

Requisiti CE

P/N MMI-20016555, Rev. AA

Gennaio 2010

Trasmittitori 9739 MVD di Micro Motion®

Requisiti CE



Copyright e marchi

© 2010 Micro Motion, Inc. Tutti i diritti riservati. I logotipi Micro Motion ed Emerson sono marchi di fabbrica e marchi di servizio di Emerson Electric Co. Micro Motion, ELITE, MVD, ProLink, MVD Direct Connect e PlantWeb sono marchi di una delle società del gruppo Emerson Process Management. Tutti gli altri marchi sono di proprietà dei rispettivi proprietari.

Informazioni sul presente documento

Questo documento non presenta una procedura completa di installazione, che è altresì disponibile nel manuale d'installazione allegato al prodotto.

Informazioni relative alla sicurezza e alla certificazione

Se correttamente installato in base alle istruzioni descritte nel presente manuale, questo prodotto Micro Motion è conforme a tutte le direttive europee applicabili. Fare riferimento alla dichiarazione di conformità CE per le direttive che si applicano a questo prodotto. La dichiarazione di conformità CE e tutte le relative direttive europee, nonché la totalità degli schemi e delle istruzioni per l'installazione ATEX, sono disponibili su internet all'indirizzo www.micromotion.com/atex o presso il uffici locali Micro Motion.

Le informazioni sulle attrezzature conformi alla Direttiva sulle attrezzature a pressione (PED) sono reperibili su internet all'indirizzo www.micromotion.com/documentation.

Per installazioni in aree pericolose in Europa, fare riferimento alla norma EN 60079-14 in assenza di normative nazionali vigenti.

Altre informazioni

Le specifiche complete dei prodotti sono reperibili sui rispettivi bollettini tecnici. Le informazioni per la risoluzione dei problemi sono contenute nel manuale di configurazione del trasmettitore. I bollettini tecnici e i manuali dei vari prodotti sono scaricabili dal sito web Micro Motion all'indirizzo www.micromotion.com/documentation.

Lista di controllo per l'installazione

- Verificare che il trasmettitore sia adatto all'ambiente in cui verrà installato. Controllare quale area pericolosa è specificata sulla targhetta dati del trasmettitore.
- Posizionare e montare il trasmettitore in base ai seguenti requisiti:
 - Il trasmettitore deve essere raggiungibile per la manutenzione e la taratura.
 - La temperatura ambiente del sito di installazione deve essere sempre compresa tra -35 e 55 °C (tra -31 e $+131$ °F). Se il trasmettitore è dotato di display, la lettura dei dati visualizzati può risultare difficile al di sotto di -10 °C (14 °F).
 - Nella posizione di montaggio è necessario garantire le distanze seguenti per la rimozione del coperchio della cassa:
 - 292 mm (11.50 in.) per le unità prive di display
 - 266 mm (10.46 in.) per le unità munite di display
 - Per evitare l'ingresso di condensa o altra umidità nella cassa, orientare il trasmettitore con le aperture del conduit rivolte verso il basso. Sigillare le tre aperture del condotto da 3/4 in. NPT femmina in modo da garantire la tenuta stagna del trasmettitore.
- Verificare di disporre del cavo a 9 fili e dei componenti per l'installazione del cavo adatti per la propria installazione. Utilizzare il cavo a 9 fili Micro Motion per collegare il trasmettitore al sensore 9739 MVD. Per il cablaggio fra trasmettitore e sensore, verificare che la lunghezza del cavo non superi i 300 m (1000 ft).
- Utilizzare cavi bipolari twistati schermati per tutti i collegamenti ingresso/uscita.
- Per le installazioni ATEX, attenersi scrupolosamente alle istruzioni di sicurezza indicate nel presente manuale e alla documentazione relativa alle certificazioni ATEX disponibile su internet all'indirizzo www.micromotion.com.

Preparazione del cavo a 9 fili

Il tipo di cavo utilizzato per installare il trasmettitore determina il metodo di preparazione del cavo a 9 fili. Micro Motion fornisce tre tipi di cavo a 9 fili: rivestito, schermato e armato.

