



Level



Pressure



Flow



Temperature



Liquid  
Analysis



Registration



Systems  
Components



Services



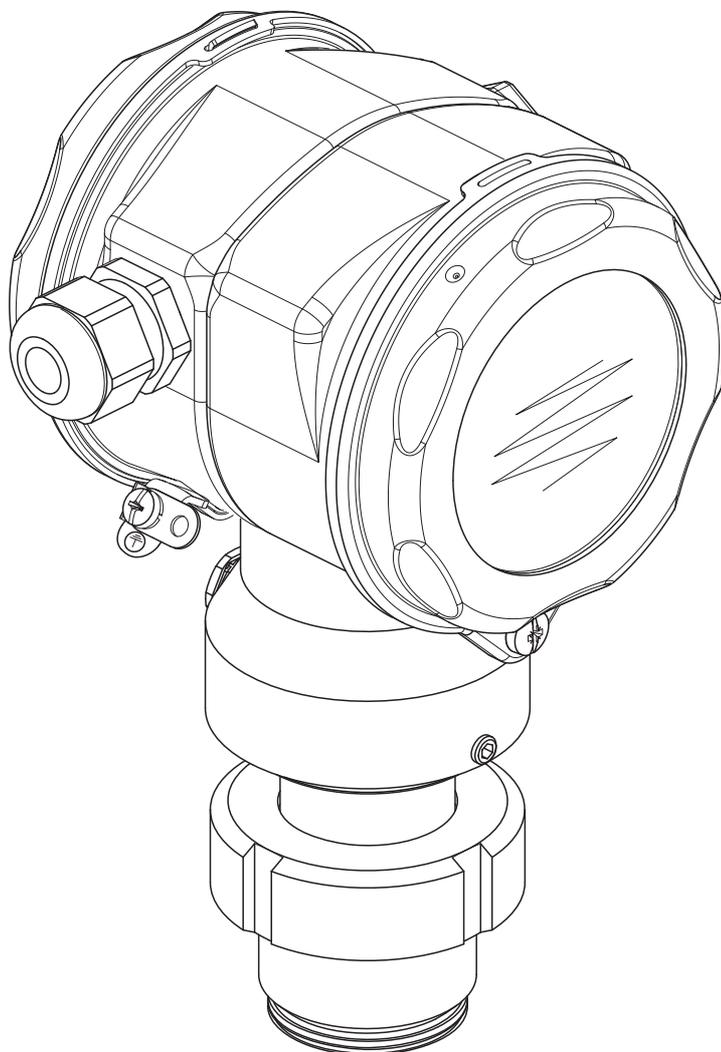
Solutions

Istruzioni di funzionamento

# Deltapilot S FMB70

Misura di livello idrostatica

**HART**  
COMMUNICATION PROTOCOL



BA00332P/16/it/15.13  
71227658

Valido dalla versione software:  
02.11.zz

**Endress + Hauser**   
People for Process Automation

## Panoramica della documentazione

Misuratore	Documentazione	Indice	Commenti
Deltapilot S 4...20 mA HART	Informazioni tecniche TI00416P	Dati tecnici	La documentazione è disponibile anche sul sito Internet. → Vedere: <a href="http://www.endress.com">www.endress.com</a> → Download
	Istruzioni di funzionamento BA00332P	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Identificazione</li> <li>– Installazione</li> <li>– Cablaggio</li> <li>– Funzionamento</li> <li>– Messa in servizio, descrizione del menu di configurazione rapida Quick Setup</li> <li>– Manutenzione</li> <li>– Ricerca guasti e parti di ricambio</li> <li>– Appendice: Schema del menu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– La documentazione è disponibile sul CD fornito.</li> <li>– La documentazione è disponibile anche via Internet. → Vedere: <a href="http://www.endress.com">www.endress.com</a></li> </ul>
	Istruzioni di funzionamento BA00274P	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Esempi di configurazione per la misura di pressione e livello</li> <li>– Descrizione dei parametri</li> <li>– Risoluzione dei problemi</li> <li>– Appendice: Schema del menu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– La documentazione è disponibile sul CD fornito.</li> <li>– La documentazione è disponibile anche via Internet. → Vedere: <a href="http://www.endress.com">www.endress.com</a></li> </ul>
	Istruzioni di funzionamento brevi KA01020P	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Installazione</li> <li>– Cablaggio</li> <li>– Controllo in loco</li> <li>– Messa in servizio</li> <li>– Descrizione del menu di configurazione rapida Quick Setup</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– La documentazione è fornita con il misuratore.</li> <li>– La documentazione è disponibile sul CD fornito.</li> <li>– La documentazione è disponibile anche via Internet. → Vedere: <a href="http://www.endress.com">www.endress.com</a></li> </ul>
	Leporello KA00218P	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Cablaggio</li> <li>– Descrizione degli elementi operativi</li> <li>– Funzionamento della memoria HistoROM®/M-DAT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– La documentazione è fornita insieme al misuratore. Vedere coperchio del vano morsetti.</li> <li>– La documentazione è consultabile anche sul CD allegato.</li> </ul>
	Manuale per la sicurezza di funzionamento SD00213P	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Funzionamento in sicurezza con Deltapilot S</li> <li>– Comportamento durante il funzionamento e in caso d'errore</li> <li>– Messa in servizio e prove ripetitive</li> <li>– Impostazioni</li> <li>– Quantità caratteristiche di sicurezza tecnica</li> <li>– Sommario di gestione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– La documentazione è relativa ai dispositivi che nel codice d'ordine alla voce 100 "Opzioni addizionali 1" o alla voce 110 "Opzioni addizionali 2" riportano la versione "E". → Consultare anche le Informazioni tecniche TI00416P, capitolo "Informazioni per l'ordine".</li> </ul>

## Sommario

<b>1</b>	<b>Istruzioni di sicurezza</b> . . . . .	<b>4</b>	8.4	Riparazioni	57
1.1	Usò previsto	4	8.5	Riparazione di dispositivi certificati Ex	57
1.2	Installazione, messa in servizio e funzionamento	4	8.6	Parti di ricambio	58
1.3	Sicurezza operativa e sicurezza di processo	4	8.7	Restituzione	59
1.4	Note sui simboli di sicurezza	5	8.8	Smaltimento	59
<b>2</b>	<b>Identificazione</b> . . . . .	<b>6</b>	8.9	Revisioni software	59
2.1	Identificazione del dispositivo	6	<b>9</b>	<b>Dati tecnici</b> . . . . .	<b>60</b>
2.2	Fornitura	9	<b>10</b>	<b>Appendice</b> . . . . .	<b>60</b>
2.3	Marchio CE, dichiarazione di conformità	9	10.1	Menu operativo per display on-site, ToF Tool, FieldCare e terminale portatile HART	60
2.4	Marchi registrati	9	<b>Indice analitico</b> . . . . .	<b>70</b>	
<b>3</b>	<b>Installazione</b> . . . . .	<b>10</b>			
3.1	Ricevimento e stoccaggio	10			
3.2	Condizioni di installazione	10			
3.3	Istruzioni d'installazione	10			
3.4	Verifica finale dell'installazione	16			
<b>4</b>	<b>Cablaggio</b> . . . . .	<b>17</b>			
4.1	Connessione del dispositivo	17			
4.2	Collegamento dell'unità di misura	19			
4.3	Collegamento di equipotenzialità	21			
4.4	Protezione alle sovratensioni (opzionale)	21			
4.5	Verifica finale delle connessioni	21			
<b>5</b>	<b>Funzionamento</b> . . . . .	<b>22</b>			
5.1	Display on-site (opzionale)	22			
5.2	Elementi operativi	23			
5.3	Funzionamento in loco – display on-site non collegato	25			
5.4	Funzionamento in loco display on-site collegato	28			
5.5	HistoROM®/M-DAT (in opzione)	30			
5.6	Funzionamento mediante SFX100	34			
5.7	FieldCare	34			
5.8	Blocco/sblocco del funzionamento	35			
5.9	Impostazione di fabbrica (reset)	36			
<b>6</b>	<b>Messa in servizio</b> . . . . .	<b>38</b>			
6.1	Collaudo funzionale	38			
6.2	Selezione della lingua e della modalità di misura	38			
6.3	Regolazione posizione	39			
6.4	Misura di livello	40			
6.5	Misura di pressione	44			
<b>7</b>	<b>Manutenzione</b> . . . . .	<b>46</b>			
7.1	Pulizia esterna	46			
<b>8</b>	<b>Risoluzione dei problemi</b> . . . . .	<b>47</b>			
8.1	Messaggi	47			
8.2	Risposta delle uscite agli errori	55			
8.3	Conferma dei messaggi	57			

# 1 Istruzioni di sicurezza

## 1.1 Uso previsto

Il Deltapilot S è un trasmettitore di pressione idrostatica per la misura di pressione e livello.

Il produttore non si assume alcuna responsabilità per i danni derivati da uso non corretto o diverso da quello qui definito.

## 1.2 Installazione, messa in servizio e funzionamento

Il misuratore è stato progettato per il funzionamento in sicurezza secondo gli standard tecnici, di sicurezza ed EU vigenti. Se installato non correttamente o se impiegato per applicazioni per le quali non è predisposto, possono insorgere pericoli applicativi, ad es. condizioni di troppopieno dovute a installazione o taratura non corretta. Di conseguenza, l'installazione, il collegamento, l'utilizzo e la manutenzione dello strumento devono essere eseguiti secondo le istruzioni riportate in questo manuale: il personale deve essere opportunamente addestrato. Il manuale deve essere stato letto e compreso, ed è necessario attenersi alle istruzioni. Modifiche e riparazioni del misuratore sono consentite solo se descritte specificatamente nel manuale. Prestare particolare attenzione ai dati tecnici riportati sulla targhetta.

## 1.3 Sicurezza operativa e sicurezza di processo

È necessario adottare delle misure di monitoraggio alternative per garantire la sicurezza operativa e di processo durante l'esecuzione della configurazione, di prove e interventi di manutenzione sullo strumento.

### 1.3.1 Area a rischio d'esplosione (opzionale)

I dispositivi per area a rischio d'esplosione hanno una targhetta addizionale (→  6). Per l'installazione del sistema di misura in area a rischio d'esplosione, devono essere rispettate le specifiche del certificato e le normative nazionali e locali. Al dispositivo è allegata la "documentazione Ex" separata, che è parte integrante delle presenti istruzioni di funzionamento. Le normative per l'installazione, i valori di connessione e le istruzioni di sicurezza elencati nella documentazione Ex devono essere tassativamente rispettati. La targhetta addizionale riporta anche il codice delle relative Istruzioni di sicurezza.

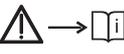
- Il personale tecnico addetto deve essere idoneamente qualificato.

### 1.3.2 Sicurezza funzionale SIL 3 (opzionale)

Se si utilizzano i dispositivi per applicazioni SIL, è necessario osservare il manuale sulla sicurezza di funzionamento (SD00213P) nella sua interezza.

## 1.4 Note sui simboli di sicurezza

In questo manuale per evidenziare le procedure di sicurezza o di funzionamento sono utilizzati i seguenti simboli convenzionali, ciascuno indicato da un'icona posta a margine.

Note sulla sicurezza	
	<b>Pericolo!</b> Segnala azioni o procedure che, se non eseguite correttamente, causano lesioni personali, rischi per la sicurezza o danni irreparabili allo strumento.
	<b>Attenzione!</b> Indica azioni o procedure che, se non eseguite correttamente, possono provocare lesioni personali o il malfunzionamento dello strumento.
	<b>Nota!</b> Evidenzia azioni o procedure che, se non eseguite correttamente, possono avere un effetto indiretto sul funzionamento o causare una risposta imprevista dello strumento.
	<b>Dispositivi certificati per uso in area a rischio di esplosione</b> Se il misuratore riporta questo simbolo stampato sulla targhetta, può essere installato in un'area a rischio di esplosione o sicura a seconda dell'approvazione.
	<b>Area a rischio di esplosione</b> Simbolo usato negli schemi per indicare aree a rischio di esplosione. – I dispositivi impiegati in area pericolosa devono avere un'appropriata protezione.
	<b>Area sicura (area non a rischio di esplosione)</b> Simbolo utilizzato negli schemi per indicare, se necessario, aree non a rischio di esplosione. – I dispositivi impiegati in area pericolosa devono avere un'appropriata protezione. Le linee utilizzate in aree pericolose devono soddisfare le quantità caratteristiche di sicurezza necessarie.
	<b>Tensione continua</b> Morsetto al quale o dal quale può essere fornita o applicata corrente diretta o tensione continua.
	<b>Tensione alternata</b> Morsetto al quale o dal quale può essere fornita o applicata corrente o tensione alternata (sinusoide).
	<b>Morsetto di terra</b> Morsetto di terra che, con riferimento all'operatore, è già messo a terra per mezzo di un sistema di messa a terra.
	<b>Morsetto di messa a terra protettivo</b> Morsetto che, prima di eseguire qualsiasi collegamento al misuratore, deve essere collegato alla messa a terra.
	<b>Collegamento equipotenziale (collegamento di terra)</b> Collegamento al sistema di messa a terra dell'impianto, che può essere, a titolo d'esempio, di tipo a stella con neutro o linea equipotenziale, in base alle procedure nazionali o dell'azienda.
	<b>Resistenza termica dei cavi di collegamento</b> I cavi di connessione devono resistere a una temperatura di 85 °C (185 °F) minimo.
	<b>Istruzioni di sicurezza</b> Per quanto riguarda le istruzioni di sicurezza, consultare il manuale relativo alla versione appropriata dello strumento.

## 2 Identificazione

### 2.1 Identificazione del dispositivo

#### 2.1.1 Targhetta



Nota!

- Il valore MWP (pressione operativa max.) è specificato sulla targhetta del misuratore. Questo valore si riferisce a una temperatura di riferimento di 20°C (68°F) o 100°F (38 °C) per flange ANSI.
- I valori di pressione consentiti nel caso di temperature più elevate sono definiti nei seguenti standard:
  - EN 1092-1: 2001 Tab. 18 <sup>1)</sup>
  - ASME B 16.5a – 1998 Tab. 2-2.2 F316
  - ASME B 16.5a – 1998 Tab. 2.3.8 N10276
  - JIS B 2220
- La pressione di prova corrisponde alla al limite di sovrappressione (OPL) del misuratore = MWP x 1,5.
- La Direttiva per i dispositivi in pressione (PED - Direttiva CE 97/23/CE) utilizza l'abbreviazione "PS". Questa abbreviazione corrisponde alla pressione operativa massima (MWP = maximum working pressure) del misuratore.

1) Per quanto riguarda le proprietà di stabilità termica, i materiali 1.4435 e 1.4404 sono elencati insieme alla voce 13EO della norma EN 1092-1 Tab. 18. La composizione chimica dei due materiali può essere identica.

#### Custodia in alluminio (T14/T15)

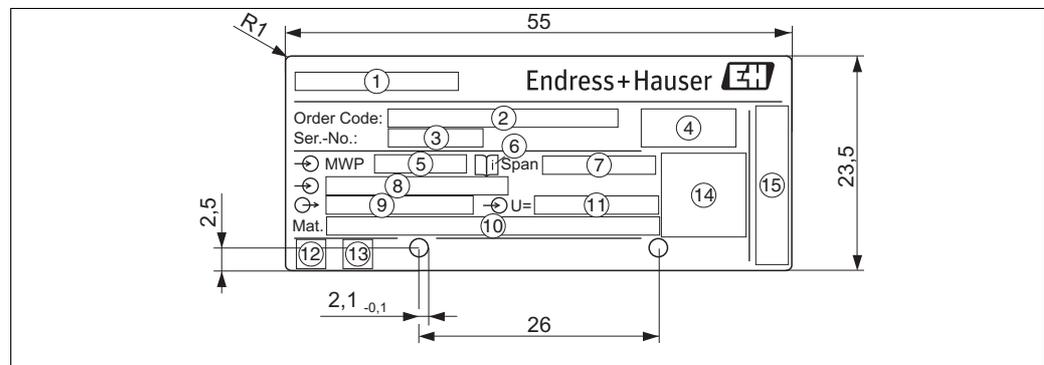
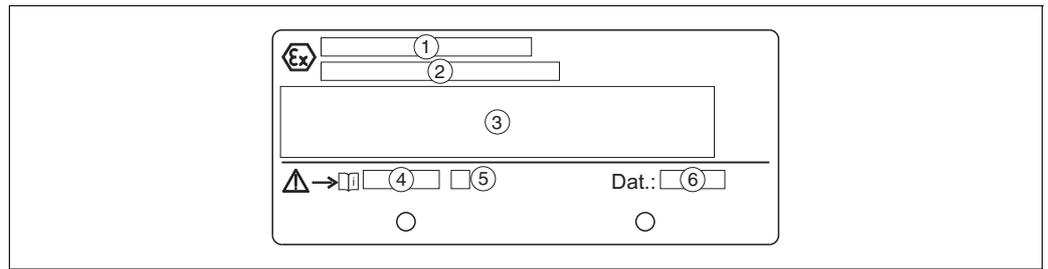


Fig. 1: Targhetta

- 1 Nome del dispositivo
- 2 Codice d'ordine  
Per il significato delle singole lettere e cifre, consultare le specifiche sulla conferma d'ordine.
- 3 Numero di serie
- 4 Grado di protezione
- 5 MWP (pressione operativa massima)
- 6 Simbolo: Nota: Verificare con attenzione i dati riportati nelle "Informazioni tecniche"!
- 7 Campo minimo/massimo
- 8 Campo di misura nominale
- 9 Versione dell'elettronica (segnale di uscita)
- 10 Materiali parti bagnate
- 11 Tensione di alimentazione
- 12 Simbolo GL del certificazione navale (opzionale)
- 13 Simbolo SIL per strumenti SIL3/Dichiarazione di conformità IEC 61508 (opzionale)
- 14 Identificativo dell'approvazione e numeri di identificazione
- 15 Indirizzo del produttore

Gli strumenti per area pericolosa hanno una targhetta addizionale.

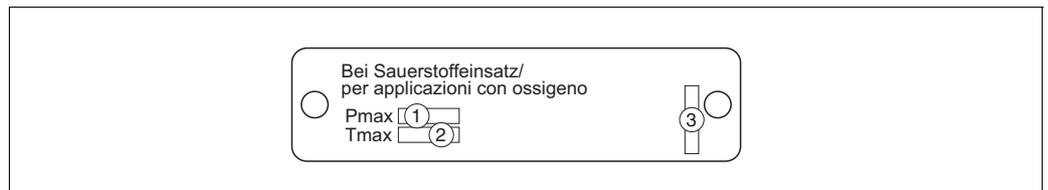


P01-xMD7xxxx-18-xx-xx-xx-002

Fig. 2: Targhetta addizionale per i dispositivi in aree a rischio d'esplosione

- 1 Numero del certificato di approvazione di modello CE
- 2 Tipo di protezione, ad esempio II 1/2 G Ex ia IIC T4/T6
- 3 Dati elettrici
- 4 Codice delle Istruzioni di sicurezza, ad esempio XA00235P
- 5 Indice delle Istruzioni di sicurezza, ad esempio A
- 6 Dati di produzione del misuratore

I misuratori idonei per applicazioni che prevedono la presenza di ossigeno sono provvisti di targhetta aggiuntiva.



P01-xxxxxxxx-18-xx-xx-xx-000

Fig. 3: Targhetta aggiuntiva per misuratori idonei per applicazioni con ossigeno

- 1 Pressione massima per applicazioni con ossigeno
- 2 Temperatura massima per applicazioni con ossigeno
- 3 Struttura della targhetta

**Custodia in acciaio inox igienica (T17)**

P01-XXMX7XXXX-18-xx-xx-xx-001

Fig. 4: Targhetta

- 1 Nome del dispositivo
- 2 Indirizzo del produttore
- 3 Codice d'ordine  
Per il significato delle singole lettere e cifre, consultare le specifiche sulla conferma d'ordine.
- 4 Numero di serie
- 5 MWP (pressione operativa massima)
- 6 Simbolo: Nota: Verificare con attenzione i dati riportati nelle "Informazioni tecniche"!
- 7 Campo minimo/massimo
- 8 Campo di misura nominale
- 9 Versione dell'elettronica (segnale di uscita)
- 10 Tensione di alimentazione
- 11 Materiali parti bagnate
- 12 Grado di protezione

In opzione:

- 13 Identificativo dell'approvazione e numeri di identificazione
- 14 Simbolo 3A
- 15 Simbolo CSA
- 16 Simbolo EX
- 17 Simbolo SIL per strumenti SIL3/Dichiarazione di conformità IEC 61508
- 18 Simbolo GL per certificazione navale GL
- 19 Certificato di approvazione di modello CE
- 20 Tipo di protezione
- 21 Numero di approvazione per antitracimamento WHG
- 22 Campo di temperatura operativa per dispositivi impiegati in area pericolosa
- 23 Dati elettrici per dispositivi impiegati in area pericolosa
- 24 Codice delle Istruzioni di sicurezza
- 25 Indice delle Istruzioni di sicurezza
- 26 Dati di produzione del misuratore
- 27 Temperatura massima per dispositivi adatti alle applicazioni con ossigeno
- 28 Pressione massima per strumenti idonei per applicazioni con ossigeno

**2.1.2 Identificazione del tipo di sensore**

Vedere parametro "Tipo sensore mis." nelle Istruzioni operative BA00274P. Le Istruzioni operative BA00274P sono contenute nel CD della documentazione fornito in dotazione.

## 2.2 Fornitura

La fornitura comprende:

- Trasmettitore di pressione idrostatica Deltapilot S
- Per strumenti con opzione "Modulo HistoROM/M-DAT":  
CD-ROM con software operativo e documentazione Endress+Hauser
- Accessori opzionali

Documentazione allegata:

- Istruzioni di funzionamento BA00332P e BA00274P, Istruzioni di sicurezza, Manuale sulla sicurezza di funzionamento e altre brochure sono reperibili sul CD-ROM fornito.  
V. anche →  2, capitolo "Panoramica della documentazione".
- Istruzioni di funzionamento brevi KA01020P
- Leporello KA00218P
- Rapporto di collaudo finale
- Anche Istruzioni di sicurezza per dispositivi da utilizzare in aree pericolose
- In opzione: modulo di taratura di fabbrica, certificati di collaudo

## 2.3 Marchio CE, dichiarazione di conformità

Lo strumento è stato progettato per rispondere ai requisiti di sicurezza vigenti, è stato collaudato e ha lasciato lo stabilimento in condizioni tali da garantire la sicurezza operativa. Questo strumento è conforme a tutte le norme e regolamentazioni applicabili elencate nella Dichiarazione di conformità CE, pertanto è conforme ai requisiti normativi previsti dalle Direttive CE. Endress+Hauser, apponendo il marchio CE conferma il risultato positivo delle prove eseguite sullo strumento.

## 2.4 Marchi registrati

KALREZ, VITON, TEFLON

Marchi registrati da E.I. Du Pont de Nemours & Co., Wilmington, USA

TRI-CLAMP

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

HART

Marchio registrato da HART Communication Foundation, Austin, USA.

GORE-TEX®

Marchio registrato di W.L. Gore & Associates, Inc., USA

## 3 Installazione

### 3.1 Ricevimento e stoccaggio

#### 3.1.1 Accettazione alla consegna

- Verificare che l'imballaggio e il contenuto non siano danneggiati.
- Verificare la spedizione, assicurandosi che la fornitura sia completa e conforme all'ordine.

#### 3.1.2 Trasporto



Attenzione!

Rispettare le istruzioni di sicurezza e le indicazioni per il trasporto dei dispositivi con peso superiore a 18 kg (39.69 lb).

Trasportare il misuratore nell'imballaggio originale fino al punto di misura o alla connessione al processo.

#### 3.1.3 Immagazzinamento

Il misuratore deve essere immagazzinato in una zona asciutta e pulita e deve essere protetto da eventuali danni meccanici (EN 837-2).

Campo temperatura di immagazzinamento:

- $-40...+90\text{ °C}$  ( $-40...+194\text{ °F}$ )
- Display on-site:  $-40...+85\text{ °C}$  ( $-40...+185\text{ °F}$ )
- Custodia separata:  $-40...+60\text{ °C}$  ( $-40...+140\text{ °F}$ )

### 3.2 Condizioni di installazione

#### 3.2.1 Dimensioni

→ Per le dimensioni, consultare le Informazioni tecniche del Deltapilot S TI00416P, paragrafo "Costruzione meccanica". V. anche →  2, capitolo "Panoramica della documentazione".

### 3.3 Istruzioni d'installazione



Nota!

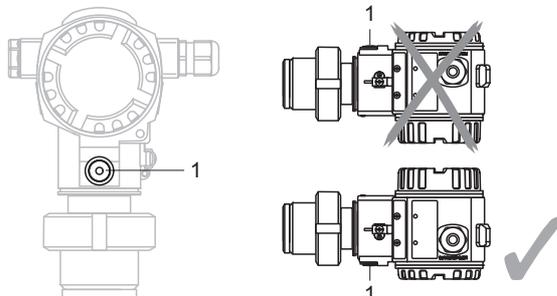
- A causa dell'orientamento del Deltapilot S, il valore misurato può presentare una deriva, ad es. il serbatoio è vuoto, ma la misura indicata non è uguale a zero. La deriva del punto di zero può essere corretta direttamente sullo strumento usando il tasto "E" oppure mediante il funzionamento a distanza. →  24, "Funzione degli elementi operativi – display on-site non collegato" o →  39, "Regolazione posizione"..
- La custodia può essere ruotata fino a  $380^\circ$  per garantire la perfetta leggibilità del display on-site. →  15, Paragrafo 3.3.5 "Rotazione della custodia".
- Il display on-site può ruotare a passi di  $90^\circ$
- Endress+Hauser può fornire la staffa di montaggio per l'installazione su tubo o a parete. →  13, Paragrafo 3.3.3 "Montaggio a parete e su palina (opzionale)".

### 3.3.1 Istruzioni d'installazione

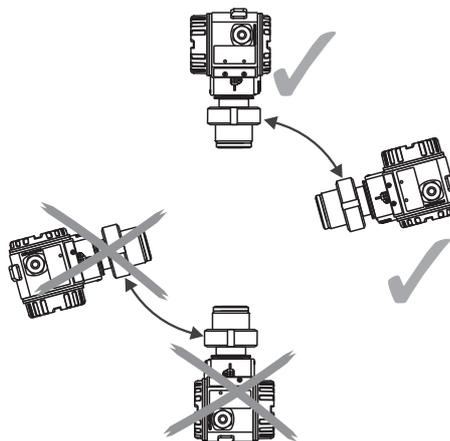


Nota!

