

Istruzioni di funzionamento brevi

Deltapilot M FMB50

Misura di livello idrostatica

IO-Link

Sensore di pressione



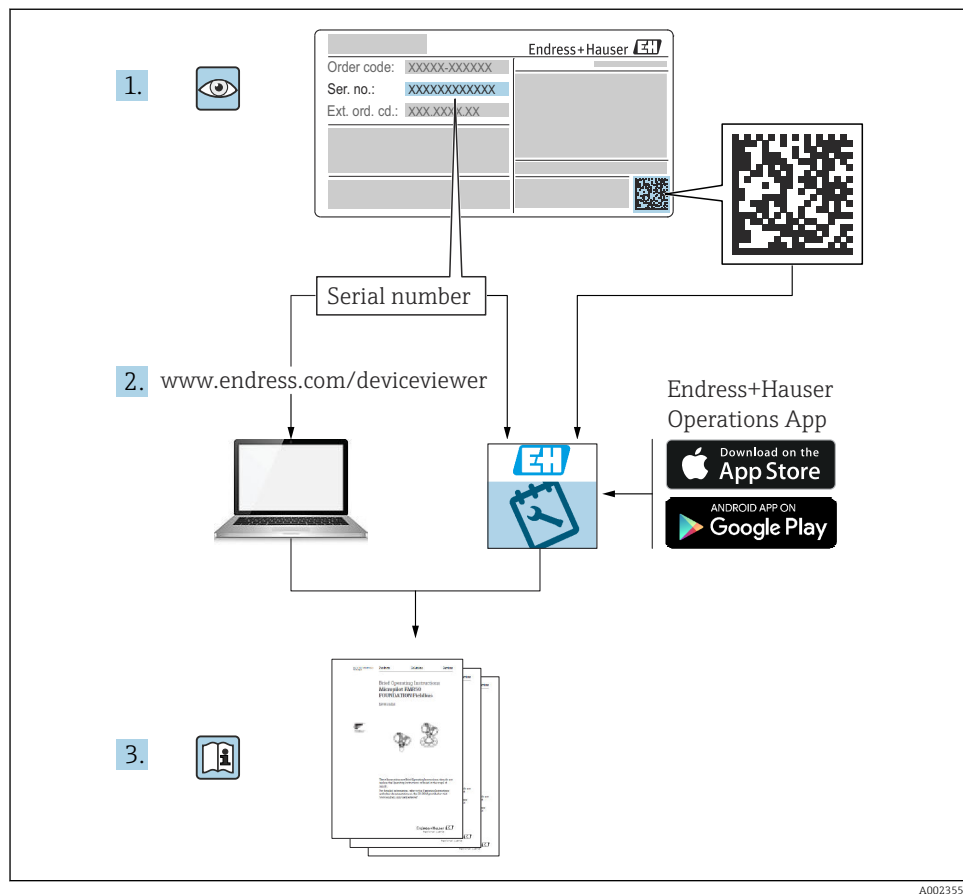
Queste Istruzioni di funzionamento brevi non sono adatte per le Istruzioni di funzionamento relative al dispositivo.

Informazioni dettagliate sul dispositivo sono disponibili nelle Istruzioni di funzionamento e nella documentazione aggiuntiva.

Disponibile per tutte le versioni del dispositivo mediante

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

1 Documentazione integrativa



2 Informazioni su questo documento

2.1 Scopo del documento

Le Istruzioni di funzionamento brevi contengono tutte le informazioni essenziali dal controllo alla consegna alla messa in servizio iniziale.

2.2 Simboli usati

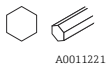
2.2.1 Simboli di sicurezza

Simbolo	Significato
	PERICOLO! Questo simbolo segnala una situazione pericolosa che, se non evitata, causerà lesioni gravi o mortali.
	AVVISO! Questo simbolo segnala una situazione pericolosa che, se non evitata, potrebbe causare lesioni gravi o mortali.
	ATTENZIONE! Questo simbolo segnala una situazione pericolosa che, se non evitata, potrebbe causare incidenti di media o minore entità.
	NOTA! Questo simbolo segnala informazioni su procedure e altre azioni che non sono causa di lesioni personali.

2.2.2 Simboli elettrici

Simbolo	Significato	Simbolo	Significato
	Messa a terra protettiva Morsetto che deve essere collegato a terra prima di poter eseguire qualsiasi altro collegamento.		Messa a terra Morsetto di terra che, per quanto riguarda l'operatore, è collegato a terra tramite sistema di messa a terra.

2.2.3 Simboli degli utensili

Simbolo	Significato
	Chiave a brugola
	Chiave fissa

2.2.4 Simboli per alcuni tipi di informazioni

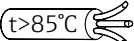
Simbolo	Significato
	Ammessi Procedure, processi o interventi consentiti.
	Vietato Procedure, processi o interventi vietati.

Simbolo	Significato
	Suggerimento Indica informazioni aggiuntive.
	Ispezione visiva

2.2.5 Simboli nei grafici

Simbolo	Significato
1, 2, 3 ...	Numeri degli elementi
1., 2., 3. ...	Serie di passaggi
A, B, C, ...	Viste
A-A, B-B, C-C, ...	Sezioni

2.2.6 Simboli sul dispositivo

Simbolo	Significato
 A0019159	Istruzioni di sicurezza Rispettare le istruzioni di sicurezza riportate nelle relative istruzioni di funzionamento.
 A0029423	Immunità del cavo di collegamento ai cambiamenti di temperatura Indica che i cavi di collegamento devono resistere a temperature di almeno 85°C.

2.3 Marchi registrati

- **KALREZ®**
Etichetta registrata di E.I. Du Pont de Nemours & Co., Wilmington, Stati Uniti
- **TRI-CLAMP®**
Etichetta registrata di Ladish & Co., Inc., Kenosha, Stati Uniti
- **IO-Link**
Marchio registrato da IO-Link Community.
- **GORE-TEX®** è un marchio registrato di W.L. Gore & Associates, Inc., Stati Uniti

3 Istruzioni di sicurezza base

3.1 Requisiti per il personale

Il personale deve rispondere ai seguenti requisiti per i suoi specifici compiti:

- Gli specialisti addestrati e qualificati devono possedere una qualifica pertinente per la funzione e il compito specifici

- ▶ Essere autorizzati dal proprietario/operatore dell'impianto
- ▶ Essere a conoscenza delle normative federali/nazionali
- ▶ Prima dell'inizio dell'intervento, leggere e comprendere le istruzioni del manuale e della documentazione supplementare oltre ai certificati (in funzione dell'applicazione)
- ▶ Seguire le istruzioni e rispettare le condizioni di base

3.2 Uso previsto

Il Deltapilot M M è un sensore a principio idrostatico per la misurazione di livello e pressione.

