

Istruzioni di funzionamento brevi

Deltabar PMD55B

Misura della pressione differenziale
HART



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 questa documentazione

2.1 Scopo della documentazione

Le Istruzioni di funzionamento brevi forniscono tutte le informazioni essenziali, dall'accettazione alla consegna fino alla prima messa in servizio.

2.2 Simboli usati

2.2.1 Simboli di sicurezza



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

⚠️ AVVERTENZA

Questo simbolo segnala una situazione pericolosa. Qualora non si eviti tale situazione, si potrebbero verificare lesioni gravi o mortali.


⚠️ ATTENZIONE

Questo simbolo segnala una situazione pericolosa. Qualora non si eviti tale situazione, si potrebbero verificare incidenti di media o minore entità.

ℹ️ AVVISO


Questo simbolo contiene informazioni su procedure e altri elementi che non provocano lesioni personali.

2.2.2 Simboli elettrici

Connessione di messa a terra: 

Morsetto per la connessione al sistema di messa a terra.


2.2.3 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: 



2.2.4 Simboli nei grafici

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

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

Viste: A, B, C, ...

2.2.5 Simboli sul dispositivo

Istruzioni di sicurezza:  → 

Rispettare le istruzioni di sicurezza riportate nelle Istruzioni di funzionamento associate.

2.2.6 Simboli di comunicazione

2.3 Marchi registrati

HART®

Marchio registrato da FieldComm Group, Austin, Texas, USA

Bluetooth®

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

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.

3 Istruzioni di sicurezza generali

3.1 Requisiti per il personale

Il personale addetto a installazione, messa in servizio, diagnostica e manutenzione deve soddisfare i seguenti requisiti:

- ▶ Gli specialisti addestrati e qualificati devono possedere una qualifica pertinente per la funzione e il compito specifici
- ▶ Devono essere autorizzati dal proprietario/operatore dell'impianto
- ▶ Devono conoscere la normativa federale/nazionale
- ▶ Prima di iniziare a lavorare, lo staff specializzato deve aver letto e compreso le istruzioni riportate nelle Istruzioni di funzionamento, nella documentazione supplementare e nei certificati (in funzione dell'applicazione)
- ▶ Deve seguire le istruzioni e rispettare le condizioni

Il personale operativo, nello svolgimento dei propri compiti, deve soddisfare i requisiti seguenti:

- ▶ Essere istruito e autorizzato in base ai requisiti del compito dal proprietario/operatore dell'impianto
- ▶ Deve attenersi alle istruzioni nelle presenti Istruzioni di funzionamento

3.2 Uso previsto

Deltabar è un trasmettitore di pressione differenziale per la misura di pressione, portata, livello e pressione differenziale.

3.2.1 Uso non corretto

Il costruttore non è responsabile per i danni causati da un uso improprio o usi diversi da quelli previsti.

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.

3.3 Sicurezza sul lavoro

Quando si utilizza o si interviene sul dispositivo:

- ▶ Indossare l'equipaggiamento richiesto per la protezione personale in base alle norme locali/nazionali.
- ▶ 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 deve garantire che il funzionamento del dispositivo sia privo di interferenze.

Modifiche al dispositivo

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

- ▶ Se, ciononostante, fossero necessarie modifiche, consultare Endress+Hauser.

Riparazione

Per garantire sicurezza e affidabilità operative continue:

- ▶ Eseguire le riparazioni sul dispositivo solo se sono espressamente consentite.
- ▶ Attenersi alle norme locali/nazionali relative alla riparazione di un dispositivo elettrico.
- ▶ Utilizzare esclusivamente parti di ricambio e accessori originali di Endress+Hauser.

Aree pericolose

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 il suo scopo d'uso nell'area relativa all'approvazione;
- ▶ rispettare le specifiche riportate nella documentazione supplementare separata, che è parte integrante di queste istruzioni.

3.5 Sicurezza del prodotto

Questo dispositivo è stato sviluppato secondo le procedure di buona ingegneria per soddisfare le attuali esigenze di sicurezza, è stato collaudato e 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 CE elencate nella Dichiarazione di conformità CE specifica del dispositivo. Endress+Hauser conferma quanto sopra, esponendo il marchio CE sul dispositivo.

3.6 Sicurezza funzionale SIL (opzionale)

Per i dispositivi utilizzati in applicazioni di sicurezza funzionale, è necessario rispettare rigorosamente quanto riportato nel "Manuale di sicurezza funzionale".

3.7 Sicurezza IT

Endress+Hauser può fornire una garanzia solo se il dispositivo è installato e utilizzato come descritto nelle Istruzioni di funzionamento. Il dispositivo possiede un meccanismo di sicurezza, che lo protegge da modifiche accidentali alle impostazioni del dispositivo. Le misure di sicurezza IT, in linea con gli standard di sicurezza per l'operatore e sviluppate per fornire una protezione addizionale al dispositivo e al trasferimento dei relativi dati, devono essere implementate direttamente dagli operatori.

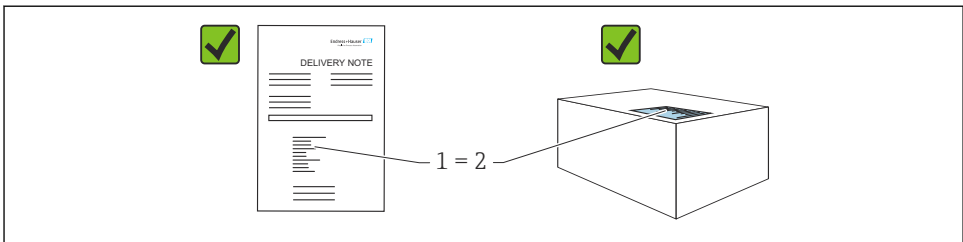
3.8 Funzioni informatiche di sicurezza specifiche del dispositivo

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. Una panoramica delle funzioni più importanti sono illustrate nel paragrafo seguente:

- Protezione scrittura mediante interruttore di protezione scrittura hardware
- Codice di accesso per modificare il ruolo utente (valido per operatività mediante Bluetooth, FieldCare, DeviceCare, AMS, PDM)

4 Controllo alla consegna e identificazione del prodotto

4.1 Controllo alla consegna



A0016870

- 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 è disponibile?
- Se richieste (v. targhetta): sono fornite le istruzioni di sicurezza (XA)?