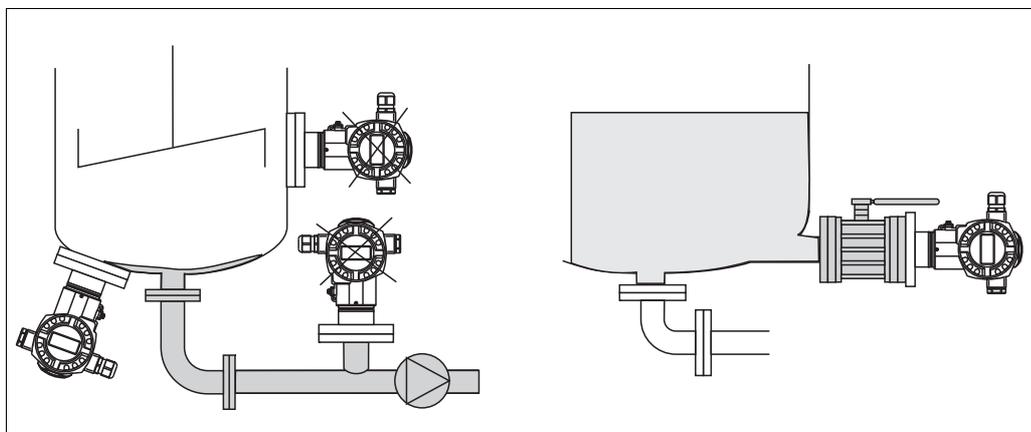
- Se un Deltapilot S caldo viene raffreddato durante la pulizia (ad esempio con acqua fredda), per breve tempo si sviluppa un vuoto, tramite cui l'acqua può penetrare nel sensore attraverso la compensazione della pressione (1). In questo caso, montare il sensore con la compensazione della pressione (1) rivolta verso il basso.



- Mantenere incontaminati la compensazione della pressione e il filtro GORE-TEX® (1).
- La membrana di processo non deve essere pulita o toccata con oggetti duri o appuntiti.
- Per rispettare i requisiti di pulibilità dello standard ASME-BPE (Parte SD - idoneità alla pulizia), il misuratore deve essere installato come segue:



### Misura di livello



P01-PMP75xxx-11-xxx-xxx-xxx-000

Fig. 5: Installazione della misura di livello

- Il misuratore deve essere installato sempre al di sotto del punto di misura inferiore.
- Devono essere evitate le seguenti posizioni di montaggio:
  - area di carico

- area di scarico del serbatoio
- nell'area di aspirazione di una pompa
- o in un punto del serbatoio che possa essere raggiunto da pulsazioni di pressione provenienti dall'agitatore
- L'esecuzione della taratura e del collaudo funzionale risulta semplificato se il misuratore è montato a valle di un dispositivo di intercettazione.
- Coibentare anche il Deltapilot S per fluidi di processo che possono indurirsi con il freddo.

### Misura di pressione nei gas

- Montare il Deltapilot S con il dispositivo d'intercettazione sopra il punto di presa, cosicché la condensa possa ritornare nel processo.

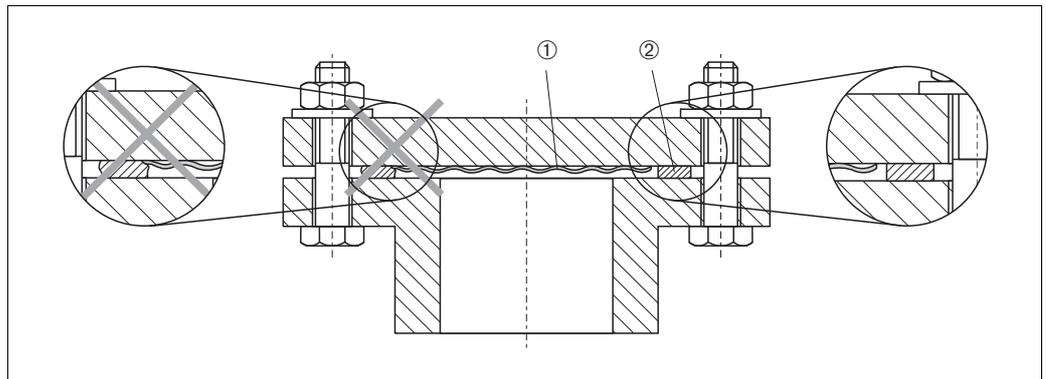
### Misura della pressione nei vapori

- Montare il misuratore Deltapilot M con ricciolo di separazione sopra il punto di presa.
- Riempire il ricciolo di separazione con il liquido prima della messa in servizio.  
Il ricciolo riduce la temperatura quasi fino ai valori di quella ambiente.

### Misura di pressione nei liquidi

- Montare il misuratore Deltapilot S con il dispositivo di disinserimento sotto o alla medesima altezza del punto di presa.

## 3.3.2 Guarnizione per il montaggio su flangia



P01-FMD7xxxx-11-xx-xx-xx-002

Fig. 6: Montaggio delle versioni con flangia

- 1 Membrana di processo
- 2 Guarnizione

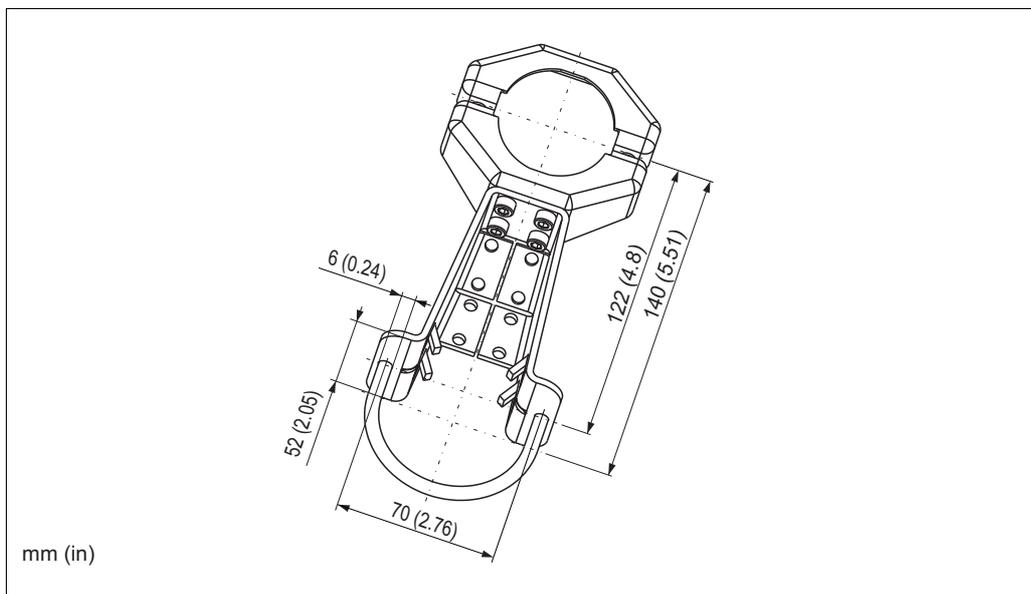


Pericolo!

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

### 3.3.3 Montaggio a parete e su palina (opzionale)

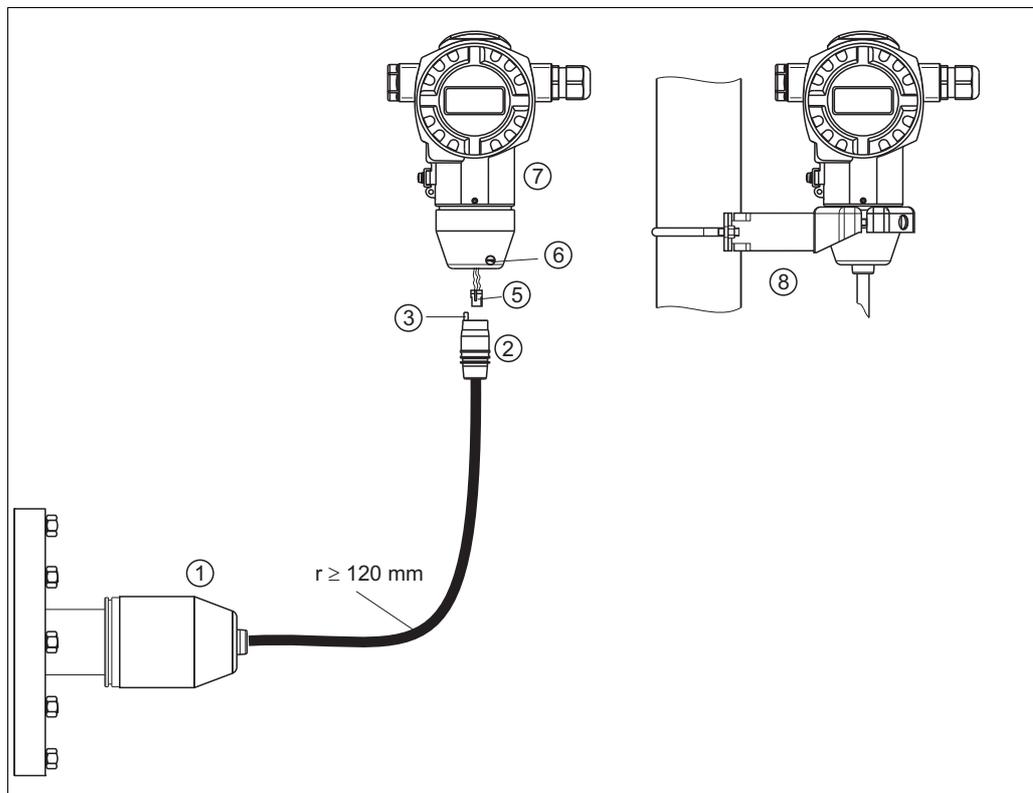
Endress+Hauser può fornire la staffa di montaggio per l'installazione su tubo o a parete



Per il montaggio, considerare quanto segue:

- In caso di montaggio su palina, i dadi della staffa devono essere serrati in modo uniforme, con una coppia di almeno 5 Nm.

### 3.3.4 Assemblaggio e montaggio della versione con "custodia separata"



P01-FMB70xxx-11-xx-xx-xx-003

Fig. 7: Versione con custodia separata

- 1 Nella versione con "custodia separata", il sensore fornito è dotato di connessione al processo e cavo.
- 2 Cavo con connessione con presa jack
- 3 Compensazione della pressione
- 5 Connettore
- 6 Vite di bloccaggio
- 7 Custodia dotata di adattatore, incluso
- 8 Staffa di montaggio adatta per montaggio su palina o a parete, inclusa

#### Assemblaggio e montaggio

1. Collegare il connettore (5) alla presa jack di connessione corrispondente del cavo (2).
2. Inserire il cavo nell'adattatore della custodia (7).
3. Serrare la vite di bloccaggio (5).
4. Montare la custodia a parete o su palina tramite la staffa di montaggio (8). In caso di montaggio su tubo, i dadi della staffa devono essere serrati in modo uniforme, con una coppia di almeno 5 Nm (3.69 lbs ft).  
Montare il cavo con un raggio di curvatura (r) di  $\geq 120$  mm (4.72 in).

### 3.3.5 Rotazione della custodia

La custodia può essere ruotata di 380° allentando la vite a brugola.

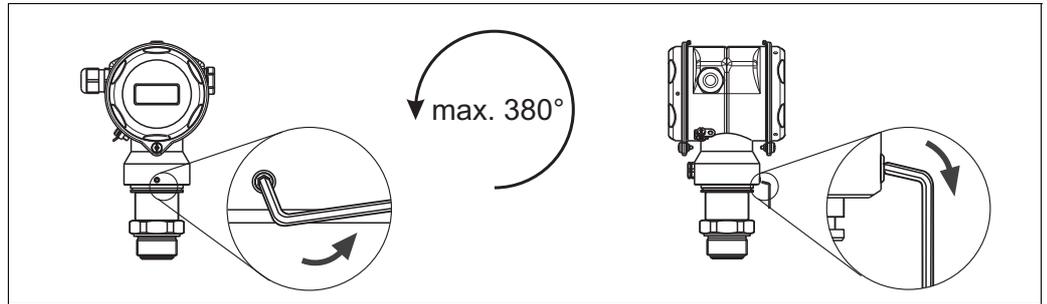


Fig. 8: Allineamento della custodia

- Per custodia in alluminio (T14/T15): allentare la vite di arresto con una chiave a brugola da 2 mm (0.08 in).
- Per custodia in acciaio inox igienica (T17): allentare la vite di arresto con una chiave a brugola da 3 mm (0.12 in).
- Ruotare la custodia (di 380° max.).
- Serrare di nuovo la vite di arresto con 1 Nm (0.74 lbf ft).

### 3.3.6 Istruzioni supplementari per l'installazione

#### Guarnizione

- Deltapilot M con filettatura G 1 1/2:
  - Quando si fissa il dispositivo nel serbatoio, la guarnizione piatta deve essere posizionata sulla superficie della guarnizione della connessione al processo. Per evitare di sforzare eccessivamente la membrana di processo, non utilizzare mai canapa o materiali simili per la tenuta stagna della filettatura.
- Deltapilot M con filettature NPT:
  - Avvolgere la filettatura con nastro di teflon per la tenuta stagna.
  - Stringere il dispositivo solamente tramite il bullone esagonale. Non serrare in corrispondenza della custodia.
  - Non stringere eccessivamente la filettatura. Coppia max.: 20...30 Nm (14.75...22.13 lbf ft)

#### Tenuta della custodia della sonda

- L'umidità non deve penetrare nella custodia durante il montaggio del dispositivo, durante il collegamento elettrico e durante l'utilizzo.
- Stringere sempre con forza il coperchio della custodia e gli ingressi del cavo.

### 3.3.7 Montaggio della guarnizione di profilo per l'adattatore di processo universale

Per ulteriori informazioni sul montaggio, vedere KA00096F/00/A3.

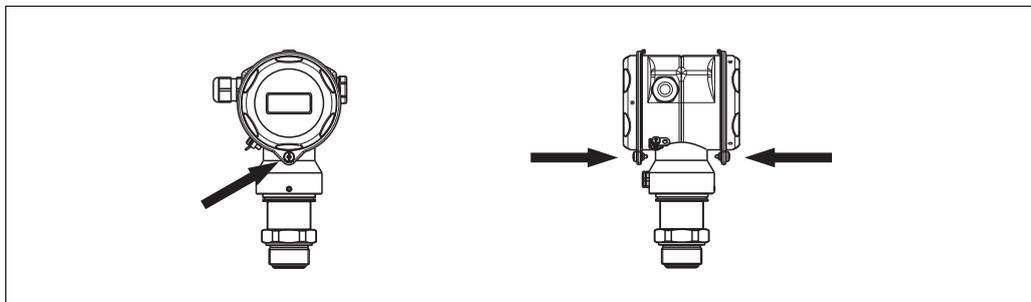
### 3.3.8 Chiusura del coperchio della custodia



Nota!

Prima di chiudere il coperchio della custodia, verificare che le filettature del coperchio e della custodia non siano sporche, ad es. per presenza di sabbia. Se serrando il coperchio si avverte una certa resistenza, controllare di nuovo che le due filettature siano pulite.

#### Coperchio di chiusura su custodia in acciaio inox igienica (T17)



P01-FMB70xxx-17-xx-xx-xx-001

Fig. 9: Coperchio di chiusura

I coperchi della morsettiera e del vano dell'elettronica sono fissati alla custodia esterna e chiusi tramite una vite. Queste viti devono essere avvitate a mano (2 Nm (1.48 lbf ft)) fino all'arresto, in modo che il coperchio rimanga ben chiuso.

### 3.4 Verifica finale dell'installazione

Terminata l'installazione del misuratore, eseguire i seguenti controlli:

- Le viti sono tutte serrate saldamente?
- I coperchi della custodia sono avvitati fino in fondo?

## 4 Cablaggio

### 4.1 Connessione del dispositivo



Pericolo!

Se la tensione operativa è  $> 35$  V c.c.: tensione di contatto pericolosa ai morsetti.

Pericolo di scosse elettriche!

In ambiente umido, non aprire il coperchio se è applicata tensione.



Pericolo!

Pericolo di scosse elettriche e/o di esplosione in aree a rischio di esplosione! In ambiente umido, non aprire il coperchio se è applicata tensione.



Nota!

- Se il misuratore è impiegato in area a rischio d'esplosione, l'installazione deve rispettare gli standard e le normative nazionali e le Istruzioni di sicurezza o gli Schemi di controllo/installazione.
- I dispositivi con protezione alle sovratensioni integrata devono essere collegati alla messa a terra.
- Sono installati circuiti di protezione da inversione polarità, induzione HF e picchi di sovratensione.
- La tensione d'alimentazione deve corrispondere a quella indicata sulla targhetta. (→ 6, Paragrafo 2.1.1 "Targhetta")
- Staccare la tensione di alimentazione prima di collegare il misuratore.
- Rimuovere il coperchio della custodia del vano morsetti.
- Guidare il cavo attraverso il passacavo. Impiegare preferibilmente un cavo intrecciato, schermato e a 2 fili.
- Connettere il misuratore in base al seguente schema.
- Riavvitare il coperchio della custodia.
- Accendere la tensione d'alimentazione.

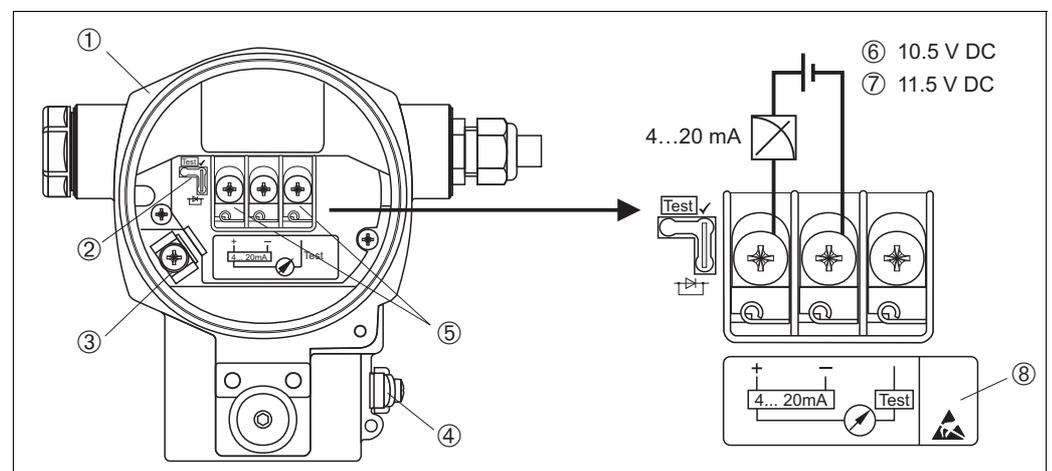


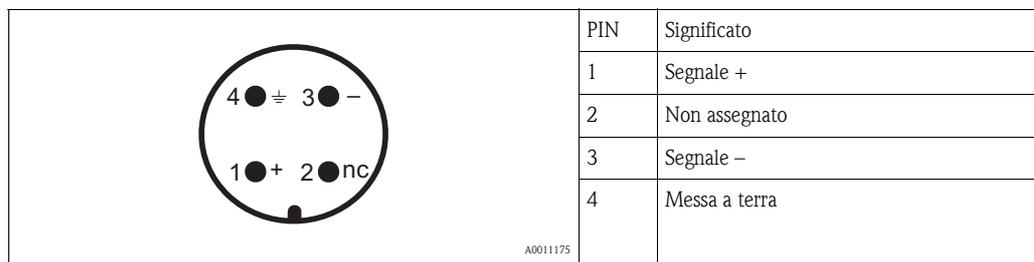
Fig. 10: Connessione elettrica 4...20 mA HART

→ Considerare anche Paragrafo 4.2.1 "Tensione di alimentazione", → 19.

- 1 Custodia
- 2 Ponticello per il segnale di test 4...20 mA.  
→ 19, Paragrafo 4.2.1, parte "Rilevamento del segnale di test 4...20 mA".
- 3 Morsetto interno di messa a terra
- 4 Morsetto esterno di messa a terra
- 5 Segnale di test 4...20 mA tra il morsetto positivo e quello di prova
- 6 Tensione di alimentazione min. = 10,5 V c.c.; ponticello inserito come nel disegno.
- 7 Tensione d'alimentazione min. = 11,5 V c.c.; ponticello inserito in posizione di "Test".
- 8 I dispositivi con protezione alle sovratensioni integrata sono indicati con la sigla OVP (overvoltage protection).

### 4.1.1 Collegamento dei dispositivi mediante connettore M12

#### Assegnazione dei pin per il connettore M12



### 4.1.2 Collegamento di dispositivi mediante connettore Harting Han7D

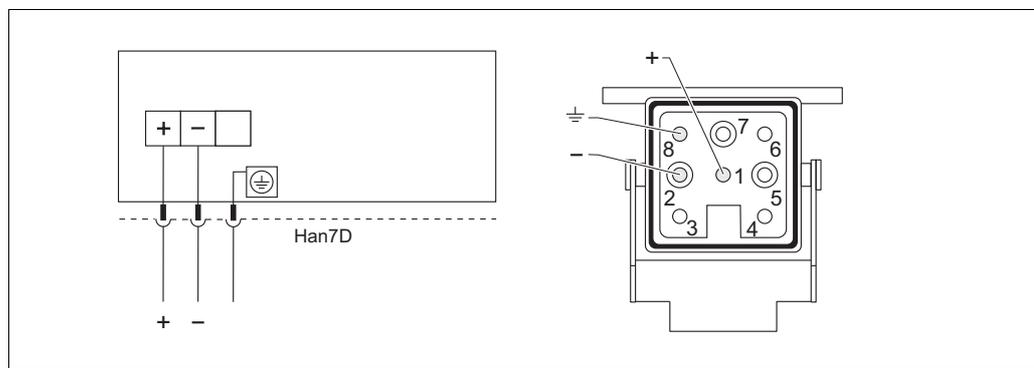


Fig. 11: A sinistra: collegamento elettrico per dispositivi con connettore Harting Han7D  
A destra: vista del connettore a innesto sul dispositivo

### 4.1.3 Collegamento della versione cavo

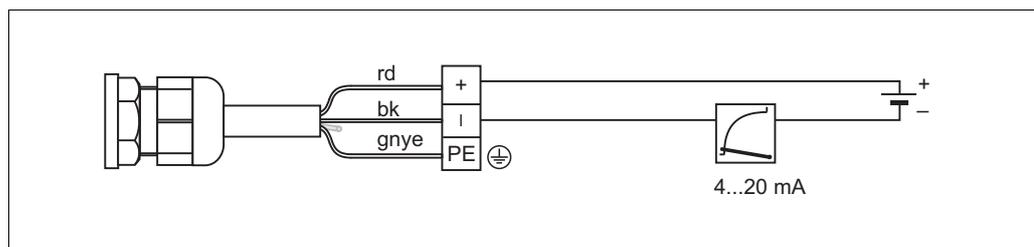


Fig. 12: rd = rosso, bk = nero, gnye = verde-giallo

## 4.2 Collegamento dell'unità di misura

### 4.2.1 Tensione di alimentazione



Nota!

- Tutti i dati sulla protezione dal rischio di esplosione sono riportati in una documentazione separata, disponibile su richiesta. La documentazione Ex è sempre inclusa alla fornitura di strumenti approvati per uso in aree a rischio d'esplosione.
- Se il misuratore è impiegato in area a rischio d'esplosione, l'installazione deve rispettare gli standard e le normative nazionali e le Istruzioni di sicurezza o gli Schemi di controllo/ installazione.

Versione elettronica	Ponticello per il segnale di test 4...20 mA inserito in posizione "Test" (stato alla consegna)	Ponticello per il segnale di test 4...20 mA inserito in posizione "No test"
4...20 mA HART, per aree sicure	11,5...45 V c.c.	10,5...45 V c.c.

### Rilevamento del segnale di test 4...20 mA

Un segnale 4...20 mA può essere misurato mediante il morsetto positivo e di prova senza interrompere la misura. La tensione d'alimentazione minima del misuratore può essere ridotta con facilità, cambiando la posizione del ponticello. Di conseguenza, il funzionamento è possibile anche con bassa tensione. Il misuratore corrente deve visualizzare una resistenza interna  $< 0,7 \Omega$  affinché l'errore di misura sia inferiore a 0,1%. La posizione del ponticello è definita in base alla seguente tabella.

Posizione del ponticello per il segnale di test	Descrizione
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Rilevamento del segnale di test 4...20 mA mediante il morsetto positivo e quello di prova: consentito (quindi, la corrente di uscita può essere misurata senza interruzioni tramite il diodo).</li> <li>– Stato alla consegna</li> <li>– Tensione di alimentazione min.: 11,5 V c.c.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Rilevamento del segnale di test 4...20 mA mediante il morsetto positivo e quello di prova: non consentito.</li> <li>– Tensione di alimentazione min.: 10,5 V c.c.</li> </ul>

### 4.2.2 Specifiche del cavo

- Endress+Hauser consiglia l'utilizzo di cavi intrecciati, schermati e a 2 fili.
- Morsetti per sezioni del filo 0,5...2,5 mm<sup>2</sup> (20...14 AWG)
- Diametro esterno del cavo: 5...9 mm (0.2...0.35 in)

### 4.2.3 Carico

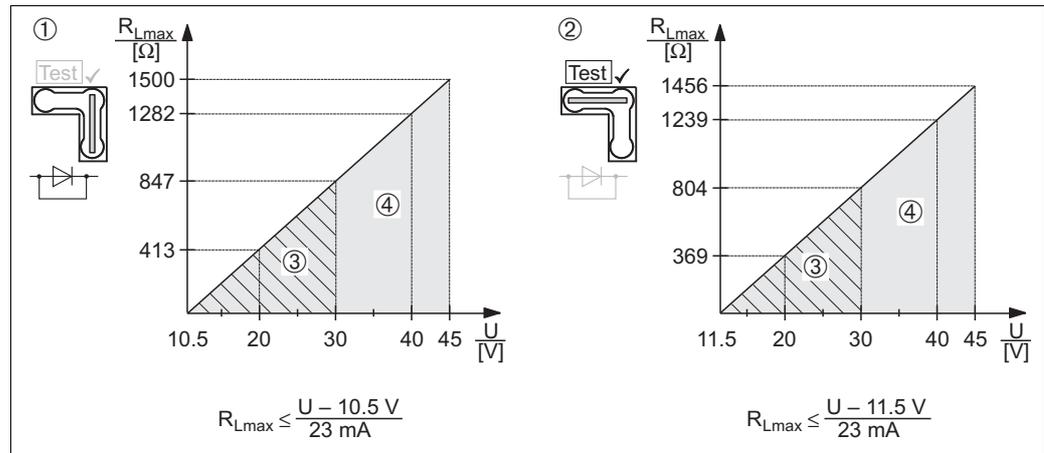


Fig. 13: Diagramma di carico: rispettare la posizione del ponticello e la protezione antideflagrante.  
(→ 19, Paragrafo 4.2.1 sezione "Rilevamento del segnale di test 4...20 mA")

- 1 Ponticello per il segnale di test 4...20 mA inserito in posizione "No test"
- 2 Ponticello per il segnale di test 4...20 mA inserito in posizione "Test"
- 3 Tensione di alimentazione 10,5 (11,5)...30 V c.c. per Ex ia, 1/2 D, 1 GD, FM IS e CSA IS, IEC Ex ia, NEPSI Ex ia
- 4 Tensione di alimentazione 10,5 (11,5)...45 V c.c. per dispositivi destinati ad aree sicure, 1/3 D, Ex nA, FM DIP, FM NI

$R_{Lmax}$  Resistenza di carico max.  
U Tensione d'alimentazione



Nota!

