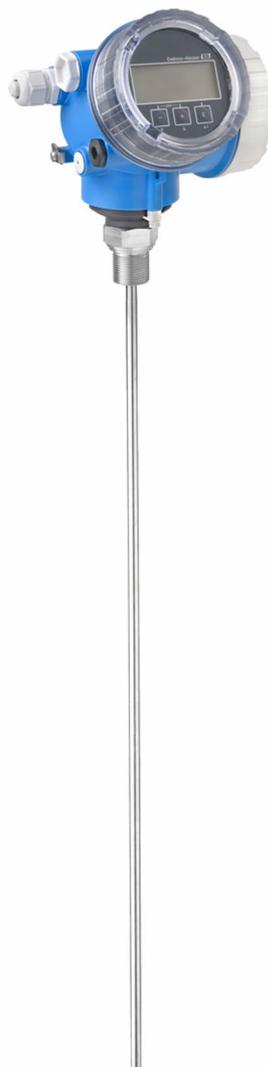


Istruzioni di funzionamento

Levelflex FMP50

PROFIBUS PA

Misuratore radar ad onde guidate





A0023555

Indice

1	Informazioni importanti sulla documentazione	5		
1.1	Scopo della documentazione	5		
1.2	Simboli	5		
1.2.1	Simboli di sicurezza	5		
1.2.2	Simboli elettrici	5		
1.2.3	Simboli degli utensili	6		
1.2.4	Simboli per alcuni tipi di informazioni	6		
1.2.5	Simboli nei grafici	6		
1.2.6	Simboli sul dispositivo	7		
1.3	Documentazione supplementare	8		
1.4	Termini e abbreviazioni	9		
1.5	Marchi registrati	10		
2	Istruzioni di sicurezza generali	11		
2.1	Requisiti per il personale	11		
2.2	Destinazione d'uso	11		
2.3	Sicurezza sul posto di lavoro	12		
2.4	Sicurezza operativa	12		
2.5	Sicurezza del prodotto	12		
2.5.1	Marchio CE	12		
2.5.2	Conformità EAC	13		
2.6	Istruzioni di sicurezza (XA)	14		
2.6.1	Contrassegno Ex nel caso di display separato FHX50 collegato	16		
3	Descrizione del prodotto	17		
3.1	Design del prodotto	17		
3.1.1	Levelflex FMP50	17		
3.1.2	Custodia dell'elettronica	18		
4	Accettazione alla consegna ed identificazione del prodotto	19		
4.1	Controllo alla consegna	19		
4.2	Identificazione del prodotto	19		
4.2.1	Targhetta	20		
5	Immagazzinamento, trasporto	21		
5.1	Condizioni di immagazzinamento	21		
5.2	Trasporto del prodotto fino al punto di misura	21		
6	Montaggio	22		
6.1	Requisiti di montaggio	22		
6.1.1	Posizione di montaggio corretta	22		
6.1.2	Applicazioni con spazio limitato per l'installazione	24		
6.1.3	Note sul carico meccanico di trazione della sonda	25		
6.1.4	Note per la connessione al processo	27		
6.1.5	Fissaggio della sonda	30		
6.1.6	Condizioni di montaggio speciali	32		
6.2	Montaggio del dispositivo	40		
6.2.1	Materiali richiesti per il montaggio	40		
6.2.2	Accorciamento della sonda	40		
6.2.3	Montaggio del dispositivo	41		
6.2.4	Montaggio della versione "Sensore separato"	42		
6.2.5	Rotazione della custodia del trasmettitore	44		
6.2.6	Rotazione del display	45		
6.3	Verifica finale dell'installazione	47		
7	Collegamento elettrico	48		
7.1	Condizioni delle connessioni elettriche	48		
7.1.1	Assegnazione dei morsetti	48		
7.1.2	Specifiche del cavo	50		
7.1.3	Connettori a spina del dispositivo	51		
7.1.4	Alimentazione	52		
7.1.5	Protezione alle sovratensioni	52		
7.2	Connessione del misuratore	53		
7.2.1	Apertura del coperchio del vano connessioni	53		
7.2.2	Connessione	54		
7.2.3	Morsetti a molla a innesto	54		
7.2.4	Chiusura del coperchio del vano connessioni	55		
7.3	Verifica finale delle connessioni	55		
8	Opzioni operative	57		
8.1	Panoramica	57		
8.1.1	Controllo locale	57		
8.1.2	Funzionamento mediante display operativo e di visualizzazione separato FHX50	58		
8.1.3	Funzionalità a distanza	58		
8.2	Struttura e funzione del menu operativo	60		
8.2.1	Struttura del menu operativo	60		
8.2.2	Ruoli utente e autorizzazioni di accesso correlate	62		
8.2.3	Accesso ai dati - Sicurezza	62		
8.3	Display operativo e di visualizzazione	68		
8.3.1	Aspetto del display	68		
8.3.2	Elementi operativi	71		
8.3.3	Immissione di numeri e caratteri	72		
8.3.4	Apertura del menu contestuale	74		
8.3.5	Curva dell'involuppo sul display operativo e di visualizzazione	75		
9	Integrazione in una rete PROFIBUS	76		
9.1	Panoramica dei file (GSD) nel database del dispositivo	76		

9.2	Impostazione dell'indirizzo del dispositivo	76			
9.2.1	Indirizzamento hardware	76			
9.2.2	Indirizzamento software	76			
10	Messa in servizio mediante procedura guidata	78			
11	Messa in servizio mediante menu operativo	79			
11.1	Installazione e verifica funzionale	79			
11.2	Impostazione della lingua dell'interfaccia	79			
11.3	Configurazione di una misura di livello	80			
11.4	Registrazione della curva di riferimento	82			
11.5	Configurazione del display on-site	83			
11.5.1	Impostazioni di fabbrica del display on-site per misure di livello	83			
11.5.2	Regolazione del display on-site	83			
11.6	Gestione della configurazione	84			
11.7	Impostazioni protette da modifiche non autorizzate	85			
12	Diagnostica e ricerca guasti	86			
12.1	Risoluzione dei problemi generali	86			
12.1.1	Errori generali	86			
12.1.2	Errori di configurazione	87			
12.2	Informazioni diagnostiche sul display locale . .	88			
12.2.1	Messaggio diagnostico	88			
12.2.2	Richiamare le soluzioni	90			
12.3	Evento diagnostico nel tool operativo	91			
12.4	Elenco diagnostica	92			
12.5	Elenco degli eventi diagnostici	93			
12.6	Registro eventi	95			
12.6.1	Cronologia degli eventi	95			
12.6.2	Filtraggio del registro degli eventi	95			
12.6.3	Panoramica degli eventi di informazione	96			
12.7	Revisioni firmware	97			
13	Manutenzione	98			
13.1	Pulizia esterna	98			
14	Riparazioni	99			
14.1	Informazioni generali sulle riparazioni	99			
14.1.1	Concetto di riparazione	99			
14.1.2	Riparazioni di dispositivi approvati Ex	99			
14.1.3	Sostituzione di un modulo dell'elettronica	99			
14.1.4	Sostituzione di un dispositivo	99			
14.2	Parti di ricambio	100			
14.3	Restituzione del dispositivo	100			
14.4	Smaltimento	100			
15	Accessori	101			
15.1	Accessori specifici del dispositivo	101			
15.1.1	Tettuccio di protezione dalle intemperie	101			
15.1.2	Staffa di montaggio per la custodia dell'elettronica	102			
15.1.3	Kit di fissaggio, isolato	103			
15.1.4	Disco di centraggio	104			
15.1.5	Display separato FHX50	106			
15.1.6	Protezione alle sovratensioni	107			
15.1.7	Modulo Bluetooth per dispositivi HART	108			
15.2	Accessori specifici per la comunicazione	109			
15.3	Accessori specifici per l'assistenza	109			
15.4	Componenti di sistema	109			
16	Menu operativo	110			
16.1	Panoramica del menu operativo (modulo display)	110			
16.2	Panoramica del menu operativo (tool operativo)	117			
16.3	Menu "Configurazione"	124			
16.3.1	Procedura guidata "Mappatura"	132			
16.3.2	Sottomenu "Analog input 1 ... 6"	133			
16.3.3	Sottomenu "Configurazione avanzata"	135			
16.4	Menu "Diagnostica"	178			
16.4.1	Sottomenu "Elenco di diagnostica"	180			
16.4.2	Sottomenu "Registro degli eventi"	181			
16.4.3	Sottomenu "Informazioni sul dispositivo"	182			
16.4.4	Sottomenu "Valori misurati"	184			
16.4.5	Sottomenu "Analog input 1 ... 6"	186			
16.4.6	Sottomenu "Memorizzazione dati"	188			
16.4.7	Sottomenu "Simulazione"	191			
16.4.8	Sottomenu "Controllo del dispositivo"	195			
16.4.9	Sottomenu "Heartbeat"	197			
	Indice analitico	198			

1 Informazioni importanti sulla documentazione

1.1 Scopo della documentazione

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 stoccaggio fino a montaggio, connessione, funzionamento e messa in servizio inclusi ricerca guasti, manutenzione e smaltimento.

1.2 Simboli

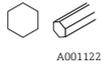
1.2.1 Simboli di sicurezza

Simbolo	Significato
	PERICOLO! Questo simbolo segnala una situazione pericolosa, che causa lesioni gravi o mortali se non evitata.
	AVVISO! Questo simbolo segnala una situazione pericolosa, che può causare lesioni gravi o mortali se non evitata.
	ATTENZIONE! Questo simbolo segnala una situazione pericolosa, che può causare lesioni minori o di media entità se non evitata.
	NOTA! Questo simbolo contiene informazioni su procedure e altri fatti che non provocano lesioni personali.

1.2.2 Simboli elettrici

Simbolo	Significato
	Corrente continua
	Corrente alternata
	Corrente continua e corrente alternata
	Messa a terra Morsetto collegato a terra che, per quanto riguarda l'operatore, è collegato a terra tramite sistema di messa a terra.
	Messa a terra protettiva (PE) Morsetto che deve essere collegato a terra prima di poter eseguire qualsiasi altro collegamento. I morsetti di terra sono posizionati all'interno e all'esterno del dispositivo: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Morsetto di terra interno: collega la messa a terra protettiva all'alimentazione di rete. ▪ Morsetto di terra esterno: collega il dispositivo al sistema di messa a terra dell'impianto.

1.2.3 Simboli degli utensili

Simbolo	Significato
 A0013442	Cacciavite Torx
 A0011220	Cacciavite a testa piatta
 A0011219	Cacciavite a croce
 A0011221	Chiave a brugola
 A0011222	Chiave esagonale

1.2.4 Simboli per alcuni tipi di informazioni

Simbolo	Significato
	Consentito Procedure, processi o interventi consentiti.
	Preferito Procedure, processi o interventi preferenziali.
	Vietato Procedure, processi o interventi vietati.
	Suggerimento Indica informazioni aggiuntive.
	Riferimento che rimanda alla documentazione.
	Riferimento alla pagina.
	Riferimento alla figura.
	Avviso o singolo passaggio da rispettare.
	Serie di passaggi.
	Risultato di un passaggio.
	Aiuto nel caso di problemi.
	Ispezione visiva.

1.2.5 Simboli nei grafici

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

Simbolo	Significato
	Area pericolosa Indica un'area pericolosa.
	Area sicura (area non pericolosa) Segnala l'area sicura.

1.2.6 Simboli sul dispositivo

Simbolo	Significato
	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 collegamento.

1.3 Documentazione supplementare

Documento	Scopo e contenuti di questo documento
Informazioni tecniche TI01000F (FMP50)	Guida per la definizione del dispositivo Questo documento riporta tutti i dati tecnici del dispositivo ed offre una panoramica degli accessori e degli altri prodotti disponibili per il dispositivo.
Istruzioni di funzionamento brevi KA01071F (FMP50, PROFIBUS PA)	Guida per una rapida messa in funzione Le Istruzioni di funzionamento brevi forniscono tutte le informazioni essenziali, dall'accettazione alla consegna fino alla prima messa in servizio.
Descrizione dei parametri dello strumento GPO1001F (FMP5x, PROFIBUS PA)	Riferimento per i parametri dell'operatore Questa documentazione descrive dettagliatamente ogni singolo parametro del menu operativo. La descrizione è rivolta a coloro che utilizzano il dispositivo per tutto il suo ciclo di vita operativa e che eseguono configurazioni specifiche.
Documentazione speciale SD00326F	Manuale di sicurezza funzionale Questo documento integra le Istruzioni di funzionamento e serve da riferimento per i parametri specifici dell'applicazione e le relative osservazioni.
Documentazione speciale SD01872F	Manuale relativo alla Verifica Heartbeat e al Monitoraggio Heartbeat Questo documento contiene le descrizioni dei parametri supplementari e dei dati tecnici dei pacchetti applicativi Verifica Heartbeat e Monitoraggio Heartbeat .

-  Per una descrizione del contenuto della documentazione tecnica associata, consultare:
- *W@M Device Viewer* : inserire il numero di serie riportato sulla targhetta (www.endress.com/deviceviewer)
 - *Operations App di Endress+Hauser*: inserire il numero di serie riportato sulla targhetta o scansionare il codice matrice 2D (codice QR) presente sulla targhetta.

1.4 Termini e abbreviazioni

Termine/ abbreviazione	Descrizione
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 operativa massima (MWP) Il valore MWP è riportato anche sulla targhetta.
ToF	Time of Flight
FieldCare	Software scalabile per la configurazione del dispositivo e soluzioni integrate per la gestione delle risorse di impianto
DeviceCare	Software di configurazione universale per dispositivi da campo Endress+Hauser HART, PROFIBUS, FOUNDATION Fieldbus ed Ethernet
DTM	Device Type Manager
DD	Descrizione del dispositivo per il protocollo di comunicazione HART
ϵ_r (valore DC)	Costante dielettrica relativa
Tool operativo	Il termine "tool operativo" è utilizzato di seguito per i seguenti software operativi: <ul style="list-style-type: none"> ▪ FieldCare / DeviceCare, per operatività mediante comunicazione HART e PC ▪ SmartBlue (app), per operatività mediante smartphone o tablet Android o iOS.
BD	Distanza di blocco; i segnali non sono analizzati all'interno di questa distanza.
PLC	Programmable Logic Controller
CDI	Common Data Interface
PFS	Pulse Frequency Status (uscita in commutazione)

1.5 Marchi registrati

PROFIBUS®

Marchio registrato di 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. I marchi e i 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®

Marchio registrato di DuPont Performance Elastomers L.L.C., Wilmington, USA

TEFLON®

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

TRI CLAMP®

Marchio registrato di Alfa Laval Inc., Kenosha, USA

2 Istruzioni di sicurezza generali

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 Destinazione d'uso

Applicazione e materiali misurati

Il misuratore descritto in queste istruzioni di funzionamento è destinato esclusivamente alla misura di livello nei liquidi. In base alla versione ordinata, il dispositivo può misurare anche materiali potenzialmente esplosivi, infiammabili, velenosi e ossidanti.

In conformità con i valori soglia specificati nei "Dati tecnici" ed elencati nelle istruzioni di funzionamento e nella documentazione supplementare, il misuratore può essere utilizzato solo per le seguenti misure:

- ▶ Variabili di processo misurate: livello
- ▶ Variabili di processo calcolate: volume o massa in serbatoi di dimensioni arbitrarie (calcolati dal livello mediante la funzionalità di linearizzazione)

Per garantire le perfette condizioni del misuratore durante il funzionamento:

- ▶ Impiegare il dispositivo solo per misurare prodotti ai quali i materiali delle parti bagnate offrono adeguata resistenza.
- ▶ Rispettare i valori soglia riportati nei "Dati tecnici".

Uso non corretto

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

Verifica per casi limite:

- ▶ Nel caso di prodotti misurati 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.

Rischio residuo

La custodia dell'elettronica e i componenti incorporati, come modulo display, modulo dell'elettronica principale e modulo dell'elettronica I/O, possono raggiungere temperature di 80 °C (176 °F) durante il funzionamento a causa del trasferimento di calore dal processo e della dissipazione di corrente all'interno dell'elettronica. Durante il funzionamento, il sensore può raggiungere una temperatura simile a quella del prodotto misurato.

Pericolo di ustioni a causa delle superfici bollenti!

- ▶ Per alte temperature di processo: installare una protezione per evitare il contatto e le ustioni.

2.3 Sicurezza sul posto di lavoro

In caso di lavoro su e con il dispositivo:

- ▶ Indossare le attrezzature protettive personali richieste, in base alle normative federali/nazionali.

2.4 Sicurezza operativa

Rischio di lesioni.

- ▶ Utilizzare il dispositivo in corrette condizione tecniche e solo in condizioni di sicurezza.
- ▶ L'operatore è responsabile del funzionamento privo di interferenze del dispositivo.

Conversioni al dispositivo

Non sono consentite modifiche non autorizzate al dispositivo poiché possono provocare pericoli imprevisti.

- ▶ Se fossero necessarie modifiche, consultare il produttore.

Riparazione

Per garantire sempre la sicurezza e l'affidabilità operativa:

- ▶ Eseguire le riparazioni sul dispositivo solo se sono espressamente consentite.
- ▶ Attenersi alle normative federali/nazionali relative alla riparazione di un dispositivo elettrico.
- ▶ Utilizzare esclusivamente 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'impianto (ad es. protezione dal rischio di esplosione, sicurezza del contenitore in pressione):

- ▶ Controllare, in base alla targhetta, se il dispositivo ordinato è approvato per uso in area pericolosa.
- ▶ Rispettare le specifiche riportate nella 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 CE applicabili. Le linee guida sono elencate nella Dichiarazione di conformità CE corrispondente, unitamente alle normative applicate.

Endress+Hauser conferma che il misuratore ha superato tutte le prove apponendo il marchio CE.

2.5.2 Conformità EAC

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

Endress+Hauser conferma che il misuratore ha superato tutte le prove apponendo il marchio EAC.

2.6 Istruzioni di sicurezza (XA)

Le seguenti istruzioni di sicurezza (XA) sono fornite con il dispositivo in base all'approvazione. Sono parte integrante delle istruzioni di funzionamento.

Posizione 010	Approvazione	Disponibile per	Voce 020: "Alimentazione; Uscita"				
			A ¹⁾	B ²⁾	C ³⁾	E ^{4)/G⁵⁾}	K ^{6)/L⁷⁾}
BA	ATEX II 1G Ex ia IIC T6 Ga	FMP50	XA00496F	XA01125F	XA01126F	XA00516F	-
BB	ATEX II 1/2G Ex ia IIC T6 Ga/Gb	FMP50	XA00496F	XA01125F	XA01126F	XA00516F	-
BC	ATEX II 1/2G Ex d[ia] IIC T6 Ga/Gb	FMP50	XA00499F	XA00499F	XA00499F	XA00519F	XA01133F
BG	ATEX II 3G Ex nA IIC T6 Gc	FMP50	XA00498F	XA01130F	XA01131F	XA00518F	XA01132F
BH	ATEX II 3G Ex ic IIC T6 Gc	FMP50	XA00498F	XA01130F	XA01131F	XA00518F	-
B2	ATEX II 1/2G Ex ia IIC T6 Ga/Gb, 1/2D Ex ia IIIC Da/Db	FMP50	XA00502F	XA00502F	XA00502F	XA00522F	-
B3	ATEX II 1/2G Ex d[ia] IIC T6 Ga/Gb, 1/2 D Ex t IIIC Da/Db	FMP50	XA00503F	XA00503F	XA00503F	XA00523F	XA01136F
B4	ATEX II 1/2G Ex ia IIC T6 Ga/Gb, Ex d[ia] IIC T6 Ga/Gb	FMP50	XA00500F	XA01134F	XA01135F	XA00520F	-
CB	CSA C/US IS Cl.I Div.1 Gr.A-D	FMP50	XA00530F	XA00530F	XA00530F	XA00571F	XA00530F
CC	CSA C/US XP Cl.I Div.1 Gr.A-D	FMP50	XA00529F	XA00529F	XA00529F	XA00570F	XA00529F
C2	CSA C/US IS Cl.I,II,III Div.1 Gr.A-G, NI Cl.1 Div.2, Ex ia	FMP50	XA00530F	XA00530F	XA00530F	XA00571F	XA00530F
C3	CSA C/US XP Cl.I,II,III Div.1 Gr.A-G, NI Cl.1 Div.2, Ex d	FMP50	XA00529F	XA00529F	XA00529F	XA00570F	XA00529F
FA	FM IS Cl.I Div.1 Gr.A-D	FMP50	XA00531F	XA00531F	XA00531F	XA00573F	XA00531F
FB	FM IS Cl.I,II,III Div.1 Gr.A-G, AEx ia, NI Cl.1 Div.2	FMP50	XA00531F	XA00531F	XA00531F	XA00573F	XA00531F
FC	FM XP Cl.I Div.1 Gr.A-D	FMP50	XA00532F	XA00532F	XA00532F	XA00572F	XA00532F
FD	FM XP Cl.I,II,III Div.1 Gr.A-G, AEx d, NI Cl.1 Div.2	FMP50	XA00532F	XA00532F	XA00532F	XA00572F	XA00532F
GA	EAC Ex ia IIC T6 Ga	FMP50	XA01380F	XA01380F	XA01380F	XA01381F	XA01380F
GB	EAC Ex ia IIC T6 Ga/Gb	FMP50	XA01380F	XA01380F	XA01380F	XA01381F	XA01380F
GC	EAC Ex d[ia] IIC T6 Ga/Gb	FMP50	XA01382F	XA01382F	XA01382F	XA01383F	XA01382F
IA	IEC Ex ia IIC T6 Ga	FMP50	XA00496F	XA01125F	XA01126F	XA00516F	-
IB	IEC Ex ia IIC T6 Ga/Gb	FMP50	XA00496F	XA01125F	XA01126F	XA00516F	-
IC	IEC Ex d[ia] IIC T6 Ga/Gb	FMP50	XA00499F	XA00499F	XA00499F	XA00519F	XA01133F
IG	IEC Ex nA IIC T6 Gc	FMP50	XA00498F	XA01130F	XA01131F	XA00518F	XA01132F
IH	IEC Ex ic IIC T6 Gc	FMP50	XA00498F	XA01130F	XA01131F	XA00518F	-
I2	IEC Ex ia IIC T6 Ga/Gb, Ex ia IIIC Da/Db	FMP50	XA00502F	XA00502F	XA00502F	XA00522F	-
I3	IEC Ex d [ia] IIC T6 Ga/Gb, Ex t IIIC Da/Db	FMP50	XA00503F	XA00503F	XA00503F	XA00523F	XA01136F
I4	IEC Ex II 1/2G Ex ia IIC T6 Ga/Gb, Ex d[ia] IIC T6 Ga/Gb	FMP50	XA00500F	XA01134F	XA01135F	XA00520F	-
KA	KC Ex ia IIC T6 Ga	FMP50	XA01169F	-	XA01169F	-	-
KB	KC Ex ia IIC T6 Ga/Gb	FMP50	XA01169F	-	XA01169F	-	-
KC	KC Ex d[ia] IIC T6	FMP50	-	-	XA01170F	-	-
MA	INMETRO Ex ia IIC T6 Ga	FMP50	XA01038F	XA01038F	XA01038F	-	XA01038F
MC	INMETRO Ex d[ia] IIC T6 Ga/Gb	FMP50	XA01041F	XA01041F	XA01041F	-	XA01041F
MH	INMETRO Ex ic IIC T6 Gc	FMP50	XA01040F	XA01040F	XA01040F	-	XA01040F
NA	NEPSI Ex ia IIC T6 Ga	FMP50	XA00634F	XA00634F	XA00634F	XA00640F	XA00634F

Posizione 010	Approvazione	Disponibile per	Voce 020: "Alimentazione; Uscita"				
			A ¹⁾	B ²⁾	C ³⁾	E ⁴⁾ /G ⁵⁾	K ⁶⁾ /L ⁷⁾
NB	NEPSI Ex ia IIC T6 Ga/Gb	FMP50	XA00634F	XA00634F	XA00634F	XA00640F	XA00634F
NC	NEPSI Ex d[ia] IIC T6 Ga/Gb	FMP50	XA00636F	XA00636F	XA00636F	XA00642F	XA00636F
NG	NEPSI Ex nA II T6 Gc	FMP50	XA00635F	XA00635F	XA00635F	XA00641F	XA00635F
NH	NEPSI Ex ic IIC T6 Gc	FMP50	XA00635F	XA00635F	XA00635F	XA00641F	XA00635F
N2	NEPSI Ex ia IIC T6 Ga/Gb, Ex iaD 20/21 T85...90°C	FMP50	XA00638F	XA00638F	XA00638F	XA00644F	XA00638F
N3	NEPSI Ex d[ia] IIC T6 Ga/Gb, DIP A20/21 T85... 90°C IP66	FMP50	XA00639F	XA00639F	XA00639F	XA00645F	XA00639F
8A	FM/CSA IS+XP Cl.I,II,III Div.1 Gr.A-G	FMP50	XA00531F XA00532F	XA00531F XA00532F	XA00531F XA00532F	XA00572F XA00573F	XA00531F XA00532F

- 1) A: bifilare; 4-20 mA HART
- 2) B: bifilare; 4-20 mA HART, uscita switch
- 3) C: bifilare; 4-20 mA HART, 4-20 mA
- 4) E: bifilare; FOUNDATION Fieldbus, uscita switch
- 5) G: bifilare; PROFIBUS PA, uscita switch
- 6) K: a 4 fili 90-253 V c.a.; 4-20 mA HART
- 7) L: a 4 fili 10,4-48 V c.c.; 4-20 mA HART



Per i dispositivi certificati, le Istruzioni di sicurezza (XA) correlate sono indicate sulla targhetta.

2.6.1 Contrassegno Ex nel caso di display separato FHX50 collegato

Se il dispositivo è predisposto per il display separato FHX50 (codificazione del prodotto: posizione 030: "Visualizzazione, funzionamento", opzione L o M), il contrassegno Ex di alcuni certificati varia in base alla seguente tabella ¹⁾:

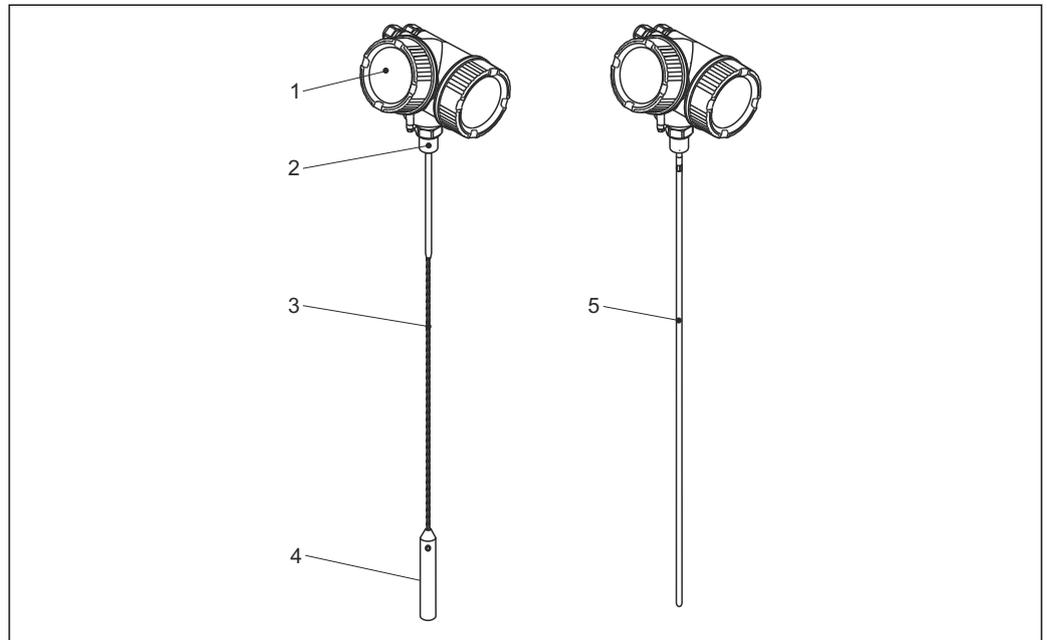
Posizione 010 ("Approvazione")	Posizione 030 ("Visualizzazione, funzionamento")	Contrassegno Ex
BG	L, M o N	ATEX II 3G Ex nA [ia Ga] IIC T6 Gc
BH	L, M o N	ATEX II 3G Ex ic [ia Ga] IIC T6 Gc
B3	L, M o N	ATEX II 1/2G Ex d [ia] IIC T6 Ga/Gb, ATEX II 1/2D Ex ta [ia Db] IIIC Txx°C Da/Db
IG	L, M o N	IECEX Ex nA [ia Ga] IIC T6 Gc
IH	L, M o N	IECEX Ex ic [ia Ga] IIC T6 Gc
I3	L, M o N	IECEX Ex d [ia] IIC T6 Ga/Gb, IECEX Ex ta [ia Db] IIIC Txx°C Da/Db

1) I contrassegni dei certificati, non presenti in questa tabella, non sono influenzati dal display FHX50.

3 Descrizione del prodotto

3.1 Design del prodotto

3.1.1 Levelflex FMP50

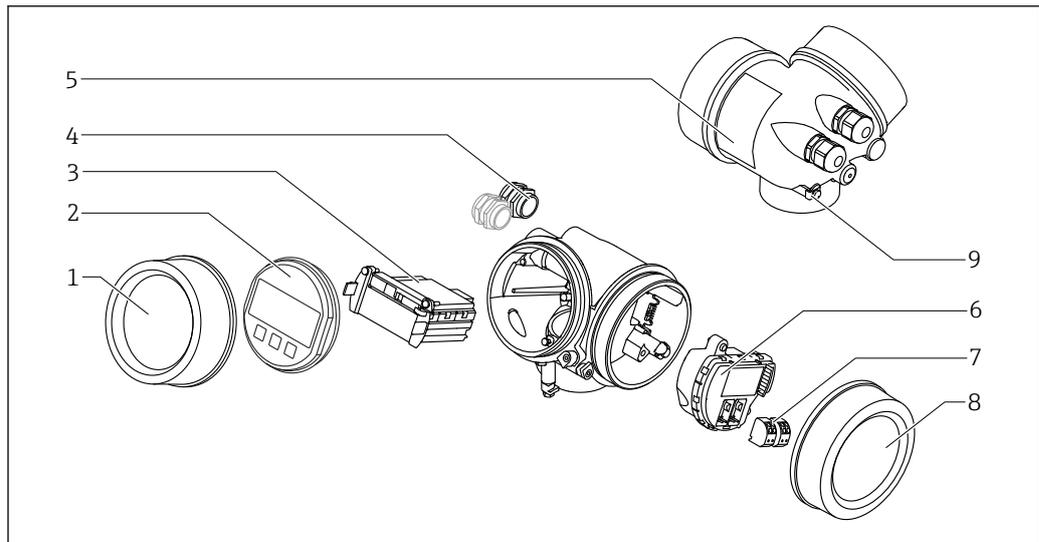


A0013771

1 Struttura del misuratore Levelflex

- 1 Custodia dell'elettronica
- 2 Connessione al processo (filettatura)
- 3 Sonda a fune
- 4 Peso all'estremità della sonda
- 5 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 Accettazione alla consegna ed identificazione del prodotto

4.1 Controllo alla consegna

Al ricevimento della fornitura, eseguire i seguenti controlli:

- I codici d'ordine sui documenti di consegna e sull'etichetta del prodotto corrispondono?
- Le merci sono integre?
- I dati della targhetta corrispondono alle informazioni per l'ordine riportate nel documento di trasporto?
- Se richiesto (vedere targhetta): sono incluse le Istruzioni di sicurezza (XA)?



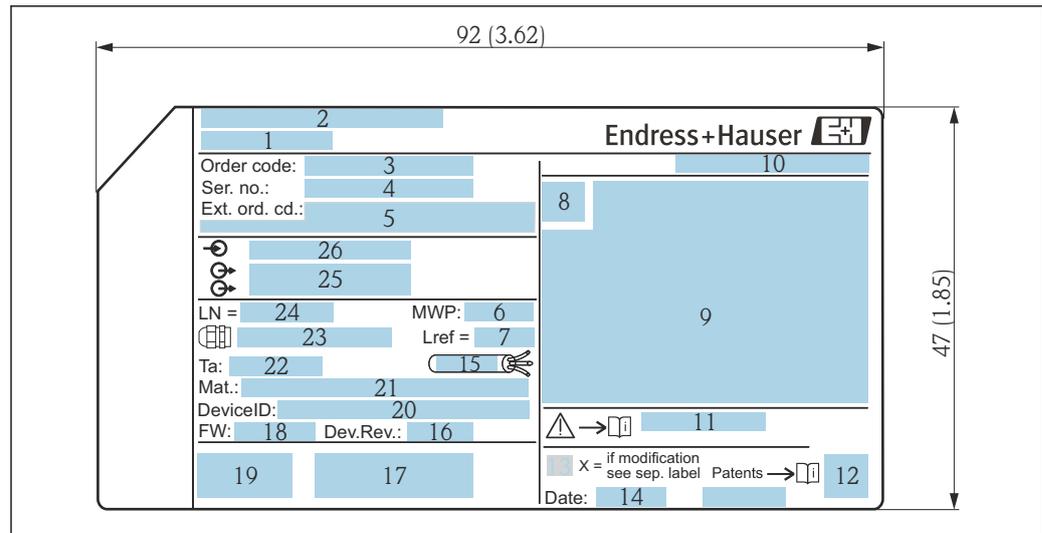
Nel caso una di queste condizioni non sia rispettata, contattare l'Ufficio commerciale Endress+Hauser locale.

4.2 Identificazione del prodotto

Per l'identificazione del misuratore, sono disponibili le seguenti opzioni:

- Specifiche riportate sulla targhetta
- Codice d'ordine con elenco delle caratteristiche del dispositivo sulla nota di consegna
- Inserire i numeri di serie riportati sulle targhette in *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): sono visualizzate tutte le informazioni sul misuratore.
- Inserire il numero di serie riportato sulle targhette in *Operations App di Endress+Hauser* o scansionare il codice matrice 2D (codice QR) presente sulla targhetta con *Operations App di Endress+Hauser*: sono visualizzate tutte le informazioni sul misuratore.