3.2.1 Uso non corretto

Il costruttore non è responsabile degli eventuali danni causati da un uso improprio o non previsto.

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 luogo di lavoro

Per lavori su e con il dispositivo:

- ▶ Indossare le attrezzature protettive personali richieste, in base alle normative federali/nazionali.
- ▶ Staccare la tensione di alimentazione prima di connettere il dispositivo.

3.4 Sicurezza operativa

Pericolo di lesioni!

- ▶ Azionare il dispositivo soltanto se in perfette condizioni tecniche e in assenza di anomalie.
- ▶ L'operatore è responsabile dell'uso del dispositivo in assenza di interferenze.

Conversioni 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 normative federali/nazionali relative alla riparazione di un dispositivo elettrico.
- ▶ Usare solo parti di ricambio e accessori originali Endress+Hauser.

Area pericolosa

Se il dispositivo è impiegato in area pericolosa, per evitare pericoli per il personale e l'impianto (ad es. protezione dal rischio di esplosione, sicurezza del contenitore in pressione):

- ▶ Basandosi sulla targhetta, controllare se è ammesso l'uso del dispositivo ordinato nell'area pericolosa.

- Osservare le specifiche della documentazione supplementare separata che è parte integrante di queste istruzioni.

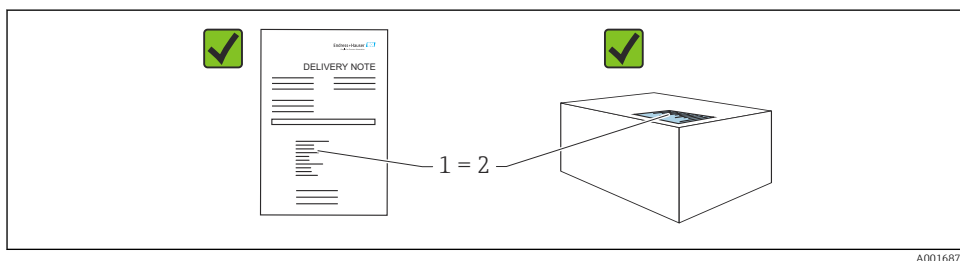
3.5 Sicurezza del prodotto

Il misuratore 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 i requisiti di sicurezza generali ed è conforme ai requisiti di legge. È anche conforme alle direttive CE elencate nella dichiarazione di conformità CE del dispositivo. Endress+Hauser conferma questo con l'applicazione del marchio CE.

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 necessario (vedere targhetta): le istruzioni di sicurezza (XA) sono presenti?



Se qualcuna di queste condizioni non è soddisfatta, contattare l'ufficio vendite Endress+Hauser.

4.2 Immagazzinamento e trasporto

4.2.1 Condizioni di immagazzinamento

Utilizzare l'imballaggio originale.

Conservare il misuratore in ambiente pulito e secco e proteggerlo dai danni dovuti a shock meccanici (EN 837-2).

Campo di temperatura di immagazzinamento



Vedere il documento "Informazioni tecniche": www.endress.com → Download

4.2.2 Trasporto del prodotto fino al punto di misura

⚠ AVVERTENZA

Trasporto non corretto!

Custodia e membrana possono danneggiarsi con rischio di lesioni personali!

- ▶ Trasportare il misuratore fino al punto di misura nell'imballaggio originale o sostenendolo dalla connessione al processo.
- ▶ Rispettare le istruzioni di sicurezza e le indicazioni per il trasporto di dispositivi con peso superiore a 18 kg (39.6 lb).

5 Installazione

5.1 Requisiti di montaggio

5.1.1 Istruzioni generali per l'installazione

- Dispositivi con filettatura G 1 1/2:
Quando si fissa il dispositivo nel serbatoio, la guarnizione piatta deve essere posizionata sulla superficie della guarnizione della connessione al processo. Per evitare di sforzare eccessivamente la membrana di processo, non utilizzare mai canapa o materiali simili per la tenuta stagna della filettatura.
- Dispositivi con filettature NPT:
 - Avvolgere la filettatura con nastro di teflon per la tenuta stagna.
 - Stringere il dispositivo solamente tramite il bullone esagonale. Non girarlo dalla custodia.
 - Non serrare eccessivamente la filettatura durante l'avvitamento. Coppia di serraggio massima: 20 ... 30 Nm (14,75 ... 22,13 lbf ft)
- Per le seguenti connessioni al processo è prescritta una coppia massima di 40 Nm (29,50 lbf ft):
 - Filettatura ISO228 G1/2 (opzione d'ordine "GRC" o "GRJ" o "G0J")
 - Filettatura DIN13 M20 x 1,5 (opzione d'ordine "G7J" o "G8J")

5.1.2 Montaggio dei moduli cella di misura con filettatura PVDF

⚠ AVVERTENZA

Rischio di danneggiare la connessione al processo.

Rischio di lesioni!

- ▶ I moduli delle celle di misura con filettatura PVDF devono essere installati con la staffa di montaggio in dotazione!

⚠️ AVVERTENZA**Fatica del materiale dovuta a pressione e temperatura!**

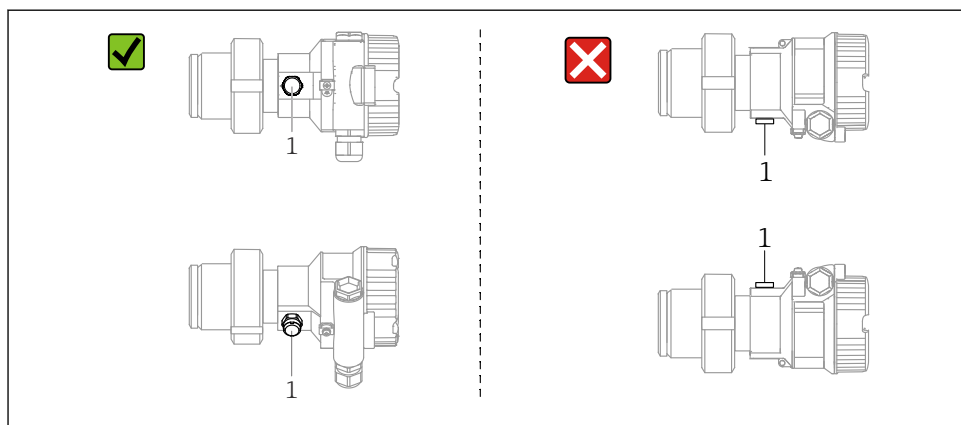
Rischio di infortuni nel caso di parti bollenti! La filettatura potrebbe allentarsi, se esposta a carichi elevati di pressione e temperatura.

- Verificare regolarmente l'integrità della filettatura. Potrebbe anche essere necessario serrare nuovamente alla coppia di serraggio massima di 7 Nm (5,16 lbf ft). Si consiglia il nastro in Teflon per la tenuta della connessione alla filettatura ½" NPT.

