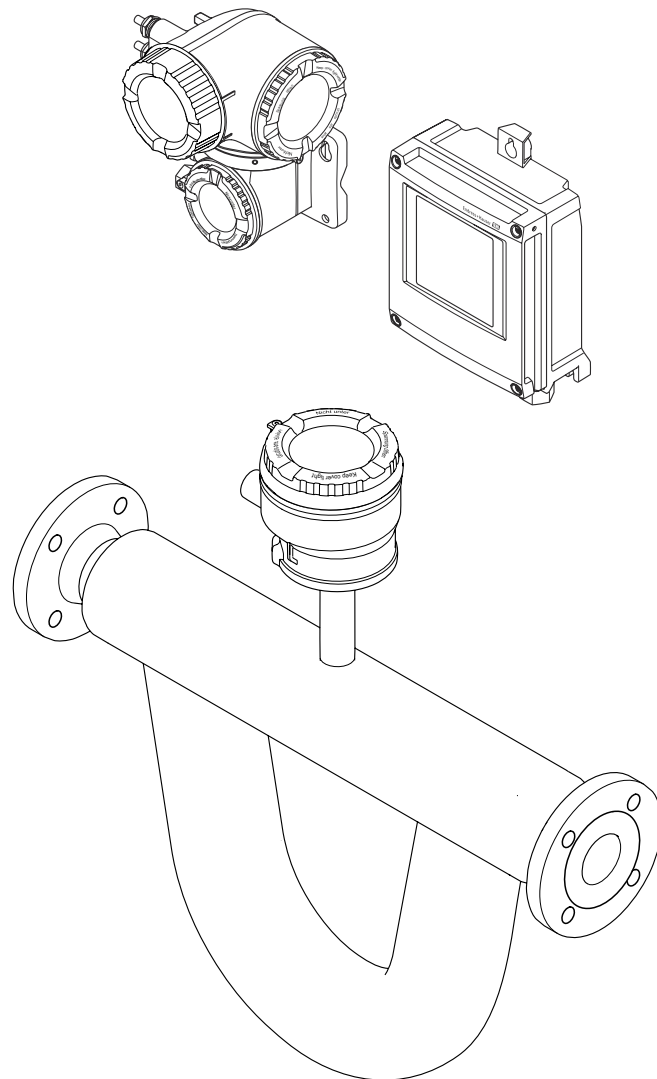


# Istruzioni di funzionamento

## Proline Promass Q 500

Misuratore di portata Coriolis  
FOUNDATION Fieldbus



- Verificare che la documentazione sia conservata in luogo sicuro e sia sempre a portata di mano quando si interviene sul dispositivo.
- Per non mettere in pericolo le persone o l'impianto, leggere attentamente la sezione "Istruzioni di sicurezza generali" e tutte le altre indicazioni per la sicurezza, riportate nel documento e specifiche per le procedure di lavoro.
- Il costruttore si riserva il diritto di apportare modifiche ai dati tecnici senza alcun preavviso. L'ufficio vendite Endress+Hauser vi fornirà le informazioni correnti e gli aggiornamenti al presente manuale.

# Indice

<b>1</b>	<b>Informazioni su questo documento ..</b>	<b>6</b>			
1.1	Funzione del documento .....	6			
1.2	Simboli .....	6			
1.2.1	Simboli di sicurezza .....	6			
1.2.2	Simboli elettrici .....	6			
1.2.3	Simboli specifici della comunicazione .....	7			
1.2.4	Simboli degli utensili .....	7			
1.2.5	Simboli per alcuni tipi di informazioni .....	7			
1.2.6	Simboli nei grafici .....	8			
1.3	Documentazione .....	8			
1.4	Marchi registrati .....	8			
<b>2</b>	<b>Istruzioni di sicurezza .....</b>	<b>9</b>			
2.1	Requisiti per il personale .....	9			
2.2	Uso previsto .....	9			
2.3	Sicurezza sul luogo di lavoro .....	10			
2.4	Sicurezza operativa .....	10			
2.5	Sicurezza del prodotto .....	10			
2.6	Sicurezza informatica .....	10			
2.7	Funzioni informatiche di sicurezza specifiche del dispositivo .....	11			
2.7.1	Protezione dell'accesso mediante protezione scrittura hardware .....	11			
2.7.2	Protezione dell'accesso mediante password .....	11			
2.7.3	Accesso mediante web server .....	12			
2.7.4	Accesso tramite interfaccia service (porta 2): CDI-RJ45 .....	12			
<b>3</b>	<b>Descrizione del prodotto .....</b>	<b>14</b>			
3.1	Design del prodotto .....	14			
3.1.1	Proline 500 – digital .....	14			
3.1.2	Proline 500 .....	15			
<b>4</b>	<b>Controllo alla consegna e identificazione del prodotto .....</b>	<b>16</b>			
4.1	Controllo alla consegna .....	16			
4.2	Identificazione del prodotto .....	16			
4.2.1	Targhetta trasmettitore .....	17			
4.2.2	Targhetta del sensore .....	19			
4.2.3	Simboli sul dispositivo .....	20			
<b>5</b>	<b>Immagazzinamento e trasporto .....</b>	<b>21</b>			
5.1	Condizioni di immagazzinamento .....	21			
5.2	Trasporto del prodotto .....	21			
5.2.1	Misuratori privi di ganci di sollevamento .....	21			
5.2.2	Misuratori con ganci di sollevamento .....	22			
5.2.3	Trasporto con un elevatore a forza ...	22			
5.3	Smaltimento degli imballaggi .....	22			
<b>6</b>	<b>Installazione .....</b>	<b>22</b>			
6.1	Requisiti di installazione .....	22			
6.1.1	Posizione di installazione .....	22			
6.1.2	Requisiti ambientali e di processo ...	25			
6.1.3	Istruzioni speciali per l'installazione ..	27			
6.2	Installazione del dispositivo .....	31			
6.2.1	Utensili richiesti .....	31			
6.2.2	Preparazione del misuratore .....	31			
6.2.3	Installazione del misuratore .....	31			
6.2.4	Installazione della custodia del trasmettitore: Proline 500 – digital ..	32			
6.2.5	Installazione della custodia del trasmettitore: Proline 500 .....	34			
6.2.6	Rotazione della custodia del trasmettitore: Proline 500 .....	35			
6.2.7	Rotazione del modulo display: Proline 500 .....	35			
6.3	Verifica finale dell'installazione .....	36			
<b>7</b>	<b>Collegamento elettrico .....</b>	<b>37</b>			
7.1	Sicurezza elettrica .....	37			
7.2	Requisiti di collegamento .....	37			
7.2.1	Utensili richiesti .....	37			
7.2.2	Requisiti per il cavo di collegamento ..	37			
7.2.3	Assegnazione dei morsetti .....	42			
7.2.4	Connettori del dispositivo disponibili per Proline 500 .....	42			
7.2.5	Assegnazione dei pin per il connettore del dispositivo .....	43			
7.2.6	Schermatura e messa a terra .....	43			
7.2.7	Preparazione del dispositivo .....	44			
7.3	Collegamento del dispositivo: Proline 500 – digital .....	45			
7.3.1	Connessione del cavo di collegamento .....	45			
7.3.2	Collegamento del cavo segnali e del cavo della tensione di alimentazione .	50			
7.4	Collegamento del dispositivo: Proline 500 ...	52			
7.4.1	Connessione del cavo di collegamento .....	52			
7.4.2	Collegamento del cavo segnali e del cavo della tensione di alimentazione .	57			
7.5	Equalizzazione del potenziale .....	59			
7.5.1	Requisiti .....	59			
7.6	Istruzioni speciali per la connessione .....	59			
7.6.1	Esempi di connessione .....	59			
7.7	Ottenimento del grado di protezione .....	62			
7.8	Verifica finale delle connessioni .....	63			
<b>8</b>	<b>Opzioni operative .....</b>	<b>64</b>			
8.1	Panoramica delle opzioni operative .....	64			

8.2	Struttura e funzionamento del menu operativo . . . . .	65	10.5.2	Impostazione delle unità di sistema . .	98
8.2.1	Struttura del menu operativo . . . . .	65	10.5.3	Selezione e impostazione del fluido .	101
8.2.2	Filosofia operativa . . . . .	66	10.5.4	Configurazione degli ingressi analogici . . . . .	103
8.3	Accesso al menu operativo mediante display locale . . . . .	67	10.5.5	Visualizzare la configurazione I/O . .	103
8.3.1	Display operativo . . . . .	67	10.5.6	Configurazione dell'ingresso in corrente . . . . .	104
8.3.2	Schermata di navigazione . . . . .	70	10.5.7	Configurazione dell'ingresso di stato	105
8.3.3	Modifica della visualizzazione . . . . .	72	10.5.8	Configurazione dell'uscita in corrente . . . . .	106
8.3.4	Elementi operativi . . . . .	74	10.5.9	Configurazione dell'uscita impulsi/frequenza/contatto . . . . .	110
8.3.5	Apertura del menu contestuale . . . . .	74	10.5.10	Configurazione dell'uscita relè . . . . .	117
8.3.6	Navigazione e selezione dall'elenco . .	76	10.5.11	Configurazione del display locale . . .	119
8.3.7	Accesso diretto al parametro . . . . .	76	10.5.12	Configurazione del taglio bassa portata . . . . .	123
8.3.8	Richiamo del testo di istruzioni . . . . .	77	10.5.13	Rilevamento di tubo parzialmente pieno . . . . .	124
8.3.9	Modifica dei parametri . . . . .	77	10.6	Impostazioni avanzate . . . . .	125
8.3.10	Ruoli utente e autorizzazioni di accesso correlate . . . . .	78	10.6.1	Uso del parametro per inserire il codice di accesso . . . . .	126
8.3.11	Disattivazione della protezione scrittura tramite codice di accesso . . .	78	10.6.2	Variabili di processo calcolate . . . . .	126
8.3.12	Abilitazione e disabilitazione del blocco tastiera . . . . .	79	10.6.3	Regolazione del sensore . . . . .	127
8.4	Accesso al menu operativo mediante web browser . . . . .	79	10.6.4	Configurazione del totalizzatore . . . .	131
8.4.1	Campo di funzioni . . . . .	79	10.6.5	Esecuzione di configurazioni aggiuntive del display . . . . .	133
8.4.2	Requisiti . . . . .	80	10.6.6	Configurazione WLAN . . . . .	136
8.4.3	Accesso . . . . .	81	10.6.7	Gestione configurazione . . . . .	137
8.4.4	Interfaccia utente . . . . .	81	10.6.8	Uso dei parametri per l'amministrazione del dispositivo . . .	138
8.4.5	Disabilitazione del web server . . . . .	82	10.7	Simulazione . . . . .	140
8.4.6	Disconnessione . . . . .	83	10.8	Protezione delle impostazioni da accessi non autorizzati . . . . .	144
8.5	Operatività mediante app SmartBlue . . . . .	83	10.8.1	Protezione scrittura mediante codice di accesso . . . . .	144
8.6	Accesso al menu operativo mediante il tool operativo . . . . .	84	10.8.2	Protezione scrittura tramite microinterruttore protezione scrittura . . . . .	146
8.6.1	Connessione del tool operativo . . . . .	84	10.8.3	Protezione scrittura mediante operatività del blocco . . . . .	148
8.6.2	Field Xpert SFX350, SFX370 . . . . .	88	<b>11</b>	<b>Funzionamento . . . . .</b>	<b>149</b>
8.6.3	FieldCare . . . . .	89	11.1	Letture della condizione di blocco del dispositivo . . . . .	149
8.6.4	DeviceCare . . . . .	89	11.2	Impostazione della lingua operativa . . . . .	149
8.6.5	AMS Device Manager . . . . .	89	11.3	Configurazione del display . . . . .	149
8.6.6	Field Communicator 475 . . . . .	89	11.4	Letture dei valori misurati . . . . .	149
<b>9</b>	<b>Integrazione di sistema . . . . .</b>	<b>90</b>	11.4.1	Sottomenu "Variabili misurate" . . . . .	150
9.1	Panoramica dei file descrittivi del dispositivo . .	90	11.4.2	Sottomenu "Totalizzatore" . . . . .	161
9.1.1	Informazioni sulla versione attuale del dispositivo . . . . .	90	11.4.3	Sottomenu "Valori ingresso" . . . . .	161
9.1.2	Tool operativi . . . . .	90	11.4.4	Valore di uscita . . . . .	163
9.2	Trasmissione ciclica dei dati . . . . .	90	11.5	Adattamento del misuratore alle condizioni di processo . . . . .	165
9.2.1	Modello a blocchi . . . . .	91	11.6	Azzeramento di un totalizzatore . . . . .	165
9.2.2	Descrizione dei moduli . . . . .	91	11.6.1	Campo di applicazione della funzione parametro "Controllo totalizzatore" . .	166
9.2.3	Tempi di esecuzione . . . . .	94	11.6.2	Campo funzione di parametro "Azzerare tutti i totalizzatori" . . . . .	166
9.2.4	Metodi . . . . .	95			
<b>10</b>	<b>Messa in servizio . . . . .</b>	<b>96</b>			
10.1	Verifica finale dell'installazione e delle connessioni . . . . .	96			
10.2	Attivazione del misuratore . . . . .	96			
10.3	Connessione mediante FieldCare . . . . .	96			
10.4	Impostazione della lingua operativa . . . . .	96			
10.5	Configurazione del dispositivo . . . . .	97			
10.5.1	Definizione del tag del dispositivo . . .	98			

11.7	Visualizzazione della cronologia dei valori di misura .....	166	14.2	Parti di ricambio .....	217
<b>12</b>	<b>Diagnostica e ricerca guasti .....</b>	<b>170</b>	14.3	Servizi di riparazione .....	217
12.1	Ricerca guasti generale .....	170	14.4	Restituzione .....	217
12.2	Informazioni diagnostiche mediante LED ...	172	14.5	Smaltimento .....	218
12.2.1	Trasmettitore .....	172	14.5.1	Rimozione del misuratore .....	218
12.2.2	Vano collegamenti sensori .....	174	14.5.2	Smaltimento del misuratore .....	218
12.3	Informazioni diagnostiche sul display locale .	175	<b>15</b>	<b>Accessori .....</b>	<b>219</b>
12.3.1	Messaggio diagnostico .....	175	15.1	Accessori specifici del dispositivo .....	219
12.3.2	Richiamo di rimedi .....	177	15.1.1	Per il trasmettitore .....	219
12.4	Informazioni diagnostiche nel web browser .	177	15.1.2	Per il sensore .....	220
12.4.1	Opzioni diagnostiche .....	177	15.2	Accessori specifici per la comunicazione ...	220
12.4.2	Richiamo di rimedi .....	178	15.3	Accessori specifici per l'assistenza .....	221
12.5	Informazioni diagnostiche in FieldCare o DeviceCare .....	179	15.4	Componenti di sistema .....	222
12.5.1	Opzioni diagnostiche .....	179	<b>16</b>	<b>Dati tecnici .....</b>	<b>223</b>
12.5.2	Come richiamare le informazioni sui rimedi possibili .....	180	16.1	Applicazione .....	223
12.6	Adattamento delle informazioni diagnostiche .....	180	16.2	Funzionamento e struttura del sistema .....	223
12.6.1	Adattamento del comportamento diagnostico .....	180	16.3	Ingresso .....	224
12.6.2	Adattamento del segnale di stato ...	180	16.4	Uscita .....	226
12.7	Panoramica delle informazioni diagnostiche	184	16.5	Alimentazione .....	232
12.7.1	Diagnostica del sensore .....	185	16.6	Caratteristiche operative .....	233
12.7.2	Diagnostica dell'elettronica .....	187	16.7	Installazione .....	238
12.7.3	Diagnostica della configurazione ...	195	16.8	Ambiente .....	238
12.7.4	Diagnostica del processo .....	204	16.9	Processo .....	240
12.8	Eventi diagnostici in corso .....	209	16.10	Costruzione meccanica .....	242
12.9	Messaggi diagnostici nel blocco trasduttore DIAGNOSTICA .....	210	16.11	Interfaccia utente .....	246
12.10	Elenco dei messaggi diagnostici .....	210	16.12	Certificati e approvazioni .....	249
12.11	Logbook eventi .....	211	16.13	Pacchetti applicativi .....	253
12.11.1	Lettura del logbook eventi .....	211	16.14	Accessori .....	255
12.11.2	Filtraggio del registro degli eventi ..	212	16.15	Documentazione .....	255
12.11.3	Panoramica degli eventi di informazione .....	212	<b>Indice analitico .....</b>	<b>258</b>	
12.12	Reset dispositivo .....	213			
12.12.1	Campo di applicazione di parametro "Restart" .....	213			
12.12.2	Campo di applicazione di parametro "Service reset" .....	214			
12.13	Informazioni sul dispositivo .....	214			
12.14	Versioni firmware .....	215			
<b>13</b>	<b>Manutenzione .....</b>	<b>216</b>			
13.1	Interventi di manutenzione .....	216			
13.1.1	Pulizia .....	216			
13.2	Apparecchiature di misura e prova .....	216			
13.3	Interventi di manutenzione .....	216			
<b>14</b>	<b>Riparazione .....</b>	<b>217</b>			
14.1	Note generali .....	217			
14.1.1	Riparazione e conversione .....	217			
14.1.2	Note per la riparazione e la conversione .....	217			

# 1 Informazioni su questo documento

## 1.1 Funzione del documento

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

## 1.2 Simboli

### 1.2.1 Simboli di sicurezza

#### PERICOLO

Questo simbolo segnala una situazione pericolosa; se non evitata causa lesioni gravi o anche fatali.

#### AVVERTENZA

Questo simbolo segnala una situazione potenzialmente pericolosa; che se non evitata può causare lesioni gravi o anche fatali.






#### ATTENZIONE

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





#### AVVISO

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




### 1.2.2 Simboli elettrici

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



### 1.2.3 Simboli specifici della comunicazione

Simbolo	Significato
	<b>WLAN (Wireless Local Area Network)</b> Comunicazione tramite una rete LAN wireless
	<b>LED</b> Il LED è spento.
	<b>LED</b> Il LED è acceso.
	<b>LED</b> Il LED lampeggia.




### 1.2.4 Simboli degli utensili

Simbolo	Significato
	Cacciavite Torx
	Cacciavite Phillips
	Chiave aperta


### 1.2.5 Simboli per alcuni tipi di informazioni

Simbolo	Significato
	<b>Consentito</b> Procedure, processi o interventi consentiti.
	<b>Preferenziale</b> Procedure, processi o interventi preferenziali.
	<b>Vietato</b> Procedure, processi o interventi vietati.
	<b>Suggerimento</b> Indica informazioni aggiuntive.
	Riferimento a documentazione
	Riferimento a pagina
	Riferimento a grafico
	Avviso o singolo passaggio da rispettare
	Serie di passaggi
	Risultato di un passaggio
	Guida in caso di problemi
	Ispezione visiva


### 1.2.6 Simboli nei grafici

Simbolo	Significato
1, 2, 3, ...	Riferimenti
1, 2, 3, ...	Serie di passaggi
A, B, C, ...	Viste
A-A, B-B, C-C, ...	Sezioni
	Area pericolosa
	Area sicura (area non pericolosa)
	Direzione del flusso

## 1.3 Documentazione

-  Per una descrizione del contenuto della documentazione tecnica associata, consultare:
- *Device Viewer* ([www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)): inserire il numero di serie riportato sulla targhetta
  - *Endress+Hauser Operations app*: inserire il numero di serie indicato sulla targhetta oppure effettuare la scansione del codice matrice presente sulla targhetta.

I seguenti tipi di documentazione sono disponibili nell'area Download del sito Endress +Hauser ([www.endress.com/downloads](http://www.endress.com/downloads)), in base alla versione del dispositivo:

Tipo di documento	Obiettivo e contenuti del documento
Informazioni tecniche (TI)	<b>Supporto alla pianificazione del dispositivo</b> Il documento riporta tutti i dati tecnici del dispositivo e fornisce una panoramica degli accessori e degli altri prodotti specifici ordinabili.
Istruzioni di funzionamento brevi (KA)	<b>Guida per una rapida messa in servizio</b> Le Istruzioni di funzionamento brevi contengono tutte le informazioni essenziali, dal controllo alla consegna fino alla prima messa in servizio.
Istruzioni di funzionamento (BA)	<b>È il documento di riferimento dell'operatore</b> Le Istruzioni di funzionamento comprendono tutte le informazioni necessarie per le varie fasi del ciclo di vita del dispositivo: da identificazione del prodotto, controlli alla consegna e stoccaggio, montaggio, connessione, messa in servizio e funzionamento fino a ricerca guasti, manutenzione e smaltimento.
Descrizione dei parametri dello strumento (GP)	<b>Riferimento per i parametri</b> Questo documento descrive dettagliatamente ogni singolo parametro. La descrizione è rivolta a coloro che utilizzano il dispositivo per tutto il suo ciclo di vita operativa e che eseguono configurazioni specifiche.
Istruzioni di sicurezza (XA)	A seconda dell'approvazione, con il dispositivo vengono fornite anche istruzioni di sicurezza per attrezzature elettriche in area pericolosa. Sono parte integrante delle istruzioni di funzionamento.  La targhetta indica quali Istruzioni di sicurezza (XA) si riferiscono al dispositivo.
Documentazione supplementare in funzione del dispositivo (SD/FY)	Rispettare sempre rigorosamente le istruzioni riportate nella relativa documentazione supplementare. La documentazione supplementare fa parte della documentazione del dispositivo.

## 1.4 Marchi registrati

### FOUNDATION™ Fieldbus

Marchio in corso di registrazione di FieldComm Group, Austin, Texas, USA

## 2 Istruzioni di sicurezza

### 2.1 Requisiti per il personale

Il personale addetto a installazione, messa in servizio, diagnostica e manutenzione deve soddisfare i seguenti requisiti:

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

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

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

### 2.2 Uso previsto

#### Applicazione e fluidi

Il misuratore descritto in questo manuale è destinato esclusivamente alla misura di portata di liquidi e gas.

In base alla versione ordinata, il misuratore può misurare anche fluidi potenzialmente esplosivi, infiammabili, velenosi e ossidanti.

I misuratori destinati all'uso in area pericolosa, in applicazioni igieniche o applicazioni che presentano rischi aggiuntivi dovuti alla pressione, appositamente contrassegnati sulla targhetta.

Per garantire le perfette condizioni del misuratore durante il funzionamento:

- ▶ Utilizzare soltanto misuratori pienamente conformi ai dati riportati sulla targhetta e alle condizioni generali elencate nel manuale e nella documentazione supplementare.
- ▶ Verificare sulla targhetta se il dispositivo ordinato è consentito per l'uso previsto in area pericolosa (ad es. protezione dal rischio di esplosione, sicurezza dei contenitori in pressione).
- ▶ Utilizzare il misuratore solo per fluidi ai quali i materiali a contatto con il processo sono sufficientemente resistenti.
- ▶ Rispettare i campi di pressione e temperatura specificati.
- ▶ Rispettare il campo di temperatura ambiente specificato.
- ▶ Proteggere in modo permanente il misuratore dalla corrosione provocata dalle condizioni ambientali.

#### Uso non corretto

Un uso improprio può compromettere la sicurezza. Il produttore non è responsabile per i danni causati da un uso improprio o diverso da quello previsto.

#### **AVVERTENZA**

#### **Pericolo di rottura dovuta a fluidi corrosivi o abrasivi e alle condizioni ambiente!**

- ▶ Verificare la compatibilità del fluido di processo con il materiale del sensore.
- ▶ Verificare la resistenza nel processo di tutti i materiali parti bagnate.
- ▶ Rispettare i campi di pressione e temperatura specificati.

**AVVISO****Verifica per casi limite:**

- ▶ Nel caso di fluidi speciali e detergenti, Endress+Hauser è disponibile per verificare la resistenza alla corrosione dei materiali delle parti bagnate, ma non può fornire garanzie, né assumersi alcuna responsabilità poiché anche minime variazioni di temperatura, concentrazione o grado di contaminazione nel processo possono alterare le caratteristiche di resistenza alla corrosione.

**Rischi residui****⚠ AVVERTENZA**

**Rischio di ustioni da caldo o freddo! L'uso di fluidi ed elettronica con temperature alte o basse può riscaldare o raffreddare le superfici del dispositivo.**

- ▶ Montare una protezione adatta per evitare il contatto.

## 2.3 Sicurezza sul luogo di lavoro

Per l'uso e gli interventi sul dispositivo:

- ▶ Indossare l'equipaggiamento richiesto per la protezione personale in base alle norme locali/nazionali.

## 2.4 Sicurezza operativa

Possibili danni al dispositivo.

- ▶ Azionare il dispositivo soltanto se in perfette condizioni tecniche e in assenza di anomalie.
- ▶ L'operatore deve garantire che il funzionamento del dispositivo sia privo di interferenze.

**Modifiche al dispositivo**

Modifiche non autorizzate del dispositivo non sono consentite e possono provocare pericoli imprevisti!

- ▶ Se, in ogni caso, fossero richieste delle modifiche, consultare il produttore.

**Riparazione**

Per garantire sicurezza e affidabilità operative continue:

- ▶ Eseguire le riparazioni sul dispositivo solo se sono espressamente consentite.
- ▶ Attenersi alle normative federali/nazionali relative alla riparazione di un dispositivo elettrico.
- ▶ Utilizzare esclusivamente parti di ricambio e accessori originali.

## 2.5 Sicurezza del prodotto

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

Soddisfa gli standard generali di sicurezza e i requisiti legali. Rispetta anche le direttive UE elencate nella Dichiarazione di conformità UE specifica del dispositivo. Il produttore garantisce quanto sopra esponendo sul dispositivo il marchio CE.

## 2.6 Sicurezza informatica

La garanzia del produttore è valida solo se il prodotto è installato e utilizzato come descritto nelle Istruzioni di funzionamento. Il prodotto è dotato di un meccanismo di sicurezza che protegge le sue impostazioni da modifiche involontarie.

Delle misure di sicurezza IT, che forniscono una protezione addizionale al prodotto e al trasferimento dei dati associati, devono essere implementate dagli stessi operatori secondo i loro standard di sicurezza.

## 2.7 Funzioni informatiche di sicurezza specifiche del dispositivo

Il dispositivo offre varie funzioni specifiche per favorire la sicurezza dell'operatore. Queste funzioni possono essere configurate dall'utente e, se utilizzate correttamente, garantiscono una maggiore sicurezza operativa. Quello che segue è un elenco delle funzioni più importanti:

Funzione/interfaccia	Impostazione di fabbrica	Raccomandazione
Protezione scrittura tramite microinterruttore di protezione scrittura hardware → 11	Non abilitata	Su base individuale in base alla valutazione del rischio
Codice di accesso (valido anche per l'accesso al web server o la connessione a FieldCare) → 12	Non abilitato (0000)	Assegnare un codice di accesso personalizzato durante la messa in servizio
WLAN (opzione d'ordine nel modulo display)	Abilitata	Su base individuale in base alla valutazione del rischio
Modalità di sicurezza WLAN	Abilitata (WPA2-PSK)	Non modificare
Passphrase WLAN (password) → 12	Numero di serie	Assegnare una passphrase WLAN individuale durante la messa in servizio
Modalità WLAN	Punto di accesso	Su base individuale in base alla valutazione del rischio
Web server → 12	Abilitata	Su base individuale in base alla valutazione del rischio
Interfaccia service CDI-RJ45 → 12	Abilitata	-

### 2.7.1 Protezione dell'accesso mediante protezione scrittura hardware

L'accesso in scrittura ai parametri del dispositivo tramite display locale, web browser o tool operativo (ad es. FieldCare, DeviceCare) può essere disabilitato tramite un microinterruttore di protezione scrittura (DIP switch sul modulo dell'elettronica principale). Quando la protezione scrittura hardware è abilitata, l'accesso ai parametri è di sola lettura.

Il dispositivo viene spedito con la protezione scrittura hardware disabilitata → 146.


### 2.7.2 Protezione dell'accesso mediante password

Sono disponibili varie password per proteggere l'accesso in scrittura ai parametri del dispositivo o l'accesso al dispositivo tramite l'interfaccia WLAN.


- **Codice di accesso specifico dell'utente**  
Protegge l'accesso in scrittura ai parametri del dispositivo mediante display locale, web browser o tool operativo (ad es. FieldCare, DeviceCare). L'autorizzazione di accesso è regolamentata in modo univoco, utilizzando un codice di accesso specifico dell'utente.
- **Frase d'accesso WLAN**  
La chiave di rete protegge una connessione tra un'unità operativa (ad es. computer portatile o tablet) e il dispositivo tramite l'interfaccia WLAN, ordinabile come opzione.
- **Modalità di infrastruttura**  
Quando il dispositivo funziona in modalità di infrastruttura, la passphrase WLAN corrisponde alla passphrase WLAN configurata sul lato dell'operatore.


### Codice di accesso specifico dell'utente

Display locale, web browser e tool operativo (ad es. FieldCare, DeviceCare)

- L'accesso in scrittura ai parametri del dispositivo tramite display locale, web browser o tool operativo (ad es. FieldCare, DeviceCare) può essere protetto tramite il codice di accesso specifico dell'utente, modificabile →  144.
- Alla consegna, il dispositivo non ha un codice di accesso; il valore predefinito è 0000 (aperto).

### Frase d'accesso WLAN: funzionamento come punto di accesso WLAN


La chiave di rete protegge la connessione tra unità operativa (ad es. computer portatile o tablet) e dispositivo tramite l'interfaccia WLAN (→  86), che è disponibile in opzione. L'autenticazione WLAN della chiave di rete è conforme allo standard IEEE 802.11.

La chiave di rete, variabile a seconda del dispositivo, è predefinita alla consegna. La chiave può essere modificata tramite sottomenu **Impostazione WLAN** in parametro **Frase d'accesso WLAN** (→  137).


### Modalità di infrastruttura

SSID e passphrase sul lato del sistema proteggono la connessione tra dispositivo e punto di accesso WLAN. Per l'accesso, contattare il relativo amministratore di sistema.

### Note generali sull'uso delle password

- Per motivi di sicurezza, il codice di accesso e la chiave di rete forniti con il dispositivo devono essere cambiati durante la messa in servizio.
- Per la definizione e la gestione del codice di accesso o della chiave di rete, attenersi alle regole generali per la creazione di una password sicura.
- L'utente deve gestire con attenzione il codice di accesso e la chiave di rete, garantendone la sicurezza.
- Per informazioni sulla configurazione del codice di accesso o su come agire in caso di smarrimento della password, fare riferimento ad esempio a "Protezione scrittura mediante codice di accesso" →  144.

## 2.7.3 Accesso mediante web server

Il web server integrato può essere utilizzato per operare e configurare il dispositivo mediante un web browser →  79. La connessione è tramite interfaccia service (CDI-RJ45) o interfaccia WLAN.

Il dispositivo è consegnato con il web server abilitato. Se necessario è possibile disabilitare il web server mediante la parametro **Funzionalità Web server** (ad es., dopo la messa in servizio).

Le informazioni relative al dispositivo e allo stato possono essere nascoste dalla pagina di login per impedire accessi non autorizzati.



Per informazioni dettagliate sui parametri del dispositivo, vedere: Descrizione dei parametri del prodotto.

## 2.7.4 Accesso tramite interfaccia service (porta 2): CDI-RJ45

Il dispositivo può essere collegato a una rete mediante l'interfaccia service (CDI-RJ45). Delle funzioni specifiche del dispositivo garantiscono il suo funzionamento sicuro in rete.

Si raccomanda il rispetto degli standard e delle direttive industriali rilevanti, definiti dai comitati di sicurezza nazionali e internazionali, come secondo IEC/ISA62443 o IEEE.

Comprendono misure di sicurezza organizzative, come l'assegnazione delle autorizzazioni di accesso e, anche, interventi tecnici, come la segmentazione della rete.



Per informazioni dettagliate sulla connessione dei trasmettitori con approvazione Ex de, consultare la documentazione separata "Istruzioni di sicurezza" (XA) per il dispositivo.

## 3 Descrizione del prodotto

Il sistema di misura è composto da un trasmettitore e da un sensore. Trasmettitore e sensore sono montati in luoghi fisicamente separati. Sono connessi tra loro mediante cavi di collegamento.

### 3.1 Design del prodotto

Sono disponibili due versioni del trasmettitore.

#### 3.1.1 Proline 500 – digital

Trasmissione del segnale: digitale

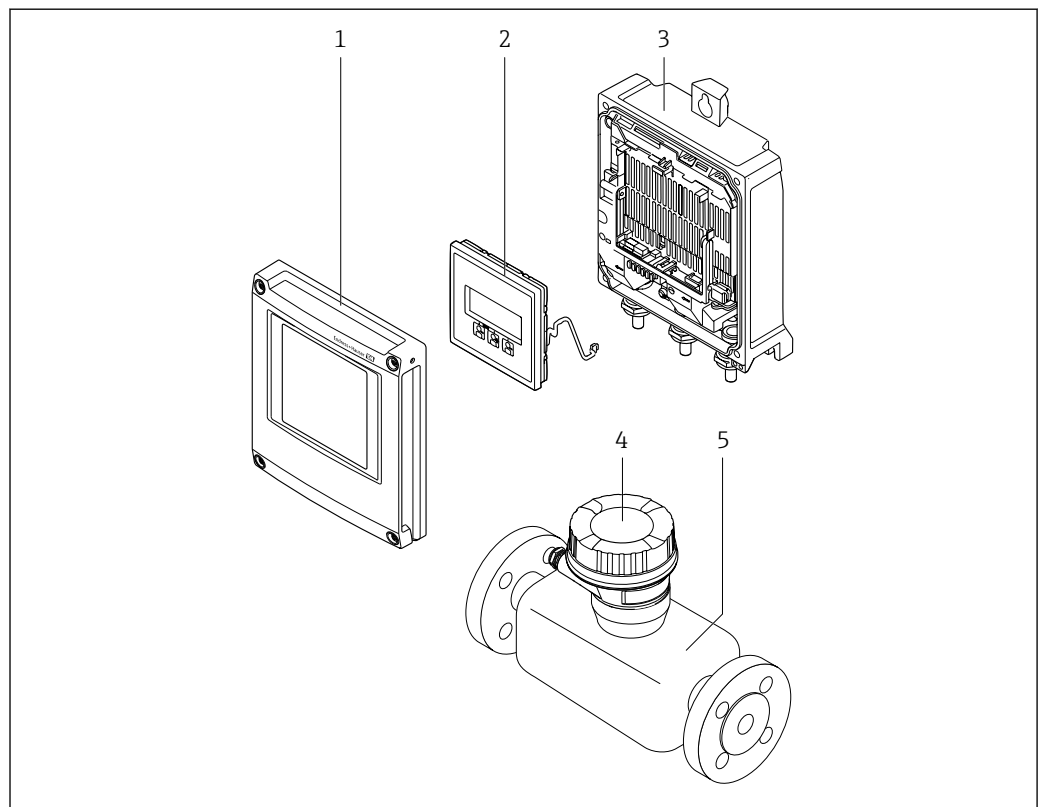
Codice d'ordine per "Elettronica ISEM integrata", opzione **A** "Sensore"

**i** Il trasmettitore Proline 500 – digital **non** è disponibile per dispositivi con diametro nominale DN  $\geq$  150 mm (6 in).

Adatto all'uso in applicazioni che non prevedono requisiti speciali a livello di ambiente o condizioni operative.

Poiché l'elettronica è posizionata nel sensore, il dispositivo è ideale:  
Per una semplice sostituzione del trasmettitore.

- Come cavo di collegamento è possibile utilizzare un cavo standard.
- Non è sensibile alle interferenze EMC esterne.



A0029593

**i** 1 Componenti importanti di un misuratore

1 Coperchio del vano dell'elettronica

2 Modulo display

3 Custodia del trasmettitore

4 Vano collegamenti del sensore con elettronica ISEM integrata: connessione del cavo di collegamento

5 Sensore

### 3.1.2 Proline 500

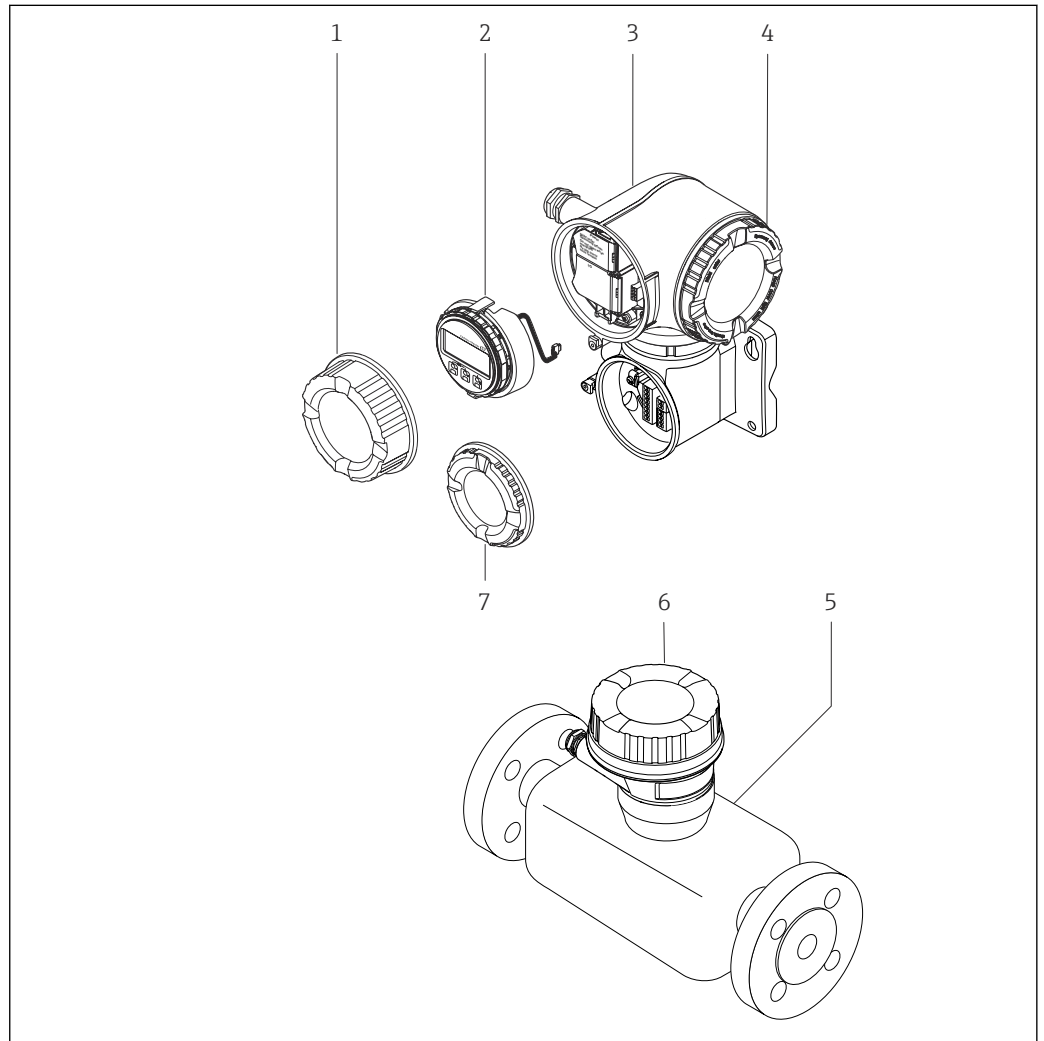
Trasmissione del segnale: analogica

Codice d'ordine per "Elettronica ISEM integrata", opzione **B** "Trasmettitore"

Per uso in applicazioni che prevedono requisiti speciali a livello di ambiente o condizioni operative.

Poiché l'elettronica è posizionata nel trasmettitore, il dispositivo è ideale nel caso di:

- Forti vibrazioni in corrispondenza del sensore.
- Funzionamento del sensore in installazioni interrate.
- Immersione permanente del sensore in acqua.



A0029589

#### 2 Componenti importanti di un misuratore

- 1 Coperchio del vano connessioni
- 2 Modulo display
- 3 Custodia del trasmettitore con elettronica ISEM integrata
- 4 Coperchio del vano dell'elettronica
- 5 Sensore
- 6 Vano collegamenti del sensore: connessione del cavo di collegamento
- 7 Coperchio del vano connessioni: connessione del cavo di collegamento

## 4 Controllo alla consegna e identificazione del prodotto

### 4.1 Controllo alla consegna

Al ricevimento della consegna:

1. Verificare che l'imballaggio non sia danneggiato.
  - ↳ Informare immediatamente il produttore di tutti i danni rilevati.  
Non installare componenti danneggiati.
2. Verificare la fornitura con la bolla di consegna.
3. Confrontare i dati riportati sulla targhetta con le specifiche d'ordine riportate nel documento di consegna.
4. Controllare la presenza di tutta la documentazione tecnica e tutti gli altri documenti necessari , ad es. certificati.

 Nel caso non sia rispettata una delle condizioni, contattare il costruttore.

### 4.2 Identificazione del prodotto

Il dispositivo può essere identificato come segue:

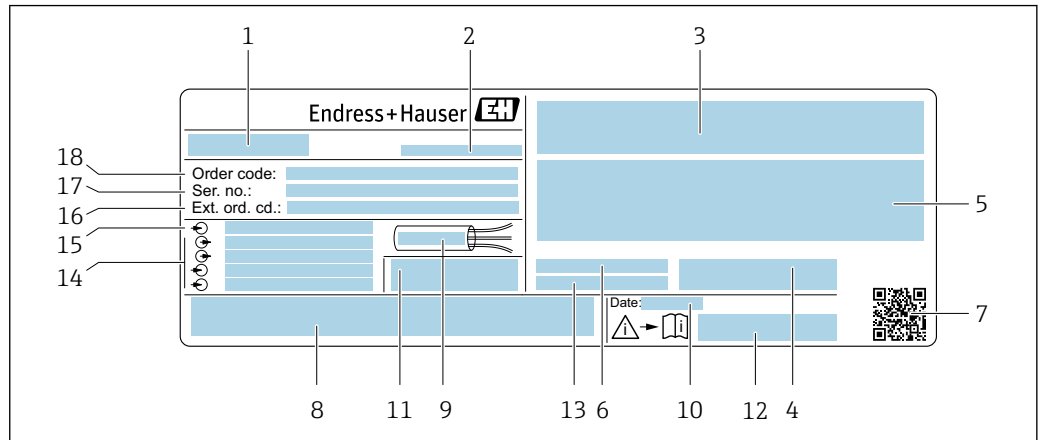
- Targhetta
- Codice d'ordine con dettagli delle caratteristiche del dispositivo sul documento di consegna
- Inserire i numeri di serie riportati sulle targhette in *Device Viewer* ([www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)): sono visualizzate tutte le informazioni sul dispositivo.
- Inserire i numeri di serie riportati sulle targhette in *Endress+Hauser Operations App* oppure effettuare la scansione del codice DataMatrix presente sulla targhetta con *Endress+Hauser Operations App*: vengono visualizzate tutte le informazioni relative al dispositivo.

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

- Le sezioni "Documentazione aggiuntiva del dispositivo standard" e "Documentazione supplementare in base al tipo di dispositivo"
- *Device Viewer*: inserire il numero di serie indicato sulla targhetta ([www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer))
- *Endress+Hauser Operations App*: inserire il numero di serie indicato sulla targhetta oppure effettuare la scansione del codice DataMatrix presente sulla targhetta.

## 4.2.1 Targhetta trasmettitore

### Proline 500 – digitale

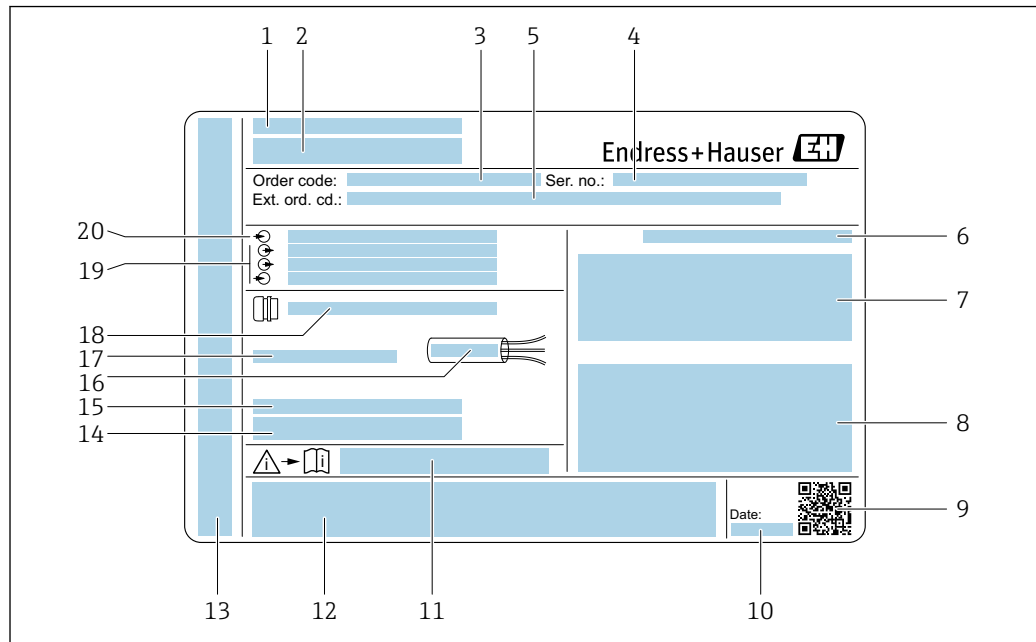


A0058873

#### 3 Esempio di targhetta trasmettitore

- 1 Nome del trasmettitore
- 2 Produttore/titolare del certificato
- 3 Spazio per le approvazioni: uso in aree pericolose
- 4 Grado di protezione
- 5 Dati del collegamento elettrico: ingressi e uscite disponibili
- 6 Temperatura ambiente consentita ( $T_a$ )
- 7 Codice matrice 2-D
- 8 Spazio per approvazioni e certificati: ad es. Marchio CE, simbolo RCM
- 9 Campo di temperatura consentito per il cavo
- 10 Data di fabbricazione: anno-mese
- 11 Versione del firmware (FW) e revisione del dispositivo (Dev.Rev.) dalla fabbrica
- 12 Codice della documentazione supplementare sulla sicurezza
- 13 Spazio per informazioni aggiuntive nel caso di prodotti speciali
- 14 Ingressi e uscite disponibili, tensione di alimentazione
- 15 Dati del collegamento elettrico: tensione di alimentazione
- 16 Codice d'ordine esteso (Ext. ord. cd.)
- 17 Numero di serie (Ser. no.)
- 18 Codice d'ordine

## Proline 500

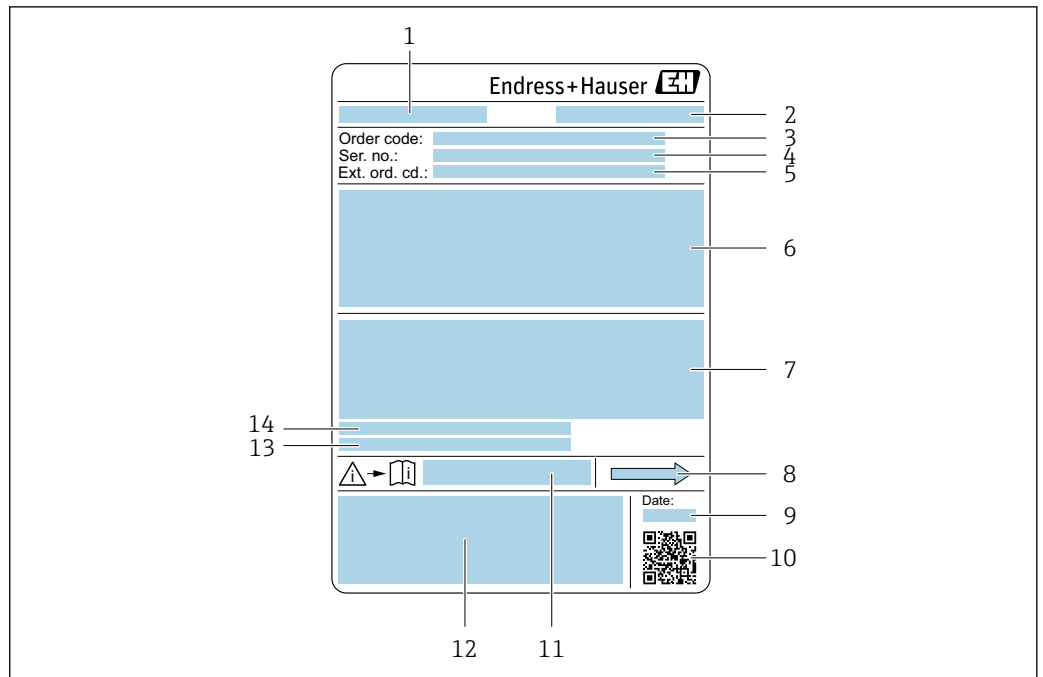


A0058872

4 Esempio di targhetta trasmettitore

- 1 Produttore/titolare del certificato
- 2 Nome del trasmettitore
- 3 Codice d'ordine
- 4 Numero di serie (Ser. no.)
- 5 Codice d'ordine esteso (Ext. ord. cd.)
- 6 Grado di protezione
- 7 Spazio per approvazioni: uso in aree pericolose
- 8 Dati del collegamento elettrico: ingressi e uscite disponibili
- 9 Codice matrice 2-D
- 10 Data di fabbricazione: anno-mese
- 11 Codice della documentazione supplementare sulla sicurezza
- 12 Spazio per approvazioni e certificati: ad es. Marchio CE, simbolo RCM
- 13 Spazio per il grado di protezione della connessione e del vano dell'elettronica quando utilizzato in aree pericolose
- 14 Versione del firmware (FW) e revisione del dispositivo (Dev.Rev.) dalla fabbrica
- 15 Spazio per informazioni aggiuntive nel caso di prodotti speciali
- 16 Campo di temperatura consentito per il cavo
- 17 Temperatura ambiente consentita ( $T_a$ )
- 18 Informazioni sul pressacavo
- 19 Ingressi e uscite disponibili, tensione di alimentazione
- 20 Dati del collegamento elettrico: tensione di alimentazione

## 4.2.2 Targhetta del sensore



A0029199

### 5 Esempio di targhetta del sensore

- 1 Nome del sensore
- 2 Produttore/titolare del certificato
- 3 Codice d'ordine
- 4 Numero di serie (Ser. no.)
- 5 Codice d'ordine esteso (Ext. ord. cd.)
- 6 Diametro nominale del sensore; diametro nominale/pressione nominale della flangia; pressione di prova del sensore; campo di temperatura del fluido; materiale di tubo di misura e manifold; informazioni specifiche sul sensore: ad es. campo di pressione del sensore, specifica della densità a campo ampio (taratura di densità speciale)
- 7 Informazioni sull'approvazione per la protezione dal rischio di esplosione, sulla Direttiva per i dispositivi in pressione (PED) e sul grado di protezione
- 8 Direzione del flusso
- 9 Data di produzione: anno-mese
- 10 Codice matrice 2-D
- 11 Numero di documento della documentazione supplementare relativa alla sicurezza
- 12 Marchio CE, simbolo RCM
- 13 Rugosità
- 14 Temperatura ambiente consentita ( $T_a$ )




### Codice d'ordine

Il misuratore può essere riordinato utilizzando il codice d'ordine.

#### Codice d'ordine esteso

- Sono sempre riportati il tipo di dispositivo (radice del prodotto) e le specifiche base (caratteristiche obbligatorie).
- Delle specifiche opzionali (caratteristiche opzionali), sono indicate solo quelle relative alla sicurezza e alle approvazioni (ad es. LA). Se sono state ordinate altre specifiche opzionali, queste sono rappresentate collettivamente mediante il simbolo segnaposto # (ad es. #LA#).
- Se le specifiche opzionali ordinate non comprendono specifiche di sicurezza e relative alle approvazioni, sono indicate con il simbolo segnaposto + (ad es. XXXXXX-ABCDE+).

### 4.2.3 Simboli sul dispositivo

Simbolo	Significato
	<b>AVVISO!</b> Questo simbolo segnala una situazione pericolosa, che può causare lesioni gravi o mortali se non evitata. Consultare la documentazione del misuratore per scoprire il tipo di potenziale pericolo e le misure per evitarlo.
	<b>Riferimento alla documentazione</b> Rimanda alla documentazione specifica del dispositivo.
	<b>Messa a terra di protezione</b> Un morsetto che deve essere collegato a terra prima di stabilire qualsiasi altro collegamento.

## 5 Immagazzinamento e trasporto

### 5.1 Condizioni di immagazzinamento

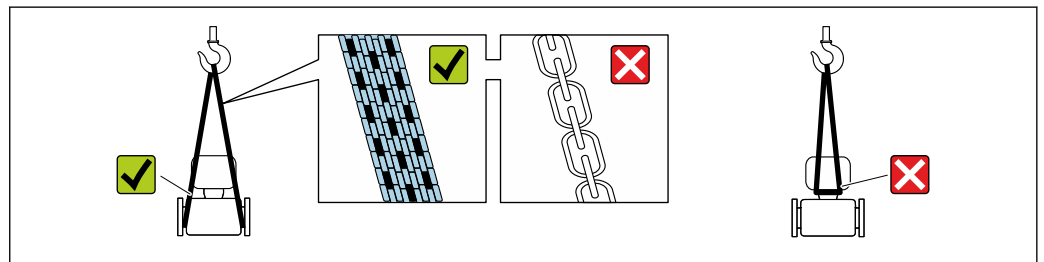
Per l'immagazzinamento osservare le seguenti note:

- ▶ Conservare nella confezione originale per garantire la protezione da urti.
- ▶ Non togliere le coperture o i coperchi di protezione installati sulle connessioni al processo. Evitano danni meccanici alle superfici di tenuta e depositi di sporco nel tubo di misura.
- ▶ Proteggere dalla luce diretta del sole. Evitare temperature superficiali eccessivamente elevate.
- ▶ Conservare in luogo asciutto e privo di polvere.
- ▶ Non conservare all'esterno.

Temperatura di immagazzinamento → 📄 238

### 5.2 Trasporto del prodotto

Trasportare il misuratore fino al punto di misura nell'imballaggio originale.



- i** Non togliere le coperture o i coperchi installati sulle connessioni al processo. Evitano danni meccanici alle superfici di tenuta e i depositi di sporco nel tubo di misura.

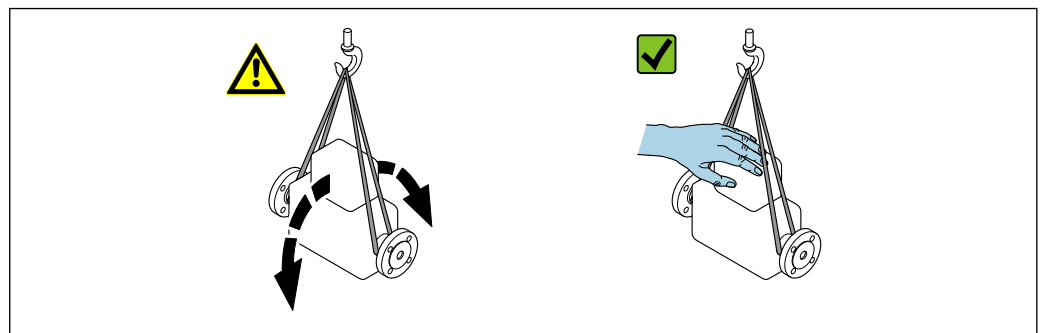
#### 5.2.1 Misuratori privi di ganci di sollevamento

##### **⚠️ AVVERTENZA**

**Il centro di gravità del misuratore è più in alto dei punti di attacco delle cinghie.**

Rischio di lesioni, se il misuratore dovesse capovolgersi.

- ▶ Assicurare il misuratore in modo che non possa scivolare o ruotare.
- ▶ Osservare il peso specificato sull'imballo (etichetta adesiva).



## 5.2.2 Misuratori con ganci di sollevamento

### ⚠ ATTENZIONE

#### Istruzioni di trasporto speciali per strumenti con ganci di sollevamento

- ▶ Per il trasporto dello strumento utilizzare esclusivamente i ganci di sollevamento presenti sullo strumento medesimo o sulle flange.
- ▶ Lo strumento deve essere assicurato ad almeno due ganci di sollevamento.

## 5.2.3 Trasporto con un elevatore a forca

Se per il trasporto si utilizzano casse di imballaggio in legno, la struttura di base consente di caricare le casse longitudinalmente, trasversalmente o dai due lati utilizzando un elevatore a forca.

## 5.3 Smaltimento degli imballaggi

Tutti i materiali di imballaggio sono ecocompatibili e riciclabili al 100%:

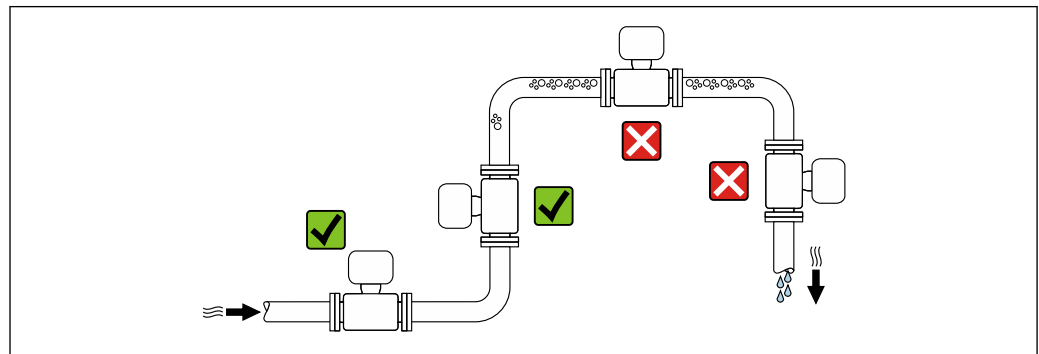
- Imballaggio esterno del dispositivo
  - Film polimerico di imballaggio estensibile secondo la Direttiva UE 2002/95/EC (RoHS)
- Imballaggio
  - Cassa di legno trattata secondo lo standard ISPM 15, confermato dal logo IPPC
  - Confezione di cartone secondo la direttiva europea per gli imballaggi 94/62/EC, riciclabilità confermata dal simbolo Resy
- Materiali di trasporto e dispositivi di fissaggio
  - Pallet in plastica a perdere
  - Fascette di plastica
  - Nastri adesivi in plastica
- Materiale di riempimento
  - Imbottiture in carta

## 6 Installazione

### 6.1 Requisiti di installazione

#### 6.1.1 Posizione di installazione

Posizione di montaggio



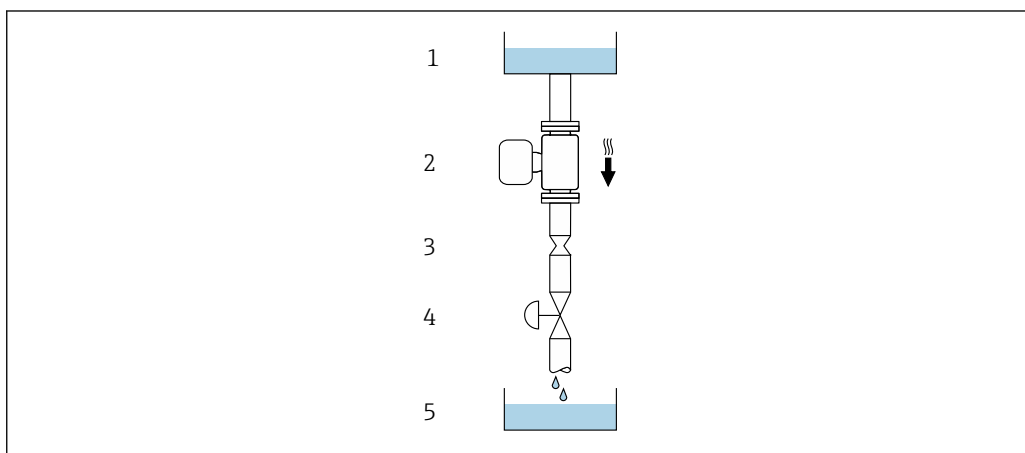
A0028772

Per evitare errori di misura dovuti alla formazione di bolle di gas nel tubo di misura, evitare i seguenti punti di installazione nel tubo:

- Punto più alto di una tubazione
- Direttamente a monte di uno scarico libero della tubazione in un tubo in discesa

*Installazione in tubi in discesa*

I seguenti accorgimenti, tuttavia, consentono l'installazione anche in tubazioni verticali aperte. Una restrizione del tubo o l'impiego di un orifizio con sezione inferiore al diametro nominale evita il funzionamento a vuoto del sensore durante l'esecuzione delle misure.



A0028773

6 Installazione in un tubo a scarico libero (ad es. per applicazioni di dosaggio)

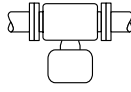
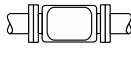
- 1 Serbatoio di alimentazione
- 2 Sensore
- 3 Orifizio, restrizione nel tubo
- 4 Valvola
- 5 Recipiente da riempire

DN/NPS		Ø orifizio, restrizione tubo	
[mm]	[in]	[mm]	[in]
25	1	14	0,55
50	2	28	1,10
80	3	50	1,97
100	4	65	2,60

**Orientamento**

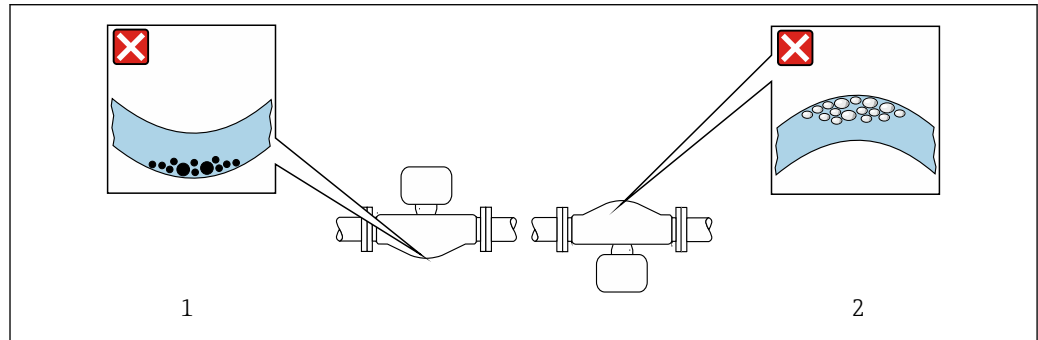
La direzione della freccia sulla targhetta del sensore aiuta ad installare il sensore in base alla direzione del flusso (direzione del fluido che scorre attraverso la tubazione).

Orientamento		Raccomandazione
<b>A</b>	Orientamento verticale	<p>A0015591</p> <p>✓✓<sup>1)</sup></p>
<b>B</b>	Orientamento orizzontale, trasmettitore in alto	<p>A0015589</p> <p>✓✓<sup>2)</sup> Eccezione: → 7, 24</p>

Orientamento		Raccomandazione
<b>C</b>	Orientamento orizzontale, trasmettitore in basso	 <small>A0015590</small> ✓✓ <sup>3)</sup> Eccezione: → ☒ 7, ☒ 24
<b>D</b>	Orientamento orizzontale, trasmettitore laterale	 <small>A0015592</small> ✓✓ → ☒ 27 <sup>4)</sup>

- 1) Questo orientamento è consigliato per garantire l'autodrenaggio.
- 2) Le applicazioni con basse temperature di processo possono ridurre la temperatura ambiente. Questo orientamento è consigliato per mantenere la temperatura ambiente minima, tollerata dal trasmettitore.
- 3) Le applicazioni con alte temperature di processo possono incrementare la temperatura ambiente. Questo orientamento è consigliato per non superare la temperatura ambiente massima tollerata dal trasmettitore.
- 4) Non consigliato per fluidi non omogenei.

Se un sensore è installato in orizzontale con un tubo di misura curvo, adattare la posizione del sensore alle proprietà del fluido.



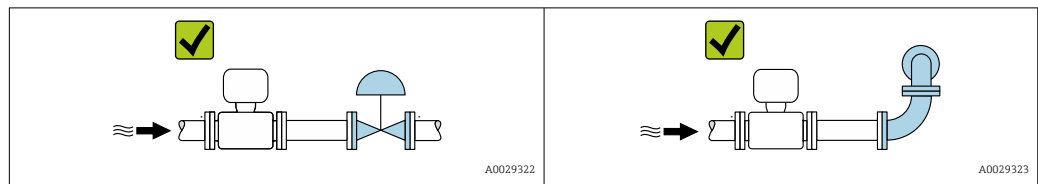
A0028774

☒ 7 Orientamento del sensore con tubo di misura curvo

- 1 Evitare questo orientamento nel caso di fluidi con solidi sospesi: rischio di depositi
- 2 Evitare questo orientamento nel caso di fluidi con tendenza al degassamento: rischio di accumuli di gas

**Tratti rettilinei in entrata e in uscita**

Non sono richiesti speciali accorgimenti per gli elementi che causano turbolenza, quali valvole, gomiti o giunzioni a T, a patto che non si verifichino cavitazioni → ☒ 25.



A0029322

A0029323



*Dimensioni di installazione*

☒ Per le dimensioni e le lunghezze di installazione del dispositivo, consultare il documento "Informazioni tecniche", sezione "Costruzione meccanica"



## 6.1.2 Requisiti ambientali e di processo

### Campo di temperatura ambiente

<b>Misuratore</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ -40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)</li> <li>▪ Codice d'ordine per "Collaudo, certificato", opzione JP: -50 ... +60 °C (-58 ... +140 °F)</li> <li>▪ Codice d'ordine per "Collaudo, certificato", opzione JQ: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sensore: -60 ... +60 °C (-76 ... +140 °F)</li> <li>▪ Trasmettitore: -50 ... +60 °C (-58 ... +140 °F)</li> </ul> </li> </ul>
<b>Leggibilità del display locale</b>	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F) La leggibilità del display può essere compromessa da temperature fuori dal campo consentito.

 Dipendenza tra temperatura ambiente e temperatura del fluido →  240

- ▶ In caso di funzionamento all'esterno:  
Evitare la luce diretta del sole, in particolare nelle regioni a clima caldo.

 Endress+Hauser può fornire un tettuccio di protezione dalle intemperie. →  219.

### Pressione statica

È importante che non siano presenti fenomeni di cavitazione e che i liquidi non siano degasanti.

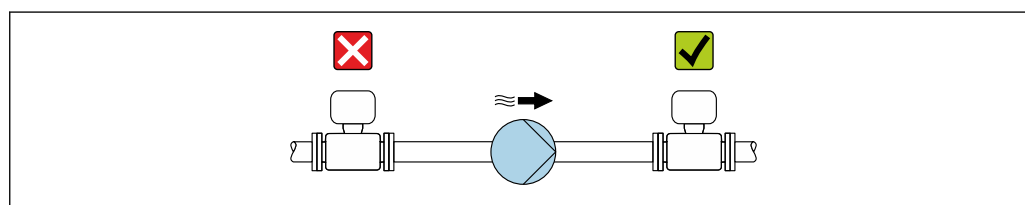
La cavitazione è causata se la pressione scende al di sotto della tensione di vapore:

- nei liquidi con punto di ebollizione basso (ad es. idrocarburi, solventi, gas liquefatti)
- nelle linee di aspirazione

- ▶ Accertarsi che la pressione statica sia sufficientemente elevata per evitare cavitazione e degassamento.

A questo scopo sono consigliate le seguenti posizioni di montaggio:

- nel punto più basso di una tubazione verticale
- a valle di pompe (nessun pericolo di vuoto)



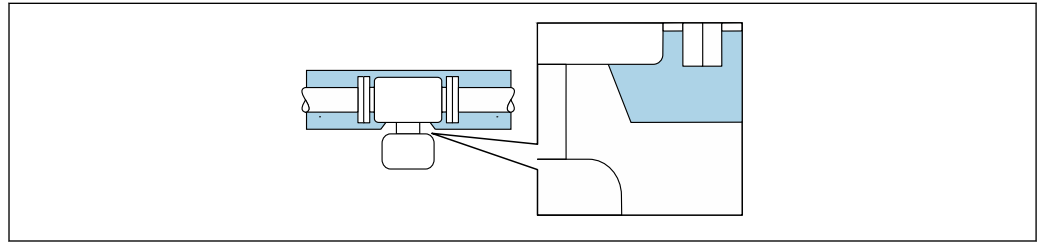
A0028777

### Isolamento termico

Con alcuni fluidi, è importante mantenere il calore irradiato dal sensore al trasmettitore a un livello minimo. Per garantire l'isolamento richiesto, è disponibile un'ampia gamma di materiali.

**AVVISO****Surriscaldamento dell'elettronica causato dalla coibentazione!**

- ▶ Orientamento consigliato: orientamento orizzontale, vano collegamenti del sensore verso il basso.
- ▶ Non isolare il vano collegamenti del sensore.
- ▶ Temperatura massima consentita sul lato inferiore del vano collegamenti del sensore: 80 °C (176 °F)
- ▶ Coibentazione con collo esteso a vista: si consiglia di non coibentare il collo esteso per garantire una migliore dissipazione termica.



A0034391

8 Coibentazione con collo esteso a vista

- i** Versione per bassa temperatura: in genere non si deve coibentare il vano collegamenti del sensore. Se si utilizza un isolamento, le regole applicabili sono le medesime di quelle della coibentazione.

**Riscaldamento****AVVISO****L'elettronica potrebbe surriscaldarsi a causa della temperatura ambiente elevata!**

- ▶ Rispettare la temperatura ambiente massima consentita per il trasmettitore.
- ▶ Tenere conto dei requisiti di orientamento del dispositivo in funzione della temperatura del fluido.

**AVVISO****Rischio di surriscaldamento in fase di riscaldamento**

- ▶ Accertarsi che la temperatura all'estremità inferiore della custodia del trasmettitore non superi 80 °C (176 °F).
- ▶ Garantire che vi sia sufficiente convezione sul collo del trasmettitore.
- ▶ Se impiegato in atmosfera potenzialmente esplosiva, rispettare le informazioni riportate nella documentazione Ex specifica del dispositivo. Per maggiori informazioni sulle tabelle di temperatura, consultare la documentazione separata "Istruzioni di sicurezza" (XA) del dispositivo.
- ▶ Considerare il comportamento della diagnostica di processo "830 Temperatura ambiente troppo alta" e "832 Temperatura elettronica troppo alta", se il surriscaldamento non può essere evitato utilizzando una struttura del sistema adatta.

*Opzioni di riscaldamento*

Se il fluido non deve perdere calore in prossimità del sensore, sono disponibili le seguenti opzioni di riscaldamento:

- Riscaldamento elettrico, ad es. con riscaldatori a fascia elettrici <sup>1)</sup>
- Mediante tubi che trasportano acqua calda o vapore
- Mediante camice riscaldanti

1) In genere si consiglia l'uso di riscaldatori a fascia elettrici paralleli (flusso di elettricità bidirezionale). Occorre effettuare particolari osservazioni se è necessario usare un cavo di riscaldamento monofilo. Ulteriori informazioni sono fornite nel documento EA01339D "Istruzioni di installazione per sistemi di riscaldamento a tracciamento elettrico".

### Vibrazioni



Le vibrazioni dell'impianto non hanno effetto sull'affidabilità di funzionamento del sistema di misura.

## 6.1.3 Istruzioni speciali per l'installazione


### Drenabilità

Se installati in verticale, i tubi di misura possono essere completamente svuotati e protetti dalla formazione di depositi.

### Compatibilità igienica

 Quando installato in applicazioni igieniche, considerare le informazioni riportate nella sezione "Certificati e approvazioni/compatibilità igienica" →  250

### Disco di rottura

Informazioni relative al processo: →  242.

### **AVVERTENZA**

#### Pericolo dovuto a perdite di fluido!

Perdite di fluido in pressione possono causare lesioni personali e danni materiali.

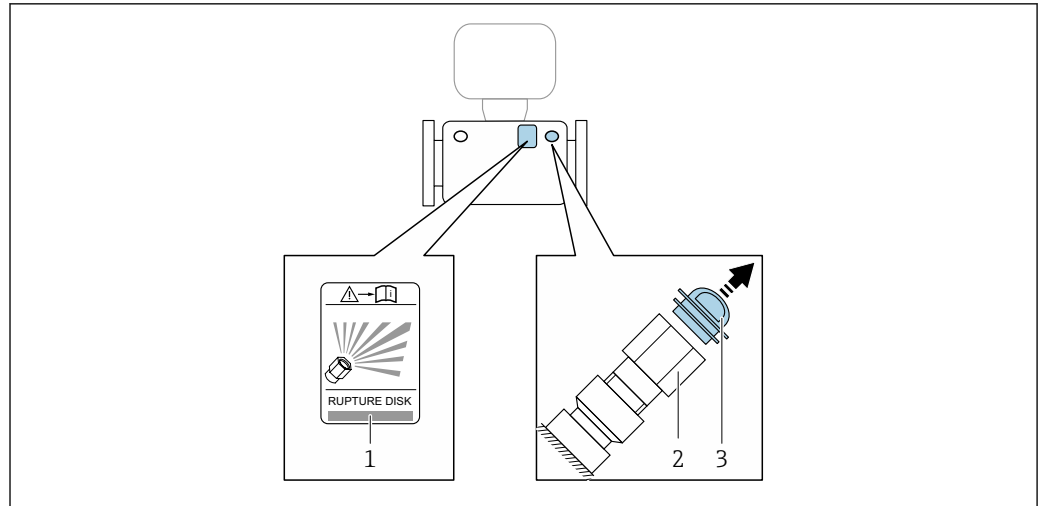
- ▶ Prendere le dovute precauzioni per evitare danni personali e materiali se si attiva il disco di rottura.
- ▶ Osservare le informazioni riportate sull'adesivo del disco di rottura.
- ▶ Verificare che il funzionamento e il controllo del disco di rottura non siano ostacolati dall'installazione del dispositivo.
- ▶ Non usare una camicia riscaldante.
- ▶ Non rimuovere il disco di rottura.

La posizione del disco di rottura è indicata sull'adesivo affisso a fianco.

La protezione utilizzata per il trasporto deve essere rimossa.

Gli attacchi filettati presenti non sono adatti per una funzione di risciacquo o di monitoraggio della pressione, ma sono progettati come sede di installazione del disco di rottura.

In caso di mancato funzionamento del disco di rottura, è possibile avvitare un dispositivo di scarico sulla filettatura interna del disco di rottura per eliminare le perdite di fluido.



A0030346

- 1 Etichetta del disco di rottura
- 2 Disco di rottura con filettatura interna NPT 1/2" e con apertura chiave di 1"
- 3 Protezione per il trasporto



Per informazioni sulle dimensioni, vedere il documento "Informazioni tecniche", sezione "Costruzione meccanica" (accessori).

### Verifica del punto di zero e regolazione del punto di zero

Tutti i misuratori sono tarati in base alle più recenti tecnologie. La taratura avviene alle condizioni di riferimento → 233. Di conseguenza, generalmente non è richiesta una regolazione dello zero in campo.

L'esperienza indica che la regolazione dello zero è consigliata solo in casi speciali:

- Per ottenere l'accuratezza di misura massima anche con portate molto basse.
- In condizioni operative o di processo estreme (ad es. con temperature di processo molto elevate o fluidi molto viscosi).
- Per applicazioni con gas a bassa pressione.



Per ottenere la massima precisione di misura possibile con basse portate, l'installazione deve proteggere il sensore dalle sollecitazioni meccaniche durante il funzionamento.

Per ottenere un punto di zero rappresentativo, accertarsi che

- l'eventuale flusso nel dispositivo viene impedito durante la regolazione
- le condizioni di processo (es. pressione, temperatura) sono stabili e rappresentative

La verifica e la regolazione non possono essere eseguite in presenza delle seguenti condizioni di processo:

- Sacche di gas

Accertarsi che il sistema sia stato sufficientemente lavato con il fluido. La ripetizione del lavaggio può favorire l'eliminazione delle sacche di gas

- Circolazione termica

In caso di differenze di temperatura (ad esempio tra l'ingresso del tubo di misura e la sezione di uscita), può verificarsi un flusso indotto anche con le valvole chiuse a causa della circolazione termica nel dispositivo

- Perdite nelle valvole

Se le valvole non sono ermetiche, il flusso non viene adeguatamente impedito durante la determinazione del punto di zero

Se non è possibile evitare queste condizioni, si consiglia di mantenere l'impostazione di fabbrica per il punto di zero.

### Angoli di inclinazione e rotazione

Se il dispositivo viene utilizzato per misurare la densità dei liquidi, durante l'installazione è necessario considerare gli angoli di inclinazione e di rotazione.

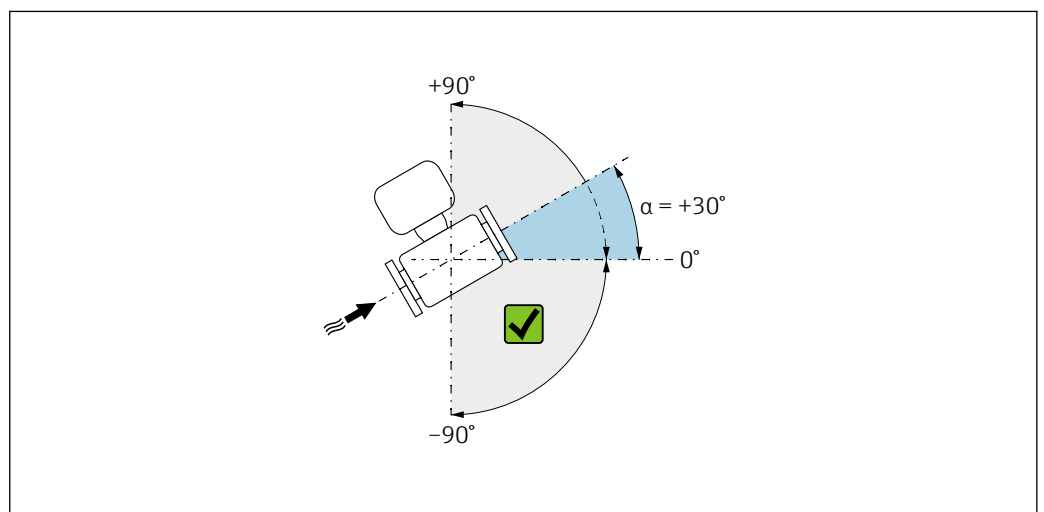
**i** Per la misura corretta, alla messa in servizio occorre determinare angolo di inclinazione e angolo di rotazione (con tolleranza di  $\pm 10^\circ$ ) e inserire: parametro **Angolo installazione asse longitudinale** ( $\rightarrow$  128) e parametro **Angolo installazione asse verticale** ( $\rightarrow$  128)

**📖** Per informazioni dettagliate sulla misura della densità, leggere la Documentazione speciale del dispositivo  $\rightarrow$  256

#### Angolo di inclinazione sull'asse longitudinale

L'angolo di inclinazione tecnicamente rilevante è l'angolo ombreggiato in grigio =  $-90^\circ \dots +90^\circ$ .