Se la risposta a una o più di queste domande è "no", contattare Endress+Hauser.

4.2 Immagazzinamento e trasporto

4.2.1 Condizioni di stoccaggio

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

Campo di temperatura di immagazzinamento

V. Informazioni tecniche.

4.2.2 Trasporto del prodotto fino al punto di misura



Trasporto non corretto.

Custodia e membrana possono danneggiarsi con rischio di lesioni personali.

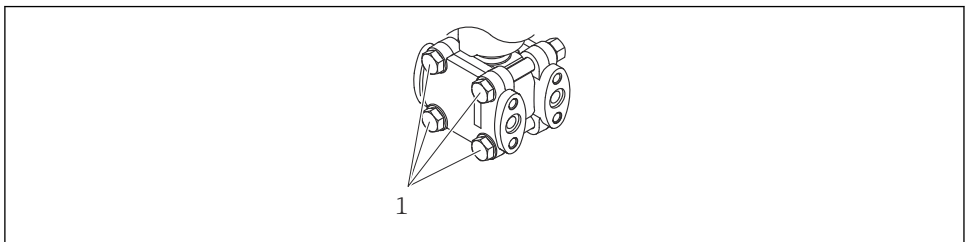
- ▶ Trasportare il misuratore fino al punto di misura nell'imballaggio originale.

5 Montaggio



Il dispositivo può danneggiarsi, se gestito non correttamente!

- ▶ La vite contrassegnata con (1) non deve essere tolta in nessun caso; in caso contrario decade la garanzia.



A0025336

5.1 Requisiti di montaggio

5.1.1 Istruzioni generali

- La membrana di processo non deve essere pulita o toccata con oggetti duri o appuntiti
- La membrana di processo deve essere rimossa solo al momento dell'installazione

Stringere sempre con forza il coperchio della custodia e gli ingressi del cavo.

1. Controserrare gli ingressi cavi.
2. Serrare il dado di raccordo.

5.1.2 Istruzioni di installazione

- Per garantire un'ottima leggibilità del display locale, regolare la custodia e il display locale
- Endress+Hauser offre una staffa di montaggio per l'installazione su palina o a parete
- Per la misura in fluidi con particelle solide in sospensione (ad es. nel caso di liquidi sporchi), si possono installare separatori e valvole di scarico per trattenere ed eliminare i depositi
- L'uso di un manifold della valvola a tre o cinque vie facilita le operazioni di messa in servizio, installazione e manutenzione senza interruzioni di processo
- L'umidità non deve penetrare nella custodia durante il montaggio del dispositivo, il collegamento elettrico e il funzionamento
- Rivolgere cavo e connettore il più possibile verso il basso per evitare che penetri l'umidità (ad es. acqua piovana o condensa)

5.1.3 Installazione delle tubazioni in pressione

- Per le raccomandazioni sull'instradamento delle tubazioni in pressione, fare riferimento a DIN 19210 "Tubazioni di pressione differenziale per dispositivi di misura della portata" o ai relativi standard nazionali o internazionali
- Se si deve installare la tubazione in pressione all'esterno, assicurarsi che sia sufficientemente protetta dal gelo, ad es. installare tubi riscaldati
- Installare la tubazione in pressione con un gradiente monotono almeno del 10%

5.2 Montaggio del dispositivo

5.2.1 Misura di portata

Misura della portata nei gas

Montare il dispositivo sopra il punto di misura in modo che la condensa possa scaricarsi nel tubo di processo.

Misura di portata nei vapori

- Montare il dispositivo sotto il punto di misura
- Montare i barilotti di condensazione alla medesima altezza dei punti di presa e alla medesima distanza dal dispositivo
- Prima della messa in servizio, riempire le linee di trasmissione degli impulsi fino all'altezza dei barilotti di condensazione

Misura della portata nei liquidi

- Montare il dispositivo sotto il punto di misura in modo che le linee di trasmissione degli impulsi siano sempre piene di liquido e le bolle di gas non possano tornare nel tubo di processo
- Se si misurano fluidi con solidi sospesi come nel caso di liquidi sporchi, l'installazione di separatori e valvole di scarico è utile per trattenere ed eliminare i sedimenti

5.2.2 Misura di livello

Misura di livello in recipienti aperti

- Montare il dispositivo sotto la connessione di misura inferiore in modo che le linee di trasmissione degli impulsi siano sempre piene di liquido
- Il lato di bassa pressione è esposto alla pressione atmosferica
- Se si misurano fluidi con solidi sospesi come nel caso di liquidi sporchi, l'installazione di separatori e valvole di scarico è utile per trattenere ed eliminare i sedimenti

Misura di livello in un recipiente chiuso

- Montare il dispositivo sotto la connessione di misura inferiore in modo che le linee di trasmissione degli impulsi siano sempre piene di liquido
- Collegare sempre il lato di bassa pressione sopra il livello massimo
- Se si misurano fluidi con solidi sospesi come nel caso di liquidi sporchi, l'installazione di separatori e valvole di scarico è utile per trattenere ed eliminare i sedimenti

Misura di livello in un recipiente chiuso con vapore sovrapposto

- Montare il dispositivo sotto la connessione di misura inferiore in modo che le linee di trasmissione degli impulsi siano sempre piene di liquido
- Collegare sempre il lato di bassa pressione sopra il livello massimo
- Il barilotto di condensazione garantisce una pressione costante sul lato di bassa pressione
- Se si misurano fluidi con solidi sospesi come nel caso di liquidi sporchi, l'installazione di separatori e valvole di scarico è utile per trattenere ed eliminare i sedimenti

5.2.3 Misura di pressione

Misura di pressione con cella di misura da 160 bar (2 400 psi) e 250 bar (3 750 psi)

- Montare il dispositivo sopra il punto di misura in modo che la condensa possa scaricarsi nel tubo di processo
- Il lato negativo è esposto alla pressione atmosferica mediante i filtri dell'aria di riferimento, avvitati nella flangia del lato LP

5.2.4 Misura della pressione differenziale

Misura di pressione differenziale in gas e vapori

Montare il dispositivo sopra il punto di misura in modo che la condensa possa scaricarsi nel tubo di processo.