5.2 Montaggio del dispositivo**5.2.1 Istruzioni generali per l'installazione****AVVISO****Danneggiamento del dispositivo!**

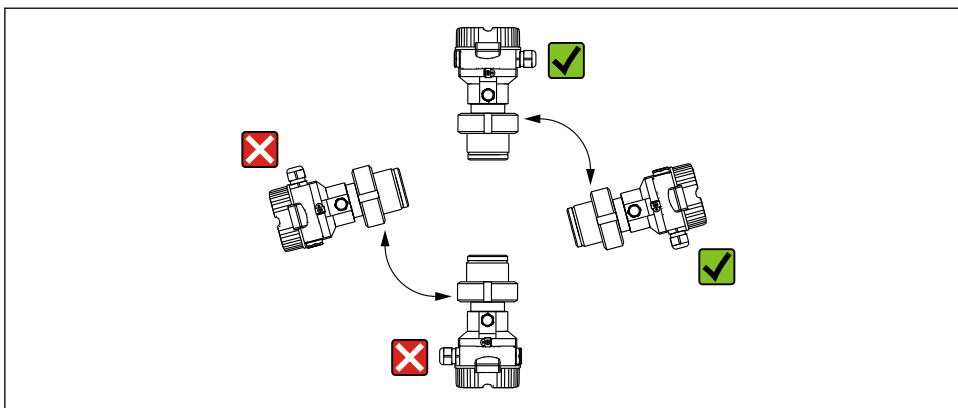
Se un dispositivo riscaldato viene raffreddato nel corso di un processo di pulizia (ad esempio con acqua fredda), per un breve periodo si crea una depressione e, di conseguenza, si può verificare l'ingresso di umidità nel sensore attraverso l'elemento di compensazione della pressione (1).

- Montare il dispositivo come segue.



A0028471

- Proteggere dalla contaminazione l'elemento di compensazione della pressione e il filtro GORE-TEX® (1).
- Non pulire o toccare le membrane di processo con oggetti duri o appuntiti.
- La membrana di processo della versione ad asta e fune prevede un coperchietto in plastica che la protegge dai danni meccanici.
- Il dispositivo deve essere installato come segue per garantire la conformità ai requisiti di pulibilità della norma ASME-BPE (Parte SD - Pulibilità):



A0028472

5.2.2 FMB50

Misura di livello

- Il misuratore deve essere installato sempre al di sotto del punto di misura inferiore.
- Devono essere evitate le seguenti posizioni di montaggio:
 - area di carico
 - nell'uscita del serbatoio
 - nell'area di aspirazione di una pompa
 - in un punto nel serbatoio nel quale potrebbe essere interessato dalle pulsazioni di pressione dell'agitatore.
- L'esecuzione della taratura e il collaudo funzionale risultano semplificati, se il dispositivo è montato a valle di un dispositivo di intercettazione.
- Deltapilot M deve anche essere isolato in caso di fluidi che potrebbero indurirsi con il freddo.

Misura di pressione nei gas

Montare Deltapilot M con il dispositivo di intercettazione sopra il punto di presa in modo che l'eventuale condensa possa fluire nel processo.

Misura di pressione nei vapori

- Montare Deltapilot M con il sifone sopra al punto di presa.
- Prima di eseguire la messa in servizio, riempire il ricciolo con il liquido. Il sifone abbassa la temperatura fin quasi alla temperatura ambiente.

Misura di pressione nei liquidi

Montare Deltapilot M con il dispositivo di intercettazione al di sotto o allo stesso livello del punto di presa.

5.2.3 Istruzioni supplementari per l'installazione

Sigillare la custodia della sonda

- Durante l'installazione o l'uso del dispositivo e all'effettuazione dei collegamenti elettrici prestare attenzione per impedire l'ingresso di umidità nella custodia.
- Stringere sempre con forza il coperchio della custodia e gli ingressi del cavo.

5.2.4 Guarnizione per il montaggio su flangia

AVVISO

Risultati di misura errati.

La guarnizione non deve premere sulla membrana di processo, poiché potrebbe influenzare il risultato della misura.

- Garantire che la guarnizione non possa toccare la membrana di processo.

5.2.5 Chiusura dei coperchi della custodia

AVVISO

Dispositivi con tenuta coperchio EPDM - permeabilità del trasmettitore!

Lubrificanti minerali, di animali o vegetali causano il rigonfiamento della tenuta del coperchio EPDM e la conseguente perdita dal trasmettitore.

- Non occorre ingrassare la filettatura a causa dello strato di rivestimento applicato in fabbrica sui filetti.

AVVISO

Non è più possibile chiudere il coperchio della custodia.

Filettatura danneggiata!

- Prima di chiudere i coperchi, verificare che le filettature dei coperchi e della custodia siano prive di sporco, ad es. sabbia. Se chiudendo i coperchi si avverte una resistenza, controllare di nuovo che le filettature siano pulite e che non vi siano depositi.

6 Collegamento elettrico

6.1 Collegamento del dispositivo

⚠ AVVERTENZA

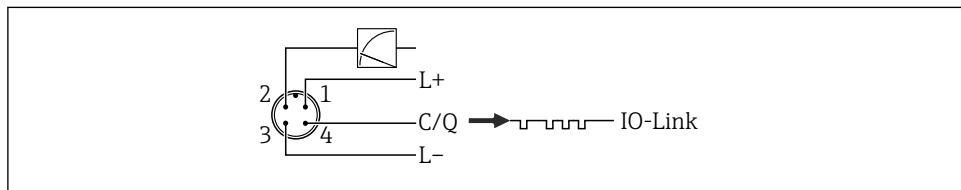
La tensione di alimentazione potrebbe essere collegata!

Rischio di scossa elettrica e/o esplosione!

- ▶ Accertarsi che sul sistema non si attivino processi incontrollati.
- ▶ Staccare la tensione di alimentazione prima di connettere il dispositivo.
- ▶ In caso d'uso del misuratore in aree pericolose, garantire la conformità alle relative norme e regolamenti nazionali e alle Istruzioni di sicurezza o Disegni di installazione o controllo.
- ▶ Occorre prevedere un interruttore di protezione idoneo per il dispositivo in conformità alla IEC/EN61010.
- ▶ Gli strumenti con protezione alle sovratensioni integrata devono essere messi a terra.
- ▶ Sono installati circuiti di protezione per inversione di polarità, induzione HF e picchi di sovratensione.
- ▶ L'alimentatore deve essere provato per garantire che rispetti i requisiti di sicurezza (ad es. PELV, SELV, Classe 2).

Collegare il dispositivo in base alla seguente procedura:

1. Accertarsi che la tensione di alimentazione corrisponda a quella indicata sulla targhetta.
2. Staccare la tensione di alimentazione prima di connettere il dispositivo.
3. Connettere il misuratore in base al seguente schema.
4. Applicare la tensione di alimentazione.



