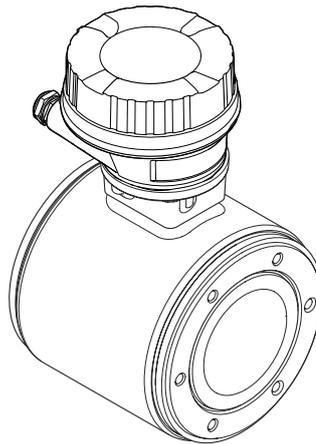
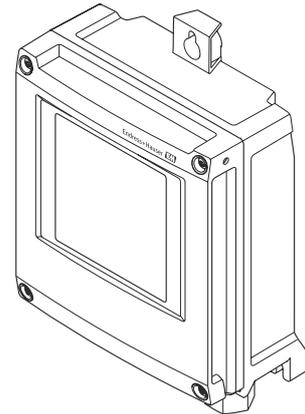
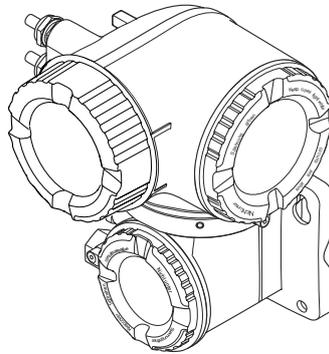


# Istruzioni di funzionamento

## Proline Promag H 500

### PROFIBUS PA

Misuratore di portata elettromagnetico



- 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 .....	6			
1.2.4	Simboli degli utensili .....	7			
1.2.5	Simboli per alcuni tipi di informazioni .....	7			
1.2.6	Simboli nei grafici .....	7			
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 lavoro .....	10			
2.4	Sicurezza operativa .....	10			
2.5	Sicurezza del prodotto .....	10			
2.6	Sicurezza IT .....	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 mediante interfaccia service (CDI-RJ45) .....	13			
<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 del trasmettitore .....	17			
4.2.2	Targhetta 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>Montaggio .....</b>	<b>23</b>			
6.1	Requisiti di montaggio .....	23			
6.1.1	Posizione di montaggio .....	23			
6.1.2	Requisiti ambientali e di processo ...	27			
6.1.3	Istruzioni di montaggio speciali .....	29			
6.2	Montaggio del misuratore .....	29			
6.2.1	Utensili richiesti .....	29			
6.2.2	Preparazione del misuratore .....	30			
6.2.3	Montaggio del sensore .....	30			
6.2.4	Montaggio della custodia del trasmettitore: Proline 500 – digitale .	32			
6.2.5	Montaggio 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 del montaggio .....	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 .....	41			
7.2.4	Connettori del dispositivo disponibili .	42			
7.2.5	assegnazione dei pin del connettore del dispositivo .....	42			
7.2.6	Schermatura e messa a terra .....	42			
7.2.7	Preparazione del misuratore .....	43			
7.2.8	Preparazione del cavo di collegamento: Proline 500 – digitale .	44			
7.2.9	Preparazione del cavo di collegamento: Proline 500 .....	44			
7.3	Connessione del misuratore: Proline 500 - digitale .....	46			
7.3.1	Connessione del cavo di collegamento .....	46			
7.3.2	Collegamento del cavo segnali e del cavo della tensione di alimentazione .	51			
7.4	Connessione dello strumento di misura: Proline 500 .....	53			
7.4.1	Connessione del cavo di collegamento .....	53			
7.4.2	Collegamento del cavo segnali e del cavo della tensione di alimentazione .	57			
7.5	Garantire l'equalizzazione del potenziale ...	59			
7.5.1	Requisiti .....	59			
7.5.2	Esempio di connessione, condizioni standard .....	59			
7.5.3	Esempio di connessione in applicazioni speciali .....	59			

7.6	Istruzioni speciali per la connessione . . . . .	61	9.3	Compatibilità con il modello precedente . . . . .	99
7.6.1	Esempi di connessione . . . . .	61	9.3.1	Identificazione automatica (impostazione di fabbrica) . . . . .	99
7.7	Impostazioni hardware . . . . .	64	9.3.2	Impostazione manuale . . . . .	99
7.7.1	Impostazione dell'indirizzo del dispositivo . . . . .	64	9.3.3	Sostituzione dei misuratori senza cambiare il file GSD o riavviare il controllore . . . . .	99
7.7.2	Attivazione dell'indirizzo IP predefinito . . . . .	65	9.4	Uso dei moduli GSD del modello precedente .	100
7.8	Garantire la classe di protezione . . . . .	67	9.4.1	Uso del modulo CONTROL_BLOCK nel modello precedente . . . . .	100
7.9	Verifica finale delle connessioni . . . . .	67	9.5	Trasmissione ciclica dei dati . . . . .	102
<b>8</b>	<b>Opzioni operative . . . . .</b>	<b>68</b>	9.5.1	Modello di blocchi . . . . .	102
8.1	Panoramica delle opzioni operative . . . . .	68	9.5.2	Descrizione dei moduli . . . . .	102
8.2	Struttura e funzionamento del menu operativo . . . . .	69	<b>10</b>	<b>Messa in servizio . . . . .</b>	<b>108</b>
8.2.1	Struttura del menu operativo . . . . .	69	10.1	Verifica finale del montaggio e delle connessioni . . . . .	108
8.2.2	Filosofia operativa . . . . .	70	10.2	Accensione del misuratore . . . . .	108
8.3	Accesso al menu operativo mediante display locale . . . . .	71	10.3	Connessione mediante FieldCare . . . . .	108
8.3.1	Display operativo . . . . .	71	10.4	Configurazione dell'indirizzo del dispositivo mediante software . . . . .	108
8.3.2	Schermata di navigazione . . . . .	74	10.4.1	Rete PROFIBUS . . . . .	108
8.3.3	Modifica della visualizzazione . . . . .	76	10.5	Impostazione della lingua operativa . . . . .	108
8.3.4	Elementi operativi . . . . .	78	10.6	Configurazione dello strumento di misura . . .	109
8.3.5	Apertura del menu contestuale . . . . .	78	10.6.1	Definizione del nome del tag . . . . .	110
8.3.6	Navigazione e selezione dall'elenco . .	80	10.6.2	Impostazione delle unità di sistema .	111
8.3.7	Accesso diretto al parametro . . . . .	80	10.6.3	Configurazione dell'interfaccia di comunicazione . . . . .	113
8.3.8	Richiamo del testo di istruzioni . . . . .	81	10.6.4	Configurazione degli ingressi . . . . .	114
8.3.9	Modifica dei parametri . . . . .	81	10.6.5	Visualizzare la configurazione I/O . .	114
8.3.10	Ruoli utente e autorizzazioni di accesso correlate . . . . .	82	10.6.6	Configurazione dell'ingresso in corrente . . . . .	115
8.3.11	Disattivazione della protezione scrittura tramite codice di accesso . . .	82	10.6.7	Configurazione dell'ingresso di stato	116
8.3.12	Abilitazione e disabilitazione del blocco tastiera . . . . .	83	10.6.8	Configurazione dell'uscita in corrente . . . . .	117
8.4	Accesso al menu operativo mediante web browser . . . . .	83	10.6.9	Configurazione dell'uscita impulsi/ frequenza/contatto . . . . .	120
8.4.1	Campo di funzioni . . . . .	83	10.6.10	Configurazione dell'uscita relè . . . . .	126
8.4.2	Requisiti . . . . .	84	10.6.11	Configurazione del display locale . . .	128
8.4.3	Collegamento del dispositivo . . . . .	85	10.6.12	Configurazione del taglio bassa portata . . . . .	130
8.4.4	Accesso . . . . .	87	10.6.13	Configurazione del controllo tubo vuoto . . . . .	132
8.4.5	Interfaccia utente . . . . .	88	10.7	Impostazioni avanzate . . . . .	133
8.4.6	Disabilitazione del web server . . . . .	89	10.7.1	Regolazione dei sensori . . . . .	134
8.4.7	Disconnessione . . . . .	89	10.7.2	Configurazione del totalizzatore . . . .	134
8.5	Accesso al menu operativo mediante tool operativo . . . . .	90	10.7.3	Esecuzione di configurazioni addizionali del display . . . . .	136
8.5.1	Connessione del tool operativo . . . . .	90	10.7.4	Esecuzione della pulizia degli elettrodi . . . . .	139
8.5.2	FieldCare . . . . .	93	10.7.5	Configurazione WLAN . . . . .	139
8.5.3	DeviceCare . . . . .	95	10.7.6	Gestione della configurazione . . . . .	141
8.5.4	SIMATIC PDM . . . . .	96	10.7.7	Uso dei parametri per l'amministrazione del dispositivo . . .	143
<b>9</b>	<b>Integrazione nel sistema . . . . .</b>	<b>97</b>	10.8	Simulazione . . . . .	144
9.1	Panoramica dei file descrittivi del dispositivo . .	97			
9.1.1	Informazioni sulla versione attuale del dispositivo . . . . .	97			
9.1.2	Tool operativi . . . . .	97			
9.2	Device Master File (GSD) . . . . .	97			
9.2.1	GSD specifico del produttore . . . . .	98			
9.2.2	GSD profilo . . . . .	98			

