

Istruzioni di funzionamento

Levelflex FMP53

PROFIBUS PA

Misuratore radar ad onde guidate





A0023555

Indice

1	Informazioni su questo documento ..	5		
1.1	Funzione del documento	5		
1.2	Simboli	5		
1.2.1	Simboli di sicurezza	5		
1.2.2	Simboli elettrici	5		
1.2.3	Simboli degli utensili	5		
1.2.4	Simboli per alcuni tipi di informazioni e immagini	6		
1.3	Elenco delle abbreviazioni	6		
1.4	Documentazione	7		
1.5	Marchi registrati	8		
2	Istruzioni di sicurezza di base	9		
2.1	Requisiti per il personale	9		
2.2	Uso previsto	9		
2.3	Sicurezza sul luogo di lavoro	10		
2.4	Sicurezza operativa	10		
2.5	Sicurezza del prodotto	10		
2.5.1	Marchio CE	11		
2.5.2	Conformità EAC	11		
3	Descrizione del prodotto	12		
3.1	Design del prodotto	12		
3.1.1	Levelflex FMP53	12		
3.1.2	Custodia dell'elettronica	13		
4	Controllo alla consegna e identificazione del prodotto	14		
4.1	Controllo alla consegna	14		
4.2	Identificazione del prodotto	14		
4.2.1	Targhetta	14		
4.2.2	Indirizzo del produttore	15		
5	Immagazzinamento, trasporto	16		
5.1	Temperatura di immagazzinamento	16		
5.2	Trasporto fino al punto di misura	16		
6	Installazione	17		
6.1	Requisiti di montaggio	17		
6.1.1	Posizione di montaggio corretta	17		
6.1.2	Montaggio in condizioni di spazio limitato	18		
6.1.3	Note sul carico meccanico di trazione della sonda	19		
6.1.4	Condizioni di installazione speciali	20		
6.2	Montaggio del dispositivo	24		
6.2.1	Elenco degli attrezzi	24		
6.2.2	Montaggio della versione "Sensore, separato"	24		
6.2.3	Rotazione della custodia del trasmettitore	26		
6.2.4	Rotazione del display	26		
6.3	Verifica finale del montaggio	27		
7	Collegamento elettrico	28		
7.1	Requisiti di connessione	28		
7.1.1	Assegnazione dei morsetti	28		
7.1.2	Specifiche del cavo	29		
7.1.3	Connettore dispositivo	29		
7.1.4	Tensione di alimentazione	30		
7.1.5	Protezione alle sovratensioni	30		
7.2	Collegamento del dispositivo	31		
7.2.1	Apertura del coperchio	31		
7.2.2	Collegamento	32		
7.2.3	Morsetti a molla a innesto	32		
7.2.4	Chiusura del coperchio del vano connessioni	33		
7.3	Verifica finale delle connessioni	33		
8	Opzioni operative	34		
8.1	Panoramica delle opzioni operative	34		
8.1.1	Accesso al menu operativo mediante display locale	34		
8.1.2	Accesso al menu operativo mediante tool operativo	35		
8.2	Struttura e funzionamento del menu operativo	36		
8.2.1	Struttura del menu operativo	36		
8.2.2	Ruoli utente e autorizzazioni di accesso correlate	37		
8.2.3	Accesso ai dati - Sicurezza	38		
8.3	Display operativo e di visualizzazione	42		
8.3.1	Formato visualizzazione	42		
8.3.2	Elementi operativi	44		
8.3.3	Inserimento di numeri e caratteri	45		
8.3.4	Apertura del menu contestuale	47		
8.3.5	Visualizzazione della curva d'inviluppo sul display operativo e di visualizzazione	48		
9	Integrazione del sistema	49		
9.1	Descrizione del Device Master File (GSD)	49		
9.2	Impostazione dell'indirizzo del dispositivo	49		
9.2.1	Indirizzamento hardware	49		
9.2.2	Indirizzamento software	50		
10	Messa in servizio mediante procedura guidata	51		
11	Messa in servizio mediante menu operativo	52		
11.1	Installazione e verifica funzionale	52		
11.2	Configurazione della lingua operativa	52		

11.3	Configurazione della misura di livello	53	15.1.4	Copertura di protezione	75
11.4	Registrazione della curva dell'eco di riferimento	54	15.1.5	Kit di taratura	75
11.5	Configurazione del display locale	54	15.1.6	Display separato FHX50	75
11.5.1	Impostazione di fabbrica del display locale per le misure di livello	54	15.1.7	Protezione da sovratensione	76
11.5.2	Regolazione del display locale	55	15.1.8	Modulo Bluetooth BT10 per dispositivi HART	77
11.6	Gestione della configurazione	55	15.2	Accessori specifici per la comunicazione	78
11.7	Protezione delle impostazioni da accessi non autorizzati	55	15.3	Accessori specifici per l'assistenza	78
12	Diagnostica e ricerca guasti	57	15.4	Componenti di sistema	79
12.1	Ricerca guasti generale	57	15.4.1	Memograph M RSG45	79
12.1.1	Errori generali	57	16	Menu operativo	80
12.1.2	Errori di configurazione dei parametri	57	16.1	Panoramica del menu operativo (modulo display)	80
12.2	Informazioni diagnostiche sul display locale	58	16.2	Panoramica del menu operativo (tool operativo)	87
12.2.1	Messaggio diagnostico	58	16.3	Menu "Configurazione"	94
12.2.2	Richiamare le soluzioni	60	16.3.1	Procedura guidata "Mappatura"	102
12.3	Evento diagnostico nel tool operativo	60	16.3.2	Sottomenu "Analog input 1 ... 6"	103
12.4	Elenco diagnostica	62	16.3.3	Sottomenu "Configurazione avanzata"	105
12.5	Elenco degli eventi diagnostici	63	16.4	Menu "Diagnostica"	149
12.6	Registro degli eventi	65	16.4.1	Sottomenu "Elenco di diagnostica"	151
12.6.1	Cronologia degli eventi	65	16.4.2	Sottomenu "Registro degli eventi"	152
12.6.2	Filtraggio del registro degli eventi	65	16.4.3	Sottomenu "Informazioni sul dispositivo"	153
12.6.3	Panoramica degli eventi di informazione	66	16.4.4	Sottomenu "Valori misurati"	155
12.7	Cronologia firmware	67	16.4.5	Sottomenu "Analog input 1 ... 6"	157
13	Manutenzione	68	16.4.6	Sottomenu "Memorizzazione dati"	159
13.1	Pulizia esterna	68	16.4.7	Sottomenu "Simulazione"	162
13.2	Istruzioni generali di pulizia	68	16.4.8	Sottomenu "Controllo del dispositivo"	166
13.3	Pulizia della sonda	68	16.4.9	Sottomenu "Heartbeat"	168
13.3.1	Pulizia della sonda nel serbatoio	68	Indice analitico	169	
13.3.2	Pulizia della sonda all'esterno del serbatoio	68			
14	Riparazione	70			
14.1	Informazioni generali	70			
14.1.1	Concetto di riparazione	70			
14.1.2	Riparazione dei dispositivi approvati Ex	70			
14.1.3	Sostituzione dei moduli dell'elettronica	70			
14.1.4	Sostituzione di un dispositivo	70			
14.2	Parti di ricambio	71			
14.3	Restituzione	71			
14.4	Smaltimento	71			
15	Accessori	72			
15.1	Accessori specifici del dispositivo	72			
15.1.1	Tettuccio di protezione dalle intemperie	72			
15.1.2	Staffa di montaggio per custodia dell'elettronica	73			
15.1.3	Adattatore a saldare	74			

1 Informazioni su questo documento

1.1 Funzione del documento

Queste Istruzioni di funzionamento riportano tutte le informazioni richieste nelle varie fasi del ciclo di vita del dispositivo: a partire da identificazione del prodotto, controlli alla consegna e immagazzinamento fino a installazione, connessione, funzionamento e messa in servizio, comprese le fasi di ricerca guasti, manutenzione e smaltimento.

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 elettrici

Simbolo	Significato
	Corrente continua
	Corrente alternata
	Corrente continua e alternata
	Messa a terra Un morsetto di terra che, per quanto concerne l'operatore, è messo a terra tramite un sistema di messa a terra.
	Terra di protezione (PE) Morsetti di terra che devono essere collegati alla messa a terra, prima di eseguire qualsiasi altra connessione. I morsetti di terra sono posizionati all'interno e all'esterno del dispositivo: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Morsetto di terra interno: la messa a terra protettiva è collegata all'alimentazione di rete. ▪ Morsetto di terra esterno: il dispositivo è collegato al sistema di messa a terra dell'impianto.

1.2.3 Simboli degli utensili



Cacciavite a testa a croce



Cacciavite a testa piatta



Cacciavite Torx



Chiave a brugola



Chiave fissa

1.2.4 Simboli per alcuni tipi di informazioni e immagini



Consentito

Procedure, processi o interventi consentiti



Consigliato

Procedure, processi o interventi preferenziali



Vietato

Procedure, processi o interventi vietati



Suggerimento

Indica informazioni aggiuntive



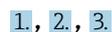
Riferimento che rimanda alla documentazione



Riferimento alla figura



Avviso o singolo passaggio da rispettare



Serie di passaggi



Risultato di un passaggio



Ispezione visiva



Comando tramite tool operativo



Parametro protetto da scrittura

1, 2, 3, ...

Numeri degli elementi

A, B, C, ...

Viste



Istruzioni di sicurezza

Rispettare le istruzioni di sicurezza riportate nelle relative istruzioni di funzionamento



Resistenza termica dei cavi di collegamento

Specifica il valore minimo della resistenza termica dei cavi di connessione

1.3 Elenco delle abbreviazioni

BA

Tipo di documentazione "Istruzioni di funzionamento"

KA

Tipo di documentazione "Istruzioni di funzionamento brevi"

TI

Tipo di documentazione "Informazioni tecniche"

SD

Tipo di documentazione "Documentazione speciale"

XA

Tipo di documentazione “Istruzioni di sicurezza”

PN

Pressione nominale

MWP

Pressione di lavoro massima

Il valore MWP è indicato sulla targhetta.

ToF

Time of Flight

 ϵ_r (valore Dk)

Costante dielettrica relativa

PLC

controllore logico programmabile (PLC)

CDI

Common Data Interface

BD

Distanza di blocco; i segnali non sono analizzati all'interno di questa distanza.

PLC

controllore logico programmabile (PLC)

CDI

Common Data Interface

PFS

Stato frequenza impulsi (uscita switch)

1.4 Documentazione



Per una descrizione del contenuto della documentazione tecnica associata, consultare:

- *Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): inserire il numero di serie riportato sulla targhetta
- *Endress+Hauser Operations app*: inserire il numero di serie indicato sulla targhetta oppure effettuare la scansione del codice matrice presente sulla targhetta.

La seguente documentazione è disponibile in base alla versione del dispositivo ordinata:

Tipo di documento	Obiettivo e contenuti del documento
Informazioni tecniche (TI)	Per la pianificazione del dispositivo Il documento riporta tutti i dati tecnici del dispositivo e fornisce una panoramica di accessori e altri prodotti specifici ordinabili.
Istruzioni di funzionamento brevi (KA)	Guida per l'accesso rapido al 1° valore misurato Le Istruzioni di funzionamento brevi forniscono tutte le informazioni essenziali, dai controlli alla consegna fino alla prima messa in servizio.
Istruzioni di funzionamento (BA)	È il documento di riferimento dell'operatore Queste Istruzioni di funzionamento contengono tutte le informazioni richieste in varie fasi della durata utile del dispositivo: da identificazione del prodotto, controllo alla consegna e immagazzinamento a montaggio, collegamento, funzionamento e messa in servizio fino a ricerca guasti, manutenzione e smaltimento.
Descrizione dei parametri dello strumento (GP)	Riferimento per i parametri specifici Questo documento descrive dettagliatamente ogni singolo parametro. La descrizione è rivolta a coloro che utilizzano il dispositivo per tutto il suo ciclo di vita operativa e che eseguono configurazioni specifiche.

Tipo di documento	Obiettivo e contenuti del documento
Istruzioni di sicurezza (XA)	<p>A seconda dell'approvazione, con il dispositivo vengono fornite anche istruzioni di sicurezza per attrezzature elettriche in area pericolosa. Le Istruzioni di sicurezza fanno parte delle Istruzioni di funzionamento.</p> <p> Le informazioni sulle Istruzioni di sicurezza (XA) riguardanti il dispositivo sono riportate sulla targhetta.</p>
Documentazione supplementare in funzione del dispositivo (SD/FY)	Rispettare sempre e tassativamente le istruzioni riportate nella relativa documentazione supplementare. La documentazione supplementare fa parte della documentazione del dispositivo.

1.5 Marchi registrati

PROFIBUS®

PROFIBUS e i relativi marchi (il marchio di associazione, i marchi tecnologici, il marchio di certificazione e il marchio certificato da PI) sono marchi registrati di PROFIBUS User Organization e.V. (Profibus User Organization), Karlsruhe - Germania

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.

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.

KALREZ®, VITON®

Marchi registrati da DuPont Performance Elastomers L.L.C., Wilmington, DE USA

TEFLON®

Marchi registrati di E.I. DuPont de Nemours & Co., Wilmington, USA

TRI-CLAMP®

Marchio registrato di Ladish & Co., Inc., Kenosha, USA

2 Istruzioni di sicurezza di base

2.1 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.
- ▶ 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.

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

- ▶ Essere istruito e autorizzato in base ai requisiti del compito dal proprietario/operatore dell'impianto.
- ▶ Seguire le istruzioni contenute nel presente manuale.

2.2 Uso previsto

Applicazione e fluidi

Il misuratore descritto in questo manuale è destinato esclusivamente alla misura di livello di prodotti liquidi. In base alla versione ordinata, il misuratore può misurare anche fluidi potenzialmente esplosivi, infiammabili, velenosi e ossidanti.

Se sono rispettati i valori soglia specificati nei "Dati tecnici" e le condizioni elencate nelle istruzioni e nella documentazione addizionale, il misuratore può essere impiegato esclusivamente per le seguenti misure:

- ▶ Variabili di processo misurate: livello
- ▶ Variabili di processo calcolabili: volume o massa in serbatoi di qualunque forma (calcolati dal livello mediante la funzionalità di linearizzazione)

Per garantire le perfette condizioni del misuratore durante il funzionamento:

- ▶ Impiegare il dispositivo solo per i fluidi contro i quali i materiali delle parti bagnate offrono sufficiente resistenza.
- ▶ Rispettare i valori soglia riportati nei "Dati tecnici".

Uso non corretto

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

Rischi residui

A causa del trasferimento di calore dal processo e della perdita di potenza nell'elettronica, la temperatura della custodia dell'elettronica e del relativo contenuto (ad es. modulo display, modulo dell'elettronica principale e modulo dell'elettronica I/O) può raggiungere 80 °C (176 °F). 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 luogo di lavoro

Durante gli interventi su e con il dispositivo:

- ▶ indossare dispositivi di protezione personale adeguati come da normativa nazionale.

Con aste della sonda separabili, il fluido potrebbe penetrare tra le giunzioni delle singole parti che compongono l'asta. Questo fluido potrebbe quindi uscire quando si aprono le giunzioni. Nel caso di fluidi pericolosi (ad es. aggressivi o tossici), si possono riportare lesioni.

- ▶ Prima di aprire le giunzioni tra le singole parti dell'asta della sonda, indossare delle protezioni adeguate al fluido.

2.4 Sicurezza operativa

Rischio di infortuni.

- ▶ Utilizzare il dispositivo solo in condizioni tecniche adeguate, in assenza di errori e guasti.
- ▶ L'operatore è responsabile di assicurare che il dispositivo sia in buone condizioni operative.

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:

- ▶ Eseguire le riparazioni sul dispositivo solo se sono espressamente consentite.
- ▶ Rispettare le normative locali/nazionali per la riparazione di un dispositivo elettrico.
- ▶ Utilizzare solo parti di ricambio e accessori originali del produttore.

Area pericolosa

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

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

2.5 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 gli standard generali di sicurezza e i requisiti legali.

AVVISO

Perdita del grado di protezione aprendo il dispositivo in ambienti umidi

- ▶ Se si apre il dispositivo in un ambiente umido, il grado di protezione indicato sulla targhetta non è più valido. Questo può compromettere anche la sicurezza di funzionamento del dispositivo.

2.5.1 Marchio CE

Questo sistema di misura è conforme ai requisiti previsti dalle linee guida UE applicabili. Le linee guida sono elencate nella Dichiarazione di conformità UE corrispondente, unitamente alle normative applicate.

Il costruttore conferma il superamento di tutte le prove del dispositivo apponendo il marchio CE.

2.5.2 Conformità EAC

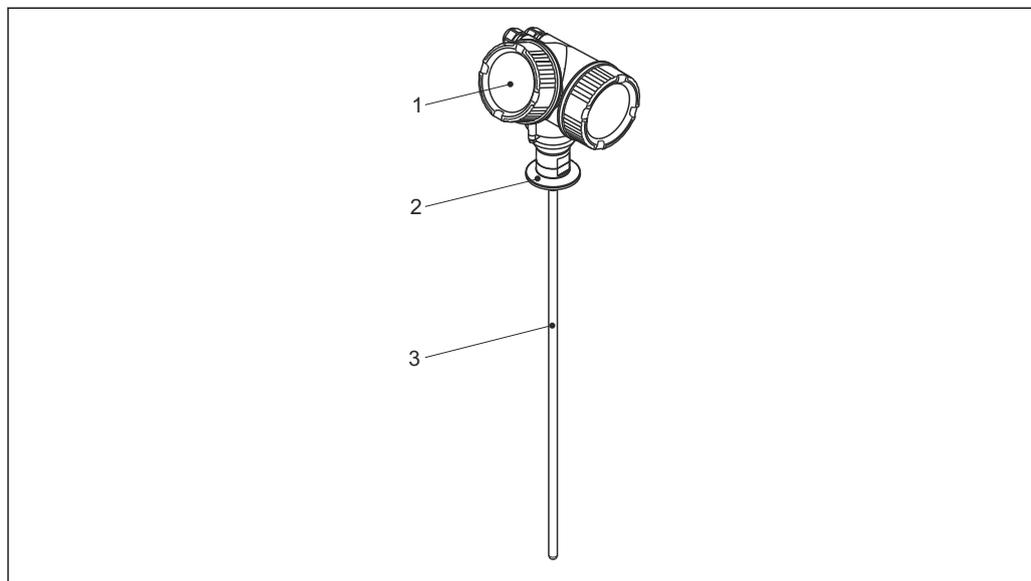
Questo sistema di misura è conforme ai requisiti previsti dalle linee guida EAC applicabili. Queste sono elencate, insieme agli standard applicati, nella relativa Dichiarazione di conformità EAC.

Il costruttore conferma che il dispositivo ha superato con successo tutte le prove contrassegnandolo con il marchio EAC.

3 Descrizione del prodotto

3.1 Design del prodotto

3.1.1 Levelflex FMP53

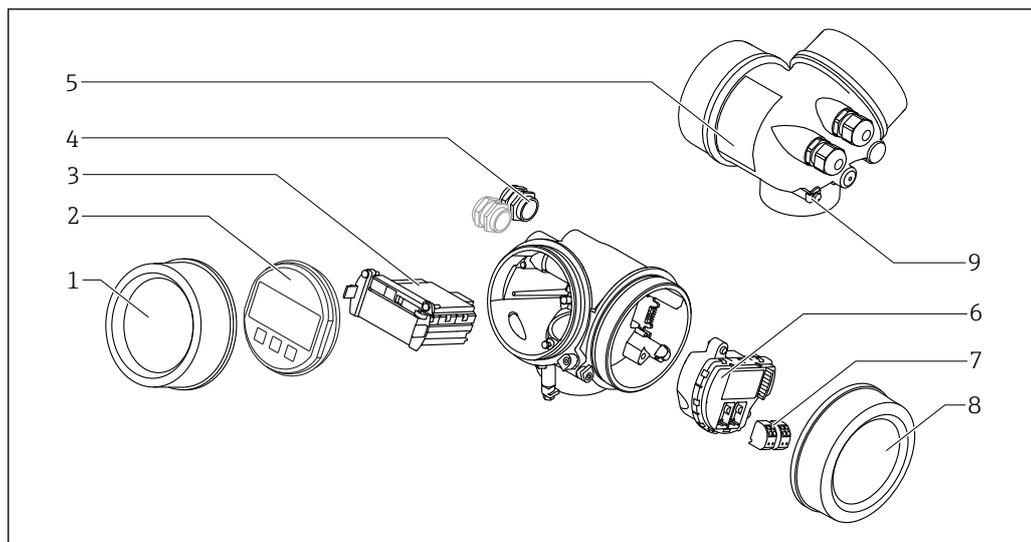


A0013421

 1 *Struttura del misuratore Levelflex*

- 1 *Custodia dell'elettronica*
- 2 *Connessione al processo*
- 3 *Sonda ad asta*

3.1.2 Custodia dell'elettronica



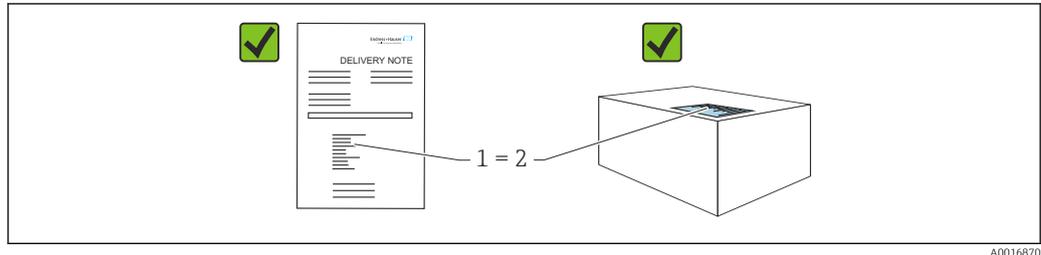
A0012422

2 Struttura della custodia dell'elettronica

- 1 Coperchio del vano dell'elettronica
- 2 Modulo display
- 3 Modulo elettronica principale
- 4 Pressacavi (1 o 2 in base alla versione dello strumento)
- 5 Targhetta
- 6 Modulo elettronica I/O
- 7 Morsetti (morsetti a molla estraibili)
- 8 Coperchio del vano connessioni
- 9 Morsetto di terra

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 costruttore.

4.2 Identificazione del prodotto

Per identificare il dispositivo sono disponibili le seguenti opzioni:

- Specifiche della targhetta
- Codice d'ordine esteso con l'elenco delle caratteristiche del dispositivo nel documento di trasporto
- ▶ *Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): inserire manualmente il numero di serie riportato sulla targhetta.
 - ↳ Vengono visualizzate tutte le informazioni sul misuratore.
- ▶ *Endress+Hauser Operations app*; inserire manualmente il numero di serie riportato sulla targhetta oppure effettuare la scansione del codice matrice 2D presente sulla targhetta.
 - ↳ Vengono visualizzate tutte le informazioni sul misuratore.

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 relative all'approvazione, riferimento alle Istruzioni di sicurezza (XA)
- Codice DataMatrix (informazioni sul dispositivo)

4.2.2 Indirizzo del produttore

Endress+Hauser SE+Co. KG
Hauptstraße 1
79689 Maulburg, Germany
Luogo di produzione: v. la targhetta.

5 Immagazzinamento, trasporto

5.1 Temperatura di immagazzinamento

- Temperatura di immagazzinamento ammessa: $-40 \dots +80 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-40 \dots +176 \text{ }^{\circ}\text{F}$)
- Utilizzare l'imballaggio originale.

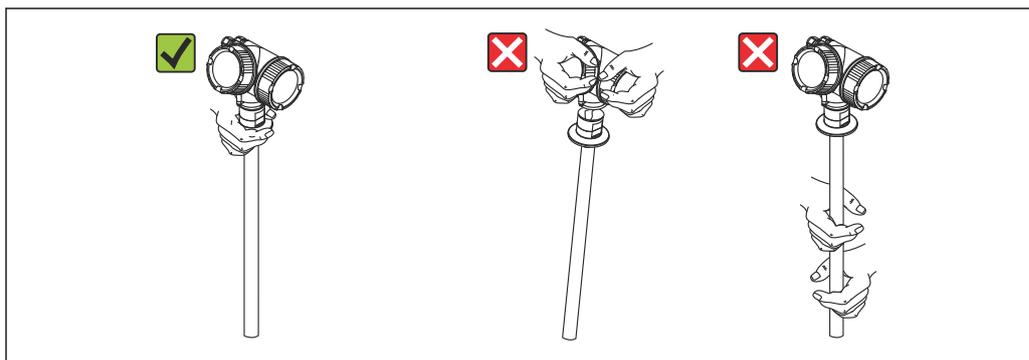
5.2 Trasporto fino al punto di misura

⚠ AVVERTENZA

La custodia o la sonda potrebbero venire danneggiate o rompersi.

Rischio di infortuni.

- ▶ Trasportare il misuratore fino al punto di misura nell'imballaggio originale o sostenendolo dalla connessione al processo.
- ▶ Fissare sempre le attrezzature di sollevamento (cinghie, occhielli, ecc.) in corrispondenza della connessione al processo; non sollevare mai lo strumento per la custodia dell'elettronica o la sonda. Prestare attenzione al baricentro dello strumento, per evitare che si inclini o scivoli involontariamente.
- ▶ Rispettare le istruzioni di sicurezza e le indicazioni per il trasporto di dispositivi con peso superiore a 18 kg (39.6 lbs) (IEC 61010).

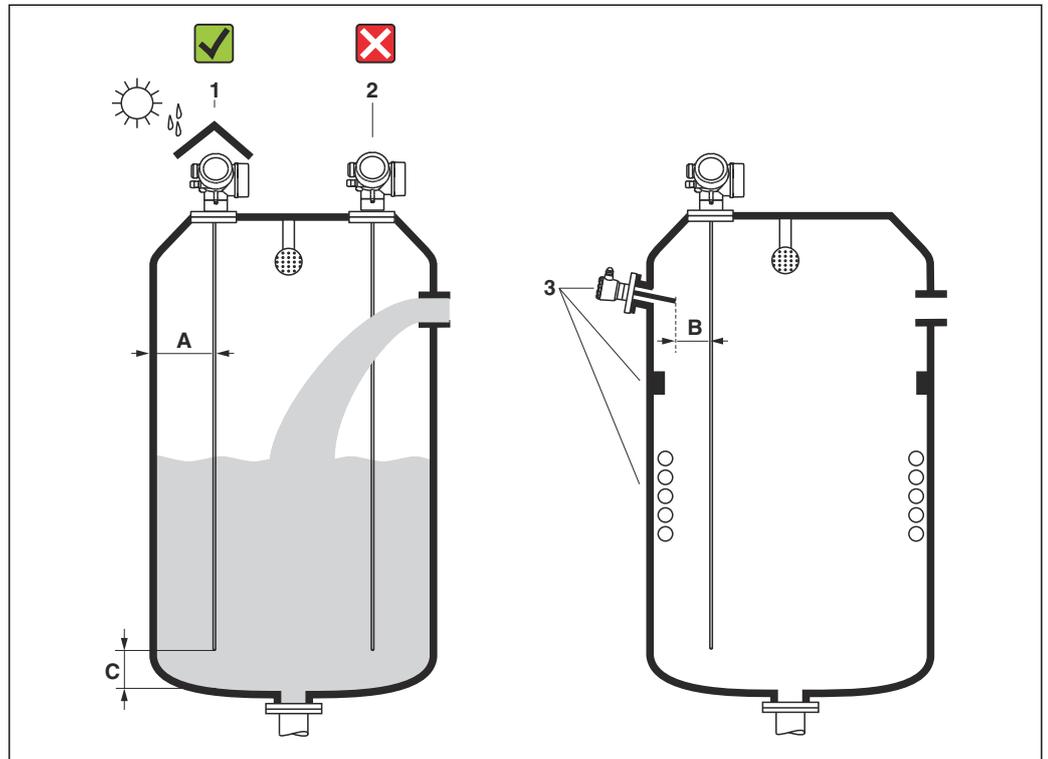


A0014267

6 Installazione

6.1 Requisiti di montaggio

6.1.1 Posizione di montaggio corretta



3 Posizioni di installazione

A0014130

Requisiti di spaziatura per il montaggio

- Distanza (A) tra parete del serbatoio e sonde ad asta:
 - Per pareti in metallo lisce: > 50 mm (2 in)
 - Per pareti in plastica: > 300 mm (12 in) fino a parti in metallo esterne al serbatoio
- Distanza (B) tra sonde ad asta e strutture interne (4): > 300 mm (12 in)
- Se si impiegano diversi misuratori Levelflex:
Distanza minima tra gli assi del sensore: 100 mm (3,94 in)
- Distanza (C) tra l'estremità della sonda e il fondo del serbatoio: > 10 mm (0,4 in)

Requisiti di montaggio aggiuntivi

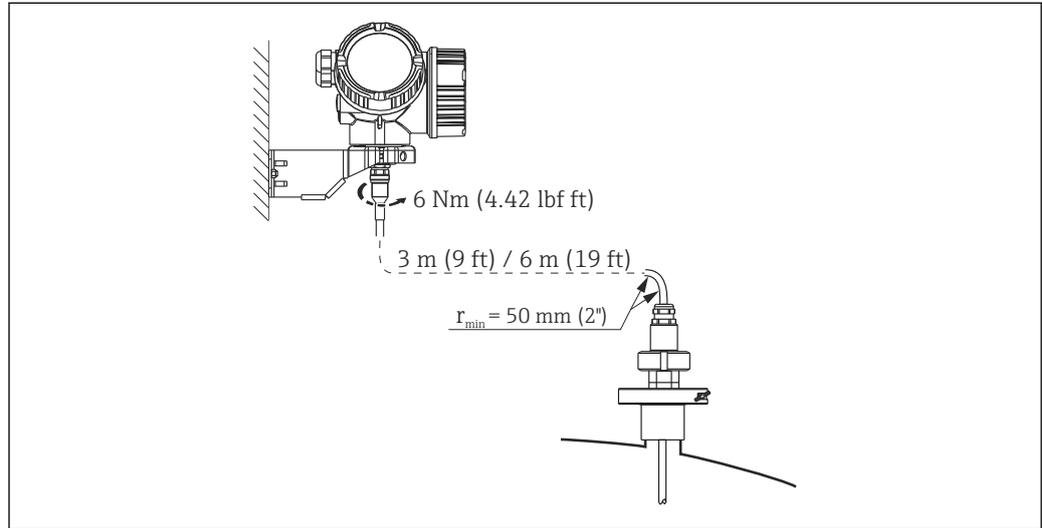
- Per proteggere il dispositivo da condizioni climatiche estreme in caso di montaggio all'esterno, prevedere eventualmente un tettuccio di protezione dalle intemperie (1).
- Non montare la sonda nell'area di carico (2).

i Quando il montaggio della custodia è eseguito in una sagomatura (ad es. in una soletta in cemento), rispettare una distanza minima di 100 mm (4 in) tra il coperchio del vano connessioni/vano dell'elettronica e la parete. In caso contrario, il vano connessioni/dell'elettronica non risulterà accessibile dopo l'installazione.

6.1.2 Montaggio in condizioni di spazio limitato

Montaggio con sonda separata

Nel caso di applicazioni caratterizzate da spazio limitato per l'installazione, si può utilizzare la versione del dispositivo con sonda separata (codificazione del prodotto: struttura della sonda). In questo caso la custodia dell'elettronica è montata in una posizione separata rispetto alla sonda.

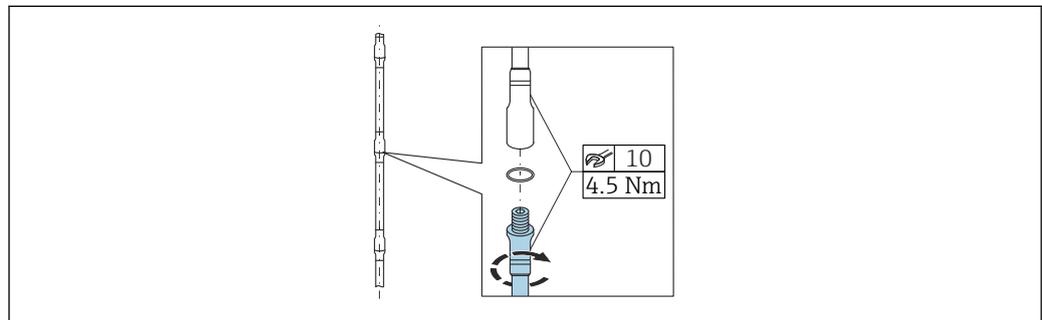


A0015103

- Il cavo di collegamento è già collegato alla sonda alla consegna.
 - Lunghezza: 3 m (9 ft) o 6 m (18 ft)
 - Raggio di curvatura minimo: 50 mm (2 inch)
- Con questa versione la staffa di montaggio per la custodia dell'elettronica è inclusa nella fornitura. Opzioni di montaggio:
 - Montaggio a parete
 - Montaggio su palina o tubo DN32 ... DN50 (1¼ ... 2 inch)

i La sonda con l'elettronica e il cavo di collegamento sono compatibili tra loro e hanno un numero di serie comune. Solo i componenti con il medesimo numero di serie possono essere collegati tra loro.

Sonde separabili



A0014166

In spazi di montaggio limitati (distanza dal soffitto), è consigliabile utilizzare sonde ad asta separabili (\varnothing 8 mm).

- Lunghezza della sonda max. 4 m (13,12 ft)
- Capacità di carico laterale max. 10 Nm
- Le sonde sono divisibili in più parti, ognuna con la seguente lunghezza:
 - 500 mm (20 in)
 - 1 000 mm (40 in)
- I punti di collegamento sono resi a tenuta stagna senza interstizi da un O-ring.

Istruzioni di montaggio

- Utilizzare pinze di montaggio con superficie in plastica per evitare danni.
- Installare le aste separabili in posizione verticale.
- Allineare tra loro le aste in modo che le filettature non si inclinino.

6.1.3 Note sul carico meccanico di trazione della sonda

Capacità di carico laterale (resistenza alla flessione) delle sonde ad asta

FMP53

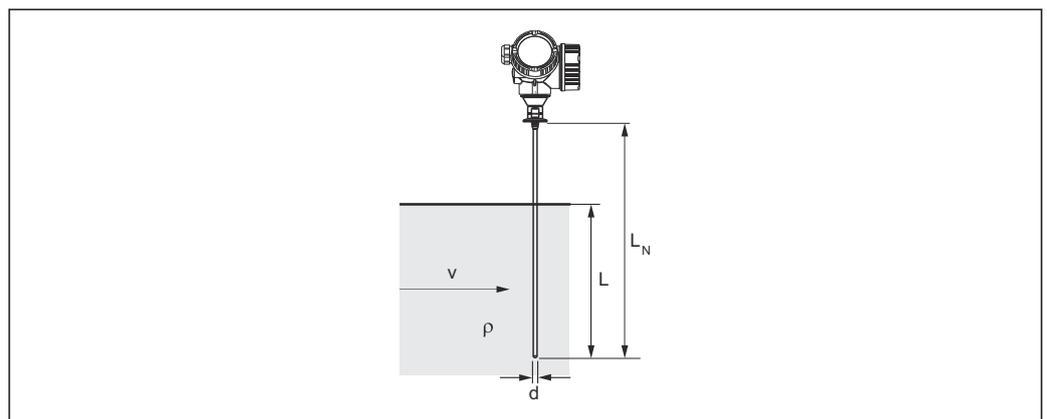
Asta 8 mm (0,31 in) 316L

Resistenza alla flessione 10 Nm

Asta 8 mm (0,31 in) 316 L, separabile

Resistenza alla flessione 10 Nm

Carico laterale (momento flettente) da condizioni di flusso



A0014175

- ρ Densità del fluido [kg/m³]
 v Velocità di deflusso [m/s] del fluido, perpendicolare all'asta della sonda
 d Diametro [m] dell'asta della sonda
 L Livello [m]
 L_N Lunghezza sonda [m]

Formula per il calcolo del momento flettente M che agisce sulla sonda:

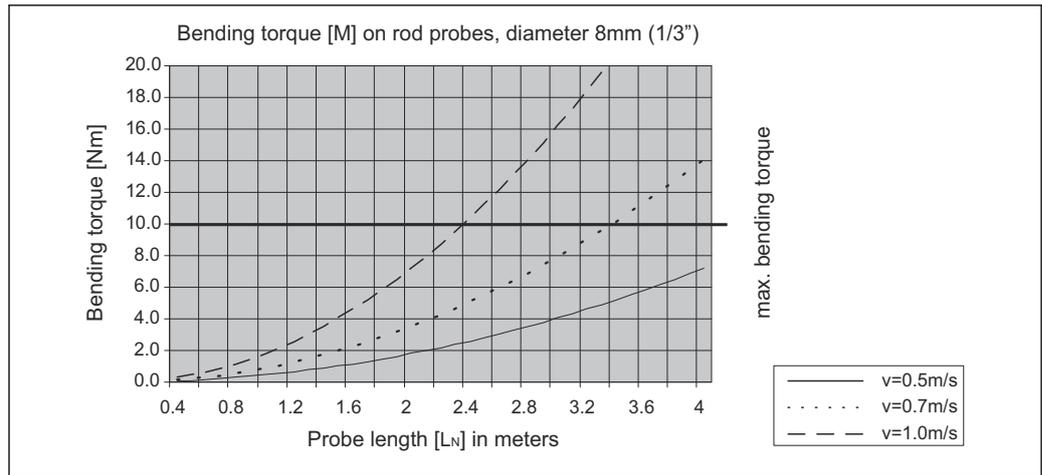
$$M = c_w \times \rho / 2 \times v^2 \times d \times L \times (L_N - 0.5 \times L)$$

Con:

c_w : coefficiente di attrito

Esempio di calcolo

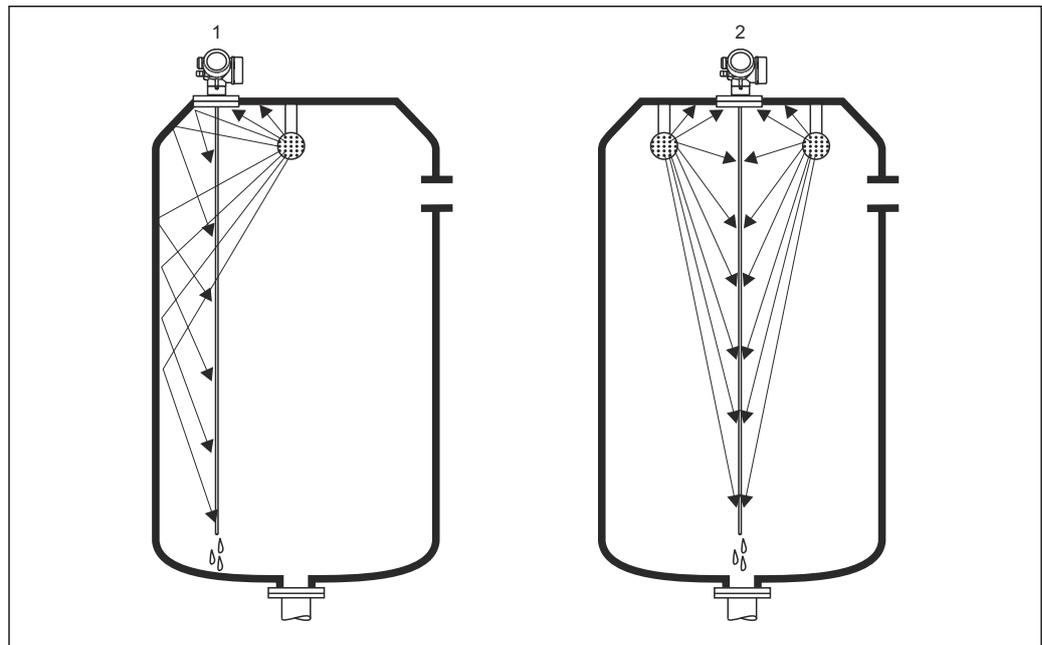
Coefficiente di attrito c_w	0,9 (presupponendo che il flusso sia turbolento - numero di Reynolds elevato)
Densità ρ [kg/m ³]	1000 (ad es. acqua)
Diametro della sonda d [m]	0.008
$L = L_N$	(condizioni sfavorevoli)



A0014182-IT

6.1.4 Condizioni di installazione speciali

Serbatoi con divosfera per pulizia della sonda



A0014131

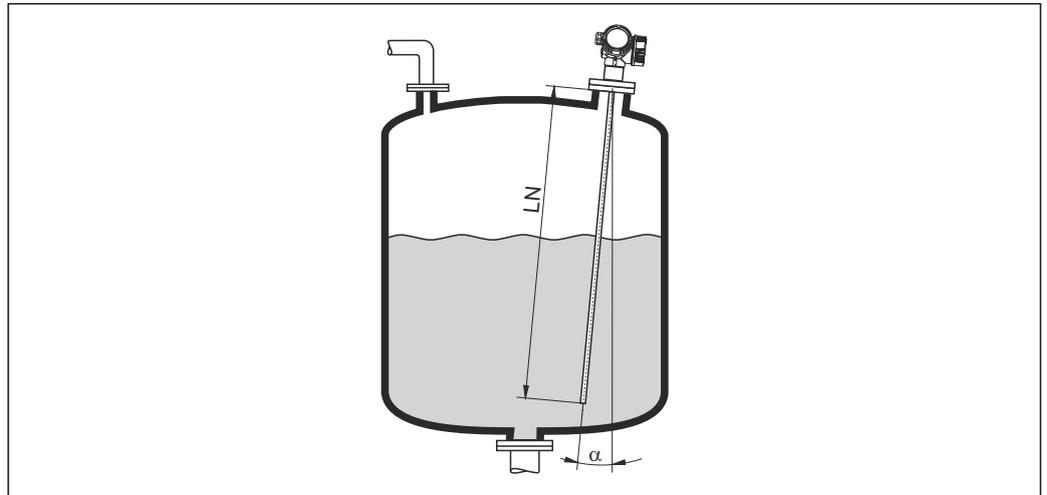
Montaggio in prossimità della parete del serbatoio

Montando la sonda in prossimità della parete del serbatoio si migliora l'azione di pulizia in caso di utilizzo di una divosfera. Il getto pulente viene direzionato sulla sonda dalla parete del serbatoio. In questo modo, la sonda viene pulita anche in zone che normalmente non verrebbero raggiunte dal getto della divosfera. Per questa configurazione della sonda è richiesta una sola divosfera.

Montaggio al centro del serbatoio

Se la sonda è montata al centro del serbatoio, potrebbe essere necessaria una seconda divosfera. In tale caso, le divosfere devono essere montate a destra e sinistra della sonda.