Misura della pressione differenziale nei liquidi

- Montare il dispositivo sotto il punto di misura in modo che le linee di trasmissione degli impulsi siano sempre piene di liquido e le bolle di gas non possano tornare nel tubo di processo
- Se si misurano fluidi con solidi sospesi come nel caso di liquidi sporchi, l'installazione di separatori e valvole di scarico è utile per trattenere ed eliminare i sedimenti

5.2.5 Chiusura del coperchio della custodia

AVVISO

Danneggiamento di filettatura e coperchio della custodia per sporcizia e depositi.

- ▶ Rimuovere i depositi (ad es. sabbia) sulla filettatura del coperchio e della custodia.
- ▶ Se chiudendo il coperchio si avverte una resistenza, controllare di nuovo che la filettatura sia pulita e che non vi siano depositi.



Filettatura della custodia

La filettatura del vano dell'elettronica e del vano connessioni è rivestita di vernice lubrificante.

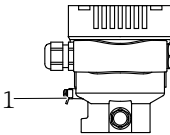
- ☒ Evitare di lubrificare ulteriormente.

6 Collegamento elettrico

6.1 Requisiti del collegamento

6.1.1 Equalizzazione di potenziale

La terra di protezione del dispositivo non deve essere collegata. Se necessario, la linea del collegamento di equipotenzialità può essere collegata al morsetto di terra esterno del trasmettitore prima di collegare il dispositivo.



A0045411

- 1 Morsetto di terra per collegare la linea del collegamento di equipotenzialità

AVVERTENZA

Pericolo di esplosioni!

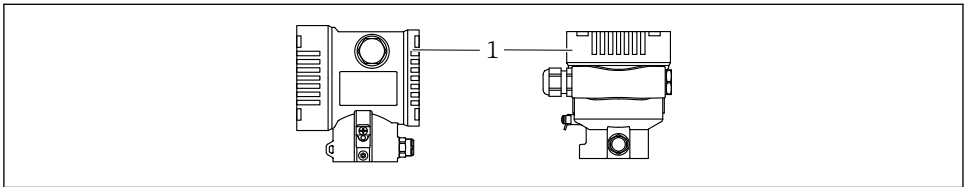
- ▶ Per le applicazioni in aree pericolose, consultare le istruzioni di sicurezza fornite separatamente.



Per una compatibilità elettromagnetica ottimale:

- Mantenere la linea di equalizzazione del potenziale più corta possibile
- Mantenere una sezione di almeno $2,5 \text{ mm}^2$ (14 AWG)

6.2 Collegamento del dispositivo



A0043806

1 Coperchio del vano connessioni



Filettatura della custodia

La filettatura del vano dell'elettronica e del vano connessioni è rivestita di vernice lubrificante.

- ✗ Evitare di lubrificare ulteriormente.

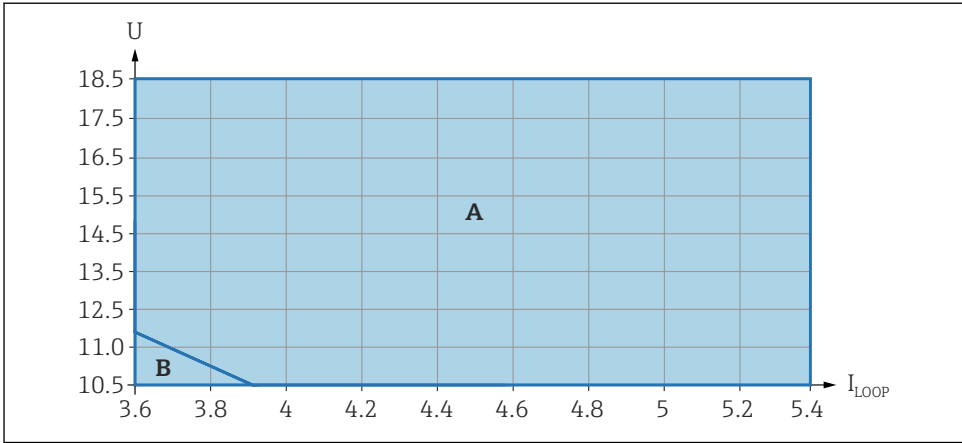
6.2.1 Tensione di alimentazione

- Ex d, Ex e, area sicura: tensione di alimentazione: $10,5 \dots 35 \text{ V}_{\text{DC}}$
- Ex i: tensione di alimentazione: $10,5 \dots 30 \text{ V}_{\text{DC}}$
- Corrente nominale: $4 \dots 20 \text{ mA HART}$



L'alimentatore deve essere verificato per garantire che soddisfi i requisiti di sicurezza (ad es. PELV, SELV, Classe 2).

In base alla tensione di alimentazione e al consumo di corrente, il Bluetooth è attivabile o disattivabile in opzione. Per la dipendenza, v. grafico:



A0047149

- A Il Bluetooth può essere attivato
 B Il Bluetooth non può essere attivato

6.2.2 Morsetti

- Tensione di alimentazione e morsetto di terra interno: 0,5 ... 2,5 mm² (20 ... 14 AWG)
- Morsetto di terra esterno: 0,5 ... 4 mm² (20 ... 12 AWG)

6.2.3 Specifica del cavo

- Terra di protezione o messa a terra della schermatura del cavo: sezione nominale > 1 mm² (17 AWG)
 Sezione nominale da 0,5 mm² (20 AWG) a 2,5 mm² (13 AWG)
- Diametro esterno del cavo: Ø5 ... 12 mm (0,2 ... 0,47 in) dipende dal pressacavo utilizzato (vedere le Informazioni tecniche)

6.2.4 4-20 mA HART



A0028908

1 Schema a blocchi della connessione HART

- 1 Dispositivo con comunicazione HART
- 2 Resistore di comunicazione HART
- 3 Alimentazione
- 4 Multimetro



Il resistore di comunicazione HART da 250 Ω nella linea del segnale è sempre necessario nel caso di un'alimentazione a bassa impedenza.