10.9	Protezione delle impostazioni da accessi non autorizzati . . . . .	147	12.11	Reset del misuratore . . . . .	208
10.9.1	Protezione scrittura mediante codice di accesso . . . . .	147	12.11.1	Campo funzione di parametro "Reset del dispositivo" . . . . .	209
10.9.2	Protezione scrittura tramite microinterruttore protezione scrittura . . . . .	149	12.12	Informazioni sul dispositivo . . . . .	209
<b>11</b>	<b>Funzionamento . . . . .</b>	<b>152</b>	12.13	Versioni firmware . . . . .	211
11.1	Richiamare lo stato di blocco del dispositivo . . . . .	152	<b>13</b>	<b>Manutenzione . . . . .</b>	<b>213</b>
11.2	Impostazione della lingua operativa . . . . .	152	13.1	Intervento di manutenzione . . . . .	213
11.3	Configurazione del display . . . . .	152	13.1.1	Pulizia esterna . . . . .	213
11.4	Lettura dei valori misurati . . . . .	152	13.1.2	Pulizia interna . . . . .	213
11.4.1	Sottomenu "Variabili di processo" . . . . .	153	13.1.3	Sostituzione delle guarnizioni . . . . .	213
11.4.2	Totalizzatore . . . . .	154	13.2	Apparecchiature di misura e prova . . . . .	213
11.4.3	Sottomenu "Valori ingresso" . . . . .	155	13.3	Servizi di Endress+Hauser . . . . .	213
11.4.4	Valore di uscita . . . . .	156	<b>14</b>	<b>Riparazione . . . . .</b>	<b>214</b>
11.5	Adattamento del misuratore alle condizioni di processo . . . . .	158	14.1	Note generali . . . . .	214
11.6	Azzeramento di un totalizzatore . . . . .	158	14.1.1	Riparazione e conversione . . . . .	214
11.7	Visualizzazione della cronologia dei valori di misura . . . . .	159	14.1.2	Note per la riparazione e la conversione . . . . .	214
<b>12</b>	<b>Diagnostica e ricerca guasti . . . . .</b>	<b>162</b>	14.2	Parti di ricambio . . . . .	214
12.1	Ricerca guasti generale . . . . .	162	14.3	Servizi Endress+Hauser . . . . .	214
12.2	Informazioni diagnostiche mediante diodi a emissione di luce . . . . .	165	14.4	Restituzione . . . . .	214
12.2.1	Trasmettitore . . . . .	165	14.5	Smaltimento . . . . .	215
12.2.2	Vano collegamenti del sensore . . . . .	167	14.5.1	Smontaggio del misuratore . . . . .	215
12.3	Informazioni diagnostiche sul display locale . . . . .	168	14.5.2	Smaltimento del misuratore . . . . .	215
12.3.1	Messaggio diagnostico . . . . .	168	<b>15</b>	<b>Accessori . . . . .</b>	<b>216</b>
12.3.2	Richiamare le soluzioni . . . . .	170	15.1	Accessori specifici del dispositivo . . . . .	216
12.4	Informazioni diagnostiche nel web browser . . . . .	170	15.1.1	Per il trasmettitore . . . . .	216
12.4.1	Opzioni diagnostiche . . . . .	170	15.1.2	Per il sensore . . . . .	217
12.4.2	Come richiamare le informazioni sui rimedi possibili . . . . .	171	15.2	Accessori specifici per l'assistenza . . . . .	218
12.5	Informazioni diagnostiche in FieldCare o DeviceCare . . . . .	172	15.3	Componenti di sistema . . . . .	218
12.5.1	Opzioni diagnostiche . . . . .	172	<b>16</b>	<b>Dati tecnici . . . . .</b>	<b>219</b>
12.5.2	Come richiamare le informazioni sui rimedi possibili . . . . .	173	16.1	Applicazione . . . . .	219
12.6	Adattamento delle informazioni diagnostiche . . . . .	173	16.2	Funzionamento e struttura del sistema . . . . .	219
12.6.1	Adattamento del comportamento diagnostico . . . . .	173	16.3	Ingresso . . . . .	219
12.7	Panoramica delle informazioni diagnostiche . . . . .	176	16.4	Uscita . . . . .	223
12.7.1	Diagnostica del sensore . . . . .	176	16.5	Alimentazione . . . . .	228
12.7.2	Diagnostica dell'elettronica . . . . .	179	16.6	Caratteristiche prestazionali . . . . .	230
12.7.3	Diagnostica della configurazione . . . . .	191	16.7	Montaggio . . . . .	232
12.7.4	Diagnostica del processo . . . . .	201	16.8	Ambiente . . . . .	232
12.8	Eventi diagnostici in corso . . . . .	205	16.9	Processo . . . . .	233
12.9	Elenco di diagnostica . . . . .	206	16.10	Costruzione meccanica . . . . .	235
12.10	Logbook eventi . . . . .	206	16.11	Display e interfaccia utente . . . . .	239
12.10.1	Lettura del registro eventi . . . . .	206	16.12	Certificati e approvazioni . . . . .	243
12.10.2	Filtraggio del registro degli eventi . . . . .	207	16.13	Pacchetti applicativi . . . . .	246
12.10.3	Panoramica degli eventi di informazione . . . . .	207	16.14	Accessori . . . . .	247
			16.15	Documentazione supplementare . . . . .	247
			<b>Indice analitico . . . . .</b>	<b>249</b>	

# 1 Informazioni su questo documento

## 1.1 Funzione del documento

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

## 1.2 Simboli

### 1.2.1 Simboli di sicurezza

#### PERICOLO

Questo simbolo segnala una situazione pericolosa, che causa lesioni gravi o mortali se non evitata.

#### AVVERTENZA

Questo simbolo segnala una situazione potenzialmente pericolosa, che può causare lesioni gravi o mortali se non evitata.

#### ATTENZIONE

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

#### AVVISO

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

### 1.2.2 Simboli elettrici

Simbolo	Significato
	Corrente continua
	Corrente alternata
	Corrente continua e corrente alternata
	<b>Messa a terra</b> Un morsetto di terra che, per quanto concerne l'operatore, è messo a terra tramite un sistema di messa a terra.
	<b>Connessione di equipotenzialità (PE: punto a terra di protezione)</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 connessione di equipotenzialità deve essere collegata alla rete di alimentazione.</li> <li>▪ Morsetto di terra esterno: il dispositivo è collegato al sistema di messa a terra dell'impianto.</li> </ul>

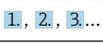
### 1.2.3 Simboli specifici della comunicazione

Simbolo	Significato
	<b>WLAN (Wireless Local Area Network)</b> Comunicazione tramite una rete locale wireless.

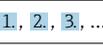
### 1.2.4 Simboli degli utensili

Simbolo	Significato
	Cacciavite Torx
	Cacciavite a testa a croce
	Chiave fissa

### 1.2.5 Simboli per alcuni tipi di informazioni

Simbolo	Significato
	<b>Ammessi</b> Procedure, processi o interventi consentiti.
	<b>Preferenziali</b> Procedure, processi o interventi preferenziali.
	<b>Vietato</b> Procedure, processi o interventi vietati.
	<b>Suggerimento</b> Indica informazioni aggiuntive.
	Riferimento alla documentazione
	Riferimento alla pagina
	Riferimento al grafico
	Avviso o singolo passaggio da rispettare
	Serie di passaggi
	Risultato di un passaggio
	Aiuto in caso di problema
	Ispezione visiva

### 1.2.6 Simboli nei grafici

Simbolo	Significato
1, 2, 3, ...	Riferimenti
	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.

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

Tipo di documento	Obiettivo e contenuti del documento
Informazioni tecniche (TI)	<b>Per la pianificazione del dispositivo</b> Il documento riporta tutti i dati tecnici del dispositivo e fornisce una panoramica di accessori e altri prodotti specifici ordinabili.
Istruzioni di funzionamento brevi (KA)	<b>Guida per l'accesso rapido al 1° valore misurato</b> Le Istruzioni di funzionamento brevi forniscono tutte le informazioni essenziali, dai controlli alla consegna fino alla prima messa in servizio.
Istruzioni di funzionamento (BA)	<b>È il documento di riferimento dell'operatore</b> Queste Istruzioni di funzionamento contengono tutte le informazioni richieste in varie fasi della durata utile del dispositivo: da identificazione del prodotto, controllo alla consegna e immagazzinamento a montaggio, collegamento, funzionamento e messa in servizio fino a ricerca guasti, manutenzione e smaltimento.
Descrizione dei parametri dello strumento (GP)	<b>Riferimento per i parametri specifici</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. Le Istruzioni di sicurezza fanno parte delle Istruzioni di funzionamento.  Le informazioni sulle Istruzioni di sicurezza (XA) riguardanti il dispositivo sono riportate sulla targhetta.
Documentazione supplementare in funzione del dispositivo (SD/FY)	Rispettare sempre e tassativamente le istruzioni riportate nella relativa documentazione supplementare. La documentazione supplementare fa parte della documentazione del dispositivo.

### 1.4 Marchi registrati

**PROFIBUS®**

Marchio registrato da PROFIBUS Nutzerorganisation e.V. (organizzazione degli utenti PROFIBUS), Karlsruhe, Germania

**TRI-CLAMP®**

Marchio registrato di Ladish & Co., Inc., Kenosha, 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 in liquidi con conducibilità minima di 5  $\mu\text{S}/\text{cm}$ .

A seconda della versione ordinata, il misuratore può essere utilizzato anche per misurare fluidi potenzialmente esplosivi<sup>1)</sup>, infiammabili, tossici e ossidanti.

I misuratori per uso in area pericolosa, in applicazioni igieniche o applicazioni che presentano rischi aggiuntivi dovuti alla pressione, riportano sulla targhetta il relativo contrassegno.

Per conservare le perfette condizioni del misuratore durante il funzionamento:

- ▶ Utilizzare soltanto misuratori pienamente conformi ai dati riportati sulla targhetta e alle condizioni generali elencate nelle Istruzioni di funzionamento e nella documentazione supplementare.
- ▶ Facendo riferimento alla targhetta, controllare se è ammesso l'uso del dispositivo ordinato nell'area pericolosa (ad esempio, protezione dal rischio di esplosione, sicurezza del contenitore in pressione).
- ▶ Impiegare il misuratore solo per i fluidi contro i quali i materiali delle parti bagnate offrono sufficiente resistenza.
- ▶ Rispettare i campi di pressione e temperatura specificati.
- ▶ Rispettare il campo di temperatura ambiente specificato.
- ▶ Il misuratore deve essere protetto in modo permanente dalla corrosione provocata dalle condizioni ambientali.

#### Uso non corretto

Un uso improprio può compromettere la sicurezza. Il costruttore non è responsabile degli eventuali 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 delle parti bagnate.
- ▶ Rispettare i campi di pressione e temperatura specificati.

1) Non valido per misuratori IO-Link

**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****⚠ ATTENZIONE****Rischio di ustioni da caldo o freddo! L'uso di fluidi e componenti elettronici a temperature alte o basse può produrre superfici calde o fredde sul dispositivo.**

- ▶ Montare una protezione adatta per evitare il contatto.

## 2.3 Sicurezza sul lavoro

Quando si interviene sul dispositivo o si lavora con il dispositivo:

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

## 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

Il misuratore è stato sviluppato secondo le procedure di buona ingegneria per soddisfare le attuali esigenze di sicurezza, è stato collaudato e ha lasciato la fabbrica in condizioni tali da poter essere usato in completa sicurezza.

Soddisfa gli standard generali di sicurezza e i requisiti legali. Rispetta anche le direttive UE elencate nella Dichiarazione di conformità UE specifica del dispositivo. Il costruttore conferma il superamento di tutte le prove apponendo il marchio CE sul dispositivo..

## 2.6 Sicurezza IT

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

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

## 2.7 Funzioni informatiche di sicurezza specifiche del dispositivo

Il dispositivo offre 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 protezione scrittura hardware → 11	Non abilitata	Su base individuale in base alla valutazione del rischio
Codice di accesso (valido anche per accesso al web server o connessione 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	Abilitato	Su base individuale in base alla valutazione del rischio
Interfaccia service CDI-RJ45 → 13	-	Su base individuale in base alla valutazione del rischio

### 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 selettore 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 → 149.

### 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. notebook o tablet) e il dispositivo mediante interfaccia WLAN e può essere ordinata 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**

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 (→  147).

Alla consegna, sul dispositivo non è impostato un codice di accesso specifico. Il codice di accesso 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 (→  91), 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** (→  141).

### **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**

- Il codice di accesso e la chiave di rete forniti con il dispositivo per motivi di sicurezza devono essere cambiati durante la messa in servizio.
- Per la definizione e la gestione del codice di accesso e 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" →  147.

## **2.7.3 Accesso mediante web server**

Il web server integrato può essere utilizzato per operare e configurare il dispositivo mediante un web browser →  83. La connessione è stabilita tramite interfaccia service (CDI-RJ45) o interfaccia WLAN.