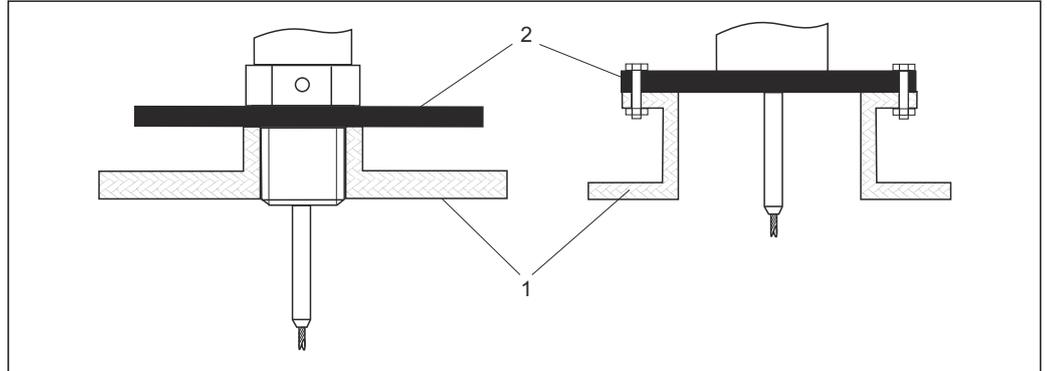
Montaggio in posizione inclinata



A0014145

- Per motivi meccanici, la sonda deve essere installata il più possibile in verticale.
- Se la sonda è inclinata, la lunghezza della sonda deve essere ridotta in funzione dell'angolo di installazione.
 - α 5°: LN_{max} . 4 m (13,1 ft)
 - α 10°: LN_{max} . 2 m (6,6 ft)
 - α 30°: LN_{max} . 1 m (3,3 ft)

Serbatoi non metallici



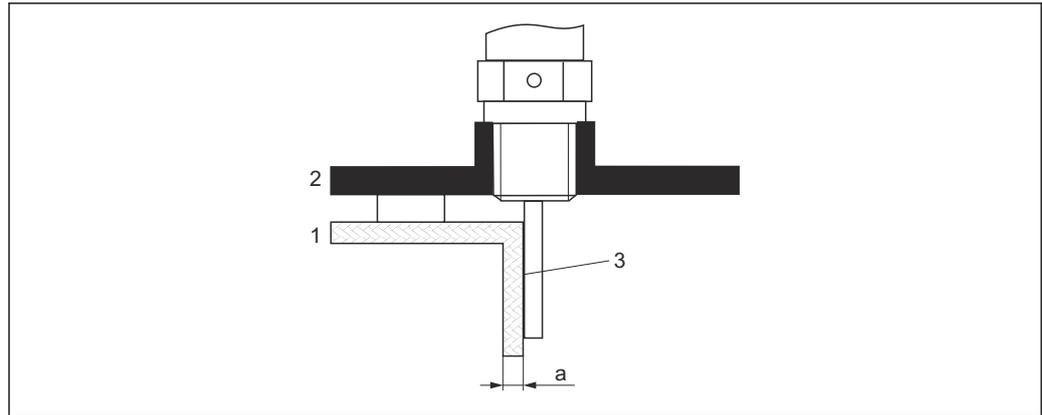
A0012527

- 1 Serbatoio non metallico
- 2 Lastra in metallo o flangia in metallo

Per assicurare buoni risultati di misura in caso di montaggio su serbatoi non metallici, montare una lastra in metallo con diametro minimo di 200 mm (8 in) ad angolo retto rispetto alla sonda in corrispondenza della connessione al processo.

Serbatoi in plastica e vetro: montaggio della sonda sulla parete esterna

Nel caso di serbatoi in plastica e vetro, in determinate condizioni la sonda può anche essere montata sulla parete esterna.



A0014150

- 1 Serbatoio in plastica o vetro
 2 Piastra metallica con manicotto filettato
 3 Nessuno spazio tra parete del serbatoio e sonda!

Requisiti

- Permittività relativa del fluido: $\epsilon_r > 7$
- Parete non conduttiva del serbatoio.
- Spessore della parete massimo (a):
 - Plastica: < 15 mm (0,6 in)
 - Vetro: < 10 mm (0,4 in)
- Nessun rinforzo metallico sul serbatoio

Considerare quanto segue per il montaggio del dispositivo:

- Montare la sonda direttamente sulla parete del serbatoio, senza alcuna distanza.
- Per evitare qualsiasi interferenza con la misura, fissare sulla sonda un mezzo tubo in plastica con diametro minimo di 200 mm (8 in) o un elemento di protezione simile.
- Se il diametro del serbatoio è inferiore a 300 mm (12 in):
 Sul lato opposto del serbatoio, montare una piastra di messa a terra collegata alla connessione al processo in modo da assicurare la conduzione di energia elettrica e da coprire all'incirca metà della circonferenza del serbatoio.
- Se il diametro del serbatoio è di 300 mm (12 in) o maggiore:
 In corrispondenza della connessione al processo, montare una lastra in metallo con diametro minimo di 200 mm (8 in) ad angolo retto rispetto alla sonda (v. sopra).

Regolazione in caso di montaggio all'esterno del serbatoio

Quando si installa la sonda all'esterno della parete del serbatoio, la velocità di propagazione del segnale si riduce. Per compensare questo effetto si può procedere in due modi.

Compensazione mediante fattore di compensazione fase gassosa

L'effetto della parete dielettrica è comparabile a quello di una fase gassosa dielettrica, pertanto può essere corretto in modo analogo. Il fattore di correzione è dato dal quoziente tra la lunghezza LN attuale della sonda e la lunghezza della sonda misurata con il serbatoio vuoto.

i Il dispositivo determina la posizione del segnale di "estremità sonda" nella curva differenziale. Il valore della lunghezza misurata della sonda dipende quindi dalla curva di mappatura. Per ottenere un valore più preciso, si consiglia di determinare manualmente la lunghezza misurata della sonda utilizzando la visualizzazione della curva dell'involuppo in FieldCare.

1. Parametro Esperto → Sensore → Compensazione della fase gassosa → Modalità GPC
 ↳ Selezionare opzione **Fattore GPC costante**.

2. Parametro Esperto → Sensore → Compensazione della fase gassosa → Fattore GPC costante
 - ↳ Quoziente: inserire "(lunghezza attuale della sonda)/(lunghezza misurata della sonda)".

Compensazione mediante i parametri di taratura

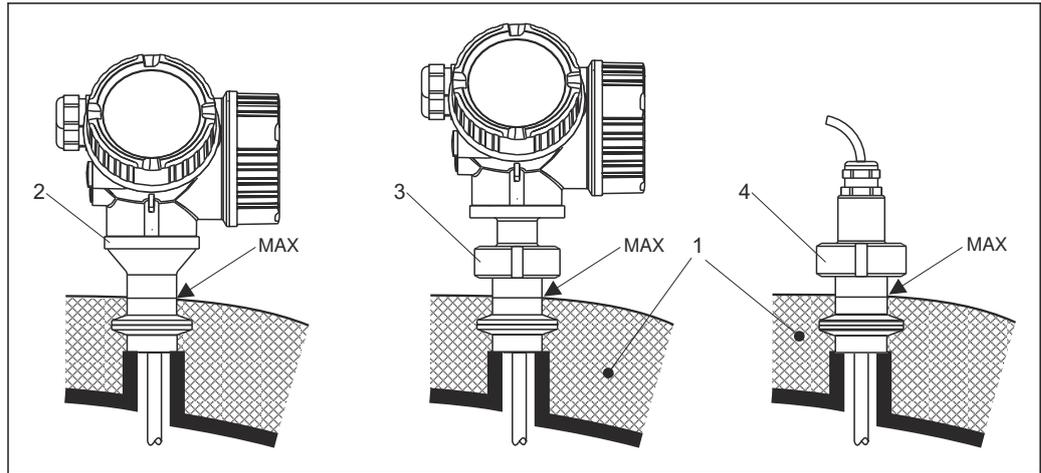
Se invece si presenta la necessità di compensare una fase gassosa vera e propria, nel caso del montaggio all'esterno non è possibile utilizzare la funzione di compensazione della fase gassosa. In tal caso, è necessario regolare i parametri di taratura (**Calibrazione di vuoto** e **Calibrazione di pieno**). Inoltre, occorre un valore superiore al valore attuale della lunghezza della sonda in parametro **Lunghezza della sonda attuale**. In tutti e tre i casi, il fattore di correzione è dato dal quoziente tra la lunghezza misurata della sonda con il serbatoio vuoto e la lunghezza attuale della sonda LN.

 Il dispositivo cerca il segnale di "estremità sonda" nella curva differenziale. Il valore della lunghezza misurata della sonda dipende quindi dalla curva di mappatura. Per ottenere un valore più preciso, si consiglia di determinare manualmente la lunghezza misurata della sonda utilizzando la visualizzazione della curva dell'involuppo in FieldCare.

1. Parametro Configurazione → Calibrazione di vuoto
 - ↳ Aumentare il valore del parametro di un fattore pari a "(lunghezza della sonda misurata)/(lunghezza della sonda attuale)".
2. Parametro Configurazione → Calibrazione di pieno
 - ↳ Aumentare il valore del parametro di un fattore pari a "(lunghezza della sonda misurata)/(lunghezza della sonda attuale)".
3. Parametro Configurazione → Configurazione avanzata → Configurazione sonda → Correzione lunghezza della sonda → Conferma lunghezza della sonda
 - ↳ Selezionare opzione **Inserimento manuale**.
4. Parametro Configurazione → Configurazione avanzata → Configurazione sonda → Correzione lunghezza della sonda → Lunghezza della sonda attuale
 - ↳ Inserire la lunghezza misurata della sonda.

Serbatoio con isolamento termico

 In caso di temperature di processo elevate, anche il dispositivo deve essere isolato con il metodo di coibentazione normale del serbatoio (1) per evitare il riscaldamento dell'elettronica dovuto a radiazione termica o convezione. L'isolamento non deve superare i punti contrassegnati nei disegni con "MAX".



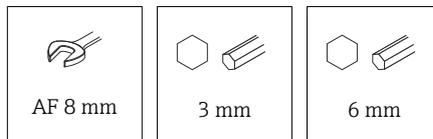
A0015809

4 Connessioni al processo igieniche

- 1 Isolamento del serbatoio
- 2 Dispositivo compatto
- 3 Dispositivo compatto, smontabile
- 4 Sensore, separato

6.2 Montaggio del dispositivo

6.2.1 Elenco degli attrezzi



- Per accorciare le sonde fune: usare una sega o un tagliabulloni.
- Per accorciare le sonde ad asta o coassiali: usare una sega.
- Per flange e altre connessioni al processo, utilizzare un utensile di montaggio adatto.

6.2.2 Montaggio della versione "Sensore, separato"

i Questa sezione vale solo per i dispositivi con versione "Struttura sonda" = "Sensore, separato" (posizione 600, versione MB o MC).

Con la versione "Struttura sonda" = "separata", la fornitura comprende:

- Sonda con connessione al processo e cavo di collegamento (3 m (9 ft) o 6 m (18 ft))
- Custodia dell'elettronica
- Staffa di montaggio per installazione della custodia dell'elettronica a parete o su una palina

i Il cavo di collegamento è già collegato alla sonda alla consegna.

i La sonda con l'elettronica e il cavo di collegamento sono compatibili tra loro e hanno un numero di serie comune. Solo i componenti con il medesimo numero di serie possono essere collegati tra loro.

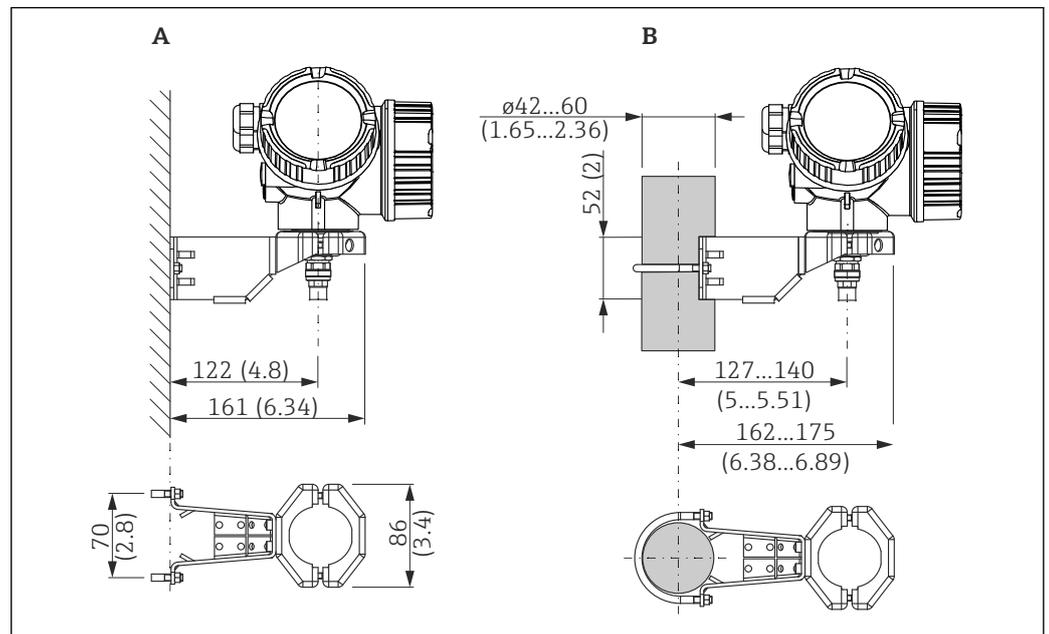
ATTENZIONE

Le sollecitazioni meccaniche possono danneggiare o allentare il connettore del cavo di collegamento.

- ▶ Prima di collegare il cavo di collegamento, montare saldamente la sonda e la custodia dell'elettronica.
- ▶ Posare il cavo di collegamento in modo che non sia esposto a sollecitazioni meccaniche. Raggio di curvatura minimo: 50 mm (2 in).
- ▶ Serrare il dado per raccordi del connettore sul lato dell'elettronica: 6 Nm
- ▶ Serrare il dado per raccordi del connettore sul lato del sensore: 20 Nm

i In caso di vibrazioni forti è anche possibile utilizzare un frenafili, ad es. Loctite 243, sul connettore sul lato dell'elettronica.

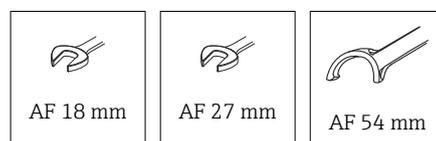
Montaggio della custodia dell'elettronica

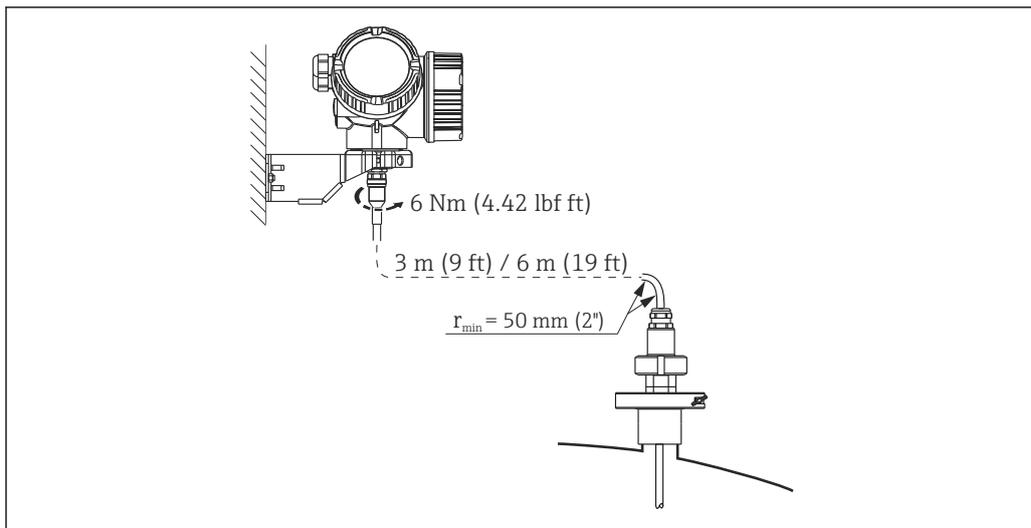


5 Installazione della custodia dell'elettronica con staffa di montaggio. Unità di misura mm (in)

- A Montaggio a parete
- B Montaggio su palina

Connessione del cavo di collegamento

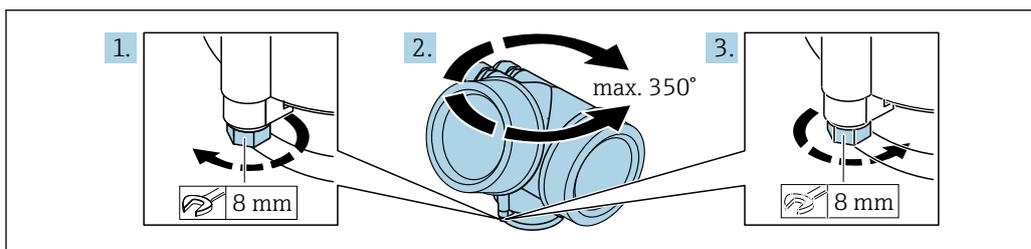




A0015103

6.2.3 Rotazione della custodia del trasmettitore

La custodia del trasmettitore può essere ruotata per consentire un facile accesso al vano connessioni o al modulo display:

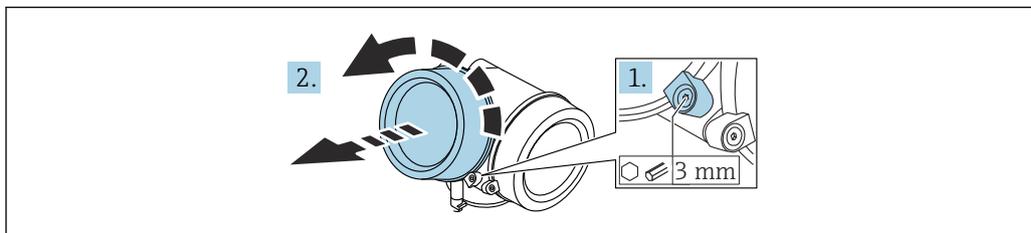


A0032242

1. Svitare la vite di sicurezza con una chiave inglese.
2. Ruotare la custodia nella direzione desiderata.
3. Stringere la vite di fissaggio (1,5 Nm per le custodie in plastica; 2,5 Nm per le custodie in alluminio o acciaio inox).

6.2.4 Rotazione del display

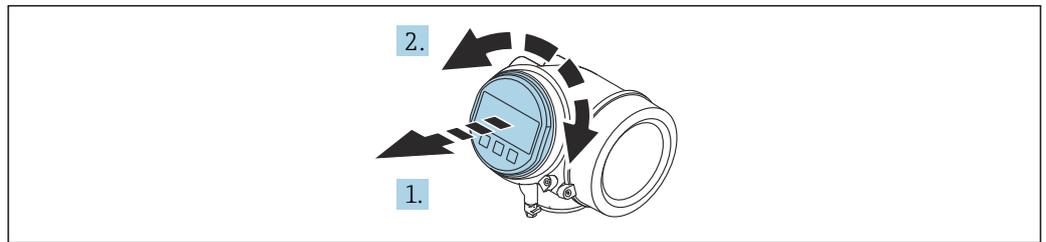
Apertura del coperchio



A0021430

1. Allentare la vite del fermo di sicurezza del coperchio del vano dell'elettronica con una chiave a brugola (3 mm) e ruotare il fermo 90° in senso antiorario.
2. Svitare il coperchio del vano dell'elettronica e controllarne la guarnizione di tenuta; sostituirla se necessario.

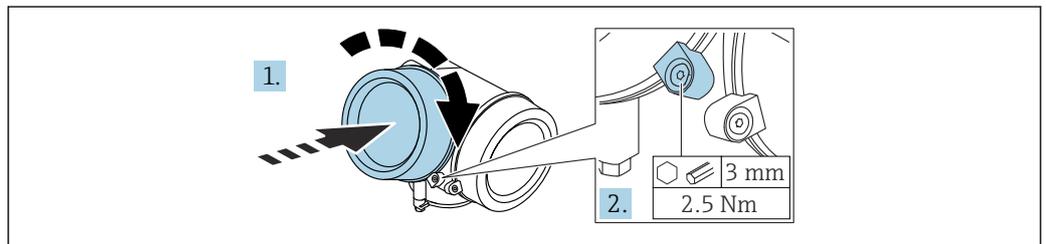
Rotazione del modulo display



A0036401

1. Estrarre il modulo display con un delicato movimento di rotazione.
2. Girare il modulo display sulla posizione desiderata: max. $8 \times 45^\circ$ in ciascuna direzione.
3. Guidare il cavo spiralato nel vano tra la custodia e il modulo dell'elettronica principale, inserire e bloccare il modulo display nel vano dell'elettronica.

Chiusura del coperchio del vano dell'elettronica



A0021451

1. Avvitare il coperchio del vano dell'elettronica.
2. Ruotare il fermo di sicurezza 90° in senso orario e, utilizzando una chiave a brugola (3 mm), serrare la vite del fermo di sicurezza sul coperchio del vano dell'elettronica con 2,5 Nm.

6.3 Verifica finale del montaggio

- Il dispositivo è esente da danni (controllo visivo)?
- Etichettatura e identificazione del punto di misura sono corrette (ispezione visiva)?
- Il misuratore è protetto dalle precipitazioni atmosferiche e dalla radiazione solare diretta?
- Le viti di fissaggio e il sistema di blocco del coperchio sono serrati saldamente?
- Il misuratore rispetta le specifiche del punto di misura?

A titolo di esempio:

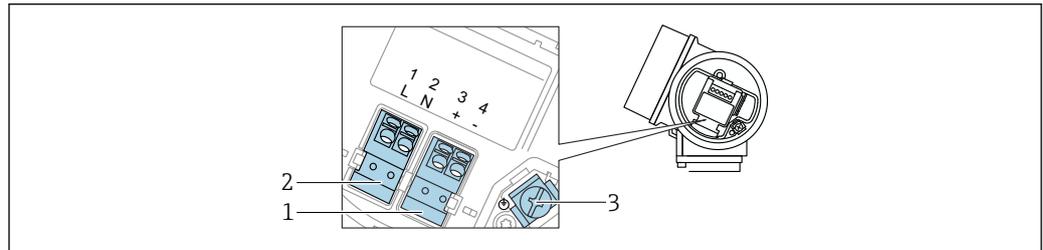
- Temperatura di processo
- Pressione di processo
- Temperatura ambiente
- Campo di misura

7 Collegamento elettrico

7.1 Requisiti di connessione

7.1.1 Assegnazione dei morsetti

Assegnazione morsetti, quadrifilare: 4 ... 20 mA HART (90 ... 253 V_{AC})



A0036519

6 Assegnazione morsetti, quadrifilare: 4 ... 20 mA HART (90 ... 253 V_{AC})

1 Connessione 4 ... 20 mA HART (attiva): morsetti 3 e 4

2 Collegamento di alimentazione: morsetti 1 e 2

3 Morsetto per schermatura cavo

ATTENZIONE

Per garantire la sicurezza elettrica:

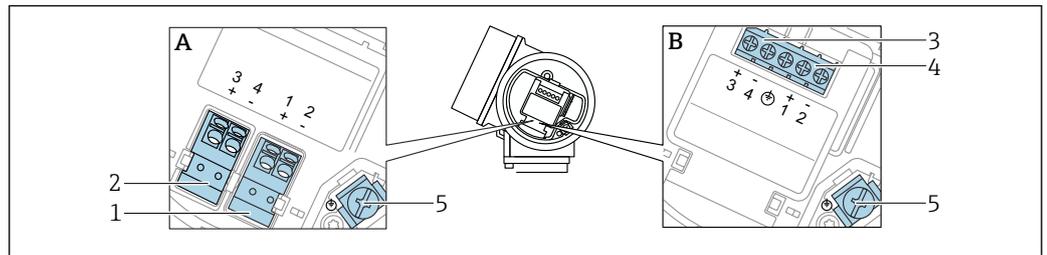
- ▶ Non scollegare la messa a terra di protezione.
- ▶ Scollegare il dispositivo dalla tensione di alimentazione prima di scollegare la messa a terra di protezione.

i Collegare la messa a terra di protezione al morsetto di terra interno (3) prima di collegare l'alimentazione. Se necessario, collegare la linea di equalizzazione del potenziale al morsetto di terra esterno.

i Per garantire la compatibilità elettromagnetica (EMC): **non** collegare il dispositivo esclusivamente tramite il conduttore di messa a terra di protezione del cavo di alimentazione. La messa a terra funzionale deve essere collegata anche alla connessione al processo (flangia o attacco filettato) o al morsetto di terra esterno.

i In prossimità del dispositivo deve essere previsto un interruttore di linea facilmente accessibile. Questo interruttore deve essere contrassegnato chiaramente come sezionatore del dispositivo (61010IEC/).

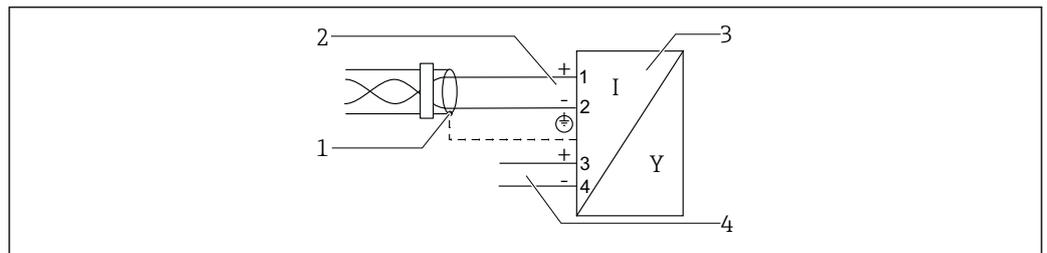
Assegnazione dei morsetti PROFIBUS PA / FOUNDATION Fieldbus



7 Assegnazione dei morsetti PROFIBUS PA / FOUNDATION Fieldbus

- A Senza protezione alle sovratensioni integrata
 B Con protezione alle sovratensioni integrata
 1 Connessione, PROFIBUS PA / FOUNDATION Fieldbus: morsetti 1 e 2, senza protezione alle sovratensioni integrata
 2 Connessione, uscita contatto (open collector): morsetti 3 e 4, senza protezione alle sovratensioni integrata
 3 Connessione, uscita contatto (open collector): morsetti 3 e 4, con protezione alle sovratensioni integrata
 4 Connessione, PROFIBUS PA / FOUNDATION Fieldbus: morsetti 1 e 2, con protezione alle sovratensioni integrata
 5 Morsetto per schermatura cavo

Schema a blocchi PROFIBUS PA / FOUNDATION Fieldbus



8 Schema a blocchi PROFIBUS PA / FOUNDATION Fieldbus

- 1 Schermatura del cavo, rispettare le specifiche del cavo
 2 Connessione PROFIBUS PA / FOUNDATION Fieldbus
 3 Misuratore
 4 Uscita commutazione (open collector)

7.1.2 Specifiche del cavo

- **Strumenti senza protezione alle sovratensioni integrata**
 Morsetti a molla a inserzione per sezioni del filo 0,5 ... 2,5 mm² (20 ... 14 AWG)
- **Strumenti con protezione alle sovratensioni integrata**
 Morsetti a vite per sezioni del filo 0,2 ... 2,5 mm² (24 ... 14 AWG)
- Per temperatura ambiente $T_U \geq 60^\circ\text{C}$ (140 °F): utilizzare un cavo per temperatura $T_U + 20$ K.

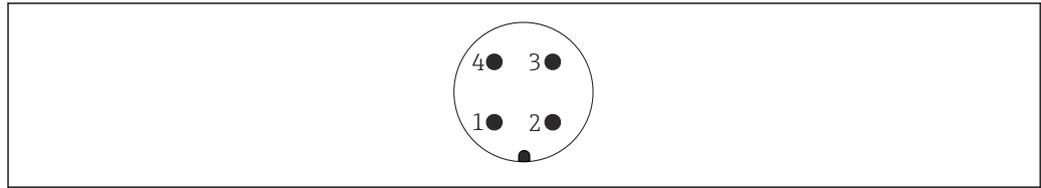
PROFIBUS

Utilizzare un cavo a 2 fili, schermato e intrecciato, preferibilmente di tipo A.

- i** Per ulteriori informazioni sulle specifiche del cavo, consultare le Istruzioni di funzionamento BA00034S "PROFIBUS DP/PA: Direttive per la progettazione e messa in servizio del PROFIBUS DP", le direttive 2.092 del PNO "Direttiva per l'utente e per l'installazione di PROFIBUS PA" e IEC 61158-2 (MBP).

7.1.3 Connettore dispositivo

- i** Per le versioni del dispositivo con un connettore, non occorre aprire la custodia per collegare il cavo del segnale.



A0011175

9 Assegnazione dei pin del connettore M12

- 1 Segnale +
- 2 Non assegnato
- 3 Segnale -
- 4 Messa a terra

7.1.4 Tensione di alimentazione

PROFIBUS PA, FOUNDATION Fieldbus

"Alimentazione, uscita" ¹⁾	"Approvazione" ²⁾	Tensione ai morsetti
E: bifilare; FOUNDATION Fieldbus, uscita di commutazione G: bifilare; PROFIBUS PA, uscita di commutazione	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Area sicura ▪ Ex nA ▪ Ex nA[ia] ▪ Ex ic ▪ Ex ic[ia] ▪ Ex d[ia] / XP ▪ Ex ta / DIP ▪ CSA GP 	9 ... 32 V ³⁾
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ex ia / IS ▪ Ex ia + Ex d[ia] / IS + XP 	9 ... 30 V ³⁾

- 1) Posizione 020 nella codificazione del prodotto
- 2) Posizione 010 nella codificazione del prodotto
- 3) Le tensioni di ingresso fino a 35 V non danneggiano il dispositivo.

Variabile a seconda della polarità	Si
Conforme FISCO/FNICO secondo IEC 60079-27	Si

7.1.5 Protezione alle sovratensioni

Se il dispositivo è destinato a essere utilizzato per la misura del livello di liquidi infiammabili che richiedono protezione alle sovratensioni secondo DIN EN 60079-14, standard di prova 60060-1 (10 kA, impulsi $\frac{9}{20}$ μ s): usare il modulo di protezione alle sovratensioni.

Modulo di protezione alle sovratensioni integrato

Un modulo di protezione alle sovratensioni integrato è disponibile per i dispositivi bifilari HART e per quelli PROFIBUS PA e FOUNDATION Fieldbus.

Codificazione del prodotto: voce 610 "Accessorio montato", opzione NA "Protezione alle sovratensioni".

Resistenza per canale	$2 \times 0,5 \Omega$ max.
Tensione di scarica c.c.	400 ... 700 V
Sovratensione di intervento	< 800 V

Capacità a 1 MHz	< 1,5 pF
Corrente di scarica nominale (8/20 µs)	10 kA

Modulo di protezione alle sovratensioni esterno

I dispositivi HAW562 e HAW569 di Endress+Hauser, ad esempio, sono adatti per la protezione alle sovratensioni esterna.



Maggiori informazioni sono reperibili nei seguenti documenti:

- HAW562: TI01012K
- HAW569: TI01013K

7.2 Collegamento del dispositivo

⚠ AVVERTENZA

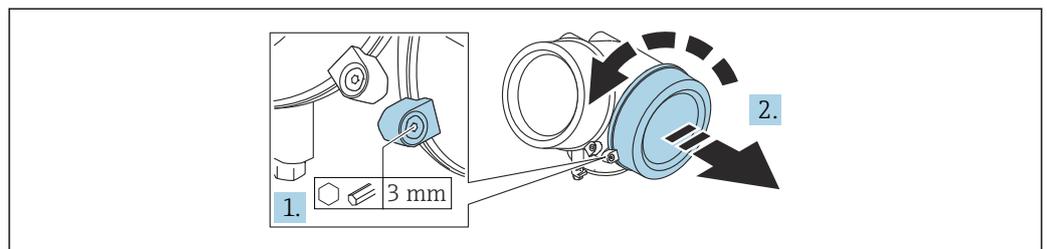
Pericolo di esplosioni!

- ▶ Rispettare gli standard nazionali applicabili.
- ▶ Rispettare le specifiche riportate nelle istruzioni di sicurezza (XA).
- ▶ Utilizzare esclusivamente i pressacavi specificati.
- ▶ Verificare che l'alimentazione corrisponda ai dati riportati sulla targhetta.
- ▶ Disattivare l'alimentazione prima di connettere il misuratore.
- ▶ Prima di attivare l'alimentazione, collegare la linea di equalizzazione del potenziale al morsetto di terra esterno.

Utensili/accessori richiesti:

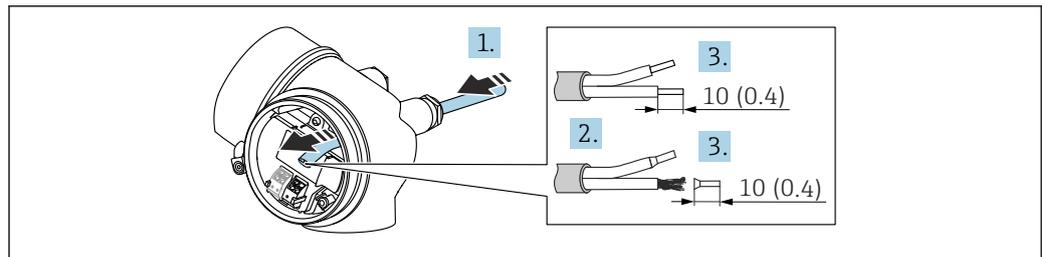
- Per strumenti con blocco per coperchio: chiave a brugola AF3
- Spellafili
- Se si usano cavi intrecciati: una ferrula per ciascun filo da collegare.

7.2.1 Apertura del coperchio



1. Allentare la vite del fermo di sicurezza del coperchio del vano connessioni con una chiave a brugola (3 mm) e ruotare il fermo 90° in senso antiorario.
2. Svitare il coperchio del vano connessioni e controllarne la guarnizione di tenuta; sostituirla se necessario.

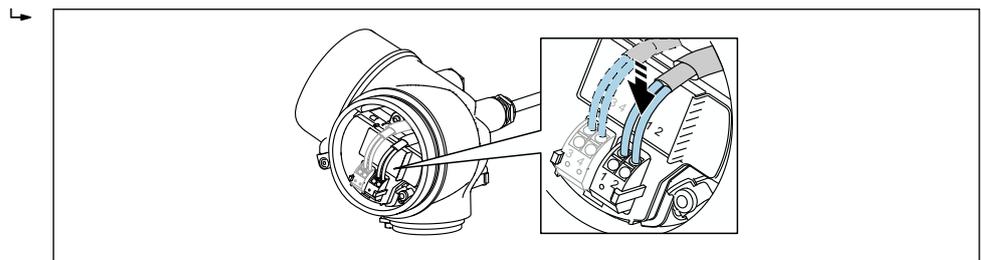
7.2.2 Collegamento



A0036418

10 Unità: mm (in)

1. Spingere il cavo attraverso l'ingresso cavo. Per garantire la tenuta stagna, non togliere l'anello di tenuta dall'ingresso cavo.
2. Rimuovere la schermatura del cavo.
3. Spellare le estremità dei cavi 10 mm (0,4 in). Nel caso di cavi intrecciati, inserire anche le ferrule.
4. Serrare saldamente i pressacavi.
5. Collegare il cavo in base all'assegnazione dei morsetti.

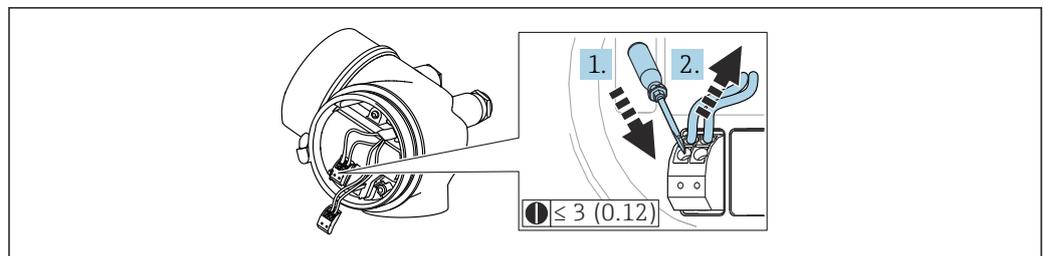


A0034682

6. Se si utilizzano cavi schermati: collegare la schermatura del cavo al morsetto di terra.

7.2.3 Morsetti a molla a innesto

La connessione elettrica delle versioni del dispositivo senza protezione alle sovratensioni integrata è realizzata tramite morsetti a molla a innesto. Si possono utilizzare conduttori rigidi o flessibili con ferrule, che possono essere inseriti direttamente nel morsetto senza utilizzare la leva per creare automaticamente un contatto.



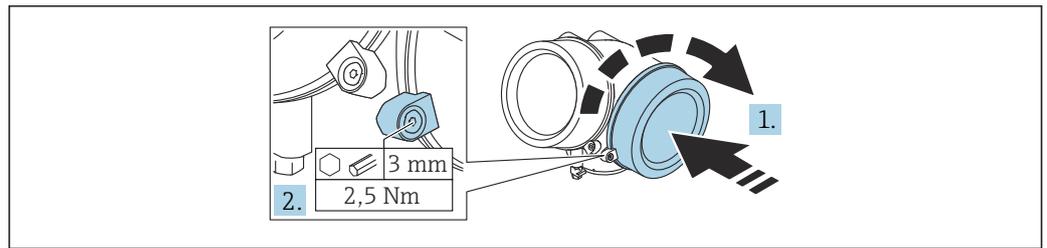
A0013661

11 Unità: mm (in)

Per rimuovere nuovamente il cavo dal morsetto:

1. Utilizzare un cacciavite a lama piatta ≤ 3 mm (0,12 in) per premere tra i due fori del morsetto.
2. Sfilare contemporaneamente l'estremità del cavo dal morsetto.

7.2.4 Chiusura del coperchio del vano connessioni



A0021491

1. Avvitare il coperchio del vano connessioni.
2. Ruotare il fermo di sicurezza 90 ° in senso orario e, utilizzando una chiave a brugola (3 mm), serrare la vite del fermo di sicurezza sul coperchio del vano connessioni con 2,5 Nm.

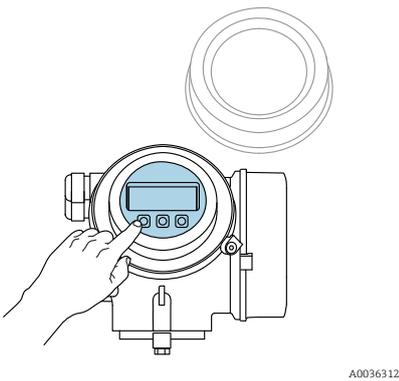
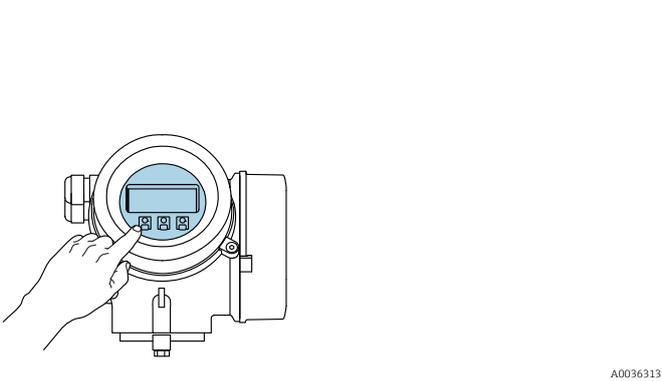
7.3 Verifica finale delle connessioni

- Il dispositivo e il cavo sono integri (controllo visivo)?
- I cavi utilizzati rispettano i requisiti?
- I cavi montati sono ancorati in maniera adeguata?
- Tutti i pressacavi sono montati, serrati saldamente e a tenuta stagna?
- La tensione di alimentazione corrisponde alle specifiche sulla targhetta?
- L'assegnazione dei morsetti è corretta ?
- Se necessario, è stata realizzata una messa a terra di protezione?
- In presenza della tensione di alimentazione, il dispositivo è pronto a entrare in funzione e il modulo display visualizza dei valori?
- Tutti i coperchi delle custodie sono stati montati e fissati?
- Il fermo di sicurezza è serrato saldamente?

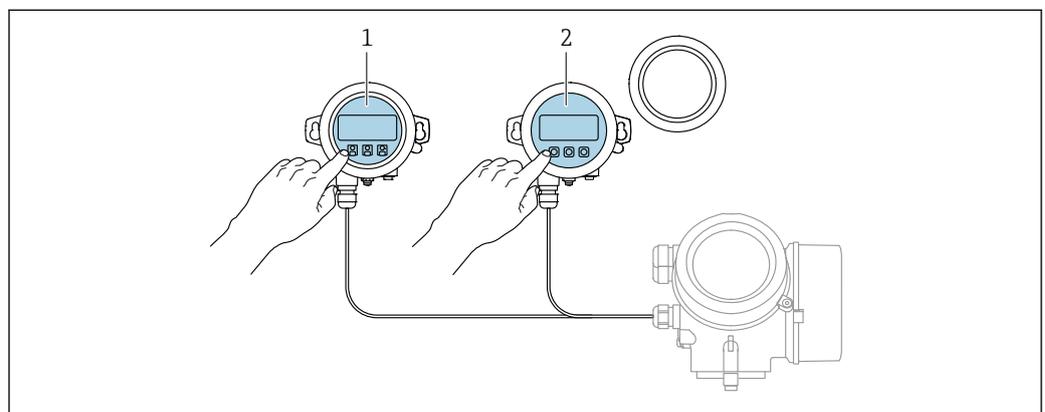
8 Opzioni operative

8.1 Panoramica delle opzioni operative

8.1.1 Accesso al menu operativo mediante display locale

Comando mediante	Pulsanti	Touch Control
Codice d'ordine per "Display; controllo"	Opzione C "SD02"	Opzione E "SD03"
		
Elementi del display	Display a 4 righe	Display a 4 righe Retroilluminazione bianca; diventa rossa nel caso di errori del dispositivo
	Il formato per visualizzare le variabili misurate e quelle di stato può essere configurato caso per caso	
	Temperatura ambiente consentita per il display: -20 ... +70 °C (-4 ... +158 °F) La leggibilità del display può essere compromessa da temperature fuori dal campo consentito.	
Elementi operativi	Operatività locale con 3 pulsanti (⊕, ⊖, ⊞)	Controllo esterno mediante Touch Control; 3 tasti ottici: ⊕, ⊖, ⊞
	Gli elementi operativi sono accessibili anche in alcune aree pericolose	
Funzionalità aggiuntive	Funzione di backup dati La configurazione del dispositivo può essere salvata nel modulo display.	
	Funzione di confronto dati La configurazione del dispositivo salvata nel modulo display può essere confrontata con quella attuale del dispositivo.	
	Funzione di trasferimento dati La configurazione del trasmettitore può essere trasferita a un altro dispositivo utilizzando il modulo display.	