4.2.1 Targhetta



A0010725

 3 Targhetta del misuratore Levelflex; dimensioni: mm (in)

- 1 Nome del dispositivo
- 2 Indirizzo del produttore
- 3 Codice d'ordine
- 4 Numero di serie (Ser. no.)
- 5 Codice d'ordine esteso (Ext. ord. cd.)
- 6 Pressione di processo
- 7 Compensazione della fase gassosa: distanza di riferimento
- 8 Simbolo del certificato
- 9 Dati principali del certificato e dell'approvazione
- 10 Grado di protezione: ad es. IP, NEMA
- 11 Codice delle istruzioni di sicurezza: ad es. XA, ZD, ZE
- 12 Codice matrice 2D (codice QR)
- 13 Contrassegno della modifica
- 14 Data di produzione: anno-mese
- 15 Campo di temperatura consentita per il cavo
- 16 Revisione del dispositivo (Dev.Rev.)
- 17 Informazioni aggiuntive sulla versione del dispositivo (certificati, approvazioni, comunicazione): ad es. SIL, PROFIBUS
- 18 Versione firmware (FW)
- 19 Marchio CE, C-Tick
- 20 ID dispositivo
- 21 Materiale a contatto con il processo
- 22 Temperatura ambiente consentita (T_a)
- 23 Dimensioni della filettatura dei pressacavi
- 24 Lunghezza sonda
- 25 Segnali in uscita
- 26 Tensione operativa

 Sulla targhetta possono essere riportate solo 33 cifre del codice d'ordine esteso. Se il codice d'ordine esteso è formato da più di 33 cifre, quelle eccedenti non sono indicate. In ogni caso, il codice d'ordine completo è visualizzato nel menu operativo del dispositivo, in parametro **Codice d'ordine esteso 1 ... 3**.

5 Immagazzinamento, trasporto

5.1 Condizioni di immagazzinamento

- Temperatura di immagazzinamento consentita: -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
- Utilizzare l'imballaggio originale.

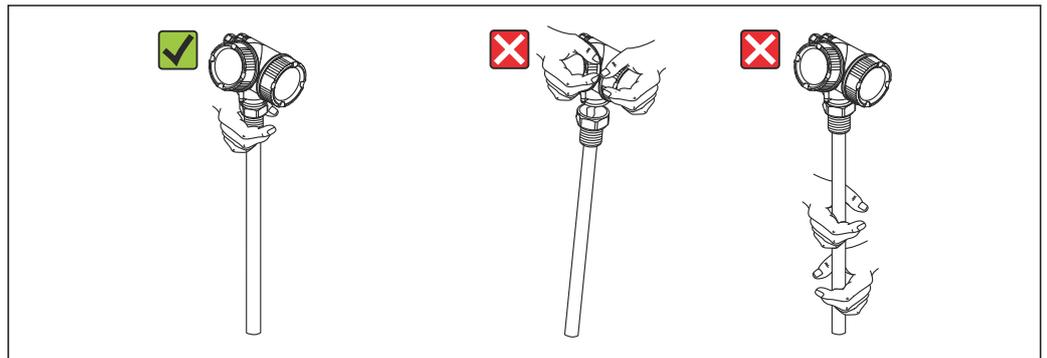
5.2 Trasporto del prodotto fino al punto di misura

⚠ AVVERTENZA

La custodia o la sonda possono danneggiarsi o rompersi.

Rischio di infortuni!

- ▶ Trasportare il misuratore nell'imballaggio originale fino al punto di misura o alla connessione al processo.
- ▶ Non fissare i dispositivi di sollevamento (imbragature di sollevamento, anelli di sospensione, ecc.) alla custodia o alla sonda, bensì alla connessione al processo. Valutare il baricentro del dispositivo per evitare che si capovolga involontariamente.
- ▶ Rispettare le istruzioni di sicurezza e le condizioni di trasporto per i dispositivi oltre 18 kg (39.6 lb) (IEC61010).

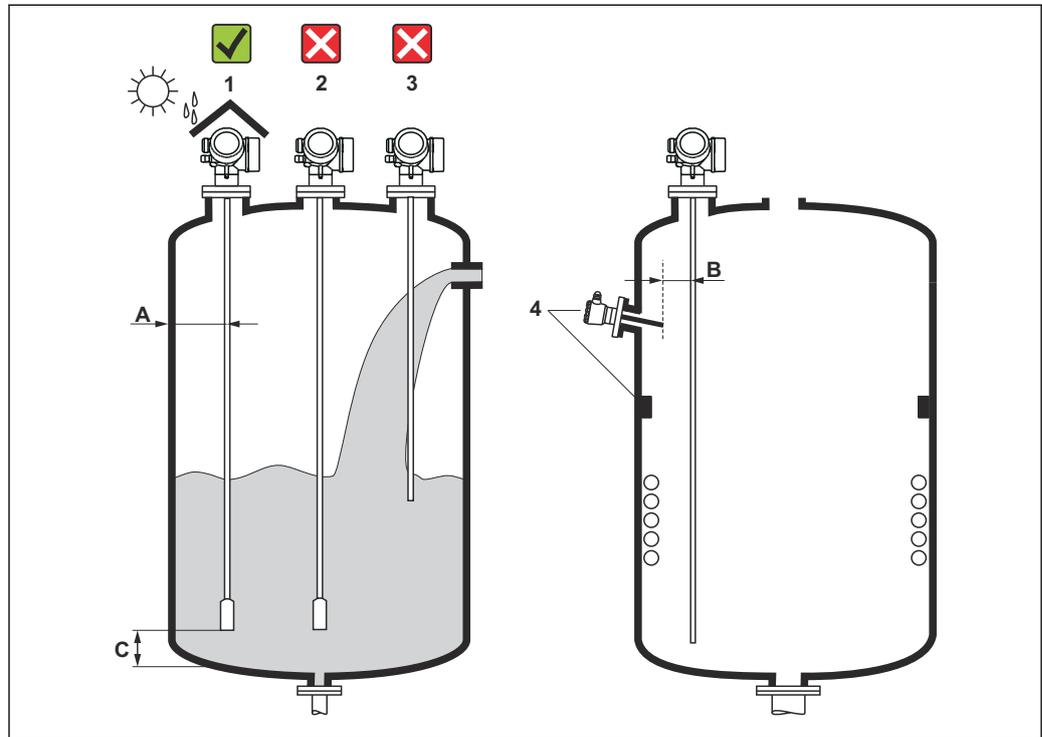


A0014264

6 Montaggio

6.1 Requisiti di montaggio

6.1.1 Posizione di montaggio corretta



4 Requisiti di montaggio per Levelflex

A0012606

Distanze di montaggio

- Distanza (A) tra sonda ad asta o fune e parete:
 - per pareti metalliche lisce: > 50 mm (2 in)
 - per pareti in plastica: > 300 mm (12 in) da parti metalliche esterne al serbatoio
 - per pareti in cemento: > 500 mm (20 in), altrimenti il campo di misura disponibile potrebbe ridursi.
- Distanza (B) tra sonda a fune o ad asta e strutture interne del serbatoio: > 300 mm (12 in)
- Se si impiegano diversi misuratori Levelflex:
Distanza minima tra gli assi del sensore: 100 mm (3,94 in)
- Distanza (C) dall'estremità della sonda al fondo del silo:
 - Sonda a fune: > 150 mm (6 in)
 - Sonda ad asta: > 10 mm (0,4 in)

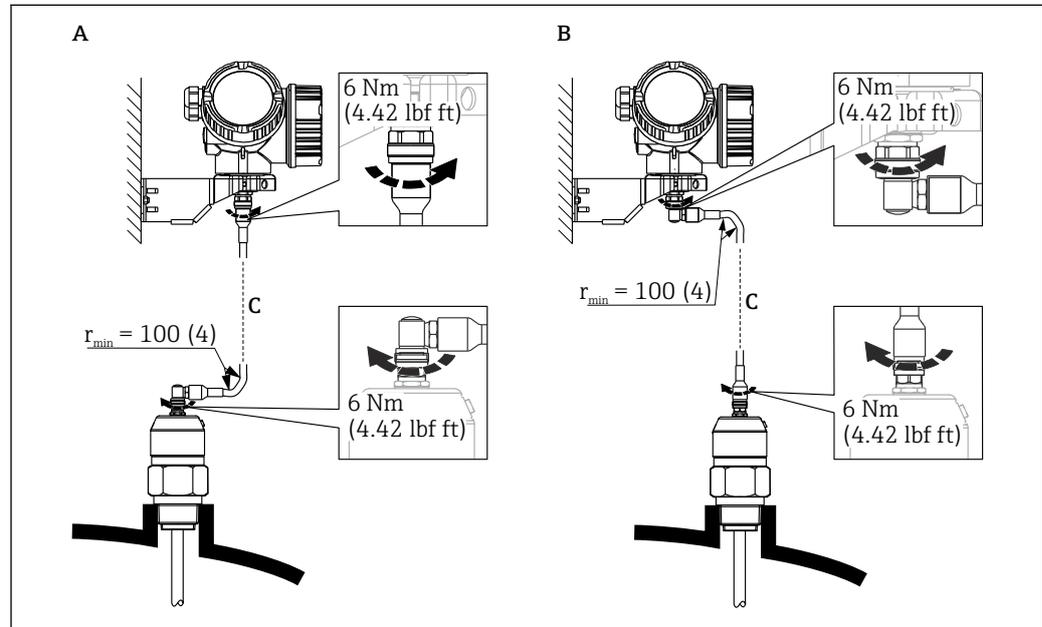
Condizioni aggiuntive

- Per proteggere il dispositivo da condizioni climatiche estreme in caso di montaggio all'aperto, prevedere eventualmente un tettuccio di protezione dalle intemperie (1).
 - In serbatoi metallici: si consiglia di non montare la sonda nel centro del serbatoio (2) per evitare un aumento degli echi spuri.
Se non si può evitare la posizione di montaggio centrale, è importante eseguire una soppressione dell'eco spuria (mappatura) al termine della messa in servizio del dispositivo.
 - Non montare la sonda nell'area di carico (3).
 - Scegliere una posizione di montaggio corretta per evitare che la sonda a fune sia schiacciata durante l'installazione o il funzionamento (ad es. a causa dei movimenti del prodotto contro la parete del silo).
-  In caso di sonde a fune libere (estremità della sonda non fissata al fondo), la distanza tra sonda a fune e strutture interne del serbatoio non deve essere inferiore a 300 mm (12") durante l'intero processo. In ogni caso, un contatto sporadico tra il peso della sonda e il cono di estrazione del serbatoio non influenza la misura, se la costante dielettrica del prodotto è almeno $DC = 1,8$.
-  Se si monta la custodia in una rientranza (ad es. una soletta in cemento), lasciare una distanza minima di 100 mm (4 inch) tra il coperchio del vano morsetti/vano dell'elettronica e la parete. In caso contrario, il vano connessioni/dell'elettronica non sarà accessibile dopo l'installazione.

6.1.2 Applicazioni con spazio limitato per l'installazione

Montaggio con sensore separato

La versione del dispositivo con sensore separato è adatta per applicazioni con spazio limitato per l'installazione. In questo caso la custodia dell'elettronica viene montata in una posizione separata da cui risulta più facilmente accessibile.



A0014794

- A Connettore ad angolo in corrispondenza della sonda
 B Connettore ad angolo in corrispondenza della custodia dell'elettronica
 C Lunghezza del cavo separato come da ordine

- Codificazione del prodotto, voce 600 "Struttura sonda":
 - Opzione MB "Sensore separato, cavo 3 m/9 ft"
 - Opzione MCB "Sensore separato, cavo 6 m/18 ft"
 - Opzione MB "Sensore separato, cavo 9 m/27 ft"
- Il cavo separato è fornito con queste versioni del dispositivo
 Raggio di curvatura minimo: 100 mm (4 inch)
- Con queste versioni del dispositivo è fornita una staffa di montaggio per la custodia dell'elettronica. Opzioni di montaggio:
 - Montaggio a parete
 - Montaggio su palina; diametro: 42...60 mm (1-1/4...2 inch)
- Sul cavo di collegamento sono presenti un connettore diretto e uno ad angolo (90°). A seconda delle condizioni di installazione il connettore ad angolo può essere collegato alla sonda o alla custodia dell'elettronica.

i Sonda, elettronica e cavo di collegamento sono regolati in modo da essere compatibili tra di loro. Sono contrassegnate da un numero di serie comune. Solo i componenti con il medesimo numero di serie possono essere collegati tra loro.

6.1.3 Note sul carico meccanico di trazione della sonda

Carico di trazione massimo delle sonde a fune

Sensore	Posizione 060	Sonda	Carico di trazione max. [kN]
FMP50	LA, LB	Fune 4mm (1/6") 316	2

Resistenza alla flessione delle sonde ad asta

Sensore	Posizione 060	Sonda	Resistenza alla flessione [Nm]
FMP50	AA, AB	Asta 8mm (1/3") 316L	10

Carico di torsione (coppia) attraverso il fluido

Formula per il calcolo della coppia di torsione M che agisce sulla sonda:

$$M = c_w \cdot \rho / 2 \cdot v^2 \cdot d \cdot L \cdot (L_N - 0,5 \cdot L)$$

con:

c_w : fattore d'attrito

ρ [kg/m³]: densità del fluido

v [m/s]: velocità del fluido perpendicolare all'asta della sonda

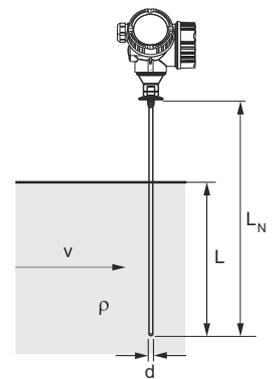
d [m]: diametro dell'asta della sonda

L [m]: livello

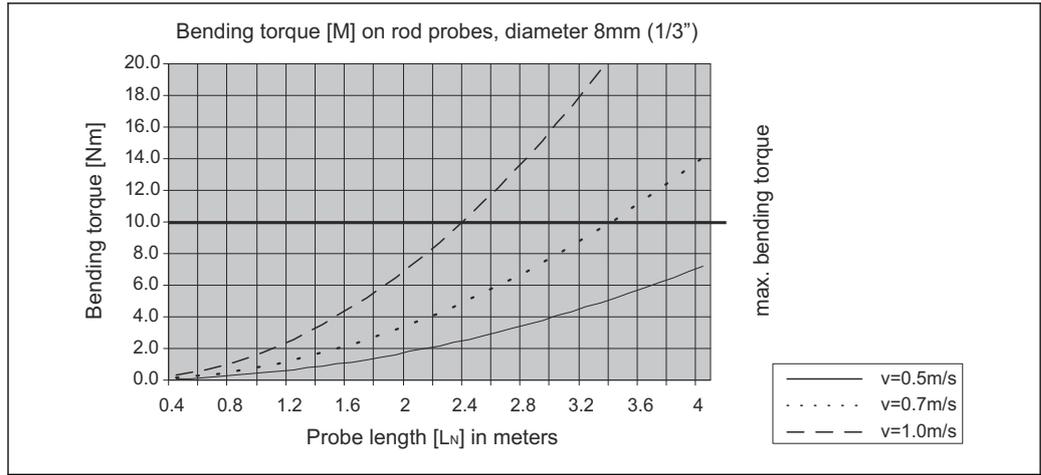
L_N [m]: lunghezza della sonda

Esempio di calcolo

Fattore d'attrito c_w	0,9 (supponendo una corrente turbolenta (numero di Reynolds elevato))
Densità ρ [kg/m ³]	1000 (ad es. acqua)
Diametro della sonda d [m]	0,008
$L = L_N$	(caso peggiore)



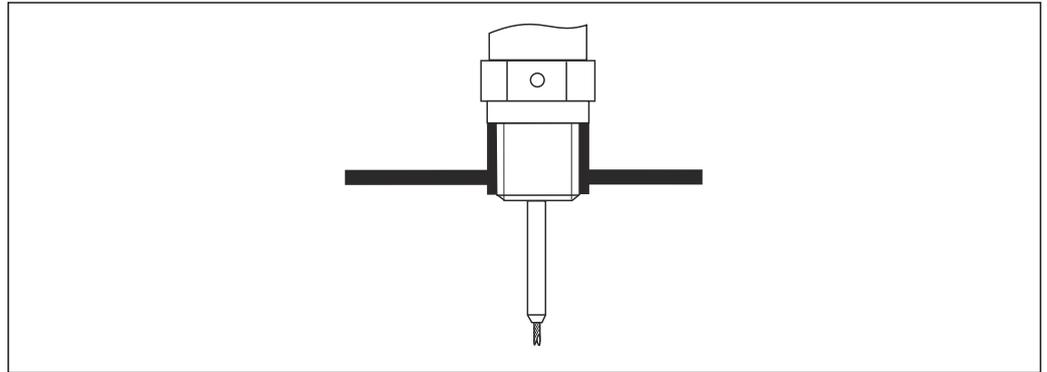
A0014175



6.1.4 Note per la connessione al processo

Le sonde sono montate sulla connessione al processo mediante attacchi filettati o flange. Se durante questa installazione, si prevede che l'estremità della sonda possa muoversi e toccare occasionalmente il pavimento del serbatoio o il cono di estrazione, accorciare e fissare eventualmente la sonda →  30.

Attacco filettato



 5 Montaggio con attacco filettato; a filo con la soletta del serbatoio

A0015121

Guarnizione

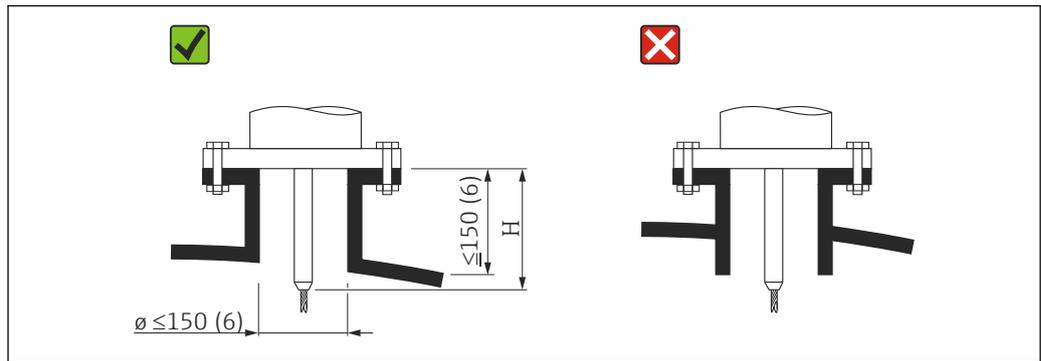
La filettatura e il tipo di guarnizione sono conformi allo standard DIN 3852 Parte 1, connettore a vite Form A.

Possono essere montate con i seguenti tipi di anelli di tenuta:

Filettatura G3/4": secondo DIN 7603 con dimensioni 27 x 32 mm

Utilizzare un anello di tenuta secondo questo standard, Form A, C o D e di un materiale resistente all'applicazione.

Montaggio del tronchetto



A0015122

H Lunghezza dell'asta di centraggio o della parte rigida della sonda a fune

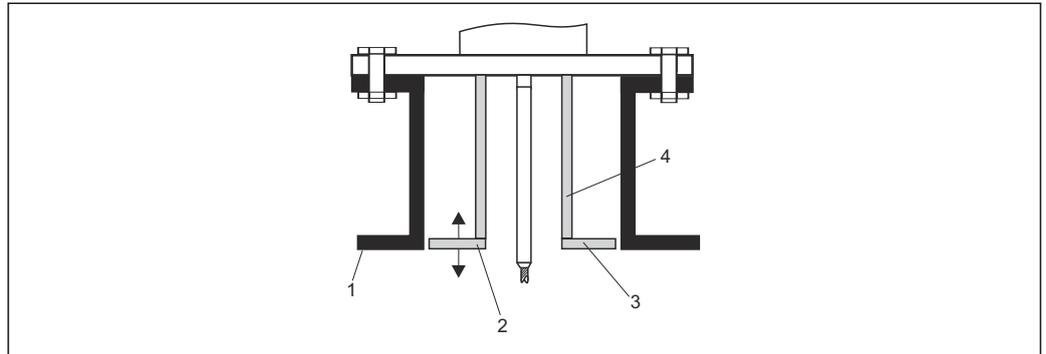
- Diametro del tronchetto consentito: ≤ 150 mm (6 in).
Con diametri maggiori si può ridurre la capacità di misura nelle vicinanze del tronchetto.
Per tronchetti \geq DN300: → ☰ 29.
- Altezza del tronchetto consentita ²⁾: ≤ 150 mm (6 in).
Con altezze maggiori, si può ridurre la capacità di misura nelle vicinanze del tronchetto.
- L'estremità del tronchetto deve essere a filo con la soletta del serbatoio per evitare effetti sonori.

i Nel caso di sili isolati termicamente, isolare anche il tronchetto per prevenire la formazione di condensa.

2) Tronchetti più alti su richiesta

Installazione in tronchetti \geq DN300

Se non si può evitare l'installazione in tronchetti \geq 300 mm/12", eseguire il montaggio come indicato nel seguente disegno.



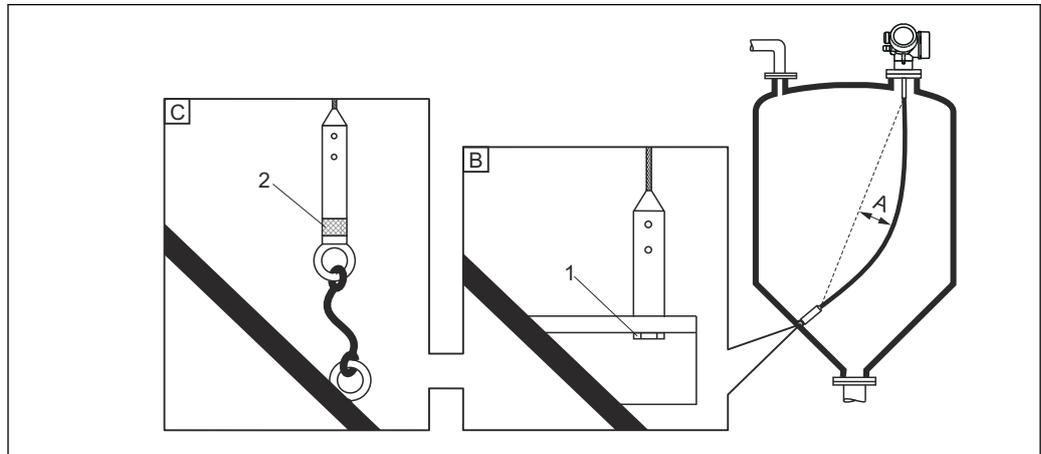
A0014199

- 1 Bordo inferiore del tronchetto
- 2 A filo ca. con il bordo inferiore del tronchetto (\pm 50 mm/2")
- 3 Piastra
- 4 Tubo ϕ 150...180 mm (6...7 inch)

Diametro del tronchetto	Diametro della piastra
300 mm (12")	280 mm (11")
\geq 400 mm (16")	\geq 350 mm (14")

6.1.5 Fissaggio della sonda

Fissaggio delle sonde a fune



- A Curvatura della fune: ≥ 1 cm per ogni m di lunghezza della sonda (0.12 inch per ogni ft di lunghezza della sonda)
- B Estremità della sonda con messa a terra affidabile
- C Estremità della sonda con isolamento affidabile
- 1: Montaggio e contatto con un bullone
- 2 Kit di fissaggio isolato

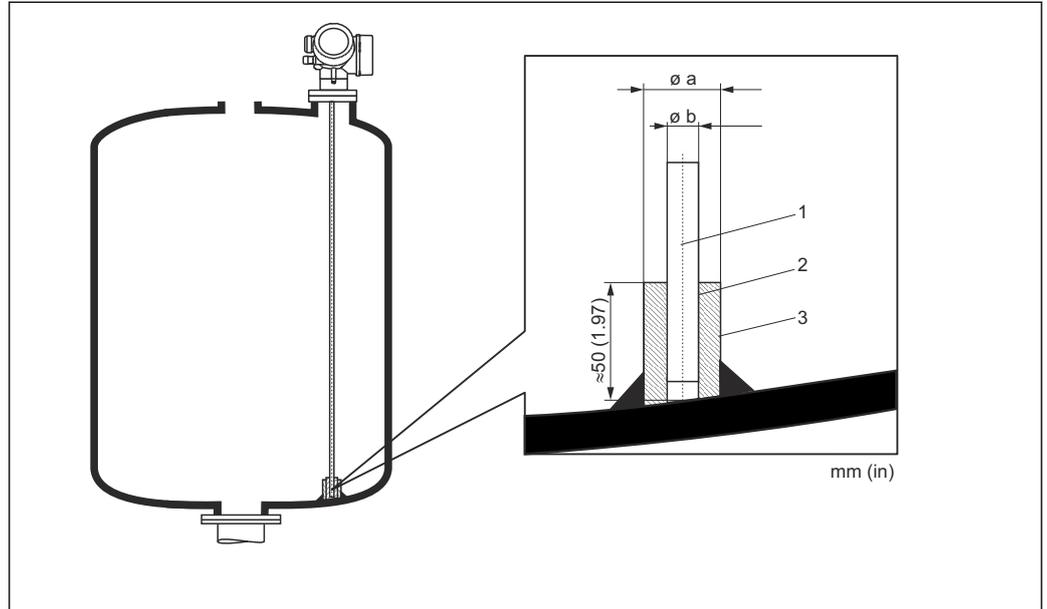
- L'estremità della sonda deve essere fissata se sono presenti le seguenti condizioni: se la sonda tocca occasionalmente la parete del serbatoio, il cono di estrazione, le strutture interne o altre parti dell'installazione.
- L'estremità della sonda può essere fissata mediante la sua filettatura interna fune 4 mm (1/6"), 316: M 14
- Il fissaggio deve essere messo a terra o isolato in modo affidabile. Se non è possibile montare il peso della sonda con un raccordo sufficientemente isolato, si può utilizzare un golfare isolato, fornito come accessorio.
- Nel caso di fissaggio collegato alla messa a terra, attivare la ricerca di un segnale positivo di fine sonda. In caso contrario, la correzione automatica della lunghezza della sonda non può essere eseguita.

Navigazione: Esperto → Sensore → Valutazione EOP → Modalità di ricerca EOP

Impostazione: opzione **EOP positivo**

Fissaggio delle sonde ad asta

- Per approvazioni WHG: Per lunghezze della sonda ≥ 3 m (10 ft) è richiesto un supporto.
- In generale, le sonde ad asta devono essere supportate se è presente un flusso orizzontale (ad es. dovuto a un agitatore) o in caso di forti vibrazioni.
- Le sonde ad asta possono essere fissate esclusivamente all'estremità della sonda.



A0014127

- 1 Asta della sonda
- 2 Manicotto strettamente accoppiato per garantire il contatto elettrico tra asta e manicotto!
- 3 Spezzone di tubo in metallo, ad es. saldato in loco

ϕ sonda	ϕa [mm (inch)]	ϕb [mm (inch)]
8 mm (1/3")	< 14 (0.55)	8,5 (0.34)

AVISO

La messa a terra non corretta dell'estremità della sonda può causare errori di misura.

- ▶ Utilizzare un manicotto stretto per garantire un buon contatto elettrico con la sonda.

AVISO

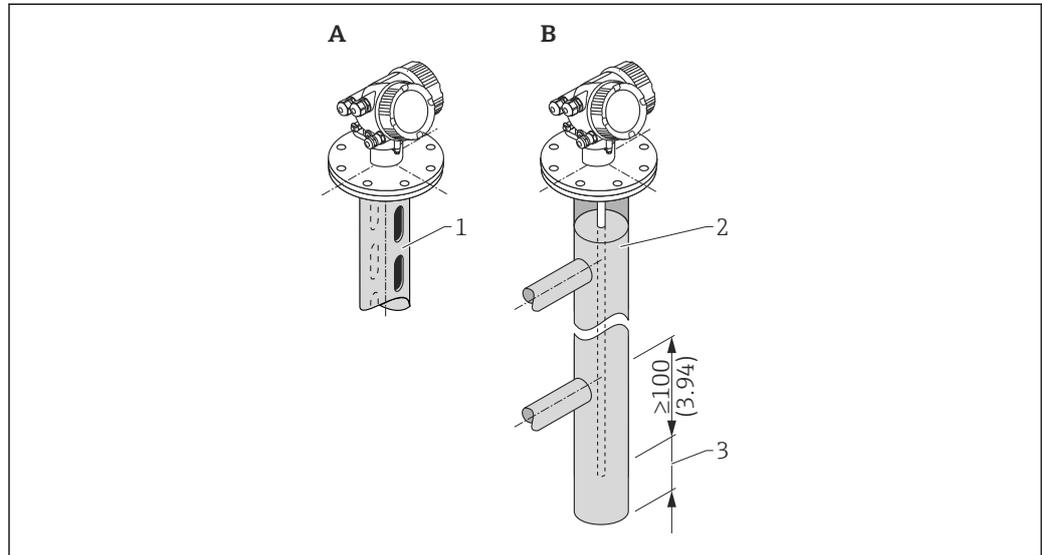
La saldatura può danneggiare il modulo dell'elettronica principale.

- ▶ Prima di eseguire una saldatura: collegare la sonda alla terra e smontare l'elettronica.

6.1.6 Condizioni di montaggio speciali

Tubi bypass e tubi di calma

i Nelle applicazioni con tubi bypass e tubi di calma, si raccomanda di utilizzare dischi o dischetti di centraggio.



A0014129

- 1 Montaggio in tubo di calma
- 2 Montaggio in tubo bypass
- 3 Distanza minima tra estremità della sonda e bordo inferiore del tubo bypass; vedere tabella sottostante

Distanza minima tra estremità della sonda e brodo inferiore del tubo bypass

Tipo di sonda	Distanza minima
Fune	10 mm (0,4 in)
Asta	10 mm (0,4 in)
Coass.	10 mm (0,4 in)

- Diametro del tubo: > 40 mm (1,6") per sonde ad asta
- È possibile installare sonde ad asta con diametro fino a 150 mm (6 in). Nel caso di diametri maggiori, è consigliato il dispositivo FMP51 con sonda coassiale.
- Scarichi laterali, fori, intagli e punti di saldatura, che sporgono all'interno per circa 5 mm (0,2"), non influenzano la misura.

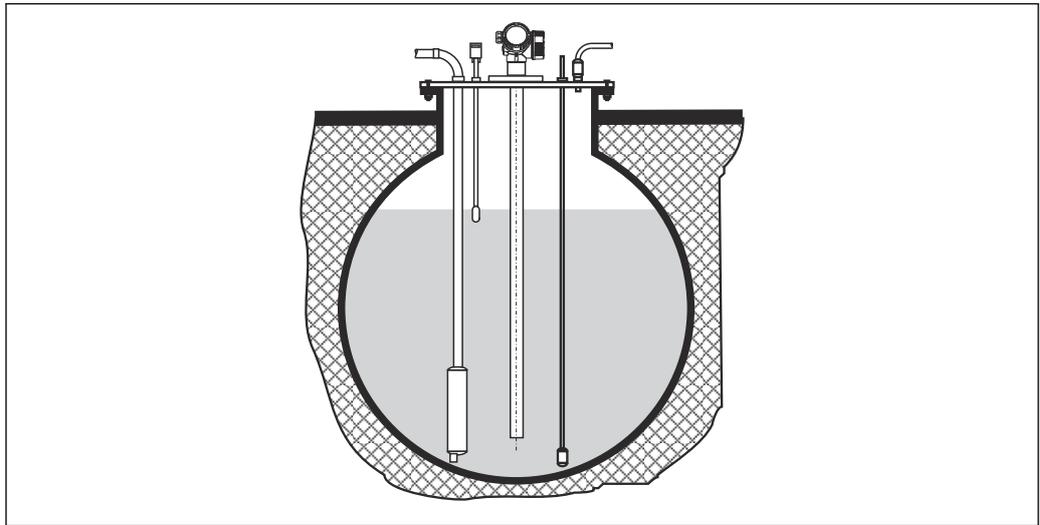
- Il diametro del tubo deve essere costante, senza variazioni interne.
- La sonda deve essere di 100 mm più lunga dello scarico inferiore.
- All'interno del campo di misura, la sonda non deve toccare la parete del tubo. Se necessario, assicurare la sonda mediante elementi di fissaggio o tensionamento. Tutte le sonde a fune sono predisposte per il tensionamento all'interno dei serbatoi (peso di tensionamento con foro di ancoraggio).

 Per tubi bypass con formazione di condensa (acqua) e fluido a bassa costante dielettrica (ad es. idrocarburi):

Con il trascorrere del tempo, il tubo bypass si riempie di condensa fino allo scarico inferiore e, nel caso di livelli bassi, l'eco della condensa si sovrappone all'eco di livello. In questo campo, di conseguenza, viene misurato il livello della condensa al posto di quello corretto. Sono misurati correttamente solo i livelli superiori. Per evitare quanto sopra, posizionare lo scarico inferiore 100 mm (4 in) sotto il livello minimo che deve essere misurato e installare un disco di centraggio metallico all'altezza dell'angolo inferiore dello scarico inferiore.

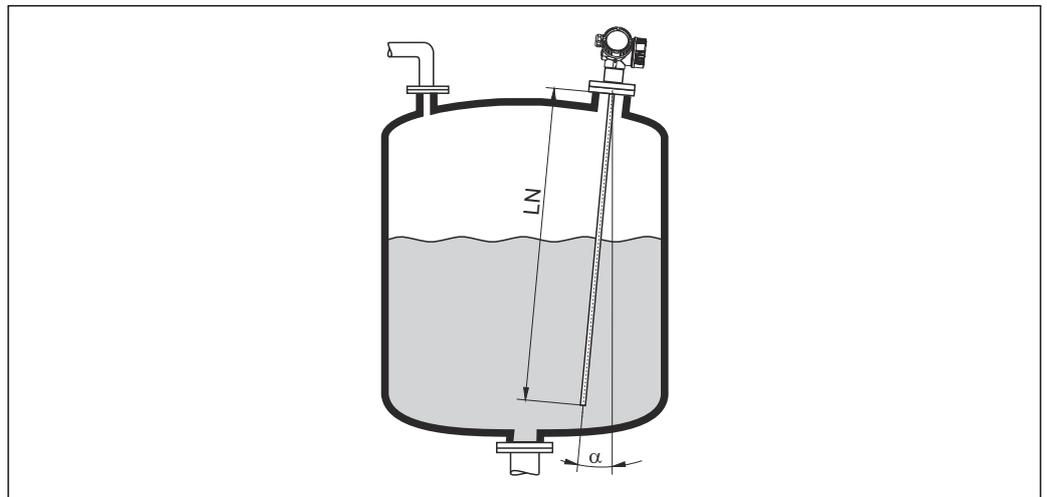
 Nel caso di serbatoi coibentati, isolare anche il tubo bypass per evitare la formazione di condensa.

 Per informazioni sulle soluzioni per montaggio in tubo bypass, contattare l'ufficio commerciale Endress+Hauser locale.