Esempio (blu): installazione del dispositivo con angolo di inclinazione  $\alpha = +30^\circ$

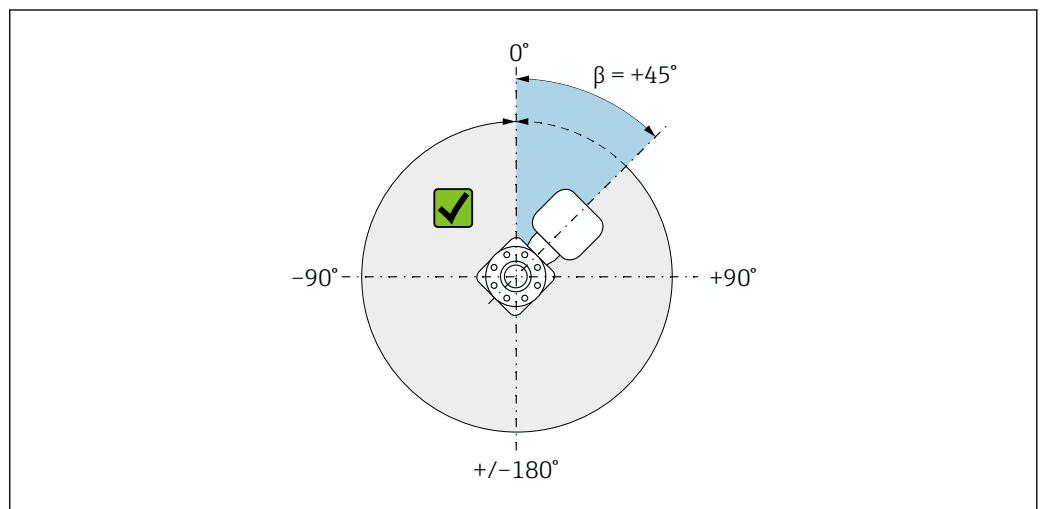


**9** Vista laterale con direzione del flusso da sinistra a destra.

#### Angolo di rotazione

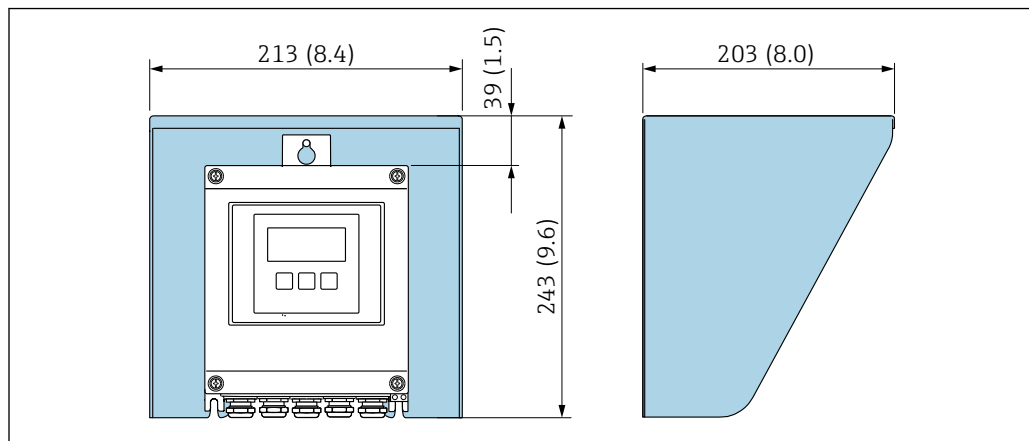
L'angolo di rotazione tecnicamente rilevante è l'angolo ombreggiato in grigio =  $-180^\circ \dots +180^\circ$ .

Esempio (blu): installazione del dispositivo con angolo di inclinazione  $\beta = +45^\circ$



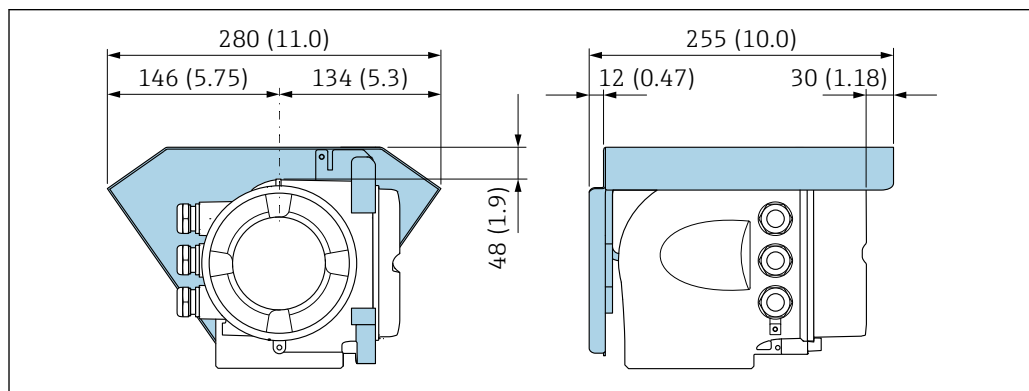
**10** Vista dall'alto in direzione del flusso

**Tettuccio di protezione**



A0029552

11 Tettuccio di protezione dalle intemperie per Proline 500 – digital; unità ingegneristica mm (in)



A0029553

12 Tettuccio di protezione dalle intemperie per Proline 500 – unità ingegneristica mm (in)

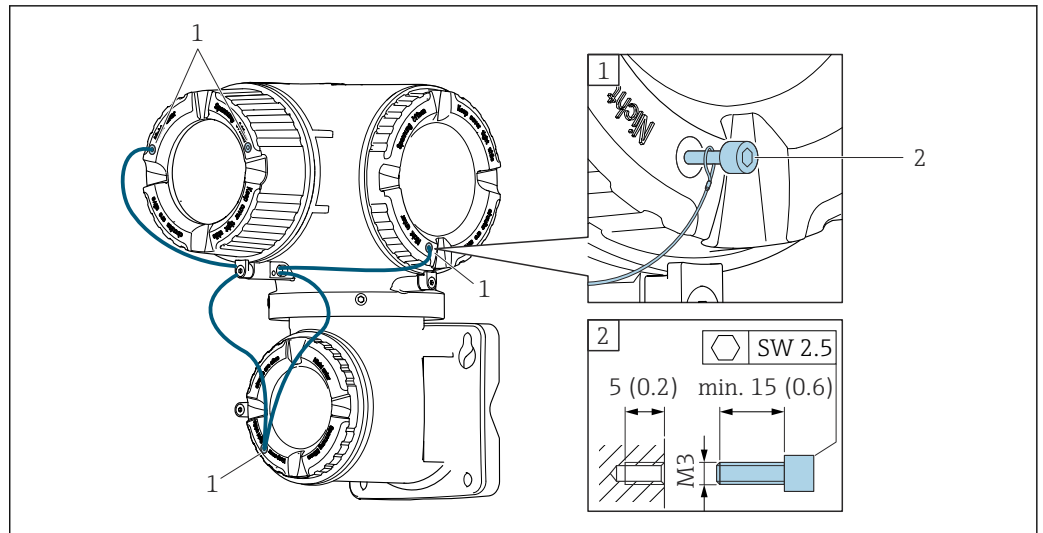
**Bloccaggio coperchio: Proline 500**

**AWISO**

**Codice ordine "Custodia del trasmettitore", opzione L "Pressofuso, inox": i coperchi per la custodia del trasmettitore sono forniti con un foro passante per bloccare il coperchio.**

Il coperchio può essere bloccato utilizzando viti e una catena o un cavo fornito dal cliente sul posto.

- ▶ Si consiglia l'uso di catene o cavi in acciaio inox.
- ▶ Se è presente un rivestimento di protezione, si consiglia di utilizzare un tubo termoretraibile per proteggere la vernice della custodia.



A0029799

- 1 Foro passante del coperchio per vite di sicurezza  
 2 Vite di sicurezza per bloccare il coperchio

## 6.2 Installazione del dispositivo

### 6.2.1 Utensili richiesti

#### Per il trasmettitore

Per montaggio su palina:

- Trasmettitore Proline 500 – digital
  - Chiave fissa AF 10
  - Cacciavite Torx TX 25
- Trasmettitore Proline 500
  - Chiave fissa AF 13

Per il montaggio a parete:

Eseguire il foro con una punta da trapano  $\varnothing$  6,0 mm

#### Per il sensore

Per flange e altre connessioni al processo: utilizzare un idoneo strumento di montaggio.

### 6.2.2 Preparazione del misuratore

1. Rimuovere tutto l'imballaggio per il trasporto rimasto.
2. Rimuovere eventuali coperture o coperchi di protezione dal sensore.
3. Rimuovere l'etichetta adesiva del vano dell'elettronica.

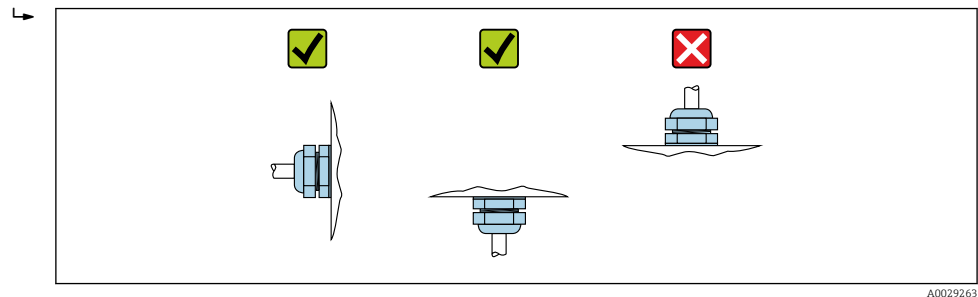
### 6.2.3 Installazione del misuratore

#### **⚠️ AVVERTENZA**

#### Pericolo dovuto a tenuta di processo non adeguata!

- ▶ Garantire che i diametri interni delle guarnizioni siano maggiori o uguali a quelli delle connessioni al processo e della tubazione.
  - ▶ Verificare che le guarnizioni e le superfici di tenuta siano pulite e integre.
  - ▶ Fissare correttamente le guarnizioni.
1. Verificare che la direzione della freccia sulla targhetta del sensore punti nella stessa direzione di flusso del fluido.

2. Installare il misuratore o ruotare la custodia del trasmettitore in modo che gli ingressi cavo non siano orientati verso l'alto.



A0029263

## 6.2.4 Installazione della custodia del trasmettitore: Proline 500 – digital

### AVVISO

#### La temperatura ambiente è troppo elevata!

Pericolo di surriscaldamento dell'elettronica e di deformazione della custodia.

- ▶ Non superare la temperatura ambiente massima consentita.
- ▶ Nel caso di funzionamento all'esterno: evitare la luce solare diretta e l'esposizione alle intemperie, soprattutto nelle regioni a clima caldo.

### AVVISO

#### Una forza eccessiva può danneggiare la custodia!

- ▶ Evitare le sollecitazioni meccaniche eccessive.

Il trasmettitore può essere montato come segue:

- Installazione su palina
- Montaggio a parete

#### Montaggio su palina

Attrezzi necessari:

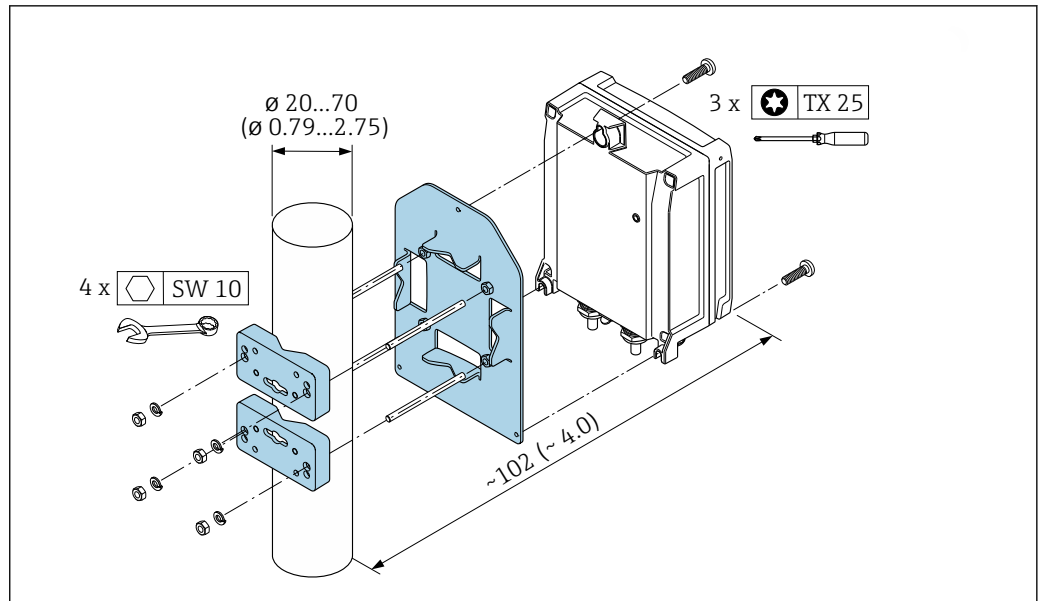
- Chiave fissa AF 10
- Cacciavite Torx TX 25

### AVVISO

#### Coppia di serraggio eccessiva applicata alle viti di fissaggio!

Rischio di danni al trasmettitore in plastica.

- ▶ Serrare le viti di fissaggio in base alla coppia di serraggio: 2,5 Nm (1,8 lbf ft)



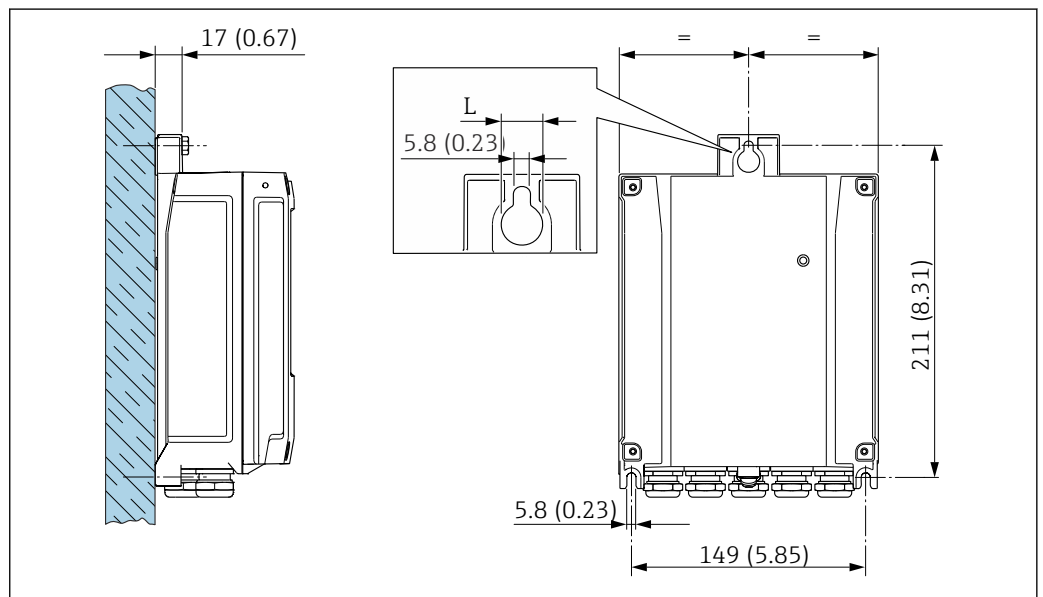
A0029051

13 Unità mm (in)

### Montaggio a parete

Attrezzi necessari:

Eseguire il foro con una punta da trapano  $\varnothing 6,0$  mm



A0029054

14 Unità mm (in)

L Dipende dal codice d'ordine per "Custodia del trasmettitore"

Codice d'ordine per "Custodia del trasmettitore"

- Opzione A, alluminio, rivestito: L = 14 mm (0,55 in)
- Opzione D, policarbonato: L = 13 mm (0,51 in)

1. Eseguire i fori.
2. Inserire i tasselli da muro nei fori eseguiti.
3. Avvitare leggermente le viti di fissaggio.
4. Posizionare la custodia del trasmettitore sopra le viti di fissaggio e alloggiarla.

5. Serrare le viti di fissaggio.

## 6.2.5 Installazione della custodia del trasmettitore: Proline 500

### AVVISO

#### La temperatura ambiente è troppo elevata!

Pericolo di surriscaldamento dell'elettronica e di deformazione della custodia.

- ▶ Non superare la temperatura ambiente massima consentita.
- ▶ Nel caso di funzionamento all'esterno: evitare la luce solare diretta e l'esposizione alle intemperie, soprattutto nelle regioni a clima caldo.

### AVVISO

#### Una forza eccessiva può danneggiare la custodia!

- ▶ Evitare le sollecitazioni meccaniche eccessive.

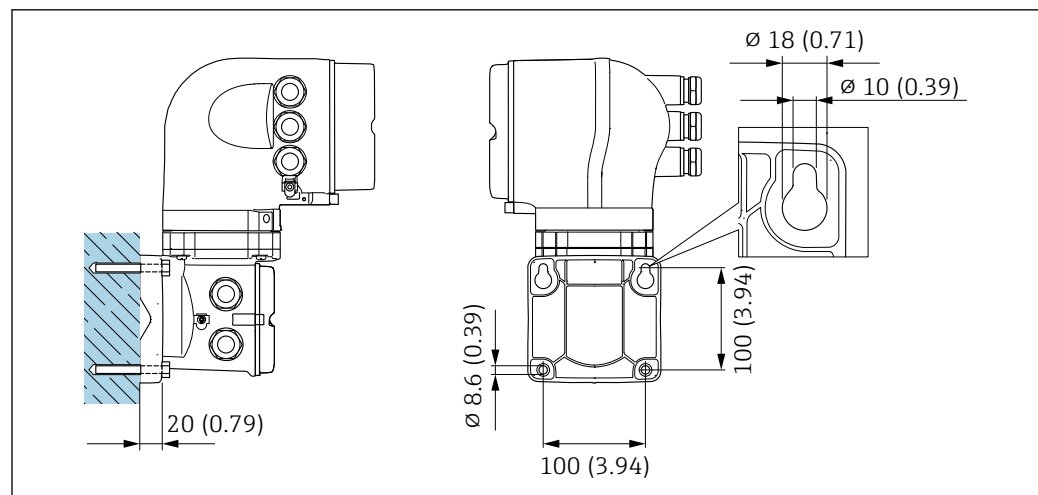
Il trasmettitore può essere montato come segue:

- Installazione su palina
- Montaggio a parete

#### Montaggio a parete

Utensili necessari

Eseguire il foro con una punta da trapano  $\varnothing 6,0$  mm



15 Unità mm (in)

1. Eseguire i fori.
2. Inserire i tasselli da muro nei fori eseguiti.
3. Avvitare leggermente le viti di fissaggio.
4. Montare la custodia del trasmettitore sulle viti di fissaggio e agganciarla in posizione.
5. Serrare le viti di fissaggio.

#### Montaggio su palina

Utensili necessari

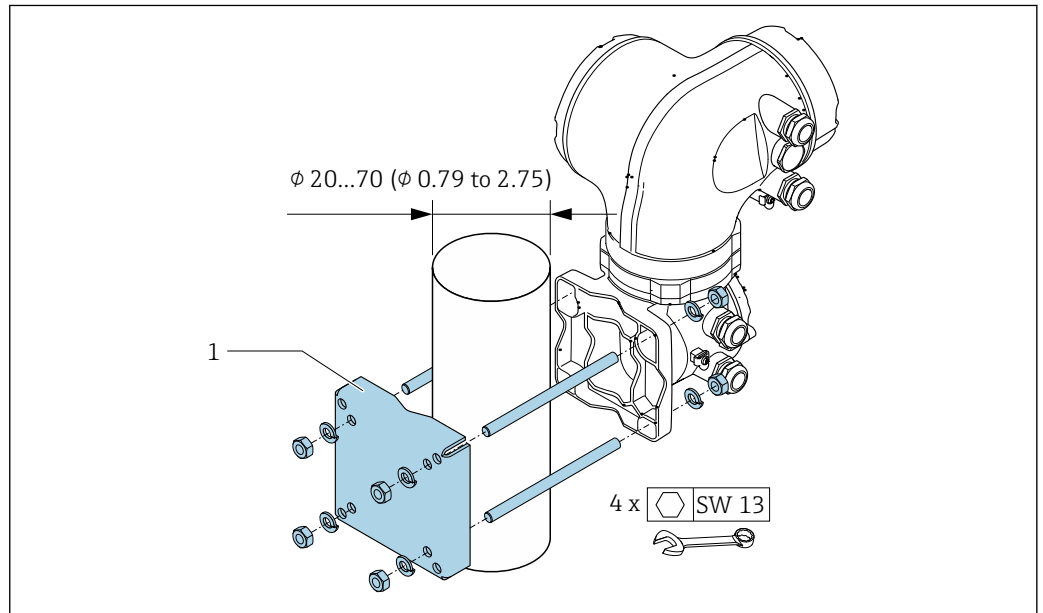
Chiave fissa AF 13

**⚠️ AVVERTENZA**

**Codice d'ordine per "Custodia del trasmettitore", opzione L "Pressofusa, inox": i trasmettitori pressofusi sono molto pesanti.**

Se non vengono montati su una palina fissa, ben assicurata, possono essere instabili.

- Il trasmettitore deve essere montato esclusivamente su una palina fissa ben assicurata su una superficie stabile.

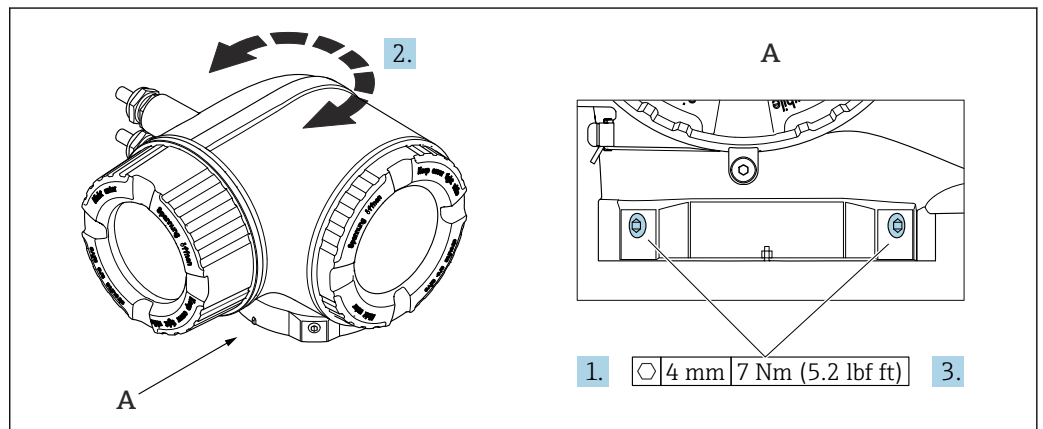


16 Unità mm (in)

A0029057

### 6.2.6 Rotazione della custodia del trasmettitore: Proline 500

La custodia del trasmettitore può essere ruotata per facilitare l'accesso al vano connessioni o al modulo display.



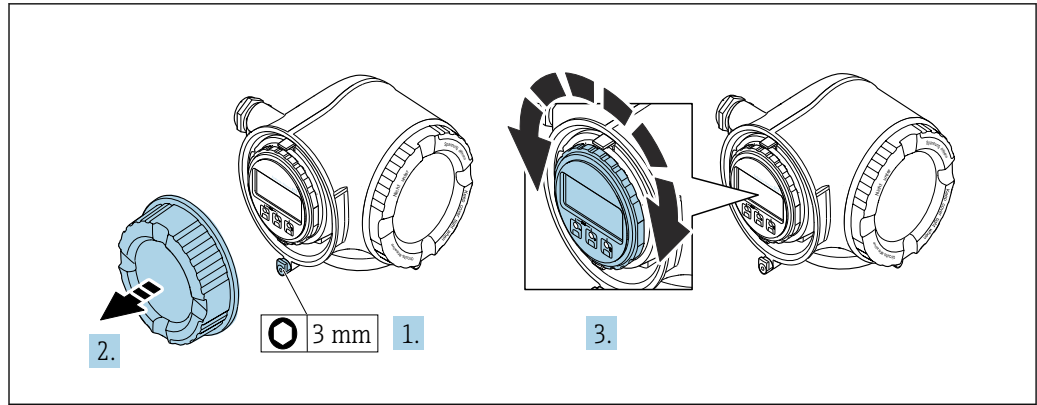
17 Custodia Ex

A0043150

1. Allentare le viti di fissaggio.
2. Ruotare la custodia fino alla posizione richiesta.
3. Serrare le viti di fissaggio.

### 6.2.7 Rotazione del modulo display: Proline 500

Il modulo display può essere ruotato per ottimizzare la leggibilità e l'operatività del display.



A0030035

1. In base alla versione del dispositivo: liberare il fermo di sicurezza sul coperchio del vano connessioni.
2. Svitare il coperchio del vano connessioni.
3. Girare il modulo display sulla posizione desiderata: max.  $8 \times 45^\circ$  in ciascuna direzione.
4. Avvitare sul coperchio del vano connessioni.
5. In base alla versione del dispositivo: montare il fermo di sicurezza del coperchio del vano connessioni.

### 6.3 Verifica finale dell'installazione

Il dispositivo è integro (controllo visivo)?	<input type="checkbox"/>
Lo strumento di misura corrisponde alle specifiche del punto di misura? Ad esempio: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Temperatura di processo → 240</li> <li>▪ Pressione (vedere sezione "Valori nominali di pressione-temperatura" nel documento "Informazioni tecniche").</li> <li>▪ Temperatura ambiente</li> <li>▪ Campo di misura</li> </ul>	<input type="checkbox"/>
Il sensore è stato orientato correttamente → 23? <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In base al tipo di sensore</li> <li>▪ In base alla temperatura del fluido</li> <li>▪ In base alle caratteristiche del fluido (degasante, con solidi sospesi)</li> </ul>	<input type="checkbox"/>
La freccia sul sensore corrisponde alla direzione del flusso del fluido? → 23?	<input type="checkbox"/>
Descrizione tag ed etichettatura sono corrette (ispezione visiva)?	<input type="checkbox"/>
Il dispositivo è sufficientemente protetto dagli agenti atmosferici e dall'irraggiamento solare diretto?	<input type="checkbox"/>
Le vite di fissaggio e il fermo di sicurezza sono saldamente serrati?	<input type="checkbox"/>

## 7 Collegamento elettrico

### AVVERTENZA

**Componenti in tensione! Gli interventi eseguiti non correttamente sui collegamenti elettrici possono causare scosse elettriche.**

- ▶ Prevedere un dispositivo di disinserimento (interruttore di potenza automatico o interruttore di protezione) per scollegare facilmente il misuratore dalla tensione di alimentazione.
- ▶ Oltre al fusibile del dispositivo, prevedere un'unità di protezione da sovracorrente con max 10 A nell'installazione sul campo.

### 7.1 Sicurezza elettrica

In conformità alle normative nazionali applicabili.

### 7.2 Requisiti di collegamento

#### 7.2.1 Utensili richiesti

- Per gli ingressi cavo: utilizzare l'utensile adatto
- Per il fermo di sicurezza: chiave a brugola 3 mm
- Spellafili
- Se si usano cavi intrecciati: pinza a crimpare per ferrula
- Per togliere i cavi dal morsetto: cacciavite a testa piatta  $\leq 3$  mm (0,12 in)

#### 7.2.2 Requisiti per il cavo di collegamento

I cavi di collegamento forniti dal cliente devono possedere i seguenti requisiti.

##### **Cavo di messa a terra di protezione per il morsetto di terra esterno**

Sezione del conduttore  $< 6$  mm<sup>2</sup> (10 AWG)

Sezioni più grandi possono essere collegate mediante un capocorda.

L'impedenza di messa a terra deve essere inferiore a 2  $\Omega$ .


##### **Campo di temperatura consentito**

- Rispettare le linee guida di installazione e le norme vigenti nel paese di installazione.
- I cavi devono essere adatti alle temperature minime e massime previste.

##### **Cavo di alimentazione (incl. conduttore per il morsetto di terra interno)**

Il cavo di installazione standard è sufficiente.

##### **Cavo di segnale**

-  Per la misura fiscale, tutte le linee di segnale devono essere cavi schermati (intrecciati in rame stagnato, copertura ottica  $\geq 85\%$ ). La schermatura del cavo deve essere collegata su ambedue i lati.

*Ingresso in corrente 4 ... 20 mA*

Il cavo di installazione standard è sufficiente.

*Uscita impulsi/frequenza/contatto*

Il cavo di installazione standard è sufficiente.

*Uscita a relè*

Il cavo di installazione standard è sufficiente.

*Ingresso di stato*

Il cavo di installazione standard è sufficiente.

*FOUNDATION Fieldbus*

Cavo schermato a due fili intrecciati.



Per maggiori informazioni su progettazione e installazione di reti FOUNDATION Fieldbus consultare:

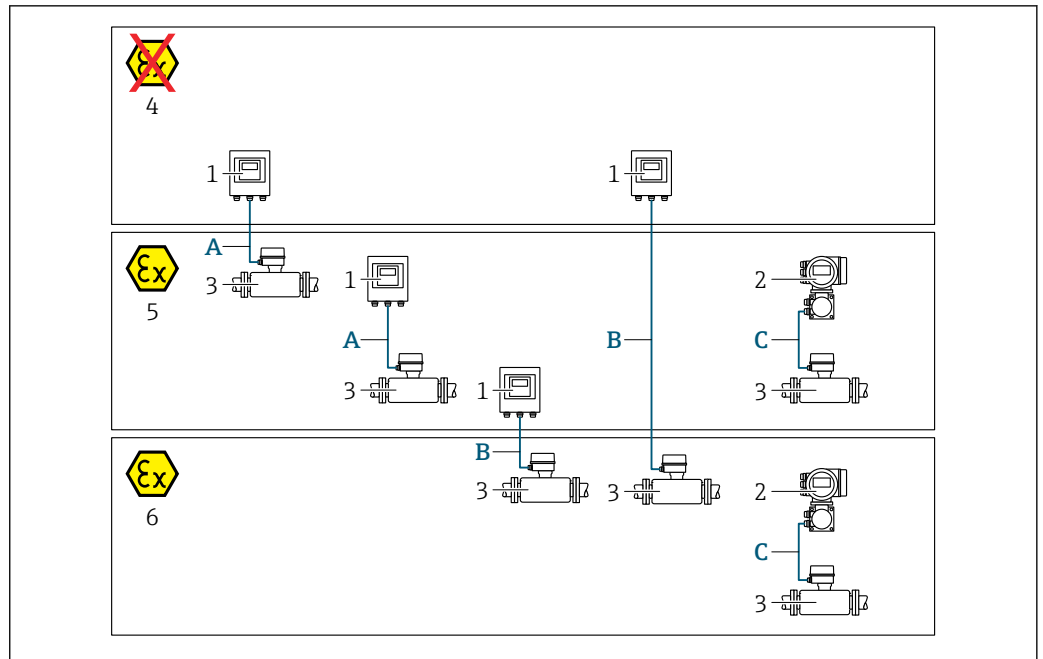
- Istruzioni di funzionamento "Panoramica FOUNDATION Fieldbus" (BA00013S)
- Direttiva FOUNDATION Fieldbus
- IEC 61158-2 (MBP)

**Diametro del cavo**

- Pressacavi forniti:  
M20 × 1,5 con cavo  $\varnothing$  6 ... 12 mm (0,24 ... 0,47 in)
- Morsetti caricati a molla: adatti per trefoli e trefoli con terminale.  
Sezione del conduttore 0,2 ... 2,5 mm<sup>2</sup> (24 ... 12 AWG)

**Scelta del cavo di collegamento tra il trasmettitore e il sensore**

Dipende dal tipo di trasmettitore e dalle zone di installazione



A0032476

- 1 Trasmittitore digitale Proline 500
- 2 Trasmittitore Proline 500
- 3 Sensore Promass
- 4 Area sicura
- 5 Area pericolosa: Zona 2; Classe I, Divisione 2
- 6 Area pericolosa: Zona 1; Classe I, Divisione 1
- A Cavo standard a trasmettitore digitale 500 → 39  
Trasmittitore installato in area sicura o area pericolosa: Zona 2; Classe I, Divisione 2 / sensore installato in area pericolosa: Zona 2; Classe I, Divisione 2
- B Cavo standard a trasmettitore digitale 500 → 40  
Trasmittitore installato in area pericolosa: Zona 2; Classe I, Divisione 2 / sensore installato in area pericolosa: Zona 1; Classe I, Divisione 1
- C Cavo segnali a trasmettitore 500 → 42  
Trasmittitore e sensore installati in area pericolosa: Zona 2; Classe I, Divisione 2 oppure Zona 1; Classe I, Divisione 1

A: cavo di collegamento tra sensore e trasmettitore: Proline 500 – digitale

Cavo standard

Come cavo di collegamento è possibile utilizzare un cavo standard con le seguenti specifiche.

<b>Costruzione</b>	4 conduttori (2 coppie); trefoli Cu non isolati; trefoli a coppia con schermo comune
<b>Schermatura</b>	Rame intrecciato stagnato, copertura ottica ≥ 85 %
<b>Resistenza di loop</b>	Linea di alimentazione (+, -): 10 Ω max.
<b>Lunghezza del cavo</b>	300 m (900 ft) max., v. tabella successiva.
<b>Connettore del dispositivo, lato 1</b>	Presca M12, 5 pin, cod. A.
<b>Connettore del dispositivo, lato 2</b>	Connettore M12, 5 pin, cod. A.
<b>Pin 1+2</b>	Conduttori collegati in doppino intrecciato.
<b>Pin 3+4</b>	Conduttori collegati in doppino intrecciato.

Sezione	Lunghezza cavo [max.]
0,34 mm <sup>2</sup> (AWG 22)	80 m (240 ft)
0,50 mm <sup>2</sup> (AWG 20)	120 m (360 ft)
0,75 mm <sup>2</sup> (AWG 18)	180 m (540 ft)
1,00 mm <sup>2</sup> (AWG 17)	240 m (720 ft)
1,50 mm <sup>2</sup> (AWG 15)	300 m (900 ft)

*Cavo di collegamento disponibile in opzione*

<b>Costruzione</b>	Cavo in PVC 2 × 2 × 0,34 mm <sup>2</sup> (AWG 22) <sup>1)</sup> con schermatura comune (2 coppie, trefoli CU non isolati; trefoli a coppia)
<b>Resistenza alla fiamma</b>	Secondo DIN EN 60332-1-2
<b>Resistenza all'olio</b>	Secondo DIN EN 60811-2-1
<b>Schermatura</b>	Treccia di rame stagnato, copertura ottica ≥ 85 %
<b>Temperatura operativa continua</b>	Se montato in posizione fissa: -50 ... +105 °C (-58 ... +221 °F); se il cavo può muoversi liberamente: -25 ... +105 °C (-13 ... +221 °F)
<b>Lunghezza disponibile del cavo</b>	Fissa: 20 m (60 ft); variabile: fino a 50 m (150 ft) max.

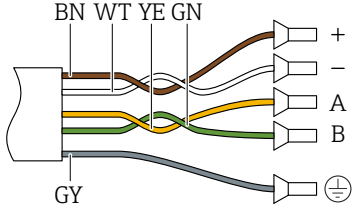
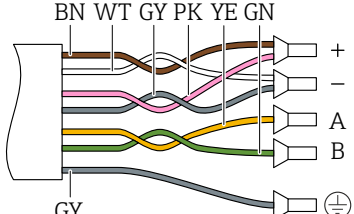
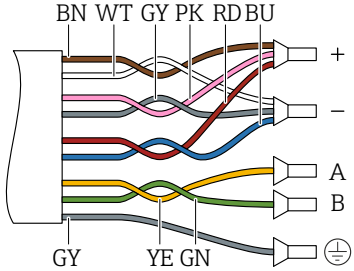
- 1) Le radiazioni UV possono danneggiare la guaina esterna del cavo. Se possibile, proteggere il cavo dalla luce solare diretta.

*B: cavo di collegamento tra sensore e trasmettitore: Proline 500 - digitale*

*Cavo standard*

Come cavo di collegamento è possibile utilizzare un cavo standard con le seguenti specifiche.

<b>Struttura</b>	4, 6, 8 conduttori (2, 3, 4 coppie); trefoli Cu non isolati; trefoli a coppia con schermo comune
<b>Schermatura</b>	Rame intrecciato stagnato, copertura ottica ≥ 85 %
<b>Capacità C</b>	Max. 760 nF IIC, max. 4,2 µF IIB
<b>Induttanza L</b>	Max. 26 µH IIC, max. 104 µH IIB
<b>Rapporto induttanza/resistenza (L/R)</b>	Max. 8,9 µH/Ω IIC, max. 35,6 µH/Ω IIB (ad es. secondo IEC 60079-25)
<b>Resistenza di loop</b>	Linea di alimentazione (+, -): 5 Ω max.
<b>Lunghezza del cavo</b>	150 m (450 ft) max., v. tabella successiva.

Sezione	Lunghezza cavo [max.]	Terminazione
2 x 2 x 0,50 mm <sup>2</sup> (AWG 20)	50 m (150 ft)	2 x 2 x 0,50 mm <sup>2</sup> (AWG 20)  <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ +, - = 0,5 mm<sup>2</sup></li> <li>▪ A, B = 0,5 mm<sup>2</sup></li> </ul>
3 x 2 x 0,50 mm <sup>2</sup> (AWG 20)	100 m (300 ft)	3 x 2 x 0,50 mm <sup>2</sup> (AWG 20)  <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ +, - = 1,0 mm<sup>2</sup></li> <li>▪ A, B = 0,5 mm<sup>2</sup></li> </ul>
4 x 2 x 0,50 mm <sup>2</sup> (AWG 20)	150 m (450 ft)	4 x 2 x 0,50 mm <sup>2</sup> (AWG 20)  <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ +, - = 1,5 mm<sup>2</sup></li> <li>▪ A, B = 0,5 mm<sup>2</sup></li> </ul>

*Cavo di collegamento disponibile in opzione*

<b>Cavo di collegamento per</b>	Zona 1; Classe I, Divisione 1
<b>Cavo standard</b>	Cavo in PVC 2 x 2 x 0,5 mm <sup>2</sup> (AWG 20) <sup>1)</sup> con schermo comune (2 coppie, trefoli a coppia)
<b>Resistenza alla fiamma</b>	Secondo DIN EN 60332-1-2
<b>Resistenza all'olio</b>	Secondo DIN EN 60811-2-1
<b>Schermatura</b>	Rame intrecciato stagnato, copertura ottica ≥ 85 %
<b>Operating temperature</b>	Se montato in posizione fissa: -50 ... +105 °C (-58 ... +221 °F); se il cavo può muoversi liberamente: -25 ... +105 °C (-13 ... +221 °F)
<b>Lunghezza disponibile del cavo</b>	Fissa: 20 m (60 ft); variabile: fino a 50 m (150 ft) max.

- 1) Le radiazioni UV possono danneggiare la guaina esterna del cavo. Se possibile, proteggere il cavo dalla luce diretta del sole.

*C: cavo di collegamento tra sensore e trasmettitore: Proline 500*

<b>Struttura</b>	7 × 0,38 mm <sup>2</sup> , cavo in PUR <sup>1)</sup> con schermature individuali dei conduttori e schermatura in rame comune  Con ordine codice per «Approvazione; trasmettitore, sensore», opzioni <b>AA, BS, CS, CZ, GR, GS, MS, NS, UR, US</b> : 7 × 0,38 mm <sup>2</sup> cavo in PVC <sup>1)</sup> con schermature individuali dei conduttori e schermatura in rame comune
<b>resistenza conduttore</b>	≤ 50 Ω/km (0,015 Ω/ft)
<b>Capacità: cavo/schermo</b>	≤ 420 pF/m (128 pF/ft)
<b>Lunghezza cavo (max.)</b>	20 m (60 ft)
<b>Lunghezze del cavo (disponibili per l'ordine)</b>	5 m (15 ft), 10 m (30 ft), 20 m (60 ft)
<b>Diametro del cavo</b>	11 mm (0,43 in) ± 0,5 mm (0,02 in)
<b>Temperatura operativa</b>	Dipende dalla versione del dispositivo e da come è installato il cavo: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Versione standard: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cavo - installazione fissa: -40 ... +105 °C (-40 ... +221 °F)</li> <li>▪ Cavo - mobile: -25 ... +105 °C (-13 ... +221 °F)</li> </ul> </li> <li>▪ Codice d'ordine per "Collaudo, certificato", opzione <b>JP</b>: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cavo - installazione fissa: -50 ... +105 °C (-58 ... +221 °F)</li> <li>▪ Cavo - mobile: -25 ... +105 °C (-13 ... +221 °F)</li> </ul> </li> <li>▪ Codice d'ordine per "Collaudo, certificato", opzione <b>JQ</b>: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cavo - installazione fissa: -60 ... +105 °C (-76 ... +221 °F)</li> <li>▪ Cavo - mobile: -25 ... +105 °C (-13 ... +221 °F)</li> </ul> </li> </ul>

- 1) Le radiazioni UV possono danneggiare la guaina esterna del cavo. Se possibile, proteggere il cavo dalla luce solare diretta

### 7.2.3 Assegnazione dei morsetti

#### Trasmettitore: tensione di alimentazione, ingressi/uscite

L'assegnazione dei morsetti di ingresso e uscita dipende dalla versione del dispositivo ordinata. L'assegnazione dei morsetti specifica per il dispositivo è riportata su un'etichetta adesiva nel vano morsetti.



Tensione di alimentazione		Ingresso/uscita 1 (porta 1)		Ingresso/uscita 2		Ingresso/uscita 3		Ingresso/uscita 4 <sup>1)</sup>		Interfaccia service (Porta 2)
1 (+)	2 (-)	26 (A)	27 (B)	24 (+)	25 (-)	22 (+)	23 (-)	20 (+)	21 (-)	CDI-RJ45
Assegnazione morsetti specifica per dispositivo: etichetta adesiva nel vano morsetti.										

- 1) Ingresso/uscita disponibile solo per Proline 500 - digital.


#### Vano collegamenti per trasmettitore e sensore: cavo di collegamento

Il sensore e il trasmettitore, che sono montati in posizioni separate, sono collegati tra loro per mezzo di un cavo di collegamento. Il cavo viene collegato attraverso il vano collegamenti del sensore e la custodia del trasmettitore.

Assegnazione dei morsetti e collegamento del cavo di collegamento:

- Proline 500 - digital →  45
- Proline 500 →  52

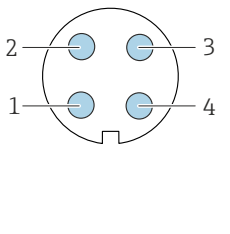
### 7.2.4 Connettori del dispositivo disponibili per Proline 500

 I connettori del dispositivo non possono essere utilizzati in area pericolosa!

**Codice d'ordine per "Ingresso, uscita 1", opzione SA "FOUNDATION Fieldbus"**

Codice d'ordine per "Collegamento elettrico"	Ingresso cavo/connessione	
	2	3
M, 3, 4, 5	Connettore 7/8"	-

**7.2.5 Assegnazione dei pin per il connettore del dispositivo**

	Pin	Assegnazione		Codifica	Connettore/ ingresso	
	1	+	Segnale +		A	Connettore
	2	-	Segnale -			
	3		Schermatura cavo <sup>1</sup>			
	4		Non utilizzato			
	Corpo connettore in metallo		Schermatura del cavo			
<sup>1</sup> Se si utilizza un cavo schermato						

**7.2.6 Schermatura e messa a terra**

Per garantire una compatibilità elettromagnetica (EMC) ottimale del sistema in bus di campo è necessario che i componenti del sistema (in particolare le linee) siano schermati, e che la schermatura offra una copertura più completa possibile. Una copertura della schermatura del 90 % è ideale.

1. Per garantire una protezione elettromagnetica ottimale, la schermatura deve essere collegata alla terra di riferimento ovunque possibile.
2. Per ragioni connesse alla protezione dal rischio di esplosioni, si raccomanda di prevedere la messa a terra.

Per essere conformi a entrambi i requisiti, di base con il sistema bus di campo è possibile scegliere tra tre tipi diversi di schermatura:

- Schermatura alle due estremità
- Schermatura a un'estremità, sul lato di alimentazione e con terminazione capacitiva sul dispositivo da campo
- Schermatura a un'estremità, sul lato di alimentazione

L'esperienza dimostra che nella maggior parte dei casi i risultati migliori dal punto di vista della compatibilità elettromagnetica si ottengono in installazioni con schermatura ad un'estremità sul lato di alimentazione (senza condensatore di terminazione in corrispondenza del dispositivo da campo). È necessario adottare misure idonee relativamente ai cablaggi di ingresso al fine di garantire un funzionamento corretto in presenza di disturbi EMC. Nella progettazione di questo dispositivo si è tenuto conto di questi aspetti. Il funzionamento in presenza di variabili di disturbo secondo NAMUR NE21 è pertanto garantito.

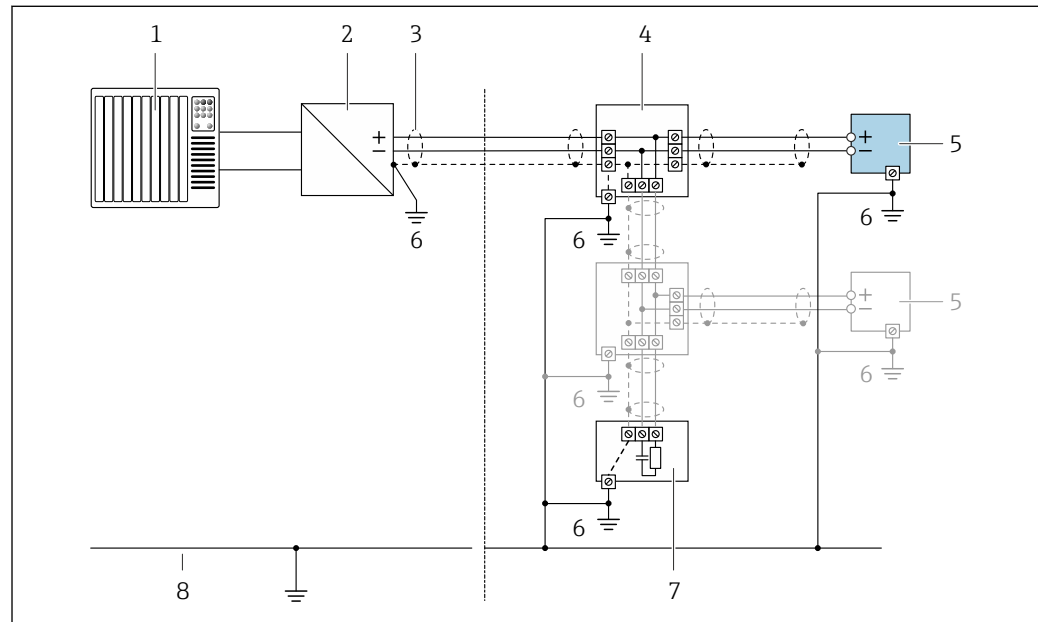
1. Durante l'installazione, rispettare le normative e le linee guida nazionali pertinenti.
2. In presenza di forti differenze di potenziale tra i singoli punti di messa a terra, collegare solo un punto della schermatura direttamente alla terra di riferimento.
3. Nei sistemi privi di equalizzazione del potenziale, la schermatura del cavo dei sistemi con bus di campo deve essere collegata alla terra solo su un lato, ad es. sull'alimentatore del bus di campo o sulle barriere di sicurezza.

**AVVISO**

**Nei sistemi senza collegamento di equipotenzialità, la messa a terra in più punti della schermatura del cavo causa correnti di equalizzazione della frequenza di rete!**

Danni alla schermatura del cavo del bus.

- ▶ La schermatura del cavo del bus deve essere collegata ad una sola estremità; o alla messa a terra locale oppure a quella di protezione.
- ▶ Isolare la schermatura non collegata.



18 Esempio di collegamento per FOUNDATION Fieldbus

- 1 Sistema di automazione (ad es. PLC)
- 2 Condizionatore di rete (FOUNDATION Fieldbus)
- 3 Schermatura del cavo: la schermatura del cavo deve essere messa a terra a entrambe le estremità per soddisfare i requisiti EMC; rispettare le specifiche del cavo
- 4 T-box
- 5 Misuratore
- 6 Messa a terra locale
- 7 Terminazione bus
- 8 Conduttore di equalizzazione del potenziale

### 7.2.7 Preparazione del dispositivo

Eeguire la procedura nel seguente ordine:

1. Montare il sensore e il trasmettitore.
2. Vano collegamenti sensori: collegare cavo di collegamento.
3. Trasmettitore: collegare cavo di collegamento.
4. Trasmettitore: collegare il cavo segnali e il cavo della tensione di alimentazione.

**AVVISO**

**Tenuta non sufficiente della custodia!**

L'affidabilità operativa del misuratore potrebbe essere compromessa.

- ▶ Utilizzare pressacavi adatti corrispondenti al grado di protezione.

1. Se presente, rimuovere il tappo cieco.
2. Se il misuratore è fornito senza pressacavi:  
Procurarsi il pressacavo adatto per il relativo cavo di collegamento.
3. Se il misuratore è fornito con pressacavi:  
Rispettare i requisiti previsti per i cavi di collegamento → 37.

## 7.3 Collegamento del dispositivo: Proline 500 – digital

### AVVISO

**Un collegamento non corretto compromette la sicurezza elettrica!**

- ▶ I lavori di collegamento elettrico possono essere eseguiti solo da personale specializzato adeguatamente formato.
- ▶ Attenersi alle normative e ai codici di installazione federali/nazionali applicabili.
- ▶ Attenersi alle norme di sicurezza vigenti presso il luogo di lavoro.
- ▶ Collegare sempre il cavo di messa a terra ⊕ prima di collegare altri cavi.
- ▶ Se impiegato in atmosfera potenzialmente esplosiva, rispettare le informazioni riportate nella documentazione Ex specifica del dispositivo.

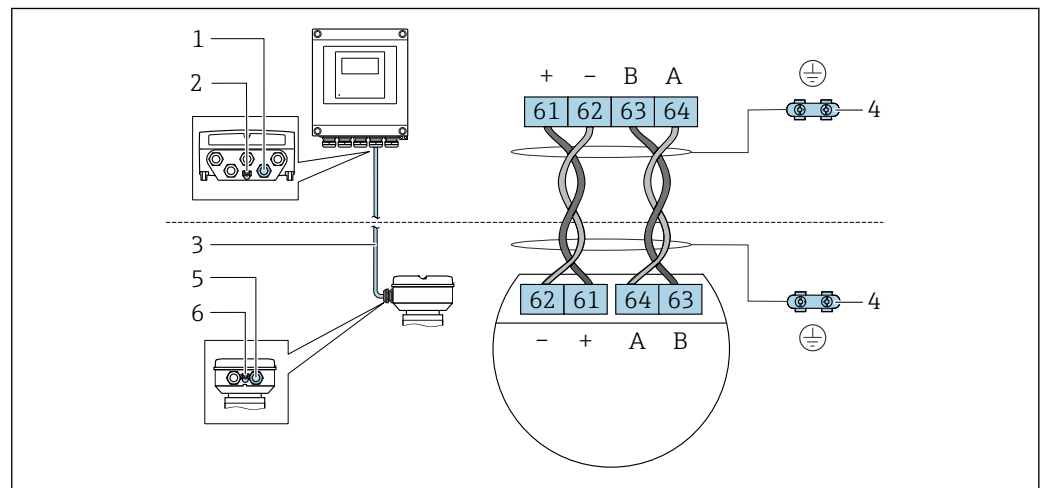
### 7.3.1 Connessione del cavo di collegamento

#### AVVISO

**Rischio di danni ai componenti elettronici.**

- ▶ Effettuare un collegamento di equipotenzialità tra il sensore e il trasmettitore.
- ▶ Il sensore può essere collegato solo al trasmettitore con il medesimo numero di serie.

#### Assegnazione dei morsetti del cavo di collegamento



A0028198

- 1 Ingresso cavo sulla custodia del trasmettitore
- 2 Messa a terra di protezione (PE)
- 3 Cavo di collegamento comunicazione ISEM
- 4 Messa a terra mediante connessione di terra; sulla versione dotata di connettore del dispositivo, la messa a terra è assicurata dallo stesso connettore
- 5 Ingresso cavo o connessione del connettore del dispositivo sul vano collegamenti del sensore
- 6 Messa a terra di protezione (PE)

#### Connessione del cavo di collegamento al vano collegamenti del sensore

- Connessione mediante morsetti con codice d'ordine per "Vano collegamenti del sensore":
  - Opzione A "Alluminio, rivestito" → 46
  - Opzione B "Inox" → 47
  - Opzione L "Pressofuso, inox" → 46
- Connessione mediante connettori con codice d'ordine per "Vano collegamenti del sensore":
  - Opzione C "Ultracompatto, igienico, inox" → 48

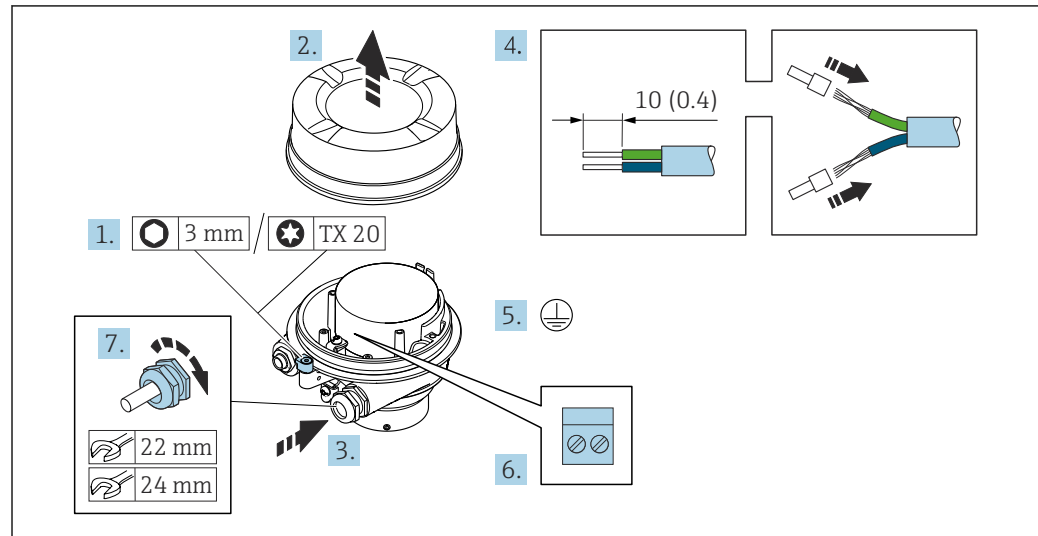
#### Connessione del cavo di collegamento al trasmettitore

Il cavo è collegato al trasmettitore mediante i morsetti → 49.

### Collegamento del vano collegamenti del sensore tramite morsetti

Per versione del dispositivo con codice d'ordine per "Vano collegamenti del sensore":

- Opzione A "Alluminio rivestito"
- Opzione L "Pressofuso, inox"



A0029616

1. Liberare il fermo di sicurezza del coperchio della custodia.
2. Svitare il coperchio della custodia.
3. Spingere il cavo attraverso l'ingresso cavo. Per garantire la tenuta stagna, non togliere l'anello di tenuta dall'ingresso cavo.
4. Spelare il cavo e le relative estremità. Nel caso di cavi intrecciati, inserire le ferrulle.
5. Collegare la messa a terra di protezione.
6. Collegare il cavo in base all'assegnazione dei morsetti per il cavo di collegamento.
7. Serrare saldamente i pressacavi.
  - ↳ Con questa operazione la procedura di collegamento del cavo di collegamento è conclusa.

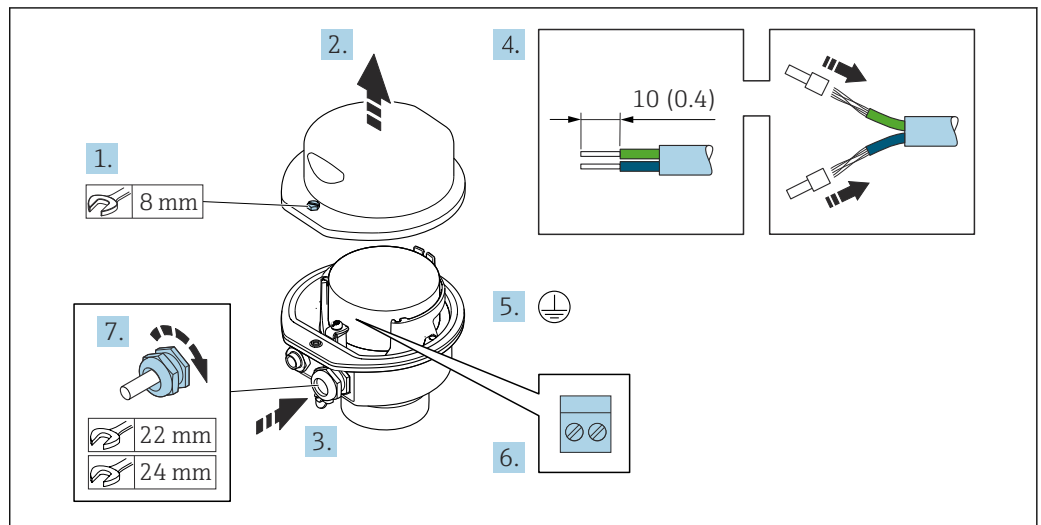
#### **⚠️ AVVERTENZA**

**Grado di protezione della custodia compromesso a causa di insufficiente tenuta della custodia.**

- ▶ Avvitare nella filettatura sul coperchio senza usare lubrificanti. La filettatura sul coperchio è rivestita di lubrificante a secco.
8. Avvitare sul coperchio della custodia.
  9. Serrare il fermo di sicurezza del coperchio della custodia.

### Collegamento del vano collegamenti del sensore tramite morsetti

Per versione del dispositivo con codice d'ordine per "Vano collegamenti del sensore":  
Opzione B "Inox"

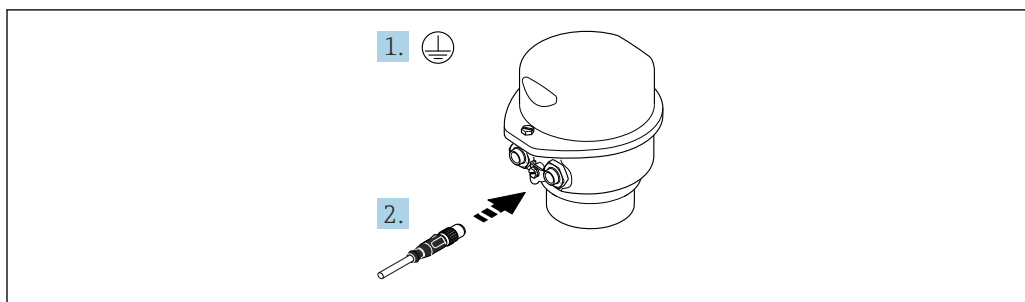


A0029613

1. Svitare la vite di sicurezza del coperchio della custodia.
2. Aprire il coperchio della custodia.
3. Spingere il cavo attraverso l'ingresso cavo. Per garantire la tenuta stagna, non togliere l'anello di tenuta dall'ingresso cavo.
4. Spelare il cavo e le relative estremità. Nel caso di cavi intrecciati, inserire le ferrule.
5. Collegare la messa a terra di protezione.
6. Collegare il cavo in base all'assegnazione dei morsetti per il cavo di collegamento.
7. Serrare saldamente i pressacavi.
  - ↳ Con questa operazione la procedura di collegamento del cavo di collegamento è conclusa.
8. Chiudere il coperchio della custodia.
9. Serrare la vite di sicurezza del coperchio della custodia.

**Collegamento del vano collegamenti del sensore mediante il connettore**

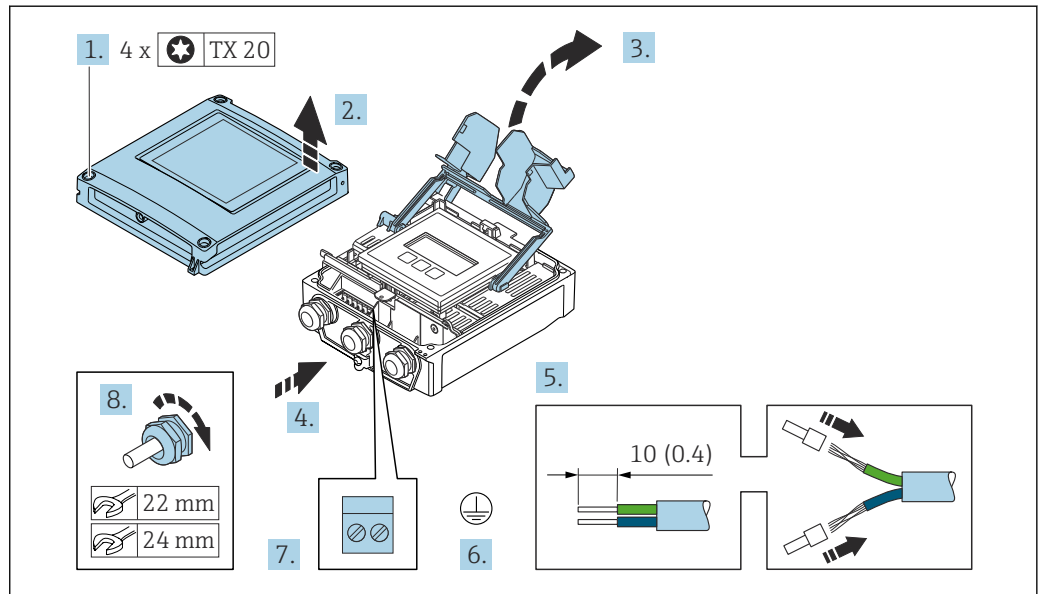
Per versione del dispositivo con codice d'ordine per "Vano collegamenti del sensore":  
Opzione **C** "Ultra compatto, igienico, inox"



A0029615

1. Collegare la messa a terra di protezione.
2. Collegare il connettore.

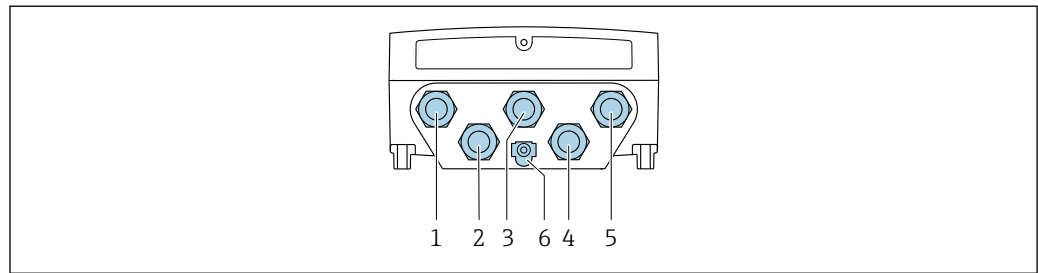
## Connessione del cavo di collegamento al trasmettitore



A0029597

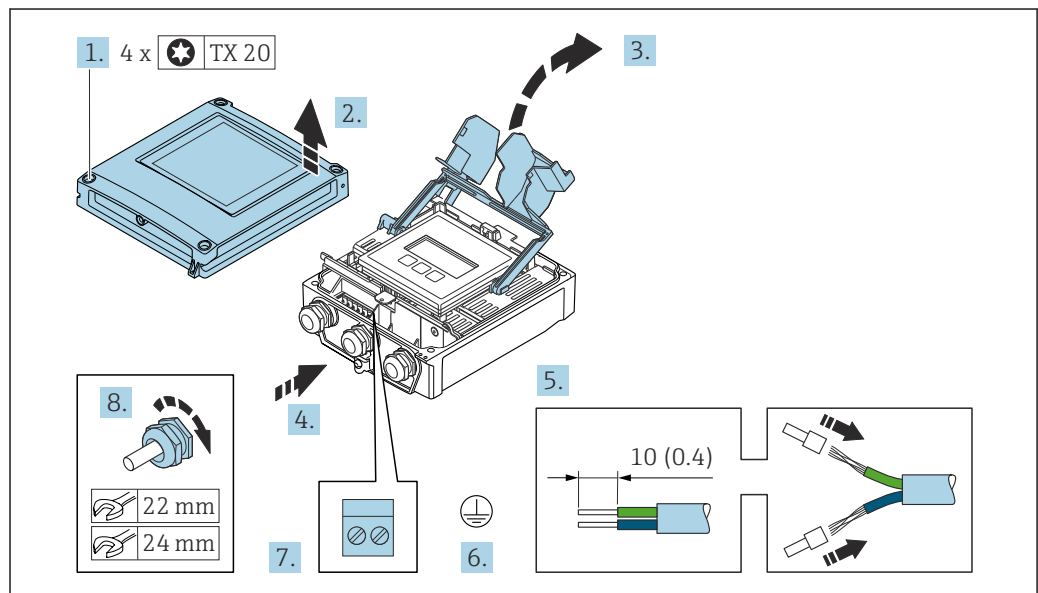
1. Allentare le 4 viti di fissaggio sul coperchio della custodia.
2. Aprire il coperchio della custodia.
3. Aprire il vano morsetti.
4. Spingere il cavo attraverso l'ingresso cavo. Per garantire la tenuta stagna, non togliere l'anello di tenuta dall'ingresso cavo.
5. Spelare il cavo e le relative estremità. Nel caso di cavi intrecciati, inserire le ferrule.
6. Collegare la messa a terra di protezione.
7. Collegare il cavo in base all'assegnazione dei morsetti per il cavo di collegamento → 45.
8. Serrare saldamente i pressacavi.
  - ↳ Il processo di connessione del cavo di collegamento è ora terminato.
9. Chiudere il coperchio della custodia.
10. Serrare la vite di sicurezza del coperchio della custodia.
11. Dopo la connessione del cavo di collegamento:
  - Collegare il cavo di segnale e il cavo della tensione di alimentazione → 50.

### 7.3.2 Collegamento del cavo segnali e del cavo della tensione di alimentazione



A0028200

- 1 Collegamento dei morsetti per la tensione di alimentazione
- 2 Collegamento dei morsetti per la trasmissione dei segnali, ingresso/uscita
- 3 Collegamento dei morsetti per la trasmissione dei segnali, ingresso/uscita
- 4 Collegamento dei morsetti per cavo di collegamento tra sensore e trasmettitore
- 5 Collegamento dei morsetti per la trasmissione dei segnale, ingresso/uscita; in opzione: connessione per antenna WLAN esterna
- 6 Messa a terra di protezione (PE)



A0029597

1. Allentare le 4 viti di fissaggio sul coperchio della custodia.
2. Aprire il coperchio della custodia.
3. Aprire il vano morsetti.
4. Spingere il cavo attraverso l'ingresso cavo. Per garantire la tenuta stagna, non togliere l'anello di tenuta dall'ingresso cavo.
5. Spelare il cavo e le relative estremità. Nel caso di cavi intrecciati, inserire le ferrule.
6. Collegare la messa a terra di protezione.
7. Collegare il cavo in base all'assegnazione dei morsetti.
  - ↳ **Assegnazione dei morsetti del cavo di segnale:** l'assegnazione dei morsetti specifica per il dispositivo è riportata su un'etichetta adesiva nel vano morsetti.
  - Assegnazione dei morsetti per la tensione di alimentazione:** etichetta adesiva nel coperchio del vano morsetti o → 42.
8. Serrare saldamente i pressacavi.
  - ↳ La procedura di collegamento del cavo è così completata.
9. Chiudere il vano morsetti.

10. Chiudere il coperchio della custodia.

**⚠ AVVERTENZA**

**Grado di protezione della custodia compromesso a causa di insufficiente tenuta della custodia.**

- ▶ Serrare la vite senza usare lubrificanti.

**AVVISO**

**Coppia di serraggio eccessiva applicata alle viti di fissaggio!**

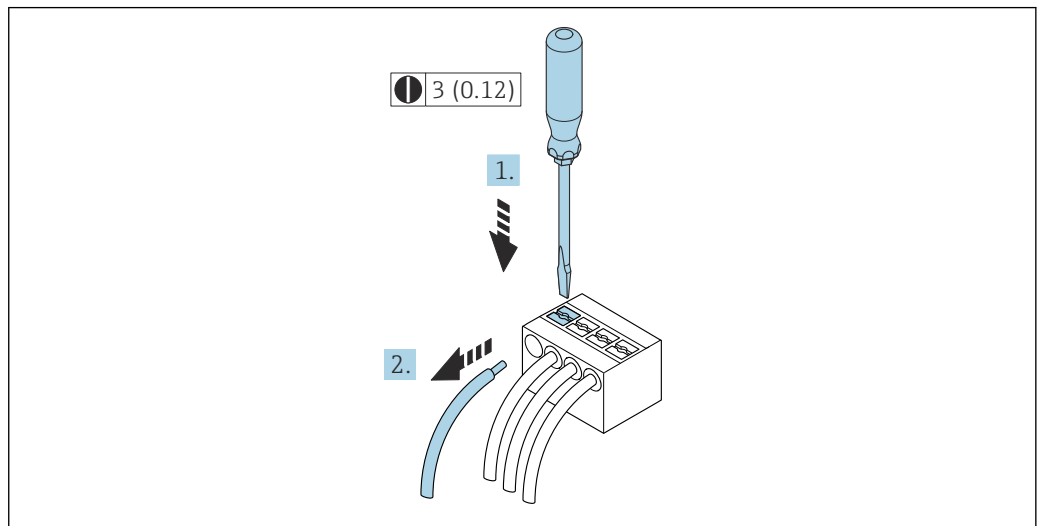
Rischio di danni al trasmettitore in plastica.

- ▶ Serrare le viti di fissaggio in base alla coppia di serraggio: 2,5 Nm (1,8 lbf ft)

11. Serrare le 4 viti di fissaggio sul coperchio della custodia.

**Rimozione di un cavo**

Per rimuovere un cavo dal morsetto:



19 Unità mm (in)

1. Utilizzare un cacciavite a lama piatta per premere tra i due fori del morsetto.
2. Rimuovere l'estremità del cavo dal morsetto.

## 7.4 Collegamento del dispositivo: Proline 500

### AVVISO

**Un collegamento non corretto compromette la sicurezza elettrica!**

- ▶ I lavori di collegamento elettrico possono essere eseguiti solo da personale specializzato adeguatamente formato.
- ▶ Attenersi alle normative e ai codici di installazione federali/nazionali applicabili.
- ▶ Attenersi alle norme di sicurezza vigenti presso il luogo di lavoro.
- ▶ Collegare sempre il cavo di messa a terra  $\ominus$  prima di collegare altri cavi.
- ▶ Se impiegato in atmosfera potenzialmente esplosiva, rispettare le informazioni riportate nella documentazione Ex specifica del dispositivo.

### 7.4.1 Connessione del cavo di collegamento

#### AVVISO

**Rischio di danni ai componenti elettronici.**

- ▶ Effettuare un collegamento di equipotenzialità tra il sensore e il trasmettitore.
- ▶ Il sensore può essere collegato solo al trasmettitore con il medesimo numero di serie.

#### ⚠ ATTENZIONE

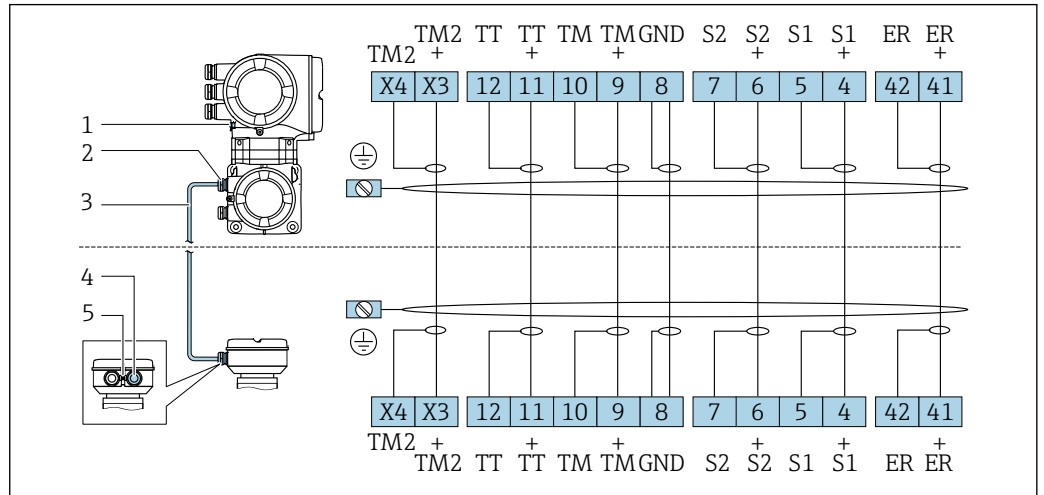
**Errore di misura dovuto all'accorciamento del cavo di collegamento**

- ▶ Il cavo di collegamento è pronto per l'installazione e deve essere utilizzato nella lunghezza fornita. L'accorciamento del cavo di collegamento può compromettere l'accuratezza di misura del sensore.

### Assegnazione dei morsetti del cavo di collegamento

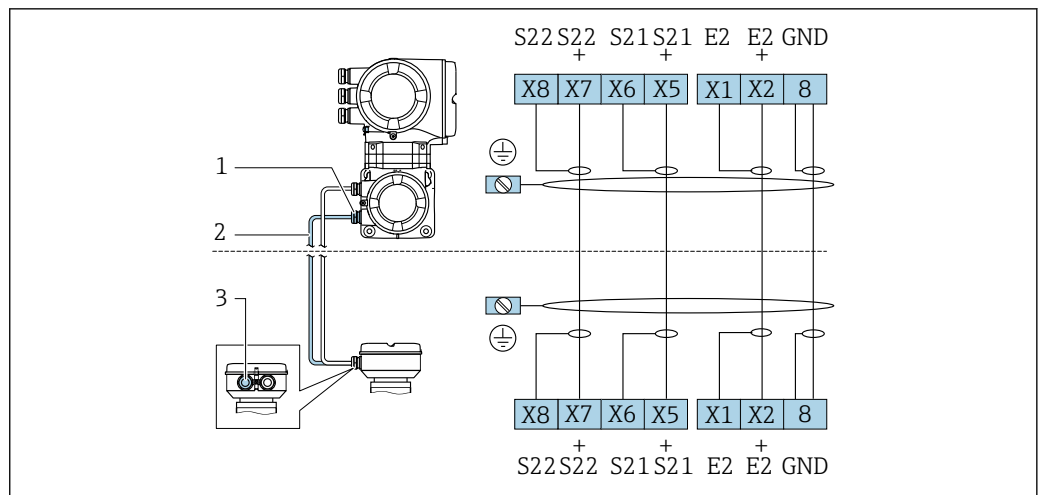
**i** Il numero di cavi di collegamento dipende dal diametro nominale del dispositivo. Per i dispositivi con diametri nominali  $DN \geq 150$  mm (6 in), è richiesto un cavo di collegamento aggiuntivo.

*Primo cavo di collegamento per tutti i diametri nominali*



- 1 Connessione morsetti per equalizzazione di potenziale (PE)
- 2 Ingresso cavo per cavo di collegamento sul vano collegamenti del trasmettitore
- 3 Cavo di collegamento
- 4 Ingresso cavo per cavo di collegamento sul vano collegamenti del sensore
- 5 Connessione morsetti per equalizzazione di potenziale (PE)

*Secondo Cavo di collegamento aggiuntivo per diametri nominali  $DN \geq 150$  mm (6 in)*



- 1 Ingresso cavo per secondo cavo di collegamento sul vano collegamenti del trasmettitore
- 2 Secondo cavo di collegamento
- 3 Ingresso cavo per secondo cavo di collegamento sul vano collegamenti del sensore

### Connessione del cavo di collegamento al vano collegamenti del sensore

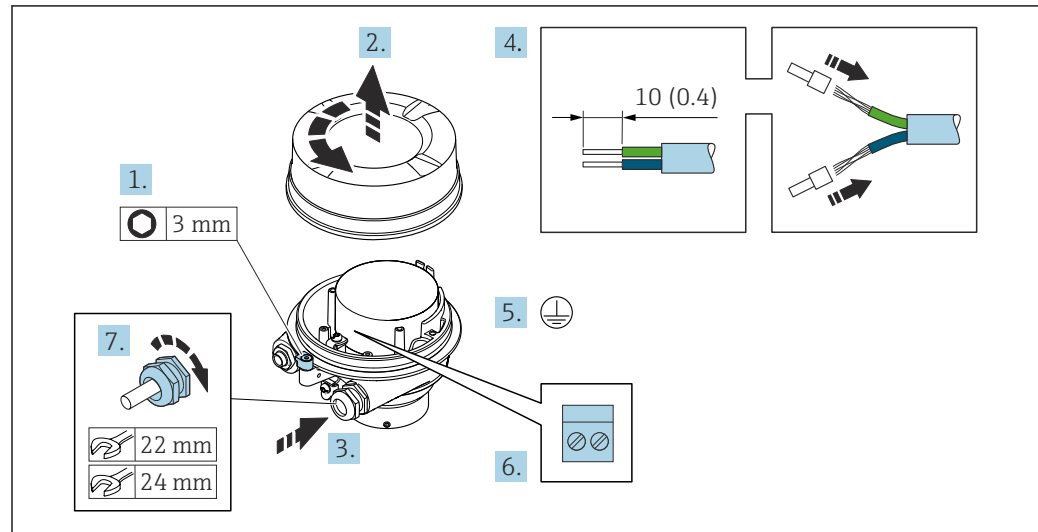
Connessione mediante morsetti con codice d'ordine per "Custodia":

- Opzione A "Alluminio rivestito" → 54
- Opzione B "Inox" → 55
- Opzione L "Pressofuso, inox" → 54

### Collegamento del vano collegamenti del sensore tramite morsetti

Per versione del dispositivo con codice d'ordine per "Custodia":

- Opzione A "Alluminio rivestito"
- Opzione L "Pressofuso, inox"



A0029612

1. Liberare il fermo di sicurezza del coperchio della custodia.
2. Svitare il coperchio della custodia.
3. Spingere il cavo attraverso l'ingresso cavo. Per garantire la tenuta stagna, non togliere l'anello di tenuta dall'ingresso cavo.
4. Spelare il cavo e le relative estremità. Nel caso di cavi intrecciati, inserire le ferrulle.
5. Collegare la messa a terra di protezione.
6. Collegare il cavo in base all'assegnazione dei morsetti per il cavo di collegamento.
7. Serrare saldamente i pressacavi.
  - ↳ Il processo di connessione del cavo di collegamento è ora terminato.

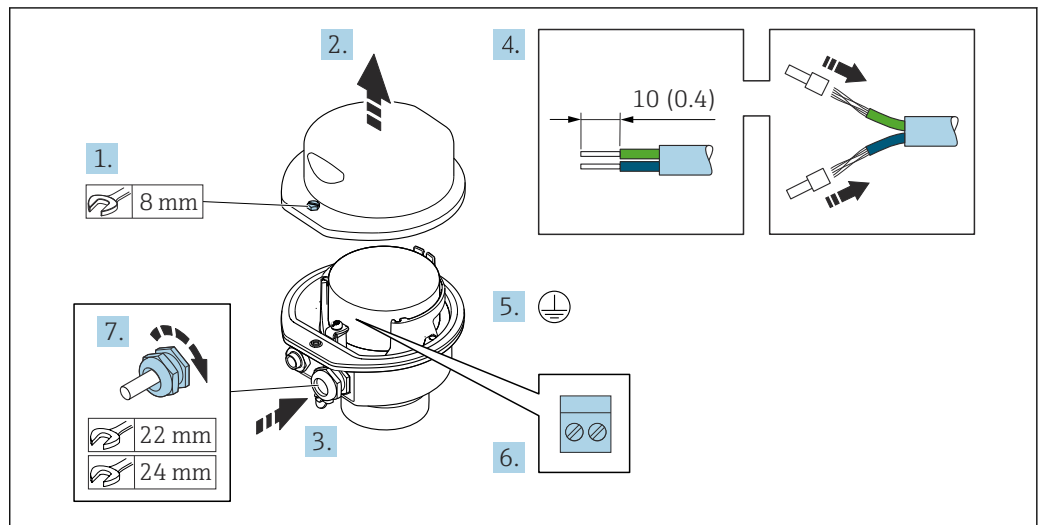
#### **⚠ AVVERTENZA**

**Grado di protezione della custodia compromesso a causa di insufficiente tenuta della custodia.**

- ▶ Avvitare nella filettatura sul coperchio senza usare lubrificanti. La filettatura sul coperchio è rivestita di lubrificante a secco.
8. Avvitare sul coperchio della custodia.
  9. Serrare il fermo di sicurezza del coperchio della custodia.

