

# Istruzioni di funzionamento brevi

## Cerabar PMP43

Misura di pressione  
IO-Link



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](http://www.endress.com/deviceviewer)
- Smartphone/tablet: *Operations App di Endress+Hauser*

# 1 Informazioni su questo documento

## 1.1 Funzione del documento

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

## 1.2 Simboli

### 1.2.1 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 potenzialmente pericolosa, che può causare lesioni gravi o mortali se non evitata.

#### **ATTENZIONE**

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

#### **AVVISO**

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

### 1.2.2 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)".


### 1.2.3 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:** 

**1.2.4 Simboli nei grafici**

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

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

**Viste:** A, B, C, ...

## **1.3 Elenco delle abbreviazioni**

**PN**

Pressione nominale

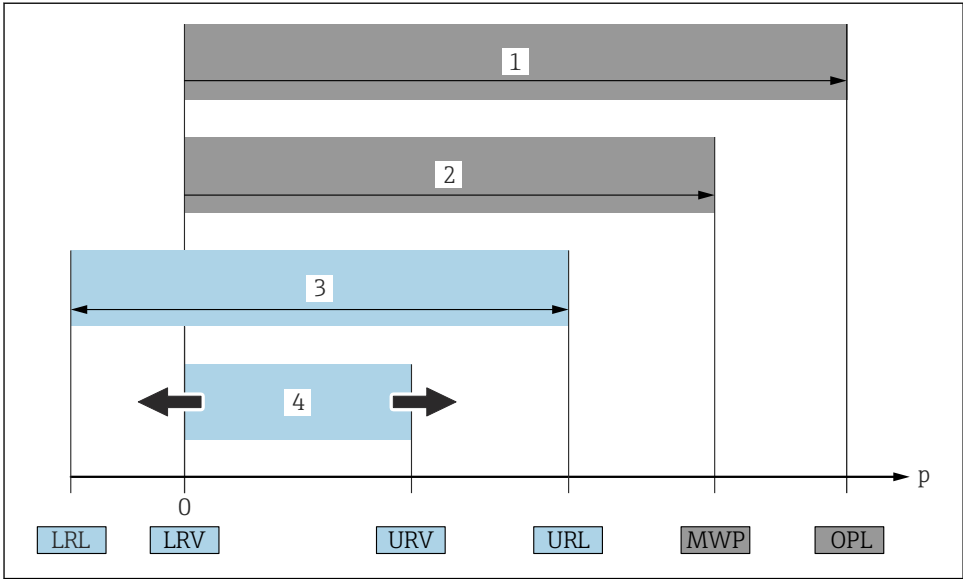
**Tool operativo**

Il termine “tool operativo” è utilizzato di seguito per i software operativi seguenti:

- FieldCare / DeviceCare per operatività mediante comunicazione IO-Link e PC
- Applicazione SmartBlue per operatività mediante smartphone Android o iOS o tablet

**PLC**

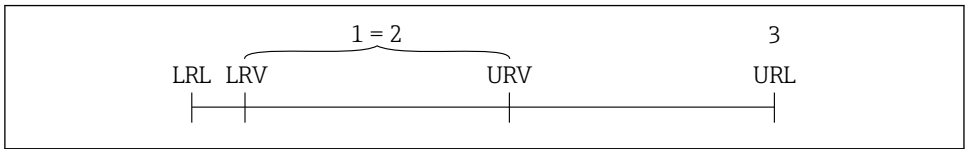
controllore logico programmabile (PLC)



A0029505

- 1 *OPL: il valore OPL (soglia di sovrappressione = soglia di sovraccarico della cella di misura) del dispositivo dipende dall'elemento più debole, rispetto alla pressione, tra i componenti selezionati, ossia si deve considerare anche la connessione al processo oltre alla cella di misura. Considerare con attenzione la dipendenza pressione-temperatura. Il valore OPL può essere applicato solo per breve tempo.*
  - 2 *MWP: il valore MWP (pressione operativa massima) per le celle di misura dipende dall'elemento più debole, rispetto alla pressione, tra i componenti selezionati, ossia si deve considerare anche la connessione al processo oltre alla cella di misura. Considerare con attenzione la dipendenza pressione-temperatura. La pressione operativa massima può essere applicata sul dispositivo per un tempo illimitato. La pressione operativa massima è riportata sulla targhetta.*
  - 3 *Il campo di misura massimo corrisponde allo span tra LRL e URL. Questo campo di misura equivale allo span massimo che può essere tarato/regolato.*
  - 4 *Lo span tarato/regolato corrisponde allo span tra LRV e URV. Impostazione di fabbrica: 0... URL. Possono essere ordinati anche span tarati personalizzati.*
- p* Pressione
- LRL* Soglia di campo inferiore
- URL* Soglia di campo superiore
- LRV* Valore di inizio scala
- URV* Valore di fondo scala
- TD* Turn down Esempio: V. paragrafo seguente.

## 1.4 Calcolo del turn down



A0029545

- 1 *Span tarato/regolato*
- 2 *Span basato sul punto di zero*
- 3 *Soglia di campo superiore*

Esempio:

- Cella di misura: 10 bar (150 psi)
- Soglia superiore del campo (URL) = 10 bar (150 psi)
- Span tarato/regolato: 0 ... 5 bar (0 ... 75 psi)
- Valore di inizio scala (LRV) = 0 bar (0 psi)
- Valore di fondo scala (URV) = 5 bar (75 psi)

$$TD = \frac{URL}{|URV - LRV|}$$

In questo esempio, TD è quindi 2:1. Questo span di misura si basa sul punto di zero.

## 1.5 Documentazione



- Per una descrizione del contenuto della documentazione tecnica associata, consultare:
- *Device Viewer* ([www.endress.com/deviceviewer](http://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.

## 1.6 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](http://www.io.link.com).

## 2 Istruzioni di sicurezza di base

### 2.1 Requisiti per il personale

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

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

### 2.2 Uso previsto

Cerabar è un trasmettitore di pressione per la misura di livello e pressione.

#### 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 fluidi per la pulizia: Endress+Hauser può fornire assistenza per verificare la resistenza alla corrosione dei materiali parti bagnate dal fluido, ma non fornisce garanzie o accetta responsabilità.

#### Rischi residui

Durante il funzionamento, la custodia può riscaldarsi fino a 80 °C (176 °F) a causa di trasferimento del calore dal processo e perdita di potenza nell'elettronica. 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.

