

Istruzioni di funzionamento brevi

Liquiphant FTL43

A vibrazione

IO-Link

Interruttore di livello per liquidi



Queste sono Istruzioni di funzionamento brevi e non sostituiscono le Istruzioni di funzionamento specifiche del dispositivo.

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

Disponibile per tutte le versioni del dispositivo mediante:

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

1 Documentazione integrativa



A0023555

2 Informazioni su questo documento

2.1 Funzione del documento

Le Istruzioni di funzionamento brevi riportano tutte le informazioni essenziali dai controlli alla consegna fino alla prima messa in servizio.

2.2 Simboli

2.2.1 Simboli di sicurezza

PERICOLO

Questo simbolo segnala una situazione pericolosa, che causa lesioni gravi o mortali se non evitata.

AVVERTENZA

Questo simbolo segnala una situazione pericolosa, che può causare lesioni gravi o mortali se non evitata.

ATTENZIONE

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

AVVISO

Questo simbolo contiene informazioni su procedure e altri fatti che non causano lesioni personali.

2.2.2 Simboli degli utensili

 Chiave fissa

2.2.3 Simboli specifici della comunicazione

Bluetooth®: 

Trasmissione wireless di dati tra dispositivi posti a breve distanza.

IO-Link:  **IO-Link**

Sistema di comunicazione per il collegamento di sensori e attuatori intelligenti ad un sistema di automazione. Nella norma IEC 61131-9, la tecnologia IO-Link è normalizzata nella descrizione "Interfaccia di comunicazione digitale single-drop per sensori e attuatori di piccole dimensioni (SDCI)".

2.2.4 Simboli per alcuni tipi di informazioni

Posizione consentita: 

Procedure, processi o interventi consentiti.

Vietato: 

Procedure, processi o interventi vietati.

Informazioni aggiuntive: 

Riferimento alla documentazione: 

Riferimento alla pagina: 

Serie di passaggi: [1.](#), [2.](#), [3.](#)

Risultato di una singola fase: 

2.2.5 Simboli nei grafici

Numeri dei componenti: 1, 2, 3 ...

Serie di passaggi: [1.](#), [2.](#), [3.](#)

Viste: A, B, C, ...

2.3 Documentazione

-  Per una descrizione del contenuto della documentazione tecnica associata, consultare:
- *Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): inserire il numero di serie riportato sulla targhetta
 - *Endress+Hauser Operations app*: inserire il numero di serie indicato sulla targhetta oppure effettuare la scansione del codice matrice presente sulla targhetta.

2.4 Marchi registrati

Apple®

Apple, logo Apple, iPhone, e iPod touch sono marchi di Apple Inc., registrati negli U.S. e altri paesi. App Store è un marchio di servizio di Apple Inc.

Android®

Android, Google Play e il logo Google Play sono marchi di Google Inc.

Bluetooth®

Il marchio denominativo e i loghi *Bluetooth*® sono marchi registrati di proprietà di Bluetooth SIG, Inc. e il loro utilizzo da parte di Endress+Hauser è autorizzato con licenza. Altri marchi e nomi commerciali sono quelli dei relativi proprietari.

IO-Link®

È un marchio registrato. Può essere utilizzato solo unitamente a prodotti e servizi dai membri della IO-Link Community o da non membri che dispongano di una licenza appropriata. Per informazioni dettagliate sul suo uso, consultare le norme della IO-Link Community su: www.io.link.com.

3 Istruzioni di sicurezza di base

3.1 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.

3.2 Uso previsto

Il dispositivo descritto in questo manuale è destinato esclusivamente alla misura di livello di prodotti liquidi.

Uso non corretto

Il costruttore non è responsabile per i danni causati da un uso improprio o diverso da quello previsto.

Evitare danni meccanici:

- ▶ Non toccare o pulire le superfici del dispositivo con oggetti duri o appuntiti.

Verifica per casi limite:

- ▶ Per fluidi speciali e detergenti, Endress+Hauser è disponibile per verificare le proprietà di resistenza alla corrosione dei materiali delle parti bagnate, ma non può fornire garanzie, né assumersi alcuna responsabilità.

Rischi residui

A causa della trasmissione del calore dal processo e della dissipazione della potenza all'interno dei dispositivi elettronici, la temperatura della custodia può aumentare fino a raggiungere 80 °C (176 °F) durante il funzionamento. Quando in funzione, il sensore può raggiungere una temperatura simile a quella del fluido.

Pericolo di ustioni da contatto con le superfici!

- ▶ Nel caso di fluidi ad elevata temperatura, prevedere delle protezioni per evitare il contatto e le bruciature.

3.3 Sicurezza sul luogo di lavoro

Per l'uso e gli interventi sul dispositivo:

- ▶ indossare dispositivi di protezione personale adeguati come da normativa nazionale.
- ▶ Staccare la tensione di alimentazione prima di connettere il dispositivo.

3.4 Sicurezza operativa

Rischio di infortuni!

- ▶ Utilizzare il dispositivo solo in condizioni tecniche adeguate, in assenza di errori e guasti.

- ▶ L'operatore è responsabile di assicurare il buon funzionamento del dispositivo.

Modifiche al dispositivo

Modifiche non autorizzate del dispositivo non sono consentite e possono provocare pericoli imprevisti:

- ▶ Se, in ogni caso, fossero richieste delle modifiche, consultare il produttore.

Riparazione

Per garantire sicurezza e affidabilità operative continue:

- ▶ Utilizzare solo accessori originali.

Area pericolosa

Allo scopo di evitare pericoli per personale e impianto, se il dispositivo è impiegato nell'area relativa all'approvazione (ad es. protezione dal rischio di esplosione, sicurezza delle apparecchiature in pressione):

- ▶ Controllare la targhetta e verificare se il dispositivo ordinato può essere impiegato per l'uso previsto in area pericolosa.
- ▶ Osservare le specifiche della documentazione supplementare separata che è parte integrante di queste istruzioni.

3.5 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.

Il dispositivo soddisfa i requisiti di sicurezza generali ed è conforme ai requisiti di legge. Rispetta anche le direttive UE elencate nella Dichiarazione di conformità UE specifica del dispositivo. Endress+Hauser conferma quanto sopra apponendo il marchio CE sul dispositivo.

3.6 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.

3.7 Funzioni informatiche di sicurezza specifiche del dispositivo

Il dispositivo offre delle funzioni specifiche per supportare le misure protettive dell'operatore. Queste funzioni possono essere configurate dall'utente e, se utilizzate correttamente, garantiscono una maggiore sicurezza operativa. Il ruolo utente è modificabile con un codice di accesso (valido per funzionamento tramite Bluetooth o FieldCare, DeviceCare, strumenti di gestione delle risorse ad es. AMS, PDM).