### Collegamento del vano collegamenti del sensore tramite morsetti

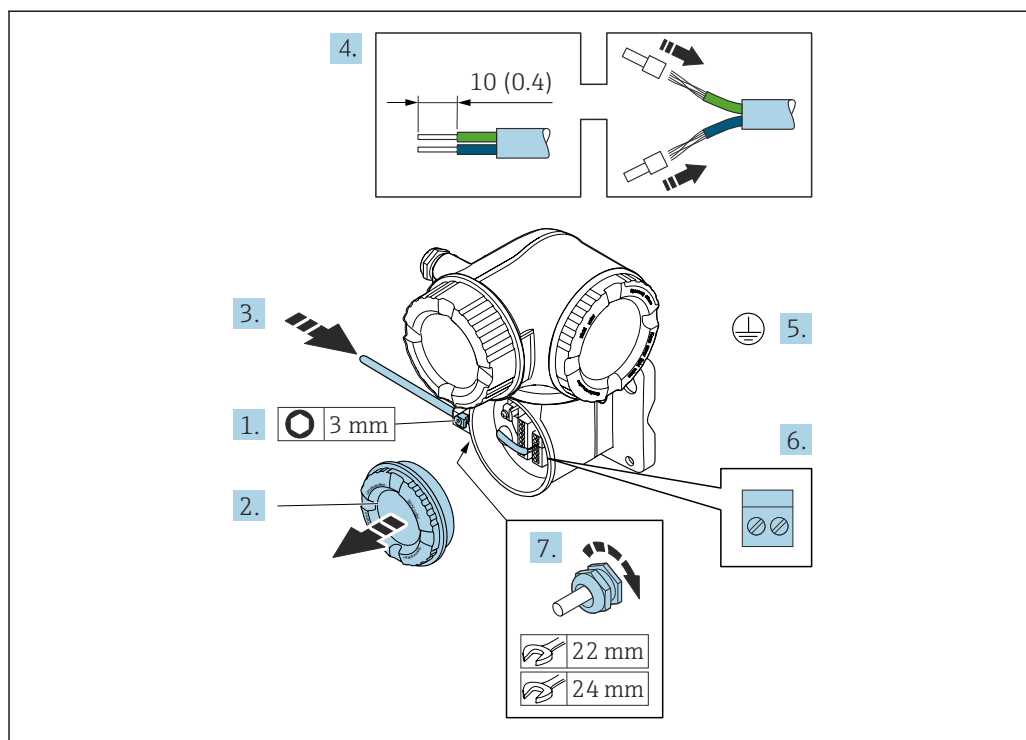
Per versione del dispositivo con codice d'ordine per "Custodia":  
Opzione B "Inox"



A0029613

1. Svitare la vite di sicurezza del coperchio della custodia.
2. Aprire il coperchio della custodia.
3. Spingere il cavo attraverso l'ingresso cavo. Per garantire la tenuta stagna, non togliere l'anello di tenuta dall'ingresso cavo.
4. Spelare il cavo e le relative estremità. Nel caso di cavi intrecciati, inserire le ferrule.
5. Collegare la messa a terra di protezione.
6. Collegare il cavo in base all'assegnazione dei morsetti del cavo di collegamento.
7. Serrare saldamente i pressacavi.
  - ↳ Con questa operazione la procedura di collegamento del cavo di collegamento è conclusa.
8. Chiudere il coperchio della custodia.
9. Serrare la vite di sicurezza del coperchio della custodia.

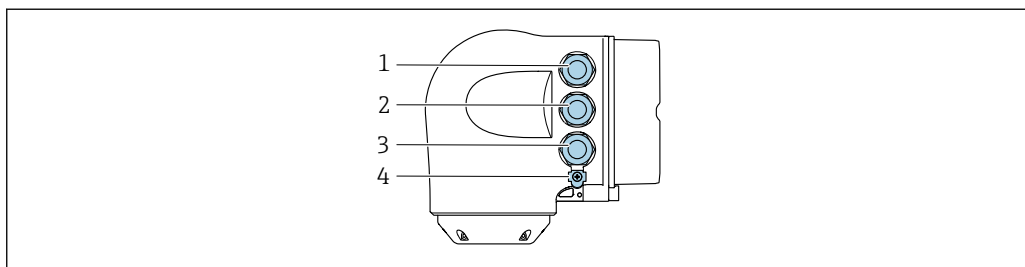
## Connessione del cavo di collegamento al trasmettitore



A0029592

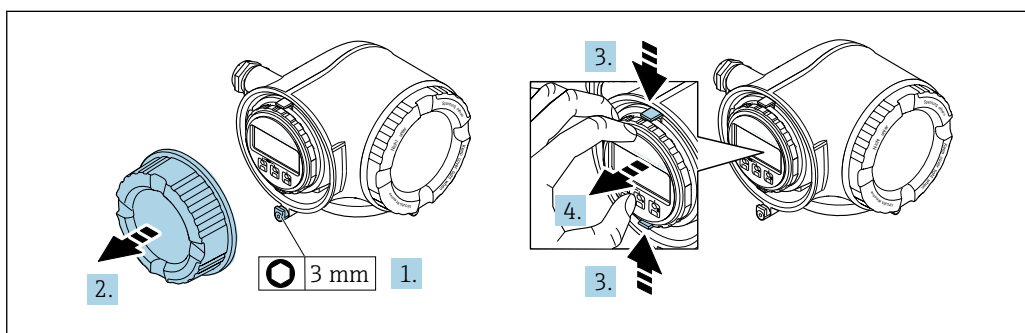
1. Allentare il fermo di sicurezza sul coperchio del vano connessioni.
2. Svitare il coperchio del vano connessioni.
3. Spingere il cavo attraverso l'ingresso cavo. Per garantire la tenuta stagna, non togliere l'anello di tenuta dall'ingresso cavo.
4. Spelare il cavo e le relative estremità. Nel caso di cavi intrecciati, montare anche i capicorda.
5. Collegare la messa a terra di protezione.
6. Collegare il cavo in base all'assegnazione dei morsetti per il cavo di collegamento .
7. Serrare saldamente i pressacavi.
  - ↳ Con questa operazione, la procedura di connessione del cavo di collegamento è conclusa.
8. Avvitare sul coperchio del vano connessioni.
9. Serrare il fermo di sicurezza del coperchio del vano connessioni.
10. In seguito al collegamento del cavo di collegamento:
  - Collegamento del cavo segnali e del cavo della tensione di alimentazione → 57.

## 7.4.2 Collegamento del cavo segnali e del cavo della tensione di alimentazione



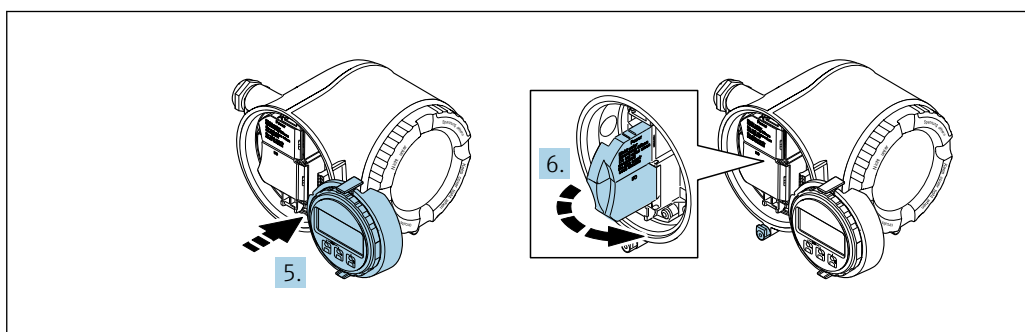
A0026781

- 1 Collegamento dei morsetti per la tensione di alimentazione
- 2 Collegamento dei morsetti per la trasmissione dei segnali, ingresso/uscita
- 3 Connessione morsetti per trasmissione segnali, ingresso/uscita o connessione morsetti per connessione di rete tramite interfaccia service (CDI-RJ45)
- 4 Messa a terra di protezione (PE)



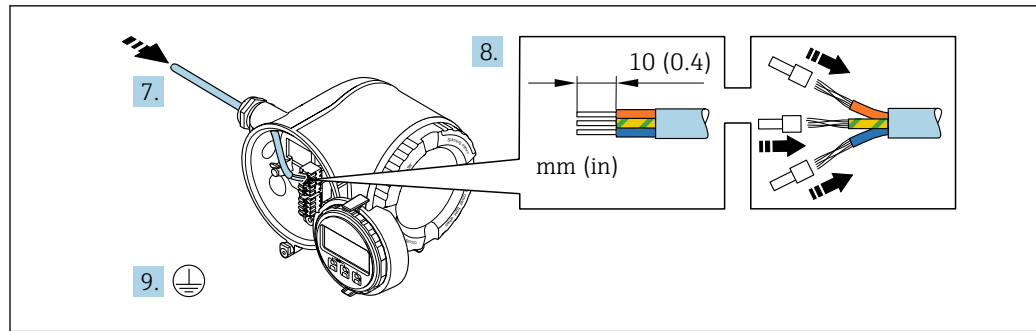
A0029813

1. In base alla versione del dispositivo: liberare il fermo di sicurezza sul coperchio del vano connessioni.
2. Svitare il coperchio del vano connessioni.
3. Stringere insieme le linguette dell'alloggiamento del modulo display.
4. Rimuovere l'alloggiamento del modulo display.



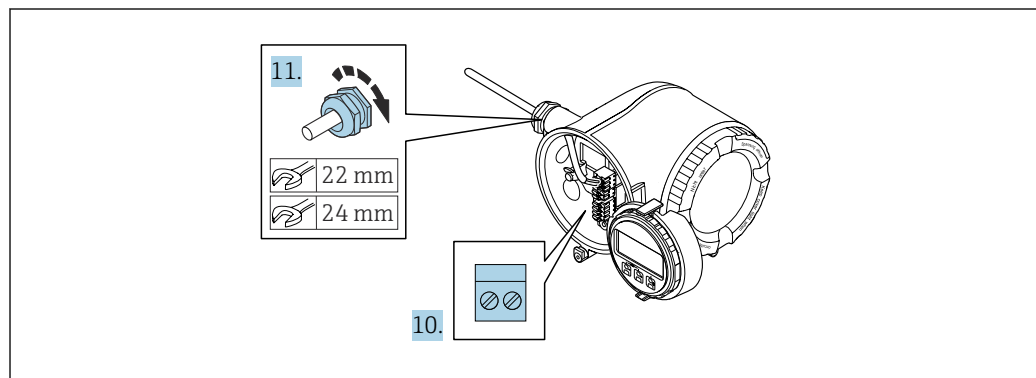
A0029814

5. Fissare l'alloggiamento del modulo display al bordo del vano dell'elettronica.
6. Aprire il vano morsetti.



A0029815

7. Spingere il cavo attraverso l'ingresso cavo. Per garantire la tenuta stagna, non togliere l'anello di tenuta dall'ingresso cavo.
8. Spelare il cavo e le relative estremità. Nel caso di cavi intrecciati, inserire anche le ferrulle.
9. Collegare la messa a terra di protezione.

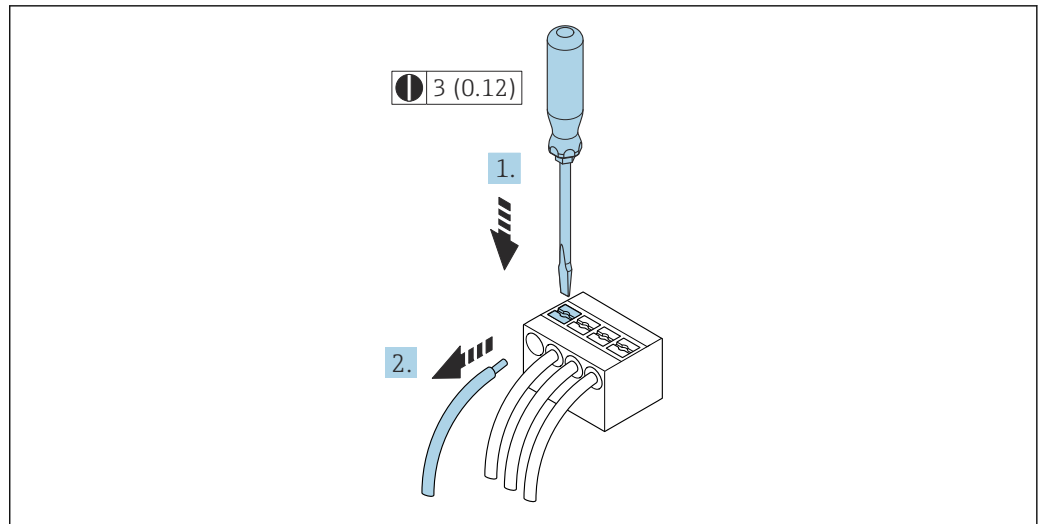


A0029816

10. Collegare il cavo in base all'assegnazione dei morsetti.
  - ↳ **Assegnazione dei morsetti del cavo segnali:** L'assegnazione dei morsetti specifica per il dispositivo è riportata su un'etichetta adesiva nel vano morsetti.
  - Assegnazione dei morsetti di collegamento della tensione di alimentazione:** etichetta adesiva nel vano morsetti o → 42.
11. Serrare saldamente i pressacavi.
  - ↳ La procedura di collegamento del cavo è così completata.
12. Chiudere il vano morsetti.
13. Inserire l'alloggiamento del modulo display nel vano dell'elettronica.
14. Avvitare sul coperchio del vano connessioni.
15. Fissare il fermo di sicurezza del coperchio del vano connessioni.

### Rimozione di un cavo

Per rimuovere un cavo dal morsetto:



A0029598

☞ 20 Unità mm (in)

1. Utilizzare un cacciavite a lama piatta per premere tra i due fori del morsetto.
2. Rimuovere l'estremità del cavo dal morsetto.

## 7.5 Equalizzazione del potenziale

### 7.5.1 Requisiti

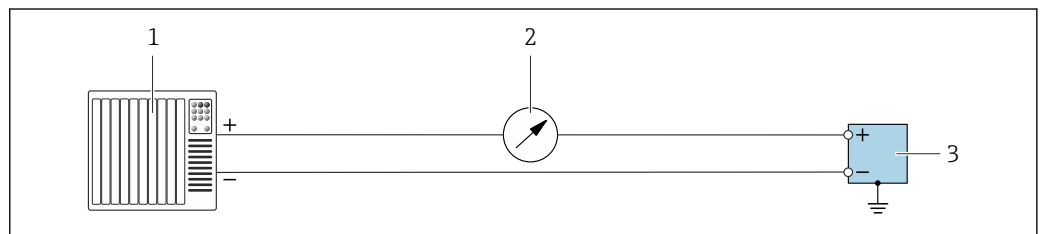
Per l'equalizzazione del potenziale:

- Prestare attenzione alle soluzioni di messa a terra interne
- Valutare le condizioni operative, come il materiale del tubo e la messa a terra
- Collegare il fluido, il sensore e il trasmettitore allo stesso potenziale elettrico
- Utilizzare un cavo di messa a terra con una sezione minima di  $6 \text{ mm}^2$  (10 AWG) e un capocorda per i collegamenti di equipotenzialità

## 7.6 Istruzioni speciali per la connessione

### 7.6.1 Esempi di connessione

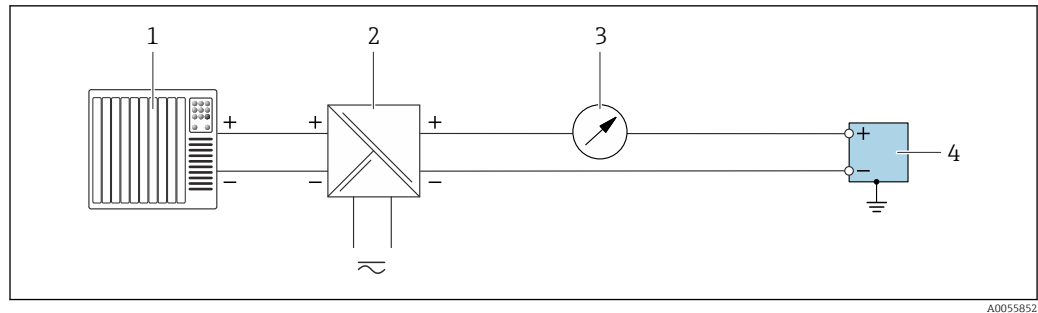
Uscita in corrente 4 ... 20 mA (senza HART)



A0055851

☞ 21 Esempio di collegamento all'uscita in corrente a 4 ... 20 mA (attiva)

- 1 Sistema di automazione con ingresso in corrente (ad es. PLC)
- 2 Display aggiuntivo opzionale: rispettare il carico massimo
- 3 Misuratore di portata con uscita in corrente (attiva)

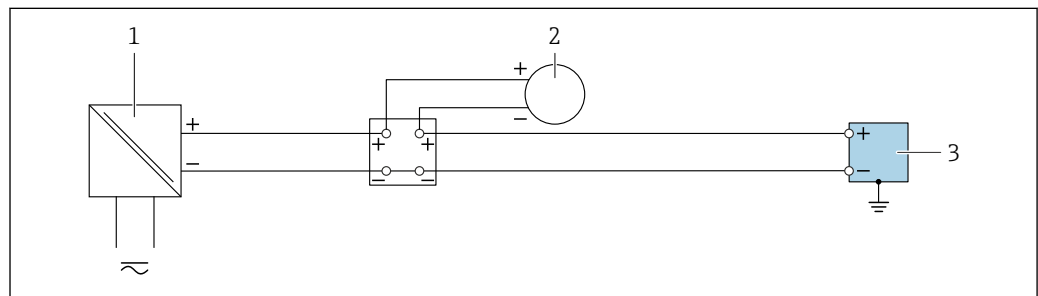


A0055852

▣ 22 Esempio di collegamento all'uscita in corrente a 4 ... 20 mA (passiva)

- 1 Sistema di automazione con ingresso in corrente (ad es. PLC)
- 2 Alimentazione
- 3 Display aggiuntivo opzionale: rispettare il carico massimo
- 4 Trasmettitore con uscita in corrente (passiva)

### Ingresso in corrente 4 ... 20 mA

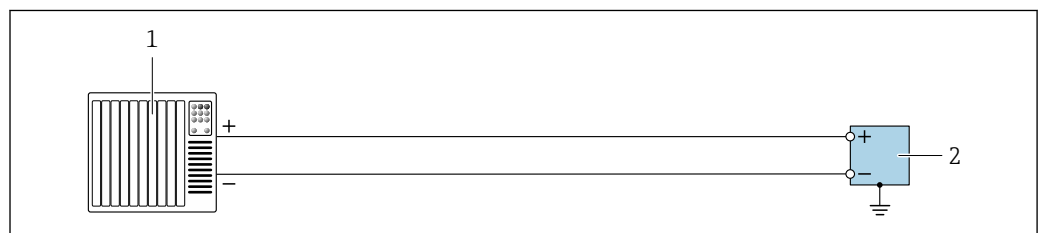


A0055853

▣ 23 Esempio di connessione per ingresso in corrente 4 ... 20 mA

- 1 Alimentazione
- 2 Misuratore esterno con uscita in corrente passiva a 4 ... 20 mA. Es. pressione o temperatura)
- 3 Trasmettitore con ingresso in corrente a 4 ... 20 mA

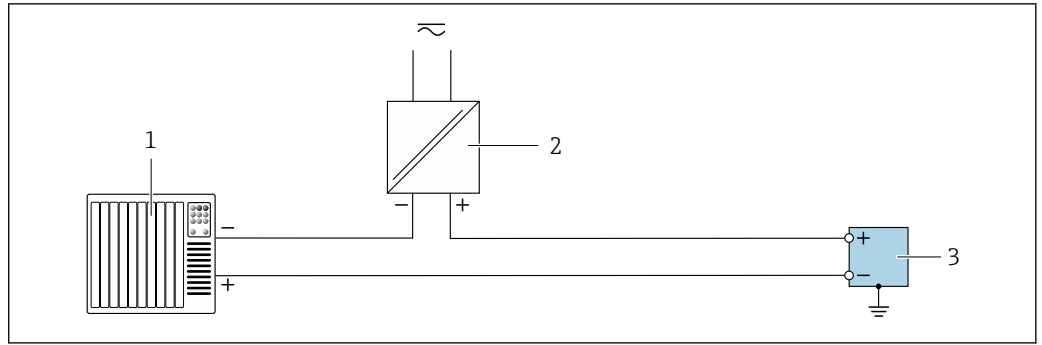
### Uscita impulsi/uscita frequenza/uscita contatto



A0055856

▣ 24 Esempio di collegamento per uscita impulsi/uscita frequenza/uscita contatto (attiva)

- 1 Sistema di automazione con ingresso impulsi/ingresso frequenza/ingresso contatto (ad es. PLC)
- 2 Trasmettitore con uscita impulsi/uscita frequenza/uscita contatto (attiva)

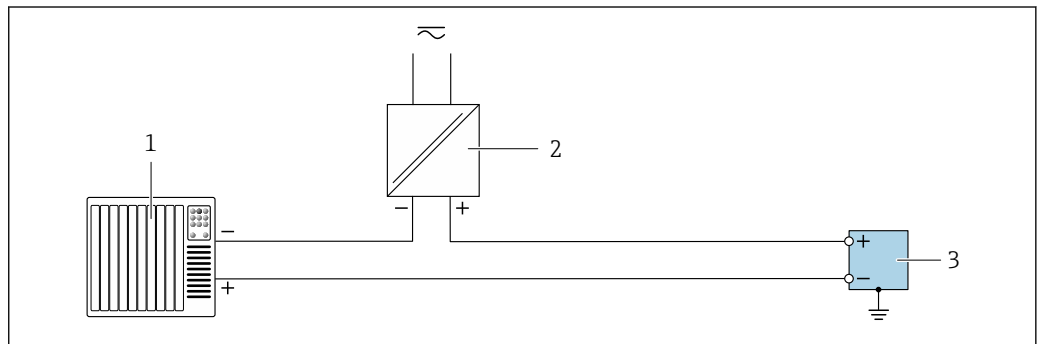


A0055855

25 Esempio di collegamento per uscita impulsi/uscita frequenza/uscita contatto (passiva)

- 1 Sistema di automazione con ingresso impulsi/ingresso frequenza/ingresso contatto (ad es. PLC)
- 2 Alimentazione
- 3 Trasmettitore con uscita impulsi/uscita frequenza/uscita contatto (passiva)

**Uscita a relè**

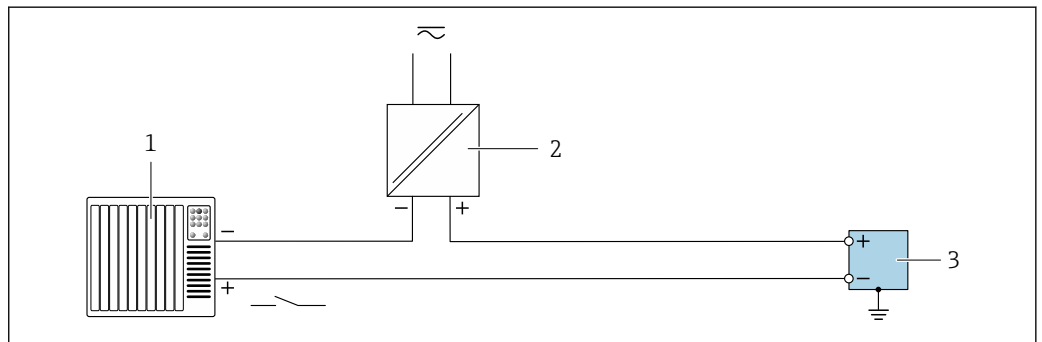


A0055859

26 Esempio di collegamento per uscita a relè

- 1 Sistema di automazione con ingresso contatto (ad es. PLC)
- 2 Alimentazione
- 3 Trasmettitore con uscita a relè

**Ingresso di stato**

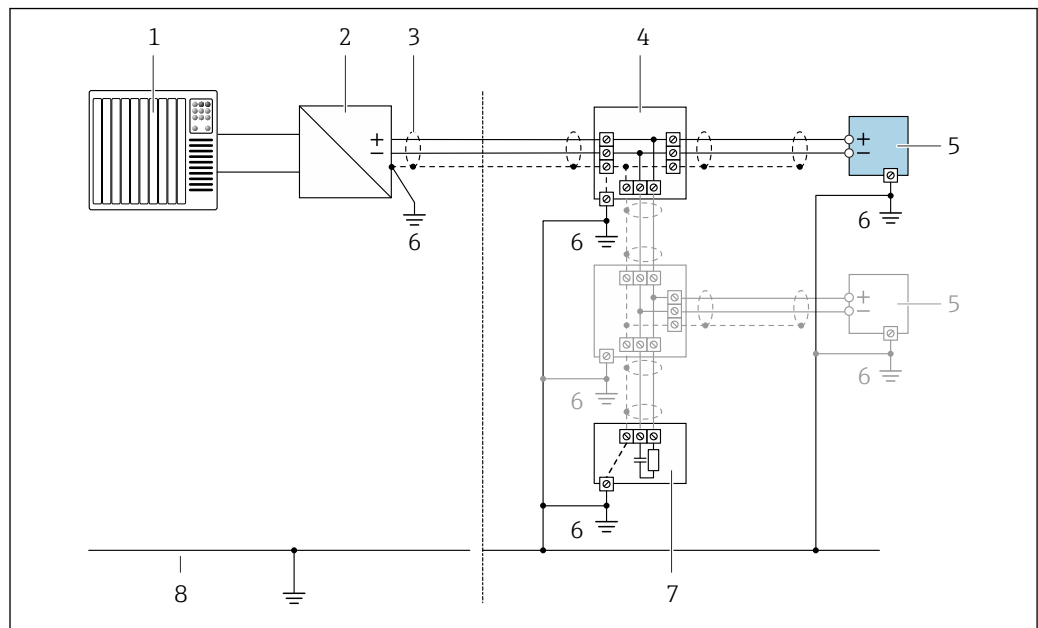


A0055860

27 Esempio di collegamento per ingresso di stato

- 1 Sistema di automazione con uscita contatto passiva (ad es. PLC)
- 2 Alimentazione
- 3 Trasmettitore con ingresso di stato

## FOUNDATION Fieldbus



28 Esempio di connessione per FOUNDATION Fieldbus

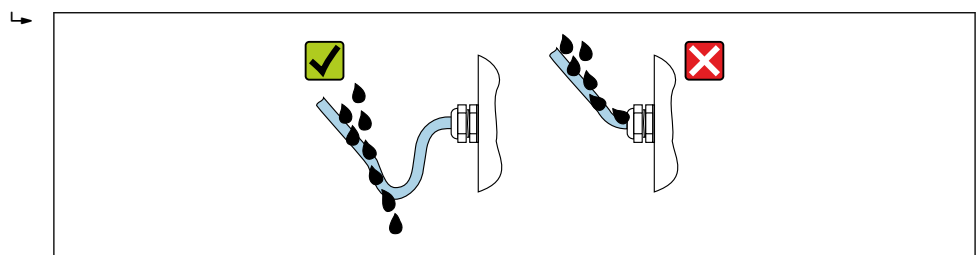
- 1 Sistema di automazione (ad es. PLC)
- 2 Stabilizzatore di corrente (FOUNDATION Fieldbus)
- 3 Schermatura del cavo presente a un'estremità. La schermatura del cavo deve essere messa a terra su ambedue le estremità per rispettare i requisiti EMC; rispettare le specifiche del cavo
- 4 T-box
- 5 Misuratore
- 6 Messa a terra locale
- 7 Terminazione bus
- 8 Conduttore di equalizzazione del potenziale

## 7.7 Ottenimento del grado di protezione

Il misuratore rispetta tutti i requisiti del grado di protezione IP66/67, custodia Type 4X.

Terminato il collegamento elettrico, attenersi alla seguente procedura per garantire il grado di protezione IP66/67, custodia Type 4X:

1. Controllare che le tenute della custodia siano pulite e inserite correttamente.
2. Se necessario, asciugare, pulire o sostituire le guarnizioni.
3. Serrare tutte le viti della custodia e avvitare i coperchi.
4. Serrare saldamente i pressacavi.
5. Per evitare che l'umidità penetri nell'ingresso cavo:  
Instradare il cavo in modo che formi un'ansa verso il basso prima dell'ingresso cavo ("trappola per l'acqua").



A0029278

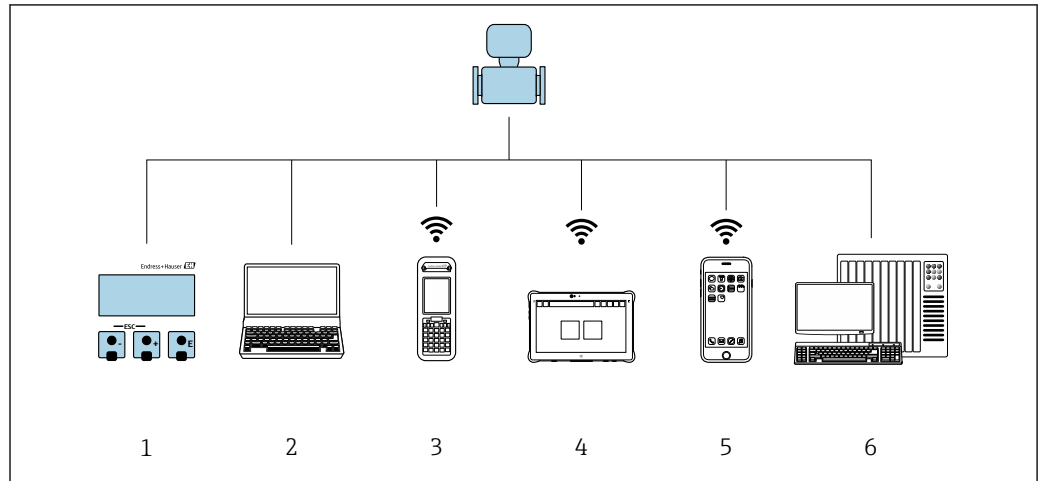
6. I pressacavi e i tappi ciechi in plastica in dotazione, utilizzati per gli ingressi cavo filettati, non garantiscono il grado di protezione IP66/67, custodia Type 4X. Per ottenere questo grado di protezione, i pressacavi e i tappi ciechi in plastica non utilizzati devono essere sostituiti da tappi ciechi filettati con grado di protezione IP66/67, custodia Type 4X.

## 7.8 Verifica finale delle connessioni

Il dispositivo e il cavo sono integri (controllo visivo)?	<input type="checkbox"/>
La messa a terra di protezione è stata realizzata correttamente?	<input type="checkbox"/>
I cavi utilizzati rispettano i requisiti ?	<input type="checkbox"/>
I cavi collegati non sono troppo tesi e sono saldamente fissati in posizione?	<input type="checkbox"/>
Tutti i pressacavi sono montati, serrati saldamente e a tenuta stagna? Tratto di cavo con "sifone" → 62?	<input type="checkbox"/>
L'assegnazione dei morsetti è corretta ?	<input type="checkbox"/>
I tappi ciechi sono inseriti negli ingressi cavo non utilizzati e i tappi di trasporto sono stati sostituiti con tappi ciechi?	<input type="checkbox"/>

## 8 Opzioni operative

### 8.1 Panoramica delle opzioni operative





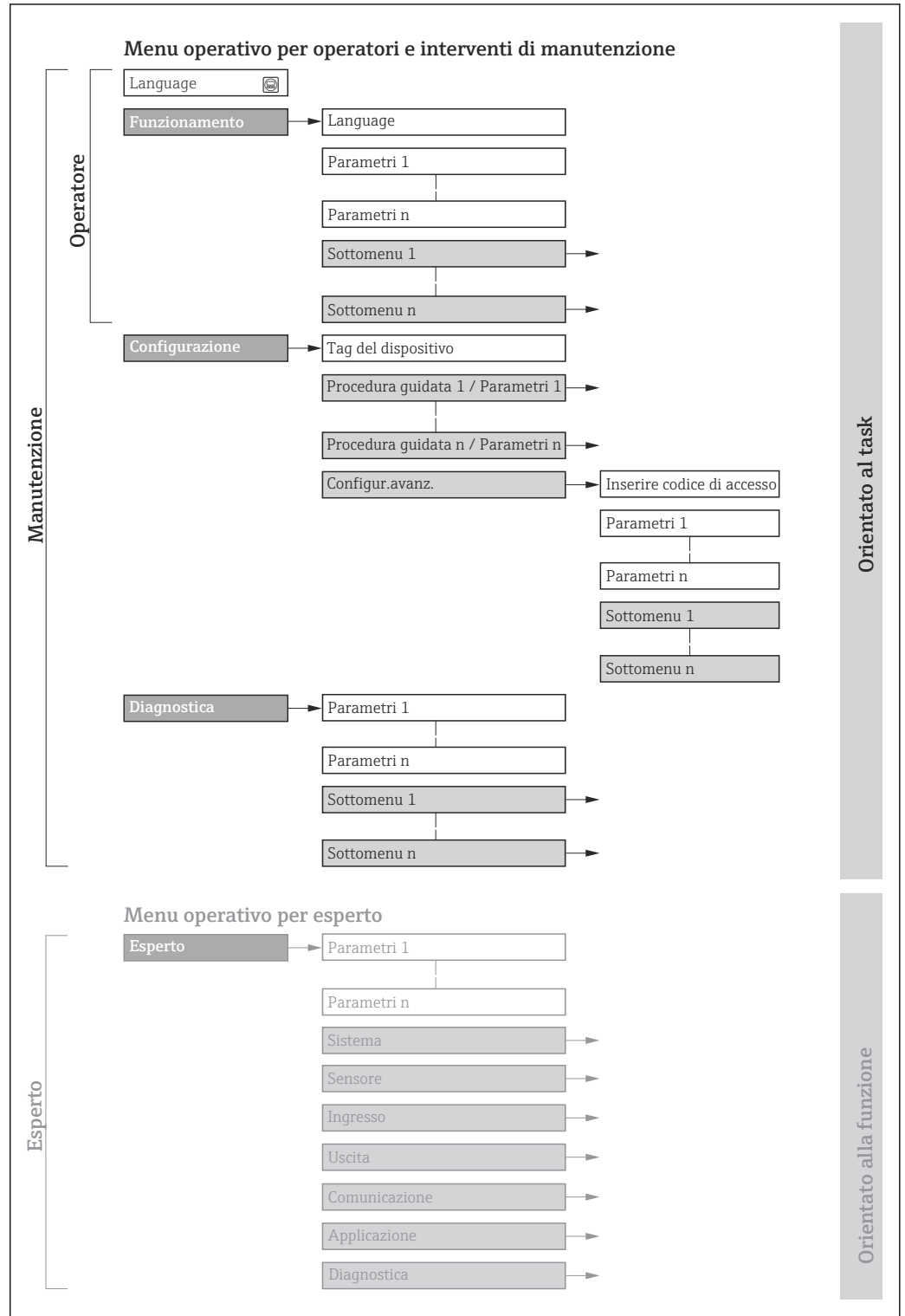
A0034513


- 1 *Controllo locale mediante modulo display*
- 2 *Computer con web browser o tool operativo (ad es. FieldCare/DeviceCare, AMS Device Manager, SIMATIC PDM)*
- 3 *Field Xpert SFX350 o SFX370*
- 4 *Field Xpert SMT70*
- 5 *Terminale portatile mobile*
- 6 *Sistema di automazione (ad es. PLC)*

## 8.2 Struttura e funzionamento del menu operativo

### 8.2.1 Struttura del menu operativo

 Panoramica del menu operativo per utenti esperti: v. la documentazione "Descrizione dei parametri del dispositivo" fornita con il misuratore →  256




 29 *Struttura schematica del menu operativo*

A0018237-IT

## 8.2.2 Filosofia operativa

I singoli elementi del menu operativo sono assegnati a determinati ruoli utente (ad es. operatore, addetto alla manutenzione, ecc.). Ogni ruolo utente contiene attività tipiche nel ciclo di vita del dispositivo.

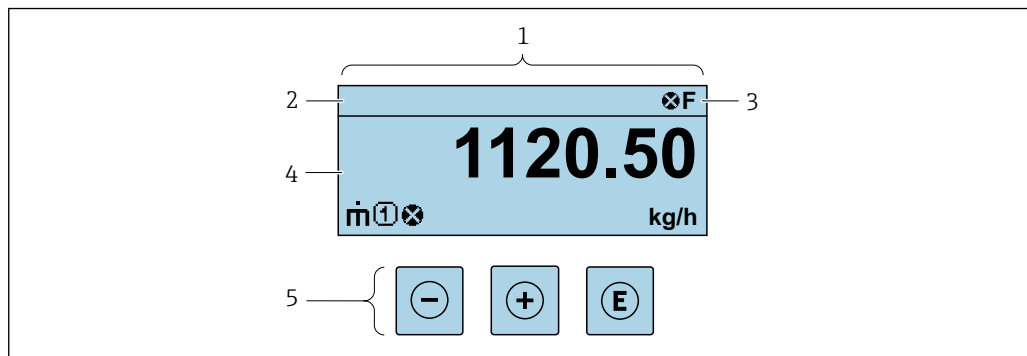
 Per l'uso fiscale, dopo che il dispositivo è stato messo in servizio o sigillato, la sua operatività è limitata.

Menu/parametro		Ruolo utente e operazioni	Contenuto/significato
Language	Orientato all'attività	<b>Ruolo "Operatore", "Manutenzione"</b> Attività durante il funzionamento: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Configurazione del display operativo</li> <li>▪ Lettura dei valori misurati</li> </ul>	Definizione della lingua operativa <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Definizione della lingua operativa</li> <li>▪ Definizione della lingua operativa del web server</li> <li>▪ Azzeramento e controllo dei totalizzatori</li> <li>▪ Configurazione del display operativo (ad es. formato e contrasto del display)</li> <li>▪ Azzeramento e controllo dei totalizzatori</li> </ul>
Funzionamento			<b>Ruolo "Manutenzione"</b> Messa in servizio: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Configurazione della misura</li> <li>▪ Configurazione di ingressi e uscite</li> <li>▪ Configurazione dell'interfaccia di comunicazione</li> </ul>
Configurazione		<b>Ruolo "Manutenzione"</b> Ricerca guasti: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Diagnostica ed eliminazione degli errori di processo e del dispositivo</li> <li>▪ Simulazione del valore misurato</li> </ul>	
Diagnostica			

Menu/parametro		Ruolo utente e operazioni	Contenuto/significato
Esperto	Orientato alla funzione	<p>Operazioni che richiedono una conoscenza dettagliata del funzionamento del dispositivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Messa in servizio delle misure in condizioni difficili</li> <li>▪ Adattamento ottimale della misura a condizioni difficili</li> <li>▪ Configurazione dettagliata dell'interfaccia di comunicazione</li> <li>▪ Diagnostica dell'errore in casi difficili</li> </ul>	<p>Comprende tutti i parametri del dispositivo e ne consente l'accesso diretto utilizzando un codice di accesso. La struttura di questo menu si basa sui blocchi funzione del dispositivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sistema Contiene tutti i parametri di ordine superiore del dispositivo che non riguardano la misura o la comunicazione del valore di misura.</li> <li>▪ Sensore Configurazione della misura.</li> <li>▪ Uscita Configurazione dell'uscita impulsi/frequenza/contatto.</li> <li>▪ Ingresso Configurazione dell'ingresso di stato.</li> <li>▪ Uscita Configurazione delle uscite analogiche in corrente, dell'uscita a impulsi/frequenza e dell'uscita di commutazione.</li> <li>▪ Comunicazione Configurazione dell'interfaccia di comunicazione digitale e del web server.</li> <li>▪ Sottomenu per i blocchi funzione (ad es. "Ingressi analogici") Configurazione dei blocchi funzione.</li> <li>▪ Applicazione Configurazione delle funzioni che vanno oltre la misura attuale (ad es. totalizzatore).</li> <li>▪ Diagnostica Rilevamento e analisi degli errori di processo e del dispositivo, simulazione del dispositivo e menu Heartbeat Technology.</li> </ul>

## 8.3 Accesso al menu operativo mediante display locale

### 8.3.1 Display operativo









- 1 Display operativo
- 2 Descrizione tag
- 3 Area di stato
- 4 Area di visualizzazione per i valori misurati (fino a 4 righe)
- 5 Elementi operativi → 74

A0029348

### Area di stato





I seguenti simboli appaiono in alto a destra nell'area di stato della visualizzazione operativa:


- Segnali di stato →  175
  - **F**: guasto
  - **C**: verifica funzionale
  - **S**: fuori specifica
  - **M**: richiesta manutenzione
- Comportamento diagnostico →  176
  - : allarme
  - : avviso
- : blocco (il dispositivo è protetto con un blocco hardware )
- : comunicazione (la comunicazione è attiva mediante funzionamento a distanza)

### Area di visualizzazione



Nell'area di visualizzazione, ogni valore misurato è introdotto da alcuni tipi di simbolo a scopo descrittivo:

#### Variabili misurate


Simbolo	Significato
	Portata massica
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Portata volumetrica</li> <li>▪ Portata volumetrica compensata</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Densità</li> <li>▪ Densità di riferimento</li> </ul>
	Temperatura

 Il numero e il formato di visualizzazione delle variabili misurate possono essere configurati mediante il parametro **Formato del display** (→  121).



#### Totalizzatore

Simbolo	Significato
	Totalizzatore  Il numero del canale di misura indica quale dei tre totalizzatori è visualizzato.



#### Ingresso


Simbolo	Significato
	Ingresso di stato

#### Numeri dei canali di misura

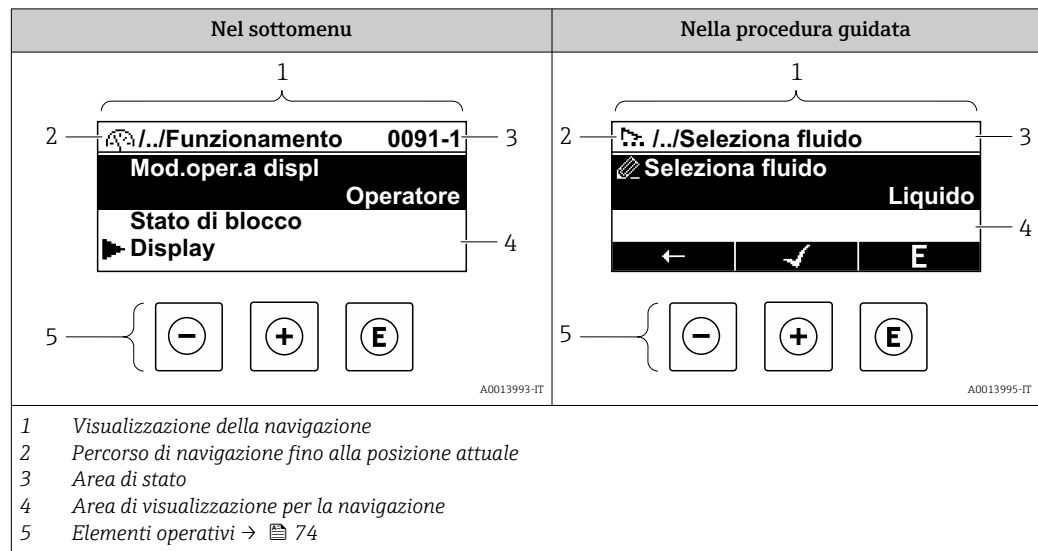
Simbolo	Significato
	Canale di misura da 1 a 4  Il numero del canale di misura è visualizzato solo se è presente più di un canale per il medesimo tipo di variabile misurata (ad es. Totalizzatore 1...3).

*Comportamento diagnostico*

Simbolo	Significato
	<b>Allarme</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ La misura si interrompe.</li><li>▪ Le uscite segnali e i totalizzatori assumono la condizione di allarme definita.</li><li>▪ Viene generato un messaggio diagnostico.</li></ul>
	<b>Avviso</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ La misura riprende.</li><li>▪ Le uscite segnali e i totalizzatori non sono influenzati.</li><li>▪ Viene generato un messaggio diagnostico.</li></ul>

 Il comportamento diagnostico si riferisce a un evento diagnostico, importante per la variabile misurata visualizzata.

### 8.3.2 Schermata di navigazione



#### Percorso di navigazione

Il percorso di navigazione alla posizione corrente è visualizzato in alto a sinistra nella visualizzazione della navigazione ed è formato dai seguenti elementi:

- Il simbolo visualizzato per il menu/sottomenu (▶) o la procedura guidata (☰).
- Un simbolo di omissione (/.. /) per i livelli del menu operativo.
- Nome del sottomenu, procedura guidata o parametro correnti

	Visualizza simbolo	Simbolo di omissione	Parametro
	↓	↓	↓
Esempio	▶	/.. /	Indicazione

Per maggiori informazioni sui simboli visualizzati nel menu, consultare il paragrafo "Area di visualizzazione" → ☰ 70

#### Area di stato

Quanto segue appare in alto a destra nell'area di stato della visualizzazione della navigazione:




- Nel sottomenu
  - Il codice di accesso diretto al parametro (ad es. 0022-1)
  - Se è presente un evento di diagnostica, il comportamento diagnostico e il segnale di stato
- Nella procedura guidata
  - Se è presente un evento di diagnostica, il comportamento diagnostico e il segnale di stato

▪ Per informazioni sul comportamento diagnostico e sul segnale di stato → ☰ 175  
 ▪ Per informazioni su funzione e immissione del codice di accesso diretto → ☰ 76





#### Area di visualizzazione

##### Menu


Simbolo	Significato
	<b>Funzionamento</b> È visualizzato: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nel menu accanto alla selezione "Funzionamento"</li> <li>▪ A sinistra nel percorso di navigazione nel menu <b>Funzionamento</b></li> </ul>

	<b>Configurazione</b> È visualizzato: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nel menu accanto alla selezione "Configurazione"</li> <li>▪ A sinistra nel percorso di navigazione nel menu <b>Configurazione</b></li> </ul>
	<b>Diagnostica</b> È visualizzato: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nel menu accanto alla selezione "Diagnostica"</li> <li>▪ A sinistra nel percorso di navigazione nel menu <b>Diagnostica</b></li> </ul>
	<b>Esperto</b> È visualizzato: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nel menu accanto alla selezione "Esperto"</li> <li>▪ A sinistra nel percorso di navigazione nel menu <b>Esperto</b></li> </ul>




#### Sottomenu, procedure guidate, parametri

Simbolo	Significato
	Sottomenu
	Procedure guidate
	Parametri all'interno di una procedura guidata  Per i parametri nei sottomenu non sono visualizzati simboli.

#### Procedura di blocco

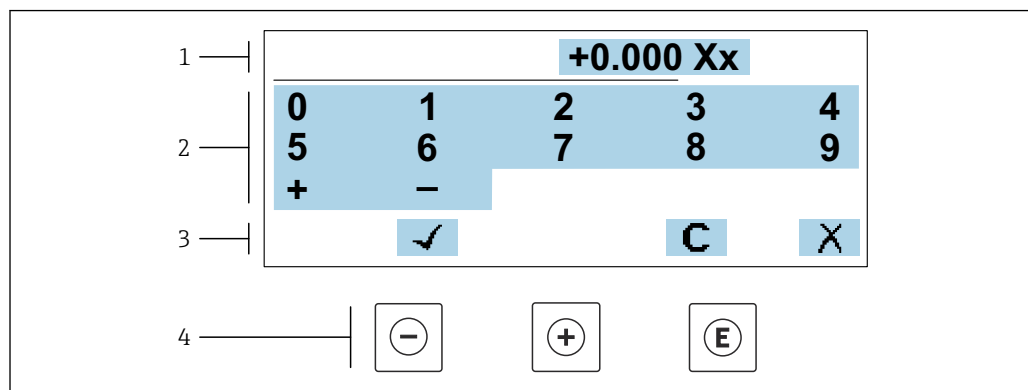
Simbolo	Significato
	<b>Parametro bloccato</b> Quando visualizzato accanto al nome di un parametro, indica che il parametro è bloccato: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ da un codice di accesso specifico dell'utilizzatore</li> <li>▪ da un contatto di protezione scrittura hardware</li> </ul>

#### Procedure guidate

Simbolo	Significato
	Commuta al parametro precedente.
	Conferma il valore del parametro e commuta al parametro successivo.
	Apri la schermata di modifica del parametro.

### 8.3.3 Modifica della visualizzazione

#### Editor numerico

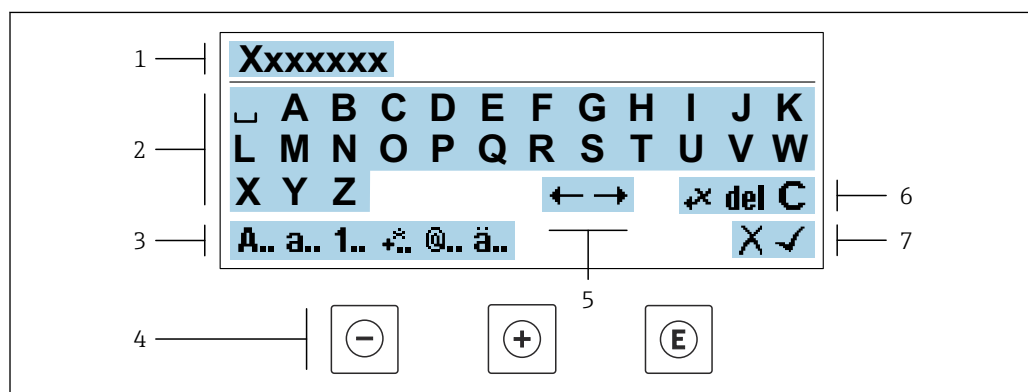


A0034250

☐ 30 Per l'inserimento dei valori nei parametri (es. valori limite)

- 1 Area di visualizzazione dei valori immessi
- 2 Schermata di immissione
- 3 Conferma, eliminazione o rifiuto del valore immesso
- 4 Elementi operativi

#### Editor di testo




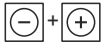
A0034114

☐ 31 Per l'inserimento di testi nei parametri (es. tag del dispositivo)

- 1 Area di visualizzazione dei valori immessi
- 2 Schermata di immissione corrente
- 3 Schermata di modifica dei valori immessi
- 4 Elementi operativi
- 5 Spostamento della posizione di immissione
- 6 Eliminazione del valore immesso
- 7 Rifiuto o conferma del valore immesso

#### Uso degli elementi operativi nella finestra di modifica





Tasto operativo	Significato
	<b>Tasto meno</b> Sposta la posizione di inserimento verso sinistra.
	<b>Tasto più</b> Sposta la posizione di inserimento verso destra.

Tasto operativo	Significato
	<b>Tasto Enter</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Premendo brevemente il tasto conferma la selezione.</li> <li>▪ Premendo il tasto per 2 s viene confermata l'immissione effettuata.</li> </ul>
	<b>Combinazione di tasti Escape (premere i tasti contemporaneamente)</b> Chiude la finestra di modifica senza accettare una modifica.






### Schermate di immissione

Simbolo	Significato
<b>A..</b>	Maiuscolo
<b>a..</b>	Minuscolo
<b>1..</b>	Numeri
<b>+..</b>	Segni di punteggiatura e caratteri speciali: = + - * / <sup>2</sup> <sup>3</sup> ¼ ½ ¾ ( ) [ ] < > { }
<b>@..</b>	Segni di punteggiatura e caratteri speciali: ! " ^ . , ; : ? ! % μ ° € \$ £ ¥ § @ # / \   ~ & _
<b>ä..</b>	Dieresi e accenti

### Controllo dei valori inseriti

Simbolo	Significato
	Sposta la posizione di immissione
	Rifiuta l'inserimento
	Conferma l'inserimento
	Cancella il carattere a sinistra del cursore
<b>del</b>	Cancella il carattere a destra del cursore
<b>C</b>	Cancella tutti i caratteri inseriti

### 8.3.4 Elementi operativi

Tasto operativo	Significato
	<p><b>Tasto meno</b></p> <p><i>In menu, sottomenu</i> Sposta verso l'alto la barra di selezione all'interno di una picklist</p> <p><i>In procedure guidate</i> Passa al parametro precedente</p> <p><i>Nell'editor di testo e numerico</i> Sposta la posizione di inserimento verso sinistra.</p>
	<p><b>Tasto più</b></p> <p><i>In menu, sottomenu</i> Sposta verso il basso la barra di selezione all'interno di una picklist</p> <p><i>In procedure guidate</i> Passa al parametro successivo</p> <p><i>Nell'editor di testo e numerico</i> Sposta la posizione di inserimento verso destra.</p>
	<p><b>Tasto Enter</b></p> <p><i>Nel display operativo</i> Premendo brevemente il tasto si apre il menu operativo.</p> <p><i>In menu, sottomenu</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Premendo brevemente il tasto: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Apre il menu, il sottomenu o il parametro selezionato.</li> <li>▪ Avvia la procedura guidata.</li> <li>▪ Se il testo di aiuto è aperto, chiude il testo di aiuto del parametro.</li> </ul> </li> <li>▪ Premendo il tasto per 2 s all'interno di un parametro: Se presente, si apre il testo di aiuto del parametro.</li> </ul> <p><i>In procedure guidate</i> Aprire la schermata di modifica del parametro e conferma il valore del parametro</p> <p><i>Nell'editor di testo e numerico</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Premendo brevemente il tasto conferma la selezione.</li> <li>▪ Premendo il tasto per 2 s viene confermata l'immissione effettuata.</li> </ul>
	<p><b>Combinazione di tasti Escape (premere i tasti contemporaneamente)</b></p> <p><i>In menu, sottomenu</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Premendo brevemente il tasto: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Esce dal livello corrente del menu e porta al successivo livello superiore.</li> <li>▪ Se il testo di aiuto è aperto, chiude il testo di aiuto del parametro.</li> </ul> </li> <li>▪ Premendo il tasto per 2 s si ritorna alla visualizzazione operativa ("posizione HOME").</li> </ul> <p><i>In procedure guidate</i> Esce dalla procedura guidata e accede al successivo livello superiore del menu</p> <p><i>Nell'editor di testo e numerico</i> Esce dalla schermata di modifica senza applicare le modifiche.</p>
	<p><b>Combinazione dei tasti meno/Enter (premere i tasti contemporaneamente)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se è attivo il blocco della tastiera: Premendo il tasto per 3 s: si disattiva il blocco della tastiera.</li> <li>▪ Se non è attivo il blocco della tastiera: Premendo il tasto per 3 s viene aperto il menu contestuale, che include l'opzione per attivare il blocco della tastiera.</li> </ul>

### 8.3.5 Apertura del menu contestuale

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

- Configuraz.
- Backup dei dati
- Simulazione

### Richiamo e chiusura del menu contestuale

L'utente si trova nella schermata operativa.

1. Premere i tasti  $\square$  e  $\square$  per più di 3 secondi.  
↳ Si apre il menu contestuale.



A0034608-IT

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

### Richiamare il menu mediante il menu contestuale

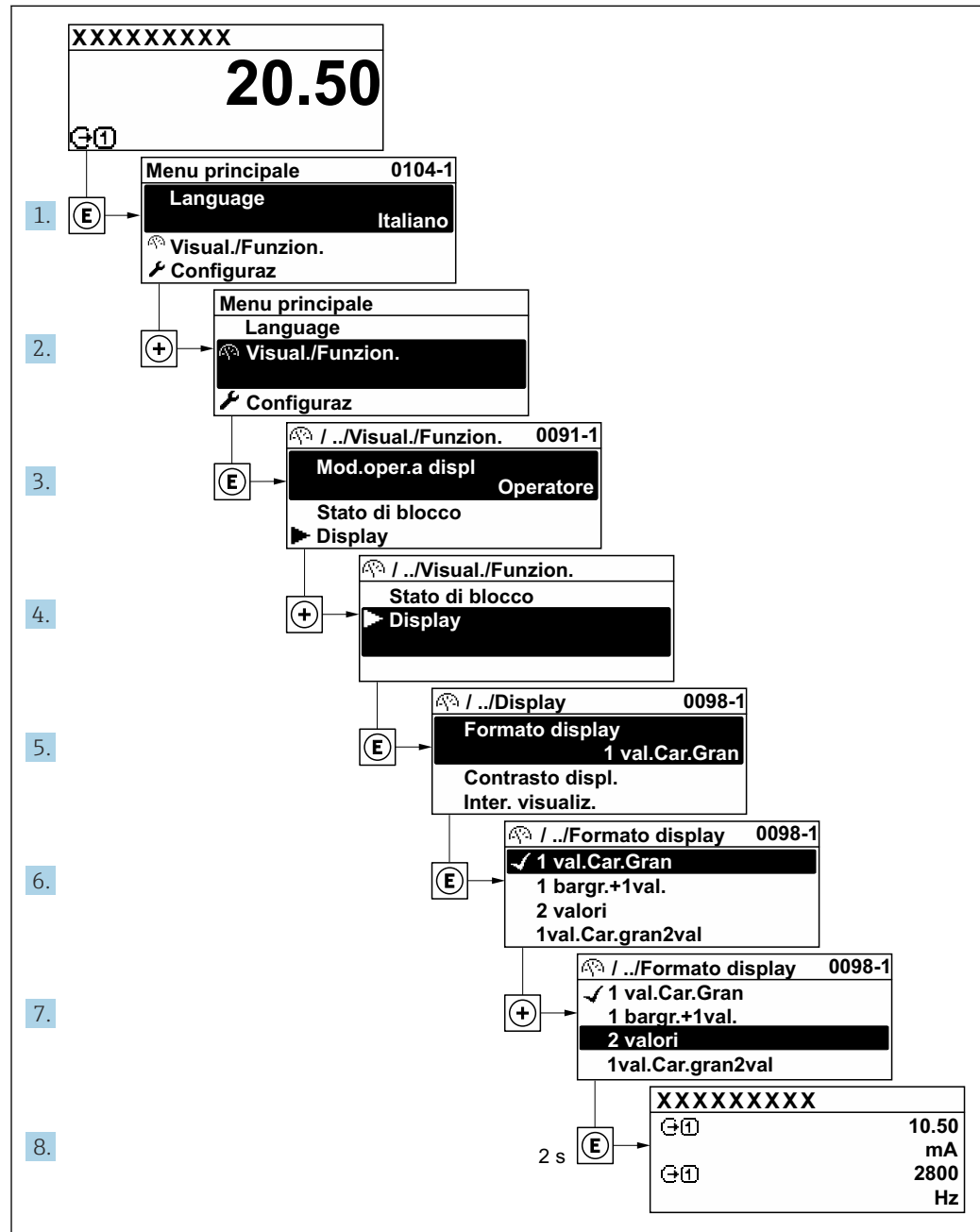
1. Aprire il menu contestuale.
2. Premere  $\square$  per navigare fino al menu richiesto.
3. Premere  $\square$  per confermare la selezione.  
↳ Si apre il menu selezionato.

### 8.3.6 Navigazione e selezione dall'elenco

Per navigare nel menu operativo si possono utilizzare diversi elementi operativi. Il percorso di navigazione è indicato nell'intestazione, a sinistra. I simboli sono visualizzati vicino ai relativi menu. Questi simboli sono riportati anche nell'intestazione durante la navigazione.

**i** Per una spiegazione della visualizzazione di navigazione con simboli ed elementi operativi → 70

**Esempio: Impostazione del numero di valori misurati visualizzati su "2 valori"**



A0029562-IT

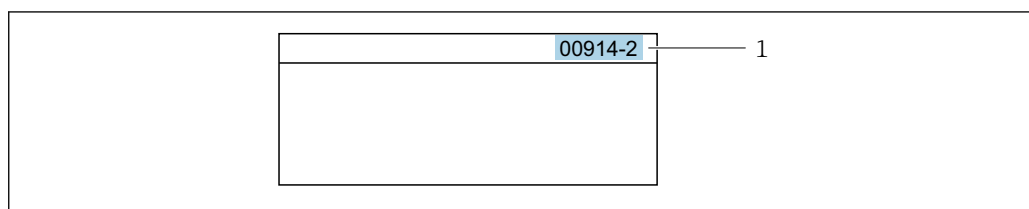
### 8.3.7 Accesso diretto al parametro

A ogni parametro è assegnato un numero che consente di accedere al parametro direttamente mediante il display. Inserendo questo codice di accesso in parametro **Accesso diretto**, è visualizzato subito il parametro richiesto.

**Percorso di navigazione**

Esperto → Accesso diretto


Il codice di accesso diretto è formato da un numero a 5 cifre (lunghezza massima) e dal numero del canale, che identifica il canale di una variabile di processo: ad es. 00914-2. Nella finestra di navigazione, questo codice è visualizzato sulla destra, nell'intestazione del parametro selezionato.



1 Codice di accesso diretto

Considerare quanto segue per inserire il codice di accesso diretto:

- Gli zero iniziali del codice di accesso diretto non devono essere inseriti.  
Esempio: inserire "914" anziché "00914"
- Se non si inserisce il numero del canale, viene aperto automaticamente il canale 1.  
Esempio: inserire 00914 → parametro **Assegna variabile di processo**
- Se è aperto un altro canale: inserire il codice di accesso diretto con il numero del canale corrispondente.  
Esempio: inserire 00914-2 → parametro **Assegna variabile di processo**


 Per i codici di accesso diretto ai singoli parametri, consultare la documentazione del dispositivo "Descrizione dei parametri dello strumento"

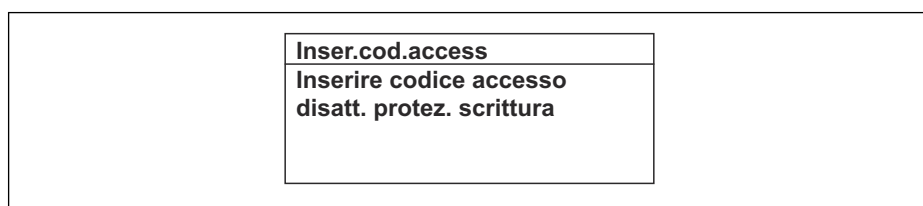
### 8.3.8 Richiamo del testo di istruzioni


Il testo di istruzioni è disponibile per alcuni parametri e può essere richiamato dalla visualizzazione di navigazione. Il testo di istruzioni contiene una breve spiegazione della funzione del parametro e quindi supporta una messa in servizio rapida e sicura.

#### Richiamo e chiusura del testo di istruzioni

L'utente è nella visualizzazione della navigazione e la barra di selezione è su un parametro.

1. Premere  per 2 s.  
↳ Il testo di istruzioni per il parametro selezionato si apre.



 32 Esempio: testo di istruzioni per il parametro "Inserire codice di accesso"

2. Premere contemporaneamente  + .
- ↳ Il testo di istruzioni viene chiuso.

### 8.3.9 Modifica dei parametri



I parametri possono essere modificati usando l'editor numerico o l'editor di testo.

- Editor numerico: permette di modificare i valori dei parametri, ad esempio le specifiche per i valori di soglia.
- Editor di testo: permette di inserire un testo in un parametro, ad esempio la descrizione del tag.


È visualizzato un messaggio, se il valore inserito è fuori dal campo di valori consentiti.

<b>Inser.cod.access</b> <b>Valore inserito non valido o fuori dal range</b> <b>Min:0</b> <b>Max:9999</b>
---

A0014049-IT

**i** Per una descrizione della finestra di modifica - costituita dall'editor di testo e dall'editor numerico - con simboli →  72, per una descrizione degli elementi operativi →  74

### 8.3.10 Ruoli utente e autorizzazioni di accesso correlate

I due ruoli utente "Operatore" e "Manutenzione" hanno diverso accesso in scrittura ai parametri se il cliente definisce un codice di accesso specifico dell'utilizzatore. Questo protegge la configurazione del dispositivo tramite il display locale dall'accesso non autorizzato →  144.

#### Definizione delle autorizzazioni di accesso per i ruoli utente

Alla consegna del dispositivo dalla fabbrica il codice di accesso non è ancora definito. Le autorizzazioni di accesso al dispositivo (in lettura e scrittura) non sono limitate e corrispondono a quelle del ruolo utente "Manutenzione".

- ▶ Definire il codice di accesso.
  - ↳ Oltre al ruolo utente "Manutenzione" viene ridefinito il ruolo utente "Operatore". Le autorizzazioni di accesso sono differenti per i due ruoli utente.


*Autorizzazione di accesso ai parametri: ruolo utente "Manutenzione"*

Stato del codice di accesso	Accesso in lettura	Accesso in scrittura
Il codice di accesso non è ancora stato definito (impostazione di fabbrica).	✓	✓
Dopo che il codice di accesso è stato definito.	✓	✓ <sup>1)</sup>

- 1) Dopo l'inserimento del codice di accesso, l'utente ha soltanto l'accesso in scrittura.



*Autorizzazione di accesso ai parametri: ruolo utente "Operatore"*


Stato del codice di accesso	Accesso in lettura	Accesso in scrittura
Dopo che il codice di accesso è stato definito.	✓	- <sup>1)</sup>



- 1) Nonostante sia stato definito un codice di accesso, alcuni parametri possono essere sempre modificati e dunque sono esclusi dalla protezione scrittura poiché non incidono sulla misura: protezione scrittura mediante codice di accesso →  144

**i** Il ruolo con cui l'utente ha eseguito l'accesso è indicato in Parametro **Stato accesso**. Percorso di navigazione: Funzionamento → Stato accesso

### 8.3.11 Disattivazione della protezione scrittura tramite codice di accesso

Se è visualizzato il simbolo  sul display locale davanti a un parametro, quel parametro è protetto da scrittura da un codice di accesso specifico dell'utilizzatore e il suo valore non può essere modificato usando il controllo locale →  144.

Un parametro con protezione scrittura può essere disabilitato mediante controllo locale inserendo il codice di accesso specifico dell'utilizzatore in parametro **Inserire codice di accesso** (→  126) mediante la relativa opzione di accesso.


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

### 8.3.12 Abilitazione e disabilitazione del blocco tastiera



Il blocco della tastiera consente di bloccare l'accesso all'intero menu operativo mediante controllo locale. Di conseguenza, la navigazione del menu operativo o la modifica dei valori di singoli parametri non è più consentita. Gli utenti possono solo leggere i valori misurati nella visualizzazione operativa.


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

#### Abilitazione del blocco tastiera



-  Il blocco tastiera si abilita automaticamente:
- Se il dispositivo non è stato utilizzato attraverso il display per > 1 minuto.
  - A ogni riavvio del dispositivo.

#### Per riattivare il blocco della tastiera manualmente:

1. Il dispositivo è nella visualizzazione del valore misurato.  
Premere i tasti  e  per 3 secondi.  
↳ Si apre un menu contestuale.
2. Nel menu contestuale selezionare l'opzione **Blocco tasti attivo**.  
↳ Il blocco tastiera è attivo.

-  Se l'utente cerca di accedere al menu operativo mentre è attivo il blocco della tastiera, compare il messaggio **Blocco tasti attivo**.

#### Disabilitazione del blocco tastiera

- ▶ Il blocco tastiera è attivo.  
Premere i tasti  e  per 3 secondi.  
↳ Il blocco tastiera è disattivato.

## 8.4 Accesso al menu operativo mediante web browser

### 8.4.1 Campo di funzioni

Il web server integrato può servire per controllare e configurare il dispositivo con un web browser l'interfaccia service (CDI-RJ45) o mediante l'interfaccia WLAN. La struttura del menu operativo è la stessa del display locale. Oltre ai valori misurati, vengono visualizzate le informazioni sullo stato del dispositivo che possono essere usate per monitorare l'efficienza del dispositivo. Inoltre, si possono gestire i dati del dispositivo e configurare i parametri della rete.

Per la connessione WLAN, è richiesto un dispositivo con interfaccia WLAN (disponibile in opzione): codice d'ordine per "Display; funzionamento", opzione G "A 4 righe, retroilluminato; Touch Control + WLAN". Il dispositivo serve da Punto di accesso e consente la comunicazione tra computer o terminale portatile.

-  Per maggiori informazioni sul web server, consultare la Documentazione speciale del dispositivo. →  256


## 8.4.2 Requisiti

### Hardware del computer




Hardware	Interfaccia	
	RJ45	WLAN
Interfaccia	Il computer deve avere un'interfaccia RJ45. <sup>1)</sup>	L'unità di controllo deve avere un'interfaccia WLAN.
Collegamento		Connessione mediante rete LAN wireless.
Schermo	Dimensione consigliata: ≥12" (in base alla risoluzione dello schermo)	

- 1) Cavo consigliato: CAT5e, CAT6 o CAT7, con connettore schermato (ad es. prodotto YAMAICHI; codice Y-ConProfixPlug63/Prod. ID: 82-006660)



### Software del computer

Software	Interfaccia	
	RJ45	WLAN
Sistemi operativi consigliati	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Microsoft Windows 8 o superiore.</li> <li>▪ Sistemi operativi per dispositivi mobili:               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ iOS</li> <li>▪ Android</li> </ul> </li> </ul> <p> Supportati Microsoft Windows XP e Windows 7.</p>	
Web browser supportati	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Microsoft Edge</li> <li>▪ Mozilla Firefox</li> <li>▪ Google Chrome</li> <li>▪ Safari</li> </ul>	



### Impostazioni del computer

Impostazioni	Interfaccia	
	RJ45	WLAN
Diritti utente	Per le impostazioni TCP/IP e del server proxy (per regolare indirizzo IP, subnet mask, ecc.) sono richiesti diritti utenti appropriati (ad es. diritti di amministratore).	
Impostazioni del server proxy nel web browser	L'impostazione del web browser <i>Usa un server proxy per la LAN</i> deve essere <b>deselezionata</b> .	
JavaScript	<p>Il linguaggio JavaScript deve essere abilitato.</p> <p> Se il linguaggio JavaScript non può essere abilitato: inserire <code>http://192.168.1.212/servlet/basic.html</code> nella barra dell'indirizzo del web browser. Nel web browser si avvia una versione completamente funzionale ma semplificata della struttura del menu operativo.</p> <p> Se si installa una nuova versione firmware: Per attivare una corretta visualizzazione dei dati, cancellare la memoria temporanea (cache) in <b>Opzioni Internet</b> nel web browser.</p>	<p>Il linguaggio JavaScript deve essere abilitato.</p> <p> Il display WLAN richiede il supporto di JavaScript.</p>



Impostazioni	Interfaccia	
	RJ45	WLAN
Connessioni di rete	Utilizzare solo le connessioni di rete attive per il misuratore.	
	Disattivare tutte le altre connessioni di rete, ad esempio WLAN.	Disattivare tutte le altre connessioni di rete.

 In caso di problemi di connessione: →  171

*Misuratore: mediante interfaccia service CDI-RJ45*

Dispositivo	Interfaccia service CDI-RJ45
Misuratore	Il misuratore è dotato di interfaccia RJ45.
Web server	Il web server deve essere attivo; impostazione di fabbrica: ON  Per informazioni sull'attivazione del web server →  82


*Misuratore: mediante interfaccia WLAN*

Dispositivo	Interfaccia WLAN
Misuratore	Il misuratore è dotato di antenna WLAN: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Trasmettitore con antenna WLAN integrata</li> <li>▪ Trasmettitore con antenna WLAN esterna</li> </ul>
Web server	Web server e WLAN devono essere attivi; impostazione di fabbrica: ON  Per informazioni sull'attivazione del web server →  82

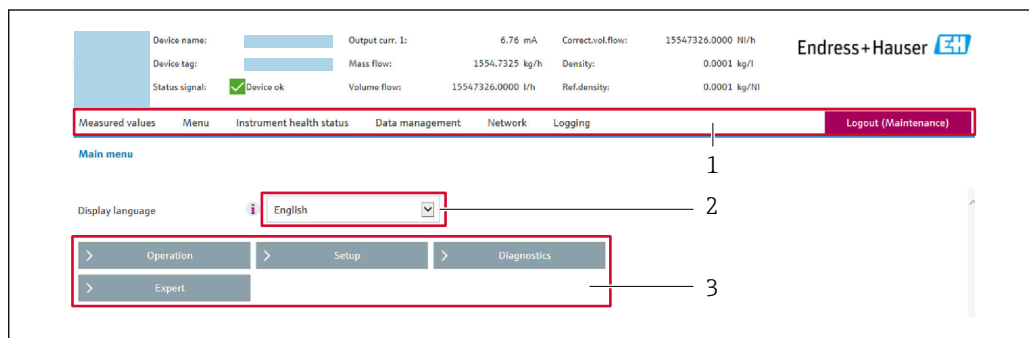
### 8.4.3 Accesso

1. Selezionare la lingua operativa preferita per il web browser.
2. Inserire il codice di accesso specifico dell'utilizzatore.
3. Premere **OK** per confermare l'immissione.

<b>Codice di accesso</b>	0000 (impostazione di fabbrica); può essere modificato dall'operatore
--------------------------	---

 Se per 10 minuti non si eseguono azioni, il web browser ritorna automaticamente alla pagina di accesso.


### 8.4.4 Interfaccia utente




- 1 Barra delle funzioni
- 2 Lingua del display locale
- 3 Area di navigazione

## Intestazione

L'intestazione visualizza le seguenti informazioni:

- Nome del dispositivo
- Tag di dispositivo
- Stato del dispositivo con stato del segnale →  178
- Valori misurati istantanei

## Barra delle funzioni

Funzioni	Significato
Valori misurati	Visualizza i valori misurati del misuratore
Menu	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Accesso al menu operativo dal misuratore</li> <li>▪ La struttura del menu operativo è la medesima per il display locale</li> <li> Informazioni dettagliate sul menu operativo "Descrizione dei parametri del dispositivo"</li> </ul>
Stato del dispositivo	Visualizza i messaggi di diagnostica attivi, elencati in ordine di priorità
Gestione dei dati	<p>Scambio dati tra computer e misuratore:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Configurazione del dispositivo: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Carica impostazioni dal dispositivo (formato XML, salvare la configurazione)</li> <li>▪ Salva impostazioni nel dispositivo (formato XML, ripristinare la configurazione)</li> </ul> </li> <li>▪ Logbook - Esporta logbook eventi (.csv file)</li> <li>▪ Documenti - Esporta documenti: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Esporta backup record dei dati (file .csv, creare la documentazione della configurazione del punto di misura)</li> <li>▪ Report di verifica (file PDF, disponibile solo con il pacchetto applicativo "Heartbeat Verification")</li> </ul> </li> <li>▪ File per l'integrazione del sistema - Se si utilizzano bus di campo, caricare i driver del dispositivo per l'integrazione del sistema dal misuratore: FOUNDATION Fieldbus: file DD</li> <li>▪ Aggiornamento firmware - Flashing di una versione firmware</li> </ul>
Rete	<p>Configurazione e verifica di tutti i parametri richiesti per stabilire la connessione con il misuratore:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Impostazioni della rete (ad es. indirizzo IP, indirizzo MAC)</li> <li>▪ Informazioni sul dispositivo (ad es. numero di serie, versione firmware)</li> </ul>
Logout	Termine della sessione e ritorno alla pagina di accesso

## Area di navigazione

I menu, i relativi sottomenu e i parametri possono essere selezionati nell'area di navigazione.

## Area di lavoro

In base alla funzione selezionata e ai relativi sottomenu, in questa area possono essere eseguite diverse azioni:

- Configurazione dei parametri
- Lettura dei valori misurati
- Richiamo del testo di istruzioni
- Avviare un caricamento/scaricamento

### 8.4.5 Disabilitazione del web server

Il web server del misuratore può essere attivato e disattivato in base ai requisiti utilizzando il parametro **Funzionalità Web server**.

## Navigazione

Menu "Esperto" → Comunicazione → Web server

### Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Selezione
Funzionalità Web server	Attiva e disattiva il web server.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disattivo/a</li> <li>▪ HTML Off</li> <li>▪ Attivo/a</li> </ul>

### Campo di applicazione della funzione parametro "Funzionalità Web server"


Opzione	Descrizione
Disattivo/a	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Il web server è completamente disabilitato.</li> <li>▪ La porta 80 è bloccata.</li> </ul>
HTML Off	La versione HTML del web server non è disponibile.
Attivo/a	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sono disponibili tutte le funzionalità del web server.</li> <li>▪ È utilizzato JavaScript.</li> <li>▪ La password è trasferita in stato criptato.</li> <li>▪ Anche le modifiche della password sono trasferite in stato criptato.</li> </ul>

### Abilitazione del web server

Se il web server è disabilitato, può essere riattivato solo mediante parametro **Funzionalità Web server** e le seguenti opzioni operative:

- Mediante display locale
- Mediante tool operativo "FieldCare"
- Mediante tool operativo "DeviceCare"

### 8.4.6 Disconnessione

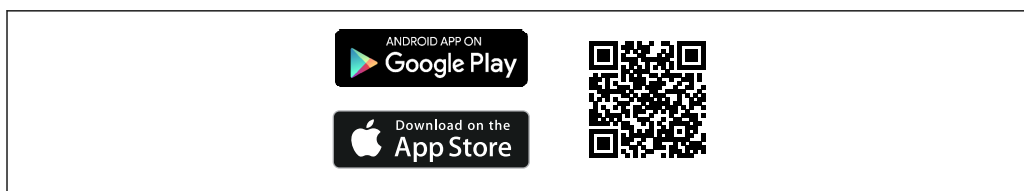
 Prima di chiudere la sessione, eseguire se necessario un backup dei dati mediante la funzione **Data management** (upload della configurazione dal dispositivo).

1. Selezionare l'impostazione **Logout** nella riga della funzione.
  - ↳ Si apre la pagina principale con la casella di accesso.
2. Chiudere il web browser.
3. Se non più richieste:
  - Eseguire il reset delle proprietà modificate del protocollo Internet (TCP/IP) .

## 8.5 Operatività mediante app SmartBlue

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

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



A0033202

33 Codice QR per l'app gratuita Endress+Hauser SmartBlue

Download e installazione:

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

Login:

1. Inserire il nome utente: admin
2. Inserire la password iniziale: numero di serie del dispositivo
3. Modificare la password al primo accesso

#### **i** Informazioni su password e codice di reset

Per dispositivi conformi ai requisiti della norma IEC 62443-4-1 "Gestione sicura del ciclo di vita di sviluppo dei prodotti" ("ProtectBlue"):

- In caso di perdita della password definita dall'utente: consultare le istruzioni di gestione utenti e il pulsante di reset sul manuale operativo.
- Fare riferimento al manuale di sicurezza associato (SD).

Per tutti gli altri dispositivi (senza "ProtectBlue"):

- Se si smarrisce la password definita dall'utente, l'accesso può essere ripristinato mediante un codice di reset. Il codice di reset è il numero di serie del dispositivo in ordine inverso. Dopo l'inserimento del codice di reset, la password iniziale torna valida.
- Oltre alla password, è possibile modificare anche il codice di reset.
- Se si smarrisce il codice di reset, la password non può più essere ripristinata dall'app SmartBlue. In questo caso, contattare l'assistenza Endress+Hauser.

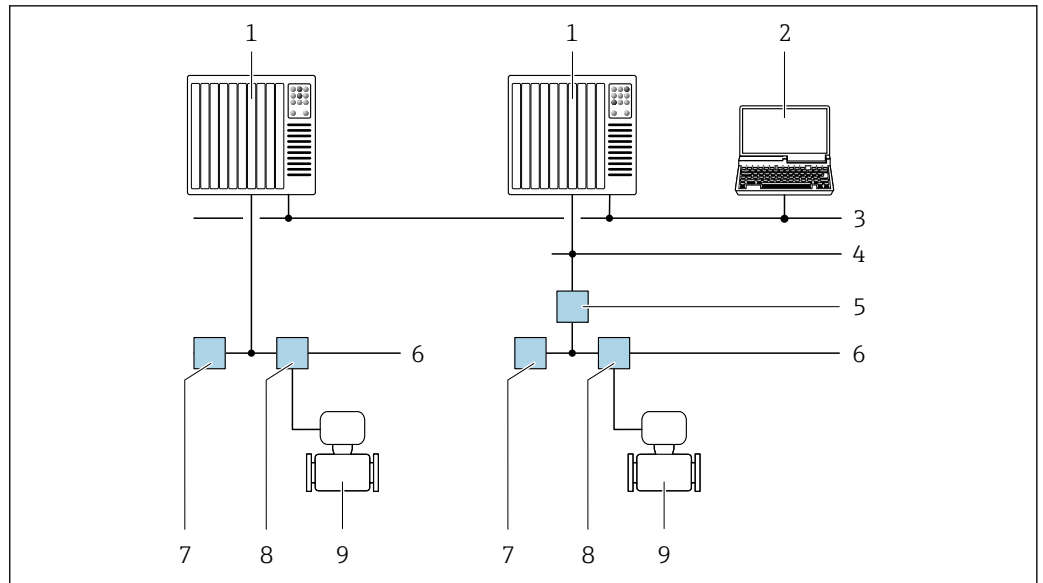
## 8.6 Accesso al menu operativo mediante il tool operativo

La struttura del menu operativo nei tool operativi corrisponde a quella del controllo mediante display locale.

### 8.6.1 Connessione del tool operativo

#### Mediante rete FOUNDATION Fieldbus

Questa interfaccia di comunicazione è disponibile nelle versioni del dispositivo con FOUNDATION Fieldbus.



