

Istruzioni di funzionamento brevi

Dosimag

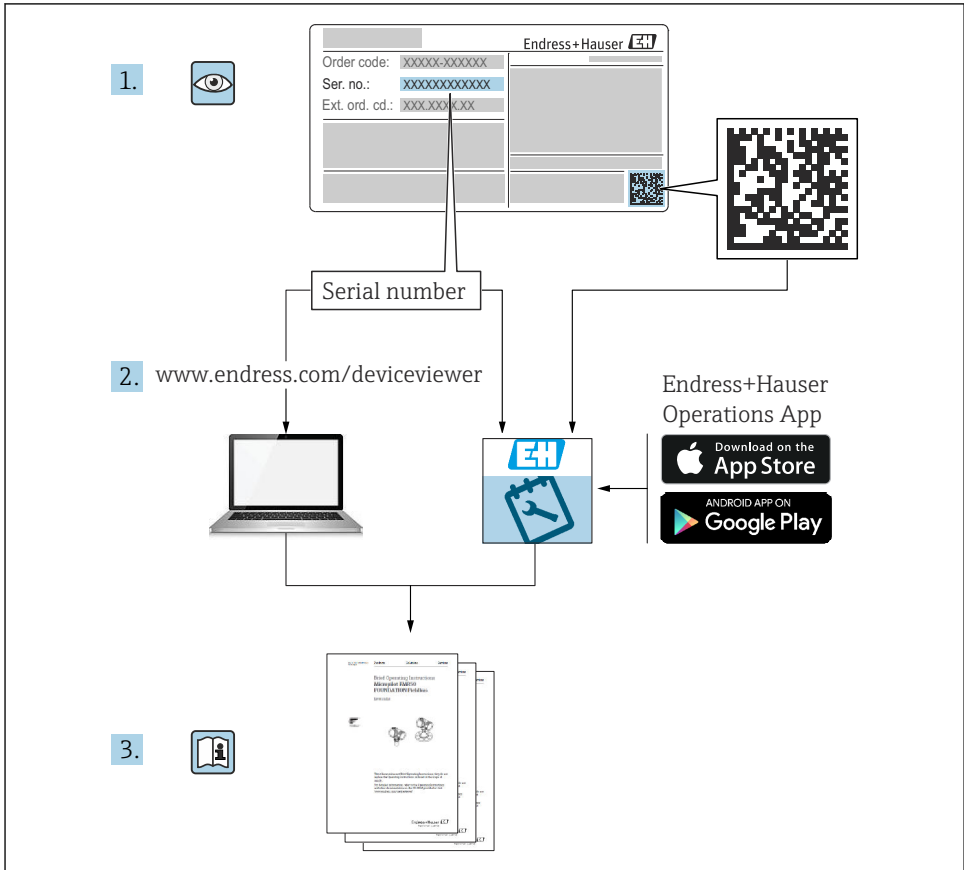
Misuratore di portata elettromagnetico



Queste Istruzioni di funzionamento brevi **non** sostituiscono le Istruzioni di funzionamento del dispositivo.

Informazioni dettagliate sul dispositivo sono riportate nelle Istruzioni di funzionamento e nella documentazione aggiuntiva:

- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Smartphone/tablet: *Endress+Hauser Operations app*



Indice

1	Informazioni su questo documento	4
1.1	Simboli	4
2	Istruzioni di sicurezza	5
2.1	Requisiti per il personale	5
2.2	Uso previsto	6
2.3	Sicurezza sul luogo di lavoro	7
2.4	Sicurezza operativa	7
2.5	Sicurezza del prodotto	7
2.6	Sicurezza informatica	7
3	Controllo alla consegna e identificazione del prodotto	7
3.1	Controllo alla consegna	7
3.2	Identificazione del prodotto	8
4	Immagazzinamento e trasporto	8
4.1	Condizioni di immagazzinamento	8
4.2	Trasporto del prodotto	9
4.3	Smaltimento degli imballaggi	9
5	Montaggio	10
5.1	Requisiti di montaggio	10
5.2	Montaggio del misuratore	18
5.3	Verifica finale del montaggio	21
6	Collegamento elettrico	22
6.1	Sicurezza elettrica	22
6.2	Requisiti di collegamento	22
6.3	Collegamento del dispositivo	29
6.4	Garantire l'equalizzazione del potenziale	31
6.5	Garantire il grado di protezione	33
6.6	Verifica finale delle connessioni	33
7	Opzioni operative	35
7.1	Panoramica delle opzioni operative	35
7.2	Accedere al menu operativo mediante il tool operativo	35
8	Integrazione di sistema	38
9	Messa in servizio	38
9.1	Verifica finale del montaggio e delle connessioni	38
9.2	Accensione del misuratore	38
9.3	Connessione mediante FieldCare	38
9.4	Configurazione dello strumento di misura	39
10	Informazioni diagnostiche	39

1 Informazioni su questo documento

1.1 Simboli

1.1.1 Simboli di sicurezza

PERICOLO

Questo simbolo segnala una situazione pericolosa; se non evitata causa lesioni gravi o anche fatali.

AVVERTENZA

Questo simbolo segnala una situazione potenzialmente pericolosa; che se non evitata può causare lesioni gravi o anche fatali.











ATTENZIONE

Questo simbolo segnala una situazione potenzialmente pericolosa; se non evitata può causare lesioni di lieve o media entità.





AVVISO


Questo simbolo segnala una situazione potenzialmente dannosa; se non evitata può causare danni al prodotto o a qualcos'altro nelle vicinanze.

1.1.2 Simboli per alcuni tipi di informazioni






Simbolo	Significato	Simbolo	Significato
	Consentito Procedure, processi o interventi consentiti.		Preferenziale Procedure, processi o interventi preferenziali.
	Vietato Procedure, processi o interventi vietati.		Suggerimento Indica informazioni aggiuntive.
	Riferimento a documentazione		Riferimento a pagina
	Riferimento a grafico		Serie di passaggi
	Risultato di un passaggio		Ispezione visiva

1.1.3 Simboli elettrici





Simbolo	Significato	Simbolo	Significato
	Corrente continua		Corrente alternata
	Corrente continua e corrente alternata		Messa a terra Morsetto di terra che, con riferimento all'operatore, è collegato alla terra mediante un sistema di messa a terra.

Simbolo	Significato
	<p>Connessione di equipotenzialità (PE: conduttore di protezione) Morsetti di terra che devono essere collegati alla messa a terra, prima di eseguire qualsiasi altra connessione.</p> <p>I morsetti di terra sono posizionati all'interno e all'esterno del dispositivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Morsetto di terra interno: la connessione di equipotenzialità è collegata alla rete di alimentazione. ▪ Morsetto di terra esterno: il dispositivo è collegato al sistema di messa a terra dell'impianto.

1.1.4 Simboli degli utensili

Simbolo	Significato	Simbolo	Significato
	Cacciavite Torx		Cacciavite a testa piatta
	Cacciavite Phillips		Chiave a brugola
	Chiave aperta		

1.1.5 Simboli nei grafici

Simbolo	Significato	Simbolo	Significato
1, 2, 3,...	Riferimenti		Serie di passaggi
A, B, C, ...	Viste	A-A, B-B, C-C, ...	Sezioni
	Area pericolosa		Area sicura (area non pericolosa)
	Direzione del flusso		

2 Istruzioni di sicurezza

2.1 Requisiti per il personale

Il personale, nell'eseguire i propri compiti, deve soddisfare i seguenti requisiti:

- ▶ Gli specialisti addestrati e qualificati devono possedere una qualifica pertinente per la funzione e il compito specifici.
- ▶ Deve essere autorizzato dall'operatore/responsabile dell'impianto.
- ▶ Deve conoscere approfonditamente le normative locali/nazionali.
- ▶ Prima di cominciare il lavoro, leggere attentamente e assicurarsi di aver compreso le istruzioni contenute nel manuale e nella documentazione supplementare e i certificati (in funzione dell'applicazione).
- ▶ Seguire le istruzioni e rispettare le condizioni.

2.2 Uso previsto

In base alla versione ordinata, il misuratore può misurare anche fluidi potenzialmente esplosivi, infiammabili, velenosi e ossidanti.

I misuratori destinati all'uso in area pericolosa, in applicazioni igieniche o applicazioni che presentano rischi aggiuntivi dovuti alla pressione, appositamente contrassegnati sulla targhetta.

Per garantire le perfette condizioni del misuratore durante il funzionamento:

- ▶ Utilizzare soltanto misuratori pienamente conformi ai dati riportati sulla targhetta e alle condizioni generali elencate nel manuale e nella documentazione supplementare.
- ▶ Verificare sulla targhetta se il dispositivo ordinato è consentito per l'uso previsto in area pericolosa (ad es. protezione dal rischio di esplosione, sicurezza dei contenitori in pressione).
- ▶ Utilizzare il misuratore solo per fluidi ai quali i materiali a contatto con il processo sono sufficientemente resistenti.
- ▶ Rispettare i campi di pressione e temperatura specificati.
- ▶ Rispettare il campo di temperatura ambiente specificato.
- ▶ Proteggere in modo permanente il misuratore dalla corrosione provocata dalle condizioni ambientali.

Uso non corretto

Un uso improprio può compromettere la sicurezza. Il produttore non è responsabile per i danni causati da un uso improprio o diverso da quello previsto.

AVVERTENZA

Pericolo di rottura dovuta a fluidi corrosivi o abrasivi e alle condizioni ambiente!

- ▶ Verificare la compatibilità del fluido di processo con il materiale del sensore.
- ▶ Verificare la resistenza nel processo di tutti i materiali parti bagnate.
- ▶ Rispettare i campi di pressione e temperatura specificati.

AVVISO

Verifica per casi limite:

- ▶ Nel caso di fluidi speciali e detergenti, Endress+Hauser è disponibile per verificare la resistenza alla corrosione dei materiali delle parti bagnate, ma non può fornire garanzie, né assumersi alcuna responsabilità poiché anche minime variazioni di temperatura, concentrazione o grado di contaminazione nel processo possono alterare le caratteristiche di resistenza alla corrosione.

Rischi residui

AVVERTENZA

Rischio di ustioni da caldo o freddo! L'uso di fluidi ed elettronica con temperature alte o basse può riscaldare o raffreddare le superfici del dispositivo.

- ▶ Montare una protezione adatta per evitare il contatto.

2.3 Sicurezza sul luogo di lavoro

Per l'uso e gli interventi sul dispositivo:

- ▶ Indossare l'equipaggiamento richiesto per la protezione personale in base alle norme locali/nazionali.

2.4 Sicurezza operativa

Possibili danni al dispositivo.