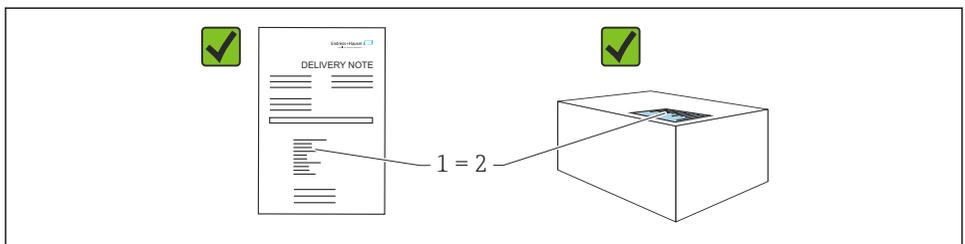
3.7.1 Accesso mediante tecnologia wireless Bluetooth®

La trasmissione sicura del segnale mediante tecnologia wireless Bluetooth® utilizza un metodo di crittografia testato da Fraunhofer Institute.

- Senza l'app SmartBlue, il dispositivo non è visibile mediante tecnologia wireless Bluetooth®.
- Tra dispositivo e tablet o smartphone è stabilita solo una connessione punto a punto.
- L'interfaccia con tecnologia wireless Bluetooth® può essere disattivata direttamente in loco o mediante SmartBlue.

4 Controllo alla consegna e identificazione del prodotto

4.1 Controllo alla consegna



A0016870

Durante il controllo alla consegna, eseguire le seguenti verifiche:

- Il codice d'ordine contenuto nel documento di trasporto (1) è identico al codice d'ordine riportato sull'adesivo del prodotto (2)?
- Le merci sono integre?
- I dati riportati sulla targhetta corrispondono alle specifiche dell'ordine e ai documenti di consegna?
- La documentazione viene fornita?
- Se richieste (v. targhetta), sono fornite le istruzioni di sicurezza (XA)?



Se una di queste condizioni non è soddisfatta, contattare l'ufficio vendite del produttore.

4.2 Identificazione del prodotto

Per identificare il dispositivo sono disponibili le seguenti opzioni:

- Specifiche della targhetta
- Codice d'ordine con l'elenco delle caratteristiche del dispositivo nel documento di trasporto
- Inserire i numeri di serie riportati sulle targhette in *Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): vengono visualizzate tutte le informazioni relative al dispositivo.

4.2.1 Targhetta

Le informazioni richieste dalla legge e importanti per il dispositivo sono indicate sulla targhetta, ad es.:

- Identificazione del costruttore
- Codice d'ordine, codice d'ordine esteso, numero di serie
- Dati tecnici, classe di protezione
- Versione firmware, versione hardware
- Informazioni specifiche sull'approvazione
- Codice DataMatrix (informazioni sul dispositivo)

Confrontare i dati riportati sulla targhetta con quelli indicati nell'ordine.

4.2.2 Indirizzo del produttore

Endress+Hauser SE+Co. KG

Hauptstraße 1

79689 Maulburg, Germany

Luogo di produzione: v. la targhetta.

4.3 Immagazzinamento e trasporto

4.3.1 Condizioni di immagazzinamento

- Utilizzare l'imballaggio originale
- Conservare il dispositivo in ambiente pulito e secco e proteggerlo dai danni dovuti a shock meccanici

Temperatura di immagazzinamento

-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)

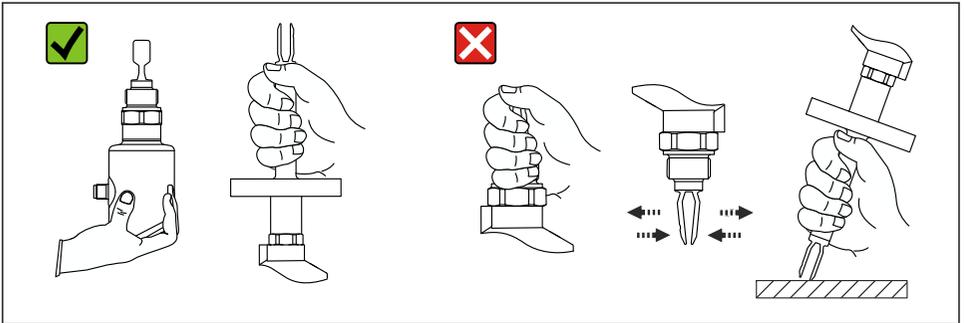
4.3.2 Trasporto del prodotto fino al punto di misura

AVVERTENZA

Trasporto non corretto!

Custodia e diapason possono danneggiarsi con rischio di lesioni personali.

- ▶ Trasportare il dispositivo fino al punto di misura nell'imballaggio originale.
- ▶ Sostenere il dispositivo dalla custodia, dal distanziale termico, dalla connessione al processo o dal tubo di estensione.
- ▶ Non piegare, accorciare o allungare il diapason.

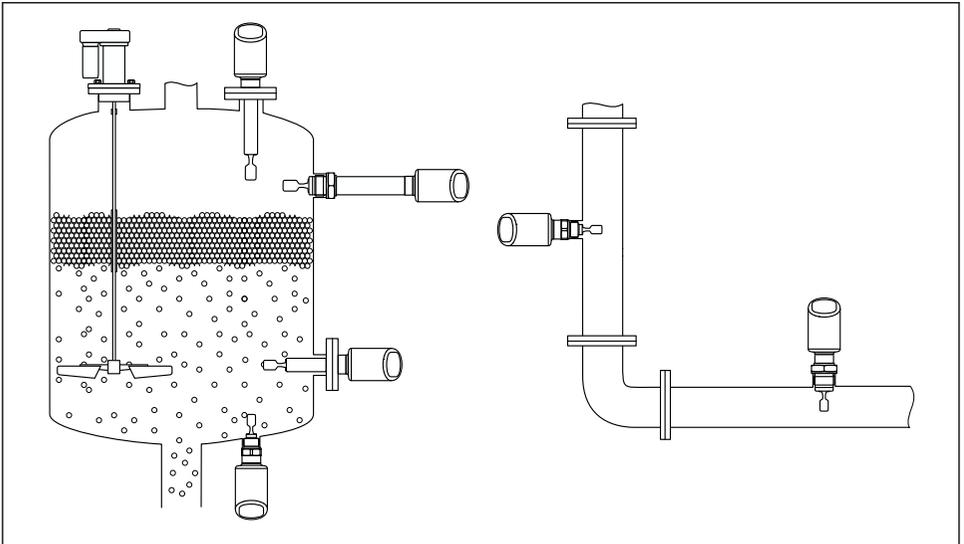


A0053361

1 Manipolazione del dispositivo

5 Installazione

- Qualsiasi orientamento per versione compatta o versione con tubo fino a ca. 500 mm (19,7 in)
- Orientamento verticale dall'alto per dispositivo con tubo lungo
- Distanza minima tra i rebbi vibranti e la parete del serbatoio o del tubo: 10 mm (0,39 in)



A0053113

2 Esempi di installazione in recipiente, serbatoio o tubo

5.1 Requisiti di installazione

i Durante l'installazione è importante verificare che l'elemento di tenuta utilizzato abbia una temperatura operativa permanente, che corrisponda alla massima temperatura del processo.