## 2.3 Sicurezza sul lavoro

Durante gli interventi sul dispositivo e con il dispositivo:

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

## 2.4 Sicurezza operativa

Pericolo di lesioni!

- ▶ Utilizzare il dispositivo solo in condizioni tecniche adeguate, in assenza di errori e guasti.
- ▶ L'operatore è responsabile del corretto 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.
- ▶ Attenersi alle istruzioni riportate nella documentazione supplementare separata, che è parte integrante di questo manuale.

## 2.5 Sicurezza del prodotto

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

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.

## 2.6 Sicurezza IT

La garanzia è valida solo se il prodotto è installato e impiegato 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.

## 2.7 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 display on-site, Bluetooth or FieldCare, DeviceCare, strumenti di gestione delle risorse ad es. AMS, PDM).

### 2.7.1 Accesso mediante tecnologia wireless Bluetooth®

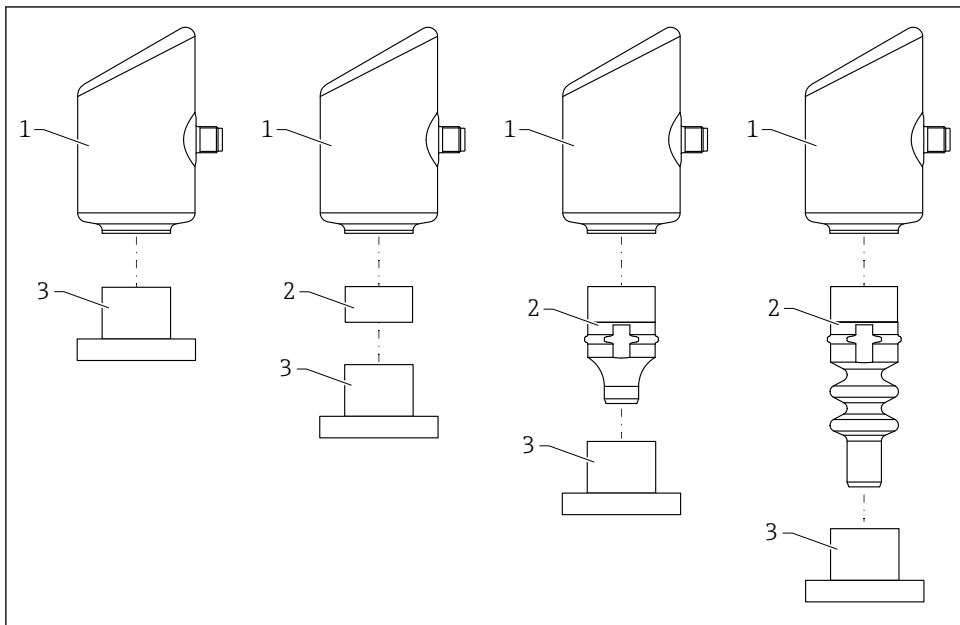
La trasmissione sicura del segnale mediante tecnologia wireless Bluetooth® utilizza un metodo di crittografia testato da Fraunhofer Institute.

- 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 disabilitata in modalità locale o mediante SmartBlue/FieldCare/DeviceCare.



### 3 Descrizione del prodotto

#### 3.1 Design del prodotto

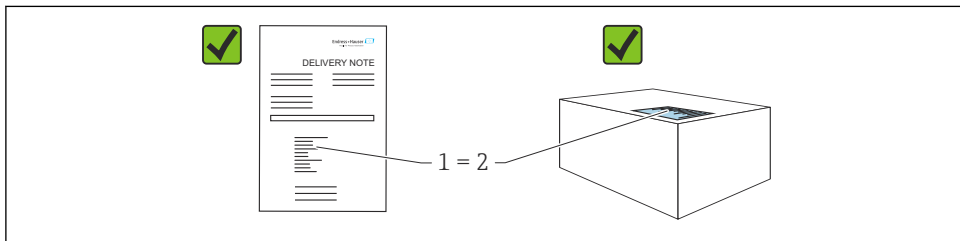


A0055927

- 1 Custodia
- 2 Parti montate in base alla configurazione
- 3 Connessione al processo

### 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](http://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 membrana possono danneggiarsi con rischio di lesioni personali!

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


## 5 Procedura di montaggio

### 5.1 Requisiti di montaggio

#### 5.1.1 Istruzioni di montaggio



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 con approvazione CSA sono stati sviluppati per utilizzati all'interno. I dispositivi sono adatti all'uso in ambienti umidi secondo IEC/EN 61010-1.
- Orientare il display on-site utilizzando il menu operativo per garantire una leggibilità ottimale.
- Il display on-site può essere adattato alle condizioni di luce (per lo schema di colori, v. menu operativo ).
- I dispositivi sono montati secondo le stesse linee guida dei manometri.
- Proteggere la custodia dagli urti.

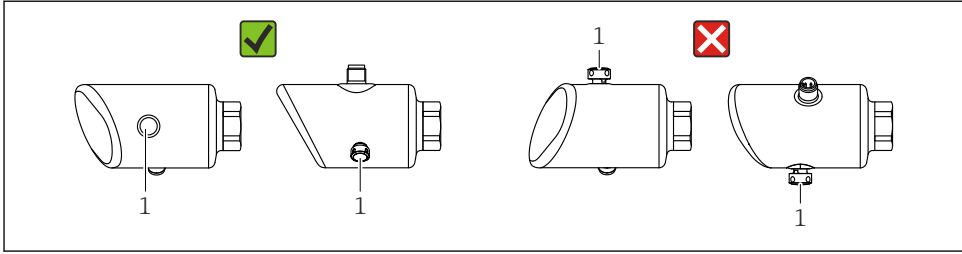
### 5.2 Orientamento

#### AVVISO

Se un dispositivo riscaldato si raffredda durante il processo di pulizia (ad es. con acqua fredda), si sviluppa una condizione di vuoto momentanea. L'umidità può penetrare nella cella di misura attraverso il filtro di compensazione della pressione (1) a causa del vuoto. Se l'elemento filtrante è installato o meno dipende dalla versione del dispositivo.

Il dispositivo potrebbe danneggiarsi irreparabilmente!

- ▶ Montare il dispositivo come segue.



