

Trasmittitori di livello 5408 e 5408: SIS Rosemount™

Antenna per separatori di processo



Sommario

Informazioni sulla guida.....	3
Conferma del tipo di certificazione.....	6
Montaggio della versione flangiata.....	7
Montaggio della versione Tri-Clamp.....	9
Montaggio della staffa.....	10
Allineamento della testa del trasmettitore.....	11
Regolazione dell'orientamento del visualizzatore (opzionale).....	13
Preparazione delle connessioni elettriche.....	14
Collegamento del cablaggio elettrico e accensione.....	22
Configurazione.....	27

1 Informazioni sulla guida

La presente Guida rapida fornisce le istruzioni di base per i trasmettitori di livello 5408 e 5408:SIS Rosemount. Per ulteriori informazioni, Rosemount consultare il [Manuale di riferimento](#) del 5408 e 5408:SIS Rosemount con HART® e il [Manuale di riferimento](#) del 5408 Rosemount con FOUNDATION™ fieldbus. Il manuale e la presente guida sono disponibili anche in formato elettronico all'indirizzo Emerson.com/Rosemount.

1.1 Messaggi di sicurezza

▲ AVVERTIMENTO

La mancata osservanza delle misure di sicurezza per l'installazione e la manutenzione può causare infortuni gravi o mortali.

Accertarsi che il trasmettitore sia installato da personale qualificato e in conformità alle procedure previste.

Utilizzare l'apparecchiatura esclusivamente come indicato nel presente manuale. In caso contrario, la protezione fornita dall'apparecchiatura potrebbe essere compromessa.

Per le installazioni in aree pericolose, il trasmettitore deve essere installato in conformità al documento contenente le [Certificazioni di prodotto](#) per il Rosemount 5408 e 5408 SIS e al disegno di controllo del sistema (D7000002-885).

Gli interventi di riparazione (ad esempio, la sostituzione di componenti, ecc.) possono compromettere la sicurezza e non sono permessi in alcuna circostanza.

⚠ AVVERTIMENTO

Le esplosioni possono causare lesioni gravi o mortali.

Accertarsi che l'atmosfera di esercizio del trasmettitore sia conforme alle certificazioni per aree pericolose pertinenti.

Prima di effettuare il collegamento di un comunicatore portatile in un'atmosfera esplosiva, controllare che gli strumenti siano installati secondo le tipologie di cablaggio in area a sicurezza intrinseca o a prova di accensione.

Nelle installazioni a prova di esplosione/a prova di fiamma e a prova di accensione/tipo n, non rimuovere i coperchi del trasmettitore quando l'unità è alimentata.

Per essere conformi ai requisiti a prova di esplosione/a prova di fiamma, entrambi i coperchi del trasmettitore devono essere completamente serrati.

⚠ AVVERTIMENTO

Le scosse elettriche possono causare infortuni gravi o mortali.

Nelle installazioni a prova di esplosione/a prova di fiamma e a prova di accensione/tipo n, evitare il contatto con conduttori e terminali. L'alta tensione che potrebbe essere presente nei conduttori può causare scosse elettriche.

Durante il cablaggio del trasmettitore accertarsi che l'alimentazione di rete del trasmettitore sia disattivata e che le linee verso qualsiasi altra fonte di alimentazione esterna siano scollegate o disattivate.

⚠ AVVERTIMENTO

Le perdite di processo possono causare lesioni gravi o mortali.

Accertarsi che il trasmettitore sia maneggiato con cura. Se la tenuta di processo è danneggiata, potrebbe verificarsi una fuga di gas dal serbatoio.

▲ AVVERTIMENTO

Accesso fisico

Il personale non autorizzato potrebbe causare significativi danni e/o una configurazione non corretta dell'apparecchiatura degli utenti finali, sia intenzionalmente sia accidentalmente. È necessario prevenire tali situazioni.

La sicurezza fisica è una parte importante di qualsiasi programma di sicurezza ed è fondamentale per proteggere il sistema in uso. Limitare l'accesso fisico da parte di personale non autorizzato per proteggere gli asset degli utenti finali. Le limitazioni devono essere applicate per tutti i sistemi utilizzati nella struttura.

▲ Avvertenza

Superfici calde

La flangia e la tenuta di processo possono essere calde a temperature di processo elevate. Lasciarle raffreddare prima di eseguire la manutenzione.



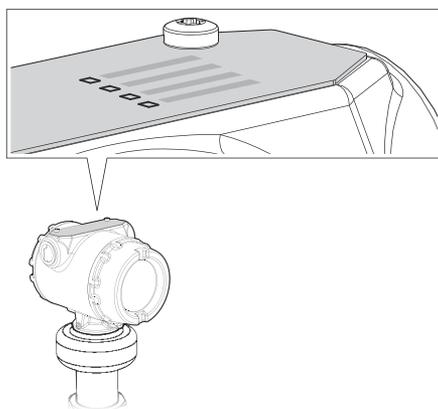
2 Conferma del tipo di certificazione

Per trasmettitori per aree pericolose dotati di targhetta con certificazioni multiple:

Procedura

Contrassegnare in modo permanente le caselle di controllo dei tipi di certificazione selezionati.