Nel circuito deve essere presente una resistenza di comunicazione di 250  $\Omega$  in caso di funzionamento mediante terminale portatile o PC e programma operativo.

### 4.2.4 Schermatura/collegamento di equipotenzialità

- La migliore schermatura contro i disturbi si ottiene se lo schermo è collegato da ambedue i lati (nell'armadio e sul misuratore). In caso siano previste nell'impianto delle correnti dovute a differenza di potenziale di terra, mettere a terra lo schermo solo su un lato, preferibilmente sul trasmettitore (possibilità di fuga di idrogeno).
- In caso di utilizzo in aree pericolose, rispettare le specifiche normative.  
Una documentazione Ex separata con ulteriori dati tecnici e istruzioni è allegata di serie a tutti i sistemi Ex.

### 4.2.5 Connessione di Field Xpert SFX100

Terminale portatile, flessibile e robusto per la configurazione e il controllo a distanza del valore misurato mediante l'uscita in corrente HART (4-20 mA).

Per informazioni dettagliate, consultare le Istruzioni di funzionamento BA00060S/04/en.

### 4.2.6 Connessione di Commubox FXA195

Il Commubox FXA195 consente di collegare trasmettitori a sicurezza intrinseca a una porta USB del PC tramite il protocollo HART+. Ciò consente il funzionamento a distanza del trasmettitore di misura mediante il programma operativo FieldCare di Endress+Hauser. Il Commubox è alimentato tramite la porta USB. Il Commubox può anche essere connesso a circuiti a sicurezza intrinseca. → Per maggiori informazioni, consultare le Informazioni tecniche TI00404F.

## 4.2.7 Connessione di Commubox FXA291/adattatore ToF FXA291 per funzionamento tramite FieldCare

### Connessione di Commubox FXA291

Commubox FXA291 collega gli strumenti da campo Endress+Hauser con interfaccia CDI Service (= Common Data Interface Endress+Hauser) all'interfaccia USB di un PC o di un portatile. Per maggiori dettagli, v. documentazione TI00405C/07/EN.



Nota!

Per i seguenti strumenti Endress+Hauser è necessario utilizzare l'adattatore "ToF FXA291" come accessorio aggiuntivo:

- Cerabar S PMC71, PMP7x
- Deltabar S PMD7x, FMD7x
- Deltapilot S FMB70

### Connessione dell'adattatore ToF FXA291

L'adattatore ToF FXA291 collega il Commubox FXA291 tramite l'interfaccia USB di un PC o di un portatile ai seguenti strumenti Endress+Hauser:

- Cerabar S PMC71, PMP7x
- Deltabar S PMD7x, FMD7x
- Deltapilot S FMB70

Per informazioni dettagliate vedere KA00271F/00/a2.

## 4.3 Collegamento di equipotenzialità

Applicazioni Ex: collegare tutti i dispositivi al collegamento di equipotenzialità locale. Rispettare le normative specifiche.

## 4.4 Protezione alle sovratensioni (opzionale)

I dispositivi che riportano la versione "M" alla voce 100 "Opzioni addizionali 1" o 110 "Opzioni addizionali 2" nel codice d'ordine sono dotati di protezione alle sovratensioni (vedere anche le Informazioni tecniche TI00416P "Informazioni per l'ordine").

- Protezione alle sovratensioni:
  - Tensione continua con funzionamento nominale: 600 V
  - Corrente di scarico nominale: 10 kA
- Controllo sovracorrente momentanea  $\hat{i} = 20$  kA secondo DIN EN 60079-14: 8/20  $\mu$ s garantito
- Controllo corrente c.a. scaricatore per sovracorrente  $I = 10$  A garantito



Pericolo!

I dispositivi con protezione alle sovratensioni integrata devono essere collegati a terra.

## 4.5 Verifica finale delle connessioni

Terminata l'installazione elettrica del misuratore, eseguire i seguenti controlli:

- La tensione di alimentazione corrisponde alle specifiche sulla targhetta?
- Il misuratore è collegato come descritto nel capitolo 4.1?
- Le viti sono tutte serrate saldamente?
- I coperchi della custodia sono avvitati fino in fondo?

Non appena si applica tensione al misuratore, il LED verde sull'insero elettronico si accende per qualche secondo o il display on-site si accende in modo permanente.

## 5 Funzionamento

Dalla voce 20 "Uscita; funzionamento" del codice d'ordine è possibile ricavare le opzioni operative disponibili.

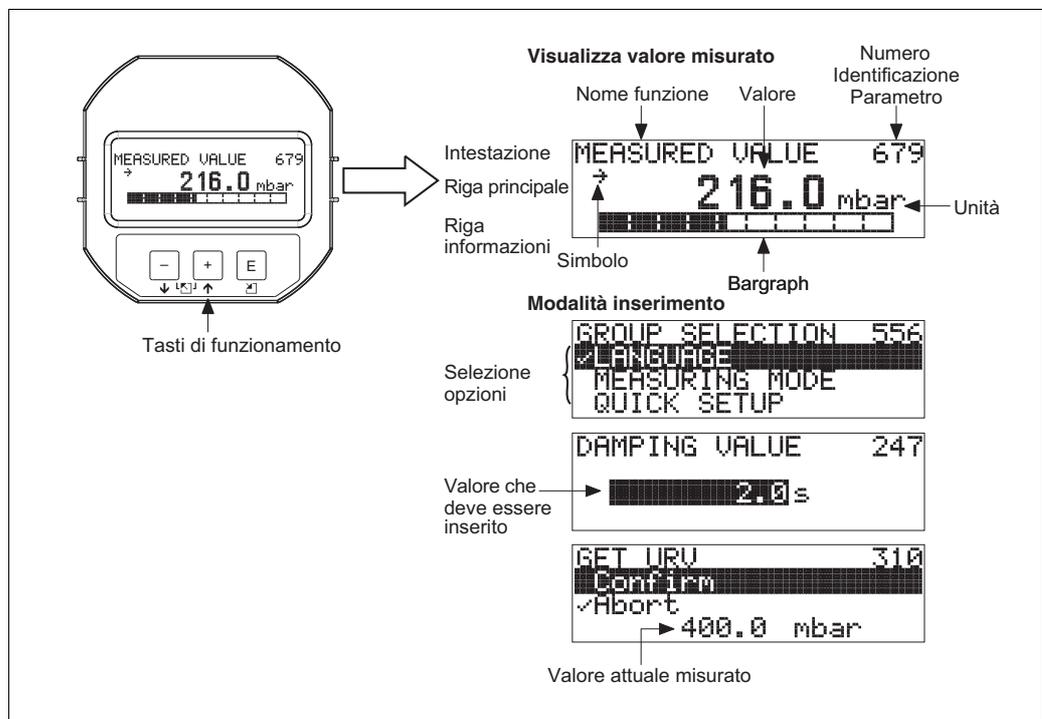
Versioni in codice d'ordine		Funzionamento
A	4...20 mA HART; funzionamento esterno, LCD	mediante display on-site e 3 tasti esterni del dispositivo
B	4...20 mA HART; funzionamento interno, LCD	mediante display on-site e 3 tasti interni del dispositivo
C	4...20 mA; funzionamento interno	Senza display on-site, 3 tasti interni del dispositivo

### 5.1 Display on-site (opzionale)

Per la visualizzazione e il controllo è disponibile un display a cristalli liquidi (LCD) con 4 righe. Il display on-site visualizza valori di misura, testi, messaggi di guasto e di avviso. Il display dello strumento può ruotare a passi di 90°, a seconda della posizione di installazione dello strumento. Ciò può essere utile per l'utilizzo dello strumento stesso e la lettura dei valori misurati.

Funzioni:

- Visualizzazione del valore misurato a 8 cifre, incluso segno e punto decimale, bargraph per il valore istantaneo
- Menu guidato semplice ed esauriente grazie alla distinzione dei parametri in diversi livelli e gruppi
- Per facilitare la navigazione, a ogni parametro è assegnato un numero d'identificazione a 3 cifre
- Possibilità di configurare il display secondo le specifiche applicative e le preferenze personali, come lingua, display alternato, definizione del contrasto, visualizzazione dei valori misurati quali la temperatura del sensore.
- Funzioni di diagnosi in chiaro (messaggi di errore e avvisi, indicatori del tempo in cui è mostrato il picco max. del segnale, ecc.)
- Veloce e sicura messa in servizio con menu di configurazione rapida Quick Setup



P01-xMx7xxxx-07-xx-xx-xx-001

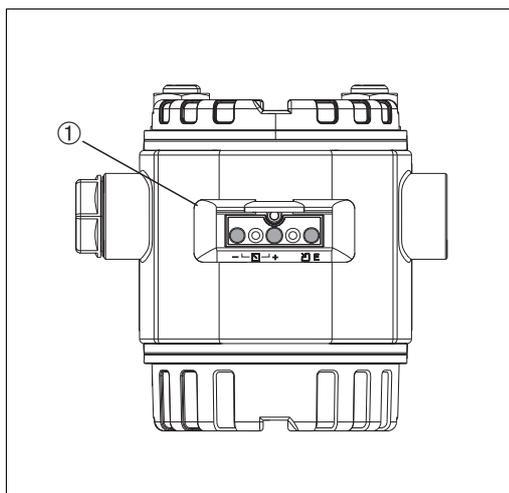
La seguente tabella illustra i simboli, che possono essere visualizzati dal display on-site. Possono apparire quattro simboli contemporaneamente.

Simbolo	Significato
	<b>Simbolo di allarme</b> – Simbolo lampeggiante: attenzione, il misuratore continua a misurare. – Simbolo sempre acceso: errore, il misuratore arresta la misura. <i>Nota:</i> Il simbolo di allarme può apparire in sovrapposizione al simbolo di tendenza.
	<b>Simbolo di blocco</b> La programmazione del misuratore è bloccata. Sblocco del dispositivo, → vedere Paragrafo 5.9.
	<b>Simbolo di comunicazione</b> Trasferimento dati mediante comunicazione <i>Nota:</i> Il simbolo di allarme può apparire in sovrapposizione al simbolo di comunicazione.
	<b>Simbolo di tendenza (in aumento)</b> Il valore misurato aumenta.
	<b>Simbolo di tendenza (in diminuzione)</b> Il valore misurato diminuisce.
	<b>Simbolo di tendenza (costante)</b> Il valore misurato è rimasto costante negli ultimi minuti.

## 5.2 Elementi operativi

### 5.2.1 Posizione degli elementi operativi

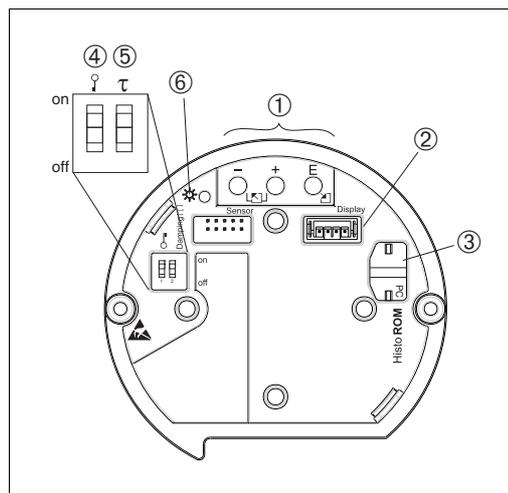
Nel caso delle custodie in alluminio (T14/T15), i tasti operativi sono posti all'esterno del dispositivo sotto il coperchio di protezione o all'interno sull'inserto elettronico. Nel caso delle custodie in acciaio inox igieniche (T17) i tasti di comando sono posti all'interno sull'inserto elettronico.



P01-PMx7xxxx-19-xx-xx-xx-009

Fig. 14: Tasti operativi, esterno

- 1 Tasti operativi all'esterno del dispositivo, sotto il tettuccio di protezione



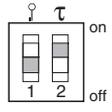
P01-xxxxxxx-19-xx-xx-xx-104

Fig. 15: Tasti operativi, interno

- 1 Tasti operativi  
 2 Slot per display opzionale  
 3 Slot per HistoROM®/M-DAT opzionale  
 4 Microinterruttore DIP per bloccare/sbloccare i parametri correlati al valore misurato  
 5 Microinterruttore DIP per attivare/disattivare lo smorzamento  
 6 LED verde per indicare che il valore è stato accettato

## 5.2.2 Funzione degli elementi operativi – display on-site non collegato

Per eseguire le varie funzioni, tenere premuto il tasto o la combinazione di tasti corrispondente per almeno 3 secondi. Per eseguire un reset, tenere premuti i tasti della combinazione corrispondente per almeno 6 secondi.

Tasto/tasti operativi	Significato
	Adottare un valore di inizio scala. Sul misuratore è presente una pressione di riferimento. → 25, Paragrafo 5.3.1 "Modalità di misura livello" o → 27, Paragrafo 5.3.2 "Modalità di misura livello".
	Adottare un valore di fondo scala. Sul misuratore è presente una pressione di riferimento. → 25, Paragrafo 5.3.1 "Modalità di misura livello" o → 27, Paragrafo 5.3.2 "Modalità di misura livello".
	Regolazione della posizione
	Reset di tutti i parametri. Il reset dei parametri mediante i tasti operativi corrisponde al codice di reset 7864 del software.
	Copia dei dati di configurazione dal modulo HistoROM®/M-DAT opzionale al misuratore.
	Copia dei dati di configurazione dal misuratore al modulo HistoROM®/M-DAT opzionale.
 <small>P01-xxxxxxxx-19-xx-xx-xx-057</small>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Microinterruttore DIP 1: per bloccare/sbloccare i principali parametri di misura Impostazione di fabbrica: off (sbloccato)</li> <li>– Microinterruttore DIP 2: smorzamento on/off, Impostazione di fabbrica: on (smorzamento attivo)</li> </ul>

## 5.2.3 Funzione degli elementi operativi – display on-site collegato

Tasto/tasti operativi	Significato
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Scorre l'elenco di selezione verso l'alto</li> <li>– Modifica numeri e caratteri in una funzione</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Scorre l'elenco di selezione verso il basso</li> <li>– Modifica numeri e caratteri in una funzione</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Conferma l'immissione</li> <li>– Passa all'argomento successivo</li> </ul>
	Definizione del contrasto del display on-site: meno luminoso
	Definizione del contrasto del display on-site: più luminoso
	<p>Funzioni ESC:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Uscita dalla modalità di modifica senza salvare il valore modificato.</li> <li>– In un menu, all'interno di un gruppo di funzione. La prima volta che si premono contemporaneamente i tasti, si ritorna indietro di un parametro all'interno del gruppo di funzione. Dopodiché, ogni volta che si premono simultaneamente i tasti, si risale di un livello nel menu.</li> <li>– Ci si trova in un menu, a un livello di selezione. Ogni volta che si premono simultaneamente i tasti, si risale di un livello nel menu.</li> </ul> <p><i>Nota:</i> Le definizioni di gruppo di funzione, livello e livello di selezione sono qui riportate: → 28, Paragrafo 5.4.1.</p>

## 5.3 Funzionamento in loco – display on-site non collegato



Nota!

Per utilizzare lo strumento con un modulo HistoROM®/M-DAT, → 30, Paragrafo 5.5 "HistoROM®/M-DAT (in opzione)".

### 5.3.1 Modalità di misura livello

In caso non sia collegato un display on-site, con i tre tasti presenti sull'inserito elettronico o all'esterno del misuratore sono consentite le seguenti funzioni:

- Regolazione della posizione (correzione del punto di zero)
- Impostazione del valore di pressione inferiore e superiore e relativa assegnazione al valore di livello inferiore e superiore
- Reset dello strumento, → 24, Paragrafo 5.2.2 "Funzione degli elementi operativi – display on-site non collegato", Tabella.



Nota!

- I tasti "-" e "+" sono utilizzati solo nei seguenti casi:
  - SELEZIONE LIVELLO "Livello semplificato-pressione", MODALITÀ TARATURA "Bagnata"
  - SELEZIONE LIVELLO "Livello Standard", MODO LIVELLO "Lineare", MODO TARATURA "Bagnata"

A questi tasti non corrispondono altre funzioni relative alle altre impostazioni.

- Il dispositivo è configurato di serie per la modalità di misura Livello. Le modalità di misura possono essere commutate mediante il parametro MODALITÀ MISURA. → 38, Paragrafo 6.2 "Selezione della lingua e della modalità di misura".

Questi parametri vengono impostati in fabbrica sui seguenti valori:

- SELEZIONE LIVELLO: Livello semplificato-pressione
- MODO TARATURA: Bagnata
- UNITÀ USCITA o MISURA LIN.: %
- TARAT. DI VUOTO: 0.0
- TARAT. DI PIENO: 100,0.
- IMPOSTA LRV: 0.0 (corrisponde al valore 4 mA)
- IMPOSTA URV: 100.0 (corrisponde al valore 20 mA)

Questi parametri possono essere modificati solo mediante display on-site o funzionamento a distanza, ad esempio con FieldCare.

- Il funzionamento deve essere sbloccato. → 35, Paragrafo 5.8 "Blocco/sblocco del funzionamento".
- La pressione applicata deve rientrare entro le soglie di pressione nominale del sensore. Vedere le informazioni riportate sulla targhetta.
- → 40, Paragrafo 6.4 "Paragrafo 6.4". Per la descrizione dei parametri, consultare le Istruzioni di funzionamento BA00274P.
- SELEZIONE LIVELLO, MODALITÀ TARATURA, MODALITÀ LIVELLO, TARAT. DI VUOTO, TARAT. DI PIENO, IMPOSTAZIONE LRV e IMPOSTAZIONE URV sono nomi di parametri utilizzati per il display on-site o per il funzionamento a distanza come FieldCare.

Eseguire la regolazione della posizione. <sup>1)</sup>		Impostazione del valore di pressione inferiore.		Impostazione del valore di pressione superiore.	
La pressione è presente sul misuratore.		La pressione richiesta per il valore di pressione inferiore (PRESSIONE DI VUOTO <sup>2)</sup> ) è presente sul misuratore.		La pressione richiesta per il valore di pressione superiore (PRESSIONE DI PIENO <sup>1)</sup> ) è presente sul misuratore.	
↓		↓		↓	
Premere il tasto "E" per 3 s.		Premere il tasto "-" per 3 s.		Premere il tasto "+" per 3 s.	
↓		↓		↓	
Il LED sull'inserto elettronico si accende brevemente?		Il LED sull'inserto elettronico si accende brevemente?		Il LED sull'inserto elettronico si accende brevemente?	
Sì	No	Sì	No	Sì	No
↓	↓	↓	↓	↓	↓
La pressione applicata per la regolazione della posizione è stata accettata.	La pressione applicata per la regolazione della posizione non è stata accettata. Rispettare le soglie di ingresso.	La pressione presente è salvata come valore di pressione inferiore (PRESSIONE DI VUOTO <sup>1)</sup> ) ed è assegnata al valore di livello inferiore (TARAT. DI VUOTO <sup>1)</sup> .	La pressione presente non è salvata come valore di pressione inferiore. Rispettare le soglie di ingresso.	La pressione presente è salvata come valore di pressione superiore (PRESSIONE DI PIENO <sup>1)</sup> ) ed è assegnata al valore di livello superiore (TARAT. DI PIENO <sup>1)</sup> .	La pressione presente non è stata accettata come valore di pressione superiore. Rispettare le soglie di ingresso.

- 1) Tenere presente l'"Avviso" a pag. → 38, Paragrafo 6 "Messa in servizio".
- 2) Nome del parametro usato per il display on-site o per il funzionamento a distanza come FieldCare.

### 5.3.2 Modalità di misura pressione

In caso non sia collegato un display on-site, con i tre tasti presenti sull'insero elettronico o all'esterno del misuratore sono consentite le seguenti funzioni:

- Regolazione della posizione (correzione del punto di zero)
- Impostazione del valore di inizio e fondo scala
- Reset dello strumento, →  24, Paragrafo 5.2.2 "Funzione degli elementi operativi – display on-site non collegato", Tabella.



Nota!

- Il funzionamento deve essere sbloccato. →  35, Paragrafo 5.8 "Blocco/sblocco del funzionamento".
- Il dispositivo è configurato di serie per la modalità di misura Livello. Le modalità di misura possono essere commutate mediante il parametro MODALITÀ MISURA. →  38, Paragrafo 6.2 "Selezione della lingua e della modalità di misura".
- La pressione applicata deve rientrare entro le soglie di pressione nominale del sensore. Vedere le informazioni riportate sulla targhetta.

Esecuzione della regolazione della posizione. <sup>1)</sup>		Impostazione del valore di inizio scala.		Impostazione del valore di fondo scala.	
La pressione è presente sul misuratore.		La pressione richiesta per il valore di inizio scala è presente sul misuratore.		La pressione richiesta per il valore di fondo scala è presente sul misuratore.	
↓		↓		↓	
Premere il tasto "E" per 3 s.		Premere il tasto "-" per 3 s.		Premere il tasto "+" per 3 s.	
↓		↓		↓	
Il LED sull'insero elettronico si accende brevemente?		Il LED sull'insero elettronico si accende brevemente?		Il LED sull'insero elettronico si accende brevemente?	
Sì	No	Sì	No	Sì	No
↓	↓	↓	↓	↓	↓
La pressione applicata per la regolazione della posizione è stata accettata.	La pressione applicata per la regolazione della posizione non è stata accettata. Rispettare le soglie di ingresso.	La pressione applicata per il valore di inizio scala è stata accettata.	La pressione applicata per il valore di inizio scala non è stata accettata. Rispettare le soglie di ingresso.	La pressione applicata per il valore di fondo scala è stata accettata.	La pressione applicata per il valore di fondo scala non è stata accettata. Rispettare le soglie di ingresso.

1) Tenere presente l'"Avviso" a pag. →  38, Paragrafo 6 "Messa in servizio".

## 5.4 Funzionamento in loco display on-site collegato

Se è collegato il display on-site, i tre tasti operativi servono per navigare attraverso nel menu operativo, → 24, Paragrafo 5.2.3 "Funzione degli elementi operativi - display on-site collegato".

### 5.4.1 Struttura generale del menu operativo

Il menu è suddiviso in quattro livelli. I tre livelli superiori servono per navigare, mentre il livello inferiore serve per inserire i valori numerici, selezionare le opzioni e salvare le impostazioni. Il menu completo è descritto in → Paragrafo 10.1 "Menu operativo per display on-site, ToF Tool, FieldCare e terminale portatile HART".

La struttura del MENU OPERATIVO dipende dalla modalità di misura selezionata, ad esempio, se è selezionata la modalità "Pressione", sono visualizzate solo le funzioni per questa modalità di misura.

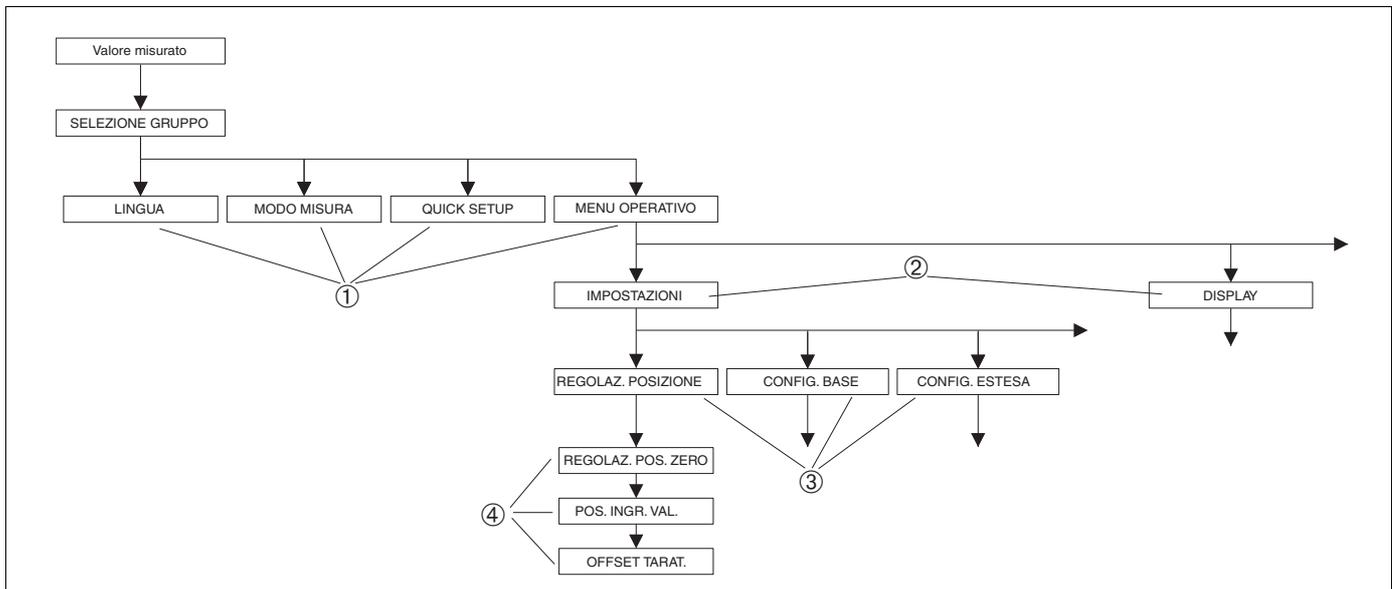


Fig. 16: Struttura del menu operativo

- 1 1. Livello di selezione
- 2 2. Livello di selezione
- 3 Gruppi funzione
- 4 Parametro

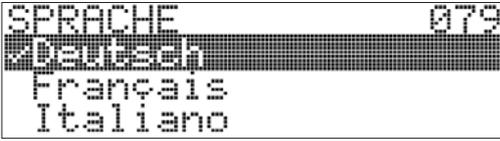
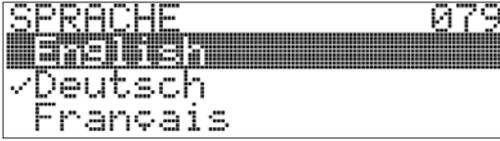
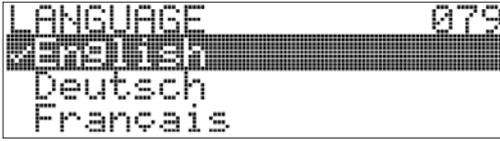


Nota!