A0054016

- Evitare la contaminazione dell'elemento filtrante (1).
- L'orientamento del dispositivo dipende dall'applicazione di misura.
- Lo scostamento del punto di zero dipendente dalla posizione (quando il serbatoio è vuoto, il valore misurato non visualizza zero) può essere corretto

### 5.3 Verifiche dopo il montaggio

- Il dispositivo è integro (controllo visivo)?
- Etichettatura e identificazione del punto di misura sono corrette (ispezione visiva)?
- Il dispositivo è fissato correttamente?
- L'elemento filtrante è inclinato verso il basso o lateralmente?
- Il dispositivo è conforme alle specifiche del punto di misura?

Ad esempio:

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

## 6 Collegamento elettrico

### 6.1 Collegamento del dispositivo


#### 6.1.1 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.

#### 6.1.2 Tensione di alimentazione

12 ... 30 V<sub>DC</sub> su alimentatore a corrente continua

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

 L'alimentatore deve essere omologato (ad es. PELV, SELV, Classe 2) e deve rispettare le specifiche del relativo protocollo.

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

### 6.1.3 Potenza assorbita

Area sicura: per rispettare le specifiche di sicurezza del dispositivo secondo lo standard IEC/EN 61010, l'installazione deve garantire che la corrente massima sia limitata a 500 mA.

### 6.1.4 Protezione alle sovratensioni

Il dispositivo è conforme allo standard di prodotto IEC/DIN EN IEC 61326-1 (Tabella 2 Ambiente industriale). In base al tipo di porta (alimentazione c.c., porta di ingresso/uscita), si applicano diversi livelli di prova contro le sovratensioni transitorie (IEC/DIN EN 61000-4-5 Sovracorrente momentanea) secondo IEC/DIN EN 61326-1: il livello di prova su porte di alimentazione c.c. e porte di ingresso/uscita è 1 000 V da linea a terra.

### Categoria di protezione alle sovratensioni

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

### 6.1.5 Campo di regolazione

I punti di commutazione sono configurabili tramite IO-Link.

Le soglie di campo inferiore (LRV) e superiore (URV) possono essere impostate su qualunque valore compreso nel campo del sensore (LRL - URL).

### 6.1.6 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.  $t_{\text{on}}$ : 40  $\mu\text{s}$
  - 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:  $\leq 2,5 \text{ V}$

### 6.1.7 Assegnazione dei morsetti

#### **⚠️ AVVERTENZA**

#### **Potrebbe essere collegata la tensione di alimentazione!**

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/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.
- ▶ 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/EN 61010, l'installazione deve garantire che la corrente massima sia limitata a 500 mA.

#### **AVVISO**

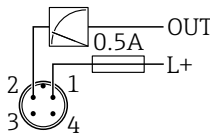
#### **Danni all'ingresso analogico del PLC causati da una connessione non corretta**

- ▶ 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.

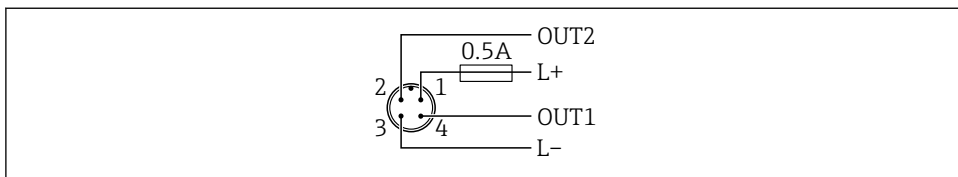
#### **A 2 fili**



A0052660

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

## a 3 o a 4 fili

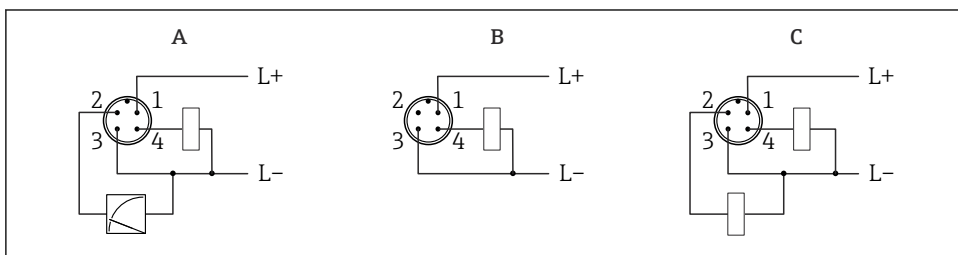


A0052457

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

È possibile configurare la funzione delle uscite 1 e 2.

### Esempi di connessione



A0052458

- A 1 uscita di commutazione PNP e analogica (impostazione predefinita)
- 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 del display on-site: viene visualizzato l'errore. Nel caso dell'indicatore LED: LED di stato operativo costantemente rosso.)
- C 2 uscite di commutazione PNP (impostare la seconda uscita su uscita contatto)

## 6.2 Assicurazione del grado di protezione

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

### AWISO

#### 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.

## 6.3 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?
- In presenza di tensione di alimentazione: il dispositivo è pronto a entrare in funzione e il display on-site mostra un'indicazione oppure il LED verde dello stato operativo si illumina?

## 7 Opzioni operative

### 7.1 Panoramica delle opzioni operative

- Funzionamento tramite, tasto operativo con indicatore a LED
- Funzionamento tramite display on-site
- Funzionamento tramite Bluetooth®
- Funzionamento tramite tool operativo Endress+Hauser
- Funzionamento tramite master IO-Link

### 7.2 Struttura e funzioni del menu operativo

Le differenze tra la struttura dei menu operativi del display on-site e quella dei tool operativi FieldCare e DeviceCare di Endress+Hauser possono essere riepilogate come segue:

Il display on-site ha un menu ridotto per la configurazione delle impostazioni di base sul dispositivo.

Il menu operativo completo è disponibile tramite i tool operativi (FieldCare, DeviceCare, SmartBlue) per consentire l'effettuazione delle impostazioni più complesse sul dispositivo.

Le procedure guidate aiutano l'utente a mettere in servizio le diverse applicazioni, guidandolo attraverso le singole fasi di configurazione.

#### 7.2.1 Panoramica del menu operativo

##### **Menu "Guida"**

Il menu principale Guida contiene funzioni che consentono all'utente di eseguire rapidamente le funzioni di base, ad es. la messa in servizio. Il menu è costituito prevalentemente da procedure guidate e da funzioni speciali riguardanti varie aree.

##### **Menu "Diagnostica"**

Informazioni diagnostiche e impostazioni come pure una guida per la ricerca guasti.