Procedura

Per preparare il cavo a 9 fili per il collegamento del trasmettitore e del sensore, fare riferimento alle seguenti informazioni:

- Per la preparazione del cavo rivestito per l'installazione nel conduit, fare riferimento alla Figura 1.
- Per la preparazione del cavo schermato o armato per l'installazione con i pressacavi, fare riferimento alla Figura 2.

Figura 1 Preparazione del cavo rivestito

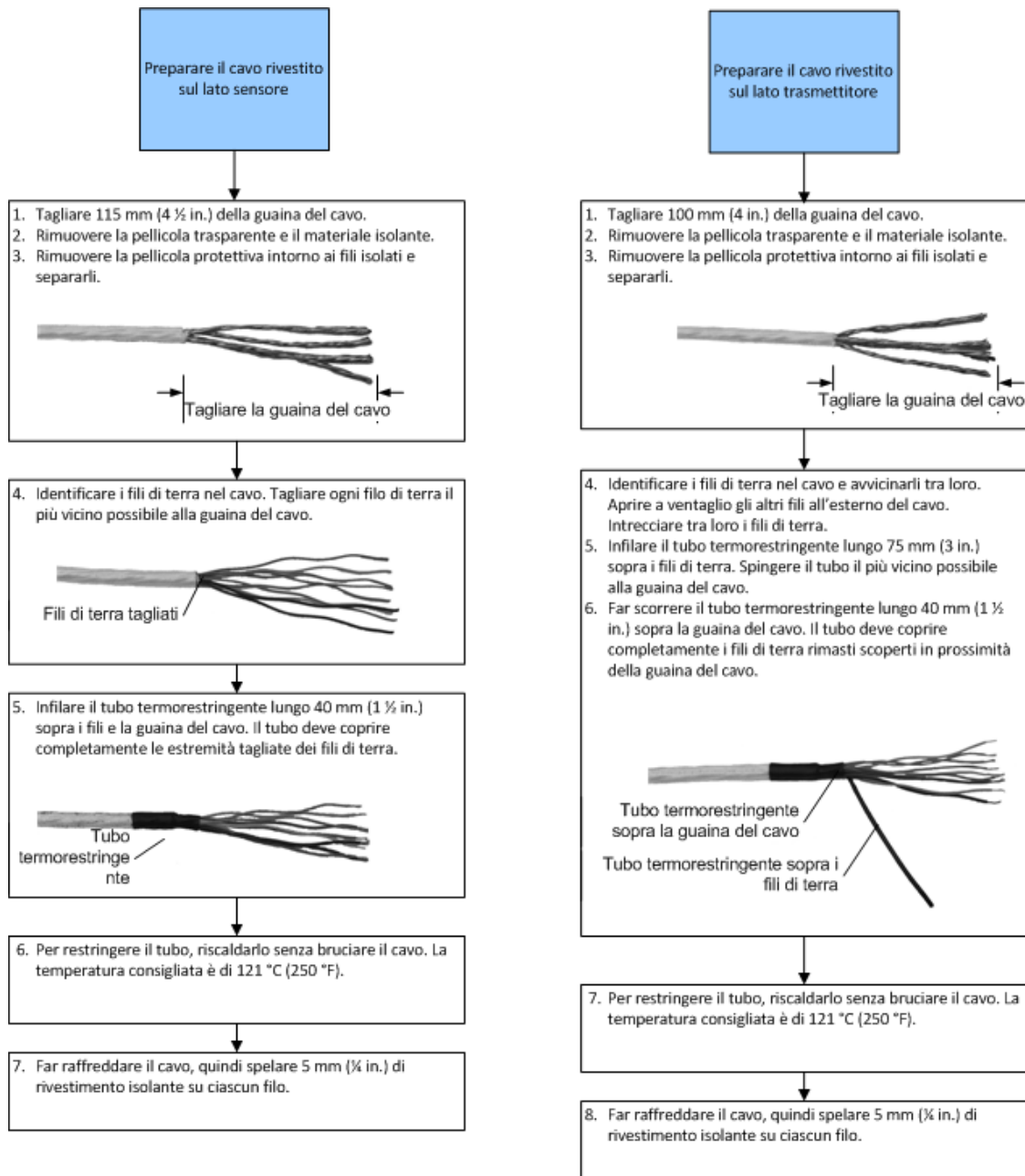
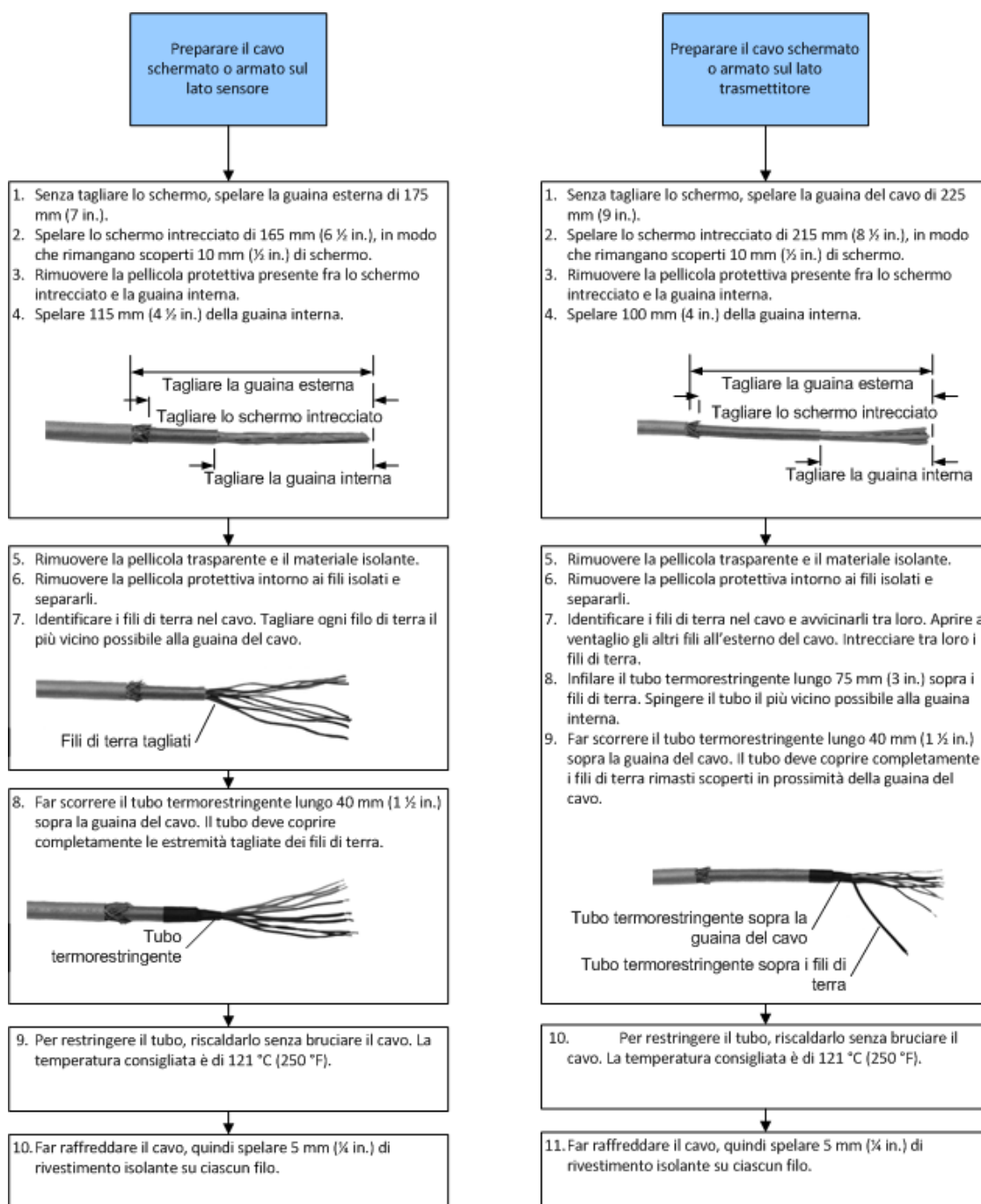


Figura 2 Preparazione del cavo schermato o armato






Collegamento del trasmettitore al sensore con un cavo rivestito

Prerequisiti

Per le installazioni ATEX, installare il cavo rivestito in un conduit metallico sigillato (a carico dell'utente) che fornisca una schermatura di terminazione a 360° al cavo in esso inserito.