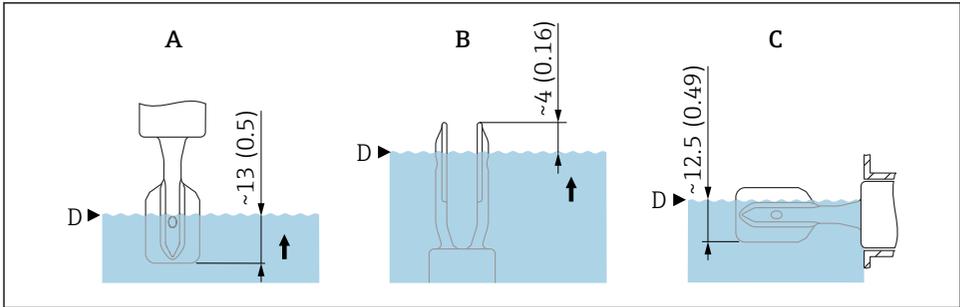
- I dispositivi in Nord America sono destinati all'uso interno
- I dispositivi sono idonei all'uso in ambienti umidi in conformità alla norma IEC 61010-1
- Proteggere la custodia dagli urti

5.1.1 Considerare con attenzione il punto di commutazione

Quelli riportati di seguito sono punti di commutazione tipici, in base all'orientamento dell'interruttore di livello.

Acqua +23 °C (+73 °F)

i Distanza minima tra l'estremità del diapason e la parete del serbatoio o la parete del tubo: 10 mm (0,39 in)



A0037915

3 *Punti di commutazione tipici. Unità di misura mm (in)*

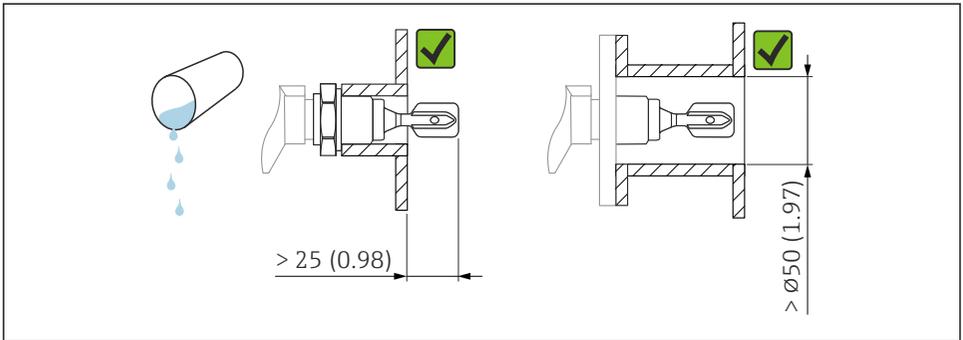
- A *Installazione dall'alto*
- B *Installazione dal basso*
- C *Installazione laterale*
- D *Punto di commutazione*

5.1.2 Condizioni di viscosità

- i** Valori di viscosità
- Bassa viscosità: < 2 000 mPa·s
 - Alta viscosità: > 2 000 ... 10 000 mPa·s

Bassa viscosità

- i** Bassa viscosità, ad esempio acqua: < 2 000 mPa·s
È consentito posizionare il diapason all'interno del tronchetto di installazione.



A0033297

▣ 4 Esempio di installazione per liquidi a bassa viscosità. Unità di misura mm (in)

Alta viscosità

AWISO

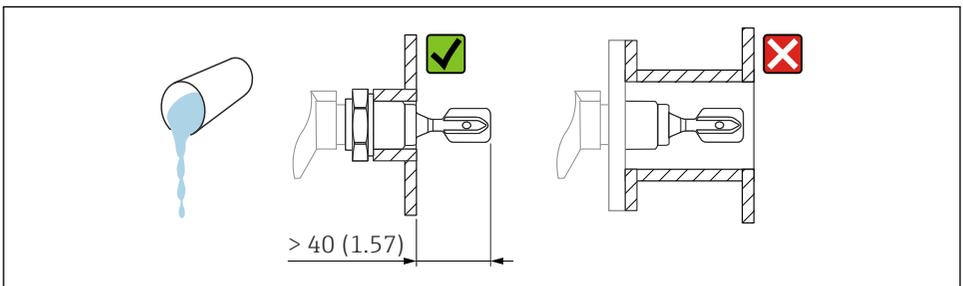
I liquidi altamente viscosi possono causare ritardi di commutazione.

- ▶ Verificare che il liquido possa defluire facilmente dalla forcella.
- ▶ Eliminare le bave dalla superficie del tronchetto.



Alta viscosità, ad esempio olio viscosi: $\leq 10\,000$ mPa·s

Il diapason deve essere posizionato al di fuori del tronchetto di installazione!

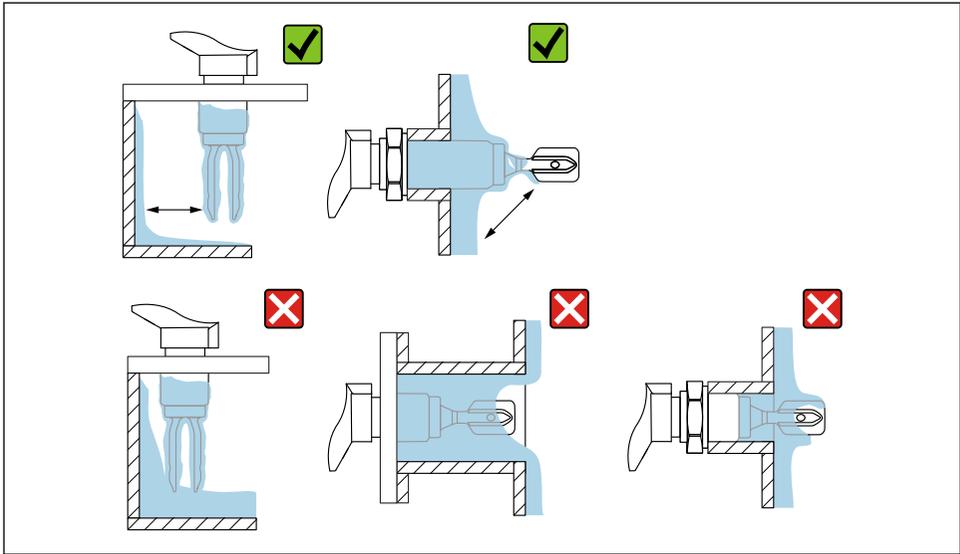


A0037348

▣ 5 Esempio di installazione per liquidi ad alta viscosità. Unità di misura mm (in)