##### **Menu "Applicazione"**

Funzioni per la regolazione dettagliata del processo per l'integrazione ottimale del dispositivo nell'applicazione.



## Menu "Sistema"

Impostazioni di sistema per gestione dispositivo, amministrazione utente o sicurezza.

### 7.2.2 Ruoli utente e autorizzazioni di accesso correlate

Questo dispositivo supporta 2 ruoli utente: **Manutenzione** e **Operatore**

- Il ruolo utente **Manutenzione** (così come consegnato al cliente) prevede l'accesso di lettura/scrittura.
- Il ruolo utente **Operatore** consente l'accesso di sola lettura.

Il ruolo utente viene visualizzato nel menu principale.

I parametri del dispositivo possono essere interamente configurati con il ruolo utente **Manutenzione**. Al termine, l'accesso alla configurazione può essere bloccato definendo una password. Questa password funge da codice di accesso e protegge la configurazione del dispositivo da accessi non autorizzati.

Il blocco modifica il ruolo utente **Manutenzione** nel ruolo utente **Operatore**. Si può accedere nuovamente alla configurazione inserendo il codice di accesso.

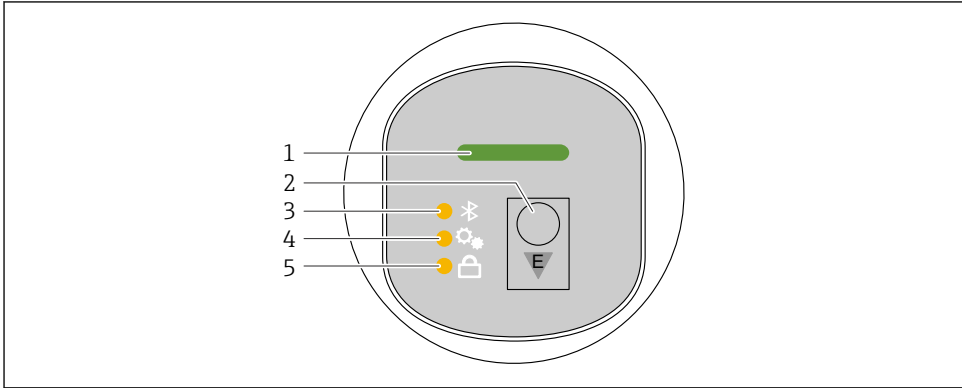
Se si inserisce un codice di accesso non corretto, l'utente ottiene i diritti di accesso del ruolo **Operatore**.

Assegnazione della password, modifica del ruolo utente:

- ▶ Navigazione: System → User management


## 7.3 Accesso al menu operativo mediante display a LED

### 7.3.1 Panoramica



A0052426

- 1 LED di stato operativo
- 2 Tasto operativo "E"
- 3 LED Bluetooth
- 4 LED di regolazione della posizione
- 5 LED di blocco tastiera

 Loperatività sul display a LED non è possibile quando è attiva la connessione Bluetooth.

#### LED di stato operativo (1)

Vedere sezione Eventi di diagnostica.

#### LED Bluetooth (3)

- LED illuminato: Bluetooth abilitato
- LED spento: Bluetooth disabilitato oppure opzione Bluetooth non ordinata
- LED lampeggiante: connessione Bluetooth stabilita

#### LED di blocco tastiera (5)

- LED illuminato: tastiera bloccata
- LED spento: tastiera sbloccata

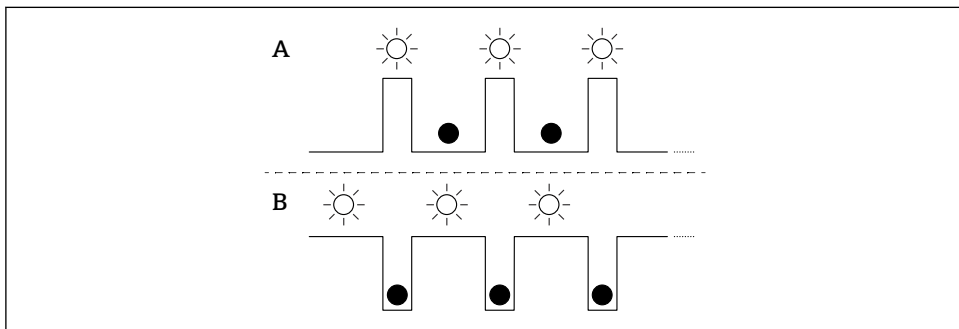
### 7.3.2 Funzionamento

Il dispositivo viene azionato premendo brevemente il tasto operativo "E" (< 2 s) oppure tenendolo premuto (> 2 s).

## Navigazione

- Il LED della funzione selezionata lampeggia
- Premere brevemente il tasto operativo "E" per spostarsi tra le varie funzioni
- Tenere premuto il tasto operativo "E" per selezionare una particolare funzione

*Comportamento lampeggiante dei LED (attivo/non attivo)*



A0053175

A Funzione selezionata ma non attiva

B Funzione selezionata e attiva

## Disabilitazione del blocco tasti


1. Premere e tenere premuto il tasto operativo "E".
  - ↳ Il LED Bluetooth lampeggia.
2. Premere brevemente il tasto operativo "E" più volte fino a quando il LED di blocco tastiera lampeggia.
3. Premere e tenere premuto il tasto operativo "E".
  - ↳ Il blocco tastiera è disabilitato.

## Abilitazione o disabilitazione di Bluetooth


1. Se necessario, disabilitare il blocco tastiera.
2. Premere brevemente il tasto operativo "E" più volte fino a quando il LED Bluetooth lampeggia.
3. Premere e tenere premuto il tasto operativo "E".
  - ↳ Il Bluetooth è abilitato (il LED Bluetooth è illuminato) o il Bluetooth è disabilitato (il LED Bluetooth si spegne).