Funzionamento mediante display operativo e di visualizzazione separato FHX50

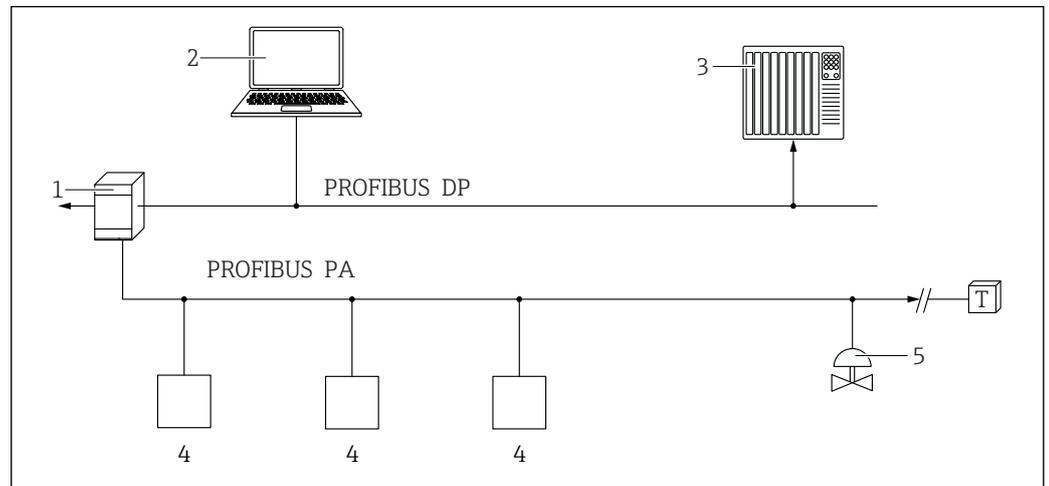


12 Opzioni operative FHX50

- 1 Display operativo e di visualizzazione SD03, tasti ottici; può essere azionato attraverso il vetro del coperchio
- 2 Display operativo e di visualizzazione SD02, pulsanti; il coperchio deve essere tolto

8.1.2 Accesso al menu operativo mediante tool operativo

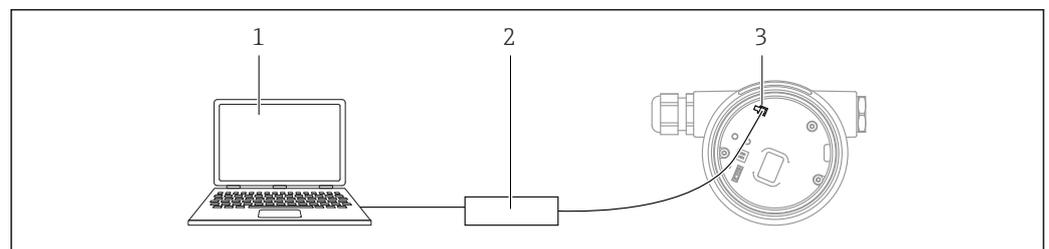
Mediante protocollo PROFIBUS PA



A0050944

- 1 Accoppiatore di segmento
- 2 Computer con PROFlusb e tool operativo (ad es. DeviceCare/FieldCare)
- 3 PLC (controllore logico programmabile)
- 4 Trasmettitore
- 5 Funzioni addizionali (valvole, ecc.)

Mediante interfaccia service (CDI)

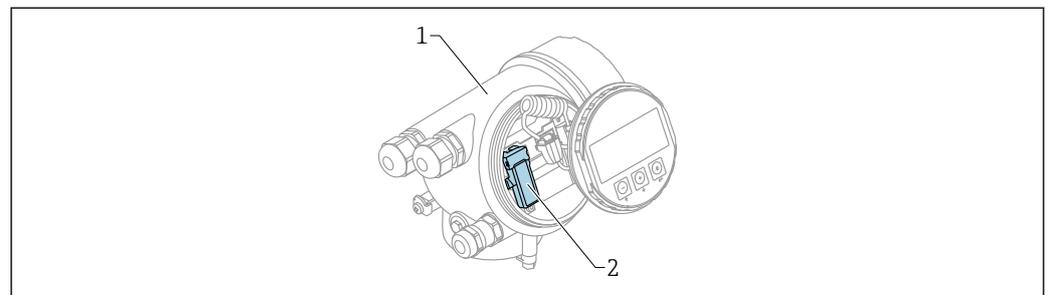


A0039148

- 1 Computer con tool operativo FieldCare/DeviceCare
- 2 Commubox
- 3 Interfaccia service (CDI) del misuratore (= Endress+Hauser Common Data Interface)

Funzionamento mediante tecnologia wireless Bluetooth®

Requisiti



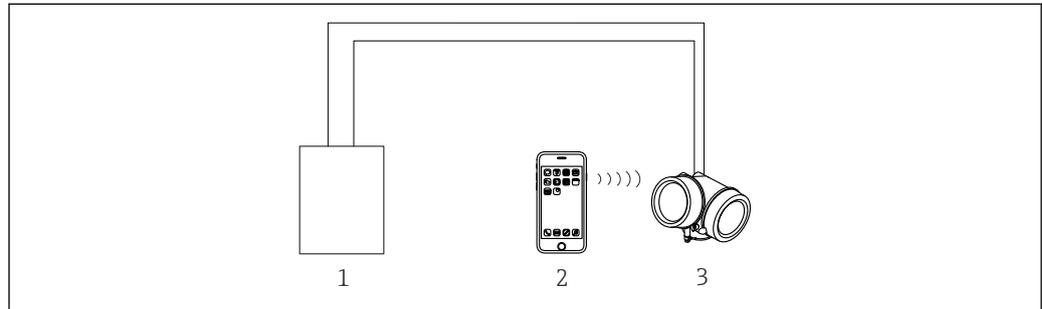
A0036790

- 13 Dispositivo con modulo Bluetooth
- 1 Custodia dell'elettronica del dispositivo
- 2 Modulo Bluetooth

Questa opzione operativa è disponibile solo per i dispositivi con modulo Bluetooth. Sono disponibili le seguenti opzioni:

- Il dispositivo è stato ordinato con un modulo Bluetooth:
posizione 610 "Accessorio montato", opzione NF "Bluetooth"
- Il modulo Bluetooth è stato ordinato come accessorio (codice d'ordine 71377355) ed è stato montato. Consultare la Documentazione speciale SD02252F.

Operatività mediante SmartBlue (app)



14 Operatività mediante SmartBlue (app)

- 1 Alimentatore del trasmettitore
- 2 Smartphone/tablet con SmartBlue (app)
- 3 Trasmettitore con modulo Bluetooth

8.2 Struttura e funzionamento del menu operativo

8.2.1 Struttura del menu operativo

Menu	Sottomenu / parametro	Significato
	Language ¹⁾	Definisce la lingua operativa del display locale
Messa in servizio ²⁾		Apri la procedura interattiva per la messa in servizio guidata. In genere, al termine della procedura guidata non sono richieste impostazioni addizionali negli altri menu.
Configurazione	Parametro 1 ... Parametro N	In genere, la misura è completata e configurata terminata l'impostazione di questi parametri.
	Configurazione avanzata	Contiene sottomenu e parametri addizionali: <ul style="list-style-type: none"> ■ Per una configurazione più accurata della misura (adattamento a speciali condizioni di misura). ■ Per la conversione del valore misurato (scalatura, linearizzazione). ■ Per la scalatura del segnale di uscita.
Diagnostica	Elenco di diagnostica	Contiene fino a 5 messaggi di errore ancora attivi.
	Registro degli eventi ³⁾	Contiene gli ultimi 20 messaggi (non più attivi).
	Informazioni sul dispositivo	Contiene le informazioni per identificare il dispositivo.
	Valori misurati	Contiene tutti i valori di misura attuali.
	Memorizzazione dati	Contiene la cronologia dei singoli valori di misura

Menu	Sottomenu / parametro	Significato
	Simulazione	Serve per simulare valori di misura o valori di uscita.
	Controllo del dispositivo	Contiene tutti i parametri richiesti per verificare la capacità di misura del dispositivo.
	Heartbeat⁴⁾	Contiene tutte le procedure guidate per i pacchetti applicativi di Verifica Heartbeat e Monitoraggio Heartbeat .
Esperto⁵⁾ Contiene tutti i parametri del dispositivo (compresi quelli presenti in uno degli altri menu). Questo menu è organizzato in base ai blocchi funzione del dispositivo. I parametri del menu Esperto sono descritti in: GPO1001F (PROFIBUS PA)	Sistema	Contiene tutti i parametri di ordine superiore del dispositivo che non riguardano la misura o la comunicazione del valore di misura.
	Sensore	Contiene tutti i parametri per configurare la misura.
	Uscita	Contiene tutti i parametri richiesti per configurare l'uscita switch (PFS)
	Comunicazione	Contiene tutti i parametri richiesti per configurare l'interfaccia di comunicazione digitale.
	Diagnostica	Contiene tutti i parametri richiesti per rilevare e analizzare gli errori operativi.

- 1) Se si utilizzano i tool operativi (ad es. FieldCare), il parametro "Language" si trova in "Configurazione → Configurazione avanzata → Display"
- 2) Solo se il controllo è eseguito mediante un sistema FDT/DTM
- 3) Disponibile solo se si utilizza il display locale
- 4) Disponibile solo in caso di controllo mediante DeviceCare o FieldCare
- 5) Quando si richiama il menu "Esperto", viene sempre richiesto un codice d'accesso. Se non è stato definito uno specifico codice di accesso per il cliente, digitare "0000".

8.2.2 Ruoli utente e autorizzazioni di accesso correlate

I due ruoli utente, **Operatore** e **Manutenzione** hanno diverso accesso in scrittura ai parametri, se è stato definito un codice di accesso specifico del dispositivo. Ciò contribuisce a proteggere la configurazione del dispositivo locale, impedendo accessi non autorizzati tramite il display →  38.

Autorizzazione di accesso ai parametri

Ruolo utente	Accesso in lettura		Accesso in scrittura	
	Senza codice di accesso (dalla fabbrica)	Con codice di accesso	Senza codice di accesso (dalla fabbrica)	Con codice di accesso
Operatore	✓	✓	✓	--
Manutenzione	✓	✓	✓	✓

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

 Il ruolo utente con cui l'utente è attualmente connesso è indicato da parametro **Modalità operativa a display** (in caso di utilizzo del display locale) o parametro **Modalità operativa tool** (in caso di utilizzo del tool operativo).

8.2.3 Accesso ai dati - Sicurezza

Protezione scrittura mediante codice di accesso

Grazie al codice di accesso specifico del dispositivo, i parametri per la configurazione del misuratore sono protetti da scrittura e i loro valori non possono più essere modificati mediante funzionamento locale.

Definizione del codice di accesso mediante display locale

1. Accedere a: Configurazione → Configurazione avanzata → Amministrazione → Definire codice di accesso → Definire codice di accesso
2. Definire un codice numerico di 4 caratteri max. come codice di accesso.
3. Ripetere il codice numerico in parametro **Confermare codice di accesso** per confermarlo.
 - ↳ Il simbolo  è visualizzato davanti a tutti i parametri protetti da scrittura.

Definizione del codice di accesso mediante tool operativo (ad es. FieldCare)

1. Accedere a: Configurazione → Configurazione avanzata → Amministrazione → Definire codice di accesso
2. Definire un codice numerico di 4 caratteri max. come codice di accesso.
 - ↳ La protezione scrittura è attiva.

Parametri che possono essere sempre cambiati

La protezione scrittura non comprende alcuni parametri che non incidono sulla misura. Nonostante sia stato definito un codice di accesso, questi possono essere sempre modificati, anche se gli altri parametri sono bloccati.

Il dispositivo blocca nuovamente e automaticamente i parametri protetti da scrittura se non viene premuto alcun tasto per 10 minuti nella visualizzazione di navigazione e modifica. Se l'operatore esce dalla modalità di navigazione e di modifica e ritorna alla visualizzazione del valore di misura, il dispositivo blocca automaticamente i parametri protetti da scrittura dopo 60 s.

-  Se è attivato tramite codice di accesso, l'accesso in scrittura può essere disattivato solo con il codice di accesso.
- Nei documenti "Descrizione dei parametri del dispositivo" ogni parametro protetto da scrittura è identificato dal simbolo .

Disattivazione della protezione scrittura tramite codice di accesso

Se il simbolo  è visualizzato sul display locale davanti a un parametro, significa che questo parametro è protetto da scrittura mediante un codice di accesso specifico del dispositivo e il suo valore non può essere modificato usando il display locale.

Il blocco dell'accesso in scrittura mediante funzionamento locale può essere disabilitato inserendo il codice di accesso specifico del dispositivo.

1. Dopo aver premuto , è visualizzata la richiesta di inserimento del codice di accesso.
2. Inserire il codice di accesso.
 - ↳ Il simbolo  davanti ai parametri non è più visualizzato; tutti i parametri precedentemente protetti da scrittura vengono riattivati.

Disattivazione della protezione scrittura mediante codice di accesso

Mediante display locale

1. Accedere a: Configurazione → Configurazione avanzata → Amministrazione → Definire codice di accesso → Definire codice di accesso
2. Inserire **0000**.

3. Ripetere **0000** in parametro **Confermare codice di accesso** per confermare.
 - ↳ La protezione scrittura è disattivata. I parametri possono essere modificati senza inserire un codice di accesso.

Mediante tool operativo (ad es. FieldCare)

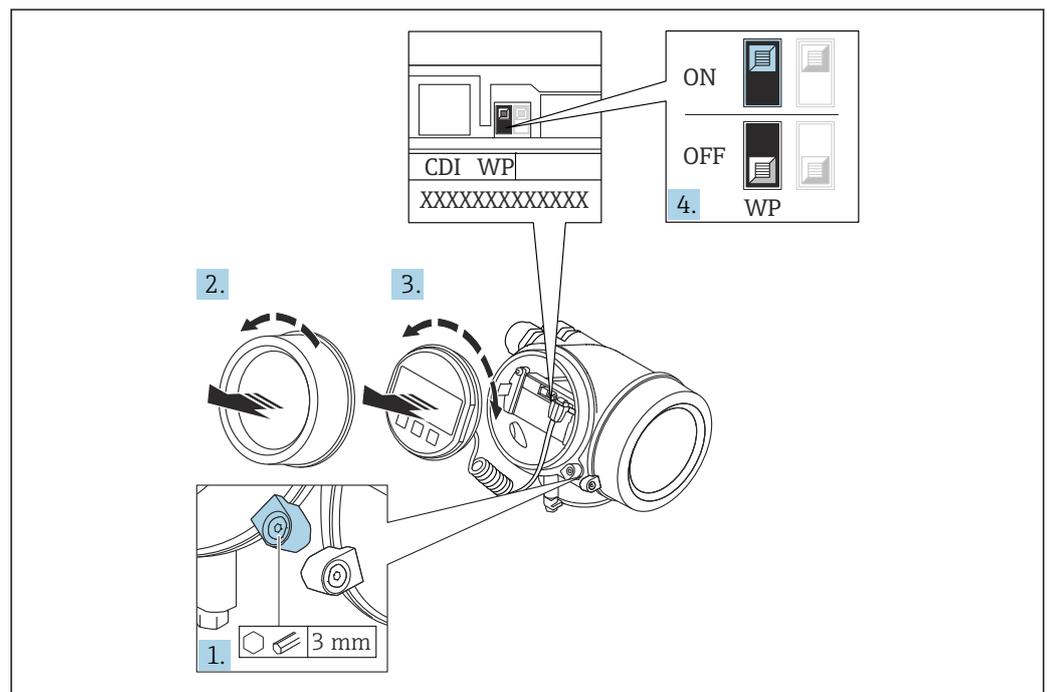
1. Accedere a: Configurazione → Configurazione avanzata → Amministrazione → Definire codice di accesso
2. Inserire **0000**.
 - ↳ La protezione scrittura è disattivata. I parametri possono essere modificati senza inserire un codice di accesso.

Protezione scrittura tramite microinterruttore di protezione scrittura

Diversamente dalla protezione scrittura mediante codice di accesso specifico dell'utilizzatore, questa protezione consente di bloccare l'accesso in scrittura a tutto il menu operativo, con esclusione del **parametro "Contrasto del display"**.

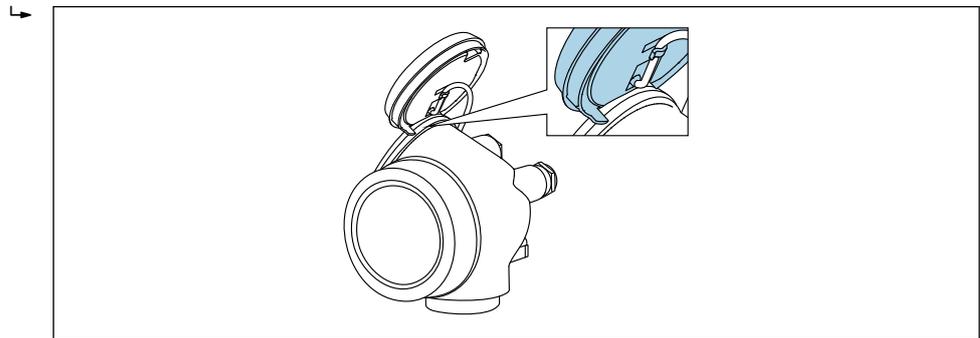
I valori dei parametri sono adesso di sola lettura e non possono essere più modificati (eccetto **parametro "Contrasto del display"**):

- Mediante display locale
- Mediante protocollo PROFIBUS PA
- Mediante protocollo PROFIBUS DP



1. Allentare il fermo di sicurezza.
2. Svitare il coperchio del vano dell'elettronica.

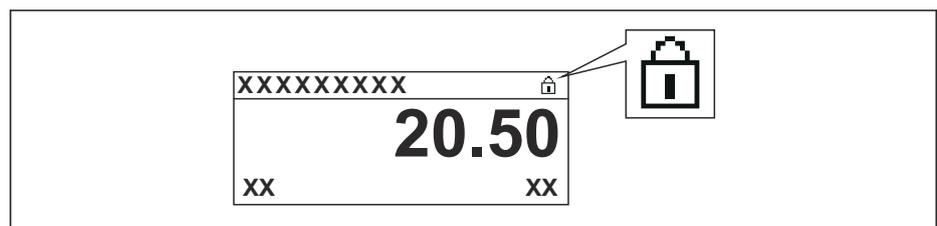
3. Estrarre il modulo display con un delicato movimento di rotazione. Per semplificare l'accesso al microinterruttore di protezione scrittura, fissare il modulo display al bordo del vano dell'elettronica.



A0036086

4. Impostando il microinterruttore di protezione scrittura (WP) sul modulo dell'elettronica principale in posizione **ON**, si attiva la protezione scrittura hardware. Impostando il microinterruttore di protezione scrittura (WP) sul modulo dell'elettronica principale in posizione **OFF** (impostazione di fabbrica), si disattiva la protezione scrittura hardware.

- ↳ Se la protezione scrittura hardware è attiva: viene visualizzato opzione **Blocco scrittura hardware** in parametro **Condizione di blocco**. Inoltre, sul display locale compare il simbolo  accanto ai parametri nell'intestazione del display operativo e nella visualizzazione di navigazione.



A0015870

Se la protezione scrittura hardware è disabilitata: in parametro **Condizione di blocco** non compare alcuna opzione. Il simbolo  non è più visualizzato sul display locale di fianco ai parametri, nell'intestazione della visualizzazione operativa e di navigazione.

5. Guidare il cavo nel vano tra la custodia e il modulo dell'elettronica principale, inserire e bloccare il modulo display nel vano dell'elettronica in base alla direzione desiderata.
6. Rimontare il trasmettitore seguendo la sequenza inversa.

Abilitazione e disabilitazione del blocco tastiera

Il blocco tasti consente di disabilitare l'accesso all'intero menu operativo mediante funzionamento locale. Quando l'accesso è bloccato, la navigazione del menu operativo o la modifica dei valori di singoli parametri non è più consentita. Gli utenti possono solo leggere i valori misurati nella visualizzazione operativa.

Il blocco tasti si abilita e disabilita mediante il menu contestuale.

Abilitazione del blocco tastiera

Solo modulo display SD03

Il blocco tastiera si abilita automaticamente:

- Se il dispositivo non viene comandato tramite display per un periodo > 1 minuto.
- A ogni riavvio del dispositivo.

Abilitazione manuale del blocco tasti

1. Il dispositivo è nella visualizzazione del valore di misura.
Premere  per almeno 2 secondi.
 - ↳ Si apre un menu contestuale.
2. Nel menu contestuale, selezionare l'opzione **Blocco tasti attivo**.
 - ↳ Il blocco tastiera è attivo.



Se si tenta l'accesso al menu operativo e il blocco tastiera è attivo, il display visualizza il messaggio **Blocco tasti attivo**.

Disabilitazione del blocco tastiera

1. Il blocco tastiera è attivo.
Premere  per almeno 2 secondi.
 - ↳ Si apre un menu contestuale.
2. Nel menu contestuale, selezionare l'opzione **Blocco tasti inattivo**.
 - ↳ Il blocco tastiera è disattivato.

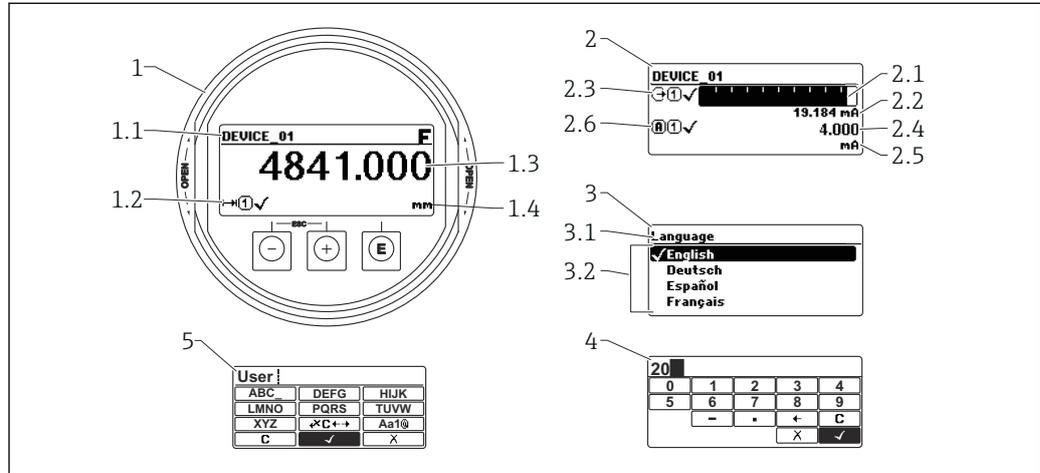
Tecnologia wireless Bluetooth®

La trasmissione del segnale mediante tecnologia wireless Bluetooth® usa una tecnica crittografica testata dal Fraunhofer Institute

- Il dispositivo non è visibile tramite la tecnologia wireless *Bluetooth®* senza l'app SmartBlue
- Viene stabilita una sola connessione punto a punto tra **un** sensore e **un** tablet/smartphone

8.3 Display operativo e di visualizzazione

8.3.1 Formato visualizzazione



A0012635

Fig. 15 Formato di visualizzazione sul display operativo e di visualizzazione

- 1 Visualizzazione del valore misurato (1 valore, caratteri grandi)
- 1.1 Intestazione con tag e simbolo di errore (se è attivo un errore)
- 1.2 Simboli dei valori di misura
- 1.3 Valore di misura
- 1.4 Unità
- 2 Visualizzazione del valore misurato (grafico a barre + 1 valore)
 - 2.1 Bargraph per il valore misurato 1
 - 2.2 Valore misurato 1 (compresa unità di misura)
 - 2.3 Simboli per il valore misurato 1
 - 2.4 Valore misurato 2
 - 2.5 Unità per il valore misurato 2
 - 2.6 Simboli per il valore misurato 2
- 3 Visualizzazione dei parametri (qui: parametro con menu a tendina)
 - 3.1 Intestazione con nome del parametro e simbolo di errore (se è attivo un errore)
 - 3.2 Menu a tendina; contrassegna il valore del parametro selezionato.
- 4 Matrice di immissione numerica
- 5 Matrice di immissione per caratteri alfanumerici e speciali

Simboli visualizzati per i sottomenu

Simbolo	Significato
 A0018367	Display/Funz. È visualizzato: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nel menu principale accanto alla selezione "Visual./Funzion." ▪ Nell'intestazione a sinistra nel menu "Visual./Funzion."
 A0018364	Configurazione È visualizzato: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nel menu principale, accanto alla selezione "Configurazione" ▪ Nell'intestazione a sinistra nel menu "Configurazione"
 A0018365	Utente esperto È visualizzato: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nel menu principale, accanto alla selezione "Esperto" ▪ Nell'intestazione a sinistra nel menu "Esperto"
 A0018366	Diagnostica È visualizzato: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nel menu principale accanto alla selezione "Diagnostica" ▪ Nell'intestazione a sinistra nel menu "Diagnostica"

Segnali di stato

Simbolo	Significato
F A0032902	"Guasto" Si è verificato un errore del dispositivo. Il valore di misura non è più valido.
C A0032903	"Verifica funzionale" Il dispositivo è in modalità service (ad es. durante una simulazione).
S A0032904	"Fuori specifica" Il dispositivo è utilizzato: <ul style="list-style-type: none"> ▪ non rispettando le sue specifiche tecniche (ad es. durante l'avviamento o la pulizia) ▪ non rispettando la configurazione eseguita dall'utente (ad es. livello fuori dal campo configurato)
M A0032905	"Richiesta manutenzione" È necessario un intervento di manutenzione. Il valore di misura è ancora valido.

Simboli visualizzati per lo stato di blocco

Simbolo	Significato
 A0013148	Parametro di sola lettura Il parametro mostrato può essere letto ma non modificato.
 A0013150	Dispositivo bloccato <ul style="list-style-type: none"> ▪ Di fianco al nome del parametro: il dispositivo è bloccato mediante software e/o hardware. ▪ Nell'intestazione della finestra del valore di misura: il dispositivo è bloccato mediante hardware.

Simboli dei valori di misura

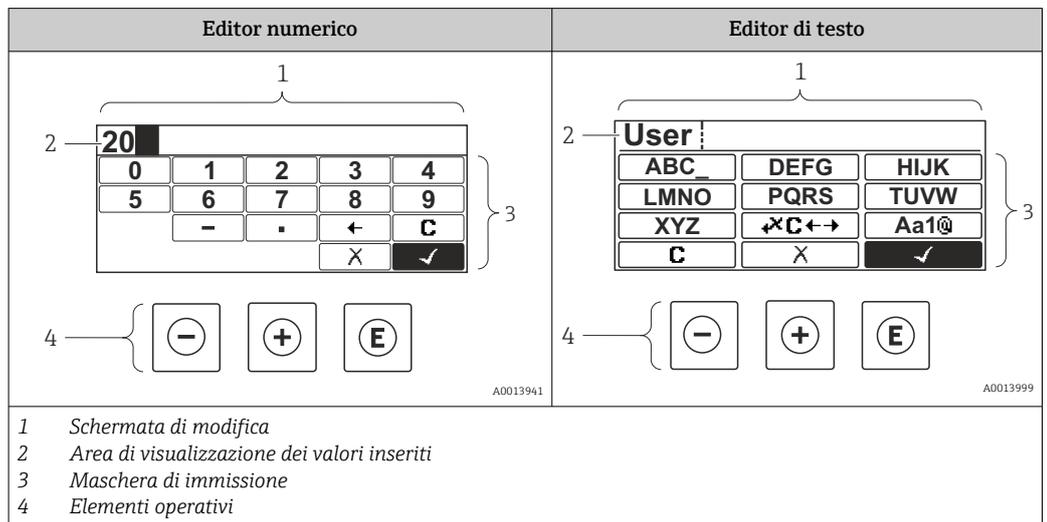
Simbolo	Significato
Valori di misura	
 A0032892	Livello
 A0032893	Distanza
 A0032908	Uscita in corrente
 A0032894	Corrente misurata
 A0032895	Tensione ai morsetti
 A0032896	Temperatura elettronica o sensore
Canali di misura	
 A0032897	Canale di misura 1
 A0032898	Canale di misura 2
Stato del valore misurato	
 A0018361	Stato di "Allarme" La misura si interrompe. L'uscita assume la condizione di allarme definita. Viene generato un messaggio di diagnostica.
 A0018360	Stato di "Avviso" Il dispositivo continua a misurare. Viene generato un messaggio di diagnostica.

8.3.2 Elementi operativi

Tasto operativo	Significato
 A0018330	Tasto meno <i>In un menu, sottomenu</i> Sposta verso l'alto la barra di selezione all'interno di un menu a tendina. <i>Nell'editor di testo e numerico</i> Nella schermata di immissione, sposta la barra di selezione a sinistra (indietro).
 A0018329	Tasto più <i>In un menu, sottomenu</i> Sposta verso il basso la barra di selezione all'interno di un menu a tendina. <i>Nell'editor di testo e numerico</i> Nella schermata di immissione, sposta la barra di selezione a destra (in avanti).

Tasto operativo	Significato
 <small>A0018328</small>	<p>Tasto Enter</p> <p><i>Per la visualizzazione del valore misurato</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Premendo brevemente il tasto si apre il menu operativo. ▪ Premendo il tasto per 2 s si apre il menu contestuale. <p><i>In un menu, sottomenu</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Premendo brevemente il tasto: Apre il menu, il sottomenu o il parametro selezionato. ▪ Premendo il tasto per 2 s per un parametro: Se presente, si apre il testo di aiuto del parametro. <p><i>Nell'editor di testo e numerico</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Premendo brevemente il tasto: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Apre il gruppo selezionato. ▪ Esegue l'azione selezionata. ▪ Premendo il tasto per 2 s viene confermato il valore del parametro modificato.
 <small>A0032909</small>	<p>Combinazione di tasti Escape (premere i tasti contemporaneamente)</p> <p><i>In un menu, sottomenu</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Premendo brevemente il tasto: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Esce dal livello corrente del menu e porta al livello successivo. ▪ Se il testo di aiuto è aperto, chiude il testo di aiuto del parametro. ▪ Premendo il tasto per 2 s si ritorna alla visualizzazione del valore di misura ("posizione home"). <p><i>Nell'editor di testo e numerico</i></p> <p>Chiude l'editor di testo o numerico senza applicare le modifiche.</p>
 <small>A0032910</small>	<p>Combinazione dei tasti meno/Enter (premere i tasti contemporaneamente)</p> <p>Riduce il contrasto (impostazione più luminosa).</p>
 <small>A0032911</small>	<p>Combinazione dei tasti più/Enter (premere i tasti contemporaneamente)</p> <p>Aumenta il contrasto (impostazione più scura).</p>

8.3.3 Inserimento di numeri e caratteri



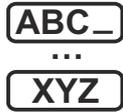
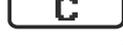
Maschera di immissione

I seguenti simboli di input e di funzionamento sono disponibili nella maschera di input dell'editor numerico e di testo:

Editor numerico

Simbolo	Significato
 <small>A0013998</small>	Selezione di numeri da 0 a 9
 <small>A0016619</small>	Inserisce il separatore decimale in corrispondenza del cursore.
 <small>A0016620</small>	Inserisce il segno meno in corrispondenza del cursore.
 <small>A0013985</small>	Conferma la selezione.
 <small>A0016621</small>	Sposta la posizione di immissione di una posizione verso sinistra.
 <small>A0013986</small>	Esce dall'inserimento senza applicare le modifiche.
 <small>A0014040</small>	Annulla tutti i caratteri inseriti.

Editor di testo

Simbolo	Significato
 <small>A0013997</small>	Selezione di lettere da A a Z
 <small>A0013981</small>	Commutazione <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tra lettere maiuscole e minuscole ▪ Per l'immissione di numeri ▪ Per l'immissione di caratteri speciali
 <small>A0013985</small>	Conferma la selezione.
 <small>A0013987</small>	Commuta alla selezione degli strumenti di correzione.
 <small>A0013986</small>	Esce dall'inserimento senza applicare le modifiche.
 <small>A0014040</small>	Annulla tutti i caratteri inseriti.

Correzione del testo in 

Simbolo	Significato
 <small>A0032907</small>	Annulla tutti i caratteri inseriti.
 <small>A0018324</small>	Sposta la posizione di immissione di una posizione verso destra.

 <small>A0018326</small>	Sposta la posizione di immissione di una posizione verso sinistra.
 <small>A0032906</small>	Cancella il primo carattere a sinistra della posizione di immissione.

8.3.4 Apertura del menu contestuale

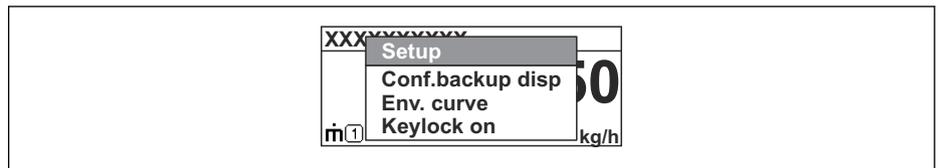
Grazie al menu contestuale, si possono richiamare i seguenti menu in modo rapido e direttamente dal display operativo:

- Configurazione
- Conf. backup disp.
- Curva di involuppo
- Blocco attivo

Richiamo e chiusura del menu contestuale

L'utente è nel display operativo.

1. Premere  per 2 s.
↳ Si apre il menu contestuale.



A0037872

2. Premere contemporaneamente  + .
- ↳ Il menu contestuale si chiude e il display ritorna al display operativo.

Richiamo del menu dal menu contestuale

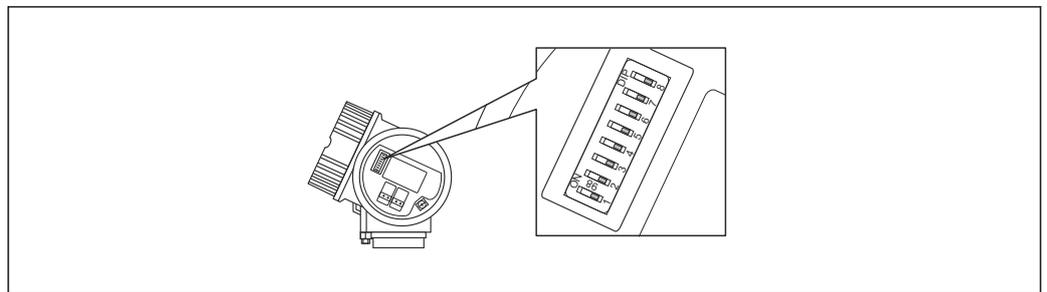
1. Aprire il menu contestuale.
2. Premere  per accedere al menu desiderato.
3. Premere  per confermare la selezione.
↳ Si apre il menu selezionato.

9 Integrazione del sistema

9.1 Descrizione del Device Master File (GSD)

ID produttore	17 (0x11)
Numero ident.	0x1558
Versione profilo	3.02
File GSD	Informazioni e file disponibili in:
Versione file GSD	<ul style="list-style-type: none"> ■ www.endress.com ■ www.profibus.org

9.2 Impostazione dell'indirizzo del dispositivo



A0015686

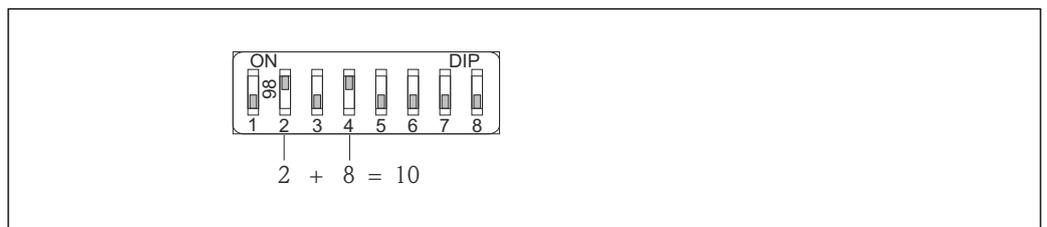
16 Microinterruttore dell'indirizzo nel vano connessioni

9.2.1 Indirizzamento hardware

1. Impostare il microinterruttore 8 su "OFF".
2. Mediante i microinterruttori 1...7, impostare l'indirizzo indicato nella sottostante tabella.

La modifica dell'indirizzo è effettiva dopo 10 secondi. Il dispositivo viene riavviato.

Microinterruttore	1	2	3	4	5	6	7
Valore in posizione "ON"	1	2	4	8	16	32	64
Valore in posizione "OFF"	0	0	0	0	0	0	0

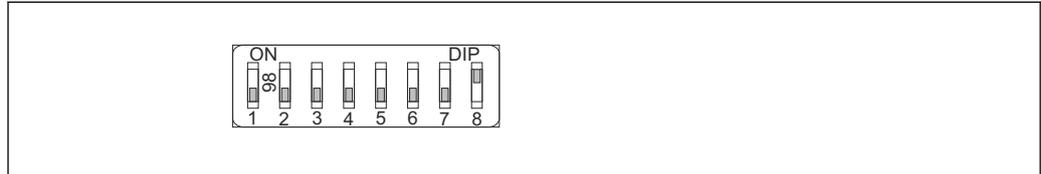


A0015902

17 Esempio di indirizzamento hardware: il microinterruttore 8 è in posizione "OFF"; i microinterruttori 1...7 definiscono l'indirizzo.

9.2.2 Indirizzamento software

1. Impostare il microinterruttore 8 su "ON".
2. Il dispositivo si riavvia automaticamente e indica l'indirizzo attuale (impostazione di fabbrica: 126).
3. Configurare l'indirizzo nel menu operativo: Configurazione → Indirizzo dispositivo



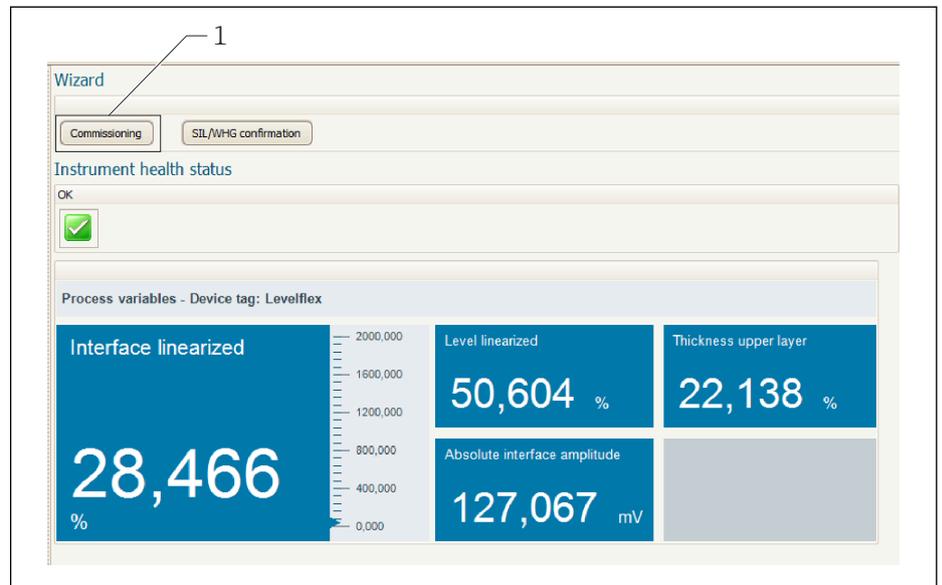
A0015903

- 18 Esempio di indirizzamento software; il microinterruttore 8 è in posizione "ON"; l'indirizzo è definito nel menu operativo (Configurazione → Indirizzo dispositivo).

10 Messa in servizio mediante procedura guidata

FieldCare e DeviceCare prevedono una procedura guidata che aiuta l'utente nella messa in servizio iniziale.

1. Collegare il dispositivo a FieldCare o DeviceCare.
2. Aprire il dispositivo in FieldCare o DeviceCare.
 - ↳ È visualizzato il dashboard (homepage) del dispositivo:



1 Premendo il pulsante "Messa in servizio" viene richiamata la procedura guidata

3. Fare clic su "Messa in servizio" per lanciare la procedura guidata.
 4. Inserire in ogni parametro il valore richiesto o selezionare l'opzione appropriata. Questi valori sono salvati direttamente nel dispositivo.
 5. Fare clic su "Avanti" per passare alla pagina successiva.
 6. Al termine di tutte le pagine, fare clic su "Fine" per chiudere la procedura guidata.
- i** Se si annulla la procedura guidata prima di aver inserito tutti i parametri necessari, lo stato del dispositivo potrebbe risultare indefinito. In questo caso, si consiglia di ripristinare il dispositivo alle impostazioni predefinite in fabbrica.

11 Messa in servizio mediante menu operativo

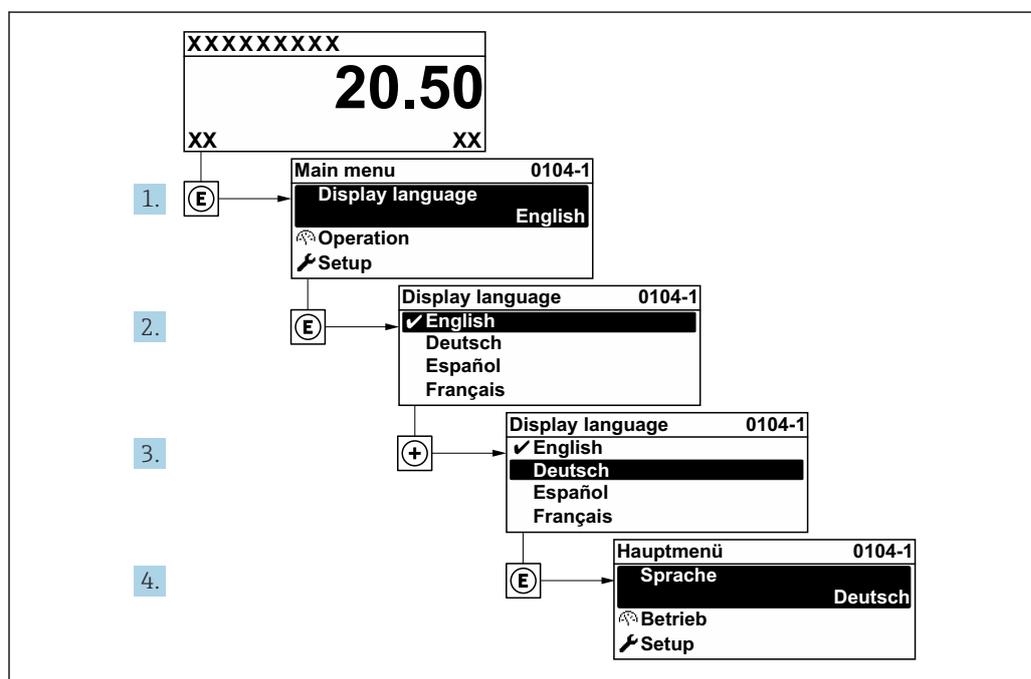
11.1 Installazione e verifica funzionale

Prima della messa in servizio del punto di misura, controllare se sono state eseguite le verifiche finali dell'installazione e delle connessioni.