A0045628

- 1 Tensione di alimentazione +
- 2 4-20 mA
- 3 Tensione di alimentazione -
- 4 C/Q (comunicazione IO-Link)

6.2 Collegamento dell'unità di misura

6.2.1 Tensione di alimentazione

IO-Link

- 11,5...30 V c.c. se si utilizza soltanto l'uscita analogica
- 18...30 V c.c. se si utilizza IO-Link

6.2.2 Consumo di corrente

IO-Link < 60 mA

6.3 Morsetti

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

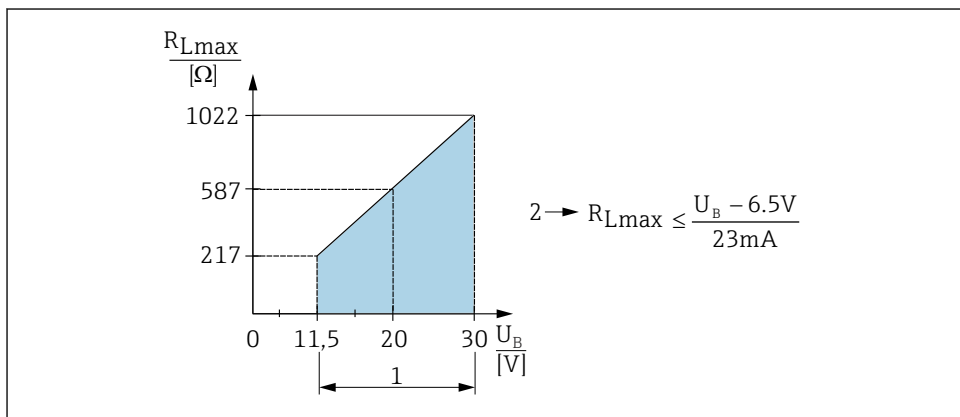
6.4 Specifiche cavi

6.4.1 IO-Link

Endress+Hauser consiglia l'uso di cavi intrecciati, a quattro anime.

6.5 Carico per uscita in corrente

Per garantire una sufficiente tensione sui morsetti, non si deve superare una resistenza di carico massima R_L (compresa la resistenza di linea) a seconda della tensione di alimentazione U_B dell'alimentatore.



A0045615

- 1 Alimentazione 11,5 ... 30 V_{DC}
 - 2 Resistenza di carico massima R_{Lmax}
- U_B Tensione di alimentazione

Se il carico è eccessivo, il dispositivo esegue i seguenti punti:

- Uscita della corrente di guasto e visualizzazione di "M803" (Uscita: corrente di allarme MIN)
- Verifica periodica per stabilire se è possibile uscire dallo stato di guasto

6.6 Field Xpert SMT70, SMT77

Consultare le Istruzioni di funzionamento.

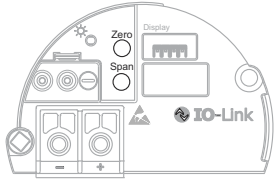
6.7 **FieldPort SFP20**

Vedere Istruzioni di funzionamento.

7 **Operatività**

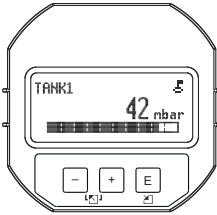
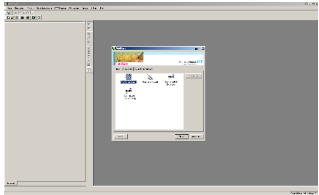
7.1 **Metodi operativi**

7.1.1 **Funzionamento senza menu operativo**

Metodi operativi	Spiegazione	Grafico	Descrizione
Modalità locale senza display del dispositivo	Il dispositivo viene usato con i tasti operativi sull'inserto elettronico.	 A0045577	→ 15

7.1.2 **Funzionamento con un menu operativo**

Il funzionamento con un menu operativo si basa su un concetto operativo con "ruoli utente".

Metodi operativi	Spiegazione	Grafico	Descrizione
Modalità locale con display del dispositivo	Il dispositivo viene azionato con i tasti operativi sul display del dispositivo.	 A0029999	→ 16
Funzionamento a distanza tramite FieldCare	Il dispositivo viene azionato con il tool operativo FieldCare.	 A0030002	

7.1.3 IO-Link

Informazioni su IO-Link

IO-Link Smart Sensor Profile 2° edizione

Supporti

- Identificazione
- Diagnostica
- Sensore di misura digitale (in conformità a SSP 4.3.3)

IO-Link è una connessione punto a punto per la comunicazione tra misuratore e master IO-Link. Il misuratore presenta un'interfaccia di comunicazione IO-Link tipo 2 (pin 4) con una seconda funzione IO sul pin 2. Per il funzionamento è necessario un gruppo IO-Link compatibile (master IO-Link). L'interfaccia di comunicazione IO-Link consente l'accesso diretto ai dati diagnostici e del processo. Offre anche la possibilità di configurare il misuratore durante il funzionamento.

Caratteristiche dell'interfaccia IO-Link:

- Specifiche IO-Link: versione 1.1
- IO-Link Smart Sensor Profile 2° edizione
- Velocità: COM2; 38,4 kBaud
- Tempo ciclo minimo: 10 ms
- Volume dati di processo: 14 byte
- Archiviazione dei dati IO-Link: sì
- Configurazione del blocco: sì
- Operatività del dispositivo: il misuratore è operativo 5 secondi dopo l'applicazione della tensione di alimentazione

Per scaricare IO-Link

<http://www.endress.com/download>

- Selezionare "Device Driver" dalle opzioni di ricerca visualizzate
- Per "Type" selezionare "IO Device Description (IODD)"
Selezionare IO-Link (IODD)
IODD per Deltapilot FMB50
- Sotto la radice prodotto, selezionare il dispositivo desiderato e attenersi alle eventuali ulteriori istruzioni.

<https://ioddfinder.io-link.com/>

Ricerca per

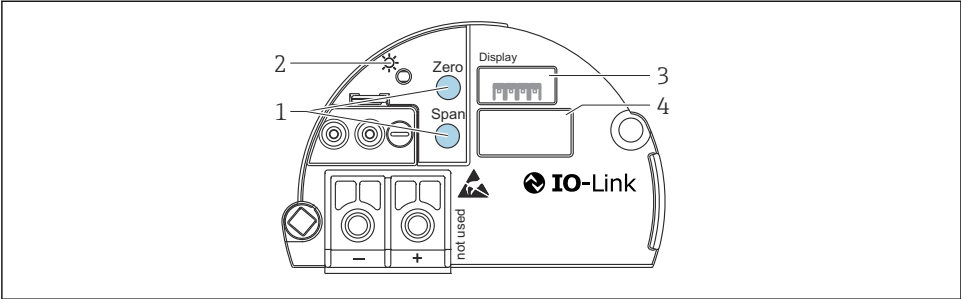
- Produttore
- Numero articolo
- Tipo di prodotto

7.2 Funzionamento senza menu operativo

7.2.1 Posizione degli elementi operativi

I tasti operativi sono situati nel misuratore sull'inserito elettronico.