Serbatoi interrati

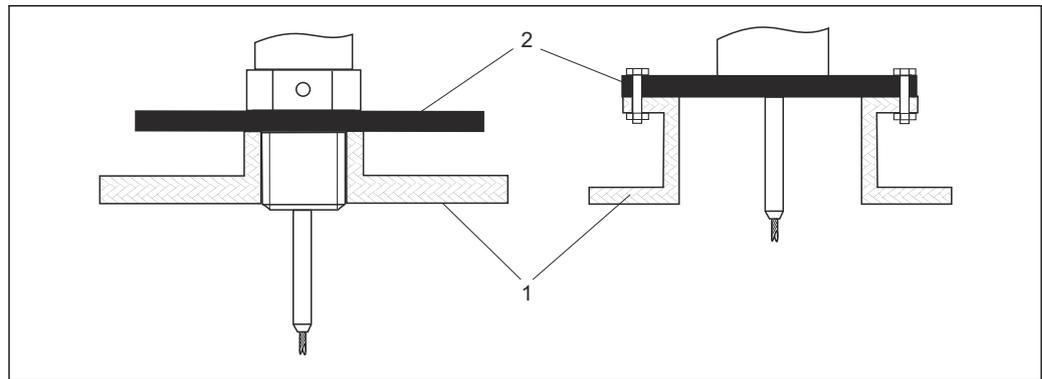
A0014142

Utilizzare il dispositivo FMP51 con sonda coassiale nel caso di tronchetti di grande diametro per evitare le riflessioni contro la parete del tronchetto.

Installazione inclinata

A0014145

- Per motivi meccanici, la sonda deve essere installata in modo più verticale possibile.
- Nel caso di installazioni inclinate, la lunghezza della sonda deve essere regolata in funzione dell'angolo di installazione.
 - Fino a LN = 1 m (3.3 ft): $\alpha = 30^\circ$
 - Fino a LN = 2 m (6.6 ft): $\alpha = 10^\circ$
 - Fino a LN = 4 m (13.1 ft): $\alpha = 5^\circ$

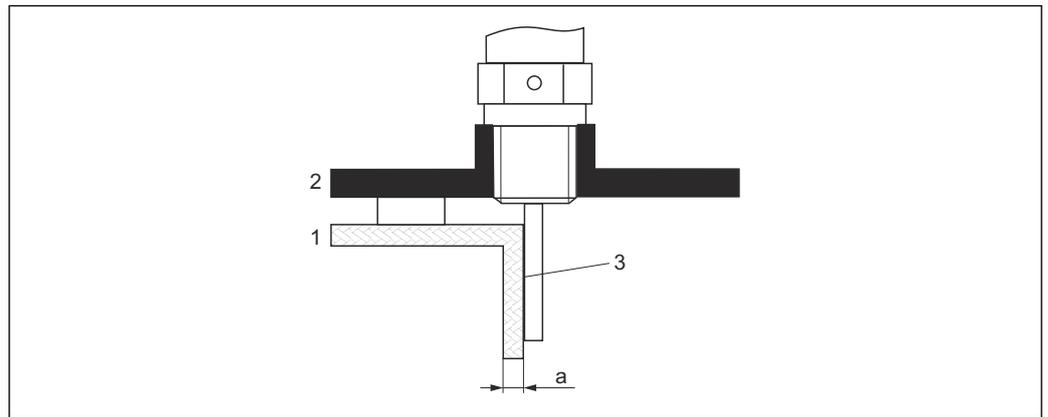
Serbatoi non metallici

A0012527

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

Per garantire misure affidabili in serbatoi non metallici, montare una lastra in metallo, con diametro minimo di 200 mm (8 in), sulla sonda in corrispondenza della connessione al processo. Deve essere posizionata perpendicolarmente alla sonda.

Serbatoi in plastica o vetro: montaggio della sonda sull'esterno della parete



A0014150

- 1 Serbatoio in plastica o vetro
- 2 Lastra in metallo con manicotto filettato
- 3 Non lasciare spazio libero tra parete del serbatoio e sonda!

Requisiti

- La costante dielettrica del prodotto deve essere almeno $DC > 7$.
- La parete del serbatoio non deve essere conduttiva.
- Spessore della parete massimo (a):
 - Plastica: $< 15 \text{ mm}$ (0,6")
 - Vetro: $< 10 \text{ mm}$ (0,4")
- Non fissare rinforzi metallici sul serbatoio.

Condizioni di montaggio

- La sonda deve essere montata direttamente a contatto con la parete del serbatoio (senza spazi liberi)
- Un mezzo tubo in plastica con diametro di circa 200 mm (8") o un'altra protezione simile deve essere fissata esternamente alla sonda per evitare influenze sulla misura.
- Se il diametro del serbatoio è inferiore a 300 mm (12"): installare una lastra metallica per la messa a terra sul lato opposto del serbatoio. Questa lastra deve essere collegata in modo conduttivo alla connessione al processo e coprire circa la metà della circonferenza del serbatoio.
- Se il diametro del serbatoio è maggiore di 300 mm (12"): Montare una lastra in metallo con diametro minimo di 200 mm (8") alla sonda in corrispondenza della connessione al processo. Deve essere posizionata perpendicolarmente alla sonda (v. sotto).

Calibrazione per il montaggio esterno della sonda

Se la sonda è montata esternamente sulla parete del serbatoio, la velocità di propagazione del segnale si riduce. Due sono i metodi per compensare questo effetto.

Compensazione con fattore di compensazione della fase gassosa

L'effetto della parete dielettrica può essere paragonato a quello di una fase gassosa dielettrica. Di conseguenza, può essere compensato nel medesimo modo. Il fattore di compensazione è dato dal quoziente tra la lunghezza LN della sonda attuale e la lunghezza della sonda misurata con serbatoio vuoto.

- i Il dispositivo cerca il segnale di fine sonda nella curva ottenuta per sottrazione. Il valore della lunghezza della sonda misurata dipende quindi dalla mappatura. Per ottenere un valore preciso, si consiglia di determinare la lunghezza della sonda manualmente, utilizzando la visualizzazione della curva dell'inviluppo in FieldCare.

Passaggio	Parametro	Azione
1	Esperto → Sensore → Compensazione della fase gassosa → Modalità GPC	Selezionare l'opzione Fattore GPC costante .
2	Esperto → Sensore → Compensazione della fase gassosa → Fattore GPC costante	Inserire il quoziente: "(lunghezza attuale della sonda)/(lunghezza misurata della sonda)".

Compensazione mediante i parametri di calibrazione

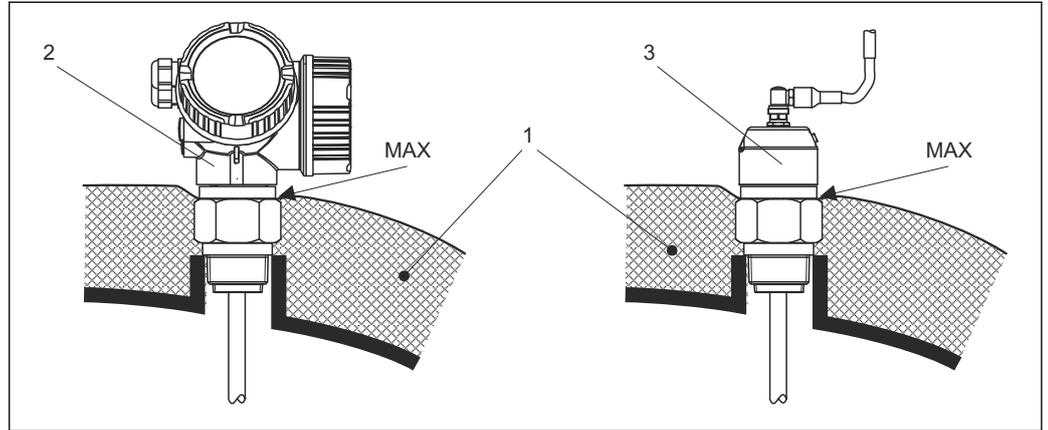
Se si deve compensare una fase gassosa attuale, la funzionalità per la compensazione della fase gassosa non è più disponibile per correggere il montaggio esterno. In questo caso, i parametri di calibrazione (**Calibrazione di vuoto** e **Calibrazione di pieno**) devono essere regolati e si deve inserire un valore maggiore per la lunghezza della sonda attuale nel parametro **Lunghezza della sonda attuale**. Il fattore di correzione per questi parametri è dato dal quoziente tra la lunghezza della sonda misurata con serbatoio vuoto e la lunghezza LN della sonda attuale.

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

Passaggio	Parametro	Azione
1	Configurazione → Calibrazione di vuoto	Aumentare il valore del parametro di "(lunghezza della sonda misurata)/(lunghezza della sonda attuale)".
2	Configurazione → Calibrazione di pieno	Aumentare il valore del parametro di "(lunghezza della sonda misurata)/(lunghezza della sonda attuale)".
3	Configurazione → Configurazione avanzata → Configurazione sonda → Correzione lunghezza della sonda → Conferma lunghezza della sonda	Selezionare l'opzione Inserimento manuale .
4	Configurazione → Configurazione avanzata → Configurazione sonda → Correzione lunghezza della sonda → Lunghezza della sonda attuale	Inserire la lunghezza misurata della sonda.

Serbatoi con isolamento termico

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



A0014653

6 Connessione al processo con filettatura - FMP50

- 1 Isolamento del serbatoio
- 2 Dispositivo compatto
- 3 Sensore separato (voce 600)

6.2 Montaggio del dispositivo

6.2.1 Materiali richiesti per il montaggio

- Per filettatura 3/4": chiave esagonale da 36 mm
- Per accorciare le sonde ad asta o coassiali: sega
- Per accorciare le sonde a fune:
 - Chiave a brugola AF 3 mm (per funi da 4 mm) o AF 4 mm (per funi da 6 mm)
 - Sega o tagliabulloni
- Per flange e altre connessioni al processo: utensili di montaggio adatti
- Per ruotare la custodia: chiave esagonale da 8 mm

6.2.2 Accorciamento della sonda

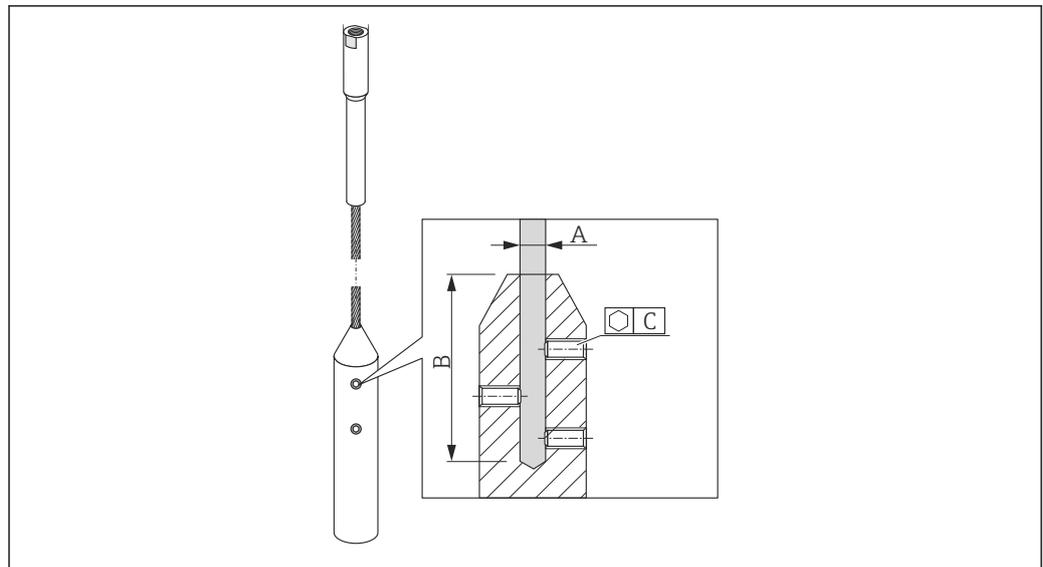
Accorciamento delle sonde ad asta

Le sonde ad asta devono essere accorciate, se la distanza dal pavimento del serbatoio o dal cono di scarico è inferiore a 10 mm (0,4 in). Per accorciare la sonda ad asta, segare dall'estremità inferiore dell'asta.

 Le sonde ad asta del misuratore FMP52 **non** possono essere accorciate, perché sono rivestite.

Accorciamento delle sonde a fune

Le sonde a fune devono essere accorciate, se la distanza dal pavimento del serbatoio o dal cono di scarico è inferiore a 150 mm (6 in).



A0021693

Materiale della fune	A	B	C	Coppia per le viti
316	4 mm (0,16 in)	40 mm (1,6 in)	3 mm	5 Nm (3,69 lbf ft)

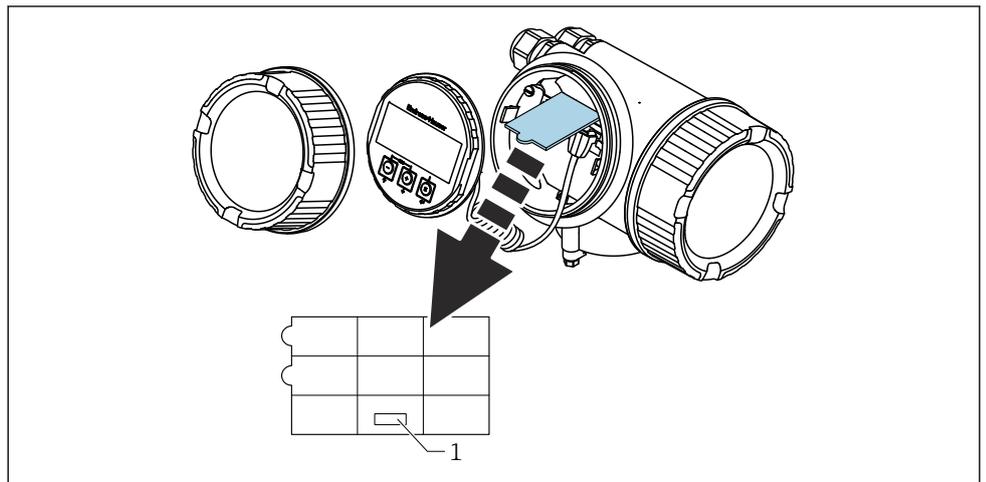
1. Mediante una chiave a brugola, liberare le viti del peso all'estremità della sonda.
Nota: Le viti hanno uno strato di rivestimento, che le blocca per evitare che siano svitare accidentalmente. Di conseguenza, applicare una maggiore forza per il serraggio.
2. Togliere la fune sganciata dal peso.
3. Misurare la nuova lunghezza della fune.

4. Avvolgere la fune nel punto da accorciare con del nastro adesivo per evitare che si sfilacci.
5. Segare la fune ad angolo retto o utilizzare un tagliabulloni.
6. Inserire completamente la fune nel peso.
7. Rimontare le viti. Grazie al rivestimento che fissa le viti, non è richiesta l'applicazione di un fluido di blocco.

Inserimento della nuova lunghezza della sonda

Eseguito l'accorciamento della sonda:

1. Accedere al sottomenu **Configurazione sonda** e correggere la lunghezza della sonda.
- 2.

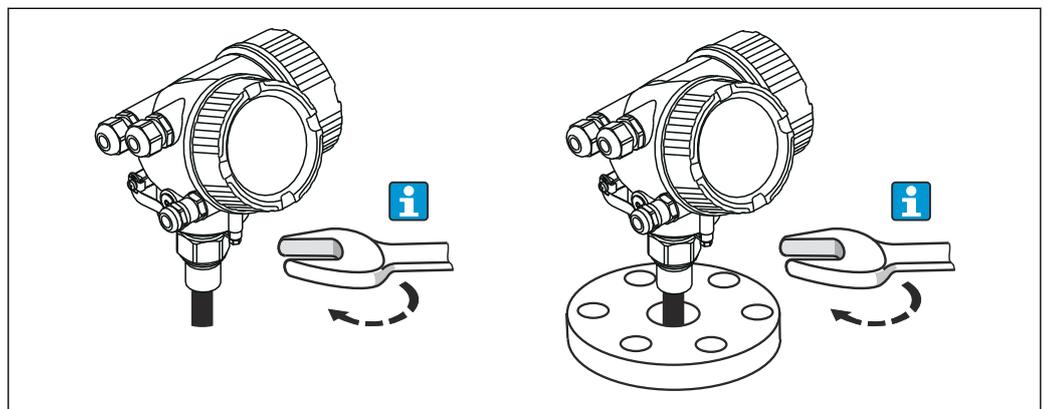


1 Campo per la nuova lunghezza della sonda

A scopo di documentazione, trascrivere la nuova lunghezza della sonda nella configurazione Quick Setup, riportata nella custodia dell'elettronica, dietro il modulo display.

6.2.3 Montaggio del dispositivo

Montaggio dei dispositivi con filettatura



A0012528

I dispositivi con attacco filettato sono avvitati in un manicotto a saldare o una flangia e generalmente sono così fissati al serbatoio.

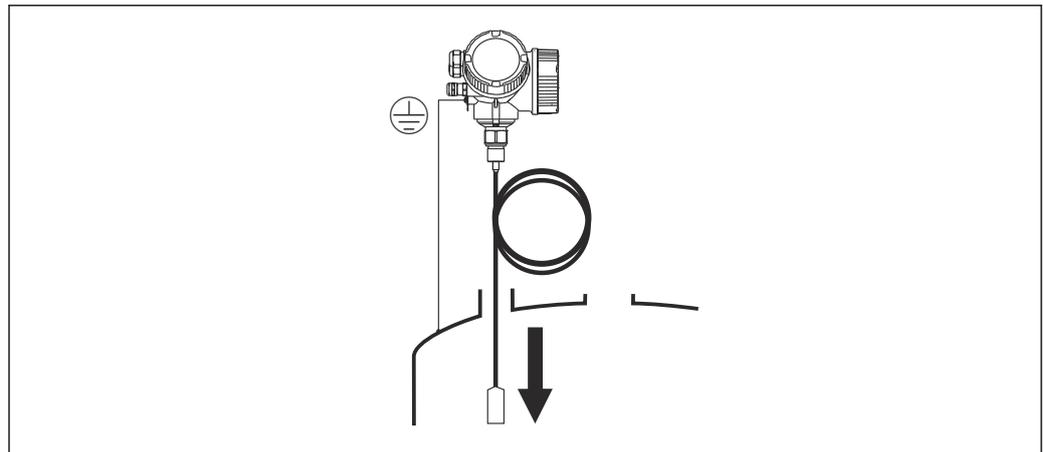
- i** ■ Serrare solo il dado esagonale:
 - filettatura 3/4": chiave esagonale da 36 mm
 - filettatura 1-1/2": chiave esagonale da 55 mm
- Coppia massima consentita:
 - filettatura 3/4": 45 Nm
 - filettatura 1-1/2": 450 Nm
- Coppia consigliata se si utilizza la guarnizione in fibra aramidica fornita e una pressione di processo di 40 bar (580 psi):
 - filettatura 3/4": 25 Nm
 - filettatura 1-1/2": 140 Nm
- Se si esegue l'installazione in serbatoi in metallo, garantire un buon contatto metallico tra connessione al processo e serbatoio.

Montaggio delle sonde a fune

AVVISO

Le scariche elettrostatiche possono danneggiare l'elettronica.

- ▶ Collegare la custodia alla terra prima di calare la fune nel serbatoio.



A0012852

Rispettare quanto segue per calare la sonda a fune nel serbatoio:

- Svolgere la fune e calarla lentamente e con cautela nel serbatoio.
- Non attorcigliare la fune.
- Garantire assenza di gioco per non danneggiare la sonda o le attrezzature del serbatoio.

6.2.4 Montaggio della versione "Sensore separato"

i Questa sezione vale solo per i dispositivi in versione "Struttura sonda" = "Sensore separato" (voce 600, opzione MB/MC/MD).

Con la versione "Struttura sonda" = "Sensore separato" vengono forniti i seguenti elementi:

- Sonda con connessione al processo
- Custodia dell'elettronica
- Staffa di montaggio per montaggio a parete o su palina della custodia dell'elettronica
- Cavo di collegamento (lunghezza come ordinata). Sul cavo di collegamento sono presenti un connettore dritto e uno ad angolo (90°). A seconda delle condizioni di installazione il connettore ad angolo può essere collegato alla sonda o alla custodia dell'elettronica.

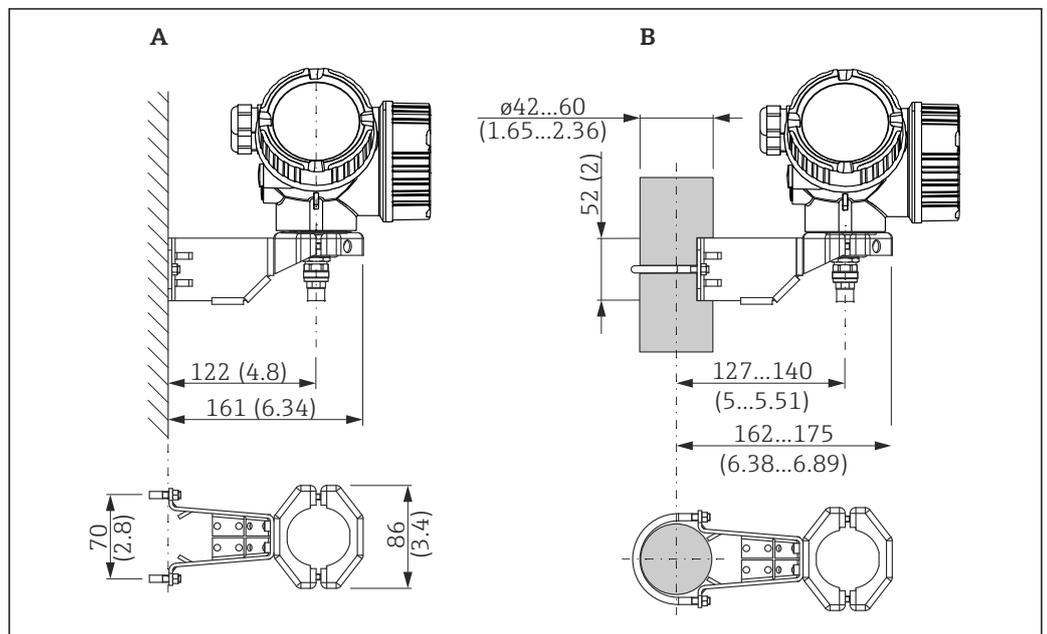
⚠ ATTENZIONE

I connettori del cavo di collegamento possono essere danneggiati dalle sollecitazioni meccaniche.

- ▶ Prima di collegare il cavo, montare saldamente la sonda e la custodia dell'elettronica.
- ▶ Posare il cavo in modo che non sia esposto a sollecitazioni meccaniche. Raggio di curvatura minimo: 100 mm (4").
- ▶ Quando si collega il cavo occorre collegare prima il connettore dritto, poi quello ad angolo. Coppia di serraggio dei due dadi di accoppiamento: 6 Nm.

i Sonda, elettronica e cavo di collegamento sono regolati in modo da essere compatibili tra di loro. Sono contrassegnate da un numero di serie comune. Solo i componenti con il medesimo numero di serie possono essere collegati tra loro.

i Se il punto di misura è esposto a forti vibrazioni, si può applicare un fissante addizionale (ad es. Loctite 243) ai connettori a spina.

Montaggio della custodia dell'elettronica

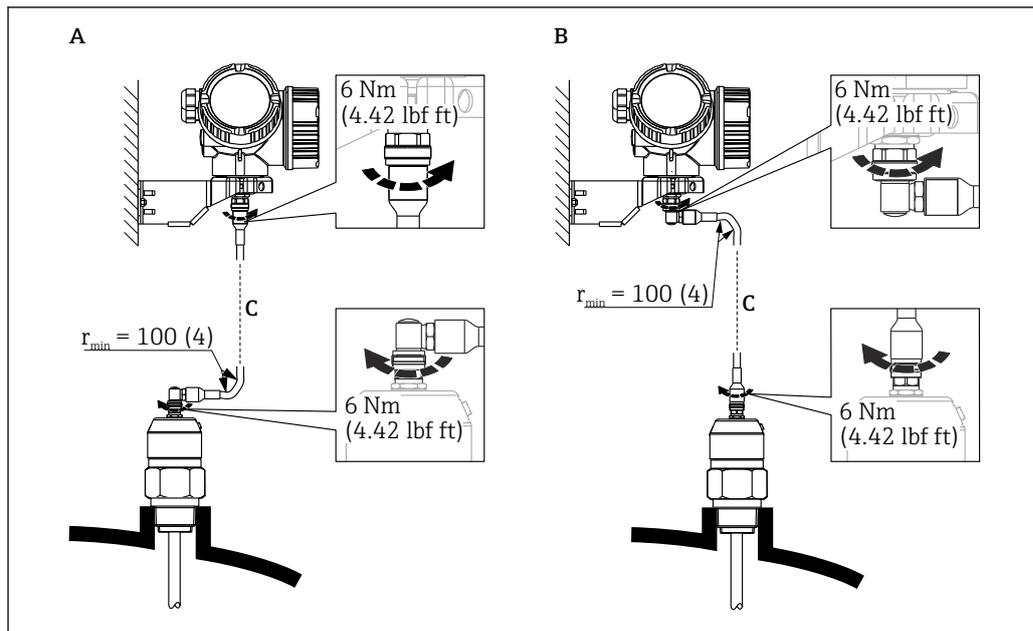
7 Montaggio della custodia dell'elettronica con la staffa di montaggio; dimensioni: mm (in)

A Montaggio a parete

B Montaggio su palina

Collegamento del cavo**Utensili richiesti:**

Chiave ad estremità aperta 18AF



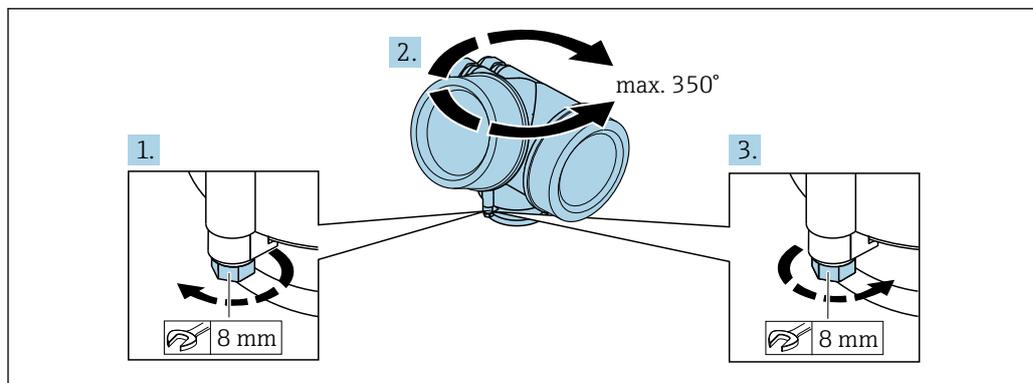
A0014794

8 Per il collegamento del cavo vi sono varie possibilità:

- A Connettore ad angolo in corrispondenza della sonda
- B Connettore ad angolo in corrispondenza della custodia dell'elettronica
- C Lunghezza del cavo separato come da ordine

6.2.5 Rotazione della custodia del trasmettitore

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

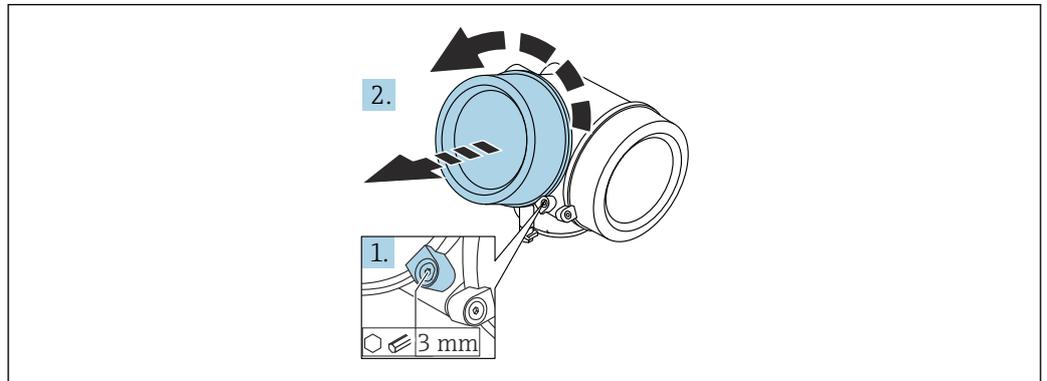


A0032242

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

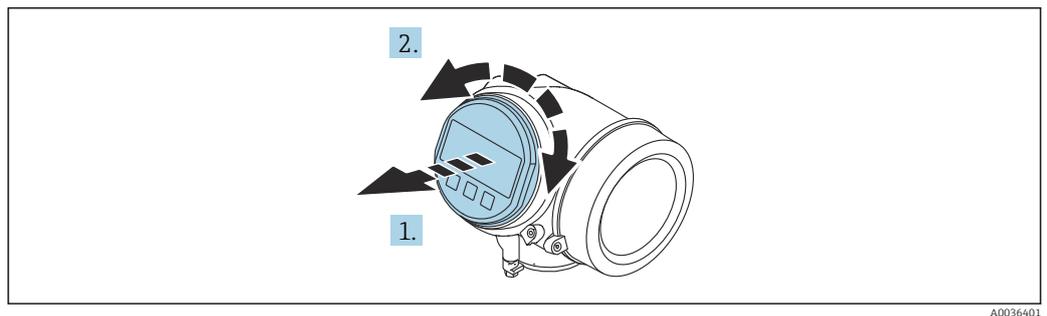
6.2.6 Rotazione del display

Apertura del coperchio

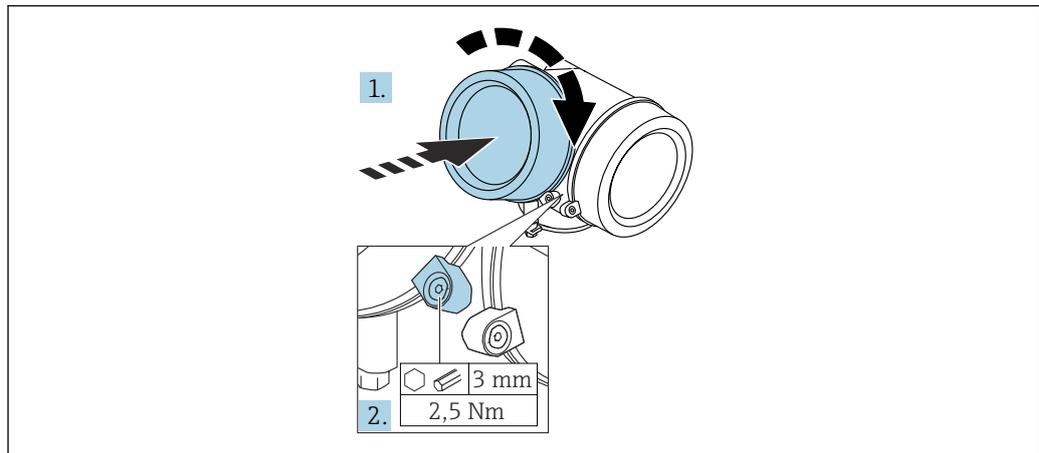


1. Liberare la vite del fermo di sicurezza sul coperchio del vano dell'elettronica utilizzando una chiave a brugola (3 mm) e ruotare il fermo 90° in senso antiorario.
2. Svitare il coperchio e controllare la relativa guarnizione; sostituirla se necessario.

Rotazione del modulo display



1. Estrarre il modulo display con un delicato movimento di rotazione.
2. Ruotare il modulo display fino alla posizione desiderata: max. $8 \times 45^\circ$ in ogni 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

- 1.** Riavvitare saldamente il coperchio sul vano dell'elettronica.
- 2.** Ruotare il fermo di sicurezza 90 ° in senso orario e serrarlo con una coppia di 2,5 Nm utilizzando una chiave a brugola (3 mm).

6.3 Verifica finale dell'installazione

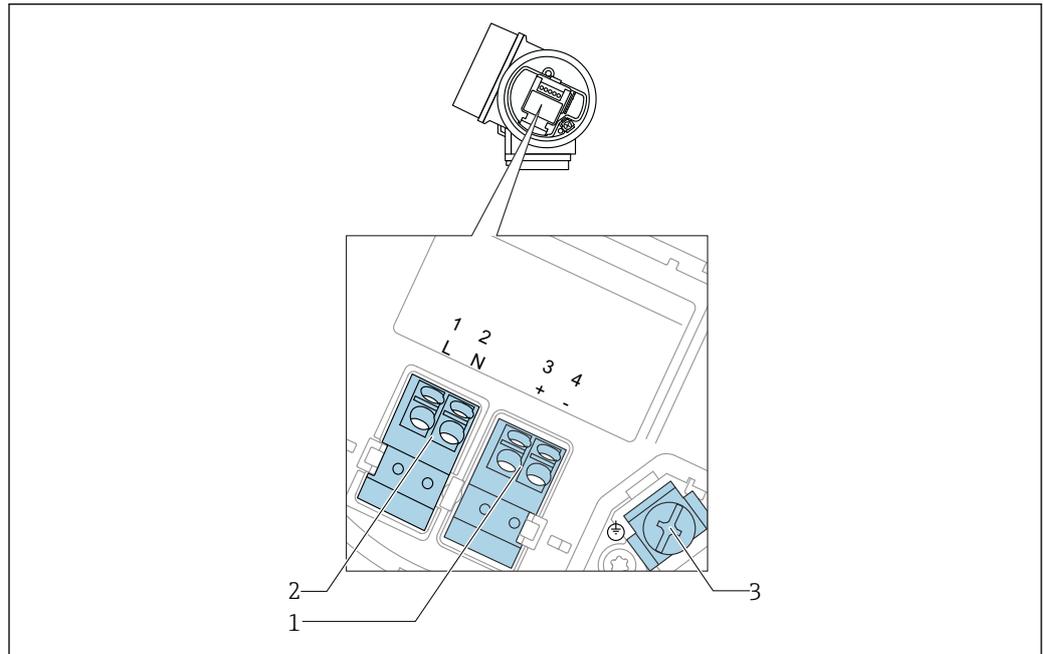
<input type="radio"/>	Il dispositivo è integro (controllo visivo)?
<input type="radio"/>	Il misuratore è conforme alle specifiche del punto di misura? A titolo di esempio: <ul style="list-style-type: none">■ Temperatura di processo■ Pressione di processo (fare riferimento al capitolo "Curve di carico materiali" del documento "Informazioni tecniche")■ Campo di temperatura ambiente■ Campo di misura
<input type="radio"/>	L'identificazione del punto di misura e l'etichettatura sono corrette (controllo visivo)?
<input type="radio"/>	Il misuratore è protetto sufficientemente dalle precipitazioni e dalla radiazione solare diretta?
<input type="radio"/>	La vite di fissaggio e il fermo di sicurezza sono serrati saldamente?