Tenere in considerazione la caduta di tensione:

Massimo 6 V per un resistore di comunicazione da 250 Ω

6.2.5 Protezione alle sovratensioni

Dispositivi senza protezione alle sovratensioni opzionale

Le apparecchiature Endress+Hauser rispettano i requisiti dello standard di prodotto IEC/DIN EN 61326-1 (Tabella 2 Ambiente industriale).

In base al tipo di porta (alimentazione c.c., porta di ingresso/uscita), sono adottati diversi livelli di prova secondo IEC/DIN EN 61326-1 rispetto alle sovratensioni transitorie (sovracorrente momentanea) (IEC / DIN EN 61000-4-5): il livello di prova su porte di alimentazione c.c. e porte di ingresso/uscita è di 1000 V da linea a terra

Categoria sovratensioni

Categoria sovratensioni II

6.2.6 Cablaggio

AVVERTENZA

La tensione di alimentazione potrebbe essere collegata!

Rischio di scossa elettrica e/o esplosione!

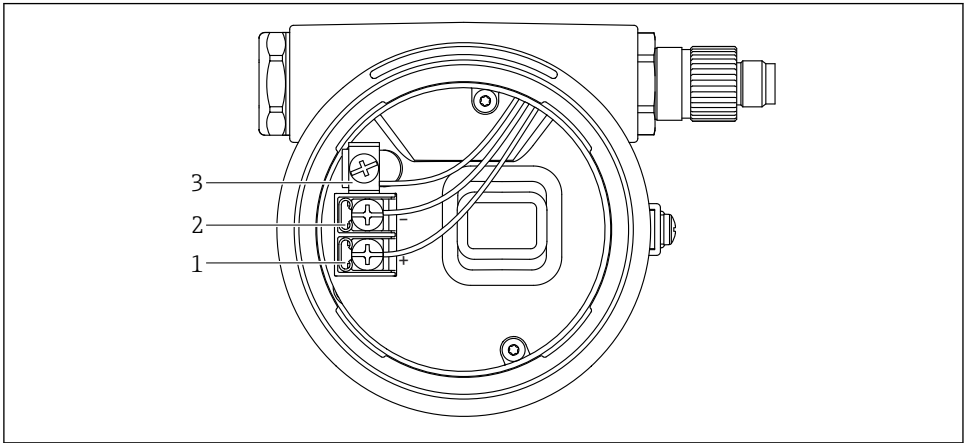
- ▶ Se il dispositivo è utilizzato in area pericolosa, verificare che siano rispettate le norme nazionali e le specifiche riportate nelle Istruzioni di sicurezza (XA). Utilizzare il pressacavo specificato.
- ▶ La tensione di alimentazione deve corrispondere alle specifiche riportate sulla targhetta.
- ▶ Staccare la tensione di alimentazione prima di connettere il dispositivo.
- ▶ Se necessario, la linea del collegamento di equipotenzialità può essere collegata al morsetto di terra esterno del trasmettitore prima di collegare il dispositivo.
- ▶ Deve essere previsto un interruttore di protezione adatto, secondo IEC/EN 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.
- ▶ Utilizzare il dispositivo solo con i coperchi chiusi.

Collegare il dispositivo in base alla seguente procedura:

1. Sbloccare il sistema di blocco del coperchio (se presente).
2. Svitare il coperchio.
3. Guidare i cavi nei pressacavi o negli ingressi cavo.
4. Collegare il cavo.
5. Serrare i pressacavi o gli ingressi cavo in modo che siano a tenuta stagna. Serrare l'ingresso della custodia in senso antiorario. Utilizzare un utensile adatto con apertura di chiave AF24/25 8 Nm (5,9 lbf ft) per il pressacavo M20.
6. Riavvitare saldamente il coperchio sul vano connessioni.
7. Se presente: serrare la vite del sistema di blocco del coperchio mediante una chiave a brugola 0,7 Nm (0,52 lbf ft) \pm 0,2 Nm (0,15 lbf ft).

6.2.7 Assegnazione dei morsetti

Custodia a vano unico

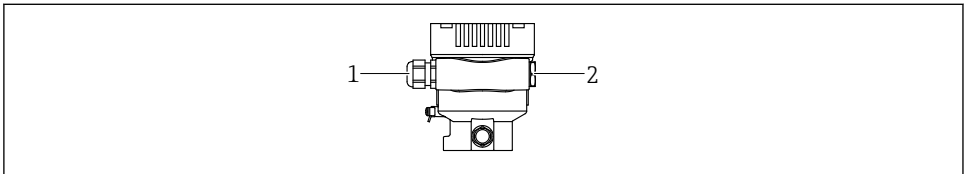


A0042594

2 Morsetti di connessione e morsetto di terra nel vano connessioni

- 1 Morsetto positivo
- 2 Morsetto negativo
- 3 Morsetto di terra interno


6.2.8 Ingressi cavo



A0045413

- 1 Ingresso cavo
- 2 Tappo cieco

Il tipo di ingresso cavo dipende dalla versione del dispositivo ordinata.

 Guidare i cavi di collegamento sempre verso il basso per evitare che l'umidità penetri nel vano connessioni.