## 7.4 Accesso al menu operativo mediante display on-site

Funzioni:

- Visualizzazione dei valori misurati, compresi i messaggi di guasto e di avviso
- Visualizzazione di un simbolo in caso di errore
- Display on-site regolabile elettronicamente (regolazione automatica o manuale del display con incrementi di 90°)
  -  La visualizzazione del valore misurato ruota automaticamente in base all'orientamento quando si avvia il dispositivo.<sup>3)</sup>
- Impostazioni base mediante il display on-site con funzione touch control<sup>4)</sup>
  - Blocco on/off
  - Selezione della lingua operativa
  - Avvio di Heartbeat Verification con messaggio di feedback per verifica superata/non superata sul display on-site
  - Bluetooth on/off
  - Procedura guidata di messa in servizio per impostazioni base
  - Lettura delle informazioni sul dispositivo, quali nome, numero di serie e versione firmware
  - Diagnostica attiva e stato
  - Reset del dispositivo
  - Inversione dei colori per condizioni di intensa luminosità

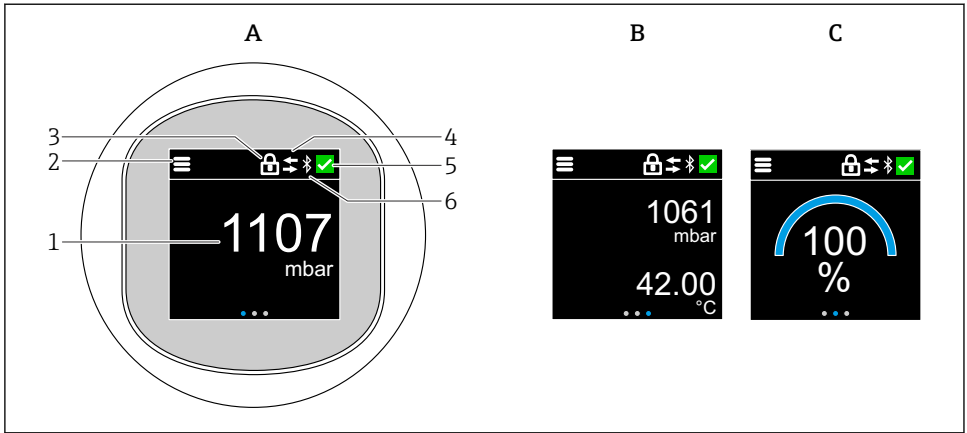
La retroilluminazione si riduce con tensione al morsetto più bassa.

 La figura seguente mostra un esempio. La visualizzazione dipende dalle impostazioni del display on-site.

Visualizzazione opzionale scorrendo da sinistra a destra (v. A, B e C nel seguente grafico): il movimento di scorrimento funziona solo se il display è stato ordinato con touch control e se è stato precedentemente sbloccato.

3) La visualizzazione del valore misurato ruota automaticamente solo se è attivato l'allineamento automatico.

4) Per dispositivi senza funzione touch control, le impostazioni possono essere eseguite utilizzando i tool operativi (FieldCare, DeviceCare, SmartBlue).

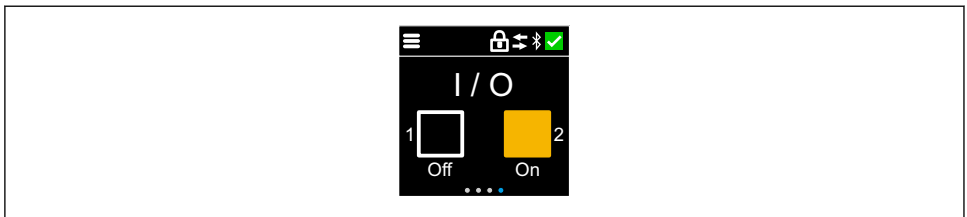


A0052427

- A Visualizzazione standard: 1 valore misurato con unità ingegneristica (regolabile)
- B 2 valori di misura, ciascuno con unità ingegneristica (regolabile)
- C Visualizzazione grafica del valore misurato in %
- 1 Valore misurato
- 2 Menu o simbolo home
- 3 Blocco (blocco visibile solo se bloccato mediante la procedura guidata "Modalità Sicurezza". La procedura guidata "Modalità Sicurezza" è disponibile se è stata selezionata l'opzione WHG o Heartbeat Verification+Monitoring).
- 4 Comunicazione (il simbolo viene visualizzato se la comunicazione è abilitata)
- 5 Simbolo diagnostico
- 6 Bluetooth (il simbolo lampeggia se la connessione Bluetooth è abilitata)

La visualizzazione standard può essere impostata in modo permanente mediante il menu operativo.

Le uscite contatto fisiche sono visualizzate mediante un'impostazione aggiuntiva sul display on-site.



A0054848

- D Visualizzazione dello stato di commutazione per le uscite OUT1 e OUT2



Se l'uscita a relè è attiva, il pulsante vira al giallo e la visualizzazione passa da "Off" a "On".

## 7.4.1 Funzionamento

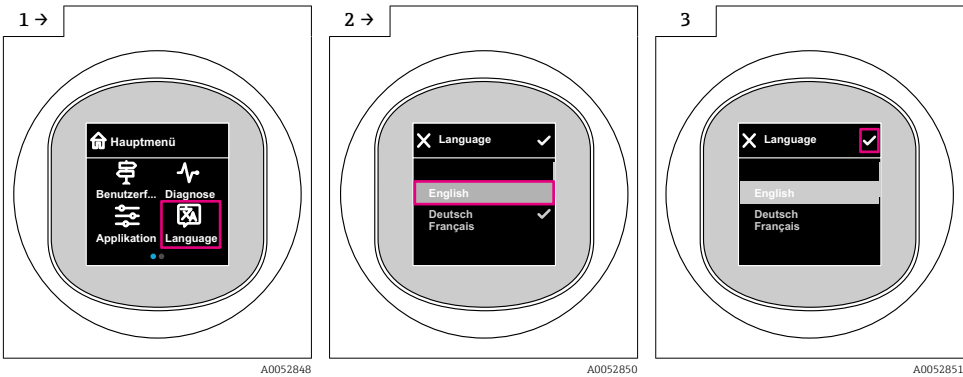
### Navigazione

Navigazione facendo scorrere il dito.

 Il funzionamento mediante l'indicatore a LED non è possibile, se la connessione Bluetooth è disabilitata.