7 Collegamento elettrico

7.1 Condizioni delle connessioni elettriche

7.1.1 Assegnazione dei morsetti

Assegnazione dei morsetti per dispositivo a 4 fili: 4-20 mA HART (90 ... 253 V_{AC})



9 Assegnazione dei morsetti per dispositivo a 4 fili: 4-20 mA HART (90 ... 253 V_{AC})

- 1 Connessione 4-20 mA HART (attiva): morsetti 3 e 4
- 2 Connessione della tensione di alimentazione: morsetti 1 e 2
- 3 Morsetto per la schermatura del cavo

ATTENZIONE

Per garantire la sicurezza elettrica:

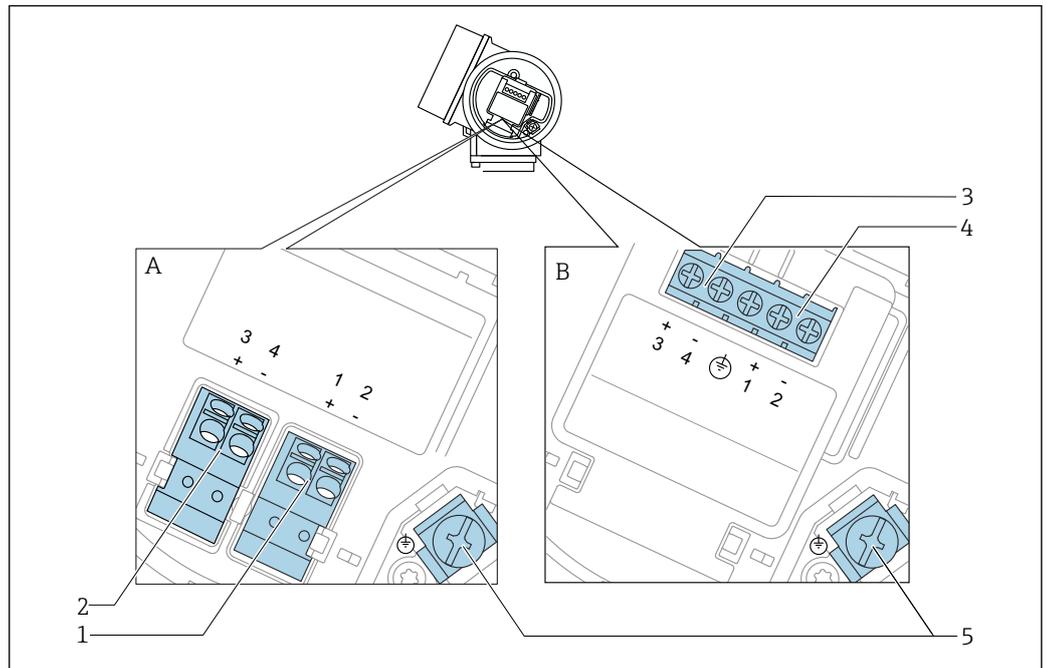
- ▶ Non scollegare la connessione di protezione.
- ▶ Scollegare la tensione di alimentazione prima di scollegare la terra di protezione.

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

i Per garantire la compatibilità elettromagnetica (EMC): **non** mettere a terra il dispositivo solo tramite il conduttore 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 (IEC/EN61010).

Assegnazione dei morsetti PROFIBUS PA / FOUNDATION Fieldbus



A0036500

10 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

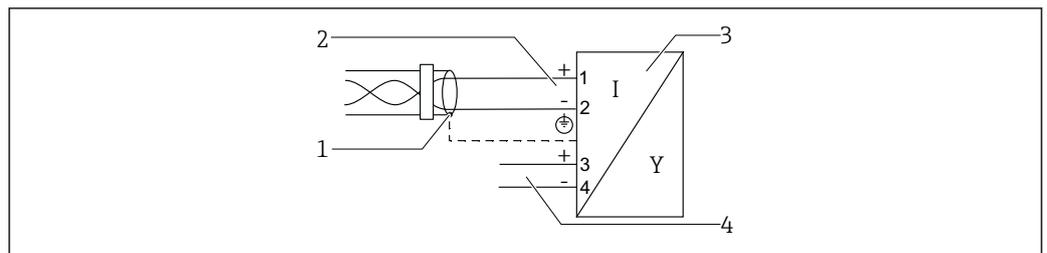
2 Connessione dell'uscita switch (open collector): morsetti 3 e 4, senza protezione alle sovratensioni integrata

3 Connessione dell'uscita switch (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 la schermatura del cavo

Diagramma a blocchi per PROFIBUS PA / FOUNDATION Fieldbus



A0036530

11 Diagramma a blocchi per PROFIBUS PA / FOUNDATION Fieldbus

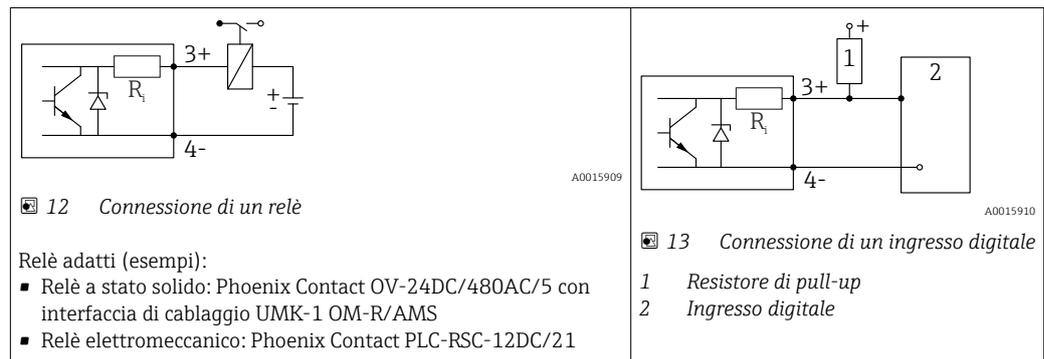
1 Schermatura del cavo; rispettare le specifiche del cavo

2 Connessione PROFIBUS PA / FOUNDATION Fieldbus

3 Misuratore

4 Uscita commutazione (open collector)

Esempi di connessione per l'uscita switch



i Per un'immunità alle interferenze ottimale, si consiglia di collegare un resistore esterno (resistenza interna del relè o resistore di pull-up) < 1 000 Ω.

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 $T_U \geq 60$ °C (140 °F): utilizzare un cavo per temperatura $T_U + 20$ K.

PROFIBUS

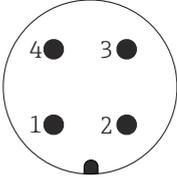
Utilizzare un cavo a 2 fili, schermato e intrecciato, preferibilmente di tipo A.

- 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).

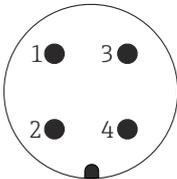
7.1.3 Connettori a spina del dispositivo

 Le versioni con connettore a spina (M12 o 7/8") per bus di campo consentono di collegare la linea di segnale senza aprire la custodia.

Assegnazione dei pin per il connettore a spina M12

 <p style="text-align: right; font-size: small;">A0011175</p>	Pin	Significato
	1	Segnale +
	2	non collegato
	3	Segnale -
	4	Messa a terra

Assegnazione dei pin per il connettore a spina 7/8"

 <p style="text-align: right; font-size: small;">A0011176</p>	Pin	Significato
	1	Segnale -
	2	Segnale +
	3	non collegato
	4	Schermatura

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

Sensibile alla polarità	No
Conforme FISCO/FNICO secondo IEC 60079-27	Sì

7.1.5 Protezione alle sovratensioni

Se il misuratore è utilizzato per misure di livello in liquidi infiammabili, che richiedono l'uso di una protezione alle sovratensioni secondo DIN EN 60079-14, standard per procedure di verifica 60060-1 (10 kA, impulsi 8/20 µs), si deve installare un 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".

Dati tecnici	
Resistenza per canale	2 × 0,5 Ω max.
Soglia di tensione continua	400 ... 700 V
Soglia di tensione di impulso	< 800 V
Capacità a 1 MHz	< 1,5 pF
Tensione di impulso di scarica nominale (8/20 µs)	10 kA

Modulo di protezione alle sovratensioni esterno

I dispositivi HAW562 e HAW569 di Endress+Hauser sono adatti come protezione alle sovratensioni esterna.



Per informazioni dettagliate, consultare la seguente documentazione:

- HAW562: TI01012K
- HAW569: TI01013K

7.2 Connessione del misuratore

⚠ AVVERTENZA

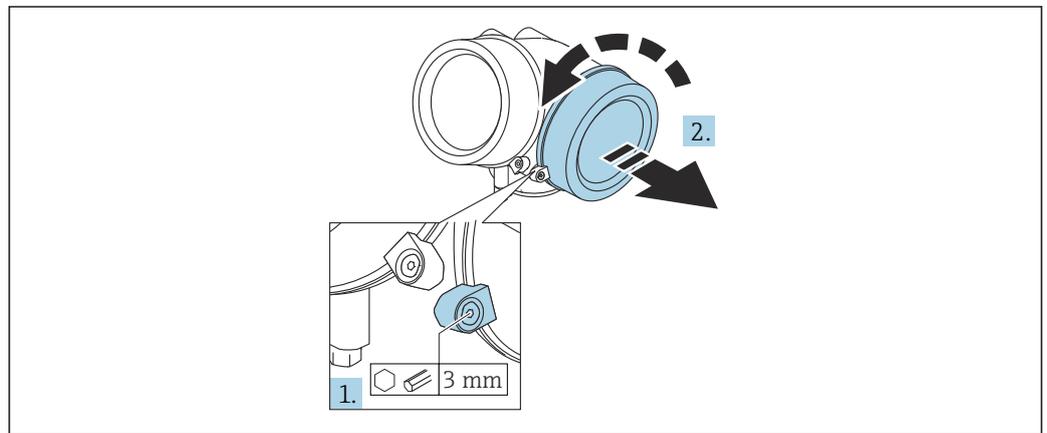
Rischio di esplosione!

- ▶ Rispettare le norme locali in vigore.
- ▶ 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.

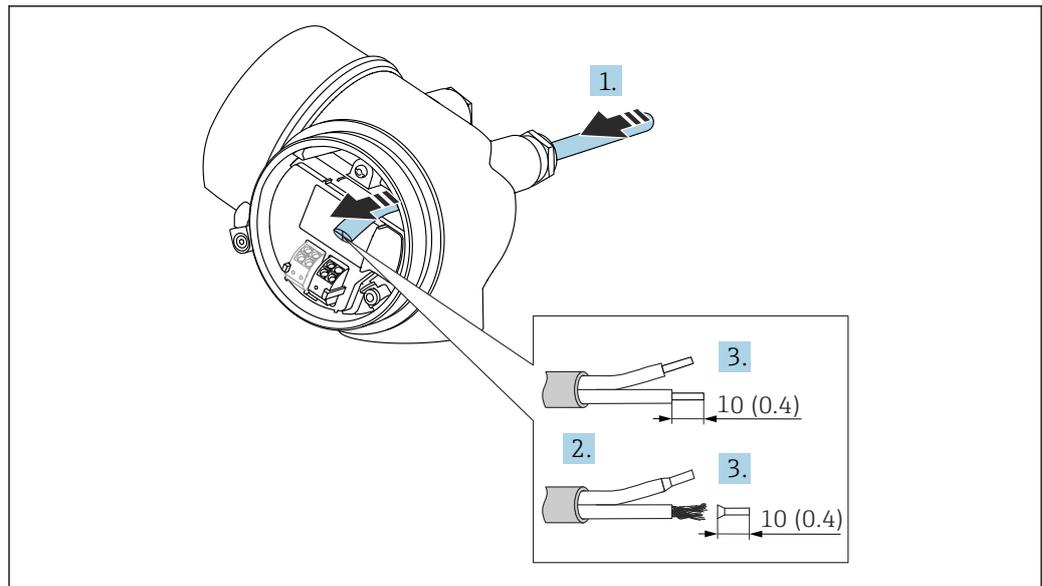
7.2.1 Apertura del coperchio del vano connessioni



A0021490

1. Liberare la vite del fermo di sicurezza sul coperchio del vano connessioni utilizzando una chiave a brugola (3 mm) e ruotare il fermo di 90° in senso orario.
2. Svitare quindi il coperchio del vano connessioni e controllare la relativa guarnizione; sostituirla se necessario.

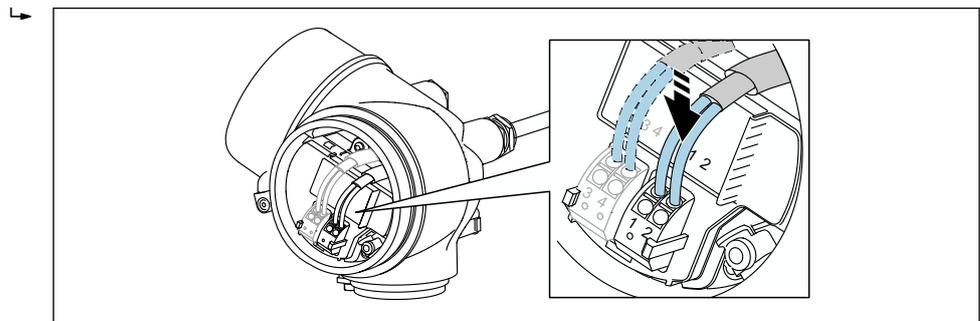
7.2.2 Connessione



A0036418

14 Dimensioni: 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 del cavo per un tratto di 10 mm (0,4 in). Nel caso di cavi intrecciati, montare anche i capicorda.
4. Serrare saldamente i pressacavi.
5. Collegare il cavo in base all'assegnazione dei morsetti.

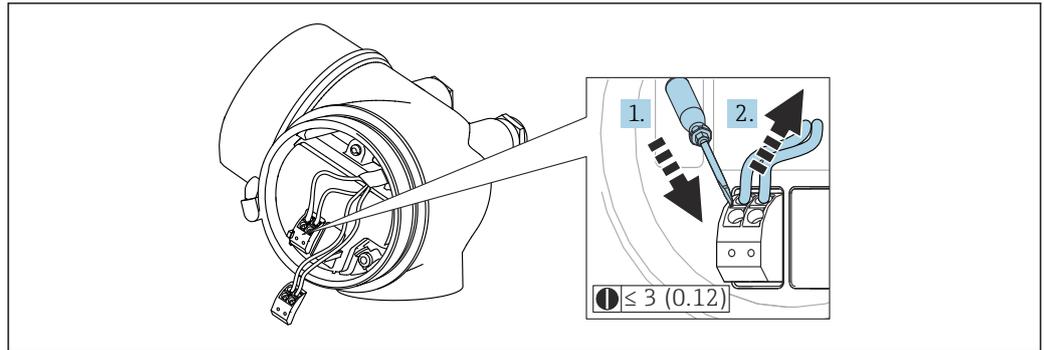


A0036682

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

7.2.3 Morsetti a molla a innesto

Nel caso di strumenti privi di protezione alle sovratensioni, il collegamento elettrico viene effettuato per mezzo di 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.



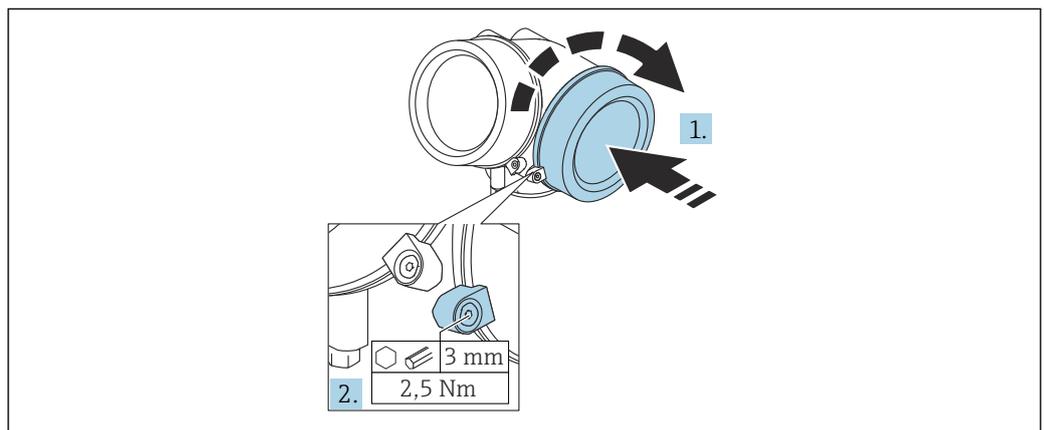
A0013661

15 Dimensioni: mm (in)

Per rimuovere i cavi dal morsetto:

1. Utilizzando un cacciavite a lama piatta ≤ 3 mm, spingere nella fessura tra i due fori del morsetto
2. estraendo contemporaneamente l'estremità del cavo dal morsetto.

7.2.4 Chiusura del coperchio del vano connessioni



A0021491

1. Riavvitare saldamente il coperchio sul vano connessioni.
2. Ruotare il fermo di sicurezza di 90° in senso antiorario e serrarlo con una coppia di 2,5 Nm (1,84 lbf ft) mediante la chiave a brugola (3 mm).

7.3 Verifica finale delle connessioni

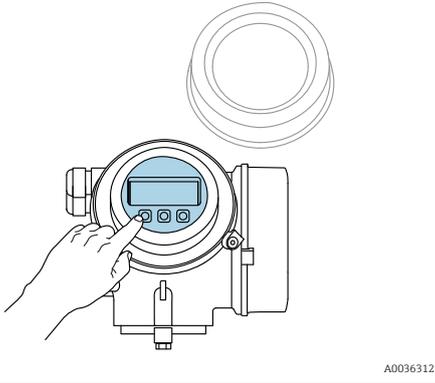
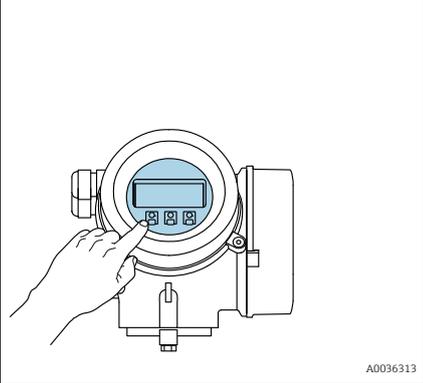
<input type="checkbox"/>	Il dispositivo e il cavo sono danneggiati (controllo visivo)?
<input type="checkbox"/>	I cavi corrispondono ai requisiti?
<input type="checkbox"/>	I cavi sono ancorati in maniera adeguata?
<input type="checkbox"/>	Tutti i pressacavi sono montati, serrati saldamente e a tenuta stagna?
<input type="checkbox"/>	La tensione di alimentazione corrisponde alle specifiche sulla targhetta?
<input type="checkbox"/>	L'assegnazione dei morsetti è corretta ?

<input type="checkbox"/>	Se richiesta: È stata eseguita la messa a terra di protezione?
<input type="checkbox"/>	In presenza della tensione di alimentazione, il dispositivo è pronto a entrare in funzione e il modulo display visualizza dei valori?
<input type="checkbox"/>	I coperchi della custodia sono tutti installati e serrati correttamente?
<input type="checkbox"/>	Il fermo di sicurezza è serrato correttamente?

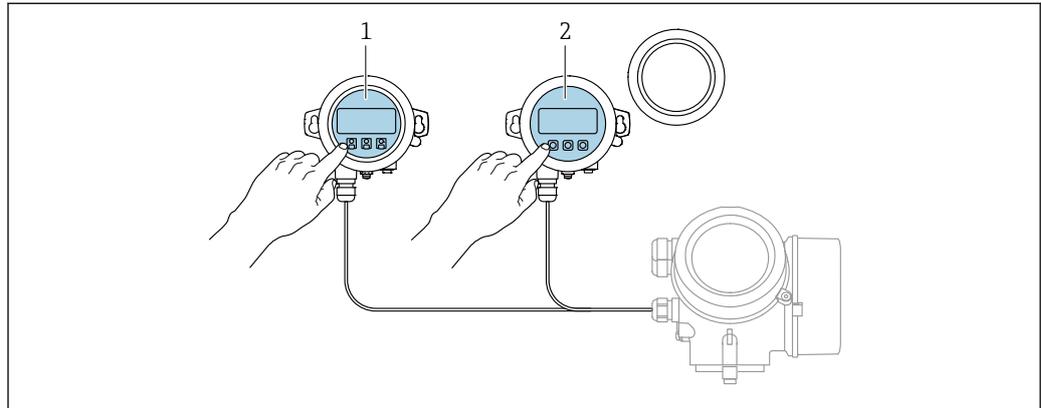
8 Opzioni operative

8.1 Panoramica

8.1.1 Controllo locale

Comando mediante	<i>Pulsanti</i>	<i>Touch Control</i>
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 errore 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 nel caso di temperature fuori dal campo consentito.	
Elementi operativi	controllo locale mediante 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.	

8.1.2 Funzionamento mediante display operativo e di visualizzazione separato FHX50



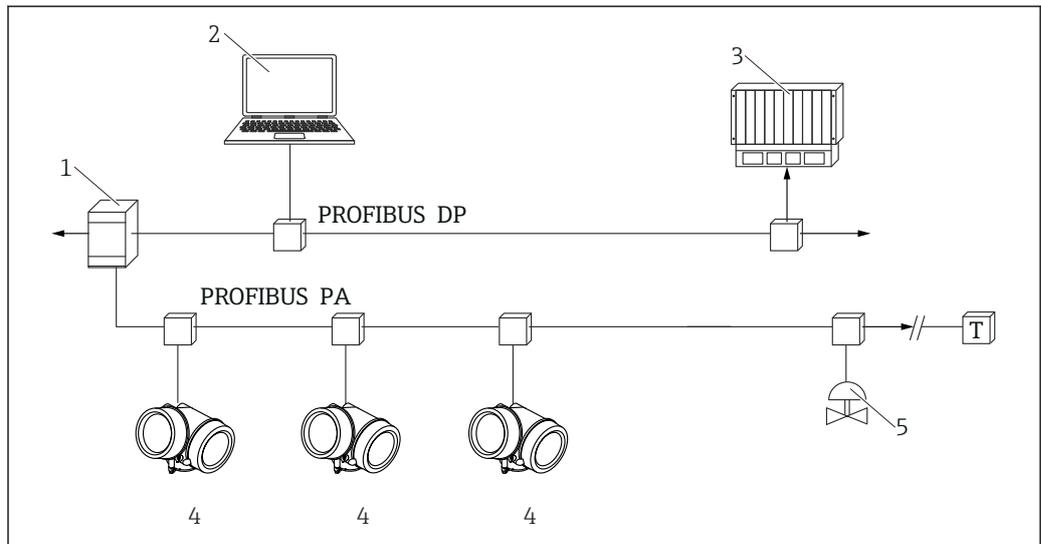
A0036314

16 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

8.1.3 Funzionalità a distanza

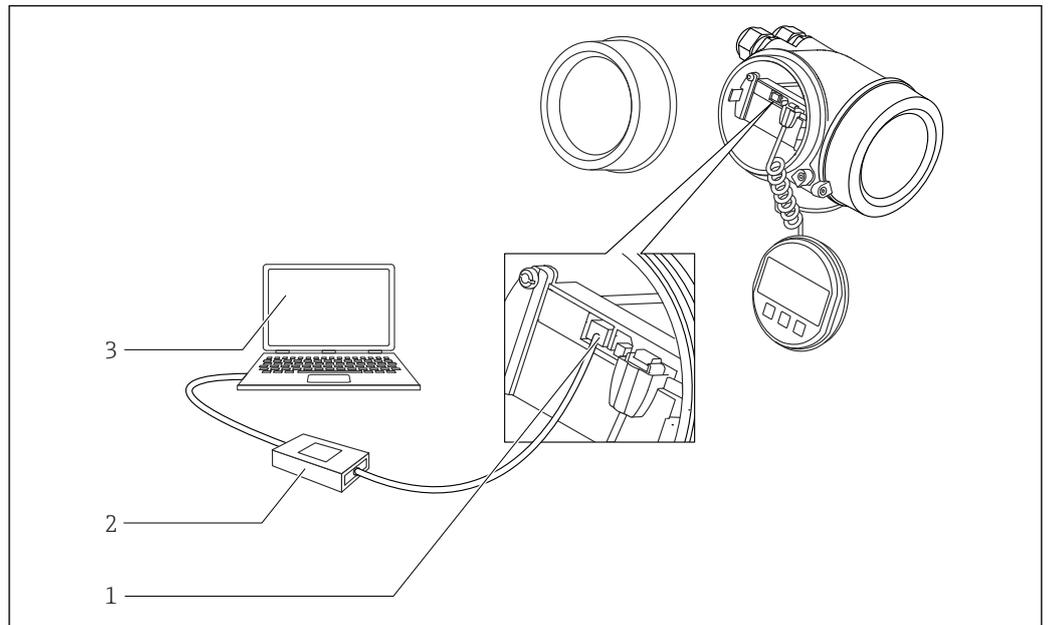
Mediante protocollo PROFIBUS PA



A0036301

17 Opzioni per funzionalità a distanza mediante protocollo PROFIBUS PA

- 1 Accoppiatore di segmento
- 2 Computer con Profiboard/Proficard e tool operativo (ad es. DeviceCare/FieldCare)
- 3 PLC (Controllore Logico Programmabile)
- 4 Trasmettitore
- 5 Funzioni aggiuntive (valvole, ecc.)

DeviceCare/FieldCare mediante interfaccia service (CDI)

A0032466

18 DeviceCare/FieldCare mediante interfaccia service (CDI)

- 1 Interfaccia service (CDI) del dispositivo (= Endress+Hauser Common Data Interface)
- 2 Commubox FXA291
- 3 Computer con tool operativo DeviceCare/FieldCare

8.2 Struttura e funzione del menu operativo

8.2.1 Struttura del menu operativo

Menu	Sottomenu / parametro	Significato
	Language ¹⁾	Definisce la lingua operativa del display on-site
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 aggiuntive negli altri menu.
Configurazione	Parametro 1 ... Parametro N	In genere, la misura è completamente configurata terminata l'impostazione di questi parametri.
	Configurazione avanzata	Contiene sottomenu e parametri aggiuntivi: <ul style="list-style-type: none"> ▪ per adattare il dispositivo a particolari condizioni di misura. ▪ per elaborare il valore misurato (scalatura, linearizzazione). ▪ per configurare il segnale in 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	Comprende le informazioni per identificare il dispositivo.
	Valori misurati	Contiene tutti i valori di misura attuali.
	Memorizzazione dati	Contiene la cronologia con i singoli valori di misura.
	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.
	Heartbeat ⁴⁾	Contiene tutte le procedure guidate per i pacchetti applicativi di Verifica Heartbeat e Monitoraggio Heartbeat .
Esperto ⁵⁾ 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: GP01001F (PROFIBUS PA)	Sistema	Contiene tutti i parametri di ordine superiore del dispositivo, che non riguardano la misura o la comunicazione del valore misurato.
	Sensore	Contiene tutti i parametri richiesti per configurare la misura.
	Uscita	Contiene tutti i parametri necessari per configurare l'uscita switch (PFS).

Menu	Sottomenu / parametro	Significato
	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 il controllo è eseguito mediante tool operativi (ad es. FieldCare), il parametro "Language" è reperibile in "Configurazione → Configurazione avanzata → Display"
- 2) Solo se il controllo è eseguito mediante un sistema FDT/DTM
- 3) disponibile solo con controllo locale
- 4) disponibile solo in caso di controllo mediante DeviceCare o FieldCare
- 5) All'apertura del menu "Esperto", viene sempre richiesto un codice di accesso. Se non è stato definito un codice di accesso specifico dell'operatore, inserire "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 →  62.

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 viene inserito un codice di accesso errato, l'utente ottiene i diritti di accesso del ruolo **Operatore**.

 Il ruolo utente con cui l'utente è attualmente connesso è indicato dalla parametro **Modalità operativa a display** (per controllo mediante display) o parametro **Modalità operativa tool** (per controllo mediante tool).

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. Selezionare: 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 lo stesso codice in parametro **Confermare codice di accesso**.
 - ↳ Il simbolo  è visualizzato davanti a tutti i parametri protetti da scrittura.

Definire il codice di accesso mediante tool operativo (ad es. FieldCare)

1. Selezionare: 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, possono sempre essere 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. Il dispositivo blocca automaticamente i parametri protetti da scrittura dopo 60 s

se l'utente torna alla modalità di visualizzazione del valore misurato dalla visualizzazione di navigazione e modifica.



- Se l'accesso in scrittura è attivato tramite codice di accesso, può essere disattivato solo con il codice di accesso →  64.
- 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 →  62.

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. Selezionare: Configurazione → Configurazione avanzata → Amministrazione → Definire codice di accesso → Definire codice di accesso
2. Inserire **0000**.
3. Ripetere **0000** in parametro **Confermare codice di accesso**.
 - ↳ La protezione scrittura è disattivata. I parametri possono essere modificati senza inserire un codice di accesso.

Mediante tool operativo (ad es. FieldCare)

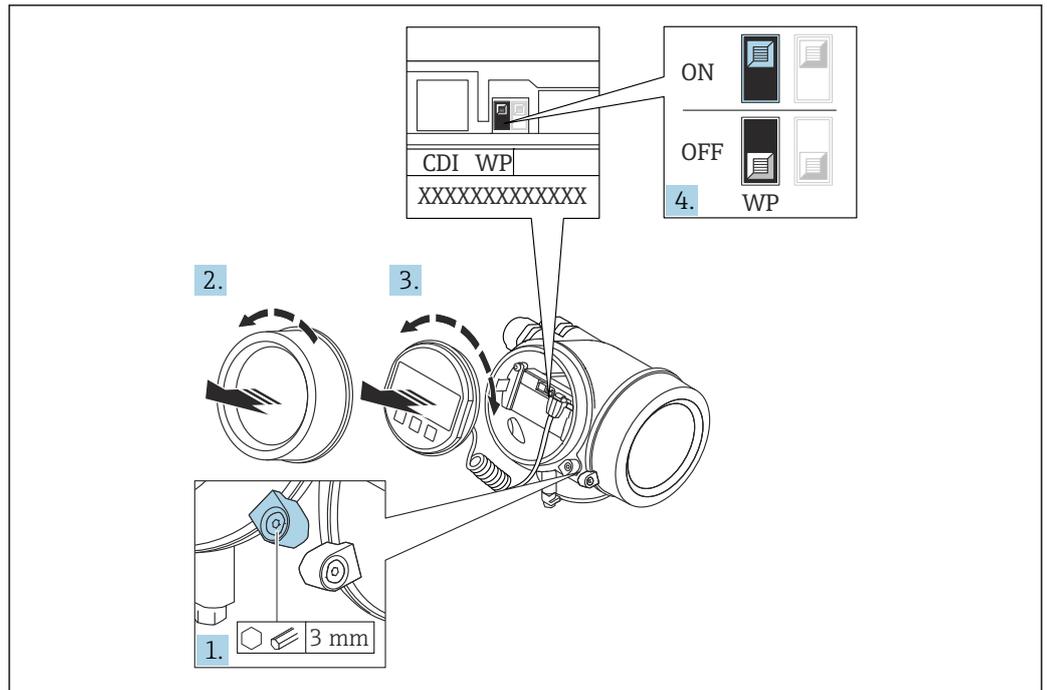
1. Selezionare: Configurazione → Configurazione avanzata → Amministrazione → Definire codice di accesso
2. Inserire **0000**.
 - ↳ La protezione scrittura è disattivata. I parametri possono essere modificati senza inserire un codice di accesso.

Protezione scrittura mediante 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 **parametro "Contrasto del display"**.

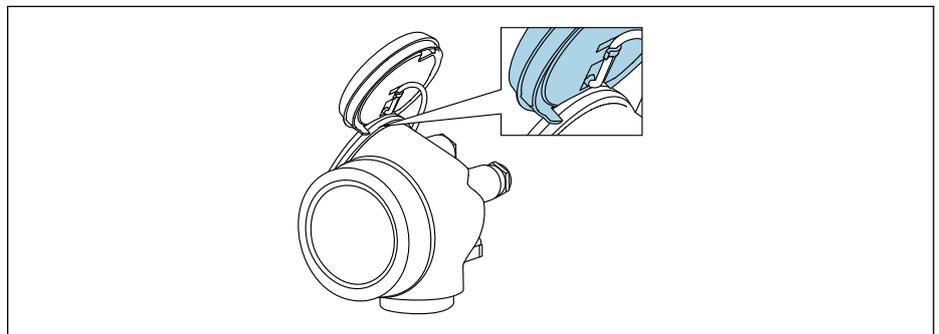
I valori dei parametri sono adesso di sola lettura e non possono essere più modificati (eccetto **parametro "Contrasto del display"**):

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



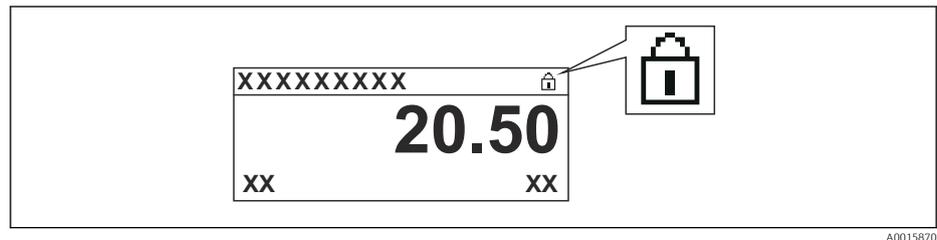
A0026157

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 all'interruttore di blocco, 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**. Il simbolo  è visualizzato anche sul display locale di fianco ai parametri nell'intestazione della visualizzazione operativa e di navigazione.



Se la protezione scrittura hardware è disabilitata: non viene visualizzata nessuna opzione in parametro **Condizione di blocco**. 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. Per rimontare il trasmettitore, ripetere la procedura di rimozione in ordine inverso.

Abilitazione e disabilitazione del blocco tastiera

Il blocco della tastiera consente di bloccare l'accesso all'intero menu operativo mediante controllo locale. Di conseguenza, 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 tastiera si abilita e disabilita mediante il menu contestuale.

Abilitazione del blocco tastiera

Solo per il 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.