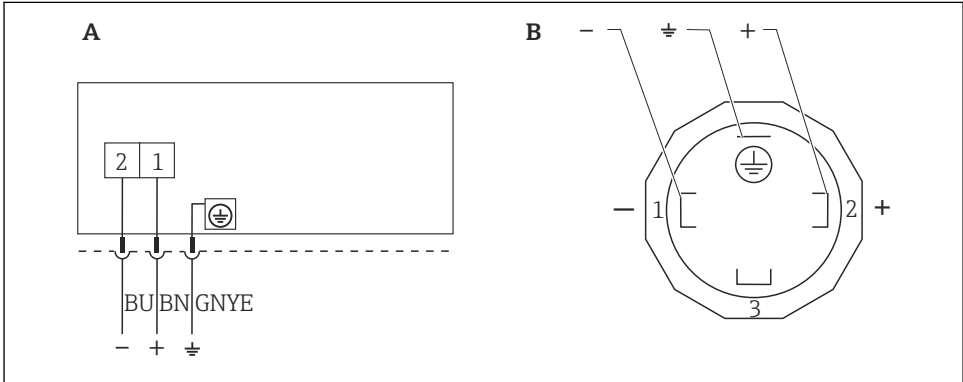
Se necessario, creare un anello salvagoccia o utilizzare un tettuccio di protezione dalle intemperie.

6.2.9 Connettori del dispositivo disponibili

i Nel caso di dispositivi con un connettore, non è necessario aprire la custodia a scopo di connessione.

Utilizzare le guarnizioni incluse per evitare che l'umidità penetri nel dispositivo.

Dispositivi con connettore a valvola



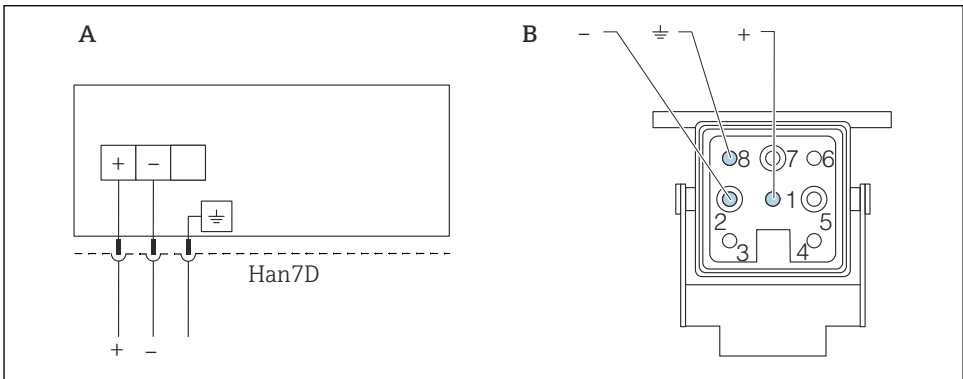
A0023097

3 BN = marrone, BU = blu, GNYE = verde/giallo

A Collegamento elettrico dei dispositivi con connettore a valvola

B Vista della connessione a innesto sul dispositivo

Dispositivi con connettore Harting Han7D



A0041011

A Collegamento elettrico per i dispositivi con connettore Harting Han7D

B Vista della connessione a innesto sul dispositivo

- Marrone

≡ Verde/giallo

+ Blu

6.3 Ottenimento del grado di protezione

6.3.1 Ingressi cavo

- Pressacavo M20, plastica, IP66/68 TYPE 4X/6P
- Pressacavo M20, ottone nichelato, IP66/68 TYPE 4X/6P
- Pressacavo M20, 316L, IP66/68 Type 4X/6P
- Filettatura M20, IP66/68 TYPE 4X/6P
- Filettatura G1/2, IP66/68 TYPE 4X/6P
Se viene selezionata la filettatura G1/2, il dispositivo viene fornito con una filettatura M20 di serie e, nella consegna, è incluso un adattatore G1/2, insieme alla documentazione corrispondente
- Filettatura NPT1/2, IP66/68 TYPE 4X/6P
- Tappo cieco di protezione durante il trasporto: IP22, TYPE 2
- *Connettore valvola ISO4400 M16, IP65 TYPE 4X
- Connettore HAN7D, 90 gradi IP65 NEMA Type 4X
- Insetto M12
Con custodia chiusa e cavo di collegamento inserito: IP66/67, NEMA Type 4X
Con custodia aperta o cavo di collegamento non inserito: IP20, NEMA Type 1

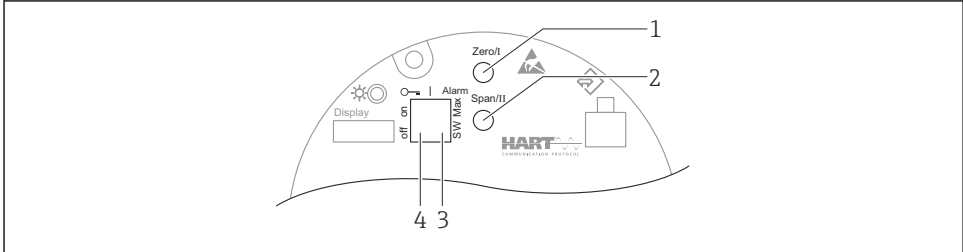
AVVISO

Connettore M12 e connettore HAN7D: un montaggio scorretto può invalidare il grado di protezione IP.

- ▶ Il grado di protezione è effettivo solo se il cavo di collegamento utilizzato è inserito e saldamente avvitato.
- ▶ Il grado di protezione è effettivo solo se il cavo di collegamento utilizzato è specificato secondo IP67, NEMA Type 4X.
- ▶ I gradi di protezione IP vengono mantenuti solo se è installato il tappo cieco o se il cavo è collegato.

7 Opzioni operative

7.1 Tasti operativi e microinterruttori sull'inserto elettronico



A0039285

- 1 *Tasto operativo per valore di inizio scala (Zero)*
- 2 *Tasto operativo per valore di fondo scala (Span)*
- 3 *Microinterruttore per la corrente di allarme*
- 4 *Microinterruttore DIP per blocco e sblocco del dispositivo*

i L'impostazione dei microinterruttori DIP ha la priorità sulle impostazioni eseguite mediante altri metodi operativi (ad es. FieldCare/DeviceCare).