### Selezione dell'opzione e conferma

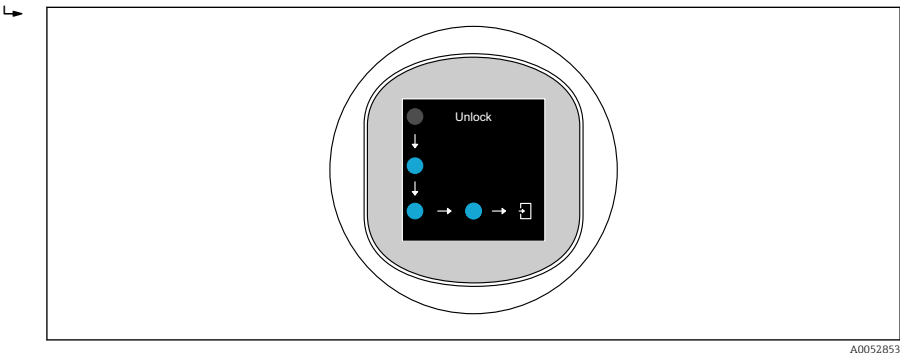
Selezionare l'opzione desiderata e confermarla con il segno di spunta in alto a destra (vedere le seguenti schermate).



## 7.5 Display on-site, procedura di blocco o sblocco

### 7.5.1 Procedura di sblocco

1. Toccare la parte centrale del display per ottenere la seguente schermata:



2. Con un dito seguire le frecce senza interruzione.

↳ Il display viene sbloccato.

## 7.5.2 Procedura di blocco

 Il funzionamento si blocca automaticamente (tranne che in procedura guidata **Modalità Sicurezza**):

- dopo 1 min sulla pagina principale
- dopo 10 min all'interno del menu operativo

## 7.6 Accesso al menu operativo mediante tool operativo

### 7.6.1 Connessione del tool operativo

L'accesso mediante tool operativo è possibile:

- Tramite IO-Link, e.g. Fieldport SFP20, tramite IODD Interpreter DTM in FieldCare/ DeviceCare
- Tramite Bluetooth (opzionale)

#### FieldCare

##### *Gamma di funzioni*

Tool Endress+Hauser su base FDT per la gestione delle risorse di impianto. FieldCare può configurare tutti i dispositivi da campo intelligenti presenti in un sistema e ne supporta la gestione. Utilizzando le informazioni di stato, FieldCare è anche un sistema semplice, ma efficace, per controllare lo stato e le condizioni dei dispositivi.

L'accesso è eseguito mediante comunicazione digitale (IO-Link).

Funzioni tipiche:

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



Per maggiori informazioni su FieldCare: v. Istruzioni di funzionamento per FieldCare.

#### DeviceCare

##### *Gamma di funzioni*

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



Per maggiori informazioni, v. Brochure Innovazione IN01047S.

#### FieldXpert SMT70, SMT77

Il tablet PC Field Xpert SMT70 per la configurazione di dispositivi consente la gestione mobile delle risorse degli impianti in aree pericolose (Zona Ex 2) e sicure. È uno strumento utile per il personale che si occupa di messa in servizio e manutenzione. Gestisce la strumentazione da campo di Endress+Hauser e di terze parti con un'interfaccia di comunicazione digitale e documenta l'avanzamento del lavoro. Il tablet SMT70 è studiato per offrire una soluzione completa. Viene fornito con una libreria di driver preinstallata ed è uno strumento abilitato

alla funzione touch di facile utilizzo per la gestione dell'intero ciclo di vita dei dispositivi da campo.



Informazioni tecniche TI01342S

Il tablet PC Field Xpert SMT77 per la configurazione dei dispositivi consente la gestione mobile delle risorse d'impianto in aree classificate Ex Zona 1.

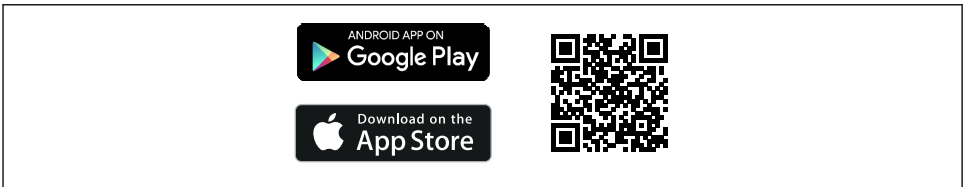


Informazioni tecniche TI01418S


## 7.6.2 Operatività mediante l'app SmartBlue

Il dispositivo può essere controllato e configurato con l'app SmartBlue.

- A tal fine occorre scaricare l'App SmartBlue su un dispositivo mobile.
- Per informazioni sulla compatibilità dell'app SmartBlue con dispositivi mobili, vedere **Apple App Store (dispositivi iOS)** o **Google Play Store (dispositivi Android)**.
- La comunicazione criptata e la password di protezione evitano interventi non corretti da parte di persone non autorizzate.
- La funzione Bluetooth® può essere disattivata dopo la configurazione iniziale del dispositivo.



A0033202

 1 *Codice QR per l'app gratuita Endress+Hauser SmartBlue*

Download e installazione:

1. Eseguire la scansione del codice QR o inserire **SmartBlue** nel campo di ricerca di Apple App Store (iOS) o di Google Play Store (Android).
2. Installare e avviare l'app SmartBlue.
3. Per dispositivi Android: consentire la localizzazione della posizione (GPS) (non richiesto per dispositivi iOS).
4. Selezionare un dispositivo pronto a ricevere dall'elenco dei dispositivi visualizzato.

Login:

1. Inserire il nome utente: admin



2. Inserire la password iniziale: numero di serie del dispositivo



Al primo accesso, modificare la password.



Password dimenticata? Contattare l'assistenza Endress+Hauser.

## 8 Messa in servizio

### 8.1 Preliminari

#### AVVERTENZA

**Le impostazioni sull'uscita in corrente possono determinare una condizione rilevante per la sicurezza (ad es., traccimazione 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"

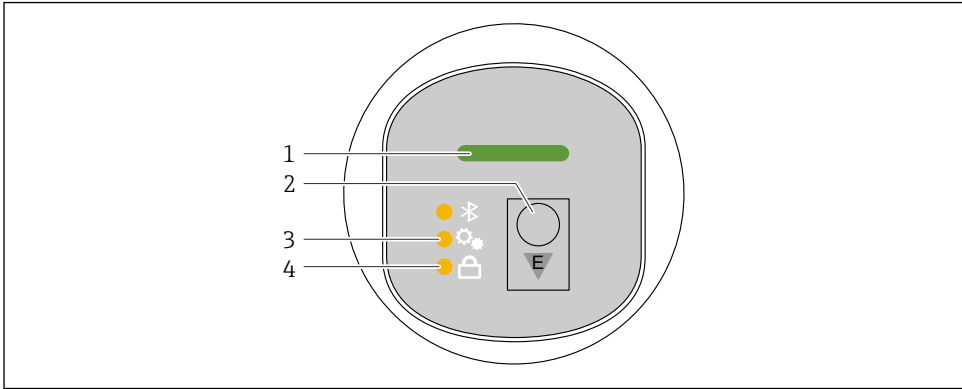
### 8.3 Accensione del dispositivo

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 mediante tasto operativo del display a LED
- Messa in servizio tramite display on-site
- Messa in servizio tramite app SmartBlue  
(v. paragrafo "Operatività mediante app SmartBlue")
- Messa in servizio tramite FieldCare/DeviceCare/Field Xpert
- Messa in servizio tramite tool operativi aggiuntivi (AMS, PDM, ecc.)