Per riattivare il blocco della tastiera manualmente:

1. Il dispositivo è nella visualizzazione del valore misurato.
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.

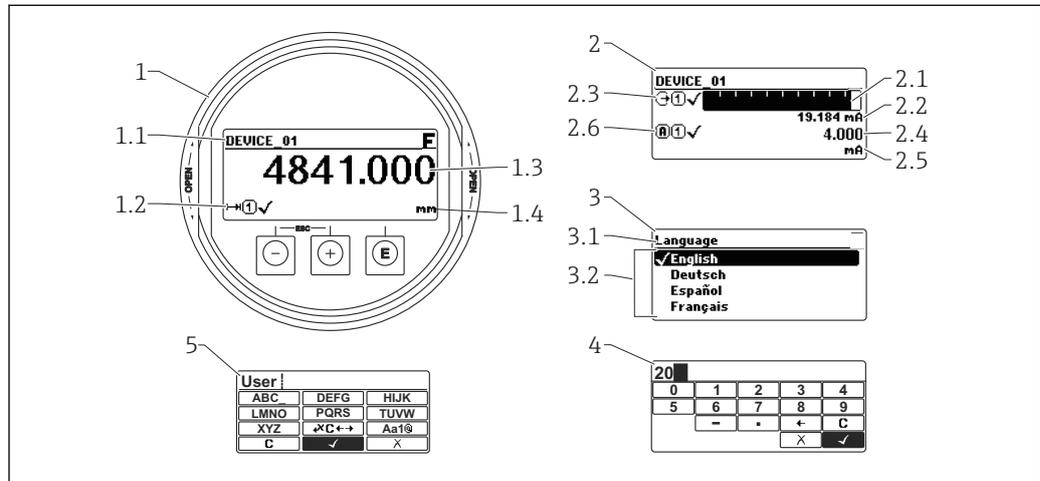
Tecnologia wireless Bluetooth®

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 Aspetto del display



A0012635

19 Raffigurazione del display operativo e di visualizzazione per il funzionamento on-site

- 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 del valore misurato
- 1.3 Valore misurato
- 1.4 Unità
- 2 Visualizzazione del valore misurato (1 bargraph + 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 Indicazione di un parametro (in questo caso: un parametro con l'elenco delle selezioni)
 - 3.1 Intestazione con nome del parametro e simbolo di errore (se è attivo un errore)
 - 3.2 Elenco delle selezioni; 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	Visualizzazione/Funzionamento È visualizzato: <ul style="list-style-type: none"> nel menu principale, accanto alla selezione "Display/funzionamento" nell'intestazione, se si accede al menu "Display/funzionamento"
 A0018364	Setup È visualizzato: <ul style="list-style-type: none"> nel menu principale, accanto alla selezione "Configurazione" nell'intestazione, se si accede al menu "Configurazione"
 A0018365	Esperto È visualizzato: <ul style="list-style-type: none"> nel menu principale, accanto alla selezione "Esperto" nell'intestazione, se si accede al menu "Esperto"
 A0018366	Diagnostica È visualizzato: <ul style="list-style-type: none"> nel menu principale accanto alla selezione "Diagnostica" nell'intestazione, se si accede al menu "Diagnostica"

Segnali di stato

F A0032902	"Guasto" È attivo un errore del dispositivo. Il valore misurato non è più valido.
C A0032903	"Controllo funzione" Il dispositivo è in modalità di assistenza (ad es. durante una simulazione)
S A0032904	"Fuori specifica" Il dispositivo è utilizzato: <ul style="list-style-type: none"> fuori dalle sue specifiche tecniche (ad es. durante l'avviamento o la pulizia) fuori dalla configurazione eseguita dall'operatore (ad es. livello fuori dal campo configurato)
M A0032905	"Richiesta manutenzione" È richiesto un intervento di manutenzione. Il valore misurato è ancora valido.

Simboli visualizzati per lo stato di blocco

Simbolo	Significato
 A0013148	Parametro visualizzato Contrassegna i parametri che sono solo visualizzati e che non possono essere modificati.
 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 misurato: il dispositivo è bloccato mediante hardware.

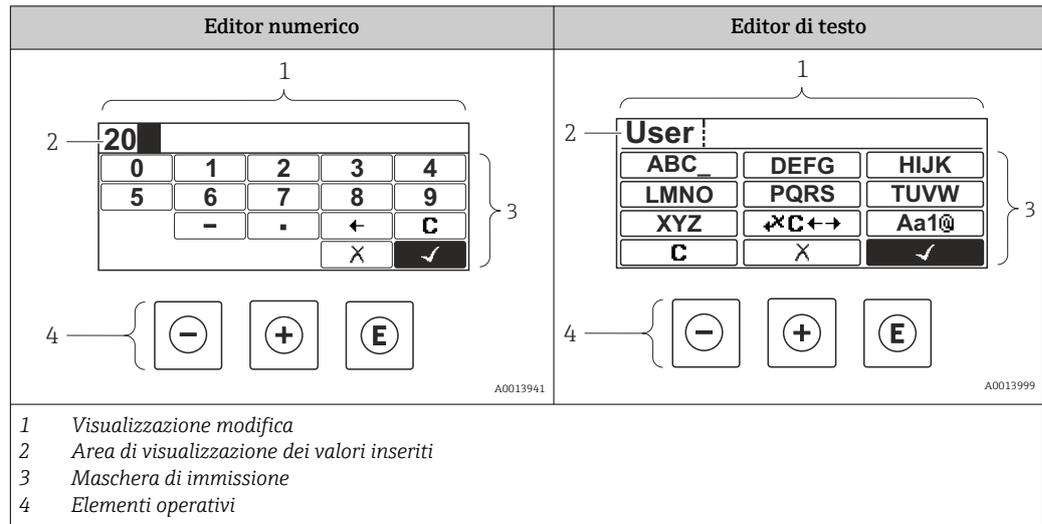
Simboli del valore misurato

Simbolo	Significato
Valori di misura	
 A0032892	Livello
 A0032893	Distanza
 A0032908	Uscita in corrente
 A0032894	Corrente misurata
 A0032895	Tensione al morsetto:
 A0032896	Temperatura dell'elettronica o del 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 il valore di soglia definito. È generato un messaggio di diagnostica.
 A0018360	Stato di "Avviso" Il dispositivo continua la misura. È generato un messaggio di diagnostica.

8.3.2 Elementi operativi

Tasto	Significato
 <small>A0018330</small>	<p>Tasto meno</p> <p><i>Per il menu, sottomenu</i> Sposta verso l'alto la barra di selezione all'interno di una picklist.</p> <p><i>Per l'editor di testo e numerico</i> Nella maschera di immissione, sposta la barra di selezione a sinistra (indietro).</p>
 <small>A0018329</small>	<p>Tasto più</p> <p><i>Per il menu, sottomenu</i> Sposta verso il basso la barra di selezione all'interno di una picklist.</p> <p><i>Per l'editor di testo e numerico</i> Nella maschera di immissione, sposta la barra di selezione a destra (in avanti).</p>
 <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 di scelta rapida. <p><i>Per il menu, sottomenu</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pressione breve del tasto Apre il menu, il sottomenu o il parametro selezionato. ▪ Premere il tasto per 2 s per un parametro: Se presente, apre il testo di istruzioni per la funzione del parametro: <p><i>Per l'editor di testo e numerico</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pressione breve del tasto <ul style="list-style-type: none"> ▪ Apre il gruppo selezionato. ▪ Esegue l'azione selezionata. ▪ Premendo il tasto per 2 s conferma il valore del parametro modificato.
 <small>A0032909</small>	<p>Combinazione di tasti Escape (premere i tasti contemporaneamente)</p> <p><i>Per il menu, sottomenu</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pressione breve del tasto <ul style="list-style-type: none"> ▪ Esce dal livello attuale e accede al successivo livello superiore del menu. ▪ Se è aperto, si chiude il testo di istruzioni del parametro. ▪ Premendo il tasto per 2 s si ritorna alla visualizzazione del valore misurato ("posizione home"). <p><i>Per l'editor di testo e numerico</i> 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 Immissione di numeri e caratteri



Maschera di immissione

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

Simboli dell'editor numerico

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

Simboli dell'editor di testo

Simbolo	Significato
 A0013997	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.

Simboli di correzione 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

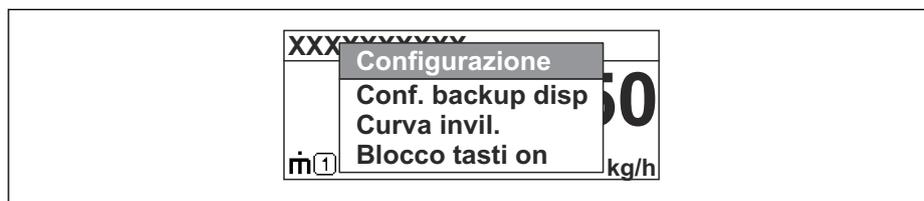
Grazie al menu contestuale, si possono richiamare i seguenti menu in modo rapido e direttamente dal display operativo:

- Configurazione
- Conf. backup disp.
- Curva inv.
- Blocco attivo

Richiamare il menu contestuale e chiudere

L'utente si trova nella visualizzazione operativa.

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



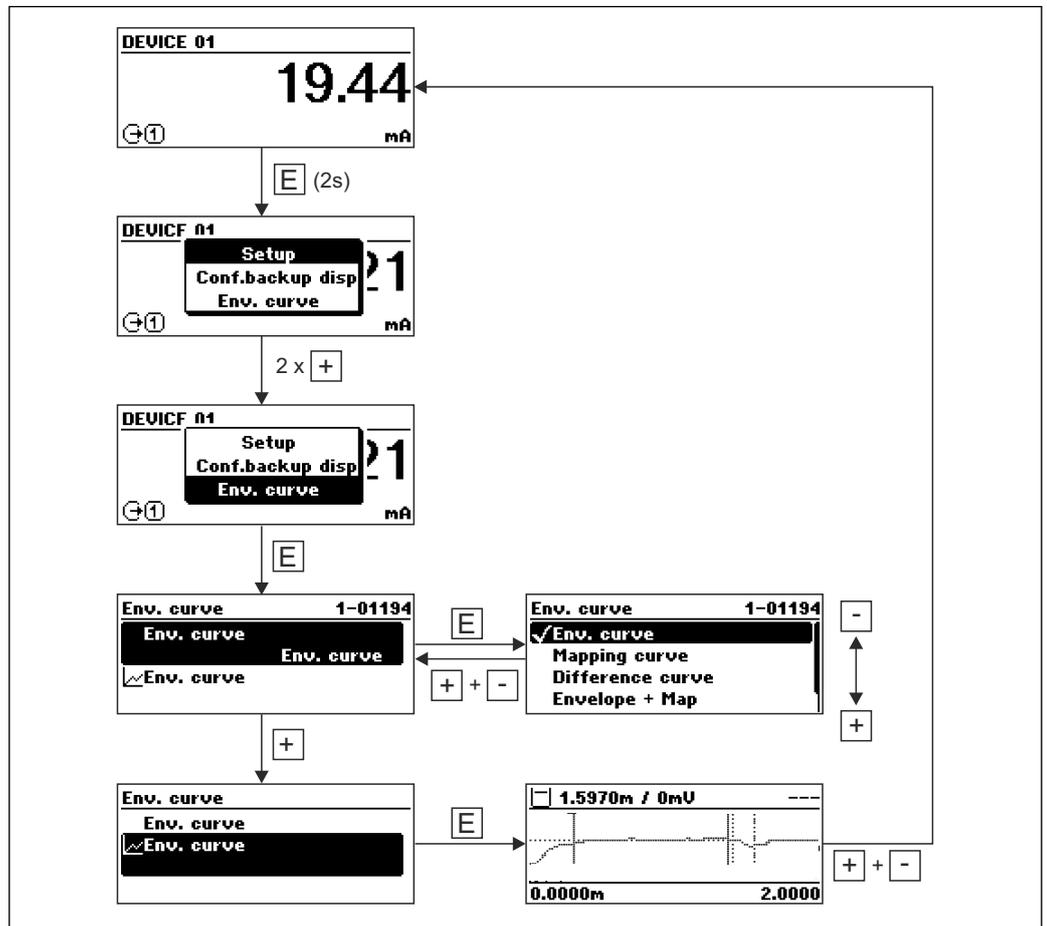
2. Premere contemporaneamente \square + \oplus .
 - ↳ Il menu contestuale si chiude e il display ritorna al display operativo.

Richiamare il menu mediante il menu contestuale

1. Aprire il menu contestuale.
2. Premere \oplus per navigare fino al menu richiesto.
3. Premere \square per confermare la selezione.
 - ↳ Si apre il menu selezionato.

8.3.5 Curva dell'involuppo sul display operativo e di visualizzazione

Per valutare il segnale di misura, si può visualizzare la curva di involuppo e, se è stata registrata una mappatura, la curva di mappatura:



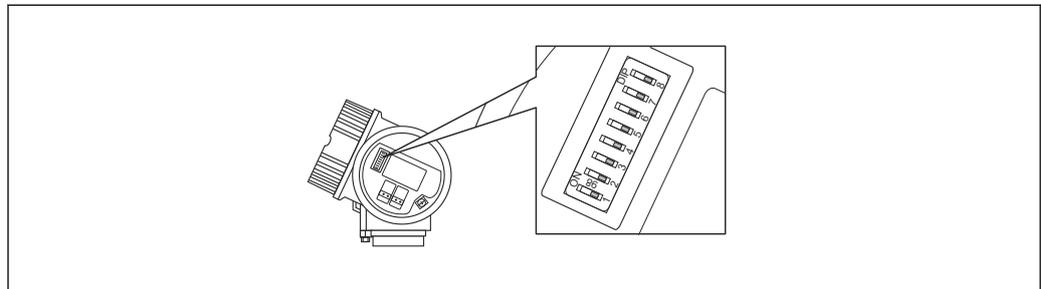
A0014277

9 Integrazione in una rete PROFIBUS

9.1 Panoramica dei file (GSD) nel database del dispositivo

ID del produttore	17 (0x11)
Numero identificativo	0x1558
Versione del profilo	3.02
File GSD	Informazioni e file disponibili all'indirizzo:
Versione del file GSD	<ul style="list-style-type: none"> ▪ www.endress.com ▪ www.profibus.org

9.2 Impostazione dell'indirizzo del dispositivo



A0015686

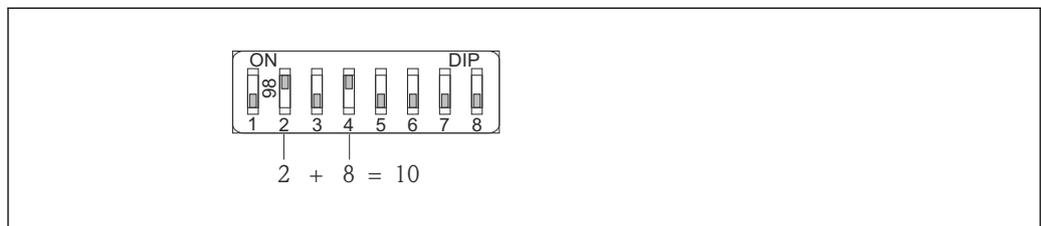
Fig. 20 Microinterruttori per l'indirizzo nel vano morsetti

9.2.1 Indirizzamento hardware

1. Impostare il microinterruttore 8 su "Disattivato".
2. Definire l'indirizzo mediante i microinterruttori 1...7 in base alla successiva tabella.

Il cambiamento di indirizzo è effettivo dopo 10 secondi. Il dispositivo si riavvia automaticamente.

Commutazione	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



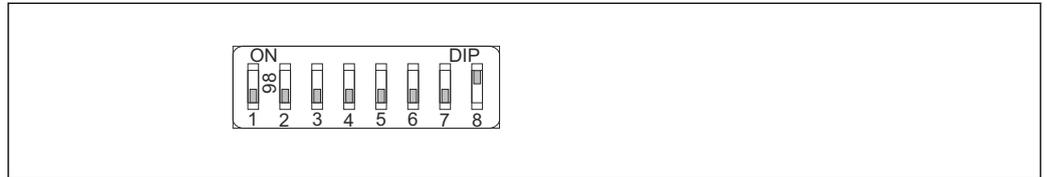
A0015902

Fig. 21 Esempio di indirizzamento hardware: il microinterruttore 8 è in posizione "Disattivato"; 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. L'indirizzo rimane invariato (impostazione di fabbrica: 126).
3. Impostare l'indirizzo richiesto mediante il menu operativo: Configurazione → Indirizzo dispositivo



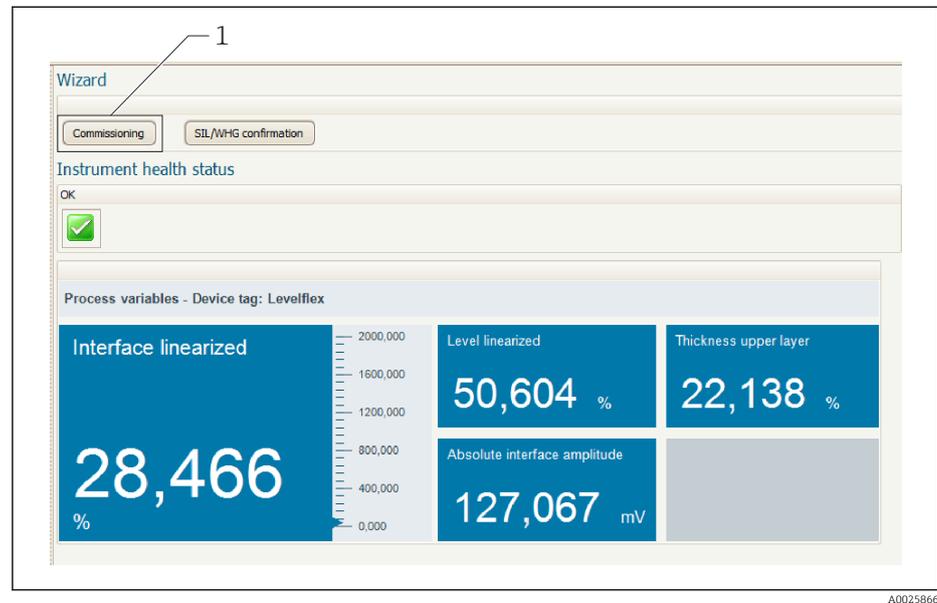
A0015903

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

10 Messa in servizio mediante procedura guidata

Per l'utente è disponibile una procedura guidata per una configurazione iniziale mediante FieldCare e DeviceCare ³⁾.

1. Collegare il dispositivo a FieldCare o DeviceCare →  58.
2. Aprire il dispositivo in FieldCare o DeviceCare.
 - ↳ Viene visualizzato il cruscotto (home page) del dispositivo:



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

3. Fare clic su "Messa in servizio" per richiamare la procedura guidata.
 4. Digitare o selezionare il valore appropriato per ciascun parametro. I valori vengono immediatamente impostati sul dispositivo.
 5. Fare clic su "Avanti" per passare alla pagina successiva.
 6. Dopo aver completato l'ultima pagina, fare clic su "Fine della sequenza" per chiudere la procedura guidata.
- i** Se la procedura guidata viene annullata prima di aver completato l'impostazione di tutti i parametri, il dispositivo potrebbe trovarsi in uno stato indefinito. In tal caso, si raccomanda di ripristinare le impostazioni di fabbrica.

3) DeviceCare può essere scaricato da www.software-products.endress.com. Per il download è richiesta la registrazione al portale software di Endress+Hauser.

11 Messa in servizio mediante menu operativo

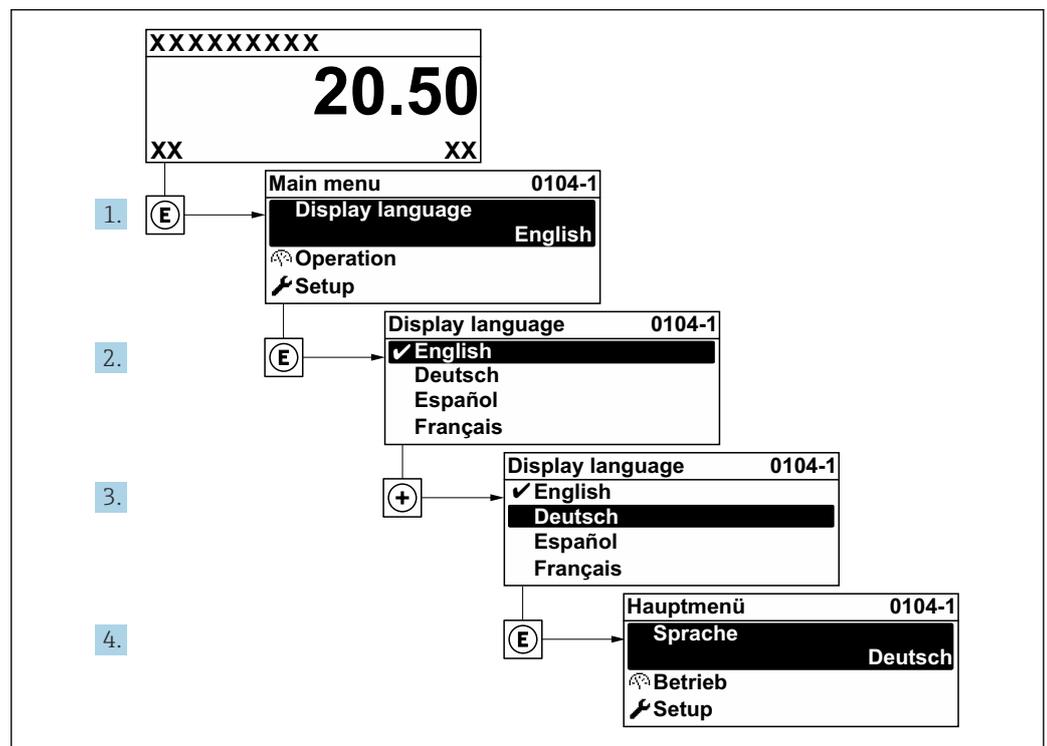
11.1 Installazione e verifica funzionale

Prima di mettere in servizio il punto di misura, controllare che siano stati eseguiti tutti i controlli finali:

- Checklist "Verifica finale dell'installazione" → 47
- Checklist "Verifica finale delle connessioni" → 55

11.2 Impostazione della lingua dell'interfaccia

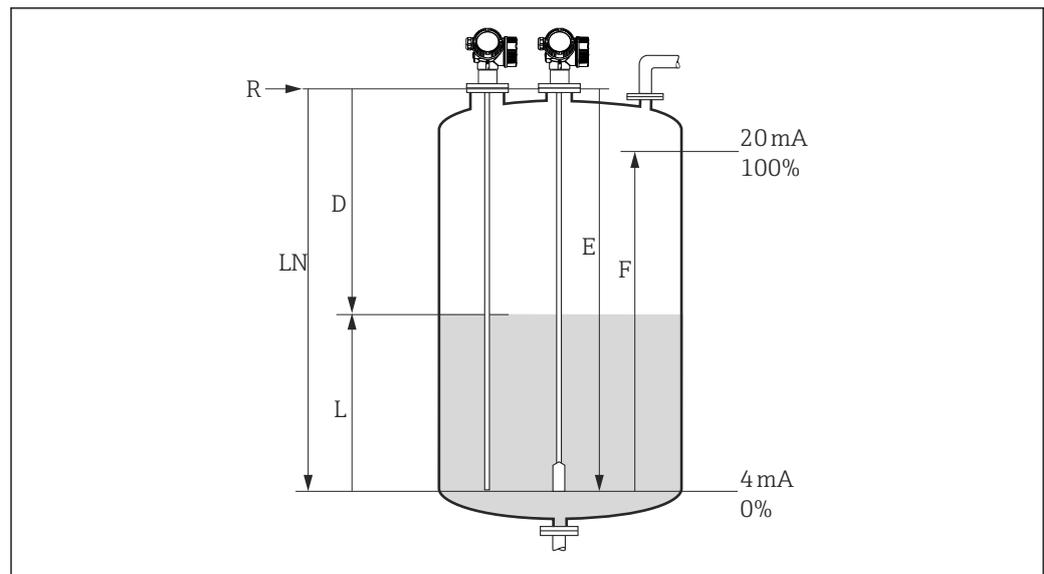
Impostazione di fabbrica: inglese o lingua locale ordinata



23 Esempio con il display locale

A0029420

11.3 Configurazione di una misura di livello



A0011360

24 Parametri di configurazione per le misure 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 Nel caso di sonde a fune, se il valore DC è inferiore a 7, la misura non può essere eseguita in prossimità del peso della sonda. In tal caso, il valore massimo consigliato per la calibrazione di vuoto E è $LN - 250 \text{ mm}$ ($LN - 10 \text{ in}$).

1. Configurazione → Tag del dispositivo
 - ↳ Inserire un tag per il punto di misura.
2. Selezionare: Configurazione → Indirizzo dispositivo
 - ↳ Inserire l'indirizzo bus del dispositivo (solo nel caso di indirizzamento software).
3. Selezionare: Configurazione → Unità di misura della distanza
 - ↳ Selezionare l'unità di distanza.
4. Selezionare: Configurazione → Tipologia serbatoio
 - ↳ Selezionare il tipo di serbatoio.
5. Per Tipologia serbatoio = Bypass / tubo di calma:
 - Selezionare: Configurazione → Diametro del tubo
 - ↳ Inserire il diametro del tubo bypass o del tubo di calma.
6. Selezionare: Configurazione → Gruppo prodotto
 - ↳ Selezionare il gruppo del fluido: (**Base acquosa (DC≥4)** o **Altri**)
7. Selezionare: Configurazione → Calibrazione di vuoto
 - ↳ Inserire la distanza E tra il punto di riferimento R e il livello minimo (0%).
8. Selezionare: Configurazione → Calibrazione di pieno
 - ↳ Inserire la distanza F tra il livello minimo (0%) e massimo (100%).
9. Selezionare: Configurazione → Livello
 - ↳ Visualizza il livello misurato L.
10. Selezionare: Configurazione → Distanza
 - ↳ Visualizza la distanza D tra il punto di riferimento R e il livello L.

11. Selezionare: Configurazione → Qualità del segnale
 - ↳ Visualizza la qualità del segnale dell'eco di livello.
12. Per il controllo mediante display locale:
Selezionare: Configurazione → Mappatura → Conferma distanza
 - ↳ Confrontare la distanza visualizzata con quella reale per avviare eventualmente la registrazione della curva di mappatura.
13. Per il controllo mediante tool operativo:
Selezionare: Configurazione → Conferma distanza
 - ↳ Confrontare la distanza visualizzata con quella reale per avviare eventualmente la registrazione della curva di mappatura.

11.4 Registrazione della curva di riferimento

Dopo la configurazione della misura si raccomanda di registrare la curva d'inviluppo attuale come curva di riferimento, che potrà essere utilizzata in un secondo momento per finalità diagnostiche. Per registrare la curva di riferimento, utilizzare il parametro **Salva curva di riferimento**.

Navigazione nel menu

Esperto → Diagnostica → Diagnostica involuppo → Salva curva di riferimento

Significato delle opzioni

- no
Nessuna azione
- Sì
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 effettuando l'accesso con ruolo utente "Manutenzione".

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



 25 La funzione "Carica curva d'inviluppo"

11.5 Configurazione del display on-site

11.5.1 Impostazioni di fabbrica del display on-site per 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
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 on-site

Il display on-site può essere regolato nel seguente menu:
Configurazione → Configurazione avanzata → Display

11.6 Gestione della configurazione

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

Percorso di navigazione nel menu operativo

Configurazione → Configurazione avanzata → Configurazione backup display → Gestione Backup

Significato delle opzioni

■ Annulla/a

Non viene eseguita nessuna operazione 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. La copia di backup comprende i dati del trasmettitore e del sensore.

■ Ripristino

L'ultima copia di backup della configurazione del dispositivo è trasferita dal modulo display alla memoria HistoROM del dispositivo. La copia di backup comprende i dati del trasmettitore e del sensore.

■ 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. Il risultato di questo confronto è visualizzato nel 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 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 →  175 ripristinare lo stato originale nemmeno con un reset del dispositivo.

Per trasmettere una configurazione a un dispositivo diverso, utilizzare sempre l'opzione **Inizio duplicazione**.

11.7 Impostazioni protette da modifiche non autorizzate

Per proteggere le impostazioni da modifiche non autorizzate sono disponibili due metodi:

- tramite le impostazioni dei parametri (blocco software) →  62
- tramite DIP switch (blocco hardware) →  64

12 Diagnostica e ricerca guasti

12.1 Risoluzione dei problemi generali

12.1.1 Errori generali

Errore	Causa possibile	Rimedi
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 il connettore in modo corretto.
	Il display è difettoso.	Sostituire il display.
Il display visualizza "Errore di comunicazione" quando si avvia il dispositivo o si collega il display	Interferenza elettromagnetica	Controllare la messa a terra del dispositivo.
	Cavo o connettore del display difettoso.	Sostituire il display.
La duplicazione dei parametri da un dispositivo all'altro mediante display non funziona. Sono disponibili solo le opzioni "Salva" e "Interrompi".	Il display con il backup non viene riconosciuto, se non è stato eseguito prima un backup dei dati sul 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	Controllare e regolare l'impostazione dei parametri.

12.1.2 Errori di configurazione

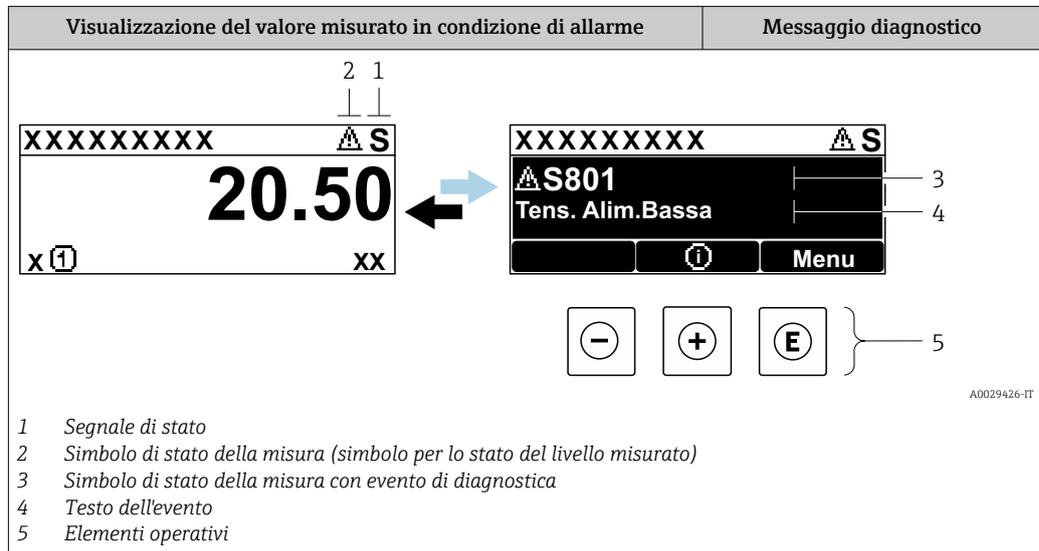
Errori di configurazione per misure di livello

Errore	Causa possibile	Rimedio
Valore misurato non corretto	Se la distanza misurata (Configurazione → Distanza) corrisponde alla distanza reale: Errore di taratura	<ul style="list-style-type: none"> ■ Controllare e, se necessario, regolare il parametro Calibrazione di vuoto (→ ☰ 126). ■ Controllare e, se necessario, regolare il parametro Calibrazione di pieno (→ ☰ 126). ■ Controllare e regolare la linearizzazione (sottomenu Linearizzazione (→ ☰ 143)) se necessario.
	Se la distanza misurata (Configurazione → Distanza) non corrisponde alla distanza reale: Un'eco spuria influenza la misura.	Eseguire una mappatura (parametro Conferma distanza (→ ☰ 129)).
Il valore misurato non si modifica durante lo svuotamento/il riempimento del serbatoio	Un'eco spuria influenza la misura.	Eseguire una mappatura (parametro Conferma distanza (→ ☰ 129)).
	Depositi sulla sonda.	Pulire la sonda.
	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 il parametro Gruppo prodotto (→ ☰ 125). Se necessario, selezionare un'impostazione più avanzata nel parametro Proprietà del prodotto (→ ☰ 137).
	Eco di livello soppressa.	Cancellare la mappatura e registrare una nuova curva di mappatura, se richiesto (parametro Registrazione mappatura (→ ☰ 131)).
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 (→ ☰ 158)).
	Eco spuria	Eseguire la mappatura su tutta la sonda con il serbatoio vuoto (parametro Conferma distanza (→ ☰ 129)).
Pendenza del livello non corretta in tutto il campo di misura	La tipologia di serbatoio selezionata non è corretta.	Impostare correttamente il parametro Tipologia serbatoio (→ ☰ 124).

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 misurato.



Segnali di stato

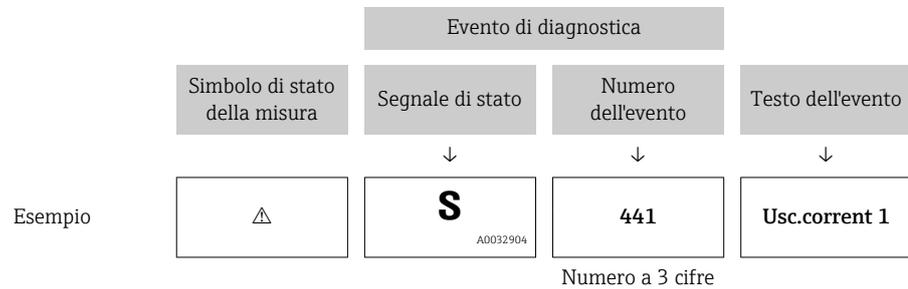
F <small>A0032902</small>	Opzione "Guasto (F)" È presente un errore del dispositivo. Il valore misurato non è più valido.
C <small>A0032903</small>	Opzione "Controllo funzione (C)" Il dispositivo è in modalità di servizio (ad es. durante la simulazione).
S <small>A0032904</small>	Opzione "Fuori valori specifica (S)" Il dispositivo è utilizzato: <ul style="list-style-type: none"> ▪ fuori dalle sue specifiche tecniche (ad es. durante l'avviamento o la pulizia) ▪ fuori dalla configurazione eseguita dall'operatore (ad es. livello fuori dal campo configurato)
M <small>A0032905</small>	Opzione "Richiesta manutenzione (M)" Deve essere eseguito un intervento di manutenzione. Il valore misurato è comunque valido.

Simbolo di stato della misura (simbolo per lo stato del livello misurato)

	Stato di "Allarme" La misura si interrompe. Le uscite del segnale assumono una condizione di allarme definita. È generato un messaggio diagnostico.
	Stato di "Avviso" Il dispositivo continua a misurare. È generato un messaggio diagnostico.