A0028837

34 Opzioni per il funzionamento a distanza mediante rete FOUNDATION Fieldbus

- 1 Sistema di automazione
- 2 Computer con scheda di rete FOUNDATION Fieldbus
- 3 Rete dell'industria
- 4 Rete FF-HSE (High Speed Ethernet)
- 5 Accoppiatore di segmento FF-HSE/FF-H1
- 6 Rete FOUNDATION Fieldbus FF-H1
- 7 Alimentazione della rete FF-H1
- 8 T-box
- 9 Misuratore

### Interfaccia service

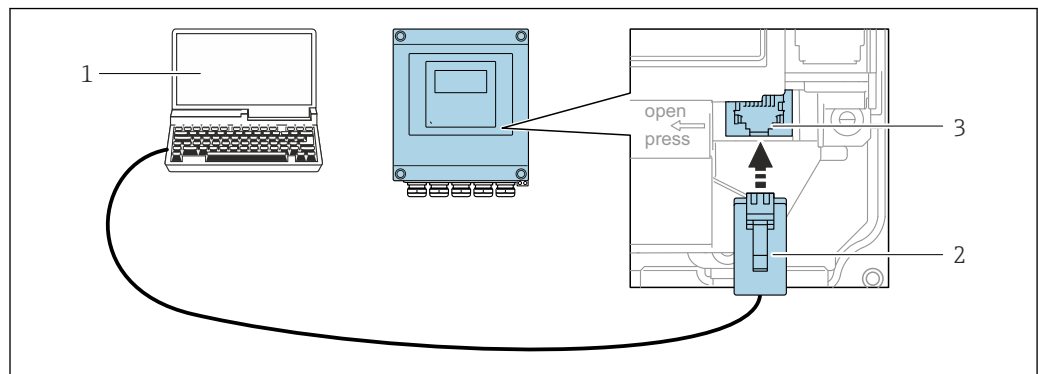
Mediante Interfaccia service (CDI-RJ45)

È possibile stabilire una connessione punto-punto per configurare il dispositivo sul posto. La connessione si effettua con la custodia aperta, direttamente tramite l'interfaccia service del dispositivo (CDI-RJ45).

**i** Su richiesta è disponibile un adattatore di collegamento tra RJ45 e il connettore M12 per le aree sicure:

Codice d'ordine per "Accessori", opzione **NB**: "Adattatore RJ45-M12 (interfaccia service)"

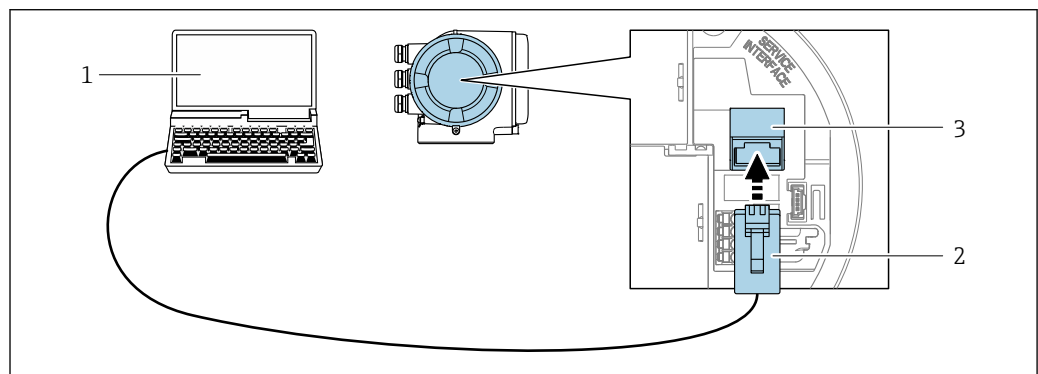
L'adattatore serve a collegare l'interfaccia service (CDI-RJ45) a un connettore M12 montato nell'ingresso cavo. La connessione all'interfaccia service può essere stabilita mediante un connettore M12 senza aprire il dispositivo.

*Trasmettitore Proline 500 – digital*

A0029163

☑ 35 Connessione mediante interfaccia service (CDI-RJ45)

- 1 Computer con web browser per accedere al web server integrato o con tool operativo, ad es. "FieldCare", "DeviceCare" con COM DTM "CDI Communication TCP/IP"
- 2 Cavo di collegamento Ethernet standard con connettore RJ45
- 3 Interfaccia service (CDI-RJ45) del misuratore con accesso al web server integrato

*Trasmettitore Proline 500*

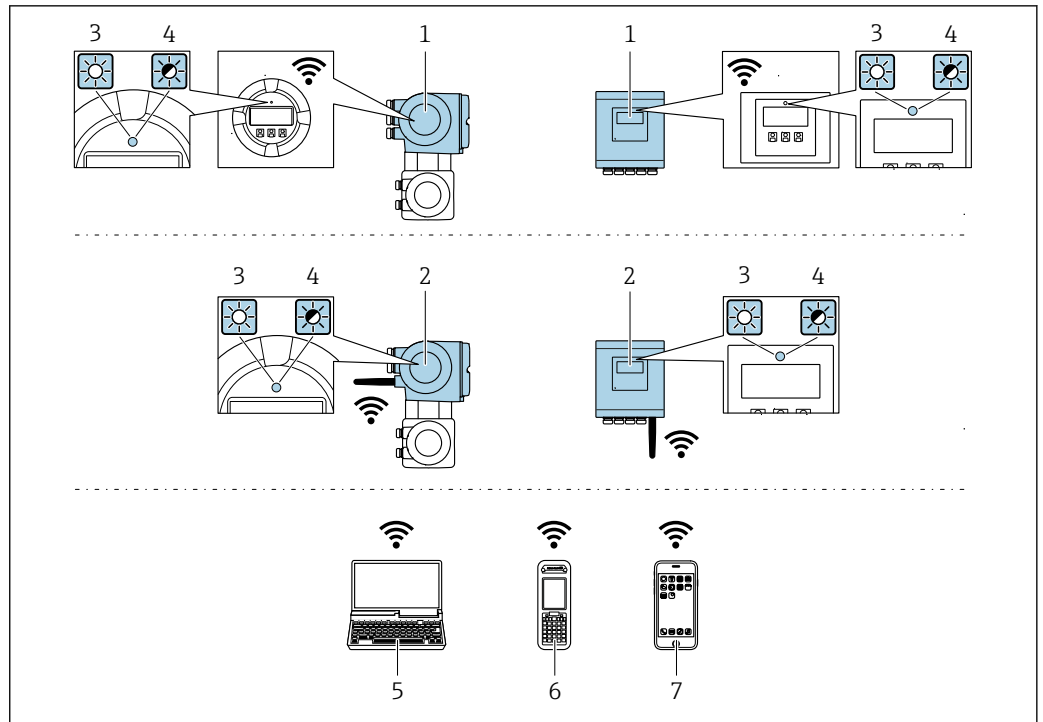
A0027563

☑ 36 Connessione mediante interfaccia service (CDI-RJ45)

- 1 Computer con web browser per accedere al web server integrato o con tool operativo, ad es. "FieldCare", "DeviceCare", con COM DTM "CDI Communication TCP/IP" o Modbus DTM
- 2 Cavo di collegamento Ethernet standard con connettore RJ45
- 3 Interfaccia service (CDI-RJ45) del misuratore con accesso al web server integrato

*Mediante interfaccia WLAN*

L'interfaccia WLAN opzionale è disponibile sulla seguente versione del dispositivo:  
Codice d'ordine per "Display; funzionamento", opzione G "A 4 righe, illum.; Touch Control +WLAN"



A0034569

- 1 *Trasmittitore con antenna WLAN integrata*
- 2 *Trasmittitore con antenna WLAN esterna*
- 3 *LED sempre acceso: la ricezione WLAN è abilitata sul misuratore*
- 4 *LED lampeggiante: connessione WLAN stabilita tra unità operativa e misuratore*
- 5 *Computer con interfaccia WLAN e web browser per accedere al web server integrato nel dispositivo o con tool operativo ad es. FieldCare, DeviceCare)*
- 6 *Terminale mobile portatile con interfaccia WLAN e web browser per accedere al web server integrato nel dispositivo o con tool operativo ad es. FieldCare, DeviceCare)*
- 7 *Smartphone o tablet (ad es. Field Xpert SMT70)*

Funzione	WLAN: IEEE 802.11 b/g (2,4 GHz)
Criptatura	WPA2-PSK AES-128 (secondo IEEE 802.11i)
Canali WLAN configurabili	1...11
Grado di protezione	IP66/67
Antenne disponibili	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Antenna interna</li> <li>▪ Antenna esterna (opzionale)</li> </ul> In caso di condizioni di trasmissione/ricezione insoddisfacenti nel luogo di installazione. ⓘ È attiva 1 sola antenna alla volta!
Portata	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Antenna interna: tipicamente 10 m (32 ft)</li> <li>▪ Antenna esterna: tipicamente 50 m (164 ft)</li> </ul>
Materiali (antenna esterna)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Antenna: plastica ASA (acrilato di stirene-acrilonitrile) e ottone nichelato</li> <li>▪ Adattatore: Acciaio inox e ottone nichelato</li> <li>▪ Cavo: polietilene</li> <li>▪ Connettore: ottone nichelato</li> <li>▪ Staffa ad angolo: acciaio inox</li> </ul>

### Configurazione del protocollo Internet del dispositivo mobile

#### AVVISO

**Se durante la configurazione si interrompe la connessione WLAN, le impostazioni potrebbero essere perse.**

- ▶ Verificare che la connessione WLAN non si interrompa durante la configurazione del dispositivo.

#### AVVISO

**Per evitare conflitti di rete, considerare quanto segue:**

- ▶ Evitare di accedere simultaneamente al misuratore dal medesimo dispositivo mobile mediante l'interfaccia service (CDI-RJ45) e l'interfaccia WLAN.
- ▶ Attivare solo un'interfaccia service (CDI-RJ45 o interfaccia WLAN).
- ▶ Se è richiesta una comunicazione simultanea: configurare dei range di indirizzi IP diversi, ad es. 192.168.0.1 (interfaccia WLAN) e 192.168.1.212 (interfaccia service CDI-RJ45).

### Preparazione del terminale portatile

- ▶ Abilitare WLAN sul terminale portatile.

### Stabilire una connessione WLAN dal terminale portatile al misuratore

1. Nelle impostazioni WLAN del terminale portatile:  
Selezionare il misuratore usando il nome SSID (ad es. EH\_Promass\_500\_A802000).
2. Se necessario, selezionare il metodo di criptatura WPA2.
3. Inserire la password:  
Numero di serie di fabbrica del misuratore (ad es. L100A802000).  
↳ Il LED sul modulo display lampeggia. È ora possibile utilizzare il misuratore con il web browser o FieldCare DeviceCare.



Il numero di serie è riportato sulla targhetta.



Per consentire l'assegnazione rapida e sicura della rete WLAN al punto di misura è consigliabile cambiare il nome SSID. Dovrebbe essere possibile assegnare chiaramente il nuovo nome SSID al punto di misura (ad es. nome tag) perché viene visualizzato come rete WLAN.

### Terminazione della connessione WLAN

- ▶ Terminata la configurazione del dispositivo:  
Interrompere la connessione WLAN tra terminale portatile e misuratore.

## 8.6.2 Field Xpert SFX350, SFX370

### Campo di applicazione della funzione

Field Xpert SFX350 e Field Xpert SFX370 sono computer mobili per le operazioni di messa in servizio e manutenzione. Consentono di configurare e diagnosticare i dispositivi HART e FOUNDATION Fieldbus in **aree sicure** (SFX350, SFX370) e in **aree pericolose** (SFX370).



Per i dettagli, consultare le Istruzioni di funzionamento BA01202S

### Dove reperire i file descrittivi del dispositivo

Vedere le informazioni → 90

### 8.6.3 FieldCare

#### Campo di funzioni

Tool di gestione delle risorse asset management di Endress+Hauser basato su FDT (Field Device Technology). Consente la configurazione di tutti i dispositivi da campo intelligenti, presenti nel sistema, e ne semplifica la gestione. L'uso delle informazioni di stato, è anche un sistema semplice, ma efficace, per controllare lo stato e le condizioni dei dispositivi.

Accesso mediante:

- Interfaccia service CDI-RJ45 →  85
- Interfaccia WLAN →  86

Funzioni tipiche:

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



- Istruzioni di funzionamento BA00027S
- Istruzioni di funzionamento BA00059S



Dove reperire i file descrittivi del dispositivo →  90

### 8.6.4 DeviceCare

#### Campo di funzioni

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

Il metodo più veloce per configurare i dispositivi da campo di Endress+Hauser è quello di utilizzare il tool specifico "DeviceCare". Insieme ai DTM (Device Type Managers) rappresenta una soluzione completa e conveniente.



Brochure sull'innovazione IN01047S



Dove reperire i file descrittivi del dispositivo →  90

### 8.6.5 AMS Device Manager

#### Campo di funzioni

Software di Emerson Process Management per controllare e configurare i misuratori mediante protocollo FOUNDATION Fieldbus H1.



Dove reperire i file descrittivi del dispositivo →  90

### 8.6.6 Field Communicator 475

#### Campo di applicazione della funzione

Terminale portatile industriale di Emerson Process Management per configurare e visualizzare il valore misurato a distanza mediante protocollo FOUNDATION Fieldbus H1.

#### Dove reperire i file descrittivi del dispositivo

Vedere le informazioni →  90

## 9 Integrazione di sistema

### 9.1 Panoramica dei file descrittivi del dispositivo

#### 9.1.1 Informazioni sulla versione attuale del dispositivo

Versione firmware	01.00.zz	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sulla copertina del manuale</li> <li>▪ Sulla targhetta del trasmettitore</li> <li>▪ Versione Firmware</li> </ul> Diagnostica → Informazioni sul dispositivo → Versione Firmware
Data di rilascio della versione firmware	02.2017	---
ID produttore	0x452B48 (hex)	ID del produttore Diagnostica → Informazioni sul dispositivo → ID del produttore
Codice del tipo di dispositivo	0x103B (hex)	Tipo di dispositivo Diagnostica → Informazioni sul dispositivo → Tipo di dispositivo
Revisione del dispositivo	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sulla targhetta del trasmettitore</li> <li>▪ Revisione del dispositivo</li> </ul> Diagnostica → Informazioni sul dispositivo → Revisione del dispositivo
Revisione DD	Informazioni e file disponibili in: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <a href="http://www.endress.com">www.endress.com</a></li> <li>▪ <a href="http://www.fieldbus.org">www.fieldbus.org</a></li> </ul>	
Revisione CFF		

 Per una panoramica delle diverse versioni firmware del dispositivo →  215

#### 9.1.2 Tool operativi

Il file descrittivo del dispositivo, adatto a ogni singolo tool operativo, è elencato nella successiva tabella con l'informazione su dove reperirlo.

Tool operativo mediante FOUNDATION Fieldbus	Dove reperire le descrizioni del dispositivo
FieldCare	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <a href="http://www.endress.com">www.endress.com</a> → Download area</li> <li>▪ Chiavetta USB (contattare Endress+Hauser)</li> <li>▪ E-mail → Area Download</li> </ul>
DeviceCare	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <a href="http://www.endress.com">www.endress.com</a> → Download area</li> <li>▪ E-mail → Area Download</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Field Xpert SMT50</li> <li>▪ Field Xpert SMT70</li> <li>▪ Field Xpert SMT77</li> </ul>	Utilizzare la funzione di aggiornamento del terminale portatile
AMS Device Manager (Emerson Process Management)	<a href="http://www.endress.com">www.endress.com</a> → Download area
Field Communicator 475 (Emerson Process Management)	Utilizzare la funzione di aggiornamento del terminale portatile

## 9.2 Trasmissione ciclica dei dati

Trasmissione ciclica dei dati quando si utilizza un Device Master File (file GSD) del dispositivo.

### 9.2.1 Modello a blocchi

Nel seguente schema a blocchi sono rappresentati i dati in ingresso e in uscita messi a disposizione dal misuratore per lo scambio ciclico di dati. Lo scambio ciclico di dati avviene con un master FOUNDATION Fieldbus (classe 1), quale ad esempio un sistema di controllo o simili.

Testo visualizzato (xxxx... = numero di serie)	Indice di base	Descrizione
RESOURCE_XXXXXXXXXX	400	Blocco risorsa
SETUP_XXXXXXXXXX	600	Blocco Trasduttore "Setup"
TRDDISP_XXXXXXXXXX	800	Blocco Trasduttore "Display"
TRDHROM_XXXXXXXXXX	1000	Blocco Trasduttore "HistoROM"
TRDDIAG_XXXXXXXXXX	1200	Blocco Trasduttore "Diagnostic"
EXPERT_CONFIG_XXXXXXXXXX	1400	Blocco Trasduttore "Expert configuration"
SERVICE_SENSOR_XXXXXXXXXX	1600	Blocco Trasduttore "Service sensor"
TRDTIC_XXXXXXXXXX	1800	Blocco Trasduttore "Totalizer"
TRDHBT_XXXXXXXXXX	2000	Blocco trasduttore "Heartbeat results"
ANALOG_INPUT_1_XXXXXXXXXX	3400	Blocco funzione Ingresso analogico 1 (AI)
ANALOG_INPUT_2_XXXXXXXXXX	3600	Blocco funzione Ingresso analogico 2 (AI)
ANALOG_INPUT_3_XXXXXXXXXX	3800	Blocco funzione Ingresso analogico 3 (AI)
ANALOG_INPUT_4_XXXXXXXXXX	4000	Blocco funzione Ingresso analogico 4 (AI)
ANALOG_INPUT_5_XXXXXXXXXX	4200	Blocco funzione Ingresso analogico 5 (AI)
ANALOG_INPUT_6_XXXXXXXXXX	4400	Blocco funzione Ingresso analogico 6 (AI)
ANALOG_INPUT_7_XXXXXXXXXX	4600	Blocco funzione Ingresso analogico 7 (AI)
ANALOG_INPUT_8_XXXXXXXXXX	4800	Blocco funzione Ingresso analogico 8 (AI)
MAO_XXXXXXXXXX	5000	Blocco Uscita analogica multipla (MAO)
DIGITAL_INPUT_1_XXXXXXXXXX	5200	Blocco funzione Ingresso digitale 1 (DI)
DIGITAL_INPUT_2_XXXXXXXXXX	5400	Blocco funzione Ingresso digitale 2 (DI)
MDO_XXXXXXXXXX	5600	Blocco Uscita digitale multipla (MDO)
PID_XXXXXXXXXX	5800	Blocco funzione PID (PID)
INTEGRATOR_XXXXXXXXXX	6000	Blocco funzione Integratore (INTG)

### 9.2.2 Descrizione dei moduli

Il valore di ingresso di un modulo/blocco funzione è definito mediante il parametro CANALE.

#### Modulo AI (Ingresso analogico)

Sono disponibili otto blocchi Ingresso analogico.

CANALE	Variabile misurata
0	Non inizializzato (impostazione di fabbrica)
7	Temperatura
9	Portata volumetrica
10	Concentrazione <sup>1)</sup>
11	Portata massica
13	Portata volumetrica compensata

CANALE	Variabile misurata
14	Densità
15	Densità di riferimento
16	Totalizzatore 1
17	Totalizzatore 2
18	Totalizzatore 3
33	Frequenza di oscillazione <sup>1)</sup>
43	Fluttuazione della frequenza <sup>1)</sup>
51	Temperatura del tubo portante <sup>1)</sup>
57	Portata massica trasportante <sup>1)</sup>
58	Portata massica trasportata <sup>1)</sup>
63	Smorzamento delle oscillazioni <sup>1)</sup>
65	Temperatura dell'elettronica
66	Fluttuazione dello smorzamento del tubo <sup>1)</sup>
68	Corrente eccitatore <sup>1)</sup>
81	HBSI <sup>1)</sup>
99	Ingresso in corrente 1 <sup>1)</sup>

1) Visualizzata in base alle opzioni d'ordine o alle impostazioni del dispositivo

### Modulo Uscita analogica multipla (MAO)

Canale	Descrizione
121	Channel_0

### Struttura

Channel_0							
Valore 1	Valore 2	Valore 3	Valore 4	Valore 5	Valore 6	Valore 7	Valore 8

Valori	Variabile misurata
Valore 1	Pressione esterna <sup>1)</sup>
Valore 2	Temperatura esterna <sup>1)</sup>
Valore 3	Densità di riferimento esterna <sup>1)</sup>
Valore 4	Non assegnato
Valore 5	Non assegnato
Valore 6	Non assegnato
Valore 7	Non assegnato
Valore 8	Non assegnato

1) I valori misurati esternamente devono essere trasmessi al dispositivo nell'unità SI di base



La selezione è eseguita mediante: Esperto → Sensore → Compensazione esterna

**Modulo DI (Ingresso discreto)**

Sono disponibili due blocchi Ingresso discreto.

CANALE	Funzione del dispositivo	Stato
0	Non inizializzato (impostazione di fabbrica)	-
101	Stato dell'uscita di commutazione	0 = disattivo, 1 = attivo
103	Taglio di bassa portata	0 = disattivo, 1 = attivo
104	Rilevamento di tubo vuoto	0 = disattivo, 1 = attivo
105	Verifica di stato <sup>1)</sup>	<b>Risultato complessivo della verifica</b> Verifica: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 16 = fallita</li> <li>■ 32 = riuscita</li> <li>■ 64 = non eseguita</li> </ul> <b>Stato verifica</b> Verifica: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1 = non eseguita</li> <li>■ 2 = fallita</li> <li>■ 4 = in corso</li> <li>■ 8 = terminata</li> </ul> <b>Stato; risultato</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 17 = Stato: non eseguita; Risultato: fallita</li> <li>■ 18 = Stato: fallita; Risultato: fallita</li> <li>■ 20 = Stato: in corso; Risultato: fallita</li> <li>■ 24 = Stato: terminata; Risultato: fallita</li> <li>■ 33 = Stato: non eseguita; Risultato: riuscita</li> <li>■ 34 = Stato: fallita; Risultato: riuscita</li> <li>■ 36 = Stato: in corso; Risultato: riuscita</li> <li>■ 40 = Stato: terminata; Risultato: riuscita</li> <li>■ 65 = Stato: non eseguita; Risultato: non eseguita</li> <li>■ 66 = Stato: fallita; Risultato: non eseguita</li> <li>■ 68 = Stato: in corso; Risultato: non eseguita</li> <li>■ 72 = Stato: terminata; Risultato: non eseguita</li> </ul>

1) Disponibile solo con il pacchetto applicativo Verifica Heartbeat

**Modulo MDO (Multiple Discrete Output)**

Canale	Descrizione
122	Channel_DO

*Struttura*

Channel_DO							
Valore 1	Valore 2	Valore 3	Valore 4	Valore 5	Valore 6	Valore 7	Valore 8



Valore	Funzione del dispositivo	Stato
Valore 1	Reset totalizzatore 1	0 = disattivo, 1 = esecuzione
Value 2	Reset totalizer 2	0 = disattivo, 1 = esecuzione
Valore 3	Reset totalizer 3	0 = disattivo, 1 = esecuzione
Valore 4	Portata in stand-by	0 = disattivo, 1 = attivo
Valore 5	Avvio verifica Heartbeat <sup>1)</sup>	0 = disattivo, 1 = avvio
Valore 6	Uscita di stato	0 = disattivo, 1 = attivo
Valore 7	Regolazione dello zero	0 = disattivo, 1 = attivo
Valore 8	Non utilizzato	-

1) Disponibile solo con il pacchetto applicativo Verifica Heartbeat

### 9.2.3 Tempi di esecuzione

Blocco funzione	Tempo di esecuzione (ms)
Blocco funzione Ingresso analogico (AI)	6
Blocco funzione Ingresso digitale (DI)	4
Blocco funzione PID (PID)	5
Blocco Uscita analogica multipla (MAO)	4
Blocco Uscita digitale multipla (MDO)	4
Blocco funzione Integratore (INTG)	5

## 9.2.4 Metodi

Metodo	Blocco	Navigazione	Descrizione
Impostare sulla modalità "AUTO"	Resource block	Tramite menu: Esperto → Comunicazione → Resource block → Target mode	Questo metodo imposta il blocco risorsa e tutti i blocchi trasduttore in modalità AUTO (automatica).
Impostare sulla modalità "OOS"	Resource block	Tramite menu: Esperto → Comunicazione → Resource block → Target mode	Questo metodo imposta il blocco risorsa e tutti i blocchi trasduttore in modalità OOS (fuori servizio).
Riavvio	Resource block	Tramite menu: Esperto → Comunicazione → Resource block → Restart	Questo metodo è impiegato per selezionare la configurazione per il parametro <b>Restart</b> nel Blocco risorse. Consente di ripristinare i parametri del dispositivo a un valore specifico. Sono supportate le seguenti opzioni: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Uninitialized</li> <li>▪ Run</li> <li>▪ Resource</li> <li>▪ Defaults</li> <li>▪ Processor</li> <li>▪ Reset impostazioni consegna</li> </ul>
Parametro ENP	Resource block	Tramite menu: Actions → Methods → Calibrate → ENP parameter	Questo metodo serve per visualizzare e configurare i parametri della targhetta elettronica (ENP).
Panoramica della diagnostica - Informazioni sui rimedi	Blocco Trasduttore Diagnostica	Tramite link: simbolo Namur	Questo metodo consente di visualizzare l'evento diagnostico attualmente attivo, che ha la massima priorità e i relativi rimedi.
Diagnostica attuale - Informazioni sui rimedi	Blocco Trasduttore Diagnostica	Tramite menu: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Configure/Setup → Diagnostics → Actual diagnostics</li> <li>▪ Device/Diagnostics → Diagnostics</li> </ul>	Questo metodo consente di visualizzare i rimedi per l'evento diagnostico attualmente attivo e che ha la massima priorità.  Questo metodo è disponibile solo se si è verificato un evento diagnostico appropriato.
Precedenti diagnostiche - Informazioni sui rimedi	Blocco Trasduttore Diagnostica	Tramite menu: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Configure/Setup → Diagnostics → Previous diagnostics</li> <li>▪ Device/Diagnostics → Diagnostics</li> </ul>	Questo metodo consente di visualizzare i rimedi per l'evento diagnostico precedente.  Questo metodo è disponibile solo se si è verificato un evento diagnostico appropriato.

## 10 Messa in servizio

### 10.1 Verifica finale dell'installazione e delle connessioni

Prima di eseguire la messa in servizio del dispositivo:

- ▶ controllare che siano state eseguite correttamente le verifiche finali dell'installazione e delle connessioni.
- Checklist per "verifica finale dell'installazione" → 36
- Checklist per "verifica finale delle connessioni" → 63

### 10.2 Attivazione del misuratore

- ▶ Accendere il dispositivo dopo il corretto superamento della verifica finale del montaggio e delle connessioni.
  - ↳ Se l'avviamento è stato eseguito correttamente, il display locale commuta automaticamente dalla visualizzazione di avviamento a quella operativa.

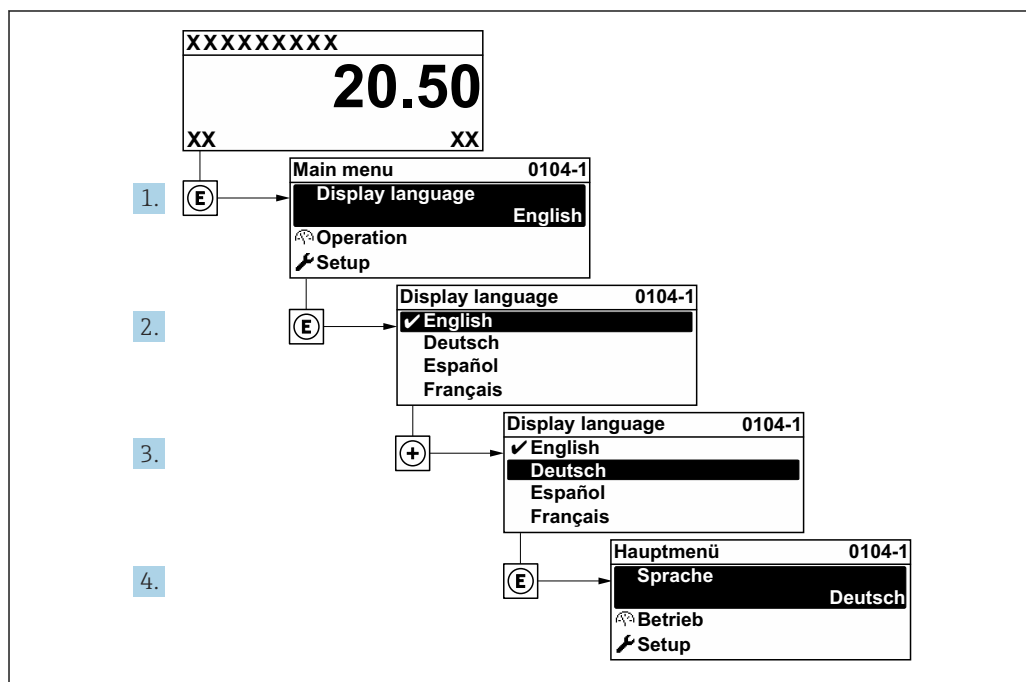
Se il display locale non visualizza nulla o compare un messaggio di diagnostica, consultare il capitolo "Diagnostica e ricerca guasti" → 170.

### 10.3 Connessione mediante FieldCare

- Per connessione FieldCare → 85
- Per la connessione mediante FieldCare
- Per l'interfaccia utente di FieldCare

### 10.4 Impostazione della lingua operativa

Impostazione di fabbrica: inglese o lingua locale ordinata

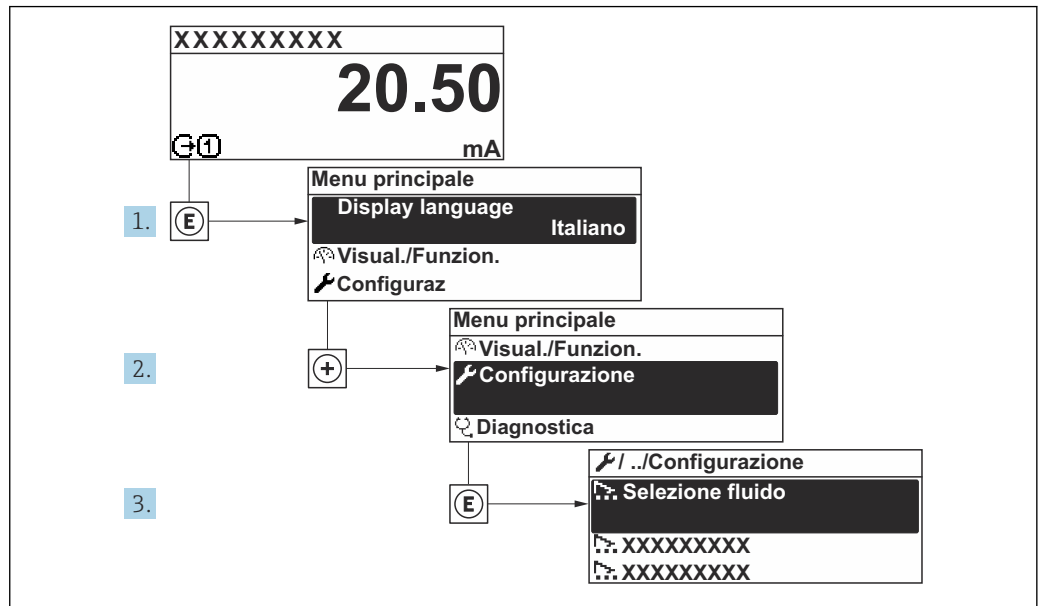


37 Esempio con il display locale

A0029420

## 10.5 Configurazione del dispositivo

Il menu menu **Configurazione** con le relative procedure guidate comprende tutti i parametri richiesti per il funzionamento standard.



38 Navigazione a menu "Configurazione" utilizzando l'esempio del display locale

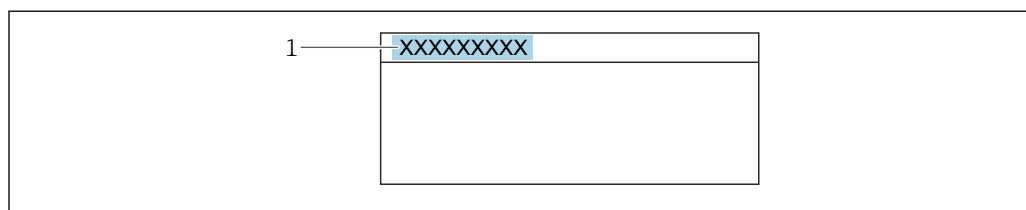
**i** Il numero di sottomenu e parametri può variare in base alla versione del dispositivo. Alcuni sottomenu e i relativi parametri non sono descritti nelle Istruzioni di funzionamento. Nella documentazione speciale del dispositivo ("Documentazione supplementare") è riportata invece una descrizione.

🔧 Configurazione	
Tag del dispositivo	→ 📖 98
▶ Unità di sistema	→ 📖 98
▶ Selezione fluido	→ 📖 101
▶ Analog inputs	→ 📖 103
▶ Configurazione I/O	→ 📖 103
▶ Ingresso corrente 1	→ 📖 104
▶ Ingresso di stato 1	→ 📖 105
▶ Uscita in corrente 1	→ 📖 106
▶ Selez. uscita Impulsi/Frequenza/ Stato 1	→ 📖 110
▶ Uscita relè 1	→ 📖 117

► Display	→ 119
► Taglio bassa portata	→ 123
► Rilevamento tubo parzialmente pieno	→ 124
► Configurazione avanzata	→ 125

### 10.5.1 Definizione del tag del dispositivo

Per consentire una rapida identificazione del punto di misura all'interno del sistema, si può specificare una designazione univoca mediante il parametro **Tag del dispositivo** e cambiare così l'impostazione di fabbrica.



A0029422

39 Intestazione della visualizzazione operativa con la descrizione tag

1 Descrizione tag

**i** Inserire la descrizione tag nel tool "FieldCare"

#### Navigazione

Menu "Configurazione" → Tag del dispositivo

#### Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Inserimento dell'utente
Tag del dispositivo	Inserire un nome per il punto di misura.	Max. 32 caratteri, come lettere, numeri o caratteri speciali (es. @, %, /)

### 10.5.2 Impostazione delle unità di sistema










In sottomenu **Unità di sistema** è possibile impostare le unità di misura di tutte le variabili misurate.

**i** Il numero di sottomenu e parametri può variare in base alla versione del dispositivo. Alcuni sottomenu e i relativi parametri non sono descritti nelle Istruzioni di funzionamento. Nella documentazione speciale del dispositivo ("Documentazione supplementare") è riportata invece una descrizione.


#### Navigazione



Menu "Configurazione" → Unità di sistema

► Unità di sistema	
Unità di portata massica	→ 99

Unità di massa	→  99
Unità di portata volumetrica	→  99
Unità di volume	→  99
Unità di portata volumetrica compensata	→  99
Unità di volume compensato	→  99
Unità di densità	→  100
Unità della densità di riferimento	→  99
Unità di misura temperatura	→  100
Unità di pressione	→  100

### Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Selezione	Impostazione di fabbrica
Unità di portata massica	Selezionare l'unità di portata massica. <i>Effetto</i> L'unità selezionata è utilizzata per: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Uscita</li> <li>▪ Taglio di bassa portata</li> <li>▪ Simulazione variabili di processo</li> </ul>	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per paese: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ kg/h</li> <li>▪ lb/min</li> </ul>
Unità di massa	Seleziona unità di massa.	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per paese: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ kg</li> <li>▪ lb</li> </ul>
Unità di portata volumetrica	Selezione dell'unità di portata volumetrica. <i>Effetto</i> L'unità selezionata è utilizzata per: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Uscita</li> <li>▪ Taglio di bassa portata</li> <li>▪ Simulazione variabili di processo</li> </ul>	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per paese: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ l/h</li> <li>▪ gal/min (us)</li> </ul>
Unità di volume	Selezione dell'unità di volume.	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per paese: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ l (DN &gt; 150 (6"): opzione m<sup>3</sup>)</li> <li>▪ gal (us)</li> </ul>
Unità di portata volumetrica compensata	Selezionare l'unità di portata volumetrica compensata. <i>Effetto</i> L'unità selezionata è utilizzata per: Parametro <b>Portata volumetrica compensata</b> (→  152)	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per paese: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ NI/h</li> <li>▪ Sft<sup>3</sup>/min</li> </ul>
Unità di volume compensato	Selezionare l'unità di portata volumetrica compensata.	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per paese: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ NI</li> <li>▪ Sft<sup>3</sup></li> </ul>
Unità della densità di riferimento	Selezionare l'unità della densità di riferimento.	Elenco di selezione dell'unità	Dipende dal paese di destinazione <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ kg/NI</li> <li>▪ lb/Sft<sup>3</sup></li> </ul>

Parametro	Descrizione	Selezione	Impostazione di fabbrica
Unità di densità	<p>Selezionare l'unità di densità.</p> <p><i>Effetto</i></p> <p>L'unità selezionata è utilizzata per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Uscita</li> <li>▪ Simulazione variabili di processo</li> <li>▪ Regolazione della densità (menu <b>Esperto</b>)</li> </ul>	Elenco di selezione dell'unità	<p>Specifica per paese:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ kg/l</li> <li>▪ lb/ft<sup>3</sup></li> </ul>
Unità di densità 2	<p>Selezionare la seconda unità di densità.</p>	Elenco di selezione dell'unità	<p>Specifica per paese:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ kg/l</li> <li>▪ lb/ft<sup>3</sup></li> </ul>
Unità di misura temperatura	<p>Selezionare l'unità di temperatura.</p> <p><i>Effetto</i></p> <p>L'unità selezionata è utilizzata per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Parametro <b>Temperatura dell'elettronica</b> (6053)</li> <li>▪ Parametro <b>Valore massimo</b> (6051)</li> <li>▪ Parametro <b>Valore minimo</b> (6052)</li> <li>▪ Parametro <b>Valore massimo</b> (6108)</li> <li>▪ Parametro <b>Valore minimo</b> (6109)</li> <li>▪ Parametro <b>Temperatura del tubo trasportante</b> (6027)</li> <li>▪ Parametro <b>Valore massimo</b> (6029)</li> <li>▪ Parametro <b>Valore minimo</b> (6030)</li> <li>▪ Parametro <b>Temperatura di riferimento</b> (1816)</li> <li>▪ Parametro <b>Temperatura</b></li> </ul>	Elenco di selezione dell'unità	<p>Specifica per paese:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ °C</li> <li>▪ °F</li> </ul>
Unità di pressione	<p>Selezionare l'unità della pressione di processo.</p> <p><i>Effetto</i></p> <p>L'unità ingegneristica è ottenuta da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Parametro <b>Valore di pressione</b> (→  102)</li> <li>▪ Parametro <b>Pressione esterna</b> (→  102)</li> <li>▪ Valore di pressione</li> </ul>	Elenco di selezione dell'unità	<p>Specifica per paese:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ bar a</li> <li>▪ psi a</li> </ul>

### 10.5.3 Selezione e impostazione del fluido

Il sottomenu procedura guidata **Seleziona fluido** comprende i parametri che devono essere configurati per selezionare e impostare il fluido.

#### Navigazione

Menu "Configurazione" → Selezione fluido

► Selezione fluido	
Seleziona fluido	→ 101
Seleziona tipo di gas	→ 102
Velocità del suono di riferimento	→ 102
Coeff. di temperatura velocità del suono	→ 102
Compensazione di pressione	→ 102
Valore di pressione	→ 102
Pressione esterna	→ 102

#### Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Multi-frequency activation	–	Abilitare/disabilitare la tecnologia multi-frequenza per aumentare l'accuratezza di misura in caso di presenza di microbolle nel mezzo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ no</li> <li>▪ Si</li> </ul>	Si
Seleziona fluido	–	Questa funzione consente di selezionare il tipo di mezzo: "Gas" o "Liquido". Selezionare l'opzione "Altro" in casi eccezionali per inserire manualmente le caratteristiche del mezzo (ad esempio, liquidi ad alta compressibilità come l'acido solforico).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Liquido</li> <li>▪ gas</li> </ul>	–

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Seleziona tipo di gas	In sottomenu <b>Selezione fluido</b> , è selezionata l'opzione <b>gas</b> .	Selezionare il tipo di gas misurato.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aria</li> <li>▪ Ammoniaca NH<sub>3</sub></li> <li>▪ Argon Ar</li> <li>▪ Esafluoruro di zolfo SF<sub>6</sub></li> <li>▪ Ossigeno O<sub>2</sub></li> <li>▪ Ozono O<sub>3</sub></li> <li>▪ Ossido di azoto NO<sub>x</sub></li> <li>▪ Azoto N<sub>2</sub></li> <li>▪ Protossido di azoto N<sub>2</sub>O</li> <li>▪ Metano CH<sub>4</sub></li> <li>▪ Idrogeno H<sub>2</sub></li> <li>▪ Elio He</li> <li>▪ Acido cloridrico HCl</li> <li>▪ Acido solfidrico H<sub>2</sub>S</li> <li>▪ Etilene C<sub>2</sub>H<sub>4</sub></li> <li>▪ Anidride carbonica CO<sub>2</sub></li> <li>▪ Monossido di carbonio CO</li> <li>▪ Cloro Cl<sub>2</sub></li> <li>▪ Butano C<sub>4</sub>H<sub>10</sub></li> <li>▪ Propano C<sub>3</sub>H<sub>8</sub></li> <li>▪ Propilene C<sub>3</sub>H<sub>6</sub></li> <li>▪ Etano C<sub>2</sub>H<sub>6</sub></li> <li>▪ altri</li> </ul>	-
Velocità del suono di riferimento	In parametro <b>Seleziona tipo di gas</b> , è selezionata l'opzione <b>altri</b> .	Inserire la velocità del suono del gas a 0 °C (32 °F).	1 ... 99 999,9999 m/s	-
Velocità del suono di riferimento	In parametro <b>Seleziona il tipo di fluido</b> , è selezionata l'opzione <b>altri</b> .	Inserire la velocità del suono del gas a 0 °C (32 °F).	Numero a virgola mobile con segno	-
Coeff. di temperatura velocità del suono	In parametro <b>Seleziona tipo di gas</b> , è selezionata l'opzione <b>altri</b> .	Inserire il coefficiente di temperatura per la velocità del suono del gas.	Numero positivo a virgola mobile	-
Coeff. di temperatura velocità del suono	In parametro <b>Seleziona il tipo di fluido</b> , è selezionata l'opzione <b>altri</b> .	Inserire il coefficiente di temperatura per la velocità del suono del gas.	Numero a virgola mobile con segno	-
Compensazione di pressione	-	Attivare la correzione automatica di pressione.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disattivo/a</li> <li>▪ Valore fisso</li> <li>▪ Valore esterno</li> <li>▪ Ingresso corrente 1</li> </ul>	-
Valore di pressione	In parametro <b>Compensazione di pressione</b> , è selezionata l'opzione <b>Valore fisso</b> .	Inserire la pressione di processo utilizzata per la correzione di pressione.	Numero positivo a virgola mobile	-
Pressione esterna	In parametro <b>Compensazione di pressione</b> , è selezionata l'opzione <b>Valore esterno</b> o opzione <b>Ingresso corrente 1...n</b> .	Indica il valore di pressione di processo esterno.		-

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

### 10.5.4 Configurazione degli ingressi analogici

Il sottomenu **Analog inputs** guida l'utente sistematicamente ai singoli sottomenu **Analog input 1 ... n**. Da qui si accede ai parametri specifici di ogni ingresso analogico.

#### Navigazione

Menu "Configurazione" → Analog inputs

► Analog inputs

#### Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Inserimento dell'utente / Selezione	Impostazione di fabbrica
Block tag	Designazione unica del misuratore.	Max. 32 caratteri, come lettere, numeri o caratteri speciali (ad es. @, %, /).	INGRESSO_ANALOGICO_1 ... 4_Numero di serie
Channel	Questa funzione serve per selezionare la variabile di processo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Portata volumetrica</li> <li>■ Portata volumetrica compensata</li> <li>■ Portata massica trasportato *</li> <li>■ Portata massica trasportante *</li> <li>■ Densità</li> <li>■ Densità di riferimento</li> <li>■ Concentrazione *</li> <li>■ Temperatura</li> <li>■ Temperatura del tubo trasportante *</li> <li>■ Temperatura dell'elettronica</li> <li>■ Frequenza di oscillazione 0</li> <li>■ Ampiezza oscillazione 0</li> <li>■ Frequenza fluttuazione 0</li> <li>■ Smorzamento oscillazione 0</li> <li>■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 0</li> <li>■ Segnale asimmetrico</li> <li>■ Corrente eccitazione 0</li> <li>■ HBSI *</li> <li>■ Totalizzatore 1</li> <li>■ Totalizzatore 2</li> <li>■ Totalizzatore 3</li> <li>■ Ingresso corrente 1 *</li> <li>■ Uninitialized</li> </ul>	–
Process Value Filter Time	Inserire il tempo di filtraggio per filtrare il valore di ingresso non convertito (PV).	Numero positivo a virgola mobile	–

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

### 10.5.5 Visualizzare la configurazione I/O

Il sottomenu sottomenu **Configurazione I/O** guida l'utente sistematicamente attraverso tutti i parametri che visualizzano la configurazione dei moduli I/O.

**Navigazione**

Menu "Configurazione" → Configurazione I/O

► Configurazione I/O		
Numero morsetti modulo I/O 1 ... n		→ 104
Informazioni modulo I/O 1 ... n		→ 104
Tipo modulo I/O 1 ... n		→ 104
Eeguire configurazione I/O		→ 104
Codice di conversione		→ 104

**Panoramica dei parametri con una breve descrizione**

Parametro	Descrizione	Interfaccia utente / Selezione / Inserimento dell'utente
Numero morsetti modulo I/O	Visualizza i numeri dei morsetti utilizzati dal modulo di I/O.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Non utilizzato</li> <li>▪ 26-27 (I/O 1)</li> <li>▪ 24-25 (I/O 2)</li> </ul>
Informazioni modulo I/O	Visualizza informazioni modulo I/O inserito.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Non collegato</li> <li>▪ Invalido/a</li> <li>▪ Non configurabile</li> <li>▪ Configurabile</li> <li>▪ Fieldbus</li> </ul>
Tipo modulo I/O	Visualizza il tipo del modulo I/O.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disattivo/a</li> <li>▪ Uscita in corrente</li> <li>▪ Ingresso corrente</li> <li>▪ Ingresso di stato</li> <li>▪ Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato</li> <li>▪ Uscita doppio impulso</li> <li>▪ Uscita relè</li> </ul>
Eeguire configurazione I/O	Eeguire la parametrizzazione del modulo I/O liberamente configurabile.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ no</li> <li>▪ Si</li> </ul>
Codice di conversione	Inserire il codice per modificare la configurazione I/O.	Numero intero positivo

**10.5.6 Configurazione dell'ingresso in corrente**

Il sottomenu **procedura guidata "Ingresso corrente"** guida l'utente sistematicamente attraverso tutti i parametri che devono essere impostati per configurare l'ingresso in corrente.

**Navigazione**

Menu "Configurazione" → Ingresso corrente

► Ingresso corrente 1 ... n		
Range di corrente		→ 105
Numero morsetti		→ 105

Modalità segnale	→ ⓘ 105
Numero morsetti	→ ⓘ 105
Valore 0/4 mA	→ ⓘ 105
Valore 20 mA	→ ⓘ 105
Modalità di guasto	→ ⓘ 105
Numero morsetti	→ ⓘ 105
Valore guasto	→ ⓘ 105
Numero morsetti	→ ⓘ 105

### Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Range di corrente	–	Selezionare il campo di corrente per l'uscita del valore di processo e il livello superiore/inferiore per il segnale di allarme.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4...20 mA</li> <li>■ 4...20 mA NAMUR</li> <li>■ 4...20 mA US</li> <li>■ 0...20 mA</li> </ul>	–
Numero morsetti	–	Visualizza i numeri dei morsetti del modulo ingresso in corrente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Non utilizzato</li> <li>■ 24-25 (I/O 2)</li> <li>■ 20-21 (I/O 4) *</li> </ul>	–
Modalità segnale	Il dispositivo <b>non</b> è approvato per uso in area pericolosa con tipo di protezione Ex-i.	Selezionare la modalità del segnale per l'ingresso in corrente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Passivo</li> <li>■ Attivo</li> </ul>	Attivo
Valore 0/4 mA	–	Inserire il valore per 4 mA.	Numero a virgola mobile con segno	–
Valore 20 mA	–	Inserire il valore per 20 mA.	Numero a virgola mobile con segno	Dipende dal paese di destinazione e dal diametro nominale
Modalità di guasto	–	Definire il comportamento d'ingresso durante la condizione d'allarme.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Allarme</li> <li>■ Ultimo valore valido</li> <li>■ Valore definito</li> </ul>	–
Valore guasto	Nella funzione parametro <b>Modalità di guasto</b> è selezionata l'opzione <b>Valore definito</b> .	Valore da inserire nello strumento se non è disponibile il valore d'ingresso dal dispositivo esterno.	Numero a virgola mobile con segno	–

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

### 10.5.7 Configurazione dell'ingresso di stato

Il sottomenu sottomenu **Ingresso di stato** guida l'utente sistematicamente attraverso tutti i parametri che devono essere impostati per configurare l'ingresso di stato.

**Navigazione**

Menu "Configurazione" → Ingresso di stato 1 ... n

▶ Ingresso di stato 1 ... n		
Assegnazione ingresso di stato		→ 106
Numero morsetti		→ 106
Livello attivo		→ 106
Numero morsetti		→ 106
Tempo di risposta ingresso di stato		→ 106
Numero morsetti		→ 106

**Panoramica dei parametri con una breve descrizione**

Parametro	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente
Assegnazione ingresso di stato	Selezione della funzione dell'ingresso di stato.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disattivo/a</li> <li>▪ Reset totalizzatore 1</li> <li>▪ Reset totalizzatore 2</li> <li>▪ Reset totalizzatore 3</li> <li>▪ Azzerare tutti i totalizzatori</li> <li>▪ Portata in stand-by</li> </ul>
Numero morsetti	Visualizza i numeri dei morsetti del modulo ingresso di stato.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Non utilizzato</li> <li>▪ 24-25 (I/O 2)</li> <li>▪ 20-21 (I/O 4) *</li> </ul>
Livello attivo	Definire il livello del segnale d'ingresso per il quale la funzione assegnata dovrà attivarsi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alto</li> <li>▪ Basso</li> </ul>
Tempo di risposta ingresso di stato	Definire il tempo minimo per il livello del segnale d'ingresso necessario prima che la funzione selezionata sia attivata.	5 ... 200 ms

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













**10.5.8 Configurazione dell'uscita in corrente**

Il sottomenu procedura guidata **Uscita in corrente** guida l'utente sistematicamente attraverso tutti i parametri che devono essere impostati per configurare l'uscita in corrente.

**Navigazione**

Menu "Configurazione" → Uscita in corrente

▶ Uscita in corrente 1 ... n		
Assegna uscita corrente 1 ... n		→ 108
Numero morsetti		→ 107

Range di corrente	→  108
Numero morsetti	→  107
Modalità segnale	→  107
Numero morsetti	→  107
Valore 0/4 mA	→  108
Valore 20 mA	→  108
Corrente fissata	→  108
Numero morsetti	→  107
Modalità di guasto	→  109
Numero morsetti	→  107
Corrente di guasto	→  109
Numero morsetti	→  107

### Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente / Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Numero morsetti	–	Visualizza i numeri dei morsetti del modulo di uscita in corrente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Non utilizzato</li> <li>▪ 24-25 (I/O 2)</li> <li>▪ 20-21 (I/O 4)*</li> </ul>	–
Modalità segnale	–	Selezionare la modalità del segnale per l'uscita in corrente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Passivo</li> <li>▪ Attivo</li> </ul>	Attivo

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente / Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Assegna uscita corrente	–	Selezionare la variabile di processo per l'uscita in corrente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disattivo/a</li> <li>▪ Portata massica</li> <li>▪ Portata volumetrica</li> <li>▪ Portata volumetrica compensata</li> <li>▪ Portata massica trasportato *</li> <li>▪ Portata massica trasportante *</li> <li>▪ Densità</li> <li>▪ Densità di riferimento</li> <li>▪ Concentrazione *</li> <li>▪ Temperatura</li> <li>▪ Temperatura del tubo trasportante *</li> <li>▪ Temperatura dell'elettronica</li> <li>▪ Frequenza di oscillazione 0</li> <li>▪ Ampiezza oscillazione 0 *</li> <li>▪ Frequenza fluttuazione 0</li> <li>▪ Smorzamento oscillazione 0</li> <li>▪ Fluttuazione smorzamento oscillazione 0</li> <li>▪ Segnale asimmetrico</li> <li>▪ Corrente eccitazione 0</li> <li>▪ HBSI *</li> </ul>	–
Range di corrente	–	Selezionare il campo di corrente per l'uscita del valore di processo e il livello superiore/inferiore per il segnale di allarme.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 4...20 mA NAMUR</li> <li>▪ 4...20 mA US</li> <li>▪ 4...20 mA</li> <li>▪ 0...20 mA</li> <li>▪ Corrente fissata</li> </ul>	A seconda del paese: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 4...20 mA NAMUR</li> <li>▪ 4...20 mA US</li> </ul>
Valore 0/4 mA	In parametro <b>Range di corrente</b> (→ 108), è selezionata una delle seguenti opzioni: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 4...20 mA NAMUR</li> <li>▪ 4...20 mA US</li> <li>▪ 4...20 mA</li> <li>▪ 0...20 mA</li> </ul>	Inserire il valore per 4 mA.	Numero a virgola mobile con segno	A seconda del paese: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 kg/h</li> <li>▪ 0 lb/min</li> </ul>
Valore 20 mA	In parametro <b>Range di corrente</b> (→ 108), è selezionata una delle seguenti opzioni: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 4...20 mA NAMUR</li> <li>▪ 4...20 mA US</li> <li>▪ 4...20 mA</li> <li>▪ 0...20 mA</li> </ul>	Inserire il valore per 20 mA.	Numero a virgola mobile con segno	Dipende dal paese di destinazione e dal diametro nominale
Corrente fissata	Il opzione <b>Corrente fissata</b> è selezionato nella funzione parametro <b>Range di corrente</b> (→ 108).	Definisce la corrente di uscita fissa.	0 ... 22,5 mA	22,5 mA

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente / Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Smorzamento uscita	In parametro <b>Assegna uscita corrente</b> (→ ⓘ 108) è selezionata una variabile di processo e in parametro <b>Range di corrente</b> (→ ⓘ 108): <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 4...20 mA NAMUR</li> <li>▪ 4...20 mA US</li> <li>▪ 4...20 mA</li> <li>▪ 0...20 mA</li> </ul>	Impostare il tempo di reazione per il segnale dell'uscita in corrente alle fluttuazioni del valore misurato.	0,0 ... 999,9 s	–
Modalità di guasto	In parametro <b>Assegna uscita corrente</b> (→ ⓘ 108) è selezionata una variabile di processo e in parametro <b>Range di corrente</b> (→ ⓘ 108): <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 4...20 mA NAMUR</li> <li>▪ 4...20 mA US</li> <li>▪ 4...20 mA</li> <li>▪ 0...20 mA</li> </ul>	Selezione azione uscita in condizioni di allarme.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Min.</li> <li>▪ Max.</li> <li>▪ Ultimo valore valido</li> <li>▪ Valore attuale</li> <li>▪ Valore definito</li> </ul>	–
Corrente di guasto	Il opzione <b>Valore definito</b> è selezionato nella funzione parametro <b>Modalità di guasto</b> .	Impostare il valore di uscita in corrente per la condizione di allarme.	0 ... 22,5 mA	22,5 mA

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

## 10.5.9 Configurazione dell'uscita impulsi/frequenza/contatto

Il menu procedura guidata **Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato** guida l'operatore sistematicamente attraverso tutti i parametri che possono essere impostati per configurare l'uscita in corrente selezionata.

### Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato

▶ Selez. uscita Impulsi/Frequenza/  
Stato 1 ... n

Modalità operativa

→ 110

### Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Selezione
Modalità operativa	Selezione l'uscita quale impulso, frequenza o a scatto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Impulsi</li> <li>■ Frequenza</li> <li>■ Contatto</li> </ul>

### Configurazione dell'uscita impulsi

#### Navigazione

Menu "Configurazione" → Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato

▶ Selez. uscita Impulsi/Frequenza/  
Stato 1 ... n

Modalità operativa

→ 111

Numero morsetti

→ 111

Modalità segnale

→ 111

Assegna uscita impulsi

→ 111

Valore dell'impulso

→ 111

Larghezza impulso

→ 111

Modalità di guasto

→ 111

Segnale di uscita invertito

→ 111

## Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Modalità operativa	-	Selezione l'uscita quale impulso, frequenza o a scatto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Impulsi</li> <li>■ Frequenza *</li> <li>■ Contatto</li> </ul>	-
Numero morsetti	-	Visualizza i numeri dei morsetti del modulo di uscita PFS.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Non utilizzato</li> <li>■ 24-25 (I/O 2) *</li> <li>■ 20-21 (I/O 4) *</li> </ul>	-
Modalità segnale	-	Selezionare la modalità di segnale dell'uscita PFS.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Passivo *</li> <li>■ Attivo</li> </ul>	-
Assegna uscita impulsi 1 ... n	L'opzione opzione <b>Impulsi</b> è selezionata in parametro <b>Modalità operativa</b> .	Selezione variabile di processo uscita impulsi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Disattivo/a</li> <li>■ Portata massica *</li> <li>■ Portata volumetrica</li> <li>■ Portata volumetrica compensata</li> <li>■ Portata massica trasportato *</li> <li>■ Portata massica trasportante *</li> </ul>	-
Valore dell'impulso	L'opzione opzione <b>Impulsi</b> è selezionata in parametro <b>Modalità operativa</b> (→ ☰ 110) e una variabile di processo è selezionata in parametro <b>Assegna uscita impulsi</b> (→ ☰ 111).	Inserire valore misurato per il quale si genera un impulso.	Numero positivo a virgola mobile	Dipende dal paese di destinazione e dal diametro nominale
Larghezza impulso	L'opzione opzione <b>Impulsi</b> è selezionata in parametro <b>Modalità operativa</b> (→ ☰ 110) e una variabile di processo è selezionata in parametro <b>Assegna uscita impulsi</b> (→ ☰ 111).	Selezione larghezza impulso in uscita.	0,05 ... 2 000 ms	-
Modalità di guasto	L'opzione opzione <b>Impulsi</b> è selezionata in parametro <b>Modalità operativa</b> (→ ☰ 110) e una variabile di processo è selezionata in parametro <b>Assegna uscita impulsi</b> (→ ☰ 111).	Selezione azione uscita in condizioni di allarme.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Valore attuale</li> <li>■ Nessun impulso</li> </ul>	-
Segnale di uscita invertito	-	Invertire segnale in uscita.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ no</li> <li>■ Sì</li> </ul>	-

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

## Configurazione dell'uscita in frequenza











## Navigazione

Menu "Configurazione" → Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato

► Selez. uscita Impulsi/Frequenza/  
Stato 1 ... n

Modalità operativa

→ ☰ 112

Numero morsetti	→  112
Modalità segnale	→  112
Assegna uscita in frequenza	→  113
Valore di frequenza minimo	→  113
Valore di frequenza massimo	→  113
Valore di misura alla frequenza minima	→  113
Valore di misura alla frequenza massima	→  114
Modalità di guasto	→  114
Frequenza di errore	→  114
Segnale di uscita invertito	→  114

### Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Modalità operativa	-	Selezione l'uscita quale impulso, frequenza o a scatto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Impulsi</li> <li>▪ Frequenza</li> <li>▪ Contatto</li> </ul>	-
Numero morsetti	-	Visualizza i numeri dei morsetti del modulo di uscita PFS.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Non utilizzato</li> <li>▪ 24-25 (I/O 2)</li> <li>▪ 20-21 (I/O 4) *</li> </ul>	-
Modalità segnale	-	Selezionare la modalità di segnale dell'uscita PFS.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Passivo</li> <li>▪ Attivo</li> </ul>	-

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Assegna uscita in frequenza	L'opzione opzione <b>Frequenza</b> è selezionata in parametro <b>Modalità operativa</b> (→ ☰ 110).	Selezione variabile di processo uscita in frequenza.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Disattivo/a</li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Portata volumetrica</li> <li>■ Portata volumetrica compensata *</li> <li>■ Densità</li> <li>■ Densità di riferimento *</li> <li>■ Temperatura</li> <li>■ Concentrazione *</li> <li>■ Portata massica trasportato *</li> <li>■ Portata massica trasportante *</li> <li>■ HBSI *</li> <li>■ Corrente eccitazione 0</li> <li>■ Smorzamento oscillazione 0</li> <li>■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 0 *</li> <li>■ Frequenza di oscillazione 0</li> <li>■ Frequenza fluttuazione 0 *</li> <li>■ Ampiezza oscillazione 0 *</li> <li>■ Segnale asimmetrico</li> <li>■ Temperatura del tubo trasportante *</li> <li>■ Temperatura dell'elettronica</li> </ul>	–
Valore di frequenza minimo	L'opzione opzione <b>Frequenza</b> è selezionata in parametro <b>Modalità operativa</b> (→ ☰ 110) e una variabile di processo è selezionata in parametro <b>Assegna uscita in frequenza</b> (→ ☰ 113).	Inserire frequenza minima.	0,0 ... 10000,0 Hz	–
Valore di frequenza massimo	L'opzione opzione <b>Frequenza</b> è selezionata in parametro <b>Modalità operativa</b> (→ ☰ 110) e una variabile di processo è selezionata in parametro <b>Assegna uscita in frequenza</b> (→ ☰ 113).	Inserire frequenza massima.	0,0 ... 10000,0 Hz	–
Valore di misura alla frequenza minima	L'opzione opzione <b>Frequenza</b> è selezionata in parametro <b>Modalità operativa</b> (→ ☰ 110) e una variabile di processo è selezionata in parametro <b>Assegna uscita in frequenza</b> (→ ☰ 113).	Inserire valore misurato per frequenza minima.	Numero a virgola mobile con segno	Dipende dal paese di destinazione e dal diametro nominale

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Valore di misura alla frequenza massima	L'opzione opzione <b>Frequenza</b> è selezionata in parametro <b>Modalità operativa</b> (→ ☰ 110) e una variabile di processo è selezionata in parametro <b>Assegna uscita in frequenza</b> (→ ☰ 113).	Inserire valore misurato per frequenza massima.	Numero a virgola mobile con segno	Dipende dal paese di destinazione e dal diametro nominale
Modalità di guasto	L'opzione opzione <b>Frequenza</b> è selezionata in parametro <b>Modalità operativa</b> (→ ☰ 110) e una variabile di processo è selezionata in parametro <b>Assegna uscita in frequenza</b> (→ ☰ 113).	Selezione azione uscita in condizioni di allarme.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Valore attuale</li> <li>▪ Valore definito</li> <li>▪ 0 Hz</li> </ul>	–
Frequenza di errore	In parametro <b>Modalità operativa</b> (→ ☰ 110) è selezionata l'opzione opzione <b>Frequenza</b> , in parametro <b>Assegna uscita in frequenza</b> (→ ☰ 113) è selezionata una variabile di processo e in parametro <b>Modalità di guasto</b> è selezionato opzione <b>Valore definito</b> .	Inserire valore frequenza in uscita in condizioni di allarme.	0,0 ... 12 500,0 Hz	–
Segnale di uscita invertito	–	Invertire segnale in uscita.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ no</li> <li>▪ Sì</li> </ul>	–

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

## Configurazione dell'uscita contatto

### Navigazione

Menu "Configurazione" → Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato

► Selez. uscita Impulsi/Frequenza/ Stato 1 ... n	
Modalità operativa	→ 115
Numero morsetti	→ 115
Modalità segnale	→ 115
Funzione uscita di commutazione	→ 116
Assegna comportamento diagnostica	→ 116
Assegna soglia	→ 116
Assegna controllo direzione di flusso	→ 116
Assegna stato	→ 116
Valore di attivazione	→ 116
Valore di disattivazione	→ 117
Ritardo di attivazione	→ 117
Ritardo di disattivazione	→ 117
Modalità di guasto	→ 117
Segnale di uscita invertito	→ 117

### Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Modalità operativa	–	Selezione l'uscita quale impulso, frequenza o a scatto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Impulsi</li> <li>■ Frequenza</li> <li>■ Contatto</li> </ul>	–
Numero morsetti	–	Visualizza i numeri dei morsetti del modulo di uscita PFS.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Non utilizzato</li> <li>■ 24-25 (I/O 2)</li> <li>■ 20-21 (I/O 4) *</li> </ul>	–
Modalità segnale	–	Selezionare la modalità di segnale dell'uscita PFS.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Passivo</li> <li>■ Attivo</li> </ul>	–

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Funzione uscita di commutazione	L'opzione opzione <b>Contatto</b> è selezionata in parametro <b>Modalità operativa</b> .	Selezione funzione commutazione uscita.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disattivo/a</li> <li>▪ Attivo/a</li> <li>▪ Comportamento diagnostica</li> <li>▪ Limite</li> <li>▪ Controllo direzione deflusso</li> <li>▪ Stato</li> </ul>	-
Assegna comportamento diagnostica	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nella funzione parametro <b>Modalità operativa</b> è selezionata l'opzione opzione <b>Contatto</b>.</li> <li>▪ Nella funzione parametro <b>Funzione uscita di commutazione</b> è selezionata l'opzione opzione <b>Comportamento diagnostica</b>.</li> </ul>	Selezione reazione della diagnostica per uscita a scatto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Allarme</li> <li>▪ Allarme + Avviso</li> <li>▪ Avviso</li> </ul>	-
Assegna soglia	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ L'opzione opzione <b>Contatto</b> è selezionata in parametro <b>Modalità operativa</b>.</li> <li>▪ L'opzione opzione <b>Limite</b> è selezionata in parametro <b>Funzione uscita di commutazione</b>.</li> </ul>	Selezione variabili di processo per funzioni limite.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Portata massica</li> <li>▪ Portata volumetrica</li> <li>▪ Portata volumetrica compensata</li> <li>▪ Portata massica trasportato *</li> <li>▪ Portata massica trasportante *</li> <li>▪ Densità</li> <li>▪ Densità di riferimento</li> <li>▪ Concentrazione *</li> <li>▪ Temperatura</li> <li>▪ Totalizzatore 1</li> <li>▪ Totalizzatore 2</li> <li>▪ Totalizzatore 3</li> <li>▪ Smorzamento di oscillazione</li> </ul>	-
Assegna controllo direzione di flusso	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ L'opzione opzione <b>Contatto</b> è selezionata in parametro <b>Modalità operativa</b>.</li> <li>▪ L'opzione opzione <b>Controllo direzione deflusso</b> è selezionata in parametro <b>Funzione uscita di commutazione</b>.</li> </ul>	Selezione della variabile di processo per il monitoraggio della direzione del flusso.		-
Assegna stato	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ L'opzione opzione <b>Contatto</b> è selezionata in parametro <b>Modalità operativa</b>.</li> <li>▪ L'opzione opzione <b>Stato</b> è selezionata in parametro <b>Funzione uscita di commutazione</b>.</li> </ul>	Selezione stato strumento uscita a scatto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rilevamento tubo parzialmente pieno</li> <li>▪ Taglio bassa portata</li> <li>▪ Uscita digitale 6</li> </ul>	-
Valore di attivazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ L'opzione opzione <b>Contatto</b> è selezionata in parametro <b>Modalità operativa</b>.</li> <li>▪ L'opzione opzione <b>Limite</b> è selezionata in parametro <b>Funzione uscita di commutazione</b>.</li> </ul>	Indicare il valore misurato per il punto di inizio.	Numero a virgola mobile con segno	A seconda del paese: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 kg/h</li> <li>▪ 0 lb/min</li> </ul>

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Valore di disattivazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ L'opzione opzione <b>Contatto</b> è selezionata in parametro <b>Modalità operativa</b>.</li> <li>▪ L'opzione opzione <b>Limite</b> è selezionata in parametro <b>Funzione uscita di commutazione</b>.</li> </ul>	Indicare il valore misurato per il punto di fine.	Numero a virgola mobile con segno	A seconda del paese: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 kg/h</li> <li>▪ 0 lb/min</li> </ul>
Ritardo di attivazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ L'opzione opzione <b>Contatto</b> è selezionata in parametro <b>Modalità operativa</b>.</li> <li>▪ L'opzione opzione <b>Limite</b> è selezionata in parametro <b>Funzione uscita di commutazione</b>.</li> </ul>	Definizione ritardo attivazione uscita di stato.	0,0 ... 100,0 s	–
Ritardo di disattivazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ L'opzione opzione <b>Contatto</b> è selezionata in parametro <b>Modalità operativa</b>.</li> <li>▪ L'opzione opzione <b>Limite</b> è selezionata in parametro <b>Funzione uscita di commutazione</b>.</li> </ul>	Definizione ritardo disattivazione uscita di stato.	0,0 ... 100,0 s	–
Modalità di guasto	–	Selezione azione uscita in condizioni di allarme.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Stato attuale</li> <li>▪ Aperto</li> <li>▪ Chiuso</li> </ul>	–
Segnale di uscita invertito	–	Invertire segnale in uscita.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ no</li> <li>▪ Sì</li> </ul>	–

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







### 10.5.10 Configurazione dell'uscita relè

Il sottomenu procedura guidata **Uscita relè** guida l'utente sistematicamente attraverso tutti i parametri che devono essere impostati per configurare l'uscita a relè.

#### Navigazione

Menu "Configurazione" → Uscita relè 1 ... n

► Uscita relè 1 ... n	
Numero morsetti	→ ⓘ 118
Funzione relè d'uscita	→ ⓘ 118
Assegna controllo direzione di flusso	→ ⓘ 118
Assegna soglia	→ ⓘ 118
Assegna comportamento diagnostica	→ ⓘ 118
Assegna stato	→ ⓘ 119
Valore di disattivazione	→ ⓘ 119

Ritardo di disattivazione	→  119
Valore di attivazione	→  119
Ritardo di attivazione	→  119
Modalità di guasto	→  119
Stato commutazione	→  119
StatoRelè a riposo (senza alimentazione)	→  119

### Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente / Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Numero morsetti	-	Visualizza i numeri dei morsetti utilizzati dal modulo di uscita a relè.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Non utilizzato</li> <li>▪ 24-25 (I/O 2)</li> </ul>	-
Funzione relè d'uscita	-	Selezionare la funzione per l'uscita relè.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Chiuso</li> <li>▪ Aperto</li> <li>▪ Comportamento diagnostica</li> <li>▪ Limite</li> <li>▪ Controllo direzione deflusso</li> <li>▪ Uscita digitale</li> </ul>	-
Assegna controllo direzione di flusso	L'opzione opzione <b>Controllo direzione deflusso</b> è selezionata in parametro <b>Funzione relè d'uscita</b> .	Selezione della variabile di processo per il monitoraggio della direzione del flusso.		-
Assegna soglia	L'opzione opzione <b>Limite</b> è selezionata in parametro <b>Funzione relè d'uscita</b> .	Selezione variabili di processo per funzioni limite.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Portata massica</li> <li>▪ Portata volumetrica</li> <li>▪ Portata volumetrica compensata</li> <li>▪ Portata massica trasportato *</li> <li>▪ Portata massica trasportante *</li> <li>▪ Densità</li> <li>▪ Densità di riferimento</li> <li>▪ Concentrazione *</li> <li>▪ Temperatura</li> <li>▪ Totalizzatore 1</li> <li>▪ Totalizzatore 2</li> <li>▪ Totalizzatore 3</li> <li>▪ Smorzamento di oscillazione</li> </ul>	-
Assegna comportamento diagnostica	Nella funzione parametro <b>Funzione relè d'uscita</b> è selezionata l'opzione opzione <b>Comportamento diagnostica</b> .	Selezione reazione della diagnostica per uscita a scatto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Allarme</li> <li>▪ Allarme + Avviso</li> <li>▪ Avviso</li> </ul>	-

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente / Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Assegna stato	Nella funzione parametro <b>Funzione relè d'uscita</b> è selezionata l'opzione opzione <b>Uscita digitale</b> .	Selezione stato strumento uscita a scatto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Rilevamento tubo parzialmente pieno</li> <li>■ Taglio bassa portata</li> <li>■ Uscita digitale 6</li> </ul>	–
Valore di disattivazione	L'opzione opzione <b>Limite</b> è selezionata in parametro <b>Funzione relè d'uscita</b> .	Indicare il valore misurato per il punto di fine.	Numero a virgola mobile con segno	A seconda del paese: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 0 kg/h</li> <li>■ 0 lb/min</li> </ul>
Ritardo di disattivazione	Nella funzione parametro <b>Funzione relè d'uscita</b> è selezionata l'opzione opzione <b>Limite</b> .	Definizione ritardo disattivazione uscita di stato.	0,0 ... 100,0 s	–
Valore di attivazione	L'opzione opzione <b>Limite</b> è selezionata in parametro <b>Funzione relè d'uscita</b> .	Indicare il valore misurato per il punto di inizio.	Numero a virgola mobile con segno	A seconda del paese: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 0 kg/h</li> <li>■ 0 lb/min</li> </ul>
Ritardo di attivazione	Nella funzione parametro <b>Funzione relè d'uscita</b> è selezionata l'opzione opzione <b>Limite</b> .	Definizione ritardo attivazione uscita di stato.	0,0 ... 100,0 s	–
Modalità di guasto	–	Selezione azione uscita in condizioni di allarme.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Stato attuale</li> <li>■ Aperto</li> <li>■ Chiuso</li> </ul>	–
Stato commutazione	–	Visualizza lo stato attuale del relè.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aperto</li> <li>■ Chiuso</li> </ul>	–
StatoRelè a riposo (senza alimentazione)	–		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aperto</li> <li>■ Chiuso</li> </ul>	–

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

### 10.5.11 Configurazione del display locale




Il menu procedura guidata **Display** guida l'operatore sistematicamente attraverso tutti i parametri che possono essere impostati per configurare il display locale.

#### Navigazione

Menu "Configurazione" → Display








▶ Display

Formato del display	→  121
Visualizzazione valore 1	→  121
0% valore bargraph 1	→  121
100% valore bargraph 1	→  121
Visualizzazione valore 2	→  122
Visualizzazione valore 3	→  122

0% valore bargraph 3	→  122
100% valore bargraph 3	→  122
Visualizzazione valore 4	→  122

## Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Formato del display	È presente un display locale.	Selezionare come sono indicati i valori misurati sul display.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1 valore, Caratteri Grandi</li> <li>■ 1 bargraph + 1 valore</li> <li>■ 2 valori</li> <li>■ 1 valore Caratteri grandi + 2 valori</li> <li>■ 4 valori</li> </ul>	–
Visualizzazione valore 1	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Portata volumetrica</li> <li>■ Portata volumetrica compensata *</li> <li>■ Densità</li> <li>■ Densità di riferimento *</li> <li>■ Temperatura</li> <li>■ Totalizzatore 1</li> <li>■ Totalizzatore 2</li> <li>■ Totalizzatore 3</li> <li>■ Concentrazione *</li> <li>■ Portata massica trasportato *</li> <li>■ Portata massica trasportante *</li> <li>■ HBSI *</li> <li>■ Corrente eccitazione 0</li> <li>■ Smorzamento oscillazione 0</li> <li>■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 0 *</li> <li>■ Frequenza di oscillazione 0</li> <li>■ Frequenza fluttuazione 0 *</li> <li>■ Ampiezza oscillazione 0 *</li> <li>■ Segnale asimmetrico</li> <li>■ Temperatura del tubo trasportante *</li> <li>■ Temperatura dell'elettronica</li> <li>■ Uscita in corrente 1</li> <li>■ Uscita in corrente 2 *</li> <li>■ Uscita in corrente 3 *</li> <li>■ Uscita in corrente 4 *</li> </ul>	–
0% valore bargraph 1	È presente un display locale.	Inserire il valore 0% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	Specifica per il paese: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 0 kg/h</li> <li>■ 0 lb/min</li> </ul>
100% valore bargraph 1	È presente un display locale.	Inserire il valore 100% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	Dipende dal paese di destinazione e dal diametro nominale

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Visualizzazione valore 2	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per l'elenco a discesa, vedere parametro <b>Visualizzazione valore 1</b> (→  121)	–
Visualizzazione valore 3	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per l'elenco a discesa, vedere parametro <b>Visualizzazione valore 1</b> (→  121)	–
0% valore bargraph 3	Una selezione è stata effettuata nel parametro <b>Visualizzazione valore 3</b> .	Inserire il valore 0% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	Specifica per il paese: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 0 kg/h</li> <li>■ 0 lb/min</li> </ul>
100% valore bargraph 3	È stata eseguita una selezione in parametro <b>Visualizzazione valore 3</b> .	Inserire il valore 100% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	–
Visualizzazione valore 4	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per l'elenco a discesa, vedere parametro <b>Visualizzazione valore 1</b> (→  121)	–
Visualizzazione valore 5	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per l'elenco a discesa, vedere parametro <b>Visualizzazione valore 1</b> (→  121)	–
Visualizzazione valore 6	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per l'elenco a discesa, vedere parametro <b>Visualizzazione valore 1</b> (→  121)	–
Visualizzazione valore 7	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per l'elenco a discesa, vedere parametro <b>Visualizzazione valore 1</b> (→  121)	–
Visualizzazione valore 8	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per l'elenco a discesa, vedere parametro <b>Visualizzazione valore 1</b> (→  121)	–

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

### 10.5.12 Configurazione del taglio bassa portata

Il sottomenu procedura guidata **Taglio bassa portata** guida l'utente sistematicamente attraverso tutti i parametri che devono essere impostati per configurare il taglio bassa portata.

#### Navigazione

Menu "Configurazione" → Taglio bassa portata

► Taglio bassa portata	
Assegna variabile di processo	→ 123
Valore attivazione taglio bassa portata	→ 123
Valore disattivaz. taglio bassa portata	→ 123
Soppressione shock di pressione	→ 123

#### Panoramica dei parametri con una breve descrizione





Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Assegna variabile di processo	–	Selezione della variabile di processo per taglio bassa portata.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Disattivo/a</li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Portata volumetrica</li> <li>■ Portata volumetrica compensata</li> </ul>	–
Valore attivazione taglio bassa portata	Una variabile di processo è selezionata nel parametro <b>Assegna variabile di processo</b> (→ 123).	Inserire il valore di attivazione per il taglio bassa portata.	Numero positivo a virgola mobile	Dipende dal paese di destinazione e dal diametro nominale
Valore disattivaz. taglio bassa portata	Una variabile di processo è selezionata nel parametro <b>Assegna variabile di processo</b> (→ 123).	Inserire il valore di disattivazione per il taglio bassa portata.	0 ... 100,0 %	–
Soppressione shock di pressione	Una variabile di processo è selezionata nel parametro <b>Assegna variabile di processo</b> (→ 123).	Inserire l'intervallo per la soppressione del segnale (= soppressione degli shock di pressione attiva).	0 ... 100 s	–

### 10.5.13 Rilevamento di tubo parzialmente pieno




La procedura guidata **Rilevamento tubo parzialmente pieno** conduce sistematicamente attraverso tutti i parametri che devono essere impostati per configurare il monitoraggio del riempimento del tubo.