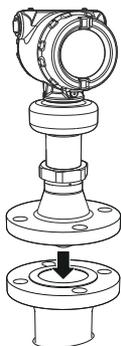
Figura 2-1: Etichetta con più tipi di certificazione



3 Montaggio della versione flangiata

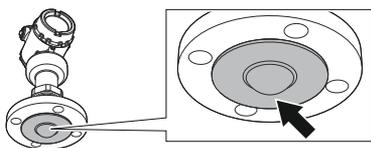
Procedura

1. Abbassare il trasmettitore all'interno del bocchello.



Nota

Prestare attenzione a non graffiare o danneggiare in alcun modo la tenuta in PTFE.



Nota

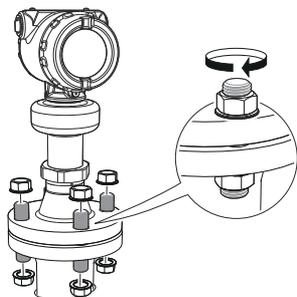
Non rimuovere la tenuta in PTFE.



2. Serrare i dadi e i bulloni (vedere [Tabella 3-1](#)).

Nota

- Serrare nuovamente dopo 24 ore e ancora dopo il primo ciclo di temperatura.
- Controllare a intervalli regolari e serrare nuovamente se necessario.



Operazioni successive

Allineare la testa del trasmettitore.

3.1 Specifiche di serraggio

Le condizioni utilizzate per il calcolo sono le seguenti: Flangia di metallo compatibile standard, materiale dei bulloni A193 B8M Cl.2 / A4-70 e coefficiente di attrito $\mu=0,16$.

Per bullone a bassa resistenza e flangia di accoppiamento non di metallo potrebbe essere necessaria una coppia di serraggio inferiore.

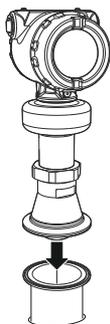
Tabella 3-1: Valori di coppia per l'antenna per separatori di processo, lb-ft (N-m)

Dimensioni della connessione al processo	Classificazione della connessione al processo					
	ASME B16.5		EN1092-1			JIS B2220
	Classe 150	Classe 300	PN6	PN10/ PN16	PN25/ PN40	10K
2 in./DN50/50A	29 (40)	52 (70)	15 (20)	26 (35)	29 (40)	18 (25)
3 in./DN80/80A	33 (45)	48 (65)	37 (50)	37 (50)	41 (55)	22 (30)
4 in./DN100/100A	59 (80)	52 (70)	37 (50)	37 (50)	74 (100)	26 (35)

4 Montaggio della versione Tri-Clamp

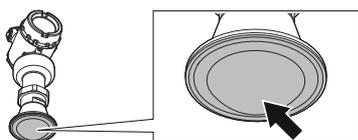
Procedura

1. Abbassare il trasmettitore all'interno del bocchello.

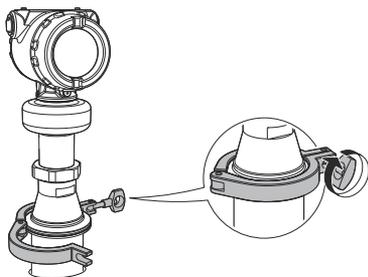


Nota

Prestare attenzione a non graffiare o danneggiare in alcun modo la tenuta in PTFE.



2. Serrare il morsetto alla coppia di serraggio consigliata (consultare il Manuale d'istruzioni del produttore).



Operazioni successive

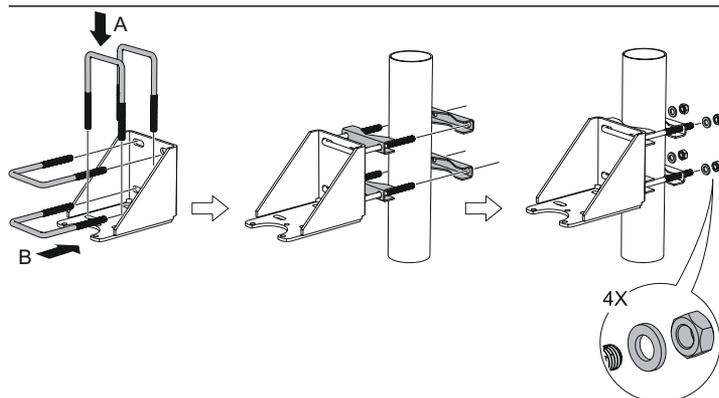
Allineare la testa del trasmettitore.