Evento di diagnostica e testo dell'evento

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



Se si presentano contemporaneamente due o più messaggi diagnostici, il display visualizza solo quello con la massima priorità. Nel parametro sottomenu **Elenco di diagnostica** si possono visualizzare messaggi diagnostici addizionali ancora in attesa.

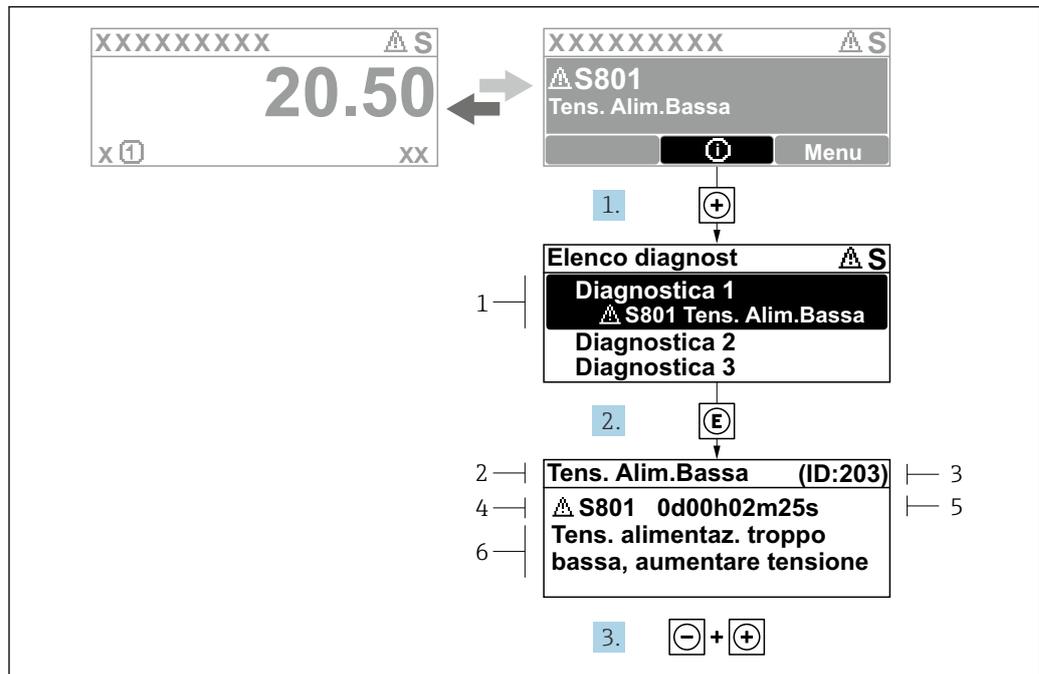
 I messaggi diagnostici passati non più in attesa vengono visualizzati con le seguenti modalità:

- Sul display locale:
in sottomenu **Registro degli eventi**
- In FieldCare:
mediante la funzione "Elenco degli eventi/HistoROM".

Elementi operativi

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

12.2.2 Richiamare le soluzioni



A0029431-IT

26 Messaggi per le soluzioni

- 1 Informazioni diagnostiche
- 2 Testo breve
- 3 ID assistenza
- 4 Comportamento diagnostico con codice di diagnostica
- 5 Ore di funzionamento al momento dell'evento
- 6 Soluzioni

L'utente visualizza il messaggio di diagnostica.

1. Premere **+** (simbolo **Ⓢ**).
↳ Si apre il sottomenu **Elenco di diagnostica**.
2. Selezionare l'evento diagnostico richiesto con **+** o **-** e premere **E**.
↳ È visualizzato il messaggio con le soluzioni per l'evento diagnostico selezionato.
3. Premere contemporaneamente **-** + **+**.
↳ Il messaggio con le soluzioni si chiude.

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

1. Premere **E**.
↳ È visualizzato il messaggio con le soluzioni per l'evento diagnostico selezionato.
2. Premere contemporaneamente **-** + **+**.
↳ Il messaggio con le soluzioni si chiude.

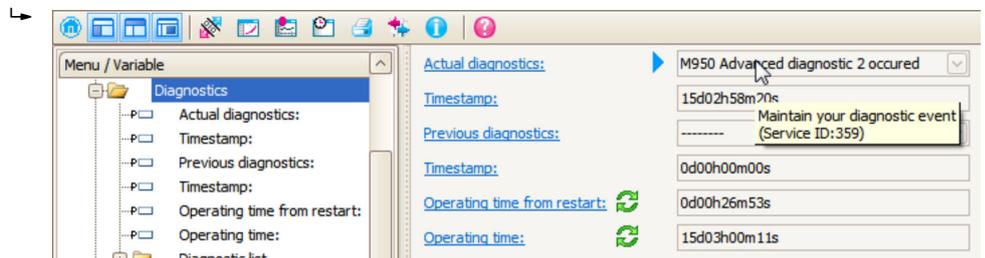
12.3 Evento diagnostico nel tool operativo

Se nel dispositivo è presente un evento diagnostico, il segnale di stato è visualizzato in alto a sinistra nel tool operativo, insieme al corrispondente simbolo per lo stato del livello misurato secondo NAMUR NE 107:

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

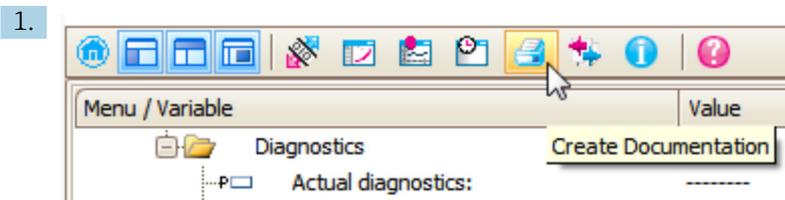
A: mediante il menu operativo

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

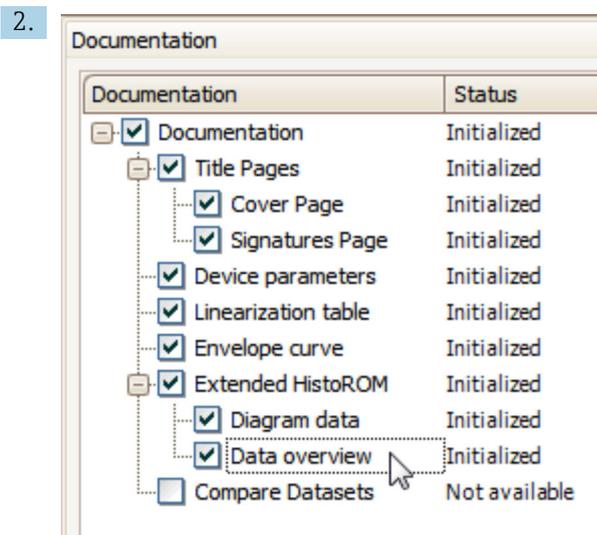


Appare una descrizione con le soluzioni per l'evento diagnostico.

B: mediante la funzione "Crea documentazione"



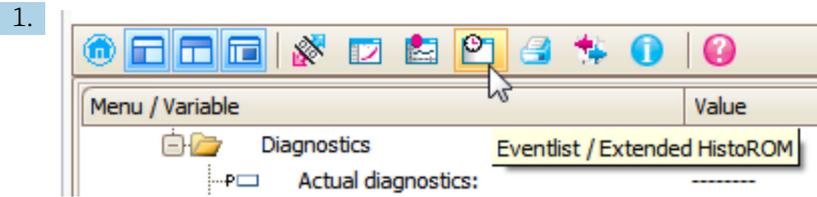
Selezionare la funzione "Crea documentazione".



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

3. Cliccare su "Salva con nome ..." e salvare un PDF del protocollo.
 - ↳ Il protocollo contiene i messaggi diagnostici e le informazioni sui rimedi.

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



Selezionare la funzione "Elenco eventi/HistoROM estesa".



Selezionare la funzione "Carica elenco eventi".

- ↳ L'elenco degli eventi, comprese le informazioni sui rimedi, è 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 eventi

12.6.1 Cronologia degli eventi

Nel sottomenu **Elenco degli eventi** viene presentata una panoramica cronologica dei messaggi di evento visualizzati.⁴⁾

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 di informazione

A ogni evento, oltre all'indicazione dell'ora in cui si è verificato, è assegnato anche un simbolo che indica se l'evento è in corso o è terminato:

- Evento diagnostico
 - ☹: si è verificato un evento
 - ☺: l'evento è terminato
- Evento di informazione
 - ☹: si è verificato un evento

Richiamare e chiudere il messaggio con le soluzioni

1. Premere 

↳ È visualizzato il messaggio con le soluzioni per l'evento diagnostico selezionato.

2. Premere contemporaneamente  + .

↳ Il messaggio con riferimento alle soluzioni si chiude.

12.6.2 Filtraggio del registro degli eventi

Utilizzando il parametro 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

4) Questo sottomenu è disponibile solo nel caso di controllo mediante display locale. In caso di controllo mediante FieldCare, l'elenco degli eventi può essere visualizzato con la funzionalità "Elenco degli eventi/HistoROM" diFieldCare.

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 Revisioni firmware

Data	Versione firmware	Modifiche	Documentazione (FMP50, PROFIBUS)		
			Istruzioni di funzionamento	Descrizione dei parametri	Informazioni tecniche
07.2011	01.00.zz	Software originale	BA01005F/00/IT/10.10	GP01001F/00/IT/10.10	TI01000F/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 	BA01005F/00/IT/14.14 BA01005F/00/IT/15.16 ¹⁾	GP01001F/00/IT/13.14	TI01000F/00/IT/17.14 TI01000F/00/IT/20.16 ¹⁾

1) Contiene informazioni sulle procedure guidate Heartbeat disponibili nell'ultima 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

Il misuratore non richiede speciali interventi di manutenzione.

13.1 Pulizia esterna

Per la pulizia esterna del dispositivo, usare solo detersivi che non rovinano la superficie della custodia e le guarnizioni.

14 Riparazioni

14.1 Informazioni generali sulle riparazioni

14.1.1 Concetto di riparazione

I misuratori di Endress+Hauser sono basati su una progettazione modulare e perciò la riparazione può essere eseguita direttamente dall'Assistenza Endress+Hauser o dal personale tecnico specializzato del cliente.

Le parti di ricambio sono fornite in specifici kit. Comprendono le istruzioni necessarie per la sostituzione.

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

14.1.2 Riparazioni di dispositivi approvati Ex

Per riparare i dispositivi approvati Ex, considerare quanto segue:

- Le riparazioni di dispositivi approvati Ex possono essere eseguite solo da personale specializzato o dall'Organizzazione di Assistenza Endress+Hauser.
- Rispettare le norme applicabili, i regolamenti nazionali per area Ex, le istruzioni di sicurezza (XA) e i certificati.
- Usare solo parti di ricambio originali Endress+Hauser.
- Per ordinare una parte di ricambio, annotare l'identificazione del dispositivo riportata sulla targhetta. Sostituire le parti solo con componenti identici.
- Eseguire le riparazioni rispettando le istruzioni. Al termine delle riparazioni, controllare il dispositivo eseguendo il collaudo di routine specificato.
- Solo l'Assistenza Endress+Hauser può convertire un dispositivo certificato in una diversa variante certificata.
- Documentare tutte le riparazioni e le conversioni.

14.1.3 Sostituzione di un modulo dell'elettronica

Se si deve sostituire un modulo dell'elettronica, il setup di base non deve essere ripetuto, poiché i parametri di taratura sono salvati nella memoria HistoROM presente nella custodia. In ogni caso, terminata la sostituzione del modulo dell'elettronica, potrebbe essere richiesta la registrazione di una nuova mappatura (soppressione dell'eco spuria).

14.1.4 Sostituzione di un dispositivo

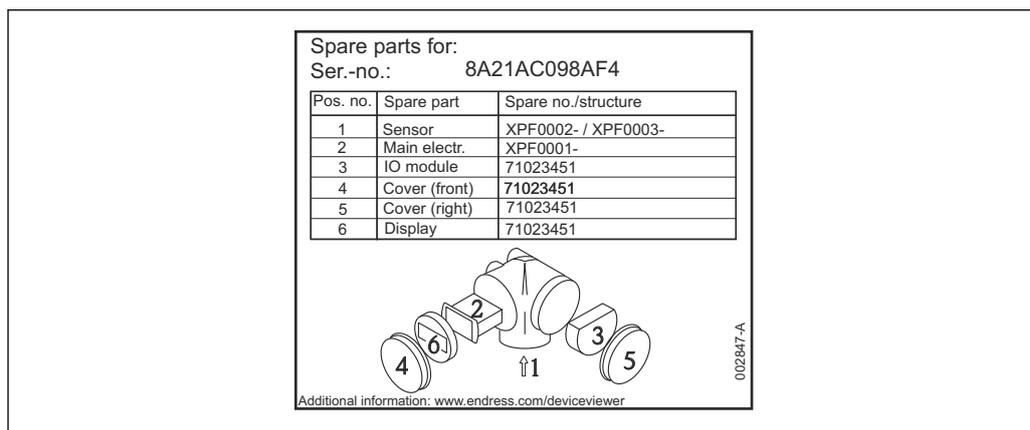
Terminata la sostituzione del dispositivo completo o di un modulo elettronico, i parametri possono essere scaricati di nuovo nello strumento in uno dei seguenti modi:

- Mediante il modulo display
Condizione: la configurazione del vecchio dispositivo è stata salvata nel modulo display
→  172.
- Tramite FieldCare
Condizione: la configurazione del vecchio dispositivo è stata salvata nel computer mediante FieldCare.

La misura può proseguire senza eseguire una nuova configurazione. Si devono registrare di nuovo solo la linearizzazione e la mappatura del serbatoio (soppressione dell'eco spuria).

14.2 Parti di ricambio

- Alcuni componenti interscambiabili del misuratore sono identificati da una targhetta specifica della parte di ricambio. 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 relative informazioni per l'ordine.
 - *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): Qui si possono ordinare e sono elencate tutte le parti di ricambio del misuratore, compreso il codice d'ordine. Se disponibili, si possono scaricare anche le istruzioni di installazione.



27 Esempio di etichetta della parte di ricambio nel coperchio del vano connessioni

- i** Numero di serie del misuratore:
 - È indicato sulla targhetta del dispositivo e della parte di ricambio.
 - Può essere richiamato mediante il parametro "Numero di serie" nel sottomenu "Informazioni sul dispositivo".

14.3 Restituzione del dispositivo

Il misuratore deve essere reso qualora debba essere riparato o tarato in fabbrica, o se è stato consegnato o ordinato il misuratore sbagliato. Endress+Hauser, quale azienda certificata ISO, è tenuta a seguire determinate procedure di legge per la gestione dei prodotti utilizzati a contatto con i liquidi.

Per assicurare una gestione sicura, veloce e professionale della strumentazione resa, attenersi alla procedura e alle condizioni di restituzione specificate sul sito Web di Endress+Hauser all'indirizzo <http://www.endress.com/support/return-material>

14.4 Smaltimento

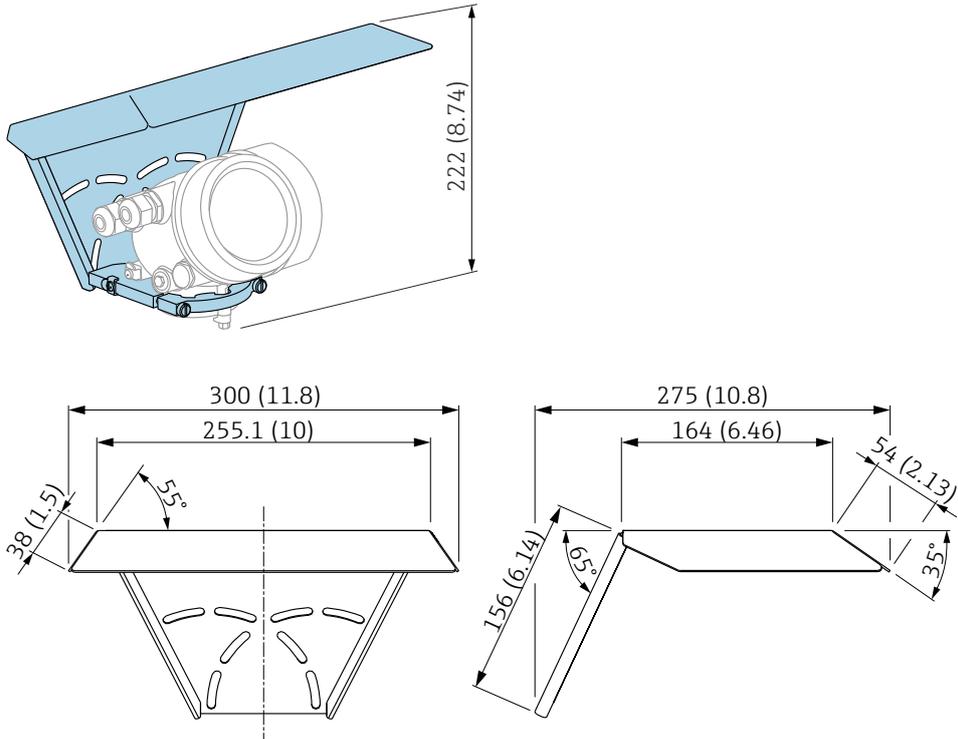
Durante il trasporto rispettare le seguenti note:

- Rispettare le normative nazionali e locali applicabili.
- Garantire una separazione e un riutilizzo corretti dei componenti del dispositivo.

15 Accessori

15.1 Accessori specifici del dispositivo

15.1.1 Tettuccio di protezione dalle intemperie

Accessorio	Descrizione
<p>Tettuccio di protezione dalle intemperie</p>	<div style="text-align: right; font-size: small; margin-bottom: 10px;">A0015466</div>  <div style="text-align: right; font-size: small; margin-top: 10px;">A0015472</div> <p>☑ 28 Tettuccio di protezione dalle intemperie, dimensioni: mm (inch)</p> <p>i Il tettuccio di protezione dalle intemperie può essere ordinato insieme al dispositivo (codificazione del prodotto, posizione 620 "Accessori inclusi", opzione PB "Tettuccio di protezione dalle intemperie"). In alternativa, può essere ordinato separatamente come accessorio; codice d'ordine 71162242.</p>

15.1.2 Staffa di montaggio per la custodia dell'elettronica

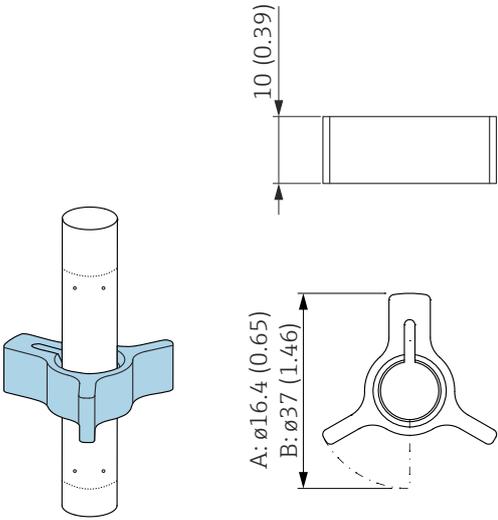
Accessorio	Descrizione
Staffa di montaggio per la custodia dell'elettronica	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>A</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>B</p> </div> </div> <p> 29 Staffa di montaggio per la custodia dell'elettronica; dimensioni in mm (in)</p> <p>A Montaggio a parete B Montaggio su palina</p> <p> Per il dispositivo in versione "Sensore separato" (v. posizione 060 della codificazione del prodotto), la staffa di montaggio è compresa nella fornitura. Eventualmente, può essere ordinata separatamente come accessorio (codice d'ordine 71102216).</p> <p style="text-align: right;">A0014793</p>

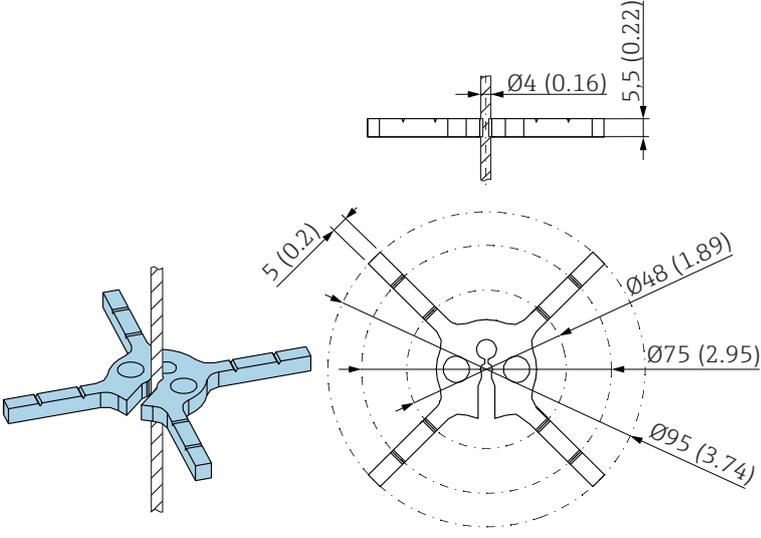
15.1.3 Kit di fissaggio, isolato

Accessorio	Descrizione
Kit di fissaggio, isolato Può essere utilizzato per FMP50	<div data-bbox="767 324 1034 875" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="767 913 1125 936"> <p>☑ 30 Fornitura del kit di montaggio:</p> </div> <div data-bbox="767 954 986 1003"> <p>1 Manicotto isolante 2 Vite ad anello</p> </div> <div data-bbox="767 1037 1225 1084"> <p>Per un fissaggio affidabile e isolato della sonda. Temperatura di processo massima: 150 °C (300 °F)</p> </div> <div data-bbox="767 1099 1369 1173"> <p>Per sonde a fune da 4 mm (1/6 in) o 6 mm (1/4 in) con PA>acciaio:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Diametro D = 20 mm (0,8 in) ▪ Codice d'ordine: 52014249 </div> <div data-bbox="767 1189 1369 1263"> <p>Per sonde a fune da 6 mm (1/4 in) o 8 mm (1/3 in) con PA>acciaio:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Diametro D = 25 mm (1 in) ▪ Codice d'ordine: 52014250 </div> <div data-bbox="767 1279 1522 1352"> <p>Il manicotto isolante non è adatto per le aree pericolose, poiché sussiste il rischio di produzione di elettricità statica. In questo caso, il fissaggio deve essere messo a terra in modo affidabile.</p> </div> <div data-bbox="767 1368 1522 1440"> <p>📘 Il kit di montaggio può essere ordinato direttamente con il dispositivo (v. codificazione del prodotto del misuratore Levelflex, posizione 620 "Accessori inclusi", opzione PG "Kit di montaggio, isolato, fune").</p> </div>

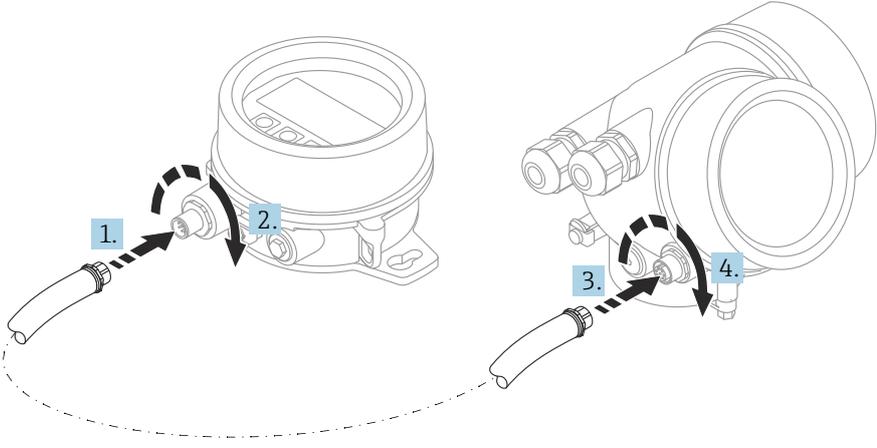
A0013586

15.1.4 Disco di centraggio

Accessori	Descrizione
Disco di centraggio in PFA <ul style="list-style-type: none"> ■ ϕ 16,4 mm (0,65 in) ■ ϕ 37 mm (1,46 in) Adatto per FMP50	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>A: ø16.4 (0.65)</p> <p>B: ø37 (1.46)</p> </div> </div> <p style="text-align: right; font-size: small;">A0014577</p> <p>A Per sonda da 8 mm (0,3 in)</p> <p>B Per sonde da 12 mm (0,47 in) e 16 mm (0,63 in)</p> <p>Il disco di centraggio è adatto a sonde con diametro dell'asta di 8 mm (0,3 in), 12 mm (0,47 in) e 16 mm (0,63 in) (anche sonde ad asta rivestite) e può essere utilizzato in tubazioni da DN40 fino a DN50. Consultare anche le Istruzioni di funzionamento BA00378F/00/A2.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Materiale: PFA ■ Campo della temperatura di processo consentito: -200 ... +250 °C (-328 ... +482 °F) ■ Codice d'ordine <ul style="list-style-type: none"> ■ Sonda da 8 mm (0,3 in): 71162453 ■ Sonda da 12 mm (0,47 in): 71157270 ■ Sonda da 16 mm (0,63 in): 71069065

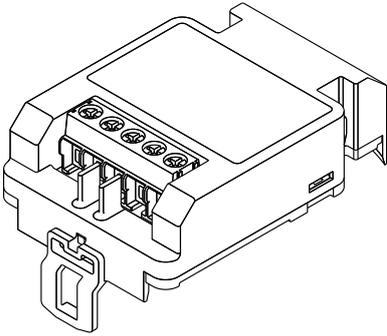
Accessori	Descrizione
<p>Disco di centraggio in PEEK, Ø 48 ... 95 mm (1,9 ... 3,7 in) Adatto per</p>	 <p>Il disco di centraggio è adatto a sonde con diametro della fune di 4 mm ($\frac{1}{8}$ in) (anche sonde a fune rivestite). Consultare anche le Istruzioni di funzionamento SD01961F.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Materiale: PEEK ▪ Campo della temperatura di processo consentito: -60 ... +250 °C (-76 ... +482 °F) ▪ Codice d'ordine <ul style="list-style-type: none"> ▪ 71373490 (1x) ▪ 71373492 (5x)

15.1.5 Display separato FHX50

Accessori	Descrizione
Display separato FHX50	<div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;">A0019128</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Materiale: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Plastica PBT ▪ 316L/1.4404 ▪ Alluminio ▪ Grado di protezione: IP68 / NEMA 6P e IP66 / NEMA 4x ▪ Adatto ai moduli display: <ul style="list-style-type: none"> ▪ SD02 (pulsanti) ▪ SD03 (Touch Control) ▪ Cavo di collegamento: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cavo standard fornito con il dispositivo fino a 30 m (98 ft) ▪ Cavo standard fornito dal cliente fino a 60 m (196 ft) ▪ Campo temperatura ambiente: -40 ... 80 °C (-40 ... 176 °F) ▪ Intervallo di temperature ambiente (opzione): -50 ... 80 °C (-58 ... 176 °F)¹⁾ <p> i Se si deve utilizzare il display separato, ordinare il dispositivo in versione "Predisposto per display FHX50" (posizione 030, versione L, M o N). Per FHX50, è necessario selezionare l'opzione A: "Predisposto per display FHX50" sotto la posizione 050 "Versione del misuratore". </p> <p> i Se in origine non è stato ordinato un dispositivo in versione "Predisposto per display FHX50" ed è necessario eseguire un ammodernamento con il display FHX50, selezionare la versione B "Non predisposto per display FHX50" in corrispondenza della posizione 050: "Versione del misuratore" durante l'ordinazione di FHX50. 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. </p> <p> i 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 L, M o N ("Predisposto per FHX50") è elencata nelle <i>Specifiche base</i>, posizione 4 "Display, controllo" nelle Istruzioni di sicurezza (XA) del dispositivo. Prestare anche attenzione alle Istruzioni di sicurezza (XA) di FHX50. </p> <p> i L'ammodernamento non può essere eseguito su trasmettitori con: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Approvazione per l'uso in aree con polveri infiammabili (approvazione per atmosfere potenzialmente esplosive generate da polveri) ▪ Tipo di protezione Ex nA </p> <p> i Per informazioni dettagliate, v. documento SD01007F. </p>

1) Questo intervallo è valido se l'opzione JN "Temperatura ambiente trasmettitore -50 °C (-58 °F)" è stata selezionata in corrispondenza della posizione di ordinazione 580 "Test, certificato". Se la temperatura è sempre inferiore a -40 °C (-40 °F), i tassi di guasto potrebbero aumentare.

15.1.6 Protezione alle sovratensioni

Accessorio	Descrizione
<p>Protezione alle sovratensioni per dispositivi a due fili OVP10 (1 canale) OVP20 (2 canali)</p>	<div style="text-align: right; font-size: small; margin-bottom: 10px;">A0021734</div>  <p>Dati tecnici</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Resistenza per canale: $2 * 0,5 \Omega_{max}$ ▪ Soglia di tensione continua: 400 ... 700 V ▪ Soglia di tensione di impulso: < 800 V ▪ Capacità a 1 MHz: < 1,5 pF ▪ Tensione di impulso di scarica nominale (8/20 μs): 10 kA ▪ Adatto a sezioni del filo: 0,2 ... 2,5 mm² (24 ... 14 AWG) <p>i Ordinanze con il dispositivo È preferibile ordinare il modulo di protezione alle sovratensioni insieme al dispositivo. V. codificazione del prodotto: posizione 610 "Accessorio montato", opzione NA "Protezione alle sovratensioni". Il modulo deve essere ordinato separatamente solo in caso di ammodernamento di un dispositivo con la protezione alle sovratensioni.</p> <p>i Codice d'ordine per ammodernamento</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Per dispositivi a 1 canale (posizione 020, opzione A) OVP10: 71128617 ▪ OVP20: per dispositivi a 2 canali (posizione 020, opzioni B, C, E o G) OVP20: 71128619 <p>Coperchio custodia per ammodernamento In caso di ammodernamento del dispositivo con la protezione alla sovratensioni, è necessario sostituire il coperchio della custodia per mantenere le distanze di sicurezza necessarie. I codici d'ordine del coperchio sono i seguenti, a seconda del tipo di custodia :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Custodia GT18: coperchio 71185516 ▪ Custodia GT19: coperchio 71185518 ▪ Custodia GT20: coperchio 71185516 <p>i Limitazioni relative agli ammodernamenti L'uso del modulo OVP potrebbe essere soggetto a limitazioni, in base all'approvazione del trasmettitore. Il dispositivo può essere ammodernato con un modulo OVP solo se l'opzione NA (protezione alle sovratensioni) è presente tra le <i>Specifiche opzionali</i> nelle Istruzioni di sicurezza (XA) relative al dispositivo.</p> <p>i Per informazioni dettagliate, consultare la documentazione SD01090F.</p>

15.1.7 Modulo Bluetooth per dispositivi HART

Accessorio	Descrizione
Modulo Bluetooth	<div data-bbox="325 324 973 772" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="1380 779 1436 795" data-label="Text"> <p>A0036493</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ■ Messa in servizio rapida e semplice mediante SmartBlue (app) ■ Non sono richiesti 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 tecnologia wireless Bluetooth® ■ Campo alle condizioni di riferimento: > 10 m (33 ft) <p>i Quando si utilizza il modulo Bluetooth, la tensione di alimentazione minima aumenta di fino a 3 V.</p> <p>i Ordinazioni con il dispositivo Si consiglia di ordinare il modulo Bluetooth insieme al dispositivo. V. codificazione del prodotto, posizione 610 "Accessorio montato", opzione NF "Bluetooth". L'ordine separato è richiesto solo nel caso di ammodernamenti.</p> <p>i Codice d'ordine per ammodernamento Modulo Bluetooth (BT10): 71377355</p> <p>i Restrizioni nel caso di ammodernamenti L'applicazione del modulo Bluetooth potrebbe essere soggetta a limitazioni in base all'approvazione del trasmettitore. Un dispositivo può essere ammodernato con modulo Bluetooth solo se l'opzione <i>NF</i> (Bluetooth) è elencata nelle Istruzioni di sicurezza associate (<i>XA</i>) sotto <i>Specifiche opzionali</i>.</p> <p>i Per informazioni dettagliate, consultare la documentazione SD02252F.</p>

15.2 Accessori specifici per la comunicazione

Accessorio	Descrizione
CommuboxFXA291	<p>Collega i dispositivi da campo Endress+Hauser con interfaccia CDI Service (= Endress+Hauser Common Data Interface) all'interfaccia USB di un computer. Codice d'ordine: 51516983</p> <p> Per maggiori informazioni, consultare le Informazioni tecniche TI00405C</p>

15.3 Accessori specifici per l'assistenza

Accessorio	Descrizione
DeviceCare SFE100	<p>Tool di configurazione per dispositivi HART e FOUNDATION Fieldbus</p> <p> Informazioni tecniche TI01134S</p> <p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ DeviceCare può essere scaricato all'indirizzo www.software-products.endress.com. Il download richiede una registrazione sul portale software di Endress+Hauser. ▪ In alternativa, si può ordinare un DVD con DeviceCare insieme al dispositivo. Codificazione del prodotto: posizione 570 "Service", opzione IV "Tool DVD (DVD con software per la configurazione con DeviceCare)". </p>
FieldCare SFE500	<p>Tool per la gestione delle risorse d'impianto, basato su tecnologia FDT. Semplifica la configurazione e la gestione di tutti i dispositivi da campo dell'impianto. Fornisce informazioni di stato e, quindi, supporta la diagnostica dei dispositivi.</p> <p> Informazioni tecniche TI00028S</p>

15.4 Componenti di sistema

Accessorio	Descrizione
Graphic Data Manager Memograph M	<p>Il sistema "graphic data manager" Memograph M fornisce informazioni su tutte le principali variabili di processo. Registra correttamente i valori di misura, esegue il monitoraggio dei valori soglia e analizza i punti di misura. I dati possono essere salvati nella memoria interna da 256 MB e anche su scheda SD o chiavetta USB.</p> <p> Per maggiori informazioni, consultare le Informazioni tecniche TI00133R e le Istruzioni di funzionamento BA00247R</p>

16 Menu operativo

16.1 Panoramica del menu operativo (modulo display)

Navigazione  Menu operativo

Language	
🔧 Configurazione	→  124
Tag del dispositivo	→  124
Indirizzo dispositivo	→  124
Unità di misura della distanza	→  124
Tipologia serbatoio	→  124
Diametro del tubo	→  125
Gruppo prodotto	→  125
Calibrazione di vuoto	→  126
Calibrazione di pieno	→  126
Livello	→  127
Distanza	→  128
Qualità del segnale	→  128
▶ Mappatura	→  132
Conferma distanza	→  132
Punto finale di mappatura	→  132
Registrazione mappatura	→  132
Distanza	→  132
▶ Analog inputs	
▶ Analog input 1 ... 6	→  133
Channel	→  133