I parametri LINGUA e MODO MISURA sono visualizzati al primo livello di selezione solo mediante il display on-site. Con la comunicazione digitale, il parametro LINGUA è visualizzato nel gruppo DISPLAY e il parametro MODO MISURA è visualizzato nei menu di configurazione rapida QUICK SETUP o nel gruppo di funzione SETUP DI BASE. → Paragrafo 10.1 "Menu operativo per display on-site, ToF Tool, FieldCare e terminale portatile HART".

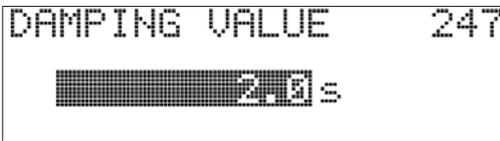
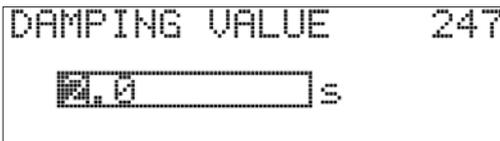
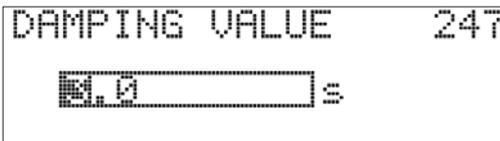
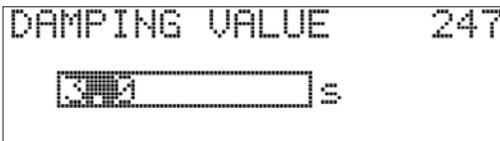
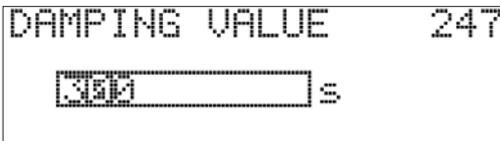
### 5.4.2 Selezionare un'opzione

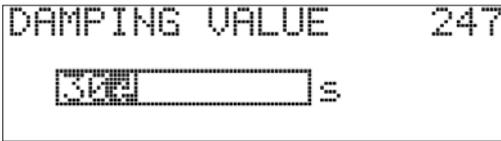
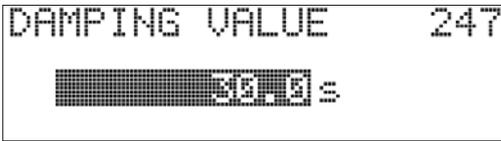
Esempio: selezionare "Inglese" come lingua del menu.

Display on-site	Funzionamento
 <p style="text-align: right; font-size: small;">P01-xxxxxxxx-19-xx-xx-xx-017</p>	<p>La lingua selezionata è il tedesco. ✓ di fianco al testo del menu indica l'opzione attiva.</p>
 <p style="text-align: right; font-size: small;">P01-xxxxxxxx-19-xx-xx-xx-033</p>	<p>Selezionare Inglese con "+" o "-".</p>
 <p style="text-align: right; font-size: small;">P01-xxxxxxxx-19-xx-xx-xx-034</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Confermare la scelta con "E". ✓ di fianco al testo del menu indica l'opzione attiva. (Ora la lingua del menu è l'inglese)</li> <li>2. Passare all'argomento successivo con "E".</li> </ol>

### 5.4.3 Modificare un valore

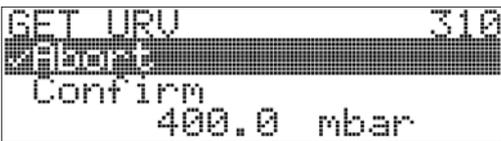
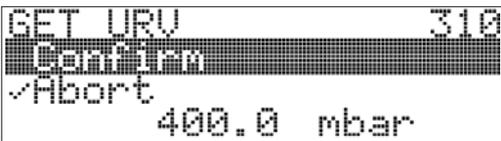
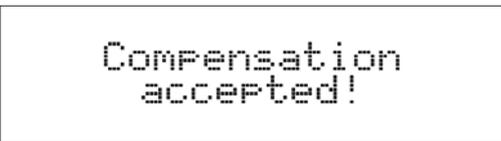
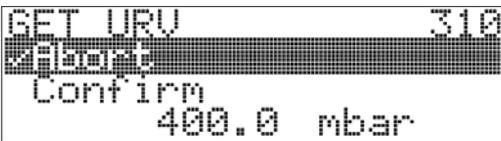
Esempio: regolazione della funzione VALORE SMORZAMENTO da 2,0 s a 30,0 s. → 24, Paragrafo 5.2.3 "Funzione degli elementi operativi - display on-site collegato".

Display on-site	Funzionamento
 <p style="text-align: right; font-size: small;">P01-xxxxxxxx-19-xx-xx-xx-023</p>	<p>Il display on-site visualizza il parametro da modificare. Il valore evidenziato in nero può essere modificato. L'unità "s" è fissa e non può essere cambiata.</p>
 <p style="text-align: right; font-size: small;">P01-xxxxxxxx-19-xx-xx-xx-027</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Premere "+" o "-" per accedere alla modalità di modifica.</li> <li>2. La prima cifra è evidenziata in nero.</li> </ol>
 <p style="text-align: right; font-size: small;">P01-xxxxxxxx-19-xx-xx-xx-028</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Usare "+" per passare da "2" a "3".</li> <li>2. Confermare "3" con "E". Il cursore passa alla posizione successiva (evidenziata in nero).</li> </ol>
 <p style="text-align: right; font-size: small;">P01-xxxxxxxx-19-xx-xx-xx-029</p>	<p>La virgola decimale è evidenziata in nero ovvero è possibile modificarla.</p>
 <p style="text-align: right; font-size: small;">P01-xxxxxxxx-19-xx-xx-xx-030</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Premere "+" o "-" finché non appare "0".</li> <li>2. Confermare "0" con "E". Il cursore passa alla posizione successiva. ↵ è visualizzato ed evidenziato in nero. → Vedere figura successiva.</li> </ol>

Display on-site	Funzionamento
 <p style="text-align: center; font-size: small;">P01-xxxxxxx-19-xx-xx-xx-031</p>	<p>Utilizzare "E" per salvare il nuovo valore e uscire dalla modalità di modifica. →V. figura successiva.</p>
 <p style="text-align: center; font-size: small;">P01-xxxxxxx-19-xx-xx-xx-032</p>	<p>Il nuovo valore di smorzamento è ora 30,0 s.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Passare al parametro successivo con "E".</li> <li>– Ritornare alla modalità di modifica con "+" o "-".</li> </ul>

### 5.4.4 Rilevamento della pressione applicata al misuratore come valore

Esempio: configurazione del valore di fondo scala – assegnare 20 mA al valore di pressione 400 mbar.

Display on-site	Funzionamento
 <p style="text-align: center; font-size: small;">P01-xxxxxxx-19-xx-xx-xx-035</p>	<p>La riga inferiore del display on-site visualizza la pressione presente, in questo caso 400 mbar.</p>
 <p style="text-align: center; font-size: small;">P01-xxxxxxx-19-xx-xx-xx-036</p>	<p>Usare "+" o "-" per commutare all'opzione "Conferma". La selezione attiva è evidenziata in nero.</p>
 <p style="text-align: center; font-size: small;">P01-xxxxxxx-19-xx-xx-xx-037</p>	<p>Utilizzare "E" per assegnare il valore (400 mbar) al parametro RICEVI URV. Il misuratore conferma la taratura e ritorna al parametro, in questo caso RICEVI URV (v. la descrizione successiva).</p>
 <p style="text-align: center; font-size: small;">P01-xxxxxxx-19-xx-xx-xx-035</p>	<p>Commutare al parametro successivo con "E".</p>

## 5.5 HistoROM®/M-DAT (in opzione)

HistoROM®/M-DAT è un modulo di memoria, fissato all'inserito elettronico, che soddisfa le seguenti funzioni:

- Copia di backup dei dati di configurazione
- Copia dei dati di configurazione da un trasmettitore a un altro
- Registrazione ciclica della pressione e dei valori misurati dal sensore di temperatura
- Registrazione di diversi eventi, come allarmi, modifiche di configurazione, contatori di non raggiungimento o superamento del campo di pressione e temperatura, violazione delle soglie di pressione e temperatura dell'operatore, ecc.



Pericolo!

Staccare il modulo HistoROM®/M-DAT dall'inserito elettronico o fissarlo all'inserito solo in assenza di corrente.



Nota!

- Il modulo HistoROM®/M-DAT può essere installato anche in un secondo momento (Codice d'ordine n.: 52027785).
- I dati di HistoROM e quelli del misuratore sono analizzati quando il modulo HistoROM®/M-DAT è fissato all'inserto elettronico ed è stata ripristinata la corrente al misuratore. Durante l'elaborazione, possono essere visualizzati i messaggi "W702, Dati HistoROM inconsistenti" e "W706, Configurazioni in HistoROM e dispositivo non identiche". Per le misure, → 47, Paragrafo 8.1 "Messaggi".

### 5.5.1 Copia dei dati di configurazione

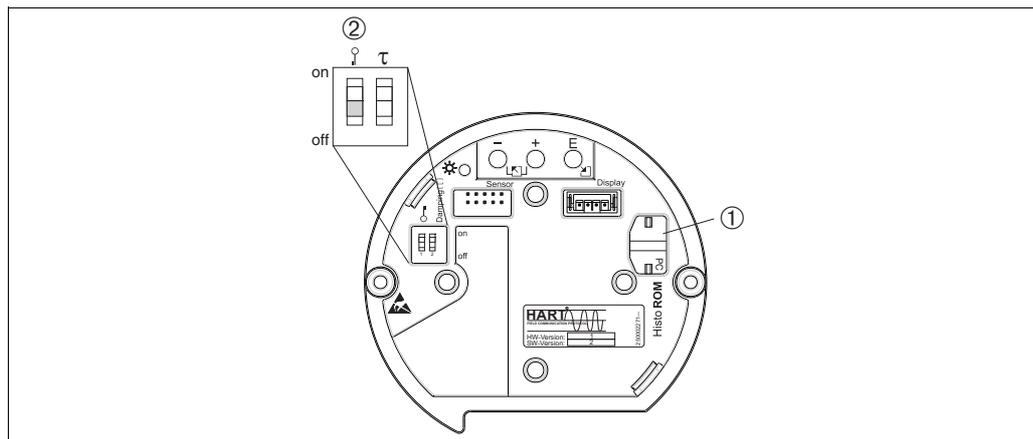


Fig. 17: Inserto elettronico con modulo di memoria HistoROM®/M-DAT opzionale

- 1 HistoROM®/M-DAT in opzione
- 2 Per copiare i dati di configurazione dal modulo HistoROM®/M-DAT a un dispositivo o vice versa, si deve sbloccare il funzionamento (microinterruttore DIP 1, posizione "off"; parametro INSERIRE N. PIN = 100). Osservare → 35, Paragrafo 5.8 "Blocco/sblocco del funzionamento".

### Funzionamento in loco – display on-site non collegato

#### Copia dei dati di configurazione dal misuratore al modulo HistoROM®/M-DAT:



Nota!

Il funzionamento deve essere sbloccato.

1. Scollegare il misuratore dalla tensione di alimentazione.
2. Fissare il modulo HistoROM®/M-DAT sull'inserto elettronico.
3. Ripristinare la tensione di alimentazione al misuratore.
4. Premere i tasti "E" e "-" (per almeno 3 secondi) finché non si accende il LED sull'inserto elettronico.
5. Attendere 20 secondi ca. i dati di configurazione sono trasferiti dal dispositivo al modulo HistoROM®/M-DAT. Il misuratore non viene riavviato.
6. Scollegare nuovamente il misuratore dalla tensione di alimentazione.
7. Togliere il modulo di memoria.
8. Ripristinare la tensione di alimentazione al misuratore.

**Copia dei dati di configurazione dal modulo HistoROM®/M-DAT al misuratore:**

Nota!

Il funzionamento deve essere sbloccato.

1. Scollegare il misuratore dalla tensione di alimentazione.
2. Fissare il modulo HistoROM®/M-DAT sull'inserito elettronico; i dati di configurazione di un altro misuratore sono archiviati nel modulo HistoROM®/M-DAT.
3. Ripristinare la tensione di alimentazione al misuratore.
4. Premere i tasti "E" e "+" (per almeno 3 secondi) finché non si accende il LED sull'inserito elettronico.
5. Attendere 20 secondi ca. HistoROM®/M-DAT determinerà il caricamento di tutti i parametri eccetto N. DI SERIE STRUMENTO, IDENTIF. STRUMENTO., N. TAG UTENTE, N. TAG ESTESO, DESCRIZIONE, INDIRIZZO BUS e dei parametri REGOLAZIONE POSIZIONE e CONNESSIONE AL PROCESSO sullo strumento. Il misuratore si riavvia.
6. Prima di rimuovere nuovamente il modulo HistoROM®/M-DAT dall'inserito elettronico, scollegare il misuratore dalla tensione di alimentazione.

**Funzionamento in loco mediante display on-site (opzionale) o funzionamento a distanza****Copia dei dati di configurazione dal misuratore al modulo HistoROM®/M-DAT:**

Nota!

Il funzionamento deve essere sbloccato.

1. Scollegare il misuratore dalla tensione di alimentazione.
2. Fissare il modulo HistoROM®/M-DAT sull'inserito elettronico;
3. Ripristinare la tensione di alimentazione al misuratore.
4. L'impostazione del parametro SELEZ. DOWNLOAD non ha alcun effetto sul caricamento dal misuratore al modulo HistoROM.  
(Percorso: (SELEZIONE GRUPPO →) MENU OPERATIVO → FUNZIONAMENTO)
5. Mediante il parametro CONTROLLO HistoROM, selezionare l'opzione " Misuratore → HistoROM" come direzione per il trasferimento dati.  
(Percorso: SELEZIONE GRUPPO → MENU OPERATIVO → FUNZIONAMENTO)
6. Attendere 20 secondi ca. i dati di configurazione sono trasferiti dal misuratore al modulo HistoROM®/M-DAT. Il misuratore non viene riavviato.
7. Scollegare nuovamente il misuratore dalla tensione di alimentazione.
8. Togliere il modulo di memoria.
9. Ripristinare la tensione di alimentazione al misuratore.

**Copia dei dati di configurazione dal modulo HistoROM®/M-DAT al misuratore:**

Nota!

Il funzionamento deve essere sbloccato.

1. Scollegare il misuratore dalla tensione di alimentazione.
2. Fissare il modulo HistoROM®/M-DAT sull'inserto elettronico; i dati di configurazione di un altro misuratore sono archiviati nel modulo HistoROM®/M-DAT.
3. Ripristinare la tensione di alimentazione al misuratore.
4. Utilizzare il parametro SELEZ. DOWNLOAD per selezionare i parametri che devono essere sovrascritti (percorso menu: (SELEZIONE GRUPPI →) MENU OPERATIVO → FUNZIONAMENTO).

I seguenti parametri verranno sovrascritti in base alla selezione effettuata:

– **Copia della configurazione (impostazione di fabbrica):**

tutti i parametri eccetto N. DI SERIE STRUMENTO, IDENTIF. STRUMENTO, N. TAG UTENTE, N. TAG ESTESO, DESCRIZIONE, INDIRIZZO BUS e i parametri del gruppo REGOLAZIONE POSIZIONE, CONNESSIONE AL PROCESSO e TRIM CORRENTE (SERVIZIO/SISTEMA 2), TRIM SENSORE e DATI SENSORE.

– **Sostituzione misuratore:**

tutti i parametri eccetto N. DI SERIE STRUMENTO, IDENTIF. STRUMENTO e i parametri del gruppo REGOLAZIONE POSIZIONE, CONNESSIONE AL PROCESSO, TRIM CORRENTE (SERVIZIO/SISTEMA 2), TRIM SENSORE e DATI SENSORE.

– **Sostituzione dell'elettronica:**

tutti i parametri, eccetto i parametri dei gruppi TRIM CORRENTE (SERVIZIO/SISTEMA 2) e DATI SENSORE.

Impostazione di fabbrica: copia configurazione

5. Mediante il parametro CONTROLLO HistoROM, selezionare l'opzione " HistoROM → Misuratore" come direzione per il trasferimento dati.  
(Percorso: SELEZIONE GRUPPO → MENU OPERATIVO → FUNZIONAMENTO)
6. Attendere 20 secondi ca. I dati di configurazione sono trasferiti dal misuratore al modulo HistoROM®/M-DAT. Il misuratore si riavvia.
7. Prima di rimuovere nuovamente il modulo HistoROM®/M-DAT dall'inserto elettronico, scollegare il misuratore dalla tensione di alimentazione.

## 5.6 Funzionamento mediante SFX100

Terminale portatile, flessibile e robusto per la configurazione e il controllo a distanza del valore misurato mediante l'uscita in corrente HART (4-20 mA).

Per informazioni dettagliate, consultare le Istruzioni di funzionamento BA00060S/04/en.

## 5.7 FieldCare

FieldCare è un software Endress+Hauser per la gestione delle risorse basato su tecnologia FDT. Consente di configurare tutti i dispositivi Endress+Hauser e anche quelli di altri produttori, se compatibili con lo standard FDT. I requisiti hardware e software sono reperibili in Internet: [www.endress.com](http://www.endress.com) → selezionare il paese → Cerca: FieldCare → FieldCare → Dati tecnici.

FieldCare supporta le seguenti funzioni:

- Configurazione dei trasmettitori in funzionamento online
- Caricamento e salvataggio dei dati del dispositivo (upload/download)
- Analisi della memoria HistoROM®/M-DAT
- Documentazione del punto di misura

Connessioni opzionali:

- HART mediante Commubox FXA195 e l'interfaccia USB di un computer
- HART mediante Fieldgate FXA520



Nota!

- →  20, Paragrafo 4.2.6, "Connessione di Commubox FXA195".
- →  21, Paragrafo 4.2.7, "Connessione di Commubox FXA291/adattatore ToF FXA291 per funzionamento tramite FieldCare".
- Maggiori informazioni su FieldCare sono disponibili in Internet (<http://www.endress.com>, Download → Ricerca: FieldCare).

## 5.8 Blocco/sblocco del funzionamento

Terminata l'immissione dei parametri, gli inserimenti possono essere bloccati, al sicuro da interventi non autorizzati.

Il funzionamento può essere bloccato/sbloccato mediante:

- microinterruttore DIP sull'inserito elettronico, in loco sul display.
- display on-site (opzionale)
- comunicazione digitale.

Il simbolo  sul display on-site indica che il funzionamento è bloccato. I parametri che si riferiscono all'aspetto del display, ad es. LINGUA e CONTRASTO DEL DISPLAY, possono essere sempre modificati.



Nota!

- Se il funzionamento è bloccato mediante microinterruttore DIP, può essere sbloccato solo mediante il microinterruttore. Se il funzionamento è bloccato mediante display on-site o funzionamento a distanza, ad esempio FieldCare, può essere sbloccato solo mediante il display on-site o il funzionamento a distanza.

La tabella fornisce una panoramica delle funzioni di blocco:

Blocco tramite	Visualizza/ leggi parametro	Modifica/scrivi tramite <sup>1)</sup>		Sblocco tramite		
		Display on-site	Funziona- mento a distanza	Microinter- ruttore DIP	Display on-site	Funziona- mento a distanza
Microinterruttore DIP	Sì	No	No	Sì	No	No
Display on-site	Sì	No	No	No	Sì	Sì
Funzionamento a distanza	Sì	No	No	No	Sì	Sì

1) I parametri che si riferiscono all'aspetto del display, ad es. LINGUA e CONTRASTO DEL DISPLAY, possono essere sempre modificati.

### 5.8.1 Blocco/sblocco del funzionamento in loco mediante microinterruttore DIP

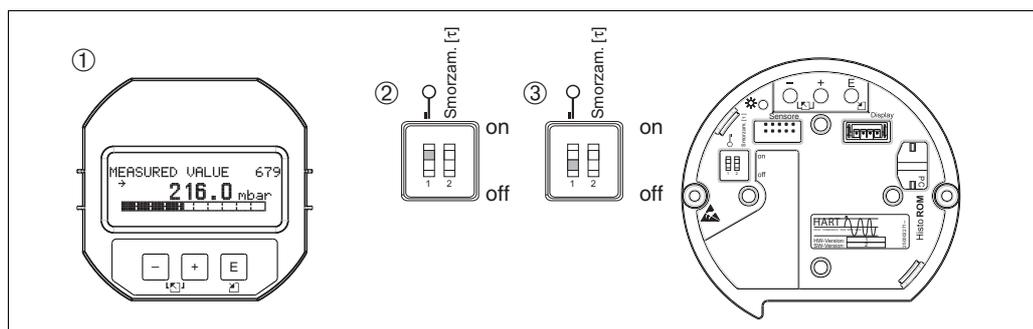


Fig. 18: Posizione "Blocco hardware" del microinterruttore DIP sull'inserito elettronico

- 1 Se necessario, togliere il display on-site (in opzione)
- 2 Microinterruttore DIP su "on": il funzionamento è bloccato.
- 3 Microinterruttore DIP su "off": il funzionamento è sbloccato (il funzionamento è consentito)

### 5.8.2 Blocco/sblocco del funzionamento mediante display on-site o funzionamento a distanza

	Descrizione
Blocco del funzionamento	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Selezionare il parametro INSERIRE N. PIN, percorso: MENU OPERATIVO → FUNZIONAMENTO → INSERIRE N. PIN.</li> <li>2. Per bloccare il funzionamento, inserire per questo parametro un numero tra 0 e 9999 che sia ≠100.</li> </ol>
Sblocco del funzionamento	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Selezionare il parametro INSERIRE N. PIN.</li> <li>2. Per sbloccare il funzionamento, inserire il parametro "100".</li> </ol>

## 5.9 Impostazione di fabbrica (reset)

Inserendo un determinato codice è possibile eseguire il reset completo o parziale dei parametri alle impostazioni di fabbrica. (→ Per le impostazioni di fabbrica, consultare le Istruzioni di funzionamento BA00274P "Cerabar S/Deltabar S/Deltapilot S, Descrizione delle funzioni dello strumento". V. anche →  2, "Panoramica della documentazione"). Inserire il codice tramite il parametro INSERIRE CODICE RESET (percorso menu: (SELEZIONE GRUPPO →) MENU OPERATIVO → FUNZIONAMENTO).

Il misuratore dispone di diversi codici di reset. La seguente tabella riporta quali parametri sono ripristinati e con quali codici. Per poter resettare i parametri, il funzionamento deve essere sbloccato (→  36, Paragrafo 5.9).



Nota!

Tutte le configurazioni specifiche del cliente, eseguite in fabbrica, non sono affette da reset (la configurazione specifica del cliente non è cancellata). Terminato il reset, se i parametri devono essere ripristinati alle impostazioni di fabbrica, contattare l'assistenza Endress+Hauser.

Codice di reset	Descrizione ed effetto
1846	<p><b>Reset del display</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Questo reset ripristina tutti i parametri relativi alle impostazioni del display (gruppo DISPLAY).</li> <li>– Tutte le simulazioni eventualmente in corso sono terminate.</li> <li>– Il misuratore si riavvia.</li> </ul>
62	<p><b>Reset PowerUp (avviamento a caldo)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Questo reset ripristina tutti i parametri della RAM. I dati sono rilette dalla EEPROM (il processore è nuovamente inizializzato).</li> <li>– Tutte le simulazioni eventualmente in corso sono terminate.</li> <li>– Il misuratore si riavvia.</li> </ul>
2710	<p><b>Reset modalità di misura livello</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– I parametri necessari per questa attività di misura sono ripristinati in base alle impostazioni di MODALITÀ LIVELLO, MISURA LIN., LINdMEASURAND o MISURA COMB.</li> <li>– Tutte le simulazioni eventualmente in corso sono terminate.</li> <li>– Il misuratore si riavvia.</li> </ul> <p>Esempio MODO LIVELLO = lineare e MISURA LIN. = Altezza</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ UNITÀ ALTEZZA = m</li> <li>■ MODO TARATURA = bagnata</li> <li>■ TARAT. DI VUOTO = 0</li> <li>■ TARAT. DI PIENO = valore fondo scala del sensore convertito in mH<sub>2</sub>O, es. 4 mH<sub>2</sub>O per un sensore da 400 mbar.</li> </ul>

Codice di reset	Descrizione ed effetto
333	<p><b>Reset dell'utente</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ha effetto sui seguenti parametri:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- gruppo di funzione REGOLAZIONE POSIZIONE</li> <li>- gruppo di funzione SETUP DI BASE, eccetto sulle unità ingegneristiche specifiche dell'operatore</li> <li>- gruppo di funzione CONFIGURAZIONE ESTESA</li> <li>- gruppo USCITA</li> <li>- gruppo di funzione DATI HART: INDIRIZZO BUS e NUMERO PRELIMINARE</li> </ul> </li> <li>- Tutte le simulazioni eventualmente in corso sono terminate.</li> <li>- Il misuratore si riavvia.</li> </ul>
7864	<p><b>Reset totale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ha effetto sui seguenti parametri:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- gruppo di funzione REGOLAZIONE POSIZIONE</li> <li>- gruppo di funzione SETUP DI BASE</li> <li>- gruppo di funzione CONFIGURAZIONE ESTESA</li> <li>- gruppo di funzione LINEARIZZAZIONE (è cancellata una tabella di linearizzazione esistente)</li> <li>- gruppo USCITA</li> <li>- gruppo di funzione INDICATORE TEMPO PICCO MAX.</li> <li>- gruppo di funzione DATI HART</li> <li>- tutti i messaggi configurabili (tipo "Errore") sono impostati in fabbrica. V. anche → 47, Paragrafo 8.1 "Messaggi" e → 55, Paragrafo 8.2 "Risposta delle uscite agli errori".</li> <li>- gruppo di funzione LIMITI UTENTE</li> <li>- gruppo di funzione SISTEMA 2</li> </ul> </li> <li>- Tutte le simulazioni eventualmente in corso sono terminate.</li> <li>- Il misuratore si riavvia.</li> </ul>
8888	<p><b>Reset della memoria HistoROM</b></p> <p>La memoria dei valori misurati e degli eventi è cancellata. Durante il reset, il modulo HistoROM deve essere fissato sull'inserito elettronico.</p>

## 6 Messa in servizio



Pericolo!