5 Montaggio della staffa

Procedura

1. Montare la staffa sulla palina/parete.

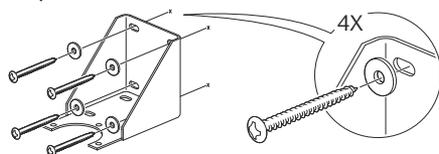
Sulla palina:



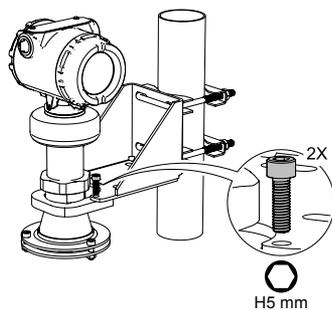
A. Palina orizzontale

B. Palina verticale

Su parete:



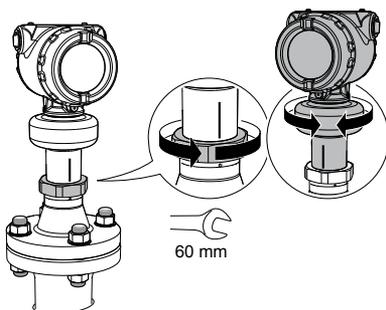
2. Montare il trasmettitore sulla staffa.



6 Allineamento della testa del trasmettitore

Procedura

1. Allentare leggermente il dado e girare il trasmettitore.



2. Verificare che la testa del trasmettitore sia allineata correttamente.

Opzione	Descrizione
Serbatoio aperto	Allineare il contrassegno sul modulo sensore verso la parete del serbatoio (vedere Figura 6-1).
Tubo di calma	Allineare la vite di messa a terra esterna verso i fori del tubo di calma (vedere Figura 6-2).
Camera	Allineare la vite di messa a terra esterna verso le connessioni al processo (vedere Figura 6-3).

Figura 6-1: Serbatoio aperto

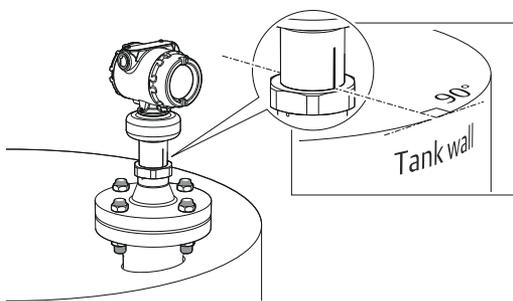
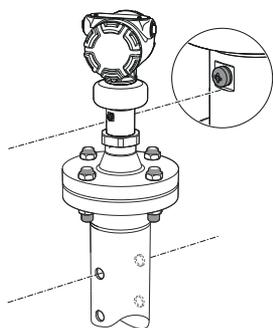
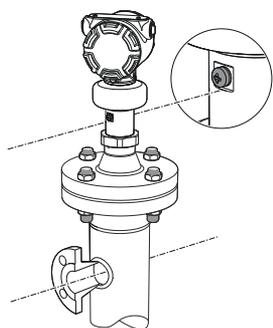
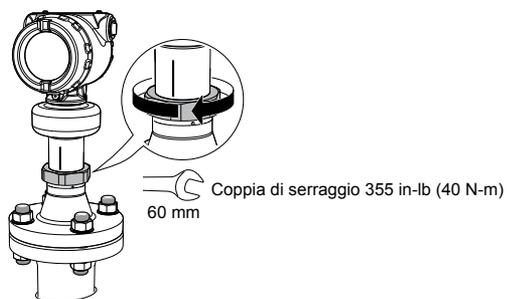


Figura 6-2: Tubo di calma**Figura 6-3: Camera**

3. Serrare il dado.



7 Regolazione dell'orientamento del visualizzatore (opzionale)

Per migliorare l'accesso in campo al cablaggio elettrico o la visibilità del visualizzatore LCD opzionale:

Prerequisiti

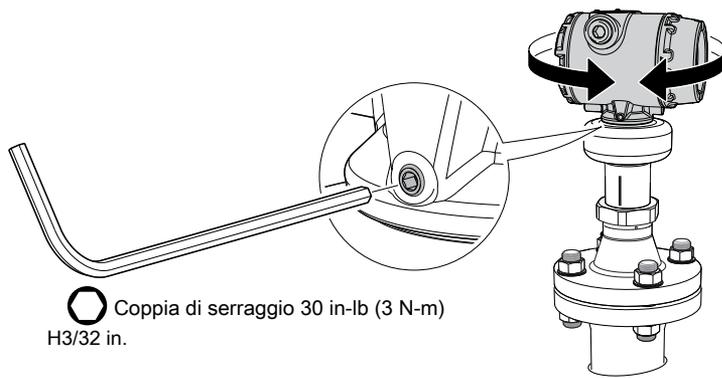
Nota

In applicazioni ad elevate vibrazioni, la custodia del trasmettitore deve essere completamente inserita nel modulo sensore per soddisfare le specifiche del test di vibrazione. Ciò si ottiene ruotando la custodia del trasmettitore in senso orario fino al limite della filettatura.