5.1.3 Evitare la formazione di depositi

- Utilizzare tronchetti di installazione corti per garantire che il diapason sporga liberamente nel recipiente
- Lasciare una distanza sufficiente tra i depositi previsti sulla parete del serbatoio e il diapason

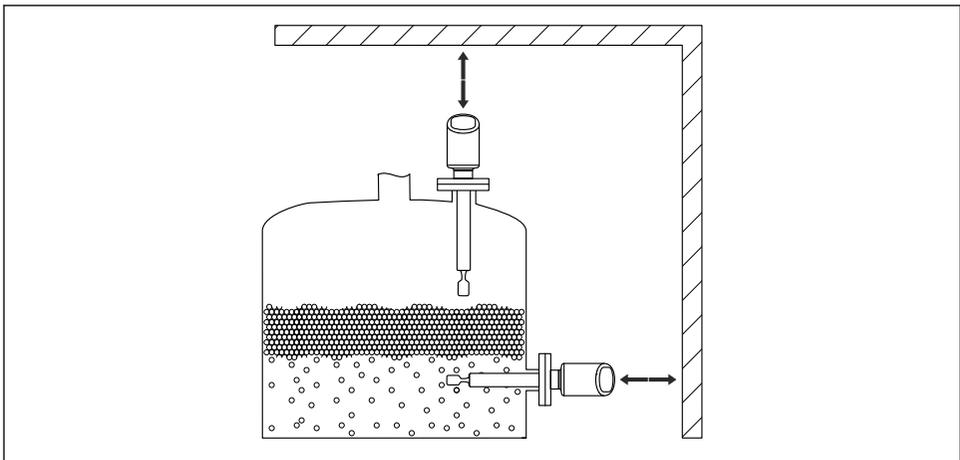


A0033239

6 Esempi di installazione per un fluido di processo estremamente viscoso

5.1.4 Spazio libero

Prevedere uno spazio libero sufficiente fuori dal serbatoio per il montaggio e il collegamento elettrico.

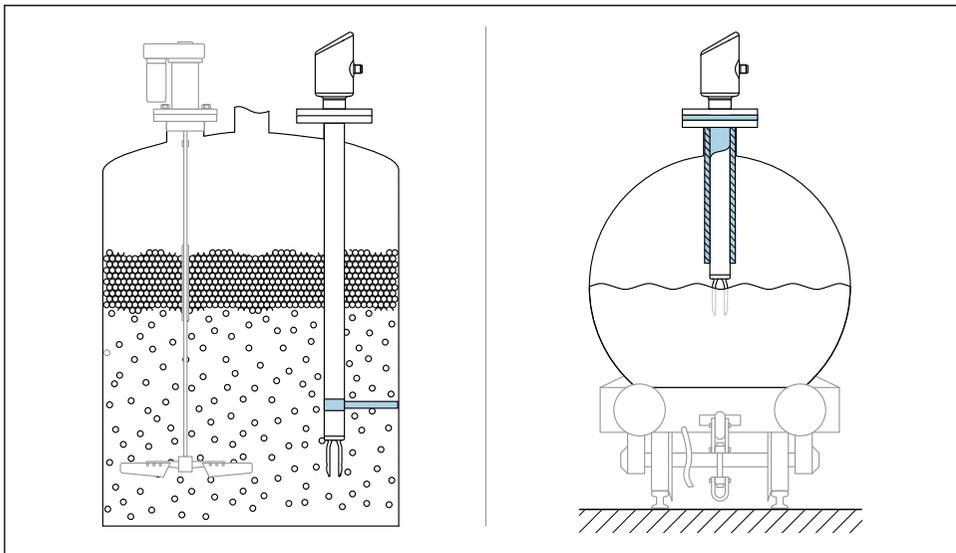


A0053359

7 Spazio libero

5.1.5 Supporto del dispositivo

Sostenere il dispositivo nel caso di un carico dinamico rilevante. Capacità di carico laterale massima dei tubi di estensione e dei sensori: 75 Nm (55 lbf ft).

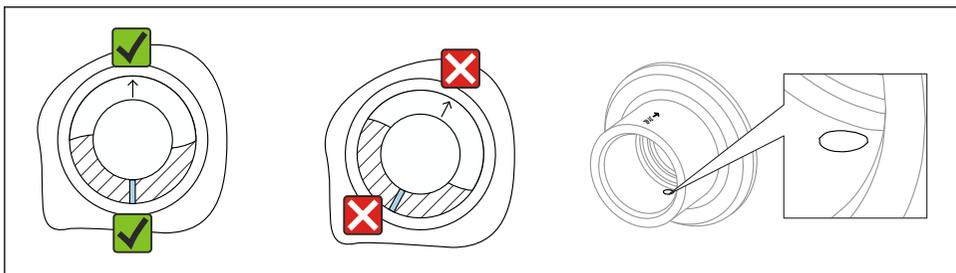


A0053109

8 Esempi di supporto in caso di carico dinamico

5.1.6 Adattatore a saldare con foro di rilevamento perdite

Saldare l'adattatore a saldare in modo che il foro di rilevamento perdite sia rivolto verso il basso. Questo permetterà un rilevamento tempestivo di eventuali perdite.



A0039230

9 Adattatore a saldare con foro di rilevamento perdite

5.2 Installazione del dispositivo

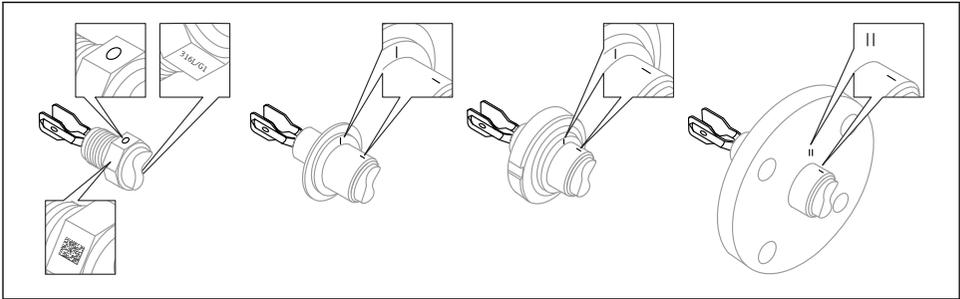
5.2.1 Procedura di installazione

Allineare il rebbo vibrante usando la marcatura

Il rebbo vibrante può essere allineato utilizzando la marcatura, in modo da facilitare il drenaggio del fluido ed evitare depositi.

- Marcature per attacchi filettati: cerchio (specifiche del materiale/designazione filettatura di fronte)
- Marcatura per flange o connessioni clamp: linea o doppia linea

i Inoltre, gli attacchi filettati hanno un codice matrice che **non** viene utilizzato per l'allineamento.