IO-Link



A0045576

- 1 *Tasti operativi per valore di inizio scala (zero) e valore di fondo scala (campo)*
- 2 *LED verde per indicare un'operazione andata a buon fine*
- 3 *Sede per display locale opzionale*
- 4 *Sede per connettore M12*

Funzione dei tasti operativi

Tasto/tasti operativi	Significato
Zero premuto per almeno 3 secondi	Leggi iniz.scale ■ Modalità di misura "Pressione" La pressione presente viene accettata come valore di inizio scala (LRV). ■ Modalità di misura "Livello", Selezione del livello "In pressione", modalità di taratura "bagnata" La pressione presente viene assegnata al valore di livello inferiore ("taratura di vuoto").
Span premuto per almeno 3 secondi	Leggi fondoscala ■ Modalità di misura "Pressione" La pressione presente viene accettata come valore di fondo scala (URV). ■ Modalità di misura "Livello", Selezione del livello "In pressione", modalità di taratura "bagnata" La pressione presente viene assegnata al valore di livello superiore ("taratura di pieno").
Zero e Span premuti contemporaneamente per almeno 3 secondi	Regolazione della posizione Anche la curva caratteristica della cella di misura commuta in parallelo per cui la pressione presente diventa il valore di zero.
Zero e Span premuti contemporaneamente per almeno 12 secondi	Reset Tutti i parametri sono ripristinati alla configurazione ordinata.

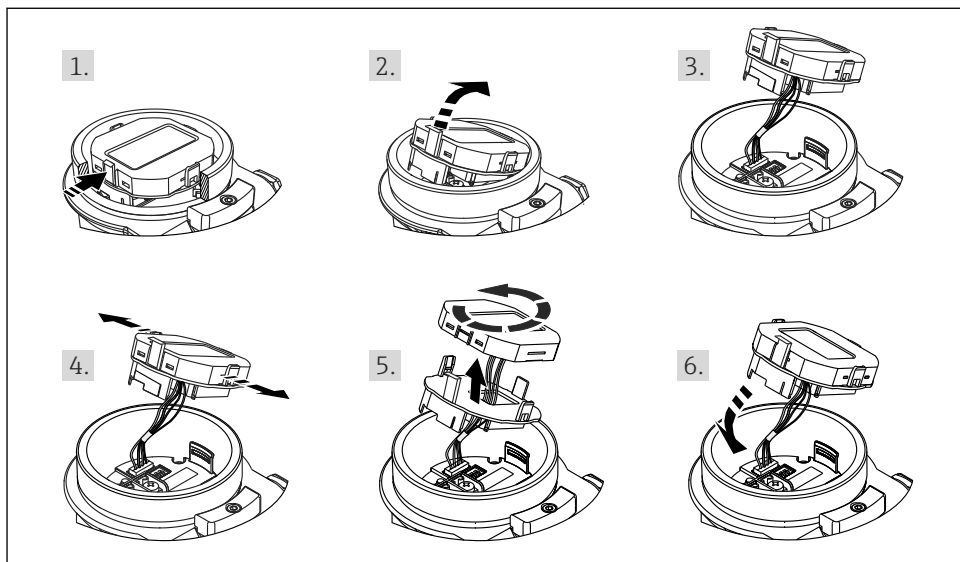
7.2.2 **Blocco/sblocco del funzionamento**

Dopo aver inserito tutti i parametri è possibile proteggere i dati inseriti da accessi non autorizzati e indesiderati.

7.3 Funzionamento con un menu operativo

7.4 Display con display del dispositivo (opzionale)

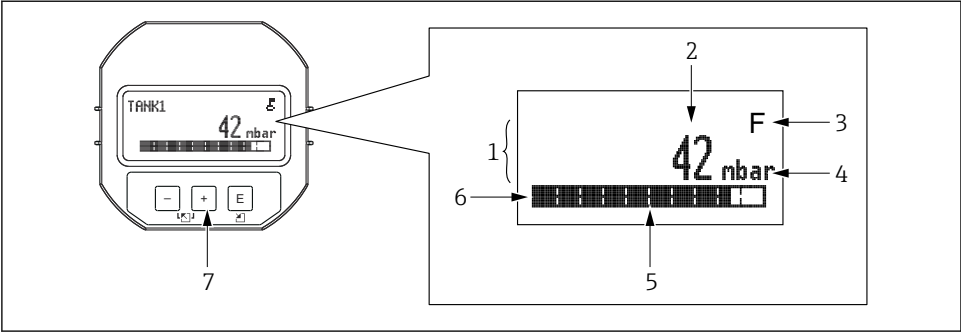
Per la visualizzazione e il controllo è disponibile un display a cristalli liquidi (LCD) con 4 righe. Il display locale visualizza valori misurati, testi di dialogo, messaggi di guasto e messaggi di avviso. Per facilità di funzionamento, il display può essere prelevato dalla custodia (vedere i passi da 1 a 3 in figura). È collegato al dispositivo mediante un cavo di 90 mm (3,54 in) di lunghezza. Il display del dispositivo può essere ruotato in passi di 90° (vedere i passi da 4 a 6 in figura). A seconda della posizione di installazione del dispositivo, questo facilita il funzionamento del dispositivo e la lettura dei valori misurati.



A0028500

Funzioni:

- Visualizzazione del valore misurato a 8 cifre, inclusi segno e virgola decimale, grafico a barre per il valore istantaneo 4 ... 20 mA.
- Tre tasti per il funzionamento
- Menu guidato semplice ed esauriente grazie alla distinzione dei parametri in diversi livelli e gruppi
- A ciascun parametro viene assegnato un codice parametro a 3 caratteri per facilità di navigazione
- Complete funzioni diagnostiche (messaggi di guasto e avviso, ecc.)



A0030013

- 1 Riga principale
- 2 Valore
- 3 Simbolo
- 4 Unità
- 5 Grafico a barre
- 6 Riga informativa
- 7 Tasti operativi

La tabella seguente mostra i simboli visualizzabili sul display locale. Possono essere presenti quattro simboli per volta.

Simbolo	Significato
 A0018154	Simbolo di blocco La configurazione del dispositivo è bloccata. Sbloccare il dispositivo, .
 A0018155	Simbolo di comunicazione Trasferimento dati mediante comunicazione
 A0013958	Messaggio di errore "Fuori specifica" Il dispositivo è utilizzato non rispettando le sue specifiche tecniche (ad es. durante il riscaldamento o la pulizia).
 A0013959	Messaggio di errore "Service mode" Il dispositivo è in modalità di assistenza (ad esempio durante una simulazione).
 A0013957	Messaggio di errore "Maintenance required" È richiesto un intervento di manutenzione. Il valore misurato è comunque valido.
 A0013956	Messaggio di errore "Failure detected" Si è verificato un errore operativo. Il valore misurato non è più valido.