- Se il misuratore presenta una pressione inferiore al minimo consentito, vengono emessi in successione i messaggi "E120 "Bassa pressione del sensore" ed "E727 Errore del sensore di pressione - valore extracampo".
- Se il misuratore presenta una pressione superiore al massimo consentito, vengono emessi in successione i messaggi "E115 "Sovrapressione sensore" ed "E727 Errore del sensore di pressione - valore extracampo".
- I messaggi E727, E115 ed E120 sono messaggi di tipo "Errore" e possono essere configurati come "avvisi" o "allarmi". Questi messaggi sono configurati come "avvisi" in fabbrica. Questa impostazione impedisce che l'uscita in corrente assuma il valore corrente di allarme impostato nel caso di applicazioni (es. misura a cascata) in cui l'utente sa che possono verificarsi valori non rientranti nel campo del sensore
- Si consiglia di impostare i messaggi E727, E115 e E120 come "allarmi" nei seguenti casi:
  - Se, in base alle caratteristiche dell'applicazione di misura specifica, non devono presentarsi valori esterni al campo del sensore.
  - La regolazione della posizione deve essere eseguita per correggere un rilevante errore di misura risultante dall'orientamento del dispositivo.



Nota!

Per impostazione predefinita, il dispositivo è impostato sulla modalità di misura Livello con l'opzione "Livello semplificato-pressione" e "%" come unità.

### 6.1 Collaudo funzionale

Prima di mettere in servizio il misuratore, eseguire la verifica finale dell'installazione e delle connessioni in base alla checklist.

- Checklist "Verifica finale dell'installazione" → vedere Paragrafo 3.4
- Checklist "Verifica finale delle connessioni" → vedere Paragrafo 4.5

### 6.2 Selezione della lingua e della modalità di misura

#### 6.2.1 Controllo in loco

I parametri LINGUA e MODALITÀ MISURA sono localizzati sul livello superiore del menu. → Vedere anche →  28, Paragrafo 5.4.1 "Struttura generale del menu operativo".

Sono disponibili le seguenti modalità di misura:

- Pressione
- Livello

#### 6.2.2 Comunicazione digitale

Nella comunicazione digitale, il parametro MODO MISURA è visualizzato nei menu di configurazione rapida QUICK SETUP e nel gruppo funzione SETUP DI BASE (MENU OPERATIVO → IMPOSTAZIONI → SETUP DI BASE).

Sono disponibili le seguenti modalità di misura:

- Pressione
- Livello

Il parametro LINGUA è accessibile dal gruppo DISPLAY (MENU OPERATIVO → DISPLAY).

- Il parametro LINGUA serve per selezionare la lingua di dialogo del menu per il display on-site.
- Selezionare la lingua per ToF Tool mediante il menu "Opzioni", → "Opzioni" → "Display" → "Lingua".
- Selezionare la lingua del menu per il software FieldCare mediante il "Pulsante lingua" nella finestra di configurazione. Selezionare la lingua del menu per la finestra di FieldCare tramite "Extra" → "Opzioni" → "Display" → "Lingua".

### 6.3 Regolazione posizione

A causa dell'orientamento del dispositivo, il valore di misura può presentare uno scostamento, ad es. il serbatoio è vuoto o parzialmente pieno, ma il parametro del valore misurato non è uguale a zero. Sono disponibili tre opzioni tra cui scegliere quando si effettua una regolazione della posizione. (Percorso: (SELEZIONE GRUPPO →) MENU OPERATIVO → IMPOSTAZIONI → REGOLAZIONE POSIZIONE)

Nome del parametro	Descrizione
REGOLAZ. ZERO POS. (685) Immissione	<p>Regolazione della posizione – non è necessario che sia nota la differenza di pressione tra zero (setpoint) e pressione misurata.</p> <p><b>Esempio:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Valore misurato = 2,2 mbar (0.032 psi)</li> <li>– Correggere il VALORE MISURATO attraverso il parametro REGOLAZ. ZERO POS. con l'opzione "Conferma". Ciò significa che alla pressione presente è stato assegnato il valore 0,0.</li> <li>– VALORE MISURATO (dopo regolaz. zero pos.) = 0,0 mbar</li> <li>– È corretto anche il valore corrente.</li> </ul> <p>Il parametro OFFSET TARAT. visualizza il risultato della differenza di pressione (offset), con il quale è stato corretto il VALORE MISURATO.</p> <p><b>Impostazione di fabbrica:</b> 0.0</p>
POS. VALORE INGRESSO (563) Immissione	<p>Regolazione della posizione – non è necessario che sia nota la differenza di pressione tra zero (setpoint) e pressione misurata. Per correggere la differenza di pressione, è necessario un valore di misura di riferimento (ad es. di uno strumento di riferimento).</p> <p><b>Esempio:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– VALORE MISURATO = 0,5 mbar (0.0073 psi)</li> <li>– Per il parametro VALORE INGRESSO POS., specificare il setpoint desiderato per il VALORE MISURATO, es. 2,0 mbar (0.029 psi). (VALORE MISURATO<sub>nuovo</sub> = VALORE INGRESSO POS.)</li> <li>– VALORE MISURATO (dopo l'immissione per POS. VALORE INGRESSO) = 2,0 mbar (0.029 psi)</li> <li>– Il parametro OFFSET TARAT. visualizza il risultato della differenza di pressione (offset), con il quale è stato corretto il VALORE MISURATO. OFFSET TARAT. = VALORE MISURATO<sub>vecchio</sub> – VALORE INGRESSO POS., qui: OFFSET TARAT. = 0,5 mbar (0.0073 psi) – 2,0 mbar (0.029 psi) = – 1,5 mbar (0.022 psi)</li> <li>– È corretto anche il valore corrente.</li> </ul> <p><b>Impostazione di fabbrica:</b> 0.0</p>
OFFSET TARAT. (319) Immissione	<p>Regolazione posizione – è nota la differenza di pressione tra zero (setpoint) e pressione misurata.</p> <p><b>Esempio:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Valore misurato = 2,2 mbar (0.032 psi)</li> <li>– Nel parametro OFFSET TARAT., inserire il valore con il quale deve essere corretto il VALORE MISURATO. Per correggere il VALORE MISURATO a 0,0 mbar, immettere qui il valore 2,2. (VALORE MISURATO<sub>nuovo</sub> = VALORE MISURATO<sub>vecchio</sub> – OFFSET TARAT.)</li> <li>– VALORE MISURATO (dopo l'immissione per offset tarat.) = 0,0 mbar</li> <li>– È corretto anche il valore corrente.</li> </ul> <p><b>Impostazione di fabbrica:</b> 0.0</p>

## 6.4 Misura di livello

### 6.4.1 Informazioni sulla misura di livello



Nota!

- Le modalità operative Pressione e Livello sono dotate di un menu di configurazione rapida che guidano l'utente attraverso le più importanti funzioni base. Vedere →  42 per il menu di configurazione rapida "Livello".
- Inoltre, le tre modalità di livello "Livello semplificato-pressione", "Livello semplificato-altezza" e "Livello standard" sono disponibili per la misura di livello. Per la modalità "Livello standard" è possibile scegliere tra i tipi di livello "Lineare", "Pressione linearizzata" e "Altezza linearizzata". La tabella nella sezione "Panoramica sulla misura di livello" di seguito fornisce una panoramica sulle diverse attività di misura.
  - Nelle modalità "Livello semplificato-pressione" e "Livello semplificato-altezza", i valori inseriti non vengono verificati estensivamente quanto nella modalità "Livello standard". I valori inseriti per TARAT. DI VUOTO/TARAT. DI PIENO, PRESSIONE A VUOTO/PRESSIONE A PIENO, ALTEZZA A VUOTO/ALTEZZA A PIENO e IMPOSTAZIONE LRV/IMPOSTAZIONE URV devono presentare un intervallo minimo dell'1% per le modalità "Livello semplificato-pressione" e "Livello semplificato-altezza". Se i valori sono troppo vicini, il valore inserito verrà rifiutato con un messaggio di avviso. Gli altri valori di soglia non vengono controllati, ossia i valori inseriti devono essere adatti al sensore e all'attività di misura, in modo che il misuratore possa operare correttamente.
  - Le modalità "Livello semplificato-pressione" e "Livello semplificato-altezza" comprendono un numero inferiore di parametri rispetto alla modalità "Livello standard" e vengono utilizzate per una configurazione rapida e semplice di un'applicazione di livello.
  - Per inserire unità di misura personalizzate per livello di riempimento, volume e massa, oppure una tabella di linearizzazione, è possibile procedere solo nel modo "Livello Standard".
  - Se il misuratore viene usato come sottosistema in una funzione di sicurezza (SIL), una "Configurazione del dispositivo con sicurezza dei parametri avanzata" (CONF. SICUREZZA) è possibile solo per la modalità operativa "Livello" nella modalità di livello "Livello semplificato-pressione". In seguito all'inserimento di una password, tutti i parametri precedentemente inseriti verranno verificati. Una volta selezionati "Livello semplificato-altezza" o "Livello standard", la configurazione dovrà innanzitutto essere riportata all'impostazione di fabbrica attraverso il parametro RESET (percorso: (SELEZIONE GRUPPO →) MENU OPERATIVO → FUNZIONAMENTO) e utilizzando il codice di reset "7864". → Per maggiori informazioni, consultare il Manuale sulla sicurezza di funzionamento del Deltapilot S (SD00213P).
- Consultare le Istruzioni di funzionamento BA00274P "Cerabar S/Deltabar S/Deltapilot S, Descrizione delle funzioni dello strumento". →  2, sezione "Panoramica della documentazione".

## 6.4.2 Panoramica della misura di livello

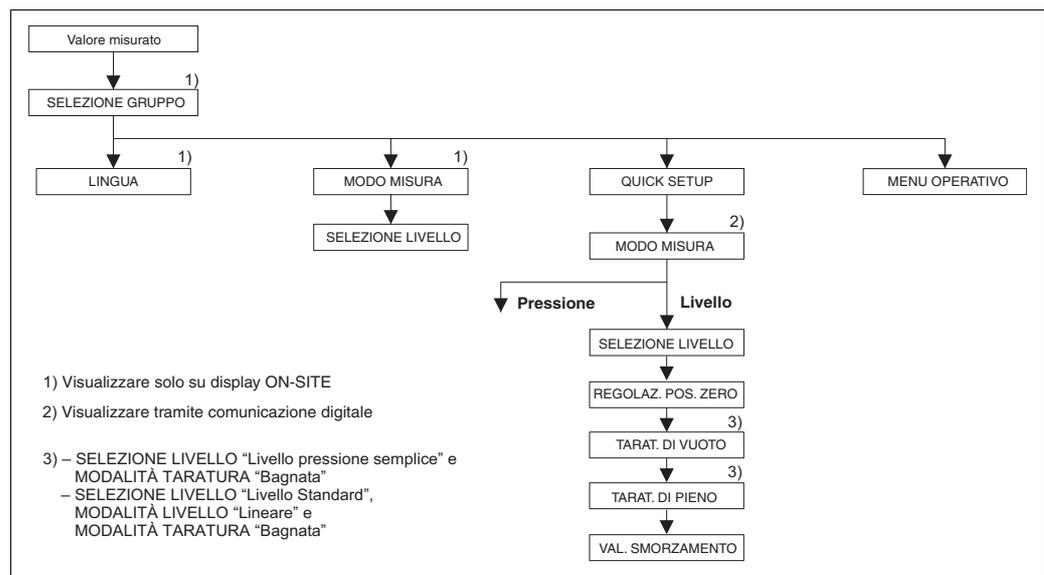
Operazione di misura	SELEZIONE LIVELLO/ MODULO LIVELLO	Variabile misurata - opzioni	Descrizione	Commenti	Visualizzazione del valore misurato
La variabile misurata è direttamente proporzionale alla pressione misurata. La taratura viene eseguita inserendo due coppie di valori pressione/livello.	SELEZIONE LIVELLO: Livello semplificato-pressione	Mediante il parametro UNITÀ USCITA: %, livello, volume o massa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Taratura con pressione di riferimento: taratura "bagnata", vedere Istruzioni di funzionamento BA00274P.</li> <li>Taratura senza pressione di riferimento: taratura, vedere Istruzioni di funzionamento BA00274P.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>È possibile inserire valori non corretti</li> <li>La modalità operativa SIL può essere utilizzata</li> <li>Non è possibile inserire unità personalizzate</li> </ul>	Nel display del valore misurato e in corrispondenza del parametro LIVELLO PRIMA DELLA LIN viene visualizzato il valore misurato.
La variabile misurata è direttamente proporzionale alla pressione misurata. La taratura viene eseguita inserendo la densità e due coppie di valori altezza/livello.	SELEZIONE LIVELLO: Livello semplificato-altezza	Mediante il parametro UNITÀ USCITA: %, livello, volume o massa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Taratura con pressione di riferimento: taratura "bagnata", vedere Istruzioni di funzionamento BA00274P.</li> <li>Taratura senza pressione di riferimento: taratura, vedere Istruzioni di funzionamento BA00274P.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>È possibile inserire valori non corretti</li> <li>La modalità operativa SIL non può essere utilizzata</li> <li>Non è possibile inserire unità personalizzate</li> </ul>	Nel display del valore misurato e in corrispondenza del parametro LIVELLO PRIMA DELLA LIN viene visualizzato il valore misurato.
La variabile misurata è direttamente proporzionale alla pressione misurata.	SELEZIONE LIVELLO: Livello standard/ MODALITÀ LIVELLO: lineare	Con il parametro MISURA LIN.: <ul style="list-style-type: none"> <li>% (livello)</li> <li>Livello</li> <li>Volume</li> <li>Massa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Taratura con pressione di riferimento: taratura "bagnata", vedere Istruzioni di funzionamento BA00274P.</li> <li>Taratura senza pressione di riferimento: taratura, vedere Istruzioni di funzionamento BA00274P.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le voci non corrette vengono rifiutate dal misuratore</li> <li>La modalità operativa SIL non può essere utilizzata</li> <li>Sono ammesse unità di livello, volume e massa personalizzate</li> </ul>	Nel display del valore misurato e in corrispondenza del parametro LIVELLO PRIMA DELLA LIN viene visualizzato il valore misurato.
La variabile misurata non è direttamente proporzionale alla pressione misurata, come ad esempio nel caso di serbatoi con uscita conica. Per la taratura è necessario inserire una tabella di linearizzazione.	SELEZIONE LIVELLO: Livello standard/ MODALITÀ LIVELLO: Pressione linearizzata:	Mediante il parametro MISURA LIN.: <ul style="list-style-type: none"> <li>Pressione + %</li> <li>Pressione + volume</li> <li>Pressione + massa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Taratura con pressione di riferimento: inserimento semiautomatico della tabella di linearizzazione, vedere Istruzioni di funzionamento BA00274P.</li> <li>Taratura senza pressione di riferimento: inserimento manuale della tabella di linearizzazione, vedere Istruzioni di funzionamento BA00274P.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le voci non corrette vengono rifiutate dal misuratore</li> <li>La modalità operativa SIL non può essere utilizzata</li> <li>Sono ammesse unità di livello, volume e massa personalizzate</li> </ul>	Nel display del valore misurato e in corrispondenza del parametro CONTENUTO SERBATOIO viene visualizzato il valore misurato.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Sono necessarie due variabili di misura</li> <li>La forma del serbatoio è indicata per mezzo di coppie di valori, ad esempio altezza e volume.</li> </ul> <p>La prima variabile misurata, %-altezza o altezza, deve essere direttamente proporzionale alla pressione misurata. La seconda variabile misurata, volume, massa o %, non deve essere direttamente proporzionale alla pressione misurata. Per la seconda variabile misurata è necessario inserire una tabella di linearizzazione. La seconda variabile misurata viene assegnata alla prima variabile misurata per mezzo di questa tabella.</p>	SELEZIONE LIVELLO: Livello standard/ MODALITÀ LIVELLO: Altezza linearizzata:	Con il parametro VALORE COMB.: <ul style="list-style-type: none"> <li>Altezza + volume</li> <li>Altezza + massa</li> <li>Altezza + %</li> <li>%-Altezza + volume</li> <li>%-Altezza + massa</li> <li>%-Altezza + %</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Taratura con pressione di riferimento: taratura "bagnata" e inserimento semiautomatico della tabella di linearizzazione, vedere Istruzioni di funzionamento BA00274P.</li> <li>Taratura senza pressione di riferimento: taratura "a secco" e inserimento manuale della tabella di linearizzazione, vedere Istruzioni di funzionamento BA00274P.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le voci non corrette vengono rifiutate dal misuratore</li> <li>La modalità operativa SIL non può essere utilizzata</li> <li>Sono ammesse unità di livello, volume e massa personalizzate</li> </ul>	<p>Nel display del valore misurato e in corrispondenza del parametro CONTENUTO SERBATOIO viene visualizzato il secondo valore misurato (volume, massa o %).</p> <p>In corrispondenza dal parametro LIVELLO PRIMA DELLA LIN viene visualizzato il primo valore misurato (%-altezza o altezza).</p>

### 6.4.3 Menu Quick Setup per la modalità di misura livello



Nota!

- Alcuni parametri vengono visualizzati solo se altri parametri sono stati configurati correttamente. Ad esempio, TARAT. DI VUOTO viene visualizzato solo nei seguenti casi:
  - SELEZIONE LIVELLO "Livello semplificato-pressione" e MODALITÀ TARATURA "Bagnata"
  - SELEZIONE LIVELLO "Livello Standard", MODO LIVELLO "Lineare" e MODO TARATURA "Bagnata"
 Il parametro MODO LIVELLO è inserito nel gruppo di funzione IMPOSTAZIONI BASE (percorso: SELEZIONE GRUPPO →) MENU OPERATIVO → IMPOSTAZIONI → IMPOSTAZIONI DI BASE).
- Questi parametri vengono impostati in fabbrica sui seguenti valori:
  - SELEZIONE LIVELLO: Livello semplificato-pressione
  - MODO TARATURA: Bagnata
  - UNITÀ USCITA o MISURA LIN.: %
  - TARAT. DI VUOTO: 0.0
  - TARAT. DI PIENO: 100.0
  - IMPOSTA LRV (gruppo IMPOSTAZIONI DI BASE): 0.0 (corrisponde al valore 4 mA)
  - IMPOSTA URV (gruppo IMPOSTAZIONI DI BASE): 100.0 (corrisponde al valore 20 mA).
- Il menu Quick Setup è adatto per una messa in servizio semplice e rapida. Per effettuare impostazioni più complesse, ad esempio per cambiare l'unità di misura da "%" a "m", è necessario eseguire la taratura con il gruppo IMPOSTAZIONI DI BASE. → Vedere Istruzioni di funzionamento BA00274P o → 2, paragrafo "Panoramica della documentazione".



P01-FMB70xxx-19-xx-xx-xx-000

Fig. 19: Menu Quick Setup per la modalità di misura livello

Controllo in loco
<b>Visualizzazione del valore misurato</b> Display on-site: Commutare dalla visualizzazione del valore misurato a SELEZIONE GRUPPO con [E].
<b>SELEZIONE GRUPPO</b> Selezionare MODALITÀ MISURA.
<b>MODALITÀ MISURA</b> Selezionare l'opzione "Livello".
<b>SELEZIONE LIVELLO</b> Selezionare la modalità livello. Per una panoramica, vedere → 41.
<b>SELEZIONE GRUPPO</b> Selezionare menu QUICK SETUP.

Comunicazione digitale
<b>Visualizzazione del valore misurato</b> Selezionare menu QUICK SETUP.
<b>MODALITÀ MISURA</b> Selezionare l'opzione "Livello".
<b>SELEZIONE LIVELLO</b> Selezionare la modalità livello. Per una panoramica, vedere → 41.

Controllo in loco	Comunicazione digitale
<p><b>REGOLAZ. ZERO POS.</b> A causa dell'orientamento del misuratore, il valore misurato può presentare uno scostamento. È possibile correggere il VALORE MISURATO attraverso il parametro REGOLAZ. ZERO POS. con l'opzione "Conferma", cioè assegnando il valore 0,0 alla pressione presente.</p>	<p><b>REGOLAZ. ZERO POS.</b> A causa dell'orientamento del misuratore, il valore misurato può presentare uno scostamento. È possibile correggere il VALORE MISURATO attraverso il parametro REGOLAZ. ZERO POS. con l'opzione "Conferma", cioè assegnando il valore 0,0 alla pressione presente.</p>
<p><b>TARAT. DI VUOTO <sup>1)</sup></b> Inserire il livello per il punto di taratura inferiore. Per questo parametro, inserire il valore assegnato alla pressione presente sul misuratore.</p>	<p><b>TARAT. DI VUOTO <sup>1)</sup></b> Inserire il livello per il punto di taratura inferiore. Per questo parametro, inserire il valore assegnato alla pressione presente sul misuratore.</p>
<p><b>TARAT. DI PIENO <sup>1)</sup></b> Inserire il livello per il punto di taratura superiore. Per questo parametro, inserire il valore assegnato alla pressione presente sul misuratore.</p>	<p><b>TARAT. DI PIENO <sup>1)</sup></b> Inserire il livello per il punto di taratura superiore. Per questo parametro, inserire il valore assegnato alla pressione presente sul misuratore.</p>
<p><b>TEMPO SMORZAMENTO</b> Inserire il tempo di smorzamento (costante di tempo <math>\tau</math>). Lo smorzamento ha effetto sulla velocità con la quale tutti gli elementi susseguenti, come display on-site, valore misurato e uscita in corrente, reagiscono a una variazione di pressione.</p>	<p><b>TEMPO SMORZAMENTO</b> Inserire il tempo di smorzamento (costante di tempo <math>\tau</math>). Lo smorzamento ha effetto sulla velocità con la quale tutti gli elementi susseguenti, come display on-site, valore misurato e uscita in corrente, reagiscono a una variazione di pressione.</p>

- 1) – SELEZIONE LIVELLO "Livello semplificato-pressione" e MODALITÀ TARATURA "Bagnata"  
– SELEZIONE LIVELLO "Livello standard", MODALITÀ LIVELLO "Lineare" e MODALITÀ TARATURA "Bagnata"



Nota!

Per il funzionamento in loco, v. anche pag. → 24, Paragrafo 5.2.3 "Funzione degli elementi operativi - display on-site collegato" e → 28, Paragrafo 5.4 segg. "Elementi operativi".

## 6.5 Misura di pressione

### 6.5.1 Informazioni sulla misura di pressione



Nota!

- Un menu di configurazione veloce Quick Setup è disponibile per la modalità di misura Pressione e uno per la modalità di misura Livello; conducono attraverso le funzioni base. Impostando il parametro MODALITÀ MISURA, si specifica quale menu Quick Setup deve essere visualizzato. → 38, Paragrafo 6.2 "Selezione della lingua e della modalità di misura".
- Per una descrizione dettagliata dei parametri, vedere le Istruzioni di funzionamento BA00274P "Cerabar S/Deltabar S/Deltapilot S, Descrizione delle funzioni del misuratore"
  - Tabella 6, REGOLAZIONE POSIZIONE
  - Tabella 7, SETUP DI BASE
  - Tabella 15, CONFIGURAZIONE ESTESA
 → 2, "Panoramica della documentazione".
- Per la misura di pressione, selezionare l'opzione "Pressione" mediante il parametro MODO MISURA. Il menu operativo è strutturato in modo adeguato. → Vedere anche Paragrafo 10.1.

### 6.5.2 Menu Quick Setup per la modalità di misura Pressione

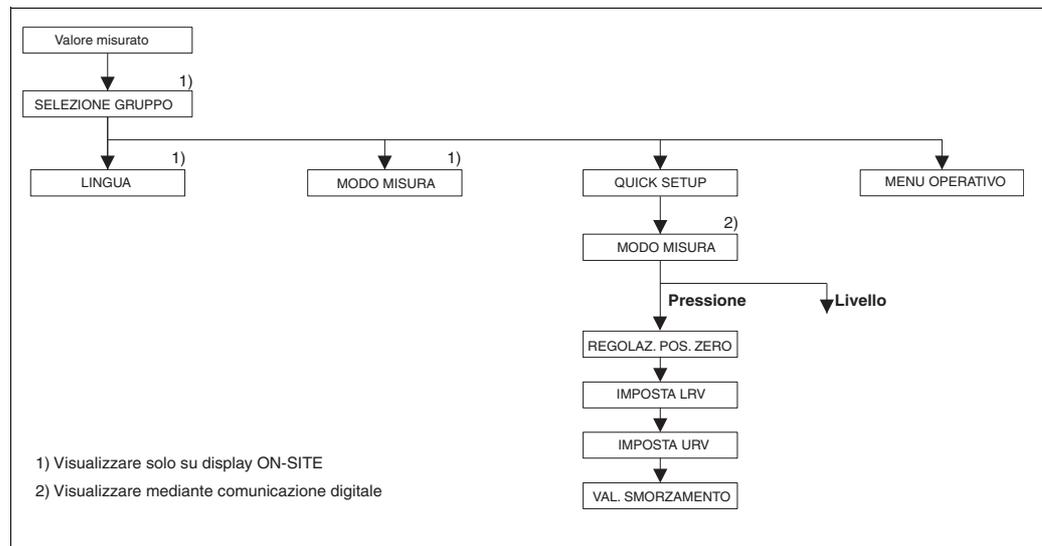


Fig. 20: Menu Quick Setup per la modalità di misura pressione

Controllo in loco
<b>Visualizzazione del valore misurato</b> Display on-site: Commutare dalla visualizzazione del valore misurato a SELEZIONE GRUPPO con $\square$ .
<b>SELEZIONE GRUPPO</b> Selezionare MODALITÀ MISURA.
<b>MODALITÀ MISURA</b> Selezionare l'opzione "Pressione".
<b>SELEZIONE GRUPPO</b> Selezionare menu QUICK SETUP.
<b>REGOLAZ. ZERO POS.</b> A causa dell'orientamento del misuratore, il valore misurato può presentare uno scostamento. È possibile correggere il VALORE MISURATO attraverso il parametro REGOLAZ. ZERO POS. con l'opzione "Conferma", cioè assegnando il valore 0,0 alla pressione presente.