- ▶ Azionare il dispositivo soltanto se in perfette condizioni tecniche e in assenza di anomalie.
- ▶ L'operatore deve garantire che il funzionamento del dispositivo sia privo di interferenze.

2.5 Sicurezza del prodotto

Questo dispositivo all'avanguardia è stato progettato e testato in conformità a procedure di buona ingegneria per soddisfare gli standard di sicurezza operativa. Ha lasciato la fabbrica in condizioni tali da poter essere usato in completa sicurezza.

Soddisfa gli standard generali di sicurezza e i requisiti legali. Rispetta anche le direttive UE elencate nella Dichiarazione di conformità UE specifica del dispositivo. Il produttore garantisce quanto sopra esponendo sul dispositivo il marchio CE.

2.6 Sicurezza informatica

La garanzia del produttore è valida solo se il prodotto è installato e utilizzato come descritto nelle Istruzioni di funzionamento. Il prodotto è dotato di un meccanismo di sicurezza che protegge le sue impostazioni da modifiche involontarie.

Delle misure di sicurezza IT, che forniscono una protezione addizionale al prodotto e al trasferimento dei dati associati, devono essere implementate dagli stessi operatori secondo i loro standard di sicurezza.


3 Controllo alla consegna e identificazione del prodotto

3.1 Controllo alla consegna

Al ricevimento della consegna:

1. Verificare che l'imballaggio non sia danneggiato.
 - ↳ Informare immediatamente il produttore di tutti i danni rilevati.
Non installare componenti danneggiati.
2. Verificare la fornitura con la bolla di consegna.
3. Confrontare i dati riportati sulla targhetta con le specifiche d'ordine riportate nel documento di consegna.

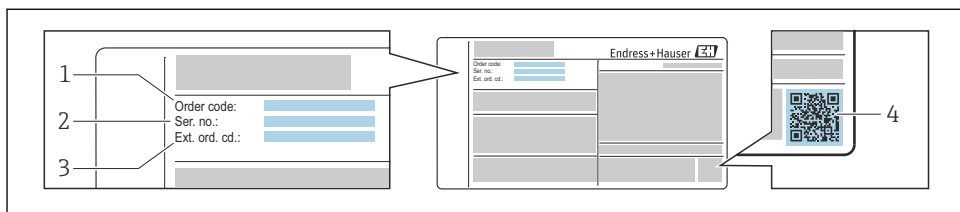
4. Controllare la presenza di tutta la documentazione tecnica e tutti gli altri documenti necessari, ad es. certificati.

 Nel caso non sia rispettata una delle condizioni, contattare il costruttore.

3.2 Identificazione del prodotto

Il dispositivo può essere identificato come segue:

- Targhetta
- Codice d'ordine con dettagli delle caratteristiche del dispositivo sul documento di consegna
- Inserire i numeri di serie riportati sulle targhette in *Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): sono visualizzate tutte le informazioni sul dispositivo.
- Inserire i numeri di serie riportati sulle targhette in *Endress+Hauser Operations App* oppure effettuare la scansione del codice DataMatrix presente sulla targhetta con *Endress+Hauser Operations App*: vengono visualizzate tutte le informazioni relative al dispositivo.



A0030196

 1 Esempio di targhetta

- 1 Codice ordine
- 2 Numero di serie
- 3 Codice d'ordine esteso
- 4 Codice matrice 2D (codice QR)

 Per informazioni dettagliate sui dati riportati sulla targhetta, consultare le Istruzioni di funzionamento del dispositivo.

4 Immagazzinamento e trasporto

4.1 Condizioni di immagazzinamento

Per l'immagazzinamento osservare le seguenti note:

- ▶ Conservare nella confezione originale per garantire la protezione da urti.
- ▶ Non togliere le coperture o i coperchi di protezione installati sulle connessioni al processo. Evitano danni meccanici alle superfici di tenuta e depositi di sporco nel tubo di misura.
- ▶ Proteggere dalla luce diretta del sole. Evitare temperature superficiali eccessivamente elevate.

- ▶ Selezionare una posizione di immagazzinamento che escluda la possibilità di formazione di condensa sul misuratore. Funghi e batteri possono danneggiare il rivestimento.
- ▶ Conservare in luogo asciutto e privo di polvere.
- ▶ Non conservare all'esterno.

Temperatura di immagazzinamento → 📖 16

4.2 Trasporto del prodotto

Trasportare il misuratore fino al punto di misura nell'imballaggio originale.



Non togliere le coperture o i coperchi installati sulle connessioni al processo. Evitano danni meccanici alle superfici di tenuta e i depositi di sporco nel tubo di misura.

4.3 Smaltimento degli imballaggi

Tutti i materiali di imballaggio sono ecocompatibili e riciclabili al 100%:

- Imballaggio esterno del dispositivo
 - Film polimerico di imballaggio estensibile secondo la Direttiva UE 2002/95/EC (RoHS)
- Imballaggio
 - Cassa di legno trattata secondo lo standard ISPM 15, confermato dal logo IPPC
 - Confezione di cartone secondo la direttiva europea per gli imballaggi 94/62/EC, riciclabilità confermata dal simbolo Resy
- Materiali di trasporto e dispositivi di fissaggio
 - Pallet in plastica a perdere
 - Fascette di plastica
 - Nastri adesivi in plastica
- Materiale di riempimento
 - Imbottiture in carta

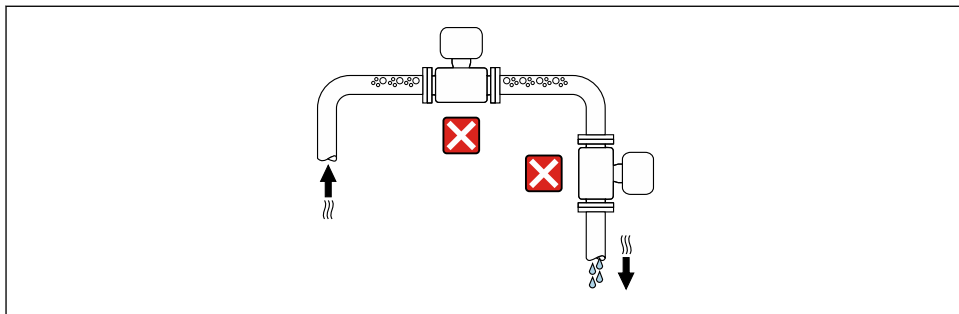
5 Montaggio

5.1 Requisiti di montaggio

5.1.1 Posizione di montaggio

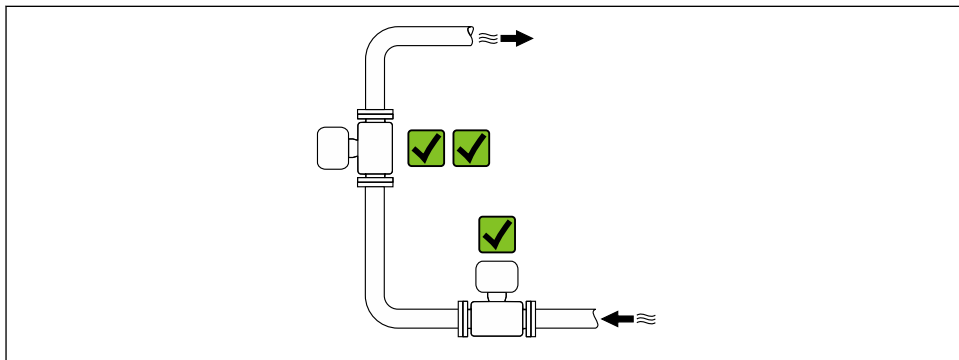
Posizione di montaggio

- Non installare il dispositivo nel punto più alto del tubo.
- Non installare il dispositivo a monte di una bocca di scarico in un tubo a scarico libero.



A0042131

Il dispositivo preferibilmente deve essere installato sul tratto ascendente di un tubo.



A0042317

Installazione a monte da un tubo a scarico libero

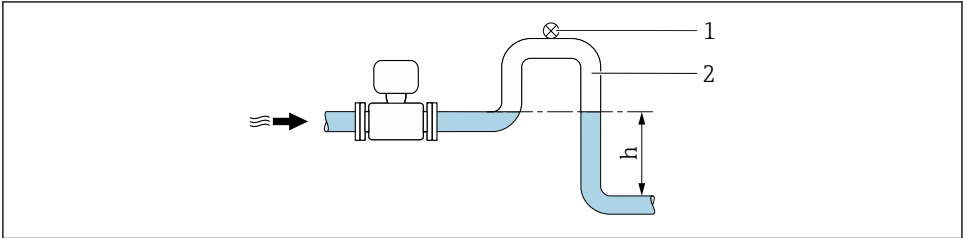
AVISO

La pressione negativa nel tubo di misura può danneggiare il rivestimento!

- ▶ In caso di installazione a monte di tubi a scarico libero di lunghezza $h \geq 5$ m (16,4 ft), installare un sifone con una valvola di sfiato a valle del dispositivo.



Questa disposizione evita l'arresto del flusso del liquido nel tubo e la penetrazione d'aria.

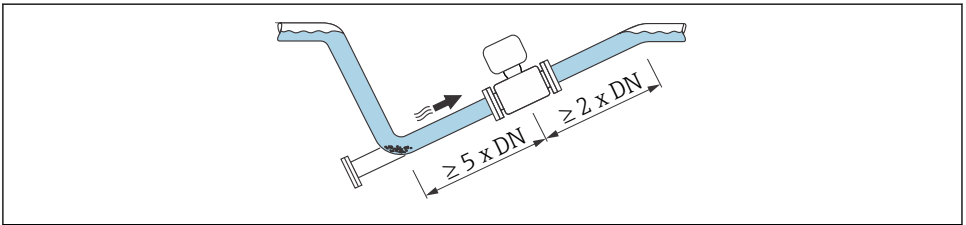


A0028981

- 1 Valvola di sfiato
- 2 Sifone del tubo
- h Lunghezza del tubo a scarico libero

Installazione con tubi parzialmente riempiti

- Tubi parzialmente riempiti con pendenza richiedono una configurazione drenabile.
- Si consiglia l'installazione di una valvola di pulizia.



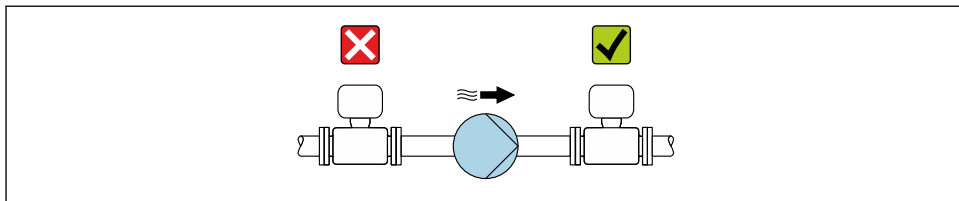
A0041088

Installazione vicino a pompe

AVISO

La pressione negativa nel tubo di misura può danneggiare il rivestimento!