#### Navigazione

Menu "Configurazione" → Rilevamento tubo parzialmente pieno

<b>► Rilevamento tubo parzialmente pieno</b>	
Assegna variabile di processo	→  124
Valore inferiore tubo parzialmente pieno	→  124
Valore superiore tubo parzialmente pieno	→  124
Tempo di risposta tubo parzialm. pieno	→  124

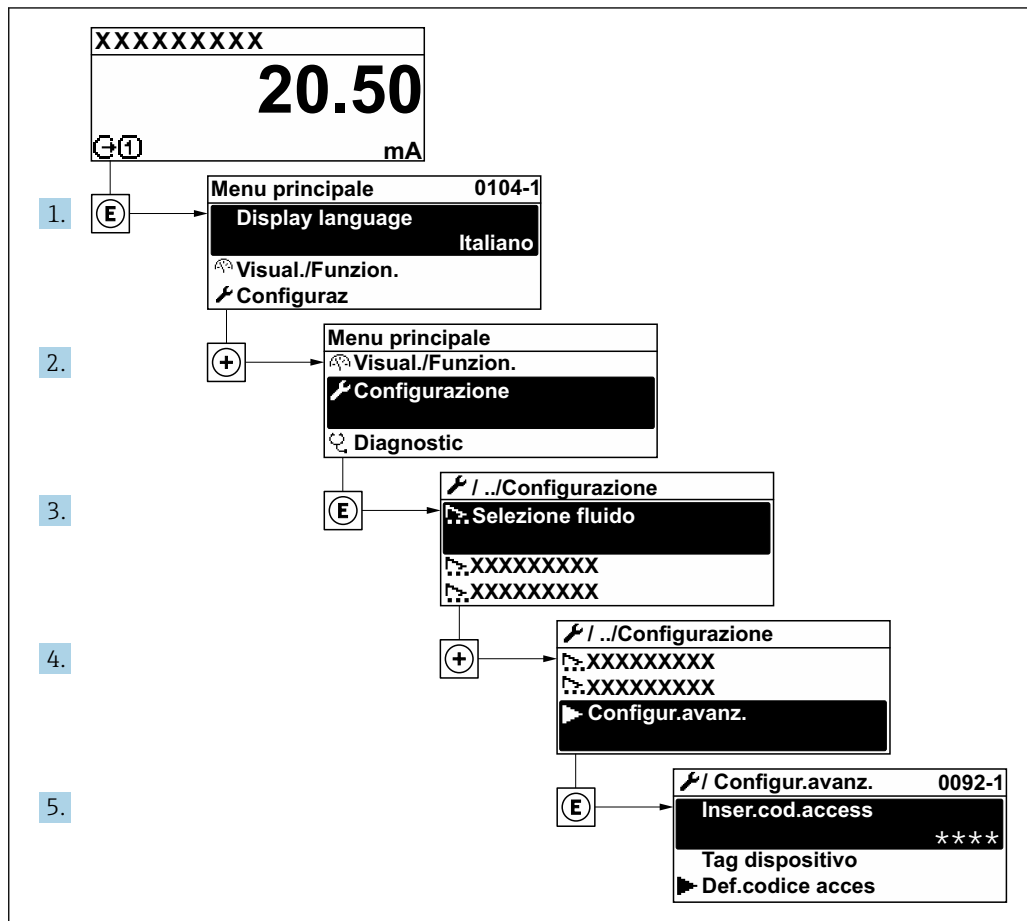
#### Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Assegna variabile di processo	–	Selezionare la variabile di processo per il rilevamento di tubo parzialmente pieno.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disattivo/a</li> <li>▪ Densità</li> <li>▪ Densità di riferimento</li> </ul>	Densità
Valore inferiore tubo parzialmente pieno	Una variabile di processo è selezionata in parametro <b>Assegna variabile di processo</b> (→  124).	Inserire il valore soglia inferiore per disattivare il rilevamento di tubo parzialmente pieno.	Numero a virgola mobile con segno	A seconda del paese: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 200 kg/m<sup>3</sup></li> <li>▪ 12,5 lb/ft<sup>3</sup></li> </ul>
Valore superiore tubo parzialmente pieno	Una variabile di processo è selezionata in parametro <b>Assegna variabile di processo</b> (→  124).	Inserire il valore della soglia superiore per disattivare il rilevamento di tubo parzialmente pieno.	Numero a virgola mobile con segno	A seconda del paese: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 6 000 kg/m<sup>3</sup></li> <li>▪ 374,6 lb/ft<sup>3</sup></li> </ul>
Tempo di risposta tubo parzialm. pieno	Una variabile di processo è selezionata nel parametro <b>Assegna variabile di processo</b> (→  124).	Utilizzare questa funzione per inserire il tempo minimo (tempo di hold) per il quale deve essere presente il segnale prima dell'attivazione del messaggio diagnostico S962 "Tubo solo parzialmente riempito" in caso di tubo di misura riempito parzialmente o vuoto.	0 ... 100 s	–

## 10.6 Impostazioni avanzate

Sottomenu **Configurazione avanzata** con i relativi sottomenu contiene i parametri relativi a impostazioni specifiche.

*Navigazione al menu sottomenu "Configurazione avanzata"*



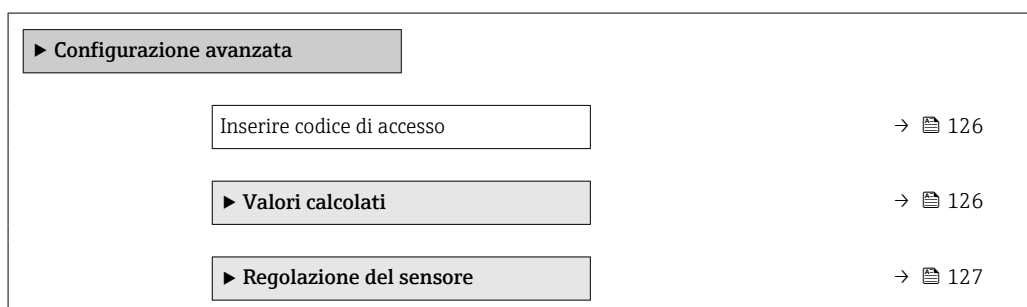
A0032223-IT





**i** Il numero di sottomenu e parametri può variare in base alla versione del dispositivo e ai pacchetti applicativi disponibili. Questi sottomenu e i relativi parametri sono descritti nella Documentazione speciale del dispositivo e non nelle Istruzioni di funzionamento.

Per le informazioni dettagliate sulle descrizioni dei parametri per i pacchetti applicativi o per il funzionamento nel modo misura fiscale: documentazione speciale del dispositivo → 256

### Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata



► Totalizzatore 1 ... n	→  131
► Display	→  133
► Configurazione back up	→  137
► Amministrazione	→  138

## 10.6.1 Uso del parametro per inserire il codice di accesso

### Navigazione


Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata

### Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Inserimento dell'utente
Inserire codice di accesso	Inserire il codice di accesso per disattivare la protezione di scrittura dei parametri.	Stringa di caratteri a 16 cifre max., compresi numeri, lettere e caratteri speciali


## 10.6.2 Variabili di processo calcolate

Il sottomenu **Valori calcolati** comprende i parametri per calcolare la portata volumetrica compensata.

 Sottomenu **Valori calcolati non** è disponibile se è stata selezionata una delle seguenti opzioni in parametro **Petroleum mode** in "Pacchetto applicativo", opzione **EJ "Petrolio"**: opzione **API referenced correction**, opzione **Net oil & water cut** o opzione **ASTM D4311**

### Navigazione



Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Valori calcolati





► Valori calcolati	
► Calcolo portata volumetrica compensata	→  126

### Sottomenu "Calcolo portata volumetrica compensata"

### Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Valori calcolati → Calcolo portata volumetrica compensata

► Calcolo portata volumetrica compensata	
Calcolo portata volumetrica compensata (1812)	→  127
Densità di riferimento esterna (6198)	→  127

Densità di riferimento fissa (1814)	→  127
Temperatura di riferimento (1816)	→  127
Coefficiente di espansione lineare (1817)	→  127
Coefficiente di espansione quadratico (1818)	→  127

### Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Calcolo portata volumetrica compensata	–	Selezionare la densità di riferimento per il calcolo della portata volumetrica compensata.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Densità di riferimento fissa</li> <li>■ Densità di riferimento calcolata</li> <li>■ Densità riferimento secon. tabella API53</li> <li>■ Densità di riferimento esterna</li> <li>■ Ingresso corrente 1<sup>*</sup></li> </ul>	–
Densità di riferimento esterna	–	Visualizzare densità di riferimento esterna.	Numero a virgola mobile con segno	–
Densità di riferimento fissa	L'opzione opzione <b>Densità di riferimento fissa</b> è selezionata nel parametro parametro <b>Calcolo portata volumetrica compensata</b> .	Inserire un valore fisso per la densità di riferimento.	Numero positivo a virgola mobile	–
Temperatura di riferimento	L'opzione opzione <b>Densità di riferimento calcolata</b> è selezionata nel parametro parametro <b>Calcolo portata volumetrica compensata</b> .	Inserire la temperatura di riferimento per il calcolo della densità di riferimento.	–273,15 ... 99999 °C	Specifica per il paese: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ +20 °C</li> <li>■ +68 °F</li> </ul>
Coefficiente di espansione lineare	L'opzione opzione <b>Densità di riferimento calcolata</b> è selezionata nel parametro parametro <b>Calcolo portata volumetrica compensata</b> .	Inserire il coefficiente di espansione lineare specifico del fluido per il calcolo della densità di riferimento.	Numero a virgola mobile con segno	–
Coefficiente di espansione quadratico	L'opzione opzione <b>Densità di riferimento calcolata</b> è selezionata nel parametro parametro <b>Calcolo portata volumetrica compensata</b> .	Per fluidi con espansione non lineare: inserire coefficiente di espansione quadratico specifico del fluido per il calcolo della densità di riferimento.	Numero a virgola mobile con segno	–

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

### 10.6.3 Regolazione del sensore

Il sottomenu **Regolazione del sensore** comprende i parametri che riguardano la funzionalità del sensore.

## Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Regolazione del sensore

► <b>Regolazione del sensore</b>		
Direzione di installazione		→ ⓘ 128
Angolo installazione asse longitudinale		→ ⓘ 128
Angolo installazione asse verticale		→ ⓘ 128
► <b>Verifica Zero</b>		→ ⓘ 129
► <b>Regolazione dello zero</b>		→ ⓘ 130

## Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente
Direzione di installazione	Impostare il segno di direzione del flusso alla direzione della freccia sul sensore.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Flusso nella direzione freccia</li> <li>■ Flusso contrario alla direzione freccia</li> </ul>
Angolo installazione asse longitudinale	Inserire l'angolo d'installazione dello strumento in gradi.	-90 ... +90 °
Angolo installazione asse verticale	Inserire l'angolo d'installazione dello strumento in gradi.	-180 ... 180 °

## Verifica e regolazione del punto di zero

Tutti i misuratori sono tarati in base alle più recenti tecnologie. La taratura avviene alle condizioni di riferimento → ⓘ 233. Di conseguenza, generalmente non è richiesta una regolazione dello zero in campo.

L'esperienza indica che la regolazione dello zero è consigliata solo in casi speciali:

- Per ottenere l'accuratezza di misura massima anche con portate molto basse.
- In condizioni operative o di processo estreme (ad es. con temperature di processo molto elevate o fluidi molto viscosi).
- Per applicazioni con gas a bassa pressione.

**i** Per ottenere la massima precisione di misura possibile con basse portate, l'installazione deve proteggere il sensore dalle sollecitazioni meccaniche durante il funzionamento.

Per ottenere un punto di zero rappresentativo, accertarsi che:

- l'eventuale flusso nel dispositivo viene impedito durante la regolazione
- le condizioni di processo (es. pressione, temperatura) sono stabili e rappresentative

La verifica e la regolazione del punto di zero non possono essere eseguite in presenza delle seguenti condizioni di processo:

- Sacche di gas

Accertarsi che il sistema sia stato sufficientemente lavato con il fluido. La ripetizione del lavaggio può favorire l'eliminazione delle sacche di gas

- Circolazione termica

In caso di differenze di temperatura (ad esempio tra l'ingresso del tubo di misura e la sezione di uscita), può verificarsi un flusso indotto anche con le valvole chiuse a causa della circolazione termica nel dispositivo

- Perdite nelle valvole

Se le valvole non sono ermetiche, il flusso non viene adeguatamente impedito durante la determinazione del punto di zero

Se non è possibile evitare queste condizioni, si consiglia di mantenere l'impostazione di fabbrica per il punto di zero.

#### Verifica del punto di zero

Il punto di zero può essere verificato con procedura guidata **Verifica Zero**.

#### Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Regolazione del sensore → Verifica Zero

► Verifica Zero	
Condizioni di processo	→ 129
Progresso	→ 129
Stato	→ 129
Informazioni aggiuntive	→ 129
Raccomandazione:	→ 129
Ultima causa	→ 130
Causa dell'interruzione	→ 130
Punto di zero misurato	→ 130
Deviazione standard del punto zero	→ 130


#### Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Condizioni di processo	Garantire le condizioni di processo come segue.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ I tubi sono completamente pieni</li> <li>▪ Pressione operat. di processo applicata</li> <li>▪ Cond. di assenza flusso (valvole chiuse)</li> <li>▪ Temperatura processo e ambiente stabili</li> </ul>	–
Progresso	Visualizza lo stato d'avanzamento del processo.	0 ... 100 %	–
Stato della regolazione del punto zero		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Occupato/a</li> <li>▪ Allarme</li> <li>▪ Ok</li> </ul>	–
Informazioni aggiuntive	Indicare se visualizzare informazioni aggiuntive.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nascondi</li> <li>▪ Mostra</li> </ul>	–
Raccomandazione:	Indica se si consiglia una regolazione. Consigliato solo se il punto zero misurato si discosta notevolmente dal punto zero attuale.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Non regolare il punto zero</li> <li>▪ Regola il punto zero</li> </ul>	–

Parametro	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Causa dell'interruzione	Indica perché la procedura guidata è stata interrotta.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Controlla le condizioni del processo!</li> <li>▪ Si è verificato un problema tecnico</li> </ul>	-
Ultima causa	Mostra la diagnostica e il rimedio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ PuntoZeroTroppoAlto.Garant.assenzaFlusso</li> <li>▪ PuntoZeroInstabile.Garant.AssenzaFlusso.</li> <li>▪ Flutt. alta. Evitare il mezzo a 2 fasi.</li> </ul>	-
Punto di zero misurato	Mostra il punto zero misurato per la regolazione.	Numero a virgola mobile con segno	-
Deviazione standard del punto zero	Mostra la deviazione standard del punto zero misurato.	Numero positivo a virgola mobile	-













### Regolazione dello zero

Il punto di zero può essere regolato con procedura guidata **Regolazione dello zero**.

-  Prima della regolazione dello zero occorre eseguire una verifica del punto di zero.
- Il punto di zero può essere regolato anche manualmente: Esperto → Sensore → Calibrazione

### Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Regolazione del sensore  
→ Regolazione dello zero

► Regolazione dello zero	
Condizioni di processo	→  131
Progresso	→  131
Stato	→  131
Ultima causa	→  131
Causa dell'interruzione	→  131
Ultima causa	→  131
Affidabilità del punto zero misurato	→  131
Informazioni aggiuntive	→  131
Affidabilità del punto zero misurato	→  131
Punto di zero misurato	→  131
Deviazione standard del punto zero	→  131
Seleziona azione	→  131

### Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Condizioni di processo	Garantire le condizioni di processo come segue.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ I tubi sono completamente pieni</li> <li>▪ Pressione operat. di processo applicata</li> <li>▪ Cond. di assenza flusso (valvole chiuse)</li> <li>▪ Temperatura processo e ambiente stabili</li> </ul>	–
Progresso	Visualizza lo stato d'avanzamento del processo.	0 ... 100 %	–
Stato della regolazione del punto zero		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Occupato/a</li> <li>▪ Allarme</li> <li>▪ Ok</li> </ul>	–
Causa dell'interruzione	Indica perché la procedura guidata è stata interrotta.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Controlla le condizioni del processo!</li> <li>▪ Si è verificato un problema tecnico</li> </ul>	–
Ultima causa	Mostra la diagnostica e il rimedio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ PuntoZeroTroppoAlto.Garant.assenzaFlusso</li> <li>▪ PuntoZeroInstabile.Garant.AssenzaFlusso.</li> <li>▪ Flutt. alta. Evitare il mezzo a 2 fasi.</li> </ul>	–
Affidabilità del punto zero misurato	Indica l'affidabilità del punto zero misurato.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Non eseguito</li> <li>▪ Buono</li> <li>▪ Incerto</li> </ul>	–
Informazioni aggiuntive	Indicare se visualizzare informazioni aggiuntive.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nascondi</li> <li>▪ Mostra</li> </ul>	–
Punto di zero misurato	Mostra il punto zero misurato per la regolazione.	Numero a virgola mobile con segno	–
Deviazione standard del punto zero	Mostra la deviazione standard del punto zero misurato.	Numero positivo a virgola mobile	–
Seleziona azione	Selezionare il valore del punto zero da applicare.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mantieni il punto zero attuale</li> <li>▪ Applicare il punto zero misurato</li> <li>▪ Applicare il punto zero di fabbrica *</li> </ul>	–

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

#### 10.6.4 Configurazione del totalizzatore

In, **sottomenu "Totalizzatore 1 ... n"** è possibile configurare lo specifico totalizzatore.

##### Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Totalizzatore 1 ... n



▶ Totalizzatore 1 ... n

Assegna variabile di processo




→ ⓘ 132

Unità del totalizzatore 1 ... n

→ ⓘ 132

Modalità operativa del totalizzatore	→  132
Modalità di guasto	→  132

### Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione	Impostazione di fabbrica
Assegna variabile di processo	–	Selezione della variabile di processo per il totalizzatore.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disattivo/a</li> <li>▪ Portata massica</li> <li>▪ Portata volumetrica</li> <li>▪ Portata volumetrica compensata *</li> <li>▪ Portata massica trasportato *</li> <li>▪ Portata massica trasportante *</li> </ul>	–
Unità del totalizzatore 1 ... n	Una variabile di processo è selezionata in parametro <b>Assegna variabile di processo</b> (→  132) di sottomenu <b>Totalizzatore 1 ... n</b> .	Selezionare l'unità della variabile di processo per il totalizzatore.	Elenco di selezione dell'unità	A seconda del paese: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ kg</li> <li>▪ lb</li> </ul>
Modalità operativa del totalizzatore	Una variabile di processo è selezionata nel parametro <b>Assegna variabile di processo</b> (→  132) del sottomenu <b>Totalizzatore 1 ... n</b> .	Selezione della modalità di calcolo del totalizzatore.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Totale portata netta</li> <li>▪ Quantità totale flusso avanti</li> <li>▪ Quantità totale flusso indietro</li> </ul>	–
Modalità di guasto	Una variabile di processo è selezionata nel parametro <b>Assegna variabile di processo</b> (→  132) del sottomenu <b>Totalizzatore 1 ... n</b> .	Selezione valore generato dal totalizzatore in condizione di allarme.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Stop</li> <li>▪ Valore attuale</li> <li>▪ Ultimo valore valido</li> </ul>	–

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

### 10.6.5 Esecuzione di configurazioni aggiuntive del display

Nel menu sottomenu **Display** si possono impostare tutti i parametri associati alla configurazione del display locale.




#### Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Display

► Display	
Formato del display	→ 134
Visualizzazione valore 1	→ 134
0% valore bargraph 1	→ 134
100% valore bargraph 1	→ 134
Posizione decimali 1	→ 135
Visualizzazione valore 2	→ 135
Posizione decimali 2	→ 135
Visualizzazione valore 3	→ 135
0% valore bargraph 3	→ 135
100% valore bargraph 3	→ 135
Posizione decimali 3	→ 135
Visualizzazione valore 4	→ 135
Posizione decimali 4	→ 135
Display language	→ 135
Intervallo visualizzazione	→ 136
Smorzamento display	→ 136
Intestazione	→ 136
Testo dell'intestazione	→ 136
Separatore	→ 136
Retroilluminazione	→ 136

## Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Formato del display	È presente un display locale.	Selezionare come sono indicati i valori misurati sul display.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1 valore, Caratteri Grandi</li> <li>▪ 1 bargraph + 1 valore</li> <li>▪ 2 valori</li> <li>▪ 1 valore Caratteri grandi + 2 valori</li> <li>▪ 4 valori</li> </ul>	–
Visualizzazione valore 1	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Portata massica</li> <li>▪ Portata volumetrica</li> <li>▪ Portata volumetrica compensata *</li> <li>▪ Densità</li> <li>▪ Densità di riferimento *</li> <li>▪ Temperatura</li> <li>▪ Totalizzatore 1</li> <li>▪ Totalizzatore 2</li> <li>▪ Totalizzatore 3</li> <li>▪ Concentrazione *</li> <li>▪ Portata massica trasportato *</li> <li>▪ Portata massica trasportante *</li> <li>▪ HBSI *</li> <li>▪ Corrente eccitazione 0</li> <li>▪ Smorzamento oscillazione 0</li> <li>▪ Fluttuazione smorzamento oscillazione 0 *</li> <li>▪ Frequenza di oscillazione 0</li> <li>▪ Frequenza fluttuazione 0 *</li> <li>▪ Ampiezza oscillazione 0 *</li> <li>▪ Segnale asimmetrico</li> <li>▪ Temperatura del tubo trasportante *</li> <li>▪ Temperatura dell'elettronica</li> <li>▪ Uscita in corrente 1</li> <li>▪ Uscita in corrente 2 *</li> <li>▪ Uscita in corrente 3 *</li> <li>▪ Uscita in corrente 4 *</li> </ul>	–
0% valore bargraph 1	È presente un display locale.	Inserire il valore 0% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	Specifica per il paese: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 kg/h</li> <li>▪ 0 lb/min</li> </ul>
100% valore bargraph 1	È presente un display locale.	Inserire il valore 100% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	Dipende dal paese di destinazione e dal diametro nominale

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Posizione decimali 1	Un valore misurato è specificato in parametro <b>Visualizzazione valore 1.</b>	Selezionare il numero cifre decimali per la visualizzazione del valore.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ x</li> <li>■ x.x</li> <li>■ x.xx</li> <li>■ x.xxx</li> <li>■ x.xxxx</li> </ul>	–
Visualizzazione valore 2	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per l'elenco a discesa, vedere parametro <b>Visualizzazione valore 1</b> (→  121)	–
Posizione decimali 2	Un valore misurato è specificato in parametro <b>Visualizzazione valore 2.</b>	Selezionare il numero cifre decimali per la visualizzazione del valore.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ x</li> <li>■ x.x</li> <li>■ x.xx</li> <li>■ x.xxx</li> <li>■ x.xxxx</li> </ul>	–
Visualizzazione valore 3	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per l'elenco a discesa, vedere parametro <b>Visualizzazione valore 1</b> (→  121)	–
0% valore bargraph 3	Una selezione è stata effettuata nel parametro <b>Visualizzazione valore 3.</b>	Inserire il valore 0% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	Specifica per il paese: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 0 kg/h</li> <li>■ 0 lb/min</li> </ul>
100% valore bargraph 3	È stata eseguita una selezione in parametro <b>Visualizzazione valore 3.</b>	Inserire il valore 100% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	–
Posizione decimali 3	Un valore misurato è specificato in parametro <b>Visualizzazione valore 3.</b>	Selezionare il numero cifre decimali per la visualizzazione del valore.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ x</li> <li>■ x.x</li> <li>■ x.xx</li> <li>■ x.xxx</li> <li>■ x.xxxx</li> </ul>	–
Visualizzazione valore 4	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per l'elenco a discesa, vedere parametro <b>Visualizzazione valore 1</b> (→  121)	–
Posizione decimali 4	Un valore misurato è specificato in parametro <b>Visualizzazione valore 4.</b>	Selezionare il numero cifre decimali per la visualizzazione del valore.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ x</li> <li>■ x.x</li> <li>■ x.xx</li> <li>■ x.xxx</li> <li>■ x.xxxx</li> </ul>	–
Display language	È presente un display locale.	Impostare la lingua del display.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ English</li> <li>■ Deutsch *</li> <li>■ Français *</li> <li>■ Español *</li> <li>■ Italiano *</li> <li>■ Nederlands *</li> <li>■ Portuguesa *</li> <li>■ Polski *</li> <li>■ русский язык (Russian) *</li> <li>■ Svenska *</li> <li>■ Türkçe *</li> <li>■ 中文 (Chinese) *</li> <li>■ 日本語 (Japanese) *</li> <li>■ 한국어 (Korean) *</li> <li>■ tiếng Việt (Vietnamese) *</li> <li>■ čeština (Czech) *</li> </ul>	English (in alternativa, nel dispositivo è preimpostata la lingua ordinata)

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Intervallo visualizzazione	È presente un display locale.	Impostare il tempo di visualizzazione dei valori misurati se il display alterna tra due valori.	1 ... 10 s	-
Smorzamento display	È presente un display locale.	Impostare il tempo di reazione del display alle fluttuazioni del valore misurato.	0,0 ... 999,9 s	-
Intestazione	È presente un display locale.	Selezionare i contenuti per l'intestazione del display locale.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tag del dispositivo</li> <li>▪ Testo libero</li> </ul>	-
Testo dell'intestazione	Il opzione <b>Testo libero</b> è selezionato in parametro <b>Intestazione</b> .	Inserire il testo dell'intestazione del display.	Max. 12 caratteri, come lettere, numeri o caratteri speciali (es. @, %, /)	-
Separatore	È presente un display locale.	Selezionare il separatore decimale per visualizzare i valori numerici.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ . (punto)</li> <li>▪ , (virgola)</li> </ul>	. (punto)
Retroilluminazione	È rispettata una delle seguenti condizioni: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Codice d'ordine per "Display; funzionamento", opzione <b>F</b> "A 4 righe, illum.; Touch Control"</li> <li>▪ Codice d'ordine per "Display; funzionamento", opzione <b>G</b> "A 4 righe, illum.; Touch Control +WLAN"</li> </ul>	Attiva e disattiva la retroilluminazione del display locale.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disattiva</li> <li>▪ Attiva</li> </ul>	-

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

### 10.6.6 Configurazione WLAN



Il sottomenu sottomenu **WLAN Settings** guida l'utente sistematicamente attraverso tutti i parametri che devono essere impostati per la configurazione WLAN.

#### Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Impostazione WLAN

► Impostazione WLAN	
Indirizzo IP WLAN	→ ⓘ 137
Tipo sicurezza	→ ⓘ 137
Frase d'accesso WLAN	→ ⓘ 137
Assegnazione nome SSID	→ ⓘ 137
Nome SSID	→ ⓘ 137
Applicare cambiamenti	→ ⓘ 137

### Panoramica dei parametri con una breve descrizione






Parametro	Prerequisito	Descrizione	Inserimento dell'utente / Selezione	Impostazione di fabbrica
Indirizzo IP WLAN	–	Inserire indirizzo IP interfaccia dispositivo WLAN.	4 ottetti: 0...255 (nello specifico ottetto)	–
Tipo sicurezza	–	Selezionare il tipo di protezione dell'interfaccia WLAN.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Non sicuro</li> <li>▪ WPA2-PSK</li> </ul>	–
Frase d'accesso WLAN	Il opzione <b>WPA2-PSK</b> è selezionato nella funzione parametro <b>Tipo sicurezza</b> .	Inserire la chiave di rete (da 8 a 32 caratteri).  La chiave di rete fornita con il dispositivo deve essere cambiata durante la messa in servizio a scopo di sicurezza.	Stringa di caratteri a 8...32 cifre, compresi numeri, lettere e caratteri speciali (senza spazi)	Numero di serie del misuratore (ad es. L100A802000)
Assegnazione nome SSID	–	Selezionare con quale nome verrà utilizzato per SSID: tag dispositivo o un nome definito dall'utente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tag del dispositivo</li> <li>▪ Definizione utente</li> </ul>	–
Nome SSID	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ L'opzione <b>Definizione utente</b> è selezionata nel parametro <b>Assegnazione nome SSID</b>.</li> <li>▪ L'opzione <b>WLAN access point</b> è selezionata nel parametro <b>WLAN mode</b>.</li> </ul>	Immettere il nome SSID definito dall'utente (max. 32 caratteri).  Il nome SSID definito dall'utente può essere assegnato solo una volta. Se il nome SSID è assegnato più volte, i dispositivi potrebbero interferire tra loro.	Stringa di caratteri a 32 cifre max., compresi numeri, lettere e caratteri speciali	EH_identificazione del dispositivo_ultime 7 cifre del numero di serie (ad es. EH_Promass_500_A 802000)
Applicare cambiamenti	–	Usare impostazioni WLAN cambiate.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Annulla/a</li> <li>▪ Ok</li> </ul>	–

### 10.6.7 Gestione configurazione

Terminata la messa in servizio, è possibile salvare la configurazione attuale del dispositivo o ripristinare la precedente configurazione. La configurazione del dispositivo è gestita tramite parametro **Gestione Backup**.

#### Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Configurazione back up

► Configurazione back up	
Tempo di funzionamento	→  138
Ultimo backup	→  138
Gestione Backup	→  138
Stato del backup	→  138
Confronto risultato	→  138

### Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Interfaccia utente / Selezione
Tempo di funzionamento	Indica da quanto tempo è in funzione il dispositivo.	Giorni (g), ore (h), minuti (m) e secondi (s)
Ultimo backup	Visualizza quando è stato salvato l'ultimo backup nella HistoROM.	Giorni (g), ore (h), minuti (m) e secondi (s)
Gestione Backup	Seleziona azione per la gestione dei dati del dispositivo nella HistoROM incorporata.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Annulla/a</li> <li>▪ Eseguire il backup</li> <li>▪ Ripristino</li> <li>▪ Confronto delle impostazioni</li> <li>▪ Cancella dati di Backup</li> </ul>
Stato del backup	Mostra lo stato corrente di salvataggio dati e ripristino.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nessuno/a</li> <li>▪ Back up in corso</li> <li>▪ Ripristino in corso</li> <li>▪ Eliminazione in corso</li> <li>▪ Confronto in corso</li> <li>▪ Restore fallito</li> <li>▪ Back up fallito</li> </ul>
Confronto risultato	Comparazione dei dati attuali del dispositivo con HistoROM incorporata.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Serie di dati identica</li> <li>▪ Serie di dati differenti</li> <li>▪ Backup non disponibile</li> <li>▪ Dati Backup corrotti</li> <li>▪ Controllo non eseguito</li> <li>▪ Dataset incompatibile</li> </ul>

### Campo funzione di parametro "Gestione Backup"

Opzioni	Descrizione
Annulla/a	Non viene eseguita nessuna operazione e l'utente esce dal parametro.
Eseguire il backup	Una copia di backup della configurazione attuale del dispositivo è salvata dal backup della HistoRom alla memoria del dispositivo. La copia di backup comprende i dati del trasmettitore del dispositivo.
Ripristino	Una copia di backup della configurazione del dispositivo è salvata dal modulo display dalla memoria del dispositivo nel backup della HistoROM del dispositivo. La copia di backup comprende i dati del trasmettitore del dispositivo.
Confronto delle impostazioni	La configurazione del dispositivo, salvata nella memoria del dispositivo, è confrontata con quella attuale del dispositivo, presente nel backup della HistoROM.
Cancella dati di Backup	La copia di backup della configurazione del dispositivo è cancellata dalla memoria del dispositivo.



#### *Backup sulla HistoROM*

HistoROM è una memoria non volatile del dispositivo in forma di EEPROM.



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

### 10.6.8 Uso dei parametri per l'amministrazione del dispositivo

Il sottomenu sottomenu **Amministrazione** guida l'utente sistematicamente attraverso tutti i parametri che possono servire a scopo di amministrazione del dispositivo.

**Navigazione**

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Amministrazione

▶ Amministrazione

▶ Definire codice di accesso → 139

▶ Reset codice d'accesso → 139

Reset del dispositivo → 140

**Uso del parametro per definire il codice di accesso**

**Navigazione**

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Amministrazione → Definire codice di accesso

▶ Definire codice di accesso

Definire codice di accesso → 139

Confermare codice di accesso → 139

**Panoramica dei parametri con una breve descrizione**

Parametro	Descrizione	Inserimento dell'utente
Definire codice di accesso	Limitazione d'accesso in scrittura ai parametri per proteggere la configurazione del dispositivo contro i cambiamenti non desiderati.	Stringa di caratteri a 16 cifre max., compresi numeri, lettere e caratteri speciali
Confermare codice di accesso	Conferma del codice di accesso inserito.	Stringa di caratteri a 16 cifre max., compresi numeri, lettere e caratteri speciali

**Uso del parametro per ripristinare il codice di accesso**

**Navigazione**


Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Amministrazione → Reset codice d'accesso

▶ Reset codice d'accesso

Tempo di funzionamento → 140

Reset codice d'accesso → 140

### Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Interfaccia utente / Inserimento dell'utente
Tempo di funzionamento	Indica da quanto tempo è in funzione il dispositivo.	Giorni (g), ore (h), minuti (m) e secondi (s)
Reset codice d'accesso	Reset codice d'accesso alle impostazioni di fabbrica.  Per ottenere un codice di reset, contattare l'Organizzazione di Assistenza Endress+Hauser locale. Il codice di reset può essere inserito solo mediante: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Web browser</li> <li>▪ DeviceCare, FieldCare (mediante interfaccia service CDI-RJ45)</li> <li>▪ bus di campo</li> </ul>	Stringa di caratteri, compresi numeri, lettere e caratteri speciali

### Uso del parametro per un reset del dispositivo

#### Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Amministrazione

### Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Selezione
Reset del dispositivo	Reset della configurazione dello strumento – sia totale che parziale – a condizioni definite.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Annulla/a</li> <li>▪ Reset impostazioni consegna</li> <li>▪ Riavvio dispositivo</li> <li>▪ Ricarica dati S-DAT di back up</li> <li>▪ ENP restart</li> </ul>

## 10.7 Simulazione

L'opzione sottomenu **Simulazione** consente di simulare varie variabili di processo nel processo e nella modalità di allarme del processo e di verificare le catene di segnali a valle (commutazioni di valvole o circuiti di regolazione chiuso). La simulazione può essere eseguita anche in assenza di una misura reale (assenza di portata di fluido nel dispositivo).

#### Attivazione e disattivazione della modalità di simulazione mediante microinterruttore

Le seguenti impostazioni hardware possono essere eseguite per FOUNDATION Fieldbus mediante il microinterruttore 4 sul modulo dell'elettronica principale:

- Abilitare/bloccare la modalità di simulazione nei blocchi funzione (ad es. il blocco funzione **Analog Input** o **Discrete Output**)
- Modalità di simulazione abilitata (impostazione di fabbrica) = simulazione possibile nel blocco funzione **Analog Input** o **Discrete Output**
- Modalità di simulazione bloccata = simulazione non possibile nel blocco funzione **Analog Input** o **Discrete Output**

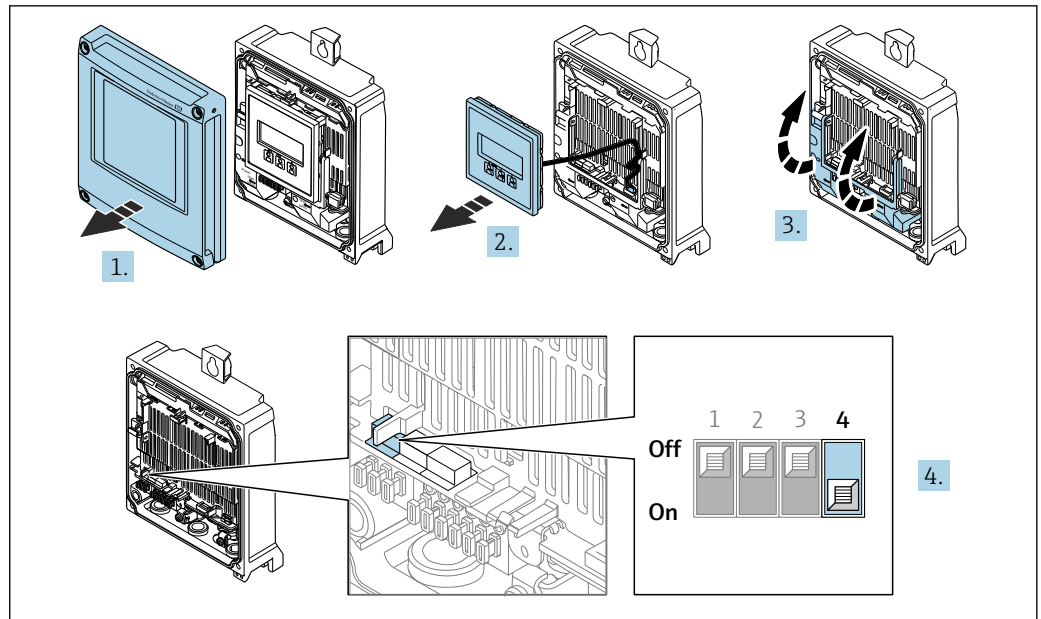
#### Proline 500 – digitale

#### **AWISO**

#### Coppia di serraggio eccessiva applicata alle viti di fissaggio!

Rischio di danni al trasmettitore in plastica.

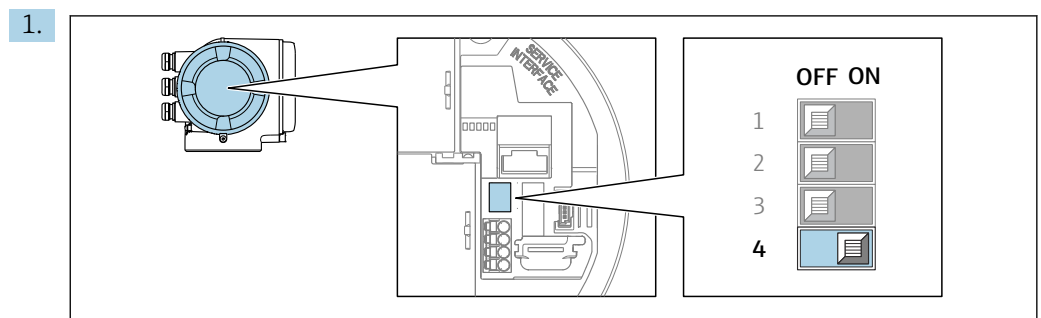
- ▶ Serrare le viti di fissaggio in base alla coppia di serraggio: 2,5 Nm (1,8 lbf ft)



A0046504

1. Aprire il coperchio della custodia.
2. Rimuovere il modulo display.
3. Aprire il vano morsetti.
4. Impostare l'interruttore protezione scrittura (SIM) sul modulo dell'elettronica principale in posizione **ON** (valore di fabbrica):
  - ↳ Modalità di simulazione abilitata.
5. Impostare il contatto di protezione scrittura (SIM), presente sul modulo dell'elettronica principale, sulla posizione **OFF**:
  - ↳ Modalità di simulazione disabilitata.

### Proline 500



A0046503

1. Impostare l'interruttore protezione scrittura (SIM) sul modulo dell'elettronica principale in posizione **ON** (valore di fabbrica):
  - ↳ Modalità di simulazione abilitata.
2. Impostare il contatto di protezione scrittura (SIM), presente sul modulo dell'elettronica principale, sulla posizione **OFF**:
  - ↳ Modalità di simulazione disabilitata.

**Navigazione**

Menu "Diagnostica" → Simulazione

► Simulazione	
Assegna simulazione variabile misurata	→ 143
Valore variabile di processo	→ 143
Simulazione ingresso di stato	→ 144
Livello segnale ingresso	→ 144
Simulazione ingresso corrente 1 ... n	→ 144
Valore corrente ingresso 1 ... n	→ 144
Simulazione corrente uscita 1 ... n	→ 143
Valore corrente uscita 1 ... n	→ 143
Simulazione uscita frequenza 1 ... n	→ 143
Valore di frequenza 1 ... n	→ 143
Simulazione uscita impulsi 1 ... n	→ 143
Valore dell'impulso 1 ... n	→ 143
Simulazione commutazione dell'uscita 1 ... n	→ 143
Stato commutazione 1 ... n	→ 143
Simulazione uscita relè 1 ... n	→ 143
Stato commutazione 1 ... n	→ 143
Simulazione allarme del dispositivo	→ 143
Categoria evento diagnostica	→ 143
Simulazione evento diagnostica	→ 144

## Panoramica dei parametri con una breve descrizione





Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente
Assegna simulazione variabile misurata	–	Selezione variabile di processo per la simulazione che è stata attivata.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disattivo/a</li> <li>▪ Portata massica</li> <li>▪ Portata volumetrica</li> <li>▪ Portata volumetrica compensata</li> <li>▪ Densità</li> <li>▪ Densità di riferimento</li> <li>▪ Temperatura</li> <li>▪ Portata massica trasportato*</li> <li>▪ Portata massica trasportante*</li> <li>▪ Concentrazione*</li> </ul>
Valore variabile di processo	Una variabile di processo è selezionata in parametro <b>Assegna simulazione variabile misurata</b> (→ ☰ 143).	Inserire il valore di simulazione della variabile di processo scelta.	Dipende dalla variabile di processo selezionata
Simulazione corrente uscita	–	Commutare la simulazione dell'uscita di corrente ON e OFF.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disattivo/a</li> <li>▪ Attivo/a</li> </ul>
Valore corrente uscita	Nella funzione Parametro <b>Simulazione corrente uscita 1 ... n</b> è selezionata l'opzione opzione <b>Attivo/a</b> .	Inserire il valore di corrente di simulazione.	3,59 ... 22,5 mA
Simulazione uscita frequenza	Nella funzione parametro <b>Modalità operativa</b> è selezionata l'opzione opzione <b>Frequenza</b> .	Commutare la simulazione dell'uscita di frequenza ON e OFF.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disattivo/a</li> <li>▪ Attivo/a</li> </ul>
Valore di frequenza	Nella funzione Parametro <b>Simulazione uscita frequenza 1 ... n</b> è selezionata l'opzione opzione <b>Attivo/a</b> .	Inserire il valore di frequenza di simulazione.	0,0 ... 12 500,0 Hz
Simulazione uscita impulsi	Nella funzione parametro <b>Modalità operativa</b> è selezionata l'opzione opzione <b>Impulsi</b> .	Attiva e disattiva la simulazione dell'uscita impulso.  Per opzione <b>Valore fisso</b> : parametro <b>Larghezza impulso</b> (→ ☰ 111) definisce la larghezza impulso dell'uscita impulsi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disattivo/a</li> <li>▪ Valore fisso</li> <li>▪ Valore conteggio decrementale</li> </ul>
Valore dell'impulso	Nella funzione Parametro <b>Simulazione uscita impulsi 1 ... n</b> è selezionata l'opzione opzione <b>Valore conteggio decrementale</b> .	Inserire il numero degli impulsi di simulazione.	0 ... 65 535
Simulazione commutazione dell'uscita	Nella funzione parametro <b>Modalità operativa</b> è selezionata l'opzione opzione <b>Contatto</b> .	Commutare la simulazione dell'uscita di stato ON e OFF.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disattivo/a</li> <li>▪ Attivo/a</li> </ul>
Stato commutazione	–	Selezionare lo stato dell'uscita di stato per la simulazione.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aperto</li> <li>▪ Chiuso</li> </ul>
Simulazione uscita relè	–	Simulazione scatto dell'uscita relè on e off.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disattivo/a</li> <li>▪ Attivo/a</li> </ul>
Stato commutazione	L'opzione opzione <b>Attivo/a</b> è selezionata nel parametro parametro <b>Simulazione commutazione dell'uscita 1 ... n</b> .	Selezione stato dell'uscita relè per la simulazione.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aperto</li> <li>▪ Chiuso</li> </ul>
Simulazione allarme del dispositivo	–	Commutare l'allarme dello strumento ON e OFF.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disattivo/a</li> <li>▪ Attivo/a</li> </ul>
Categoria evento diagnostica	–	Selezione di una categoria per l'evento diagnostico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sensore</li> <li>▪ elettronica</li> <li>▪ Configurazione</li> <li>▪ Processo</li> </ul>

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente
Simulazione evento diagnostica	–	Selezione un evento della diagnostica per simulare questo evento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Disattivo/a</li> <li>■ Elenco delle opzioni per gli eventi diagnostici (dipende dalla categoria selezionata)</li> </ul>
Simulazione ingresso corrente	–	Attiva e disattiva la simulazione dell'ingresso in corrente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Disattivo/a</li> <li>■ Attivo/a</li> </ul>
Valore corrente ingresso	Nella funzione Parametro <b>Simulazione ingresso corrente 1 ... n</b> è selezionata l'opzione opzione <b>Attivo/a</b> .	Consente di inserire il valore corrente per la simulazione.	0 ... 22,5 mA
Simulazione ingresso di stato	–	Attiva disattiva simulazione ingresso di stato.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Disattivo/a</li> <li>■ Attivo/a</li> </ul>
Livello segnale ingresso	Nella funzione parametro <b>Simulazione ingresso di stato</b> è selezionata l'opzione opzione <b>Attivo/a</b> .	Selezione livello del segnale per la simulazione dell'ingresso di stato.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Alto</li> <li>■ Basso</li> </ul>

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

## 10.8 Protezione delle impostazioni da accessi non autorizzati

Per proteggere la configurazione del misuratore da modifiche involontarie, sono disponibili le seguenti opzioni di protezione scrittura:




- Proteggere l'accesso ai parametri mediante codice di accesso →  144
- Proteggere l'accesso al controllo locale mediante blocco dei tasti →  79
- Proteggere l'accesso al misuratore mediante interruttore di protezione scrittura →  146
- Proteggere l'accesso ai parametri mediante operatività di blocco →  148





### 10.8.1 Protezione scrittura mediante codice di accesso

Effetti del codice di accesso specifico dell'utilizzatore:

- Mediante il controllo locale, i parametri per la configurazione del misuratore sono protetti da scrittura e i relativi valori non possono più essere modificati.
- L'accesso al dispositivo è protetto mediante web browser e così anche i parametri per la configurazione del misuratore.
- L'accesso al dispositivo è protetto mediante FieldCare o DeviceCare (mediante interfaccia service CDI-RJ45) e così anche i parametri per la configurazione del misuratore.

#### Definizione del codice di accesso mediante display locale

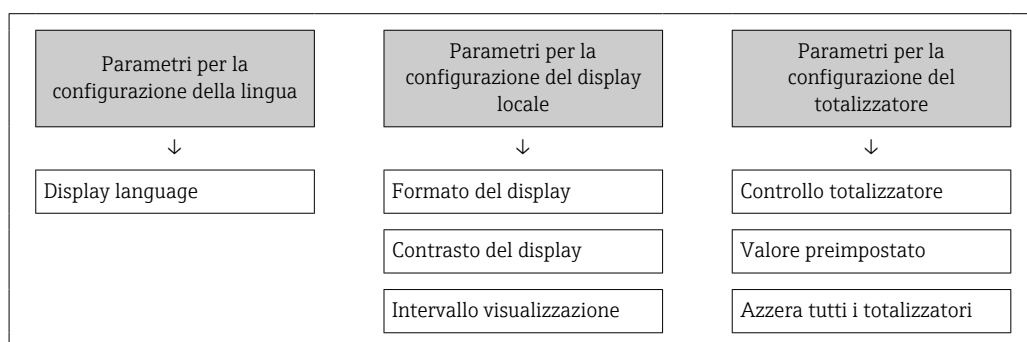
1. Accedere a Parametro **Definire codice di accesso** (→  139).
2. Stringa di caratteri a 16 cifre max, compresi numeri, lettere e caratteri speciali per il codice di accesso.
3. Per confermare il codice, reinserire il codice di accesso Parametro **Confermare codice di accesso** (→  139).
  - ↳ Il simbolo  è visualizzato davanti a tutti i parametri protetti da scrittura.

-  ■ Disattivazione della protezione di scrittura dei parametri tramite codice di accesso →  78.
- In caso di perdita del codice di accesso: reset del codice di accesso →  145.
- Il ruolo con cui l'utente ha eseguito l'accesso è mostrato in Parametro **Stato accesso**.
  - Percorso di navigazione: Funzionamento → Stato accesso
  - Ruoli utente e relativi diritti di accesso →  78

- Il dispositivo blocca nuovamente e automaticamente i parametri protetti da scrittura se non viene premuto alcun tasto per 10 minuti nella visualizzazione di navigazione e modifica.
- Il dispositivo blocca automaticamente i parametri protetti da scrittura dopo 60 s se l'utente ritorna alla modalità di visualizzazione operativa da quella di navigazione e modifica.

### Parametri che possono essere sempre modificati mediante display locale

Alcuni parametri, che non hanno effetto sulla misura, non sono protetti da scrittura mediante il display locale. Nonostante sia stato definito un codice di accesso specifico dell'utilizzatore, possono sempre essere modificati, anche se gli altri parametri sono bloccati.



### Definizione del codice di accesso mediante web browser

1. Accedere a parametro **Definire codice di accesso** (→ ☰ 139).
  2. Definire un codice numerico di 16 caratteri (max) come codice di accesso.
  3. Per confermare il codice, reinserire il codice di accesso Parametro **Confermare codice di accesso** (→ ☰ 139).
    - ↳ Il web browser apre la pagina di accesso.
- i** ▪ Disattivazione della protezione di scrittura dei parametri tramite codice di accesso → ☰ 78.
- In caso di perdita del codice di accesso: reset del codice di accesso → ☰ 145.
  - Parametro **Stato accesso** mostra il ruolo con cui l'utente ha eseguito l'accesso.
    - Percorso di navigazione: Funzionamento → Stato accesso
    - Ruoli utente e relativi diritti di accesso → ☰ 78

Se per 10 minuti non si eseguono azioni, il web browser ritorna automaticamente alla pagina di accesso.

### Reset del codice di accesso

In caso di smarrimento, il codice di accesso specifico dell'utilizzatore può essere ripristinato all'impostazione di fabbrica. A questo scopo si deve inserire un codice di reset. In seguito si potrà ridefinire il codice di accesso specifico dell'utilizzatore.

*Mediante web browser, FieldCare, DeviceCare (con interfaccia service CDI-RJ45), bus di campo*

**i** I codici di reset possono essere rilasciati solo dall'Organizzazione di Assistenza Endress+Hauser locale. Il codice deve essere calcolato esplicitamente per ciascun dispositivo.

1. Annotare il numero di serie del dispositivo.
2. Leggere il parametro **Tempo di funzionamento**.

3. Contattare l'Organizzazione di Assistenza Endress+Hauser locale e riferire numero di serie e tempo di funzionamento.
    - ↳ Ottenere il codice di reset calcolato.
  4. Inserire il codice di reset nel parametro **Reset codice d'accesso** (→ ☰ 140).
    - ↳ Il codice di accesso è stato ripristinato all'impostazione di fabbrica **0000**. Può essere nuovamente definito → ☰ 144.
- i** Per motivi di sicurezza IT, il codice di reset calcolato è valido solo per 96 ore a partire dal tempo di funzionamento specificato e per il numero di serie specifico. Se non è possibile ripristinare il dispositivo entro 96 ore, le opzioni sono due: aumentare di alcuni giorni il tempo di funzionamento letto oppure disattivare il dispositivo.

### 10.8.2 Protezione scrittura tramite microinterruttore protezione scrittura

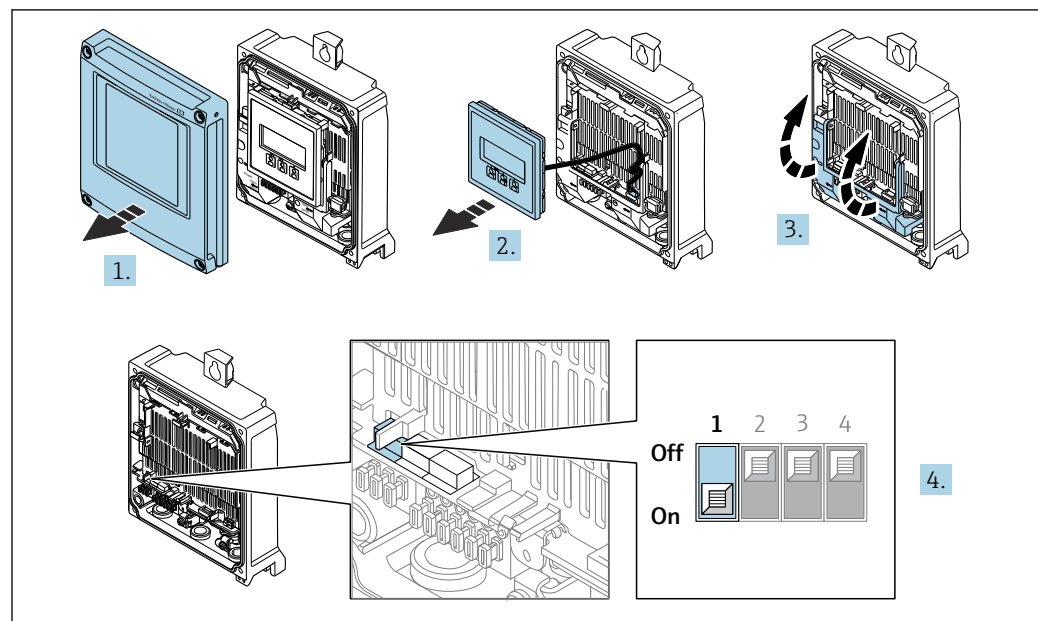
Diversamente dalla protezione scrittura mediante codice di accesso specifico dell'utilizzatore, questa protezione consente di bloccare l'accesso in scrittura a tutto il menu operativo, con esclusione del **parametro "Contrasto del display"**.

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

- Mediante display locale
- Mediante FOUNDATION Fieldbus

#### Proline 500 – digitale


##### Abilitazione/disabilitazione della protezione scrittura

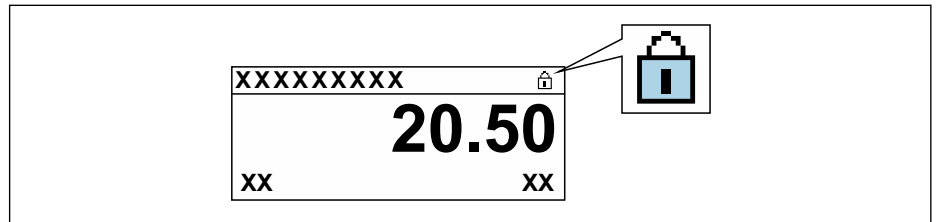


1. Aprire il coperchio della custodia.
2. Rimuovere il modulo display.
3. Aprire il vano morsetti.

**4. Abilitare o disabilitare la protezione scrittura:**

Impostando l'interruttore di protezione scrittura (WP) sul modulo dell'elettronica principale in posizione **ON**, si abilita la protezione/impostazione scrittura hardware/in posizione **OFF** (impostazione di fabbrica) si disabilita la protezione scrittura hardware.

- ↳ Nella funzione parametro **Condizione di blocco** è visualizzata l'opzione opzione **Blocco scrittura hardware** → 149. Quando la protezione scrittura hardware è abilitata, il simbolo  appare di fianco ai parametri nell'intestazione della visualizzazione del valore misurato e nella visualizzazione della navigazione.



A0029425

5. Inserire il modulo display.
6. Chiudere il coperchio della custodia.
7. **AVVISO**

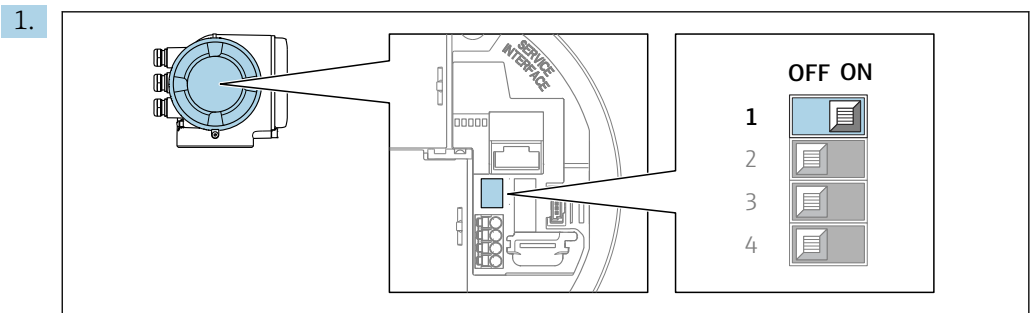
**Coppia di serraggio eccessiva applicata alle viti di fissaggio!**

Rischio di danni al trasmettitore in plastica.

- ▶ Serrare le viti di fissaggio in base alla coppia di serraggio: 2,5 Nm (1,8 lbf ft)


Serrare le viti di fissaggio.

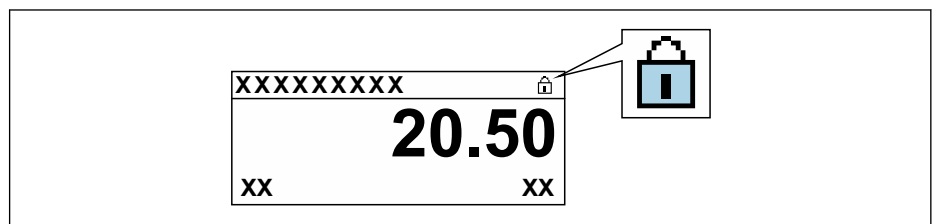
**Proline 500**





A0029630

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

- ↳ Nella funzione parametro **Condizione di blocco** è visualizzata l'opzione opzione **Blocco scrittura hardware** → 149. Inoltre, sul display locale compare il simbolo  di fianco ai parametri nell'intestazione del display operativo e nella visualizzazione di navigazione.



A0029425

2. Impostando il microinterruttore di protezione scrittura (WP) sul modulo dell'elettronica principale in posizione **OFF** (impostazione di fabbrica), si disattiva la protezione scrittura hardware.
  - ↳ In parametro **Condizione di blocco** →  149 non sono visualizzate opzioni. Sul display locale, il simbolo  non compare più di fianco ai parametri nell'intestazione del display operativo e nella visualizzazione di navigazione.

### 10.8.3 Protezione scrittura mediante operatività del blocco

Blocco mediante operatività del blocco:

- Blocco: **DISPLAY (TRDDISP)**; parametro: **Imposta codice di accesso**
- Blocco: **EXPERT\_CONFIG (TRDEXP)**; parametro: **Inserisci codice di accesso**



## 11 Funzionamento

### 11.1 Lettura della condizione di blocco del dispositivo

Protezione scrittura del dispositivo attiva: parametro **Condizione di blocco**



Funzionamento → Condizione di blocco

*Campo di applicazione della funzione parametro "Condizione di blocco"*

Opzioni	Descrizione
Nessuna	È applicata l'autorizzazione di accesso visualizzata in Parametro <b>Stato accesso</b> →  78. È indicato solo sul display locale.
Blocco scrittura hardware	Il DIP switch per il blocco hardware è attivato sulla scheda PCB. Blocca l'accesso in scrittura ai parametri (ad es. mediante display locale o tool operativo) →  146.
Temporaneamente bloccato	L'accesso scrittura ai parametri è temporaneamente bloccato a causa di elaborazioni interne del dispositivo (ad es. upload/download dei dati, reset, ecc.). Non appena termina l'elaborazione interna, i parametri possono essere di nuovo modificati.



### 11.2 Impostazione della lingua operativa

 Informazioni dettagliate:

- Per configurare la lingua operativa →  96
- Per informazioni sulle lingue operative supportate dal misuratore →  246

### 11.3 Configurazione del display

Informazioni dettagliate:





- Sulle impostazioni di base per il display locale →  119
- Sulle impostazioni avanzate per il display locale →  133

### 11.4 Lettura dei valori misurati

Con la funzione sottomenu **Valori misurati**, si possono richiamare tutti i valori misurati.

**Navigazione**

Menu "Diagnostica" → Valori misurati





















► Valori misurati	
► Variabili misurate	→  150
► Valori ingresso	→  161
► Valore di uscita	→  163
► Totalizzatore	→  161

### 11.4.1 Sottomenu "Variabili misurate"



Il Sottomenu **Variabili misurate** comprende tutti i parametri richiesti per visualizzare i valori misurati attuali per ogni variabile di processo.

#### Navigazione








Menu "Diagnostica" → Valori misurati → Variabili misurate










► Variabili misurate	
Portata massica	→  152
Portata volumetrica	→  152
Portata volumetrica compensata	→  152
Densità	→  152
Densità di riferimento	→  152
Temperatura	→  152
Pressione	→  152
Concentrazione	→  153
Portata massica trasportato	→  153
Portata massica trasportante	→  153
Portata volumetr. compensata trasportato	→  153
Portata volumetr.compensata trasportante	→  153
Portata volumetrica trasportato	→  154
Portata volumetrica trasportante	→  154
CTL	→  154
CPL	→  154
CTPL	→  155
Portata volumetrica S&W	→  155
Valore correzione S&W	→  155
Densità di riferimento alternativa	→  155







Portata GSV	→ 155
Portata GSV alternativa	→ 156
Portata NSV	→ 156
Portata NSV alternativa	→ 156
Olio CTL	→ 156
Olio CPL	→ 156
Olio CTPL	→ 157
Acqua CTL	→ 157
CTL alternativo	→ 157
CPL alternativo	→ 157
CTPL alternativo	→ 157
Densità di riferimento olio	→ 158
Densità di riferimento dell'acqua	→ 158
Densità olio	→ 158
Densità acqua	→ 158
Densità 2	→ 158
Water cut	→ 159
Portata volumetrica olio	→ 159
Portata volumetrica compensata olio	→ 159
Portata massica olio	→ 159
Portata volumetrica acqua	→ 159
Portata volumetrica compensata acqua	→ 160
Portata massica acqua	→ 160
Media densità pesata	→ 160
Media temperatura pesata	→ 160






Segnale del periodo di tempo (TPS)	→  161
Frequ. segnale del periodo di tempo(TPS)	→  161






**Panoramica dei parametri con una breve descrizione**






Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Portata massica	-	Visualizza la portata massica misurata attualmente. <i>Dipendenza</i> L'unità è presa da: parametro <b>Unità di portata massica</b> (→  99)	Numero a virgola mobile con segno	-
Portata volumetrica	-	Visualizza la portata volumetrica calcolata attualmente. <i>Interrelazione</i> L'unità ingegneristica è ottenuta dal parametro <b>Unità di portata volumetrica</b> (→  99).	Numero a virgola mobile con segno	-
Portata volumetrica compensata	-	Visualizza la portata volumetrica compensata che è calcolata attualmente. <i>Dipendenza</i> L'unità è presa da: parametro <b>Unità di portata volumetrica compensata</b> (→  99)	Numero a virgola mobile con segno	-
Densità	-	Visualizza la densità attuale. <i>Interrelazione</i> L'unità ingegneristica è ottenuta dal parametro <b>Unità di densità</b> (→  100).	Numero a virgola mobile con segno	-
Densità di riferimento	-	Visualizza la densità di riferimento che è calcolata attualmente. <i>Dipendenza</i> L'unità è presa da: parametro <b>Unità della densità di riferimento</b> (→  99)	Numero a virgola mobile con segno	-
Temperatura	-	Visualizza la misura della temperatura attuale del fluido. <i>Interrelazione</i> L'unità è presa da: parametro <b>Unità di misura temperatura</b> (→  100)	Numero a virgola mobile con segno	-
Valore di pressione	-	Visualizza un valore di pressione esterno o fisso. <i>Dipendenza</i> L'unità ingegneristica è ottenuta da parametro <b>Unità di pressione</b> (→  100).	Numero a virgola mobile con segno	-






Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Concentrazione	<p>Per il seguente codice d'ordine: Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione <b>ED</b> "Concentrazione"</p> <p> Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro <b>Supervisione opzione SW attiva</b>.</p>	<p>Visualizza la concentrazione calcolata attualmente.</p> <p><i>Dipendenza</i> L'unità ingegneristica è ottenuta da parametro <b>Unità di concentrazione</b>.</p>	Numero a virgola mobile con segno	-
Portata massica trasportato	<p>Alle seguenti condizioni: Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione <b>ED</b> "Concentrazione"</p> <p> Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro <b>Supervisione opzione SW attiva</b>.</p>	<p>Visualizza la portata massica che è misurata attualmente per il fluido trasportato.</p> <p><i>Dipendenza</i> L'unità è presa da: parametro <b>Unità di portata massica</b> (→  99)</p>	Numero a virgola mobile con segno	-
Portata massica trasportante	<p>Alle seguenti condizioni: Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione <b>ED</b> "Concentrazione"</p> <p> Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro <b>Supervisione opzione SW attiva</b>.</p>	<p>Visualizza la portata massica attualmente misurata del fluido trasportante.</p> <p><i>Dipendenza</i> L'unità è presa da: parametro <b>Unità di portata massica</b> (→  99)</p>	Numero a virgola mobile con segno	-
Target corrected volume flow	<p>Alle seguenti condizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione <b>ED</b> "Concentrazione"</li> <li>▪ L'opzione opzione <b>Ethanol in water</b> o opzione <b>%mass / %volume</b> è selezionata in parametro <b>Selezione del tipo di liquido</b>.</li> </ul> <p> Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro <b>Supervisione opzione SW attiva</b>.</p>	<p>Visualizza la portata volumetrica compensata misurata attualmente per il fluido trasportato.</p> <p><i>Dipendenza</i> L'unità ingegneristica è ottenuta da parametro <b>Unità di portata volumetrica</b> (→  99).</p>	Numero a virgola mobile con segno	-
Carrier corrected volume flow	<p>Alle seguenti condizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione <b>ED</b> "Concentrazione"</li> <li>▪ In parametro <b>Selezione del tipo di liquido</b> è selezionato il parametro opzione <b>Ethanol in water</b> o opzione <b>%mass / %volume</b>.</li> </ul> <p> Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro <b>Supervisione opzione SW attiva</b>.</p>	<p>Visualizza la portata volumetrica compensata misurata attualmente per il fluido trasportato.</p> <p><i>Dipendenza</i> L'unità è presa da parametro <b>Unità di portata volumetrica</b> (→  99).</p>	Numero a virgola mobile con segno	-






Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Target volume flow	<p>Alle seguenti condizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione <b>ED</b> "Concentrazione"</li> <li>▪ L'opzione opzione <b>Ethanol in water</b> o opzione <b>%mass / %volume</b> è selezionata in parametro <b>Selezione del tipo di liquido</b>.</li> <li>▪ Opzione <b>%vol</b> è selezionato in parametro <b>Unità di concentrazione</b>.</li> </ul> <p> Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro <b>Supervisione opzione SW attiva</b>.</p>	<p>Visualizza la portata volumetrica misurata attualmente per il fluido trasportato.</p> <p><i>Dipendenza</i> L'unità è presa da parametro <b>Unità di portata volumetrica</b> (→  99).</p>	Numero a virgola mobile con segno	-
Carrier volume flow	<p>Alle seguenti condizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione <b>ED</b> "Concentrazione"</li> <li>▪ L'opzione opzione <b>Ethanol in water</b> o opzione <b>%mass / %volume</b> è selezionata in parametro <b>Selezione del tipo di liquido</b>.</li> <li>▪ Opzione <b>%vol</b> è selezionato in parametro <b>Unità di concentrazione</b>.</li> </ul> <p> Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro <b>Supervisione opzione SW attiva</b>.</p>	<p>Visualizza la portata volumetrica misurata attualmente per il fluido trasportante.</p> <p><i>Dipendenza</i> L'unità è presa da parametro <b>Unità di portata volumetrica</b> (→  99).</p>	Numero a virgola mobile con segno	-
CTL	<p>Per il seguente codice d'ordine:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ "Pacchetto applicativo", opzione EJ "Petrolio"</li> <li>▪ L'opzione opzione <b>API referenced correction</b> è selezionata in parametro <b>Petroleum mode</b>.</li> </ul> <p> Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro <b>Supervisione opzione SW attiva</b>.</p>	<p>Visualizza il fattore di taratura che rappresenta l'effetto della temperatura sul fluido. Viene usata per convertire la portata volumetrica misurata e la densità misurata in valori a temperatura di riferimento.</p>	Numero positivo a virgola mobile	-
CPL	<p>Per il seguente codice d'ordine:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ "Pacchetto applicativo", opzione EJ "Petrolio"</li> <li>▪ L'opzione opzione <b>API referenced correction</b> è selezionata in parametro <b>Petroleum mode</b>.</li> </ul> <p> Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro <b>Supervisione opzione SW attiva</b>.</p>	<p>Visualizza il fattore di taratura che rappresenta l'effetto della pressione sul fluido. Viene usata per convertire la portata volumetrica misurata e la densità misurata in valori a pressione di riferimento.</p>	Numero positivo a virgola mobile	-





Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
CTPL	<p>Per il seguente codice d'ordine:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ "Pacchetto applicativo", opzione EJ "Petrolio"</li> <li>▪ L'opzione opzione <b>API referenced correction</b> è selezionata in parametro <b>Petroleum mode</b>.</li> </ul> <p> Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro <b>Supervisione opzione SW attiva</b>.</p>	<p>Visualizza il fattore di taratura combinato che rappresenta l'effetto della temperatura e della pressione sul fluido. Serve a convertire la portata volumetrica misurata e la densità misurata in valori di temperatura e pressione di riferimento.</p>	Numero positivo a virgola mobile	-
Portata volumetrica S&W	<p>Per il seguente codice d'ordine:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ "Pacchetto applicativo", opzione EJ "Petrolio"</li> <li>▪ L'opzione opzione <b>API referenced correction</b> è selezionata in parametro <b>Petroleum mode</b>.</li> </ul> <p> Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro <b>Supervisione opzione SW attiva</b>.</p>	<p>Visualizza la portata volumetrica di sedimenti e acqua calcolata dalla portata volumetrica totale misurata al netto della portata volumetrica netta.</p> <p><i>Dipendenza</i> L'unità è presa da: parametro <b>Unità di portata volumetrica</b></p>	Numero a virgola mobile con segno	-
Valore correzione S&W	<p>Per il seguente codice d'ordine:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ "Pacchetto applicativo", opzione EJ "Petrolio"</li> <li>▪ L'opzione opzione <b>Valore esterno</b> o opzione <b>Ingresso corrente 1...n</b> è selezionata in parametro <b>S&amp;W input mode</b>.</li> </ul> <p> Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro <b>Supervisione opzione SW attiva</b>.</p>	Visualizza valore di correzione per sedimento e acqua.	Numero positivo a virgola mobile	-
Densità di riferimento alternativa	<p>Per il seguente codice d'ordine:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ "Pacchetto applicativo", opzione EJ "Petrolio"</li> <li>▪ In parametro <b>Petroleum mode</b>, è selezionata l'opzione opzione <b>API referenced correction</b>.</li> </ul> <p> Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro <b>Supervisione opzione SW attiva</b>.</p>	<p>Visualizza la densità del fluido alla temperatura di riferimento alternativa.</p> <p><i>Dipendenza</i> L'unità è presa da: parametro <b>Unità della densità di riferimento</b></p>	Numero a virgola mobile con segno	-
Portata GSV	<p>Per il seguente codice d'ordine:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ "Pacchetto applicativo", opzione EJ "Petrolio"</li> <li>▪ L'opzione opzione <b>API referenced correction</b> è selezionata in parametro <b>Petroleum mode</b>.</li> </ul> <p> Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro <b>Supervisione opzione SW attiva</b>.</p>	<p>Visualizza la portata volumetrica totale misurata, corretta alla temperatura e pressione di riferimento.</p> <p><i>Dipendenza</i> L'unità è presa da: parametro <b>Unità di portata volumetrica compensata</b></p>	Numero a virgola mobile con segno	-



Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Portata GSV alternativa	<p>Per il seguente codice d'ordine:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ "Pacchetto applicativo", opzione <b>EJ</b> "Petrolio"</li> <li>▪ In parametro <b>Petroleum mode</b>, è selezionata l'opzione opzione <b>API referenced correction</b>.</li> </ul> <p> Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro <b>Supervisione opzione SW attiva</b>.</p>	<p>Visualizza la portata volumetrica totale misurata, corretta alla temperatura e pressione di riferimento alternative.</p> <p><i>Dipendenza</i> L'unità è presa da: parametro <b>Unità di portata volumetrica compensata</b></p>	Numero a virgola mobile con segno	-
Portata NSV	<p>Per il seguente codice d'ordine:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ "Pacchetto applicativo", opzione <b>EJ</b> "Petrolio"</li> <li>▪ L'opzione opzione <b>API referenced correction</b> è selezionata in parametro <b>Petroleum mode</b>.</li> </ul> <p> Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro <b>Supervisione opzione SW attiva</b>.</p>	<p>Visualizza la portata volumetrica netta calcolata dalla portata volumetrica totale misurata al netto del valore di sedimenti e acqua e al netto della contrazione.</p> <p><i>Dipendenza</i> L'unità è presa da: parametro <b>Unità di portata volumetrica compensata</b></p>	Numero a virgola mobile con segno	-
Portata NSV alternativa	<p>Per il seguente codice d'ordine:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ "Pacchetto applicativo", opzione <b>EJ</b> "Petrolio"</li> <li>▪ In parametro <b>Petroleum mode</b>, è selezionata l'opzione opzione <b>API referenced correction</b>.</li> </ul> <p> Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro <b>Supervisione opzione SW attiva</b>.</p>	<p>Visualizza la portata volumetrica netta calcolata dalla portata volumetrica totale alternativa misurata al netto del valore di sedimenti e acqua e al netto della contrazione.</p> <p><i>Dipendenza</i> L'unità è presa da: parametro <b>Unità di portata volumetrica compensata</b></p>	Numero a virgola mobile con segno	-
Olio CTL	<p>Per il seguente codice d'ordine:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ "Pacchetto applicativo", opzione <b>EJ</b> "Petrolio"</li> <li>▪ In parametro <b>Petroleum mode</b>, è selezionata l'opzione opzione <b>Net oil &amp; water cut</b>.</li> </ul> <p> Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro <b>Supervisione opzione SW attiva</b>.</p>	<p>Visualizza il fattore di correzione che rappresenta l'effetto della temperatura sull'olio. Viene usata per convertire la portata volumetrica e la densità dell'olio misurate in valori a temperatura di riferimento.</p>	Numero positivo a virgola mobile	-
Olio CPL	<p>Per il seguente codice d'ordine:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ "Pacchetto applicativo", opzione <b>EJ</b> "Petrolio"</li> <li>▪ In parametro <b>Petroleum mode</b>, è selezionata l'opzione opzione <b>Net oil &amp; water cut</b>.</li> </ul> <p> Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro <b>Supervisione opzione SW attiva</b>.</p>	<p>Visualizza il fattore di correzione che rappresenta l'effetto della pressione sull'olio. Viene usata per convertire la portata volumetrica e la densità dell'olio misurate in valori a pressione di riferimento.</p>	Numero positivo a virgola mobile	-

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Oil CTPL	<p>Per il seguente codice d'ordine:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ "Pacchetto applicativo", opzione EJ "Petrolio"</li> <li>▪ In parametro <b>Petroleum mode</b>, è selezionata l'opzione opzione <b>Net oil &amp; water cut</b>.</li> </ul> <p> Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro <b>Supervisione opzione SW attiva</b>.</p>	<p>Visualizza il fattore di correzione combinato che rappresenta l'effetto della temperatura e della pressione sull'olio. Viene usata per convertire la portata volumetrica e la densità dell'olio misurata in valori a temperatura e pressione di riferimento.</p>	Numero positivo a virgola mobile	-
Water CTL	<p>Per il seguente codice d'ordine:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ "Pacchetto applicativo", opzione EJ "Petrolio"</li> <li>▪ In parametro <b>Petroleum mode</b>, è selezionata l'opzione opzione <b>Net oil &amp; water cut</b>.</li> </ul> <p> Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro <b>Supervisione opzione SW attiva</b>.</p>	<p>Visualizza il fattore di correzione che rappresenta l'effetto della temperatura sull'acqua. Viene usata per convertire la portata volumetrica e la densità dell'acqua misurate in valori a temperatura di riferimento.</p>	Numero positivo a virgola mobile	-
CTL alternativo	<p>Per il seguente codice d'ordine:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ "Pacchetto applicativo", opzione EJ "Petrolio"</li> <li>▪ In parametro <b>Petroleum mode</b>, è selezionata l'opzione opzione <b>API referenced correction</b>.</li> </ul> <p> Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro <b>Supervisione opzione SW attiva</b>.</p>	<p>Visualizza il fattore di correzione che rappresenta l'effetto della temperatura sul fluido. Viene usata per convertire la portata volumetrica e la densità misurate in valori a temperatura di riferimento alternativa.</p>	Numero positivo a virgola mobile	-
CPL alternative	<p>Per il seguente codice d'ordine:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ "Pacchetto applicativo", opzione EJ "Petrolio"</li> <li>▪ In parametro <b>Petroleum mode</b>, è selezionata l'opzione opzione <b>API referenced correction</b>.</li> </ul> <p> Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro <b>Supervisione opzione SW attiva</b>.</p>	<p>Visualizza il fattore di correzione che rappresenta l'effetto della pressione sul fluido. Viene usata per convertire la portata volumetrica e la densità misurate in valori a pressione di riferimento alternativa.</p>	Numero positivo a virgola mobile	-
CTPL alternativo	<p>Per il seguente codice d'ordine:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ "Pacchetto applicativo", opzione EJ "Petrolio"</li> <li>▪ In parametro <b>Petroleum mode</b>, è selezionata l'opzione opzione <b>API referenced correction</b>.</li> </ul> <p> Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro <b>Supervisione opzione SW attiva</b>.</p>	<p>Visualizza il fattore di correzione combinato che rappresenta l'effetto della temperatura e della pressione sul fluido. Viene usata per convertire la portata volumetrica e la densità misurate in valori a temperatura e pressione di riferimento alternative.</p>	Numero positivo a virgola mobile	-

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Densità di riferimento olio	<p>Per il seguente codice d'ordine:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ "Pacchetto applicativo", opzione <b>EJ</b> "Petrolio"</li> <li>▪ In parametro <b>Petroleum mode</b>, è selezionata l'opzione opzione <b>Net oil &amp; water cut</b>.</li> </ul> <p> Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro <b>Supervisione opzione SW attiva</b>.</p>		Numero a virgola mobile con segno	-
Densità di riferimento dell'acqua	<p>Per il seguente codice d'ordine:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ "Pacchetto applicativo", opzione <b>EJ</b> "Petrolio"</li> <li>▪ In parametro <b>Petroleum mode</b>, è selezionata l'opzione opzione <b>Net oil &amp; water cut</b>.</li> </ul> <p> Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro <b>Supervisione opzione SW attiva</b>.</p>		Numero a virgola mobile con segno	-
Densità olio	<p>Per il seguente codice d'ordine:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ "Pacchetto applicativo", opzione <b>EJ</b> "Petrolio"</li> <li>▪ In parametro <b>Petroleum mode</b>, è selezionata l'opzione opzione <b>Net oil &amp; water cut</b>.</li> </ul> <p> Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro <b>Supervisione opzione SW attiva</b>.</p>	Visualizza la densità dell'olio misurata attualmente.	Numero a virgola mobile con segno	-
Densità acqua	<p>Per il seguente codice d'ordine:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ "Pacchetto applicativo", opzione <b>EJ</b> "Petrolio"</li> <li>▪ In parametro <b>Petroleum mode</b>, è selezionata l'opzione opzione <b>Net oil &amp; water cut</b>.</li> </ul> <p> Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro <b>Supervisione opzione SW attiva</b>.</p>	Visualizza la densità dell'acqua misurata attualmente.	Numero a virgola mobile con segno	-
Densità 2	<p>Per il seguente codice d'ordine:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ "Pacchetto applicativo", opzione <b>EH</b> "Funzione di densità estesa"</li> <li>▪ "Pacchetto applicativo", opzione <b>EI</b> "Densità Premium"</li> </ul> <p> Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro <b>Supervisione opzione SW attiva</b>.</p>	Mostra la densità attualmente misurata nella seconda unità di densità specificata.	Numero a virgola mobile con segno	-

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Water cut	<p>Per il seguente codice d'ordine:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ "Pacchetto applicativo", opzione EJ "Petrolio"</li> <li>▪ In parametro <b>Petroleum mode</b>, è selezionata l'opzione opzione <b>API referenced correction</b>.</li> </ul> <p> Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro <b>Supervisione opzione SW attiva</b>.</p>	<p>Visualizza la portata volumetrica percentuale dell'acqua rispetto alla portata volumetrica totale del fluido.</p>	0 ... 100 %	-
Portata volumetrica olio	<p>Per il seguente codice d'ordine:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ "Pacchetto applicativo", opzione EJ "Petrolio"</li> <li>▪ In parametro <b>Petroleum mode</b>, è selezionata l'opzione opzione <b>Net oil &amp; water cut</b>.</li> </ul> <p> Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro <b>Supervisione opzione SW attiva</b>.</p>	<p>Visualizza la portata volumetrica dell'olio calcolata attualmente.</p> <p>Dipendenza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In base al valore visualizzato in parametro <b>Water cut</b></li> <li>▪ L'unità è presa da: parametro <b>Unità di portata volumetrica</b></li> </ul>	Numero a virgola mobile con segno	-
Portata volumetrica compensata olio	<p>Per il seguente codice d'ordine:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ "Pacchetto applicativo", opzione EJ "Petrolio"</li> <li>▪ In parametro <b>Petroleum mode</b>, è selezionata l'opzione opzione <b>Net oil &amp; water cut</b>.</li> </ul> <p> Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro <b>Supervisione opzione SW attiva</b>.</p>	<p>Visualizza la portata volumetrica dell'olio calcolata attualmente, calcolata a valori a temperature e pressione di riferimento.</p> <p>Dipendenza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In base al valore visualizzato in parametro <b>Water cut</b></li> <li>▪ L'unità è presa da: parametro <b>Unità di portata volumetrica compensata</b></li> </ul>	Numero a virgola mobile con segno	-
Portata massica olio	<p>Per il seguente codice d'ordine:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ "Pacchetto applicativo", opzione EJ "Petrolio"</li> <li>▪ In parametro <b>Petroleum mode</b>, è selezionata l'opzione opzione <b>Net oil &amp; water cut</b>.</li> </ul> <p> Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro <b>Supervisione opzione SW attiva</b>.</p>	<p>Visualizza la portata massica dell'olio calcolata attualmente.</p> <p>Dipendenza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In base al valore visualizzato in parametro <b>Water cut</b></li> <li>▪ L'unità è presa da: parametro <b>Unità di portata massica</b></li> </ul>	Numero a virgola mobile con segno	-
Portata volumetrica acqua	<p>Per il seguente codice d'ordine:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ "Pacchetto applicativo", opzione EJ "Petrolio"</li> <li>▪ In parametro <b>Petroleum mode</b>, è selezionata l'opzione opzione <b>Net oil &amp; water cut</b>.</li> </ul> <p> Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro <b>Supervisione opzione SW attiva</b>.</p>	<p>Visualizza la portata volumetrica dell'acqua calcolata attualmente.</p> <p>Dipendenza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In base al valore visualizzato in parametro <b>Water cut</b></li> <li>▪ L'unità è presa da: parametro <b>Unità di portata volumetrica</b></li> </ul>	Numero a virgola mobile con segno	-

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Portata volumetrica compensata acqua	<p>Per il seguente codice d'ordine:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ "Pacchetto applicativo", opzione <b>EJ</b> "Petrolio"</li> <li>▪ In parametro <b>Petroleum mode</b>, è selezionata l'opzione opzione <b>Net oil &amp; water cut</b>.</li> </ul> <p> Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro <b>Supervisione opzione SW attiva</b>.</p>	<p>Visualizza la portata volumetrica dell'acqua calcolata attualmente, calcolata a valori a temperature e pressione di riferimento.</p> <p>Dipendenza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In base al valore visualizzato in parametro <b>Water cut</b></li> <li>▪ L'unità è presa da: parametro <b>Unità di portata volumetrica compensata</b></li> </ul>	Numero a virgola mobile con segno	-
Portata massica acqua	<p>Per il seguente codice d'ordine:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ "Pacchetto applicativo", opzione <b>EJ</b> "Petrolio"</li> <li>▪ In parametro <b>Petroleum mode</b>, è selezionata l'opzione opzione <b>Net oil &amp; water cut</b>.</li> </ul> <p> Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro <b>Supervisione opzione SW attiva</b>.</p>	<p>Visualizza la portata massica dell'acqua calcolata attualmente.</p> <p>Dipendenza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In base al valore visualizzato in parametro <b>Water cut</b></li> <li>▪ L'unità è presa da: parametro <b>Unità di portata massica</b></li> </ul>	Numero a virgola mobile con segno	-
Media densità pesata	<p>Per il seguente codice d'ordine:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ "Pacchetto applicativo", opzione <b>EJ</b> "Petrolio"</li> <li>▪ "Pacchetto applicativo", opzione <b>EM</b> "Petrolio + Funzione di bloccaggio"</li> </ul> <p> Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro <b>Supervisione opzione SW attiva</b>.</p>	<p>Visualizza la media ponderata della densità dall'ultimo azzeramento delle medie della densità.</p> <p>Dipendenza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ L'unità è presa da: parametro <b>Unità di densità</b></li> <li>▪ Il valore viene reimpostato su NaN (Not a Number) tramite parametro <b>Reset weighted averages</b></li> </ul>	Numero a virgola mobile con segno	-
Media temperatura pesata	<p>Per il seguente codice d'ordine:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ "Pacchetto applicativo", opzione <b>EJ</b> "Petrolio"</li> <li>▪ "Pacchetto applicativo", opzione <b>EM</b> "Petrolio + Funzione di bloccaggio"</li> </ul> <p> Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro <b>Supervisione opzione SW attiva</b>.</p>	<p>Visualizza la media ponderata della temperatura dall'ultimo azzeramento delle medie della temperatura.</p> <p>Dipendenza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ L'unità è presa da: parametro <b>Unità di misura temperatura</b></li> <li>▪ Il valore viene reimpostato su NaN (Not a Number) tramite parametro <b>Reset weighted averages</b></li> </ul>	Numero a virgola mobile con segno	-

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Segnale del periodo di tempo (TPS)	Per il seguente codice d'ordine: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ "Pacchetto applicativo", opzione <b>EH</b> "Funzione di densità estesa"</li> <li>▪ "Pacchetto applicativo", opzione <b>EI</b> "Densità Premium"</li> </ul>  Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro <b>Supervisione opzione SW attiva</b> .	Mostra il segnale del periodo di tempo (TPS) attualmente calcolato. Corrisponde alla densità misurata.	Numero positivo a virgola mobile	-
Frequ. segnale del periodo di tempo (TPS)	Per il seguente codice d'ordine: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ "Pacchetto applicativo", opzione <b>EH</b> "Funzione di densità estesa"</li> <li>▪ "Pacchetto applicativo", opzione <b>EI</b> "Densità Premium"</li> </ul>  Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro <b>Supervisione opzione SW attiva</b> .	Mostra la frequenza del segnale del periodo di tempo (TPS) attualmente calcolato. Corrisponde alla densità misurata.	0 ... 10 000 Hz	-

### 11.4.2 Sottomenu "Totalizzatore"

Il sottomenu **Totalizzatore** comprende tutti i parametri richiesti per visualizzare i valori misurati attuali di ogni totalizzatore.