A0039125

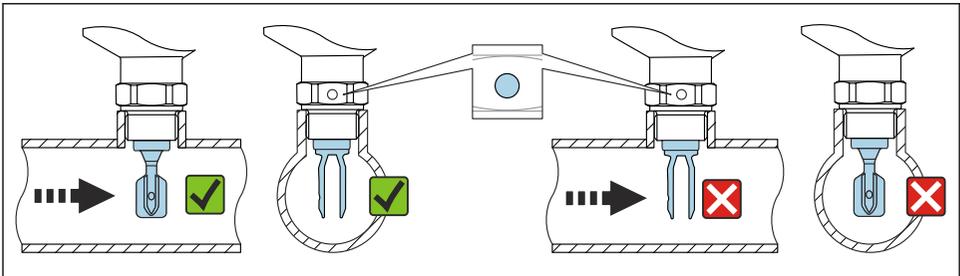
10 Posizione del rebbo vibrante installato orizzontalmente nel silo utilizzando la marcatura

Installazione del dispositivo in tubazione

- Velocità di deflusso fino a 5 m/s con viscosità di 1 mPa·s e densità di 1 g/cm³ (62,4 lb/ft³) (SGU).

Controllare il corretto funzionamento in condizioni diverse del fluido di processo.

- Quando il diapason è allineato correttamente e il contrassegno indica la direzione del flusso, quest'ultimo non incontrerà impedimenti significativi.
- Il contrassegno è visibile in posizione installata.

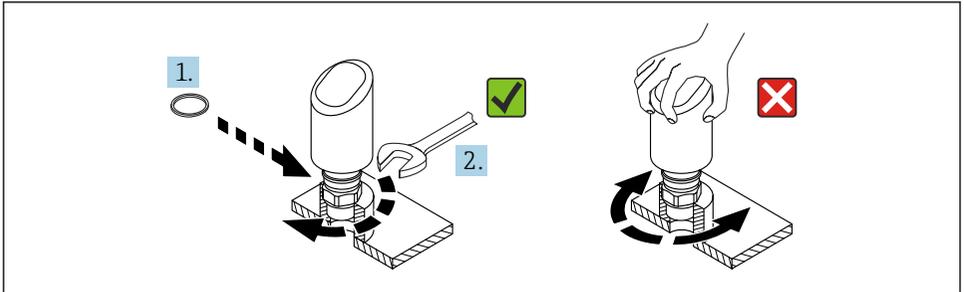


A0034851

11 Installazione in tubi (tener conto della posizione del diapason e del riferimento)

Avvitamento nel dispositivo (per connessioni al processo con filettatura)

- Ruotare solo agendo sul bullone esagonale, 15 ... 30 Nm (11 ... 22 lbf ft)
- Non ruotare agendo sulla custodia!



A0054233

12 Fissaggio del dispositivo

5.3 Verifica finale del montaggio

- Il dispositivo è integro (controllo visivo)?
- Etichettatura e identificazione del punto di misura sono corrette (ispezione visiva)?
- Il dispositivo è fissato correttamente?
- Il dispositivo è conforme alle specifiche del punto di misura?

Ad esempio:

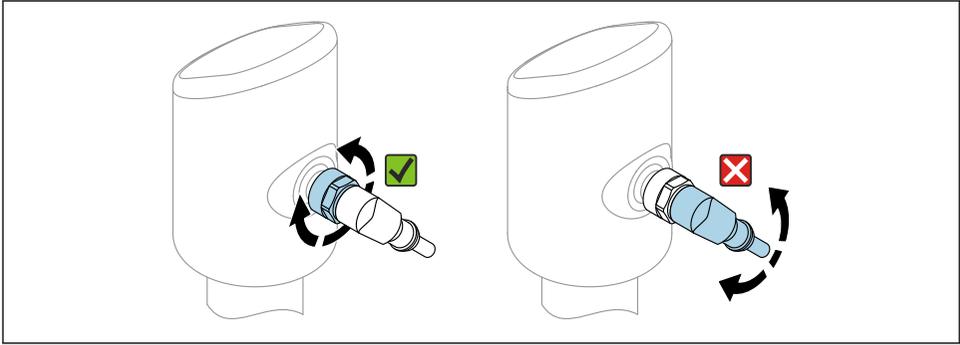
- Temperatura di processo
- Pressione di processo
- Temperatura ambiente
- Campo di misura

6 Collegamento elettrico

6.1 Collegamento del dispositivo

6.1.1 Note per connettore M12

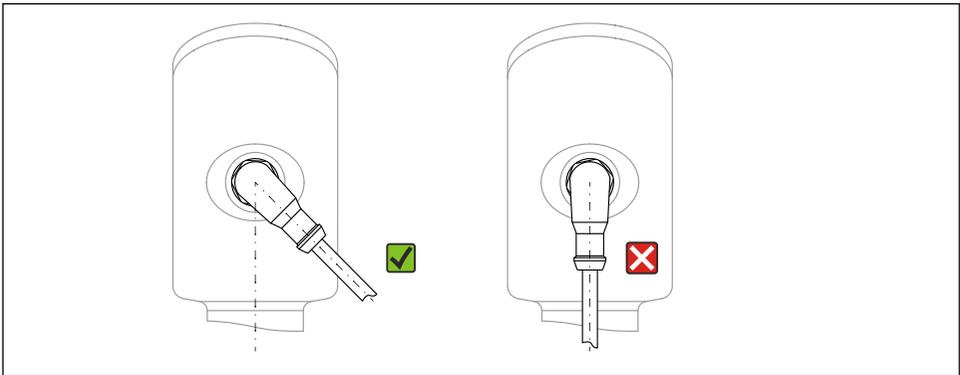
Ruotare il connettore soltanto dal dado, coppia di serraggio massima 0,6 Nm (0,44 lbf ft).



A0058673

13 Connessione a innesto M12

Corretto allineamento del connettore M12: ca. 45° rispetto all'asse verticale.



A0058672

14 Allineamento del connettore M12

6.1.2 Equalizzazione del potenziale

Se necessario, stabilire l'equalizzazione del potenziale utilizzando la connessione al processo o il clamp di messa a terra fornito dal cliente.

6.1.3 Tensione di alimentazione

c.c. 12 ... 30 V su un alimentatore c.c.

La comunicazione IO-Link è garantita solo, se la tensione di alimentazione è almeno 18 V.

i L'alimentatore deve essere provato per garantire che rispetti i requisiti di sicurezza (ad es., PELV, SELV, Classe 2) e deve essere conforme alle specifiche del relativo protocollo.

Sono installati circuiti di protezione da inversione polarità, induzione HF e picchi di sovratensione.

6.1.4 Potenza assorbita

Per soddisfare le specifiche di sicurezza del dispositivo in conformità alla norma IEC 61010, l'installazione deve garantire che la corrente massima sia limitata a 500 mA.