- ▶ Per mantenere la pressione dell'impianto, installare il dispositivo nella direzione del flusso a valle della pompa.
- ▶ Installare degli smorzatori delle pulsazioni, se sono impiegate pompe a pistone, a membrana o peristaltiche.



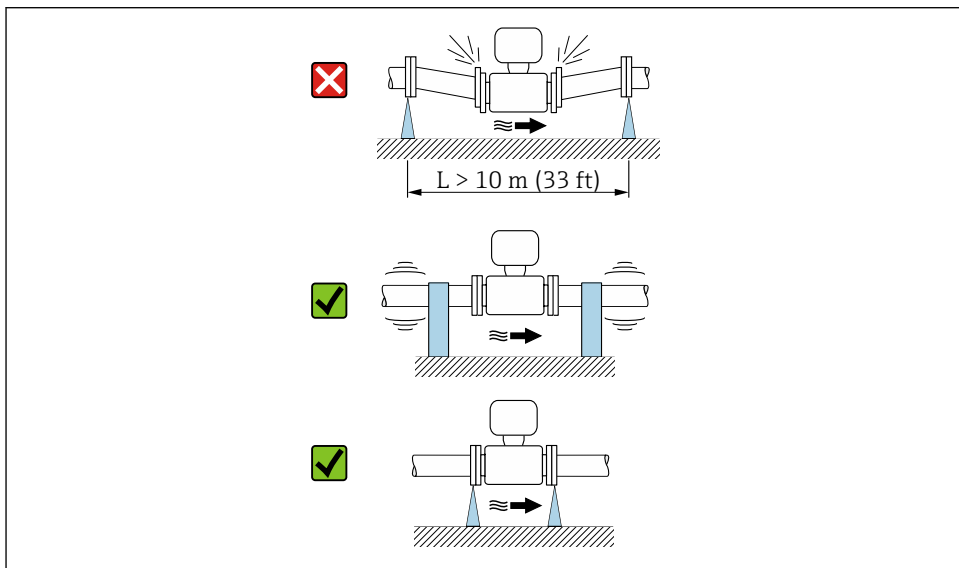
A0041083

Installazione in presenza di vibrazioni sul tubo

AVVISO

Le vibrazioni del tubo danneggiano il dispositivo!

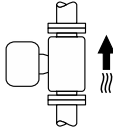
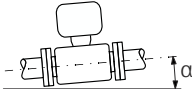
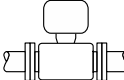
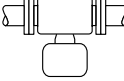

- ▶ Non sottoporre il dispositivo a forti vibrazioni.
- ▶ Sostenere il tubo e fissarlo.
- ▶ Sostenere il dispositivo e fissarlo.



A0041092

Orientamento

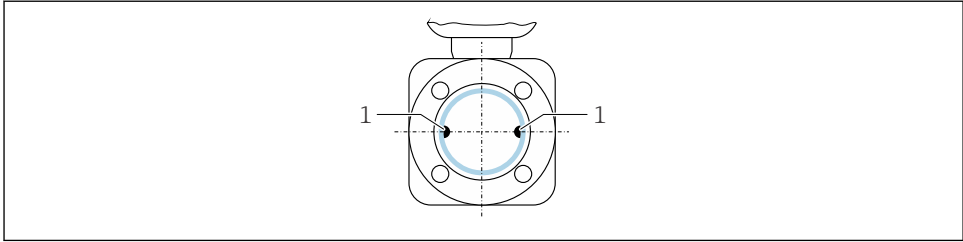
La direzione della freccia sulla targhetta aiuta ad installare il misuratore in base alla direzione del flusso.

Orientamento		Raccomandazione
Orientamento verticale	 <p style="text-align: right; font-size: small;">A0015591</p>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
Orientamento orizzontale	 <p style="text-align: right; font-size: small;">A0041328</p>	<input checked="" type="checkbox"/> ¹⁾
Orientamento orizzontale, trasmettitore in alto	 <p style="text-align: right; font-size: small;">A0015589</p>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ²⁾
Orientamento orizzontale, trasmettitore in basso	 <p style="text-align: right; font-size: small;">A0015590</p>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ^{3) 4)}
Orientamento orizzontale, trasmettitore laterale	 <p style="text-align: right; font-size: small;">A0015592</p>	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>

- 1) Il misuratore deve essere autodrenante per le applicazioni igieniche. A questo scopo è consigliato un orientamento verticale. Se è possibile solo un orientamento orizzontale, si consiglia un angolo di inclinazione $\alpha \geq 10^\circ$.
- 2) Le applicazioni con basse temperature di processo possono ridurre la temperatura ambiente. Questo orientamento è consigliato per mantenere la temperatura ambiente minima, tollerata dal trasmettitore.
- 3) Le applicazioni con alte temperature di processo possono incrementare la temperatura ambiente. Questo orientamento è consigliato per non superare la temperatura ambiente massima tollerata dal trasmettitore.
- 4) Per proteggere i componenti elettronici dal surriscaldamento in caso di improvviso aumento della temperatura (ad es. processi CIP o SIP), installare il misuratore con il componente del trasmettitore verso il basso.

Orizzontale

È opportuno che il piano degli elettrodi di misura sia orizzontale. In questo modo si previene il breve isolamento degli elettrodi di misura dovuto alla presenza di bolle d'aria.



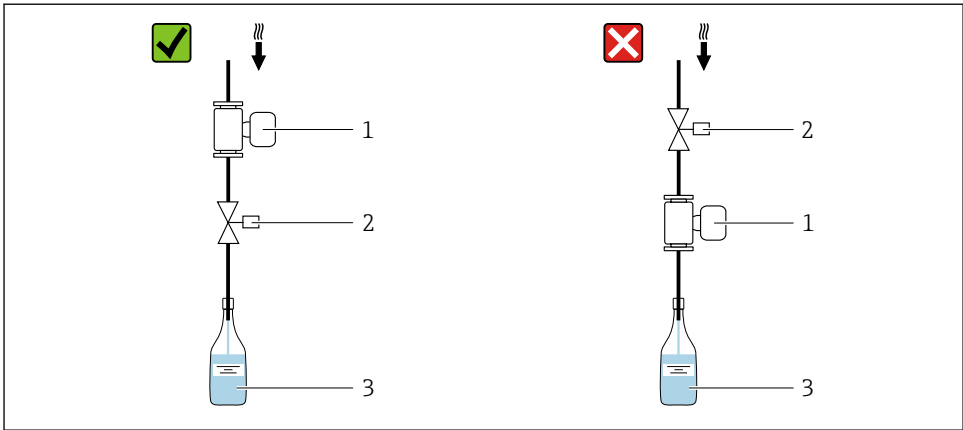
A0025817

1 Elettrodi di misura per il rilevamento del segnale

Valvole

Non installare mai il misuratore a valle di una valvola di riempimento. Il completo svuotamento del misuratore compromette notevolmente l'affidabilità del valore misurato.

i Misure corrette sono possibili solo se la tubazione è completamente piena. Le operazioni di riempimento del campione devono pertanto essere eseguite prima dell'avvio del processo di riempimento in produzione.

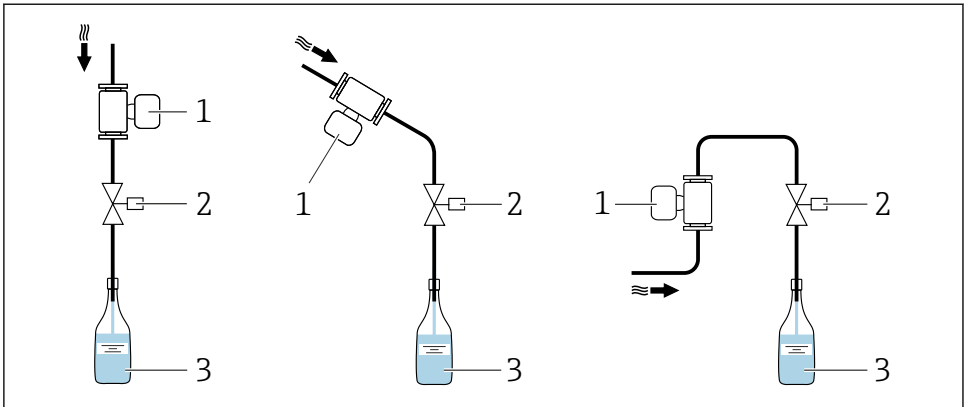


A0003768

- 1 Misuratore
- 2 Valvola di riempimento
- 3 Recipiente

Sistemi di riempimento

Il sistema di tubi deve essere completamente pieno per assicurare misure ottimali.



A0003795

2 Sistema di riempimento

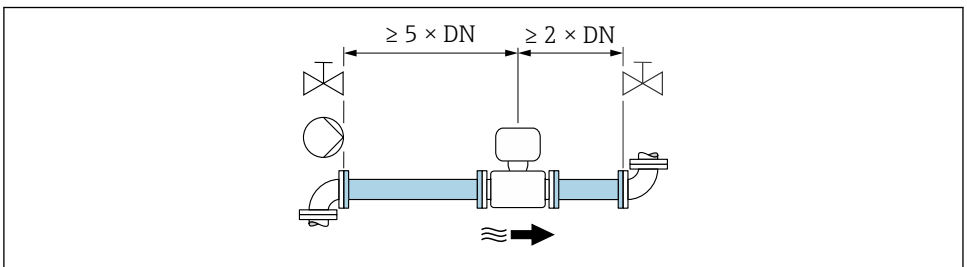
- 1 Misuratore
- 2 Valvola di riempimento
- 3 Recipiente

Tratti rettilinei in entrata e in uscita

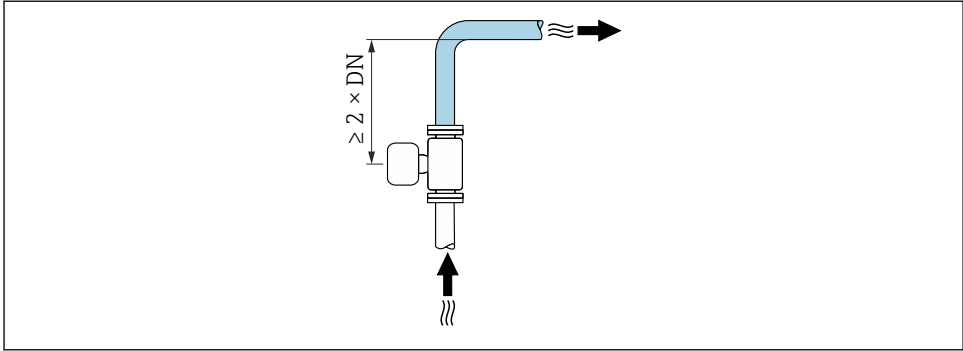
Installazione con tratti rettilinei in entrata e in uscita

Per evitare una depressione e mantenere il livello di precisione di misura prescritto, installare il dispositivo a monte dei gruppi che generano turbolenza (es. valvole, sezioni a T) e a valle di pompe.