#### Navigazione

Menu "Diagnostica" → Valori misurati → Totalizzatore

► Totalizzatore	
Valore del totalizzatore 1 ... n	→ 161
Superamento totalizzatore 1 ... n	→ 161

#### Panoramica dei parametri con una breve descrizione

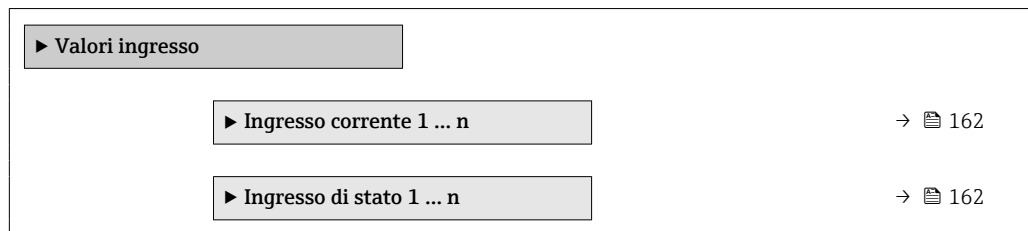
Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente
Valore del totalizzatore 1 ... n	Una variabile di processo è selezionata in parametro <b>Assegna variabile di processo</b> (→ 132) di sottomenu <b>Totalizzatore 1 ... n</b> .	Visualizza il valore attuale, conteggiato dal totalizzatore.	Numero a virgola mobile con segno
Superamento totalizzatore 1 ... n	Una variabile di processo è selezionata in parametro <b>Assegna variabile di processo</b> (→ 132) di sottomenu <b>Totalizzatore 1 ... n</b> .	Visualizza il superamento attuale del totalizzatore.	Numero intero con segno

### 11.4.3 Sottomenu "Valori ingresso"

Il sottomenu **Valori ingresso** guida l'operatore sistematicamente fino ai singoli valori di ingresso.

**Navigazione**

Menu "Diagnostica" → Valori misurati → Valori ingresso

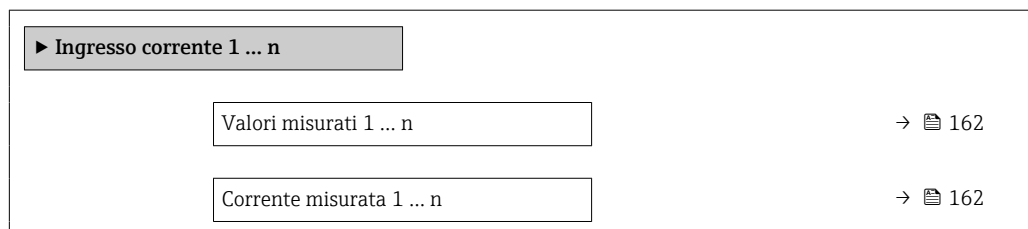


**Valori di ingresso per l'ingresso in corrente**

Il sottomenu sottomenu **Ingresso corrente 1 ... n** comprende tutti i parametri richiesti per visualizzare i valori misurati attuali per ogni ingresso in corrente.

**Navigazione**

Menu "Diagnostica" → Valori misurati → Valori ingresso → Ingresso corrente 1 ... n



**Panoramica dei parametri con una breve descrizione**

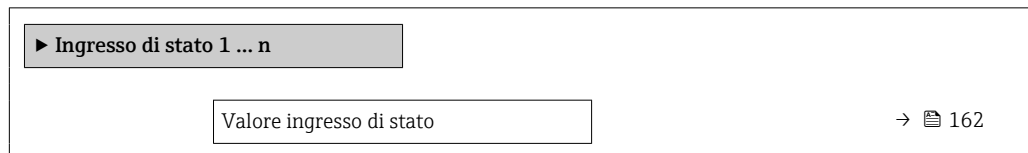
Parametro	Descrizione	Interfaccia utente
Valori misurati	Visualizza il valore dell'ingresso in corrente.	Numero a virgola mobile con segno
Corrente misurata	Visualizza il valore attuale dell'ingresso in corrente.	0 ... 22,5 mA

**Valori di ingresso per l'ingresso di stato**

Il sottomenu sottomenu **Ingresso di stato 1 ... n** comprende tutti i parametri richiesti per visualizzare i valori misurati attuali per ogni ingresso di stato.

**Navigazione**

Menu "Diagnostica" → Valori misurati → Valori ingresso → Ingresso di stato 1 ... n



**Panoramica dei parametri con una breve descrizione**

Parametro	Descrizione	Interfaccia utente
Valore ingresso di stato	Visualizza il livello del segnale d'ingresso attuale.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Alto</li> <li>■ Basso</li> </ul>

### 11.4.4 Valore di uscita

Il sottomenu sottomenu **Valore di uscita** comprende tutti i parametri richiesti per visualizzare i valori misurati attuali di ogni uscita.

#### Navigazione

Menu "Diagnostica" → Valori misurati → Valore di uscita

▶ Valore di uscita		
▶ Uscita in corrente 1 ... n		→ 163
▶ Selez. uscita Impulsi/Frequenza/ Stato 1 ... n		→ 163
▶ Uscita relè 1 ... n		→ 164

#### Valori di uscita dell'uscita in corrente

Il sottomenu sottomenu **Valore corrente uscita** comprende tutti i parametri richiesti per visualizzare i valori misurati attuali per ogni uscita in corrente.

#### Navigazione

Menu "Diagnostica" → Valori misurati → Valore di uscita → Valore corrente uscita 1 ... n

▶ Uscita in corrente 1 ... n		
Corrente d'uscita 1 ... n		→ 163
Corrente misurata 1 ... n		→ 163

#### Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Interfaccia utente
Corrente d'uscita 1	Visualizza il valore di corrente calcolato attualmente per l'uscita in corrente.	3,59 ... 22,5 mA
Corrente misurata	Visualizza il valore di corrente misurato attualmente per l'uscita in corrente.	0 ... 30 mA

#### Valori di uscita per l'uscita impulsi/frequenza/contatto

Il sottomenu sottomenu **Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato 1 ... n** comprende tutti i parametri richiesti per visualizzare i valori misurati attuali per ogni uscita impulsi/frequenza/contatto.

**Navigazione**

Menu "Diagnostica" → Valori misurati → Valore di uscita → Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato 1 ... n

▶ Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato 1 ... n

Uscita frequenza 1 ... n	→  164
Uscita impulsi 1 ... n	→  164
Stato commutazione 1 ... n	→  164

**Panoramica dei parametri con una breve descrizione**

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente
Uscita frequenza	In parametro <b>Modalità operativa</b> è selezionata l'opzione opzione <b>Frequenza</b> .	Visualizza il valore misurato attualmente per l'uscita in frequenza.	0,0 ... 12 500,0 Hz
Uscita impulsi	L'opzione opzione <b>Impulsi</b> è selezionata nel parametro parametro <b>Modalità operativa</b> .	Visualizza la frequenza impulsi generata attualmente.	Numero positivo a virgola mobile
Stato commutazione	L'opzione opzione <b>Contatto</b> è selezionata in parametro <b>Modalità operativa</b> .	Visualizza lo stato attuale dell'uscita contatto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aperto</li> <li>■ Chiuso</li> </ul>

**Valori di uscita per l'uscita a relè**

Il sottomenu sottomenu **Uscita relè 1 ... n** comprende tutti i parametri richiesti per visualizzare i valori misurati attuali per ogni uscita a relè.

**Navigazione**

Menu "Diagnostica" → Valori misurati → Valore di uscita → Uscita relè 1 ... n

▶ Uscita relè 1 ... n



Stato commutazione	→  164
Cicli di commutazione	→  164
Numero massino cicli di commutazione	→  164

**Panoramica dei parametri con una breve descrizione**

Parametro	Descrizione	Interfaccia utente
Stato commutazione	Visualizza lo stato attuale del relè.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aperto</li> <li>■ Chiuso</li> </ul>
Cicli di commutazione	Visualizza il numero di tutti i cicli di commutazione eseguiti.	Numero intero positivo
Numero massino cicli di commutazione	Visualizza il numero massimo dei cicli di commutazione garantiti.	Numero intero positivo

## 11.5 Adattamento del misuratore alle condizioni di processo

A questo scopo sono disponibili:

- Impostazioni di base utilizzando il menu **Configurazione** (→  97)
- Impostazioni avanzate utilizzando il menu sottomenu **Configurazione avanzata** (→  125)




## 11.6 Azzeramento di un totalizzatore

I totalizzatori sono azzerati in sottomenu **Funzionamento**:





- Controllo totalizzatore
- Azzerata tutti i totalizzatori

### Navigazione

Menu "Funzionamento" → Gestione totalizzatore/i

▶ <b>Gestione totalizzatore/i</b>	
Controllo totalizzatore 1 ... n	→  165
Valore preimpostato 1 ... n	→  165
Azzerata tutti i totalizzatori	→  165

### Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Controllo totalizzatore 1 ... n	Una variabile di processo è selezionata in parametro <b>Assegna variabile di processo</b> (→  132) di sottomenu <b>Totalizzatore 1 ... n</b> .	Controllare il valore del totalizzatore.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Avvia totalizzatore</li> <li>▪ Reset + mantieni</li> <li>▪ Preimpostato + mantieni</li> <li>▪ Azzerata + totalizza</li> <li>▪ Preimpostato + totalizza</li> <li>▪ Hold (mantenere)</li> </ul>	–
Valore preimpostato 1 ... n	Una variabile di processo è selezionata in parametro <b>Assegna variabile di processo</b> (→  132) di sottomenu <b>Totalizzatore 1 ... n</b> .	Specificare il valore iniziale per il totalizzatore. <i>Dipendenza</i>  L'unità ingegneristica della variabile di processo è definita in parametro <b>Unità del totalizzatore</b> (→  132) per il totalizzatore.	Numero a virgola mobile con segno	A seconda del paese: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 kg</li> <li>▪ 0 lb</li> </ul>
Azzerata tutti i totalizzatori	–	Azzerare tutti i totalizzatori e avviare.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Annulla/a</li> <li>▪ Azzerata + totalizza</li> </ul>	–

### 11.6.1 Campo di applicazione della funzione parametro "Controllo totalizzatore"

Opzioni	Descrizione
Avvia totalizzatore	Il totalizzatore si avvia o continua a calcolare.
Reset + mantieni	Il processo di totalizzazione si arresta e il totalizzatore è azzerato.
Preimpostato + mantieni <sup>1)</sup>	Il processo di totalizzazione si arresta e il totalizzatore viene impostato al suo valore di inizio scala definito dal parametro <b>Valore preimpostato</b> .
Azzerata + totalizza	Il totalizzatore è azzerato e il processo di totalizzazione si riavvia.
Preimpostato + totalizza <sup>1)</sup>	Il totalizzatore è impostato al valore iniziale definito in parametro <b>Valore preimpostato</b> e il processo di totalizzazione si riavvia.
Hold (mantenere)	La totalizzazione si arresta.

1) Visibile in base alle opzioni d'ordine o alle impostazioni del dispositivo

### 11.6.2 Campo funzione di parametro "Azzerata tutti i totalizzatori"

Opzioni	Descrizione
Annulla/a	Non viene eseguita nessuna operazione e l'utente esce dal parametro.
Azzerata + totalizza	Azzeramento di tutti i totalizzatori e riavvio del processo di totalizzazione. La funzione elimina tutti i valori di portata precedentemente sommati.

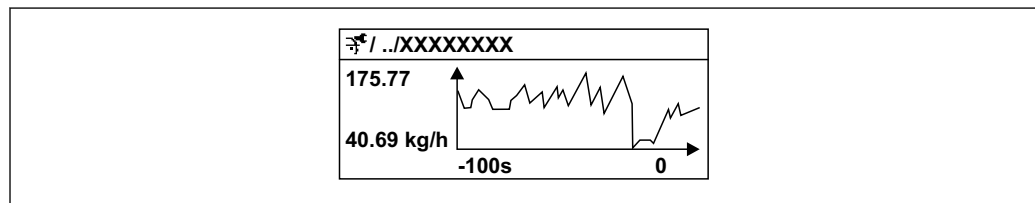
## 11.7 Visualizzazione della cronologia dei valori di misura

Il pacchetto applicativo **HistoROM estesa** (opzione d'ordine) deve essere abilitato nel dispositivo per visualizzare la funzione sottomenu **Memorizzazione dati**. Quest'ultimo comprende tutti i parametri per la cronologia del valore misurato.

- i** La registrazione dati è disponibile anche mediante:
  - Tool per la gestione delle risorse di impianto FieldCare → 89.
  - Web browser

#### Funzionalità

- Possono essere archiviati fino a 1000 valori misurati
- 4 canali di registrazione
- Intervallo per la registrazione dei dati regolabile
- Visualizza graficamente l'andamento del valore misurato per ogni canale di registrazione



40 Grafico di un andamento del valore misurato

A0016357

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




**i** Il contenuto della memoria dati è cancellato, se si modifica la durata dell'intervallo di registrazione o l'assegnazione delle variabili di processo ai canali.

**Navigazione**

Menu "Diagnostica" → Memorizzazione dati

► Memorizzazione dati	
Assegna canale 1	→ 168
Assegna canale 2	→ 168
Assegna canale 3	→ 168
Assegna canale 4	→ 168
Intervallo di memorizzazione	→ 168
Reset memorizzazioni	→ 168
Data logging	→ 169
Ritardo registrazione	→ 169
Controllo data logging	→ 169
Stato data logging	→ 169
Durata totale registrazione	→ 169

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente
Assegna canale 1	Il pacchetto <b>HistoROM estesa</b> è disponibile.	Assegnazione della variabile di processo al canale di registrazione.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disattivo/a</li> <li>▪ Portata massica</li> <li>▪ Portata volumetrica</li> <li>▪ Portata volumetrica compensata *</li> <li>▪ Densità</li> <li>▪ Densità di riferimento *</li> <li>▪ Temperatura</li> <li>▪ Concentrazione *</li> <li>▪ Portata massica trasportato *</li> <li>▪ Portata massica trasportante *</li> <li>▪ Ampiezza di oscillazione</li> <li>▪ Uscita in corrente 1</li> <li>▪ Uscita in corrente 2 *</li> <li>▪ Uscita in corrente 3 *</li> <li>▪ Uscita in corrente 4 *</li> <li>▪ HBSI *</li> <li>▪ Corrente eccitazione 0</li> <li>▪ Smorzamento oscillazione 0</li> <li>▪ Fluttuazione smorzamento oscillazione 0 *</li> <li>▪ Frequenza di oscillazione 0</li> <li>▪ Frequenza fluttuazione 0 *</li> <li>▪ Ampiezza di oscillazione</li> <li>▪ Ampiezza oscillazione 1 *</li> <li>▪ Segnale asimmetrico</li> <li>▪ Temperatura del tubo trasportante *</li> <li>▪ Temperatura dell'elettronica</li> </ul>
Assegna canale 2	Il pacchetto <b>HistoROM estesa</b> è disponibile.  Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro <b>Supervisione opzione SW attiva</b> .	Assegna una variabile di processo al canale di registrazione (logging).	Per l'elenco a discesa, vedere parametro <b>Assegna canale 1</b> (→ ⓘ 168)
Assegna canale 3	Il pacchetto <b>HistoROM estesa</b> è disponibile.  Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro <b>Supervisione opzione SW attiva</b> .	Assegna una variabile di processo al canale di registrazione (logging).	Per l'elenco a discesa, vedere parametro <b>Assegna canale 1</b> (→ ⓘ 168)
Assegna canale 4	Il pacchetto <b>HistoROM estesa</b> è disponibile.  Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro <b>Supervisione opzione SW attiva</b> .	Assegna una variabile di processo al canale di registrazione (logging).	Per l'elenco a discesa, vedere parametro <b>Assegna canale 1</b> (→ ⓘ 168)
Intervallo di memorizzazione	Il pacchetto <b>HistoROM estesa</b> è disponibile.	Definire l'intervallo di memorizzazione dei dati. Questo valore definisce l'intervallo di tempo tra i singoli punti di dati in memoria.	0,1 ... 999,0 s
Reset memorizzazioni	Il pacchetto <b>HistoROM estesa</b> è disponibile.	Cancella tutti i dati memorizzati.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Annulla/a</li> <li>▪ Cancella dati</li> </ul>

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente
Data logging	–	Selezionare il tipo di registrazione dei dati.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sovrascrittura</li> <li>■ Nessuna sovrascrittura</li> </ul>
Ritardo registrazione	In parametro <b>Data logging</b> , è selezionata l'opzione <b>Nessuna sovrascrittura</b> .	Inserire il ritardo per la memorizzazione del valore misurato.	0 ... 999 h
Controllo data logging	In parametro <b>Data logging</b> , è selezionata l'opzione <b>Nessuna sovrascrittura</b> .	Avvio e arresto della memorizzazione del valore misurato.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nessuno/a</li> <li>■ Ritardo + start</li> <li>■ Stop</li> </ul>
Stato data logging	In parametro <b>Data logging</b> , è selezionata l'opzione <b>Nessuna sovrascrittura</b> .	Visualizza lo stato di memorizzazione del valore misurato.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fatto/Eseguito</li> <li>■ Ritardo attivo</li> <li>■ Attivo</li> <li>■ Registrazione fermata</li> </ul>
Durata totale registrazione	In parametro <b>Data logging</b> , è selezionata l'opzione <b>Nessuna sovrascrittura</b> .	Visualizza la durata totale della memorizzazione.	Numero positivo a virgola mobile

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

## 12 Diagnostica e ricerca guasti

### 12.1 Ricerca guasti generale

Per il display locale

Guasto	Possibili cause	Intervento correttivo
Il display locale è oscurato, ma il segnale in uscita è nel campo consentito	Il cavo del modulo display non è innestato correttamente.	Inserire il connettore in modo corretto nel modulo dell'elettronica principale e nel modulo display.
Display locale oscurato e assenza di segnali di uscita	La tensione di alimentazione non corrisponde a quella specificata sulla targhetta.	Applicare la tensione di alimentazione corretta → 57 → 50.
Display locale oscurato e assenza di segnali di uscita	La tensione di alimentazione ha polarità non corretta.	Inversione di polarità della tensione di alimentazione.
Display locale oscurato e assenza di segnali di uscita	Nessun contatto tra i cavi di collegamento e i morsetti.	Controllare il contatto elettrico tra i cavi e, se necessario, correggerlo.
Display locale oscurato e assenza di segnali di uscita	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ I morsetti non sono innestati correttamente nel modulo dell'elettronica I/O.</li> <li>▪ I morsetti non sono innestati correttamente nel modulo dell'elettronica principale.</li> </ul>	Controllare i morsetti.
Display locale oscurato e assenza di segnali di uscita	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Il modulo dell'elettronica I/O è difettoso.</li> <li>▪ Il modulo dell'elettronica principale è difettoso.</li> </ul>	Ordinare la parte di ricambio → 217.
Display locale oscurato e assenza di segnali di uscita	Il connettore tra modulo dell'elettronica principale e modulo display non è innestato correttamente.	Verificare la connessione e correggere, se necessario.
Il display locale non è leggibile, ma il segnale in uscita è nel campo consentito	Il display è stato impostato troppo luminoso o troppo scuro.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aumentare la luminosità del display premendo contemporaneamente <math>\square + \square</math>.</li> <li>▪ Ridurre la luminosità del display premendo contemporaneamente <math>\square + \square</math>.</li> </ul>
Il display locale è oscurato, ma il segnale in uscita è nel campo consentito	Il modulo display è difettoso.	Ordinare la parte di ricambio → 217.
La retroilluminazione del display locale è rossa	Si è verificato un evento diagnostico con comportamento diagnostico "Allarme".	Intraprendere interventi correttivi → 184
Il display locale visualizza il testo in una lingua non comprensibile.	La lingua operativa selezionata non è comprensibile.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Premere <math>\square + \square</math> per 2 s ("posizione Home").</li> <li>2. Premere <math>\square</math>.</li> <li>3. Configurare la lingua desiderata in parametro <b>Display language</b> (→ 135).</li> </ol>
Messaggio sul display locale: "Errore di comunicazione" "Controllare l'elettronica"	La comunicazione tra modulo display ed elettronica è interrotta.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verificare il cavo e il connettore tra modulo dell'elettronica principale e modulo display.</li> <li>▪ Ordinare la parte di ricambio → 217.</li> </ul>

Per i segnali di uscita

Guasto	Possibili cause	Intervento correttivo
Segnale in uscita fuori dal campo valido	Il modulo dell'elettronica principale è difettoso.	Ordinare la parte di ricambio → 217.
Il dispositivo mostra il valore corretto sul display locale ma il segnale in uscita non è corretto, sebbene nel campo valido.	Errore di configurazione dei parametri	Controllare e regolare la configurazione dei parametri.
Il dispositivo non misura correttamente.	Errore di configurazione o il dispositivo funziona fuori dalle specifiche applicative.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controllare e correggere la configurazione del parametro.</li> <li>2. Rispettare i valori soglia specificati in "Dati tecnici".</li> </ol>

## Per accedere

Guasto	Possibili cause	Rimedio
Impossibilità di accesso in scrittura ai parametri.	È abilitata la protezione scrittura hardware.	Impostare il microinterruttore di protezione scrittura, presente sul modulo dell'elettronica principale, sulla posizione <b>OFF</b> posizione → ☺ 146.
Impossibilità di accesso in scrittura ai parametri.	Il ruolo utente attuale ha un'autorizzazione di accesso limitata.	1. Controllare il ruolo utente → ☺ 78. 2. Inserire il corretto codice di accesso del cliente → ☺ 78.
La connessione tramite FOUNDATION Fieldbus non è possibile.	Il connettore del dispositivo non è collegato correttamente.	Controllare l'assegnazione dei pin dei connettori del dispositivo .
La connessione al web server non è possibile.	Il web server è disabilitato.	Utilizzare il tool operativo "FieldCare" o "DeviceCare" per controllare se il web server del dispositivo è abilitato e, se necessario, abilitarlo → ☺ 82.
	L'interfaccia Ethernet sul PC non è configurata correttamente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controllare le proprietà del protocollo Internet (TCP/IP).</li> <li>▶ Controllare le impostazioni di rete con il gestore IT.</li> </ul>
La connessione al web server non è possibile.	L'indirizzo IP sul PC non è configurato correttamente.	Controllare l'indirizzo IP: 192.168.1.212
La connessione al web server non è possibile.	I dati di accesso WLAN non sono corretti.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verificare lo stato della rete WLAN.</li> <li>▪ Ripetere l'accesso al dispositivo utilizzando i dati di accesso WLAN.</li> <li>▪ Controllare che la WLAN sia abilitata su misuratore e unità operativa .</li> </ul>
	La comunicazione WLAN è disabilitata.	–
Impossibile connettersi a web server, FieldCare o DeviceCare.	La rete WLAN non è disponibile.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verificare se è presente la ricezione WLAN: LED sul modulo display a luce fissa blu.</li> <li>▪ Verificare se la connessione WLAN è abilitata: LED sul modulo display blu lampeggiante.</li> <li>▪ Attivare lo strumento.</li> </ul>
Connessione di rete non presente o instabile	La rete WLAN è debole.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Unità operativa fuori dal campo di ricezione: controllare lo stato della rete sull'unità operativa.</li> <li>▪ Per migliorare le prestazioni della rete, utilizzare un'antenna WLAN esterna.</li> </ul>
	Comunicazione parallela WLAN ed Ethernet	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Controllare le impostazioni di rete.</li> <li>▪ Abilitare temporaneamente solo la WLAN come interfaccia.</li> </ul>
Il web browser è bloccato e il funzionamento non è più possibile	È attivo il trasferimento dei dati.	Attendere il termine del trasferimento dati o dell'azione attuale.
	Perdita di connessione	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controllare la connessione del cavo e l'alimentazione.</li> <li>▶ Aggiornare il web browser ed eventualmente riavviarlo.</li> </ul>
La visualizzazione del contenuto del web browser è di difficile lettura o incompleta.	La versione utilizzata per il web browser non è ottimale.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Usare la versione corretta del web browser → ☺ 80.</li> <li>▶ Svuotare la cache del web browser.</li> <li>▶ Riavviare il web browser.</li> </ul>
	Impostazioni non adatte per la visualizzazione.	Modificare il rapporto dimensione font/display del web browser.
Visualizzazione incompleta o assente dei contenuti nel web browser	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ JavaScript non abilitato.</li> <li>▪ JavaScript non può essere abilitato.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Abilitare JavaScript.</li> <li>▶ Inserire http://XXX.XXX.X.X.XX/servlet/basic.html come indirizzo IP.</li> </ul>

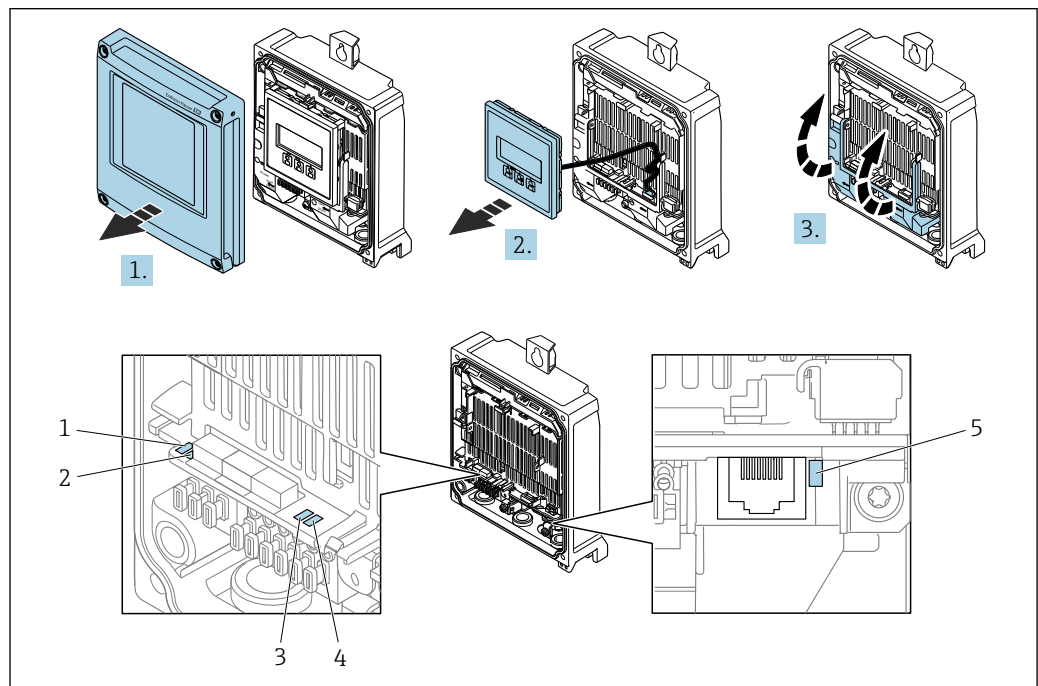
Guasto	Possibili cause	Rimedio
Il funzionamento con FieldCare o DeviceCare mediante interfaccia service CDI-RJ45 (porta 8000) non è possibile.	Il firewall del PC o della rete blocca la comunicazione.	A seconda delle impostazioni, il firewall usato sul PC deve essere adattato o disabilitato per consentire l'accesso a FieldCare/DeviceCare.
L'aggiornamento del firmware con FieldCare o DeviceCare mediante interfaccia service CDI-RJ45 (porta 8000 o porte TFTP) non è possibile.	Il firewall del PC o della rete blocca la comunicazione.	A seconda delle impostazioni, il firewall usato sul PC deve essere adattato o disabilitato per consentire l'accesso a FieldCare/DeviceCare.

## 12.2 Informazioni diagnostiche mediante LED

### 12.2.1 Trasmettitore

#### Proline 500 – digitale

I vari LED del trasmettitore forniscono informazioni sullo stato del dispositivo.



- 1 Tensione di alimentazione
- 2 Stato del dispositivo
- 3 Non utilizzato
- 4 Comunicazione
- 5 Interfaccia service (CDI) attiva

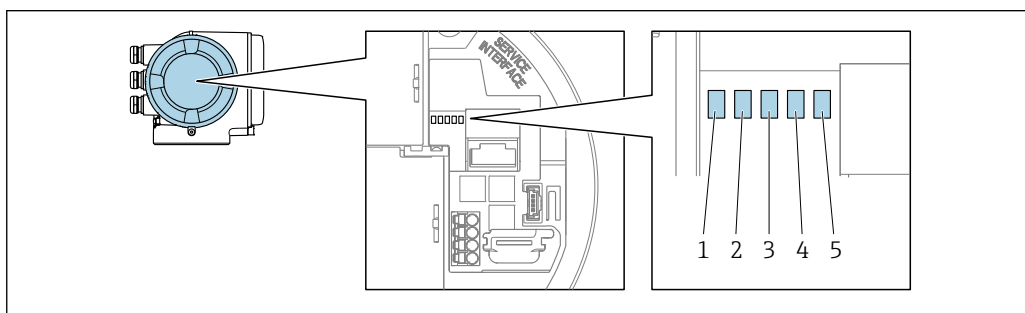
1. Aprire il coperchio della custodia.
2. Rimuovere il modulo display.
3. Aprire il vano morsetti.

LED	Colore	Significato
1 Tensione di alimentazione	Verde	La tensione di alimentazione è corretta.
	Spento	La tensione di alimentazione è disattivata o troppo bassa.
2 Stato del dispositivo (funzionamento normale)	Rosso	Errore
	Rosso lampeggiante	Avviso

LED	Colore	Significato
2 Stato del dispositivo (durante l'avvio)	Lampeggia rosso lentamente	Se > 30 secondi: problema con il caricatore di avvio.
	Lampeggia rosso rapidamente	Se > 30 secondi: problema di compatibilità durante la lettura del firmware.
3 Non utilizzato	–	–
4 Comunicazione	Bianco	Comunicazione attiva.
5 Interfaccia service (CDI)	Giallo	Connessione stabilita.
	Giallo lampeggiante	Comunicazione attiva.
	Spento	Nessuna connessione.

### Proline 500

I vari LED del trasmettitore forniscono informazioni sullo stato del dispositivo.



A0029629

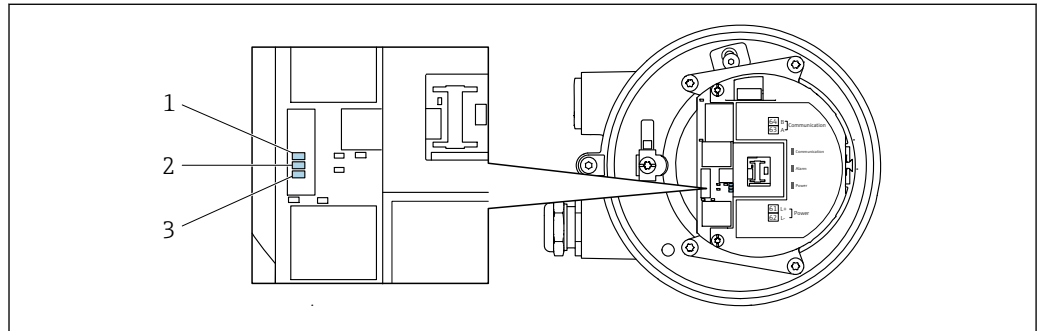
- 1 Tensione di alimentazione
- 2 Stato del dispositivo
- 3 Non utilizzato
- 4 Comunicazione
- 5 Interfaccia service (CDI) attiva

LED	Colore	Significato
1 Tensione di alimentazione	Verde	La tensione di alimentazione è corretta.
	Spento	La tensione di alimentazione è disattivata o troppo bassa.
2 Stato del dispositivo (funzionamento normale)	Rosso	Errore
	Rosso lampeggiante	Avviso
2 Stato del dispositivo (durante l'avvio)	Lampeggia rosso lentamente	Se > 30 secondi: problema con il caricatore di avvio.
	Lampeggia rosso rapidamente	Se > 30 secondi: problema di compatibilità durante la lettura del firmware.
3 Non utilizzato	–	–
4 Comunicazione	Bianco	Comunicazione attiva.
5 Interfaccia service (CDI)	Giallo	Connessione stabilita.
	Giallo lampeggiante	Comunicazione attiva.
	Spento	Nessuna connessione.

## 12.2.2 Vano collegamenti sensori

### Proline 500 – digitale

Vari LED presenti sull'elettronica ISEM (intelligent sensor electronics module) nel vano collegamenti sensori segnalano lo stato del dispositivo.



A0029699

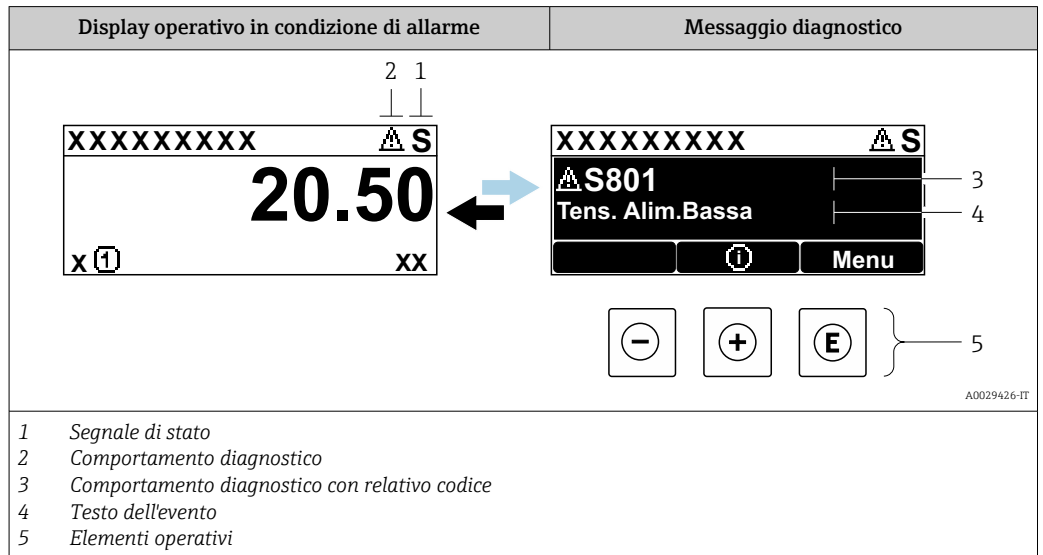
- 1 Comunicazione
- 2 Stato del dispositivo
- 3 Tensione di alimentazione

LED	Colore	Significato
1 Comunicazione	Bianco	Comunicazione attiva.
2 Stato del dispositivo (funzionamento normale)	Rosso	Errore
	Rosso lampeggiante	Avviso
2 Stato del dispositivo (durante l'avvio)	Lampeggia rosso lentamente	Se > 30 secondi: problema con il caricatore di avvio.
	Lampeggia rosso rapidamente	Se > 30 secondi: problema di compatibilità durante la lettura del firmware.
3 Tensione di alimentazione	Verde	La tensione di alimentazione è corretta.
	Spento	La tensione di alimentazione è disattivata o troppo bassa.

## 12.3 Informazioni diagnostiche sul display locale

### 12.3.1 Messaggio diagnostico

I guasti rilevati dal sistema di automonitoraggio del misuratore sono visualizzati come messaggio diagnostico in alternativa al display operativo.



Se si presentano contemporaneamente due o più eventi diagnostici, il display visualizza solo il messaggio dell'evento diagnostico che ha la priorità massima.

- i** Altri eventi diagnostici che si sono verificati possono essere visualizzati in :menu Diagnostica
  - Mediante parametro → 209
  - Mediante i sottomenu → 210



#### Segnali di stato

I segnali di stato forniscono indicazioni sullo stato e l'affidabilità del dispositivo classificando le varie cause dell'informazione diagnostica (evento di diagnostica).

- i** I segnali di stato sono classificati secondo VDI/VDE 2650 e raccomandazioni NAMUR NE 107:
  - F = guasto
  - C = verifica funzionale
  - S = fuori specifica
  - M = richiesta manutenzione

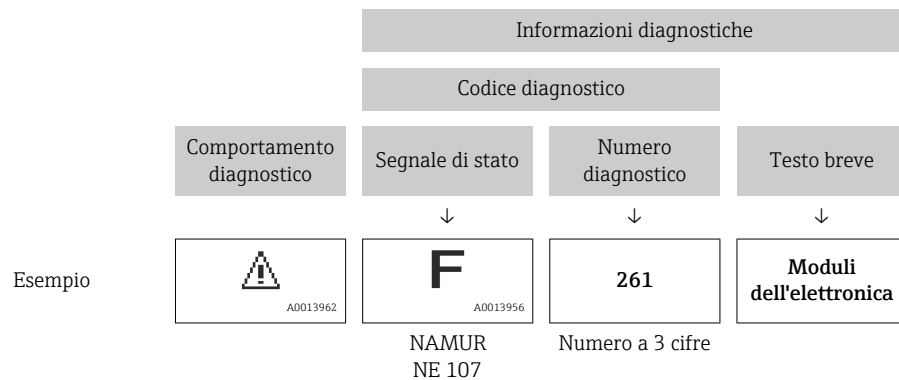
Simbolo	Significato
<b>F</b>	<b>Guasto</b> Si è verificato un errore del dispositivo. Il valore di misura non è più valido.
<b>C</b>	<b>Verifica funzionale</b> Il dispositivo è in modalità service (ad es. durante una simulazione).
<b>S</b>	<b>Fuori specifica</b> Il dispositivo è utilizzato: non rispettando le soglie delle specifiche tecniche (ad es. fuori dal campo della temperatura di processo)
<b>M</b>	<b>Richiesta manutenzione</b> È richiesto un intervento di manutenzione. Il valore di misura rimane valido.

### Comportamento diagnostico



Simbolo	Significato
	<b>Allarme</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>La misura si interrompe.</li> <li>Le uscite segnali e i totalizzatori assumono la condizione di allarme definita.</li> <li>Viene generato un messaggio diagnostico.</li> </ul>
	<b>Avviso</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>La misura riprende.</li> <li>Le uscite segnali e i totalizzatori non sono influenzati.</li> <li>Viene generato un messaggio diagnostico.</li> </ul>

### Informazioni diagnostiche

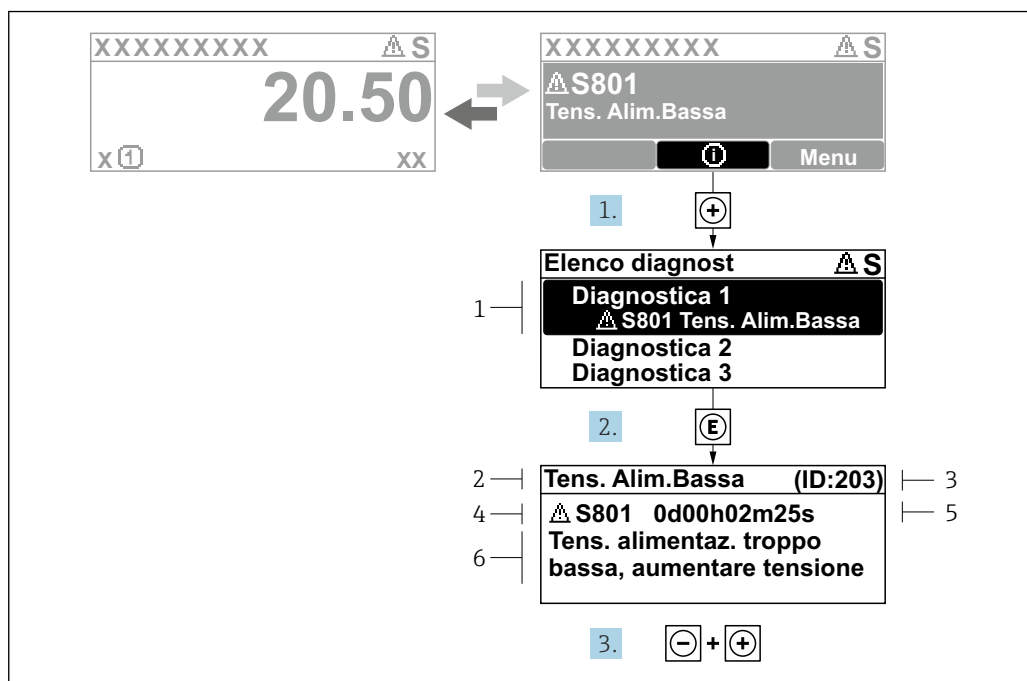
L'errore può essere identificato grazie alle informazioni diagnostiche. Il testo breve aiuta l'utente fornendo informazioni sull'errore. Il corrispondente simbolo per il comportamento diagnostico è visualizzato anche sul display locale vicino alle informazioni diagnostiche.



### Elementi operativi

Tasto operativo	Significato
	<b>Tasto più</b> <i>In menu, sottomenu</i> Si apre il messaggio con le soluzioni.
	<b>Tasto Enter</b> <i>In menu, sottomenu</i> Si apre il menu operativo.

### 12.3.2 Richiamo di rimedi



41 Messaggio per rimedi

- 1 Informazioni diagnostiche
- 2 Testo dell'evento
- 3 ID assistenza
- 4 Comportamento diagnostico con codice diagnostico
- 5 Ora di funzionamento al momento dell'evento
- 6 Rimedi

1. L'utente visualizza il messaggio di diagnostica.  
Premere  $\oplus$  (simbolo  $\textcircled{1}$ ).  
↳ Si apre sottomenu **Elenco di diagnostica**.
2. Selezionare l'evento di diagnostica desiderato con  $\oplus$  o  $\ominus$  e premere  $\textcircled{E}$ .  
↳ Si apre il messaggio con i rimedi.
3. Premere contemporaneamente  $\ominus + \oplus$ .  
↳ Il messaggio con i rimedi si chiude.

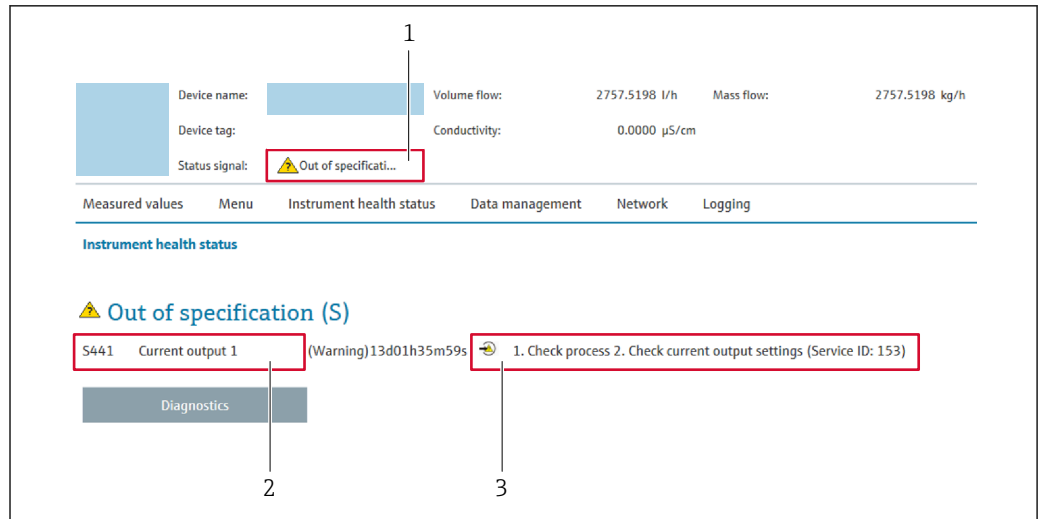
L'utente si trova in menu **Diagnostica** in sottomenu **Elenco di diagnostica**. Viene visualizzato un elenco dei messaggi di diagnostica attivi. L'utente può selezionare un evento diagnostico.

1. Premere  $\textcircled{E}$ .  
↳ Si apre il messaggio con le azioni correttive per l'evento diagnostico selezionato.
2. Premere contemporaneamente  $\ominus + \oplus$ .  
↳ Il messaggio con le azioni correttive si chiude.

## 12.4 Informazioni diagnostiche nel web browser

### 12.4.1 Opzioni diagnostiche

Non appena l'utente ha eseguito l'accesso, tutti gli errori rilevati dal misuratore sono visualizzati nella pagina principale del web browser.



A0031056

- 1 Area di stato con segnale di stato
- 2 Informazioni diagnostiche
- 3 Rimedi con ID di service

**i** Inoltre, gli eventi diagnostici che si sono verificati possono essere visualizzati in menu

**Diagnostica:**

- Mediante parametro → 209
- Mediante sottomenu → 210

**Segnali di stato**

I segnali di stato forniscono indicazioni sullo stato e l'affidabilità del dispositivo classificando le varie cause dell'informazione diagnostica (evento di diagnostica).

Simbolo	Significato
	<b>Guasto</b> Si è verificato un errore del dispositivo. Il valore misurato non è più valido.
	<b>Verifica funzionale</b> Il dispositivo è in modalità service (ad es. durante una simulazione).
	<b>Fuori specifica</b> Il dispositivo è utilizzato: non rispettando le soglie delle specifiche tecniche (ad es. fuori dal campo della temperatura di processo)
	<b>Manutenzione necessaria</b> È necessario un intervento di manutenzione. Il valore di misura rimane valido.

**i** I segnali di stato sono classificati secondo VDI/VDE 2650 e raccomandazione NAMUR NE 107.

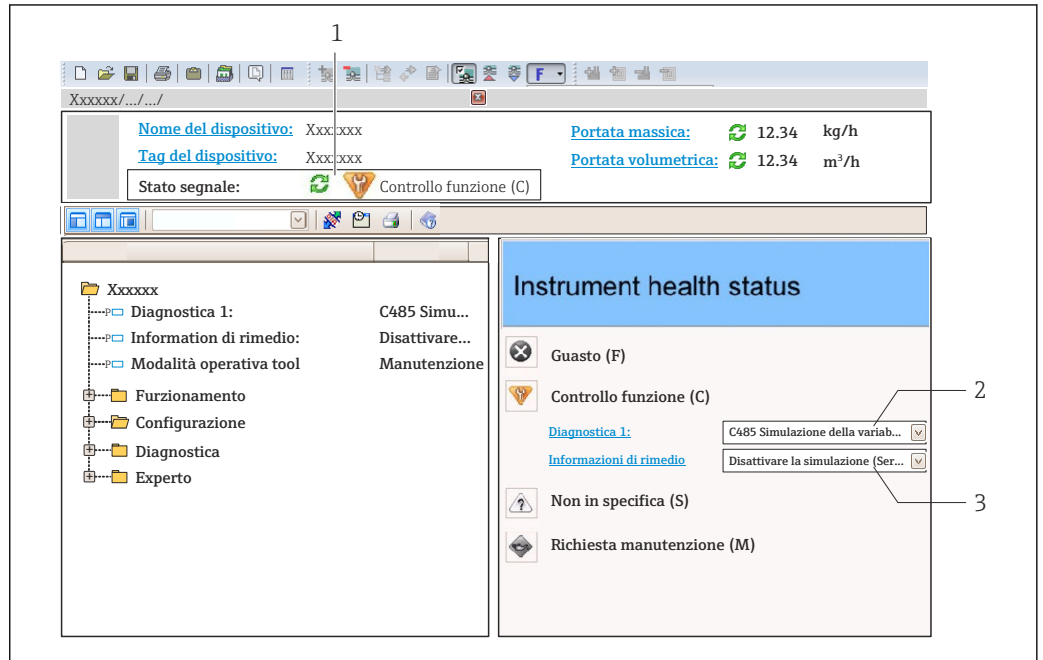
**12.4.2 Richiamo di rimedi**

I rimedi sono descritti per ogni evento di diagnostica per garantire una rapida correzione delle anomalie. Queste azioni vengono visualizzate insieme all'evento diagnostico e alle relative informazioni diagnostiche.

## 12.5 Informazioni diagnostiche in FieldCare o DeviceCare

### 12.5.1 Opzioni diagnostiche

Tutti gli errori rilevati dal misuratore sono visualizzati nella pagina principale del tool operativo non appena è stata stabilita connessione.



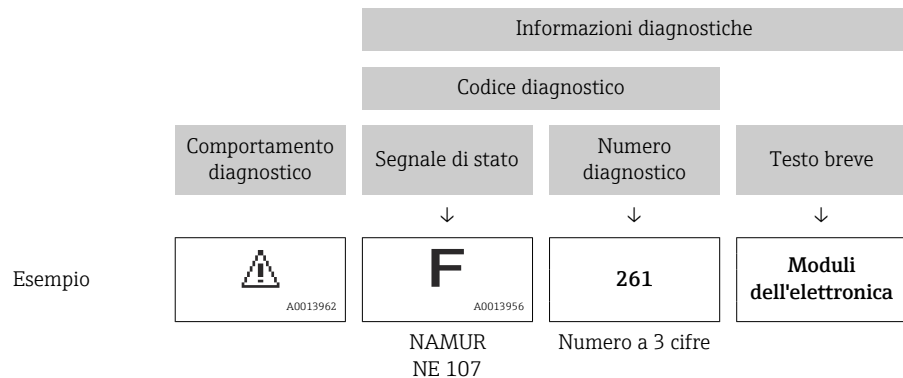
- 1 Area di stato con segnale di stato → 175
- 2 Informazioni diagnostiche → 176
- 3 Rimedi con ID di servizio

**i** Inoltre, gli eventi diagnostici che si sono verificati possono essere visualizzati in menu **Diagnostica:**

- Mediante parametro → 209
- Mediante sottomenu → 210

### Informazioni diagnostiche

L'errore può essere identificato grazie alle informazioni diagnostiche. Il testo breve aiuta l'utente fornendo informazioni sull'errore. Il corrispondente simbolo per il comportamento diagnostico è visualizzato anche sul display locale vicino alle informazioni diagnostiche.



### 12.5.2 Come richiamare le informazioni sui rimedi possibili

Le informazioni sui rimedi sono fornite per ogni evento diagnostico allo scopo di garantire una rapida rimozione delle anomalie:

- Sulla pagina principale  
Le informazioni sul rimedio è visualizzata in un campo separato, sotto le informazioni diagnostiche.
- Inmenu **Diagnostica**  
Le informazioni sul rimedio possono essere richiamate nell'area operativa dell'interfaccia utente.

L'utente si trova nel sottomenu menu **Diagnostica**.

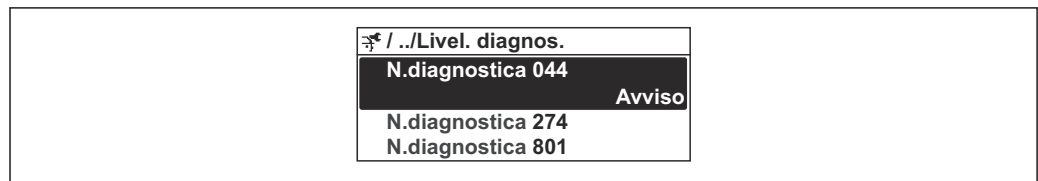
1. Richiamare il parametro richiesto.
2. Sulla destra dell'area operativa, puntatore del mouse sul parametro.
  - ↳ È visualizzata una descrizione con le informazioni sul rimedio per l'evento diagnostico.

## 12.6 Adattamento delle informazioni diagnostiche

### 12.6.1 Adattamento del comportamento diagnostico

Ogni voce delle informazioni diagnostiche è assegnata in fabbrica a uno specifico comportamento diagnostico. L'utente può modificare questa assegnazione per informazioni diagnostiche specifiche nel parametro sottomenu **Azione di diagnostica**.

Esperto → Sistema → Gestione dell'evento → Azione di diagnostica



A0014048-IT

42 Esempio con il display locale

Le seguenti opzioni possono essere assegnate al codice diagnostico in base al comportamento diagnostico:

Opzioni	Descrizione
Allarme	Il dispositivo arresta la misura. Le uscite segnali e i totalizzatori assumono la condizione di allarme definita. Viene generato un messaggio diagnostico. La retroilluminazione diventa rossa.
Avviso	Il dispositivo continua a misurare. Le uscite segnali e i totalizzatori non sono influenzati. Viene generato un messaggio diagnostico.
Solo registro di entrata	Il dispositivo continua a misurare. Il messaggio diagnostico è visualizzato soltanto in sottomenu <b>Registro degli eventi</b> (sottomenu <b>Elenco degli eventi</b> ) e non nella sequenza alternata con il display operativo.
Disattivo/a	L'evento diagnostico è ignorato e non è generato o inserito un messaggio diagnostico.

### 12.6.2 Adattamento del segnale di stato

Ogni voce delle informazioni diagnostiche è assegnata in fabbrica a uno specifico segnale di stato. L'utente può modificare questa assegnazione per informazioni diagnostiche specifiche nel parametro sottomenu **Categoria evento diagnostica**.

Esperto → Comunicazione → Categoria evento diagnostica

### Segnali di stato disponibili

Configurazione secondo specifica FOUNDATION Fieldbus (FF912), in conformità NAMUR NE107.

Simbolo	Significato
<b>F</b> A0013956	<b>Guasto</b> Si è verificato un errore del dispositivo. Il valore misurato non è più valido.
<b>C</b> A0013959	<b>Verifica funzionale</b> Il dispositivo è in modalità service (ad es. durante una simulazione).
<b>S</b> A0013958	<b>Fuori specifica</b> Il dispositivo è utilizzato: non rispettando le soglie delle specifiche tecniche (ad es. fuori dal campo della temperatura di processo)
<b>M</b> A0013957	<b>Manutenzione necessaria</b> È necessario un intervento di manutenzione. Il valore di misura rimane valido.

### Abilitazione della configurazione per le informazioni diagnostiche secondo FF912

Per ragioni di compatibilità, la configurazione delle informazioni diagnostiche secondo la specifica FOUNDATION Fieldbus FF912 non è abilitata quando il dispositivo viene consegnato dalla fabbrica.

### Abilitazione della configurazione per le informazioni diagnostiche secondo la specifica FOUNDATION Fieldbus FF912

1. Aprire il Resource block.
2. In parametro **Feature Selection**, selezionare opzione **Multi-bit Alarm (Bit-Alarm) Support**.
  - ↳ Le informazioni diagnostiche possono essere configurate secondo la specifica FOUNDATION Fieldbus FF912.

### Raggruppamento delle informazioni diagnostiche


Le informazioni diagnostiche sono assegnate a gruppi diversi. I gruppi si differenziano in base alla valutazione (severità) dell'evento diagnostico:


- Valutazione massima
- Valutazione alta
- Valutazione bassa

#### Assegnazione delle informazioni diagnostiche (impostazione di fabbrica)

L'assegnazione in fabbrica delle informazioni diagnostiche è indicata nelle seguenti tabelle.

I singoli campi delle informazioni diagnostiche possono essere assegnati a un altro segnale di stato →  182.

Alcune informazioni diagnostiche possono essere assegnate separatamente, a prescindere dal relativo campo →  183.

 **Panoramica e descrizione delle informazioni diagnostiche** →  184

Valutazione	Segnale di stato (impostazione di fabbrica)	Allocazione	Campo delle informazioni diagnostiche
Valutazione massima	Guasto (F)	Sensore	F000...199
		Elettronica	F200...399
		Configurazione	F400...700
		Processo	F800...999



Valutazione	Segnale di stato (impostazione di fabbrica)	Allocazione	Campo delle informazioni diagnostiche
High	Verifica funzionale (C)	Sensore	C000...199
		Elettronica	C200...399
		Configurazione	C400...700
		Processo	C800...999

Valutazione	Segnale di stato (impostazione di fabbrica)	Allocazione	Campo delle informazioni diagnostiche
Low	Fuori specifica (S)	Sensore	S000...199
		Elettronica	S200...399
		Configurazione	S400...700
		Processo	S800...999

Valutazione	Segnale di stato (impostazione di fabbrica)	Allocazione	Campo delle informazioni diagnostiche
Low	Richiesta manutenzione (M)	Sensore	M000...199
		Elettronica	M200...399
		Configurazione	M400...700
		Processo	M800...999

*Modifica dell'assegnazione delle informazioni diagnostiche*

I singoli campi delle informazioni diagnostiche possono essere assegnati a un altro segnale di stato. A questo scopo, si deve modificare il bit nel parametro associato. La modifica del bit si applica sempre all'intero campo di informazioni diagnostiche.

 Alcune informazioni diagnostiche possono essere assegnate separatamente, a prescindere dal relativo campo →  183

Ogni segnale di stato ha un parametro nel blocco Risorse nel quale si può definire l'evento diagnostico per il quale è trasmesso il segnale di stato:

- Guasto (F): parametro **FD\_FAIL\_MAP**
- Controllo funzione (C): parametro **FD\_CHECK\_MAP**
- Fuori specifica (S): parametro **FD\_OFFSPEC\_MAP**
- Richiesta manutenzione (M): parametro **FD\_MAINT\_MAP**

*Struttura e assegnazione dei parametri per i segnali di stato (impostazione di fabbrica)*

Valutazione	Allocazione	Bit	FD_FAIL_MAP	FD_CHECK_MAP	FD_OFFSPEC_MAP	FD_MAINT_MAP
Massimo	Sensore	31	1	0	0	0
	Elettronica	30	1	0	0	0
	Configurazione	29	1	0	0	0
	Processo	28	1	0	0	0
High	Sensore	27	0	1	0	0
	Elettronica	26	0	1	0	0
	Configurazione	25	0	1	0	0
	Processo	24	0	1	0	0
Low	Sensore	23	0	0	1	0

Valutazione	Allocazione	Bit	FD_FAIL_MAP	FD_CHECK_MAP	FD_OFFSPEC_MAP	FD_MAINT_MAP
	Elettronica	22	0	0	1	0
	Configurazione	21	0	0	1	0
	Processo	20	0	0	1	0
Low	Sensore	19	0	0	0	1
	Elettronica	18	0	0	0	1
	Configurazione	17	0	0	0	1
	Processo	16	0	0	0	1
Campo configurabile → ⓘ 183		15...1	0	0	0	0
Riservato (Foundation Fieldbus)		0	0	0	0	0

### Modifica del segnale di stato per un campo di informazioni diagnostiche

Esempio: il segnale di stato per le informazioni diagnostiche sull'elettronica con "Valutazione massima" deve essere modificato da guasto (F) a controllo funzione (C).


1. Impostare il blocco Risorse in modalità di blocco **OOS**.
2. Aprire il parametro **FD\_FAIL\_MAP** nel blocco Risorse.
3. Nel parametro, modificare da **Bit 30** a **0**.
4. Aprire il parametro **FD\_CHECK\_MAP** nel blocco Risorse.
5. Nel parametro, modificare da **Bit 26** a **1**.
  - ↳ Se un evento di diagnostica si verifica per l'elettronica con "Valutazione massima", le relative informazioni diagnostiche sono visualizzate con il segnale di stato di controllo funzione (C).
6. Impostare il blocco Risorse in modalità di blocco **AUTO**.

#### AWISO

**A un'area di informazioni diagnostiche non è assegnato un segnale di stato.**

Se in quest'area si presenta un evento diagnostico, al sistema di controllo non è trasmesso alcun segnale di stato.

- ▶ Se si modificano i parametri, controllare che un segnale di stato sia assegnato a tutte le aree.


 Se si utilizza FieldCare, il segnale di stato è abilitato/disabilitato utilizzando la casella di controllo del relativo parametro.

#### Assegnazione di singole informazioni diagnostiche a un segnale di stato

Alcune informazioni diagnostiche possono essere assegnate separatamente a un segnale di stato, a prescindere dal campo originale.

Assegnazione di singole informazioni diagnostiche a un segnale di stato mediante FieldCare.

1. Nella finestra di navigazione FieldCare: **Expert** → **Communication** → **Field diagnostics** → **Alarm detection enable**
2. Selezionare le informazioni diagnostiche da uno di questi campi **Area configurabile Bit 1 ... Area configurabile Bit 15**.
3. Premere Enter per confermare.
4. Quando si seleziona il segnale di stato desiderato (ad es. Offspec Map), selezionare anche l'opzione **Area configurabile Bit 1 ... Area configurabile Bit 15** che era stata assegnata in precedenza alle informazioni diagnostiche (passaggio 2).

5. Premere Enter per confermare.  
↳ È registrato l'evento diagnostico delle informazioni diagnostiche selezionate.
  6. Nella finestra di navigazione FieldCare: **Expert** → **Communication** → **Field diagnostics** → **Alarm broadcast enable**
  7. Selezionare le informazioni diagnostiche da uno di questi campi **Area configurabile Bit 1 ... Area configurabile Bit 15**.
  8. Premere Enter per confermare.
  9. Quando si seleziona il segnale di stato desiderato (ad es. Offspec Map), selezionare anche l'opzione **Area configurabile Bit 1 ... Area configurabile Bit 15** che era stata assegnata in precedenza alle informazioni diagnostiche (passaggio 7).
  10. Premere Enter per confermare.  
↳ Le informazioni diagnostiche selezionate sono trasmesse lungo il bus quando si verifica il relativo evento diagnostico.
-  Una modifica del segnale di stato non ha effetto sulle informazioni diagnostiche già esistenti. Il nuovo segnale di stato è assegnato solo se si presenta ancora questo errore dopo che è stata eseguita la modifica.

### Trasmissione delle informazioni diagnostiche lungo il bus

*Assegnazione di una priorità alle informazioni diagnostiche per la trasmissione lungo il bus*

Le informazioni diagnostiche sono trasmesse lungo il bus solo se la relativa priorità è 2...15. Eventi con priorità 1 sono visualizzati ma non sono trasmessi. Le informazioni diagnostiche con priorità 0 (impostazione di fabbrica) sono ignorate.




La priorità può essere modificata separatamente per i diversi segnali di stato. I seguenti parametri del blocco Risorse servono a questo scopo:

- FD\_FAIL\_PRI
- FD\_CHECK\_PRI
- FD\_OFFSPEC\_PRI
- FD\_MAINT\_PRI

*Soppressione di alcune informazioni diagnostiche*

Alcuni eventi possono essere soppressi durante la trasmissione lungo il bus utilizzando una maschera. Questi eventi sono visualizzati ma non sono trasmessi lungo il bus. Questa maschera è in FieldCare **Expert** → **Communication** → **Field diagnostics** → **Alarm broadcast enable**. Questa maschera è una maschera di selezione negativa, ossia se è stato selezionato un campo, le informazioni diagnostiche associate non sono trasmesse lungo il bus.

## 12.7 Panoramica delle informazioni diagnostiche

-  La quantità di informazioni diagnostiche e il numero di variabili misurate coinvolte aumentano se il misuratore dispone di uno o più pacchetti applicativi.
- Tutte le variabili misurate che riguardano la famiglia di dispositivi Promass sono sempre elencati in "Variabili misurate trattate". Le variabili misurate disponibili per il dispositivo in questione dipendono dalla relativa versione. Quando si assegnano le variabili misurate alle funzioni del dispositivo, ad es. alle singole uscite, si possono selezionare tutte le variabili misurate disponibili per questa versione del dispositivo.
-  Il segnale di stato e il comportamento diagnostico possono essere modificati per alcune voci delle informazioni diagnostiche. Modificare le informazioni diagnostiche →  180

### 12.7.1 Diagnostica del sensore

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
022	Sensore temperatura difettoso	1. Controllare, sostituire modulo elettronico sensore (ISEM) 2. Se possibile controllare collegamenti sensore e trasmettitore 3. Sostituire sensore	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>▪ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>▪ Opzione <b>Stato uscita relè</b></li> <li>▪ Opzione <b>Pressione</b></li> </ul>	
	<b>Stato della variabile di misura</b>			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Sensor failure
	Segnale di stato [dalla fabbrica] <sup>1)</sup>			
	Comportamento diagnostico			Alarm

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
046	Limite sensore superato	1. Controllo sensore 2. Controllo condizioni processo	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>▪ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>▪ Opzione <b>Stato uscita relè</b></li> <li>▪ Opzione <b>Pressione</b></li> </ul>	
	<b>Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] <sup>1)</sup></b>			
	Quality			Good
	Quality substatus			Non specific
	Segnale di stato [dalla fabbrica] <sup>2)</sup>			
	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica] <sup>3)</sup>			Warning

1) La qualità può essere modificata. Ciò comporta la modifica dello stato generale della variabile misurata.

2) Il segnale di stato può essere modificato.

3) Il comportamento diagnostico può essere modificato.

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
062	Connessione sensore guasta	1. Controllare, sostituire modulo elettronico sensore (ISEM) 2. Se possibile controllare collegamenti sensore e trasmettitore 3. Sostituire sensore	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>▪ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>▪ Opzione <b>Stato uscita relè</b></li> <li>▪ Opzione <b>Pressione</b></li> </ul>	
	<b>Stato della variabile di misura</b>			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Sensor failure
	Segnale di stato [dalla fabbrica] <sup>1)</sup>			
	Comportamento diagnostico			Alarm

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
063	Corrente eccitatore difettosa	1. Controllare, sostituire modulo elettronico sensore (ISEM) 2. Se possibile controllare collegamenti sensore e trasmettitore 3. Sostituire sensore	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>▪ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> </ul>	
	<b>Stato della variabile di misura</b>			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Sensor failure
	Segnale di stato [dalla fabbrica] <sup>1)</sup>			
	Comportamento diagnostico			Alarm

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
082	Conservazione dei dati	1. Controllare modulo connessioni 2. Contattare Service	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>▪ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>▪ Opzione <b>Stato uscita relè</b></li> <li>▪ Opzione <b>Pressione</b></li> </ul>	
	<b>Stato della variabile di misura</b>			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Sensor failure
	Segnale di stato [dalla fabbrica] <sup>1)</sup>			
	Comportamento diagnostico			Alarm

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
083	Contenuto della memoria elettronica	('Reset parametri strumento') 1. Riaccendere lo strumento 2. Ricarica HistoROM S-DAT backup 3. Sostituire HistoROM S-DAT	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>▪ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>▪ Opzione <b>Stato uscita relè</b></li> <li>▪ Opzione <b>Pressione</b></li> </ul>	
	<b>Stato della variabile di misura</b>			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Sensor failure
	Segnale di stato [dalla fabbrica] <sup>1)</sup>			
	Comportamento diagnostico			Alarm

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
140	Segnale sensori asimmetrico	1. Controllare, sostituire modulo elettronico sensore (ISEM) 2. Se possibile controllare collegamenti sensore e trasmettitore 3. Sostituire sensore	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>▪ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>▪ Opzione <b>Stato uscita relè</b></li> <li>▪ Opzione <b>Pressione</b></li> </ul>	
	<b>Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] <sup>1)</sup></b>			
	Quality			Good
	Quality substatus			Non specific
	Segnale di stato [dalla fabbrica] <sup>2)</sup>			S
Comportamento diagnostico [dalla fabbrica] <sup>3)</sup>	Alarm			

- 1) La qualità può essere modificata. Ciò comporta la modifica dello stato generale della variabile misurata.  
 2) Il segnale di stato può essere modificato.  
 3) Il comportamento diagnostico può essere modificato.

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
144	Errore di misura troppo elevato	1. Controllare o sostituire il sensore 2. Controllare le condizioni di processo	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>▪ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>▪ Opzione <b>Stato uscita relè</b></li> <li>▪ Opzione <b>Pressione</b></li> </ul>	
	<b>Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] <sup>1)</sup></b>			
	Quality			Good
	Quality substatus			Non specific
	Segnale di stato [dalla fabbrica] <sup>2)</sup>			F
Comportamento diagnostico [dalla fabbrica] <sup>3)</sup>	Alarm			

- 1) La qualità può essere modificata. Ciò comporta la modifica dello stato generale della variabile misurata.  
 2) Il segnale di stato può essere modificato.  
 3) Il comportamento diagnostico può essere modificato.

### 12.7.2 Diagnostica dell'elettronica

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
201	Guasto strumento	1. Riavviare dispositivo 2. contattare Endress Hauser	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>▪ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>▪ Opzione <b>Stato uscita relè</b></li> <li>▪ Opzione <b>Pressione</b></li> </ul>	
	<b>Stato della variabile di misura</b>			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Device failure
	Segnale di stato [dalla fabbrica] <sup>1)</sup>			F
Comportamento diagnostico	Alarm			

- 1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
242	Software non compatibile	1. Controllare software 2. Aggiornare il SW o sostituire il modulo dell'elettronica principale	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>▪ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>▪ Opzione <b>Stato uscita relè</b></li> <li>▪ Opzione <b>Pressione</b></li> </ul>	
	<b>Stato della variabile di misura</b>			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Device failure
	Segnale di stato [dalla fabbrica] <sup>1)</sup>			
Comportamento diagnostico		Alarm		

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
252	Moduli incompatibili	1. Controllare la scheda elettronica 2. Cambiare la scheda elettronica	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>▪ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>▪ Opzione <b>Stato uscita relè</b></li> <li>▪ Opzione <b>Pressione</b></li> </ul>	
	<b>Stato della variabile di misura</b>			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Device failure
	Segnale di stato [dalla fabbrica] <sup>1)</sup>			
Comportamento diagnostico		Alarm		

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
262	Collegamento elettronica sensore guasto	1. Controllare, sostituire cavo collegamento modulo elettronico sensore (ISEM) 2. Controllare e sostituire ISEM o elettronica principale	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>▪ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>▪ Opzione <b>Pressione</b></li> </ul>	
	<b>Stato della variabile di misura</b>			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Device failure
	Segnale di stato [dalla fabbrica] <sup>1)</sup>			
Comportamento diagnostico		Alarm		

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
270	Guasto dell'elettronica principale	Sostituire elettronica principale	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>▪ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>▪ Opzione <b>Stato uscita relè</b></li> <li>▪ Opzione <b>Pressione</b></li> </ul>	
	<b>Stato della variabile di misura</b>			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Device failure
	Segnale di stato [dalla fabbrica] <sup>1)</sup>			
Comportamento diagnostico		Alarm		

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
271	Guasto dell'elettronica principale	1. Riavviare il dispositivo 2. Sostituire l'elettronica principale	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>▪ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>▪ Opzione <b>Stato uscita relè</b></li> <li>▪ Opzione <b>Pressione</b></li> </ul>	
	<b>Stato della variabile di misura</b>			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Device failure
	Segnale di stato [dalla fabbrica] <sup>1)</sup>			
Comportamento diagnostico		Alarm		

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
272	Guasto dell'elettronica principale	1. Riavviare dispositivo 2. contattare Endress Hauser	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>▪ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>▪ Opzione <b>Stato uscita relè</b></li> <li>▪ Opzione <b>Pressione</b></li> </ul>	
	<b>Stato della variabile di misura</b>			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Device failure
	Segnale di stato [dalla fabbrica] <sup>1)</sup>			
Comportamento diagnostico		Alarm		

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
273	Guasto dell'elettronica principale	Cambiare elettronica	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>▪ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>▪ Opzione <b>Stato uscita relè</b></li> <li>▪ Opzione <b>Pressione</b></li> </ul>	
	<b>Stato della variabile di misura</b>			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Device failure
	Segnale di stato [dalla fabbrica] <sup>1)</sup>			
	Comportamento diagnostico			Alarm

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
275	Modulo I/O 1 ... n difettoso	Sostituire modulo I/O	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>▪ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>▪ Opzione <b>Stato uscita relè</b></li> <li>▪ Opzione <b>Pressione</b></li> </ul>	
	<b>Stato della variabile di misura</b>			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Device failure
	Segnale di stato [dalla fabbrica] <sup>1)</sup>			
	Comportamento diagnostico			Alarm

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
276	Modulo I/O 1 ... n guasto	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Riavviare il dispositivo</li> <li>2. Sostituire il modulo IO</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>▪ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>▪ Opzione <b>Stato uscita relè</b></li> <li>▪ Opzione <b>Pressione</b></li> </ul>	
	<b>Stato della variabile di misura</b>			
	Quality			Uncertain
	Quality substatus			Non specific
	Segnale di stato [dalla fabbrica] <sup>1)</sup>			
	Comportamento diagnostico			Alarm

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
276	Modulo I/O 1 ... n guasto	1. Riavviare il dispositivo 2. Sostituire il modulo IO	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>▪ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>▪ Opzione <b>Stato uscita relè</b></li> <li>▪ Opzione <b>Pressione</b></li> </ul>	
	<b>Stato della variabile di misura</b>			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Device failure
	Segnale di stato [dalla fabbrica] <sup>1)</sup>			
Comportamento diagnostico		Alarm		

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
283	Contenuto della memoria elettronica	1. Reset lo strumento 2. Contattare Service	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>▪ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>▪ Opzione <b>Stato uscita relè</b></li> <li>▪ Opzione <b>Pressione</b></li> </ul>	
	<b>Stato della variabile di misura</b>			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Device failure
	Segnale di stato [dalla fabbrica] <sup>1)</sup>			
Comportamento diagnostico		Alarm		

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
302	Verifica strumento attiva	Verifica strumento in corso, prego attendere	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>▪ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>▪ Opzione <b>Stato uscita relè</b></li> <li>▪ Opzione <b>Pressione</b></li> </ul>	
	<b>Stato della variabile di misura</b>			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Device failure
	Segnale di stato [dalla fabbrica] <sup>1)</sup>			
Comportamento diagnostico		Warning		

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
311	Guasto dell'elettronica	1. Non resettare lo strumento 2. Contattare Service	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>▪ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>▪ Opzione <b>Stato uscita relè</b></li> <li>▪ Opzione <b>Pressione</b></li> </ul>	
	<b>Stato della variabile di misura</b>			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Device failure
	Segnale di stato [dalla fabbrica] <sup>1)</sup>			
Comportamento diagnostico		Warning		

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
332	Scrittura HistoROM incorporata fallita	Sostituire scheda interfaccia utente Ex d/XP: sostituire trasmettitore	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>▪ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>▪ Opzione <b>Stato uscita relè</b></li> <li>▪ Opzione <b>Pressione</b></li> </ul>	
	<b>Stato della variabile di misura</b>			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Device failure
	Segnale di stato [dalla fabbrica] <sup>1)</sup>			
Comportamento diagnostico		Alarm		

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
361	Modulo I/O 1 ... n guasto	1. Riavviare il dispositivo 2. Controllare moduli elettr. 3. Sostituire modulo IO o elettronica principale	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>▪ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>▪ Opzione <b>Stato uscita relè</b></li> <li>▪ Opzione <b>Pressione</b></li> </ul>	
	<b>Stato della variabile di misura</b>			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Device failure
	Segnale di stato [dalla fabbrica] <sup>1)</sup>			
Comportamento diagnostico		Alarm		

1) Il segnale di stato può essere modificato.

N.	Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate
	Testo breve			
372	Elettronica sensore (ISEM) difettosa		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Riaccendere lo strumento</li> <li>2. Controllare se il guasto si ripresenta</li> <li>3. Sostituire il modulo elettronico sensore (ISEM)</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>▪ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>▪ Opzione <b>Stato uscita relè</b></li> <li>▪ Opzione <b>Pressione</b></li> </ul>
	<b>Stato della variabile di misura</b>			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Device failure		
	Segnale di stato [dalla fabbrica] <sup>1)</sup>	F		
Comportamento diagnostico	Alarm			

1) Il segnale di stato può essere modificato.

N.	Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate
	Testo breve			
373	Elettronica sensore (ISEM) difettosa		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Trasferire dati o reset del dispositivo</li> <li>2. Contattare il service</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>▪ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>▪ Opzione <b>Stato uscita relè</b></li> <li>▪ Opzione <b>Pressione</b></li> </ul>
	<b>Stato della variabile di misura</b>			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Device failure		
	Segnale di stato [dalla fabbrica] <sup>1)</sup>	F		
Comportamento diagnostico	Alarm			

1) Il segnale di stato può essere modificato.

N.	Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate
	Testo breve			
374	Elettronica sensore (ISEM) difettosa		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Riaccendere lo strumento</li> <li>2. Controllare se il guasto si ripresenta</li> <li>3. Sostituire il modulo elettronico sensore (ISEM)</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>▪ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>▪ Opzione <b>Stato uscita relè</b></li> <li>▪ Opzione <b>Pressione</b></li> </ul>
	<b>Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] <sup>1)</sup></b>			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Segnale di stato [dalla fabbrica] <sup>2)</sup>	S		
Comportamento diagnostico [dalla fabbrica] <sup>3)</sup>	Warning			

1) La qualità può essere modificata. Ciò comporta la modifica dello stato generale della variabile misurata.