-  Verifica finale del montaggio
-  Verifica finale delle connessioni

11.2 Configurazione della lingua operativa

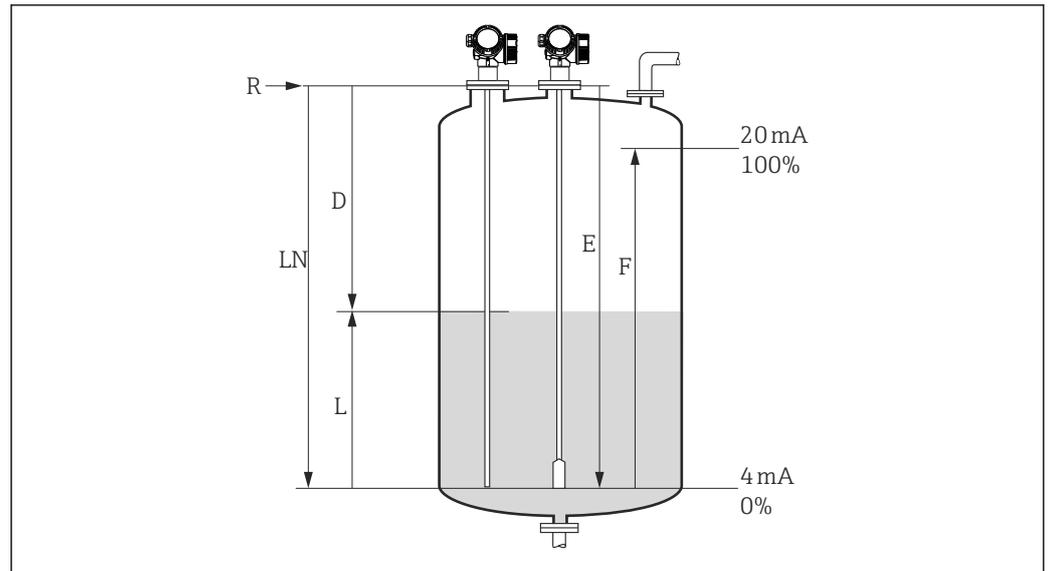
Impostazione di fabbrica: inglese o lingua locale ordinata



A0029420

 19 Esempio con il display locale

11.3 Configurazione della misura di livello



A0011360

20 Parametri di configurazione per la misura di livello nei liquidi

- LN Lunghezza sonda
- R Punto di riferimento della misura
- D Distanza
- L Livello
- E Calibrazione di vuoto (= punto di zero)
- F Calibrazione di pieno (= campo)

i Se il valore ϵ_r è inferiore a 7 nel caso delle sonde a fune, la misura nella zona del contrappeso non è possibile. In questi casi, la taratura di vuoto E non dovrebbe superare $LN - 250$ mm ($LN - 10$ in).

1. Accedere a: Configurazione → Tag del dispositivo
 - ↳ Inserire la descrizione tag.
2. Accedere a: Configurazione → Indirizzo dispositivo
 - ↳ Inserire l'indirizzo bus del dispositivo (soltanto se l'indirizzo viene configurato tramite il software).
3. Accedere a: Configurazione → Unità di misura della distanza
 - ↳ Selezionare l'unità di lunghezza.
4. Accedere a: Configurazione → Tipologia serbatoio
 - ↳ Selezionare il tipo di serbatoio.
5. Per parametro **Tipologia serbatoio** = Bypass / tubo di calma:
 - Accedere a: Configurazione → Diametro del tubo
 - ↳ Specificare il diametro del tubo bypass o del tubo di calma.
6. Accedere a: Configurazione → Gruppo prodotto
 - ↳ Specificare il gruppo del fluido (**Base acquosa (DC>=4)** o **Altri**)
7. Accedere a: Configurazione → Calibrazione di vuoto
 - ↳ Specificare la distanza a vuoto E (distanza dal punto di riferimento R al riferimento 0%).
8. Accedere a: Configurazione → Calibrazione di pieno
 - ↳ Specificare la distanza a pieno F (distanza dal riferimento 0% al riferimento 100%).

9. Accedere a: Configurazione → Livello
 - ↳ Visualizza il livello misurato L.
10. Accedere a: Configurazione → Distanza
 - ↳ Visualizza la distanza D tra il punto di riferimento R e il livello L.
11. Accedere a: Configurazione → Qualità del segnale
 - ↳ Visualizza la qualità del segnale dell'eco di livello analizzato.
12. Controllo tramite display locale:
Accedere a: Configurazione → Mappatura → Conferma distanza
 - ↳ Se necessario, confrontare la distanza visualizzata con il valore effettivo per avviare la registrazione di una mappa dell'eco spuria.
13. Controllo tramite tool operativo:
Accedere a: Configurazione → Conferma distanza
 - ↳ Se necessario, confrontare la distanza visualizzata con il valore effettivo per avviare la registrazione di una mappa dell'eco spuria.

11.4 Registrazione della curva dell'eco di riferimento

Dopo la configurazione della misura si raccomanda di registrare la curva d'inviluppo attuale come curva dell'eco di riferimento, per utilizzarla in seguito per finalità diagnostiche. Per registrare la curva di inviluppo si utilizza parametro **Salva curva di riferimento**.

Percorso nel menu

Esperto → Diagnostica → Diagnostica inviluppo → Salva curva di riferimento

Significato delle opzioni

- no

Nessuna azione

- Si

La curva d'inviluppo attuale viene salvata come curva di riferimento.



Nei dispositivi forniti con la versione software 01.00.zz, questo sottomenu è visibile solo eseguendo l'accesso con ruolo utente "Manutenzione".



La curva dell'eco di riferimento può essere visualizzata nel grafico della curva d'inviluppo di FieldCare solo in seguito al suo caricamento dal dispositivo in FieldCare. Per questo, in FieldCare, si utilizza la funzione "Carica curva di riferimento".



21 Funzione "Carica curva di riferimento"

11.5 Configurazione del display locale

11.5.1 Impostazione di fabbrica del display locale per le misure di livello

Parametro	Impostazione di default per dispositivi con 1 uscita in corrente	Impostazione di default per dispositivi con 2 uscite in corrente
Formato del display	1 valore, Caratteri Grandi	1 valore, Caratteri Grandi
Visualizzazione valore 1	Livello linearizzato	Livello linearizzato
Visualizzazione valore 2	Distanza	Distanza

Parametro	Impostazione di default per dispositivi con 1 uscita in corrente	Impostazione di default per dispositivi con 2 uscite in corrente
Visualizzazione valore 3	Uscita in corrente 1	Uscita in corrente 1
Visualizzazione valore 4	Nessuno/a	Uscita in corrente 2

11.5.2 Regolazione del display locale

Il display locale può essere regolato nel seguente sottomenu:
Configurazione → Configurazione avanzata → Display

11.6 Gestione della configurazione

Terminata la messa in servizio, si può salvare la configurazione attuale del dispositivo, copiarla in un altro punto di misura o ripristinare la precedente configurazione. A questo scopo, utilizzare parametro **Gestione Backup** e le opzioni disponibili.

Percorso nel menu

Configurazione → Configurazione avanzata → Configurazione backup display → Gestione Backup

Significato delle opzioni

- **Annulla/a**

Non viene eseguita alcuna operazione e l'utente esce dal parametro.

- **Eseguire il backup**

Una copia di backup della configurazione attuale del dispositivo viene salvata nella memoria HistoROM (integrata nel dispositivo) nel modulo display del dispositivo.

- **Ripristino**

L'ultima copia di backup della configurazione del dispositivo è trasferita dal modulo display alla memoria HistoROM del dispositivo.

- **Inizio duplicazione**

La configurazione del trasmettitore del dispositivo viene duplicata in un altro dispositivo utilizzando il modulo display. I seguenti parametri - che caratterizzano il singolo punto di misura - **non** vengono trasferiti:

Tipo di prodotto

- **Confronto delle impostazioni**

La configurazione del dispositivo, salvata nel modulo display, viene confrontata con quella attuale presente nella memoria HistoROM. Il risultato di questo confronto viene visualizzato in parametro **Confronto risultato**.

- **Cancella dati di Backup**

La copia del backup della configurazione del dispositivo è cancellata dal modulo display del dispositivo.



Mentre è in corso questa azione, la configurazione non può essere modificata mediante il display locale ed è visualizzato un messaggio sullo stato di elaborazione.



Se una copia di backup esistente viene ripristinata su un dispositivo diverso dal dispositivo originale con opzione **Ripristino**, alcune funzioni del dispositivo potrebbero non essere più disponibili. In alcuni casi, non è neanche possibile ripristinare lo stato originale "alla consegna".

Per copiare la configurazione su un dispositivo diverso, si dovrebbe utilizzare sempre opzione **Inizio duplicazione**.

11.7 Protezione delle impostazioni da accessi non autorizzati

Le impostazioni possono essere protette da accessi non autorizzati in due modi:

- Blocco tramite parametri (blocco software)
- Blocco tramite microinterruttore di protezione scrittura (blocco hardware)

12 Diagnostica e ricerca guasti

12.1 Ricerca guasti generale

12.1.1 Errori generali

Errore	Causa possibile	Soluzione
Il dispositivo non risponde.	La tensione di alimentazione non è collegata.	Collegare la tensione adatta.
	I cavi non sono inseriti correttamente nei morsetti.	Garantire il contatto elettrico tra cavo e morsetto.
Valori non visibili sul display	L'impostazione del contrasto è troppo debole o troppo forte.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aumentare il contrasto premendo contemporaneamente  e . ▪ Ridurre il contrasto premendo contemporaneamente  e .
	Il connettore a spina del cavo del display non è collegato correttamente.	Collegare correttamente il connettore.
	Il display è difettoso.	Sostituire il display.
Sul display appare "Errore di comunicazione" quando si avvia lo strumento o si collega il display.	Interferenza elettromagnetica	Controllare la messa a terra del dispositivo.
	Cavo o connettore del display difettoso.	Sostituire il display.
Duplicazione parametri tramite display da un dispositivo all'altro non funzionante. Sono disponibili solo le opzioni "Salva" e "Annulla".	Il display con il backup non viene rilevato correttamente se non è stato previamente eseguito un backup dei dati sul nuovo dispositivo.	Collegare il display (con il backup) e riavviare il dispositivo.
La comunicazione CDI non funziona.	Impostazione non corretta della porta COM sul computer.	Verificare l'impostazione della porta COM sul computer e modificarla, se necessario.
Il dispositivo non misura correttamente.	Errore di configurazione dei parametri	Controllare e correggere la configurazione del parametro.

12.1.2 Errori di configurazione dei parametri

Errori di configurazione dei parametri per misure di livello

Errore	Causa possibile	Soluzione
Valore misurato non corretto	Se la distanza misurata (Configurazione → Distanza) corrisponde alla distanza reale: Errore di taratura	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Controllare parametro Calibrazione di vuoto (→  96) e correggere se necessario. ▪ Controllare parametro Calibrazione di pieno (→  96) e correggere se necessario. ▪ Controllare la linearizzazione e correggere se necessario (sottomenu Linearizzazione (→  113)).
	Se la distanza misurata (Configurazione → Distanza) non corrisponde alla distanza reale: È presente un'eco spuria.	Eseguire la mappatura (parametro Conferma distanza (→  99)).
Il livello non segue l'andamento di carico oppure di scarico	È presente un'eco spuria.	Eseguire la mappatura (parametro Conferma distanza (→  99)).
	Depositi sulla sonda.	Pulire la sonda.

Errore	Causa possibile	Soluzione
	Errore di tracciatura dell'eco	Disattivare la tracciatura dell'eco (Esperto → Sensore → Tracciatura dell'eco → Modalità di valutazione = Cronologia disattivata).
messaggio diagnostico Eco perso è visualizzato dopo l'attivazione della tensione di alimentazione.	Soglia dell'eco troppo alta.	Controllare parametro Gruppo prodotto (→ ☰ 95). Se necessario, selezionare un'impostazione più avanzata con parametro Proprietà del prodotto (→ ☰ 107).
	Eco di livello soppressa.	Cancellare la mappa e registrarla di nuovo se necessario (parametro Registrazione mappatura (→ ☰ 101)).
Il dispositivo indica un livello, ma il serbatoio è vuoto.	Lunghezza della sonda non corretta	Correggere la lunghezza della sonda (parametro Conferma lunghezza della sonda (→ ☰ 128)).
	Eco spuria	Eeguire la mappatura su tutta la lunghezza della sonda con il serbatoio vuoto (parametro Conferma distanza (→ ☰ 99)).
Pendenza del livello non corretta in tutto il campo di misura	La tipologia di serbatoio selezionata non è corretta.	Selezionare il corretto parametro Tipologia serbatoio (→ ☰ 94).

12.2 Informazioni diagnostiche sul display locale

12.2.1 Messaggio diagnostico

Gli errori rilevati dal sistema di automonitoraggio del misuratore sono visualizzati in un messaggio diagnostico, che si alterna alla visualizzazione del valore di misura.

Visualizzazione del valore di misura in condizione di allarme	Messaggio diagnostico
<p>1 Segnale di stato</p> <p>2 Simbolo di stato della misura (simbolo per lo stato del livello misurato)</p> <p>3 Simbolo di stato con evento diagnostico</p> <p>4 Testo dell'evento</p> <p>5 Elementi operativi</p>	<p>A0029426-IT</p>

Segnali di stato

F <small>A0032902</small>	Opzione "Guasto (F)" Si è verificato un errore del dispositivo. Il valore di misura non è più valido.
C <small>A0032903</small>	Opzione "Controllo funzione (C)" Il dispositivo è in modalità service (ad es. durante una simulazione).

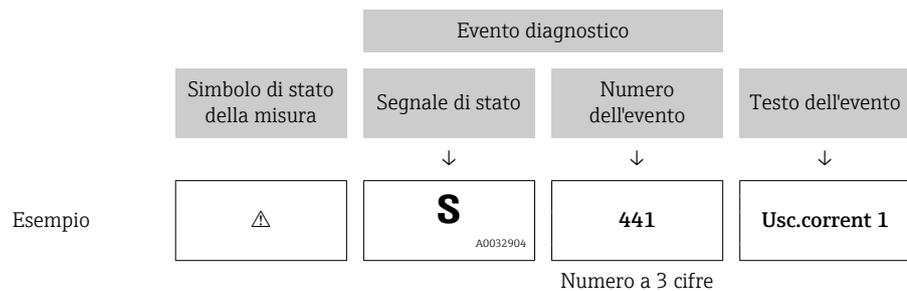
S <small>A0032904</small>	<p>Opzione "Fuori valori specifica (S)"</p> <p>Il dispositivo è utilizzato:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ non rispettando le sue specifiche tecniche (ad es. durante l'avviamento o la pulizia) ▪ non rispettando la configurazione eseguita dall'utente (ad es. livello fuori dal campo configurato)
M <small>A0032905</small>	<p>Opzione "Richiesta manutenzione (M)"</p> <p>È necessario un intervento di manutenzione. Il valore di misura è ancora valido.</p>

Simboli di stato (simbolo del livello evento)

⊗	<p>Stato di "Allarme"</p> <p>La misura si interrompe. I segnali in uscita assumono uno stato di allarme predefinito. Viene generato un messaggio di diagnostica.</p>
⚠	<p>Stato di "Avviso"</p> <p>Il dispositivo continua a misurare. Viene generato un messaggio di diagnostica.</p>

Evento diagnostico e relativo testo

L'errore può essere identificato mediante l'evento diagnostico. Il testo dell'evento fornisce informazioni sull'errore. Inoltre, è visualizzato il relativo simbolo di stato davanti all'evento diagnostico.



Se diversi eventi diagnostici sono in attesa contemporaneamente, è visualizzato solo il messaggio diagnostico con la priorità più elevata. Nel parametro sottomenu **Elenco di diagnostica** si possono visualizzare messaggi diagnostici aggiuntivi ancora in coda.

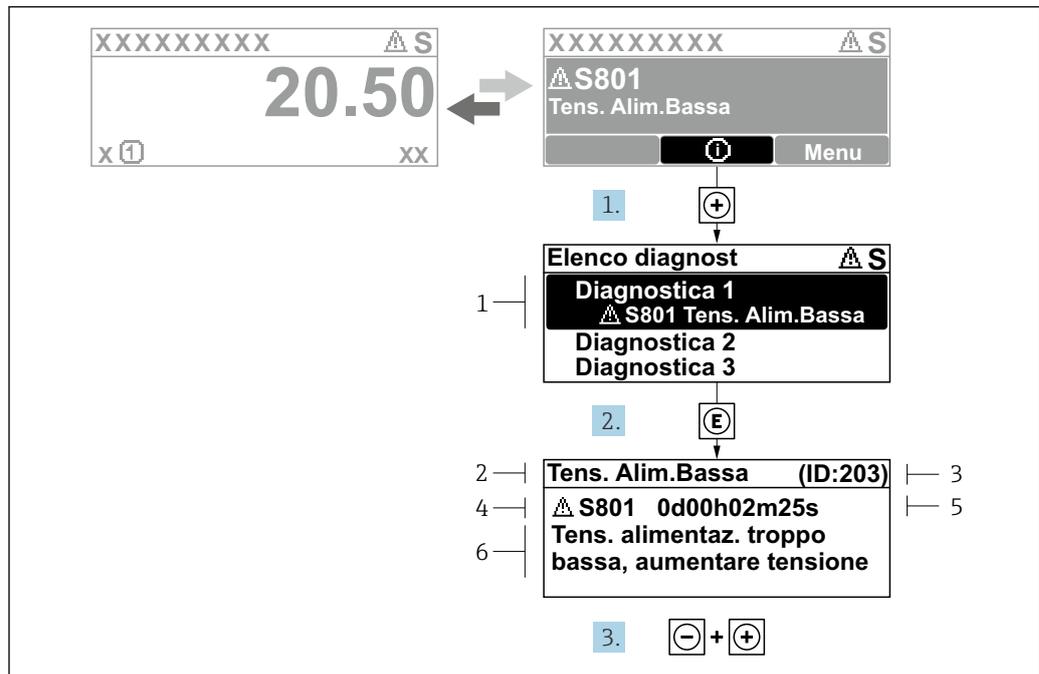
i I messaggi diagnostici passati non più in attesa vengono visualizzati con le seguenti modalità:

- Sul display locale:
in sottomenu **Registro degli eventi**
- In FieldCare:
tramite la funzione "Event List/HistoROM"

Elementi operativi

Funzioni operative nel menu, sottomenu	
+	<p>Tasto più</p> <p>Si apre il messaggio con le soluzioni.</p>
E	<p>Tasto Enter</p> <p>Si apre il menu operativo.</p>

12.2.2 Richiamare le soluzioni



A0029431-IT

Fig. 22 Messaggi per le soluzioni

- 1 Informazioni diagnostiche
- 2 Testo breve
- 3 ID assistenza
- 4 Comportamento diagnostico con codice diagnostico
- 5 Tempo di funzionamento al verificarsi dell'errore
- 6 Soluzioni

L'utente visualizza il messaggio di diagnostica.

1. Premere \oplus (simbolo $\text{\textcircled{I}}$).
↳ Si apre sottomenu **Elenco di diagnostica**.
2. Selezionare l'evento di diagnostica desiderato con \oplus o \ominus e premere $\text{\textcircled{E}}$.
↳ Si apre il messaggio delle soluzioni per l'evento di diagnostica selezionato.
3. Premere contemporaneamente $\ominus + \oplus$.
↳ Il messaggio con le soluzioni si chiude.

L'utente è nel menu **Diagnostica**, in una funzione relativa a un evento diagnostico, ad es. in **Elenco di diagnostica** oppure in **Precedenti diagnostiche**.

1. Premere $\text{\textcircled{E}}$.
↳ Si apre il messaggio delle soluzioni per l'evento di diagnostica selezionato.
2. Premere contemporaneamente $\ominus + \oplus$.
↳ Il messaggio con le soluzioni si chiude.

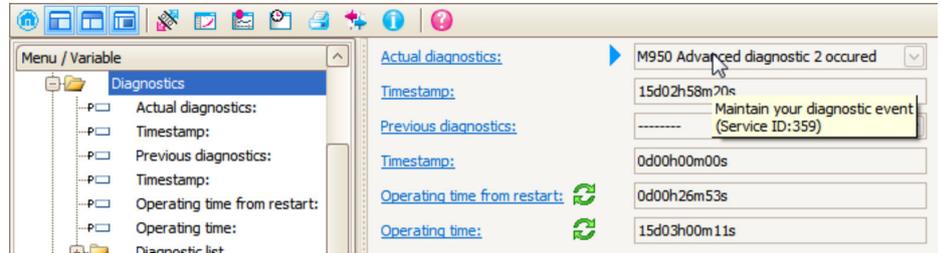
12.3 Evento diagnostico nel tool operativo

Se si è verificato un evento diagnostico nel dispositivo, il segnale di stato appare nell'area di stato in alto a sinistra del tool operativo, insieme al simbolo per il livello di evento secondo NAMUR NE 107:

- Guasto (F)
- Controllo funzione (C)
- Fuori valori specifica (S)
- Richiesta manutenzione (M)

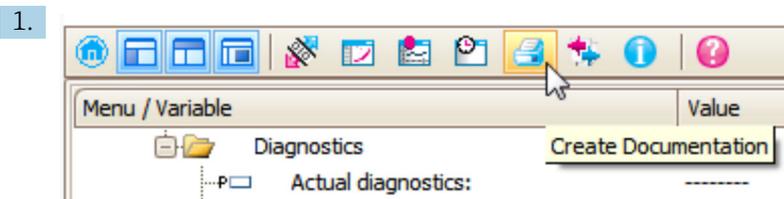
A: mediante il menu operativo

1. Accedere a menu **Diagnostica**.
 - ↳ In parametro **Diagnostica attuale**, l'evento diagnostico è indicato con il relativo testo.
2. Nell'area destra del display, posizionare il cursore su parametro **Diagnostica attuale**.
 - ↳

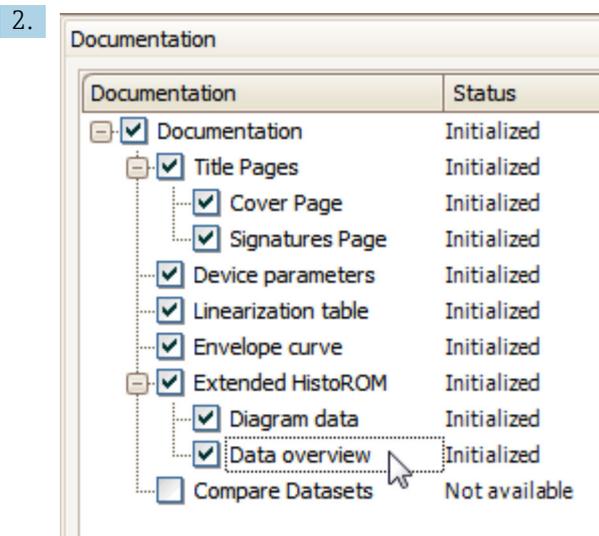


È visualizzata una descrizione con le informazioni sul rimedio per l'evento diagnostico.

B: mediante la funzione "Crea documentazione"



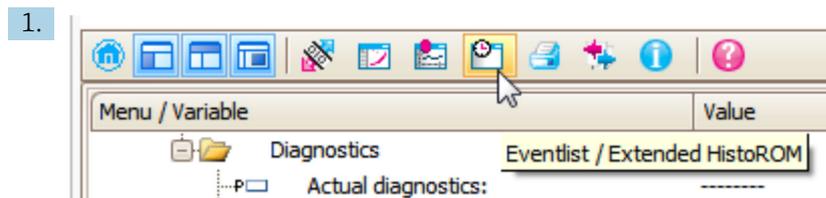
Selezionare la funzione "Crea documentazione".



Verificare che sia selezionata l'opzione "Panoramica dati".

3. Fare clic su "Salva con nome ..." e salvare un PDF del report.
 - ↳ Il report contiene i messaggi di diagnostica, soluzioni incluse.

C: tramite la funzione "Elenco eventi/HistoROM estesa"



Selezionare la funzione ("Elenco eventi/HistoROM estesa").



Selezionare la funzione "Carica elenco eventi".

↳ L'elenco degli eventi, soluzioni incluse, viene visualizzato nella finestra "Panoramica dati".

12.4 Elenco diagnostica

Nel sottomenu sottomenu **Elenco di diagnostica** possono essere visualizzati fino a 5 messaggi diagnostici in attesa. Se sono in attesa più di 5 messaggi, il display visualizza quelli che hanno la massima priorità.

Percorso di navigazione

Diagnostica → Elenco di diagnostica

Richiamare e chiudere il messaggio con le soluzioni

1. Premere \square .
 - ↳ È visualizzato il messaggio con le soluzioni per l'evento diagnostico selezionato.
2. Premere contemporaneamente $\square + \oplus$.
 - ↳ Il messaggio con riferimento alle soluzioni si chiude.

12.5 Elenco degli eventi diagnostici

Numero di diagnostica	Testo breve	Rimedi	Segnale di stato [dalla fabbrica]	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica]
Diagnostica del sensore				
003	Rilevata rottura della sonda	1. Controllare mappatura 2. Controllare sensore	F	Alarm
046	Depositi rilevati	Pulire il sensore	F	Alarm
104	Cavo HF	1. Asciugare la connessione del cavo HF e controllare la tenuta 2. Sostituire il cavo HF	F	Alarm
105	Cavo HF	1. Serrare connessione cavo HF 2. Controllare il sensore 3. Sostituire il cavo HF	F	Alarm
106	Sensore	1. Controllare sensore 2. Controllare il cavo HF 3. Contattare assistenza	F	Alarm
Diagnostica dell'elettronica				
242	Software non compatibile	1. Controllare software 2. Aggiornare il SW o sostituire il modulo dell'elettronica principale	F	Alarm
252	Moduli incompatibili	1. Controllare moduli dell'elettronica 2. Sostituire modulo I/O o elettronica principale	F	Alarm
261	Moduli elettronica	1. Riavviare il dispositivo 2. Controllare moduli elettr. 3. Sostituire modulo IO o elettronica principale	F	Alarm
262	Connessione del modulo	1. Controllare connessioni moduli 2. Sostituire i moduli dell'elettronica	F	Alarm
270	Guasto dell'elettronica principale	Sostituire elettronica principale	F	Alarm
271	Guasto dell'elettronica principale	1. Riavviare il dispositivo 2. Sostituire l'elettronica principale	F	Alarm
272	Guasto dell'elettronica principale	1. Riavviare dispositivo 2. contattare Endress Hauser	F	Alarm
273	Guasto dell'elettronica principale	1. Operazione di emergenza tramite display 2. Cambiare i moduli dell'elettronica principale	F	Alarm
275	Guasto del modulo I/O	Sostituire modulo I/O	F	Alarm
276	Guasto del modulo I/O	1. Riavviare il dispositivo 2. Sostituire il modulo IO	F	Alarm
282	Conservazione dei dati	1. Riavviare dispositivo 2. contattare Endress Hauser	F	Alarm
283	Contenuto della memoria elettronica	1. Trasferire dati o reset del dispositivo 2. Contattare il service	F	Alarm

Numero di diagnostica	Testo breve	Rimedi	Segnale di stato [dalla fabbrica]	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica]
311	Guasto dell'elettronica	1. Trasferire dati o reset del dispositivo 2. Contattare il service	F	Alarm
311	Guasto dell'elettronica	Richiesta manutenzione. 1. Non resettare 2. Contattare il service	M	Warning
Diagnostica della configurazione				
410	Trasferimento dati	1. Controllare connessione 2. Riprovare trasferimento dati	F	Alarm
412	Download in corso	Download attivo, attendere prego	C	Warning
435	Linearizzazione	Controllare tabella di linearizzazione	F	Alarm
437	Configurazione incompatibile	1. Riavviare dispositivo 2. contattare Endress Hauser	F	Alarm
438	Dataset	1. Controllare file dei dati impostati 2. Controllare la configurazione dello strumento 3. Fare l'upload e il download della nuova configurazione	M	Warning
482	Block in OOS	Valore stato PFS	F	Alarm
484	Guasto modalità di simulazione	Disattivare la simulazione	C	Alarm
485	Simulazione dei valori di misura	Disattivare la simulazione	C	Warning
494	Simulazione commutazione dell'uscita	Disattivare la simulazione uscita di commutazione	C	Warning
495	Simulazione evento diagnostica	Disattivare la simulazione	C	Warning
497	Simulazione blocco uscita	Disattivare simulazione	C	Warning
585	Distanza simulata	Disattivare la simulazione	C	Warning
Diagnostica del processo				
801	Energia troppo bassa	Tensione di alimentazione troppo bassa, aumentare la tensione di alimentazione	S	Warning
825	Temperatura di esercizio	1. Controllare temperatura ambiente	S	Warning
825	Temperatura di esercizio	2. Controllare temperatura di processo	F	Alarm
921	Modifica del riferimento	1. Controllare configurazione di riferimento 2. Controllare pressione 3. Controllare sensore	S	Warning
936	Interferenza EMC	Controllare installazione per EMC	F	Alarm
941	Eco perso	Controllare parametro 'valore DC'	F	Alarm ¹⁾
942	Nella distanza di sicurezza	1. Controllare livello 2. Controllare distanza di sicurezza 3. Reset autoritenuto	S	Alarm ¹⁾

Numero di diagnostica	Testo breve	Rimedi	Segnale di stato [dalla fabbrica]	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica]
943	Nella distanza di blocco	Accuratezza ridotta, controllare il livello (distanza di blocco)	S	Warning
944	Range del livello	Accuratezza ridotta Livello alla connessione al processo	S	Warning
950	Diagnostica avanz. 1 ... 2 verificata	Mantieni il tuo evento di diagnostica	M	Warning ¹⁾

1) Il comportamento diagnostico può essere modificato.

12.6 Registro degli eventi

12.6.1 Cronologia degli eventi

In **Elenco degli eventi** viene fornita una panoramica cronologica dei messaggi di evento che si sono verificati

(Questo sottomenu è disponibile solo se si utilizza il display locale. Se si utilizza FieldCare, l'elenco degli eventi può essere visualizzato con la funzionalità "Elenco eventi/HistoROM" di FieldCare).

Percorso di navigazione

Diagnostica → Registro degli eventi → Elenco degli eventi

Possono essere visualizzati massimo 100 messaggi di evento in ordine cronologico.

La cronologia degli eventi comprende:

- Eventi diagnostici
- Eventi informativi

Oltre al tempo operativo di quando si è verificato l'evento, a ogni evento è assegnato un simbolo che indica se l'evento si è verificato o è terminato:

- Evento diagnostico
 - ☹: occorrenza dell'evento
 - ☺: termine dell'evento
- Evento di informazione
 - ☹: occorrenza dell'evento

Richiamare e chiudere il messaggio con le soluzioni

1. Premere .
 - ↳ Si apre il messaggio delle soluzioni per l'evento di diagnostica selezionato.
2. Premere contemporaneamente  + .
 - ↳ Il messaggio con le soluzioni si chiude.

12.6.2 Filtraggio del registro degli eventi

Utilizzando il parametro **Opzioni filtro**, si può definire la categoria dei messaggi di evento visualizzata in sottomenu **Elenco degli eventi**.

Percorso di navigazione

Diagnostica → Registro degli eventi → Opzioni filtro

Categorie di filtro

- Tutti
- Guasto (F)
- Controllo funzione (C)
- Fuori valori specifica (S)
- Richiesta manutenzione (M)
- Informazioni

12.6.3 Panoramica degli eventi di informazione

Numero dell'evento di diagnostica	Descrizione dell'evento
I1000	----- (Dispositivo ok)
I1089	Accensione
I1090	Reset configurazione
I1091	Configurazione cambiata
I1092	I dati trend sono stati cancellati
I1110	Interruttore protezione scrittura modif.
I1137	Elettronica modificata
I1151	Reset della cronologia
I1154	Reset tensione morsetti
I1155	Reset della temperatura dell'elettronica
I1156	Errore trend in memoria
I1157	Lista errori in memoria
I1185	Backup display eseguito
I1186	Ripristino tramite display eseguito
I1187	Impostazioni scaricate da display
I1188	Dati Display cancellati
I1189	Backup confrontato
I1256	Display: cambio stato accesso
I1264	Sequenza di sicurezza interrotta!
I1335	Cambiato firmware
I1397	Fieldbus: cambio stato accesso
I1398	CDI: cambio stato accesso
I1512	Download ultimato
I1513	Download ultimato
I1514	Upload iniziato
I1515	Upload ultimato

12.7 Cronologia firmware

Data	Versione firmware	Modifiche	Documentazione (FMP53, PROFIBUS)		
			Istruzioni di funzionamento	Descrizione dei parametri dello strumento	Informazioni tecniche
07.2011	01.00.zz	Software originale	BA01007F/00/IT/10.10	GP01001F/00/IT/10.10	TI01002F/00/IT/13.11
02.2015	01.01.zz	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Supporto per SD03 ▪ Altre lingue ▪ Ottimizzazione della funzionalità HistoROM ▪ Integrazione del blocco funzione "Diagnostica avanzata" ▪ Migliorie e correzioni bug 	BA01007F/00/IT/14.14 BA01007F/00/IT/15.16 ¹⁾	GP01001F/00/IT/13.14	TI01002F/00/IT/17.14 TI01002F/00/IT/20.16 ¹⁾

1) Contiene informazioni sulle procedure guidate Heartbeat disponibili nell'attuale versione di DTM per DeviceCare e FieldCare



La versione firmware può essere ordinata specificatamente mediante la codificazione del prodotto. In questo modo si può garantire la compatibilità della versione firmware con un'integrazione di sistema già esistente o pianificata.

13 Manutenzione

Non è necessario alcun intervento di manutenzione speciale.

13.1 Pulizia esterna

Per la pulizia esterna, utilizzare sempre detergenti che non corrodono la superficie della custodia e delle guarnizioni.

13.2 Istruzioni generali di pulizia

Sulla sonda si possono accumulare sporcizia o depositi, a seconda dell'applicazione. Uno strato sottile e uniforme influisce poco sulla misura; invece strati più spessi possono indebolire il segnale e ridurre quindi il campo di misura. La formazione di depositi molto irregolari o incrostazioni dovute ad es. a cristallizzazione, può causare misure errate. In tali casi, impiegare un principio di misura senza contatto, o esaminare regolarmente la sonda per verificarne l'eventuale contaminazione.

Pulizia con soluzione di idrossido di sodio (ad es. in procedure CIP): se il raccordo è bagnato, nelle condizioni operative di riferimento possono verificarsi errori di misura maggiori. L'umidimento può causare misure momentaneamente errate.

13.3 Pulizia della sonda

13.3.1 Pulizia della sonda nel serbatoio

Se il dispositivo è montato in posizione adatta, la sonda può essere pulita all'interno del serbatoio utilizzando una divosfera →  20.

13.3.2 Pulizia della sonda all'esterno del serbatoio

La sonda può essere smontata per facilitarne la pulizia.

Per la pulizia sono richiesti i seguenti utensili:

- Morsa con ganasce protettive in fibra (protezione superficiale dell'asta della sonda lucidata)
- Chiave a settore con nasello ϕ 54 mm (2,1 in)
- Chiave fissa AF27/AF32 con fino a 20 Nm di regolazione della coppia

Attenzione!

- Prima di iniziare il lavoro, verificare che l'alimentazione elettrica del dispositivo sia interrotta.
- Quando si svita l'attacco a girella (1), è necessario utilizzare una chiave fissa per tenere ferma la ghiera di connessione al processo (5). In caso contrario, l'adattatore (3) si stacca dalla flangia.

Smontaggio della custodia dell'elettronica

- Allentare l'attacco a girella (1) con una chiave a settore.
- Tirare verso l'alto la custodia svitata (2), insieme alla sua staffa, per rimuoverla dall'adattatore (3) della connessione al processo. La staffa rimane fissata alla custodia. Sistemare la custodia a lato. Per la versione "Sensore, separato", rimuovere solo l'adattatore del cavo.
- Sostituire l'O-ring (7) se necessario.
Numero d'ordine: vedere Device Viewer → 71

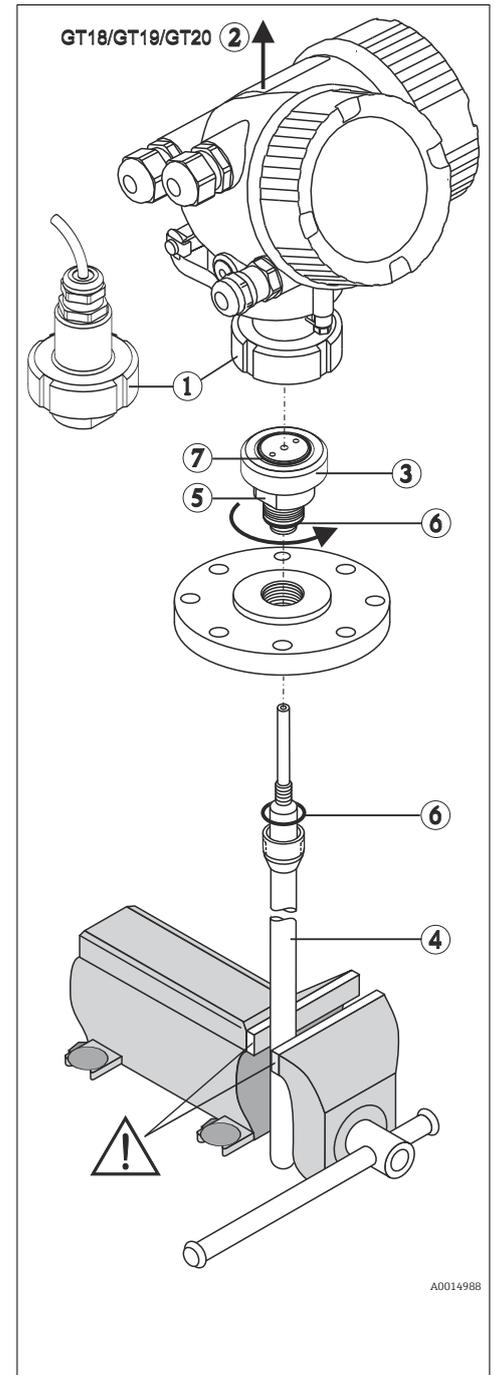
Smontaggio della sonda ad asta

- Svitare l'adattatore (3) dalla connessione al processo (nell'esempio, la flangia): con una chiave fissa (AF27), svitare l'adattatore agendo sui lati piatti ed estrarlo dal serbatoio insieme all'asta della sonda (4 m max.).
- Bloccare l'asta della sonda (4) in corrispondenza dei lati piatti o utilizzare delle pinze di montaggio.
Attenzione: verificare che la superficie lucida dell'asta della sonda sia protetta. Non deve essere danneggiata da graffi o ammaccature.
- Svitare l'adattatore (3) dall'asta della sonda (ca. 12 rotazioni in senso antiorario) e rimuoverlo (connessione a innesto). L'asta della sonda è avvitata nella boccola isolante a 4,5 Nm.
- A questo punto, gli O-ring di tenuta (6) sull'asta della sonda e sull'adattatore sono accessibili e, se necessario, possono essere sostituiti. L'asta della sonda e l'adattatore possono essere autoclavati.
Numero d'ordine degli O-ring: vedere Device Viewer → 71

Montaggio sonda

Per il montaggio, seguire la procedura inversa:

- Avvitare l'adattatore (3) a una coppia di 4,5 Nm sull'asta della sonda (4).
- Avvitare l'adattatore nella connessione al processo del serbatoio, insieme all'asta della sonda, e serrare a una coppia di 20 Nm.
- Fissare la custodia (2), insieme alla relativa staffa, all'adattatore e avvitare con l'attacco a girella (1); coppia di 20 Nm.



14 Riparazione

14.1 Informazioni generali

14.1.1 Concetto di riparazione

Secondo il concetto di riparazione di Endress+Hauser, i dispositivi hanno una progettazione modulare e le riparazioni possono essere eseguite dall'Organizzazione di assistenza Endress+Hauser Service o dal personale tecnico del cliente con specifica formazione.

Le parti di ricambio sono raggruppate in kit logici con le relative Istruzioni per la sostituzione.

Per ulteriori informazioni su service e parti di ricambio, contattare l'Organizzazione di assistenza Endress+Hauser.

14.1.2 Riparazione dei dispositivi approvati Ex

AVVERTENZA

Una riparazione non corretta può compromettere la sicurezza elettrica!

Pericolo di esplosioni!

- ▶ Le riparazioni di dispositivi approvati Ex devono essere eseguite solo dall'organizzazione di assistenza Endress+Hauser o da personale specializzato, nel rispetto dei regolamenti nazionali .
- ▶ Devono essere rispettati gli standard relativi, le normative nazionali per area a rischio d'esplosione, le Istruzioni di sicurezza e i certificati.
- ▶ Usare solo parti di ricambio originali Endress+Hauser.
- ▶ Osservare i dati di identificazione del dispositivo sulla targhetta. Per le sostituzioni possono essere utilizzate solo parti identiche.
- ▶ Eseguire le riparazioni rispettando le istruzioni.
- ▶ Solo al team dell'assistenza Endress+Hauser è concesso modificare un dispositivo certificato e convertirlo in un'altra versione certificata.

14.1.3 Sostituzione dei moduli dell'elettronica

Una volta sostituiti i moduli dell'elettronica, non è necessario ritarare il dispositivo perché i parametri vengono salvati nella HistoROM all'interno della custodia. Potrebbe essere necessario quando si sostituisce l'elettronica principale per registrare una nuova soppressione dell'eco spuria.

14.1.4 Sostituzione di un dispositivo

Quando viene sostituito un dispositivo completo, i parametri possono essere ritrasferiti nel dispositivo in uno dei seguenti modi:

- Utilizzo del modulo display
Prerequisito: la configurazione del vecchio dispositivo è stata previamente salvata nel modulo display.
- Tramite FieldCare
Prerequisito: la configurazione del vecchio dispositivo è stata previamente salvata nel computer usando FieldCare.

Si può continuare a misurare senza eseguire una nuova taratura. Potrebbe solo essere richiesta una nuova soppressione dell'eco spuria.

14.2 Parti di ricambio

- Alcuni componenti sostituibili del misuratore sono identificati mediante una targhetta della parte di ricambio. Questa targhetta riporta le informazioni sulla parte di ricambio.
- Il coperchio del vano connessioni del dispositivo contiene una targhetta della parte di ricambio con le seguenti informazioni:
 - Un elenco delle parti di ricambio principali per il misuratore, comprese le informazioni per l'ordine.
 - Indirizzo URL di *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer):
Qui sono elencate e possono essere ordinate tutte le parti di ricambio per il misuratore, insieme al codice d'ordine. Se disponibili, si possono anche scaricare le Istruzioni di installazione associate.

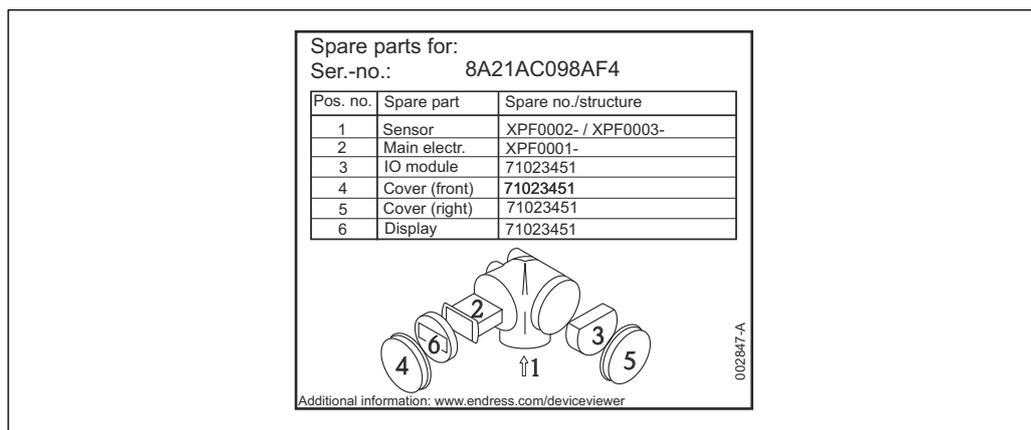


Fig. 23 Esempio di etichetta della parte di ricambio nel coperchio del vano connessioni

- i** Numero di serie del misuratore:
 - Situato sulla targhetta del dispositivo e su quella delle parti di ricambio.
 - Può essere richiamato mediante il parametro "Numero di serie" nel sottomenu "Informazioni sul dispositivo".