Il dispositivo è consegnato con il web server abilitato. Il web server può essere disabilitato, se necessario, mediante il 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.

 Informazioni dettagliate sui parametri del dispositivo:  
Documentazione "Descrizione dei parametri dello strumento".

#### 2.7.4 Accesso mediante interfaccia service (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.



I trasmettitori con approvazione Ex de non possono essere collegati mediante l'interfaccia service (CDI-RJ45)!

Codice d'ordine per "Approvazione trasmettitore + sensore", opzioni (Ex de): BA, BB, C1, C2, GA, GB, MA, MB, NA, NB BB, C2, GB, MB, NB

### 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

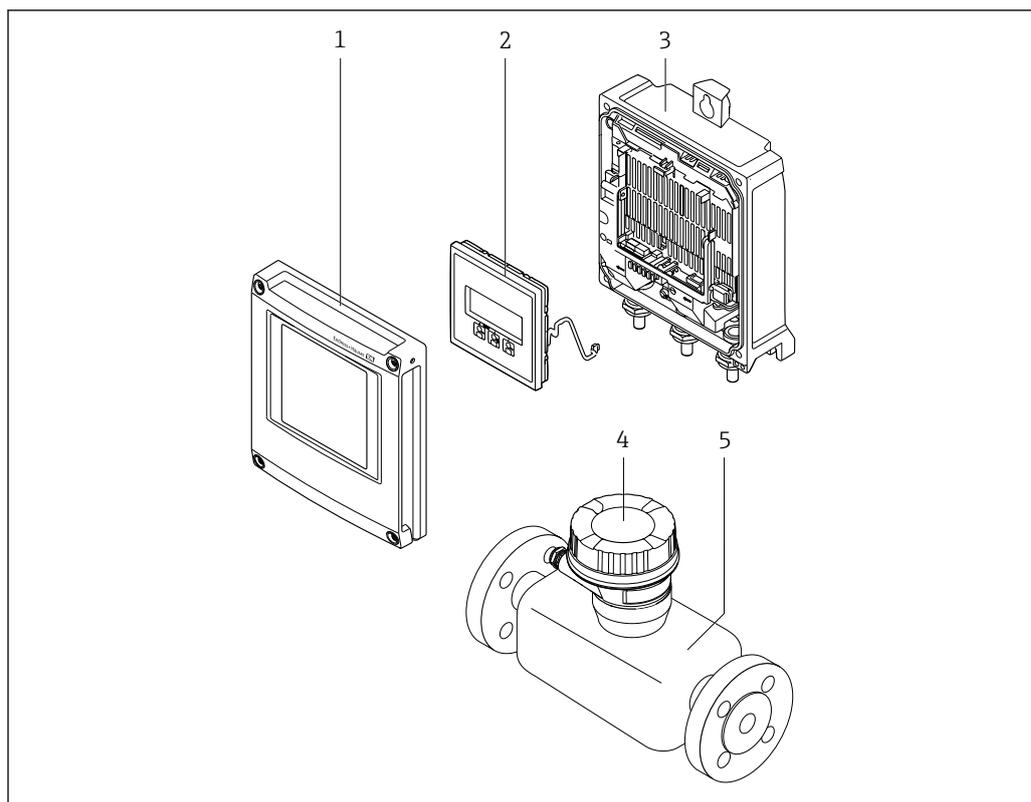
Codice d'ordine per "Elettronica ISEM integrata", opzione **A** "Sensore"

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

#### 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

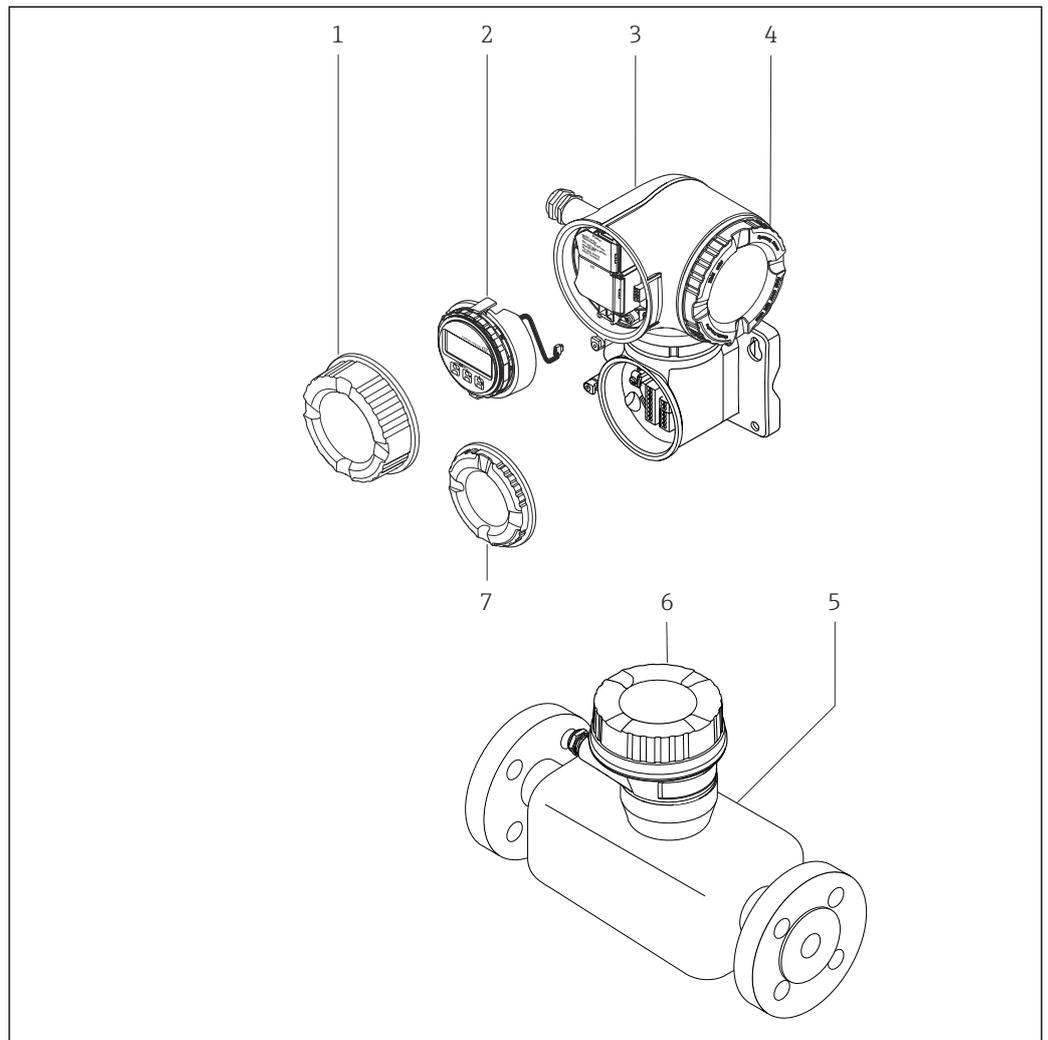
Trasmissione del segnale: analogica

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:

- Funzionamento del sensore in installazioni interrante.
- 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 del trasmettitore

### Proline 500 – digital

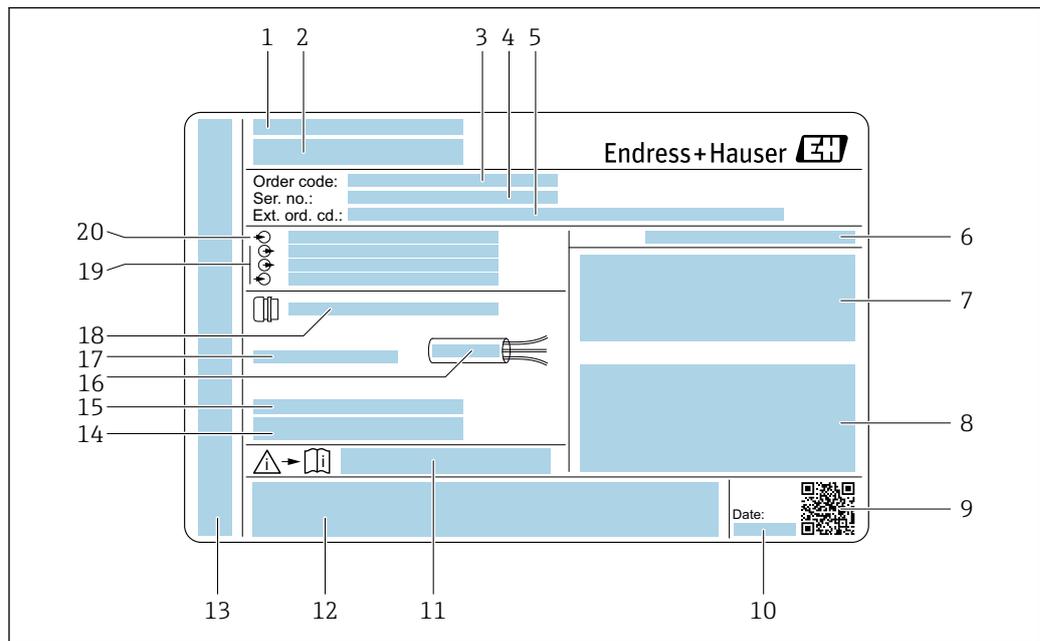


A0029194

#### 3 Esempio di targhetta del trasmettitore

- 1 Nome del trasmettitore
- 2 Indirizzo del 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, RCM tick
- 9 Campo di temperatura consentito per il cavo
- 10 Data di produzione: 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

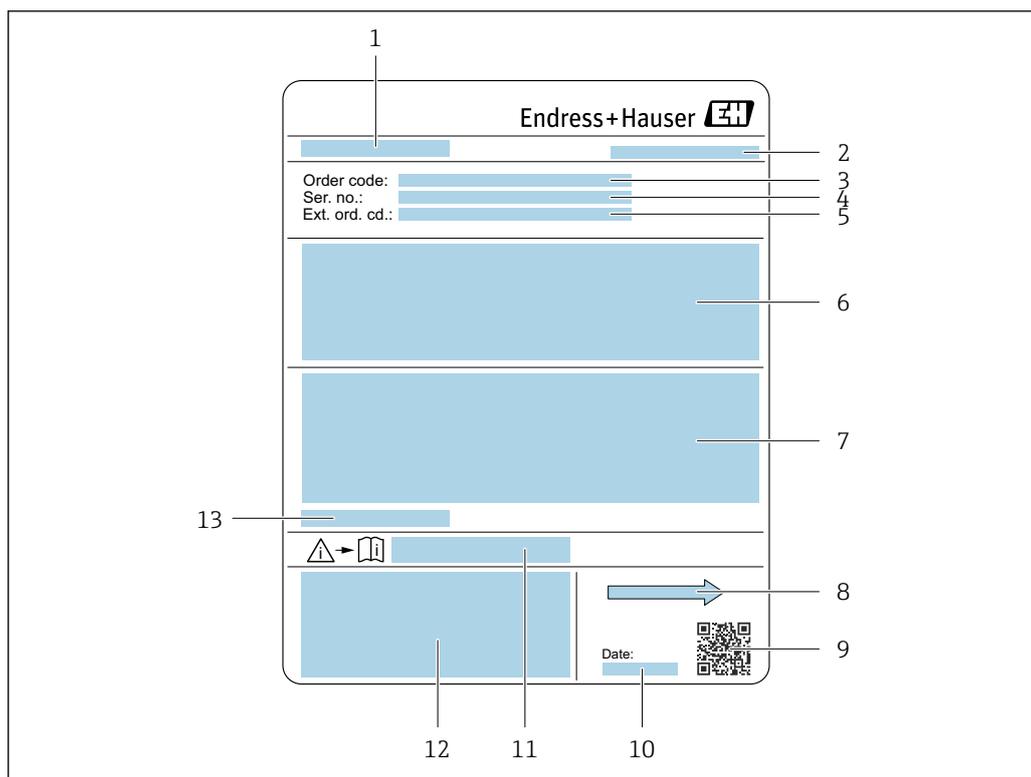


A0029192

4 Esempio di targhetta del trasmettitore

- 1 Indirizzo del 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 produzione: anno-mese
- 11 Codice della documentazione supplementare sulla sicurezza
- 12 Spazio per approvazioni e certificati; ad es. marchio CE, RCM tick
- 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 sensore