Procedura

1. Allentare la vite di regolazione fino a consentire alla custodia del trasmettitore di ruotare senza problemi.
2. Per prima cosa, ruotare la custodia in senso orario fino a ottenere la posizione desiderata. Se non è possibile ottenere la posizione desiderata a causa del limite della filettatura, ruotare la custodia in senso antiorario fino alla posizione desiderata (fino a 360° dal limite della filettatura).
3. Serrare nuovamente la vite di regolazione.

Figura 7-1: Rotazione della custodia del trasmettitore



8 Preparazione delle connessioni elettriche

8.1 Selezione del cavo

Tabella 8-1: Dimensione del cavo consigliata

Protocollo	Diametro cavo
4-20 mA/HART®	24-14 AWG
FOUNDATION™ fieldbus	Cavo fieldbus tipo A da 18 AWG

Per ambienti con EMI (interferenza elettromagnetica) elevata si consiglia di utilizzare cavi a doppino intrecciato e schermati.

Utilizzare cavi con temperatura nominale di almeno 5 °C al di sopra della temperatura ambiente massima.

È possibile collegare senza problemi due cavi a ciascuna vite del terminale.

8.2 Pressacavo/conduit

Per installazioni a prova di esplosione/a prova di fiamma, usare esclusivamente pressacavi o ingressi del conduit dotati di certificazione a prova di esplosione o a prova di fiamma.

8.3 Consumo di corrente

Max 1 W, corrente max 23 mA

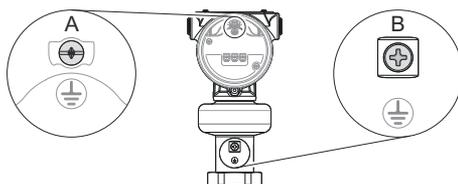
8.4 Messa a terra

Assicurarsi che la messa a terra venga effettuata in base ai codici elettrici locali e nazionali. In caso contrario, la protezione fornita dall'apparecchiatura potrebbe essere compromessa.

Custodia del trasmettitore

Il metodo di messa a terra più efficace è la connessione diretta a massa con impedenza minima. Sono disponibili due connessioni a vite di messa a terra (vedere [Figura 8-1](#)).

Figura 8-1: Viti di messa a terra



A. Vite di messa a terra interna

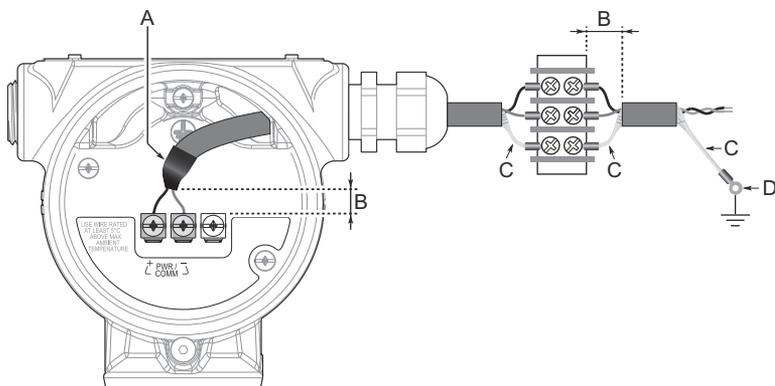
B. Vite di messa a terra esterna

Messa a terra del cavo schermato

Assicurarsi che il cavo schermato dello strumento sia:

- rifilato e isolato per evitare che tocchi la custodia del trasmettitore;
- collegato in modo continuo per tutto il segmento.
- collegato a una messa a terra valida all'estremità dell'alimentazione.

Figura 8-2: Cavo schermato



- Isolare il cavo schermato e il filo di terra
- Ridurre al minimo la distanza
- Rifilare il cavo schermato e isolare il filo di terra esposto
- Collegare il filo di terra alla messa a terra dell'alimentatore

Nota

Non mettere a terra il cavo schermato e il relativo filo di terra al trasmettitore. Se il cavo schermato tocca la custodia del trasmettitore, potrebbe creare circuiti di messa a terra e interferire con le comunicazioni.

8.5 Alimentazione

4-20 mA/HART®

Il trasmettitore funziona a 12-42,4 V c.c. (12-30 V c.c. in installazioni a sicurezza intrinseca) ai terminali del trasmettitore.

FISCO/FOUNDATION™ fieldbus

Il trasmettitore funziona a 9-32 V c.c. (9-30 V c.c. in installazioni a sicurezza intrinseca e 9-17,5 V c.c. per FISCO) ai terminali del trasmettitore.

