manuale di riferimento del prodotto.

### 6.1 Impostazione di base

#### Tag [Targhetta]

La targhetta rappresenta il modo più rapido di identificare i diversi trasmettitori. È possibile assegnare targhetta ai trasmettitori a seconda dei requisiti dell'applicazione. La targhetta può avere una lunghezza massima di 8 caratteri come standard, o 32 caratteri se è stata ordinata la versione HART 7.

#### Flow units (PV) [Unità di portata (variabile primaria)]

La variabile delle unità di portata specifica il formato in cui verrà visualizzata la portata. Le unità vengono selezionate in base alle specifiche esigenze di misura. .

#### Line size [Diametro del tubo]

Il diametro del tubo (dimensioni del sensore) deve essere impostato in modo da corrispondere al sensore effettivamente collegato al trasmettitore. Il diametro deve essere specificato in pollici.

#### Upper range value (URV) [Valore massimo del campo di lavoro]

URV imposta il punto 20 mA per l'uscita analogica. Questo valore è normalmente impostato sulla portata di fondo scala. Le unità visualizzate saranno quelle selezionate tramite il parametro delle unità di portata. URV può essere impostato su un valore compreso tra  $-12$  m/s e  $12$  m/s ( $-39,3$  ft/s e  $39,3$  ft/s). Tra URV e LRV deve esserci una differenza di almeno  $0,3$  m/s ( $1$  ft/s).

#### Lower range value (LRV) [Valore minimo del campo di lavoro]

LRV imposta il punto 4 mA per l'uscita analogica. Questo valore è tipicamente impostato sulla portata zero. Le unità visualizzate saranno quelle selezionate tramite il parametro delle unità di portata. LRV può essere impostato su un valore compreso tra  $-12$  m/s e  $12$  m/s ( $-39,3$  ft/s e  $39,3$  ft/s). Tra URV e LRV deve esserci una differenza di almeno  $0,3$  m/s ( $1$  ft/s).



## Calibration number [Numero di calibrazione]

Il numero di calibrazione del sensore è un numero di 16 cifre generato presso la fabbrica durante la calibrazione della portata, specifico per ciascun sensore e indicato sulla targhetta del sensore.

## 6.2 Interfaccia operatore locale (LOI)

Per accedere al menu del trasmettitore, premere il tasto XMTR MENU. Per navigare all'interno della struttura del menu, usare le frecce SU, GIÙ, SINISTRA e DESTRA. Una mappa completa della struttura del menu LOI è disponibile nel manuale di riferimento del prodotto.

È possibile bloccare il display per evitare modifiche accidentali alla configurazione. Il blocco del display può essere attivato tramite un dispositivo di comunicazione HART oppure tenendo premuta la freccia SU per tre secondi e quindi seguendo le istruzioni a schermo.

Quando il blocco del display è attivato, nell'angolo inferiore destro del display è presente un simbolo di blocco. Per disattivare il blocco del display, tenere premuta la freccia SU per tre secondi e quindi seguire le istruzioni a schermo. Quando il blocco del display è disattivato, il simbolo di blocco non è più visualizzato nell'angolo inferiore destro del display.

## 6.3 Interfaccia del comunicatore da campo

Utilizzare i percorsi di menu per eseguire l'impostazione di base del trasmettitore tramite un comunicatore da campo.

**Tabella 6-1: Percorsi di menu per l'impostazione di base**

Funzione	Percorso di menu
Basic Setup [Impostazione di base]	<b>Configure &gt; Manual Setup &gt; Basic Setup</b>
Flow Units [Unità di portata]	<b>Configure &gt; Manual Setup &gt; Basic Setup &gt; Flow Units</b>
PV Upper Range Value (URV) [Valore massimo del campo di lavoro variabile primaria]	<b>Configure &gt; Manual Setup &gt; Basic Setup &gt; AO &gt; URV</b>
PV Lower Range Value (LRV) [Valore minimo del campo di lavoro variabile primaria]	<b>Configure &gt; Manual Setup &gt; Basic Setup &gt; AO &gt; LRV</b>
Calibration number [Numero di calibrazione]	<b>Configure &gt; Manual Setup &gt; Basic Setup &gt; Setup &gt; Calibration number</b>
Line Size [Diametro del tubo]	<b>Configure &gt; Manual Setup &gt; Basic Setup &gt; Setup &gt; Line Size</b>
Tag [Targhetta]	<b>Configure &gt; Manual Setup &gt; Device Info &gt; Identification &gt; Tag</b>
Long Tag [Targhetta estesa]	<b>Configure &gt; Manual Setup &gt; Device Info &gt; Identification &gt; Long Tag</b>

**Tabella 6-1: Percorsi di menu per l'impostazione di base (continua)**

Funzione	Percorso di menu
Overview [Panoramica]	<b>Overview</b>





**Guida rapida**  
**00825-0102-4445, rev. AB**  
**Novembre 2017**

**Emerson Automation Solutions**  
**Emerson Process Management s.r.l.**

Italia  
Sede  
Via Montello, 71/73  
20038 Seregno (MI)  
T +39 0362 2285.1  
F +39 0362 243655  
**www.emersonprocess.it**  
Servizio assistenza cliente:  
T +31 (0) 318 495 650  
F +31 (0) 318 495 659

**Emerson Automation Solutions**

Micro Motion Europe  
Neonstraat 1  
6718 WX Ede  
The Netherlands  
T +31 (0) 70 413 6666  
F +31 (0) 318 495 556

**Micro Motion Japan**

Emerson Automation Solutions  
1-2-5, Higashi Shinagawa  
Shinagawa-ku  
Tokyo 140-0002 Japan  
T +81 3 5769-6803  
F +81 3 5769-6844

**Emerson Automation Solutions**  
**Emerson Process Management s.r.l.**

Italia  
Filiale:  
Centro Direzionale Napoli  
Via Emanuele Gianturco, 23  
Area Mecfond  
80146 Napoli  
T +39 081 5537340  
F +39 081 5540055

**Emerson Automation Solutions**

Micro Motion Asia  
1 Pandan Crescent  
Singapore 128461  
Republic of Singapore  
T +65 6777-8211  
F +65 6770-8003

©2017 Rosemount, Inc. Tutti i diritti riservati.

Il logo Emerson è un marchio di fabbrica e di servizio di Emerson Electric Co. Rosemount, 8600, 8700, 8800 sono marchi di proprietà di una delle società del gruppo Emerson Process Management. Tutti gli altri marchi appartengono ai rispettivi proprietari.