14.3 Restituzione

I requisiti per rendere il dispositivo in modo sicuro dipendono dal tipo di dispositivo e dalla legislazione nazionale.

1. Per informazioni fare riferimento alla pagina web:
<https://www.endress.com/support/return-material>
↳ Selezionare la regione.
2. In caso di restituzione del dispositivo, imballarlo in modo da proteggerlo adeguatamente dagli urti e dalle influenze esterne. Gli imballaggi originali garantiscono una protezione ottimale.

14.4 Smaltimento

-  Se richiesto dalla Direttiva 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE), il prodotto è contrassegnato con il simbolo raffigurato per minimizzare lo smaltimento di RAEE come rifiuti civili indifferenziati. I prodotti con questo contrassegno non devono essere smaltiti come rifiuti civili indifferenziati. Renderli, invece, al produttore per essere smaltiti in base alle condizioni applicabili.

15 Accessori

Gli accessori attualmente disponibili per il prodotto possono essere selezionati su www.endress.com:

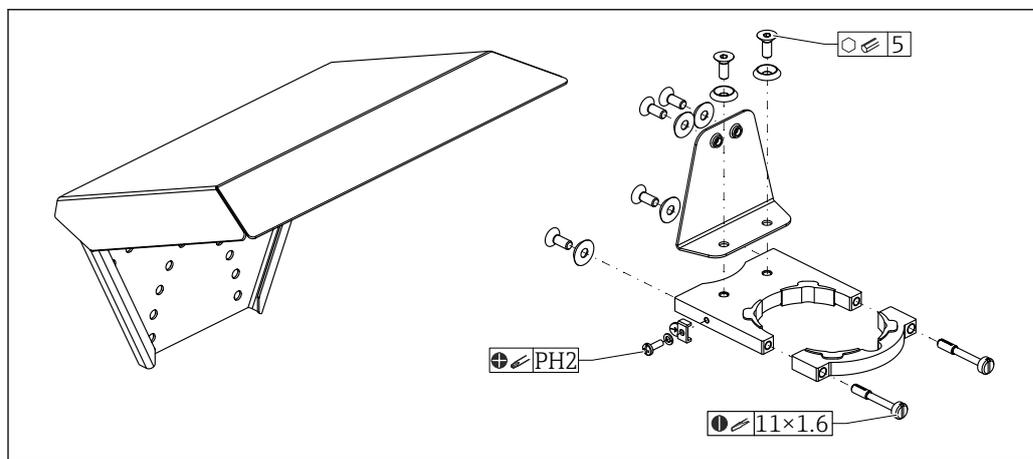
1. Selezionare il prodotto utilizzando i filtri e il campo di ricerca.
2. Aprire la pagina del prodotto.
3. Selezionare **Parti di ricambio & accessori**.

15.1 Accessori specifici del dispositivo

15.1.1 Tettuccio di protezione dalle intemperie

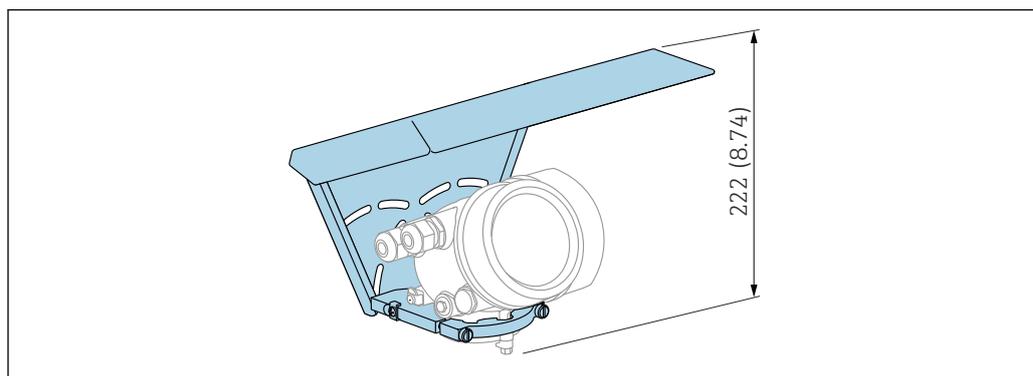
Il tettuccio di protezione dalle intemperie può essere ordinato insieme al dispositivo mediante la codifica del prodotto "Accessorio compreso".

Serve a proteggere da luce solare diretta, precipitazioni e ghiaccio.



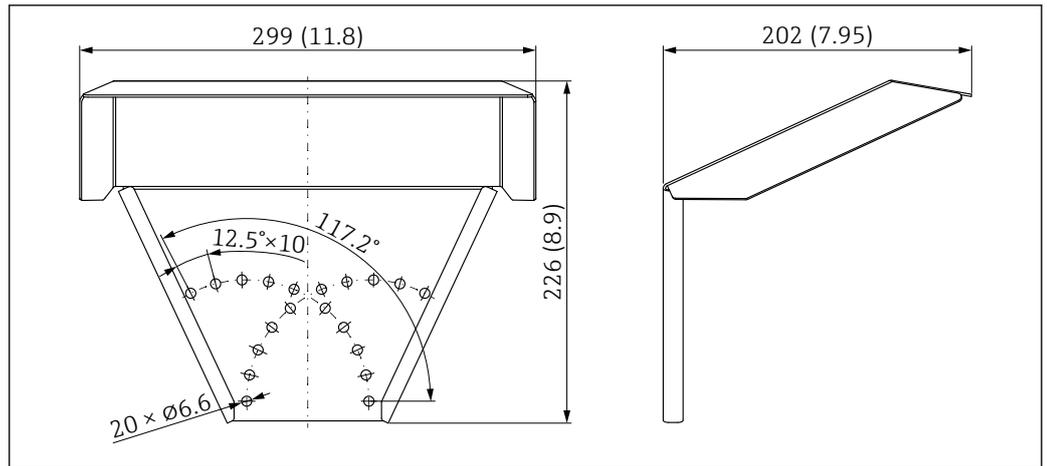
A0051672

24 Descrizione generale



A0015466

25 Altezza. Unità di misura mm (in)



■ 26 Dimensioni. Unità di misura mm (in)

Materiale

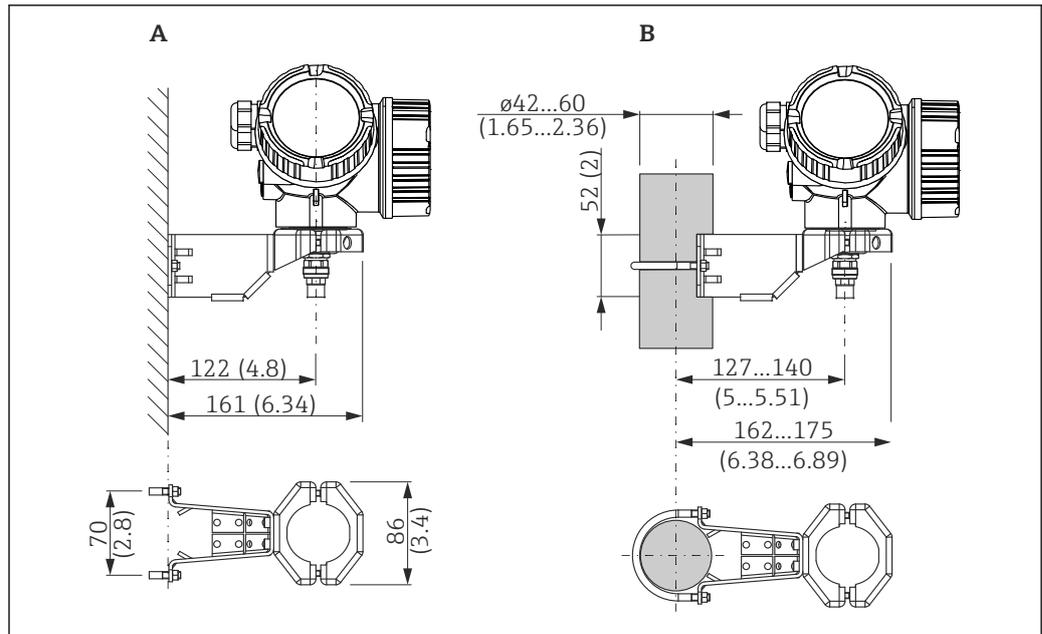
- Coperchio di protezione; 316L (1.4404)
- Staffa; 316L (1.4404)
- Staffa ad angolo; 316L (1.4404)
- Vite di serraggio; 316L (1.4404) + fibra di carbonio
- Parte in gomma sagomata (4x); EPDM
- Viti; A4
- Dischi; A4
- Morsetto di terra; A4, 316L (1.4404)

Codice d'ordine per gli accessori:

71162242

15.1.2 Staffa di montaggio per custodia dell'elettronica

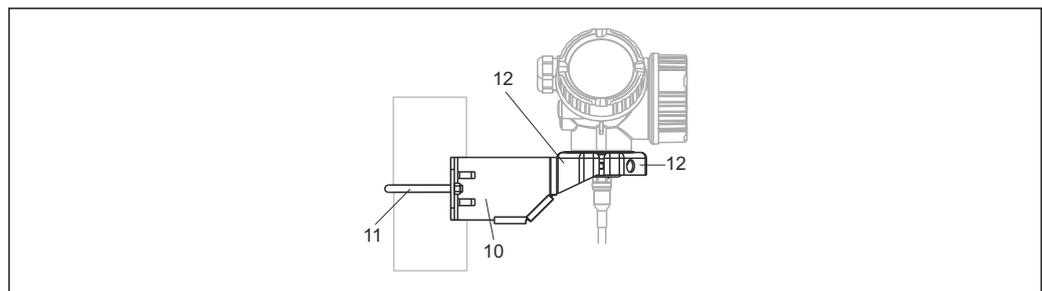
Con le versioni del dispositivo "Sensore separato" (posizione 060 della codifica del prodotto), la staffa di montaggio è già compresa nella fornitura. Può essere ordinata come accessorio opzionale .



A0014793

27 Staffa di montaggio per custodia dell'elettronica; unità mm (in)

- A Montaggio a parete
- B Montaggio su palina



A0015143

28 Materiale; staffa di montaggio

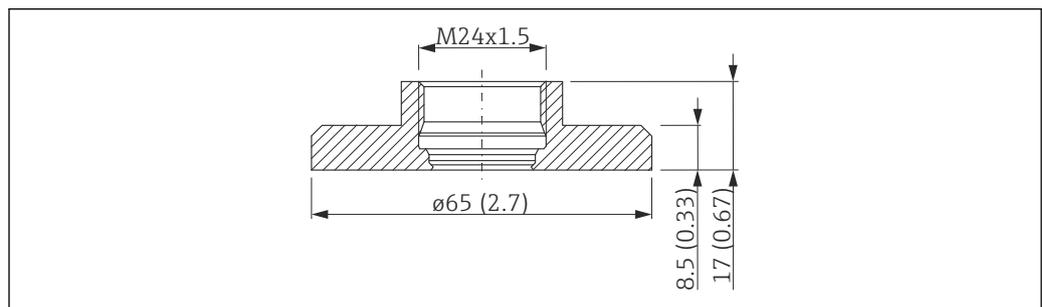
- 10 Staffa, 316L (1.4404)
- 11 Staffa rotonda, 316L (1.4404); viti/dadi, A4-70; manicotti distanziali, 316L (1.4404)
- 12 Semigusci, 316 L (1.4404)

Codice d'ordine per gli accessori:

71102216

15.1.3 Adattatore a saldare

Con filettatura M24x1,5 per installazione a filo del sensore.



A0012776

29 Dimensioni, adattatore a saldare

- Materiale: 1.4435 (AISI 316L)
- Peso: 0,22 kg (0,48 lbs)

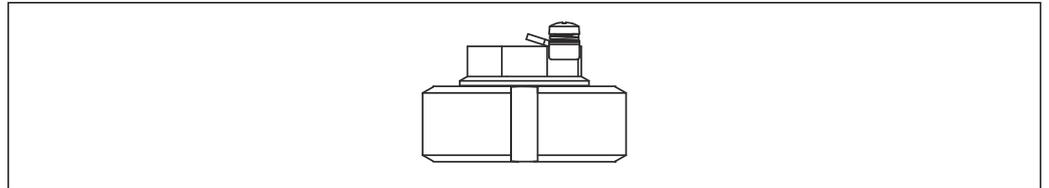
Codice d'ordine per gli accessori:

- Versione standard: 71041381
- Con certificato materiale 3.1: 71041383

 Per informazioni dettagliate, v. Istruzioni di funzionamento BA00361F

15.1.4 Copertura di protezione

Per coprire la sonda quando si toglie il modulo dell'elettronica



A0013589

Codice d'ordine per gli accessori:

71041379

 Per informazioni dettagliate, v. Istruzioni di funzionamento BA00362F.

15.1.5 Kit di taratura

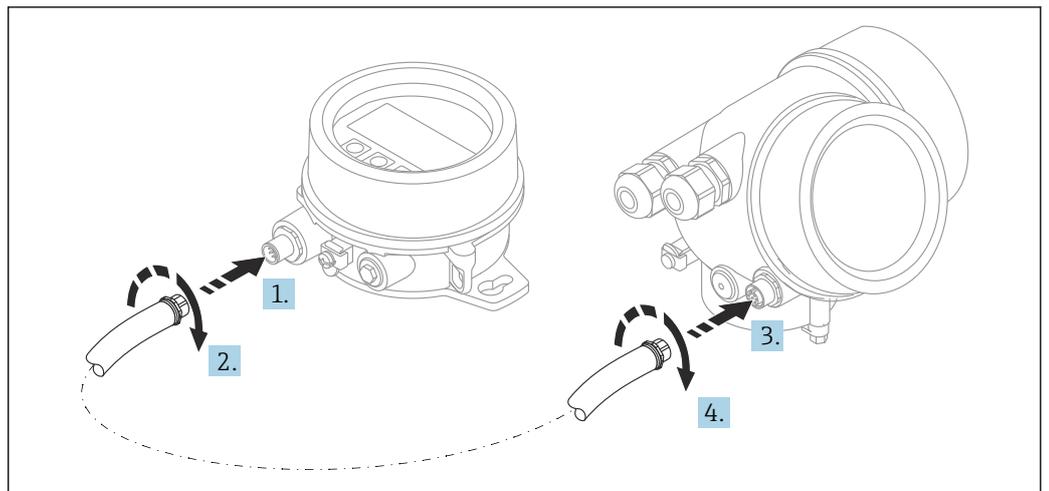
Il kit di taratura serve a verificare regolarmente l'accuratezza e la riproducibilità del dispositivo.

Codice d'ordine per gli accessori:

71041382

 Per informazioni dettagliate v. SD01003F.

15.1.6 Display separato FHX50



A0019128

Dati tecnici

- Materiale:
 - Plastica PBT
 - 316L/1.4404
 - Alluminio
- Grado di protezione: IP68 / NEMA 6P e IP66 / NEMA 4x
- Adatto ai moduli display:
 - SDO2 (pulsanti)
 - SDO3 (Touch Control)
- Cavo di collegamento:
 - Cavo fornito con il dispositivo fino a 30 m (98 ft)
 - Cavo standard fornito dal cliente fino a 60 m (196 ft)
- Temperatura ambiente: -40 ... 80 °C (-40 ... 176 °F)
- Temperatura ambiente, opzionalmente disponibile per l'ordine.
-50 ... 80 °C (-58 ... 176 °F)

AVVISO Se la temperatura è stabilmente inferiore a -40 °C (-40 °F), ci si possono attendere percentuali di errore più alte.

Informazioni per l'ordine

- Se deve essere utilizzato il display separato, è necessario ordinare la versione del dispositivo "Predisposto per display FHX50".
Per FHX50, è necessario selezionare l'opzione "Predisposto per display FHX50" in "Versione del misuratore".
- Se il misuratore non è stato ordinato con la versione "Predisposto per display FHX50" e deve essere aggiornato con un FHX50, è necessario ordinare la versione "Non predisposto per display FHX50" per FHX50 in "Versione del misuratore". In questo caso verrà fornito un kit di ammodernamento insieme a FHX50. Il kit può essere utilizzato per predisporre il dispositivo all'utilizzo di FHX50.

 L'uso di FHX50 potrebbe essere soggetto a limitazioni nel caso di trasmettitori con approvazioni. L'ammodernamento con FHX50 può essere eseguito solo se l'opzione "Predisposto per FHX50" è elencata nelle *Specifiche base*, posizione "Display, controllo" nelle Istruzioni di sicurezza (XA) del dispositivo.

Fare riferimento anche alle Istruzioni di sicurezza (XA) di FHX50.

L'ammodernamento non può essere eseguito su trasmettitori con:

- Approvazione per l'uso in aree con polveri infiammabili (approvazione per atmosfere potenzialmente esplosive generate da polveri)
- Tipo di protezione Ex nA

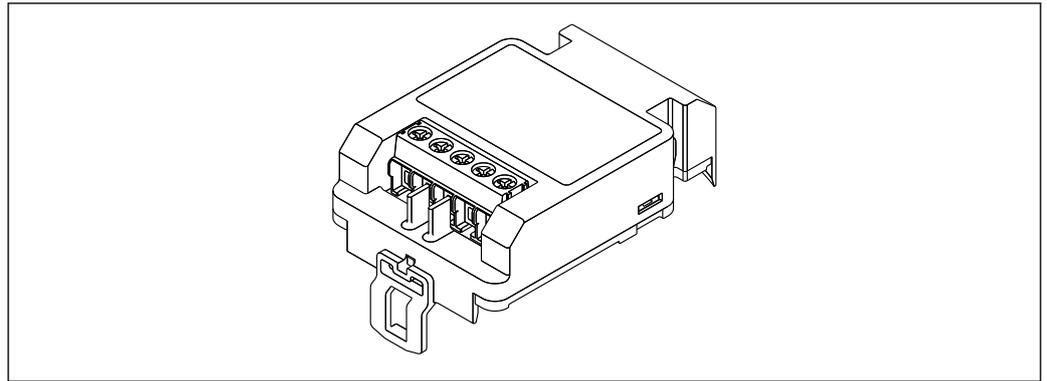
 Per maggiori informazioni, v. il documento "Documentazione speciale" SD01007F.

15.1.7 Protezione da sovratensione

La protezione da sovratensione per dispositivi alimentati tramite loop può essere ordinata insieme al dispositivo mediante la sezione "Accessorio installato" della codifica del prodotto.

La protezione da sovratensione può essere usata per dispositivi alimentati tramite loop.

- Dispositivi a 1 canale - OVP10
- Dispositivi a 2 canali - OVP20



A0021734

Dati tecnici

- Resistenza per canale: $2 \times 0,5 \Omega_{\max}$
- Soglia di tensione continua: 400 ... 700 V
- Sovratensione di soglia: < 800 V
- Capacitanza a 1 MHz: < 1,5 pF
- Corrente di fuga nominale (8/20 μ s): 10 kA
- Compatibile con sezioni del conduttore: 0,2 ... 2,5 mm² (24 ... 14 AWG)

In caso di ammodernamento:

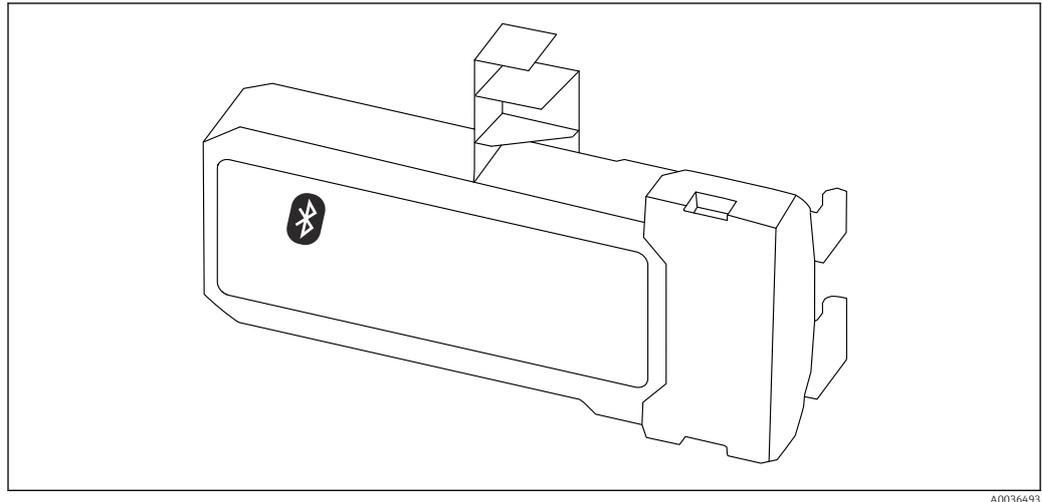
- Codice d'ordine per dispositivi a 1 canale (OVP10): 71128617
- Codice d'ordine per dispositivi a 2 canali (OVP20): 71128619
- L'uso del modulo OVP potrebbe essere soggetto a restrizioni, in base all'approvazione del trasmettitore. Il dispositivo può essere ammodernato con un modulo OVP solo se l'opzione NA (protezione da sovratensione) è presente tra le *Specifiche opzionali* nelle Istruzioni di sicurezza (XA) del dispositivo.
- In caso di ammodernamento del dispositivo con il modulo di protezione da sovratensione, è necessario sostituire anche il coperchio della custodia per mantenere le distanze di sicurezza richieste.
Il coperchio adatto può essere ordinato utilizzando il seguente codice, in base al tipo di custodia:
 - Custodia GT18: 71185516
 - Custodia GT19: 71185518
 - Custodia GT20: 71185517



Per maggiori informazioni, v. "Documentazione speciale" SD01090F

15.1.8 Modulo Bluetooth BT10 per dispositivi HART

Il modulo Bluetooth BT10 può essere ordinato insieme al dispositivo mediante l'opzione "Accessorio installato" nella codifica del prodotto.



A0036493

Dati tecnici

- Configurazione rapida e semplice con l'app SmartBlue
- Non sono necessari tool o adattatori aggiuntivi
- Curva del segnale mediante SmartBlue (app)
- Trasmissione dati punto a punto, criptata (verificata da Fraunhofer Institute) e comunicazione protetta da password mediante Bluetooth® (tecnologia wireless)
- Campo alle condizioni di riferimento:
 - > 10 m (33 ft)
- Quando si utilizza il modulo Bluetooth, la tensione di alimentazione minima aumenta di fino a 3 V.

In caso di ammodernamento:

- Numero d'ordine: 71377355
- L'uso del modulo Bluetooth potrebbe essere soggetto a restrizioni, in base all'approvazione del trasmettitore. Un dispositivo può essere ammodernato con modulo Bluetooth solo se l'opzione *NF* (modulo Bluetooth) è elencata in *Specifiche opzionali* nelle Istruzioni di sicurezza (XA) associate al dispositivo.



Per maggiori informazioni, v. "Documentazione speciale" SD02252F

15.2 Accessori specifici per la comunicazione

Commubox FXA291

Collega i dispositivi da campo Endress+Hauser con un'interfaccia CDI Service (= Common Data Interface Endress+Hauser) e la porta USB di un computer o laptop
Codice d'ordine: 51516983



Per informazioni dettagliate, v. "Informazioni tecniche" TI00405C

15.3 Accessori specifici per l'assistenza

DeviceCare SFE100

Tool di configurazione per dispositivi da campo HART, PROFIBUS e FOUNDATION Fieldbus



Informazioni tecniche TI01134S

FieldCare SFE500

Tool per la gestione delle risorse d'impianto, basato su tecnologia FDT
Consente la configurazione di tutti i dispositivi da campo intelligenti presenti nel sistema, e ne semplifica la gestione. Inoltre, utilizzando informazioni di stato, offre anche un metodo semplice ma efficace per verificare lo stato e le condizioni dei dispositivi.



Informazioni tecniche TI00028S

15.4 Componenti di sistema

15.4.1 Memograph M RSG45

Il Data Manager avanzato è un sistema flessibile e potente per l'organizzazione dei valori di processo.

Memograph M serve per le operazioni di acquisizione elettronica, visualizzazione, registrazione, analisi, trasmissione a distanza, archiviazione di segnali di ingresso analogici e digitali e, anche, di valori calcolati.



Informazioni tecniche TI01180R e Istruzioni di funzionamento BA01338R

16 Menu operativo

16.1 Panoramica del menu operativo (modulo display)

Navigazione  Menu operativo

Language	
Configurazione	→  94
Tag del dispositivo	→  94
Indirizzo dispositivo	→  94
Unità di misura della distanza	→  94
Tipologia serbatoio	→  94
Diametro del tubo	→  95
Gruppo prodotto	→  95
Calibrazione di vuoto	→  96
Calibrazione di pieno	→  96
Livello	→  97
Distanza	→  98
Qualità del segnale	→  98
► Mappatura	→  102
Conferma distanza	→  102
Punto finale di mappatura	→  102
Registrazione mappatura	→  102
Distanza	→  102
► Analog inputs	
► Analog input 1 ... 6	→  103
Channel	→  103

PV filter time	→  103
Fail safe type	→  104
Fail safe value	→  104
► Configurazione avanzata	→  105
Condizione di blocco	→  105
Modalità operativa a display	→  106
Inserire codice di accesso	→  106
► Livello	→  107
Tipo di prodotto	→  107
Proprietà del prodotto	→  107
Proprietà del processo	→  108
Condizioni di processo avanzate	→  109
Unità di misura del livello	→  110
Distanza di blocco	→  110
Correzione del livello	→  111
► Linearizzazione	→  113
Tipo di linearizzazione	→  115
Unità di misura linearizzata	→  116
Testo libero	→  117
Valore massimo	→  118
Diametro	→  118
Altezza intermedia	→  119
Modalità della tabella	→  119

► Modifica tabella		
	Livello	
	Valore utente	
	Attivare tabella	→ 121
► Impostazioni di sicurezza		→ 122
	Uscita perdita eco	→ 122
	Valore perdita eco	→ 122
	Rampa perdita eco	→ 123
	Distanza di blocco	→ 110
► Conferma WHG		→ 125
► Disattivazione WHG		→ 126
	Reset della protezione scrittura	→ 126
	Codice sbagliato	→ 126
► Configurazione sonda		→ 127
	Sonda ancorata a terra	→ 127
	► Correzione lunghezza della sonda	→ 129
	Conferma lunghezza della sonda	→ 129
	Lunghezza della sonda attuale	→ 127
► Uscita di commutazione		→ 131
	Funzione uscita di commutazione	→ 131
	Assegna stato	→ 131
	Assegna soglia	→ 132
	Assegna livello diagnostica	→ 132
	Valore di attivazione	→ 133
	Ritardo di attivazione	→ 134

Valore di disattivazione	→  134
Ritardo di disattivazione	→  135
Modalità di guasto	→  135
Stato di commutazione	→  135
Segnale di uscita invertito	→  135
► Display	→  137
Language	→  137
Formato del display	→  137
Visualizzazione valore 1 ... 4	→  139
Posizione decimali 1 ... 4	→  139
Intervallo visualizzazione	→  139
Smorzamento display	→  140
Intestazione	→  140
Testo dell'intestazione	→  140
Separatore	→  141
Formato del numero	→  141
Menu posizione decimali	→  141
Retroilluminazione	→  142
Contrasto del display	→  142
► Configurazione backup display	→  143
Tempo di funzionamento	→  143
Ultimo backup	→  143

Gestione Backup	→  143
Confronto risultato	→  144
► Amministrazione	→  146
► Definire codice di accesso	→  148
Definire codice di accesso	→  148
Confermare codice di accesso	→  148
Reset del dispositivo	→  146
 Diagnostica	→  149
Diagnostica attuale	→  149
Precedenti diagnostiche	→  149
Tempo di funzionamento dal restart	→  150
Tempo di funzionamento	→  143
► Elenco di diagnostica	→  151
Diagnostica 1 ... 5	→  151
► Registro degli eventi	→  152
Opzioni filtro	
► Elenco degli eventi	→  152
► Informazioni sul dispositivo	→  153
Tag del dispositivo	→  153
Numero di serie	→  153
Versione Firmware	→  153
Root del dispositivo	→  153
Codice d'ordine	→  154
Codice d'ordine esteso 1 ... 3	→  154

Status PROFIBUS Master Config	→ 📄 154
PROFIBUS ident number	→ 📄 154
▶ Valori misurati	→ 📄 155
Distanza	→ 📄 98
Livello linearizzato	→ 📄 118
Tensione ai morsetti 1	→ 📄 156
Stato di commutazione	→ 📄 135
▶ Analog inputs	
▶ Analog input 1 ... 6	→ 📄 157
Channel	→ 📄 103
Out value	→ 📄 157
Out status	→ 📄 158
Out status HEX	→ 📄 158
▶ Memorizzazione dati	→ 📄 159
Assegna canale 1 ... 4	→ 📄 159
Intervallo di memorizzazione	→ 📄 159
Reset memorizzazioni	→ 📄 160
▶ Visualizza canale 1 ... 4	→ 📄 161
▶ Simulazione	→ 📄 163
Assegna variabile di misura	→ 📄 164
Valore variabile di processo	→ 📄 164
Simulazione commutazione dell'uscita	→ 📄 164
Stato di commutazione	→ 📄 165
Simulazione allarme del dispositivo	→ 📄 165

Categoria evento diagnostica	
Simulazione evento diagnostica	→ 165
► Controllo del dispositivo	→ 166
Avvia controllo del dispositivo	→ 166
Risultato controllo dispositivo	→ 166
Data ultimo controllo	→ 166
Segnale di livello	→ 167
Segnale emissione	→ 167

16.2 Panoramica del menu operativo (tool operativo)

Navigazione  Menu operativo

🔧 Configurazione	→ 📄 94
Tag del dispositivo	→ 📄 94
Indirizzo dispositivo	→ 📄 94
Unità di misura della distanza	→ 📄 94
Tipologia serbatoio	→ 📄 94
Diametro del tubo	→ 📄 95
Gruppo prodotto	→ 📄 95
Calibrazione di vuoto	→ 📄 96
Calibrazione di pieno	→ 📄 96
Livello	→ 📄 97
Distanza	→ 📄 98
Qualità del segnale	→ 📄 98
Conferma distanza	→ 📄 99
Mappatura attuale	→ 📄 100
Punto finale di mappatura	→ 📄 100
Registrazione mappatura	→ 📄 101
▶ Analog inputs	
▶ Analog input 1 ... 6	→ 📄 103
Channel	→ 📄 103
PV filter time	→ 📄 103

Fail safe type	→  104
Fail safe value	→  104
► Configurazione avanzata	→  105
Condizione di blocco	→  105
Modalità operativa tool	→  105
Inserire codice di accesso	→  106
► Livello	→  107
Tipo di prodotto	→  107
Proprietà del prodotto	→  107
Proprietà del processo	→  108
Condizioni di processo avanzate	→  109
Unità di misura del livello	→  110
Distanza di blocco	→  110
Correzione del livello	→  111
► Linearizzazione	→  113
Tipo di linearizzazione	→  115
Unità di misura linearizzata	→  116
Testo libero	→  117
Livello linearizzato	→  118
Valore massimo	→  118
Diametro	→  118
Altezza intermedia	→  119
Modalità della tabella	→  119
Numero della tabella	→  120
Livello	→  120

Livello	→  121
Valore utente	→  121
Attivare tabella	→  121
► Impostazioni di sicurezza	→  122
Uscita perdita eco	→  122
Valore perdita eco	→  122
Rampa perdita eco	→  123
Distanza di blocco	→  110
► Conferma WHG	→  125
► Disattivazione WHG	→  126
Reset della protezione scrittura	→  126
Codice sbagliato	→  126
► Configurazione sonda	→  127
Sonda ancorata a terra	→  127
Lunghezza della sonda attuale	→  127
Conferma lunghezza della sonda	→  128
► Uscita di commutazione	→  131
Funzione uscita di commutazione	→  131
Assegna stato	→  131
Assegna soglia	→  132
Assegna livello diagnostica	→  132
Valore di attivazione	→  133
Ritardo di attivazione	→  134
Valore di disattivazione	→  134
Ritardo di disattivazione	→  135

Modalità di guasto	→  135
Stato di commutazione	→  135
Segnale di uscita invertito	→  135
► Display	→  137
Language	→  137
Formato del display	→  137
Visualizzazione valore 1 ... 4	→  139
Posizione decimali 1 ... 4	→  139
Intervallo visualizzazione	→  139
Smorzamento display	→  140
Intestazione	→  140
Testo dell'intestazione	→  140
Separatore	→  141
Formato del numero	→  141
Menu posizione decimali	→  141
Retroilluminazione	→  142
Contrasto del display	→  142
► Configurazione backup display	→  143
Tempo di funzionamento	→  143
Ultimo backup	→  143
Gestione Backup	→  143

Stato del backup	→ 📄 144
Confronto risultato	→ 📄 144
► Amministrazione	→ 📄 146
Definire codice di accesso	
Reset del dispositivo	→ 📄 146
🔍 Diagnostica	→ 📄 149
Diagnostica attuale	→ 📄 149
Timestamp	→ 📄 149
Precedenti diagnostiche	→ 📄 149
Timestamp	→ 📄 150
Tempo di funzionamento dal restart	→ 📄 150
Tempo di funzionamento	→ 📄 143
► Elenco di diagnostica	→ 📄 151
Diagnostica 1 ... 5	→ 📄 151
Timestamp 1 ... 5	→ 📄 151
► Informazioni sul dispositivo	→ 📄 153
Tag del dispositivo	→ 📄 153
Numero di serie	→ 📄 153
Versione Firmware	→ 📄 153
Root del dispositivo	→ 📄 153
Codice d'ordine	→ 📄 154
Codice d'ordine esteso 1 ... 3	→ 📄 154
Status PROFIBUS Master Config	→ 📄 154
PROFIBUS ident number	→ 📄 154

▶ Valori misurati	→ 155
Distanza	→ 98
Livello linearizzato	→ 118
Tensione ai morsetti 1	→ 156
Stato di commutazione	→ 135
▶ Analog inputs	
▶ Analog input 1 ... 6	→ 157
Channel	→ 103
Out value	→ 157
Out status	→ 158
Out status HEX	→ 158
▶ Memorizzazione dati	→ 159
Assegna canale 1 ... 4	→ 159
Intervallo di memorizzazione	→ 159
Reset memorizzazioni	→ 160
▶ Simulazione	→ 163
Assegna variabile di misura	→ 164
Valore variabile di processo	→ 164
Simulazione commutazione dell'uscita	→ 164
Stato di commutazione	→ 165
Simulazione allarme del dispositivo	→ 165
Simulazione evento diagnostica	→ 165
▶ Controllo del dispositivo	→ 166
Avvia controllo del dispositivo	→ 166
Risultato controllo dispositivo	→ 166

Data ultimo controllo	→ 166
Segnale di livello	→ 167
Segnale emissione	→ 167
▶ Heartbeat	→ 168

16.3 Menu "Configurazione"

- 
 - : indica il percorso di navigazione al parametro mediante il display operativo e di visualizzazione
 - : indica come accedere al parametro utilizzando i tool operativi (ad es. FieldCare)
 - : indica i parametri che possono essere bloccati mediante il codice di accesso.

Navigazione   Configurazione

Tag del dispositivo

Navigazione   Configurazione → Tag dispositivo

Descrizione Inserire un tag per il punto di misura.

Inserimento dell'utente Fino a 32 caratteri alfanumerici

Indirizzo dispositivo

Navigazione   Configurazione → Indirizzo dispo.

Descrizione

- Se **Address mode** = **Software**: inserire l'indirizzo bus.
- Se **Address mode** = **Hardware**: visualizza l'indirizzo bus.

Inserimento dell'utente 0 ... 126

Unità di misura della distanza

Navigazione   Configurazione → Unità mis.lungh.

Descrizione Unità di lunghezza per il calcolo della distanza.

Selezione

<i>Unità SI</i>	<i>Unità US</i>
▪ mm	▪ ft
▪ m	▪ in

Tipologia serbatoio

Navigazione   Configurazione → Tipo serbatoio

Prerequisito **Tipo di prodotto** (→  107) = **Liquido**

Descrizione Selezionare il tipo di serbatoio.

Selezione	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Metallico ▪ Bypass / tubo di calma ▪ Non metallico ▪ Montato all'esterno ▪ Coassiale
Impostazione di fabbrica	In base al tipo di sonda
Informazioni aggiuntive	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alcune delle opzioni sopra citate potrebbero non essere disponibili, oppure potrebbero essere disponibili altre opzioni, a seconda del tipo di sonda. ▪ Per sonde coassiali e sonde con dischetto di centraggio in metallo, il parametro Tipologia serbatoio corrisponde al tipo di sonda e non può essere modificato.

Diametro del tubo


Navigazione	Configurazione → Diametro tubo
Prerequisito	Tipologia serbatoio (→ 94) = Bypass / tubo di calma
Descrizione	Specificare il diametro del tubo bypass o tubo di calma.
Inserimento dell'utente	0 ... 9,999 m

Gruppo prodotto


Navigazione	Configurazione → Gruppo prodotto
Prerequisito	Tipo di prodotto (→ 107) = Liquido
Descrizione	Selezionare il gruppo del prodotto.
Selezione	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Altri ▪ Base acquosa (DC>=4)
Informazioni aggiuntive	Questo parametro consente di specificare la costante dielettrica (dielectric constant, DC) approssimativa del prodotto. Per una definizione più precisa di DC utilizzare il parametro Proprietà del prodotto (→ 107) .

Il parametro **Gruppo prodotto** consente di preimpostare il parametro **Proprietà del prodotto** (→  107) come segue:

Gruppo prodotto	Proprietà del prodotto (→  107)
Altri	Sconosciuto
Base acquosa (DC>=4)	DC 4...7

-  Il parametro **Proprietà del prodotto** può essere modificato in un secondo momento. Tuttavia, in tal caso il parametro **Gruppo prodotto** mantiene il valore impostato. Per l'elaborazione del segnale è importante solo il parametro **Proprietà del prodotto**.
-  Nel caso di valori bassi della costante dielettrica, il campo di misura può essere ridotto. Per informazioni dettagliate consultare le Informazioni tecniche (TI) del dispositivo in questione.

Calibrazione di vuoto

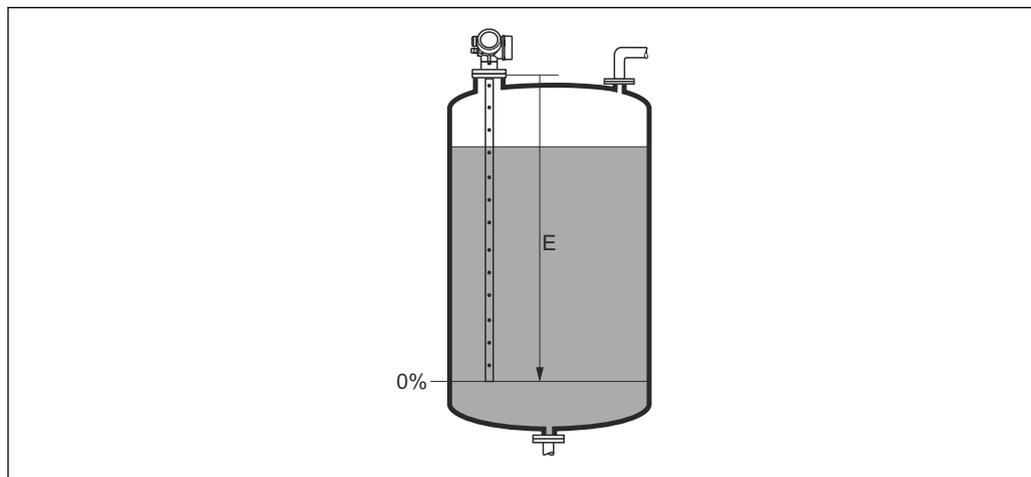
Navigazione   Configurazione → Calibraz. vuoto

Descrizione Distanza dalla connessione al processo al livello min.

Inserimento dell'utente In base al tipo di sonda

Impostazione di fabbrica In base al tipo di sonda

Informazioni aggiuntive



A0013178

 30 Calibrazione di vuoto (E) per misure di livello nei liquidi

Calibrazione di pieno

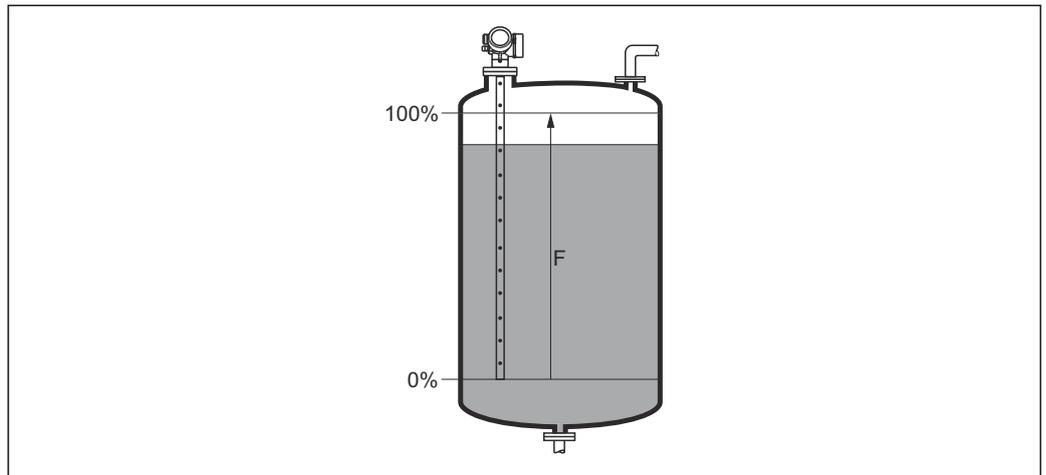
Navigazione   Configurazione → Calibraz. pieno

Descrizione Range: livello max. - livello min.

Inserimento dell'utente In base al tipo di sonda

Impostazione di fabbrica In base al tipo di sonda

Informazioni aggiuntive



A0013186

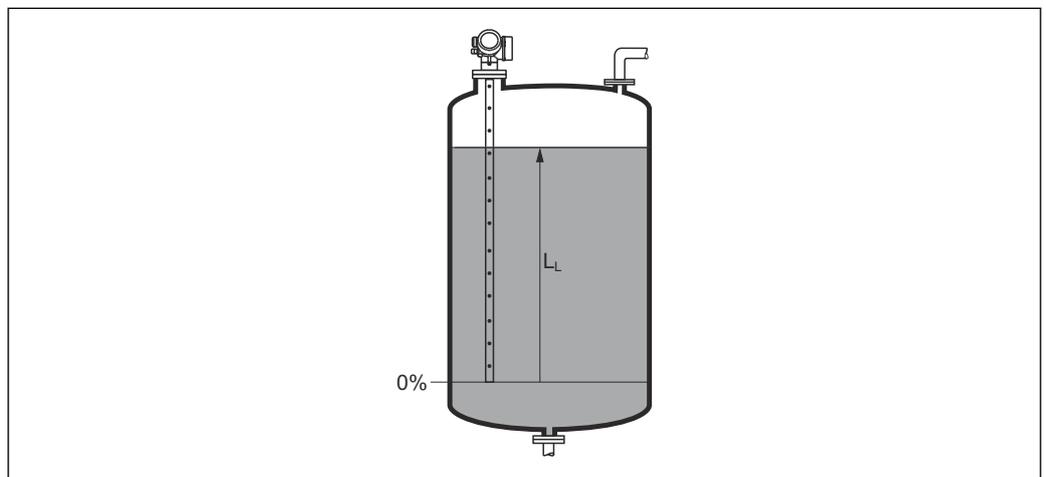
31 Calibrazione di pieno (F) per misure di livello nei liquidi

Livello

Navigazione   Configurazione → Livello

Descrizione Visualizza il livello misurato L_L (prima della linearizzazione).