A0029204

5 Esempio di targhetta del sensore

- 1 Nome del sensore
- 2 Indirizzo del produttore/titolare del certificato
- 3 Codice d'ordine
- 4 Numero di serie (Ser. no.)
- 5 Codice d'ordine esteso (Ext. ord. cd.)
- 6 Portata; diametro nominale del sensore; valutazione della pressione; pressione nominale; pressione statica; intervallo della temperatura media; materiale del rivestimento e degli elettrodi
- 7 Informazioni sull'approvazione per la protezione dal rischio di esplosione, sulla Direttiva per i dispositivi in pressione (PED) e sulla classe di protezione
- 8 Direzione del flusso
- 9 Codice matrice 2-D
- 10 Data di produzione: anno-mese
- 11 Codice della documentazione supplementare sulla sicurezza
- 12 Marchio CE, marchio RCM-Tick
- 13 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

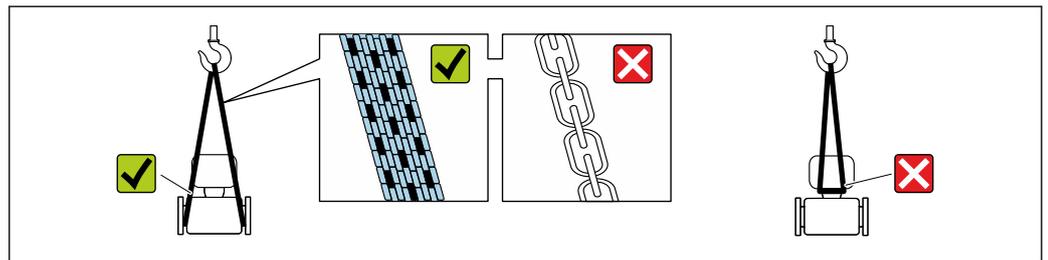
Per l'immagazzinamento osservare le seguenti note:

- ▶ 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.
- ▶ Selezionare una posizione di immagazzinamento che escluda la possibilità di formazione di condensa sul misuratore. Funghi e batteri possono danneggiare il rivestimento.
- ▶ Conservare in luogo asciutto e privo di polvere.
- ▶ Non conservare all'esterno.

Temperatura di immagazzinamento →  232

### 5.2 Trasporto del prodotto

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



A0029252

 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.

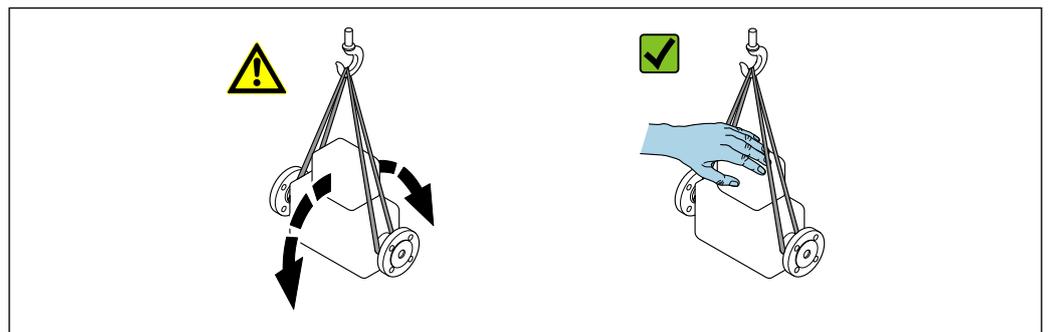
#### 5.2.1 Misuratori privi di ganci di sollevamento

##### **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).



A0029214

## 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.

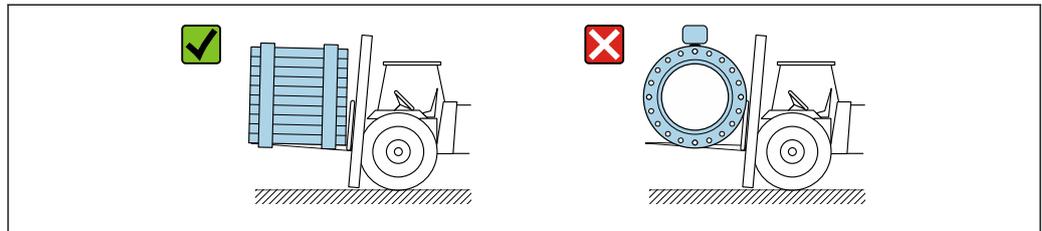
## 5.2.3 Trasporto con un elevatore a forca

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.

### ⚠ ATTENZIONE

#### Rischio di danneggiamento della bobina magnetica!

- ▶ Se per il trasporto si usa un elevatore a forca, non sollevare il sensore reggendolo dal corpo in metallo.
- ▶ In caso contrario, il corpo si potrebbe deformare e danneggiare le bobine magnetiche interne.



A0029319

## 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

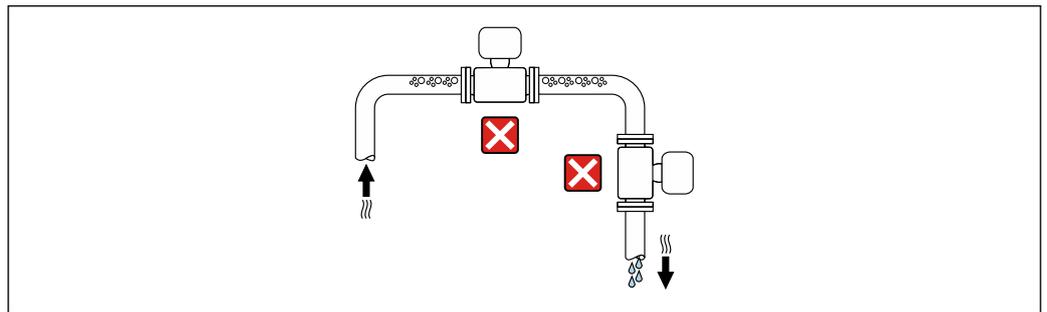
## 6 Montaggio

### 6.1 Requisiti di montaggio

#### 6.1.1 Posizione di montaggio

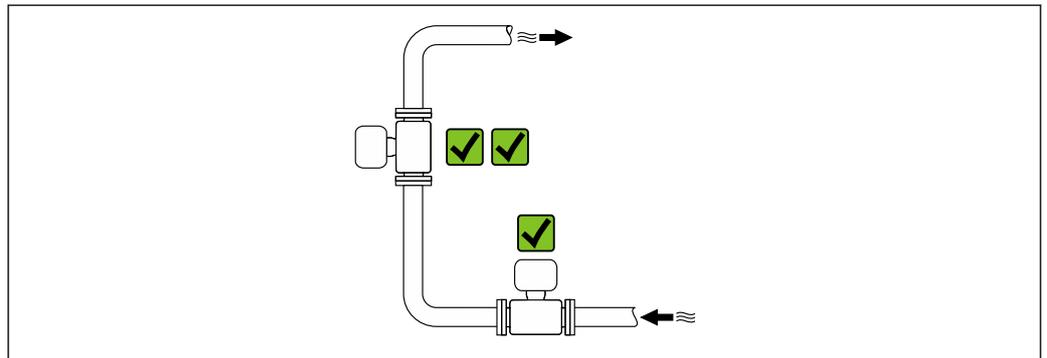
##### Posizione di montaggio

- Non installare il dispositivo nel punto più alto del tubo.
- Non installare il dispositivo a monte di una bocca di scarico in un tubo a scarico libero.



A0042131

Il dispositivo preferibilmente deve essere installato sul tratto ascendente di un tubo.



A0042317

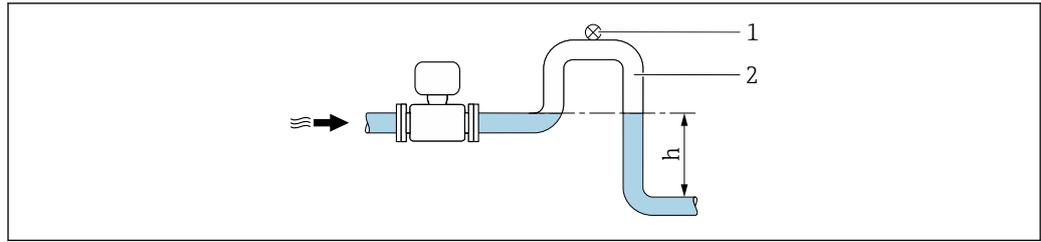
*Installazione a monte da un tubo a scarico libero*

#### AVVISO

**La pressione negativa nel tubo di misura può danneggiare il rivestimento!**

- ▶ In caso di installazione a monte di tubi a scarico libero di lunghezza  $h \geq 5$  m (16,4 ft), installare un sifone con una valvola di sfiato a valle del dispositivo.

**i** Questa disposizione evita l'arresto del flusso del liquido nel tubo e la penetrazione d'aria.

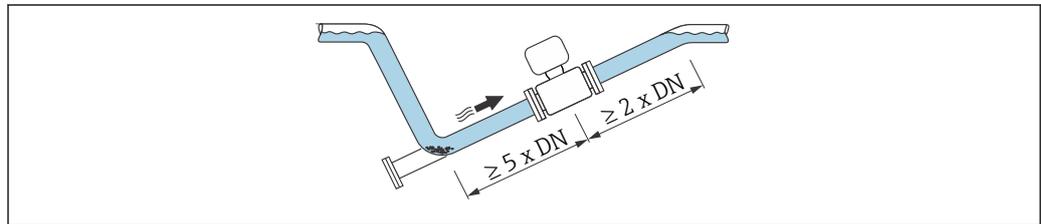


A0028981

- 1 Valvola di sfiato  
 2 Sifone del tubo  
 h Lunghezza del tubo a scarico libero

#### Installazione con tubi parzialmente riempiti

- Tubi parzialmente riempiti con pendenza richiedono una configurazione drenabile.
- Si consiglia l'installazione di una valvola di pulizia.