Mantenere tratti rettilinei in entrata e in uscita dritti e senza ostacoli.




A0028997




A0042132

Dimensioni di installazione


 Per le dimensioni e le lunghezze di installazione del dispositivo, consultare la documentazione "Informazioni tecniche", sezione "Costruzione meccanica"

5.1.2 Requisiti ambientali e di processo


Campo di temperature ambiente

 Per informazioni dettagliate sul campo di temperatura ambiente, leggere le Istruzioni di funzionamento del dispositivo.

Pressione del sistema

Installazione in prossimità di pompe →  11

Vibrazioni

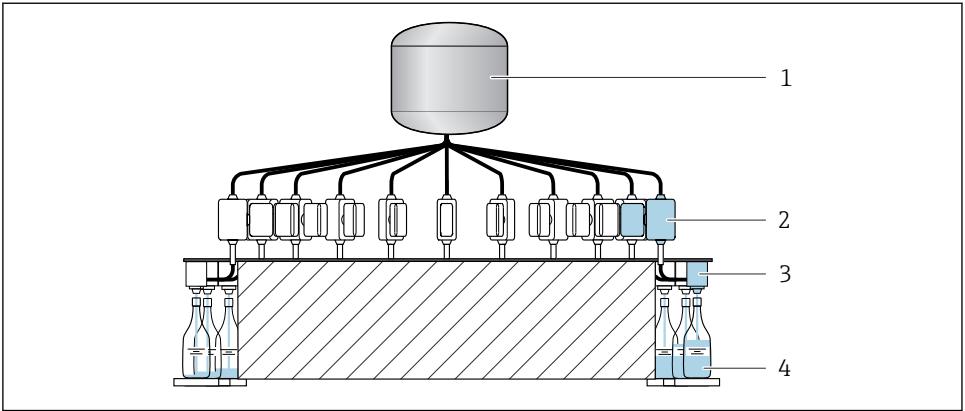
Installazione in caso di vibrazioni dei tubi →  12

5.1.3 Istruzioni di montaggio speciali

Informazioni per sistemi di riempimento

Per ottenere una misura corretta è necessario che il tubo sia completamente pieno. Di conseguenza, consigliamo che alcuni batch di prova siano eseguiti prima di quelli produttivi.

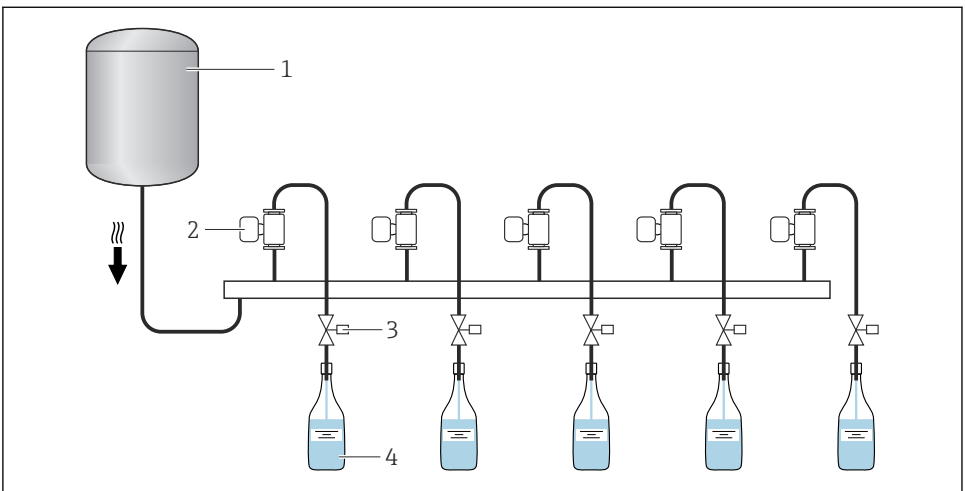
Sistema di riempimento circolare



A0003761

- 1 Serbatoio
- 2 Misuratore
- 3 Valvola di riempimento
- 4 Recipiente


Sistema di riempimento lineare



A0003762

- 1 Serbatoio
- 2 Misuratore
- 3 Valvola di riempimento
- 4 Recipiente

Kit di montaggio a parete

 Il misuratore potrebbe richiedere un supporto o un sistema di fissaggio aggiuntivo in funzione dell'applicazione e della lunghezza del tubo. È indispensabile dotare il sensore di un sistema di fissaggio aggiuntivo se si utilizzano connessioni al processo in plastica. Un kit adatto per il montaggio a parete può essere ordinato separatamente, tra gli accessori Endress+Hauser .

Regolazione dello zero

I sottomenu **Regolazione del sensore** contiene i parametri necessari per la regolazione dello zero.


 Informazioni dettagliate su sottomenu **Regolazione del sensore**: Parametri del dispositivo

AVVISO

Tutti i misuratori Dosimag sono tarati in base alle più recenti tecnologie. La taratura è eseguita alle condizioni di riferimento.

La regolazione dello zero per Dosimag in generale non è quindi necessaria.

- ▶ L'esperienza indica che la regolazione dello zero è consigliata solo in casi speciali.
- ▶ Se è richiesta la massima precisione di misura e le portate sono molto basse.

 Per informazioni dettagliate sulle condizioni operative di riferimento: consultare le Istruzioni di funzionamento del dispositivo

5.2 Montaggio del misuratore

5.2.1 Attrezzi richiesti

Per l'installazione delle connessioni al processo, utilizzare l'apposito attrezzo

5.2.2 Preparazione del misuratore

1. Rimuovere tutto l'imballaggio per il trasporto rimasto.
2. Togliere i coperchi di protezione o i coperchi di protezione dal misuratore.

5.2.3 Montaggio del misuratore

AVVERTENZA

Pericolo dovuto a tenuta di processo non adeguata!

- ▶ Garantire che i diametri interni delle guarnizioni siano maggiori o uguali a quelli delle connessioni al processo e della tubazione.
- ▶ Verificare che le guarnizioni siano pulite e integre.
- ▶ Fissare correttamente le guarnizioni.

Il misuratore è fornito con o senza connessioni al processo già montate, a seconda delle opzioni ordinate. Le connessioni al processo preinstallate sono fissate al misuratore mediante 4 bulloni a testa esagonale.

- ▶ Assicurarsi che la freccia sulla targhetta del misuratore sia orientata nella stessa direzione del flusso del fluido.



Il misuratore potrebbe richiedere un supporto o un sistema di fissaggio aggiuntivo in funzione dell'applicazione e della lunghezza del tubo.

Saldatura dello misuratore nel tubo (nippli a saldare)



Rischio di danni irreparabili all'elettronica!

- ▶ La messa a terra del sistema di saldatura non deve essere eseguita tramite il misuratore.

1. Eseguire alcuni punti di saldatura sul misuratore per fissarlo nel tubo. Un dispositivo di saldatura può essere ordinato separatamente, come accessorio.
2. Allentare le viti sulla flangia della connessione al processo e rimuovere il misuratore, insieme alla guarnizione, dal tubo.
3. Saldare la connessione al processo nel tubo.
4. Reinstallare il misuratore nel tubo verificando che la guarnizione sia pulita e correttamente posizionata.



- Se i tubi a basso spessore per i prodotti alimentari sono saldati correttamente, la guarnizione montata non sarà danneggiata dal calore. In ogni caso, si consiglia di smontare il misuratore e la guarnizione.
- Si deve poter aprire il tubo di almeno 8 mm (0,31 in) per lo smontaggio.

Montaggio delle guarnizioni



Rispettare le seguenti istruzioni per l'installazione delle guarnizioni:

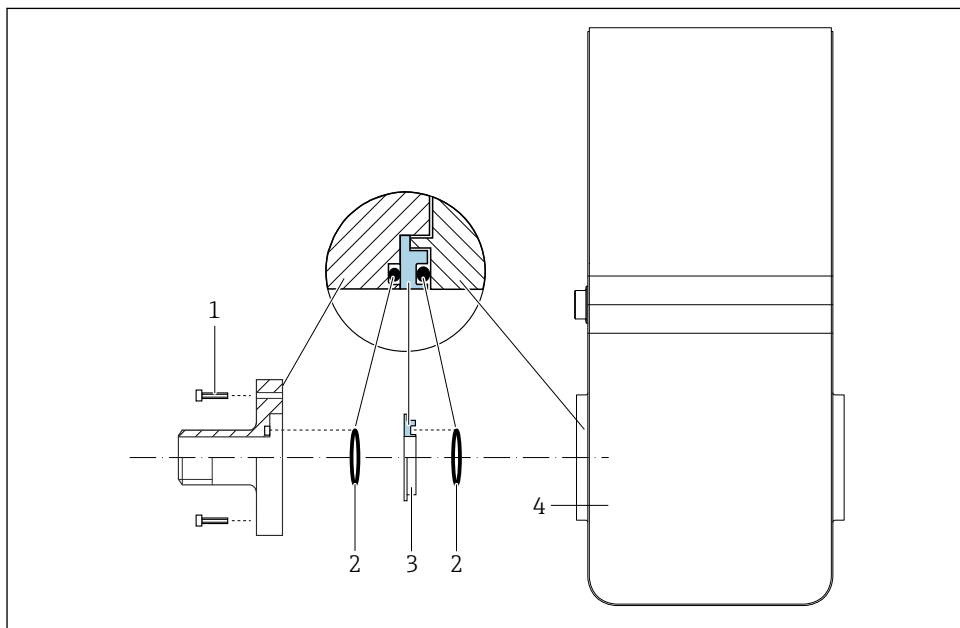
1. Le guarnizioni devono essere asciutte, pulite, integre e correttamente centrate.
2. Le viti devono essere serrate saldamente nel caso di connessioni al processo in metallo. La connessione al processo in metallo, se stretta correttamente, si appoggia al misuratore assicurando un'esatta compressione della guarnizione.
3. Per quanto riguarda le connessioni al processo in plastica, rispettare le coppie di serraggio massime previste per le filettature lubrificate: 7 Nm (5,2 lbf ft).
4. In funzione dell'applicazione, occorre sostituire periodicamente le guarnizioni, in particolare se si usano guarnizioni sagomate (versione asettica). L'intervallo tra una sostituzione e l'altra dipende dalla frequenza e dalla temperatura dei cicli di lavaggio e dalla temperatura del fluido. Le guarnizioni di sostituzione possono essere ordinate come accessori.