Informazioni aggiuntive



A0013194

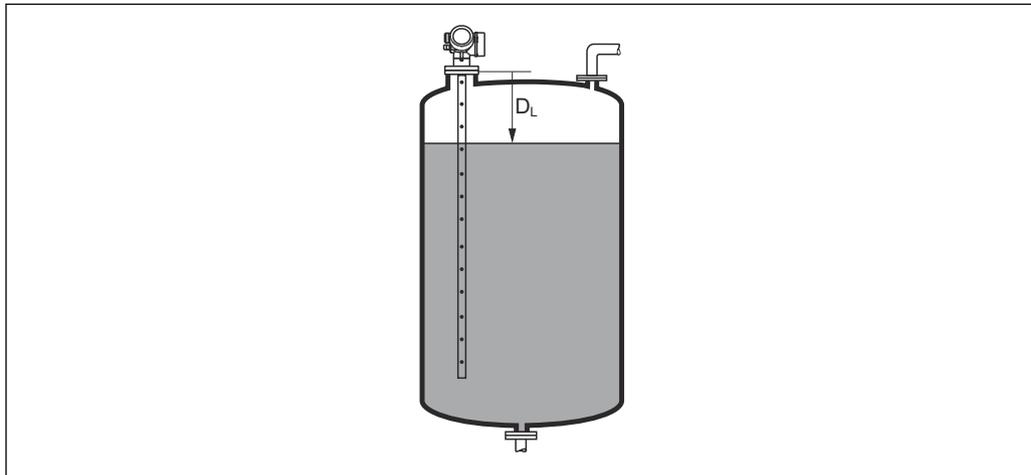
32 Livello nel caso di misure di liquidi

 L'unità di misura è definita nel parametro **Unità di misura del livello** (→  110).

Distanza

Navigazione
 Configurazione → Distanza
Descrizione

Visualizza la distanza misurata D_L tra il punto di riferimento (bordo inferiore della flangia o attacco filettato) e il livello.

Informazioni aggiuntive

 33 *Distanza per misure di liquidi*

A0013196

 L'unità di misura è definita nel parametro **Unità di misura della distanza** (→  94).

Qualità del segnale

Navigazione
 Configurazione → Qualità segnale
Descrizione

Visualizza la qualità del segnale dell'eco valutato.

Informazioni aggiuntive**Significato delle opzioni visualizzate**

- **Forte**
L'eco elaborato supera la soglia di almeno 10 mV.
- **Mediocre**
L'eco elaborato supera la soglia di almeno 5 mV.
- **Debole**
L'eco elaborato supera la soglia di meno di 5 mV.
- **Segnale assente**
Lo strumento non trova un eco utilizzabile.

La qualità del segnale indicata in questo parametro si riferisce sempre all'eco attualmente elaborato, ossia l'eco di livello o di interfase ¹⁾ o l'eco di fine sonda. Per distinguere tra questi due, la qualità dell'eco di fine sonda è sempre visualizzata tra parentesi.

 Nel caso di perdita di eco (**Qualità del segnale = Segnale assente**) il dispositivo genera il seguente messaggio di errore:

- F941, per **Uscita perdita eco** (→  122) = **Allarme**.
- S941, se è stata selezionata un'altra opzione in **Uscita perdita eco** (→  122).

1) Di questi due viene scelto quello con la qualità inferiore.

Conferma distanza

**Navigazione** Configurazione → Conferma dist.**Descrizione**

Specificare se la distanza misurata corrisponde a quella reale.

Il dispositivo imposta automaticamente la distanza di mappatura in base alla selezione effettuata.

Selezione

- Mappatura manuale
- Distanza ok
- Distanza sconosciuta
- Distanza troppo piccola *
- Distanza troppo grande *
- Serbatoio vuoto
- Cancella mappatura

Informazioni aggiuntive**Significato delle opzioni****■ Mappatura manuale**

Selezionare se la distanza di mappatura deve essere definita manualmente nel parametro **Punto finale di mappatura** (→  100). In questo caso, la distanza non deve essere confermata.

■ Distanza ok

Deve essere selezionata, se la distanza misurata corrisponde a quella attuale. Il dispositivo esegue una mappatura.

■ Distanza sconosciuta

Deve essere selezionata, se non si conosce la distanza attuale. In questo caso non è possibile eseguire una mappatura.

■ Distanza troppo piccola

Deve essere selezionata, se la distanza misurata è inferiore a quella attuale. Il dispositivo ricerca l'eco successivo e ritorna al parametro **Conferma distanza**. La distanza è ricalcolata e visualizzata. Il confronto deve essere ripetuto finché la distanza visualizzata non corrisponde a quella attuale. Quindi è possibile avviare la registratore della mappa selezionando **Distanza ok**.

* La visibilità dipende dalle opzioni ordinate o dalla configurazione dello strumento

- **Distanza troppo grande** ²⁾

Deve essere selezionato se la distanza misurata è superiore a quella attuale. Il dispositivo regola l'elaborazione del segnale e ritorna al parametro **Conferma distanza**. La distanza è ricalcolata e visualizzata. Il confronto deve essere ripetuto finché la distanza visualizzata non corrisponde a quella attuale. Quindi è possibile avviare la registratore della mappa selezionando **Distanza ok**.

- **Serbatoio vuoto**

Deve essere selezionata se il serbatoio è completamente vuoto. Il dispositivo registra una mappa che copre l'intero campo di misura definito.

Deve essere selezionata se il serbatoio è completamente vuoto. Il dispositivo registra una mappa che copre l'intero campo di misura definito meno il **Gap di mappatura a LN**.

- **Mappatura di fabbrica**

Deve essere selezionata se si deve eliminare la curva di mappatura attuale (se presente). Il dispositivo ritorna al parametro **Conferma distanza** ed è possibile registrare una nuova mappa.

 Quando si utilizza il modulo display, la distanza misurata è visualizzata insieme a questo parametro a scopo di riferimento.

 Se la procedura di autoapprendimento con l'opzione **Distanza troppo piccola** o l'opzione **Distanza troppo grande** viene interrotta prima che la distanza sia stata confermata, la mappa **non** viene registrata e la procedura di autoapprendimento viene rigettata dopo 60 s.

Mappatura attuale

Navigazione

 Configurazione → Mappat.attuale

Descrizione

Indica la distanza fino alla quale è stata registrata una mappa.

Punto finale di mappatura

Navigazione

 Configurazione → Pto finale mapp.

Prerequisito

Conferma distanza (→  99) = **Mappatura manuale** o **Distanza troppo piccola**

Descrizione

Specificare il nuovo punto finale della mappatura.

Inserimento dell'utente

0 ... 200 000,0 m

Informazioni aggiuntive

Questo parametro definisce fino a quale distanza si deve registrare la nuova mappatura. La distanza è misurata dal punto di riferimento, ossia dal bordo inferiore della flangia di montaggio o dell'attacco filettato.

 A scopo di riferimento, insieme a questo parametro viene visualizzata il parametro **Mappatura attuale** (→  100). Indica la distanza fino alla quale è già stata registrata una mappa.

2) Disponibile solo per "Esperto → Sensore → Tracciatura dell'eco → parametro **Modalità di valutazione**" = "Cronologia recente" o "Cronologia estesa"

Registrazione mappatura



Navigazione	 Configurazione → Registr. mappat.
Prerequisito	Conferma distanza (→  99) = Mappatura manuale o Distanza troppo piccola
Descrizione	Avviare la registrazione della mappa.
Selezione	<ul style="list-style-type: none">▪ no▪ Registrazione mappatura▪ Cancella mappatura
Informazioni aggiuntive	Significato delle opzioni <ul style="list-style-type: none">▪ no La mappa non viene registrata.▪ Registrazione mappatura La mappa viene registrata. Al termine della registrazione sul display appaiono la nuova distanza misurata e il nuovo campo di mappatura. In caso di controllo mediante display locale, questi valori devono essere confermati premendo <input checked="" type="checkbox"/>.▪ Cancella mappatura La mappa (se ne esiste una) viene eliminata e il dispositivo visualizza la distanza misurata ricalcolata e il campo di mappatura. In caso di controllo mediante display locale, questi valori devono essere confermati premendo <input checked="" type="checkbox"/>.

16.3.1 Procedura guidata "Mappatura"

 La procedura guidata **Mappatura** è disponibile solo in caso di controllo mediante display locale. In caso di controllo mediante un tool operativo, tutti i parametri relativi alla mappatura sono reperibili direttamente nel menu **Configurazione** (→  94).

 Nella procedura guidata **Mappatura** vengono sempre visualizzati due parametri contemporaneamente sul modulo display. Il parametro superiore può essere modificato, mentre il parametro inferiore è visualizzato solo a scopo di riferimento.

Navigazione  Configurazione → Mappatura

Conferma distanza

Navigazione  Configurazione → Mappatura → Conferma dist.

Descrizione →  99

Punto finale di mappatura

Navigazione  Configurazione → Mappatura → Pto finale mapp.

Descrizione →  100

Registrazione mappatura

Navigazione  Configurazione → Mappatura → Registr. mappat.

Descrizione →  101

Distanza

Navigazione  Configurazione → Mappatura → Distanza

Descrizione →  98

16.3.2 Sottomenu "Analog input 1 ... 6"

 È disponibile un sottomenu **Analog input** per ogni blocco AI del dispositivo. Il blocco AI è utilizzato per configurare la trasmissione del valore misurato al bus.

In questo sottomenu è possibile configurare solo le proprietà base dei blocchi AI. Per una configurazione dettagliata dei blocchi AI vedere Esperto → Analog inputs → Analog input 1 ... 6.

Navigazione  Esperto → Analog inputs → Analog input 1 ... 6

Channel 	
Navigazione	 Esperto → Analog inputs → Analog input 1 ... 6 → Channel
Descrizione	Parametro standard CHANNEL del blocco Ingresso analogico in conformità al profilo PROFIBUS.
Selezione	<ul style="list-style-type: none"> ■ Livello linearizzato ■ Distanza ■ Interfase linearizzata * ■ Distanza di interfase * ■ Spessore strato superiore * ■ Tensione ai morsetti ■ Temperatura dell'elettronica ■ Capacità misurata * ■ Ampiezza assoluta dell'eco ■ Ampiezza relativa dell'eco ■ Ampiezza assoluta dell'interfase * ■ Ampiezza relativa dell'interfase * ■ Ampiezza assoluta dell'EOP ■ Rapporto Segnale/Rumore ■ EOP shift ■ Valore DC calcolato * ■ Debug del sensore ■ Uscita analogica diagnostica avanzata 1 ■ Uscita analogica diagnostica avanzata 2
Informazioni aggiuntive	Associa un valore misurato al blocco AI.

PV filter time 	
Navigazione	 Esperto → Analog inputs → Analog input 1 ... 6 → PV filter time
Descrizione	Parametro standard PV_FTIME del blocco Ingresso analogico in conformità al profilo PROFIBUS.
Inserimento dell'utente	Numero positivo a virgola mobile

* La visibilità dipende dalle opzioni ordinate o dalla configurazione dello strumento

Informazioni aggiuntive Questo parametro definisce la costante di smorzamento τ (in secondi) per l'uscita del blocco Ingresso analogico.

Fail safe type



Navigazione Esperto → Analog inputs → Analog input 1 ... 6 → Fail safe type

Descrizione Parametro standard **FSAFE_TYPE** del blocco Ingresso analogico in conformità al profilo PROFIBUS.

Selezione

- Fail safe value
- Fallback value
- Off

Informazioni aggiuntive **Significato delle opzioni**
 Questo parametro specifica il valore di uscita del blocco Ingresso analogico in caso di errore.

- **Fail safe value**
 Il valore di uscita in caso di errore è definito nel parametro **Fail safe value** (→ 104).
- **Fallback value**
 L'ultimo valore di uscita valido registrato prima che si verificasse l'errore viene mantenuto.
- **Off**
 Il valore di uscita segue il valore attualmente misurato. Lo stato è impostato su BAD.

Fail safe value



Navigazione Esperto → Analog inputs → Analog input 1 ... 6 → Fail safe value

Prerequisito **Fail safe type** (→ 104) =Fail safe value

Descrizione Parametro standard **FSAFE_VALUE** del blocco Ingresso analogico in conformità al profilo PROFIBUS.

Inserimento dell'utente Numero a virgola mobile con segno

Informazioni aggiuntive Questo parametro definisce il valore di uscita del blocco Ingresso analogico in caso di errore.

16.3.3 Sottomenu "Configurazione avanzata"

Navigazione  Configurazione → Configur.avanz.

Condizione di blocco

Navigazione	  Configurazione → Configur.avanz. → Condiz. blocco
Descrizione	Indica la protezione scrittura attualmente attiva che ha la massima priorità.
Interfaccia utente	<ul style="list-style-type: none"> ■ Blocco scrittura hardware ■ SIL bloccato ■ WHG bloccato ■ Temporaneamente bloccato
Informazioni aggiuntive	<p>Significato e priorità dei vari tipi di protezione scrittura</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Blocco scrittura hardware (priorità 1) L'interruttore DIP per il blocco hardware è attivato sul modulo dell'elettronica principale. Questo blocca l'accesso in scrittura ai parametri. ■ SIL bloccato (priorità 2) La modalità SIL è attivata. Viene negato l'accesso in scrittura ai parametri pertinenti. ■ WHG bloccato (priorità 3) La modalità WHG è attivata. Viene negato l'accesso in scrittura ai parametri pertinenti. ■ Temporaneamente bloccato (priorità 4) L'accesso in scrittura ai parametri è temporaneamente bloccato a causa di processi interni in corso sul dispositivo (ad es. upload/download dei dati, reset, ecc.). I parametri potranno essere modificati non appena i processi saranno stati completati. <p> Sul modulo display appare il simbolo  in corrispondenza dei parametri che non possono essere modificati perché protetti da scrittura.</p>

Modalità operativa tool

Navigazione	 Configurazione → Configur.avanz. → Modal.oper.tool
Descrizione	Visualizza l'autorizzazione di accesso ai parametri con tool operativo.
Informazioni aggiuntive	<p> L'autorizzazione di accesso può essere modificata tramite il parametro Inserire codice di accesso (→  106).</p> <p> Se è attiva una protezione scrittura addizionale, si restringe ulteriormente l'autorizzazione di accesso attuale. Lo stato della protezione scrittura può essere visualizzato con il parametro Condizione di blocco (→  105).</p>

Modalità operativa a display

Navigazione	 Configurazione → Configur.avanz. → Mod.oper.a displ
Prerequisito	Il dispositivo deve essere dotato di un display locale.
Descrizione	Indica autorizzazione di accesso ai parametri via display locale.
Informazioni aggiuntive	<p> L'autorizzazione di accesso può essere modificata tramite il parametro Inserire codice di accesso (→  106).</p> <p> Se è attiva una protezione scrittura addizionale, si restringe ulteriormente l'autorizzazione di accesso attuale. Lo stato della protezione scrittura può essere visualizzato con il parametro Condizione di blocco (→  105).</p>

Inserire codice di accesso

Navigazione	 Configurazione → Configur.avanz. → Inser.cod.access
Descrizione	Inserire il codice di accesso per disattivare la protezione di scrittura dei parametri.
Inserimento dell'utente	0 ... 9999
Informazioni aggiuntive	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Per il funzionamento locale occorre inserire il codice d'accesso specifico del cliente definito in parametro Definire codice di accesso (→  146). ▪ Se si inserisce un codice di accesso non corretto, gli operatori conservano l'autorizzazione di accesso attuale. ▪ La protezione scrittura ha effetto su tutti i parametri contrassegnati nella documentazione con il simbolo . Sul display locale, il simbolo  davanti a un parametro indica che il parametro è protetto in scrittura. ▪ Se non si interviene sui tasti per 10 minuti o l'operatore ritorna dalla modalità di navigazione e modifica alla visualizzazione del valore misurato, il dispositivo blocca automaticamente i parametri protetti da scrittura dopo altri 60 s. <p> Contattare l'Ufficio commerciale Endress+Hauser locale nel caso di smarrimento del codice di accesso.</p>

Sottomenu "Livello"

Navigazione   Configurazione → Configur.avanz. → Livello

Tipo di prodotto 

Navigazione	  Configurazione → Configur.avanz. → Livello → Tipo di prodotto
Descrizione	Specificare il tipo di prodotto.
Interfaccia utente	<ul style="list-style-type: none"> ■ Liquido ■ Solido
Impostazione di fabbrica	FMP50, FMP51, FMP52, FMP53, FMP54, FMP55: Liquido
Informazioni aggiuntive	 Questo parametro determina il valore di molti altri parametri e influisce pesantemente sull'elaborazione complessiva del segnale, pertanto si raccomanda vivamente di non modificare l'impostazione di fabbrica.

Proprietà del prodotto 

Navigazione	  Configurazione → Configur.avanz. → Livello → Propr. prodotto
Prerequisito	Valutazione livello con EOP ≠ DC fissa
Descrizione	Specificare la costante dielettrica ϵ_r del fluido.
Selezione	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sconosciuto ■ DC 1,4...1,6 ■ DC 1,6...1,9 ■ DC 1,9...2,5 ■ DC 2,5...4 ■ DC 4...7 ■ DC 7...15 ■ DC > 15
Impostazione di fabbrica	Dipende dai parametri Tipo di prodotto (→  107) e Gruppo prodotto (→  95).

Informazioni aggiuntive *Dipendenza di "Tipo di prodotto" e "Gruppo prodotto"*

Tipo di prodotto (→ ☰ 107)	Gruppo prodotto (→ ☰ 95)	Proprietà del prodotto
Solido		Sconosciuto
Liquido	Base acquosa (DC>=4)	DC 4...7
	Altri	Sconosciuto

i Per i valori di permittività relativa (valori ϵ_r) di molti fluidi comuni nelle industrie, consultare:

- Permittività relativa (valore ϵ_r), Compendium CP01076F
- "DC Values App" di Endress Hauser (disponibile per Android e iOS)

i Se **Valutazione livello con EOP = DC fissa**, la costante dielettrica esatta deve essere specificata in parametro **Valore DC**. Di conseguenza, parametro **Proprietà del prodotto** non si applica in questo caso.

Proprietà del processo**Navigazione**

☰☰ Configurazione → Configur.avanz. → Livello → Propr. processo

Descrizione

Specificare la frequenza tipica di cambiamento del livello.

Selezione**Se "Tipo di prodotto" = "Liquido"**

- Molto veloce > 10m (400in) /min
- Veloce > 1 m (40 in) /min
- Standard < 1 m (40in) /min
- Medio < 10 cm (4in) /min
- Lento < 1 cm (0.4in) /min
- Nessun filtro

Se "Tipo di prodotto" = "Solido"

- Molto veloce > 100 m (333 ft) /h
- Veloce > 10 m (33 ft) /h
- Standard < 10 m (33 ft) /h
- Medio < 1 m (3ft) /h
- Lento < 0,1 m (0.3ft) /h
- Nessun filtro

Informazioni aggiuntive

Il dispositivo regola i filtri di elaborazione del segnale e lo smorzamento del segnale di uscita in base alla frequenza tipica di cambiamento del livello definita in questo parametro:

Se "Misura desiderata" = "Livello" e "Tipo di prodotto" = "Liquido"

Proprietà del processo	Tempo di risposta al gradino / s
Molto veloce > 10m (400in) /min	5
Veloce > 1 m (40 in) /min	5
Standard < 1 m (40in) /min	14
Medio < 10 cm (4in) /min	39
Lento < 1 cm (0.4in) /min	76
Nessun filtro	< 1

Se "Misura desiderata" = "Livello" e "Tipo di prodotto" = "Solido"

Proprietà del processo	Tempo di risposta al gradino / s
Molto veloce > 100 m (333 ft) /h	37
Veloce > 10 m (33 ft) /h	37
Standard < 10 m (33 ft) /h	74
Medio < 1 m (3ft) /h	146
Lento < 0,1 m (0.3ft) /h	290
Nessun filtro	< 1

Se "Misura desiderata" = "Interfase" o "Interfase con capacitivo"

Proprietà del processo	Tempo di risposta al gradino / s
Molto veloce > 10m (400in) /min	5
Veloce > 1 m (40 in) /min	5
Standard < 1 m (40in) /min	23
Medio < 10 cm (4in) /min	47
Lento < 1 cm (0.4in) /min	81
Nessun filtro	2,2

Condizioni di processo avanzate



Navigazione

Configurazione → Configur.avanz. → Livello → Cond.proc.avanz.

Descrizione

Specificare eventuali condizioni supplementari del processo (se necessario).

Selezione

- Nessuno/a
- Olio/Acqua di condensa
- Sonda vicino al fondo del serbatoio
- Depositi
- Schiuma(>5cm/0,16ft)

Informazioni aggiuntive

Significato delle opzioni

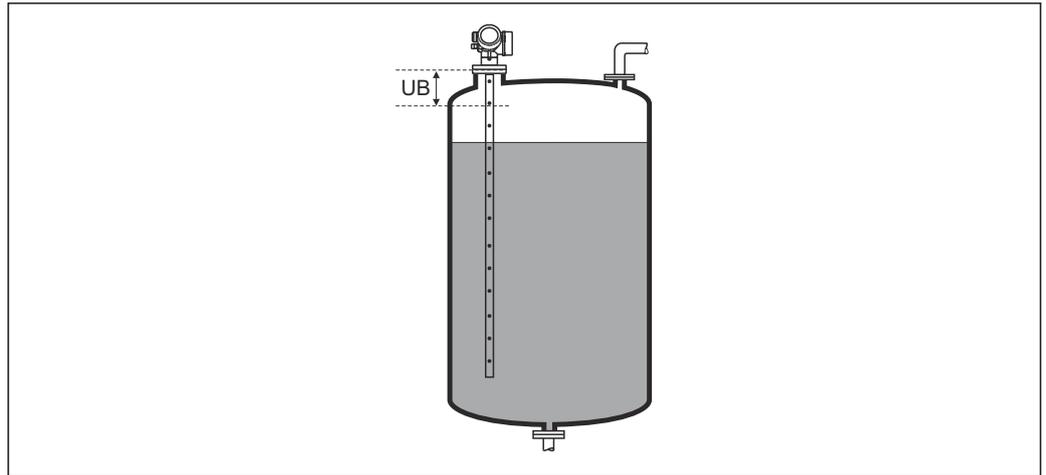
- **Olio/Acqua di condensa** (solo **Tipo di prodotto = Liquido**)
Assicurarsi che nel caso di prodotti a due fasi venga rilevato solo a livello totale (esempio: applicazione con olio/condensa).
- **Sonda vicino al fondo del serbatoio** (solo per **Tipo di prodotto = Liquido**)
Migliora il rilevamento a vuoto, specialmente se la sonda è montata vicino al fondo del serbatoio.
- **Depositi**
Aumenta l'**Area superiore del range EOP** per assicurare il rilevamento a vuoto in condizioni di sicurezza anche in caso di spostamento del segnale di fine sonda dovuto a depositi.
Assicura il rilevamento a vuoto in condizioni di sicurezza anche in caso di spostamento del segnale di fine sonda dovuto a depositi.
- **Schiuma(>5cm/0,16ft)** (solo per **Tipo di prodotto = Liquido**)
Ottimizza l'elaborazione del segnale in applicazioni caratterizzate dalla formazione di schiuma.

Unità di misura del livello


Navigazione	Configurazione → Configur.avanz. → Livello → Unità mis.livel.								
Descrizione	Selezionare l'unità di misura di livello.								
Selezione	<table> <thead> <tr> <th><i>Unità SI</i></th> <th><i>Unità US</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>■ %</td> <td>■ ft</td> </tr> <tr> <td>■ m</td> <td>■ in</td> </tr> <tr> <td>■ mm</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	<i>Unità SI</i>	<i>Unità US</i>	■ %	■ ft	■ m	■ in	■ mm	
<i>Unità SI</i>	<i>Unità US</i>								
■ %	■ ft								
■ m	■ in								
■ mm									
Informazioni aggiuntive	<p>L'unità di misura del livello differisce dall'unità di misura della distanza definita nel parametro Unità di misura della distanza (→ 94):</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ L'unità di misura definita nel parametro Unità di misura della distanza è utilizzata per la taratura di base (Calibrazione di vuoto (→ 96) e Calibrazione di pieno (→ 96)). ■ L'unità di misura definita nel parametro Unità di misura del livello è utilizzata per visualizzare il livello (non linearizzato). 								

Distanza di blocco


Navigazione	Configurazione → Configur.avanz. → Livello → Distan.di blocco
Descrizione	Specificare la distanza di blocco superiore UB.
Inserimento dell'utente	0 ... 200 m
Impostazione di fabbrica	Nel caso delle sonde ad asta e a fune fino a 8 m (26 ft): 200 mm (8 in)
Informazioni aggiuntive	<p>I segnali che rientrano nella distanza di blocco superiore vengono elaborati solo se erano al di fuori della distanza di blocco al momento dell'accensione del dispositivo, e si sono spostati all'interno di quest'ultima in seguito a un cambiamento del livello durante il suo funzionamento. I segnali che rientrano già nella distanza di blocco al momento dell'accensione del dispositivo vengono ignorati.</p> <p> Questo comportamento è valido solo se sono rispettate le seguenti due condizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Esperto → Sensore → Tracciatura dell'eco → Modalità di valutazione = Cronologia recente o Cronologia estesa) ■ Esperto → Sensore → Compensazione della fase gassosa → Modalità GPC= Attivo/a, Senza correzione o Correzione esterna <p>Se una di queste condizioni non è soddisfatta, i segnali rientranti nella distanza di blocco vengono sempre ignorati.</p> <p> È possibile definire un comportamento diverso per i segnali rientranti nella distanza di blocco utilizzando il parametro Modalità valutazione distanza di blocco.</p> <p> Se necessario, l'assistenza Endress+Hauser può definire un comportamento diverso per i segnali rientranti nella distanza di blocco.</p>



A0013219

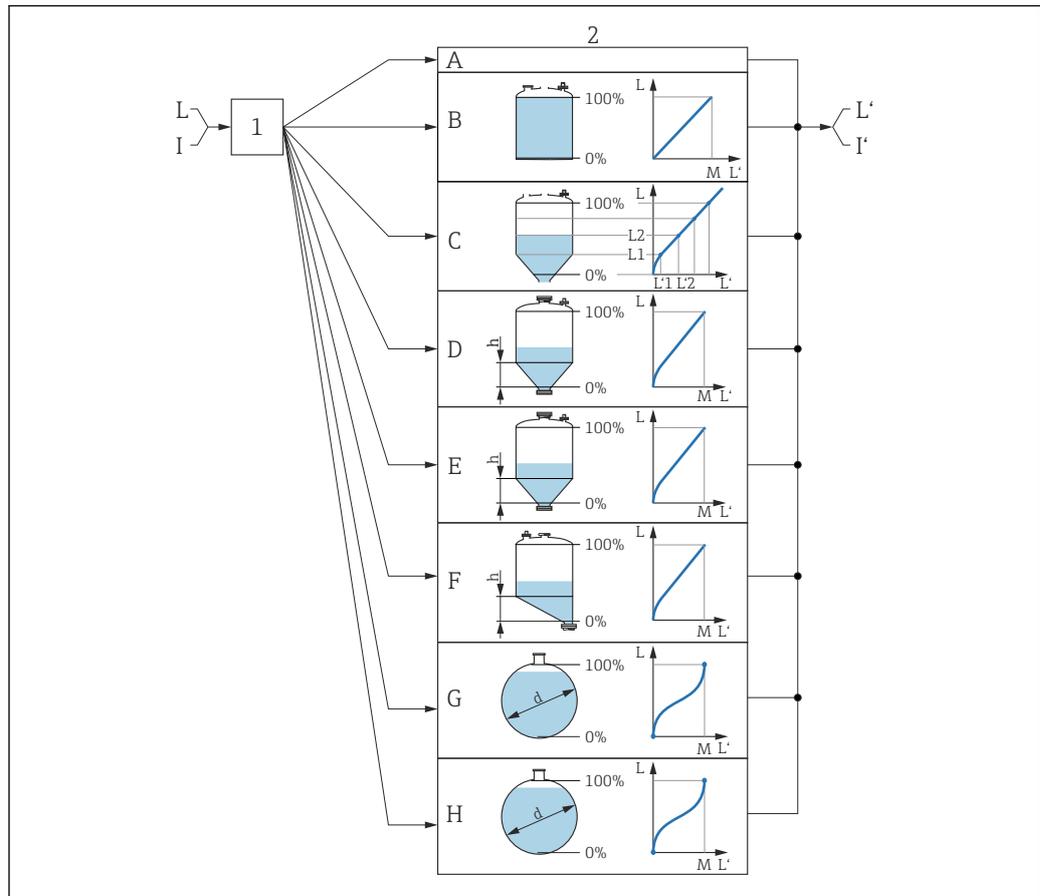
34 Distanza di blocco (UB) per misure di liquidi

Correzione del livello



Navigazione	 Configurazione → Configur.avanz. → Livello → Correz. livello
Descrizione	Specificare la correzione del livello (se richiesta).
Inserimento dell'utente	-200 000,0 ... 200 000,0 %
Informazioni aggiuntive	Il valore specificato in questo parametro è sommato al livello misurato (prima della linearizzazione).

Sottomenu "Linearizzazione"



A0016084

35 Linearizzazione: conversione del livello e, se applicabile, dell'interfase in volume o peso; la conversione dipende dalla forma del recipiente

- 1 Selezione del tipo e dell'unità di misura della linearizzazione
- 2 Configurazione della linearizzazione
- A Tipo di linearizzazione (→ ☰ 115) = Nessuno/a
- B Tipo di linearizzazione (→ ☰ 115) = Lineare
- C Tipo di linearizzazione (→ ☰ 115) = Tabella
- D Tipo di linearizzazione (→ ☰ 115) = Fondo piramidale
- E Tipo di linearizzazione (→ ☰ 115) = Fondo conico
- F Tipo di linearizzazione (→ ☰ 115) = Fondo angolato
- G Tipo di linearizzazione (→ ☰ 115) = Cilindro orizzontale
- H Tipo di linearizzazione (→ ☰ 115) = Sfera
- I Per "Misura desiderata" = "Interfase" o "Interfase con capacitivo": interfase prima della linearizzazione (misurata in unità di livello)
- I' Per "Misura desiderata" = "Interfase" o "Interfase con capacitivo": interfase dopo la linearizzazione (corrisponde al volume o al peso)
- L Livello prima della linearizzazione (misurato in unità di livello)
- L' Livello linearizzato (→ ☰ 118) (corrisponde al volume o al peso)
- M Valore massimo (→ ☰ 118)
- d Diametro (→ ☰ 118)
- h Altezza intermedia (→ ☰ 119)

*Struttura del sottomenu sul display locale**Navigazione*  Configurazione → Configur.avanz. → Linearizzazione

► **Linearizzazione**

Tipo di linearizzazione

Unità di misura linearizzata

Testo libero

Valore massimo

Diametro

Altezza intermedia

Modalità della tabella

► **Modifica tabella**

Livello

Valore utente

Attivare tabella

Struttura del sottomenu nel tool operativo (ad es. FieldCare)

Navigazione  Configurazione → Configur.avanz. → Linearizzazione

► Linearizzazione
Tipo di linearizzazione
Unità di misura linearizzata
Testo libero
Livello linearizzato
Valore massimo
Diametro
Altezza intermedia
Modalità della tabella
Numero della tabella
Livello
Livello
Valore utente
Attivare tabella

Descrizione dei parametri

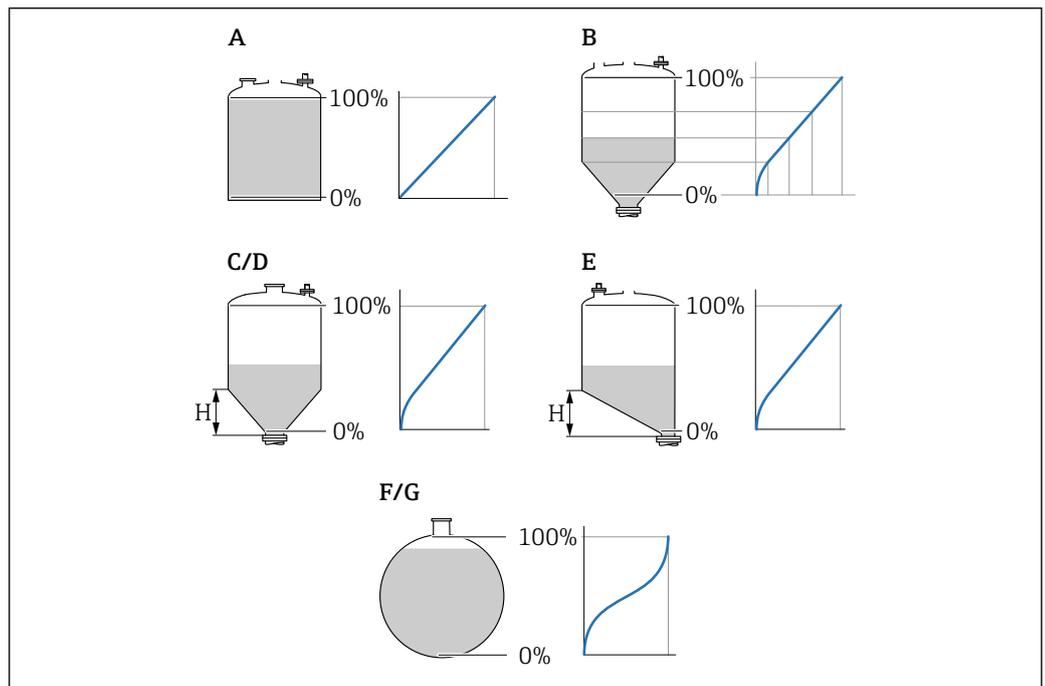
Navigazione  Configurazione → Configur.avanz. → Linearizzazione

Tipo di linearizzazione

Navigazione  Configurazione → Configur.avanz. → Linearizzazione → Tipo linearizzaz

Descrizione Selezionare il tipo di linearizzazione.

- Selezione**
- Nessuno/a
 - Lineare
 - Tabella
 - Fondo piramidale
 - Fondo conico
 - Fondo angolato
 - Cilindro orizzontale
 - Sfera

Informazioni aggiuntive

A0021476

 36 *Tipi di linearizzazione*

- A *Nessuno/a*
- B *Tabella*
- C *Fondo piramidale*
- D *Fondo conico*
- E *Fondo angolato*
- F *Sfera*
- G *Cilindro orizzontale*

Significato delle opzioni

- **Nessuno/a**

Il livello viene trasmesso senza essere prima convertito (linearizzato).

- **Lineare**

Il valore di uscita (volume/peso) è direttamente proporzionale al livello L. Ciò vale, ad esempio, per serbatoi e sili cilindrici verticali. Si devono specificare anche i seguenti parametri:

- **Unità di misura linearizzata** (→  116)
- **Valore massimo** (→  118): volume o peso massimo

- **Tabella**

Il rapporto tra livello misurato L e valore di uscita (volume/peso) è definito da una tabella di linearizzazione costituita da un massimo di 32 coppie di valori "livello-volume" o "livello-peso", rispettivamente. Si devono specificare anche i seguenti parametri:

- **Unità di misura linearizzata** (→  116)
- **Modalità della tabella** (→  119)
- Per ogni punto in tabella: **Livello** (→  120)
- Per ogni punto in tabella: **Valore utente** (→  121)
- **Attivare tabella** (→  121)

- **Fondo piramidale**

Il valore di uscita corrisponde al volume o al peso in un silo con fondo piramidale. Si devono specificare anche i seguenti parametri:

- **Unità di misura linearizzata** (→  116)
- **Valore massimo** (→  118): volume o peso massimo
- **Altezza intermedia** (→  119): altezza della piramide

- **Fondo conico**

Il valore di uscita corrisponde al volume o al peso in un serbatoio con fondo conico. Si devono specificare anche i seguenti parametri:

- **Unità di misura linearizzata** (→  116)
- **Valore massimo** (→  118): volume o peso massimo
- **Altezza intermedia** (→  119): altezza del cono di estrazione

- **Fondo angolato**

Il valore di uscita corrisponde al volume o al peso in un silo con fondo angolato. Si devono specificare anche i seguenti parametri:

- **Unità di misura linearizzata** (→  116)
- **Valore massimo** (→  118): volume o peso massimo
- **Altezza intermedia** (→  119): altezza del fondo inclinato

- **Cilindro orizzontale**

Il valore di uscita corrisponde al volume o al peso in un cilindro orizzontale. Si devono specificare anche i seguenti parametri:

- **Unità di misura linearizzata** (→  116)
- **Valore massimo** (→  118): volume o peso massimo
- **Diametro** (→  118)

- **Sfera**

Il valore di uscita corrisponde al volume o al peso in un serbatoio sferico. Si devono specificare anche i seguenti parametri:

- **Unità di misura linearizzata** (→  116)
- **Valore massimo** (→  118): volume o peso massimo
- **Diametro** (→  118)

Unità di misura linearizzata
**Navigazione**

  Configurazione → Configur.avanz. → Linearizzazione → Unit.mis.linariz

Prerequisito

Tipo di linearizzazione (→  115) ≠ Nessuno/a

Descrizione	Specificare l'unità del valore linearizzato.
Selezione	<p>Selezione/ingresso (unità 16)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 1095 = [short Ton] ■ 1094 = [lb] ■ 1088 = [kg] ■ 1092 = [Ton] ■ 1048 = [US Gal.] ■ 1049 = [Imp. Gal.] ■ 1043 = [ft³] ■ 1571 = [cm³] ■ 1035 = [dm³] ■ 1034 = [m³] ■ 1038 = [l] ■ 1041 = [hl] ■ 1342 = [%] ■ 1010 = [m] ■ 1012 = [mm] ■ 1018 = [ft] ■ 1019 = [inch] ■ 1351 = [l/s] ■ 1352 = [l/min] ■ 1353 = [l/h] ■ 1347 = [m³/s] ■ 1348 = [m³/min] ■ 1349 = [m³/h] ■ 1356 = [ft³/s] ■ 1357 = [ft³/min] ■ 1358 = [ft³/h] ■ 1362 = [US Gal./s] ■ 1363 = [US Gal./min] ■ 1364 = [US Gal./h] ■ 1367 = [Imp. Gal./s] ■ 1358 = [Imp. Gal./min] ■ 1359 = [Imp. Gal./h] ■ 32815 = [ML/s] ■ 32816 = [ML/min] ■ 32817 = [ML/h] ■ 1355 = [ML/d]
Informazioni aggiuntive	<p>L'unità di misura selezionata viene impiegata solo per la visualizzazione. Il valore misurato non viene convertito sulla base dell'unità selezionata.</p> <p> È anche possibile una linearizzazione distanza-distanza, ossia, una linearizzazione dall'unità di livello a un'altra unità di lunghezza. A tal fine, selezionare la modalità di linearizzazione Lineare. Per definire la nuova unità di misura del livello, selezionare opzione Free text in parametro Unità di misura linearizzata e inserire l'unità in parametro Testo libero (→  117).</p>

Testo libero


Navigazione   Configurazione → Configur.avanz. → Linearizzazione → Testo libero

Prerequisito **Unità di misura linearizzata** (→  116) =Free text

Descrizione Inserire il simbolo dell'unità di misura.

Inserimento dell'utente Fino a 32 caratteri alfanumerici (lettere, numeri, caratteri speciali)

Livello linearizzato

Navigazione  Configurazione → Configur.avanz. → Linearizzazione → Livel.linearizz.

Descrizione Visualizza il livello linearizzato.

Informazioni aggiuntive  Questa unità di misura è definita da parametro **Unità di misura linearizzata** .

Valore massimo



Navigazione   Configurazione → Configur.avanz. → Linearizzazione → Valore massimo

Prerequisito In **Tipo di linearizzazione** (→  115) deve essere presente uno dei seguenti valori:

- Lineare
- Fondo piramidale
- Fondo conico
- Fondo angolato
- Cilindro orizzontale
- Sfera

Inserimento dell'utente -50 000,0 ... 50 000,0 %

Diametro



Navigazione   Configurazione → Configur.avanz. → Linearizzazione → Diametro

Prerequisito In **Tipo di linearizzazione** (→  115) deve essere presente uno dei seguenti valori:

- Cilindro orizzontale
- Sfera

Inserimento dell'utente 0 ... 9 999,999 m

Informazioni aggiuntive L'unità di misura è definita nel parametro **Unità di misura della distanza** (→  94).

Altezza intermedia



Navigazione

Configurazione → Configur.avanz. → Linearizzazione → Altezza interm.

Prerequisito

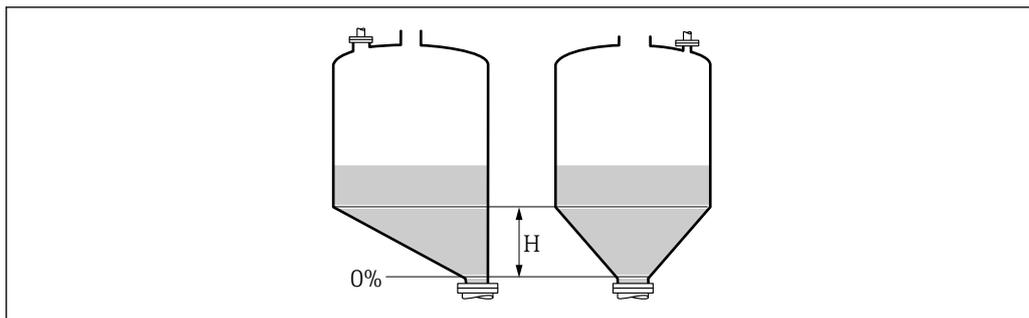
In **Tipo di linearizzazione** (→ 115) deve essere presente uno dei seguenti valori:

- Fondo piramidale
- Fondo conico
- Fondo angolato

Inserimento dell'utente

0 ... 200 m

Informazioni aggiuntive



A0013264

H Altezza intermedia

L'unità di misura è definita nel parametro **Unità di misura della distanza** (→ 94).

Modalità della tabella



Navigazione

Configurazione → Configur.avanz. → Linearizzazione → Modalità tabella

Prerequisito

Tipo di linearizzazione (→ 115) =Tabella

Descrizione

Selezionare la modalità di modifica della tabella di linearizzazione.