7.4.1 Tasti operativi sul display operativo e di visualizzazione

Tasto/tasti operativi Significato	
 A0017879	▪ Per scorrere l'elenco delle opzioni verso il basso ▪ Modificare numeri o caratteri in una funzione
 A0017880	▪ Per scorrere l'elenco delle opzioni verso l'alto ▪ Modificare numeri o caratteri in una funzione
 A0017881	▪ Conferma l'inserimento ▪ Passa all'argomento successivo ▪ Selezionare una voce menu e attiva la modalità di modifica
 A0017879 e  A0017881	Regolazione del contrasto del display locale: più scuro
 A0017880 e  A0017881	Regolazione del contrasto del display locale: più chiaro
 A0017879 e  A0017880	Funzioni di ESC: ▪ Uscita dalla modalità di modifica per un parametro senza salvare la modifica ▪ Si è ora nel menu a un livello di selezione: ogni volta che si premono simultaneamente i tasti, si risale di un livello nel menu.

7.4.2 Esempio operativo: parametri con un elenco delle opzioni

Esempio: selezionando "Deutsch" come lingua del menu.

	Lingua	000	Funzionamento
1	✓ English Deutsch		"English" è impostata come lingua del menu (valore predefinito). Un ✓ davanti al testo del menu indica l'opzione attiva.
2	Deutsch ✓ English		Selezionare "Deutsch" con  o  .
3	✓ Deutsch English		▪ Selezionare  per confermare. Il simbolo ✓ vicino al testo del menu indica l'opzione che è attiva attualmente ("Deutsch" è la lingua selezionata).. ▪ Utilizzare  per uscire dalla modalità di modifica del parametro.

7.4.3 Esempio operativo: parametri definibili dall'utente

Esempio: impostazione del parametro "Impost. fine m. (014)" da 100 mbar (1,5 psi) a 50 mbar (0,75 psi).

Percorso menu: Configurazione → Impostazioni estese → Uscita corrente → Impost. fine m.

	Imp. fondo scala	014	Funzionamento
1		mbar	Il display locale mostra il parametro da cambiare. L'unità "mbar" è definita con un altro parametro e non può essere modificata con questa voce del menu.
2		mbar	Premere o per accedere alla modalità di modifica. La prima cifra è evidenziata in nero.
3		mbar	Usare il tasto per modificare "1" in "5". Premere il tasto per confermare "5". Il cursore passa alla posizione successiva (evidenziata in nero). Confermare "0" con (seconda posizione).
4		mbar	La terza cifra è evidenziata in nero e ora può essere modificata.
5		mbar	Utilizzare il tasto per passare al simbolo "↵". Usare per salvare il nuovo valore e uscire dalla modalità di modifica. Vedere figura successiva.
6		mbar	Il nuovo valore per il valore di fondo scala è 50 mbar (0,75 psi). Utilizzare per uscire dalla modalità di modifica del parametro. Utilizzare o per tornare al modalità di modifica.

7.4.4 Esempio operativo: accettazione della pressione presente

Esempio: impostazione della posizione di zero regolata.

Percorso menu: Main menu → Setup → Regolaz. p. zero

	Regolaz. p. zero	007	Funzionamento
1	✓ Annulla Conferma		La regolazione della pressione per la posizione di zero è presente sul dispositivo.
2	Annulla ✓ Conferma		Usare o per commutare all'opzione "Conferma". La selezione attiva è evidenziata in nero.
3	La regolazione è stata accettata!		Utilizzare il tasto per accettare la pressione applicata come regolazione della posizione di zero. Il dispositivo conferma la regolazione e torna al parametro "Regolaz. p. zero".
4	✓ Annulla Conferma		Utilizzare per uscire dalla modalità di modifica del parametro.

8 Integrazione di sistema

Consultare le Istruzioni di funzionamento.

9 Messa in servizio

Il dispositivo è configurato di serie in modalità di misura "Pressione" (Cerabar) o in modalità di misura "Livello" (Deltapilot).

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

AVVERTENZA

La pressione di processo ammessa è stata superata!

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

- ▶ In presenza di una pressione sul dispositivo inferiore a quella minima ammessa o superiore a quella massima ammessa, vengono emessi in successione i seguenti messaggi (a seconda dell'impostazione del parametro "Alarm behavior" (050)): "S140 Working range P" o "F140 Working range P" "S841 Sensor range" o "F841 Sensor range" "S971 Adjustment"
- ▶ Utilizzare il dispositivo solo entro le soglie del campo della cella di misura!

AVVISO

La pressione di processo ammessa è insufficiente!

Se la pressione è troppo bassa vengono visualizzati dei messaggi.

- ▶ In presenza di una pressione sul dispositivo inferiore a quella minima ammessa o superiore a quella massima ammessa, vengono emessi in successione i seguenti messaggi (a seconda dell'impostazione del parametro "Alarm behavior" (050)): "S140 Working range P" o "F140 Working range P" "S841 Sensor range" o "F841 Sensor range" "S971 Adjustment"
- ▶ Utilizzare il dispositivo solo entro le soglie del campo della cella di misura!

9.1 Messa in servizio senza menu operativo

9.1.1 Modalità di misura Pressione

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

- Regolazione della posizione (correzione del punto di zero)
- Impostazione del valore di inizio scala e del valore di fondo scala
- Reset dispositivo



- Occorre sbloccare il funzionamento
- Il dispositivo è configurato di serie in modalità di misura "Pressione". È possibile cambiare la modalità di misura tramite il parametro "Modo misura" →  23.
- La pressione applicata deve rispettare le soglie di pressione nominale della cella di misura. Vedere le informazioni riportate sulla targhetta.

⚠ AVVERTENZA

Una modifica della modalità di misura ha effetto sul campo (URV - valore di fondo scala)!

Può causare la trascinazione del prodotto.

- ▶ Se si cambia la modalità di misura, occorre verificare l'impostazione del campo (URV) e, se necessario, riconfigurarla!

Esecuzione della regolazione della posizione

1. Verificare che la pressione sia presente sul dispositivo. A tal fine, prestare particolare attenzione ai limiti di pressione nominale della cella di misura.
2. Tenere premuti i tasti **Zero** e **Span** simultaneamente per almeno 3 secondi.

Il LED sull'inserito elettronico si illumina brevemente.

La pressione applicata per la regolazione della posizione è stata accettata.