8.6 Terminazione del segnale

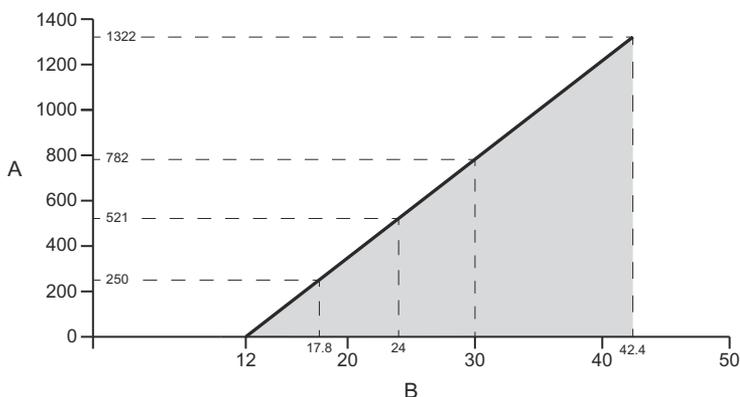
All'inizio e alla fine di ciascun segmento fieldbus è necessario installare un terminatore.

Per il trasmettitore con terminatore incorporato, collegare un ponticello tra i terminali "TERMINATE ON" (Terminatore attivo) per attivare il terminatore. Per le dimensioni del filo del ponticello consigliate, vedere [Selezione del cavo](#).

8.7 Limiti di carico

Per le comunicazioni HART® è richiesta una resistenza minima del circuito di 250 Ω. La resistenza massima del circuito è determinata dal livello di tensione dell'alimentazione esterna:

Figura 8-3: Limiti di carico



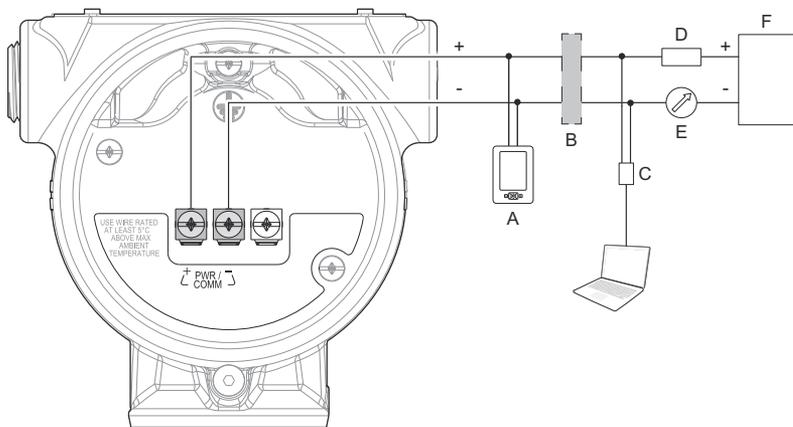
Resistenza massima del circuito = $43,5 \times (\text{tensione di alimentazione esterna} - 12)$

A. Resistenza del circuito (Ω)

B. Tensione dell'alimentazione esterna (V c.c.)

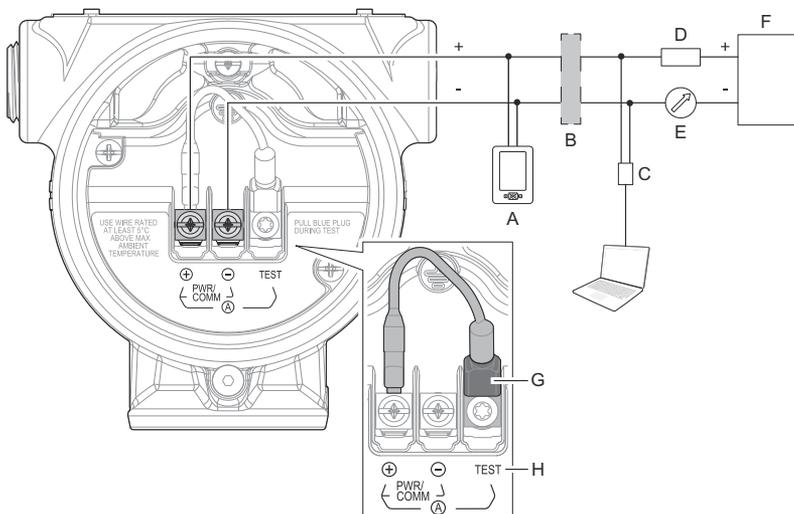
8.8 Schema elettrico

Figura 8-4: Comunicazione 4-20 mA/HART®



- A. Comunicatore portatile
- B. Barriera a sicurezza intrinseca approvata (solo per installazioni a sicurezza intrinseca)
- C. Modem HART
- D. Resistenza di carico ($\geq 250 \Omega$)
- E. Amperometro
- F. Alimentazione