PV filter time	→  133
Fail safe type	→  134
Fail safe value	→  134
► Configurazione avanzata	→  135
Condizione di blocco	→  135
Modalità operativa a display	→  136
Inserire codice di accesso	→  136
► Livello	→  137
Tipo di prodotto	→  137
Proprietà del prodotto	→  137
Proprietà del processo	→  138
Condizioni di processo avanzate	→  139
Unità di misura del livello	→  140
Distanza di blocco	→  140
Correzione del livello	→  141
► Linearizzazione	→  143
Tipo di linearizzazione	→  145
Unità di misura linearizzata	→  146
Testo libero	→  147
Valore massimo	→  148
Diametro	→  148
Altezza intermedia	→  148
Modalità della tabella	→  149

► Modifica tabella		
	Livello	
	Valore utente	
	Attivare tabella	→ 151
► Impostazioni di sicurezza		→ 152
	Uscita perdita eco	→ 152
	Valore perdita eco	→ 152
	Rampa perdita eco	→ 153
	Distanza di blocco	→ 140
► Conferma WHG		→ 155
► Disattivazione WHG		→ 156
	Reset della protezione scrittura	→ 156
	Codice sbagliato	→ 156
► Configurazione sonda		→ 157
	Sonda ancorata a terra	→ 157
	► Correzione lunghezza della sonda	→ 159
	Conferma lunghezza della sonda	→ 159
	Lunghezza della sonda attuale	→ 159
► Uscita di commutazione		→ 160
	Funzione uscita di commutazione	→ 160
	Assegna stato	→ 160
	Assegna soglia	→ 161
	Assegna livello diagnostica	→ 161
	Valore di attivazione	→ 162
	Ritardo di attivazione	→ 163

Valore di disattivazione	→  163
Ritardo di disattivazione	→  164
Modalità di guasto	→  164
Stato di commutazione	→  164
Segnale di uscita invertito	→  164
► Display	→  166
Language	→  166
Formato del display	→  166
Visualizzazione valore 1 ... 4	→  168
Posizione decimali 1 ... 4	→  168
Intervallo visualizzazione	→  168
Smorzamento display	→  169
Intestazione	→  169
Testo dell'intestazione	→  169
Separatore	→  170
Formato del numero	→  170
Menu posizione decimali	→  170
Retroilluminazione	→  171
Contrasto del display	→  171
► Configurazione backup display	→  172
Tempo di funzionamento	→  172
Ultimo backup	→  172

Gestione Backup	→  172
Confronto risultato	→  173
► Amministrazione	→  175
► Definire codice di accesso	→  177
Definire codice di accesso	→  177
Confermare codice di accesso	→  177
Reset del dispositivo	→  175
 Diagnostica	→  178
Diagnostica attuale	→  178
Precedenti diagnostiche	→  178
Tempo di funzionamento dal restart	→  179
Tempo di funzionamento	→  172
► Elenco di diagnostica	→  180
Diagnostica 1 ... 5	→  180
► Registro degli eventi	→  181
Opzioni filtro	
► Elenco degli eventi	→  181
► Informazioni sul dispositivo	→  182
Tag del dispositivo	→  182
Numero di serie	→  182
Versione Firmware	→  182
Root del dispositivo	→  182
Codice d'ordine	→  183
Codice d'ordine esteso 1 ... 3	→  183

Status PROFIBUS Master Config	→ 183
PROFIBUS ident number	→ 183
► Valori misurati	→ 184
Distanza	→ 128
Livello linearizzato	→ 147
Tensione ai morsetti 1	→ 185
Stato di commutazione	→ 164
► Analog inputs	
► Analog input 1 ... 6	→ 186
Channel	→ 133
Out value	→ 186
Out status	→ 187
Out status HEX	→ 187
► Memorizzazione dati	→ 188
Assegna canale 1 ... 4	→ 188
Intervallo di memorizzazione	→ 188
Reset memorizzazioni	→ 189
► Visualizza canale 1 ... 4	→ 190
► Simulazione	→ 192
Assegna variabile di misura	→ 193
Valore variabile di processo	→ 193
Simulazione commutazione dell'uscita	→ 193
Stato di commutazione	→ 194
Simulazione allarme del dispositivo	→ 194

Categoria evento diagnostica	
Simulazione evento diagnostica	→ 194
► Controllo del dispositivo	→ 195
Avvia controllo del dispositivo	→ 195
Risultato controllo dispositivo	→ 195
Data ultimo controllo	→ 195
Segnale di livello	→ 196
Segnale emissione	→ 196

16.2 Panoramica del menu operativo (tool operativo)

Navigazione  Menu operativo

Configurazione	→  124
Tag del dispositivo	→  124
Indirizzo dispositivo	→  124
Unità di misura della distanza	→  124
Tipologia serbatoio	→  124
Diametro del tubo	→  125
Gruppo prodotto	→  125
Calibrazione di vuoto	→  126
Calibrazione di pieno	→  126
Livello	→  127
Distanza	→  128
Qualità del segnale	→  128
Conferma distanza	→  129
Mappatura attuale	→  130
Punto finale di mappatura	→  130
Registrazione mappatura	→  131
► Analog inputs	
► Analog input 1 ... 6	→  133
Channel	→  133
PV filter time	→  133

Fail safe type	→  134
Fail safe value	→  134
► Configurazione avanzata	→  135
Condizione di blocco	→  135
Modalità operativa tool	→  135
Inserire codice di accesso	→  136
► Livello	→  137
Tipo di prodotto	→  137
Proprietà del prodotto	→  137
Proprietà del processo	→  138
Condizioni di processo avanzate	→  139
Unità di misura del livello	→  140
Distanza di blocco	→  140
Correzione del livello	→  141
► Linearizzazione	→  143
Tipo di linearizzazione	→  145
Unità di misura linearizzata	→  146
Testo libero	→  147
Livello linearizzato	→  147
Valore massimo	→  148
Diametro	→  148
Altezza intermedia	→  148
Modalità della tabella	→  149
Numero della tabella	→  150
Livello	→  150

Livello	→  150
Valore utente	→  151
Attivare tabella	→  151
► Impostazioni di sicurezza	→  152
Uscita perdita eco	→  152
Valore perdita eco	→  152
Rampa perdita eco	→  153
Distanza di blocco	→  140
► Conferma WHG	→  155
► Disattivazione WHG	→  156
Reset della protezione scrittura	→  156
Codice sbagliato	→  156
► Configurazione sonda	→  157
Sonda ancorata a terra	→  157
Lunghezza della sonda attuale	→  157
Conferma lunghezza della sonda	→  158
► Uscita di commutazione	→  160
Funzione uscita di commutazione	→  160
Assegna stato	→  160
Assegna soglia	→  161
Assegna livello diagnostica	→  161
Valore di attivazione	→  162
Ritardo di attivazione	→  163
Valore di disattivazione	→  163
Ritardo di disattivazione	→  164

Modalità di guasto	→  164
Stato di commutazione	→  164
Segnale di uscita invertito	→  164
► Display	→  166
Language	→  166
Formato del display	→  166
Visualizzazione valore 1 ... 4	→  168
Posizione decimali 1 ... 4	→  168
Intervallo visualizzazione	→  168
Smorzamento display	→  169
Intestazione	→  169
Testo dell'intestazione	→  169
Separatore	→  170
Formato del numero	→  170
Menu posizione decimali	→  170
Retroilluminazione	→  171
Contrasto del display	→  171
► Configurazione backup display	→  172
Tempo di funzionamento	→  172
Ultimo backup	→  172
Gestione Backup	→  172

Stato del backup	→ 📄 173
Confronto risultato	→ 📄 173
► Amministrazione	→ 📄 175
Definire codice di accesso	
Reset del dispositivo	→ 📄 175
🔍 Diagnostica	→ 📄 178
Diagnostica attuale	→ 📄 178
Timestamp	→ 📄 178
Precedenti diagnostiche	→ 📄 178
Timestamp	→ 📄 179
Tempo di funzionamento dal restart	→ 📄 179
Tempo di funzionamento	→ 📄 172
► Elenco di diagnostica	→ 📄 180
Diagnostica 1 ... 5	→ 📄 180
Timestamp 1 ... 5	→ 📄 180
► Informazioni sul dispositivo	→ 📄 182
Tag del dispositivo	→ 📄 182
Numero di serie	→ 📄 182
Versione Firmware	→ 📄 182
Root del dispositivo	→ 📄 182
Codice d'ordine	→ 📄 183
Codice d'ordine esteso 1 ... 3	→ 📄 183
Status PROFIBUS Master Config	→ 📄 183
PROFIBUS ident number	→ 📄 183

► Valori misurati	→ 184
Distanza	→ 128
Livello linearizzato	→ 147
Tensione ai morsetti 1	→ 185
Stato di commutazione	→ 164
► Analog inputs	
► Analog input 1 ... 6	→ 186
Channel	→ 133
Out value	→ 186
Out status	→ 187
Out status HEX	→ 187
► Memorizzazione dati	→ 188
Assegna canale 1 ... 4	→ 188
Intervallo di memorizzazione	→ 188
Reset memorizzazioni	→ 189
► Simulazione	→ 192
Assegna variabile di misura	→ 193
Valore variabile di processo	→ 193
Simulazione commutazione dell'uscita	→ 193
Stato di commutazione	→ 194
Simulazione allarme del dispositivo	→ 194
Simulazione evento diagnostica	→ 194
► Controllo del dispositivo	→ 195
Avvia controllo del dispositivo	→ 195
Risultato controllo dispositivo	→ 195

Data ultimo controllo	→ 195
Segnale di livello	→ 196
Segnale emissione	→ 196
▶ Heartbeat	→ 197

16.3 Menu "Configurazione"

- i
 - 📄: indica il percorso di navigazione fino al parametro mediante il display operativo e di visualizzazione.
 - 📄: indica il percorso di navigazione fino al parametro mediante un tool operativo (ad es. FieldCare).
 - 🔒: indica i parametri che possono essere bloccati mediante blocco software.

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> <ul style="list-style-type: none"> ▪ mm ▪ m 	<i>Unità US</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ft ▪ in
---	--

Tipologia serbatoio 🔒

Navigazione 📄 📄 Configurazione → Tipo serbatoio

Prerequisito **Tipo di prodotto** (→ 📄 137) = **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 (→ 124) = 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 (→ 137) = 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 (→ 137).

Il parametro **Gruppo prodotto** consente di preimpostare il parametro **Proprietà del prodotto** (→  137) come segue:

Gruppo prodotto	Proprietà del prodotto (→  137)
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

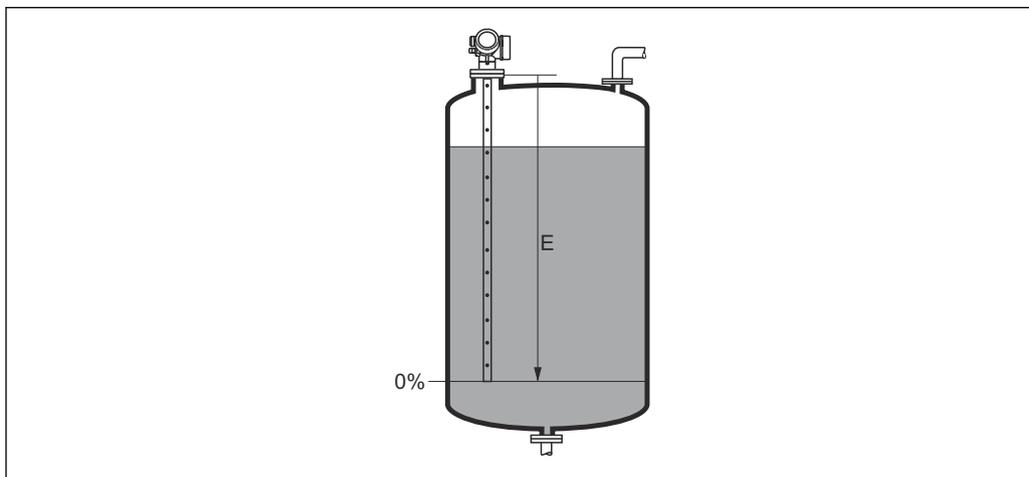
Navigazione  Configurazione → Calibraz. vuoto

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

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

Calibrazione di pieno

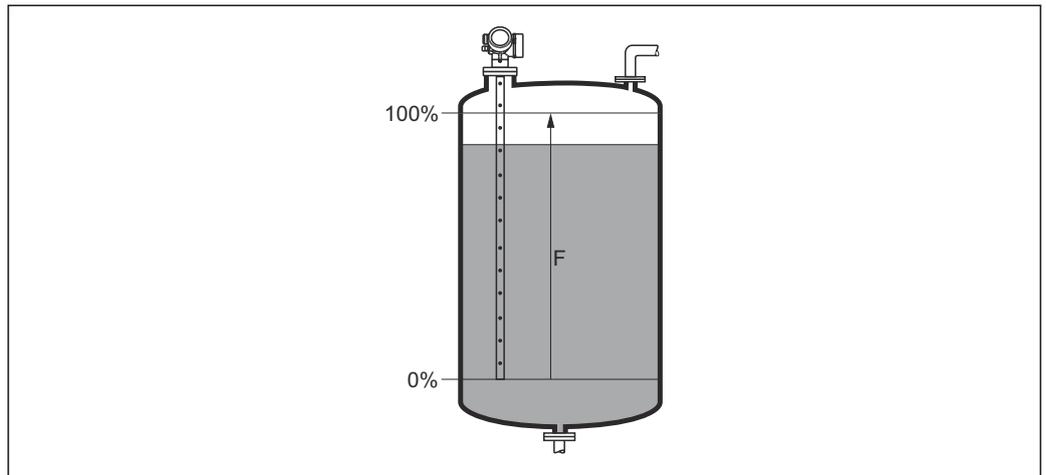
Navigazione  Configurazione → Calibraz. pieno

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

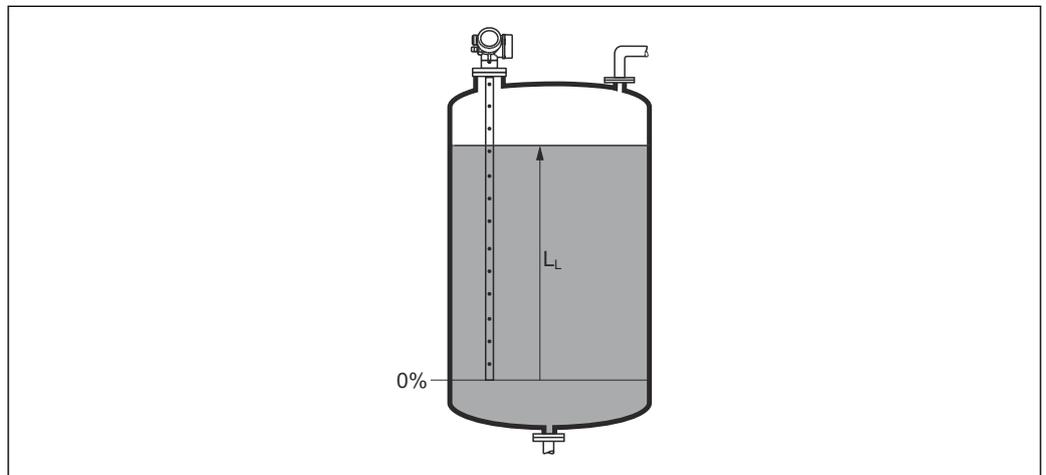
32 Calibrazione di pieno (F) per misure di livello nei liquidi

Livello

Navigazione  Configurazione → Livello

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

Informazioni aggiuntive



A0013194

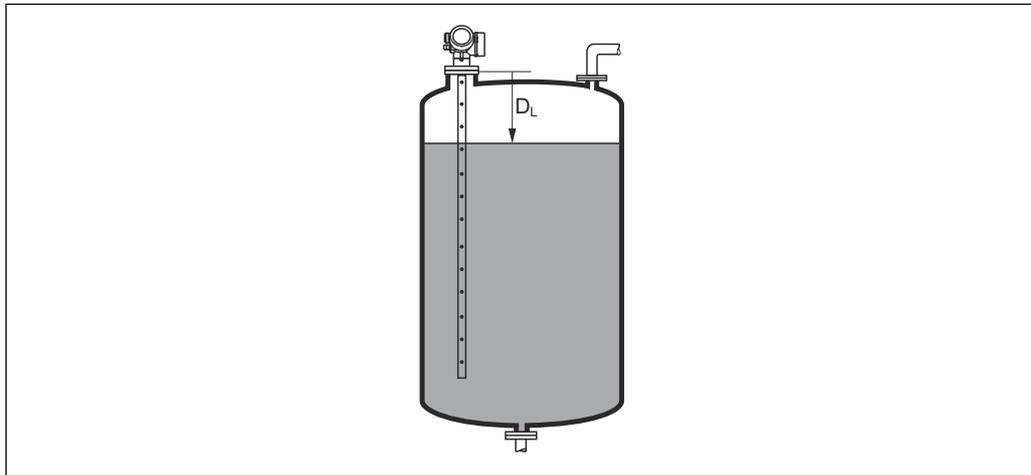
33 Livello nel caso di misure di liquidi

 L'unità di misura è definita nel parametro **Unità di misura del livello** (→  140).

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

A0013196

 34 *Distanza per misure di liquidi*

 L'unità di misura è definita nel parametro **Unità di misura della distanza** (→  124).

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 interfase⁵⁾ 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** (→  152) = **Allarme**.
 - S941, se è stata selezionata un'altra opzione in **Uscita perdita eco** (→  152).

5) 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** (→  130). 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** ⁶⁾

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 (→  129) = **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** (→  130). Indica la distanza fino alla quale è già stata registrata una mappa.

6) 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 (→ 129) = 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	<p>Significato delle opzioni</p> <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** (→  124).

 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 →  129

Punto finale di mappatura

Navigazione  Configurazione → Mappatura → Pto finale mapp.

Descrizione →  130

Registrazione mappatura

Navigazione  Configurazione → Mappatura → Registr. mappat.

Descrizione →  131

Distanza

Navigazione  Configurazione → Mappatura → Distanza

Descrizione →  128

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** (→ 134).
- **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** (→ 134) =**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 (→  136).</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 (→  135).</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 (→  136).</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 (→  135).</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"> ▪ Nel caso dell'operatività in locale, è necessario inserire il codice di accesso specifico dell'operatore, definito nel parametro Definire codice di accesso (→  175). ▪ Se si inserisce un codice di accesso non corretto, l'operatore conserva l'autorizzazione di accesso attuale. ▪ La protezione scrittura ha effetto su tutti i parametri contrassegnati con il simbolo  in questa documentazione. 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 min 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 relativa ϵ_r del prodotto.
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 da Tipo di prodotto (→  137) e da Gruppo prodotto (→  125).

Informazioni aggiuntive *Dipende da "Tipo di prodotto" e da "Gruppo prodotto"*

Tipo di prodotto (→ ⓘ 137)	Gruppo prodotto (→ ⓘ 125)	Proprietà del prodotto
Solido		Sconosciuto
Liquido	Base acquosa (DC>=4)	DC 4...7
	Altri	Sconosciuto

i Per le costanti dielettriche (valori DC) dei fluidi principali utilizzati nelle varie industrie, consultare:

- il manuale DC di Endress+Hauser (CP01076F)
- "DC Values App" di Endress Hauser (disponibile per Android e iOS)

i Se **Valutazione livello con EOP = DC fissa**, è necessario inserire la costante dielettrica esatta nel parametro **Valore DC**. Pertanto il parametro **Proprietà del prodotto** non è disponibile 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

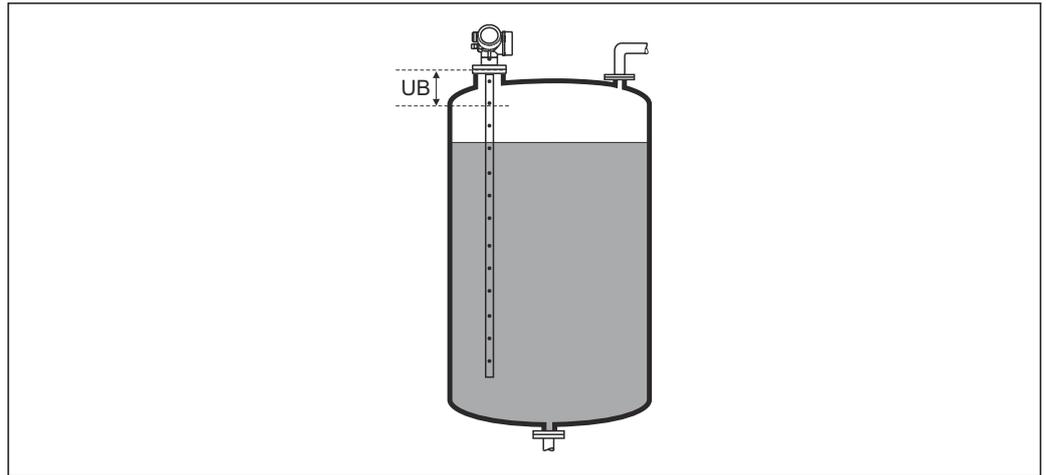
- **Olio/Acqua di condensa** (solo **Tipo di prodotto = Liquido**)
Assicurarsi che nel caso di prodotti a due fasi venga rilevato solo a livello totale (esempio: applicazione con olio/condensa).
- **Sonda vicino al fondo del serbatoio** (solo per **Tipo di prodotto = Liquido**)
Migliora il rilevamento 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	<i>Unità SI</i> <ul style="list-style-type: none"> ■ % ■ m ■ mm 	<i>Unità US</i> <ul style="list-style-type: none"> ■ ft ■ in
Informazioni aggiuntive	<p>L'unità di misura del livello differisce dall'unità di misura della distanza definita nel parametro Unità di misura della distanza (→ 124):</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 (→ 126) e Calibrazione di pieno (→ 126)). ■ 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	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nel caso delle sonde ad asta e a fune fino a 8 m (26 ft): 200 mm (8 in) ■ Nel caso delle sonde ad asta e a fune oltre 8 m (26 ft): 0,025 * lunghezza della sonda 	
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

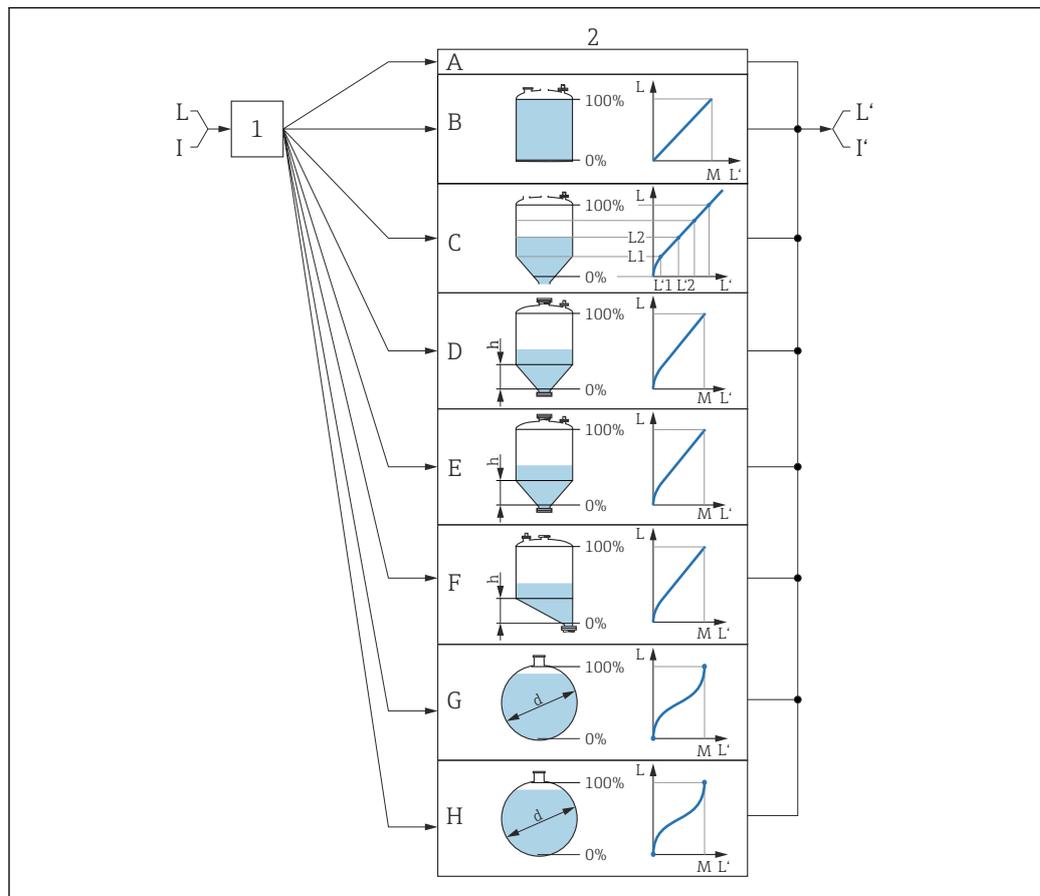
35 Distanza di blocco (UB) per misure di liquidi

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

36 Linearizzazione: conversione di livello e (se importante) altezza 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 (\rightarrow 145) = Nessuno/a
- B Tipo di linearizzazione (\rightarrow 145) = Lineare
- C Tipo di linearizzazione (\rightarrow 145) = Tabella
- D Tipo di linearizzazione (\rightarrow 145) = Fondo piramidale
- E Tipo di linearizzazione (\rightarrow 145) = Fondo conico
- F Tipo di linearizzazione (\rightarrow 145) = Fondo angolato
- G Tipo di linearizzazione (\rightarrow 145) = Cilindro orizzontale
- H Tipo di linearizzazione (\rightarrow 145) = Sfera
- I Per "Misura desiderata" = "Interfase" o "Interfase con capacitivo": interfase prima della linearizzazione (misurata in unità di distanza)
- 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 distanza)
- L' Livello linearizzato (\rightarrow 147) (corrisponde al volume o al peso)
- M Valore massimo (\rightarrow 148)
- d Diametro (\rightarrow 148)
- h Altezza intermedia (\rightarrow 148)

Struttura del sottomenu sul modulo display

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 in un 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

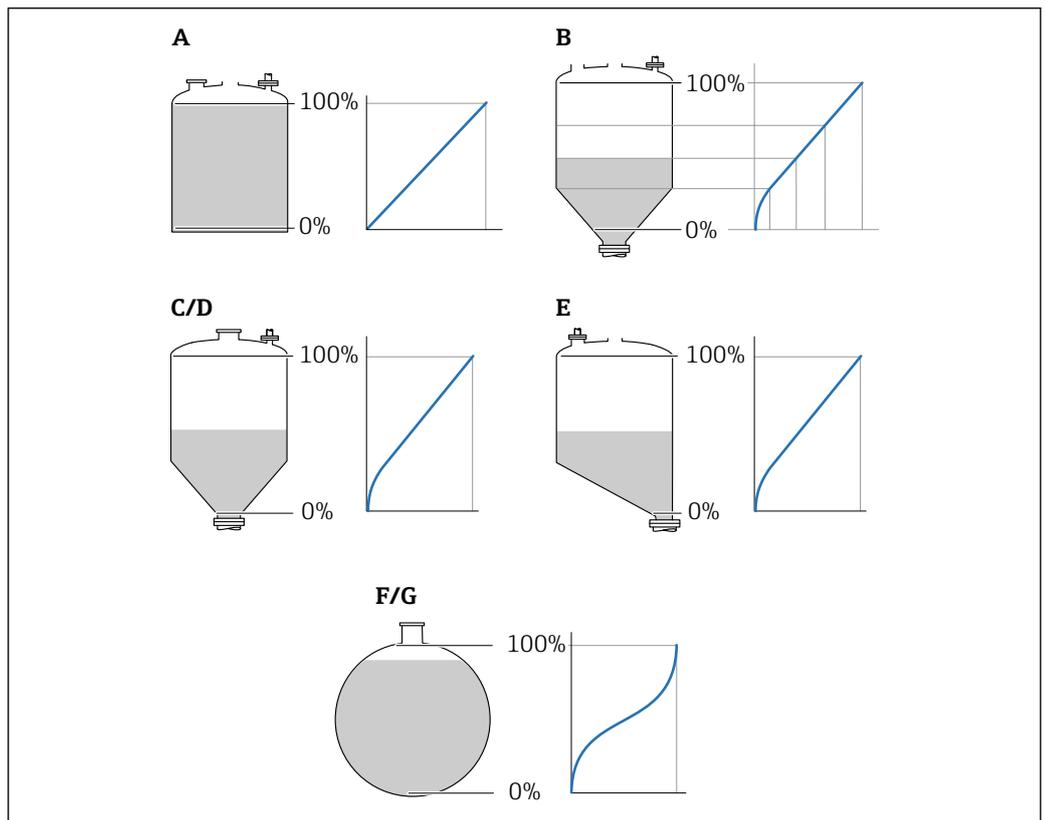
Tipo di linearizzazione 

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



 37 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 è trasmesso nella relativa unità ingegneristica senza linearizzazione.

▪ Lineare

Il valore di uscita (volume/peso) è direttamente proporzionale al livello L. Questo è valido, ad esempio, per i cilindri verticali. Si devono specificare i seguenti parametri addizionali:

- **Unità di misura linearizzata** (→  146)
- **Valore massimo** (→  148): volume o peso massimo

▪ Tabella

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

- **Unità di misura linearizzata** (→  146)
- **Modalità della tabella** (→  149)
- Per ogni punto della tabella: **Livello** (→  150)
- Per ogni punto della tabella: **Valore utente** (→  151)
- **Attivare tabella** (→  151)

▪ Fondo piramidale

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

- **Unità di misura linearizzata** (→  146)
- **Valore massimo** (→  148): volume o peso massimo
- **Altezza intermedia** (→  148): altezza della piramide

▪ Fondo conico

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

- **Unità di misura linearizzata** (→  146)
- **Valore massimo** (→  148): volume o peso massimo
- **Altezza intermedia** (→  148): altezza della parte conica del serbatoio

▪ Fondo angolato

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

- **Unità di misura linearizzata** (→  146)
- **Valore massimo** (→  148): volume o peso massimo
- **Altezza intermedia** (→  148): altezza del fondo inclinato

▪ Cilindro orizzontale

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

- **Unità di misura linearizzata** (→  146)
- **Valore massimo** (→  148): volume o peso massimo
- **Diametro** (→  148)

▪ Sfera

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

- **Unità di misura linearizzata** (→  146)
- **Valore massimo** (→  148): volume o peso massimo
- **Diametro** (→  148)

Unità di misura linearizzata



Navigazione

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

Prerequisito

Tipo di linearizzazione (→  145) ≠ Nessuno/a

Descrizione Selezionare l'unità di misura del valore linearizzato.

Selezione

<i>Unità SI</i>	<i>Unità US</i>	<i>Unità imperiali</i>
▪ STon	▪ lb	impGal
▪ t	▪ UsGal	
▪ kg	▪ ft ³	
▪ cm ³		
▪ dm ³		
▪ m ³		
▪ hl		
▪ l		
▪ %		

Unità specifiche dell'utente

Free text

Informazioni aggiuntive L'unità di misura selezionata è usata solo per l'indicazione sul display. Il valore misurato **non** è trasformato in base all'unità selezionata.



È anche possibile configurare una linearizzazione da distanza a distanza, ossia una conversione dall'unità di misura di livello a un'unità di distanza diversa. A questo scopo, selezionare la modalità di linearizzazione **Lineare**. Per definire la nuova unità di misura di livello, selezionare l'opzione **Free text** nel parametro **Unità di misura linearizzata** e inserire l'unità richiesta nel parametro **Testo libero** (→ 147).

Testo libero

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

Prerequisito **Unità di misura linearizzata** (→ 146) =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 L'unità di misura è definita dal parametro **Unità di misura linearizzata** → 146.

Valore massimo 

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

Prerequisito In **Tipo di linearizzazione** (→  145) 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** (→  145) 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** (→  124).

Altezza intermedia 

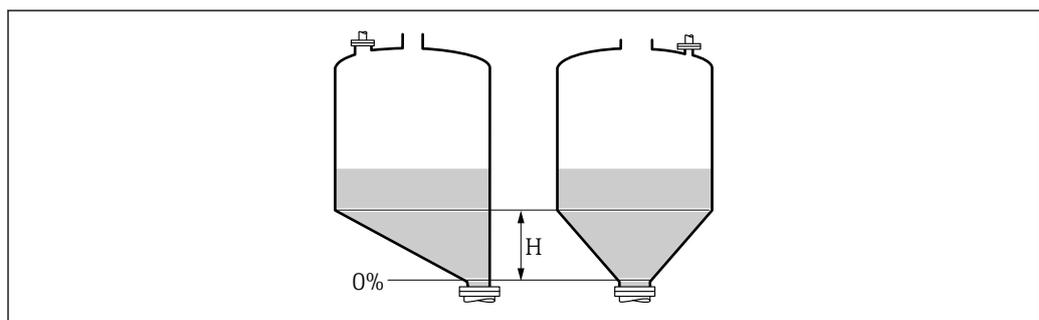
Navigazione   Configurazione → Configur.avanz. → Linearizzazione → Altezza interm.

Prerequisito In **Tipo di linearizzazione** (→  145) 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** (→  124).

Modalità della tabella

Navigazione	  Configurazione → Configur.avanz. → Linearizzazione → Modalità tabella
Prerequisito	Tipo di linearizzazione (→  145) = Tabella
Descrizione	Selezionare la modalità di modifica della tabella di linearizzazione.
Selezione	<ul style="list-style-type: none"> ■ Manuale ■ Semiautomatica * ■ Cancella tabella ■ Estrai tabella
Informazioni aggiuntive	<p>Significato delle opzioni</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 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. <p>Condizioni che deve soddisfare la tabella di linearizzazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 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. <p> Prima di inserire una tabella di linearizzazione è necessario impostare correttamente i valori per Calibrazione di vuoto (→  126) e Calibrazione di pieno (→  126).</p> <p>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 (→  149) = Cancella tabella). Quindi inserire una nuova tabella.</p>

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

Come inserire la tabella

- Tramite FieldCare

I punti della tabella possono essere inseriti con i parametri **Numero della tabella** (→  150), **Livello** (→  150) e **Valore utente** (→  151). 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** (→  140).