7.2 Accesso al menu operativo mediante il display locale

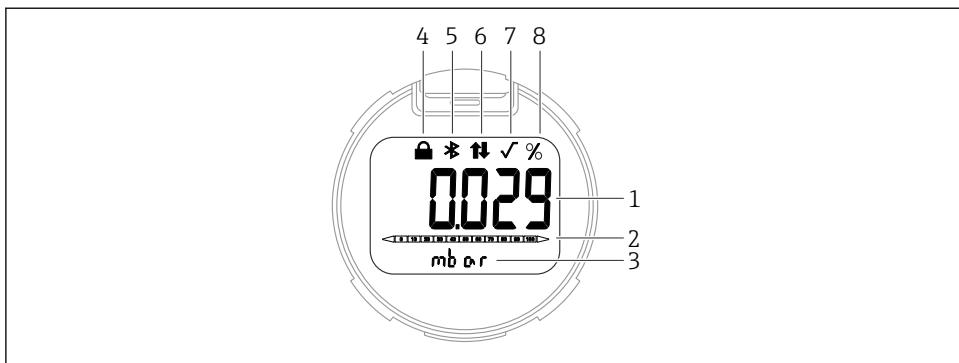
7.2.1 Display del dispositivo (opzionale)

Funzioni:

Visualizzazione di valori misurati, messaggi di errore e avvisi in chiaro

i Le visualizzazioni sul display sono disponibili con l'opzione addizionale della tecnologia wireless Bluetooth®.

In base alla tensione di alimentazione e al consumo di corrente, il Bluetooth è attivabile o disattivabile in opzione.



A0047143

4 Display a segmenti

- 1 Valore misurato
- 2 Bargraph proporzionale all'uscita in corrente
- 3 Unità del valore misurato
- 4 Bloccato (il simbolo appare quando il dispositivo è bloccato)
- 5 Bluetooth (il simbolo lampeggia se la connessione Bluetooth è attiva)
- 6 Comunicazione HART (il simbolo appare se la comunicazione HART è attiva)
- 7 Estrazione di radice quadrata (appare se è trasmessa la radice quadrata del valore misurato)
- 8 Uscita del valore misurato in %

8 Messa in servizio

8.1 Preliminari

Il campo di misura e l'unità del valore misurato trasmesso corrispondono alle specifiche sulla targhetta.

AVVERTENZA

Le impostazioni dell'uscita in corrente sono importanti per la sicurezza!

Può causare la traccimazione del prodotto.

- ▶ L'impostazione per l'uscita in corrente dipende dall'impostazione nel parametro **Assegna PV**.
- ▶ Dopo aver modificato l'assegnazione PV, controllare le impostazioni per il campo (LRV e URV) e, se necessario, riconfigurare.

AVVERTENZA

Pressione di processo al di sopra/sotto del valore massimo/minimo ammesso.

Rischio di infortuni nel caso di parti bollenti! Se la pressione è troppo alta vengono visualizzati degli avvisi.

- ▶ Se il dispositivo presenta un valore che eccede la soglia inferiore o superiore di pressione consentita, viene visualizzato un messaggio.
- ▶ Utilizzare il dispositivo solo entro le soglie del campo del sensore!

8.1.1 Stato alla consegna

Se non sono state ordinate impostazioni personalizzate:

- Parametro **Assegna PV** opzione **Pressione**
- Valori di taratura definiti dal valore nominale del sensore definito
- La corrente di allarme è impostata al minimo (3,6 mA), (a meno che nell'ordine sia stata selezionata un'altra opzione)
- Microinterruttore in posizione Off
- Se è stato ordinato, il Bluetooth è attivato

8.2 Controllo funzionale

Prima di mettere in funzione il punto di misura, eseguire un controllo funzionale:

- Checklist della "Verifica finale dell'installazione" (v. la sezione "Installazione")
- Checklist della "Verifica finale delle connessioni" (v. la sezione "Collegamento elettrico")

8.3 Impostazione della lingua operativa

8.4 Configurazione del misuratore

8.4.1 Messa in servizio con i tasti sull'inserito elettronico

I tasti presenti sull'inserito elettronico consentono di eseguire le seguenti operazioni:

- Regolazione della posizione (correzione del punto di zero)
L'orientamento del dispositivo può causare una deriva di pressione
Tale deriva di pressione può essere corretta regolando la posizione
- Impostazione del valore di inizio e fondo scala
La pressione applicata deve rispettare le soglie di pressione nominale del sensore (v. le specifiche riportate sulla targhetta)
- Reset del dispositivo

Esecuzione della regolazione della posizione

1. Il dispositivo è installato nella posizione richiesta e non è applicata pressione.
2. Premere simultaneamente i tasti "Zero" e "Span" per almeno 3 s.
3. Quando il LED si accende brevemente, la pressione presente è stata accettata per la regolazione della posizione.

Impostazione del valore di inizio scala (pressione o variabile scalata)

1. La pressione richiesta per il valore di inizio scala è presente sul misuratore.
2. Premere il tasto "Zero" per almeno 3 s.
3. Quando il LED si accende brevemente, la pressione presente è stata accettata per il valore di inizio scala.

Impostazione del valore di fondo scala (pressione o variabile scalata)

1. La pressione richiesta per il valore di fondo scala è presente sul misuratore.

2. Premere il tasto "Span" per almeno 3 s.
3. Quando il LED si accende brevemente, la pressione presente è stata accettata per il valore di fondo scala.
4. Il LED sull'inserito elettronico non si accende?
 - ↳ La pressione applicata non è stata accettata per il valore di fondo scala. La taratura bagnata non è consentita, se l'opzione **Variabile in scala** è stata selezionata nel parametro **Assegna PV** e l'opzione **Tabella** è stata selezionata nel parametro **Funz. di trasferimento variabile scalata**.

Verifica delle impostazioni (pressione o variabile scalata)

1. Premere il tasto "Zero" brevemente per visualizzare il valore di inizio scala.
2. Premere il tasto "Span" brevemente per visualizzare il valore di fondo scala.
3. Premere simultaneamente i tasti "Zero" e "Span" per visualizzare l'offset di taratura.

Reset del dispositivo

- ▶ Premere simultaneamente i tasti "Zero" e "Span" per almeno 12 s.