Selezione

- Manuale
- Semiautomatica *
- Cancella tabella
- Estrai tabella

Informazioni aggiuntive

Significato delle opzioni

- **Manuale**
Il livello e il valore linearizzato associato sono inseriti manualmente per ogni punto di linearizzazione.
- **Semiautomatica**
Il livello è misurato dal dispositivo per ogni punto di linearizzazione. Il valore linearizzato associato è inserito manualmente.
- **Cancella tabella**
Cancella la tabella di linearizzazione esistente.
- **Estrai tabella**
Riordina i punti di linearizzazione in ordine ascendente.

* La visibilità dipende dalle opzioni ordinate o dalla configurazione dello strumento

Condizioni che deve soddisfare la tabella di linearizzazione:

- La tabella può contenere fino a 32 coppie di valori "Livello - Valore linearizzato".
- La tabella deve essere secondo un sistema monotonic (in ordine crescente o decrescente).
- Il primo punto di linearizzazione deve essere riferito al livello minimo.
- L'ultimo punto di linearizzazione deve essere riferito al livello massimo.

 Prima di inserire una tabella di linearizzazione è necessario impostare correttamente i valori per **Calibrazione di vuoto** (→  96) e **Calibrazione di pieno** (→  96).

Se si presenta la necessità di modificare i valori della tabella in seguito a variazione della taratura di vuoto o di pieno, per assicurare un'elaborazione corretta è necessario eliminare la tabella esistente e reinserire la tabella completa. A questo scopo, eliminare la tabella esistente (**Modalità della tabella** (→  119) = **Cancella tabella**). Quindi inserire una nuova tabella.

Come inserire la tabella

- Tramite FieldCare
I punti della tabella possono essere inseriti con i parametri **Numero della tabella** (→  120), **Livello** (→  120) e **Valore utente** (→  121). In alternativa, è possibile utilizzare l'editor grafico della tabella: Funzionamento dispositivo → Funzioni dispositivo → Funzioni aggiuntive → Linearizzazione (Online/Offline)
- Mediante display locale
Selezionare il sottomenu **Modifica tabella** per richiamare l'editor grafico della tabella. Viene visualizzata la tabella, che può quindi essere modificata riga per riga.

 L'impostazione di fabbrica per l'unità di misura di livello è "%". Se si desidera inserire la tabella di linearizzazione in unità fisiche è necessario selezionare preventivamente l'unità appropriata nel parametro **Unità di misura del livello** (→  110).

Numero della tabella 	
Navigazione	 Configurazione → Configur.avanz. → Linearizzazione → Numero tabella
Prerequisito	Tipo di linearizzazione (→  115) = Tabella
Descrizione	Selezionare il punto della tabella che si sta per inserire o modificare.
Inserimento dell'utente	1 ... 32
Livello (Manuale) 	
Navigazione	 Configurazione → Configur.avanz. → Linearizzazione → Livello
Prerequisito	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipo di linearizzazione (→  115) = Tabella ▪ Modalità della tabella (→  119) = Manuale
Descrizione	Inserire il valore del livello del punto della tabella (valore prima della linearizzazione).
Inserimento dell'utente	Numero a virgola mobile con segno

Livello (Semiautomatica)

Navigazione	 Configurazione → Configur.avanz. → Linearizzazione → Livello
Prerequisito	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipo di linearizzazione (→  115) =Tabella ▪ Modalità della tabella (→  119) =Semiautomatica
Descrizione	Visualizza il livello misurato (valore prima della linearizzazione). Questo valore viene trasmesso alla tabella.

Valore utente

Navigazione	 Configurazione → Configur.avanz. → Linearizzazione → Valore utente
Prerequisito	Tipo di linearizzazione (→  115) =Tabella
Descrizione	Inserire il valore linearizzato per il punto della tabella.
Inserimento dell'utente	Numero a virgola mobile con segno

Attivare tabella

Navigazione	  Configurazione → Configur.avanz. → Linearizzazione → Attivare tabella
Prerequisito	Tipo di linearizzazione (→  115) =Tabella
Descrizione	Attivare (abilitare) o disattivare (disabilitare) la tabella di linearizzazione.
Selezione	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disattiva ▪ Attiva
Informazioni aggiuntive	<p>Significato delle opzioni</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Disattiva Il valore misurato non è linearizzato. Se Tipo di linearizzazione (→  115) = Tabella in contemporanea, il dispositivo genera il messaggio di errore F435. ▪ Attiva Il valore misurato è linearizzato in base alla tabella. <p> Quando la tabella è in fase di modifica, il parametro Attivare tabella è automaticamente reimpostato su Disattiva e deve essere ripristinato su Attiva dopo l'inserimento della tabella.</p>

Sottomenu "Impostazioni di sicurezza"

Navigazione  Configurazione → Configur.avanz. → Impost.sicuez

Uscita perdita eco

Navigazione	 Configurazione → Configur.avanz. → Impost.sicuez → Uscit.perdit.eco
Descrizione	Segnale di uscita in caso di perdita di eco.
Selezione	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ultimo valore valido ■ Rampa perdita eco ■ Valore perdita eco ■ Allarme
Informazioni aggiuntive	<p>Significato delle opzioni</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Ultimo valore valido Nel caso di perdita di eco, è salvato l'ultimo valore valido. ■ Rampa perdita eco ³⁾ Nel caso di perdita di eco, il valore di uscita si modifica continuamente e si sposta verso lo 0% o il 100%. La pendenza della rampa è definita nel parametro Rampa perdita eco (→  123). ■ Valore perdita eco ³⁾ In caso di perdita di eco, l'uscita assume il valore definito nel parametro Valore perdita eco (→  122). ■ Allarme In caso di perdita di eco il dispositivo genera un allarme; vedere il parametro Modalità di guasto

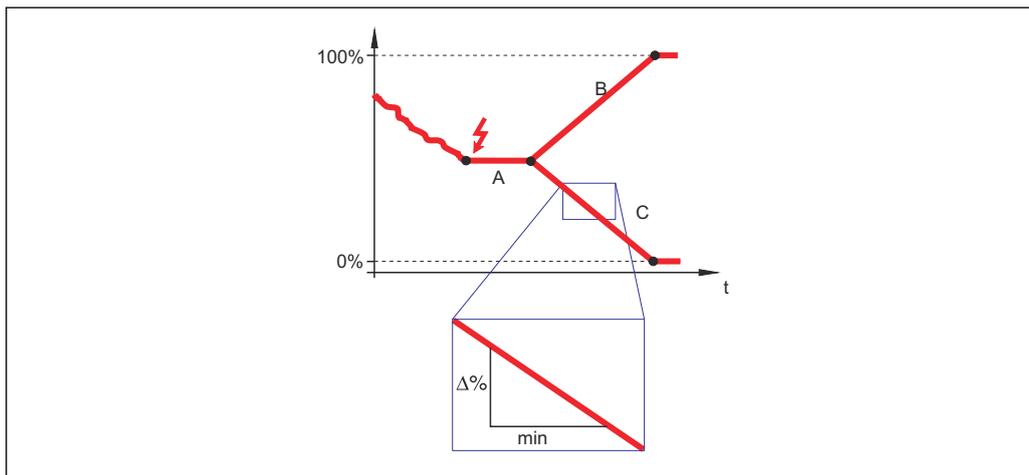
Valore perdita eco

Navigazione	 Configurazione → Configur.avanz. → Impost.sicuez → Val. perdita eco
Prerequisito	Uscita perdita eco (→  122) =Valore perdita eco
Descrizione	Valore di uscita in caso di perdita di eco
Inserimento dell'utente	0 ... 200000,0 %
Informazioni aggiuntive	<p>Utilizzare l'unità di misura definita per l'uscita del valore misurato:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ senza linearizzazione: Unità di misura del livello (→  110) ■ con linearizzazione: Unità di misura linearizzata (→  116)

3) Visibile solo se "Tipo di linearizzazione (→  115)" = "Nessuno/a"

Rampa perdita eco


Navigazione	Configurazione → Configur.avanz. → Impost.sicuez → Rampa perdit.eco
Prerequisito	Uscita perdita eco (→ 122) =Rampa perdita eco
Descrizione	Pendenza della rampa in caso di perdita di eco
Inserimento dell'utente	Numero a virgola mobile con segno
Informazioni aggiuntive	



A0013269

- A Tempo di ritardo dalla perdita eco
 B Rampa perdita eco (→ 123) (valore positivo)
 C Rampa perdita eco (→ 123) (valore negativo)

- L'unità di misura per la pendenza della rampa è la "percentuale del campo di misura al minuto" (%/min).
- Per una pendenza negativa della rampa: il valore misurato diminuisce continuamente finché non raggiunge lo 0%.
- Per una pendenza positiva della rampa: il valore misurato aumenta continuamente finché non raggiunge il 100%.

Distanza di blocco


Navigazione	Configurazione → Configur.avanz. → Impost.sicuez → Distan.di blocco
Descrizione	Specificare la distanza di blocco superiore UB.
Inserimento dell'utente	0 ... 200 m
Impostazione di fabbrica	Nel caso delle sonde ad asta e a fune fino a 8 m (26 ft): 200 mm (8 in)
Informazioni aggiuntive	I segnali che rientrano nella distanza di blocco superiore vengono elaborati solo se erano al di fuori della distanza di blocco al momento dell'accensione del dispositivo, e si sono spostati all'interno di quest'ultima in seguito a un cambiamento del livello durante il suo

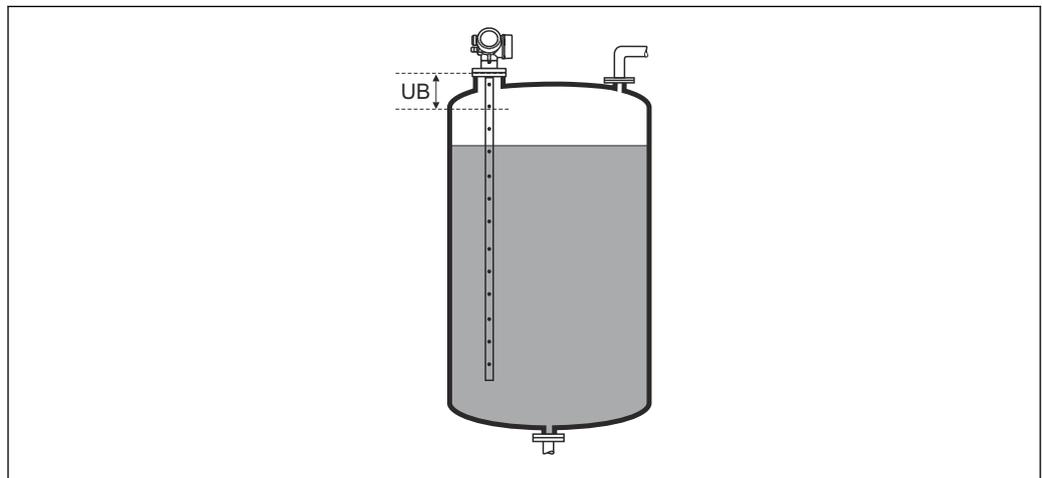
funzionamento. I segnali che rientrano già nella distanza di blocco al momento dell'accensione del dispositivo vengono ignorati.

- i** Questo comportamento è valido solo se sono rispettate le seguenti due condizioni:
 - Esperto → Sensore → Tracciatura dell'eco → Modalità di valutazione = **Cronologia recente** o **Cronologia estesa**)
 - Esperto → Sensore → Compensazione della fase gassosa → Modalità GPC= **Attivo/a, Senza correzione** o **Correzione esterna**

Se una di queste condizioni non è soddisfatta, i segnali rientranti nella distanza di blocco vengono sempre ignorati.

- i** È possibile definire un comportamento diverso per i segnali rientranti nella distanza di blocco utilizzando il parametro **Modalità valutazione distanza di blocco**.

- i** Se necessario, l'assistenza Endress+Hauser può definire un comportamento diverso per i segnali rientranti nella distanza di blocco.



A0013219

37 Distanza di blocco (UB) per misure di liquidi

Procedura guidata "Conferma WHG"

 La procedura guidata **Conferma WHG** è disponibile solo per dispositivi con approvazione WHG (posizione 590: "Approvazione addizionale", opzione LC: "Protezione di troppo pieno WHG"), che attualmente non sono in stato di blocco WHG.

La procedura guidata **Conferma WHG** è utilizzata per bloccare il dispositivo in base a WHG. Per maggiori informazioni consultare il "Manuale di sicurezza funzionale" del dispositivo in questione, che descrive la procedura di blocco e i parametri della sequenza.

Navigazione



Configurazione → Configur.avanz. → Conferma WHG

Procedura guidata "Disattivazione WHG"

 Il parametro procedura guidata **Disattivazione WHG** (→  126) è visibile solo se il dispositivo ha la modalità WHG bloccata. Per informazioni dettagliate, consultare il "Manuale di sicurezza funzionale" del relativo dispositivo.

Navigazione  Configurazione → Configur.avanz. → Disattivaz. WHG

Reset della protezione scrittura 

Navigazione  Configurazione → Configur.avanz. → Disattivaz. WHG → Reset prot.scrit

Descrizione Inserire il codice di sblocco.

Inserimento dell'utente 0 ... 65 535

Codice sbagliato 

Navigazione  Configurazione → Configur.avanz. → Disattivaz. WHG → Codice sbagliato

Descrizione Indica che è stato inserito un codice di sblocco errato. Selezionare la procedura.

Selezione

- Riinserire codice
- Interrompi sequenza

Sottomenu "Configurazione sonda"

Sottomenu **Configurazione sonda** aiuta ad assicurare che il dispositivo assegni correttamente il segnale della sonda all'interno della curva di involuppo. L'assegnazione è corretta se la lunghezza della sonda indicata dal dispositivo corrisponde alla lunghezza reale della sonda. La correzione automatica della lunghezza della sonda può essere eseguita solo se la sonda è installata nel serbatoio ed è completamente scoperta (assenza di fluido). Nel caso di serbatoi parzialmente pieni e se la lunghezza della sonda è nota, selezionare **Conferma lunghezza della sonda** (→  128) = **Inserimento manuale** per inserire manualmente il valore.

 Se è stata registrata una mappatura dopo che la sonda è stata accorciata, non è più possibile eseguire una correzione automatica della lunghezza della sonda. In tal caso, ci sono due opzioni:

- Prima cancellare la curva di mappatura utilizzando parametro **Registrazione mappatura** (→  101) in modo da poter procedere alla correzione della lunghezza della sonda. Dopo la correzione della lunghezza della sonda è possibile registrare una nuova curva di mappatura con parametro **Registrazione mappatura** (→  101).
- In alternativa, selezionare **Conferma lunghezza della sonda** (→  128) = **Inserimento manuale** e inserire manualmente la lunghezza della sonda in parametro **Lunghezza della sonda attuale**.

 La correzione automatica della lunghezza della sonda può essere eseguita solo in seguito alla selezione dell'opzione corretta in parametro **Sonda ancorata a terra** (→  127).

Navigazione   Configurazione → Configur.avanz. → Configur. sonda

Sonda ancorata a terra

Navigazione	  Configurazione → Configur.avanz. → Configur. sonda → Sonda anco.terra
Prerequisito	Misura desiderata =Livello
Descrizione	Specificare se la sonda è messa a terra.
Selezione	<ul style="list-style-type: none"> ▪ no ▪ Sì

Lunghezza della sonda attuale

Navigazione	 Configurazione → Configur.avanz. → Configur. sonda → Lung.sond.attual
Descrizione	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nella maggior parte dei casi: visualizza la lunghezza della sonda in base al segnale di fine sonda attualmente misurato. ▪ Per Conferma lunghezza della sonda (→  128) = Inserimento manuale: Inserire la lunghezza attuale della sonda.
Inserimento dell'utente	0 ... 200 m

Conferma lunghezza della sonda**Navigazione** Configurazione → Configur.avanz. → Configur. sonda → Conf. lung.sonda**Descrizione**

Specificare se il valore visualizzato in parametro **Lunghezza della sonda attuale** corrisponde alla lunghezza attuale della sonda. In base a questo input, il dispositivo esegue una correzione della lunghezza della sonda.

Selezione

- Lunghezza della sonda OK
- Lunghezza della sonda troppo piccola
- Lunghezza della sonda troppo grande
- Sonda coperta
- Inserimento manuale
- Lunghezza sonda sconosciuta

Informazioni aggiuntive**Significato delle opzioni**

- **Lunghezza della sonda OK**

Da selezionare se la lunghezza visualizzata della sonda è corretta. Non è richiesta una correzione. Il dispositivo esce dalla sequenza.
- **Lunghezza della sonda troppo piccola**

Deve essere selezionato se la lunghezza visualizzata è inferiore alla lunghezza attuale della sonda. Viene assegnato un segnale di "estremità sonda" diverso e la lunghezza nuovamente calcolata viene visualizzata in parametro **Lunghezza della sonda attuale**. Questa procedura deve essere ripetuta finché il valore visualizzato non corrisponde alla lunghezza attuale della sonda.
- **Lunghezza della sonda troppo grande**

Deve essere selezionato se la lunghezza visualizzata è superiore alla lunghezza attuale della sonda. Viene assegnato un segnale di "estremità sonda" diverso e la lunghezza nuovamente calcolata viene visualizzata in parametro **Lunghezza della sonda attuale**. Questa procedura deve essere ripetuta finché il valore visualizzato non corrisponde alla lunghezza attuale della sonda.
- **Sonda coperta**

Deve essere selezionato se la sonda è (parzialmente o completamente) coperta. In questo caso la correzione della lunghezza della sonda è impossibile.
- **Inserimento manuale**

Deve essere selezionato se non si deve eseguire una correzione automatica della lunghezza della sonda. La lunghezza attuale della sonda deve essere inserita manualmente in parametro **Lunghezza della sonda attuale**.⁴⁾
- **Lunghezza sonda sconosciuta**

Da selezionare se la lunghezza effettiva della sonda è sconosciuta. In questo caso la correzione della lunghezza della sonda è impossibile.

4) Se si utilizza l'opzione FieldCare, non è necessario selezionare esplicitamente opzione **Inserimento manuale**; la modifica manuale della lunghezza della sonda qui è sempre possibile.

Procedura guidata "Correzione lunghezza della sonda"

 Procedura guidata **Correzione lunghezza della sonda** è disponibile solo in caso di controllo mediante display locale. In caso di controllo mediante un tool operativo, i parametri relativi alla correzione della lunghezza della sonda sono reperibili direttamente in sottomenu **Configurazione sonda** (→  127).

Navigazione   Configurazione → Configur.avanz. → Configur. sonda
→ Corr.lung.sonda

Conferma lunghezza della sonda

Navigazione	 Configurazione → Configur.avanz. → Configur. sonda → Corr.lung.sonda → Conf.lung.sonda
Descrizione	Specificare se il valore visualizzato in parametro Lunghezza della sonda attuale corrisponde alla lunghezza attuale della sonda. In base a questo input, il dispositivo esegue una correzione della lunghezza della sonda.
Selezione	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lunghezza della sonda OK ■ Lunghezza della sonda troppo piccola ■ Lunghezza della sonda troppo grande ■ Sonda coperta ■ Inserimento manuale ■ Lunghezza sonda sconosciuta
Informazioni aggiuntive	<p>Significato delle opzioni</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Lunghezza della sonda OK Da selezionare se la lunghezza visualizzata della sonda è corretta. Non è richiesta una correzione. Il dispositivo esce dalla sequenza. ■ Lunghezza della sonda troppo piccola Deve essere selezionato se la lunghezza visualizzata è inferiore alla lunghezza attuale della sonda. Viene assegnato un segnale di "estremità sonda" diverso e la lunghezza nuovamente calcolata viene visualizzata in parametro Lunghezza della sonda attuale. Questa procedura deve essere ripetuta finché il valore visualizzato non corrisponde alla lunghezza attuale della sonda. ■ Lunghezza della sonda troppo grande Deve essere selezionato se la lunghezza visualizzata è superiore alla lunghezza attuale della sonda. Viene assegnato un segnale di "estremità sonda" diverso e la lunghezza nuovamente calcolata viene visualizzata in parametro Lunghezza della sonda attuale. Questa procedura deve essere ripetuta finché il valore visualizzato non corrisponde alla lunghezza attuale della sonda. ■ Sonda coperta Deve essere selezionato se la sonda è (parzialmente o completamente) coperta. In questo caso la correzione della lunghezza della sonda è impossibile. ■ Inserimento manuale Deve essere selezionato se non si deve eseguire una correzione automatica della lunghezza della sonda. La lunghezza attuale della sonda deve essere inserita manualmente in parametro Lunghezza della sonda attuale.⁵⁾ ■ Lunghezza sonda sconosciuta Da selezionare se la lunghezza effettiva della sonda è sconosciuta. In questo caso la correzione della lunghezza della sonda è impossibile.

5) Se si utilizza l'opzione FieldCare, non è necessario selezionare esplicitamente opzione **Inserimento manuale**; la modifica manuale della lunghezza della sonda qui è sempre possibile.

Lunghezza della sonda attuale**Navigazione**

 Configurazione → Configur.avanz. → Configur. sonda → Corr.lung.sonda
→ Lung.sond.attual

Descrizione

- Nella maggior parte dei casi:
visualizza la lunghezza della sonda in base al segnale di fine sonda attualmente misurato.
- Per **Conferma lunghezza della sonda** (→  128) = **Inserimento manuale**:
Inserire la lunghezza attuale della sonda.

Inserimento dell'utente

0 ... 200 m

Sottomenu "Uscita di commutazione"

 Il parametro sottomenu **Uscita di commutazione** (→  131) è disponibile solo per i dispositivi con uscita switch.⁶⁾

Navigazione   Configurazione → Configur.avanz. → Uscita commutaz.

Funzione uscita di commutazione

Navigazione	  Configurazione → Configur.avanz. → Uscita commutaz. → Funz. usc. comm.
Descrizione	Selezione funzione commutazione uscita.
Selezione	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disattivo/a ▪ Attivo/a ▪ Comportamento diagnostica ▪ Limite ▪ Uscita digitale
Informazioni aggiuntive	<p>Significato delle opzioni</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Disattivo/a L'uscita è sempre aperta (non conduce). ▪ Attivo/a L'uscita è sempre chiusa (conduce). ▪ Comportamento diagnostica Normalmente l'uscita è chiusa e si apre solo se è presente un evento diagnostico. Il parametro Assegna livello diagnostica (→  132) determina il tipo di evento con cui l'uscita viene aperta. ▪ Limite Normalmente l'uscita è chiusa e si apre solo se una variabile misurata supera o non raggiunge una soglia definita. I valori soglia sono definiti dai seguenti parametri: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Assegna soglia (→  132) ▪ Valore di attivazione (→  133) ▪ Valore di disattivazione (→  134) ▪ Uscita digitale Lo stato di commutazione dell'uscita traccia il valore in uscita di un blocco funzione DI. Il blocco funzione è selezionato nel parametro Assegna stato (→  131). <p> Le opzioni Disattivo/a e Attivo/a possono essere utilizzate per simulare l'uscita di commutazione.</p>

Assegna stato

Navigazione	  Configurazione → Configur.avanz. → Uscita commutaz. → Assegna stato
Prerequisito	Funzione uscita di commutazione (→  131) = Uscita digitale
Descrizione	Selezione stato strumento uscita a scatto.

6) Codice d'ordine 020 "Alimentazione, uscita", opzione B, E o G

Selezione

- Disattivo/a
- Uscita digitale AD 1
- Uscita digitale AD 2
- Uscita digitale 1
- Uscita digitale 2
- Uscita digitale 3
- Uscita digitale 4

Informazioni aggiuntive

Le opzioni **Uscita digitale AD 1** e **Uscita digitale AD 2** si riferiscono ai blocchi di diagnostica avanzata. Un segnale di commutazione generato in questi blocchi può essere trasmesso tramite l'uscita di commutazione.

Assegna soglia**Navigazione**

Configurazione → Configur.avanz. → Uscita commutaz. → Assegna soglia

Prerequisito

Funzione uscita di commutazione (→ 131) =Limite

Selezione

- Disattivo/a
- Livello linearizzato
- Distanza
- Interfase linearizzata *
- Distanza di interfase *
- Spessore strato superiore *
- Tensione ai morsetti
- Temperatura dell'elettronica
- Capacità misurata *
- Ampiezza relativa dell'eco
- Ampiezza relativa dell'interfase *
- Ampiezza assoluta dell'eco
- Ampiezza assoluta dell'interfase *

Assegna livello diagnostica**Navigazione**

Configurazione → Configur.avanz. → Uscita commutaz. → Ass. liv.diagn.

Prerequisito

Funzione uscita di commutazione (→ 131) =Comportamento diagnostica

Descrizione

Selezione reazione della diagnostica per uscita a scatto.

Selezione

- Allarme
- Allarme + Avviso
- Avviso

* La visibilità dipende dalle opzioni ordinate o dalla configurazione dello strumento

Valore di attivazione



Navigazione

Configurazione → Configur.avanz. → Uscita commutaz. → Valore attivaz

Prerequisito

Funzione uscita di commutazione (→ 131) =Limite

Descrizione

Indicare il valore misurato per il punto di inizio.

Inserimento dell'utente

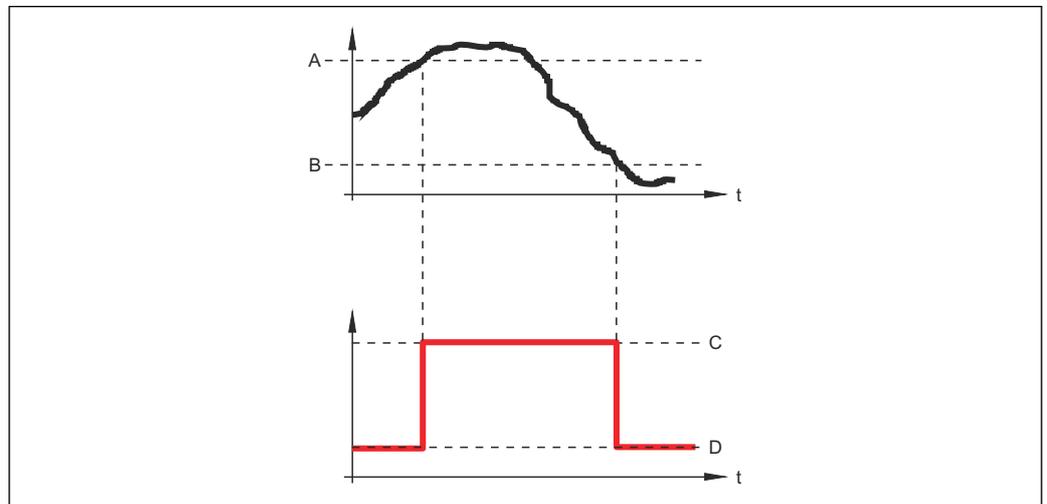
Numero a virgola mobile con segno

Informazioni aggiuntive

Il comportamento di commutazione dipende dalla posizione relativa dei parametri **Valore di attivazione** e **Valore di disattivazione**:

Valore di attivazione > Valore di disattivazione

- L'uscita viene chiusa se il valore misurato è superiore al **Valore di attivazione**.
- L'uscita viene aperta se il valore misurato è inferiore al **Valore di disattivazione**.

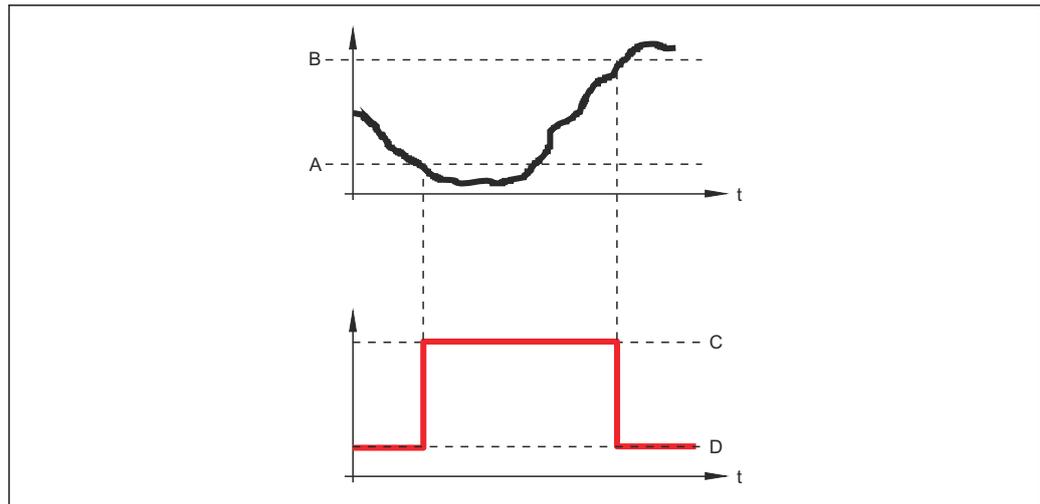


A0015585

- A *Valore di attivazione*
 B *Valore di disattivazione*
 C *Uscita chiusa (conduce)*
 D *Uscita aperta (non conduce)*

Valore di attivazione < Valore di disattivazione

- L'uscita viene chiusa se il valore misurato è inferiore al **Valore di attivazione**.
- L'uscita viene aperta se il valore misurato è superiore al **Valore di disattivazione**.



A0015586

- A Valore di attivazione
 B Valore di disattivazione
 C Uscita chiusa (conduce)
 D Uscita aperta (non conduce)

Ritardo di attivazione



Navigazione	Configurazione → Configur.avanz. → Uscita commutaz. → Ritardo attiv.
Prerequisito	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Funzione uscita di commutazione (→ 131) =Limite ▪ Assegna soglia (→ 132) ≠ Disattivo/a
Descrizione	Definizione ritardo attivazione uscita di stato.
Inserimento dell'utente	0,0 ... 100,0 s

Valore di disattivazione



Navigazione	Configurazione → Configur.avanz. → Uscita commutaz. → Vaore. disattiv.
Prerequisito	Funzione uscita di commutazione (→ 131) =Limite
Descrizione	Indicare il valore misurato per il punto di fine.
Inserimento dell'utente	Numero a virgola mobile con segno
Informazioni aggiuntive	Il comportamento di commutazione dipende dalla posizione relativa dei parametri Valore di attivazione e Valore di disattivazione ; descrizione: vedere parametro Valore di attivazione (→ 133).

Ritardo di disattivazione



Navigazione	Configurazione → Configur.avanz. → Uscita commutaz. → Ritardo disatt.
Prerequisito	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Funzione uscita di commutazione (→ 131) = Limite ▪ Assegna soglia (→ 132) ≠ Disattivo/a
Descrizione	Definizione ritardo disattivazione uscita di stato.
Inserimento dell'utente	0,0 ... 100,0 s

Modalità di guasto



Navigazione	Configurazione → Configur.avanz. → Uscita commutaz. → Modal. guasto
Prerequisito	Funzione uscita di commutazione (→ 131) = Limite o Uscita digitale
Descrizione	Selezione azione uscita in condizioni di allarme.
Selezione	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Stato attuale ▪ Aperto ▪ Chiuso
Informazioni aggiuntive	

Stato di commutazione

Navigazione	Configurazione → Configur.avanz. → Uscita commutaz. → Stato commut.
Descrizione	Visualizza valore attuale misurato per l'uscita di stato.

Segnale di uscita invertito



Navigazione	Configurazione → Configur.avanz. → Uscita commutaz. → Seg. usc. inver.
Descrizione	Invertire segnale in uscita.
Selezione	<ul style="list-style-type: none"> ▪ no ▪ Si

Informazioni aggiuntive**Significato delle opzioni**■ **no**

Il comportamento dell'uscita switch è quello descritto sopra.

■ **Si**

Gli stati **Aperto** e **Chiuso** sono invertiti rispetto alla descrizione precedente.

Sottomenu "Display"

Sottomenu **Display** è visibile solo se è presente un modulo display collegato al dispositivo.

Navigazione



Configurazione → Configur.avanz. → Display

Language**Navigazione**

Configurazione → Configur.avanz. → Display → Language

Descrizione

Impostare la lingua del display.

Selezione

- English
- Deutsch *
- Français *
- Español *
- Italiano *
- Nederlands *
- Portuguesa *
- Polski *
- русский язык (Russian) *
- Svenska *
- Türkçe *
- 中文 (Chinese) *
- 日本語 (Japanese) *
- 한국어 (Korean) *
- Bahasa Indonesia *
- tiếng Việt (Vietnamese) *
- čeština (Czech) *

Impostazione di fabbrica

La lingua selezionata alla posizione 500 della codificazione del prodotto.
Se non è stata selezionata una lingua: **English**

Informazioni aggiuntive**Formato del display****Navigazione**

Configurazione → Configur.avanz. → Display → Formato display

Descrizione

Selezionare come sono indicati i valori misurati sul display.

Selezione

- 1 valore, Caratteri Grandi
- 1 bargraph + 1 valore
- 2 valori
- 1 valore Caratteri grandi + 2 valori
- 4 valori

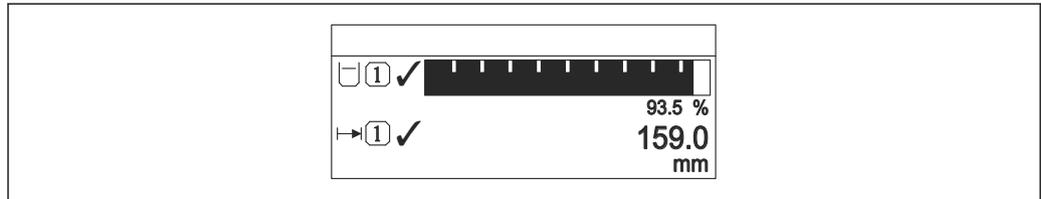
* La visibilità dipende dalle opzioni ordinate o dalla configurazione dello strumento

Informazioni aggiuntive



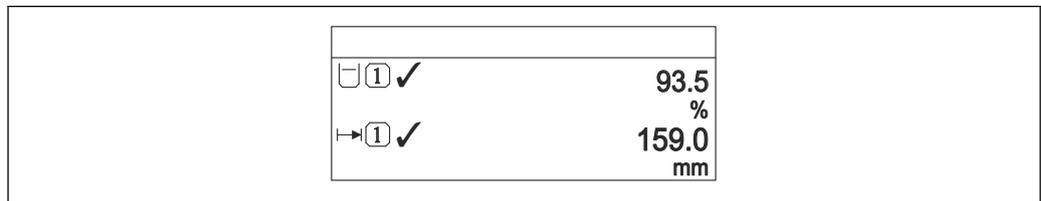
A0019963

38 "Formato del display" = "1 valore, Caratteri Grandi"



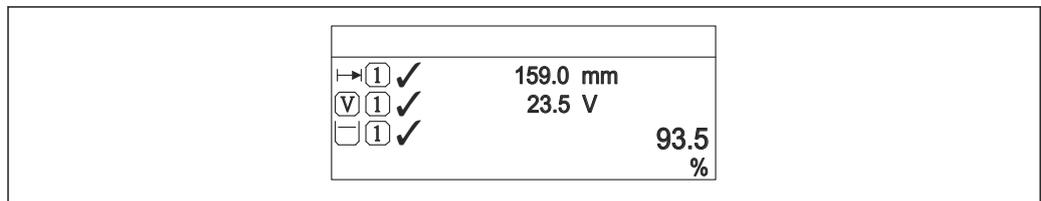
A0019964

39 "Formato del display" = "1 bargraph + 1 valore"



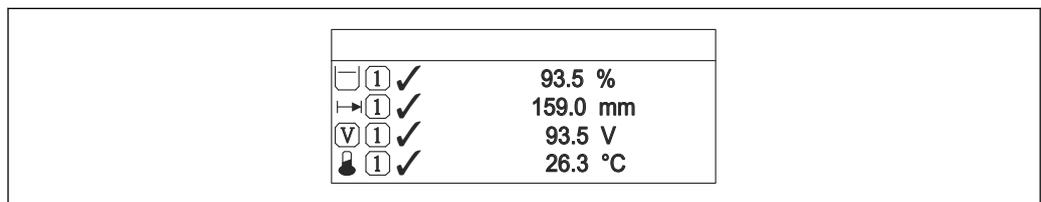
A0019965

40 "Formato del display" = "2 valori"



A0019966

41 "Formato del display" = "1 valore Caratteri grandi + 2 valori"



A0019968

42 "Formato del display" = "4 valori"

- i** I parametri di **Visualizzazione valore 1 ... 4** servono per specificare quali valori misurati sono indicati sul display locale e in quale sequenza.
- Se sono specificati più valori misurati di quelli consentiti dalla modalità di visualizzazione, i valori si alternano sul display del dispositivo. Il tempo di visualizzazione, prima della successiva variazione, è configurato in parametro **Intervallo visualizzazione** (→ 139).

Visualizzazione valore 1 ... 4


Navigazione  Configurazione → Configur.avanz. → Display → Visual.valore 1

Descrizione Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.

Selezione

- Livello linearizzato
- Distanza
- Interfase linearizzata *
- Distanza di interfase *
- Spessore strato superiore *
- Tensione ai morsetti
- Temperatura dell'elettronica
- Capacità misurata *
- Uscita analogica 1
- Uscita analogica 2
- Uscita analogica 3
- Uscita analogica 4
- Uscita analogica diagnostica avanzata 1
- Uscita analogica diagnostica avanzata 2

Impostazione di fabbrica **Per misure di livello:**

- Visualizzazione valore 1: Livello linearizzato
- Visualizzazione valore 2: Distanza
- Visualizzazione valore 3: Uscita in corrente 1
- Visualizzazione valore 4: Nessuno/a

Posizione decimali 1 ... 4


Navigazione  Configurazione → Configur.avanz. → Display → Posiz.decimal 1

Descrizione Selezionare il numero cifre decimali per la visualizzazione del valore.

Selezione

- x
- x.x
- x.xx
- x.xxx
- x.xxxx

Informazioni aggiuntive L'impostazione non influisce sull'accuratezza di misura o sulla precisione di calcolo del dispositivo.

Intervallo visualizzazione

Navigazione  Configurazione → Configur.avanz. → Display → Inter. visualiz.

Descrizione Impostare il tempo di visualizzazione dei valori misurati se il display alterna tra due valori.

* La visibilità dipende dalle opzioni ordinate o dalla configurazione dello strumento

Inserimento dell'utente 1 ... 10 s

Informazioni aggiuntive Questo parametro è pertinente solo se il numero di valori di misura selezionati supera il numero di valori che possono essere indicati contemporaneamente nel formato di visualizzazione selezionato.

Smorzamento display

Navigazione   Configurazione → Configur.avanz. → Display → Smorzam. display

Descrizione Impostare il tempo di reazione del display alle fluttuazioni del valore misurato.

Inserimento dell'utente 0,0 ... 999,9 s

Intestazione

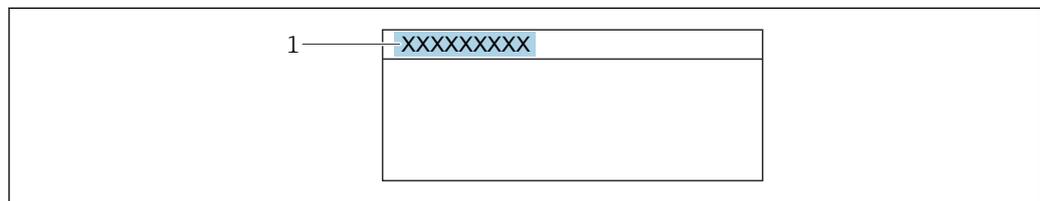
Navigazione   Configurazione → Configur.avanz. → Display → Intestazione

Descrizione Selezionare i contenuti per l'intestazione del display locale.

Selezione

- Tag del dispositivo
- Testo libero

Informazioni aggiuntive



A0029422

1 Posizione del testo dell'intestazione sul display

Significato delle opzioni

- **Tag del dispositivo**
È definito in parametro **Tag del dispositivo**.
- **Testo libero**
È definito in parametro **Testo dell'intestazione** (→  140).

Testo dell'intestazione

Navigazione   Configurazione → Configur.avanz. → Display → Testo intestaz.

Prerequisito **Intestazione** (→  140) = **Testo libero**

Descrizione Inserire il testo dell'intestazione del display.

Inserimento dell'utente	Stringa di caratteri composta da numeri, lettere e caratteri speciali (12)
Informazioni aggiuntive	Il numero di caratteri che possono essere visualizzati dipende dal carattere utilizzato.

Separatore


Navigazione	  Configurazione → Configur.avanz. → Display → Separatore
Descrizione	Selezionare il separatore decimale per visualizzare i valori numerici.
Selezione	<ul style="list-style-type: none"> ▪ . ▪ ,

Formato del numero


Navigazione	  Configurazione → Configur.avanz. → Display → Formato numero
Descrizione	Scegliere formato dei numeri a display.
Selezione	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Decimale ▪ ft-in-1/16"
Informazioni aggiuntive	L'opzione ft-in-1/16" è valida solo per le unità di misura della distanza.

Menu posizione decimali


Navigazione	  Configurazione → Configur.avanz. → Display → Menu pos. decim.
Descrizione	Selezionare il numero di cifre decimali per l'indicazione dei numeri nel menu operativo.
Selezione	<ul style="list-style-type: none"> ▪ x ▪ x.x ▪ x.xx ▪ x.xxx ▪ x.xxxx
Informazioni aggiuntive	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vale solo per i numeri nel menu operativo (ad es. Calibrazione di vuoto, Calibrazione di pieno), ma non per la visualizzazione del valore misurato. Il numero di cifre decimali della visualizzazione del valore misurato è definito nei parametri Posizione decimali 1 ... 4 ▪ Questa impostazione non influisce sulla precisione di misura o di calcolo del valore del dispositivo

Retroilluminazione

Navigazione	 Configurazione → Configur.avanz. → Display → Retroilluminaz.
Prerequisito	Il dispositivo è dotato del display locale SD03 (con tasti ottici).
Descrizione	Attiva e disattiva la retroilluminazione del display locale.
Selezione	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disattiva ▪ Attiva
Informazioni aggiuntive	<p>Significato delle opzioni</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Disattiva Disattiva la retroilluminazione. ▪ Attiva Attiva la retroilluminazione. <p> Indipendentemente dall'impostazione di questo parametro, la retroilluminazione può essere disattivata automaticamente dal dispositivo se la tensione di alimentazione è troppo bassa.</p>

Contrasto del display

Navigazione	 Configurazione → Configur.avanz. → Display → Contrasto displ.
Descrizione	Adattare l'impostazione del contrasto del display locale alle condizioni ambiente (ad es. illuminazione o angolo di lettura).
Inserimento dell'utente	20 ... 80 %
Impostazione di fabbrica	Dipende dal display.
Informazioni aggiuntive	<p> Impostazione del contrasto tramite i pulsanti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Meno luminoso: premere contemporaneamente i pulsanti  . ▪ Più luminoso: premere contemporaneamente i pulsanti  .

Sottomenu "Configurazione backup display"



Questo sottomenu è visibile solo se è presente un modulo display collegato al dispositivo.

La configurazione del dispositivo può essere salvata nel modulo display in un momento predefinito (backup). Se richiesto, la configurazione salvata può essere ripristinata nel dispositivo, ad es. per riportare il dispositivo a uno stato definito. La configurazione può essere trasferita anche a un altro dispositivo del medesimo tipo utilizzando il modulo display.