Impostazione del valore di inizio scala

1. Verificare che sul dispositivo sia presente la pressione desiderata per il valore di inizio scala. A tal fine, prestare particolare attenzione ai limiti di pressione nominale della cella di misura.
2. Tenere premuto il tasto **Zero** per almeno 3 secondi.

Il LED sull'inserito elettronico si illumina brevemente.

La pressione applicata per il valore di inizio scala è stata accettata.

Impostazione del valore di fondo scala

1. Verificare che sul dispositivo sia presente la pressione desiderata per il valore di fondo scala. A tal fine, prestare particolare attenzione ai limiti di pressione nominale della cella di misura.
2. Tenere premuto il tasto **Span** per almeno 3 secondi.

Il LED sull'inserito elettronico si illumina brevemente.

La pressione applicata per il valore di fondo scala è stata accettata.

9.1.2 Modalità di misura Livello

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

- Regolazione della posizione (correzione del punto di zero)
- Impostazione del valore di pressione inferiore e superiore e assegnazione al valore di livello inferiore e superiore
- Reset dispositivo



- I tasti "Zero" e "Span" servono soltanto per la seguente impostazione:
"Level selection" = "In pressure", "Calibration mode" = "Wet"
A questi tasti non corrispondono altre funzioni relative alle altre impostazioni.
- Il dispositivo è configurato di serie in modalità di misura "Pressione". È possibile cambiare la modalità di misura tramite il parametro "Measuring mode" → 23.
I seguenti parametri sono impostati in fabbrica sui seguenti valori:
 - "Level selection" = "In pressure"
 - "Calibration mode": bagnata
 - "Unit before lin": %
 - "Empty calib.": 0.0
 - "Full calib.": 100.0
 - "Set LRV": 0.0 (corrisponde al valore 4 mA)
 - "Set URV": 100.0 (corrisponde al valore 20 mA)
- Occorre sbloccare il funzionamento .
- La pressione applicata deve rispettare le soglie di pressione nominale della cella di misura. Vedere le informazioni riportate sulla targhetta.

AVVERTENZA

Una modifica della modalità di misura ha effetto sul campo (URV - valore di fondo scala)!

Può causare la traccimazione del prodotto.

- Se si cambia la modalità di misura, occorre verificare l'impostazione del campo (URV) e, se necessario, riconfigurarla!

Esecuzione della regolazione della posizione

1. Verificare che la pressione sia presente sul dispositivo. A tal fine, prestare particolare attenzione ai limiti di pressione nominale della cella di misura.
2. Tenere premuti i tasti **Zero** e **Span** simultaneamente per almeno 3 secondi.

Il LED sull'inserito elettronico si illumina brevemente.

La pressione applicata per la regolazione della posizione è stata accettata.

Impostazione del valore di pressione inferiore

1. Accertarsi che la pressione richiesta per il valore di pressione inferiore ("Valore pres. di vuoto") è presente sul dispositivo. A tal fine, prestare particolare attenzione ai limiti di pressione nominale della cella di misura.
2. Tenere premuto il tasto **Zero** per almeno 3 secondi.

Il LED sull'inserito elettronico si illumina brevemente.

La pressione applicata è stata salvata come valore di pressione inferiore ("pressione a vuoto") e assegnata al valore di livello inferiore ("taratura di vuoto").

Impostazione del valore di pressione superiore

1. Accertarsi che la pressione richiesta per il valore di pressione superiore ("Valore pres. di vuoto") è presente sul dispositivo. A tal fine, prestare particolare attenzione ai limiti di pressione nominale della cella di misura.
2. Tenere premuto il tasto **Span** per almeno 3 secondi.

Il LED sull'inserito elettronico si illumina brevemente.

La pressione applicata è stata salvata come valore di pressione superiore ("pressione completa") e assegnata al valore di livello superiore ("taratura di pieno").

9.2 Messa in servizio con menu operativo

Per la messa in servizio, attenersi ai seguenti passi:

- Verifica funzionale
- Selezione di lingua, modalità di misura e unità di pressione →  23
- Regolazione della posizione/regolazione dello zero →  25
- Configurazione della misura:
 - Misura di pressione →  26
 - Misura di livello

9.2.1 Selezione di lingua, modalità di misura e unità di pressione

Lingua (000)	
Navigazione	  Menu principale → Lingua
Autorizzazione scrittura	Operatore/Manutenzione/Esperto
Descrizione	Selezionare il menu lingua per il display locale.
Selezione	▪ English ▪ Un'altra lingua (selezionata nell'ordine del dispositivo) ▪ Una terza lingua ove opportuno (lingua del paese del costruttore)
Impostazione di fabbrica	English

Measuring mode (005)	
Autorizzazione scrittura	Operatore/Manutenzione/Esperto

Descrizione Selezionare la modalità di misura.
Il menu operativo ha una struttura diversa a seconda della modalità di misura selezionata.

⚠ AVVERTENZA

Una modifica della modalità di misura ha effetto sul campo (URV - valore di fondo scala)

Può causare la tracimazione del prodotto.

- ▶ Se si modifica la modalità di misura, l'impostazione del campo (URV - valore di fondo scala) deve essere verificata nel menu operativo "Configuraz." e, se necessario, regolata.

Selezione

- Pressione
- Livello

Impostazione di fabbrica Pressione o in base alle specifiche dell'ordine

Press. eng. unit (125)

Autorizzazione scrittura Operatore/Manutenzione/Esperto

Descrizione Selezionare l'unità di pressione. Se si seleziona una nuova unità di pressione, tutti i parametri specifici della pressione sono convertiti e visualizzati con la nuova unità.

Selezione

- mbar, bar
- mmH₂O, mH₂O
- inH₂O, ftH₂O
- Pa, kPa, MPa
- psi
- mmHg, inHg
- kgf / cm²

V

Impostazione di fabbrica mbar o bar a seconda del campo di misura nominale della cella di misura, o in base alle specifiche dell'ordine.

9.2.2 Regolaz. p. zero

Press. corretta (172)

Navigazione	 Configuraz. → Press. corretta
Autorizzazione scrittura	Operatore/Manutenzione/Esperto
Descrizione	Visualizza la pressione misurata dopo il trim del sensore e la regolazione della posizione.
Nota	Se il valore non è uguale a "0", è possibile correggerlo tramite la regolazione della posizione.