2) Il segnale di stato può essere modificato.

3) Il comportamento diagnostico può essere modificato.

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
375	Comunicazione I/O 1 ... n: Fallita	1. Riaccendere lo strumento 2. Controllare se il guasto si ripresenta 3. Sostituire il modulo rack e il modulo elettronico	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>▪ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>▪ Opzione <b>Stato uscita relè</b></li> <li>▪ Opzione <b>Pressione</b></li> </ul>	
	<b>Stato della variabile di misura</b>			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Device failure
	Segnale di stato [dalla fabbrica] <sup>1)</sup>			F
Comportamento diagnostico	Alarm			

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
382	Conservazione dei dati	1. Inserire T-DAT 2. Sostituire T-DAT	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>▪ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>▪ Opzione <b>Pressione</b></li> </ul>	
	<b>Stato della variabile di misura</b>			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Device failure
	Segnale di stato [dalla fabbrica] <sup>1)</sup>			F
Comportamento diagnostico	Alarm			

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
383	Contenuto della memoria elettronica	1. Riaccendere lo strumento 2. Cancellare T-DAT dal parametro 'Reset strumento' 3. Sostituire T-DAT	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>▪ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>▪ Opzione <b>Stato uscita relè</b></li> <li>▪ Opzione <b>Pressione</b></li> </ul>	
	<b>Stato della variabile di misura</b>			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Device failure
	Segnale di stato [dalla fabbrica] <sup>1)</sup>			F
Comportamento diagnostico	Alarm			

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
387	HistoROM incorporata guasta	Contattare assistenza tecnica	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>▪ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>▪ Opzione <b>Stato uscita relè</b></li> <li>▪ Opzione <b>Pressione</b></li> </ul>	
	<b>Stato della variabile di misura</b>			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Device failure
	Segnale di stato [dalla fabbrica] <sup>1)</sup>			
Comportamento diagnostico		Alarm		

1) Il segnale di stato può essere modificato.

### 12.7.3 Diagnostica della configurazione

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
303	Modificato configurazione I/O 1 ... n	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Configurazione modulo I/O (parametro 'Eseguire configurazione I/O')</li> <li>2. Dopo di che ricaricare descrizione strumento e controllare collegamenti</li> </ol>	-	
	<b>Stato della variabile di misura</b>			
	Quality			Good
	Quality substatus			Non specific
	Segnale di stato [dalla fabbrica] <sup>1)</sup>			
Comportamento diagnostico		Warning		

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
330	Flash file non valido	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aggiornamento firmware dello strumento</li> <li>2. Riaccensione dello strumento</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>▪ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>▪ Opzione <b>Stato uscita relè</b></li> <li>▪ Opzione <b>Pressione</b></li> </ul>	
	<b>Stato della variabile di misura</b>			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Configuration error
	Segnale di stato [dalla fabbrica] <sup>1)</sup>			
Comportamento diagnostico		Warning		

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate		
N.	Testo breve				
331	Aggiornamento firmware fallito	1. Aggiornamento firmware dello strumento 2. Riaccensione dello strumento	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>▪ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>▪ Opzione <b>Stato uscita relè</b></li> <li>▪ Opzione <b>Pressione</b></li> </ul>		
	<b>Stato della variabile di misura</b>				
	Quality			Bad	
	Quality substatus			Configuration error	
	Segnale di stato [dalla fabbrica] <sup>1)</sup>			F	
	Comportamento diagnostico			Warning	

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate		
N.	Testo breve				
410	Trasferimento dati	1. Controllare connessione 2. Riprovare trasferimento dati	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>▪ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>▪ Opzione <b>Stato uscita relè</b></li> <li>▪ Opzione <b>Pressione</b></li> </ul>		
	<b>Stato della variabile di misura</b>				
	Quality			Bad	
	Quality substatus			Configuration error	
	Segnale di stato [dalla fabbrica] <sup>1)</sup>			F	
	Comportamento diagnostico			Alarm	

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate		
N.	Testo breve				
412	Download in corso	Download attivo, attendere prego	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>▪ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>▪ Opzione <b>Stato uscita relè</b></li> <li>▪ Opzione <b>Pressione</b></li> </ul>		
	<b>Stato della variabile di misura</b>				
	Quality			Uncertain	
	Quality substatus			Non specific	
	Segnale di stato [dalla fabbrica] <sup>1)</sup>			C	
	Comportamento diagnostico			Warning	

1) Il segnale di stato può essere modificato.

N.	Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate
	Testo breve			
431	Regolazione 1 ... n		Funzione trimming uscita	-
	<b>Stato della variabile di misura</b>			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Segnale di stato [dalla fabbrica] <sup>1)</sup>	C		
Comportamento diagnostico	Warning			

1) Il segnale di stato può essere modificato.

N.	Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate
	Testo breve			
437	Configurazione incompatibile		1. Riavviare dispositivo 2. contattare Endress Hauser	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>▪ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>▪ Opzione <b>Stato uscita relè</b></li> <li>▪ Opzione <b>Pressione</b></li> </ul>
	<b>Stato della variabile di misura</b>			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Configuration error		
	Segnale di stato [dalla fabbrica] <sup>1)</sup>	F		
Comportamento diagnostico	Alarm			

1) Il segnale di stato può essere modificato.

N.	Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate
	Testo breve			
438	Dataset		1. Controllare file dei dati impostati 2. Controllare la configurazione dello strumento 3. Fare l'upload e il download della nuova configurazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>▪ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>▪ Opzione <b>Stato uscita relè</b></li> <li>▪ Opzione <b>Pressione</b></li> </ul>
	<b>Stato della variabile di misura</b>			
	Quality	Uncertain		
	Quality substatus	Non specific		
	Segnale di stato [dalla fabbrica] <sup>1)</sup>	M		
Comportamento diagnostico	Warning			

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
441	Uscita in corrente 1 ... n	1. Controllare il processo 2. Controllare le impostazioni della corrente in uscita	-	
	<b>Stato della variabile di misura</b>			
	Quality			Good
	Quality substatus			Non specific
	Segnale di stato [dalla fabbrica] <sup>1)</sup>			
	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica] <sup>2)</sup>			

- 1) Il segnale di stato può essere modificato.
- 2) Il comportamento diagnostico può essere modificato.

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
442	Uscita frequenza 1 ... n	1. Controllare il processo 2. Controllare le impostazioni dell'uscita in frequenza	-	
	<b>Stato della variabile di misura</b>			
	Quality			Good
	Quality substatus			Non specific
	Segnale di stato [dalla fabbrica] <sup>1)</sup>			
	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica] <sup>2)</sup>			

- 1) Il segnale di stato può essere modificato.
- 2) Il comportamento diagnostico può essere modificato.

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
443	Uscita impulsi 1 ... n	1. Controllare il processo 2. Controllare le impostazioni dell'uscita impulsi	-	
	<b>Stato della variabile di misura</b>			
	Quality			Good
	Quality substatus			Non specific
	Segnale di stato [dalla fabbrica] <sup>1)</sup>			
	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica] <sup>2)</sup>			

- 1) Il segnale di stato può essere modificato.
- 2) Il comportamento diagnostico può essere modificato.

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
444	Ingresso corrente 1 ... n	1. Controllare processo 2. Controllare impostazioni corrente ingresso	-	
	<b>Stato della variabile di misura</b>			
	Quality			Good
	Quality substatus			Non specific
	Segnale di stato [dalla fabbrica] <sup>1)</sup>			
	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica] <sup>2)</sup>			

- 1) Il segnale di stato può essere modificato.  
2) Il comportamento diagnostico può essere modificato.

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
453	Portata in stand-by	Disattivare portata in stand-by	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>▪ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>▪ Opzione <b>Stato uscita relè</b></li> <li>▪ Opzione <b>Pressione</b></li> </ul>	
	<b>Stato della variabile di misura</b>			
	Quality			Good
	Quality substatus			Non specific
	Segnale di stato [dalla fabbrica] <sup>1)</sup>			
	Comportamento diagnostico			

- 1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
463	Ingresso analogico 1 ... n selezione errata	1. Controllare modulo/canale configurazione 2. Controllare configurazione modulo I/O	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>▪ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>▪ Opzione <b>Stato uscita relè</b></li> <li>▪ Opzione <b>Pressione</b></li> </ul>	
	<b>Stato della variabile di misura</b>			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Configuration error
	Segnale di stato [dalla fabbrica] <sup>1)</sup>			
	Comportamento diagnostico			

- 1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate		
N.	Testo breve				
484	Modalità simulazione guasto	Disattivare la simulazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>▪ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>▪ Opzione <b>Stato uscita relè</b></li> <li>▪ Opzione <b>Pressione</b></li> </ul>		
	<b>Stato della variabile di misura</b>				
	Quality			Bad	
	Quality substatus			Configuration error	
	Segnale di stato [dalla fabbrica] <sup>1)</sup>			C	
	Comportamento diagnostico			Alarm	

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate		
N.	Testo breve				
485	Simulazione della variabile misurata	Disattivare la simulazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>▪ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>▪ Opzione <b>Stato uscita relè</b></li> <li>▪ Opzione <b>Pressione</b></li> </ul>		
	<b>Stato della variabile di misura</b>				
	Quality			Good	
	Quality substatus			Non specific	
	Segnale di stato [dalla fabbrica] <sup>1)</sup>			C	
	Comportamento diagnostico			Warning	

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate		
N.	Testo breve				
486	Simulazione ingresso corrente 1 ... n	Disattivare la simulazione	-		
	<b>Stato della variabile di misura</b>				
	Quality			Good	
	Quality substatus			Non specific	
	Segnale di stato [dalla fabbrica] <sup>1)</sup>			C	
	Comportamento diagnostico			Warning	

1) Il segnale di stato può essere modificato.

N.	Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
	Testo breve				
491	Simulazione corrente uscita 1 ... n		Disattivare la simulazione	-	
	<b>Stato della variabile di misura</b>				
	Quality	Good			
	Quality substatus	Non specific			
	Segnale di stato [dalla fabbrica] <sup>1)</sup>				C
	Comportamento diagnostico				Warning

1) Il segnale di stato può essere modificato.

N.	Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
	Testo breve				
492	Simulazione uscita in frequenza 1 ... n		Disattivare la simulazione uscita in frequenza	-	
	<b>Stato della variabile di misura</b>				
	Quality	Good			
	Quality substatus	Non specific			
	Segnale di stato [dalla fabbrica] <sup>1)</sup>				C
	Comportamento diagnostico				Warning

1) Il segnale di stato può essere modificato.

N.	Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
	Testo breve				
493	Simulazione uscita impulsi 1 ... n		Disattivare la simulazione uscita impulsi	-	
	<b>Stato della variabile di misura</b>				
	Quality	Good			
	Quality substatus	Non specific			
	Segnale di stato [dalla fabbrica] <sup>1)</sup>				C
	Comportamento diagnostico				Warning

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
494	Simulazione commutazione dell'uscita 1 ... n	Disattivare la simulazione uscita di commutazione	-	
	<b>Stato della variabile di misura</b>			
	Quality			Good
	Quality substatus			Non specific
	Segnale di stato [dalla fabbrica] <sup>1)</sup>			C
Comportamento diagnostico		Warning		

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
495	Simulazione evento diagnostica	Disattivare la simulazione	-	
	<b>Stato della variabile di misura</b>			
	Quality			Good
	Quality substatus			Non specific
	Segnale di stato [dalla fabbrica] <sup>1)</sup>			C
Comportamento diagnostico		Warning		

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
496	Simulazione ingresso di stato	Disattivare simulazione ingresso di stato	-	
	<b>Stato della variabile di misura</b>			
	Quality			Good
	Quality substatus			Non specific
	Segnale di stato [dalla fabbrica] <sup>1)</sup>			C
Comportamento diagnostico		Warning		

1) Il segnale di stato può essere modificato.

N.	Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
	Testo breve				
497	Simulazione blocco uscita		Disattivare simulazione	-	
	<b>Stato della variabile di misura</b>				
	Quality	Good			
	Quality substatus	Non specific			
	Segnale di stato [dalla fabbrica] <sup>1)</sup>				C
	Comportamento diagnostico				Warning

1) Il segnale di stato può essere modificato.

N.	Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
	Testo breve				
520	Configurazione HW I/O 1 ... n errata		<ol style="list-style-type: none"> <li>Controllare configurazione I/O hardware</li> <li>Sostituire modulo I/O</li> <li>Inserire il modulo per doppio impulso nella sede corretta</li> </ol>	-	
	<b>Stato della variabile di misura</b>				
	Quality	Good			
	Quality substatus	Non specific			
	Segnale di stato [dalla fabbrica] <sup>1)</sup>				F
	Comportamento diagnostico				Alarm

1) Il segnale di stato può essere modificato.

N.	Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
	Testo breve				
537	Configurazione		<ol style="list-style-type: none"> <li>Controllare indirizzo IP nella rete</li> <li>Cambiare indirizzo IP</li> </ol>	-	
	<b>Stato della variabile di misura</b>				
	Quality	Good			
	Quality substatus	Non specific			
	Segnale di stato [dalla fabbrica] <sup>1)</sup>				F
	Comportamento diagnostico				Warning

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate		
N.	Testo breve				
594	Simulazione uscita relè	Disattivare la simulazione uscita di commutazione	-		
	<b>Stato della variabile di misura</b>				
	Quality			Good	
	Quality substatus			Non specific	
	Segnale di stato [dalla fabbrica] <sup>1)</sup>			C	
	Comportamento diagnostico			Warning	

1) Il segnale di stato può essere modificato.

### 12.7.4 Diagnostica del processo

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate		
N.	Testo breve				
803	Loop di corrente 1 ... n	1. Controllare cablaggio 2. Sostituire modulo I/O	-		
	<b>Stato della variabile di misura</b>				
	Quality			Good	
	Quality substatus			Non specific	
	Segnale di stato [dalla fabbrica] <sup>1)</sup>			F	
	Comportamento diagnostico			Alarm	

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate		
N.	Testo breve				
830	Temperatura sensore troppo elevata	Ridurre la temperatura ambiente del sensore	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>▪ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>▪ Opzione <b>Stato uscita relè</b></li> <li>▪ Opzione <b>Pressione</b></li> </ul>		
	<b>Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] <sup>1)</sup></b>				
	Quality			Good	
	Quality substatus			Non specific	
	Segnale di stato [dalla fabbrica] <sup>2)</sup>			S	
	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica] <sup>3)</sup>			Warning	

1) La qualità può essere modificata. Ciò comporta la modifica dello stato generale della variabile misurata.

2) Il segnale di stato può essere modificato.

3) Il comportamento diagnostico può essere modificato.

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
831	Temperatura sensore troppo bassa	Aumentare temperatura ambiente del sensore	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>▪ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>▪ Opzione <b>Stato uscita relè</b></li> <li>▪ Opzione <b>Pressione</b></li> </ul>	
	<b>Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] <sup>1)</sup></b>			
	Quality			Good
	Quality substatus			Non specific
	Segnale di stato [dalla fabbrica] <sup>2)</sup>			
Comportamento diagnostico [dalla fabbrica] <sup>3)</sup>		Warning		

- 1) La qualità può essere modificata. Ciò comporta la modifica dello stato generale della variabile misurata.  
 2) Il segnale di stato può essere modificato.  
 3) Il comportamento diagnostico può essere modificato.

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
832	Temperatura elettronica troppo alta	Abbassare la temperatura ambiente	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>▪ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>▪ Opzione <b>Stato uscita relè</b></li> <li>▪ Opzione <b>Pressione</b></li> </ul>	
	<b>Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] <sup>1)</sup></b>			
	Quality			Good
	Quality substatus			Non specific
	Segnale di stato [dalla fabbrica] <sup>2)</sup>			
Comportamento diagnostico [dalla fabbrica] <sup>3)</sup>		Warning		

- 1) La qualità può essere modificata. Ciò comporta la modifica dello stato generale della variabile misurata.  
 2) Il segnale di stato può essere modificato.  
 3) Il comportamento diagnostico può essere modificato.

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
833	Temperatura elettronica troppo bassa	Aumentare la temperatura ambiente	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>▪ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>▪ Opzione <b>Stato uscita relè</b></li> <li>▪ Opzione <b>Pressione</b></li> </ul>	
	<b>Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] <sup>1)</sup></b>			
	Quality			Good
	Quality substatus			Non specific
	Segnale di stato [dalla fabbrica] <sup>2)</sup>			
Comportamento diagnostico [dalla fabbrica] <sup>3)</sup>		Warning		

- 1) La qualità può essere modificata. Ciò comporta la modifica dello stato generale della variabile misurata.  
 2) Il segnale di stato può essere modificato.  
 3) Il comportamento diagnostico può essere modificato.

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
834	Temperatura processo troppo alta	Abbassare la temperatura di processo	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>▪ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>▪ Opzione <b>Stato uscita relè</b></li> <li>▪ Opzione <b>Pressione</b></li> </ul>	
	<b>Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] <sup>1)</sup></b>			
	Quality			Good
	Quality substatus			Non specific
	Segnale di stato [dalla fabbrica] <sup>2)</sup>			
	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica] <sup>3)</sup>			Warning

- 1) La qualità può essere modificata. Ciò comporta la modifica dello stato generale della variabile misurata.  
 2) Il segnale di stato può essere modificato.  
 3) Il comportamento diagnostico può essere modificato.

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
835	Temperatura processo troppo bassa	Aumentare la temperatura di processo	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>▪ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>▪ Opzione <b>Stato uscita relè</b></li> <li>▪ Opzione <b>Pressione</b></li> </ul>	
	<b>Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] <sup>1)</sup></b>			
	Quality			Good
	Quality substatus			Non specific
	Segnale di stato [dalla fabbrica] <sup>2)</sup>			
	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica] <sup>3)</sup>			Warning

- 1) La qualità può essere modificata. Ciò comporta la modifica dello stato generale della variabile misurata.  
 2) Il segnale di stato può essere modificato.  
 3) Il comportamento diagnostico può essere modificato.

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
842	Limite di processo	Taglio bassa portata attivo! 1. Controllare configurazione taglio basso portata	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>▪ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>▪ Opzione <b>Stato uscita relè</b></li> <li>▪ Opzione <b>Pressione</b></li> </ul>	
	<b>Stato della variabile di misura</b>			
	Quality			Good
	Quality substatus			Non specific
	Segnale di stato [dalla fabbrica] <sup>1)</sup>			
	Comportamento diagnostico			Warning

- 1) Il segnale di stato può essere modificato.

N.	Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
	Testo breve				
843	Limite di processo		Controllare le condizioni di processo	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>▪ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>▪ Opzione <b>Stato uscita relè</b></li> <li>▪ Opzione <b>Pressione</b></li> </ul>	
	<b>Stato della variabile di misura</b>				
	Quality	Good			
	Quality substatus	Non specific			
	Segnale di stato [dalla fabbrica] <sup>1)</sup>				S
	Comportamento diagnostico				Alarm

1) Il segnale di stato può essere modificato.

N.	Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
	Testo breve				
862	Rilevamento tubo parzialmente pieno		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controllare presenza gas nel processo</li> <li>2. Regolare limiti rilevazione</li> </ol>	-	
	<b>Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] <sup>1)</sup></b>				
	Quality	Good			
	Quality substatus	Non specific			
	Segnale di stato [dalla fabbrica] <sup>2)</sup>				S
	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica] <sup>3)</sup>				Warning

1) La qualità può essere modificata. Ciò comporta la modifica dello stato generale della variabile misurata.

2) Il segnale di stato può essere modificato.

3) Il comportamento diagnostico può essere modificato.

N.	Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
	Testo breve				
882	Ingresso segnale		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controllare configurazione ingresso</li> <li>2. Controllare sensore esterno o condizioni di processo</li> </ol>	-	
	<b>Stato della variabile di misura</b>				
	Quality	Bad			
	Quality substatus	Non specific			
	Segnale di stato [dalla fabbrica] <sup>1)</sup>				F
	Comportamento diagnostico				Alarm

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
910	Tubi non oscillanti	1. Controllare la scheda elettronica 2. Ispezionare il sensore	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>▪ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>▪ Opzione <b>Stato uscita relè</b></li> <li>▪ Opzione <b>Pressione</b></li> </ul>	
	<b>Stato della variabile di misura</b>			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Non specific
	Segnale di stato [dalla fabbrica] <sup>1)</sup>			
	Comportamento diagnostico			Alarm

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
912	Fluido disomogeneo	1. Controllare le condizioni di processo 2. Aumentare la pressione del sistema	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>▪ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>▪ Opzione <b>Stato uscita relè</b></li> <li>▪ Opzione <b>Pressione</b></li> </ul>	
	<b>Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] <sup>1)</sup></b>			
	Quality			Good
	Quality substatus			Non specific
	Segnale di stato [dalla fabbrica] <sup>2)</sup>			
	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica] <sup>3)</sup>			Warning

1) La qualità può essere modificata. Ciò comporta la modifica dello stato generale della variabile misurata.

2) Il segnale di stato può essere modificato.

3) Il comportamento diagnostico può essere modificato.

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
913	Fluido non idoneo	1. Controllare le condizioni di processo 2. Controllare scheda elettronica o sensore	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>▪ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>▪ Opzione <b>Stato uscita relè</b></li> <li>▪ Opzione <b>Pressione</b></li> </ul>	
	<b>Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] <sup>1)</sup></b>			
	Quality			Good
	Quality substatus			Non specific
	Segnale di stato [dalla fabbrica] <sup>2)</sup>			
	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica] <sup>3)</sup>			Warning

1) La qualità può essere modificata. Ciò comporta la modifica dello stato generale della variabile misurata.

2) Il segnale di stato può essere modificato.

3) Il comportamento diagnostico può essere modificato.

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
944	Monitoraggio: Fallito	Controllare le condizioni di processo per il monitoraggio Heartbeat	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>▪ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>▪ Opzione <b>Stato uscita relè</b></li> <li>▪ Opzione <b>Pressione</b></li> </ul>	
	<b>Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] <sup>1)</sup></b>			
	Quality			Good
	Quality substatus			Non specific
	Segnale di stato [dalla fabbrica] <sup>2)</sup>			
Comportamento diagnostico [dalla fabbrica] <sup>3)</sup>	Warning			






- 1) La qualità può essere modificata. Ciò comporta la modifica dello stato generale della variabile misurata.  
 2) Il segnale di stato può essere modificato.  
 3) Il comportamento diagnostico può essere modificato.



Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
948	Smorzamento oscillazione troppo elevato	1. Controllare le condizioni di processo	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>▪ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>▪ Opzione <b>Stato uscita relè</b></li> <li>▪ Opzione <b>Pressione</b></li> </ul>	
	<b>Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] <sup>1)</sup></b>			
	Quality			Good
	Quality substatus			Non specific
	Segnale di stato [dalla fabbrica] <sup>2)</sup>			
Comportamento diagnostico [dalla fabbrica] <sup>3)</sup>	Warning			

- 1) La qualità può essere modificata. Ciò comporta la modifica dello stato generale della variabile misurata.  
 2) Il segnale di stato può essere modificato.  
 3) Il comportamento diagnostico può essere modificato.

## 12.8 Eventi diagnostici in corso

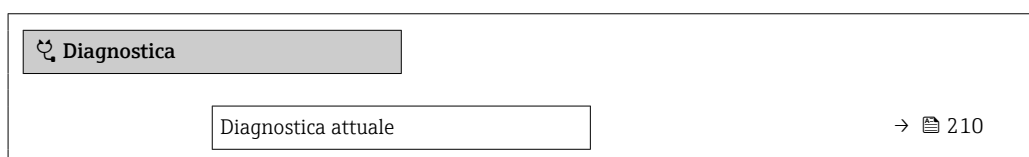
Menu **Diagnostica** permette all'utente di visualizzare separatamente l'evento diagnostico attuale e quello precedente.




-  Accesso alle azioni correttive per un evento diagnostico:
- Mediante display locale →  175
  - Mediante web browser →  177
  - Mediante il tool operativo "FieldCare" →  179
  - Mediante il tool operativo "DeviceCare" →  179

-  Altri eventi diagnostici in attesa possono essere visualizzati in sottomenu **Elenco di diagnostica** →  210.


### Navigazione

Menu "Diagnostica"



Precedenti diagnostiche	→  210
Tempo di funzionamento dal restart	→  210
Tempo di funzionamento	→  210

**Panoramica dei parametri con una breve descrizione**

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente
Diagnostica attuale	Si è verificato un evento diagnostico.	Mostra l'attuale evento diagnostico con la relativa informazione diagnostica.  Se si presentano contemporaneamente due o più messaggi, il display visualizza quello con la massima priorità.	Simbolo per comportamento diagnostico, codice diagnostico e breve messaggio.
Precedenti diagnostiche	Si sono già verificati due eventi diagnostici.	Mostra il precedente evento diagnostico con la relativa informazione diagnostica.	Simbolo per comportamento diagnostico, codice diagnostico e breve messaggio.
Tempo di funzionamento dal restart	-	Mostra da quanto tempo il dispositivo è in funzione dall'ultima ripartenza.	Giorni (g), ore (h), minuti (m) e secondi (s)
Tempo di funzionamento	-	Indica da quanto tempo è in funzione il dispositivo.	Giorni (g), ore (h), minuti (m) e secondi (s)

**12.9 Messaggi diagnostici nel blocco trasduttore DIAGNOSTICA**

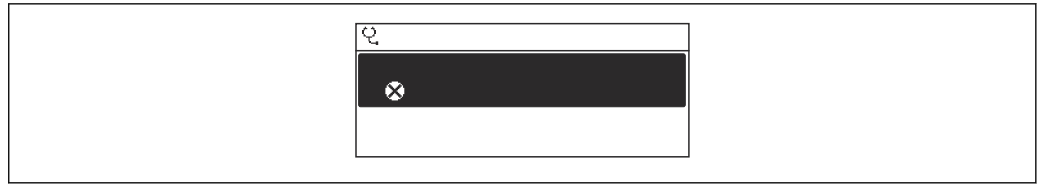
- Parametro **Diagnostica attuale** visualizza il messaggio che ha la massima priorità.
- Un elenco di allarmi attivi può essere visualizzato mediante parametro **Diagnostica 1** (diagnostica\_1)... Diagnostica 5 (**diagnostica 5**). Se sono in attesa più di 5 messaggi, il display visualizza quelli che hanno la massima priorità.
- L'ultimo allarme non più attivo può essere visualizzato mediante parametro **Precedenti diagnostiche**.

**12.10 Elenco dei messaggi diagnostici**

Insieme alle informazioni diagnostiche associate, vengono visualizzati fino a 5 eventi diagnostici ancora in attesa in sottomenu **Elenco di diagnostica**. Se sono in corso più di 5 eventi di diagnostica, il display visualizza quelli che hanno la priorità massima.

**Percorso di navigazione**

Diagnostica → Elenco di diagnostica



A0014006-IT

43 Esempio con il display locale

- i** Accesso alle azioni correttive per un evento diagnostico:
- Mediante display locale → 175
  - Mediante web browser → 177
  - Mediante il tool operativo "FieldCare" → 179
  - Mediante il tool operativo "DeviceCare" → 179

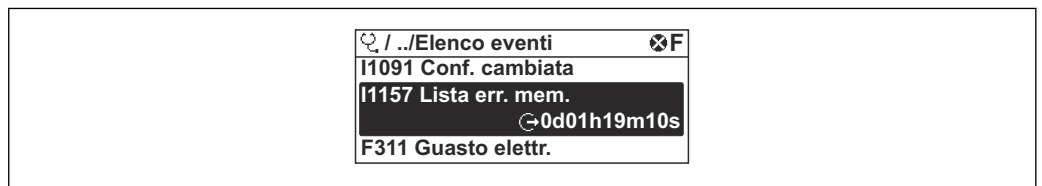
## 12.11 Logbook eventi

### 12.11.1 Lettura del logbook eventi

Una panoramica in ordine cronologico dei messaggi di evento generati è reperibile nel sottomenu **Logbook eventi**.

#### Percorso di navigazione

Menu **Diagnostica** → sottomenu **Registro degli eventi** → Logbook eventi



A0014008-IT

44 Esempio con il display locale

- Possono essere visualizzati massimo 20 messaggi di evento in ordine cronologico.
- Se nel dispositivo è abilitato il pacchetto applicativo **HistoROM estesa** (opzione d'ordine), il logbook degli eventi può contenere fino a 100 voci.

La cronologia degli eventi comprende:

- Eventi diagnostici → 184
- Eventi informativi → 212

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

- Evento diagnostico
  - ⌚: occorrenza dell'evento
  - ⌚: termine dell'evento
- Evento di informazione
  - ⌚: occorrenza dell'evento

- i** Accesso alle azioni correttive per un evento diagnostico:
- Mediante display locale → 175
  - Mediante web browser → 177
  - Mediante il tool operativo "FieldCare" → 179
  - Mediante il tool operativo "DeviceCare" → 179

- i** Filtraggio dei messaggi di evento visualizzati → 212

### 12.11.2 Filtraggio del registro degli eventi

Utilizzando la funzione parametro **Opzioni filtro** si può definire quale categoria del messaggio di evento è visualizzata nel sottomenu **Elenco degli eventi**.

#### Percorso di navigazione

Diagnostica → Registro degli eventi → Opzioni filtro

#### Categorie di filtro

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

### 12.11.3 Panoramica degli eventi di informazione

A differenza dall'evento diagnostico, l'evento di informazione è visualizzato solo nel registro degli eventi e non nell'elenco degli eventi.

Numero dell'evento di diagnostica	Descrizione dell'evento
I1000	----- (Dispositivo ok)
I1079	Il sensore è stato sostituito
I1089	Accensione
I1090	Reset configurazione
I1091	Configurazione cambiata
I1092	HistoROM incorporata cancellata
I1111	Errore taratura di densità
I1137	Elettronica modificata
I1151	Reset della cronologia
I1155	Reset della temperatura dell'elettronica
I1156	Errore trend in memoria
I1157	Lista errori in memoria
I1184	Display connesso
I1209	Taratura di densità corretta
I1221	Errore di regolazione dello zero
I1222	Regolazione dello zero corretta
I1256	Display: cambio stato accesso
I1278	Rilevato reset modulo I/O
I1335	Cambiato firmware
I1361	Web server login fallito
I1397	Fieldbus: cambio stato accesso
I1398	CDI: cambio stato accesso
I1444	Verifica strumento: Positiva
I1445	Verifica strumento: fallita
I1447	Registrazione dati riferim. applicazione
I1448	Dati riferimento applicazione salvati
I1449	Salvatag.DatiRiferim.ApplicazioneFallito
I1450	Monitoraggio Off

Numero dell'evento di diagnostica	Descrizione dell'evento
I1451	Monitoraggio On
I1457	Verifica errore di misura: Fallita
I1459	Verifica modulo I/O: Fallita
I1460	Verifica HBSI fallita
I1461	Verifica sensore: Fallita
I1462	Verifica mod. elettron. sensore: Fallita
I1512	Download ultimato
I1513	Download ultimato
I1514	Upload iniziato
I1515	Upload ultimato
I1618	Modulo I/O sostituito
I1619	Modulo I/O sostituito
I1621	Modulo I/O sostituito
I1622	Taratura cambiata
I1624	Azzerata tutti i totalizzatori
I1625	Protezione scrittura attivata
I1626	Protezione scrittura disattivata
I1627	Registrazione web server eseguita
I1628	Registrazione da display eseguita
I1629	Registrazione CDI eseguita
I1631	Accesso Web Server cambiato
I1632	Registrazione da display fallita
I1633	Registrazione CDI fallita
I1634	Reset parametri di fabbrica
I1635	Reset parametri alla spedizione
I1637	Eseguito reset spec. FOUNDATION Fieldbus
I1639	Raggiunto il numero massimo di scatti
I1649	Protezione HW scrittura dati attivata
I1650	Protezione HW scrittura dati disattivata
I1712	Nuovo file flash ricevuto
I1725	Sostituito Modulo Elettronico Sensore (ISEM)
I1726	Configurazione back up fallita

## 12.12 Reset dispositivo

È possibile resettare l'intera configurazione del dispositivo a uno stato definito mediante Parametro **Restart**.

### 12.12.1 Campo di applicazione di parametro "Restart"

Opzioni	Descrizione
Uninitialized	La selezione non ha effetto sul dispositivo.
Run	La selezione non ha effetto sul dispositivo.

Opzioni	Descrizione
Resource	La selezione non ha effetto sul dispositivo.
Defaults	Tutti i blocchi FOUNDATION Fieldbus sono ripristinati alle impostazioni di fabbrica. Esempio: canale d'ingresso analogico al opzione <b>Uninitialized</b> .
Processor	Lo strumento viene riavviato.
Reset impostazioni consegna	I parametri FOUNDATION Fieldbus avanzati (blocchi FOUNDATION Fieldbus, informazioni attività pianificata) e i parametri del dispositivo per cui sono state ordinate impostazioni specifiche per un cliente sono ripristinati a tale valore specifico per il cliente.

### 12.12.2 Campo di applicazione di parametro "Service reset"

Opzioni	Descrizione
Uninitialized	La selezione non ha effetto sul dispositivo.
Reset impostazioni consegna	I parametri avanzati FOUNDATION Fieldbus (blocchi FOUNDATION Fieldbus, informazioni sull'attività pianificata, tag del dispositivo e indirizzo del dispositivo) e i parametri del dispositivo per cui sono state ordinate determinate impostazioni predefinite specifiche per il cliente, sono ripristinati al valore specifico per il cliente.
ENP restart	Sono ripristinati i parametri della targhetta dell'elettronica. Il dispositivo si riavvia.

## 12.13 Informazioni sul dispositivo





Il menu sottomenu **Informazioni sul dispositivo** comprende tutti i parametri che visualizzano diverse informazioni per l'identificazione del dispositivo.

### Navigazione

Menu "Diagnostica" → Informazioni sul dispositivo




► Informazioni sul dispositivo	
Tag del dispositivo	→ ⓘ 215
Numero di serie	→ ⓘ 215
Root del dispositivo	→ ⓘ 215
Versione Firmware	→ ⓘ 215
Codice d'ordine	→ ⓘ 215
Codice d'ordine esteso 1	→ ⓘ 215
Codice d'ordine esteso 2	→ ⓘ 215
Versione ENP	→ ⓘ 215

### Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Inserimento dell'utente / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Tag del dispositivo	Inserire un nome per il punto di misura.	Max. 32 caratteri, come lettere, numeri o caratteri speciali (es. @, %, /)	-
Numero di serie	Serve per visualizzare il numero di serie del misuratore.	Stringa di caratteri a 11 cifre, compresi lettere e numeri.	-
Root del dispositivo	Mostra il nome del trasmettitore.  Il nome è riportato sulla targhetta del trasmettitore.	Promass 300/500	-
Versione Firmware	Mostra il firmware installato nel dispositivo di misura.	Stringa di caratteri con il seguente formato: xx.yy.zz	-
Codice d'ordine	Mostra il codice d'ordine del dispositivo.  Il codice è riportato sulla targhetta del sensore e del trasmettitore nel campo "Order code".	Stringa di caratteri composta da lettere, numeri e alcuni segni di punteggiatura	-
Codice d'ordine esteso 1	Mostra la 1° parte del codice d'ordine esteso.  Il codice d'ordine esteso è riportato anche sulla targhetta del sensore e del trasmettitore nel campo "Ext. ord. cd".	Stringa di caratteri	-
Codice d'ordine esteso 2	Mostra la 2° parte del codice d'ordine esteso.  Il codice d'ordine esteso è riportato anche sulla targhetta del sensore e del trasmettitore nel campo "Ext. ord. cd".	Stringa di caratteri	-
Versione ENP	Mostra la versione dell'etichetta elettronica (ENP).	Stringa di caratteri in formato xx.yy.zz	-

## 12.14 Versioni firmware

Data di rilascio	Versione firmware	Codice d'ordine per "Versione firmware"	Firmware firmware	Tipo di documentazione	Documentazione
02.2017	01.00.zz	Opzione 74	Firmware originale	Istruzioni di funzionamento	BA01567D/06/it/01.16

-  Il firmware può essere aggiornato alla versione corrente od una precedente versione esistente mediante l'interfaccia service.
-  Per la compatibilità della versione firmware con la precedente, per i file descrittivi del dispositivo installati e i tool operativi, rispettare le informazioni sul dispositivo riportate nella documentazione "Informazioni del produttore".
-  Le informazioni del produttore sono disponibili:
  - Nell'area di download del sito Endress+Hauser: [www.endress.com](http://www.endress.com) → Downloads
  - Specificando quanto segue:
    - Radice del prodotto: ad es. 8Q5B  
La radice del prodotto è la prima parte del codice d'ordine: vedere la targhetta sul dispositivo.
    - Ricerca testo: informazioni del produttore
    - Tipo di fluido: Documentazione – Documentazione tecnica

## 13 Manutenzione

### 13.1 Interventi di manutenzione

Non è necessario alcun intervento di manutenzione speciale.

#### 13.1.1 Pulizia

##### **Pulizia delle superfici non a contatto con il fluido**

1. Raccomandazione: utilizzare un panno privo di lanugine asciutto o leggermente inumidito con acqua.
2. Non usare oggetti appuntiti o detersivi aggressivi che possano danneggiare superfici (ad es. display, custodia) e guarnizioni.
3. Non utilizzare vapore ad alta pressione.
4. Garantire la conformità al grado di protezione del dispositivo.

##### **AVVISO**

##### **I detersivi possono danneggiare le superfici!**

Detersivi non idonei possono danneggiare le superfici!

- Non utilizzare detersivi contenenti acidi minerali concentrati, alcali e solventi organici ad es. alcol benzilico, cloruro di metilene, xilene, detersivi a base di glicerolo concentrato o acetone.


##### **Pulizia delle superfici a contatto con il fluido**


Considerare quanto segue per la pulizia e la sterilizzazione in loco (CIP/SIP):

- Utilizzare solo detersivi a cui i materiali a contatto con il fluido siano sufficientemente resistenti.
- Rispettare la temperatura del fluido massima consentita.

### 13.2 Apparecchiature di misura e prova


Endress+Hauser offre un'ampia gamma di apparecchiature di misura e prova, come Netilion o test dei dispositivi.

-  L'Ufficio commerciale Endress+Hauser locale può fornire informazioni dettagliate su tali servizi.

Elenco di alcune apparecchiature di misura e prova: →  221

### 13.3 Interventi di manutenzione

Endress+Hauser offre un'ampia gamma di servizi per la manutenzione quali ritaratura, interventi di manutenzione o test dei dispositivi.

-  L'Ufficio commerciale Endress+Hauser locale può fornire informazioni dettagliate su tali servizi.

## 14 Riparazione

### 14.1 Note generali

#### 14.1.1 Riparazione e conversione

Il servizio Endress+Hauser per le riparazioni e le conversioni offre quanto segue:

- I misuratori hanno una progettazione modulare.
- Le parti di ricambio sono raggruppate in kit logici con le relative Istruzioni di installazione.
- Le riparazioni sono eseguite dall'Organizzazione di assistenza Endress+Hauser o da tecnici del cliente con adeguata formazione.
- I dispositivi certificati possono essere convertiti in altri dispositivi certificati solo dall'Organizzazione di assistenza Endress+Hauser o in fabbrica.

#### 14.1.2 Note per la riparazione e la conversione


Per la riparazione e la conversione di un misuratore, rispettare le seguenti note:

- ▶ Usare solo parti di ricambio originali Endress+Hauser.
- ▶ Eseguire la riparazione in base alle Istruzioni di installazione.
- ▶ Rispettare gli standard, le normative nazionali/locali applicabili, la documentazione Ex (XA) e i certificati.
- ▶ Documentare tutte le riparazioni e le conversioni e inserire i dettagli in Netilion Analytics.

### 14.2 Parti di ricambio


*Device Viewer* ([www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)):

Tutte le parti di ricambio per il misuratore, insieme al codice d'ordine, sono elencate qui e possono essere ordinate. Se disponibili, gli utenti possono scaricare anche le relative Istruzioni di installazione.

-  Numero di serie del misuratore:
  - È indicato sulla targhetta del dispositivo.
  - Può essere letto dal parametro **Numero di serie** nelle sottomenu **Informazioni sul dispositivo**.

### 14.3 Servizi di riparazione

Endress+Hauser offre un'ampia gamma di servizi.

-  L'Ufficio commerciale Endress+Hauser locale può fornire informazioni dettagliate su tali servizi.

### 14.4 Restituzione

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

1. Per informazioni fare riferimento alla pagina web: <https://www.endress.com>
2. In caso di restituzione del dispositivo, imballarlo in modo da proteggerlo adeguatamente dagli urti e dalle influenze esterne. Gli imballaggi originali forniscono la protezione migliore.

## 14.5 Smaltimento



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

### 14.5.1 Rimozione del misuratore

1. Spegnerne il dispositivo.

#### **⚠ AVVERTENZA**

##### **Condizioni di processo pericolose per le persone.**

- ▶ Prestare attenzione a condizioni di processo pericolose come pressione all'interno del misuratore, temperature elevate o fluidi aggressivi.

2. Eseguire le procedure di installazione e collegamento descritte nelle Sezioni "Installazione del dispositivo" e "Collegamento del dispositivo", in ordine inverso. Rispettare le Istruzioni di sicurezza.

### 14.5.2 Smaltimento del misuratore

#### **⚠ AVVERTENZA**

##### **Pericolo per il personale e l'ambiente derivante da fluidi nocivi per la salute.**

- ▶ Assicurarsi che il misuratore e tutte le cavità siano privi di fluidi o residui di fluido nocivi per la salute o l'ambiente, ad es. sostanze che si siano infiltrate all'interno di fessure o diffuse attraverso la plastica.

Per lo smaltimento, attenersi alle seguenti note:













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





## 15 Accessori

Sono disponibili diversi accessori Endress+Hauser che possono essere ordinati con il dispositivo o in un secondo tempo. Informazioni dettagliate sul relativo codice d'ordine possono essere richieste all'Ufficio commerciale Endress+Hauser locale o reperite sulla pagina del prodotto del sito Endress+Hauser: [www.it.endress.com](http://www.it.endress.com).



### 15.1 Accessori specifici del dispositivo

#### 15.1.1 Per il trasmettitore



Accessorio	Descrizione
Trasmittitore <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Proline 500 – digital</li> <li>▪ Proline 500</li> </ul>	Trasmittitore di ricambio o di scorta. Usare il codice d'ordine per definire le seguenti specifiche: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Approvazioni</li> <li>▪ Uscita</li> <li>▪ Ingresso</li> <li>▪ Visualizzazione/funzionamento</li> <li>▪ Custodia</li> <li>▪ Software</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li> ▪ Trasmittitore Proline 500 – digital: Numero d'ordine: 8X5BXX-*****A</li> <li>▪ Trasmittitore Proline 500: Numero d'ordine: 8X5BXX-*****B</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li> Trasmittitore Proline 500 per sostituzione: è essenziale specificare il numero di serie del trasmettitore corrente al momento dell'ordine. Sulla base del numero di serie, i dati specifici (ad es. fattori di taratura) del dispositivo sostituito possono essere utilizzati per il nuovo trasmettitore.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li> ▪ Proline 500 – trasmettitore digitale: Istruzioni di installazione EA01151D</li> <li>▪ Trasmittitore Proline 500: Istruzioni di installazione EA01152D</li> </ul>
Antenna WLAN esterna	Antenna WLAN esterna con cavo di collegamento da 1,5 m (59,1 in) e due staffe ad angolo. Codice d'ordine per "Accessorio incluso", opzione P8 "Antenna wireless wide area". <ul style="list-style-type: none"> <li> ▪ L'antenna WLAN esterna non è adatta all'uso in applicazioni igieniche.</li> <li>▪ Maggiori informazioni sull'interfaccia WLAN →  86.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li> Numero d'ordine: 71351317</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li> Istruzioni di installazione EA01238D</li> </ul>
Set per montaggio su palina	Set per montaggio su palina del trasmettitore. <ul style="list-style-type: none"> <li> Trasmittitore Proline 500 – digital Numero d'ordine: 71346427</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li> Istruzioni di installazione EA01195D</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li> Trasmittitore Proline 500 Numero d'ordine: 71346428</li> </ul>
Tettuccio di protezione Trasmittitore <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Proline 500 – digital</li> <li>▪ Proline 500</li> </ul>	Serve a proteggere il misuratore dalle intemperie: ad es. pioggia, eccessivo riscaldamento dovuto alla luce solare diretta. <ul style="list-style-type: none"> <li> ▪ Trasmittitore Proline 500 – digital Numero d'ordine: 71343504</li> <li>▪ Trasmittitore Proline 500 Numero d'ordine: 71343505</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li> Istruzioni di installazione EA01191D</li> </ul>







Protezione del display Proline 500 – digital	Serve per proteggere il display dagli urti o dall'erosione dovuta, ad es., alla sabbia nelle zone desertiche.  Numero d'ordine: 71228792  Istruzioni di installazione EA01093D
Cavo di collegamento Proline 500 – digital Sensore - Trasmettitore	Il cavo di collegamento può essere ordinato direttamente con il misuratore (codice d'ordine per "Cavo, connessione del sensore") o come accessorio (numero d'ordine DK8012). Per il cavo sono disponibili le seguenti lunghezze: codice d'ordine per "Cavo, connessione del sensore" <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Opzione B: 20 m (65 ft)</li> <li>▪ Opzione E: configurabile dall'utente fino a max. 50 m</li> <li>▪ Opzione F: configurabile dall'utente fino a max. 165 ft</li> </ul>  Massima lunghezza possibile del cavo di collegamento di Proline 500 – digital: 300 m (1 000 ft)
Cavo di collegamento Proline 500 Sensore - Trasmettitore	Il cavo di collegamento può essere ordinato direttamente con il misuratore (codice d'ordine per "Cavo, connessione del sensore") o come accessorio (numero d'ordine DK8012). Per il cavo sono disponibili le seguenti lunghezze: codice d'ordine per "Cavo, connessione del sensore" <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Opzione 1: 5 m (16 ft)</li> <li>▪ Opzione 2: 10 m (32 ft)</li> <li>▪ Opzione 3: 20 m (65 ft)</li> </ul>  Lunghezza possibile del cavo di collegamento di Proline 500: 20 m (65 ft) max.

### 15.1.2 Per il sensore




Accessori	Descrizione
Camica riscaldante	È utilizzata per stabilizzare la temperatura dei fluidi nel sensore. I fluidi consentiti sono acqua, vapore acqueo e altri liquidi non corrosivi.  Se come fluido riscaldante si utilizza l'olio, consultare Endress+Hauser. Utilizzare il codice d'ordine con radice del prodotto DK8003.  Documentazione speciale SD02161D

## 15.2 Accessori specifici per la comunicazione





Accessori	Descrizione
Fieldgate FXA42	Trasmissione dei valori misurati dei misuratori analogici 4...20 mA e dei misuratori digitali  <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Informazioni tecniche TI01297S</li> <li>▪ Istruzioni di funzionamento BA01778S</li> <li>▪ Pagina del prodotto: <a href="http://www.endress.com/fxa42">www.endress.com/fxa42</a></li> </ul>
Field Xpert SMT50	Il tablet PC Field Xpert SMT50 per la configurazione di dispositivi consente la gestione mobile delle risorse degli impianti nelle aree sicure. È uno strumento utile per il personale che si occupa di messa in servizio e manutenzione che permette di gestire la strumentazione da campo con un'interfaccia di comunicazione digitale e di registrare il progresso. Questo PC tablet è concepito come una soluzione all-in-one, con una libreria di driver preinstallata, ed è uno strumento sensibile al tocco e facile da usare che può essere utilizzato per gestire la strumentazione da campo per l'intero ciclo di vita.  <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Informazioni tecniche TI01555S</li> <li>▪ Istruzioni di funzionamento BA02053S</li> <li>▪ Pagina del prodotto: <a href="http://www.endress.com/smt50">www.endress.com/smt50</a></li> </ul>

Field Xpert SMT70	<p>Il tablet PC Field Xpert SMT70 per la configurazione di dispositivi consente la gestione mobile delle risorse degli impianti in aree pericolose e sicure. È uno strumento utile per il personale che si occupa di messa in servizio e manutenzione che permette di gestire la strumentazione da campo con un'interfaccia di comunicazione digitale e di registrare il progresso.</p> <p>Questo PC tablet è concepito come una soluzione all-in-one, con una libreria di driver preinstallata, ed è uno strumento sensibile al tocco e facile da usare che può essere utilizzato per gestire la strumentazione da campo per l'intero ciclo di vita.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Informazioni tecniche TI01342S</li> <li> Istruzioni di funzionamento BA01709S</li> <li> Pagina del prodotto: <a href="http://www.endress.com/smt70">www.endress.com/smt70</a></li> </ul>
Field Xpert SMT77	<p>Il tablet PC Field Xpert SMT77 per la configurazione dei dispositivi consente la gestione mobile delle risorse d'impianto in aree classificate Ex Zona 1.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Informazioni tecniche TI01418S</li> <li> Istruzioni di funzionamento BA01923S</li> <li> Pagina del prodotto: <a href="http://www.endress.com/smt77">www.endress.com/smt77</a></li> </ul>

### 15.3 Accessori specifici per l'assistenza

Accessorio	Descrizione
Applicator	<p>Software per selezionare e dimensionare i misuratori Endress+Hauser:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Selezione di misuratori con requisiti industriali</li> <li>▪ Calcolo di tutti i dati necessari per identificare il misuratore di portata più adatto: ad es. diametro nominale, perdita di carico, velocità di deflusso e accuratezza di misura.</li> <li>▪ Visualizzazione grafica dei risultati di calcolo</li> <li>▪ Determinazione del codice d'ordine parziale. Amministrazione, documentazione e consultazione di tutti i dati e i parametri relativi a un progetto per tutto il ciclo di vita del progetto.</li> </ul> <p>Applicator è disponibile: Attraverso Internet: <a href="https://portal.endress.com/webapp/applicator">https://portal.endress.com/webapp/applicator</a></p>
Netilion	<p>Ecosistema IIoT: sbloccare le conoscenze</p> <p>Con l'ecosistema IIoT Netilion, Endress+Hauser consente di ottimizzare le prestazioni dell'impianto, digitalizzare i flussi di lavoro, condividere le conoscenze e migliorare la collaborazione.</p> <p>Sulla base di decenni di esperienza nell'automazione dei processi, Endress+Hauser offre all'industria di processo un ecosistema IIoT che consente di ottenere informazioni effettivamente fruibili dai dati. Queste informazioni possono essere usate per ottimizzare i processi, portando a livelli superiori di disponibilità, efficienza e affidabilità dell'impianto e, in ultima analisi, a un impianto più redditizio.</p> <p><a href="http://www.netilion.endress.com">www.netilion.endress.com</a></p>
FieldCare	<p>Tool Endress+Hauser per il Plant Asset Management su base FDT.</p> <p>Consente la configurazione di tutti i dispositivi da campo intelligenti presenti nel sistema e ne semplifica la gestione. Utilizzando le informazioni di stato, è anche uno sistema semplice ma efficace per verificarne stato e condizioni.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Istruzioni di funzionamento BA00027S e BA00059S</li> </ul>
DeviceCare	<p>Tool per collegare e configurare i dispositivi da campo di Endress+Hauser.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Informazioni tecniche: TI01134S</li> <li> Brochure sull'innovazione: IN01047S</li> </ul>

## 15.4 Componenti di sistema

Accessori	Descrizione
Registratore videografico Memograph M	<p>Il registratore videografico Memograph M fornisce informazioni su tutte le principali variabili misurate. Registra correttamente i valori misurati, sorveglia i valori di soglia e analizza i punti di misura. I dati possono essere salvati nella memoria interna da 256 MB e anche su scheda SD o chiavetta USB.</p> <p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Informazioni tecniche TI00133R</li> <li>▪ Istruzioni di funzionamento BA00247R</li> </ul> </p>
Cerabar M	<p>Trasmittitore di pressione per la misura della pressione assoluta e relativa di gas, vapore e liquidi. Può essere utilizzato per acquisire il valore della pressione operativa.</p> <p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Informazioni tecniche TI00426P e TI00436P</li> <li>▪ Istruzioni di funzionamento BA00200P e BA00382P</li> </ul> </p>
CerabarS	<p>Trasmittitore di pressione per la misura della pressione assoluta e relativa di gas, vapore e liquidi. Può essere utilizzato per acquisire il valore della pressione operativa.</p> <p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Informazioni tecniche TI00383P</li> <li>▪ Istruzioni di funzionamento BA00271P</li> </ul> </p>
iTEMP	<p>I trasmettitori di temperatura possono essere utilizzati in tutte le applicazioni e sono adatti per la misura di gas, vapore e liquidi. Permettono di acquisire la temperatura del fluido.</p> <p> Documento "Fields of Activity" FA00006T</p>

## 16 Dati tecnici

### 16.1 Applicazione

Il misuratore è stato sviluppato esclusivamente per la misura di portata di liquidi e gas.

In base alla versione ordinata, il dispositivo può misurare anche fluidi potenzialmente esplosivi, infiammabili, velenosi e ossidanti.


Per garantire che il dispositivo conservi le sue caratteristiche operative per tutto il suo ciclo di vita, utilizzarlo solo per misurare fluidi ai quali i materiali parti bagnate offrono sufficiente resistenza.

### 16.2 Funzionamento e struttura del sistema

---

Principio di misura	Misura della portata massica sulla base del principio di misura Coriolis
---------------------	--

---

Sistema di misura	<p>Il sistema di misura è composto da un trasmettitore e da un sensore. Trasmettitore e sensore sono montati in luoghi fisicamente separati. Sono connessi tra loro mediante cavi di collegamento.</p> <p>Per informazioni sulla struttura del misuratore →  14</p>
-------------------	--

## 16.3 Ingresso

Variabile misurata

### Variabili misurate dirette

- Portata massica
- Densità
- Temperatura

### Variabili misurate calcolate

- Portata volumetrica
- Portata volumetrica compensata
- Densità di riferimento

Campo di misura

### Campo di misura per liquidi

DN Misuratore		DN Diametro del tubo compatibile		Campo di misura, valori di fondo scala $\dot{m}_{\min(F)}$ ... $\dot{m}_{\max(F)}$	
[mm]	[in]	[mm]	[in]	[kg/h]	[lb/min]
25	1	25/40	1/1½	0 ... 20000	0 ... 735
50	2	50/80	2/3	0 ... 80000	0 ... 2940
80	3	80/100	3/4	0 ... 200000	0 ... 7350
100	4	100/150	4/6	0 ... 550000	0 ... 20210

### Campo di misura per gas

Il valore di fondo scala dipende dalla densità e dalla velocità del suono del gas impiegato. Il valore di fondo scala può essere calcolato con le seguenti formule:

$$\dot{m}_{\max(G)} = (\rho_G \cdot c_G/m) \cdot d_i^2 \cdot (\pi/4) \cdot 3600 \cdot n$$

$\dot{m}_{\max(G)}$	Valore di fondo scala massimo per gas [kg/h]
$\rho_G$	Densità del gas in [kg/m <sup>3</sup> ] alle condizioni operative
$c_G$	Velocità del suono (gas) [m/s]
$d_i$	Diametro interno del tubo di misura [m]
$\pi$	Pi
$n = 2$	Numero di tubi di misura per DN 25 ... 100 (1 ... 4")
$n = 4$	Numero di tubi di misura per DN 150 ... 250 (6 ... 10")
$m = 2$	Per tutti i gas diversi da H <sub>2</sub> ed He puri
$m = 3$	Per H <sub>2</sub> ed He puri

### Campo di misura consigliato

 Soglia portata →  242

Campo di portata  
consentito

Superiore a 1000 : 1.

Quantità di portata superiori al valore fondoscala preimpostato non escludono l'unità dell'elettronica con il risultato, che i valori del totalizzatore sono registrati correttamente.

## Segnale di ingresso

**Valori misurati esterni**

Endress+Hauser può fornire vari misuratori di pressione e temperatura: v. la sezione "Accessori" → 222

Si consiglia di acquisire dei valori misurati esterni per calcolare la portata volumetrica compensata.

*Ingresso in corrente*

I valori misurati sono scritti dal sistema di automazione nel misuratore mediante l'ingresso in corrente → 225.

*Comunicazione digitale*

I valori misurati sono scritti dal sistema di automazione mediante FOUNDATION Fieldbus.

**Ingresso in corrente 0/...20 mA**

<b>Ingresso in corrente</b>	0/4...20 mA (attivo/passivo)
<b>Range di corrente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 4...20 mA (attivo)</li> <li>▪ 0/4...20 mA (passivo)</li> </ul>
<b>Risoluzione</b>	1 $\mu$ A
<b>Caduta di tensione</b>	Tipicamente: 0,6 ... 2 V per 3,6 ... 22 mA (passiva)
<b>Tensione di ingresso massima</b>	$\leq$ 30 V (passiva)
<b>Tensione circuito aperto</b>	$\leq$ 28,8 V (attiva)
<b>Variabili in ingresso consentite</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pressione</li> <li>▪ Temperatura</li> <li>▪ Densità</li> </ul>

**Ingresso di stato**

<b>Valori di ingresso massimi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ DC -3 ... 30 V</li> <li>▪ Se l'ingresso di stato è attivo (ON): <math>R_i &gt; 3 \text{ k}\Omega</math></li> </ul>
<b>Tempo di risposta</b>	Configurabile: 5 ... 200 ms
<b>Livello del segnale di ingresso</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Segnale Low: -3 ... +5 V c.c.</li> <li>▪ Segnale High: 12 ... 30 V c.c.</li> </ul>
<b>Funzioni assegnabili</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Off</li> <li>▪ Azzeramento di singoli totalizzatori separatamente</li> <li>▪ Azzeramento di tutti i totalizzatori</li> <li>▪ Portata in stand-by</li> </ul>


## 16.4 Uscita

Segnale di uscita

### FOUNDATION Fieldbus


FOUNDATION Fieldbus	H1, IEC 61158-2, isolato galvanicamente
Trasferimento dati	31,25 kbit/s
Consumo di corrente	10 mA
Tensione di alimentazione consentita	9 ... 32 V
Connessione del bus	Con protezione integrata contro l'inversione di polarità

### Uscita in corrente da 4 a 20 mA



Modalità del segnale	Può essere impostata su: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Attiva</li> <li>■ Passiva</li> </ul>
Campo di corrente	Può essere impostata su: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4...20 mA NAMUR</li> <li>■ 4...20 mA US</li> <li>■ 4...20 mA</li> <li>■ 0...20 mA (solo con modalità del segnale attiva)</li> <li>■ Corrente fissa</li> </ul>
Valori di uscita massimi	22,5 mA
Tensione circuito aperto	c.c. 28,8 V (attiva)
Tensione di ingresso massima	c.c. 30 V (passiva)
Carico	0 ... 700 Ω
Risoluzione	0,38 μA
Damping	Configurabile: 0 ... 999,9 s
Variabili misurate assegnabili	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Portata volumetrica</li> <li>■ Portata volumetrica compensata</li> <li>■ Densità</li> <li>■ Densità di riferimento</li> <li>■ Temperatura</li> <li>■ Temperatura dell'elettronica</li> <li>■ Frequenza di oscillazione 0</li> <li>■ Smorzamento di oscillazione 0</li> <li>■ Segnale asimmetrico</li> <li>■ Corrente eccitatore 0</li> </ul> <p> Il numero di opzioni disponibili aumenta se il misuratore dispone di uno o più pacchetti applicativi.</p>


### Uscita in corrente 4 ... 20 mA Ex i passiva

Codice d'ordine	"Uscita; ingresso 2" (21), "Uscita; ingresso 3" (022): Opzione C: uscita in corrente 4...20 mA Ex i passiva
Modalità del segnale	Passiva
Campo di corrente	Può essere impostata su: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4...20 mA NAMUR</li> <li>■ 4...20 mA US</li> <li>■ 4...20 mA</li> <li>■ Corrente fissa</li> </ul>
Valori di uscita massimi	22,5 mA

<b>Tensione di ingresso massima</b>	30 V c.c.
<b>Carico</b>	0 ... 700 $\Omega$
<b>Risoluzione</b>	0,38 $\mu$ A
<b>Smorzamento</b>	Configurabile: 0 ... 999 s
<b>Variabili misurate assegnabili</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Portata massica</li> <li>▪ Portata volumetrica</li> <li>▪ Portata volumetrica compensata</li> <li>▪ Densità</li> <li>▪ Densità di riferimento</li> <li>▪ Temperatura</li> <li>▪ Temperatura dell'elettronica</li> <li>▪ Frequenza di oscillazione 0</li> <li>▪ Smorzamento di oscillazione 0</li> <li>▪ Asimmetria del segnale</li> <li>▪ Corrente eccitatore 0</li> </ul> <p> Il numero di opzioni disponibili aumenta se il misuratore dispone di uno o più pacchetti applicativi.</p>


### Uscita impulsi/frequenza/contatto

<b>Funzione</b>	Può essere configurata come uscita impulsi, frequenza o contatto
<b>Versione</b>	Open collector Può essere impostata su: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Attiva</li> <li>▪ Passiva</li> <li>▪ Passiva NAMUR</li> </ul> <p> Ex i, passiva</p>
<b>Valori di ingresso massimi</b>	c.c 30 V, 250 mA (passiva)
<b>Tensione circuito aperto</b>	c.c. 28,8 V(attiva)
<b>Caduta di tensione</b>	Per 22,5 mA: $\leq$ c.c. 2 V
<b>Uscita impulsi</b>	
<b>Valori di ingresso massimi</b>	c.c 30 V, 250 mA (passiva)
<b>Corrente di uscita massima</b>	22,5 mA (attivo)
<b>Tensione circuito aperto</b>	c.c. 28,8 V(attiva)
<b>Larghezza impulso</b>	Configurabile: 0,05 ... 2 000 ms
<b>Frequenza di impulsi massima</b>	10 000 Impulse/s
<b>Valore d'impulso</b>	Configurabile
<b>Variabili misurate assegnabili</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Portata massica</li> <li>▪ Portata volumetrica</li> <li>▪ Portata volumetrica compensata</li> </ul> <p> Il numero di opzioni disponibili aumenta se il misuratore dispone di uno o più pacchetti applicativi.</p>
<b>Uscita frequenza</b>	
<b>Valori di ingresso massimi</b>	c.c 30 V, 250 mA (passiva)
<b>Corrente di uscita massima</b>	22,5 mA (attiva)
<b>Tensione circuito aperto</b>	c.c. 28,8 V(attiva)
<b>Frequenza in uscita</b>	Configurabile: valore fondoscala frequenza 2 ... 10 000 Hz( $f_{\max} = 12\,500$ Hz)
<b>Smorzamento</b>	Configurabile: 0 ... 999,9 s

<b>Rapporto impulso/pausa</b>	1:1
<b>Variabili misurate assegnabili</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Portata massica</li> <li>▪ Portata volumetrica</li> <li>▪ Portata volumetrica compensata</li> <li>▪ Densità</li> <li>▪ Densità di riferimento</li> <li>▪ Temperatura</li> <li>▪ Temperatura dell'elettronica</li> <li>▪ Frequenza di oscillazione 0</li> <li>▪ Smorzamento di oscillazione 0</li> <li>▪ Asimmetria del segnale</li> <li>▪ Corrente eccitatore 0</li> </ul> <p> Il numero di opzioni disponibili aumenta se il misuratore dispone di uno o più pacchetti applicativi.</p>
<b>Uscita contatto</b>	
<b>Valori di ingresso massimi</b>	c.c 30 V, 250 mA (passiva)
<b>Tensione circuito aperto</b>	c.c. 28,8 V(attiva)
<b>Comportamento di commutazione</b>	Binario, conduce o non conduce
<b>Ritardo di commutazione</b>	Configurabile: 0 ... 100 s
<b>Numero di cicli di commutazione</b>	Illimitato
<b>Funzioni assegnabili</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disabilita</li> <li>▪ On</li> <li>▪ Comportamento diagnostico</li> <li>▪ Soglia <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Portata massica</li> <li>▪ Portata volumetrica</li> <li>▪ Portata volumetrica compensata</li> <li>▪ Densità</li> <li>▪ Densità di riferimento</li> <li>▪ Temperatura</li> <li>▪ Totalizzatore 1-3</li> </ul> </li> <li>▪ Monitoraggio della direzione del flusso</li> <li>▪ Stato <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rilevamento tubo parzialmente pieno</li> <li>▪ Taglio di bassa portata</li> </ul> </li> </ul> <p> Il numero di opzioni disponibili aumenta se il misuratore dispone di uno o più pacchetti applicativi.</p>

### Uscita a relè

<b>Funzione</b>	Uscita contatto
<b>Versione</b>	Uscita a relè, isolata galvanicamente
<b>Comportamento di commutazione</b>	Può essere impostata su: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ NA (Normalmente aperto), impostazione di fabbrica</li> <li>▪ NC (normalmente chiuso)</li> </ul>

<b>Capacità di commutazione massima (passiva)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 30 V c.c., 0,1 A</li> <li>▪ 30 V c.a., 0,5 A</li> </ul>
<b>Funzioni assegnabili</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disabilita</li> <li>▪ On</li> <li>▪ Comportamento diagnostico</li> <li>▪ Soglia <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Portata massica</li> <li>▪ Portata volumetrica</li> <li>▪ Portata volumetrica compensata</li> <li>▪ Densità</li> <li>▪ Densità di riferimento</li> <li>▪ Temperatura</li> <li>▪ Totalizzatore 1-3</li> </ul> </li> <li>▪ Monitoraggio della direzione del flusso</li> <li>▪ Stato <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rilevamento tubo parzialmente pieno</li> <li>▪ Taglio di bassa portata</li> </ul> </li> </ul> <p> Il numero di opzioni disponibili aumenta se il misuratore dispone di uno o più pacchetti applicativi.</p>

### Ingresso/uscita configurabile dall'utente

Durante la messa in servizio del dispositivo, è assegnato **un** ingresso o un'uscita specifica a un ingresso/uscita configurabile dall'utente (I/O configurabile).

Sono disponibili per l'assegnazione i seguenti ingressi e uscite:

- Selezione dell'uscita in corrente: 4...20 mA (attiva), 0/4...20 mA (passiva)
- Uscita impulsi/frequenza/contatto
- Selezione dell'ingresso in corrente: 4...20 mA (attivo), 0/4...20 mA (passivo)
- Ingresso di stato

Segnale in caso di allarme

A seconda dell'interfaccia, le informazioni sul guasto sono visualizzate come segue:

### FOUNDATION Fieldbus

<b>Messaggi di stato e di allarme</b>	Diagnostica secondo FF-891
<b>Corrente di guasto FDE (Fault Disconnection Electronic)</b>	0 mA

### Uscita in corrente

Uscita in corrente 4...20 mA	
<b>Modalità di guasto</b>	Configurabile: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 4 ... 20 mA secondo raccomandazione NAMUR NE 43</li> <li>▪ 4 ... 20 mA secondo US</li> <li>▪ Valore min.: 3,59 mA</li> <li>▪ Valore max.: 22,5 mA</li> <li>▪ Valore definibile tra: 3,59 ... 22,5 mA</li> <li>▪ Valore effettivo</li> <li>▪ Ultimo valore valido</li> </ul>
Uscita in corrente 4-20 mA	
<b>Modalità di guasto</b>	Configurabile: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Allarme massimo: 22 mA</li> <li>▪ Valore definibile tra: 0 ... 20,5 mA</li> </ul>

### Uscita impulsi/frequenza/contatto


Uscita impulsi	
Modalità di guasto	Configurabile: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Valore effettivo</li> <li>▪ Nessun impulso</li> </ul>
Uscita in frequenza	
Modalità di guasto	Configurabile: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Valore effettivo</li> <li>▪ 0 Hz</li> <li>▪ Valore definibile tra: 2 ... 12 500 Hz</li> </ul>
Uscita di commutazione	
Modalità di guasto	Configurabile: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Stato attuale</li> <li>▪ Aperto</li> <li>▪ Chiuso</li> </ul>

### Uscita a relè

Modalità di guasto	Selezione: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Stato attuale</li> <li>▪ Apertura</li> <li>▪ Chiuso</li> </ul>
--------------------	--

### Display locale

Display alfanumerico	Con le informazioni sulla causa e gli interventi correttivi
Retroilluminazione	La luce rossa segnala un errore del dispositivo.

 Segnale di stato secondo raccomandazione NAMUR NE 107



### Interfaccia/protocollo

- Mediante comunicazione digitale:
  - FOUNDATION Fieldbus
- Mediante interfaccia service
  - Interfaccia service CDI-RJ45
  - Interfaccia WLAN
- Display alfanumerico
  - Con informazioni sulla causa e interventi correttivi

### Web browser

Display alfanumerico	Con le informazioni sulla causa e gli interventi correttivi
----------------------	---

### LED

Informazioni di stato	<p>Stato indicato da diversi LED</p> <p>Le seguenti informazioni sono visualizzate in base alla versione del dispositivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tensione di alimentazione attiva</li> <li>▪ Trasmissione dati attiva</li> <li>▪ Si è verificato un allarme/errore del dispositivo</li> </ul> <p> Informazioni diagnostiche mediante LED →  172</p>
-----------------------	---

Taglio di bassa portata I punti di commutazione per il taglio bassa portata sono selezionabili dall'utente.


Isolamento galvanico Le uscite sono isolate galvanicamente:

- dall'alimentazione
- tra di loro
- dalla messa a terra di protezione (PE)

dati specifici del protocollo

<b>ID produttore</b>	0x452B48 (hex)
<b>Numero ident</b>	0x103B (hex)
<b>Revisione del dispositivo</b>	1
<b>Revisione DD</b>	Informazioni e file disponibili all'indirizzo:
<b>Revisione CFF</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <a href="http://www.endress.com">www.endress.com</a></li> <li>▪ <a href="http://www.fieldcommgroup.org">www.fieldcommgroup.org</a></li> </ul>
<b>ITK (Interoperability Test Kit)</b>	Versione 6.2.0
<b>Numero campagna test ITK</b>	Informazioni: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <a href="http://www.endress.com">www.endress.com</a></li> <li>▪ <a href="http://www.fieldcommgroup.org">www.fieldcommgroup.org</a></li> </ul>
<b>Capacità Link Master (LAS, Link Active Scheduler)</b>	Sì
<b>Selezione di "Link Master" e "Basic Device"</b>	Sì Impostazione di fabbrica: Basic Device
<b>Indirizzo nodo</b>	Impostazione di fabbrica: 247 (0xF7)
<b>Funzioni supportate</b>	Sono supportati i seguenti metodi: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Riavvio</li> <li>▪ ENP Restart</li> <li>▪ Diagnostica</li> <li>▪ Imposta su OOS</li> <li>▪ Imposta su AUTO</li> <li>▪ Leggi dati andamento</li> <li>▪ Leggi logbook eventi</li> </ul>
<b>VCR (Virtual communication relationship)</b>	
<b>Numero di VCR</b>	44
<b>Numero di Link object in VFD</b>	50
<b>Voci permanenti</b>	1
<b>VCR client</b>	0
<b>VCR server</b>	10
<b>VCR source</b>	43
<b>VCR sink</b>	0
<b>VCR subscriber</b>	43
<b>VCR publisher</b>	43
<b>Funzionalità di collegamento relative</b>	
<b>Intervallo di tempo</b>	4
<b>Ritardo min. tra PDU</b>	8
<b>Ritardo risposta max.</b>	16
<b>Integrazione di sistema</b>	Informazioni sull'integrazione del sistema → 90. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Trasmissione ciclica dei dati</li> <li>▪ Descrizione dei moduli</li> <li>▪ Tempi di esecuzione</li> <li>▪ Metodi</li> </ul>

## 16.5 Alimentazione

Assegnazione dei morsetti →  42

Connettori del dispositivo disponibili →  43

Connettori del dispositivo disponibili →  43

Tensione di alimentazione	Codice d'ordine per "Alimentazione"		Tensione morsetti		Campo di frequenza
	Opzione D	Opzione E	c.c. 24 V	± 20%	
			c.c. 24 V	± 20%	–
			c.a. 100 ... 240 V	–15...10%	50/60 Hz
			c.c. 24 V	± 20%	–
			c.a. 100 ... 240 V	–15...10%	50/60 Hz

Potenza assorbita

### Trasmittitore

Max. 10 W (alimentazione attiva)

<b>massima</b>	Max. 36 A (<5 ms) secondo raccomandazioni NAMUR NE 21
----------------	---

Consumo di corrente

### Trasmittitore

- Max. 400 mA (24 V)
- Max. 200 mA (110 V, 50/60 Hz; 230 V, 50/60 Hz)

Interruzione dell'alimentazione



- I totalizzatori si arrestano all'ultimo valore misurato.
- In base alla versione del dispositivo, la configurazione è salvata nella memoria del dispositivo o in quella a innesto (HistoROM DAT).
- I messaggi di errore (comprese le ore di funzionamento totali) sono archiviati.

Elemento di protezione dalle sovracorrenti


Non avendo un proprio interruttore ON/OFF, il dispositivo deve essere azionato con un interruttore automatico dedicato.

- L'interruttore automatico deve essere facile da raggiungere e adeguatamente etichettato.
- Corrente nominale consentita dell'interruttore automatico: 2 A fino a un valore massimo di 10 A.

Collegamento elettrico

- →  45
- →  52

Equalizzazione del potenziale


→  59

Morsetti



Morsetti caricati a molla: adatti per trefoli e trefoli con terminale.  
Sezione del conduttore 0,2 ... 2,5 mm<sup>2</sup> (24 ... 12 AWG).

Ingressi cavo	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pressacavo: M20 × 1,5 con cavo Ø 6 ... 12 mm (0,24 ... 0,47 in)</li> <li>■ Filettatura per l'ingresso cavo: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ NPT ½"</li> <li>■ G ½"</li> <li>■ M20</li> </ul> </li> <li>■ Connettore del dispositivo per comunicazione digitale: M12</li> <li>■ Connettore del dispositivo per cavo di collegamento: M12</li> </ul> <p>Un connettore del dispositivo è sempre utilizzato per la versione del dispositivo con codice d'ordine per "Vano collegamenti del sensore", opzione C "Ultra compatto, igienico, inox".</p>
---------------	--

Specifica dei cavi →  37

Protezione dalle sovratensioni	Oscillazioni tensione di rete	→  232
	Categoria sovratensioni	Categoria sovratensioni II
	Sovratensioni a breve termine, momentanee	Tra cavo e messa a terra fino a 1200 V, per max. 5 s
	Sovratensioni a lungo termine, momentanee	Tra cavo e massa fino a 500 V

## 16.6 Caratteristiche operative

Condizioni operative di riferimento	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Limiti di errore secondo ISO 11631</li> <li>■ Acqua <ul style="list-style-type: none"> <li>■ +15 ... +45 °C (+59 ... +113 °F)</li> <li>■ 2 ... 6 bar (29 ... 87 psi)</li> </ul> </li> <li>■ Dati come da protocollo di taratura</li> <li>■ Accuratezza basata su sistemi di taratura accreditati secondo ISO 17025</li> </ul> <p> Per conoscere gli errori di misura si può utilizzare <i>Applicator</i> il tool per il dimensionamento dei dispositivi →  221</p>
-------------------------------------	---

Errore di misura massimo v.i. = valore istantaneo; 1 g/cm<sup>3</sup> = 1 kg/l; T = temperatura del fluido

### Accuratezza di base

 Elementi fondamentali della struttura →  237

#### Portata massica e portata volumetrica (liquidi)

- ±0,05 % v.i. (opzionale)
- ±0,10 % v.i. (standard)

#### Portata massica (gas)

±0,25 % v.i.

#### Portata massica (liquidi e gas criogenici sotto -100 °C (-148 °F))

±0,35 % v.i. (codice d'ordine per "Materiale del tubo di misura", opzione LA)


#### Densità (liquidi)

Densità standard

- ±0,2 kg/m<sup>3</sup> ( ±0,0002 g/cm<sup>3</sup> )
- Valore valido nel campo di densità: 0 ... 2 000 kg/m<sup>3</sup>

Densità premium (codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione EI)

- $\pm 0,1 \text{ kg/m}^3$
- Valore valido nel campo di densità: 0 ... 3 000  $\text{kg/m}^3$

Per maggiori informazioni, v. Documentazione speciale sulla funzione densità avanzata  
→  256

Per una misura altamente precisa della densità, è necessario configurare l'angolo di inclinazione e di rotazione, oltre che la compensazione della pressione.

Per una misura della densità molto accurata, evitare tensioni di trazione significative, dovute all'installazione e verificare che la velocità di deflusso nel diametro nominale sia > 0,1 m/s (0,33 ft/s).

*Densità (liquidi e gas criogenici sotto  $-100 \text{ }^\circ\text{C}$  ( $-148 \text{ }^\circ\text{F}$ ))*

$\pm 0,03 \text{ g/cm}^3$  (codice d'ordine per "Materiale del tubo di misura", opzione LA)

*Temperatura*

$\pm 0,1 \text{ }^\circ\text{C} \pm 0,003 \cdot T \text{ }^\circ\text{C}$  ( $\pm 0,18 \text{ }^\circ\text{F} \pm 0,003 \cdot (T - 32) \text{ }^\circ\text{F}$ )

### Stabilità punto di zero

DN		Stabilità punto di zero	
[mm]	[in]	[kg/h]	[lb/min]
25	1	0,36	0,013
50	2	1,3	0,048
80	3	4,4	0,162
100	4	11,5	0,42

### Valori di portata

Valori di portata come parametri di turndown in base al diametro nominale.

*Unità ingegneristiche SI*

DN	1:1	1:10	1:20	1:50	1:100	1:500
[mm]	[kg/h]	[kg/h]	[kg/h]	[kg/h]	[kg/h]	[kg/h]
25	20 000	2 000	1 000	400	200	40
50	80 000	8 000	4 000	1 600	800	160
80	200 000	20 000	10 000	4 000	2 000	400
100	550 000	55 000	27 500	11 000	5 500	1 100

*Unità ingegneristiche US*

DN	1:1	1:10	1:20	1:50	1:100	1:500
[inch]	[lb/min]	[lb/min]	[lb/min]	[lb/min]	[lb/min]	[lb/min]
1	735	73	37	15	7	1
2	2939	294	147	59	29	6
3	7349	735	367	147	73	15
4	20209	2021	1010	404	202	40

**Accuratezza delle uscite**

Le uscite hanno le seguenti specifiche di base per l'accuratezza:

*Uscita in corrente*

<b>Accuratezza</b>	$\pm 5 \mu\text{A}$
--------------------	---------------------

*Uscita impulsi/frequenza*

v.i. = valore istantaneo

<b>Accuratezza</b>	$\pm 50 \text{ ppm v.i. max. (sull'intero campo di temperatura ambiente)}$
--------------------	--

## Ripetibilità

v.i. = valore istantaneo;  $1 \text{ g/cm}^3 = 1 \text{ kg/l}$ ; T = temperatura del fluido

**Ripetibilità di base**

 Elementi fondamentali della struttura →  237

*Portata massica e portata volumetrica (liquidi)*

$\pm 0,025 \%$  v.i.

*Portata massica (gas)*

$\pm 0,20 \%$  v.i.

*Portata massica (liquidi e gas criogenici sotto  $-100 \text{ }^\circ\text{C}$  ( $-148 \text{ }^\circ\text{F}$ ))*

$\pm 0,175 \%$  v.i. (codice d'ordine per "Materiale del tubo di misura", opzione LA)

*Densità (liquidi)*

- $\pm 0,1 \text{ kg/m}^3 / \pm 0,0001 \text{ g/cm}^3$
- Densità premium:  $\pm 0,02 \text{ kg/m}^3 / \pm 0,00002 \text{ g/cm}^3$

*Densità (liquidi e gas criogenici sotto  $-100 \text{ }^\circ\text{C}$  ( $-148 \text{ }^\circ\text{F}$ ))*

$\pm 0,015 \text{ g/cm}^3$  (codice d'ordine per "Materiale del tubo di misura", opzione LA)

*Temperatura*

$\pm 0,05 \text{ }^\circ\text{C} \pm 0,0025 \cdot T \text{ }^\circ\text{C}$  ( $\pm 0,09 \text{ }^\circ\text{F} \pm 0,0015 \cdot (T-32) \text{ }^\circ\text{F}$ )

## Tempo di risposta

Il tempo di risposta varia a seconda della configurazione (smorzamento).