Navigazione Configurazione → Configur.avanz. → Conf.backup disp

Tempo di funzionamento

Navigazione	Configurazione → Configur.avanz. → Conf.backup disp → Tempo funzionam.
Descrizione	Indica da quanto tempo è in funzione il dispositivo.
Informazioni aggiuntive	<i>Tempo massimo</i> 9 999 d (≈ 27 anni)

Ultimo backup

Navigazione	Configurazione → Configur.avanz. → Conf.backup disp → Ultimo backup
Descrizione	Indica quando l'ultimo backup dei dati è stato salvato nel modulo display.

Gestione Backup



Navigazione	Configurazione → Configur.avanz. → Conf.backup disp → Gestione Backup
Descrizione	Selezionare un'azione per gestire i dati del dispositivo nel modulo display.
Selezione	<ul style="list-style-type: none"> ■ Annulla/a ■ Eseguire il backup ■ Ripristino ■ Inizio duplicazione ■ Confronto delle impostazioni ■ Cancella dati di Backup

Informazioni aggiuntive	<p>Significato delle opzioni</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Annulla/a Non sono intraprese delle azioni e l'utente esce dal parametro. ▪ Eseguire il backup Una copia di backup dell'attuale configurazione del dispositivo, archiviata nella memoria HistoROM (integrata nel dispositivo), è salvata nel modulo display del dispositivo. ▪ Ripristino L'ultima copia di backup della configurazione del dispositivo è trasferita dal modulo display alla memoria HistoROM del dispositivo. ▪ Inizio duplicazione La configurazione del trasmettitore può essere duplicata in un altro dispositivo utilizzando il modulo display del trasmettitore. I seguenti parametri, che descrivono il singolo punto di misura, non sono inclusi nella configurazione trasmessa: Tipo di prodotto ▪ Confronto delle impostazioni La configurazione del dispositivo, salvata nel modulo display, può essere confrontata con quella attuale presente nella memoria HistoROM del dispositivo. Il risultato di questo confronto è visualizzato nel parametro Confronto risultato (→  144). ▪ Cancella dati di Backup La copia del backup della configurazione del dispositivo è cancellata dal modulo display del dispositivo. <p> Mentre è in corso questa azione, la configurazione non può essere modificata mediante il display locale ed è visualizzato un messaggio sullo stato di elaborazione.</p> <p> Se si ripristina un backup esistente su un dispositivo diverso utilizzando l'opzione Ripristino, alcune funzionalità del dispositivo potrebbero non essere più disponibili. In alcuni casi potrebbe non essere possibile ripristinare lo stato originale nemmeno con un reset del dispositivo.</p> <p>Per trasmettere una configurazione a un dispositivo diverso, utilizzare sempre l'opzione Inizio duplicazione.</p>
--------------------------------	---

Stato del backup

Navigazione	 Configurazione → Configur.avanz. → Conf.backup disp → Stato del backup
Descrizione	Visualizza l'azione di backup attualmente in corso.

Confronto risultato

Navigazione	  Configurazione → Configur.avanz. → Conf.backup disp → Confr.risultato
Descrizione	Confronto tra dati attuali del dispositivo e backup di display.

Informazioni aggiuntive**Significato delle opzioni visualizzate****▪ Serie di dati identica**

La configurazione attuale del dispositivo, salvata nella memoria HistoROM, è identica alla copia di backup archiviata nel modulo display.

▪ Serie di dati differenti

La configurazione attuale del dispositivo, salvata nella memoria HistoROM, non è identica alla copia di backup archiviata nel modulo display.

▪ Backup non disponibile

La copia di backup della configurazione del dispositivo, archiviata nella memoria HistoROM, non è presente nel modulo display.

▪ Dati Backup corrotti

La configurazione attuale del dispositivo, salvata nella memoria HistoROM, è danneggiata o non compatibile con la copia di backup archiviata nel modulo display.

▪ Controllo non eseguito

La configurazione del dispositivo, salvata nella memoria HistoROM, non è stata ancora confrontata con la copia di backup archiviata nel modulo display.

▪ Dataset incompatibile

I set di dati sono incompatibili e non possono essere confrontati.



Per iniziare il confronto, impostare **Gestione Backup** (→  **143**) = **Confronto delle impostazioni**.



Se la configurazione del trasmettitore è stata duplicata da un dispositivo diverso da **Gestione Backup** (→  **143**) = **Inizio duplicazione**, la nuova configurazione del dispositivo nella HistoROM è solo parzialmente identica alla configurazione salvata sul modulo display: le proprietà specifiche del sensore (ad es. la curva di mappatura) non vengono duplicate. Pertanto, il risultato del confronto sarà **Serie di dati differenti**.

Sottomenu "Amministrazione"

Navigazione  Configurazione → Configur.avanz. → Amministrazione

Definire codice di accesso

Navigazione  Configurazione → Configur.avanz. → Amministrazione → Def.codice acces

Descrizione Definire il codice di sblocco per l'accesso di scrittura ai parametri.

Inserimento dell'utente 0 ... 9999

- Informazioni aggiuntive**
-  Se non si cambia l'impostazione di fabbrica o si inserisce 0, i parametri non sono protetti da scrittura e i dati configurativi del dispositivo possono essere modificati. L'utente accede con il ruolo di "Manutenzione".
 -  La protezione scrittura ha effetto su tutti i parametri contrassegnati nella documentazione con il simbolo . Sul display locale, il simbolo  davanti a un parametro indica che il parametro è protetto in scrittura.
 -  Definito il codice di accesso, i parametri protetti da scrittura possono essere modificati solo se si inserisce il codice di accesso in parametro **Inserire codice di accesso** (→  106).
 -  In caso di smarrimento del codice di accesso, contattare l'ufficio commerciale Endress +Hauser locale.
 -  Se si utilizza il display locale: il nuovo codice di accesso è valido solo se è stato confermato in parametro **Confermare codice di accesso** (→  148).

Reset del dispositivo

Navigazione   Configurazione → Configur.avanz. → Amministrazione → Reset disp.

Descrizione Reset della configurazione dello strumento – sia totale che parziale – a condizioni definite.

- Selezione**
- Annulla/a
 - Reset alle impostazioni di fabbrica
 - Reset impostazioni consegna
 - Reset a impostazioni utente
 - Reset a default trasduttore
 - Riavvio dispositivo

Informazioni aggiuntive**Significato delle opzioni****■ Annulla/a**

Nessuna azione

■ Reset alle impostazioni di fabbrica

Tutti i parametri vengono riportati alle impostazioni di fabbrica specifiche associate al codice d'ordine.

■ Reset impostazioni consegna

Tutti i parametri vengono riportati alle impostazioni di fabbrica. Le impostazioni alla consegna possono differire da quelle predefinite in fabbrica se sono state ordinate delle impostazioni specifiche dell'operatore.

Questa opzione è visibile solo se non sono state ordinate impostazioni personalizzate.

■ Reset a impostazioni utente

Durante il reset tutti i parametri del cliente vengono riportati alle impostazioni di fabbrica. I parametri di manutenzione, tuttavia, rimangono invariati.

■ Reset a default trasduttore

Tutti i parametri correlati alla misura sono ripristinati alle relative impostazioni di fabbrica. I parametri di manutenzione e i parametri relativi alle comunicazioni, tuttavia, rimangono invariati.

■ Riavvio dispositivo

Durante il riavvio tutti i parametri salvati nella memoria volatile (RAM) vengono riportati alle impostazioni di fabbrica (ad es. i dati del valore misurato). La configurazione del dispositivo rimane invariata.

Procedura guidata "Definire codice di accesso"

 Il procedura guidata **Definire codice di accesso** è disponibile solo in caso di controllo mediante display locale. In caso di controllo mediante un tool operativo, il parametro **Definire codice di accesso** si trova direttamente nel sottomenu **Amministrazione**. Il parametro **Confermare codice di accesso** non è disponibile nel caso di controllo mediante tool operativo.

Navigazione  Configurazione → Configur.avanz. → Amministrazione
→ Def.codice acces

Definire codice di accesso**Navigazione**

 Configurazione → Configur.avanz. → Amministrazione → Def.codice acces
→ Def.codice acces

Descrizione

→  146

Confermare codice di accesso**Navigazione**

 Configurazione → Configur.avanz. → Amministrazione → Def.codice acces
→ Conf.CodiceAcces

Descrizione

Conferma del codice di accesso inserito.

Inserimento dell'utente

0 ... 9 999

16.4 Menu "Diagnostica"

Navigazione   Diagnostica

Diagnostica attuale

Navigazione	  Diagnostica → Diagnos. attuale
Descrizione	Visualizza il messaggio diagnostico attuale.
Informazioni aggiuntive	<p>La visualizzazione comprende:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Simbolo del comportamento associato all'evento ▪ Codice del comportamento diagnostico ▪ Ora di funzionamento al momento dell'evento ▪ Testo dell'evento <p> Se sono presenti più messaggi attivi contemporaneamente, viene visualizzato quello con la priorità più alta.</p> <p> Informazioni sulla causa del messaggio e le relative soluzioni sono visualizzabili mediante il simbolo  sul display.</p>

Timestamp

Navigazione	 Diagnostica → Timestamp
--------------------	---

Precedenti diagnostiche

Navigazione	  Diagnostica → Ultime diagnost.
Descrizione	Visualizza l'ultimo messaggio diagnostico attivo prima di quello attuale.
Informazioni aggiuntive	<p>La visualizzazione comprende:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Simbolo del comportamento associato all'evento ▪ Codice del comportamento diagnostico ▪ Ora di funzionamento al momento dell'evento ▪ Testo dell'evento <p> La condizione visualizzata potrebbe essere ancora valida. Informazioni sulla causa del messaggio e le relative soluzioni sono visualizzabili mediante il simbolo  sul display.</p>

Timestamp

Navigazione  Diagnostica → Timestamp

Tempo di funzionamento dal restart

Navigazione   Diagnostica → TempoFunzRestart

Descrizione Visualizza il tempo per il quale il dispositivo è stato in funzione dall'ultimo riavvio.

Tempo di funzionamento

Navigazione   Diagnostica → Tempo funzionam.

Descrizione Indica da quanto tempo è in funzione il dispositivo.

Informazioni aggiuntive *Tempo massimo*
9 999 d (≈ 27 anni)

16.4.1 Sottomenu "Elenco di diagnostica"

Navigazione   Diagnostica → ElencoDiagnostic

Diagnostica 1 ... 5

Navigazione

  Diagnostica → ElencoDiagnostic → Diagnostica 1

Descrizione

Visualizza i messaggi diagnostici correnti, da quello con la priorità più alta al quinto in ordine di priorità.

Informazioni aggiuntive

La visualizzazione comprende:

- Simbolo del comportamento associato all'evento
- Codice del comportamento diagnostico
- Ora di funzionamento al momento dell'evento
- Testo dell'evento

Timestamp 1 ... 5

Navigazione

  Diagnostica → ElencoDiagnostic → Timestamp 1 ... 5

16.4.2 Sottomenu "Registro degli eventi"

 Il sottomenu **Registro degli eventi** è disponibile solo in caso di controllo mediante display locale. In caso di controllo mediante FieldCare, l'elenco degli eventi può essere visualizzato nella funzione FieldCare "Elenco degli eventi/HistoROM".

Navigazione  Diagnostica → Registro eventi

Opzioni filtro

Navigazione

 Diagnostica → Registro eventi → Opzioni filtro

Selezione

- Tutti
- Guasto (F)
- Controllo funzione (C)
- Fuori valori specifica (S)
- Richiesta manutenzione (M)
- Informazioni (I)

Informazioni aggiuntive

- 
 - Questo parametro viene utilizzato solo in caso di controllo mediante display locale.
 - I segnali di stato sono classificati in base alle categorie NAMUR NE 107.

Sottomenu "Elenco degli eventi"

Nel sottomenu **Elenco degli eventi** è visualizzata la cronologia degli eventi passati della categoria selezionata nel parametro **Opzioni filtro** (→  152). Possono essere visualizzati fino a un massimo di 100 eventi in ordine cronologico.

I seguenti simboli indicano se si è verificato un evento o se è terminato:

- : si è verificato un evento
- : l'evento è terminato

 Informazioni sulla causa del messaggio e le relative soluzioni sono visualizzabili mediante il pulsante .

Formato visualizzazione

- Per i messaggi di evento della categoria I: evento informativo, testo dell'evento, simbolo di "registrazione evento", ora a cui si è verificato l'evento
- Per i messaggi di evento della categoria F, M, C, S (segnale di stato): evento di diagnostica, testo dell'evento, simbolo di "registrazione evento" e ora a cui si è verificato l'evento

Navigazione  Diagnostica → Registro eventi → Elenco eventi

16.4.3 Sottomenu "Informazioni sul dispositivo"

Navigazione   Diagnostica → Info dispos.

Tag del dispositivo

Navigazione	  Diagnostica → Info dispos. → Tag dispositivo
Descrizione	Inserire il tag del punto di misura.
Interfaccia utente	Stringa di caratteri composta da numeri, lettere e caratteri speciali

Numero di serie

Navigazione	  Diagnostica → Info dispos. → Numero di serie
Descrizione	Mostra il numero di serie del dispositivo di misura.
Informazioni aggiuntive	<p> Uso del numero di serie</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Per identificare rapidamente il dispositivo, ad es. quando si contatta Endress +Hauser. ▪ Per ottenere informazioni specifiche sul dispositivo mediante l'applicazione Device Viewer: www.endress.com/deviceviewer <p> Il numero di serie è indicato anche sulla targhetta.</p>

Versione Firmware

Navigazione	  Diagnostica → Info dispos. → Versione Firmwar
Descrizione	Mostra il firmware installato nel dispositivo di misura.
Interfaccia utente	xx.yy.zz
Informazioni aggiuntive	<p> Nel caso delle versioni del firmware che differiscono solo per le ultime due cifre ("zz"), non vi sono differenze a livello operativo o di funzionalità.</p>

Root del dispositivo

Navigazione	  Diagnostica → Info dispos. → Root dispositivo
Descrizione	Mostra il nome del trasmettitore.

Codice d'ordine



Navigazione	Diagnostica → Info dispos. → Cod. d'ordine
Descrizione	Mostra il codice d'ordine del dispositivo.
Interfaccia utente	Stringa di caratteri composta da numeri, lettere e caratteri speciali
Informazioni aggiuntive	Il codice d'ordine viene generato a partire dal codice d'ordine esteso, che definisce tutte le caratteristiche del dispositivo indicate nella codifica del prodotto. Le opzioni del dispositivo, invece, non possono essere ricavate direttamente dal codice d'ordine.

Codice d'ordine esteso 1 ... 3



Navigazione	Diagnostica → Info dispos. → Cod.ord.esteso 1
Descrizione	Serve per visualizzare le tre parti del codice d'ordine esteso.
Interfaccia utente	Stringa di caratteri composta da numeri, lettere e caratteri speciali
Informazioni aggiuntive	Il codice d'ordine esteso indica la versione di tutte le opzioni della codifica del prodotto e, di conseguenza, identifica univocamente il dispositivo.

Status PROFIBUS Master Config

Navigazione	Diagnostica → Info dispos. → Stat Master Conf
Descrizione	Indica se lo scambio ciclico di dati con il master è attualmente attivo.
Interfaccia utente	<ul style="list-style-type: none"> ■ Attivo ■ Non attivo

PROFIBUS ident number

Navigazione	Diagnostica → Info dispos. → Ident number
Descrizione	Indica l'Ident number del dispositivo.
Informazioni aggiuntive	Per definire l'Ident number utilizzato si può utilizzare il parametro Ident number selector .

16.4.4 Sottomenu "Valori misurati"

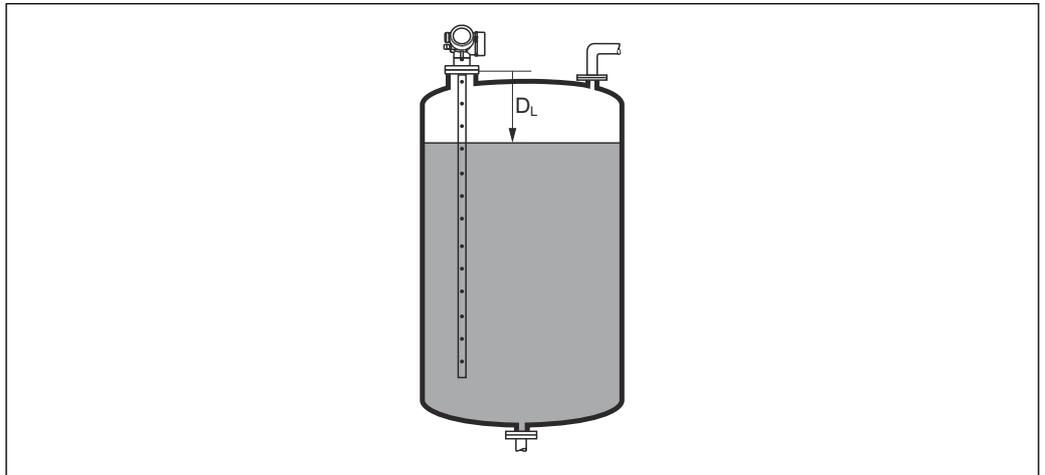
Navigazione  Diagnostica → Valore misur.

Distanza

Navigazione  Diagnostica → Valore misur. → Distanza

Descrizione Visualizza la distanza misurata D_L tra il punto di riferimento (bordo inferiore della flangia o attacco filettato) e il livello.

Informazioni aggiuntive



A0013198

 43 *Distanza per misure di liquidi*

 L'unità di misura è definita nel parametro **Unità di misura della distanza** (→  94).

Livello linearizzato

Navigazione  Diagnostica → Valore misur. → Livel.linearizz.

Descrizione Visualizza il livello linearizzato.

Informazioni aggiuntive  Questa unità di misura è definita da parametro **Unità di misura linearizzata** .

Tensione ai morsetti 1

Navigazione Diagnostica → Valore misur. → Tens.morsetti 1**Stato di commutazione**

Navigazione Diagnostica → Valore misur. → Stato commut.**Descrizione**

Visualizza valore attuale misurato per l'uscita di stato.

16.4.5 Sottomenu "Analog input 1 ... 6"

 È disponibile un sottomenu **Analog input** per ogni blocco Ingresso analogico del dispositivo. In questa posizione del menu operativo sono disponibili solo i parametri più importanti del rispettivo blocco. Per un elenco completo dei parametri del blocco vedere: Diagnostica → Analog inputs → Analog input 1 ... 6

Navigazione  Diagnostica → Analog inputs → Analog input 1 ... 6

Channel 	
Navigazione	 Diagnostica → Analog inputs → Analog input 1 ... 6 → Channel
Descrizione	Parametro standard CHANNEL del blocco Ingresso analogico in conformità al profilo PROFIBUS.
Selezione	<ul style="list-style-type: none"> ■ Livello linearizzato ■ Distanza ■ Interfase linearizzata * ■ Distanza di interfase * ■ Spessore strato superiore * ■ Tensione ai morsetti ■ Temperatura dell'elettronica ■ Capacità misurata * ■ Ampiezza assoluta dell'eco ■ Ampiezza relativa dell'eco ■ Ampiezza assoluta dell'interfase * ■ Ampiezza relativa dell'interfase * ■ Ampiezza assoluta dell'EOP ■ Rapporto Segnale/Rumore ■ EOP shift ■ Valore DC calcolato * ■ Debug del sensore ■ Uscita analogica diagnostica avanzata 1 ■ Uscita analogica diagnostica avanzata 2
Informazioni aggiuntive	Associa un valore misurato al blocco AI.

Out value	
Navigazione	 Diagnostica → Analog inputs → Analog input 1 ... 6 → Out value
Descrizione	Elemento Value del parametro standard OUT del blocco Ingresso analogico in conformità al profilo PROFIBUS.
Inserimento dell'utente	Numero a virgola mobile con segno

* La visibilità dipende dalle opzioni ordinate o dalla configurazione dello strumento

- Informazioni aggiuntive**
- Per **Mode block actual = Man**:
Inserire il valore di uscita del blocco Ingresso analogico.
 - Oppure:
Visualizza il valore di uscita del blocco Ingresso analogico.

Out status

- Navigazione**   Diagnostica → Analog inputs → Analog input 1 ... 6 → Out status
- Descrizione** Elemento **Status** del parametro standard **OUT** del blocco Ingresso analogico in conformità al profilo PROFIBUS.
- Interfaccia utente**
- Good
 - Uncertain
 - Bad
- Informazioni aggiuntive** In questo parametro vengono elaborati solo i due bit di qualità.

Out status HEX

- Navigazione**   Diagnostica → Analog inputs → Analog input 1 ... 6 → Out status HEX
- Descrizione** Elemento **Status** del parametro standard **OUT** del blocco Ingresso analogico in conformità al profilo PROFIBUS.
- Inserimento dell'utente** 0 ... 255
- Informazioni aggiuntive** Il byte di stato completo è visualizzato sotto forma di numero esadecimale a due cifre in questo parametro.

16.4.6 Sottomenu "Memorizzazione dati"

Navigazione   Diagnostica → Memorizzaz.dati

Assegna canale 1 ... 4

Navigazione   Diagnostica → Memorizzaz.dati → Ass. canale 1 ... 4

- Selezione**
- Disattivo/a
 - Livello linearizzato
 - Distanza
 - Distanza non filtrata
 - Interfase linearizzata *
 - Distanza di interfase *
 - Distanza interfase non filtrata
 - Spessore strato superiore *
 - Tensione ai morsetti
 - Temperatura dell'elettronica
 - Capacità misurata *
 - Ampiezza assoluta dell'eco
 - Ampiezza relativa dell'eco
 - Ampiezza assoluta dell'interfase *
 - Ampiezza relativa dell'interfase *
 - Ampiezza assoluta dell'EOP
 - EOP shift
 - Rapporto Segnale/Rumore
 - Valore DC calcolato *
 - Uscita analogica diagnostica avanzata 1
 - Uscita analogica diagnostica avanzata 2

Informazioni aggiuntive Possono essere registrati fino a 1000 valori di misura. Questo significa:

- 1000 valori se è usato 1 canale di registrazione
- 500 valori se sono usati 2 canali di registrazione
- 333 valori se sono usati 3 canali di registrazione
- 250 valori se sono usati 4 canali di registrazione

Se è raggiunto il numero massimo di valori, quelli più vecchi sono sovrascritti in modo che gli ultimi 1000, 500, 333 o 250 valori di misura siano sempre presenti nella memoria (principio della memoria ad anello).

 I dati memorizzati vengono eliminati se si seleziona una nuova opzione in questo parametro.

Intervallo di memorizzazione

- Navigazione**
-  Diagnostica → Memorizzaz.dati → Inter. memoriz.
 -  Diagnostica → Memorizzaz.dati → Inter. memoriz.

Inserimento dell'utente 1,0 ... 3 600,0 s

* La visibilità dipende dalle opzioni ordinate o dalla configurazione dello strumento

Informazioni aggiuntive Questo parametro definisce l'intervallo di tempo tra i singoli valori nella memorizzazione dei dati e, di conseguenza, la durata del processo massima memorizzabile T_{\log} :

- Se si utilizza 1 canale di memorizzazione: $T_{\log} = 1000 \cdot t_{\log}$
- Se si utilizzano 2 canali di memorizzazione: $T_{\log} = 500 \cdot t_{\log}$
- Se si utilizzano 3 canali di memorizzazione: $T_{\log} = 333 \cdot t_{\log}$
- Se si utilizzano 4 canali di memorizzazione: $T_{\log} = 250 \cdot t_{\log}$

Allo scadere del tempo, i valori memorizzati più vecchi sono sovrascritti ciclicamente in modo che un periodo T_{\log} sia sempre in memoria (principio della memoria ad anello).



I dati memorizzati vengono eliminati se si modifica questo parametro.

Esempio

Se si utilizza 1 canale di memorizzazione

- $T_{\log} = 1000 \cdot 1 \text{ s} = 1000 \text{ s} \approx 16,5 \text{ min}$
- $T_{\log} = 1000 \cdot 10 \text{ s} = 10000 \text{ s} \approx 2,75 \text{ h}$
- $T_{\log} = 1000 \cdot 80 \text{ s} = 80000 \text{ s} \approx 22 \text{ h}$
- $T_{\log} = 1000 \cdot 3600 \text{ s} = 3600000 \text{ s} \approx 41 \text{ d}$

Reset memorizzazioni



Navigazione

- Diagnostica → Memorizzaz.dati → Reset memorizz.
- Diagnostica → Memorizzaz.dati → Reset memorizz.

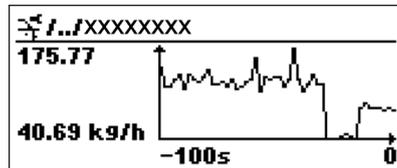
Selezione

- Annulla/a
- Cancella dati

Sottomenu "Visualizza canale 1 ... 4"

i I sottomenu **Visualizza canale 1 ... 4** sono disponibili solo nel caso di controllo mediante display locale. In caso di controllo mediante FieldCare, è possibile visualizzare il grafico di memorizzazione nella funzione FieldCare "Elenco degli eventi/HistoROM".

I sottomenu **Visualizza canale 1 ... 4** visualizzano un grafico della cronologia di memorizzazione del rispettivo canale.



- Asse x: a seconda del numero di canali selezionati, vengono visualizzati 250...1000 valori misurati di una variabile di processo.
- Asse y: visualizza il campo approssimativo del valore misurato e lo adatta costantemente alla misura in corso.

i Per ritornare al menu operativo, premere contemporaneamente \oplus e \ominus .

Navigazione   Diagnostica → Memorizzaz.dat → Vis. canale 1 ... 4

16.4.7 Sottomenu "Simulazione"

Il sottomenu **Simulazione** è utilizzato per simulare valori di misura specifici o altre condizioni. Ciò è utile per verificare la correttezza della configurazione del dispositivo e delle unità di controllo collegate.

Condizioni che possono essere simulate

Condizione da simulare	Parametri associati
Valore specifico di una variabile di processo	<ul style="list-style-type: none">▪ Assegna variabile di misura (→  164)▪ Valore variabile di processo (→  164)
Stato specifico dell'uscita di commutazione	<ul style="list-style-type: none">▪ Simulazione commutazione dell'uscita (→  164)▪ Stato di commutazione (→  165)
Esistenza di un allarme	Simulazione allarme del dispositivo (→  165)
Esistenza di un messaggio diagnostico specifico	Simulazione evento diagnostica (→  165)

Struttura del sottomenu

Navigazione  Esperto → Diagnostica → Simulazione

► Simulazione	
Assegna variabile di misura	→  164
Valore variabile di processo	→  164
Simulazione commutazione dell'uscita	→  164
Stato di commutazione	→  165
Simulazione allarme del dispositivo	→  165
Simulazione evento diagnostica	→  165

Descrizione dei parametri

Navigazione  Esperto → Diagnostica → Simulazione

Assegna variabile di misura

Navigazione

 Esperto → Diagnostica → Simulazione → Asseg.var.misura

Selezione

- Disattivo/a
- Livello
- Interfase *
- Livello linearizzato
- Interfase linearizzata
- Spessore linearizzato

Informazioni aggiuntive

- Il valore della variabile di processo da simulare è definito nel parametro **Valore variabile di processo** (→  164).
- Se **Assegna variabile di misura** ≠ **Disattivo/a**, una simulazione è attiva. Questa condizione è indicata da un messaggio diagnostico della categoria *Verifica funzionale (C)*.

Valore variabile di processo

Navigazione

 Esperto → Diagnostica → Simulazione → Val.var.processo

Prerequisito

Assegna variabile di misura (→  164) ≠ **Disattivo/a**

Inserimento dell'utente

Numero a virgola mobile con segno

Informazioni aggiuntive

La successiva elaborazione del valore misurato e l'uscita del segnale utilizzeranno questo valore di simulazione. In questo modo, l'utente può verificare se il misuratore è stato configurato correttamente.

Simulazione commutazione dell'uscita

Navigazione

 Esperto → Diagnostica → Simulazione → Sim. com. usc.

Descrizione

Commutare la simulazione dell'uscita di stato ON e OFF.

Selezione

- Disattivo/a
- Attivo/a

* La visibilità dipende dalle opzioni ordinate o dalla configurazione dello strumento

Stato di commutazione


Navigazione	Esperto → Diagnostica → Simulazione → Stato commut.
Prerequisito	Simulazione commutazione dell'uscita (→ 164) =Attivo/a
Descrizione	Selezionare lo stato dell'uscita di stato per la simulazione.
Selezione	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aperto ▪ Chiuso
Informazioni aggiuntive	L'uscita di commutazione assume il valore specificato in questo parametro. Ciò è utile per verificare il funzionamento corretto delle unità di controllo collegate.

Simulazione allarme del dispositivo


Navigazione	Esperto → Diagnostica → Simulazione → Simul.allar.disp
Descrizione	Commutare l'allarme dello strumento ON e OFF.
Selezione	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disattivo/a ▪ Attivo/a
Informazioni aggiuntive	<p>Selezionando l'opzione Attivo/a, il dispositivo genera un allarme. Ciò è utile per verificare che il dispositivo si comporti correttamente in caso di allarme.</p> <p>In caso di simulazione attiva viene visualizzato il messaggio diagnostico ⊗C484 Guasto modalità di simulazione.</p>

Simulazione evento diagnostica

Navigazione	Esperto → Diagnostica → Simulazione → Simul.even.diagn
Descrizione	Selezionare evento diagnostica per il processo di simulazione che è attivato.
Informazioni aggiuntive	In caso di controllo mediante display locale, è possibile filtrare l'elenco di selezione in base alla categoria di evento (parametro Categoria evento diagnostica).

16.4.8 Sottomenu "Controllo del dispositivo"

Navigazione  Diagnostica → Control.disposit

Avvia controllo del dispositivo

Navigazione	 Diagnostica → Control.disposit → Avv.contr.disp.
Descrizione	Avviare un controllo del dispositivo.
Selezione	<ul style="list-style-type: none"> ■ no ■ Sì
Informazioni aggiuntive	In caso di perdita di eco il controllo del dispositivo non può essere eseguito.

Risultato controllo dispositivo

Navigazione	 Diagnostica → Control.disposit → Risul.contr.disp
Descrizione	Visualizza il risultato del controllo del dispositivo.
Informazioni aggiuntive	<p>Significato delle opzioni visualizzate</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Installazione corretta Misura possibile senza restrizioni. ■ Accuratezza ridotta La misura può essere eseguita. Tuttavia, l'accuratezza di misura potrebbe ridursi a causa delle ampiezze del segnale. ■ Capacità di misura ridotta Attualmente, la misura può essere eseguita. Tuttavia, sussiste il rischio di una perdita di eco. Controllare la posizione di montaggio del dispositivo e la costante dielettrica del prodotto. ■ Controllo non eseguito Non è stato eseguito nessun controllo del dispositivo.

Data ultimo controllo

Navigazione	 Diagnostica → Control.disposit → Data ultim.contr
Descrizione	Visualizza il tempo di funzionamento quando è stato eseguito l'ultimo controllo del dispositivo.
Interfaccia utente	Stringa di caratteri composta da numeri, lettere e caratteri speciali

Segnale di livello

Navigazione	  Diagnostica → Control.disposit → Segnale di livel
Prerequisito	Il controllo del dispositivo è stato eseguito.
Descrizione	Visualizza il risultato del controllo del dispositivo per il segnale di livello.
Interfaccia utente	<ul style="list-style-type: none">■ Controllo non eseguito■ Controllo non eseguito correttamente■ Controllo eseguito correttamente
Informazioni aggiuntive	Se Segnale di livello = Controllo non eseguito correttamente : controllare la posizione di montaggio del dispositivo e la costante dielettrica del prodotto.

Segnale emissione

Navigazione	  Diagnostica → Control.disposit → Segnal.emissione
Prerequisito	Il controllo del dispositivo è stato eseguito.
Descrizione	Visualizza il risultato del controllo del display per il segnale di avvio.
Interfaccia utente	<ul style="list-style-type: none">■ Controllo non eseguito■ Controllo non eseguito correttamente■ Controllo eseguito correttamente
Informazioni aggiuntive	Se Segnale emissione = Controllo non eseguito correttamente : controllare la posizione di montaggio del dispositivo. Nei silii non metallici utilizzare una piastra in metallo o una flangia in metallo.

16.4.9 Sottomenu "Heartbeat"

 Sottomenu **Heartbeat** è disponibile solo tramite **FieldCare** o **DeviceCare**. Contiene le procedure guidate che fanno parte dei pacchetti applicativi **Verifica Heartbeat** e **Monitoraggio Heartbeat**.

Descrizione dettagliata

SD01872F

Navigazione

 Diagnostica → Heartbeat

Indice analitico

A

Accesso in lettura	37
Accesso in scrittura	37
Accessori	
Componenti di sistema	79
Specifici del dispositivo	72
Specifici della comunicazione	78
Specifici per l'assistenza	78
Altezza intermedia (Parametro)	119
Amministrazione (Sottomenu)	146
Analog input 1 ... 6 (Sottomenu)	103, 157
Applicazione	9
Assegna canale 1 ... 4 (Parametro)	159
Assegna livello diagnostica (Parametro)	132
Assegna soglia (Parametro)	132
Assegna stato (Parametro)	131
Assegna variabile di misura (Parametro)	164
Attivare tabella (Parametro)	121
Autorizzazione di accesso ai parametri	
Accesso in lettura	37
Accesso in scrittura	37
Avvia controllo del dispositivo (Parametro)	166

B

Blocco tasti	
Abilitazione	40
Disabilitazione	40

C

Calibrazione di pieno (Parametro)	96
Calibrazione di vuoto (Parametro)	96
Campo applicativo	
Rischi residui	9
Channel (Parametro)	103, 157
Codice d'ordine (Parametro)	154
Codice d'ordine esteso 1 (Parametro)	154
Codice di accesso	37
Input errato	37
Codice sbagliato (Parametro)	126
Componenti di sistema	79
Concetto di riparazione	70
Condizione di blocco (Parametro)	105
Condizioni di processo avanzate (Parametro)	109
Conferma distanza (Parametro)	99, 102
Conferma lunghezza della sonda (Parametro)	128, 129
Conferma WHG (Procedura guidata)	125
Confermare codice di accesso (Parametro)	148
Configurazione (Menu)	94
Configurazione avanzata (Sottomenu)	105
Configurazione backup display (Sottomenu)	143
Configurazione della lingua operativa	52
Configurazione della misura di livello	53
Configurazione di una misura di livello	53
Configurazione sonda (Sottomenu)	127
Confronto risultato (Parametro)	144
Contrasto del display (Parametro)	142

Controllo del dispositivo (Sottomenu)	166
Correzione del livello (Parametro)	111
Correzione lunghezza della sonda (Procedura guidata)	
.	129
Cronologia degli eventi	65
Custodia	
Design	13
Rotazione	26
Custodia del trasmettitore	
Rotazione	26
Custodia dell'elettronica	
Design	13

D

Data ultimo controllo (Parametro)	166
Definire codice di accesso (Parametro)	146, 148
Definire codice di accesso (Procedura guidata)	148
Definizione del codice di accesso	38
Diagnostica	
Simboli	58
Diagnostica (Menu)	149
Diagnostica 1 (Parametro)	151
Diagnostica attuale (Parametro)	149
Diametro (Parametro)	118
Diametro del tubo (Parametro)	95
DIP switch	
ved Microinterruttore di protezione scrittura	
Disattivazione WHG (Procedura guidata)	126
Display (Sottomenu)	137
Display locale	
ved In condizione di allarme	
ved Messaggio diagnostico	
Display operativo e di visualizzazione FHX50	34
Distanza (Parametro)	98, 102, 155
Distanza di blocco (Parametro)	110, 123
Documento	
Funzione	5

E

Elementi operativi	
Messaggio diagnostico	59
Elenco degli eventi	65
Elenco degli eventi (Sottomenu)	152
Elenco di diagnostica (Sottomenu)	151
Elenco diagnostica	62
Eventi diagnostici	58
Evento diagnostico	59
Nel tool operativo	60

F

Fail safe type (Parametro)	104
Fail safe value (Parametro)	104
FHX50	34
Filtraggio del registro degli eventi	65
Fluidi	9
Formato del display (Parametro)	137
Formato del numero (Parametro)	141

Funzione del documento	5
Funzione uscita di commutazione (Parametro)	131

G

Gestione Backup (Parametro)	143
Gestione della configurazione del dispositivo	55
Gruppo prodotto (Parametro)	95

H

Heartbeat (Sottomenu)	168
---------------------------------	-----

I

Impostazioni	
Gestione della configurazione del dispositivo	55
Lingua operativa	52
Impostazioni di sicurezza (Sottomenu)	122
Indirizzo dispositivo (Parametro)	94
Informazioni sul dispositivo (Sottomenu)	153
Inserire codice di accesso (Parametro)	106
Interfaccia service (CDI)	35
Intervallo di memorizzazione (Parametro)	159
Intervallo visualizzazione (Parametro)	139
Intestazione (Parametro)	140
Isolamento termico	23
Istruzioni di sicurezza	
Base	9

L

Language (Parametro)	137
Linearizzazione (Sottomenu)	113, 114, 115
Livello (Parametro)	97, 120, 121
Livello (Sottomenu)	107
Livello linearizzato (Parametro)	118, 155
Lunghezza della sonda attuale (Parametro)	127, 130

M

Manutenzione	68
Mappatura (Procedura guidata)	102
Mappatura attuale (Parametro)	100
Marchi registrati	8
Maschera di immissione	45
Memorizzazione dati (Sottomenu)	159
Menu	
Configurazione	94
Diagnostica	149
Menu contestuale	47
Menu posizione decimali (Parametro)	141
Messaggio diagnostico	58
Microinterruttore di protezione scrittura	39
Modalità della tabella (Parametro)	119
Modalità di guasto (Parametro)	135
Modalità operativa a display (Parametro)	106
Modalità operativa tool (Parametro)	105
Modulo display	42
Modulo operativo	42
Montaggio all'esterno del serbatoio	21

N

Numero della tabella (Parametro)	120
Numero di serie (Parametro)	153

O

Operatività locale	34
Opzioni filtro (Parametro)	152
Out status (Parametro)	158
Out status HEX (Parametro)	158
Out value (Parametro)	157

P

Parti di ricambio	71
Targhetta	71
Posizione decimali 1 (Parametro)	139
Posizione di montaggio per misure di livello	17
Precedenti diagnostiche (Parametro)	149
Procedura guidata	
Conferma WHG	125
Correzione lunghezza della sonda	129
Definire codice di accesso	148
Disattivazione WHG	126
Mappatura	102
PROFIBUS ident number (Parametro)	154
Proprietà del processo (Parametro)	108
Proprietà del prodotto (Parametro)	107
Protezione alle sovratensioni	
Informazioni generali	30
Protezione da scrittura hardware	39
Protezione scrittura	
Mediante codice di accesso	38
Tramite microinterruttore di protezione scrittura	39
Pulizia	68
Pulizia esterna	68
Punto finale di mappatura (Parametro)	100, 102
PV filter time (Parametro)	103

Q

Qualità del segnale (Parametro)	98
---	----

R

Rampa perdita eco (Parametro)	123
Registrazione mappatura (Parametro)	101, 102
Registro degli eventi (Sottomenu)	152
Requisiti per il personale	9
Reset del dispositivo (Parametro)	146
Reset della protezione scrittura (Parametro)	126
Reset memorizzazioni (Parametro)	160
Restituzione	71
Retroilluminazione (Parametro)	142
Ricerca guasti	57
Risultato controllo dispositivo (Parametro)	166
Ritardo di attivazione (Parametro)	134
Ritardo di disattivazione (Parametro)	135
Root del dispositivo (Parametro)	153
Rotazione del display	26
Rotazione del modulo display	27

S

Segnale di livello (Parametro)	167
Segnale di uscita invertito (Parametro)	135
Segnale emissione (Parametro)	167
Segnali di stato	43, 58

Separatore (Parametro)	141	Tempo di funzionamento dal restart (Parametro)	150
Serbatoi non metallici	21	Tensione ai morsetti 1 (Parametro)	156
Sicurezza del prodotto	10	Testo dell'evento	59
Sicurezza operativa	10	Testo dell'intestazione (Parametro)	140
Sicurezza sul luogo di lavoro	10	Testo libero (Parametro)	117
Simboli		Timestamp (Parametro)	149, 150
Nell'editor di testo e numerico	45	Timestamp 1 ... 5 (Parametro)	151
Per la correzione	45	Tipo di linearizzazione (Parametro)	115
Simboli dei valori di misura	44	Tipo di prodotto (Parametro)	107
Simboli del display	43	Tipologia serbatoio (Parametro)	94
Simulazione (Sottomenu)	163, 164	Trasmettitore	
Simulazione allarme del dispositivo (Parametro)	165	Rotazione del display	26
Simulazione commutazione dell'uscita (Parametro)	164	Rotazione del modulo display	27
Simulazione evento diagnostica (Parametro)	165	U	
Smaltimento	71	Ultimo backup (Parametro)	143
Smorzamento display (Parametro)	140	Unità di misura del livello (Parametro)	110
Soluzioni		Unità di misura della distanza (Parametro)	94
Chiusura	60	Unità di misura linearizzata (Parametro)	116
Richiamo	60	Uscita di commutazione (Sottomenu)	131
Sonda ad asta		Uscita perdita eco (Parametro)	122
Struttura	12	Uso dei misuratori	
Sonda ancorata a terra (Parametro)	127	Casi limite	9
Sonde ad asta		Uso non corretto	9
Capacità carico laterale	19	Uso del misuratore	
Sostituzione del dispositivo	70	ved Uso previsto	
Sostituzione di un dispositivo	70	Uso previsto	9
Sottomenu		Utensile	24
Amministrazione	146	V	
Analog input 1 ... 6	103, 157	Valore di attivazione (Parametro)	133
Configurazione avanzata	105	Valore di disattivazione (Parametro)	134
Configurazione backup display	143	Valore massimo (Parametro)	118
Configurazione sonda	127	Valore perdita eco (Parametro)	122
Controllo del dispositivo	166	Valore utente (Parametro)	121
Display	137	Valore variabile di processo (Parametro)	164
Elenco degli eventi	65, 152	Valori misurati (Sottomenu)	155
Elenco di diagnostica	151	Versione Firmware (Parametro)	153
Heartbeat	168	Visualizza canale 1 ... 4 (Sottomenu)	161
Impostazioni di sicurezza	122	Visualizzazione curva di involuppo	48
Informazioni sul dispositivo	153	Visualizzazione valore 1 (Parametro)	139
Linearizzazione	113, 114, 115		
Livello	107		
Memorizzazione dati	159		
Registro degli eventi	152		
Simulazione	163, 164		
Uscita di commutazione	131		
Valori misurati	155		
Visualizza canale 1 ... 4	161		
Stato del backup (Parametro)	144		
Stato del livello misurato			
Simboli	59		
Spiegazione	59		
Stato di blocco	43		
Stato di commutazione (Parametro)	135, 156, 165		
Status PROFIBUS Master Config (Parametro)	154		
T			
Tag del dispositivo (Parametro)	94, 153		
Tecnologia wireless Bluetooth®	35		
Tempo di funzionamento (Parametro)	143, 150		



www.addresses.endress.com