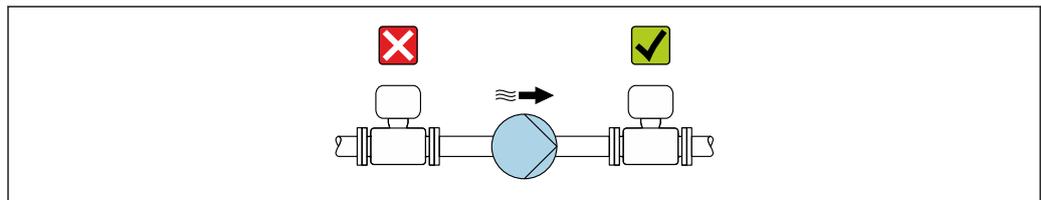
A0041088

#### Installazione vicino a pompe

##### AVVISO

#### La pressione negativa nel tubo di misura può danneggiare il rivestimento!

- ▶ Per mantenere la pressione dell'impianto, installare il dispositivo nella direzione del flusso a valle della pompa.
- ▶ Installare degli smorzatori delle pulsazioni, se sono impiegate pompe a pistone, a membrana o peristaltiche.



A0041083

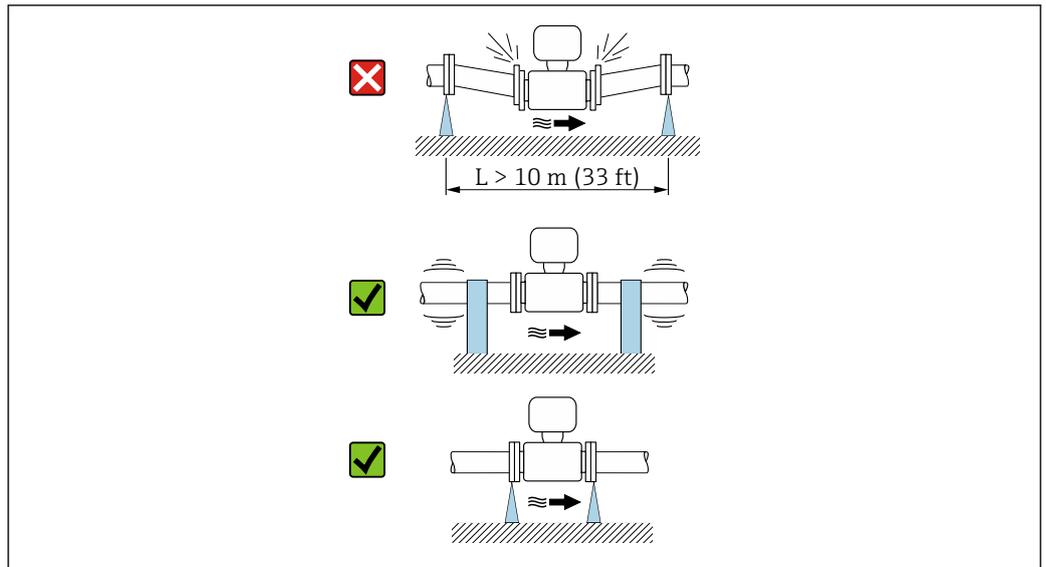
- i
  - Informazioni sulla resistenza del rivestimento alla depressione parziale
  - Informazioni sulla resistenza del sistema di misura a vibrazioni e urti → 233

#### Installazione in presenza di vibrazioni sul tubo

##### AVVISO

#### Le vibrazioni del tubo danneggiano il dispositivo!

- ▶ Non sottoporre il dispositivo a forti vibrazioni.
- ▶ Sostenere il tubo e fissarlo.
- ▶ Sostenere il dispositivo e fissarlo.

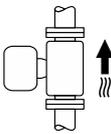
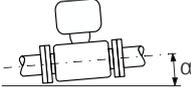
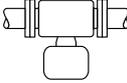


A0041092

 Informazioni sulla resistenza del sistema di misura a vibrazioni e urti →  233

### Orientamento

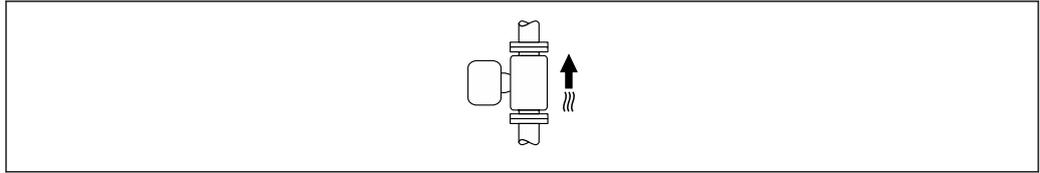
La direzione della freccia sulla targhetta aiuta ad installare il misuratore in base alla direzione del flusso (direzione del fluido che scorre attraverso la tubazione).

Orientamento		Raccomandazione
Orientamento verticale	 A0015591	
Orientamento orizzontale	 A0041328	 1)
Orientamento orizzontale, trasmettitore in basso	 A0015590	 2) 3)  4)
Orientamento orizzontale, trasmettitore laterale	 A0015592	

- 1) Il misuratore deve essere autodrenante per le applicazioni igieniche. A questo scopo è consigliato un orientamento verticale. Se è possibile solo un orientamento orizzontale, si consiglia un angolo di inclinazione  $\alpha \geq 10^\circ$ .
- 2) 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.
- 3) Per proteggere i componenti elettronici dal surriscaldamento in caso di improvviso aumento della temperatura (ad es. processi CIP o SIP), installare il misuratore con il componente del trasmettitore verso il basso.
- 4) Con la funzione per il controllo di tubo vuoto attivata: il controllo di tubo vuoto funziona solo se la custodia del trasmettitore è rivolta verso l'alto.

### Verticale

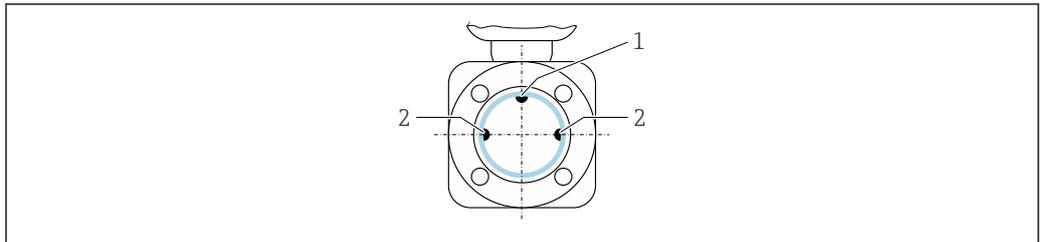
Ottimale per i sistemi di tubazioni autosvuotanti e in abbinamento al rilevamento di tubo vuoto.



A0015591

### Orizzontale

- È opportuno che il piano degli elettrodi di misura sia orizzontale. In questo modo si previene il breve isolamento degli elettrodi di misura dovuto alla presenza di bolle d'aria.
- Il rilevamento di tubo vuoto funziona solo se la custodia del trasmettitore è rivolta in alto; in caso contrario non vi è alcuna garanzia che la funzione di rilevamento tubo vuoto risponda correttamente in caso di tubo di misura parzialmente pieno o vuoto.



A0028998

- 1 Elettrodo EPD per rilevamento di tubo vuoto, disponibile da  $\geq \text{DN } 15$  ( $\frac{1}{2}$ " )
- 2 Elettrodi di misura per il rilevamento del segnale

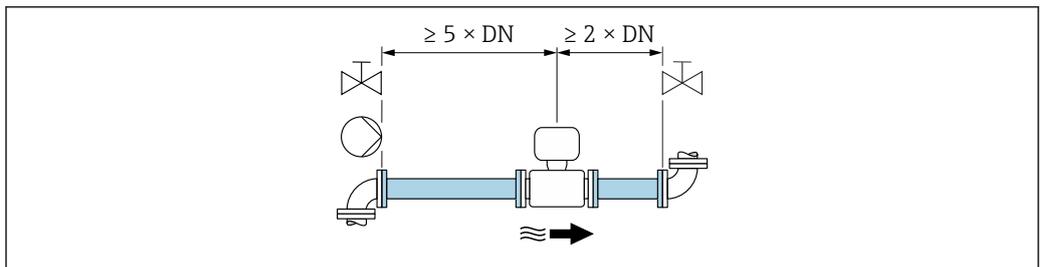
**i** I misuratori con diametro nominale  $< \text{DN } 15$  ( $\frac{1}{2}$ " ) sono privi di elettrodo EPD. In questo caso, il rilevamento di tubo vuoto avviene mediante gli elettrodi di misura.

### Tratti rettilinei in entrata e in uscita

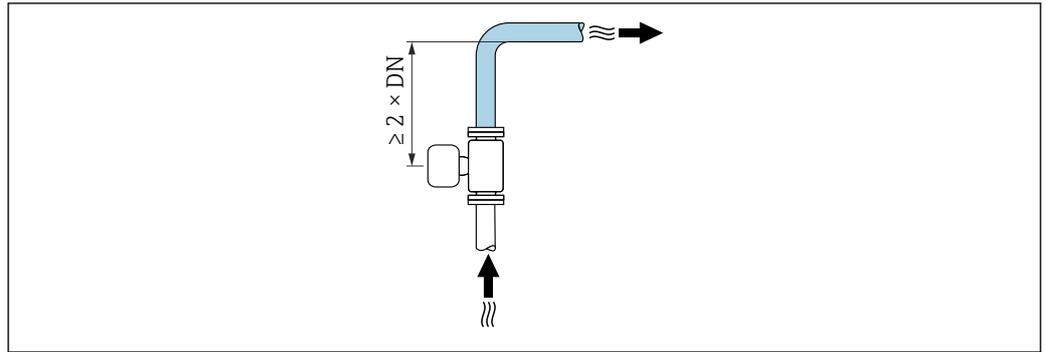
#### Installazione con tratti rettilinei in entrata e in uscita

Per evitare una depressione e mantenere il livello di precisione di misura prescritto, installare il dispositivo a monte dei gruppi che generano turbolenza (es. valvole, sezioni a T) e a valle di pompe.

Mantenere tratti rettilinei in entrata e in uscita dritti e senza ostacoli.



A0028997



A0042132

### Dimensioni di installazione



Per le dimensioni e le lunghezze di installazione del dispositivo, consultare la documentazione "Informazioni tecniche", sezione "Costruzione meccanica"

## 6.1.2 Requisiti ambientali e di processo

### Campo di temperatura ambiente

Trasmittitore	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Standard: <math>-40 \dots +60 \text{ }^\circ\text{C}</math> (<math>-40 \dots +140 \text{ }^\circ\text{F}</math>)</li> <li>▪ In opzione: <math>-50 \dots +60 \text{ }^\circ\text{C}</math> (<math>-58 \dots +140 \text{ }^\circ\text{F}</math>) (codice d'ordine per "Collaudo, certificato", opzione <b>JN</b> "Temperatura ambiente del trasmettitore <math>-50 \text{ }^\circ\text{C}</math> (<math>-58 \text{ }^\circ\text{F}</math>)")</li> </ul>
Display locale	$-20 \dots +60 \text{ }^\circ\text{C}$ ( $-4 \dots +140 \text{ }^\circ\text{F}$ ), la leggibilità del display può ridursi con temperature fuori dal campo consentito.
Sensore	$-40 \dots +60 \text{ }^\circ\text{C}$ ( $-40 \dots +140 \text{ }^\circ\text{F}$ )
Rivestimento	Non eccedere il campo di temperatura consentito del rivestimento .