6.1.5 Protezione alle sovratensioni

Il dispositivo soddisfa lo standard di prodotto IEC 61326-1 (Tabella 2, Ambiente industriale). In base al tipo di connessione (alimentazione c.c., linea di ingresso/uscita), vengono usati diversi livelli di prova per prevenire sovratensioni transitorie (IEC 61000-4-5 sulla sovracorrente momentanea) secondo IEC EN 61326-1: il livello di prova su linee di alimentazione c.c. e linee IO: filo 1 000 V a massa.

Categoria sovratensioni

Secondo IEC 61010-1, il dispositivo è destinato all'uso in reti con categoria II di protezione alle sovratensioni.

6.1.6 Campo di regolazione

I punti di commutazione sono configurabili tramite IO-Link.

6.1.7 Capacità di commutazione

- Stato di commutazione ON: $I_a \leq 200 \text{ mA}^1$; stato di commutazione OFF: $I_a < 0,1 \text{ mA}^2$
- Cicli di commutazione: $> 1 \cdot 10^7$
- Caduta di tensione PNP: $\leq 2 \text{ V}$
- Protezione da sovraccarico: prova di carico automatica della corrente di commutazione
 - Capacità di carico max: $1 \mu\text{F}$ alla tensione di alimentazione max (senza carico resistivo)
 - Durata max ciclo: 0,5 s; min. t_{on} : 40 μs
 - Scollegamento periodico da circuito protettivo nel caso di sovracorrente ($f = 1 \text{ Hz}$)

-
- 1) Se si utilizzano contemporaneamente le uscite "1 x PNP + 4 ... 20 mA", sull'uscita contatto OUT1 è possibile caricare una corrente di carico fino a 100 mA sull'intera gamma di temperature. La corrente di commutazione massima può essere di 200 mA fino ad una temperatura ambiente di 50 °C (122 °F) e fino a una temperatura di processo di 85 °C (185 °F). Se si utilizza la configurazione "1 x PNP" o "2 x PNP", sulle uscite contatto è possibile caricare complessivamente fino ad un massimo di 200 mA sull'intera gamma di temperature.
 - 2) Diverso per uscita contatto OUT2, per stato di commutazione OFF: $I_a < 3,6 \text{ mA}$ e $U_a < 2 \text{ V}$ e per stato di commutazione ON: caduta di tensione PNP: $\leq 2,5 \text{ V}$

6.1.8 Assegnazione dei morsetti

⚠ AVVERTENZA

La tensione di alimentazione potrebbe essere collegata!

Rischio di scossa elettrica e/o esplosione

- ▶ Durante la connessione, accertarsi che non vi sia tensione di alimentazione.
- ▶ La tensione di alimentazione deve corrispondere alle specifiche riportate sulla targhetta.
- ▶ Deve essere previsto un interruttore di protezione adatto, secondo IEC 61010.
- ▶ I cavi devono essere adeguatamente isolati, valutando attentamente la tensione di alimentazione e la categoria sovratensioni.
- ▶ I cavi di collegamento devono offrire adeguata stabilità termica, valutando attentamente la temperatura ambiente.
- ▶ Sono installati circuiti di protezione da inversione polarità, induzione HF e picchi di sovratensione.

⚠ AVVERTENZA

Un collegamento non corretto compromette la sicurezza elettrica!

- ▶ Area sicura: per soddisfare le specifiche di sicurezza del dispositivo in conformità alla norma IEC 61010, l'installazione deve garantire che la corrente massima sia limitata a 500 mA.

AVVISO

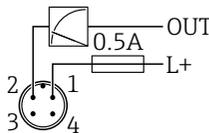
Danni all'ingresso analogico del PLC causati da una connessione non corretta

- ▶ L'uscita di commutazione PNP attiva del dispositivo non deve essere collegata all'ingresso 4 ... 20 mA di un PLC.

Collegare il dispositivo in base alla seguente procedura:

1. Accertarsi che la tensione di alimentazione corrisponda a quella indicata sulla targhetta.
2. Connettere il misuratore come indicato nel seguente schema.
3. Applicare la tensione di alimentazione.

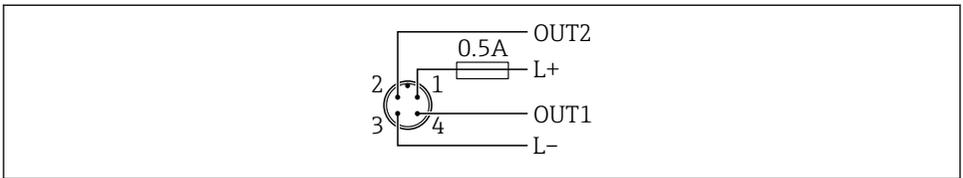
A 2 fili



A0052660

- 1 Tensione di alimentazione L +, filo marrone (BN)
- 2 OUT (L -), filo bianco (WH)

a 3 o a 4 fili



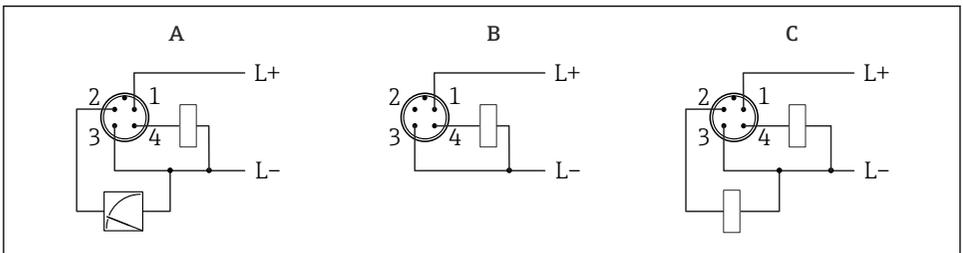
A0052457

- 1 Tensione di alimentazione L+, filo marrone (BN)
- 2 Uscita analogica o di commutazione (OUT2), filo bianco (WH)
- 3 Tensione di alimentazione L-, filo blu (BU)
- 4 Uscita di commutazione o uscita IO-Link (OUT1), filo nero (BK)



Se il dispositivo rileva un master IO-Link su OUT1, l'uscita viene utilizzata per la comunicazione digitale IO-Link. In caso contrario, OUT1 è configurato automaticamente come uscita di commutazione (modalità SIO).

Esempi di connessione



A0052458

- A 1 uscita di commutazione PNP e analogica
- B 1 uscita di commutazione PNP (l'uscita in corrente deve essere disattivata). Se l'uscita in corrente non è stata disattivata, viene visualizzato un messaggio. Nel caso dell'indicatore LED: LED di stato operativo costantemente rosso.)
- C 2 uscite di commutazione PNP, impostazione standard

6.1.9 Assicurazione del grado di protezione

Per cavo di collegamento collegato a M12: IP66/68/69, NEMA Type 4X/6P

AVISO

Perdita della classe di protezione IP a causa di errore di installazione!