Comunicazione digitale
<b>Visualizzazione del valore misurato</b> Selezionare menu QUICK SETUP.
<b>MODALITÀ MISURA</b> Selezionare l'opzione "Pressione".
<b>REGOLAZ. ZERO POS.</b> A causa dell'orientamento del misuratore, il valore misurato può presentare uno scostamento. È possibile correggere il VALORE MISURATO attraverso il parametro REGOLAZ. ZERO POS. con l'opzione "Conferma", cioè assegnando il valore 0,0 alla pressione presente.

<b>Controllo in loco</b>	<b>Comunicazione digitale</b>
<p><b>IMPOSTA LRV</b>            Impostare il campo di misura (inserire il valore per 4 mA).            Specificare un valore di pressione per il valore corrente inferiore (valore 4 mA). Non è necessario che sul misuratore sia presente una pressione di riferimento.</p>	<p><b>IMPOSTA LRV</b>            Impostare il campo di misura (inserire il valore per 4 mA).            Specificare un valore di pressione per il valore corrente inferiore (valore 4 mA). Non è necessario che sul misuratore sia presente una pressione di riferimento.</p>
<p><b>IMPOSTA URV</b>            Impostare il campo di misura (inserire il valore per 20 mA).            Specificare un valore di pressione per il valore corrente superiore (valore 20 mA). Non è necessario che sul misuratore sia presente una pressione di riferimento.</p>	<p><b>IMPOSTA URV</b>            Impostare il campo di misura (inserire il valore per 20 mA).            Specificare un valore di pressione per il valore corrente superiore (valore 20 mA). Non è necessario che sul misuratore sia presente una pressione di riferimento.</p>
<p><b>TEMPO SMORZAMENTO</b>            Inserire il tempo di smorzamento (costante di tempo <math>\tau</math>).            Lo smorzamento ha effetto sulla velocità con la quale tutti gli elementi susseguenti, come display on-site, valore misurato e uscita in corrente, reagiscono a una variazione di pressione.</p>	<p><b>TEMPO SMORZAMENTO</b>            Inserire il tempo di smorzamento (costante di tempo <math>\tau</math>).            Lo smorzamento ha effetto sulla velocità con la quale tutti gli elementi susseguenti, come display on-site, valore misurato e uscita in corrente, reagiscono a una variazione di pressione.</p>

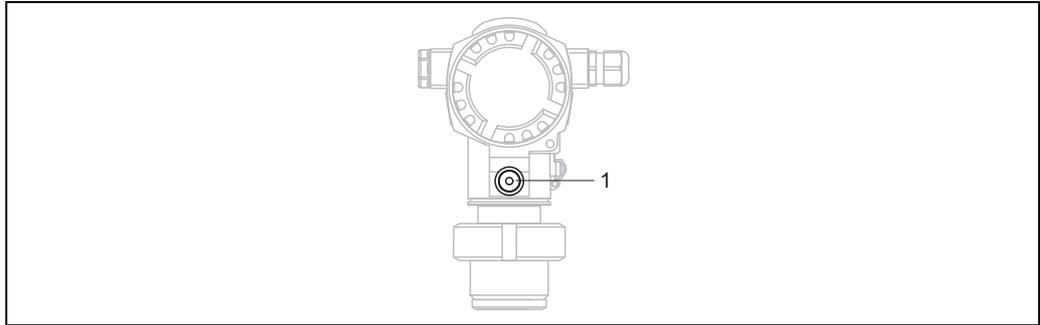


**Nota!**

Per il funzionamento in loco, → [24](#), Paragrafo 5.2.3 "Funzione degli elementi operativi - display on-site collegato" e → [28](#), Paragrafo 5.4 segg. "Elementi operativi".

## 7 Manutenzione

Mantenere incontaminati la compensazione della pressione e il filtro GORE-TEX® (1).



P01-FMB70xxx-17-xx-xx-xx-003

### 7.1 Pulizia esterna

Per la pulizia del misuratore rispettare le seguenti indicazioni:

- I detergenti impiegati non devono intaccare la superficie e le guarnizioni.
- Evitare qualsiasi danno meccanico alla membrana di processo, ad es. dovuto a oggetti appuntiti.
- Rispettare il grado di protezione. Se necessario, consultare la targhetta (→ 6).

## 8 Risoluzione dei problemi

### 8.1 Messaggi

La seguente tabella fornisce un elenco di tutti i messaggi possibili.

Il misuratore distingue i tipi di errore "Allarme", "Avviso" ed "Errore". Per i messaggi "Errore" è possibile specificare se il misuratore debba reagire per un "Allarme" o un "Avviso".

→ Vedere colonna "Tipo errore /NA 64" e Paragrafo 8.2 "Risposta delle uscite agli errori".

Inoltre, la colonna "Tipo errore/NA 64" classifica i messaggi secondo la raccomandazione NAMUR NA 64:

- Guasto: indicato con "B"
- Manutenzione necessaria: indicata con "C" (richiesta di controllo)
- Collaudo funzionale: indicato con "I" (in servizio)

Messaggi d'errore visualizzati sul display on-site:

- Il display del valore misurato visualizza il messaggio che ha la massima priorità. → Vedere colonna "Priorità".
- Il parametro STATO ALLARME visualizza tutti i messaggi presenti in ordine decrescente di priorità. I messaggi presenti possono essere scorsi mediante il tasto  $\square$  o  $\square+$ .

Visualizzazione di messaggi tramite la comunicazione digitale:

- Il parametro STATO ALLARME visualizza il messaggio che ha la massima priorità. → Vedere colonna "Priorità".



Nota!

- Se il misuratore rileva un difetto nel display on-site durante l'inizializzazione, vengono generati messaggi speciali di errore. → Per i messaggi di errore, →  54, Paragrafo 8.1.1 "Messaggi di errore del display on-site".
- Per ulteriori informazioni e supporto, contattare l'assistenza Endress+Hauser.
- → Vedere anche Paragrafo 8.4 e segg.

Codice	Tipo errore/ NA 64	Conforme a NE 107	Messaggio/descrizione	Causa	Provvedimento	Priorità
101 (A101)	Allarme B	Guasto (F)	B>Errore EEPROM nell'elettronica del sensore	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le interferenze elettromagnetiche sono superiori a quelle indicate dai dati tecnici. (→ Vedere Paragrafo 9). Solitamente questo messaggio appare solo per breve tempo.</li> <li>- Sensore difettoso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Attendere alcuni minuti.</li> <li>- Avviare nuovamente il misuratore. Eseguire un reset (codice 62).</li> <li>- Bloccare le interferenze elettromagnetiche o eliminare la fonte di disturbo.</li> <li>- Sostituire il sensore.</li> </ul>	17
102 (W102)	Avviso C	Richiesta manutenzione (M)	C>Errore checksum nella EEPROM: segmento del picco max. del segnale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elettronica principale difettosa. La misura può proseguire correttamente, finché non si rende necessaria la funzione dell'indicatore del tempo di picco max. del segnale.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sostituire l'elettronica principale.</li> </ul>	53
106 (W106)	Avviso C	Controllo funzionale (C)	C>Download in corso - attendere	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Download in corso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Attendere il termine del download.</li> </ul>	52
110 (A110)	Allarme B	Guasto (F)	B>Errore checksum nella EEPROM: segmento di configurazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La tensione di alimentazione non è collegata durante la scrittura.</li> <li>- Le interferenze elettromagnetiche sono superiori a quelle indicate dai dati tecnici. (→ Vedere Paragrafo 9).</li> <li>- Elettronica principale difettosa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ricollegare la tensione di alimentazione. Se necessario, eseguire il reset (codice 7864). Eseguire una nuova taratura.</li> <li>- Bloccare le interferenze elettromagnetiche o eliminare le fonti di disturbo.</li> <li>- Sostituire l'elettronica principale.</li> </ul>	6
113 (A113)	Allarme B	Guasto (F)	B>Guasto ROM nell'elettronica del trasmettitore	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elettronica principale difettosa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sostituire l'elettronica principale.</li> </ul>	1

Codice	Tipo errore/ NA 64	Conforme a NE 107	Messaggio/descrizione	Causa	Provvedimento	Pri- rità
115 (E115)	Errore B Impostazione di fabbrica: Avviso C	Fuori specifica (S)	B>Sovrappressione del sensore	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Sovrappressione presente.</li> <li>– Sensore difettoso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ridurre la pressione, finché il messaggio sparisce.</li> <li>– Sostituire il sensore.</li> </ul>	29
116 (W116)	Avviso C	Richiesta manutenzione (M)	C>Errore di download, ripetere la procedura	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Il file è difettoso.</li> <li>– Durante il download, i dati non sono trasmessi correttamente al processore, ad esempio a causa di cavi non connessi, picchi transitori (ripple) della tensione di alimentazione o interferenze elettromagnetiche.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Utilizzare un altro file.</li> <li>– Verificare la connessione del cavo PC – trasmettitore.</li> <li>– Bloccare le interferenze elettromagnetiche o eliminare le fonti di disturbo.</li> <li>– Eseguire il reset (codice 7864) e una nuova taratura.</li> <li>– Ripetere il download.</li> </ul>	36
120 (E120)	Errore B Impostazione di fabbrica: Avviso C	Fuori specifica (S)	B>Bassa pressione sensore	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Pressione troppo bassa.</li> <li>– Sensore difettoso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Aumentare la pressione, finché il messaggio sparisce.</li> <li>– Sostituire il sensore.</li> </ul>	30
121 (A121)	Allarme B	Guasto (F)	B>Errore checksum nel segmento EEPROM impostato in fabbrica	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Elettronica principale difettosa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Sostituire l'elettronica principale.</li> </ul>	5
122 (A122)	Allarme B	Guasto (F)	B>Sensore non collegato	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Connessione cavo sensore–elettronica principale non collegata.</li> <li>– Le interferenze elettromagnetiche sono superiori a quelle indicate dai dati tecnici. (→ Vedere Paragrafo 9).</li> <li>– Elettronica principale difettosa.</li> <li>– Sensore difettoso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Verificare la connessione del cavo e, se necessario, ripararla.</li> <li>– Bloccare le interferenze elettromagnetiche o eliminare la fonte di disturbo.</li> <li>– Sostituire l'elettronica principale.</li> <li>– Sostituire il sensore.</li> </ul>	13
130 (A130)	Allarme B	Guasto (F)	B>EEPROM difettosa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Elettronica principale difettosa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Sostituire l'elettronica principale.</li> </ul>	10
131 (A131)	Allarme B	Guasto (F)	B>Errore checksum nella EEPROM: segmento min/max	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Elettronica principale difettosa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Sostituire l'elettronica principale.</li> </ul>	9
132 (A132)	Allarme B	Guasto (F)	B>Errore checksum nella EEPROM del totalizzatore	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Elettronica principale difettosa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Sostituire l'elettronica principale.</li> </ul>	7
133 (A133)	Allarme B	Guasto (F)	B>Errore checksum nella EEPROM dello storico	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Si è verificato un errore durante la scrittura.</li> <li>– Elettronica principale difettosa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Eseguire il reset (codice 7864) e una nuova taratura.</li> <li>– Sostituire l'elettronica.</li> </ul>	8
602 (W602)	Avviso C	Controllo funzionale (C)	C>Curva di linearizzazione non monotonica	<ul style="list-style-type: none"> <li>– La tabella di linearizzazione non presenta incremento o decremento monotonic.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Aggiungere punti alla tabella di linearizzazione o eseguire nuovamente la linearizzazione</li> </ul>	57
604 (W604)	Avviso C	Controllo funzionale (C)	C>Tabella di linearizzazione non valida. Meno di 2 punti o punti troppo vicini	<ul style="list-style-type: none"> <li>– La tabella di linearizzazione è formata da meno di 2 punti.</li> <li>– Almeno 2 punti della tabella di linearizzazione sono troppo vicini. La distanza minima fra due punti deve essere almeno pari allo 0,5 %. Campi per l'opzione "Pressione linearizzata": PRESS. IDR. MAX. – PRESS IDR. MIN.; CONTENUTO SERBATOIO MAX. – CONTENUTO SERBATOIO MIN. Campi per l'opzione "Altezza linearizzata": LIVELLO MAX – LIVELLO MIN; CONTENUTO SERBATOIO MAX. – CONTENUTO SERBATOIO MIN.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Completare la tabella di linearizzazione. Se necessario, eseguire una nuova linearizzazione.</li> <li>– Correggere la tabella di linearizzazione e confermare nuovamente.</li> </ul>	58
613 (W613)	Avviso I	Controllo funzionale (C)	I>La simulazione è attivata	<ul style="list-style-type: none"> <li>– La simulazione è stata attivata ovvero, attualmente, il misuratore non misura.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Disattivare la simulazione.</li> </ul>	60

Codice	Tipo errore/ NA 64	Conforme a NE 107	Messaggio/descrizione	Causa	Provvedimento	Priorità
620 (E620)	Errore C Impostazione di fabbrica: Avviso C	Fuori specifica (S)	C>Uscita in corrente fuori campo	La corrente è fuori dal campo consentito 3,8...20,5 mA. – La pressione applicata è fuori dal campo di misura impostato (ma all'interno campo del sensore).  – Cavo sensore allentato	– Controllare la pressione applicata e, se necessario, configurare nuovamente il campo di misura (→ vedere anche le Istruzioni di funzionamento BA00274P, capitoli da 4 a 6 o queste Istruzioni di funzionamento → 2). – Eseguire il reset (codice 7864) e una nuova taratura. – Attendere alcuni secondi e serrare il collegamento o evitare collegamenti allentati.	49
700 (W700)	Avviso C	Richiesta manutenzione (M)	C>Ultima configurazione non memorizzata	– Si è verificato un errore durante la scrittura/lettura dei dati di configurazione o è stata interrotta l'alimentazione. – Elettronica principale difettosa.	– Eseguire il reset (codice 7864) e una nuova taratura.  – Sostituire l'elettronica principale.	54
701 (W701)	Avviso C	Controllo funzionale (C)	C>La configurazione della catena di misura supera il campo del sensore	– L'esecuzione della taratura avrebbe come risultato il non raggiungimento o il superamento del campo operativo nominale del sensore.	– Eseguire una nuova taratura.	50
702 (W702)	Avviso C	Richiesta manutenzione (M)	C>Dati della memoria HistoROM inconsistenti.	– I dati non sono stati scritti correttamente nella memoria HistoROM, ad esempio il modulo HistoROM è stato tolto durante il processo di scrittura. – La memoria HistoROM è vuota.	– Ripetere upload. – Eseguire il reset (codice 7864) e una nuova taratura.  – Copiare i dati appropriati nella memoria HistoROM. (→ Vedere anche → 31, Paragrafo 5.5.1 "Copia dei dati di configurazione").	55
703 (A703)	Allarme B	Guasto (F)	B>Errore di misura	– Guasto dell'elettronica principale. – Elettronica principale difettosa.	– Scollegare brevemente il misuratore dall'alimentazione. – Sostituire l'elettronica principale.	22
704 (A704)	Allarme B	Controllo funzionale (C)	B>Errore di misura	– Guasto dell'elettronica principale. – Elettronica principale difettosa.	– Scollegare brevemente il misuratore dall'alimentazione. – Sostituire l'elettronica principale.	12
705 (A705)	Allarme B	Guasto (F)	B>Errore di misura	– Guasto dell'elettronica principale. – Elettronica principale difettosa.	– Scollegare brevemente il misuratore dall'alimentazione. – Sostituire l'elettronica principale.	21
706 (W706)	Avviso C	Richiesta manutenzione (M)	C>Le configurazioni nella memoria HistoROM e nel misuratore non sono identiche	– Le configurazioni (parametri) nella memoria HistoROM e nel misuratore non sono identiche.	– Copiare i dati dal misuratore alla memoria HistoROM. (V. anche → 31, Paragrafo 5.5.1 "Copia dei dati di configurazione".) – Copiare i dati dalla memoria HistoROM al misuratore. (V. anche → 31, Paragrafo 5.5.1 "Copia dei dati di configurazione".) Se la memoria HistoROM e il misuratore hanno versioni software differenti, il messaggio non scompare. Il messaggio sparisce, se si copiano i dati dal misuratore alla memoria HistoROM. – I codici di reset del misuratore come 7864 non hanno alcun effetto su HistoROM. Ciò significa che se si esegue un reset, le configurazioni nel modulo HistoROM e nel misuratore potrebbero essere diverse.	59
707 (A707)	Allarme B	Controllo funzionale (C)	B>VAL. X della tabella di lin. fuori dalle soglie di modifica.	– Almeno un VALORE X della tabella di linearizzazione è sotto il valore di PRESS. IDR. MIN. o LIVELLO MIN. oppure è sopra il valore di PRESS. IDR. MAX. o LIVELLO MAX.	– Eseguire una nuova taratura. (→ Consultare anche le Istruzioni di funzionamento BA00274P o queste Istruzioni di funzionamento → 2).	38

Codice	Tipo errore/ NA 64	Conforme a NE 107	Messaggio/descrizione	Causa	Provvedimento	Pri- rità
710 (W710)	Avviso C	Controllo funzionale (C)	B>Campo impostato troppo piccolo. Non consentito.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– I valori per la taratura (valore di inizio e fondo scala) sono troppo ravvicinati.</li> <li>– Il sensore è stato sostituito e la configurazione specifica dell'operatore non è adatta al sensore.</li> <li>– È stato eseguito un download non appropriato.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Regolare la taratura in base al sensore. (→ Consultare anche le Istruzioni di funzionamento BA00274P, descrizione del parametro CAMPO MINIMO o queste Istruzioni di funzionamento → 2).</li> <li>– Regolare la taratura in base al sensore.</li> <li>– Sostituire con un sensore adatto.</li> <li>– Controllare la configurazione ed eseguire un nuovo download.</li> </ul>	51
711 (A711)	Allarme B	Controllo funzionale (C)	B>LRV o URV fuori dalle soglie di modifica	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Il valore di inizio e/o di fondo scala non raggiungono o superano le soglie del sensore.</li> <li>– Il sensore è stato sostituito e la configurazione specifica dell'operatore non è adatta al sensore.</li> <li>– È stato eseguito un download non appropriato.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Configurare nuovamente il valore di inizio e/o di fondo scala in base al sensore. Considerare con attenzione il fattore della posizione.</li> <li>– Configurare nuovamente il valore di inizio e/o di fondo scala in base al sensore. Considerare con attenzione il fattore della posizione.</li> <li>– Sostituire con un sensore adatto.</li> <li>– Controllare la configurazione ed eseguire un nuovo download.</li> </ul>	37
713 (A713)	Allarme B	Controllo funzionale (C)	B>Livello PUNTO 100% fuori dalle soglie di modifica	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Il sensore è stato sostituito.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Eseguire una nuova taratura.</li> </ul>	39
715 (E715)	Errore C Impostazione di fabbrica: Avviso C	Fuori specifica (S)	C>Temperatura del sensore eccessiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>– La temperatura misurata nel sensore è superiore alla temperatura nominale massima del sensore. (→ Consultare anche le Istruzioni di funzionamento BA00274P, descrizione del parametro SENSORE Tmax o queste Istruzioni di funzionamento → 2).</li> <li>– È stato eseguito un download non appropriato.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ridurre la temperatura di processo/ temperatura ambiente.</li> <li>– Controllare la configurazione ed eseguire un nuovo download.</li> </ul>	32
716 (E716)	Errore B Impostazione di fabbrica: Allarme B	Guasto (F)	B>Membrana di processo danneggiata	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Sensore difettoso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Sostituire il sensore.</li> <li>– Ridurre la pressione.</li> </ul>	24
717 (E717)	Errore C Impostazione di fabbrica: Avviso C	Fuori specifica (S)	C>Eccessiva temperatura del trasmettitore	<ul style="list-style-type: none"> <li>– La temperatura misurata nell'elettronica è superiore alla temperatura nominale massima tollerata dall'elettronica (+88 °C (+190 °F)).</li> <li>– È stato eseguito un download non appropriato.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ridurre la temperatura ambiente.</li> <li>– Controllare la configurazione ed eseguire un nuovo download.</li> </ul>	34
718 (E718)	Errore C Impostazione di fabbrica: Avviso C	Fuori specifica (S)	C>Temperatura del trasmettitore insufficiente	<ul style="list-style-type: none"> <li>– La temperatura misurata nell'elettronica è inferiore alla temperatura nominale minima tollerata dall'elettronica (–43 °C (–45 °F)).</li> <li>– È stato eseguito un download non appropriato.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Aumentare la temperatura ambiente. Se necessario, isolare il misuratore.</li> <li>– Controllare la configurazione ed eseguire un nuovo download.</li> </ul>	35
719 (A719)	Allarme B	Controllo funzionale (C)	B>VAL. Y della tabella di lin. fuori dalle soglie di modifica	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Almeno un VALORE Y della tabella di linearizzazione è inferiore al CONTENUTO SERBATOIO MIN. o superiore al CONTENUTO SERBATOIO MAX.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Eseguire una nuova taratura. (→ Consultare anche le Istruzioni di funzionamento BA00274P o queste Istruzioni di funzionamento → 2).</li> </ul>	40

Codice	Tipo errore/ NA 64	Conforme a NE 107	Messaggio/descrizione	Causa	Provvedimento	Priorità
720 (E720)	Errore C Impostazione di fabbrica: Avviso C	Fuori specifica (S)	C>Temperatura del sensore insufficiente	<ul style="list-style-type: none"> <li>– La temperatura misurata nel sensore è inferiore alla temperatura nominale minima del sensore. (→ Consultare anche le Istruzioni di funzionamento BA00274P, descrizione del parametro SENSORE Tmin o queste Istruzioni di funzionamento → 2).</li> <li>– È stato eseguito un download non appropriato.</li> <li>– Cavo sensore allentato</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Aumentare la temperatura di processo/temperatura ambiente.</li> <li>– Controllare la configurazione ed eseguire un nuovo download.</li> <li>– Attendere alcuni secondi e serrare il collegamento o evitare collegamenti allentati.</li> </ul>	33
721 (A721)	Allarme B	Controllo funzionale (C)	B>Livello della POSIZIONE ZERO fuori dalle soglie di modifica	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Il LIVELLO MIN o LIVELLO MAX è stato modificato.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Eseguire il reset (codice 2710) e una nuova taratura.</li> </ul>	41
722 (A722)	Allarme B	Controllo funzionale (C)	B>TARAT. DI VUOTO o TARAT. DI PIENO fuori dalle soglie di modifica	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Il LIVELLO MIN o LIVELLO MAX è stato modificato.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Eseguire il reset (codice 2710) e una nuova taratura.</li> </ul>	42
723 (A723)	Allarme B	Controllo funzionale (C)	B>PORTATA MAX. fuori dalle soglie di modifica	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Il TIPO MIS. PORTATA è stato modificato.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Eseguire una nuova taratura.</li> </ul>	43
725 (A725)	Allarme B	Guasto (F)	B>Errore di connessione del sensore, disturbo di ciclo	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Le interferenze elettromagnetiche sono superiori a quelle indicate dai dati tecnici. (→ Vedere Paragrafo 9).</li> <li>– Vite di arresto allentata.</li> <li>– Difetto del sensore o dell'elettronica principale.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Bloccare le interferenze elettromagnetiche o eliminare la fonte di disturbo.</li> <li>– Serrare di nuovo la vite di arresto con 1 Nm (0.74 lbf ft) (vedere cap. 3.3.5).</li> <li>– Sostituire il sensore o l'elettronica principale.</li> </ul>	25
726 (E726)	Errore C Impostazione di fabbrica: Avviso C	Fuori specifica (S)	C>Errore di temperatura sensore - valore extracampo	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Le interferenze elettromagnetiche sono superiori a quelle indicate dai dati tecnici. (→V. capitolo 9.)</li> <li>– Temperatura di processo fuori dal campo consentito.</li> <li>– Sensore difettoso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Bloccare le interferenze elettromagnetiche o eliminare la fonte di disturbo.</li> <li>– Controllare la temperatura presente, se necessario ridurla o aumentarla.</li> <li>– Se la temperatura di processo è all'interno del campo consentito, sostituire il sensore.</li> </ul>	31
727 (E727)	Errore C Impostazione di fabbrica: Avviso C	Fuori specifica (S)	C>Errore di pressione del sensore - valore extracampo	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Le interferenze elettromagnetiche sono superiori a quelle indicate dai dati tecnici. (→ Vedere paragrafo 9.)</li> <li>– La pressione è fuori dal campo consentito.</li> <li>– Sensore difettoso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Bloccare le interferenze elettromagnetiche o eliminare la fonte di disturbo.</li> <li>– Controllare la pressione presente, se necessario ridurla o aumentarla.</li> <li>– Se la pressione è all'interno del campo consentito, sostituire il sensore.</li> </ul>	28
728 (A728)	Allarme B	Guasto (F)	B>Errore della RAM	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Guasto dell'elettronica principale.</li> <li>– Elettronica principale difettosa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Scollegare brevemente il misuratore dall'alimentazione.</li> <li>– Sostituire l'elettronica principale.</li> </ul>	2
729 (A729)	Allarme B	Guasto (F)	B>Errore della RAM	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Guasto dell'elettronica principale.</li> <li>– Elettronica principale difettosa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Scollegare brevemente il misuratore dall'alimentazione.</li> <li>– Sostituire l'elettronica principale.</li> </ul>	3