8.4.2 Messa in servizio con procedura guidata specifica

In FieldCare, DeviceCare ¹⁾, nell'app SmartBlue e sul display, la procedura guidata **Messa in servizio** è disponibile per guidare l'utente attraverso i passaggi per la prima messa in servizio. La messa in servizio è possibile anche mediante AMS o PDM.

1. Collegare il dispositivo con FieldCare o DeviceCare.
2. Aprire il dispositivo in FieldCare o DeviceCare.
 - ↳ È visualizzato il dashboard (home page) del dispositivo:
3. Nel menu **Guida**, cliccare sulla procedura guidata **Messa in servizio** per aprire la sequenza guidata.
4. Inserire il valore richiesto in ogni parametro o selezionare l'opzione appropriata. Questi valori sono scritti direttamente nel dispositivo.
5. Cliccare "Avanti" per passare alla pagina successiva.
6. Una volta completate tutte le pagine, cliccare su "Fine" per chiudere la procedura guidata **Messa in servizio**.



Se la procedura guidata **Messa in servizio** è annullata prima che siano stati configurati tutti i parametri richiesti, il dispositivo potrebbe trovarsi in uno stato non definito. In questo caso, si consiglia di ripristinare il dispositivo alle impostazioni predefinite in fabbrica.

1) DeviceCare può essere scaricato all'indirizzo www.software-products.endress.com. Per scaricare il prodotto è necessario eseguire la registrazione sul portale software di Endress+Hauser.

Esempio: assegnazione del valore di pressione all'uscita in corrente

i Le unità di pressione e temperatura vengono convertite automaticamente. Le altre unità non vengono convertite.

Nell'esempio che segue, il valore di pressione misurato in un serbatoio dovrebbe essere trasmesso dall'uscita di corrente. La pressione massima di 450 mbar (6,75 psi) corrisponde alla corrente 20 mA. La corrente 4 mA corrisponde a una pressione di 50 mbar (0,75 psi).

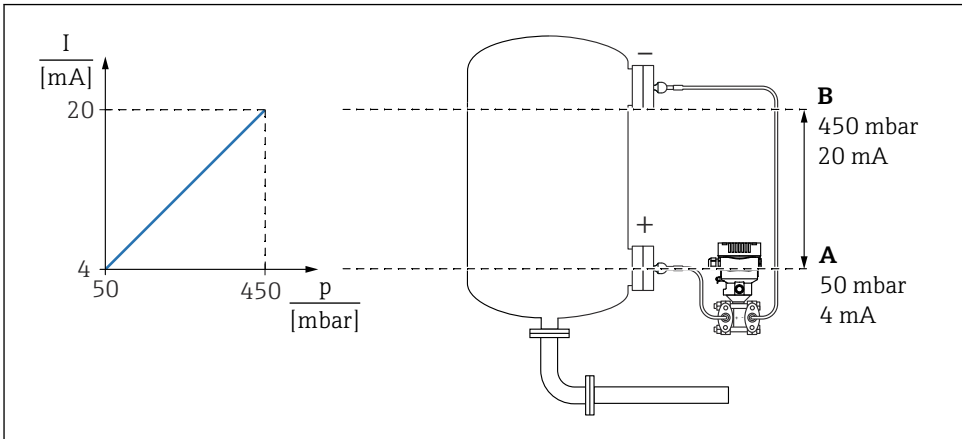
Prerequisiti:

- Variabile misurata direttamente proporzionale alla pressione
- A causa dell'orientamento del dispositivo, si possono avere delle derive di pressione nel valore misurato (quando il recipiente è vuoto o parzialmente pieno, il valore misurato non è zero)

Se necessario, eseguire una regolazione della posizione

- Nel parametro **Assegna PV**, deve essere selezionata l'opzione **Pressione** (impostazione di fabbrica)

Display: nel menu **Guida**, procedura guidata **Messa in servizio**, tenere premuto il tasto **+** finché non si accede al parametro **Assegna PV**. Premere il tasto **↵** per confermare, selezionare l'opzione **Pressione** e premere **↵** per confermare.



A0039093

- A Valore inferiore uscita
B Valore superiore uscita

Regolazione:

1. Inserire il valore di pressione per 4 mA di corrente tramite parametro **Valore inferiore uscita** (50 mbar (0,75 psi)).
2. Inserire il valore di pressione per 20 mA di corrente tramite parametro **Valore superiore uscita** (450 mbar (6,75 psi))

Risultato: il campo di misura è impostato su 4 ... 20 mA.

Esempio: assegnazione del valore di portata all'uscita in corrente

Nell'esempio che segue, il valore di portata dovrebbe essere misurato e trasmesso all'uscita in corrente.

- Se necessario, eseguire la regolazione della posizione
- Uscita del segnale di portata 0 ... 100 m³/h come valore 4 ... 20 mA
100 m³/h corrisponde a 30 mbar (0,435 psi)

Percorso: Guida → Messa in servizio

- In parametro **Assegna PV**, selezionare opzione **Variabile in scala**
- In parametro **Unità di pressione** e parametro **Unità variabile scalata**, selezionare l'unità desiderata
- In parametro **Funz. di trasf. della corrente di uscita**, selezionare opzione **Quadra**
- parametro **Valore di pressione 1** / parametro **Valore variabile scalata 1**
Inserire 0 mbar (0 psi) / 0 m³/h
- parametro **Valore di pressione 2** / parametro **Valore variabile scalata 2**
Inserire 30 mbar (0,435 psi) / 100 m³/h

Se la portata non deve essere visualizzata come valore misurato e in uscita deve essere trasmessa solo un'estrazione della radice quadrata, procedere come segue.