- ▶ Il grado di protezione è valido soltanto se il cavo di collegamento impiegato è collegato e avvitato saldamente.
- ▶ Il grado di protezione è valido solo se il cavo di collegamento è conforme alle specifiche della classe di protezione prevista.

6.1.10 Verifica finale delle connessioni

- Il dispositivo e il cavo sono integri (controllo visivo)?
- Il cavo usato è conforme alle prescrizioni?
- Il cavo collegato non è troppo teso?
- La connessione a vite è montata correttamente?
- La tensione di alimentazione corrisponde alle specifiche sulla targhetta?
- Senza inversione di polarità, assegnazione dei morsetti corretta?
- Se la tensione è alimentata: il dispositivo è pronto per l'uso e il LED di stato operativo è acceso?

7 Opzioni operative

Vedere Istruzioni di funzionamento.

8 Messa in servizio

8.1 Preliminari

AVVERTENZA

Le impostazioni sull'uscita in corrente possono determinare una condizione rilevante per la sicurezza (ad es., trascinamento del prodotto)!

- ▶ Controllare le impostazioni delle uscite in corrente.
- ▶ L'impostazione dell'uscita in corrente dipende dall'impostazione in parametro **Modo misura uscita in corr..**

8.2 Installazione e verifica funzionale

Prima della messa in servizio del punto di misura, controllare che siano state eseguite le verifiche finali dell'installazione e delle connessioni:

-  Sezione "Verifica finale del montaggio"
-  Sezione "Verifica finale delle connessioni"

8.3 Accensione del dispositivo

Dopo l'inserimento della tensione di alimentazione, il dispositivo adotta la modalità normale dopo un massimo di 4 s. Nella fase di avviamento, le uscite sono nello stesso stato in cui si trovano quando il dispositivo è spento.

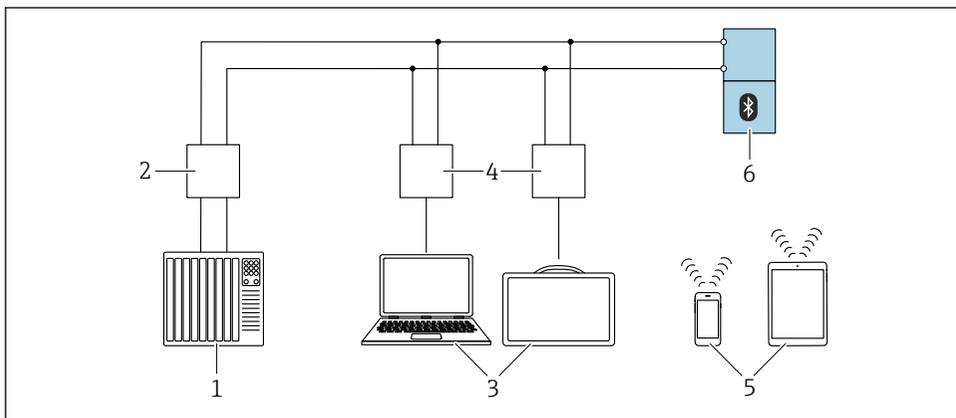
8.4 Panoramica delle opzioni di messa in servizio

- Messa in servizio con app SmartBlue
- Messa in servizio con FieldCare/DeviceCare/Field Xpert
- Messa in servizio con altri tool operativi (AMS, PDM, ecc.)

8.5 Messa in servizio con FieldCare/DeviceCare

1. Scaricare il DTM IO-Link IODD Interpreter: <http://www.endress.com/download>. Scaricare IODD: <https://ioddfinder.io-link.com/>.
2. Integrare IODD (IO Device Description) in IODD Interpreter. Avviare FieldCare e aggiornare il catalogo DTM.

8.5.1 Connessione mediante IFieldCare, DeviceCare, Field Xpert e l'app SmartBlue



A0053130

15 Opzioni per il funzionamento a distanza mediante IO-Link

- 1 PLC (controllore a logica programmabile)
- 2 Master IO-Link
- 3 Computer con tool operativo, ad es. DeviceCare/FieldCare o Field Xpert SMT70/SMT77
- 4 FieldPort SFP20
- 5 Smartphone o tablet con app SmartBlue (iOS e Android)
- 6 Trasmettitore

8.5.2 Funzionamento

Vedere Istruzioni di funzionamento.

8.6 Messa in servizio tramite tool operativi aggiuntivi (AMS, PDM, ecc.)

Scaricare i driver specifici del dispositivo: <https://www.endress.com/en/downloads>

Per maggiori dettagli, vedere la guida del relativo tool operativo.

8.7 Configurazione del dispositivo

8.7.1 Configurazione del monitoraggio di processo

Monitoraggio digitale del processo (uscita di commutazione)

Si possono selezionare dei punti di commutazione e di inversione della commutazione definiti, che agiscono da contatti NA o NC a seconda che sia stata configurata una funzione di finestra o di isteresi.

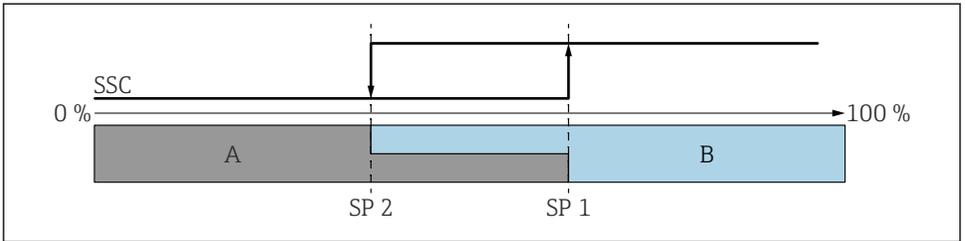
Impostazione consentita				Uscita (OUT1/OUT2)
Funzione (Config. Mode)	Invertire (Config. Logic)	Punti di commutazione (Param.SPx)	Isteresi (Config. Hyst)	
Pre-settaggi di densità (>0,7/>0,5/>0,4) ¹⁾	Attivo alto (MIN)	SP1: N/A	N/A	Contatto normalmente aperto (NA ²⁾)
		SP2: N/A		
	Attivo basso (MAX)	SP1: N/A	N/A	Contatto normalmente chiuso (NC ³⁾)
		SP2: N/A		
A due punti	Attivo alto (MIN)	SP1 (float32)	N/A	Contatto normalmente aperto (NA ²⁾)
		SP2 (float32)		
	Attivo basso (MAX)	SP1 (float32)	N/A	Contatto normalmente chiuso (NC ³⁾)
		SP2 (float32)		
Finestra	Attivo alto	SP1 (float32)	Hyst (float32)	Contatto normalmente aperto (NA ²⁾)
		SP2 (float32)		
	Attivo basso	SP1 (float32)	Hyst (float32)	Contatto normalmente chiuso (NC ³⁾)
		SP2 (float32)		
A un punto	Attivo alto (MIN)	SP1 (float32)	Hyst (float32)	Contatto normalmente aperto (NA ²⁾)
	Attivo basso (MAX)	SP1 (float32)	Hyst (float32)	Contatto normalmente chiuso (NC ³⁾)

1) Non è possibile eseguire un processo di apprendimento con i pre-settaggi di densità di fabbrica.