In caso di funzionamento all'esterno:

- Installare il misuratore in luogo ombreggiato.
- Evitare la radiazione solare diretta, soprattutto nelle regioni a clima caldo.
- Evitare l'esposizione diretta agli agenti atmosferici.

### Pressione del sistema

Installazione in prossimità di pompe → 24

### Vibrazioni

Installazione in caso di vibrazioni dei tubi → 24

### Adattatori

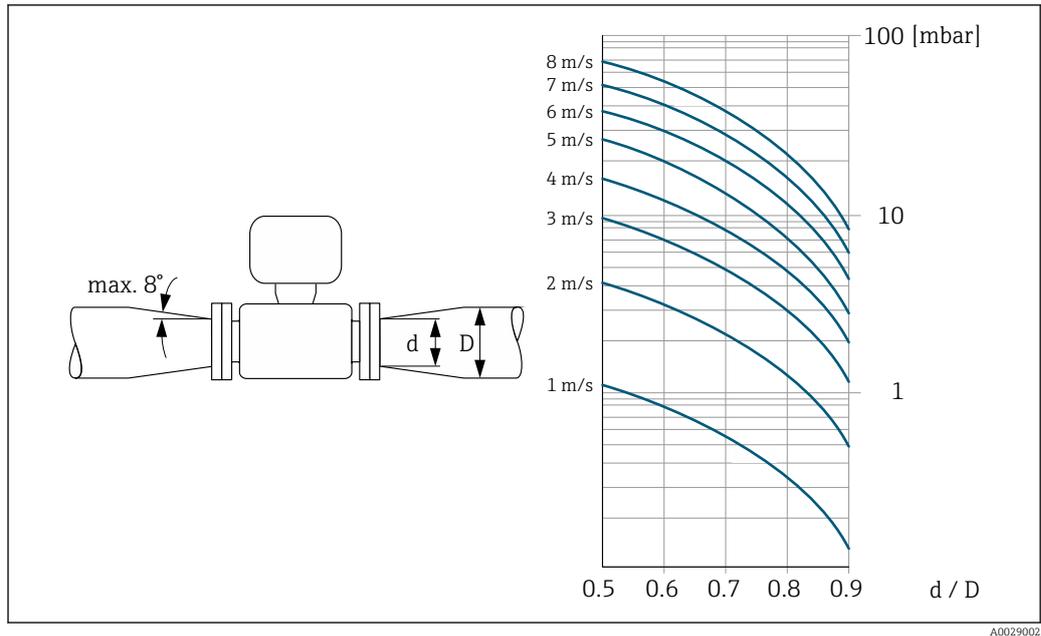
Il sensore può anche essere installato in tubi di diametro maggiore con l'ausilio di adattatori adatti secondo DIN EN 545 (riduzioni coniche flangiate). L'aumento di velocità che ne risulta migliora l'accuratezza di misura nel caso di fluidi in lento movimento. Il nomogramma qui rappresentato può servire per calcolare la perdita di carico causata da riduzioni ed espansioni.



- Il nomogramma vale solo per liquidi con viscosità simile a quella dell'acqua.
- Se il fluido ha un'elevata viscosità, è possibile considerare l'uso di un tubo di misura di diametro più grande per ridurre la perdita di carico.

1. Calcolare il rapporto tra i diametri  $d/D$ .

2. Dal nomogramma, leggere la perdita di carico in funzione della velocità di deflusso (a valle della riduzione) e il rapporto  $d/D$ .



A0029002

**Lunghezza del cavo di collegamento**

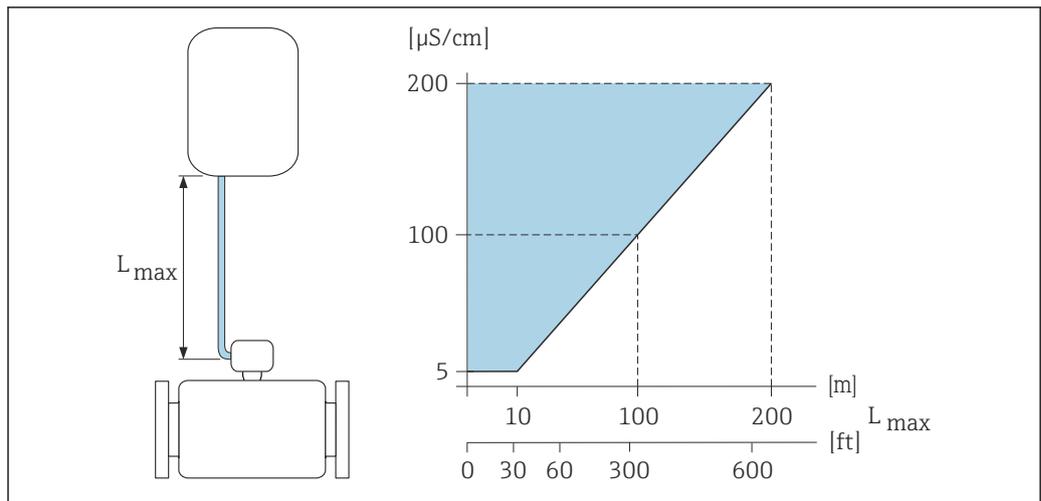
**Trasmittitore Proline 500-digitale**

Lunghezza del cavo di collegamento → 39

**Trasmittitore Proline 500**

Max. 200 m (650 ft)

Per ottenere risultati di misura corretti, rispettare la lunghezza consentita del cavo di collegamento  $L_{max}$ . Questa lunghezza è determinata dalla conducibilità del fluido. Se si misurano liquidi in generale: 5  $\mu S/cm$



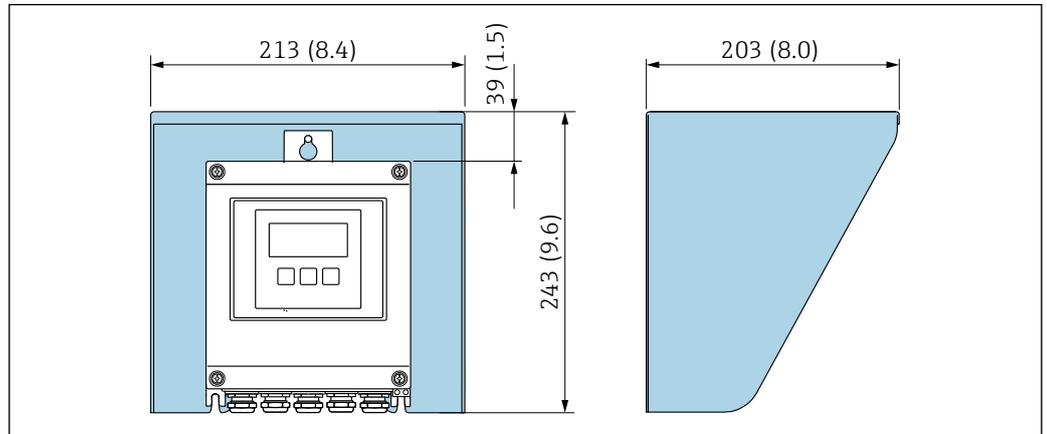
A0016539

6 Lunghezza consentita del cavo di collegamento

Area colorata = campo consentito  
 $L_{max}$  = lunghezza del cavo di collegamento in [m] ([ft])  
 $\mu S/cm$  = conducibilità del fluido

### 6.1.3 Istruzioni di montaggio speciali

#### Tettuccio di protezione dalle intemperie



A0029552

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



A0029553

8 Tettuccio di protezione dalle intemperie per Proline 500; unità ingegneristica mm (in)

#### Compatibilità igienica

**i** Quando installato in applicazioni igieniche, considerare le informazioni riportate nella sezione "Certificati e approvazioni/compatibilità igienica" → 244

## 6.2 Montaggio del misuratore

### 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**

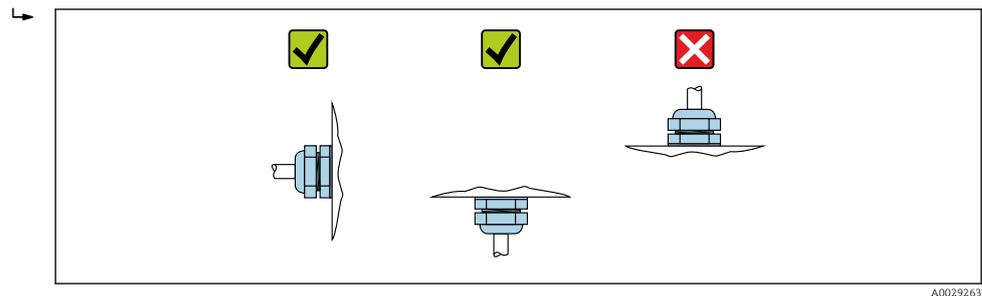
Per flange e altre connessioni al processo: utilizzare un idoneo strumento di montaggio.

**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 Montaggio del sensore****⚠ 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 siano pulite e integre.
  - ▶ Fissare correttamente le guarnizioni.
1. Assicurarsi che la freccia sul sensore corrisponda alla direzione del flusso del fluido.
  2. Per rispettare le specifiche del dispositivo, installare il misuratore tra le flange della tubazione in modo che sia centrato rispetto alla sezione di misura.
  3. Installare il misuratore o ruotare la custodia del trasmettitore in modo che gli ingressi cavo non siano orientati verso l'alto.



A0029263

Il sensore è fornito con o senza connessioni al processo già montate, a seconda delle opzioni ordinate. Le connessioni al processo preinstallate sono fissate saldamente al sensore mediante 4 o 6 bulloni a testa esagonale.

- ▶ In funzione dell'applicazione e della lunghezza del tubo: sostenere il sensore o aggiungere un sistema di fissaggio addizionale.
- ▶ Se si utilizzano connessioni al processo in plastica: è fondamentale che il sensore sia fissato saldamente.

**i** Un kit adatto per il montaggio a parete può essere ordinato separatamente, tra gli accessori Endress+Hauser → 247.

**Saldatura del sensore al tubo (nippli a saldare)****⚠ AVVERTENZA****Rischio di danni irreparabili all'elettronica!**

- ▶ La messa a terra del sistema di saldatura non deve essere eseguita tramite il sensore o il trasmettitore.
1. Eseguire alcuni punti di saldatura sul sensore per fissarlo nel tubo. Un dispositivo di saldatura può essere ordinato separatamente, come accessorio → 247.