Codice	Tipo errore/ NA 64	Conforme a NE 107	Messaggio/descrizione	Causa	Provvedimento	Prio- rità
730 (E730)	Errore C Impostazione di fabbrica: Avviso C	Fuori specifica (S)	C>Le soglie LRV dell'utente sono state superate	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il valore di pressione misurato è inferiore al valore specificato per il parametro FINESTRA ALLARME Pmin.</li> <li>- Cavo sensore allentato</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificare il sistema/valore di pressione misurato.</li> <li>- Se necessario, modificare il valore del parametro FINESTRA ALLARME Pmin. (→ Consultare anche le Istruzioni di funzionamento BA00274P, descrizione del parametro FINESTRA ALLARME Pmin o queste Istruzioni di funzionamento → 2).</li> <li>- Attendere alcuni secondi e serrare il collegamento o evitare collegamenti allentati.</li> </ul>	46
731 (E731)	Errore C Impostazione di fabbrica: Avviso C	Fuori specifica (S)	C>Le soglie URV dell'utente sono state superate	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il valore di pressione misurato è superiore al valore specificato per il parametro FINESTRA ALLARME Pmax.</li> <li>- Cavo sensore allentato</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificare il sistema/valore di pressione misurato.</li> <li>- Se necessario, modificare il valore del parametro FINESTRA ALLARME Pmax. (→ Consultare anche le Istruzioni di funzionamento BA00274P, descrizione del parametro FINESTRA ALLARME Pmax o queste Istruzioni di funzionamento → 2).</li> <li>- Attendere alcuni secondi e serrare il collegamento o evitare collegamenti allentati.</li> </ul>	45
		Fuori specifica (S)				
732 (E732)	Errore C Impostazione di fabbrica: Avviso C		C>Le soglie LRV di temperatura dell'utente sono state violate	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il valore di temperatura misurato è inferiore al valore specificato per il parametro FINESTRA ALLARME Tmin.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificare il sistema/valore di temperatura misurato.</li> <li>- Se necessario, modificare il valore del parametro FINESTRA ALLARME Tmin. (→ Consultare anche le Istruzioni di funzionamento BA00274P, descrizione del parametro FINESTRA ALLARME Tmin o queste Istruzioni di funzionamento → 2).</li> </ul>	48
733 (E733)	Errore C Impostazione di fabbrica: Avviso C	Fuori specifica (S)	C>Le soglie URV di temperatura dell'utente sono state violate	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il valore di temperatura misurato è superiore al valore specificato per il parametro FINESTRA ALLARME Tmax.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificare il sistema/valore di temperatura misurato.</li> <li>- Se necessario, modificare il valore del parametro FINESTRA ALLARME Tmax. (→ Consultare anche le Istruzioni di funzionamento BA00274P, descrizione del parametro FINESTRA ALLARME Tmax o queste Istruzioni di funzionamento → 2).</li> </ul>	47
736 (A736)	Allarme B	Guasto (F)	B>Errore della RAM	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guasto dell'elettronica principale.</li> <li>- Elettronica principale difettosa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Scollegare brevemente il misuratore dall'alimentazione.</li> <li>- Sostituire l'elettronica principale.</li> </ul>	4
737 (A737)	Allarme B	Guasto (F)	B>Errore di misura	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guasto dell'elettronica principale.</li> <li>- Elettronica principale difettosa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Scollegare brevemente il misuratore dall'alimentazione.</li> <li>- Sostituire l'elettronica principale.</li> </ul>	20
738 (A738)	Allarme B	Guasto (F)	B>Errore di misura	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guasto dell'elettronica principale.</li> <li>- Elettronica principale difettosa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Scollegare brevemente il misuratore dall'alimentazione.</li> <li>- Sostituire l'elettronica principale.</li> </ul>	19
739 (A739)	Allarme B	Guasto (F)	B>Errore di misura	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guasto dell'elettronica principale.</li> <li>- Elettronica principale difettosa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Scollegare brevemente il misuratore dall'alimentazione.</li> <li>- Sostituire l'elettronica principale.</li> </ul>	23

Codice	Tipo errore/ NA 64	Conforme a NE 107	Messaggio/descrizione	Causa	Provvedimento	Priorità
740 (E740)	Errore C Impostazione di fabbrica: Avviso C	Richiesta manutenzione (M)	C>Calcolo di troppopieno, configurazione errata	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Modalità di misura livello: la pressione misurata non raggiunge il valore di PRESS. IDR. MIN. o supera quello di PRESS. IDR. MAX.</li> <li>– Modalità di misura livello: Il livello misurato non ha raggiunto il valore LIVELLO MIN o ha superato il valore LIVELLO MAX.</li> <li>– Modalità di misura portata: la pressione misurata è inferiore al valore di PORTATA PRESS. MAX.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Controllare la configurazione ed eseguire nuovamente la taratura, se necessario.</li> <li>– Selezionare un misuratore con un campo di misura adatto.</li> <li>– Controllare la configurazione ed eseguire nuovamente la taratura, se necessario. (→ Consultare anche le Istruzioni di funzionamento BA00274P, descrizione del parametro LIVELLO MIN. o queste Istruzioni di funzionamento → 2).</li> <li>– Controllare la configurazione ed eseguire nuovamente la taratura, se necessario.</li> <li>– Selezionare un misuratore con un campo di misura adatto.</li> </ul>	27
741 (A741)	Allarme B	Controllo funzionale (C)	B>L'ALTEZZA SERBATOIO supera le soglie di modifica	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Il LIVELLO MIN o LIVELLO MAX è stato modificato.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Eseguire il reset (codice 2710) e una nuova taratura.</li> </ul>	44
742 (A742)	Allarme B	Guasto (F)	B>Errore di connessione del sensore (upload)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Le interferenze elettromagnetiche sono superiori a quelle indicate dai dati tecnici. (→ Vedere paragrafo 9.) Solitamente questo messaggio appare solo per breve tempo.</li> <li>– Connessione cavo sensore–elettronica principale non collegata.</li> <li>– Sensore difettoso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Attendere alcuni minuti.</li> <li>– Eseguire il reset (codice 7864) e una nuova taratura.</li> <li>– Verificare la connessione del cavo e, se necessario, ripararla.</li> <li>– Sostituire il sensore.</li> </ul>	18
743 (E743)	Allarme B	Guasto (F)	B>Errore elettronica PCB durante l'inizializzazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Solitamente questo messaggio appare solo per breve tempo.</li> <li>– Elettronica principale difettosa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Attendere alcuni minuti.</li> <li>– Avviare nuovamente il misuratore. Eseguire un reset (codice 62).</li> <li>– Sostituire l'elettronica principale.</li> </ul>	14
744 (A744)	Allarme B	Guasto (F)	B>Errore elettronica principale PCB	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Le interferenze elettromagnetiche sono superiori a quelle indicate dai dati tecnici. (→ Vedere paragrafo 9.)</li> <li>– Elettronica principale difettosa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Avviare nuovamente il misuratore. Eseguire un reset (codice 62).</li> <li>– Bloccare le interferenze elettromagnetiche o eliminare la fonte di disturbo.</li> <li>– Sostituire l'elettronica principale.</li> </ul>	11
745 (W745)	Avviso C	Richiesta manutenzione (M)	C>Dati sensore sconosciuti	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Il sensore non è adatto al misuratore (targhetta del sensore elettronico). Il misuratore continua a misurare.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Sostituire con un sensore adatto.</li> </ul>	56
746 (W746)	Avviso C	Controllo funzionale (C)	C>Errore di connessione del sensore - inizializzazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Le interferenze elettromagnetiche sono superiori a quelle indicate dai dati tecnici. (→ Vedere paragrafo 9.) Solitamente questo messaggio appare solo per breve tempo.</li> <li>– È presente sovrappressione o bassa pressione.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Attendere alcuni minuti.</li> <li>– Avviare nuovamente il misuratore. Eseguire un reset (codice 7864).</li> <li>– Bloccare le interferenze elettromagnetiche o eliminare la fonte di disturbo.</li> <li>– Ridurre o aumentare la pressione.</li> </ul>	26
747 (A747)	Allarme B	Guasto (F)	B>Il software del sensore non è compatibile con l'elettronica	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Il sensore non è adatto al misuratore (targhetta del sensore elettronico).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Sostituire con un sensore adatto.</li> </ul>	16
748 (A748)	Allarme B	Guasto (F)	B>Errore di memoria nel processore del segnale	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Le interferenze elettromagnetiche sono superiori a quelle indicate dalle specifiche tecniche. (→V. capitolo 9.)</li> <li>– Elettronica principale difettosa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Bloccare le interferenze elettromagnetiche o eliminare la fonte di disturbo.</li> <li>– Sostituire l'elettronica principale.</li> </ul>	15

### 8.1.1 Messaggi di errore del display on-site

Se il misuratore rileva un difetto nel display on-site durante l'inizializzazione, possono essere visualizzati i seguenti messaggi di errore:

Messaggio	Provvedimento
Inizializzazione, difetto elettr. VU A110	Sostituire il display on-site.
Inizializzazione, difetto elettr. VU A114	
Inizializzazione, difetto elettr. VU A281	
Inizializzazione, Err. checksum VU A110	
Inizializzazione, Err. checksum VU A112	
Inizializzazione, Err. checksum VU A171	

## 8.2 Risposta delle uscite agli errori

Il misuratore distingue i tipi di errore "Allarme", "Avviso" ed "Errore".

→ Consultare la seguente tabella e →  47, Paragrafo 8.1 "Messaggi".

Uscita	A (allarme)	W (avviso)	E (Errore: allarme/avviso)
Uscita in corrente	Assume il valore specificato con il parametro MODO SICUREZZA USCITA <sup>1)</sup> , USC. CORR. ALT. <sup>1</sup> e IMPOSTA ALLARME MAX <sup>1</sup> . → Consultare anche il seguente paragrafo "Configurazione dell'uscita in corrente come allarme".	Il misuratore continua a misurare.	Per questo errore è possibile inserire se il misuratore deve reagire come in caso di allarme o di avviso. Vedere la relativa colonna "Allarme" o "Avviso". (→ Consultare anche le Istruzioni di funzionamento BA00274P, descrizione del parametro SELEZIONA TIPO ALLARME o queste Istruzioni di funzionamento →  2).
Bargraph (Display on-site)	Il bargraph adotta il valore definito dal parametro MODO SICUREZZA USCITA <sup>1</sup> .	Il bargraph adotta il valore corrispondente al valore corrente.	→ Vedere questa tabella, colonna "Allarmi" o "Avvisi", a seconda della selezione.
Display on-site	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Il valore misurato e il messaggio sono visualizzati in modo alternato</li> <li>– Display del valore misurato: il simbolo  è sempre visualizzato.</li> </ul> Display del messaggio: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Numero a 3 cifre, come A122, e descrizione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Il valore misurato e il messaggio sono visualizzati in modo alternato</li> <li>– Display del valore misurato: il simbolo  lampeggia.</li> </ul> Display del messaggio: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Numero a 3 cifre, come W613, e descrizione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Il valore misurato e il messaggio sono visualizzati in modo alternato</li> <li>– Display del valore misurato: vedere la relativa colonna "Allarme" o "Avviso"</li> </ul> Display del messaggio: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Numero a 3 cifre, come E731, e descrizione</li> </ul>
Funzionamento a distanza (comunicazione digitale)	In caso di allarme, il parametro STATO ALLARME <sup>2)</sup> visualizza un numero a 3 cifre, come 122 per "Sensore non connesso".	In caso di avviso, il parametro STATO ALLARME <sup>2)</sup> visualizza un numero a 3 cifre, come 613 per "Simulazione attivata".	In caso di errore, il parametro STATO ALLARME <sup>2)</sup> visualizza un numero a 3 cifre, come 731 per "Soglie URV utente superate".

1) Percorso: (SELEZIONE GRUPPO →) MENU OPERATIVO → USCITA

2) Percorso: (SELEZIONE GRUPPO →) MENU OPERATIVO → MESSAGGI

### 8.2.1 Configurazione dell'uscita in corrente come allarme

Utilizzando i parametri MODO SICUREZZA USCITA, USC: CORR. ALT. e IMPOSTA ALLARME MAX. è possibile configurare l'uscita in corrente per determinarne il comportamento in caso di allarme. Questi parametri sono visualizzati nel gruppo USCITA (percorso: (SELEZIONE GRUPPO →) MENU OPERATIVO → USCITA).

In caso di allarme, la corrente e il bargraph assumono il valore inserito con il parametro MODALITÀ SICUREZZA USCITA.

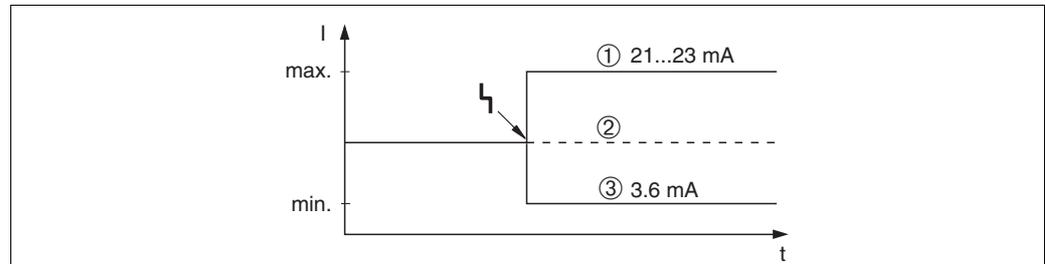


Fig. 21: Uscita in corrente in caso d'allarme

Opzioni:

- 1 Allarme max. (110%): può essere impostato tra 21 e 23 mA mediante il parametro IMPOSTA ALLARME MAX.
- 2 Congelamento del valore misurato: è mantenuto l'ultimo valore misurato
- 3 Allarme min. (-10%): 3,6 mA

Impostazione di fabbrica:

- MODO SICUREZZA USCITA: allarme max. (110%):
- IMPOSTA ALLARME MAX.: 22 mA

Utilizzare il parametro USC. CORR. ALT. per impostare il valore dell'uscita in corrente per i messaggi d'errore E 120 "Bassa pressione del sensore" ed E 115 "Sovrapressione del sensore". Sono disponibili le seguenti opzioni:

- Normale: l'uscita in corrente assume il valore impostato mediante i parametri MODO SICUREZZA USCITA e IMPOSTA ALLARME MAX.
- NAMUR
  - Non raggiungimento della soglia inferiore del sensore (E 120 "Bassa pressione del sensore"): 3,6 mA
  - Superamento della soglia superiore del sensore (E 115 "Sovrapressione sensore"): l'uscita in corrente assume il valore impostato mediante il parametro IMPOSTA ALLARME MAX.

Impostazione di fabbrica:

- USC. CORR. ALT: normale

## 8.3 Conferma dei messaggi

A seconda delle impostazioni effettuate in corrispondenza dei parametri TEMPO DISPLAY ALLARME e TAC. MODO ALLARME, è necessario adottare le seguenti misure per tacitare un messaggio:

Impostazioni <sup>1)</sup>	Misure
<ul style="list-style-type: none"> <li>- TEMPO DISPLAY ALLARME = 0 s</li> <li>- TAC. MODO ALLARME = off</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rettificare causa del messaggio (vedere anche capitolo 8.1).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- TEMPO DISPLAY ALLARME &gt; 0 s</li> <li>- TAC. MODO ALLARME = off</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rettificare causa del messaggio (vedere anche capitolo 8.1).</li> <li>- Attendere che l'intervallo di visualizzazione dell'allarme sia esaurito.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- TEMPO DISPLAY ALLARME = 0 s</li> <li>- TAC. MODO ALLARME = on</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rettificare causa del messaggio (vedere anche capitolo 8.1).</li> <li>- Confermare il messaggio con il parametro TAC. ALLARME.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- TEMPO DISPLAY ALLARME &gt; 0 s</li> <li>- TAC. MODO ALLARME = on</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rettificare causa del messaggio (vedere anche capitolo 8.1).</li> <li>- Confermare il messaggio con il parametro TAC. ALLARME.</li> <li>- Attendere che l'intervallo di visualizzazione dell'allarme sia esaurito. Se appare un messaggio e il tempo di visualizzazione dell'allarme si esaurisce prima che sia stato confermato il messaggio, il messaggio sarà annullato dopo la conferma.</li> </ul>

1) Percorso menu per TEMPO DISPLAY ALLARME e TAC. MODO ALLARME: (SELEZIONE GRUPPO →) MENU OPERATIVO → DIAGNOSTICA → MESSAGGI

Se il display on-site visualizza un messaggio, quest'ultimo può essere cancellato con il tasto . Se sono presenti diversi messaggi, il display on-site visualizza il messaggio che ha la massima priorità (v. anche Paragrafo 8.1). Cancellando questo messaggio con il tasto , verrà visualizzato il successivo messaggio con priorità massima. Il tasto  serve per cancellare tutti i messaggi, uno dopo l'altro.

Il parametro STATO ALLARME continua a visualizzare tutti i messaggi presenti.

## 8.4 Riparazioni

In base alla filosofia Endress+Hauser, i misuratori devono avere una progettazione modulare in modo che anche l'utente possa eseguire la riparazione (vedere cap. 8.6 "Parti di ricambio" a →  58).



Nota!

- Per dispositivi certificati, consultare il capitolo "Riparazioni di dispositivi certificati Ex".
- Per altre informazioni sull'assistenza e le parti di ricambio rivolgersi all'assistenza Endress+Hauser. → Vedere [www.endress.com/worldwide](http://www.endress.com/worldwide).

## 8.5 Riparazione di dispositivi certificati Ex



Pericolo!

Per eseguire la riparazione di dispositivi certificati Ex, rispettare le seguenti indicazioni:

- Solo personale tecnico specializzato o Endress+Hauser può eseguire le riparazioni dei dispositivi certificati.
- Devono essere rispettati gli standard principali, le normative per area pericolosa, le Istruzioni di sicurezza e i certificati.
- Possono essere usati solo parti di ricambio originali Endress+Hauser.
- Per ordinare le parti di ricambio, verificare l'identificazione del misuratore sulla targhetta. Parti identiche possono essere utilizzate solo come sostituzioni.
- Inserti elettronici o sensori già utilizzati in uno strumento standard non possono essere usati come parti di ricambio per dispositivi certificati.
- Eseguire le riparazioni secondo le istruzioni. Terminate le riparazioni, il misuratore deve possedere i requisiti delle singole prove specificate.
- Un misuratore certificato può essere convertito in un'altra variante certificata solo da Endress+Hauser.
- Tutte le riparazioni e le modifiche devono essere documentate.

## 8.6 Parti di ricambio

Per una panoramica delle parti di ricambio del misuratore, visitare il sito Internet [www.endress.com](http://www.endress.com).

Per ottenere informazioni sulle parti di ricambio, procedere come segue:

1. Visitare il sito Internet "www.endress.com" e selezionare il proprio paese.
2. Fare clic su "Strumentazione".



3. Inserire il nome del prodotto nel relativo campo.

### Endress+Hauser product search

**Via product name**  
 Enter the product name

4. Selezionare lo strumento.
5. Fare clic sulla scheda "Accessori/Parti di ricambio".

General information	Technical information	Documents/ Software	Service	<b>Accessories/ Spare parts</b>
---------------------	-----------------------	---------------------	---------	---------------------------------

▶ Accessories  
 ▼ All Spare parts
 

- ▶ Housing/housing accessories
- ▶ Sealing
- ▶ Cover
- ▶ Terminal module
- ▶ HF module
- ▶ Electronic
- ▶ Power supply
- ▶ Antenna module



**Advice**  
 Here you'll find a list of all available accessories and spare parts. To only view accessories and spare parts specific to your product(s), please contact us and ask about our Life Cycle Management Service.

◀ | 1 / 2 | ▶ | 🔍

6. Selezionare le parti di ricambio necessarie (è possibile utilizzare anche la figura a destra nella schermata).

Quando si ordinano parti di ricambio, indicare sempre il numero di serie stampato sulla targhetta. Se necessario, con le parti di ricambio sono incluse le istruzioni per la sostituzione.

## 8.7 Restituzione

Il misuratore deve essere restituito nel caso siano richieste delle riparazioni o una taratura di fabbrica o se è stato ordinato o consegnato il dispositivo non corretto. Nel rispetto delle norme giuridiche, Endress+Hauser, come azienda certificata ISO, deve attenersi a specifiche procedure per la gestione di prodotti che entrano a contatto con i fluidi di processo.

Per garantire una corretta, rapida e professionale restituzione del dispositivo, consultare le relative procedure e condizioni sul sito Endress+Hauser, all'indirizzo [www.services.endress.com/return-material](http://www.services.endress.com/return-material).

## 8.8 Smaltimento

Per lo smaltimento, separare e riciclare i componenti del misuratore in base alla composizione dei materiali.

## 8.9 Revisioni software

Data	Versione software	Modifiche del software	Documentazione	
			Istruzioni di funzionamento	Descrizione di Funzioni dello strumento
06.2006	02.10.ZZ	Software originale. Compatibile con: – pacchetto ToF Tool Field Tool, versione 4.0 o superiore – FieldCare versione 2.02.00 – HART Communicator DXR375 con rev. misuratore: Rev. 21, DD: 1	—	BA274P/00/it/07.06 71027249
			BA332P/00/en/08.06 71027253	BA274P/00/en/08.06 71027249
			BA332P/00/en/07.07 71043309	BA274P/00/it/07.07 71061022
			BA332P/00/en/12.07 71043309	BA274P/00/it/07.07 71061022
			BA332P/00/en/05.08 71071716	BA274P/00/it/05.08 71071855
			BA332P/00/en/08.08 71077293	BA274P/00/it/05.08 71071855
			BA332P/00/en/06.09 71095397	BA274P/00/it/06.09 71095452
			BA332P/00/en/05.10 71114100	BA274P/00/it/05.10 71118244
			BA00332P/00/IT/13.11 71139745	BA00274P/00/IT/13.11 71139795
			BA00332P/00/IT/14.12 71161907	BA00274P/00/IT/13.11 71139795
01.2013	02.11.zz	"Russo" è sempre compreso tra le lingue del menu. La lingua del menu "Olandese" non è più supportata.	BA00332P/00/IT/15.13 71204552	BA00274P/00/IT/14.13 71204628

## 9 Dati tecnici

Per i dati tecnici, consultare le Informazioni tecniche del Deltapilot S TI00416P.

→  2, "Panoramica della documentazione".

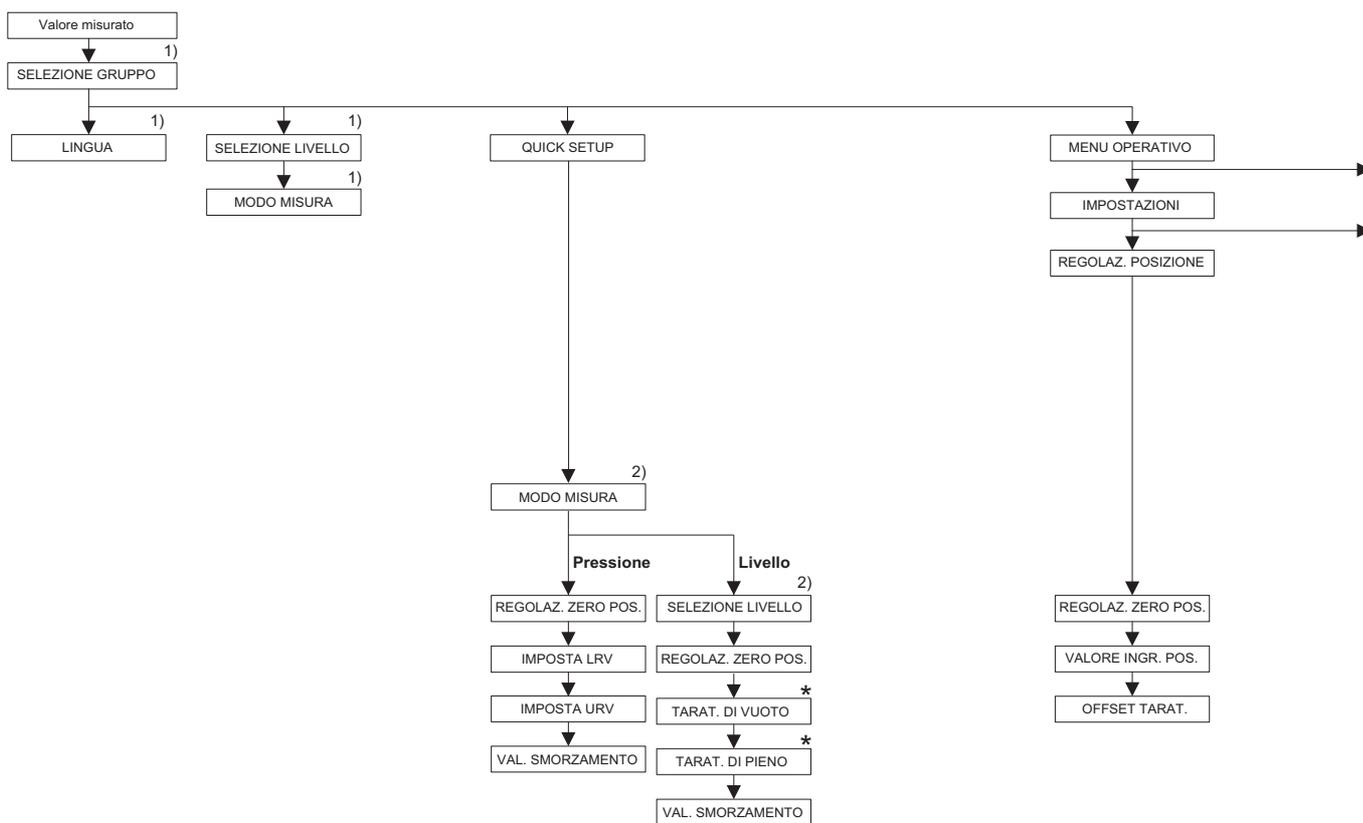
## 10 Appendice

### 10.1 Menu operativo per display on-site, ToF Tool, FieldCare e terminale portatile HART



Nota!