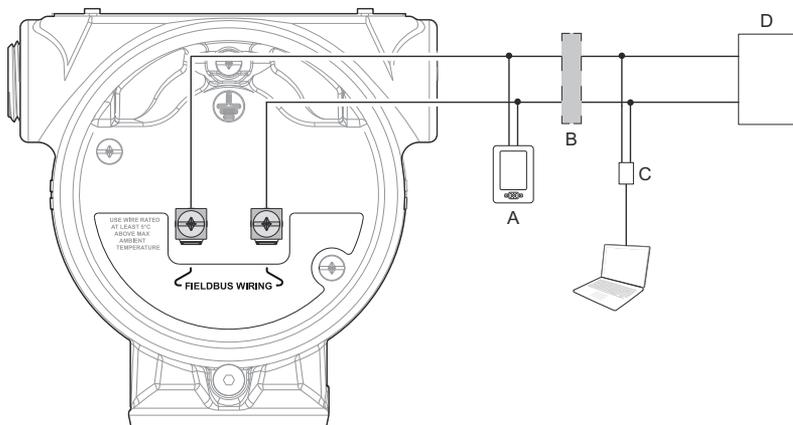
Figura 8-5: Comunicazione 4-20 mA/HART - morsetteria con terminale di prova



- A. Comunicatore portatile
- B. Barriera a sicurezza intrinseca approvata (solo per installazioni a sicurezza intrinseca)
- C. Modem HART
- D. Resistenza di carico ($\geq 250 \Omega$)
- E. Amperometro
- F. Alimentazione
- G. Spina blu
- H. Terminale di prova

Nota

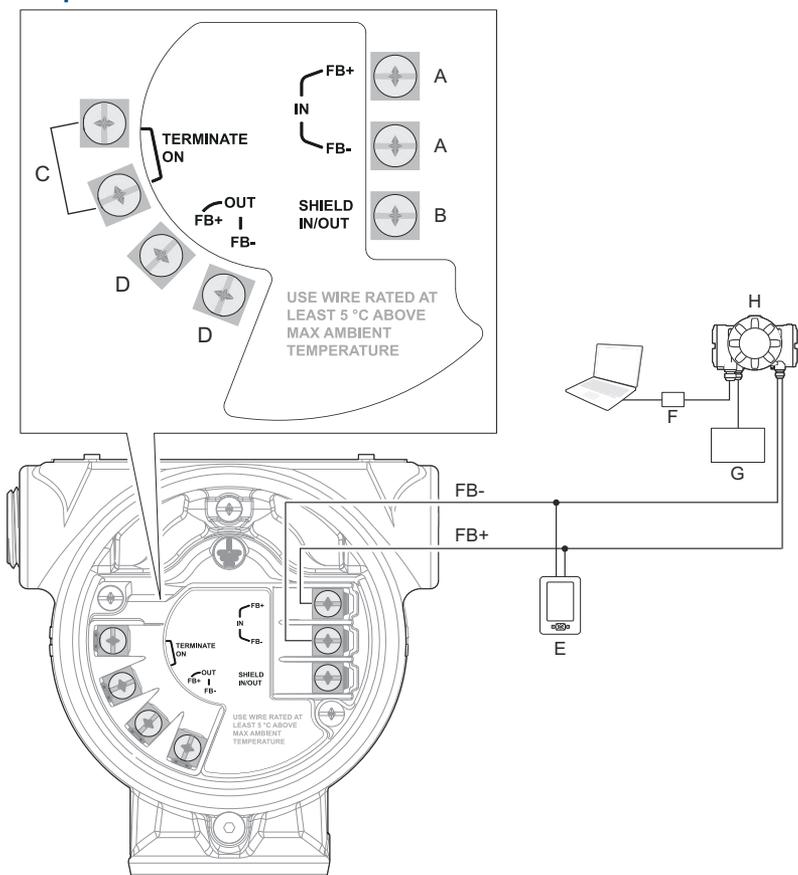
Scollegare la spina blu solo durante la procedura di misura della corrente del circuito.

Figura 8-6: FOUNDATION™ fieldbus

- A. *Comunicatore portatile*
- B. *Barriera a sicurezza intrinseca approvata (solo per installazioni a sicurezza intrinseca)*
- C. *Modem FOUNDATION fieldbus*
- D. *Alimentazione*

I terminali non sono sensibili alla polarità.