Il cablaggio del sensore è a sicurezza intrinseca. Per mantenere la sicurezza intrinseca, tenere il cablaggio del sensore lontano dal cablaggio dell'alimentazione e dal cablaggio d'uscita.

-  **Non avvicinare il cavo a dispositivi che producono grandi campi magnetici quali trasformatori, motori e linee elettriche. L'installazione impropria del cavo, del pressacavo o del conduit può causare errori di misura o guasti al misuratore di portata.**
-  **Installare i pressacavi nell'apertura del conduit a 9 fili nella cassa del trasmettitore e nella scatola di giunzione del sensore. Assicurarsi che i fili di terra e gli schermi del cavo non facciano contatto con la scatola di giunzione o la cassa del trasmettitore. L'installazione impropria del cavo o dei pressacavi può causare errori di misura o guasti al misuratore di portata.**
-  **Una sigillatura non perfetta della cassa può esporre i componenti elettronici a umidità, cosa che può causare errori di misura o un guasto al misuratore di portata. Installare tubetti di drenaggio nel cavo o nel conduit, se necessario. Ispezionare e lubrificare tutte le guarnizioni e tutte le guarnizioni o-ring. Riposizionare e serrare con cura tutti i coperchi della cassa e le aperture del conduit.**

Procedura

1. Installare tubetti di drenaggio nel conduit, se necessario.
2. Far passare il cavo nel conduit. Non installare il cavo a 9 fili e il cavo di alimentazione nello stesso conduit.
3. Per evitare che i connettori del conduit si incastrino nelle filettature delle aperture del conduit, applicare ai pressacavi un lubrificante antigrippaggio conduttivo oppure rivestire la filettatura con due o tre strati di nastro PTFE.
Applicare il nastro nella direzione opposta alla direzione nella quale vengono avvitati i connettori maschi inseriti nell'apertura del conduit femmina.
4. Eseguire la procedura descritta di seguito sia sul sensore che sul trasmettitore:
 1. Rimuovere la scatola di giunzione e i coperchi della cassa del trasmettitore.
 2. Installare un connettore maschio del conduit e una guarnizione a tenuta stagna sull'apertura del conduit per il cavo a 9 fili.
 3. Inserire il cavo nell'apertura del conduit per il cavo a 9 fili.
 4. Inserire le estremità spelate dei singoli fili nei terminali corrispondenti sul lato sensore e trasmettitore in base al colore (fare riferimento alla Tabella 1). Non devono rimanere cavi scoperti esposti.

Nota

Per i sensori ELITE®, serie H, serie T e alcuni della serie F, collegare il filo al terminale in base al colore indicato all'interno del coperchio della scatola di giunzione dei sensori.

Tabella 1 Designazione dei terminali di sensore e trasmettitore

| Colore del filo | Terminale del sensore | Terminale del trasmettitore | Funzione |
|-----------------|-----------------------|-----------------------------|---------------------|
| Nero | Nessun collegamento | 0 | Fili di terra |
| Marrone | 1 | 1 | Trasmettitore + |
| Rosso | 2 | 2 | Trasmettitore - |
| Arancione | 3 | 3 | Temperatura - |
| Giallo | 4 | 4 | Ritorno temperatura |
| Verde | 5 | 5 | Sensore sinistro + |
| Blu | 6 | 6 | Sensore destro + |
| Viola | 7 | 7 | Temperatura + |
| Grigio | 8 | 8 | Sensore destro - |
| Bianco | 9 | 9 | Sensore sinistro - |

5. Serrare le viti per mantenere i fili in posizione.

6. Assicurare l'integrità delle guarnizioni, lubrificare tutti le guarnizioni o-ring, quindi chiudere la scatola di giunzione e la cassa del trasmettitore e serrare tutte le viti.