## Influenza della temperatura ambiente

**Uscita in corrente**

<b>Coefficiente di temperatura</b>	Max. $1 \mu\text{A}/^\circ\text{C}$
------------------------------------	-------------------------------------

**Uscita impulsi/frequenza**

<b>Coefficiente di temperatura</b>	Nessun effetto addizionale. Incluso nell'accuratezza.
------------------------------------	---

## Effetto della temperatura del fluido

**Portata massica**

v.f.s. = del valore di fondo scala

Se la temperatura per la regolazione dello zero e quella di processo sono diverse, l'errore di misura addizionale dei sensori è tipicamente

DN 25 (1"):  $\pm 0,0001$  % v.f.s./°C ( $\pm 0,00005$  % v.f.s./°F)

DN 50 ... 250 (2 ... 10"):  $\pm 0,00015$  % v.f.s./°C ( $\pm 0,000075$  % v.f.s./°F)

L'effetto si riduce se la regolazione dello zero è eseguita alla temperatura di processo.

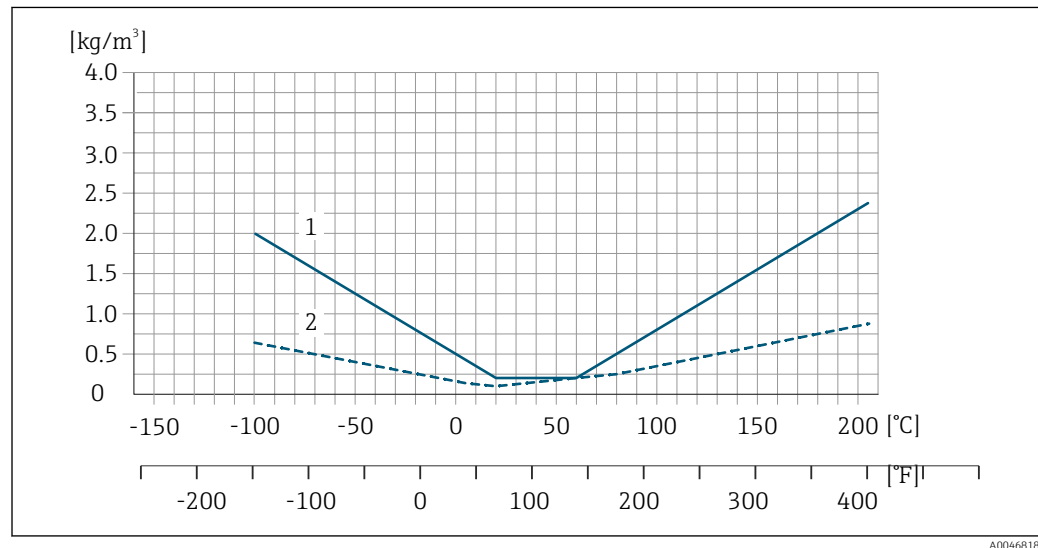
### Densità

Se la temperatura di taratura di densità e quella di processo sono diverse, l'errore di misura tipico dei sensori è  $\pm 0,015$  kg/m<sup>3</sup>/°C ( $\pm 0,0075$  kg/m<sup>3</sup>/°F) al di fuori del campo +20 ... +60 °C (+68 ... +140 °F)

### Densità premium (codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione EI)

Se la temperatura di riferimento di 20 °C e quella di processo sono diverse, il massimo errore di misura addizionale dei sensori è tipicamente  $\pm 0,0025$  kg/m<sup>3</sup>/°C ( $\pm 0,00139$  kg/m<sup>3</sup>/°F) entro il campo di taratura della temperatura.

Al di fuori del campo di temperatura tarato, l'influenza della temperatura di processo è tipicamente  $\pm 0,005$  kg/m<sup>3</sup>/°C ( $\pm 0,00278$  kg/m<sup>3</sup>/°F)



- 1 Densità standard  
2 Densità premium

### Temperatura

$\pm 0,005 \cdot T$  °C ( $\pm 0,005 \cdot (T - 32)$  °F)

### Influenza della pressione del fluido

La tabella che segue Indica come la pressione di processo (pressione relativa) influisca sull'accuratezza della portata massica e della densità.

v.i. = valore istantaneo



L'effetto può essere compensato:

- Richiamando il valore di pressione misurato attualmente mediante l'ingresso in corrente o un ingresso digitale.
- Configurando un valore fisso per la pressione nei parametri del dispositivo.



Istruzioni di funzionamento .

*Portata massica*

DN		[% v.i./bar] ±0,0005	[% v.i./psi] ±0,00003
[mm]	[in]		
25	1	-0,0040	-0,000276
50	2	-0,0025	-0,000172
80	3	-0,0050	-0,000345
100	4	-0,0040	-0,000276

*Densità*

DN		[% v.i./bar] ±0,0006 ±0,0003 <sup>1)</sup>	[% v.i./psi] ±0,00004 ±0,00002 <sup>1)</sup>
[mm]	[in]		
25	1	-0,0029	-0,000200
50	2	-0,0034	-0,000234
80	3	-0,0024	-0,000166
100	4	-0,0006	-0,000041

1) Densità premium

 I valori per l'influenza della pressione del fluido sono basati sulla densità dell'acqua.

## Elementi fondamentali della struttura

v.i. = valore istantaneo, v.f.s. = valore fondoscala

BaseAccu = accuratezza di base in % v.i., BaseRepeat = ripetibilità di base in % v.i.

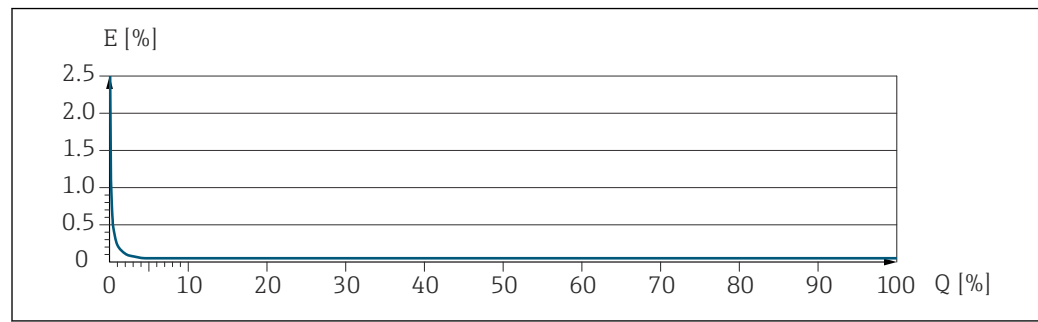
MeasValue = valore misurato; ZeroPoint = stabilità del punto di zero

*Calcolo dell'errore di misura massimo in funzione della portata*

Portata	Errore di misura massimo in % v.i.
$\geq \frac{\text{ZeroPoint}}{\text{BaseAccu}} \cdot 100$ A0021332	± BaseAccu A0021339
$< \frac{\text{ZeroPoint}}{\text{BaseAccu}} \cdot 100$ A0021333	± $\frac{\text{ZeroPoint}}{\text{MeasValue}} \cdot 100$ A0021334

*Calcolo della ripetibilità massima in funzione della portata*

Portata	Ripetibilità massima in % v.i.
$\geq \frac{\frac{1}{2} \cdot \text{ZeroPoint}}{\text{BaseRepeat}} \cdot 100$ A0021335	± BaseRepeat A0021340
$< \frac{\frac{1}{2} \cdot \text{ZeroPoint}}{\text{BaseRepeat}} \cdot 100$ A0021336	± $\frac{1}{2} \cdot \frac{\text{ZeroPoint}}{\text{MeasValue}} \cdot 100$ A0021337

**Esempio di errore di misura massimo**

A0028741

*E* Errore di misura massimo in % v.i. (esempio con PremiumCal)

*Q* Portata in % del valore di fondo scala massimo

**16.7 Installazione**

Requisiti di installazione → 22

**16.8 Ambiente**

Campo di temperatura ambiente → 25

**Tabelle di temperatura**

Se si utilizza il dispositivo in area pericolosa, considerare con attenzione le correlazioni tra la temperatura ambiente e quella del fluido.

Per maggiori informazioni sulle tabelle di temperatura, consultare la documentazione separata "Istruzioni di sicurezza" (XA) del dispositivo.

Temperatura di immagazzinamento -50 ... +80 °C (-58 ... +176 °F)

Classe climatica DIN EN 60068-2-38 (test Z/AD)

Umidità relativa Il dispositivo è adatto per l'uso in aree esterne e interne con umidità relativa di 4 ... 95%.

Altezza operativa Secondo EN 61010-1  
≤ 2 000 m (6 562 ft)

Grado di protezione

**Trasmettitore**

- IP66/67, custodia Type 4X, adatta per grado di inquinamento 4
- Quando la custodia è aperta: corpo IP20, Type 1, adatto per grado di inquinamento 2
- Modulo display: IP20, corpo Type 1, adatto per grado di inquinamento 2

**Sensore**

- IP66/67, custodia Type 4X, adatta per grado di inquinamento 4
- Quando la custodia è aperta: corpo IP20, Type 1, adatto per grado di inquinamento 2

*In opzione*

DN 25 ... 100 (NPS 1 ... 4): codice d'ordine per "Opzioni del sensore", opzione CM "IP69"

### **Antenna WLAN esterna**

IP66/67, custodia Type 4X

Resistenza alle vibrazioni e resistenza agli urti

#### **Vibrazione sinusoidale secondo IEC 60068-2-6**

Sensore: codice d'ordine per "Mat. tubo di misura, superficie bagnata", opzione LA, SD, SE, SF, TH, TT, TU

- 2 ... 8,4 Hz, 3,5 mm di picco
- 8,4 ... 2 000 Hz, 1 g di picco

Sensore: codice d'ordine per "Mat. tubo di misura, superficie bagnata", opzione HA, SA, SB, SC

- 2 ... 8,4 Hz, 7,5 mm di picco
- 8,4 ... 2 000 Hz, 2 g di picco

Trasmettitore

- 2 ... 8,4 Hz, 7,5 mm di picco
- 8,4 ... 2 000 Hz, 2 g di picco

#### **Vibrazione casuali a banda larga secondo IEC 60068-2-64**

Sensore: codice d'ordine per "Mat. tubo di misura, superficie bagnata", opzione LA, SD, SE, SF, TH, TT, TU

- 10 ... 200 Hz, 0,003 g<sup>2</sup>/Hz
- 200 ... 2 000 Hz, 0,001 g<sup>2</sup>/Hz
- Totale: 1,54 g rms

Sensore: codice d'ordine per "Mat. tubo di misura, superficie bagnata", opzione HA, SA, SB, SC

- 10 ... 200 Hz, 0,01 g<sup>2</sup>/Hz
- 200 ... 2 000 Hz, 0,003 g<sup>2</sup>/Hz
- Totale: 2,70 g rms

Trasmettitore

- 10 ... 200 Hz, 0,01 g<sup>2</sup>/Hz
- 200 ... 2 000 Hz, 0,003 g<sup>2</sup>/Hz
- Totale: 2,70 g rms

#### **Urti semisinusoidali secondo IEC 60068-2-27**

■ Sensore: codice d'ordine per "Mat. tubo misura, superficie bagnata", opzione LA, SD, SE, SF, TH, TT, TU

6 ms 30 g

■ Sensore: codice d'ordine per "Mat. tubo misura, superficie bagnata", opzione HA, SA, SB, SC

6 ms 50 g

■ Trasmettitore

6 ms 50 g

#### **Urti dovuti ad applicazioni pesanti secondo IEC 60068-2-31**

Carico meccanico

Custodia del trasmettitore e vano collegamenti del sensore:

- Proteggere da effetti meccanici, come ad esempio urti o urti
- Non utilizzare come scala o appoggio per arrampicarsi

Compatibilità elettromagnetica (EMC)



Per informazioni dettagliate consultare la dichiarazione di conformità.



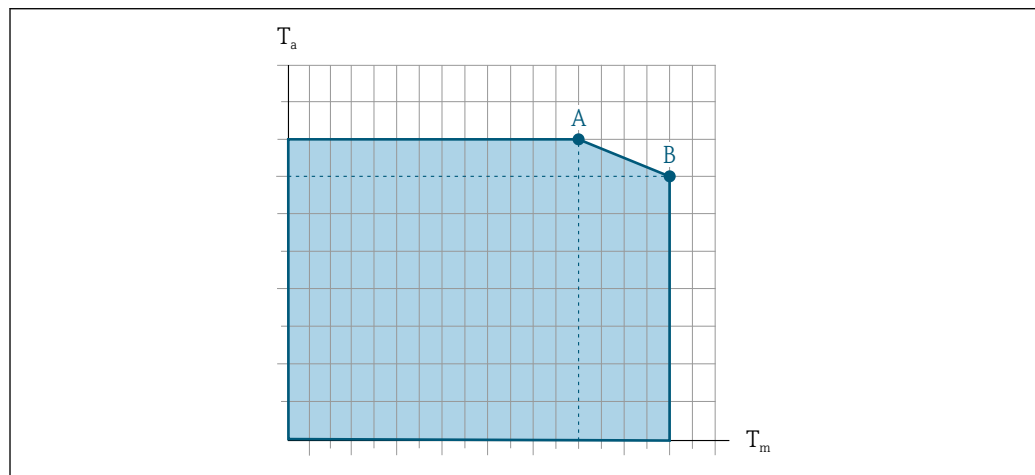
Quest'unità non è destinata all'uso in ambienti residenziali e non può garantire un'adeguata protezione della ricezione radio in tali ambienti.

## 16.9 Processo

Campo di temperatura del fluido

Versione standard	-50 ... +205 °C (-58 ... +401 °F)	Codice d'ordine per "Mat. tubo di misura, parti bagnate", opzione SA, SB
Versione per bassa temperatura	-196 ... +150 °C (-320 ... +302 °F) <b>AWISO</b> <b>Fatica del materiale dovuta a un'eccessiva differenza termica!</b> ► Differenza di temperatura massima del fluido utilizzato: 300 K	Codice d'ordine per "Mat. tubo di misura, parti bagnate", opzione LA

### Dipendenza tra temperatura ambiente e temperatura del fluido



A0031121

45 *Rappresentazione esemplificativa, valori nella tabella sottostante.*

$T_a$  Temperatura ambiente

$T_m$  Temperatura del fluido

A Temperatura del fluido massima consentita  $T_m$  con  $T_{a\max} = 60\text{ °C}$  (140 °F); temperature del fluido superiori  $T_m$  richiedono una temperatura ambiente ridotta  $T_a$

B Temperatura ambiente massima consentita  $T_a$  per la temperatura del fluido massima specificata  $T_m$  del sensore



Valori per i dispositivi impiegati in area pericolosa:

Documentazione Ex separata (XA) per il dispositivo → 256.

Versione <sup>1)</sup>	Non coibentato				Isolato			
	A		B		A		B	
	$T_a$	$T_m$	$T_a$	$T_m$	$T_a$	$T_m$	$T_a$	$T_m$
Versione standard	60 °C (140 °F)	205 °C (401 °F)	-	-	60 °C (140 °F)	150 °C (302 °F)	50 °C (122 °F)	205 °C (401 °F)

1) I valori valgono per Promass Q 500 - digital e Promass Q 500.

Densità del fluido 0 ... 5 000 kg/m<sup>3</sup> (0 ... 312 lb/cf)

Valori nominali di pressione/temperatura



Per una panoramica dei valori nominali di pressione-temperatura per le connessioni al processo, v. le Informazioni tecniche

Corpo del sensore

Il sensore è riempito con elio e protegge l'elettronica e i meccanismi all'interno.



Se si danneggia un tubo di misura (ad es. a causa di caratteristiche di processo come fluidi corrosivi o abrasivi), il fluido rimane inizialmente nel sensore.

Se si rompe un tubo di misura, la pressione all'interno della sensore aumenta in base alla pressione operativa del processo. Se l'operatore valuta che la pressione di rottura del sensore non garantisce un adeguato margine di sicurezza, il dispositivo deve essere dotato di un disco di rottura. Serve per evitare la formazione di una pressione troppo elevata all'interno del sensore. Di conseguenza, l'uso del disco di rottura è consigliato tassativamente nelle applicazioni con elevata pressione del gas, soprattutto in quelle con pressione di processo superiore a 2/3 della pressione di rottura del sensore.

Se si devono eliminare le perdite di fluido in un dispositivo di scarico, il sensore deve essere dotato di un disco di rottura. Collegare lo scarico ad un attacco filettato addizionale .

Se il sensore deve essere pulito con gas (rilevamento del gas), deve essere dotato di attacchi di pressurizzazione.



Aprire gli attacchi di pressurizzazione solo se il contenitore può essere riempito immediatamente con un gas inerte secco. Per lo spurgo, si raccomanda l'uso di elio a bassa pressione.

Pressione massima: 0,5 bar (7,3 psi)

### Pressione di rottura del corpo del sensore

Le seguenti pressioni di rottura del sensore sono valide solo per i dispositivi standard e/o i dispositivi dotati di attacchi di pressurizzazione chiusi (non aperti/come alla consegna).

Se un dispositivo, dotato di attacchi di pressurizzazione (codice d'ordine per "Opzione sensore", opzione CH "Attacco di pressurizzazione"), è collegato al sistema di pressurizzazione, la pressione massima è definita dallo stesso sistema di pressurizzazione o dal dispositivo, in base al componente che ha la classifica di pressione più bassa.









Se il dispositivo è dotato di disco di rottura (codice d'ordine per "Opzione sensore", opzione CA "Disco di rottura"), la pressione di attivazione del disco di rottura è decisiva .

La pressione di rottura del sensore si riferisce a una pressione interna tipica, che è raggiunta prima del guasto meccanico del sensore e che è stata determinata durante la prova del tipo. La relativa dichiarazione della prova del tipo può essere ordinata con il dispositivo (codice d'ordine per "Approvazione addizionale", opzione LN "Pressione di rottura del sensore, prova del tipo").


DN		Pressione di rottura del sensore	
[mm]	[in]	[bar]	[psi]
25	1	220	3 191
50	2	160	2 320
80	3	150	2 175
100	4	120	1 740



Per informazioni sulle dimensioni, consultare la documentazione "Informazioni tecniche", sezione "Costruzione meccanica"

Disco di rottura	<p>Per aumentare il livello di sicurezza, si può utilizzare una versione del dispositivo dotata di disco di rottura con pressione di attivazione di 10 ... 15 bar (145 ... 217,5 psi) (codice d'ordine per "Opzione del sensore", opzione "Disco di rottura").</p> <p> Per informazioni sulle dimensioni del disco di rottura: consultare il documento "Informazioni tecniche", sezione "Costruzione meccanica"</p>
Pulizia interna	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pulizia CIP</li> <li>■ Pulizia SIP</li> </ul> <p><b>Opzioni</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Versione senza olio e grasso per parti bagnate, senza dichiarazione Codice d'ordine per "Servizio", opzione HA <sup>2)</sup></li> <li>■ Versione senza olio e grasso per parti bagnate secondo IEC/TR 60877-2.0 e BOC 50000810-4, con dichiarazione Codice d'ordine per "Servizio", opzione HB <sup>2)</sup></li> </ul>
Soglia di portata	<p>Selezionare il diametro nominale, ottimizzando il campo di portata richiesto e la perdita di carico ammessa.</p> <p> Per una panoramica dei valori di fondo scala del campo di misura, v. la sezione "Campo di misura" →  224</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Il valore di fondo scala minimo consigliato è ca. 1/20 del valore di fondo scala massimo</li> <li>■ In molte applicazioni, il 20 ... 50 % del valore di fondo scala massimo è considerato ideale</li> <li>■ Per i fluidi abrasivi (come liquidi con solidi sospesi), si deve selezionare un valore di fondo scala basso: velocità di deflusso &lt; 1 m/s (&lt; 3 ft/s).</li> </ul> <p> Per calcolare la soglia di portata, utilizzare il tool di selezione e dimensionamento <i>Applicator</i> →  221</p>
Perdita di carico	<p> Per calcolare la perdita di carico, utilizzare il tool di selezione e dimensionamento <i>Applicator</i> →  221</p>
Pressione del sistema	→  25

## 16.10 Costruzione meccanica

Struttura, dimensioni	<p> Per le dimensioni e le lunghezze di installazione del dispositivo, consultare il documento "Informazioni tecniche", sezione "Costruzione meccanica"</p>
Peso	<p>Tutti i valori (peso al netto del materiale d'imballaggio) si riferiscono a dispositivi con flange EN/DIN PN 40.</p> <p><b>Trasmettitore</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Proline 500 – digital, policarbonato: 1,4 kg (3,1 lbs)</li> <li>■ Proline 500 – digital, alluminio: 2,4 kg (5,3 lbs)</li> <li>■ Proline 500 alluminio: 6,5 kg (14,3 lbs) DN ≥ 150 (NPS ≥ 6): 9 kg (19,8 lbs)</li> <li>■ Proline 500 pressofuso, inox: 15,6 kg (34,4 lbs) DN ≥ 150 (NPS ≥ 6): 18,5 kg (40,8 lbs)</li> </ul>

2) La pulizia si riferisce solo al misuratore. Gli accessori forniti non vengono puliti.

**Sensore**

- Sensore con versione del vano collegamenti pressofusa, inox: +3,7 kg (+8,2 lbs)
- Sensore con versione vano collegamenti in alluminio:

**Peso in unità ingegneristiche SI**

DN [mm]	Peso [kg]
25	11
50	33
80	60
100	149

**Peso in unità ingegneristiche US**

DN [in]	Peso [lb]
1	24
2	73
3	132
4	329

**Materiali****Custodia trasmettitore**

*Custodia di Proline 500 – trasmettitore digitale*

Codice d'ordine per "Custodia del trasmettitore":

- Opzione **A** "Alluminio rivestito": alluminio, AlSi10Mg, rivestito
- Opzione **D** "Policarbonato": policarbonato

*Custodia del trasmettitore Proline 500*

Codice d'ordine per "Custodia del trasmettitore":

- Opzione **A** "Alluminio rivestito": alluminio, AlSi10Mg, rivestito
- Opzione **L** "Pressofuso, inox": pressofuso, acciaio inox, 1.4409 (CF3M) simile a 316L

*Materiale finestrella*

Codice d'ordine per "Custodia del trasmettitore":

- Opzione **A** "Alluminio, rivestito": vetro
- Opzione **D** "Policarbonato": plastica
- Opzione **L** "Pressofuso, inox": vetro

*Componenti di fissaggio per il montaggio su palina*




- Viti, bulloni filettati, rondelle, dadi: acciaio inox A2 (acciaio al cromo-nichel)
- Piastre di metallo: acciaio inox, 1.4301 (304)

### Vano collegamenti sensori

Codice d'ordine per "Vano collegamenti del sensore":

- Opzione **A** "Alluminio rivestito": alluminio, AlSi10Mg, rivestito
- Opzione **B** "Inox":
  - Acciaio inox 1.4301 (304)
  - In opzione: codice d'ordine per "Caratteristica del sensore", opzione **CC** "Versione igienica, per massima resistenza alla corrosione": acciaio inox, 1.4404 (316L)
- Opzione **C** "Ultra compatto, inox":
  - Acciaio inox 1.4301 (304)
  - In opzione: codice d'ordine per "Caratteristica del sensore", opzione **CC** "Versione igienica, per massima resistenza alla corrosione": acciaio inox, 1.4404 (316L)
- Opzione **L** "Pressofuso, inox": 1.4409 (CF3M) simile a 316L


### Ingressi cavo/pressacavi

Ingressi cavo e adattatori	Materiale
Pressacavo M20 × 1,5	Plastica
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Adattatore per ingresso cavo con filettatura femmina G ½"</li> <li>▪ Adattatore per ingresso cavo con filettatura femmina NPT ½"</li> </ul> <p> Disponibile solo per alcune versioni del dispositivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Codice d'ordine per "Custodia del trasmettitore":           <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Opzione A "Alluminio, rivestito"</li> <li>▪ Opzione D "Policarbonato"</li> </ul> </li> <li>▪ Codice d'ordine per "Vano collegamenti del sensore":           <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Proline 500 – digitale:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Opzione A "Alluminio rivestito"</li> <li>Opzione B "Inox"</li> <li>Opzione L "Pressofuso, inox"</li> </ul> </li> <li>▪ Proline 500:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Opzione B "Inox"</li> <li>Opzione L "Pressofuso, inox"</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	Ottone nichelato
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Adattatore per ingresso cavo con filettatura femmina G ½"</li> <li>▪ Adattatore per ingresso cavo con filettatura femmina NPT ½"</li> </ul> <p> Disponibile solo per alcune versioni del dispositivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Codice d'ordine per "Custodia del trasmettitore":           <ul style="list-style-type: none"> <li>Opzione L "Pressofuso, inox"</li> </ul> </li> <li>▪ Codice d'ordine per "Vano collegamenti del sensore":           <ul style="list-style-type: none"> <li>Opzione L "Pressofuso, inox"</li> </ul> </li> </ul>	Acciaio inox, 1.4404 (316L)
Adattatore per connettore del dispositivo	Acciaio inox, 1.4404 (316L)
<p> Connettore del dispositivo per comunicazione digitale: Disponibile solo per alcune versioni del dispositivo .</p>	

### Connettore del dispositivo

Collegamento elettrico	Materiale
Connettore M12x1	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ingresso: acciaio inox, 1.4404 (316L)</li> <li>▪ Custodia dei contatti: poliammide</li> <li>▪ Contatti: ottone placcato oro</li> </ul>

### Cavo di collegamento

 Le radiazioni UV possono danneggiare la guaina esterna del cavo. Proteggere il più possibile il cavo dall'esposizione ai raggi solari.

*Cavo di collegamento per sensore - trasmettitore Proline 500-digitale*

Cavo in PVC con schermatura in rame

*Cavo di collegamento per sensore - trasmettitore Proline 500*



- Cavo in PUR con schermatura in rame
- Dispositivi con codice d'ordine per "Approvazione; trasmettitore; sensore", opzioni **AA, BS, CS, CZ, GR, GS, MS, NS, UR, US**: cavo in PVC con schermatura in rame

**Tubi di misura**

Acciaio inox, 1.4404 (316/316L); manifold: acciaio inox, 1.4404 (316/316L)

**Connessioni al processo**

Flange secondo EN 1092-1 (DIN 2501) / secondo ASME B16.5 / secondo JIS B2220:  
Acciaio inox, 1.4404 (F316/F316L)

 Connessioni al processo disponibili →  245

**Guarnizioni**

Attacchi al processo saldati senza guarnizioni interne

**Accessori***Custodia protettiva*

Acciaio inox, 1.4404 (316L)

*Antenna WLAN esterna*

- Antenna: plastica ASA (acrilato di stirene-acrilonitrile) e ottone nichelato
- Adattatore: acciaio inox e ottone nichelato
- Cavo: polietilene
- Connettore: ottone nichelato
- Staffa ad angolo: acciaio inox

## Connessioni al processo

Connessioni della flangia fisse:

- Flangia EN 1092-1 (DIN 2501)
- Flangia EN 1092-1 (DIN 2512N)
- Flangia ASME B16.5
- Flangia JIS B2220

 Materiali della connessione al processo →  245

## Rugosità

Tutti i dati si riferiscono alle parti bagnate.

*Possono essere ordinate le seguenti categorie di rugosità:*



Categoria	Metodo	Opzione(i)/Codice d'ordine "Mat. tubo di misura, superficie bagnata"
Senza lucidatura	–	SA, LA
$Ra \leq 0,76 \mu\text{m}$ (30 $\mu\text{in}$ ) <sup>1)</sup>	Lucidatura meccanica <sup>2)</sup>	SB
$Ra \leq 0,76 \mu\text{m}$ (30 $\mu\text{in}$ ) <sup>1)</sup>	Lucidatura meccanica <sup>2)</sup> , saldature allo stato grezzo	SJ

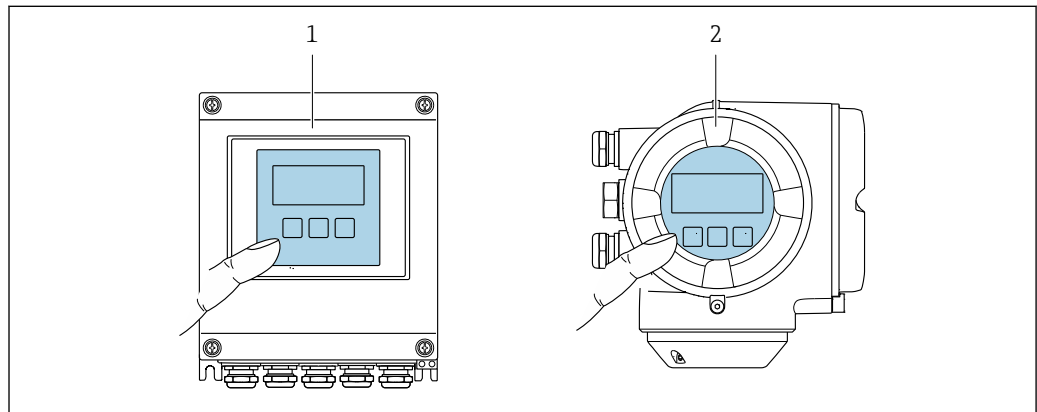
1) Ra secondo ISO 21920

2) I cordoni di saldatura tra tubo e manifold sono esclusi

## 16.11 Interfaccia utente

Lingue	<p>Operatività nelle seguenti lingue:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mediante controllo locale Inglese, tedesco, francese, spagnolo, italiano, olandese, portoghese, polacco, russo, turco, cinese, giapponese, coreano, vietnamita, ceco, svedese</li> <li>▪ Mediante web browser Inglese, tedesco, francese, spagnolo, italiano, olandese, portoghese, polacco, russo, turco, cinese, giapponese, vietnamita, ceco, svedese</li> <li>▪ Mediante tool operativo "FieldCare", "DeviceCare": Inglese, Tedesco, Francese, Spagnolo, Italiano, Cinese, Giapponese</li> </ul>
--------	---

Operatività locale	<p><b>Mediante modulo display</b></p> <p>Livello d'equipaggiamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Codice d'ordine per "Display; funzionamento", opzione F "Display grafico a 4 righe, retroilluminato; Touch Control"</li> <li>▪ Codice d'ordine per "Display; funzionamento", opzione G "Display grafico a 4 righe, retroilluminato; Touch Control + WLAN"</li> </ul> <p> Informazioni sull'interfaccia WLAN →  86</p>
--------------------	--






 46 Controllo mediante touch control


- 1 Proline 500 – digitale  
2 Proline 500

### Elementi del display

- Display grafico a 4 righe, illuminato
- Retroilluminazione bianca; diventa rossa nel caso di errori del dispositivo
- Il formato per visualizzare le variabili misurate e quelle di stato può essere configurato caso per caso

### Elementi operativi




- Controllo esterno mediante Touch Control (3 tasti ottici) senza aprire la custodia: , , 
- Gli elementi operativi sono accessibili anche in alcune aree pericolose

Funzionamento a distanza	→  84
--------------------------	--

Interfaccia service	→  85
---------------------	--

## Tool operativi supportati

Per l'accesso locale o a distanza al misuratore, possono essere utilizzati diversi tool operativi. In base al tool operativo utilizzato, l'accesso è possibile con diverse unità di controllo e un'ampia gamma di interfacce.

Tool operativi supportati	Unità operativa	Interfaccia	Informazioni aggiuntive
Web browser	Notebook, PC o tablet con web browser	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Interfaccia service CDI-RJ45</li> <li>▪ Interfaccia WLAN</li> </ul>	Documentazione speciale per il dispositivo →  256
DeviceCare SFE100	Notebook, PC o tablet con sistema Microsoft Windows	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Interfaccia service CDI-RJ45</li> <li>▪ Interfaccia WLAN</li> <li>▪ Protocollo del bus di campo</li> </ul>	→  221
FieldCare SFE500	Notebook, PC o tablet con sistema Microsoft Windows	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Interfaccia service CDI-RJ45</li> <li>▪ Interfaccia WLAN</li> <li>▪ Protocollo del bus di campo</li> </ul>	→  221
Field Xpert	SMT70/77/50	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tutti i protocolli Fieldbus</li> <li>▪ Interfaccia WLAN</li> <li>▪ Bluetooth</li> <li>▪ Interfaccia service CDI-RJ45</li> </ul>	Istruzioni di funzionamento BA01202S File descrittivi del dispositivo: Utilizzare la funzione di aggiornamento del terminale portatile



Per il controllo del dispositivo possono essere utilizzati altri tool operativi basati su tecnologia FDT con un driver del dispositivo come DTM/iDTM o DD/EDD. Questi tool operativi sono reperibili dai singoli produttori. È supportata l'integrazione a titolo di esempio nei seguenti tool operativi:

- FactoryTalk AssetCentre (FTAC) di Rockwell Automation → [www.rockwellautomation.com](http://www.rockwellautomation.com)
- Asset Management Solutions (AMS) di Emerson → [www.emersonprocess.com](http://www.emersonprocess.com)
- FieldCommunicator 375/475 di Emerson → [www.emersonprocess.com](http://www.emersonprocess.com)
- Emersons TREX → [www.emerson.com](http://www.emerson.com)
- Field Device Manager (FDM) di Honeywell → [www.process.honeywell.com](http://www.process.honeywell.com)
- FieldMate di Yokogawa → [www.yokogawa.com](http://www.yokogawa.com)
- PACTWare → [www.pactware.com](http://www.pactware.com)

Sono disponibili i file con le descrizioni dei dispositivi: [www.endress.com](http://www.endress.com) → Area download



### Web server

Il web server integrato può servire per controllare e configurare il dispositivo con un web browser l'interfaccia service (CDI-RJ45) o mediante l'interfaccia WLAN. La struttura del menu operativo è la stessa del display locale. Oltre ai valori misurati, vengono visualizzate le informazioni sullo stato del dispositivo che possono essere usate per monitorare l'efficienza del dispositivo. Inoltre, si possono gestire i dati del dispositivo e configurare i parametri della rete.

Per la connessione WLAN, è richiesto un dispositivo con interfaccia WLAN (disponibile in opzione): codice d'ordine per "Display; funzionamento", opzione G "A 4 righe, retroilluminato; Touch Control + WLAN". Il dispositivo serve da Punto di accesso e consente la comunicazione tra computer o terminale portatile.

*Funzioni supportate*

Scambio dati tra unità di controllo (ad. es. notebook) e misuratore:

- Caricare la configurazione dal misuratore (formato XML, backup della configurazione)
- Salvare la configurazione nel misuratore (formato XML, ripristinare la configurazione)
- Esportare l'elenco degli eventi (file .csv)
- Esportare le impostazioni dei parametri (file .csv o PDF, documentare la configurazione dei punti di misura)
- Esportare il report di verifica Heartbeat Technology (file PDF, disponibile solo con il pacchetto applicativo **Heartbeat Verification** →  253)
- Versione flash firmware per l'aggiornamento del firmware del dispositivo, ad esempio
- Download del driver per l'integrazione del sistema
- Visualizzazione di fino a 1000 valori misurati salvati (disponibile solo con il pacchetto applicativo **Extended HistoROM** →  253)

## Gestione dati HistoROM

Il misuratore offre la funzione di gestione dati della memoria HistoROM. La gestione dati della memoria HistoROM comprende sia l'archiviazione, sia l'importazione/esportazione dei dati importanti per dispositivo e processo, aggiungendo affidabilità, sicurezza ed efficienza al funzionamento.



Alla consegna del dispositivo, le impostazioni di fabbrica dei dati configurativi sono salvate come backup nella memoria del dispositivo. Questa memoria può essere sovrascritta con un record di dati aggiornato, ad es. al termine della messa in servizio.

**Informazioni aggiuntive sul concetto di archiviazione dati**

*Sono presenti tre tipi diversi di unità di archiviazione dati, nelle quali sono salvati i dati utilizzati dal dispositivo:*

	Backup sulla HistoROM	T-DAT	S-DAT
<b>Dati disponibili</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Registro eventi, ad es. eventi diagnostici</li> <li>■ Backup del record con i dati dei parametri</li> <li>■ Pacchetto firmware del dispositivo</li> <li>■ Driver per l'integrazione del sistema per l'esportazione tramite web server, ad es.: DD per FOUNDATION Fieldbus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Memorizzazione dei valori misurati (opzione d'ordine "HistoROM estesa")</li> <li>■ Record dei dati dei parametri correnti (usato dal firmware in esecuzione)</li> <li>■ Indicatore (valori minimo/massimo)</li> <li>■ Valore del totalizzatore</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dati del sensore: ad es. configurazione del punto di misura</li> <li>■ Numero di serie</li> <li>■ Dati di taratura</li> <li>■ Configurazione del dispositivo (ad es. opzioni SW, I/O fisso o I/O multi)</li> </ul>
<b>Posizione dell'unità di archiviazione</b>	Fissata sulla scheda PC dell'interfaccia utente nel vano connessioni	Può essere collegata nella scheda PC dell'interfaccia utente nel vano connessioni	Nel connettore del sensore, nella parte del collo del trasmettitore

**Backup dei dati****Automatico**

- I dati più importanti del dispositivo (sensore e trasmettitore) sono salvati automaticamente nei moduli DAT
- Se si sostituisce il trasmettitore o il misuratore: non appena si sostituisce la memoria T-DAT con i dati precedenti del dispositivo, il nuovo misuratore è pronto a riprendere subito il funzionamento e senza errori
- Se si sostituisce il sensore: non appena si sostituisce il sensore, i dati del nuovo sensore sono trasferiti dalla memoria S-DAT al misuratore e il misuratore è pronto a riprendere subito il funzionamento e senza errori
- Se si sostituisce il modulo dell'elettronica (ad es. il modulo dell'elettronica I/O): una volta sostituito il modulo dell'elettronica, il software del modulo viene confrontato con il firmware del dispositivo attuale. Se necessario, il software del modulo viene aggiornato o declassato. Il modulo dell'elettronica può essere utilizzato subito dopo, senza problemi di compatibilità.

**Manuale**

Record addizionale con i dati dei parametri (impostazioni dei parametri complete) nella memoria integrata nel dispositivo HistoROM Backup per:

- Funzione di backup dati  
Backup e successivo ripristino di una configurazione del dispositivo nella memoria del dispositivo HistoROM Backup
- Funzione di confronto dati  
Confronto della configurazione corrente del dispositivo con quella salvata nella memoria del dispositivo HistoROM Backup

**Trasmissione dei dati****Manuale**

- Trasferimento di una configurazione del dispositivo a un altro dispositivo utilizzando la funzione di esportazione dello specifico tool operativo, ad es. con FieldCare, DeviceCare o web server: per duplicare la configurazione o per salvarla in un archivio (ad es. a scopo di backup)
- Trasmissione dei driver per l'integrazione del sistema mediante Web server, es.: DD per FOUNDATION Fieldbus

**Elenco degli eventi****Automatic**

- Visualizzazione cronologica di fino a 20 messaggi di evento nell'elenco degli eventi
- Se è abilitato il pacchetto applicativo **HistoROM estesa** (opzione d'ordine): sono visualizzati fino a 100 messaggi di evento nell'elenco degli eventi con marcatura oraria, descrizioni in chiaro e rimedi
- L'elenco degli eventi può essere esportato e visualizzato mediante diverse interfacce e tool operativi, ad es. DeviceCare, FieldCare o web server

**Registrazione dati****Manuale**

Se è abilitato il pacchetto applicativo **Extended HistoROM** (opzione d'ordine):

- Registrazione di 1... 4 canali di fino a 1 000 valori misurati (fino a 250 valori misurati per canale)
- Intervallo di registrazione configurabile dall'utente
- Esportazione del registro dei valori misurati mediante diverse interfacce e tool operativi, ad es. FieldCare, DeviceCare o web server

## 16.12 Certificati e approvazioni

I certificati e le approvazioni aggiornati del prodotto sono disponibili all'indirizzo [www.endress.com](http://www.endress.com) sulla pagina del relativo prodotto:

1. Selezionare il prodotto utilizzando i filtri e il campo di ricerca.
2. Aprire la pagina del prodotto.
3. Selezionare **Downloads**.

---

**Marchio CE**

Il dispositivo è conforme ai requisiti legali delle direttive UE applicabili. Queste sono elencate, insieme agli standard applicati, nella relativa Dichiarazione di conformità UE.

Endress+Hauser, apponendo il marchio CE, conferma il risultato positivo delle prove eseguite sull'apparecchiatura.

---

**Marcatura UKCA**

Il dispositivo soddisfa i requisiti legali delle normative UK applicabili (Statutory Instruments). Questi sono elencati nella Dichiarazione di conformità UKCA insieme ai relativi standard. Selezionando l'opzione d'ordine per la marcatura UKCA, Endress+Hauser

conferma che il dispositivo ha superato con successo la valutazione ed il collaudo esponendo il marchio UKCA.

Indirizzo per contattare Endress+Hauser UK:

Endress+Hauser Ltd.  
Floats Road  
Manchester M23 9NF  
Regno Unito  
[www.uk.endress.com](http://www.uk.endress.com)


---

#### Marchatura RCM

Il sistema di misura è conforme ai requisiti di compatibilità elettromagnetica della ACMA (Australian Communications and Media Authority).

---



#### Compatibilità igienica

- **Approvazione 3A**
    - Solo i misuratori con codice d'ordine per "Approvazione addizionale", opzione LP "3A" sono approvati 3-A.
    - L'approvazione 3-A si riferisce al misuratore.
    - Durante l'installazione, garantire che non si possa accumulare del liquido all'esterno del misuratore.  
Il modulo display remoto deve essere installato in conformità allo Standard 3-A.
    - Gli accessori (ad es. camicia riscaldante, tettuccio di protezione dalle intemperie, supporto da parete) devono essere installati in base allo standard 3-A.  
Tutti gli accessori possono essere puliti. In certi casi può essere necessario lo smontaggio.
  - **Test EHEDG (Type EL Classe I)**  
Solo i dispositivi con codice d'ordine per "Approvazione addizionale", opzione LT "EHEDG" sono stati collaudati e rispettano i requisiti EHEDG.  
Per soddisfare i requisiti della certificazione EHEDG, il dispositivo deve essere usato con connessioni al processo in conformità con la nota tecnica EHEDG intitolata "Easy Cleanable Pipe Couplings and Process Connections" (Raccordi per tubi e connessioni al processo facili da pulire) ([www.ehedg.org](http://www.ehedg.org)).  
Per soddisfare i requisiti della certificazione EHEDG, l'orientamento del dispositivo deve garantire la capacità di drenaggio.  
Il criterio di prova per l'idoneità alla pulizia secondo EHEDG è una velocità di deflusso di 1,5 m/s nella linea di processo. Questa velocità deve essere garantita per una pulizia conforme a EHEDG.
  - **FDA CFR 21**
  - **Normativa per i materiali a contatto con alimenti (EC) 1935/2004**
  - **Normativa per i materiali a contatto con alimenti GB 4806**
  - **Quando si selezionano le versioni del materiale, si devono rispettare i requisiti delle norme per i materiali a contatto con gli alimenti.**
-  Rispettare le istruzioni di installazione speciali

---

#### Compatibilità farmaceutica

- **FDA 21 CFR 177**
- **USP <87>**
- **USP <88> Classe VI 121 °C**
- **Certificato di Idoneità TSE/BSE**
- **cGMP**  
I dispositivi con codice d'ordine per "Collaudo, certificato", opzione JG "Conformità ai requisiti cGMP, dichiarazione" soddisfano i requisiti delle cGMP in merito a superfici delle parti bagnate, design, conformità dei materiali FDA 21 CFR, test USP Classe VI e conformità TSE/BSE.  
Viene rilasciata una dichiarazione specifica per il numero di serie.

Certificazione FOUNDATION Fieldbus	<p><b>Interfaccia FOUNDATION Fieldbus</b></p> <p>Il misuratore è certificato e registrato da FieldComm Group. Il sistema di misura soddisfa tutti i requisiti delle seguenti specifiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Certificato secondo FOUNDATION Fieldbus H1</li> <li>■ Kit per il test di interoperabilità (ITK), revisione 6.2.0 (certificato disponibile su richiesta)</li> <li>■ Prova di conformità del Livello fisico</li> <li>■ Il dispositivo può comunicare anche con strumenti certificati di altri produttori (interoperabilità)</li> </ul>
Direttiva per i dispositivi in pressione (PED)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Con l'identificazione             <ul style="list-style-type: none"> <li>a) PED/G1/x (x = categoria) o</li> <li>b) PESR/G1/x (x = categoria)</li> </ul>             sulla targhetta del sensore, Endress+Hauser conferma il rispetto dei "Requisiti di sicurezza fondamentali"             <ul style="list-style-type: none"> <li>a) specificati nell'Allegato I della Direttiva per i dispositivi in pressione (PED) 2014/68/UE o</li> <li>b) nella Schedule 2 degli Statutory Instruments 2016 N. 1105.</li> </ul> </li> <li>■ I dispositivi senza questo contrassegno (senza PED o PESR) sono stati progettati e costruiti secondo la norma di buona progettazione. Rispettano i requisiti di             <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Art. 4, Sezione 3 della Direttiva per i dispositivi in pressione (PED) 2014/68/UE o</li> <li>b) Parte 1, Sezione 8 degli Statutory Instruments 2016 N. 1105.</li> </ul>             La portata delle applicazioni è indicata             <ul style="list-style-type: none"> <li>a) nelle tabelle 6 ... 9 nell'Allegato II della Direttiva per i dispositivi in pressione (PED) 2014/68/UE o</li> <li>b) in Schedule 3, Sezione 2 degli Statutory Instruments 2016 N. 1105.</li> </ul> </li> </ul>
Approvazione per apparecchiature radio	<p>Il misuratore dispone dell'approvazione per le apparecchiature radio.</p> <p> Per informazioni dettagliate sull'approvazione per le apparecchiature radio, vedere la documentazione speciale →  256</p>
Certificazioni aggiuntive	<p><b>Certificazione navale</b></p> <p>I certificati validi attualmente sono reperibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nell'area Download del sito web di Endress+Hauser: <a href="http://www.endress.com">www.endress.com</a> → Download</li> <li>■ Specificando quanto segue:             <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Radice del prodotto, ad es. 8E5B</li> <li>■ Area di ricerca: Approvazione e certificati → Navale</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Approvazione CRN</b></p> <p>Alcune versioni del dispositivo hanno approvazione CRN. Per ordinare uno strumento con approvazione CRN, è necessario ordinare una connessione al processo con approvazione CSA.</p> <p><b>Prove e certificati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ISO 23277 ZG2x (PT) + ISO 10675-1 ZG1 (RT) - tubo di misura (PT) + cordone di saldatura connessione al processo (RT), report di prova</li> <li>■ Prova liquido penetrante+radiografica ASME B31.3 NFS (RT) - tubo di misura (PT) + cordone di saldatura connessione al processo (RT), report di prova</li> <li>■ Prova liquido penetrante+radiografica ASME VIII Div.1 (RT) - tubo di misura (PT) + cordone di saldatura connessione al processo (RT), report di prova</li> <li>■ Prova visiva+liquido penetrante+radiografica NORSOK M-601 (RT) - tubo di misura (VT +PT) + cordone di saldatura connessione al processo (VT + RT), report di prova</li> <li>■ ISO 23277 ZG2x (PT) + ISO 10675-1 ZG1 (DR) - tubo di misura (PT) + cordone di saldatura connessione al processo (DR), report di prova</li> </ul>

- Prova liquido penetrante+radiografica ASME B31.3 NFS (DR) - tubo di misura (PT) + cordone di saldatura connessione al processo (DR), report di prova
- Prova liquido penetrante+radiografica ASME VIII Div.1 (DR) - tubo di misura (PT) + cordone di saldatura connessione al processo (DR), report di prova
- Prova visiva+liquido penetrante+radiografica NORSOK M-601 (DR) - tubo di misura (VT +PT) + cordone di saldatura connessione al processo (VT+DR), report di prova
- Certificato del materiale EN10204-3.1, parti bagnate
- Prova di pressione, processo interno, report di prova (codice d'ordine per "Collaudo, certificato", opzione JB)
- Prova di rugosità superficiale ISO4287/Ra, (parti bagnate), report di prova (opzione JE)
- Controllo di identificazione materiale (PMI), procedura interna, parti bagnate, report di prova (opzione JK)
- Conformità ai requisiti cGMP, dichiarazione (opzione JG)

*Prova delle connessioni saldate*

Opzione	Standard di prova				Componente	
	ISO 23277 AL2x (PT) ISO 10675-1 AL1 (RT, DR)	ASME B31.3 NFS	ASME VIII Div.1 Ca. 4+8	NORSOK M-601	Tubo di misura	Procedura di prova
KF	x				PT	RT
KK		x			PT	RT
KP			x		PT	RT
KR				x	VT, PT	VT, RT
K1	x				PT	DR
K2		x			PT	DR
K3			x		PT	DR
K4				x	VT, PT	VT, DR

PT = prova con liquido penetrante, RT = prova radiografica, VT = prova visiva, DR = radiografia digitale  
Tutte le opzioni con protocollo del collaudo

Standard e linee guida esterne

- EN 60529  
Gradi di protezione garantiti dal corpo (codice IP)
- IEC/EN 60068-2-6  
Influenze ambientali: procedura del test - Test Fc: vibrazione (sinusoidale).
- IEC/EN 60068-2-31  
Influenze ambientali: procedura del test - Test Ec: urti dovuti ad applicazioni pesanti, soprattutto per dispositivi.
- EN 61010-1  
Requisiti di sicurezza per apparecchiature elettriche di misura, controllo e laboratorio - Requisiti generali
- GB30439.5  
Requisiti di sicurezza per prodotti di automazione industriale - Parte 5: Requisiti di sicurezza dei misuratori di portata
- EN 61326-1/-2-3  
Requisiti EMC per apparecchiature elettriche di misura, controllo e per uso in laboratorio
- NAMUR NE 21  
Compatibilità elettromagnetica (EMC) dei processi industriali e delle attrezzature di controllo da laboratorio
- NAMUR NE 32  
Salvataggio dati nel caso di mancanza rete in campo e strumentazione di controllo con microprocessori
- NAMUR NE 43  
Standardizzazione del livello del segnale per le informazioni sui guasti dei trasmettitori digitali con segnale di uscita analogico.

- NAMUR NE 53  
Software per dispositivi da campo e dispositivi di elaborazione dei segnali con elettronica digitale
- NAMUR NE 80  
Applicazione della Direttiva per i dispositivi in pressione (PED) alle unità di controllo del processo
- NAMUR NE 105  
Specifiche per l'integrazione dei bus di campo in tool ingegneristici per dispositivi da campo
- NAMUR NE 107  
Automonitoraggio e diagnostica dei dispositivi da campo
- NAMUR NE 131  
Requisiti per dispositivi da campo in applicazioni standard
- NAMUR NE 132  
Misuratore massico Coriolis
- ETSI EN 300 328  
Direttive per componenti a radiofrequenza di 2,4 GHz.
- EN 301489  
Compatibilità elettromagnetica e spettro delle radiofrequenze (Radio spectrum Matters - ERM).

### 16.13 Pacchetti applicativi

Sono disponibili numerosi pacchetti applicativi per ampliare le funzionalità del dispositivo. Possono essere utili per gestire aspetti legati alla sicurezza o requisiti applicativi specifici.

I pacchetti applicativi possono essere ordinati a Endress+Hauser con il dispositivo o in un secondo tempo. Informazioni dettagliate sul relativo codice d'ordine possono essere richieste all'Ufficio commerciale Endress+Hauser locale o reperite sulla pagina del prodotto del sito Endress+Hauser: [www.endress.com](http://www.endress.com).



Maggiori informazioni sui pacchetti applicativi:  
Documentazione speciale → 256

Funzionalità diagnostica	<p>Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione EA "HistoROM estesa"</p> <p>Comprende funzioni estese per il registro eventi e l'attivazione della memoria del valore misurato.</p> <p>Registro eventi: La capacità di memoria è estesa da 20 (versione standard) fino a 100 inserimenti di messaggi.</p> <p>Memorizzazione dei dati (registratore a traccia continua):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ La capacità di memoria è abilitata fino a 1000 valori misurati.</li> <li>■ Possono essere trasmessi fino a 250 valori misurati mediante ognuno dei 4 canali di memoria. L'intervallo di registrazione può essere definito e configurato dall'operatore.</li> <li>■ Le registrazioni del valore misurato sono accessibili mediante display locale o tool operativo ad es. FieldCare, DeviceCare o web server.</li> </ul> <p> Per informazioni dettagliate, leggere le Istruzioni di funzionamento del dispositivo.</p>
--------------------------	--

Heartbeat Technology	Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione EB "Heartbeat Verification + Monitoring"
----------------------	---

**Heartbeat Verification**

Rispetta i requisiti per la verifica tracciabile secondo DIN ISO 9001:2015 Clausola 7.6 a) "Controllo di apparecchiature per monitoraggio e misura".

- Collaudo funzionale in stato installato senza interrompere il processo.
- Risultati della verifica tracciabili su richiesta, rapporto compreso.
- Processo di collaudo semplice mediante controllo locale o altre interfacce operative.
- Chiara valutazione del punto di misura (OK/NOK) con test a elevata copertura nel contesto delle specifiche del produttore.
- Estensione degli intervalli di taratura in base alla valutazione dei rischi dell'operatore.

**Heartbeat Monitoring**

Fornisce dati continui, caratteristici del principio di misura, a un sistema di Condition Monitoring esterno a scopo di manutenzione preventiva o analisi di processo. Questi dati consentono all'operatore di:

- Trarre conclusioni - usando questi dati e altre informazioni - sull'impatto che caratteristiche di processo (ad es. corrosione, abrasione, depositi, ecc.) hanno sulle prestazioni di misura nel tempo.
- Pianificare in anticipo gli interventi di manutenzione.
- Monitorare la qualità del processo o del prodotto, ad es. sacche di gas .



Informazioni dettagliate sulla Heartbeat Technology:  
Documentazione speciale → 256

Misura della  
concentrazione

Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione ED "Concentrazione"

Calcolo e trasmissione delle concentrazioni del fluido.

La densità misurata è convertita nella concentrazione di una sostanza di una miscela binaria, mediante il pacchetto applicativo "Concentrazione" :

- Selezione di fluidi predefiniti (ad es. diverse soluzioni zuccherine, acidi, alcali, sali, etanolo, ecc.).
- Unità ingegneristiche di uso comune o definite dall'utente (°Brix, °Plato, % massa, % volume, mol/l, ecc.) per applicazioni standard .
- Calcolo della concentrazione da tabelle definite dall'utente.



Per informazioni dettagliate, leggere la Documentazione speciale del dispositivo.

Andamento del valore di  
viscosità per idrocarburi

Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione EK "Monitoraggio della viscosità degli idrocarburi"

Monitoraggio della viscosità e della qualità in condizioni di processo variabili. Adatto a idrocarburi quali il gasolio.

Vengono eseguite le seguenti misure della viscosità:

- Viscosità dinamica
- Viscosità cinematica
- Viscosità con compensazione della temperatura (cinematica e dinamica) in relazione alla temperatura di riferimento



Per informazioni dettagliate, leggere la Documentazione speciale del dispositivo.

Funzione densità avanzata




Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione EH "Funzione densità avanzata"

Funzioni software avanzate per la misura della densità:



- Facile integrazione nelle applicazioni di densità esistenti con segnale di periodo integrato (TPS).
- Due valori di densità visualizzati simultaneamente sul display locale.
- Coefficienti di densità avanzati per operazioni ottimali di ritaratura.




Per informazioni dettagliate, leggere la Documentazione speciale del dispositivo.

Densità premium e funzione densità estesa	<p>Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione EI "Densità premium, +/- 0,1 kg/m<sup>3</sup> + funzione densità estesa"</p> <p>Massima precisione di misura della densità grazie alla taratura della densità premium e alle funzioni software estese per la misura della densità:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Facile integrazione nelle applicazioni di densità esistenti con segnale di periodo integrato (TPS).</li> <li>■ Due valori di densità visualizzati simultaneamente sul display locale.</li> <li>■ Coefficienti di densità avanzati per operazioni ottimali di ritaratura.</li> </ul> <p> Per informazioni dettagliate, leggere la Documentazione speciale del dispositivo.</p>
Petrolio	<p>Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione EJ "Petrolio"</p> <p>Questo pacchetto applicativo consente di calcolare e visualizzare i parametri più importanti per il settore Oil &amp; Gas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Portata volumetrica compensata e densità di riferimento calcolata si basano sul manuale API degli standard di misura per il petrolio (API Manual of Petroleum Measurement Standards), capitolo 11.1"</li> <li>■ Contenuto di acqua, in base alla misura di densità</li> <li>■ Media ponderata di densità e temperatura</li> </ul> <p> Per informazioni dettagliate, leggere la Documentazione speciale del dispositivo.</p>
Petrolio e funzione di blocco	<p>Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione EM "Petrolio e funzione di blocco"</p> <p>Questo pacchetto applicativo consente di calcolare e visualizzare i parametri più importanti per il settore Oil &amp; Gas. È anche possibile bloccare le impostazioni.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Portata volumetrica compensata e densità di riferimento calcolata si basano sul manuale API degli standard di misura per il petrolio (API Manual of Petroleum Measurement Standards), capitolo 11.1"</li> <li>■ Contenuto di acqua, in base alla misura di densità</li> <li>■ Media ponderata di densità e temperatura</li> </ul> <p> Per informazioni dettagliate, leggere la Documentazione speciale del dispositivo.</p>

## 16.14 Accessori

 Panoramica degli accessori ordinabili →  219

## 16.15 Documentazione

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

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

Documentazione standard      **Istruzioni di funzionamento brevi**

*Istruzioni di funzionamento brevi per il sensore*

Misuratore	Codice della documentazione
Proline Promass Q	KA01262D

*Istruzioni di funzionamento brevi del trasmettitore*

Misuratore	Codice della documentazione
Proline 500 – digital	KA01233D
Proline 500	KA01291D

**Informazioni tecniche**

Misuratore	Codice della documentazione
Promass Q 500	TI01287D

**Descrizione dei parametri del dispositivo**

Misuratore	Codice della documentazione
Promass 500	GP01096D

Documentazione aggiuntiva  
in base al dispositivo

**Istruzioni di sicurezza**

Istruzioni di sicurezza per dispositivi elettrici in aree con pericolo d'esplosione.



Contenuto	Codice della documentazione
	Misuratore
ATEX/IECEX Ex ia	XA01473D
ATEX/IECEX Ex ec	XA01474D
cCSAus IS	XA01475D
cCSAus Ex ia	XA01509D
cCSAus Ex ec	XA01510D
EAC Ex ia	XA01658D
EAC Ex ec	XA01659D
JPN Ex ia	XA01780D
KCs Ex ia	XA03287D
INMETRO Ex ia	XA01476D
INMETRO Ex ec	XA01477D
NEPSI Ex ia	XA01478D
NEPSI Ex nA	XA01479D
UKEX Ex ia	XA02570D
UKEX Ex ec	XA02572D

**Documentazione speciale**

Contenuto	Codice della documentazione
Informazioni sulla Direttiva per i dispositivi in pressione	SD01614D
Approvazioni radio per interfaccia WLAN del modulo display A309/A310	SD01793D
Web server	SD01669D
Heartbeat Technology	SD01703D
Misura della concentrazione	SD01709D

Contenuto	Codice della documentazione
Petrolio	-
Misura aumento di volume (overrun)	SD02342D

### Istruzioni di installazione

Contenuti	Nota
Istruzioni di installazione per le dotazioni di parti di ricambio e gli accessori	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ L'elenco completo delle parti di ricambio disponibili è accessibile tramite <i>Device Viewer</i> →  217</li><li>▪ Accessori ordinabili con relative istruzioni di installazione →  219</li></ul>

## Indice analitico

### A

Abitazione della protezione scrittura . . . . .	144
Abitazione/disabilitazione del blocco tastiera . . . . .	79
Accesso diretto . . . . .	76
Accesso in lettura . . . . .	78
Accesso in scrittura . . . . .	78
Adattamento del comportamento diagnostico . . . . .	180
Adattamento del segnale di stato . . . . .	180
Altezza operativa . . . . .	238
AMS Device Manager . . . . .	89
Funzione . . . . .	89
Apparecchiature di misura e prova . . . . .	216
Applicator . . . . .	224
Applicazione . . . . .	223
Approvazione 3A . . . . .	250
Approvazione per apparecchiature radio . . . . .	251
Approvazioni . . . . .	249
Area di stato	
Nella visualizzazione della navigazione . . . . .	70
Per la visualizzazione operativa . . . . .	68
Area di visualizzazione	
Nella visualizzazione della navigazione . . . . .	70
Per la visualizzazione operativa . . . . .	68
Assegnazione dei morsetti . . . . .	42
Assegnazione dei morsetti del cavo di collegamento per Proline 500 - digital	
Vano collegamenti del sensore . . . . .	45
Attrezzo	
Trasporto . . . . .	21
Autorizzazione di accesso ai parametri	
Accesso in lettura . . . . .	78
Accesso in scrittura . . . . .	78

### B

Blocco del dispositivo, stato . . . . .	149
Blocco trasduttore DIAGNOSTICA . . . . .	210

### C

Campo applicativo	
Rischi residui . . . . .	10
Campo di applicazione della funzione	
Field Communicator . . . . .	89
Field Communicator 475 . . . . .	89
Field Xpert . . . . .	88
Campo di funzioni	
AMS Device Manager . . . . .	89
Campo di misura	
Liquidi . . . . .	224
Per gas . . . . .	224
Campo di misura, consigliato . . . . .	242
Campo di portata consentito . . . . .	224
Campo di temperatura	
Temperatura ambiente per display . . . . .	246
Temperatura del fluido . . . . .	240
Temperatura di immagazzinamento . . . . .	21
Campo di temperatura ambiente . . . . .	238

Campo di temperatura di immagazzinamento . . . . .	238
Caratteristiche operative . . . . .	233
Carico meccanico . . . . .	239
Cavo di collegamento . . . . .	37
Certificati . . . . .	249
Certificato di Idoneità TSE/BSE . . . . .	250
Certificazione FOUNDATION Fieldbus . . . . .	251
Certificazioni addizionali . . . . .	251
cGMP . . . . .	250
Checklist	
Verifica finale dell'installazione . . . . .	36
Verifica finale delle connessioni . . . . .	63
Classe climatica . . . . .	238
Codice d'ordine esteso	
Sensore . . . . .	19
Trasmettitore . . . . .	17
Codice d'ordine . . . . .	17, 19
Codice del tipo di dispositivo . . . . .	90
Codice di accesso . . . . .	78
Input errato . . . . .	78
Collegamento	
ved Collegamento elettrico	
Collegamento del cavo segnali/cavo della tensione di alimentazione	
Trasmettitore Proline 500 . . . . .	57
Trasmettitore Proline 500 – digital . . . . .	50
Collegamento del dispositivo	
Proline 500 . . . . .	52
Proline 500 – digital . . . . .	45
Collegamento elettrico	
Grado di protezione . . . . .	62
Interfaccia WLAN . . . . .	86
Misuratore . . . . .	37
Tool operativi	
Mediante Interfaccia service (CDI-RJ45) . . . . .	85
Mediante interfaccia WLAN . . . . .	86
Mediante rete FOUNDATION Fieldbus . . . . .	84
Web server . . . . .	85
Compatibilità elettromagnetica . . . . .	240
Compatibilità farmaceutica . . . . .	250
Compatibilità igienica . . . . .	250
Componenti del dispositivo . . . . .	14
Comportamento diagnostico	
Simboli . . . . .	176
Spiegazione . . . . .	176
Condizioni ambientali	
Altezza operativa . . . . .	238
Resistenza a urti e vibrazioni . . . . .	239
Temperatura di immagazzinamento . . . . .	238
Umidità relativa . . . . .	238
Condizioni ambiente	
Carico meccanico . . . . .	239
Condizioni di immagazzinamento . . . . .	21
Condizioni operative di riferimento . . . . .	233
Connessione del cavo di collegamento	
Assegnazione dei morsetti di Proline 500 . . . . .	52

Assegnazione dei morsetti di Proline 500 - digital	45
Trasmittitore Proline 500	56
Trasmittitore Proline 500 - digital	49
Vano collegamenti del sensore, Proline 500	53
Vano collegamenti del sensore, Proline 500 - digital	45
Connessioni al processo	245
Consumo di corrente	232
Controllo	
Merci ricevute	16
Controllo alla consegna	16
Corpo del sensore	241
Costruzione	
Misuratore	14
<b>D</b>	
Data di produzione	17, 19
Data di rilascio del software	90
Dati tecnici, panoramica	223
Definizione del codice di accesso	144, 145
Densità del fluido	241
Descrizione comando	
ved Testo di istruzioni	
Device Viewer	217
DeviceCare	89
File descrittivo del dispositivo	90
Diagnostica	
Simboli	175
Dichiarazione di Conformità	10
Dimensioni di installazione	24
Dimensioni di montaggio	
ved Dimensioni di installazione	
DIP switch	
ved Microinterruttore protezione scrittura	
Direttiva per i dispositivi in pressione (PED)	251
Direzione del flusso	23, 31
Disabilitazione della protezione scrittura	144
Disco di rottura	
Istruzioni di sicurezza	27
Pressione di attivazione	242
Display	
Editor numerico	72
ved Display locale	
Display locale	246
Editor di testo	72
Schermata di navigazione	70
ved Display operativo	
ved In condizione di allarme	
ved Messaggio diagnostico	
Display operativo	67
Dispositivo	
Configurazione	97
Preparazione al collegamento elettrico	44
Documentazione	255
Documento	
Funzione	6
Simboli	6
<b>E</b>	
Editor di testo	72
Editor numerico	72
Effetto	
Pressione del fluido	236
Temperatura del fluido	235
Elementi fondamentali della struttura	
Errore di misura	237
Ripetibilità	237
Elementi operativi	74, 176
Elenco dei messaggi diagnostici	210
Equalizzazione del potenziale	59
Errore di misura massimo	233
<b>F</b>	
FDA	250
Field Communicator	
Funzione	89
Field Communicator 475	89
Field Xpert	
Funzione	88
Field Xpert SFX350	88
FieldCare	89
File descrittivo del dispositivo	90
Funzione	89
File descrittivi del dispositivo	90
Filosofia operativa	66
Filtraggio del registro degli eventi	212
Firmware	
Data di rilascio	90
Versione	90
Funzionamento	149
Funzionamento a distanza	246
Funzione del documento	6
Funzioni	
ved Parameter	
<b>G</b>	
Gestione della configurazione del dispositivo	137
Grado di protezione	62, 238
<b>H</b>	
HistoROM	137
<b>I</b>	
ID produttore	90
Identificazione del misuratore	16
Impostazione della lingua operativa	96
Impostazioni	
Adattamento del misuratore alle condizioni di processo	165
Amministrazione	138
Configurazione I/O	103
Configurazioni avanzate del display	133
Display locale	119
Fluido	101
Gestione della configurazione del dispositivo	137
Ingresso analogico	103
Ingresso di stato	105

Ingresso in corrente . . . . .	104
Lingua dell'interfaccia . . . . .	96
Regolazione del sensore . . . . .	127
Reset del totalizzatore . . . . .	165
Reset dispositivo . . . . .	213
Riavvio del dispositivo . . . . .	213
Rilevamento di tubo parzialmente pieno . . . . .	124
Simulazione . . . . .	140
Tag del dispositivo . . . . .	98
Taglio di bassa portata . . . . .	123
Totalizzatore . . . . .	131
Unità di sistema . . . . .	98
Uscita contatto . . . . .	115
Uscita impulsi . . . . .	110
Uscita impulsi/frequenza/contatto . . . . .	110, 111
Uscita in corrente . . . . .	106
Uscita relè . . . . .	117
WLAN . . . . .	136
Impostazioni dei parametri	
Amministrazione (Sottomenu) . . . . .	140
Analog inputs (Sottomenu) . . . . .	103
Calcolo portata volumetrica compensata (Sottomenu) . . . . .	126
Configurazione (Menu) . . . . .	98
Configurazione avanzata (Sottomenu) . . . . .	126
Configurazione back up (Sottomenu) . . . . .	137
Configurazione I/O . . . . .	103
Configurazione I/O (Sottomenu) . . . . .	103
Definire codice di accesso (Procedura guidata) . . . . .	139
Diagnostica (Menu) . . . . .	209
Display (Procedura guidata) . . . . .	119
Display (Sottomenu) . . . . .	133
Gestione totalizzatore/i (Sottomenu) . . . . .	165
Impostazione WLAN (Procedura guidata) . . . . .	136
Informazioni sul dispositivo (Sottomenu) . . . . .	214
Ingresso corrente (Procedura guidata) . . . . .	104
Ingresso corrente 1 ... n (Sottomenu) . . . . .	162
Ingresso di stato . . . . .	105
Ingresso di stato 1 ... n (Procedura guidata) . . . . .	105
Ingresso di stato 1 ... n (Sottomenu) . . . . .	162
Ingresso in corrente . . . . .	104
Memorizzazione dati (Sottomenu) . . . . .	166
Regolazione del sensore (Sottomenu) . . . . .	127
Regolazione dello zero (Procedura guidata) . . . . .	130
Reset codice d'accesso (Sottomenu) . . . . .	139
Rilevamento tubo parzialmente pieno (Procedura guidata) . . . . .	124
Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato (Procedura guidata) . . . . .	110, 111, 115
Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato 1 ... n (Sottomenu) . . . . .	163
Selezione fluido (Procedura guidata) . . . . .	101
Simulazione (Sottomenu) . . . . .	140
Taglio bassa portata (Procedura guidata) . . . . .	123
Totalizzatore (Sottomenu) . . . . .	161
Totalizzatore 1 ... n (Sottomenu) . . . . .	131
Unità di sistema (Sottomenu) . . . . .	98
Uscita impulsi/frequenza/contatto . . . . .	110
Uscita in corrente . . . . .	106
Uscita in corrente (Procedura guidata) . . . . .	106
Uscita relè . . . . .	117
Uscita relè 1 ... n (Procedura guidata) . . . . .	117
Uscita relè 1 ... n (Sottomenu) . . . . .	164
Valore corrente uscita 1 ... n (Sottomenu) . . . . .	163
Variabili misurate (Sottomenu) . . . . .	150
Verifica Zero (Procedura guidata) . . . . .	129
Web server (Sottomenu) . . . . .	82
Impostazioni WLAN . . . . .	136
Indicazione	
Evento diagnostico attuale . . . . .	209
Evento diagnostico precedente . . . . .	209
Influenza	
Temperatura ambiente . . . . .	235
Informazioni diagnostiche	
DeviceCare . . . . .	179
Display locale . . . . .	175
FieldCare . . . . .	179
LED . . . . .	172
Panoramica . . . . .	184
Rimedi . . . . .	184
Struttura, descrizione . . . . .	176, 179
Web browser . . . . .	177
Informazioni su questo documento . . . . .	6
Informazioni sulla versione del dispositivo . . . . .	90
Ingressi cavo	
Dati tecnici . . . . .	233
Ingresso cavo	
Grado di protezione . . . . .	62
Installazione . . . . .	22
Integrazione di sistema . . . . .	90
Interruzione dell'alimentazione . . . . .	232
Interventi di manutenzione . . . . .	216
Isolamento galvanico . . . . .	231
Isolamento termico . . . . .	25
Ispezione	
Installazione . . . . .	36
Istruzioni di montaggio speciali	
Compatibilità igienica . . . . .	27
Istruzioni speciali per la connessione . . . . .	59
<b>L</b>	
Lettura dei valori misurati . . . . .	149
Lingue, opzioni operative . . . . .	246
Logbook eventi . . . . .	211
<b>M</b>	
Marcatura RCM . . . . .	250
Marcatura UKCA . . . . .	249
Marchi registrati . . . . .	8
Marchio CE . . . . .	10, 249
Materiali . . . . .	243
Menu	
Configurazione . . . . .	98
Diagnostica . . . . .	209
Per impostazioni specifiche . . . . .	125
Per la configurazione del dispositivo . . . . .	97
Menu contestuale	
Chiusura . . . . .	74

Richiamo . . . . .	74	Preparazioni per il montaggio . . . . .	31
Spiegazione . . . . .	74	Pressione del fluido	
Menu operativo		Effetto . . . . .	236
Menu, sottomenu . . . . .	65	Pressione statica . . . . .	25
Sottomenu e ruoli utente . . . . .	66	Principio di misura . . . . .	223
Struttura . . . . .	65	Procedura guidata	
Messa in servizio . . . . .	96	Definire codice di accesso . . . . .	139
Configurazione del dispositivo . . . . .	97	Display . . . . .	119
Impostazioni avanzate . . . . .	125	Impostazione WLAN . . . . .	136
Messaggi di errore		Ingresso corrente . . . . .	104
ved Messaggi di diagnostica		Ingresso di stato 1 ... n . . . . .	105
Messaggio diagnostico . . . . .	175	Regolazione dello zero . . . . .	130
Microinterruttore protezione scrittura . . . . .	146	Rilevamento tubo parzialmente pieno . . . . .	124
Misuratore		Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato 110, 111, 115	
Attivazione . . . . .	96	Selezione fluido . . . . .	101
Conversione . . . . .	217	Taglio bassa portata . . . . .	123
Costruzione . . . . .	14	Uscita in corrente . . . . .	106
Installazione del sensore . . . . .	31	Uscita relè 1 ... n . . . . .	117
Preparazione per il montaggio . . . . .	31	Verifica Zero . . . . .	129
Rimozione . . . . .	218	Protezione delle impostazioni dei parametri . . . . .	144
Riparazioni . . . . .	217	Protezione scrittura	
Smaltimento . . . . .	218	Mediante codice di accesso . . . . .	144
Modifica della visualizzazione . . . . .	72	Mediante operatività del blocco . . . . .	148
Uso degli elementi operativi . . . . .	72	Tramite microinterruttore protezione scrittura . . . . .	146
Modulo dell'elettronica . . . . .	14	Protezione scrittura hardware . . . . .	146
Modulo dell'elettronica principale . . . . .	14	Prove e certificati . . . . .	251
Morsetti . . . . .	232	Pulizia CIP . . . . .	242
<b>N</b>		Pulizia interna . . . . .	242
Netilion . . . . .	216	Pulizia SIP . . . . .	242
Nome del dispositivo		<b>R</b>	
Sensore . . . . .	19	Registratore a traccia continua . . . . .	166
Nome dispositivo		Requisiti di installazione	
Trasmettitore . . . . .	17	Dimensioni di installazione . . . . .	24
Normativa per i materiali a contatto con alimenti . . . . .	250	Disco di rottura . . . . .	27
Norme e direttive . . . . .	252	Isolamento termico . . . . .	25
Numero di serie . . . . .	17, 19	Orientamento . . . . .	23
<b>O</b>		Posizione di montaggio . . . . .	22
Opzioni operative . . . . .	64	Riscaldamento del sensore . . . . .	26
Orientamento (verticale, orizzontale) . . . . .	23	Tratti rettilinei in entrata e in uscita . . . . .	24
<b>P</b>		Tubo in discesa . . . . .	23
Pacchetti applicativi . . . . .	253	Vibrazioni . . . . .	27
Parametro		Requisiti di montaggio	
Inserimento di un valore o di un testo . . . . .	77	Pressione statica . . . . .	25
Modifica . . . . .	77	Requisiti per il personale . . . . .	9
Parti di ricambio . . . . .	217	Resistenza a urti e vibrazioni . . . . .	239
Percorso di navigazione (visualizzazione della navigazione) . . . . .	70	Restituzione . . . . .	217
Perdita di carico . . . . .	242	Revisione del dispositivo . . . . .	90
Peso		Ricerca guasti	
Trasporto (note) . . . . .	21	Generale . . . . .	170
Unità ingegneristiche SI . . . . .	243	Rimedi	
Unità ingegneristiche US . . . . .	243	Chiusura . . . . .	177
Posizione di montaggio . . . . .	22	Richiamo . . . . .	177
Potenza assorbita . . . . .	232	Riparazione . . . . .	217
Precisione di misura . . . . .	233	Note . . . . .	217
Preparazioni al collegamento . . . . .	44	Riparazione del dispositivo . . . . .	217
		Riparazione di un dispositivo . . . . .	217
		Ripetibilità . . . . .	235
		Riscaldamento del sensore . . . . .	26

Ritaratura	216
Rotazione del modulo display	35
Rotazione della custodia del trasmettitore	35
Rotazione della custodia dell'elettronica ved Rotazione della custodia del trasmettitore	
Rugosità	245
Ruoli utente	66
<b>S</b>	
Schermata di navigazione	
Nel sottomenu	70
Nella procedura guidata	70
Segnale di uscita	226
Segnale in caso di allarme	229
Segnali di stato	175, 178
Sensore	
Installazione	31
Servizi	
Manutenzione	216
Riparazione	217
Sicurezza	9
Sicurezza del prodotto	10
Sicurezza operativa	10
Sicurezza sul luogo di lavoro	10
Simboli	
Controllo dei valori inseriti	73
Elementi operativi	72
Nell'area di stato del display locale	68
Per bloccare	68
Per i menu	70
Per i parametri	70
Per il comportamento diagnostico	68
Per il numero del canale di misura	68
Per il segnale di stato	68
Per il sottomenu	70
Per la comunicazione	68
Per la variabile misurata	68
Per procedure guidate	70
Schermata di immissione	73
Sistema di misura	223
Smaltimento	218
Smaltimento degli imballaggi	22
Soglia di portata	242
Soluzione di archiviazione	248
Sostituzione	
Componenti del dispositivo	217
Sottomenu	
Amministrazione	138, 140
Analog inputs	103
Calcolo portata volumetrica compensata	126
Configurazione avanzata	125, 126
Configurazione back up	137
Configurazione I/O	103
Descrizione generale	66
Display	133
Gestione totalizzatore/i	165
Informazioni sul dispositivo	214
Ingresso corrente 1 ... n	162
Ingresso di stato 1 ... n	162

Logbook eventi	211
Memorizzazione dati	166
Regolazione del sensore	127
Reset codice d'accesso	139
Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato 1 ... n	163
Simulazione	140
Totalizzatore	161
Totalizzatore 1 ... n	131
Unità di sistema	98
Uscita relè 1 ... n	164
Valore corrente uscita 1 ... n	163
Valore di uscita	163
Valori calcolati	126
Valori ingresso	161
Valori misurati	149
Variabili di processo	126
Variabili misurate	150
Web server	82
Struttura	
Menu operativo	65
Struttura del sistema	
Sistema di misura	223
ved Design del misuratore	
<b>T</b>	
Taglio di bassa portata	231
Targhetta	
Sensore	19
Trasmettitore	17
Tasti operativi	
ved Elementi operativi	
Temperatura ambiente	
Influenza	235
Temperatura del fluido	
Effetto	235
Temperatura di immagazzinamento	21
Tempo di risposta	235
Tensione di alimentazione	232
Testato EHEDG	250
Testo di istruzioni	
Chiudere	77
Descrizione	77
Richiamare	77
Totalizzatore	
Configurazione	131
Trasmettitore	
Rotazione del modulo display	35
Rotazione della custodia	35
Trasmettitore Proline 500	
Collegamento del cavo segnali/cavo della tensione di alimentazione	57
Trasmettitore Proline 500 – digital	
Collegamento del cavo segnali/cavo della tensione di alimentazione	50
Trasmissione ciclica dei dati	90
Trasporto del misuratore	21
Tratti rettilinei in entrata	24
Tratti rettilinei in uscita	24
Tubo in discesa	23

**U**

Uscita contatto . . . . .	228
Uso del misuratore	
Casi limite . . . . .	9
Uso non corretto . . . . .	9
ved Uso previsto	
Uso previsto . . . . .	9
USP Classe VI) . . . . .	250
Utensile	
Per il collegamento elettrico . . . . .	37
Per il montaggio . . . . .	31
Utensile di montaggio . . . . .	31
Utensile per il collegamento . . . . .	37

**V**

Valori nominali di pressione/temperatura . . . . .	241
Valori visualizzati	
Per stato di blocco . . . . .	149
Variabili di processo	
Calcolate . . . . .	224
Misurate . . . . .	224
Variabili di uscita . . . . .	226
Variabili in ingresso . . . . .	224
Variabili misurate	
ved Variabili di processo	
Verifica	
Collegamento . . . . .	63
Verifica finale dell'installazione . . . . .	96
Verifica finale dell'installazione (checklist) . . . . .	36
Verifica finale delle connessioni . . . . .	96
Verifica finale delle connessioni (checklist) . . . . .	63
Versioni firmware . . . . .	215
Vibrazioni . . . . .	27
Visualizzazione della cronologia dei valori di misura	166
Visualizzazione modifica	
Schermata di immissione . . . . .	73
Uso degli elementi operativi . . . . .	73

**W**

W@M Device Viewer . . . . .	16
-----------------------------	----



71757782

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

---