Figura 8-7: FOUNDATION fieldbus - morsettiera con terminatore incorporato e connessioni a catena

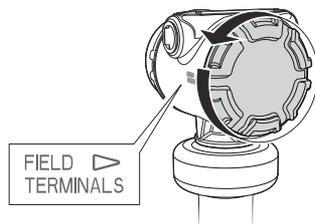


- A. Tankbus
- B. Schermo del cavo (isolare dal contatto con la custodia del trasmettitore)
- C. Terminatore incorporato (collegare il ponticello se è l'ultimo dispositivo sul segmento fieldbus)
- D. Connessione a catena ad altri dispositivi
- E. Comunicatore portatile
- F. Modem fieldbus
- G. Alimentazione
- H. Hub per serbatoi 2410 Rosemount™

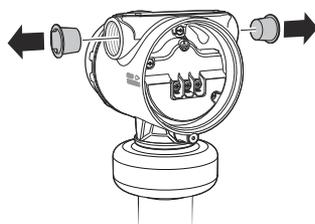
9 Collegamento del cablaggio elettrico e accensione

Procedura

1. ⚠ Controllare che l'alimentazione sia scollegata.
2. Rimuovere il coperchio.

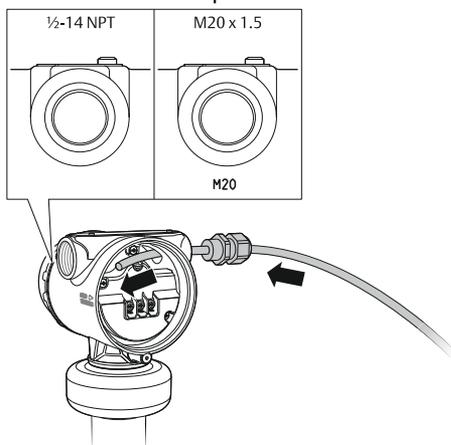


3. Rimuovere i tappi di plastica.

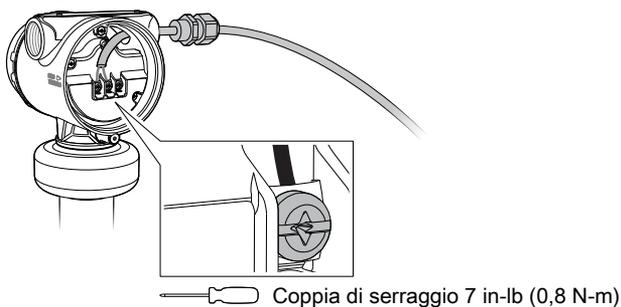


4. Tirare il cavo attraverso il pressacavi/conduit.⁽¹⁾

Identificazione del tipo e delle dimensioni della filettatura:



5. Collegare i fili del cavo.

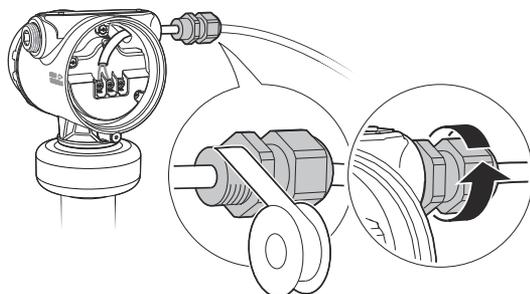


6. Assicurarsi che la messa a terra sia corretta.

(1) Salvo diversa indicazione, le entrate conduit/cavi nella custodia del trasmettitore sono dotate di filettatura 1/2-14 NPT.

7. Serrare il pressacavo.

Applicare nastro in PTFE o altro sigillante alle filettature.

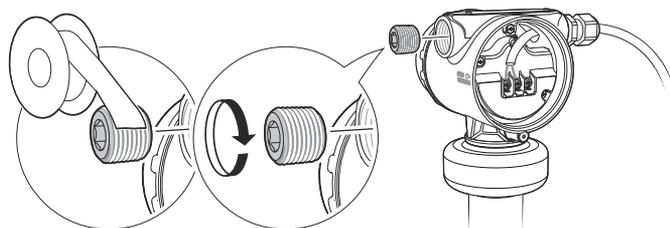
**Nota**

Assicurarsi di dotare il cablaggio elettrico di un circuito di gocciolamento.



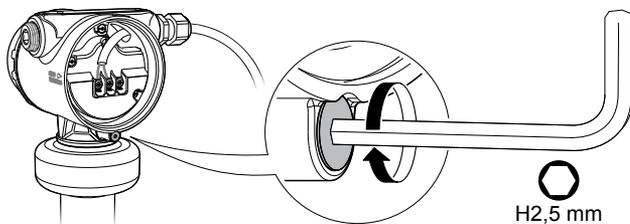
8. Usare il tappo di metallo in dotazione per chiudere eventuali bocche inutilizzate.

Applicare nastro in PTFE o altro sigillante alle filettature.

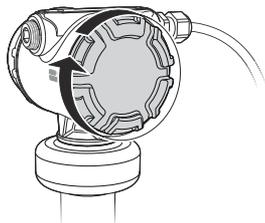


9. Installare e serrare il coperchio.

- a) Verificare che la vite di bloccaggio del coperchio sia completamente avvitata nella custodia.