Collegamento del trasmettitore al sensore con un cavo schermato o armato

Prerequisiti

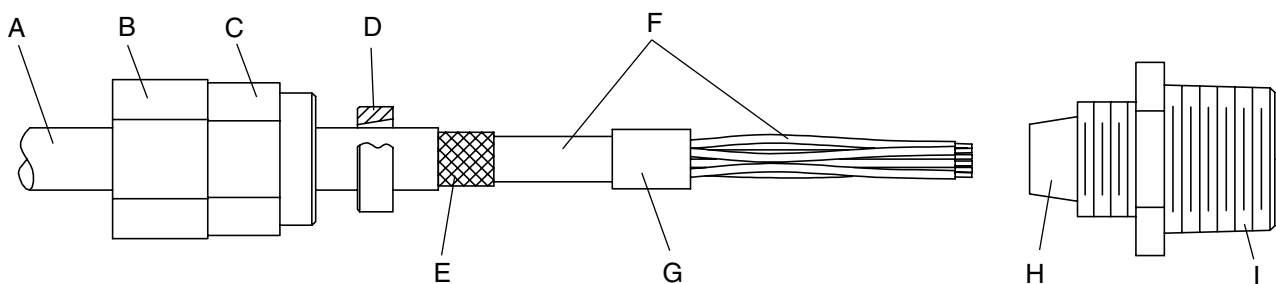
Per installazioni ATEX, installare cavi schermati o armati con pressacavi, sia sul lato sensore e che trasmettitore. Pressacavi conformi ai requisiti ATEX possono essere acquistati da Micro Motion. Possono essere anche usati pressacavi di altri produttori.

- ⚠ **Non avvicinare il cavo a dispositivi che producono grandi campi magnetici quali trasformatori, motori e linee elettriche. L'installazione impropria del cavo, del pressacavo o del conduit può causare errori di misura o guasti al misuratore di portata.**
- ⚠ **Installare i pressacavi nell'apertura del conduit a 9 fili nella cassa del trasmettitore e nella scatola di giunzione del sensore. Assicurarsi che i fili di terra e gli schermi del cavo non facciano contatto con la scatola di giunzione o la cassa del trasmettitore. L'installazione impropria del cavo o dei pressacavi può causare errori di misura o guasti al misuratore di portata.**
- ⚠ **Una sigillatura non perfetta della cassa può esporre i componenti elettronici a umidità, cosa che può causare errori di misura o un guasto al misuratore di portata. Installare tubetti di drenaggio nel cavo o nel conduit, se necessario. Ispezionare e lubrificare tutte le guarnizioni e tutte le guarnizioni o-ring. Riposizionare e serrare con cura tutti i coperchi della cassa e le aperture del conduit.**

Procedura

1. Installare tubetti di drenaggio nel conduit, se necessario.
2. Identificare i componenti del pressacavo e del cavo mostrati nella Figura 3.

Figura 3 Pressacavo e cavo (vista esplosa)