Percorso: Guida → Messa in servizio

- In parametro **Assegna PV**, selezionare opzione **Pressione**
- In parametro **Funz. di trasf. della corrente di uscita**, selezionare opzione **Quadra**
- In parametro **Valore inferiore uscita**, inserire 0 mbar (0 psi)
- In parametro **Valore superiore uscita**, inserire 30 mbar (0,435 psi)

8.4.3 Messa in servizio senza procedura guidata specifica

Esempio: messa in servizio di una misura del volume nel serbatoio



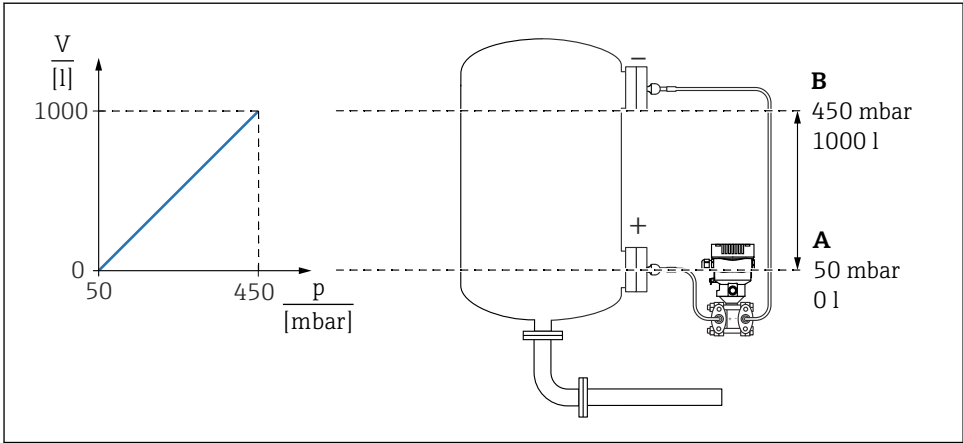
Le unità di pressione e temperatura vengono convertite automaticamente. Le altre unità non vengono convertite.

Nell'esempio che segue si deve misurare il volume in un serbatoio in litri. Il volume massimo di 1 000 l (264 gal) corrisponde a una pressione di 450 mbar (6,75 psi).

Il volume minimo di 0 litri corrisponde a una pressione di 50 mbar (0,75 psi).

Prerequisiti:

- Variabile misurata direttamente proporzionale alla pressione
- A causa dell'orientamento del dispositivo, si possono avere delle derive di pressione nel valore misurato (quando il recipiente è vuoto o parzialmente pieno, il valore misurato non è zero)
Se necessario, eseguire la regolazione della posizione



A0039100

- A Parametro "Valore di pressione 1" e parametro "Valore variabile scalata 1"
 B Parametro "Valore di pressione 2" e parametro "Valore variabile scalata 2"

i La pressione presente viene visualizzata nel tool operativo nella stessa pagina delle impostazioni, nel campo "Pressione".

1. Inserire il valore di pressione per il punto inferiore di taratura tramite parametro **Valore di pressione 1**: 50 mbar (0,75 psi)
 ↳ Percorso: Applicazione → Sensore → Variabile in scala → Valore di pressione 1
2. Inserire il valore di volume per il punto inferiore di taratura tramite parametro **Valore variabile scalata 1**: 0 l (0 gal)
 ↳ Percorso: Applicazione → Sensore → Variabile in scala → Valore variabile scalata 1
3. Inserire il valore di pressione per il punto superiore di taratura tramite parametro **Valore di pressione 2**: 450 mbar (6,75 psi)
 ↳ Percorso: Applicazione → Sensore → Variabile in scala → Valore di pressione 2
4. Inserire il valore di volume per il punto superiore di taratura tramite parametro **Valore variabile scalata 2**: 1000 l (264 gal)
 ↳ Percorso: Applicazione → Sensore → Variabile in scala → Valore variabile scalata 2

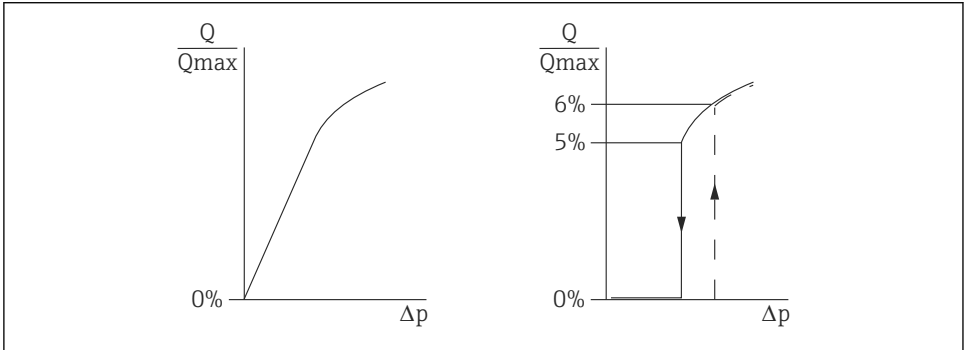
Risultato: il campo di misura è impostato per 0 ... 1000 l (0 ... 264 gal). Questa impostazione si applica solo a parametro **Valore variabile scalata 1** e parametro **Valore variabile scalata 2** e non ha effetto sull'uscita in corrente.

Taglio di bassa portata (estrazione della radice quadrata)

Con il parametro **Taglio basso**, si può configurare il ritorno a zero positivo nel campo di misura inferiore.

Prerequisiti:

- Variabile misurata con estrazione della radice quadrata in relazione alla pressione
- Nel parametro **Funz. di trasf. della corrente di uscita**, impostare l'opzione **Quadra**.
Percorso: Applicazione → Sensore → Configurazione sensore → Funz. di trasf. della corrente di uscita
- Inserire il punto di attivazione per il taglio di bassa portata nel parametro **Taglio basso** (predefinito 5%)
Percorso: Applicazione → Sensore → Configurazione sensore → Taglio basso



A0025191

- Listeresi tra il punto di attivazione e quello di disattivazione è sempre 1% del valore di portata massimo
- Se si inserisce 0% per il punto di attivazione, il taglio di bassa portata è disabilitato

Nel parametro **Assegna PV**, deve essere selezionata l'opzione **Pressione** (impostazione di fabbrica)

Percorso: Applicazione → Sensore → Variabile in scala → Assegna PV

Percorso del menu alternativo: Applicazione → Uscita HART

L'unità impostata viene trasmessa anche sul bus di campo.



71550493

www.addresses.endress.com