Montaggio degli anelli di messa a terra

In caso di connessioni al processo in plastica (ad es. filettatura esterna), occorre garantire l'equalizzazione del potenziale tra il misuratore/fluido e gli anelli di messa a terra aggiuntivi.

La mancanza di anelli di messa a terra può influenzare l'accuratezza di misura o danneggiare irrimediabilmente il misuratore a causa dell'erosione elettrochimica degli elettrodi.

 Leggere attentamente le informazioni sull'equalizzazione del potenziale →  31.



A0053324





3 *Installazione degli anelli di messa a terra*

- 1 *Bulloni a testa esagonale della connessione al processo*
- 2 *O-ring*
- 3 *Anello di messa a terra o disco in plastica (distanziale)*
- 4 *Misuratore*

1. Allentare i 4 o bulloni a testa esagonale (1) e rimuovere la connessione al processo dal misuratore (4).
2. Togliere il disco in plastica (3), comprese le due guarnizioni O-ring (2), dalla connessione al processo.
3. Riposizionare la prima guarnizione O-ring (2) nell'incameratura della connessione al processo.
4. Inserire l'anello di messa a terra metallico (3) nella connessione al processo come illustrato.
5. Posizionare la seconda guarnizione O-ring (2) nell'incameratura dell'anello di messa a terra.

6. Rimontare la connessione al processo sul misuratore. Durante l'operazione, rispettare le coppie di serraggio max. delle viti per le filettature lubrificate: 7 Nm (5,2 lbf ft)

5.3 Verifica finale del montaggio

Il misuratore è integro (controllo visivo)?	<input type="checkbox"/>
Il misuratore è conforme alle specifiche del punto di misura? Ad esempio: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Temperatura di processo ▪ Pressione di processo ▪ Temperatura ambiente ▪ Campo di misura 	<input type="checkbox"/>
L'elettrodo di misura è in posizione corretta in orizzontale →  13?	<input type="checkbox"/>
Il misuratore è stato orientato correttamente →  13? <ul style="list-style-type: none"> ▪ In base al tipo di misuratore ▪ In base alla temperatura del fluido ▪ In base alle caratteristiche del fluido (degasante, con solidi sospesi) 	<input type="checkbox"/>
La direzione indicata dalla freccia sulla targhetta del misuratore corrisponde a quella reale del fluido, che scorre attraverso la tubazione ?	<input type="checkbox"/>
L'identificazione del punto di misura e l'etichettatura sono corrette (controllo visivo)?	<input type="checkbox"/>
Il misuratore è adeguatamente protetto dalle vibrazioni (attacchi, supporti) →  12?	<input type="checkbox"/>
Sono state rispettate le dimensioni dei tratti rettilinei in entrata e in uscita →  15?	<input type="checkbox"/>

6 Collegamento elettrico

AVVERTENZA

Componenti in tensione! Gli interventi eseguiti non correttamente sui collegamenti elettrici possono causare scosse elettriche.

- ▶ Prevedere un dispositivo di disinserimento (interruttore di potenza automatico o interruttore di protezione) per scollegare facilmente il misuratore dalla tensione di alimentazione.
- ▶ Oltre al fusibile del dispositivo, prevedere un'unità di protezione da sovracorrente con max 16 A nell'installazione sul campo.

6.1 Sicurezza elettrica

In conformità alle normative nazionali applicabili.

6.2 Requisiti di collegamento

6.2.1 Requisiti per il cavo di collegamento

I cavi di collegamento forniti dal cliente devono possedere i seguenti requisiti.

Campo di temperatura consentito

- Devono essere rispettate le direttive di installazione vigenti nel paese dove è eseguita l'installazione.
- I cavi devono essere adatti alle temperature minime e massime previste.

Cavo segnali



I cavi non sono inclusi nella fornitura.



Osservare quanto segue con riferimento al carico del cavo:

- Caduta di tensione dovuta alla lunghezza e al tipo di cavo.
- Caratteristiche operative della valvola.

Uscita impulsi/frequenza/contatto

Il cavo di installazione standard è sufficiente.

IO-Link

Cavo non schermato con 3 (o 4) conduttori.



Vedere <https://io-link.com>"Descrizione sistema IO-Link"

Uscita di commutazione (batch), uscita di stato e ingresso di stato

Il cavo di installazione standard è sufficiente.

Modbus RS485



Il collegamento elettrico della schermatura sulla custodia del dispositivo deve essere eseguito correttamente (ad es. utilizzando un dado zigrinato).

Lunghezza totale del cavo nella rete Modbus ≤ 50 m

Utilizzare un cavo schermato.

Esempio:

Connettore del dispositivo terminato con cavo: Lumberg RKWTH 8-299/10

Lunghezza totale del cavo nella rete Modbus > 50 m

Utilizzare un cavo a coppie intrecciate e schermato per applicazioni RS485.




Esempio:

- Cavo: Belden art. n. 9842 (per versione a 4 fili, utilizzabile anche per l'alimentazione)
- Connettore del dispositivo terminato: Lumberg RKCS 8/9 (versione schermabile)

6.2.2 Assegnazione morsetti

La connessione è eseguibile solo mediante il connettore del dispositivo.

Sono disponibili diverse versioni del dispositivo:

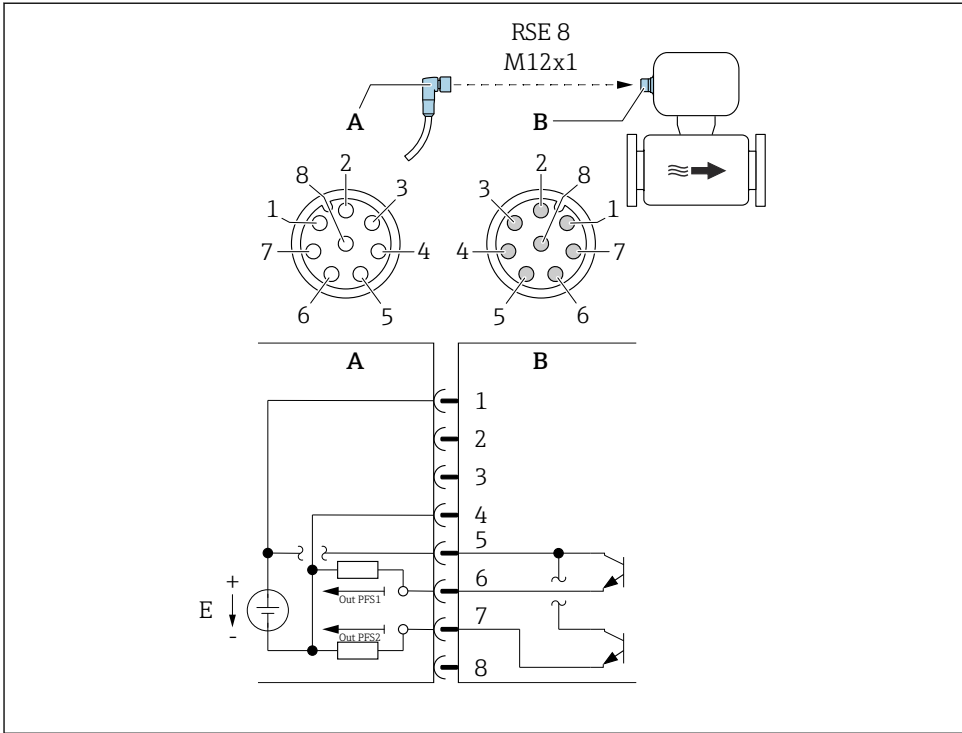
Codice d'ordine per "Uscita, ingresso"	Connettore dispositivo
Opzione AA: 2 uscite impulsi/frequenza/contatto	→  23
Opzione FA: IO-Link, 1 impulso/frequenza/contatto	→  25
Opzione MD: Modbus RS485, 2 uscite di commutazione (batch), 1 uscita di stato, 1 ingresso di stato	→  26

6.2.3 Connettori del dispositivo disponibili

Versione del dispositivo: 2 uscite impulsi/frequenza/contatto

Codice d'ordine per "Uscita, ingresso": opzione AA:

2 uscite impulsi/frequenza/contatto



4 Connessione al dispositivo

- A Raccordo: tensione di alimentazione, uscita impulsi/frequenza/contatto
 B Connettore: tensione di alimentazione, uscita impulsi/frequenza/contatto
 E Alimentazione PELV o SELV
 1...8 Assegnazione pin

Assegnazione pin

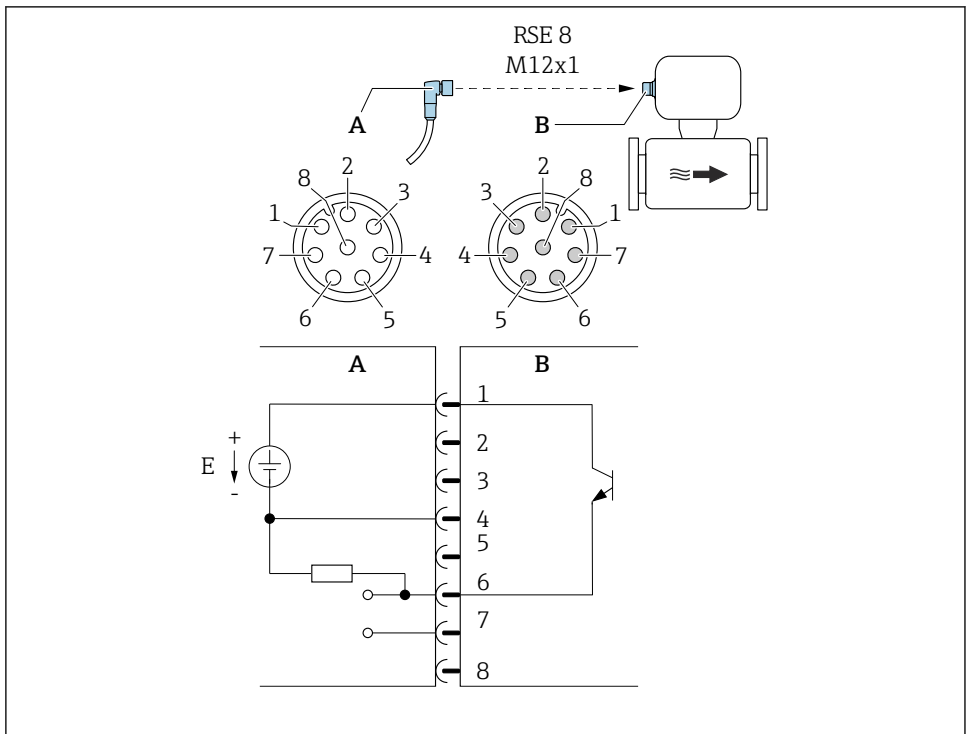
Connessione: Raccordo (A) – Connettore (B)		
Pin	Assegnazione	
1	L+	Tensione di alimentazione
2	+	Interfaccia service RX
3	+	Interfaccia service TX
4	L-	Tensione di alimentazione
5	+	Uscita impulsi/frequenza/contatto 1 e 2
6	-	Uscita impulsi/frequenza/contatto 1