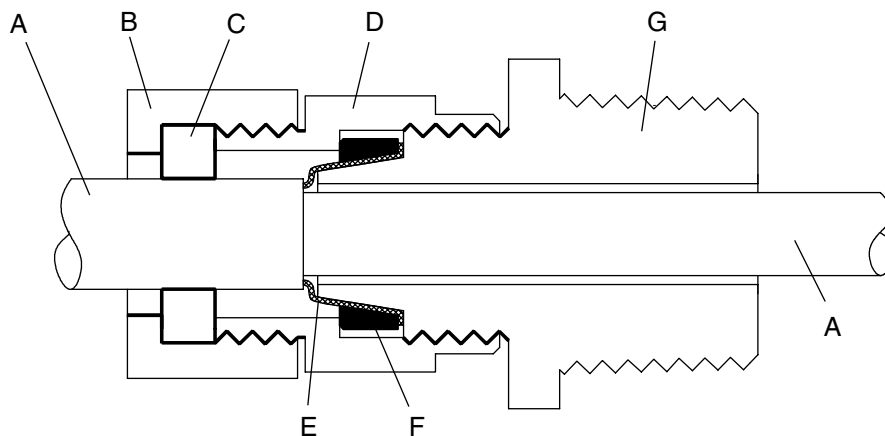


- A Cavo
- B Dado di tenuta
- C Dado di compressione
- D Anello di compressione in ottone
- E Schermo intrecciato
- F Cavo
- G Nastro o tubo termorestringente
- H Sede del morsetto (mostrato come integrale al nipplo)
- I Nipplo

3. Svitare il nipplo dal dado di compressione.

4. Avvitare il nipplo nell'apertura del conduit per il cavo a 9 fili. Serrare il nipplo a mano e poi stringerlo ancora un giro.
5. Far scorrere l'anello di compressione, il dado di compressione e il dado di tenuta sopra il cavo. Accertarsi che l'anello di compressione sia orientato in modo tale che la parte rastremata si accoppi correttamente con l'estremità rastremata del nipplo.
6. Far passare il capocorda nel nipplo affinché lo schermo intrecciato scorra sull'estremità rastremata del nipplo.
7. Far scorrere l'anello di compressione sullo schermo intrecciato.
8. Avvitare il dado di compressione sul nipplo. Serrare il dado di tenuta e il dado di compressione a mano per assicurarsi che lo schermo intrecciato sia intrappolato dall'anello di compressione.
9. Usare una chiave da 25 mm (1 in.) per serrare il dado di tenuta e il dado di compressione a una coppia di 27–34 N•m (20–25 lb-ft). Vedere la Figura 4 per lo schema dell'assemblaggio completo del pressacavo.

Figura 4 Sezione trasversale del pressacavo assemblato con il cavo



- A** Cavo
- B** Dado di tenuta
- C** Tenuta
- D** Dado di compressione
- E** Schermo intrecciato
- F** Anello di compressione in ottone
- G** Nipplo

10. Rimuovere il coperchio della scatola di giunzione o il coperchio della cassa del trasmettitore
11. Sia sul lato sensore e che sul lato trasmettitore, collegare il cavo in base alla procedura seguente:
 1. Inserire le estremità spelate dei singoli fili nei terminali corrispondenti sul lato sensore e trasmettitore in base al colore (fare riferimento alla Tabella 2). Non devono rimanere cavi scoperti esposti.

Nota

Per i sensori ELITE®, serie H, serie T e alcuni della serie F, collegare il filo al terminale in base al colore indicato all'interno del coperchio della scatola di giunzione dei sensori.

Tabella 2 Designazione dei terminali di sensore e trasmettitore

| Colore del filo | Terminale del sensore | Terminale del trasmettitore | Funzione |
|-----------------|-----------------------|-----------------------------|---------------|
| Nero | Nessun collegamento | 0 | Fili di terra |

Tabella 2 Designazione dei terminali di sensore e trasmettitore *continua*

| Colore del filo | Terminale del sensore | Terminale del trasmettitore | Funzione |
|-----------------|-----------------------|-----------------------------|---------------------|
| Marrone | 1 | 1 | Trasmettitore + |
| Rosso | 2 | 2 | Trasmettitore - |
| Arancione | 3 | 3 | Temperatura - |
| Giallo | 4 | 4 | Ritorno temperatura |
| Verde | 5 | 5 | Sensore sinistro + |
| Blu | 6 | 6 | Sensore destro + |
| Viola | 7 | 7 | Temperatura + |
| Grigio | 8 | 8 | Sensore destro - |
| Bianco | 9 | 9 | Sensore sinistro - |

- Serrare le viti per mantenere i fili in posizione.
- Assicurare l'integrità delle guarnizioni, lubrificare tutti le guarnizioni o-ring, quindi chiudere la scatola di giunzione e la cassa del trasmettitore e serrare tutte le viti.