## 8.5 Messa in servizio mediante tasto operativo del display a LED



A0053357

- 1 LED di stato operativo
- 2 Tasto operativo "E"
- 3 LED di regolazione della posizione
- 4 LED di blocco tastiera

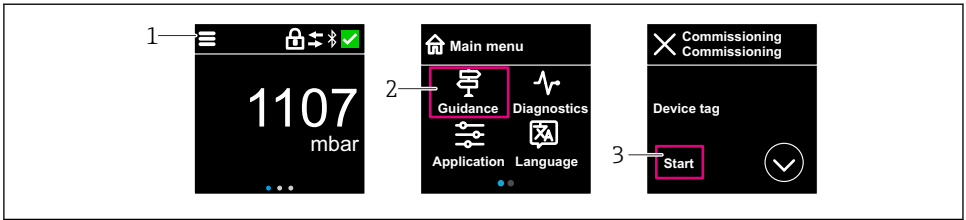
1. Se richiesto, disabilitare il blocco tastiera (v. paragrafo "Accesso al menu operativo mediante display a LED" > "Funzionamento").
2. Premere ripetutamente il tasto "E" finché il LED di regolazione della posizione non lampeggia.
3. Premere il tasto "E" per più di 4 secondi.
  - ↳ Il LED di regolazione della posizione è attivato.  
Il LED di regolazione della posizione lampeggia durante l'attivazione. I LED di blocco tastiera e Bluetooth sono spenti.

Una volta attivato correttamente, il LED di regolazione della posizione si accende fisso per 12 secondi. I LED di blocco tastiera e Bluetooth sono spenti.

Se non è stato attivato con successo, i LED di regolazione della posizione, di blocco tastiera e di Bluetooth lampeggiano rapidamente per 12 secondi.

## 8.6 Messa in servizio mediante display on-site

1. Se richiesto, abilitare l'operatività (v. paragrafo "Display on-site, procedura di blocco o sblocco" > "Sblocco").
2. Avviare la procedura guidata **Messa in servizio** (v. grafico sotto).



A0053355

- 1 Premere l'icona del menu.
- 2 Premere il menu "Guida".
- 3 Avviare la procedura guidata "Messa in servizio".

### 8.6.1 Note sulla procedura guidata "Messa in servizio"

La procedura guidata **Messa in servizio** offre una messa in servizio semplice e guidata.

1. Dopo aver avviato la procedura guidata **Messa in servizio**, inserire in ogni parametro il valore richiesto o selezionare l'opzione appropriata. Questi valori sono salvati direttamente nel dispositivo.
2. Fare clic su > per passare alla pagina successiva.
3. Una volta completate tutte le pagine, fare clic su OK per chiudere la procedura guidata **Messa in servizio**.

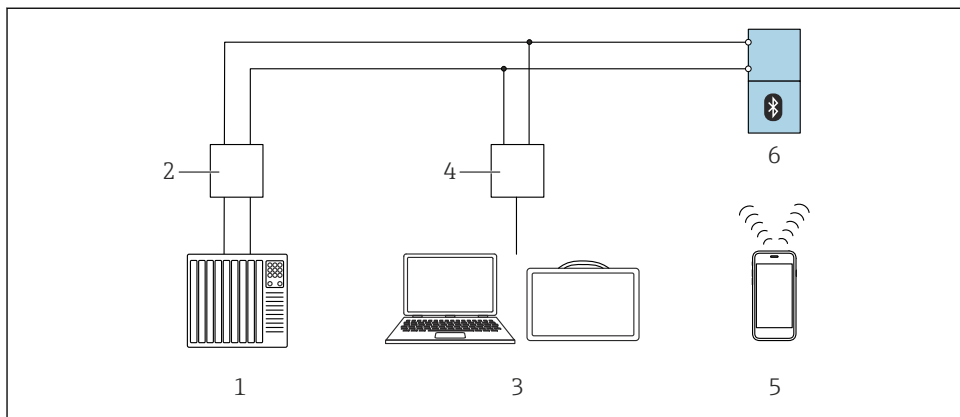


Se si annulla la procedura guidata **Messa in servizio** prima che siano stati configurati tutti i parametri richiesti, il dispositivo potrebbe trovarsi in uno stato non definito. In questo caso, si consiglia di ripristinare il dispositivo alle impostazioni predefinite in fabbrica.

## 8.7 Messa in servizio mediante 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 quindi FieldCare e aggiornare il catalogo DTM.

### 8.7.1 Collegamento mediante FieldCare, DeviceCare e FieldXpert ed app SmartBlue



A0053130

#### 2 Opzioni per il funzionamento a distanza mediante IO-Link

- 1 PLC (controllore logico 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
- 6 Trasmettitore

### 8.7.2 Note su IO Device Description

I seguenti parametri riguardano la messa in servizio base:

Sottomenu "Impostazioni base"

- Parametro **Settaggio densità**
- Parametro **Funzione di sicurezza**
  - Opzione **MIN**
  - Opzione **MAX**

## 8.8 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.

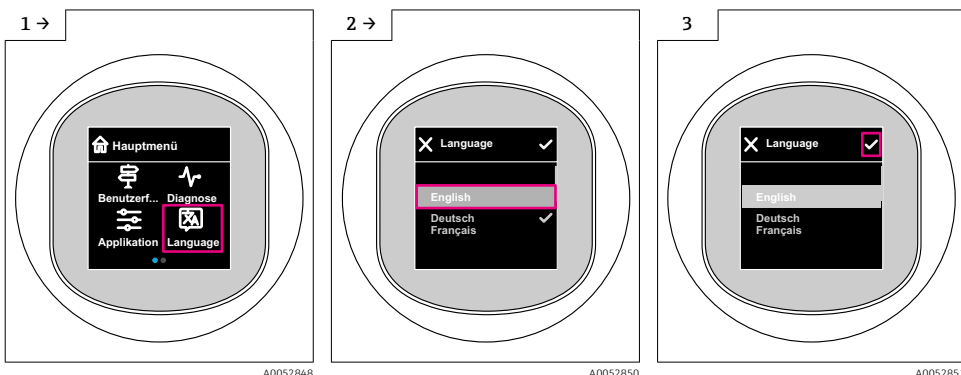
## 8.9 Configurazione della lingua operativa