Connessione: Raccordo (A) - Connettore (B)		
Pin	Assegnazione	
7	-	Uscita impulsi/frequenza/contatto 2
8	-	Interfaccia service GND

Versione del dispositivo: IO-Link, 1 impulso/frequenza/contatto

Codice d'ordine per "Uscita, ingresso", opzione FA:

IO-Link, 1 impulsi/frequenza/contatto



A0053318

5 Connessione al dispositivo

A Raccordo: tensione di alimentazione, uscita impulsi/frequenza/contatto

B Connettore: tensione di alimentazione, uscita impulsi/frequenza/contatto

E Alimentazione PELV o SELV

1...8 Assegnazione pin

Assegnazione pin

Connessione: Raccordo (A) – Connettore (B)		
Pin	Assegnazione	
1	L+	Tensione di alimentazione
2	+	Interfaccia service RX
3	+	Interfaccia service TX
4	L-	Tensione di alimentazione
5	Non utilizzato	
6	-	Uscita impulsi/frequenza/contatto DQ
7	-	Segnale di comunicazione IO-Link C/Q
8	-	Interfaccia service GND



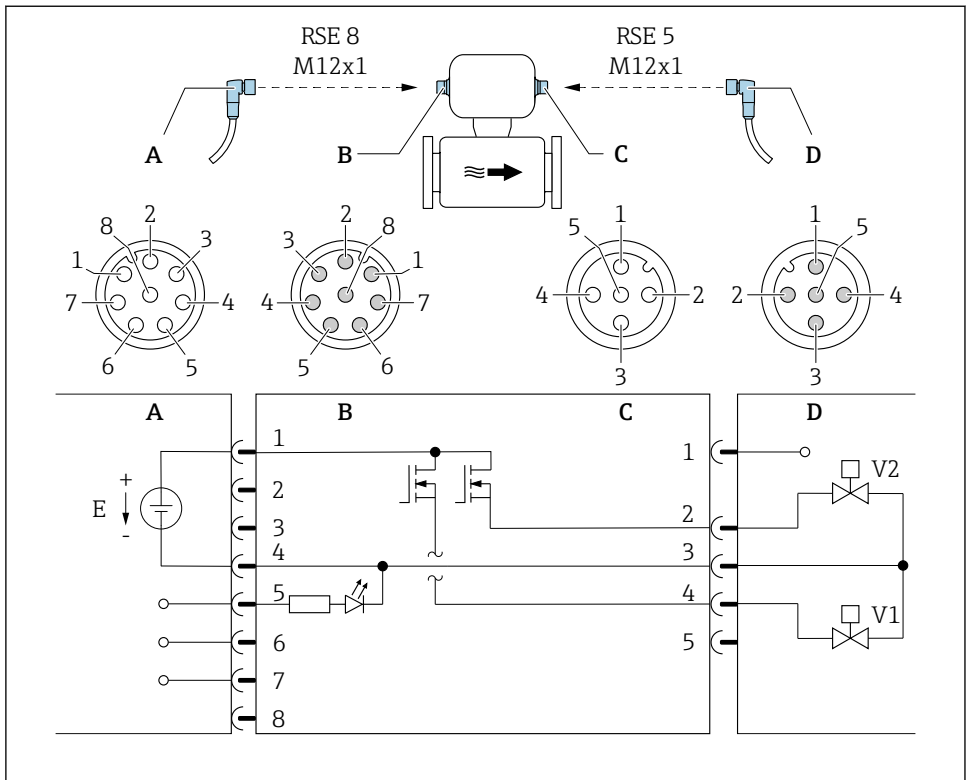
L'assegnazione dei pin si scosta dallo standard IO-Link per consentire la compatibilità con le precedenti versioni del dispositivo e impianti.

Versione dispositivo: Modbus RS485, 2 uscite di commutazione (batch), 1 uscita di stato, 1 ingresso di stato

Codice d'ordine per "Uscita, ingresso", opzione MD:

Modbus RS485, 2 uscite di commutazione (batch), 1 uscita di stato, 1 ingresso di stato

Versione 1: ingresso di stato mediante connessione A/B

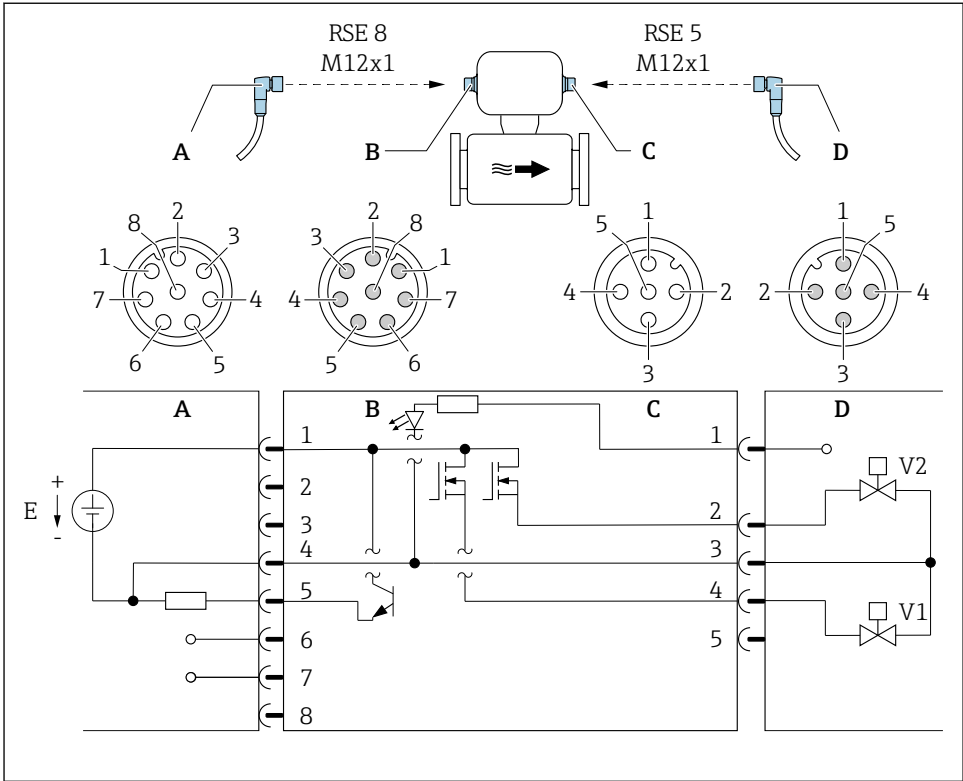


A0053319

6 Connessione al dispositivo

- A Accoppiamento: tensione di alimentazione, Modbus RS485, ingresso di stato
- B Connettore: Tensione di alimentazione, ingresso di stato Modbus RS485,
- C Accoppiamento: Uscita di commutazione (batch)
- D Connettore: uscita di commutazione (batch)
- E Alimentazione PELV o SELV
- V1 Valvola (batch), livello 1
- V2 Valvola (batch), livello 2
- 1...8 Assegnazione pin

Versione 2: uscita di stato tramite connessione A/B



A0053323

7 Connessione al dispositivo

A Accoppiamento: tensione di alimentazione, Modbus RS485, uscita di stato

B Connettore: Tensione di alimentazione, Modbus RS485, uscita di stato

C Raccordo: uscita a relè (batch), ingresso di stato

D Connettore: uscita a relè (batch), ingresso di stato

E Alimentazione PELV o SELV

V1 Valvola (batch), livello 1

V2 Valvola (batch), livello 2

1...8 Assegnazione pin

Assegnazione pin

Connessione: Raccordo (A) - Connettore (B)			Connessione: Raccordo (C) - Connettore (D)		
Pin	Assegnazione		Pin	Assegnazione	
1	L+	Tensione di alimentazione	1	+	Ingresso di stato
2	+	Interfaccia service RX	2	+	Uscita a relè (batch) 2

Connessione: Raccordo (A) – Connettore (B)			Connessione: Raccordo (C) – Connettore (D)		
Pin	Assegnazione		Pin	Assegnazione	
3	+	Interfaccia service TX	3	-	Uscita di commutazione (batch) 1 e 2, ingresso di stato
4	L-	Tensione di alimentazione	4	+	Uscita a relè (batch) 1
5	+	Uscita di stato/ingresso di stato ¹⁾	5	Non utilizzato	
6	+	Modbus RS485			
7	-	Modbus RS485			
8	-	Interfaccia service GND			

1) L'uso contemporaneo dell'ingresso di stato e dell'uscita di stato non è possibile.

6.2.4 Requisiti dell'alimentatore

Tensione di alimentazione

c.c. 24 V(tensione nominale: c.c. 18 ... 30 V)



- L'alimentatore deve essere approvato in termini di sicurezza (ad es. PELV, SELV).
- Non si deve superare la corrente di cortocircuito massima 50 A.

6.3 Collegamento del dispositivo

AVVISO

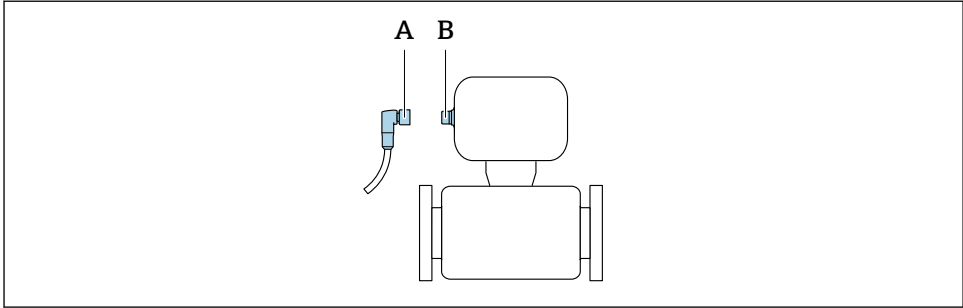
Un collegamento non corretto compromette la sicurezza elettrica!