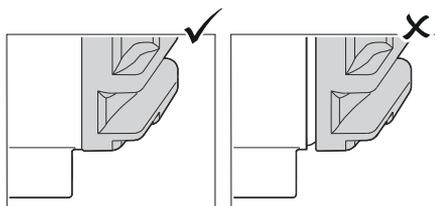


- b) Installare e serrare il coperchio.



Nota

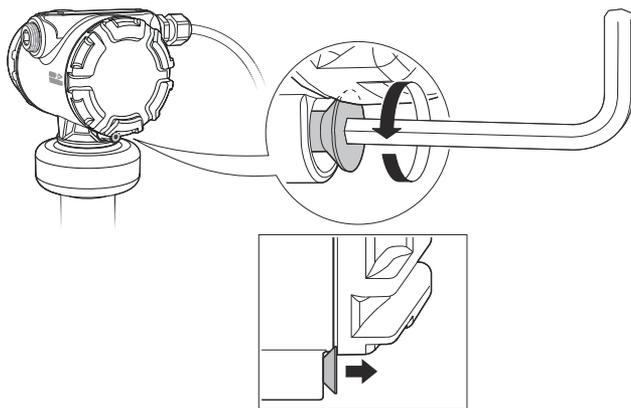
Assicurarsi che il coperchio sia completamente innestato. Non deve esserci gioco tra il coperchio e la custodia.



- c) Girare la vite di bloccaggio in senso antiorario fino a quando non fa battuta contro il coperchio.

Nota

Necessario solo per installazioni a prova di esplosione/a prova di fiamma.



- d) Ruotare la vite di bloccaggio di un altro mezzo giro in senso antiorario per fissare il coperchio.

10. Collegare l'alimentazione elettrica.

Nota

Possono essere necessari fino a 15 secondi prima che il visualizzatore LCD si illumini.

10 Configurazione

10.1 Strumenti di configurazione

- Sistemi basati su FDI (Field Device Integration) (necessari per eseguire Rosemount Radar Master Plus)
- Sistemi basati sulla descrizione apparecchiatura (DD)
- Sistemi basati su Device Type Manager (DTM™)

10.2 Rosemount Radar Master Plus

Rosemount Radar Master Plus è un pacchetto software di facile utilizzo che include opzioni di configurazione di base nonché funzioni di configurazione e servizio avanzate.

Rosemount Radar Master Plus è lo strumento consigliato per la configurazione. Per eseguire Rosemount Radar Master Plus è necessaria l'applicazione AMS Instrument Inspector o qualsiasi host compatibile FDI.

Informazioni correlate

[Emerson.com/RosemountRadarMasterPlus](https://emerson.com/RosemountRadarMasterPlus)

10.2.1 Scaricare AMS Instrument Inspector

Prerequisiti

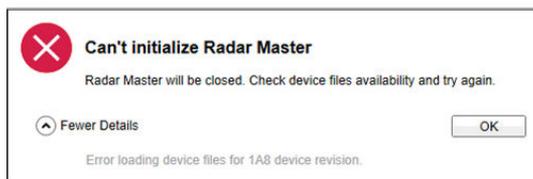
Per un elenco dei modem supportati e dei requisiti del sistema, consultare la [Nota di rilascio](#).

Procedura

Scaricare il software all'indirizzo [Emerson.com/InstrumentInspector](https://emerson.com/InstrumentInspector).

10.2.2 Messaggio di errore di Radar Master

Se viene visualizzato un messaggio di errore `Can't initialize Radar Master` (Impossibile inizializzare Radar Master), la revisione software del dispositivo richiede un aggiornamento del pacchetto FDI di Rosemount Radar Master Plus.



10.3 Conferma della presenza del corretto driver dispositivo

Procedura

1. Verificare che il pacchetto FDI/DD/DTM corretto sia caricato sui sistemi per garantire una comunicazione corretta.
2. Scaricare il pacchetto FDI/DD/DTM più recente su Emerson.com/DeviceInstallKits oppure FieldCommGroup.org.

10.4 Configurazione del trasmettitore tramite la configurazione guidata

Le opzioni disponibili nell'impostazione guidata includono tutti gli elementi necessari per il funzionamento di base.

Procedura

1. Se si utilizza un software conforme a FDI, selezionare **Overview (Panoramica)** → **Rosemount Radar Master Plus**.



2. Selezionare **Configure (Configura)** → **Guided Setup (Impostazione guidata)** e seguire le istruzioni a schermo.



Guida rapida
00825-0502-4408, Rev. BC
Aprile 2022

©2022 Emerson. Tutti i diritti riservati.

Termini e condizioni di vendita di Emerson sono disponibili su richiesta. Il logo Emerson è un marchio commerciale e un marchio di servizio di Emerson Electric Co. Rosemount è un marchio di uno dei gruppi Emerson. Tutti gli altri marchi appartengono ai rispettivi proprietari.

ROSEMOUNT™


EMERSON®