### 8.9.1 Display on-site

#### Configurazione della lingua operativa

 Prima di poter impostare la lingua operativa, occorre sbloccare il display on-site:

1. Aprire il menu operativo.
2. Selezionare il pulsante Language.



### 8.9.2 Tool operativo

Impostare la lingua del display

Sistema → Display → Language

## 8.10 Configurazione del dispositivo

### 8.10.1 Configurazione del monitoraggio di processo

#### Monitoraggio digitale del processo (uscita contatto)

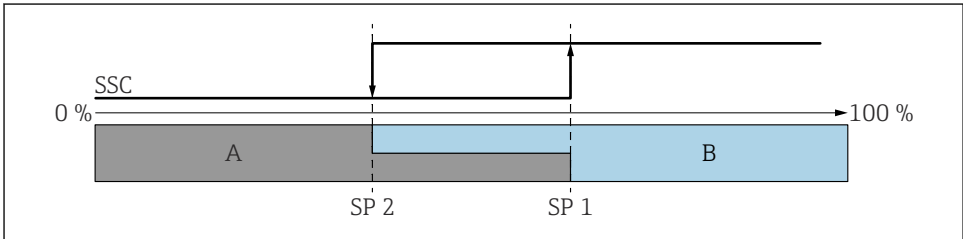
Si possono selezionare dei punti di commutazione e di inversione della commutazione definiti, che agiscono da contatti NA o NC a seconda che sia stata configurata una funzione di finestra o di isteresi.

Impostazione consentita				Uscita (OUT1/OUT2)
Funzione (Config. Mode)	Invertire (Config. Logic)	Punti di commutazione (Param.SPx)	Isteresi (Config. Hyst)	
A due punti	Attivo alto (MIN)	SP1 (float32)	N/A	Contatto normalmente aperto (NA <sup>1)</sup> )
		SP2 (float32)		

Impostazione consentita				Uscita (OUT1/OUT2)
Funzione (Config. Mode)	Invertire (Config. Logic)	Punti di commutazione (Param.SPx)	Isteresi (Config. Hyst)	
	Attivo basso (MAX)	SP1 (float32)	N/A	Contatto normalmente chiuso (NC <sup>2)</sup> )
		SP2 (float32)		
Finestra	Attivo alto	SP1 (float32)	Hyst (float32)	Contatto normalmente aperto (NA <sup>1)</sup> )
		SP2 (float32)		
	Attivo basso	SP1 (float32)	Hyst (float32)	Contatto normalmente chiuso (NC <sup>2)</sup> )
		SP2 (float32)		
A un punto	Attivo alto (MIN)	SP1 (float32)	Hyst (float32)	Contatto normalmente aperto (NA <sup>1)</sup> )
	Attivo basso (MAX)	SP2 (float32)	Hyst (float32)	Contatto normalmente chiuso (NC <sup>2)</sup> )

- 1) NA = normalmente aperto  
 2) NC = normalmente chiuso

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



A0054230

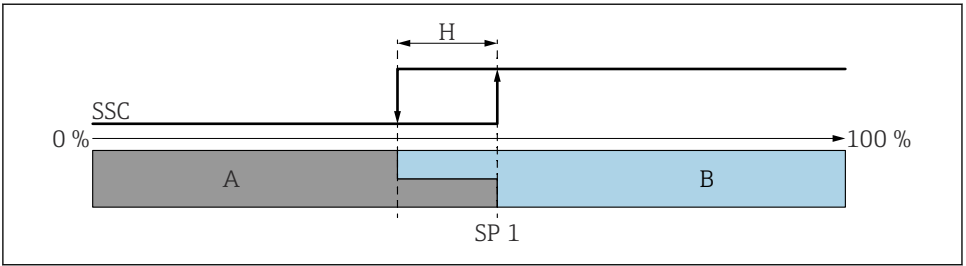
### 3 SSC, A due punti

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

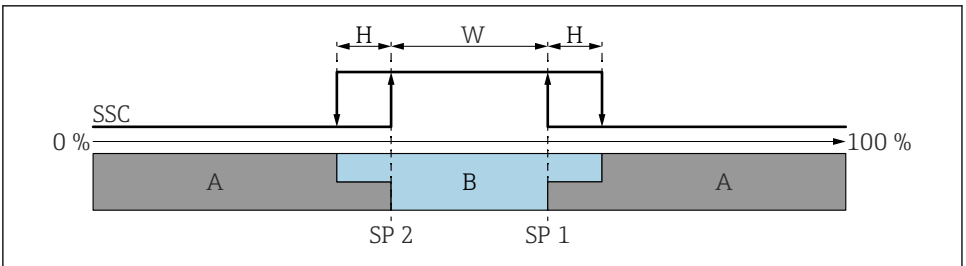
4 SSC, Punto singolo

*H* Isteresi

*SP 1* Punto di commutazione

*A* Non attivo

*B* Attivo



A0054232

5 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 nel parametro "Comando di sistema".

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 viene inserita manualmente per entrambi!

## 8.11 Protezione delle impostazioni da accessi non autorizzati

### 8.11.1 Blocco/sblocco software

#### Blocco mediante password nell'app FieldCare/DeviceCare/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**. I parametri del dispositivo possono essere completamente configurati con il ruolo utente opzione **Manutenzione**. Al termine, l'accesso alla configurazione può essere bloccato definendo una password. Dopo questo blocco, si passa dal ruolo opzione **Manutenzione** al ruolo opzione **Operatore**. Si può accedere alla configurazione inserendo la password.

Assegnazione della password:

Menu **Sistema** sottomenu **User management**

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

Sistema → User management

#### Annullamento della procedura di blocco tramite display on-site/FieldCare/DeviceCare/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 User management: Sistema → User management











71670217

[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---