- ▶ I lavori di collegamento elettrico possono essere eseguiti solo da personale specializzato adeguatamente formato.
- ▶ Attenersi alle normative e ai codici di installazione federali/nazionali applicabili.
- ▶ Attenersi alle norme di sicurezza vigenti presso il luogo di lavoro.
- ▶ Se impiegato in atmosfera potenzialmente esplosiva, rispettare le informazioni riportate nella documentazione Ex specifica del dispositivo.

6.3.1 Connessione mediante connettore del dispositivo

La connessione è eseguibile solo mediante il connettore del dispositivo.

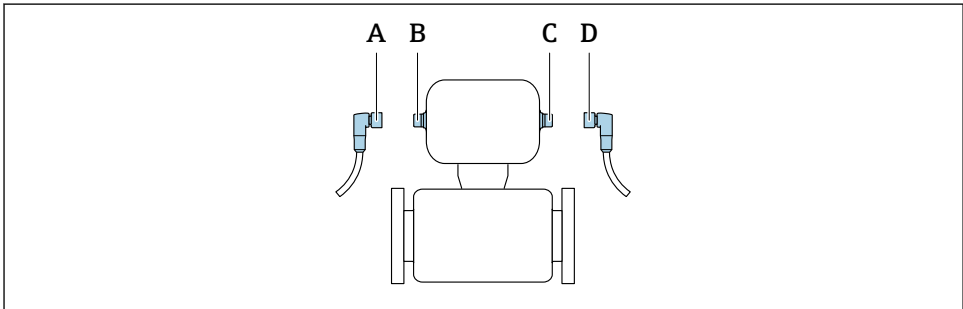
Versione del dispositivo: 2 uscite impulsi/frequenza/stato e IO-Link, 1 uscita impulsi/frequenza/stato



A0032652

A Raccordo
B Connettore

Versione del dispositivo: Modbus RS485, 2 uscite batch, 1 uscita di stato, 1 ingresso di stato

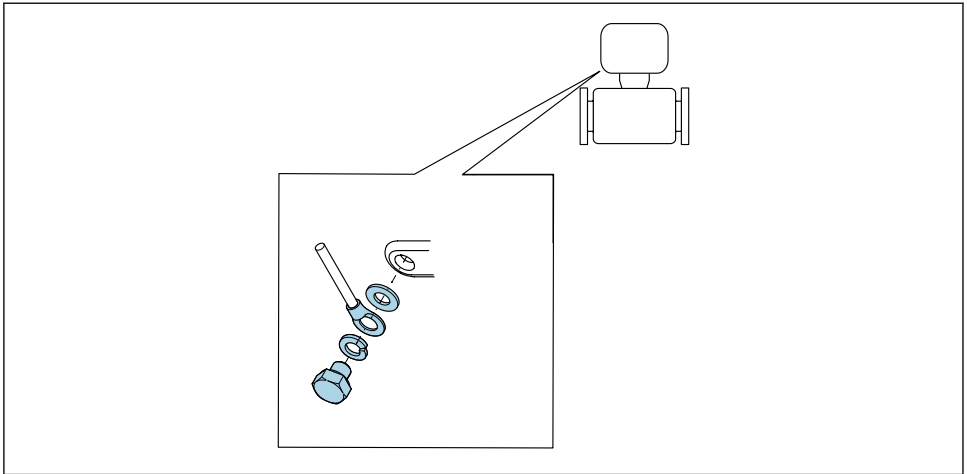


A0032534

A, C Raccordo
B, D Connettore

6.3.2 Messa a terra

La messa a terra è realizzata mediante un ingresso del cavo.



A0053306

6.4 Garantire l'equalizzazione del potenziale

6.4.1 Requisiti

Per l'equalizzazione del potenziale:

- Prestare attenzione agli schemi di messa a terra interni
- Tenere conto delle condizioni operative come il materiale del tubo e la messa a terra
- Collegare il fluido e il misuratore allo stesso potenziale elettrico
- Utilizzare un cavo di messa a terra con una sezione minima di 6 mm² (0,0093 in²) e un capocorda per collegamenti di equipotenzialità



Per i dispositivi adatti all'uso in aree pericolose, attenersi alle linee guida riportate nella relativa documentazione Ex (XA).

6.4.2 Connessioni al processo in metallo

L'equalizzazione del potenziale avviene tramite le connessioni metalliche al processo che sono a contatto del fluido e montate direttamente sul misuratore.

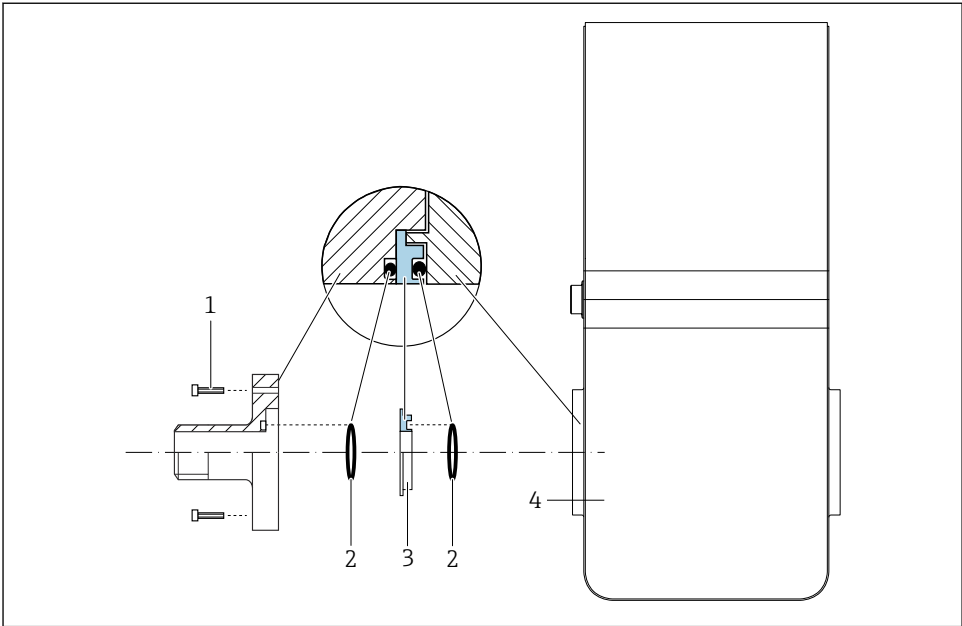
6.4.3 Connessioni al processo in plastica



Se si utilizzano anelli di messa a terra, considerare quanto segue:

- A seconda dell'opzione ordinata, su alcune connessioni al processo si possono utilizzare dei dischi in plastica al posto degli anelli di messa a terra. I dischi in plastica non servono per la funzione di equalizzazione del potenziale e sono solo dei "distanziali". Svolgono un'importante funzione di tenuta sulle interfacce tra misuratore e connessione al processo. Nel caso di connessioni al processo senza anelli di messa a terra in metallo, i dischi e le guarnizioni in plastica devono essere sempre presenti! Installare sempre dischi e guarnizioni in plastica.
- Gli anelli di messa a terra possono essere ordinati separatamente tra gli accessori Endress+Hauser. Verificare che gli anelli di messa a terra siano compatibili con il materiale degli elettrodi; in caso contrario la corrosione elettrochimica potrebbe distruggere gli elettrodi!
Specifiche dei materiali .
- Gli anelli di messa a terra, comprensivi di guarnizioni, devono essere montati all'interno delle connessioni al processo. Questo non influenza la lunghezza di installazione.

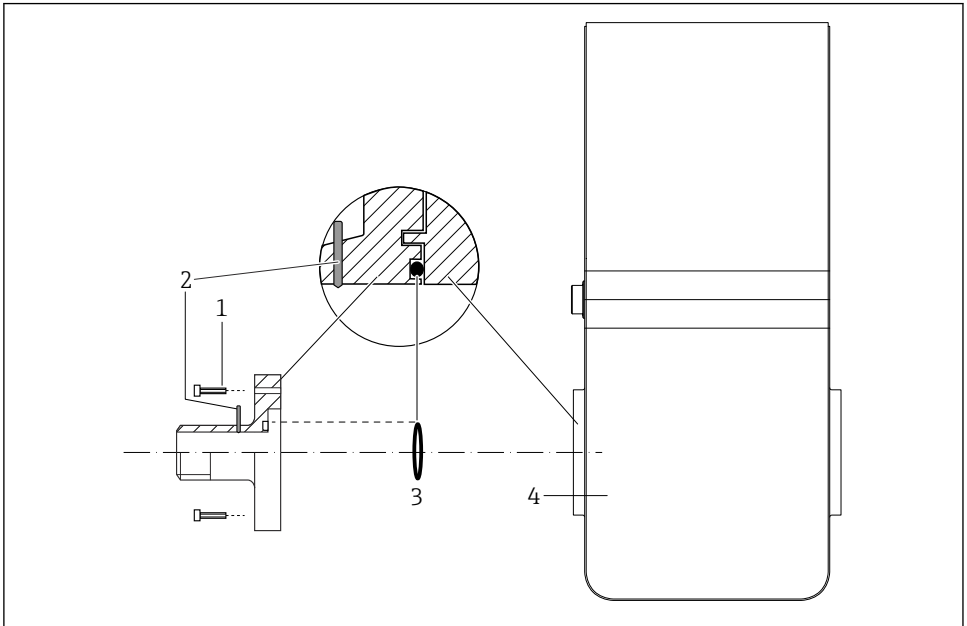
Equalizzazione del potenziale mediante anello di messa a terra aggiuntivo



A0053324

- 1 Bulloni a testa esagonale della connessione al processo
- 2 O-ring
- 3 Disco in plastica (distanziale) o anello di messa a terra
- 4 Misuratore

Equalizzazione del potenziale mediante elettrodi di messa a terra sulla connessione al processo



A0053325

- 1 *Bulloni a testa esagonale della connessione al processo*
- 2 *Elettrodi di messa a terra integrati*
- 3 *O-ring*
- 4 *Misuratore*

6.5 Garantire il grado di protezione

Il misuratore è conforme a tutti i requisiti del grado di protezione IP67, custodia Type 4X.

Terminato il collegamento elettrico, attenersi alla seguente procedura per garantire il grado di protezione IP67, custodia Type 4X:

- Serrare tutti i connettori del dispositivo.