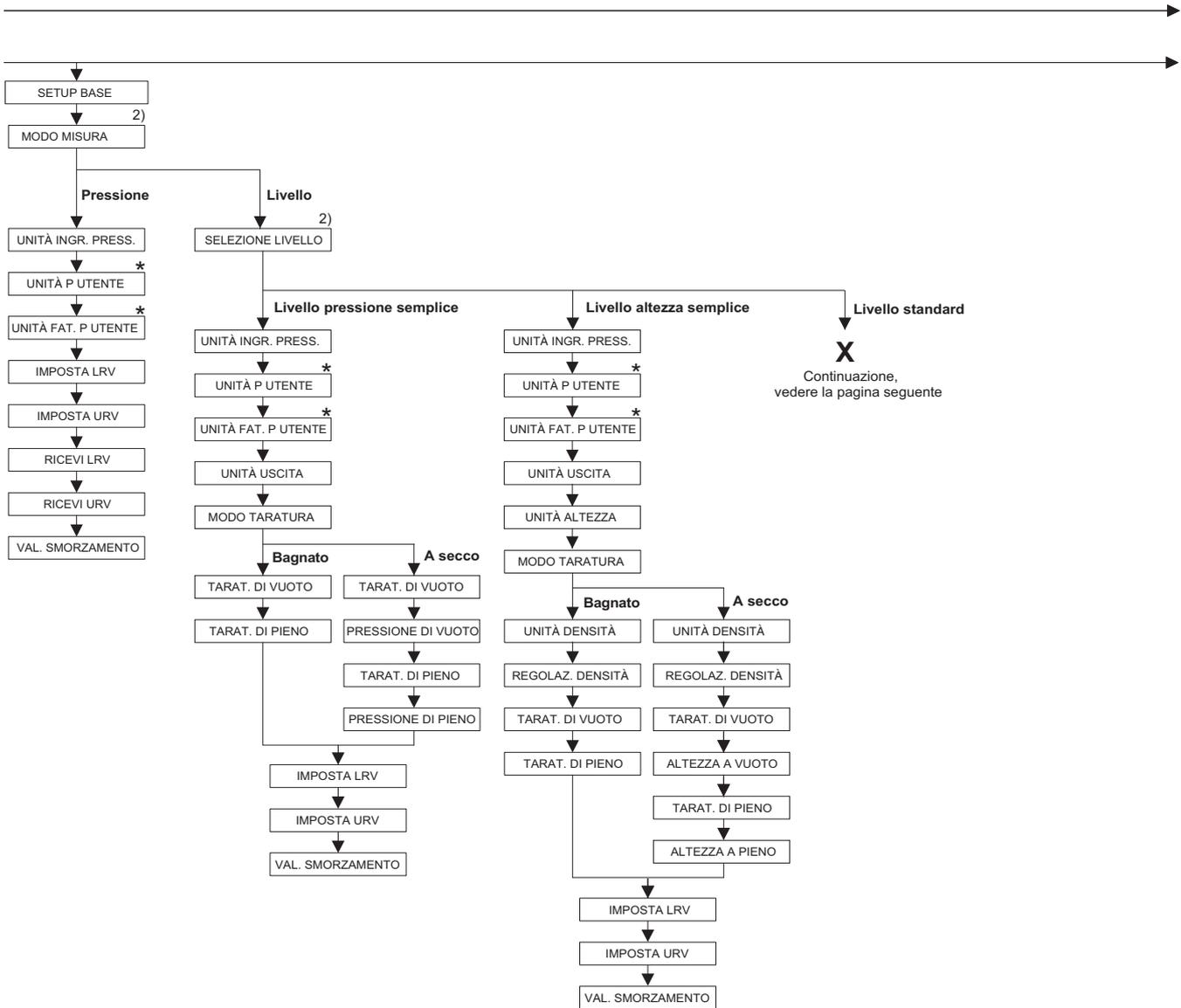
- Il menu completo è raffigurato nelle seguenti pagine.
- Il menu presenta una struttura diversa a seconda della modalità di misura selezionata. Di conseguenza, alcuni gruppi di funzione sono visualizzati solo per una modalità di misura, ad es. il gruppo di funzione "LINEARIZZAZIONE" per la modalità di misura Livello.
- Inoltre, alcuni parametri sono visualizzati solo se altri parametri sono stati configurati correttamente. Ad esempio, il parametro Unità cliente P è visualizzato solo se è stata selezionata l'opzione "Unità utente" per il parametro UNITÀ ING. PRESS. Questi parametri sono indicati con "\*".
- Per la descrizione di questi parametri consultare le Istruzioni di funzionamento BA00274P "Descrizione delle funzioni del misuratore". La precisa interdipendenza dei singoli parametri è descritta qui di seguito. Vedere anche →  2, "Panoramica della documentazione".



1) Visualizzare solo su display ON-SITE

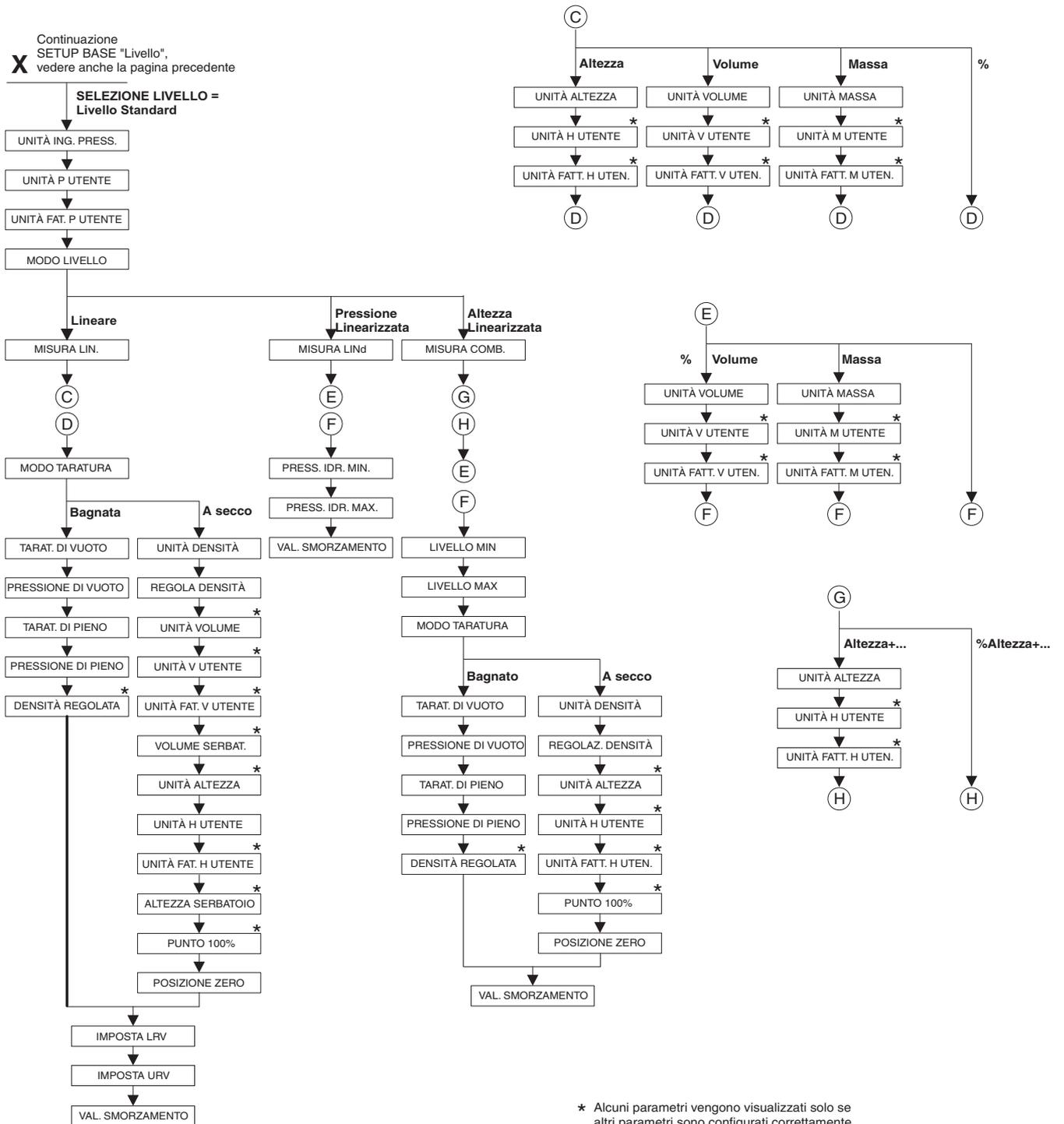
2) Visualizzare mediante comunicazione digitale

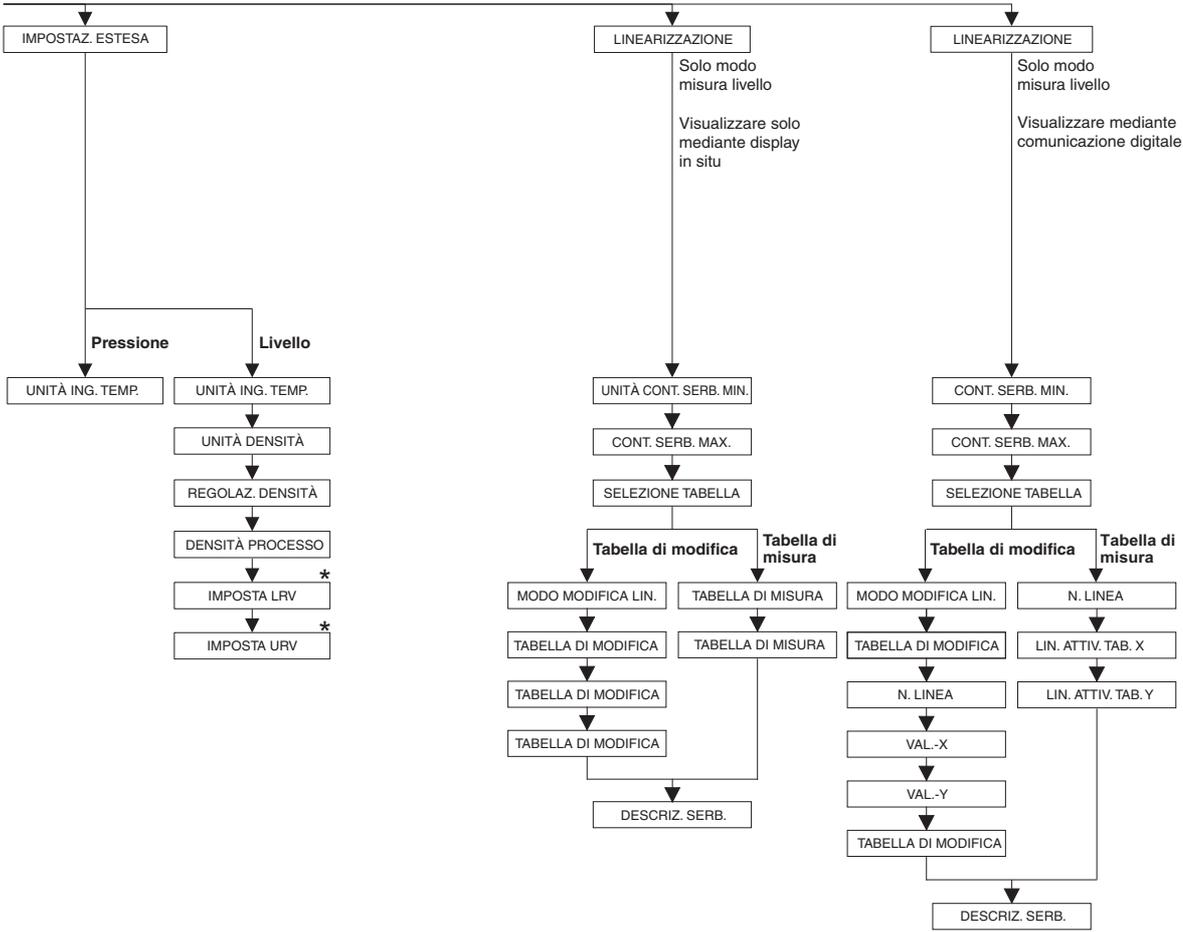
\* Alcuni parametri vengono visualizzati solo se altri parametri sono configurati correttamente.  
 Ad esempio, il parametro UNITÀ P UTENTE viene visualizzato solo se l'opzione "Unità utente" è stata selezionata nel parametro UNITÀ ING. PRESS.  
 Questi parametri sono indicati dal simbolo "\*".



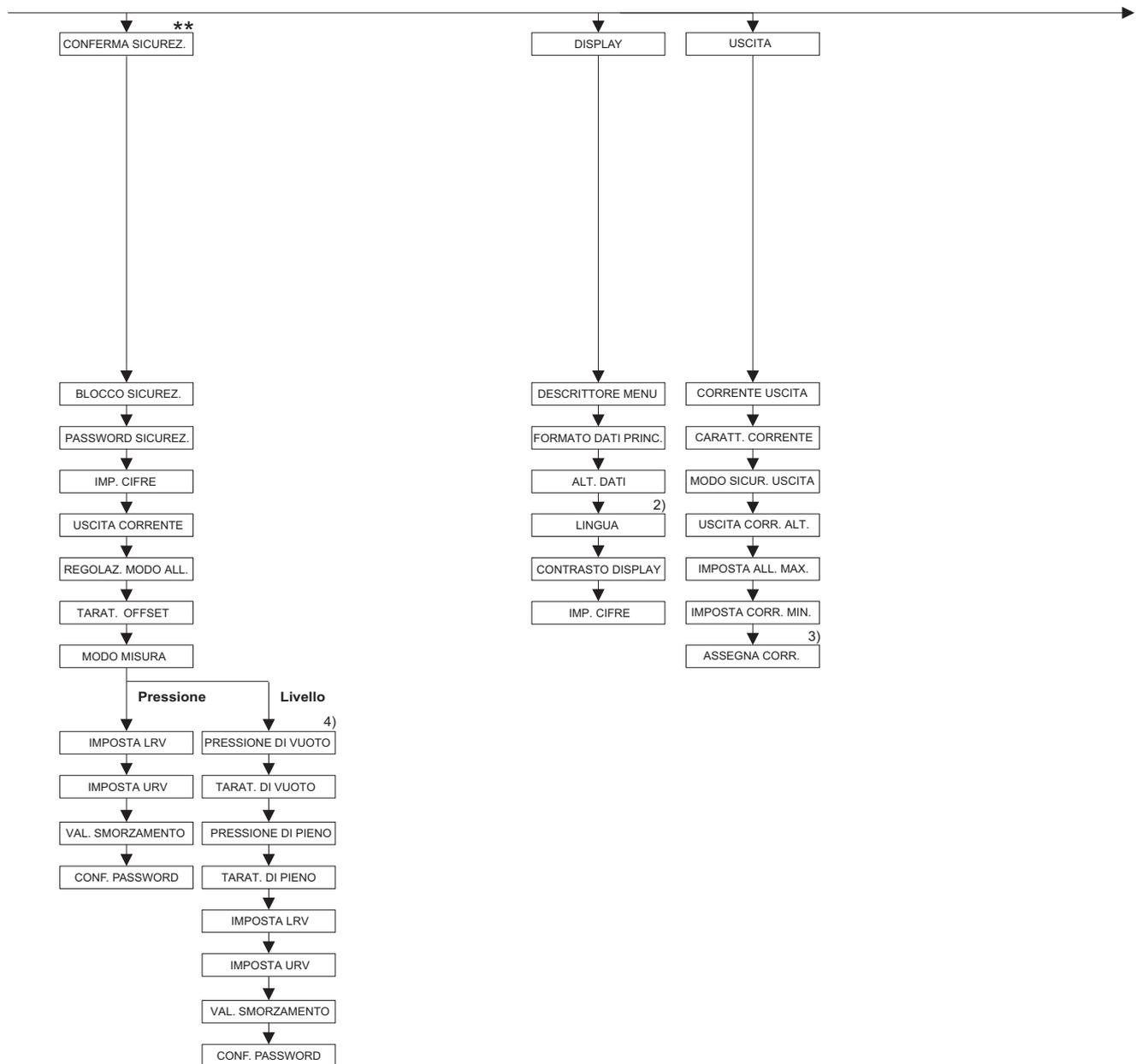
2) Visualizzare mediante comunicazione digitale

\* Alcuni parametri vengono visualizzati solo se altri parametri sono configurati correttamente.  
 Ad esempio, il parametro UNITÀ P UTENTE viene visualizzato solo se l'opzione "Unità utente" è stata selezionata nel parametro UNITÀ INGR. PRESS.  
 Questi parametri sono indicati dal simbolo "\*".





\* Alcuni parametri vengono visualizzati solo se altri parametri sono configurati correttamente. Questi parametri sono indicati dal simbolo "\*".



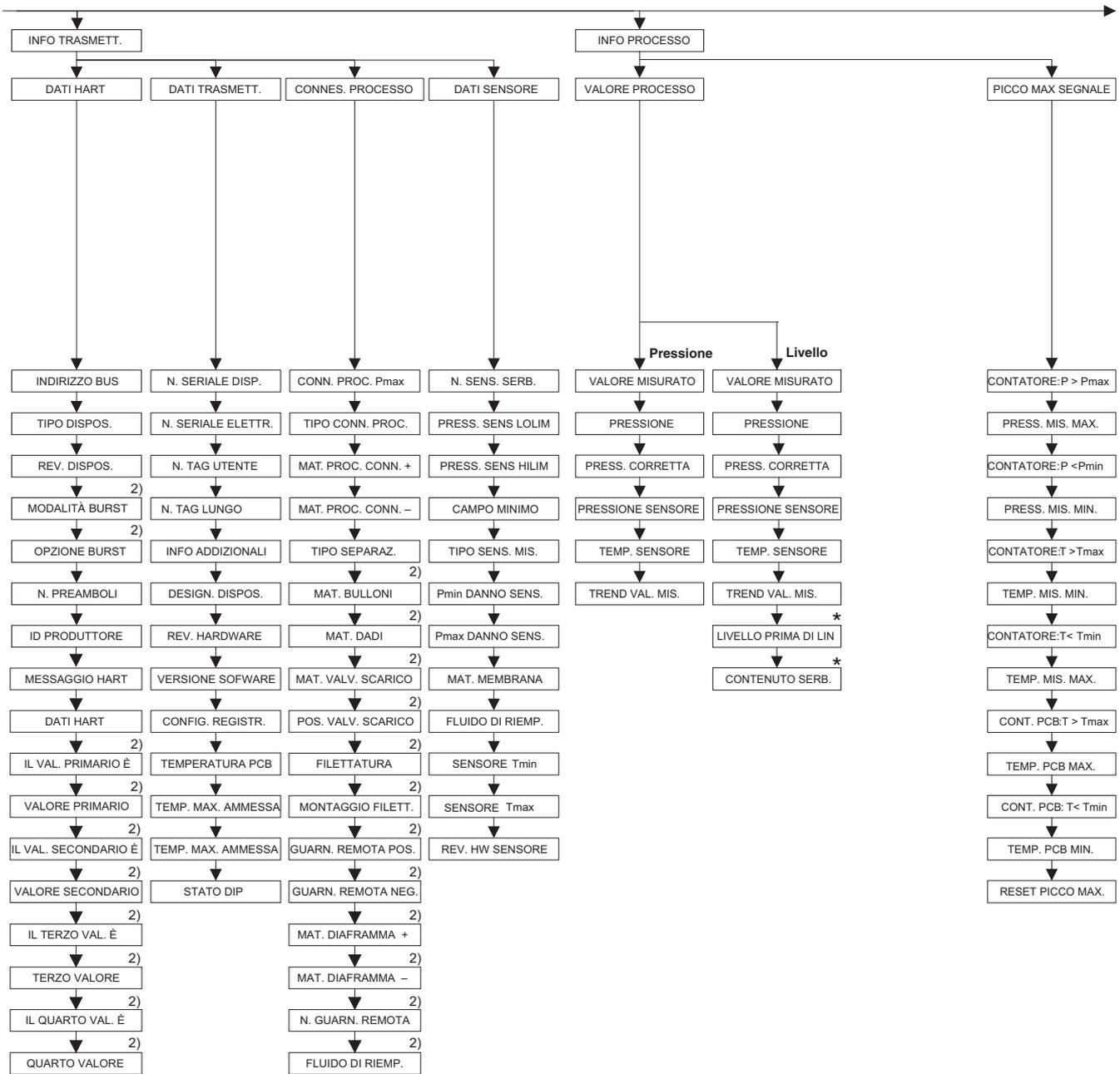
2) Visualizzare mediante comunicazione digitale

3) Solo modo misura livello

4) solo SELEZIONE LIVELLO = Livello Pressione Semplice

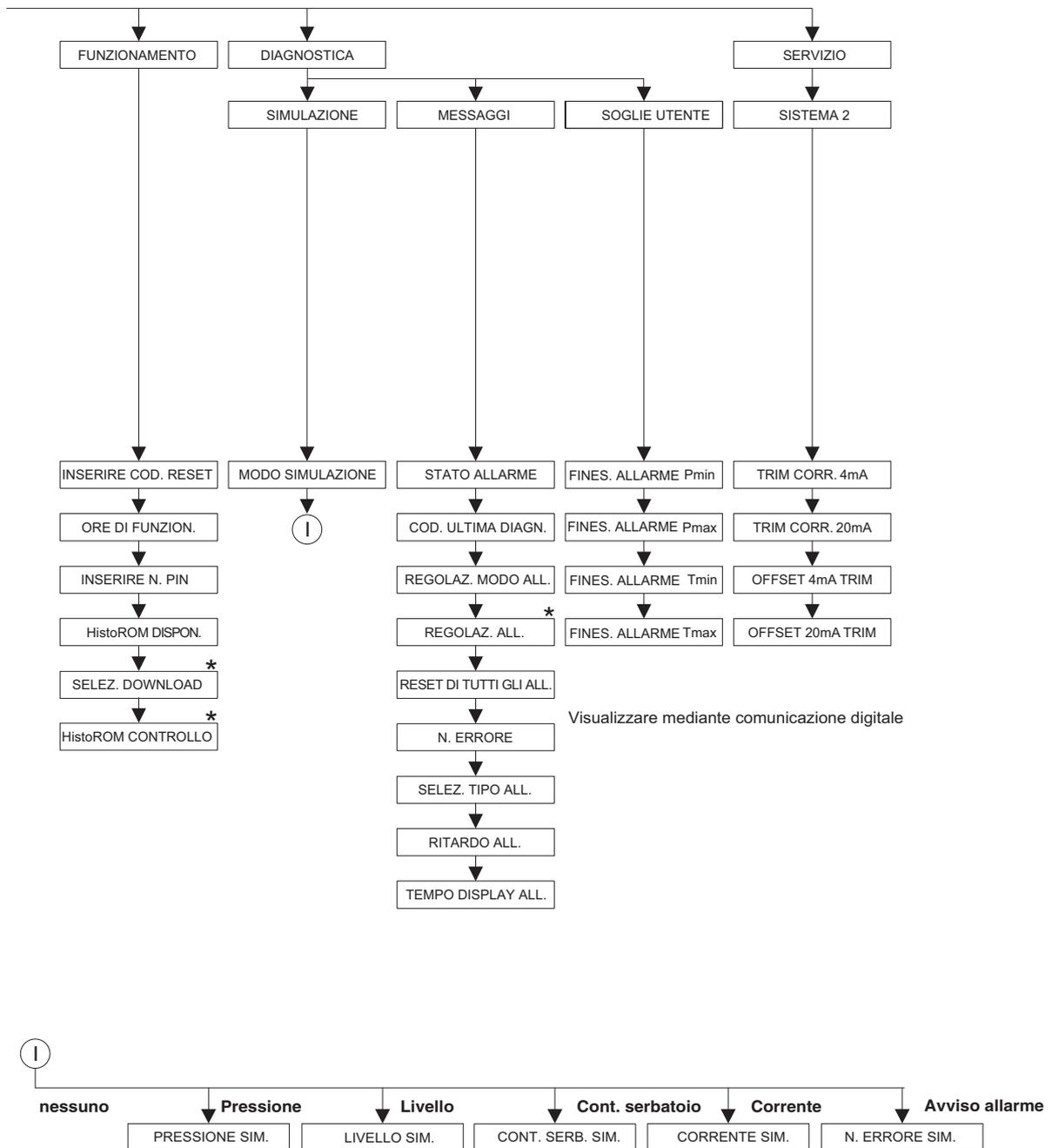
\* Alcuni parametri vengono visualizzati solo se altri parametri sono configurati correttamente. Questi parametri sono indicati dal simbolo "\*".

\*\* Vedere il Manuale di Sicurezza SD213P.



2) Visualizzare mediante comunicazione digitale

\* Alcuni parametri vengono visualizzati solo se altri parametri sono configurati correttamente. Questi parametri sono indicati dal simbolo \*\*\*.



\* Alcuni parametri vengono visualizzati solo se altri parametri sono configurati correttamente. Questi parametri sono indicati dal simbolo "\*".





## Indice analitico

### Valori numerici

Segnale di test 4...20 mA ..... 19

### A

Accettazione alla consegna ..... 10

Aree pericolose ..... 4

Avvisi ..... 47

### B

Blocco del funzionamento ..... 35

### C

Carico ..... 20

Collegamento di equipotenzialità ..... 20–21

Collegamento elettrico ..... 17

Connessione dell'adattatore ToF FXA291 ..... 21

Connessione di Commubox FXA195 ..... 20

Connessione di Commubox FXA291 ..... 21

Custodia separata, armatura e montaggio ..... 14

### D

Display ..... 22

Display on-site ..... 22

### E

Elementi operativi, posizione ..... 23

### F

FieldCare ..... 34

Fornitura ..... 9

### H

HistoROM/M-DAT ..... 30

### I

Impostazione di fabbrica ..... 36

Interfaccia service FXA291 ..... 21

Istruzioni d'installazione ..... 11

### L

Lingua, selezione ..... 38

### M

Menu operativo ..... 28, 60

Menu Quick Setup livello ..... 42

Menu Quick Setup pressione ..... 44

Messaggi di allarme ..... 47

Messaggi di errore ..... 47

Misura di livello ..... 40–41

Misura di livello, funzionamento in loco ..... 25

Misura di livello, menu Quick Setup ..... 42

Misura di pressione ..... 44

Misura di pressione, funzionamento in loco ..... 27

Misura di pressione, menu Quick Setup ..... 44

Modalità di misura, selezione ..... 38

Montaggio a parete ..... 13

Montaggio su palina ..... 13

### P

Parti di ricambio ..... 58

Protezione alle sovratensioni ..... 21

### R

Regolazione della posizione ..... 39

Reset ..... 36

Restituzione dei dispositivi ..... 59

Revisioni software ..... 59

Riparazione ..... 57

Riparazione di dispositivi certificati Ex ..... 57

Risoluzione dei problemi ..... 47

Rotazione della custodia ..... 15

### S

Sblocco del funzionamento ..... 35

Schermatura ..... 20

Segnale di test 4...20 mA ..... 19

SIL 2 ..... 4

Specifiche del cavo ..... 19

Stoccaggio ..... 10

### T

Targhetta ..... 6

Tasti operativi, funzione, con display on-site ..... 24

Tasti operativi, funzione, senza display on-site ..... 24

Tasti operativi, posizione ..... 23

Tensione d'alimentazione ..... 19



## Sede Italiana

Endress+Hauser Italia S.p.A.  
Società Unipersonale  
Via Donat Cattin 2/a  
20063 Cernusco Sul Naviglio -MI-

Tel. +39 02 92192.1  
Fax +39 02 92107153  
<http://www.it.endress.com>  
[info@it.endress.com](mailto:info@it.endress.com)

**Endress+Hauser**   
People for Process Automation

BA00332P/16/IT/15.13  
71227658  
CCS/FM+SGML 9



71227658