Tipi di guaine dei cavi a 9 fili

Ciascun tipo di cavo può essere ordinato con una guaina in PVC o in Teflon® FEP. Il Teflon FEP è necessario per i seguenti tipi d'installazione:

- Tutte le installazioni che includono un sensore serie T
- Tutte le installazioni con una lunghezza del cavo di 75 m (250 ft) o maggiore, con una portata nominale inferiore al 20% e con variazioni della temperatura ambiente superiori a 20 °C (+68 °F).

La seguente tabella indica le gamme di temperatura per i vari materiali della guaina del cavo.

Tabella 3 Materiale della guaina del cavo e gamme di temperatura

| Materiale della guaina del cavo | Temperatura di manipolazione | | Temperatura d'esercizio | |
|---------------------------------|------------------------------|------------------|-------------------------|-------------------|
| | Limite minimo | Limite massimo | Limite minimo | Limite massimo |
| PVC | -20 °C (-4 °F) | +90 °C (+194 °F) | -40 °C (-40 °F) | +105 °C (+221 °F) |
| Teflon FEP | -40 °C (-40 °F) | +90 °C (+194 °F) | -60 °C (-76 °F) | +150 °C (+302 °F) |

Collegamento dell'alimentazione

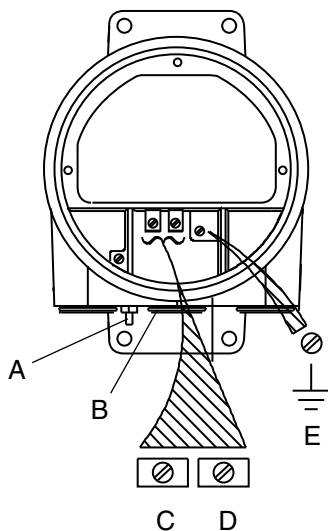
I terminali del cablaggio dell'alimentazione si trovano nella base della cassa del trasmettitore. Per accedere ai terminali e ai terminali di messa a terra dell'alimentazione, rimuovere il modulo dell'elettronica.

Procedura

- Rimuovere il coperchio della cassa del trasmettitore.
- Rimuovere le tre viti che fissano il modulo dell'elettronica alla base della cassa del trasmettitore.
- Scollegare il connettore dell'alimentazione del modulo dell'elettronica dalla base del modulo.

4. Rimuovere il modulo dell'elettronica dalla base della cassa del trasmettitore.
La Figura 5 mostra l'ubicazione dei terminali del cablaggio dell'alimentazione e del terminale di messa a terra dell'alimentazione.

Figura 5 Terminali del cablaggio dell'alimentazione



- A Terminale di messa a terra esterno
- B Apertura del conduit dell'alimentazione
- C L / L1 per l'alimentazione c.a.; + per l'alimentazione c.c.
- D N / L2 per l'alimentazione c.a.; - per l'alimentazione c.c.
- E Terminale di messa a terra dell'alimentazione

5. Fissare i collegamenti dell'alimentazione in ingresso ai due terminali contrassegnati da un'etichetta.



Per i trasmettitori a corrente c.a., è possibile installare un interruttore nella linea di alimentazione. È obbligatoria l'installazione di un interruttore vicino al trasmettitore, in conformità alla direttiva Bassa tensione 2006/95/CE.

6. L'alimentazione deve essere messa a terra secondo le normative applicabili al sito.

Importante!

Utilizzare il terminale di messa a terra esterno come collegamento di messa a terra aggiuntivo per alimentatori che ne sono privi.

Messa a terra del trasmettitore 9739 MVD

Il trasmettitore 9739 MVD deve essere messo a terra secondo le normative applicabili all'impianto. È responsabilità dell'utente essere a conoscenza di tutte le normative applicabili e rispettarle.

Prerequisiti



Eeguire la messa a terra corretta del trasmettitore in base alle istruzioni fornite. Una messa a terra inadeguata può causare errori di misura o guasti al misuratore di portata. Il mancato adeguamento ai requisiti di sicurezza intrinseca in aree pericolose può risultare in un'esplosione. Per installazioni in aree pericolose in Europa, fare riferimento alla norma EN 60079-14 se le normative nazionali non sono applicabili.