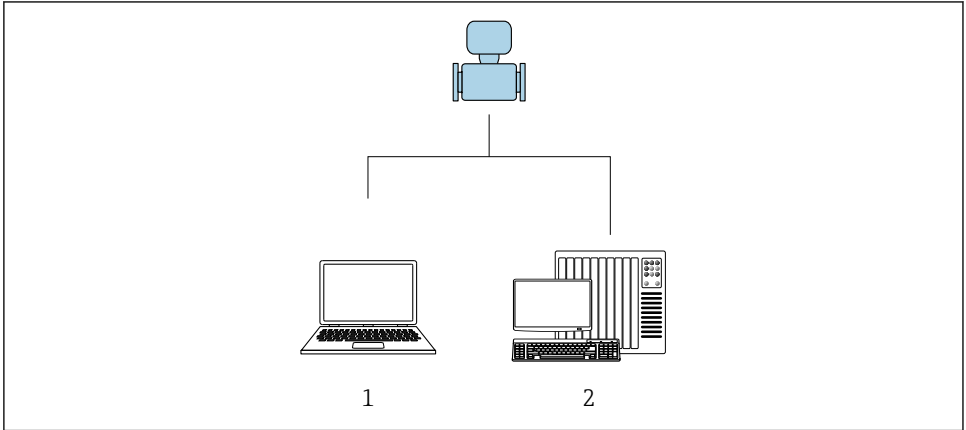
6.6 Verifica finale delle connessioni

Il dispositivo è integro (controllo visivo)?	<input type="checkbox"/>
La tensione di alimentazione corrisponde alle specifiche sulla targhetta del trasmettitore ?	<input type="checkbox"/>
I cavi utilizzati sono conformi ai requisiti → ☰ 22?	<input type="checkbox"/>
I cavi connessi non sono troppo tesi?	<input type="checkbox"/>
L'assegnazione dei morsetti è corretta → ☰ 23?	<input type="checkbox"/>
La messa a terra di protezione è stata realizzata correttamente → ☰ 30?	<input type="checkbox"/>

L'equalizzazione potenziale è stabilita correttamente → 31?	<input type="checkbox"/>
Sono rispettati i valori massimi di tensione e corrente alle uscite impulsi/frequenza/contatto ?	<input type="checkbox"/>
Sono rispettati i valori massimi di tensione e corrente sull'interfaccia IO-Link e alle uscite impulsi/frequenza/contatto ?	<input type="checkbox"/>
Sono rispettati i valori massimi di tensione e corrente sull'interfaccia Modbus, uscite di commutazione, uscita di stato e ingresso di stato ?	<input type="checkbox"/>

7 Opzioni operative

7.1 Panoramica delle opzioni operative



- 1 Computer con tool operativo "FieldCare" o "DeviceCare"
- 2 Sistema di controllo (ad es. PLC)

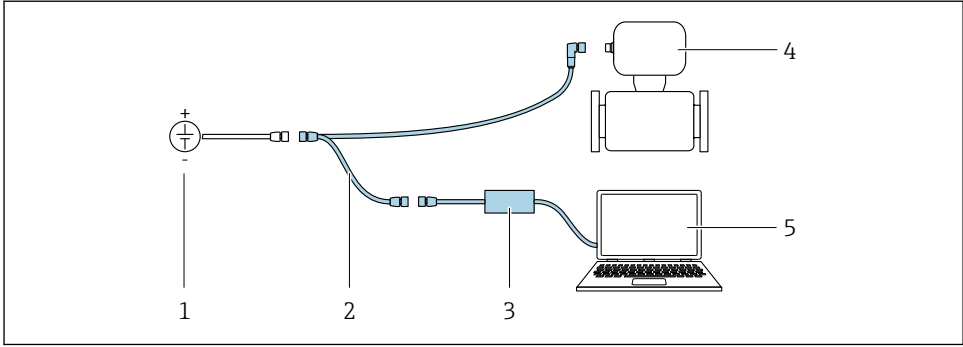
7.2 Accedere al menu operativo mediante il tool operativo

7.2.1 Connessione del tool operativo

Con connettore di servizio e Commubox FXA291

Funzionamento e configurazione possono essere eseguiti utilizzando il software di configurazione e servizio di Endress+Hauser FieldCare o DeviceCare.

Il dispositivo è collegato alla porta USB del computer mediante connettore di servizio e Commubox FXA291.



A0032567

- 1 Tensione di alimentazione 24 V c.c.
- 2 Connettore di servizio
- 3 Commubox FXA291
- 4 Dosimag
- 5 Computer con tool operativo "FieldCare" o "DeviceCare"

7.2.2 FieldCare

Campo di funzioni

Tool di gestione delle risorse asset management di Endress+Hauser basato su FDT (Field Device Technology). Consente la configurazione di tutti i dispositivi da campo intelligenti, presenti nel sistema, e ne semplifica la gestione. L'uso delle informazioni di stato, è anche un sistema semplice, ma efficace, per controllare lo stato e le condizioni dei dispositivi.

Funzioni tipiche:

- Configurazione dei parametri del trasmettitore
- Caricamento e salvataggio dei dati del dispositivo (download/upload)
- Documentazione del punto di misura
- Visualizzazione della cronologia del valore misurato (registratore a traccia continua) e registro degli eventi



- Istruzioni di funzionamento BA00027S
- Istruzioni di funzionamento BA00059S
- www.endress.com → Downloads
- CD-ROM (contattare Endress+Hauser)
- DVD (contattare Endress+Hauser)

Stabilire una connessione

Connettore di servizio, CommuboxFXA291 e tool operativo "FieldCare"

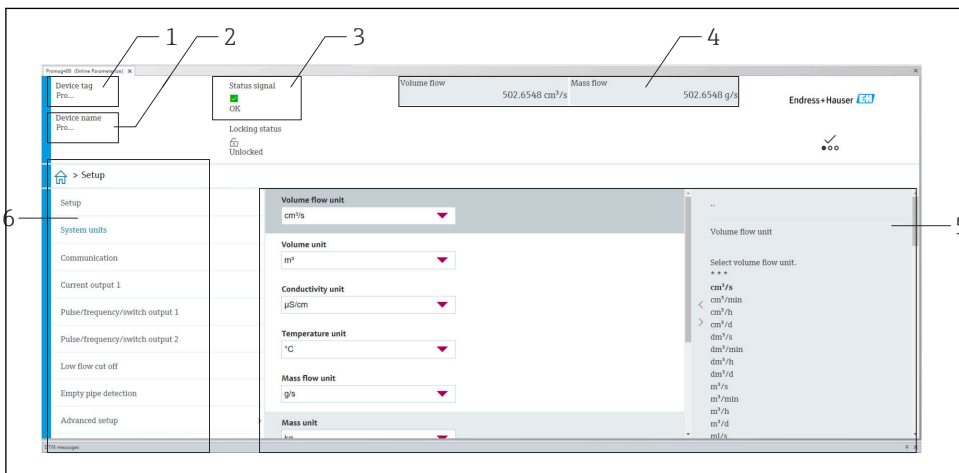
1. Avviare FieldCare e aprire il progetto.
2. In rete: Aggiungi un dispositivo.
 - ↳ Si apre la finestra **Add device**.

3. Selezionare l'opzione **CDI Communication FXA291** dall'elenco e premere **OK** per confermare.
4. Cliccare con il pulsante destro su **CDI Communication FXA291** e selezionare l'opzione **device** nel menu contestuale che si è aperto.
5. Selezionare il dispositivo richiesto dall'elenco e premere **OK** per confermare.
6. Stabilire la connessione in linea con il dispositivo.



- Istruzioni di funzionamento BA00027S
- Istruzioni di funzionamento BA00059S

Interfaccia utente



A0008200

- 1 Nome del dispositivo
- 2 Tag del dispositivo
- 3 Area di stato con segnale di stato
- 4 Area di visualizzazione per i valori misurati attuali
- 5 Barra degli strumenti di modifica con altre funzioni
- 6 Area di navigazione con struttura del menu operativo

7.2.3 DeviceCare

Campo di funzioni

Tool per collegare e configurare i dispositivi da campo di Endress+Hauser.

Il metodo più veloce per configurare i dispositivi da campo di Endress+Hauser è quello di utilizzare il tool specifico "DeviceCare". Insieme ai DTM (Device Type Managers) rappresenta una soluzione completa e conveniente.



Brochure sull'innovazione IN01047S

- www.endress.com → Downloads
- CD-ROM (contattare Endress+Hauser)
- DVD (contattare Endress+Hauser)

8 Integrazione di sistema



 Per informazioni dettagliate sull'integrazione di sistema, v. le Istruzioni di funzionamento del dispositivo

- Panoramica dei file descrittivi del dispositivo:
 - Informazioni sulla versione attuale del dispositivo
 - Tool operativi
- Compatibilità con il modello precedente
- Informazioni su Modbus RS485
 - Codici funzione
 - Tempo di risposta
 - Mappa dati Modbus

9 Messa in servizio

9.1 Verifica finale del montaggio e delle connessioni


Prima di eseguire la messa in servizio del dispositivo:

- ▶ controllare che siano stato eseguite correttamente le verifiche finali dell'installazione e delle connessioni.
- Checklist "Verifica finale del montaggio" →  21
- Checklist per "verifica finale delle connessioni" →  33


9.2 Accensione del misuratore

- ▶ Il test funzionale è stato completato con successo.
Applicare la tensione di alimentazione.
 - ↳ Il misuratore esegue dei test interni.

Il dispositivo è operativo e si avviano le misure.

 Se il dispositivo non si avvia correttamente, a seconda della causa, viene visualizzato un messaggio diagnostico nello strumento di gestione delle risorse del sistema "FieldCare".

9.3 Connessione mediante FieldCare

 Per informazioni dettagliate sulla realizzazione di una connessione mediante FieldCare, consultare le Istruzioni di funzionamento del dispositivo.

9.4 Configurazione dello strumento di misura



I parametri specifici del dispositivo sono configurati mediante "procedura guidata **Messa in servizio**".



Per informazioni dettagliate su "procedura guidata **Messa in servizio**": documento separato "Descrizione dei parametri del dispositivo"(GP)

10 Informazioni diagnostiche

Gli errori vengono visualizzati nella pagina iniziale dei tool operativi DeviceCare e FieldCare non appena è stata stabilita la connessione con il misuratore.

I rimedi sono descritti per ogni evento di diagnostica per garantire una rapida correzione delle anomalie.

DeviceCare e FieldCare: i rimedi sono visualizzati in rosso sulla pagina principale in un campo separato, sotto l'evento di diagnostica.



71763766

www.addresses.endress.com