2. Allentare le viti sulla flangia della connessione al processo e rimuovere il sensore, insieme alla guarnizione, dal tubo.
  3. Saldare la connessione al processo nel tubo.
  4. Reinstallare il sensore nel tubo verificando che la guarnizione sia pulita e correttamente posizionata.
- Se i tubi a basso spessore per i prodotti alimentari sono saldati correttamente: smontare il sensore e la guarnizione, anche se la guarnizione non è danneggiata dal calore quando montata.
-  Si deve poter aprire il tubo di almeno 8 mm (0,31 in) per lo smontaggio.

### Montaggio delle guarnizioni

Rispettare le seguenti istruzioni per l'installazione delle guarnizioni:

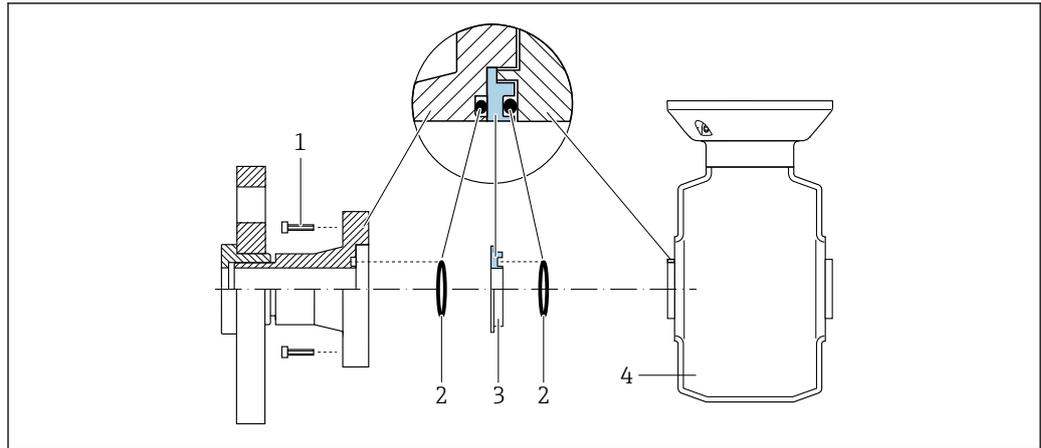
1. Le viti devono essere serrate saldamente nel caso di connessioni al processo in metallo. La connessione al processo in metallo, se stretta correttamente, si appoggia al sensore assicurando un'esatta compressione della guarnizione.
2. Se sono impiegate connessioni al processo in plastica, rispettare le coppie di serraggio max. per le filettature lubrificate: 7 Nm (5,2 lbf ft); inserire sempre una guarnizione tra connessione e controflangia se sono impiegate flange in plastica.
3. Le guarnizioni devono essere sostituite periodicamente in funzione dell'applicazione, in particolare in caso di guarnizioni di tenuta (versione asettica)! L'intervallo tra una sostituzione e l'altra dipende dalla frequenza e dalla temperatura dei cicli di lavaggio e dalla temperatura del fluido. È possibile ordinare guarnizioni di ricambio come accessorio →  247.

### Montaggio degli anelli di messa a terra (DN 2...25 (1/12...1"))

-  Leggere attentamente le informazioni sull'equalizzazione di potenziale .

Nel caso di connessioni al processo in plastica (ad es. connessioni flangiate o attacchi a incollare), utilizzare degli anelli di messa a terra addizionali per assicurare il collegamento di equipotenzialità tra sensore e fluido. La mancanza di anelli di messa a terra può influenzare l'accuratezza di misura o danneggiare irrimediabilmente il sensore a causa dell'erosione elettrochimica degli elettrodi.

-  ■ A seconda dell'opzione ordinata, su alcune connessioni al processo si possono utilizzare dei dischi in plastica al posto degli anelli di messa a terra. Questi dischi in plastica non servono per il collegamento di equipotenzialità e sono solo dei "distanziali". Svolgono anche un'importante funzione di tenuta tra sensore e connessione al processo. Di conseguenza, nel caso di connessioni al processo senza anelli di messa a terra in metallo, questi dischi o guarnizioni in plastica devono essere sempre presenti!
- Gli anelli di messa a terra possono essere ordinati separatamente, tra gli accessori Endress+Hauser →  247. Prima di ordinare, verificare che siano compatibili con il materiale degli elettrodi; in caso contrario gli elettrodi possono essere distrutti dalla corrosione elettrochimica!  
Specifiche dei materiali →  238.
- Gli anelli di messa a terra, comprensivi di guarnizioni, devono essere montati all'interno delle connessioni al processo. Questo non influenza la lunghezza di installazione.



A0028971

#### 9 Installazione degli anelli di messa a terra

- 1 Bulloni a testa esagonale della connessione al processo
- 2 O-ring
- 3 Anello di messa a terra o disco in plastica (distanziale)
- 4 Sensore

1. Allentare i 4 o 6 bulloni a testa esagonale (1) e rimuovere la connessione al processo dal sensore (4).
2. Togliere il disco in plastica (3), comprese le due guarnizioni O-ring (2), dalla connessione al processo.
3. Riposizionare la prima guarnizione O-ring (2) nell'incameratura della connessione al processo.
4. Inserire l'anello di messa a terra metallico (3) nella connessione al processo come illustrato.
5. Posizionare la seconda guarnizione O-ring (2) nell'incameratura dell'anello di messa a terra.
6. Rimontare la connessione al processo sul sensore. Durante l'operazione, rispettare le coppie di serraggio max. delle viti per le filettature lubrificate: 7 Nm (5,2 lbf ft)

### 6.2.4 Montaggio della custodia del trasmettitore: Proline 500 – digitale

#### ⚠ ATTENZIONE

##### La temperatura ambiente è troppo elevata!

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

- ▶ Non superare la temperatura ambiente massima consentita. → 27
- ▶ Nel caso di funzionamento all'esterno: evitare la luce solare diretta e l'esposizione alle intemperie, soprattutto nelle regioni a clima caldo.

#### ⚠ ATTENZIONE

##### 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

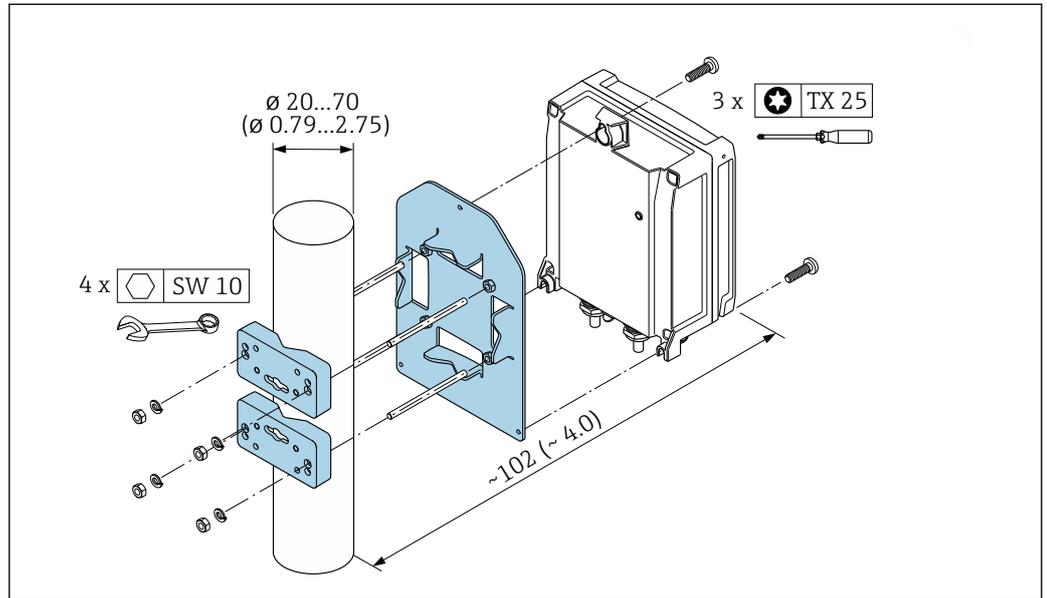
Attrezzi necessari:

- Chiave fissa AF 10
- Cacciavite Torx TX 25

**AVISO****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)



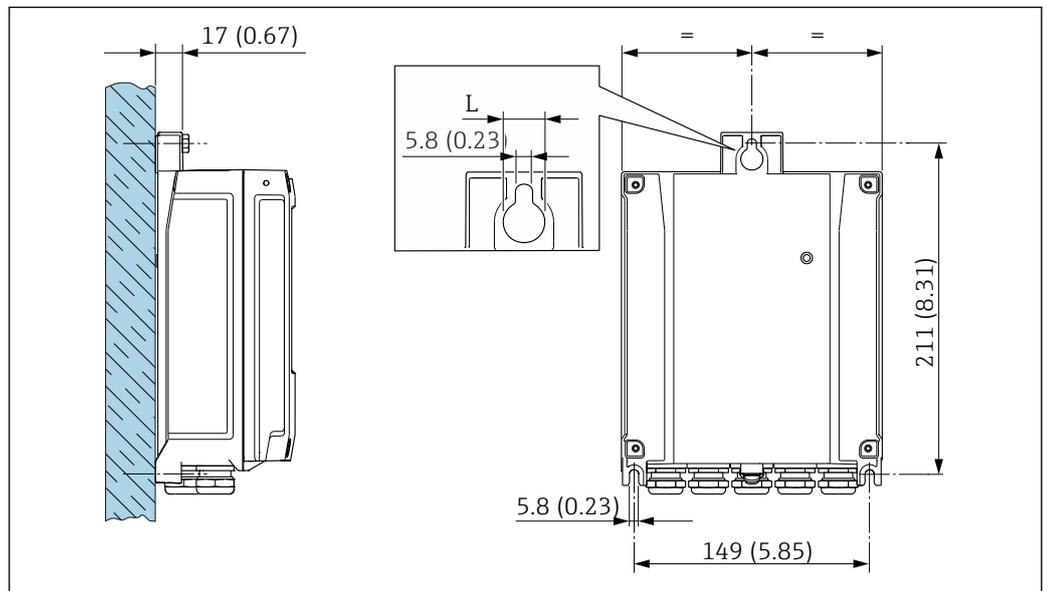
A0029051

10 Unità mm (in)

**Montaggio a parete**

Attrezzi necessari:

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



A0029054

11 Unità ingegneristica 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)

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 Montaggio della custodia del trasmettitore: Proline 500

#### **ATTENZIONE**

#### **La temperatura ambiente è troppo elevata!**

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

- ▶ Non superare la temperatura ambiente massima consentita. → 27
- ▶ Nel caso di funzionamento all'esterno: evitare la luce solare diretta e l'esposizione alle intemperie, soprattutto nelle regioni a clima caldo.

#### **ATTENZIONE**

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

- ▶ Evitare le sollecitazioni meccaniche eccessive.