Numero della tabella 

Navigazione  Configurazione → Configur.avanz. → Linearizzazione → Numero tabella

Prerequisito **Tipo di linearizzazione** (→  145) =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

- **Tipo di linearizzazione** (→  145) = Tabella
- **Modalità della tabella** (→  149) = 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

- **Tipo di linearizzazione** (→  145) =Tabella
- **Modalità della tabella** (→  149) =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 (→ 145) = 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 (→ 145) = 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 (→ 145) = 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

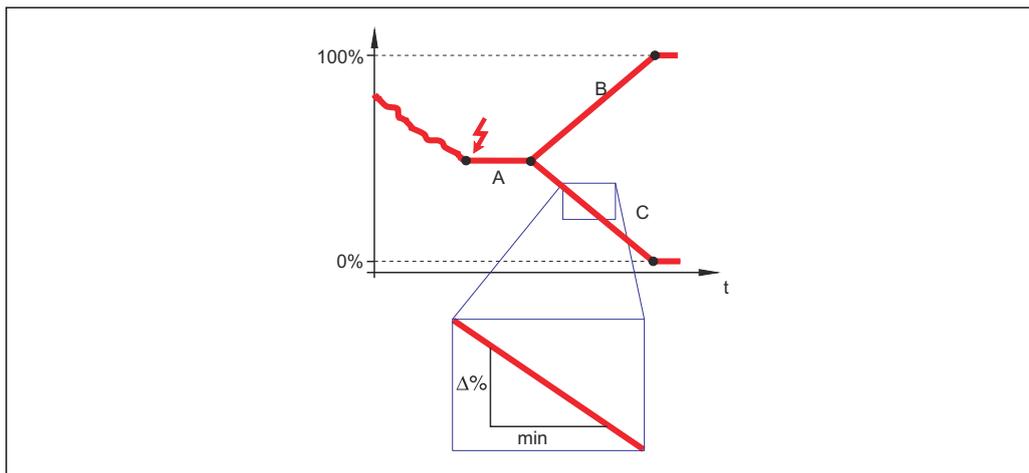
Uscita perdita eco 	
Navigazione	 Configurazione → Configur.avanz. → Impost.sicuez → Uscit.perdit.eco
Descrizione	Segnale di uscita in caso di perdita di eco.
Selezione	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ultimo valore valido ■ Rampa perdita eco ■ Valore perdita eco ■ Allarme
Informazioni aggiuntive	<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 ⁷⁾ 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 (→  153). ■ Valore perdita eco ⁷⁾ In caso di perdita di eco, l'uscita assume il valore definito nel parametro Valore perdita eco (→  152). ■ 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 (→  152) =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 (→  140) ■ con linearizzazione: Unità di misura linearizzata (→  146)

7) Visibile solo se "Tipo di linearizzazione (→  145)" = "Nessuno/a"

Rampa perdita eco



Navigazione	Configurazione → Configur.avanz. → Impost.sicuez → Rampa perdit.eco
Prerequisito	Uscita perdita eco (→ 152) =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 (→ 153) (valore positivo)
 C Rampa perdita eco (→ 153) (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	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nel caso delle sonde ad asta e a fune fino a 8 m (26 ft): 200 mm (8 in) ▪ Nel caso delle sonde ad asta e a fune oltre 8 m (26 ft): 0,025 * lunghezza della sonda
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

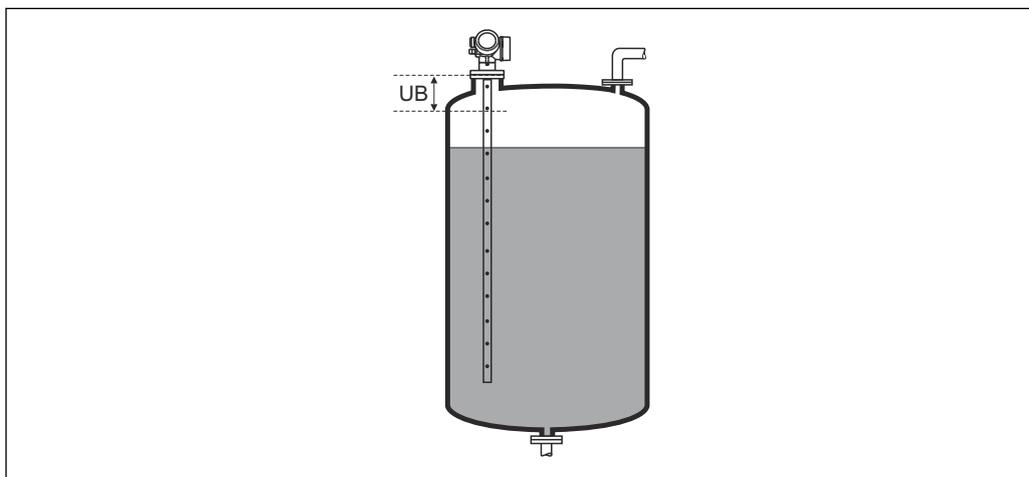
funzionamento. I segnali che rientrano già nella distanza di blocco al momento dell'accensione del dispositivo vengono ignorati.

- 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

38 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** (→  156) 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"

Il sottomenu **Configurazione sonda** contribuisce ad assicurare che il segnale di fine sonda nella curva d'inviluppo sia assegnato correttamente dall'algoritmo di elaborazione. 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 silo ed è completamente scoperta (assenza di prodotto). Nel caso di sili parzialmente pieni e se la lunghezza della sonda è nota, selezionare **Conferma lunghezza della sonda** (→  158) = **Inserimento manuale** per inserire manualmente il valore.

-  Se è stata registrata una mappa (soppressione dell'eco spuria) dopo che la sonda è stata accorciata, non è più possibile eseguire una correzione automatica della lunghezza della sonda. In questo caso sono disponibili due opzioni:
 - Eliminare la mappa con parametro **Registrazione mappatura** (→  131) prima di eseguire la correzione automatica della lunghezza della sonda. Dopo la correzione della lunghezza della sonda è possibile registrare una nuova mappa con il parametro **Registrazione mappatura** (→  131).
 - In alternativa, selezionare **Conferma lunghezza della sonda** (→  158) = **Inserimento manuale** e inserire manualmente la lunghezza della sonda nel parametro **Lunghezza della sonda attuale** →  157.

 La correzione automatica della lunghezza della sonda può essere eseguita solo in seguito alla selezione dell'opzione corretta nel parametro **Sonda ancorata a terra** (→  157).

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 (→  158) = 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

Selezionare se il valore visualizzato nel parametro **Lunghezza della sonda attuale** → 157 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**
Deve essere selezionato se la lunghezza indicata è corretta. Non è necessaria una regolazione. Il dispositivo chiude la 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 fine sonda diverso e la lunghezza nuovamente calcolata viene visualizzata nel parametro **Lunghezza della sonda attuale** → 157. 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 maggiore della lunghezza attuale della sonda. Viene assegnato un segnale di fine sonda diverso e la lunghezza nuovamente calcolata viene indicata nel parametro **Lunghezza della sonda attuale** → 157. 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. Il dispositivo chiude la sequenza.
- **Inserimento manuale**
Deve essere selezionato se non si deve eseguire una correzione automatica della lunghezza della sonda. In alternativa, occorre inserire manualmente la lunghezza attuale della sonda nel parametro **Lunghezza della sonda attuale** → 157⁸⁾.
- **Lunghezza sonda sconosciuta**
Deve essere selezionato se la lunghezza attuale della sonda non è nota. In questo caso la correzione della lunghezza della sonda è impossibile e il dispositivo interrompe la sequenza.

8) In caso di controllo mediante FieldCare non è necessario selezionare esplicitamente opzione **Inserimento manuale**. In FieldCare è sempre possibile modificare la lunghezza della sonda.

Procedura guidata "Correzione lunghezza della sonda"

 Il procedura guidata **Correzione lunghezza della sonda** è disponibile solo in caso di controllo mediante display locale. In caso di controllo mediante un tool operativo, tutti i parametri relativi alla correzione della lunghezza della sonda sono reperibili direttamente nel sottomenu **Configurazione sonda** (→  157).

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 →  158

Lunghezza della sonda attuale

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

Descrizione →  157

Sottomenu "Uscita di commutazione"

 Il parametro sottomenu **Uscita di commutazione** (→  160) è visibile solo per i dispositivi con uscita switch.⁹⁾

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 (→  161) 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 (→  161) ▪ Valore di attivazione (→  162) ▪ Valore di disattivazione (→  163) ▪ 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 (→  160). <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 (→  160) = Uscita digitale
Descrizione	Selezione stato strumento uscita a scatto.

9) Codificazione dell'ordine, posizione 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 di **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 (→  160) =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 (→  160) =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 (→ 160) =Limite

Descrizione

Indicare il valore misurato per il punto di inizio.

Inserimento dell'utente

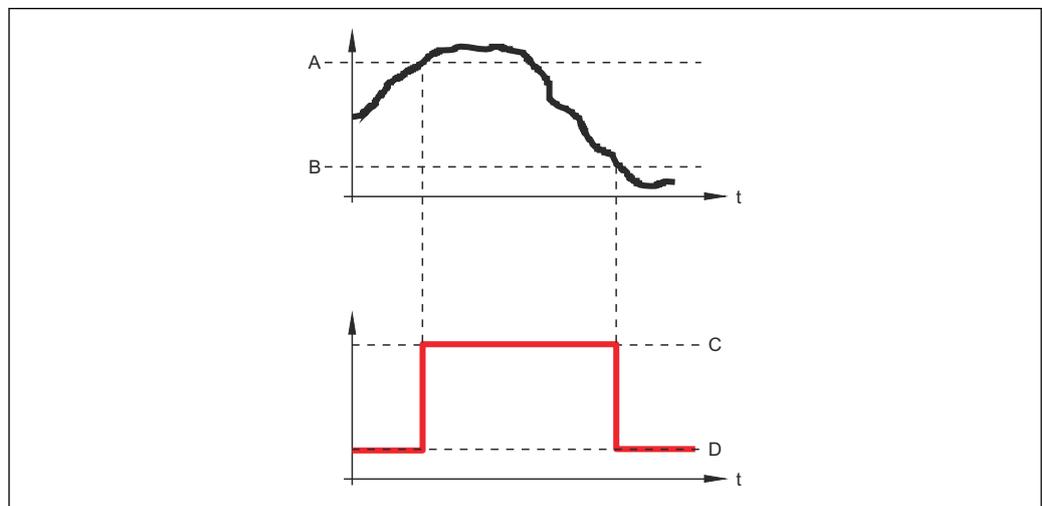
Numero a virgola mobile con segno

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**.

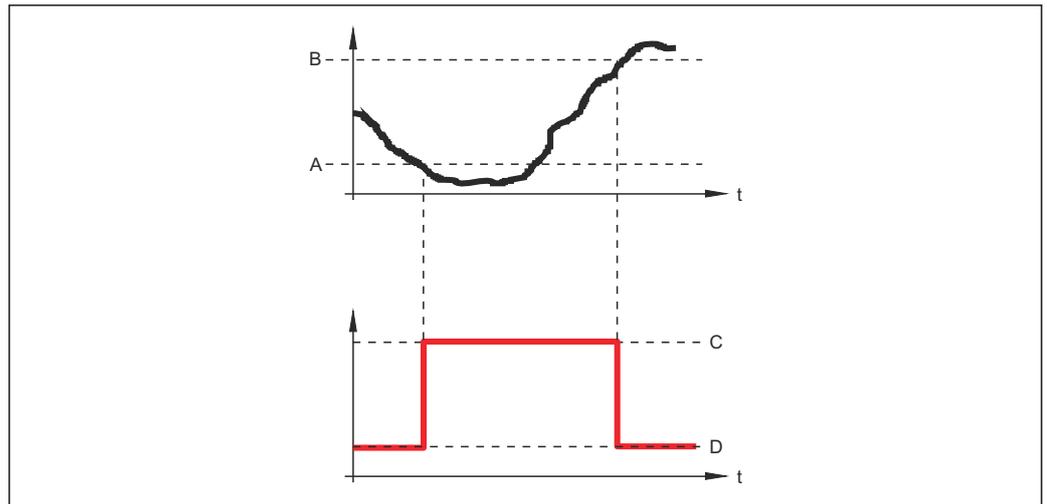


A0015585

- 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 (→ 160) =Limite ▪ Assegna soglia (→ 161) ≠ 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 (→ 160) =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 (→ 162).

Ritardo di disattivazione


Navigazione	  Configurazione → Configur.avanz. → Uscita commutaz. → Ritardo disatt.
Prerequisito	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Funzione uscita di commutazione (→  160) = Limite ▪ Assegna soglia (→  161) ≠ 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 (→  160) = 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 ▪ Sì

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"

 Il 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

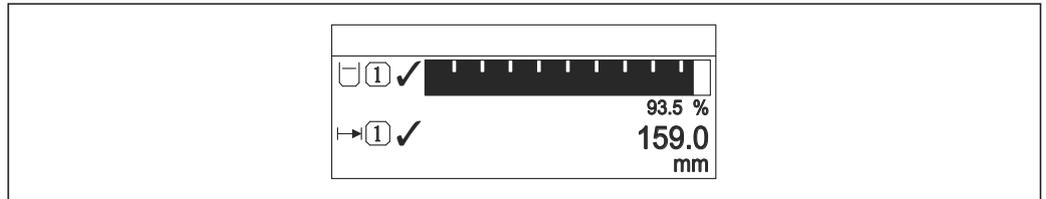
* La visibilità dipende dalle opzioni ordinate o dalla configurazione dello strumento

Informazioni aggiuntive



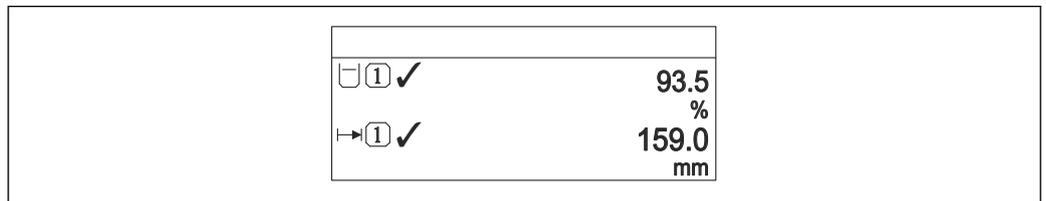
A0019963

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



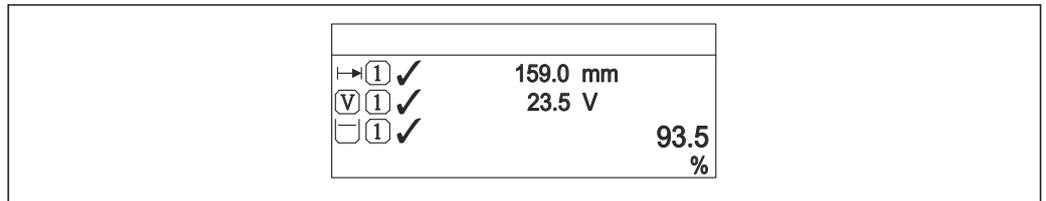
A0019964

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



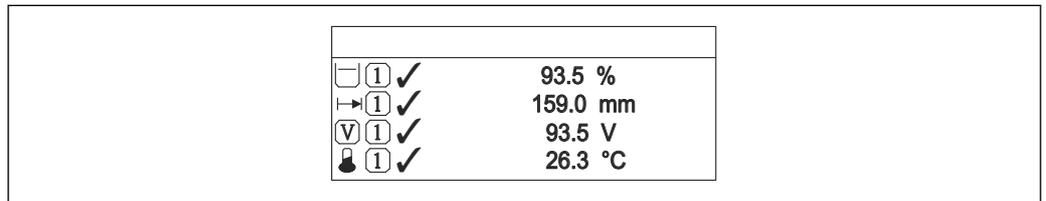
A0019965

41 "Formato del display" = "2 valori"



A0019966

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



A0019968

43 "Formato del display" = "4 valori"

- i
■
 I parametri **Visualizzazione valore 1 ... 4** → 168 specificano i valori misurati visualizzati sul display e il relativo ordine di visualizzazione.
- Se sono specificati più valori di misura di quelli visualizzabili nella modalità corrente, i valori si alternano sul display del dispositivo. Il tempo di visualizzazione, prima della successiva variazione, è configurato nel parametro **Intervallo visualizzazione** (→ 168).

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

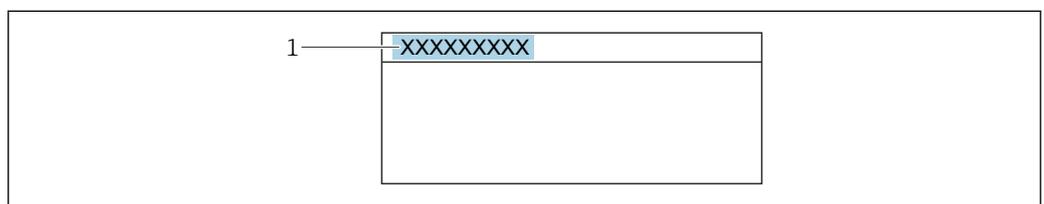
Inserimento dell'utente	1 ... 10 s
Informazioni aggiuntive	Questo parametro è pertinente solo se il numero di valori di misura selezionati supera il numero di valori che possono essere indicati contemporaneamente nel formato di visualizzazione selezionato.

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	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tag del dispositivo ■ Testo libero

Informazioni aggiuntive


A0029422

1 Posizione del testo dell'intestazione sul display

Significato delle opzioni

- **Tag del dispositivo**
Può essere definito nel parametro parametro **Tag del dispositivo**
- **Testo libero**
Può essere definito nel parametro parametro **Testo dell'intestazione** (→ 169)

Testo dell'intestazione


Navigazione	Configurazione → Configur.avanz. → Display → Testo intestaz.
Prerequisito	Intestazione (→ 169) = 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

- .
- ,

Formato del numero



Navigazione   Configurazione → Configur.avanz. → Display → Formato numero

Descrizione Scegliere formato dei numeri a display.

Selezione

- 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

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

Informazioni aggiuntive

- 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** →  168.
- L'impostazione non influisce sull'accuratezza di misura o di calcolo.

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> 9999 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"> ▪ Annullo/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 (→  173). ▪ 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** (→  172) = **Confronto delle impostazioni**.



Se la configurazione del trasmettitore è stata duplicata da un dispositivo diverso da **Gestione Backup** (→  172) = **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	<p> Se non si cambia l'impostazione di fabbrica o si definisce 0 come codice di accesso, i parametri non sono protetti da scrittura e i dati di configurazione del dispositivo possono essere sempre modificati. L'utente accede con il ruolo <i>Manutenzione</i>.</p> <p> La protezione scrittura influisce su tutti i parametri contrassegnati con il simbolo  in questo documento. Sul display locale, il simbolo  accanto a un parametro indica che questo parametro è protetto da scrittura.</p> <p> Definito il codice di accesso, i parametri protetti da scrittura possono essere modificati solo se si inserisce il codice di accesso nel parametro Inserire codice di accesso (→  136).</p> <p> Contattare l'Ufficio commerciale Endress+Hauser locale nel caso di smarrimento del codice di accesso.</p> <p> Per controllo mediante display: il nuovo codice di accesso è valido solo se è stato confermato nel parametro Confermare codice di accesso (→  177).</p>

Reset del dispositivo

Navigazione	  Configurazione → Configur.avanz. → Amministrazione → Reset disp.
Descrizione	Reset della configurazione dello strumento – sia totale che parziale – a condizioni definite.
Selezione	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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

→ 175

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 ... 9999

16.4 Menu "Diagnostica"

Navigazione  Diagnostica

Diagnostica attuale

Navigazione  Diagnostica → Diagnos. attuale

Descrizione Visualizza il messaggio diagnostico attuale.

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

 Se sono presenti più messaggi attivi contemporaneamente, viene visualizzato quello con la priorità più alta.

 Informazioni sulla causa del messaggio e le relative soluzioni sono visualizzabili mediante il simbolo  sul display.

Timestamp

Navigazione  Diagnostica → Timestamp

Precedenti diagnostiche

Navigazione  Diagnostica → Ultime diagnost.

Descrizione Visualizza l'ultimo messaggio diagnostico attivo prima di quello attuale.

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

 La condizione visualizzata potrebbe essere ancora valida. Informazioni sulla causa del messaggio e le relative soluzioni sono visualizzabili mediante il simbolo  sul display.

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*
9999 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

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** (→  181). 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"

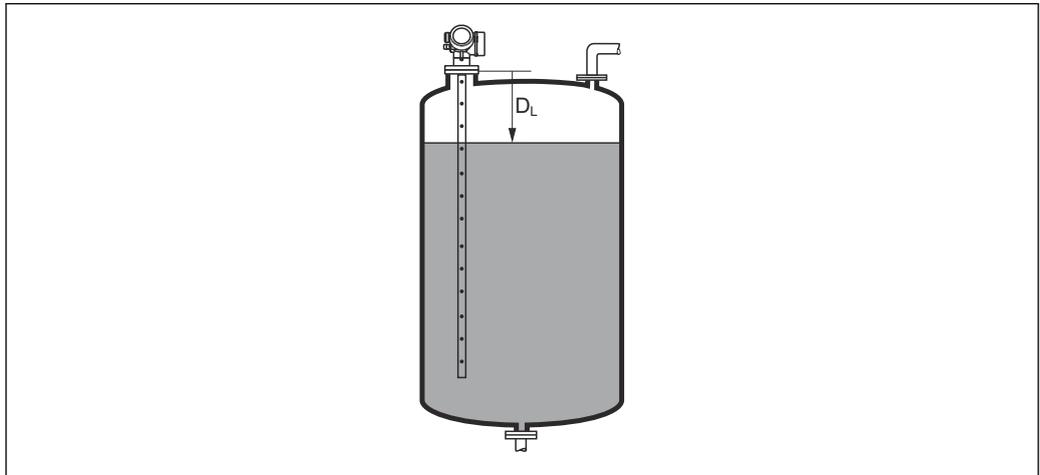
Navigazione  Diagnostica → Valore misur.

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

 44 *Distanza per misure di liquidi*

 L'unità di misura è definita nel parametro **Unità di misura della distanza** (→  124).

Livello linearizzato

Navigazione  Diagnostica → Valore misur. → Livell.linearizz.

Descrizione Visualizza il livello linearizzato.

Informazioni aggiuntive  L'unità di misura è definita dal parametro **Unità di misura linearizzata** →  146.

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.dat

Assegna canale 1 ... 4

Navigazione

 Diagnostica → Memorizzaz.dat → 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.dat → Inter. memoriz.
-  Diagnostica → Memorizzaz.dat → 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.

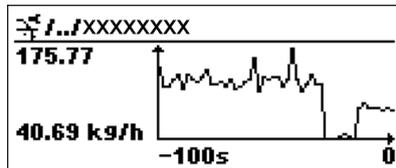
Selezione

- 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 \square .

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 (→  193)▪ Valore variabile di processo (→  193)
Stato specifico dell'uscita di commutazione	<ul style="list-style-type: none">▪ Simulazione commutazione dell'uscita (→  193)▪ Stato di commutazione (→  194)
Esistenza di un allarme	Simulazione allarme del dispositivo (→  194)
Esistenza di un messaggio diagnostico specifico	Simulazione evento diagnostica (→  194)

Struttura del sottomenu

Navigazione  Esperto → Diagnostica → Simulazione

► Simulazione	
Assegna variabile di misura	→  193
Valore variabile di processo	→  193
Simulazione commutazione dell'uscita	→  193
Stato di commutazione	→  194
Simulazione allarme del dispositivo	→  194
Simulazione evento diagnostica	→  194

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** (→  193).
- 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 (→  193) ≠ **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 (→  193) =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.event.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 ▪ Si
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 aggiuntionali	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 aggiuntionali	Se Segnale emissione = Controllo non eseguito correttamente : controllare la posizione di montaggio del dispositivo. Nei sili 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	62
Accesso in scrittura	62
Accessori	
Specifici del dispositivo	101
Specifici per l'assistenza	109
Specifici per la comunicazione	109
Altezza intermedia (Parametro)	148
Amministrazione (Sottomenu)	175
Analog input 1 ... 6 (Sottomenu)	133, 186
Applicazione	11
Rischio residuo	11
Assegna canale 1 ... 4 (Parametro)	188
Assegna livello diagnostica (Parametro)	161
Assegna soglia (Parametro)	161
Assegna stato (Parametro)	160
Assegna variabile di misura (Parametro)	193
Attacco filettato	41
Attivare tabella (Parametro)	151
Autorizzazione di accesso ai parametri	
Accesso in lettura	62
Accesso in scrittura	62
Avvia controllo del dispositivo (Parametro)	195

B

Blocco tasti	
Accensione	67
Disabilitazione	67

C

Calibrazione di pieno (Parametro)	126
Calibrazione di vuoto (Parametro)	126
Channel (Parametro)	133, 186
Codice d'ordine (Parametro)	183
Codice d'ordine esteso 1 (Parametro)	183
Codice di accesso	62
Input errato	62
Codice sbagliato (Parametro)	156
Componenti di sistema	109
Concetto di riparazione	99
Condizione di blocco (Parametro)	135
Condizioni di processo avanzate (Parametro)	139
Conferma distanza (Parametro)	129, 132
Conferma lunghezza della sonda (Parametro) ..	158, 159
Conferma WHG (Procedura guidata)	155
Confermare codice di accesso (Parametro)	177
Configurazione (Menu)	124
Configurazione avanzata (Sottomenu)	135
Configurazione backup display (Sottomenu)	172
Configurazione della misura di livello	80
Configurazione di una misura di livello	80
Configurazione sonda (Sottomenu)	157
Confronto risultato (Parametro)	173
Contrasto del display (Parametro)	171
Controllo del dispositivo (Sottomenu)	195
Correzione del livello (Parametro)	141

Correzione lunghezza della sonda (Procedura guidata)	
.....	159
Cronologia degli eventi	95
Custodia	
Design	18
Rotazione	44
Custodia del trasmettitore	
Rotazione	44
Custodia dell'elettronica	
Design	18

D

Data ultimo controllo (Parametro)	195
Definire codice di accesso (Parametro)	175, 177
Definire codice di accesso (Procedura guidata)	177
Definizione del codice di accesso	62
Destinazione d'uso	11
Diagnostica	
Simboli	88
Diagnostica (Menu)	178
Diagnostica 1 (Parametro)	180
Diagnostica attuale (Parametro)	178
Diametro (Parametro)	148
Diametro del tubo (Parametro)	125
Dichiarazione di conformità	12
DIP switch	
ved Microinterruttore di protezione scrittura	
Disattivazione WHG (Procedura guidata)	156
Display (Sottomenu)	166
Display locale	57
ved In condizione di allarme	
ved Messaggio di diagnostica	
Display operativo e di visualizzazione FHX50	58
Distanza (Parametro)	128, 132, 184
Distanza di blocco (Parametro)	140, 153
Documentazione	
Funzione	5

E

Elementi operativi	
Messaggio di diagnostica	89
Elenco degli eventi	95
Elenco degli eventi (Sottomenu)	181
Elenco di diagnostica (Sottomenu)	180
Elenco diagnostica	92
Eventi diagnostici	88
Evento di diagnostica	89
Evento diagnostico	
Nel tool operativo	91

F

Fail safe type (Parametro)	134
Fail safe value (Parametro)	134
FHX50	58
Filtraggio del registro degli eventi	95
Fissaggio delle sonde a fune	30
Fissaggio delle sonde ad asta	31

Formato del display (Parametro)	166	Modulo operativo	68
Formato del numero (Parametro)	170	Montaggio esterno	37
Funzionalità a distanza	58	N	
Funzione uscita di commutazione (Parametro)	160	Numero della tabella (Parametro)	150
G		Numero di serie (Parametro)	182
Gestione Backup (Parametro)	172	O	
Gestione della configurazione del dispositivo	84	Opzioni filtro (Parametro)	181
Gruppo prodotto (Parametro)	125	Out status (Parametro)	187
H		Out status HEX (Parametro)	187
Heartbeat (Sottomenu)	197	Out value (Parametro)	186
I		P	
Impostazione della lingua dell'interfaccia	79	Parti di ricambio	100
Impostazioni		Targhetta	100
Gestione della configurazione del dispositivo	84	Posizione decimali 1 (Parametro)	168
Lingua dell'interfaccia	79	Posizione di montaggio per misure di livello	22
Impostazioni di sicurezza (Sottomenu)	152	Precedenti diagnostiche (Parametro)	178
Indirizzo dispositivo (Parametro)	124	Procedura guidata	
Informazioni sul dispositivo (Sottomenu)	182	Conferma WHG	155
Inserire codice di accesso (Parametro)	136	Correzione lunghezza della sonda	159
Interfaccia service (CDI)	59	Definire codice di accesso	177
Intervallo di memorizzazione (Parametro)	188	Disattivazione WHG	156
Intervallo visualizzazione (Parametro)	168	Mappatura	132
Intestazione (Parametro)	169	PROFIBUS ident number (Parametro)	183
Isolamento termico	39	Proprietà del processo (Parametro)	138
Istruzioni di sicurezza		Proprietà del prodotto (Parametro)	137
Di base	11	Protezione alle sovratensioni	
Istruzioni di sicurezza (XA)	14	Informazioni generali	52
L		Protezione scrittura	
Language (Parametro)	166	Mediante codice di accesso	62
Linearizzazione (Sottomenu)	143, 144, 145	Mediante microinterruttore di protezione scrittura	64
Livello (Parametro)	127, 150	Protezione scrittura hardware	64
Livello (Sottomenu)	137	Pulizia	98
Livello linearizzato (Parametro)	147, 184	Pulizia esterna	98
Lunghezza della sonda attuale (Parametro)	157, 159	Punto finale di mappatura (Parametro)	130, 132
M		PV filter time (Parametro)	133
Manutenzione	98	Q	
Mappatura (Procedura guidata)	132	Qualità del segnale (Parametro)	128
Mappatura attuale (Parametro)	130	R	
Marchi registrati	10	Rampa perdita eco (Parametro)	153
Marchio CE	12	Registrazione mappatura (Parametro)	131, 132
Maschera di immissione	72	Registro degli eventi (Sottomenu)	181
Materiali misurati	11	Requisiti per il personale	11
Memorizzazione dati (Sottomenu)	188	Reset del dispositivo (Parametro)	175
Menu		Reset della protezione scrittura (Parametro)	156
Configurazione	124	Reset memorizzazioni (Parametro)	189
Diagnostica	178	Restituzione del dispositivo	100
Menu contestuale	74	Retroilluminazione (Parametro)	171
Menu posizione decimali (Parametro)	170	Risultato controllo dispositivo (Parametro)	195
Messaggio diagnostico	88	Ritardo di attivazione (Parametro)	163
Microinterruttore di protezione scrittura	64	Ritardo di disattivazione (Parametro)	164
Modalità della tabella (Parametro)	149	Root del dispositivo (Parametro)	182
Modalità di guasto (Parametro)	164	Rotazione del display	45
Modalità operativa a display (Parametro)	136	Rotazione del modulo display	45
Modalità operativa tool (Parametro)	135		
Modulo display	68		

S

Scopo della documentazione	5
Segnale di livello (Parametro)	196
Segnale di uscita invertito (Parametro)	164
Segnale emissione (Parametro)	196
Segnali di stato	69, 88
Separatore (Parametro)	170
Serbatoi interrati	34
Serbatoi non metallici	36
Sicurezza del prodotto	12
Sicurezza operativa	12
Sicurezza sul posto di lavoro	12
Simboli	
Nell'editor di testo e numerico	72
Per la correzione	72
Simboli del valore misurato	70
Simboli visualizzati per lo stato di blocco	69
Simboli visualizzati per sottomenu	69
Simulazione (Sottomenu)	192, 193
Simulazione allarme del dispositivo (Parametro)	194
Simulazione commutazione dell'uscita (Parametro)	193
Simulazione evento diagnostica (Parametro)	194
Smaltimento	100
Smorzamento display (Parametro)	169
Soluzioni	
Chiudere	90
Richiamare	90
Sonda a fune	
Struttura	17
Sonda ad asta	
Struttura	17
Sonda ancorata a terra (Parametro)	157
Sonde a fune	
Accorciamento	40
Carico di trazione	25
Montaggio	42
Sonde ad asta	
Accorciamento	40
Resistenza alla flessione	25
Sostituire un dispositivo	99
Sostituzione del dispositivo	99
Sottomenu	
Amministrazione	175
Analog input 1 ... 6	133, 186
Configurazione avanzata	135
Configurazione backup display	172
Configurazione sonda	157
Controllo del dispositivo	195
Display	166
Elenco degli eventi	95, 181
Elenco di diagnostica	180
Heartbeat	197
Impostazioni di sicurezza	152
Informazioni sul dispositivo	182
Linearizzazione	143, 144, 145
Livello	137
Memorizzazione dati	188
Registro degli eventi	181
Simulazione	192, 193

Uscita di commutazione	160
Valori misurati	184
Visualizza canale 1 ... 4	190
Stato del backup (Parametro)	173
Stato del livello misurato	
Simboli	88
Spiegazione	88
Stato di commutazione (Parametro)	164, 185, 194
Status PROFIBUS Master Config (Parametro)	183

T

Tag del dispositivo (Parametro)	124, 182
Tempo di funzionamento (Parametro)	172, 179
Tempo di funzionamento dal restart (Parametro)	179
Tensione ai morsetti 1 (Parametro)	185
Testo dell'evento	89
Testo dell'intestazione (Parametro)	169
Testo libero (Parametro)	147
Timestamp (Parametro)	178, 179, 180
Tipo di linearizzazione (Parametro)	145
Tipo di prodotto (Parametro)	137
Tipologia serbatoio (Parametro)	124
Trasmettitore	
Rotazione del display	45
Rotazione del modulo display	45
Trouble-shooting	86
Tubo bypass	32
Tubo di calma	32

U

Ultimo backup (Parametro)	172
Unità di misura del livello (Parametro)	140
Unità di misura della distanza (Parametro)	124
Unità di misura linearizzata (Parametro)	146
Uscita di commutazione (Sottomenu)	160
Uscita perdita eco (Parametro)	152
Utensili	40

V

Valore di attivazione (Parametro)	162
Valore di disattivazione (Parametro)	163
Valore massimo (Parametro)	148
Valore perdita eco (Parametro)	152
Valore utente (Parametro)	151
Valore variabile di processo (Parametro)	193
Valori misurati (Sottomenu)	184
Versione Firmware (Parametro)	182
Visualizza canale 1 ... 4 (Sottomenu)	190
Visualizzazione della curva dell'involuppo	75
Visualizzazione valore 1 (Parametro)	168

W

W@M Device Viewer	100
-------------------	-----



www.addresses.endress.com