Regolaz. p. zero (007) (celle di misura pressione relativa)

Autorizzazione scrittura	Operatore/Manutenzione/Esperto
Descrizione	Regolazione della posizione di zero – occorre conoscere la differenza di pressione tra lo zero (setpoint) e la pressione misurata.
Esempio	■ Valore misurato = 2,2 mbar (0,033 psi) ■ Correggere il valore misurato tramite il parametro "Regolaz. p. zero" e con l'opzione "Conferma". Significa che, alla pressione presente si assegna il valore 0,0. ■ Valore misurato (dopo la regolazione della posizione di zero) = 0,0 mbar ■ È corretto anche il valore corrente.
Selezione	■ Conferma ■ Annulla
Impostazione di fabbrica	Annulla

Regolaz. p. zero (007) (celle di misura pressione relativa)

Autorizzazione scrittura	Operatore/Manutenzione/Esperto
Descrizione	Regolazione della posizione di zero – occorre conoscere la differenza di pressione tra lo zero (setpoint) e la pressione misurata.
Esempio	■ Valore misurato = 2,2 mbar (0,033 psi) ■ Correggere il valore misurato tramite il parametro "Regolaz. p. zero" e con l'opzione "Conferma". Significa che, alla pressione presente si assegna il valore 0,0. ■ Valore misurato (dopo la regolazione della posizione di zero) = 0,0 mbar ■ È corretto anche il valore corrente.
Selezione	■ Conferma ■ Annulla
Impostazione di fabbrica	Annulla

9.3 Configurazione della misura di pressione

9.3.1 Taratura senza pressione di riferimento (taratura a secco)

Esempio:

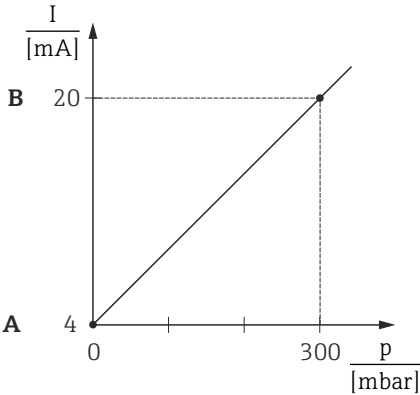
In questo esempio, un dispositivo con una cella di misura 400 mbar (6 psi) è configurato per il campo di misura 0 ... +300 mbar (0 ... 4,5 psi), ossia ai valori 4 mA e 20 mA vengono assegnati rispettivamente 0 mbar e 300 mbar (4,5 psi).

Prerequisiti:

In questo caso si tratta di una taratura teorica, ossia si conoscono i valori di pressione per la soglia minima e massima del campo.



A causa dell'orientamento del dispositivo, il valore misurato può subire una deriva di pressione, ossia il valore misurato è diverso da zero in condizioni di assenza di pressione. Per informazioni sulla modalità di esecuzione della regolazione della posizione, vedere →  25.

	Descrizione	
1	Selezionare la modalità di misura "Pressione" tramite il parametro "Modo misura". Percorso menu: Configuraz. → Modo misura ⚠ AVVERTENZA Una modifica della modalità di misura ha effetto sul campo (URV - valore di fondo scala) Può causare la trascinazione del prodotto. ► Se si modifica la modalità di misura, l'impostazione del campo (URV - valore di fondo scala) deve essere verificata nel menu operativo "Configuraz." e, se necessario, regolata.	 A 4 B 20 0 300 p [mbar]
2	Selezionare l'unità di pressione tramite il parametro "Unità ing. pres.", ad esempio, "mbar". Percorso menu: Configuraz. → Unità ing. pres.	
3	Selezionare il parametro "Imp. iniz. scala". Percorso menu: Configuraz. → Imp. iniz. scala Inserire il valore del parametro "Imp. iniz. scala" (in questo caso 0 mbar) e confermare. Questo valore di pressione è assegnato al valore di corrente inferiore (4 mA).	A Vedere tabella, Punto 3. B Vedere tabella, Punto 4.
4	Selezionare il parametro "Imp. fondo scala". Percorso menu: Configuraz. → Imp. fondo scala Inserire il valore per il parametro "Set URV" (in questo caso 300 mbar (4,5 psi)) e confermare. Questo valore di pressione è assegnato al valore di corrente superiore (20 mA).	
5	Risultato: Il campo di misura è configurato per 0 ... +300 mbar (0 ... 4,5 psi).	

A0031032

9.3.2 Taratura con pressione di riferimento (taratura "bagnata")

Esempio:

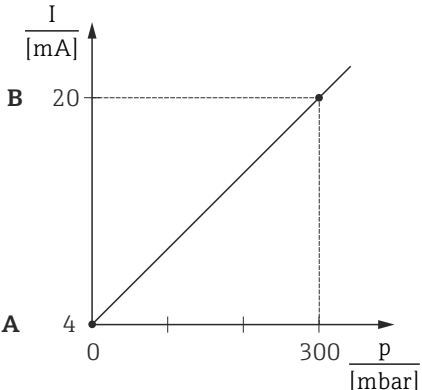
In questo esempio, un dispositivo con un modulo cella di misura 400 mbar (6 psi) è configurato per il campo di misura 0 ... +300 mbar (0 ... 4,5 psi), ossia ai valori 4 mA e 20 mA vengono assegnati rispettivamente 0 mbar e 300 mbar (4,5 psi).

Prerequisiti:

È possibile specificare i valori di pressione 0 mbar e 300 mbar (4,5 psi). Ad esempio, se il dispositivo è già installato.



Per una descrizione dei parametri citati, vedere .

	Descrizione	
1	Eseguire una regolazione della posizione → 25	
2	Selezionare la modalità di misura "Pressione" tramite il parametro "Modo misura". Percorso menu: Configuraz. → Modo misura ⚠ AVVERTENZA Una modifica della modalità di misura ha effetto sul campo (URV - valore di fondo scala) Può causare la traccimazione del prodotto. ► Se si modifica la modalità di misura, l'impostazione del campo (URV - valore di fondo scala) deve essere verificata nel menu operativo "Configuraz." e, se necessario, regolata.	 A0031032
3	Selezionare l'unità di pressione tramite il parametro "Unità ing. pres.", ad esempio, "mbar". Percorso menu: Configuraz. → Unità ing. pres.	
4	La pressione per il valore di inizio scala (valore 4 mA) è presente sul dispositivo, ad esempio 0 mbar Selezionare il parametro "Leggi iniz. scala". Percorso menu: Config. → Config. estesa → Uscita in corrente → Leggi iniz. scala Confermare il valore presente sul dispositivo selezionando "Conferma". Il valore di pressione presente è assegnato al valore di corrente inferiore (4 mA).	A Vedere tabella, Punto 4. B Vedere tabella, Punto 5.
5	La pressione richiesta per il valore di fondo scala (valore 20 mA) è presente sul dispositivo, in questo esempio 300 mbar (4,5 psi). Selezionare il parametro "Leggi fondoscala". Percorso menu: Config. → Config. estesa → Uscita in corrente → Leggi fondoscala	

Descrizione		
	Confermare il valore presente sul dispositivo selezionando "Conferma". Il valore di pressione presente è assegnato al valore di corrente superiore (20 mA).	
6	Risultato: Il campo di misura è configurato per 0 ... +300 mbar (0 ... 4,5 psi).	



71585521

www.addresses.endress.com