Importante!

Se si utilizza uno schema di messa a terra diverso, ad alta integrità e a sicurezza intrinseca, attenersi agli standard dell'impianto.

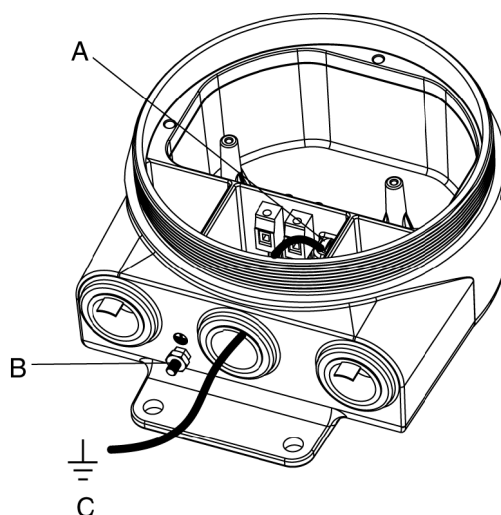
In mancanza di norme nazionali o standard dell'impianto di riferimento, attenersi alle linee guida seguenti per la messa a terra:

- Usare filo di rame da 2,5 mm² (14 AWG) o più grande.
- Mantenere tutti i conduttori di massa il più corti possibile, con un'impedenza inferiore a 1Ω.
- Per mettere a terra il trasmettitore è possibile utilizzare il terminale di messa a terra dell'alimentazione interno o il terminale di messa a terra esterno. Collegare il conduttore di messa a terra del terminale direttamente a massa.
- Per essere in condizioni di equipotenzialità e rispettare le normative ATEX per l'installazione in aree pericolose, collegare il terminale di messa a terra esterno agli appositi terminali di messa a terra nell'area pericolosa, usando una linea equipotenziale.

Procedura

Per le istruzioni sulla messa a terra del trasmettitore fare riferimento alla Figura 6.

Figura 6 Messa a terra del trasmettitore 9739 MVD



-
- A Terminale di messa a terra dell'alimentazione
 - B Terminale di messa a terra esterno
 - C Massa
-

Collegamento dell'uscita

Utilizzare cavi twistati schermati per tutti i collegamenti ingresso/uscita.

- !** Il cablaggio dell'uscita analogica non è a sicurezza intrinseca. Tenere il cablaggio d'uscita lontano dal cablaggio di alimentazione e dal cablaggio del sensore a sicurezza intrinseca. Il mancato adeguamento ai requisiti di sicurezza intrinseca in aree pericolose può risultare in un'esplosione.

Collegamento delle comunicazioni digitali

Utilizzare un cavo bipolare twistato schermato dotato di filo da 0,25 mm² (24 AWG) o più grande fra il trasmettitore 9739 MVD e il comunicatore RS-485. La lunghezza del cavo non deve superare i 1200 m (4000 ft).

Nota

Per le comunicazioni a lunga distanza o nei casi in cui le interferenze da una fonte esterna compromettono il segnale, installare un resistore da 120 Ω , 1/2 W sulle due estremità del cavo di rete per ridurre i riflessi elettrici.

© 2010 Micro Motion, Inc. Tutti i diritti riservati. P/N MMI-20016555, Rev. AA



Per le ulteriori specifiche dei prodotti di Micro Motion, consultare la sezione dei prodotti sul nostro sito internet: www.micromotion.com

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 numero verde 800 877 334

Filiale:

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

Emerson Process Management

Micro Motion Europe

Neonstraat 1
6718 WX Ede
The Netherlands
T +31 (0) 318 495 555
F +31 (0) 318 495 556

Micro Motion Inc. USA

Worldwide Headquarters

7070 Winchester Circle
Boulder, Colorado 80301
T +1 303-527-5200
+1 800-522-6277
F +1 303-530-8459

Emerson Process Management

Micro Motion Asia

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

Emerson Process Management

Micro Motion Japan

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