2) NA = normalmente aperto

3) NC = normalmente chiuso

Se si riavvia il dispositivo all'interno dell'isteresi specificata, l'uscita contatto è aperta (0 V all'uscita).



A0054230

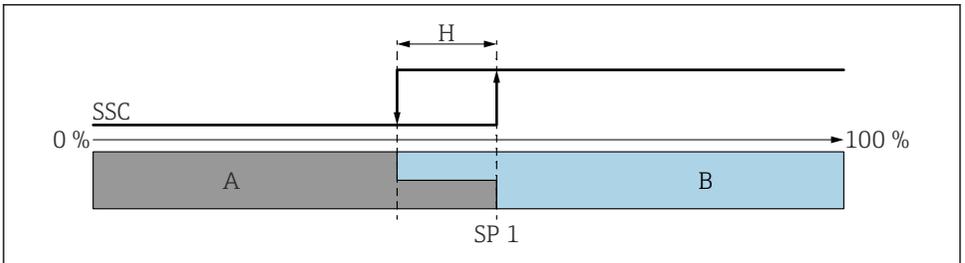
16 SSC, a due punti

SP 2 Punto di commutazione con valore più basso misurato

SP 1 Punto di commutazione con valore più alto misurato

A Non attivo

B Attivo



A0054231

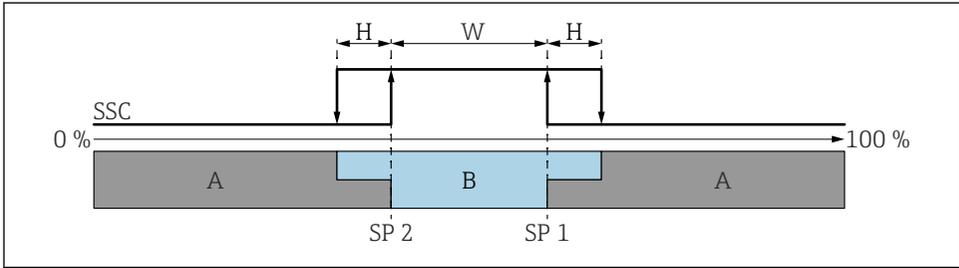
17 SSC, a un punto

H Isteresi

SP 1 Punto di commutazione

A Non attivo

B Attivo



A0054232

18 SSC, finestra

H Isteresi

W Finestra

SP 2 Punto di commutazione con valore più basso misurato

SP 1 Punto di commutazione con valore più alto misurato

A Non attivo

B Attivo

Processo di apprendimento (IODD)

Un punto di commutazione non viene inserito manualmente per il processo di apprendimento, ma bensì assegnando il valore di processo corrente di un canale segnale di commutazione (Switching Signal Channel, SSC) al punto di commutazione. Per assegnare il valore di processo, il corrispondente punto di commutazione, ad es. "SP 1", viene selezionato nella fase successiva in parametro **Selezione Apprendimento**.

Attivando "Teach SP 1" o "Teach SP 2", è possibile adottare come punto di commutazione SP 1 o SP 2. I valori misurati del processo corrente. L'isteresi è rilevante soltanto in modalità Window mode e Single point. Il valore può essere inserito nel relativo menu.

Sequenza nel processo di apprendimento

Navigazione: Parameter → Application → ...

1. Definire il canale del segnale di commutazione (SSC) mediante **Teach select**.
2. Impostare Config.Mode (selezionare tra le opzioni a due punti, finestra, a un punto).
 - ↳ **Se si seleziona la modalità a due punti:**
 - Accedere al punto di commutazione 1 e attivare l'Istruzione SP1.
 - Accedere al punto di commutazione 2 e attivare l'Istruzione SP2.
 - Se si seleziona l'opzione 'finestra':**
 - Accedere al punto di commutazione 1 e attivare l'Istruzione SP1.
 - Accedere al punto di commutazione 2 e attivare l'Istruzione SP2.
 - Inserire manualmente l'isteresi.
 - Se si seleziona la modalità 'a un punto':**
 - Accedere al punto di commutazione 1 e attivare l'Istruzione SP1.
 - Inserire manualmente l'isteresi.
3. Se necessario, controllare il punto di commutazione del canale del segnale di commutazione regolato.

Monitoraggio sensore avanzato

La funzione Monitoraggio sensore avanzato è abilitata per impostazione predefinita.

Questa funzione diagnostica rileva se l'oscillazione del sensore è disturbata da fattori esterni, ad esempio:

- Forti vibrazioni dall'esterno. (Ad es. da pompe)
- Turbolenza attorno ai rebbi vibranti se il sensore è installato correttamente
- Velocità di deflusso molto elevata nei tubi

Il dispositivo emette un avviso se queste condizioni potrebbero influenzare l'oscillazione del sensore. l'avviso è visualizzato mediante le interfacce di comunicazione disponibili. l'uscita di commutazione e l'uscita in corrente rimangono invariate.

Se questo avviso è già in atto quando si esegue una prova funzionale (test funzionale), l'avviso viene convertito in guasto. In questo caso, il dispositivo entra in stato di sicurezza. Il guasto non viene resettato fino al riavvio del dispositivo.

La funzione può essere attivata o disattivata ad esempio mediante l'app SmartBlue:

Navigazione: Diagnostica → Impostazioni diagnostiche → Proprietà → 946 Monitoraggio sensore avanzato

8.8 Protezione delle impostazioni da accessi non autorizzati

8.8.1 Blocco/sblocco software

Blocco mediante password nell'app SmartBlue

L'accesso alla configurazione dei parametri del dispositivo può essere bloccato assegnando una password. Alla consegna del dispositivo, il ruolo utente è impostato su opzione **Manutenzione**. Il dispositivo può essere configurato completamente con il ruolo utente opzione **Manutenzione**. Al termine, l'accesso alla configurazione può essere bloccato definendo una password. Conseguentemente al blocco, l'opzione **Manutenzione** commuta all'opzione **Operatore**. Si può accedere alla configurazione inserendo la password.

Assegnazione della password:

Menu **Sistema** sottomenu **Gestione utente**

Il ruolo utente è passato da opzione **Manutenzione** a opzione **Operatore** in:

Sistema → Gestione utente

Disattivazione del blocco mediante l'app SmartBlue

Dopo l'inserimento della password, è possibile abilitare la configurazione dei parametri del dispositivo come opzione **Operatore** con la password. Il ruolo utente si modifica quindi in opzione **Manutenzione**.

Se necessario, la password può essere cancellata in Gestione utente: Sistema → Gestione utente



71708873

www.addresses.endress.com