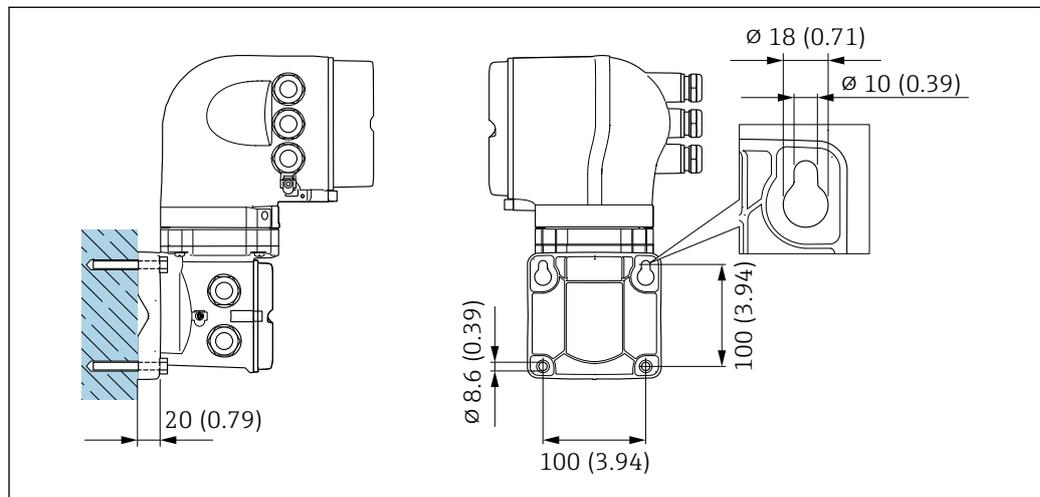
Il trasmettitore può essere montato come segue:

- Installazione su palina
- Montaggio a parete

#### **Montaggio a parete**

Utensili richiesti

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



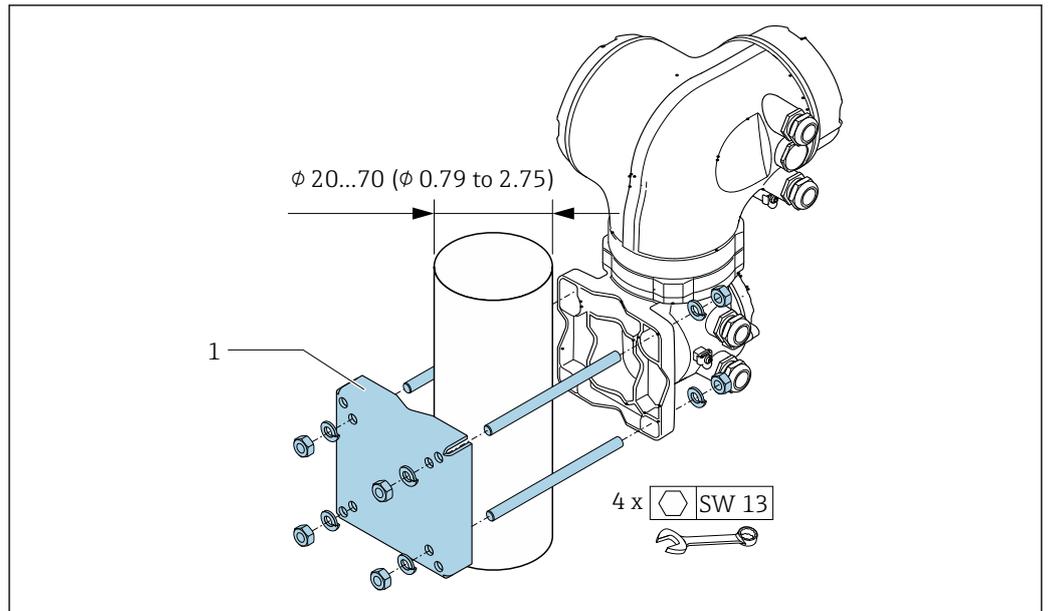
12 Unità ingegneristica mm (in)

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.

#### **Montaggio su palina**

Utensili richiesti

Chiave fissa AF 13

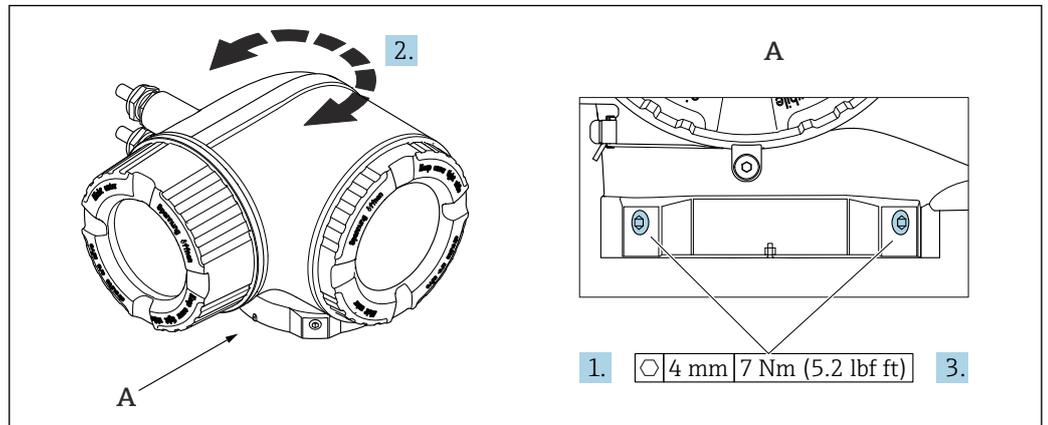


A0029057

13 Unità ingegneristica mm (in)

### 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.



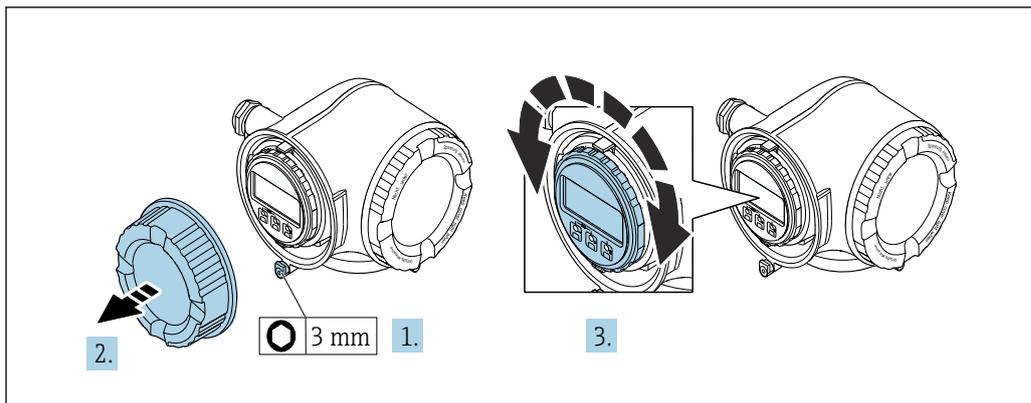
A0043150

14 Custodia Ex

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 del montaggio

Il dispositivo è integro (controllo visivo)?	<input type="checkbox"/>
Il misuratore è conforme alle specifiche del punto di misura? Ad esempio: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Temperatura di processo</li> <li>▪ Pressione (consultare la sezione "Caratteristiche nominali di pressione-temperatura" nella documentazione "Informazioni tecniche".)</li> <li>▪ Temperatura ambiente</li> <li>▪ Campo di misura</li> </ul>	<input type="checkbox"/>
È stato scelto l'orientamento corretto del sensore → 25 ? <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 direzione indicata dalla freccia sulla targhetta del sensore corrisponde a quella attuale del fluido nella tubazione → 25?	<input type="checkbox"/>
L'identificazione del punto di misura e l'etichettatura sono corrette (controllo visivo)?	<input type="checkbox"/>
Le viti di fissaggio sono state serrate con la corretta coppia di serraggio?	<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 2,1 mm<sup>2</sup> (14 AWG)

L'uso di un capocorda consente il collegamento di sezioni più grandi.

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

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

- Devono essere rispettate le direttive di installazione vigenti nel paese dove è eseguita l'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 segnali**

*PROFIBUS PA*

Cavo schermato a due fili intrecciati. Si consiglia il cavo tipo A .



Per maggiori informazioni su progettazione e installazione di segmenti PROFIBUS consultare:

- Istruzioni di funzionamento "PROFIBUS DP/PA: Direttive per la progettazione e la messa in servizio" (BA00034S)
- Direttiva PNO 2.092 "Direttive per l'installazione e per l'utente PROFIBUS PA"
- IEC 61158-2 (MBP)

*Uscita in corrente 0/4 ... 20 mA*

Il cavo di installazione standard è sufficiente.

*Impulsi /frequenza /uscita di commutazione*

Il cavo di installazione standard è sufficiente.

*Uscita a relè*

Il cavo di installazione standard è sufficiente.

*Ingresso in corrente 0/4 ... 20 mA*

Il cavo di installazione standard è sufficiente.

*Ingresso di stato*

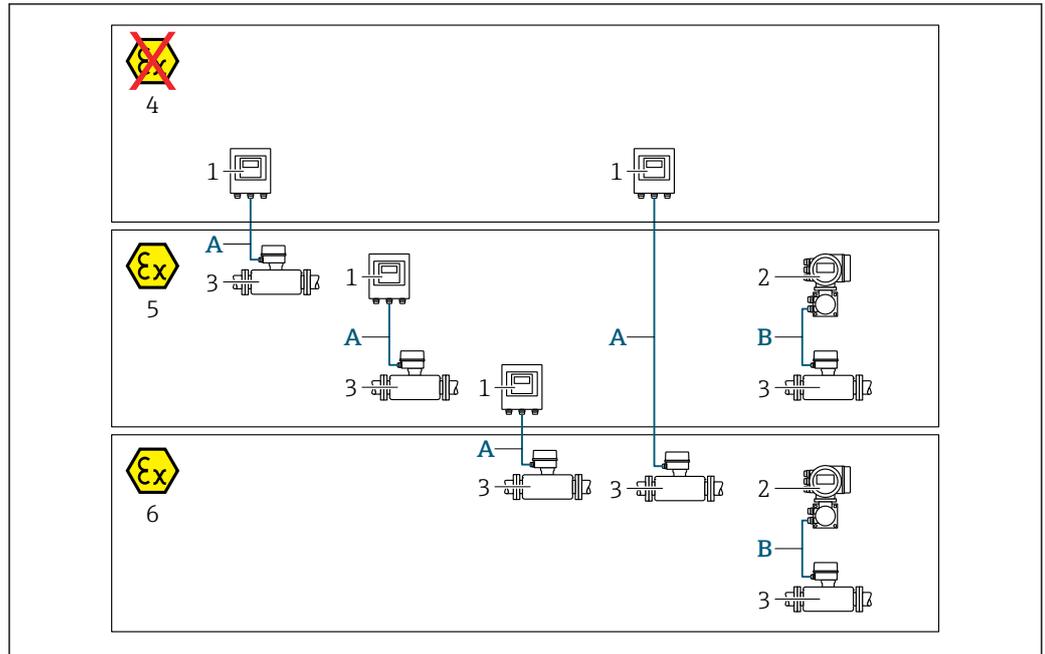
Il cavo di installazione standard è sufficiente.

**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



A0032477

- 1 Trasmittitore digitale Proline 500  
 2 Trasmittitore Proline 500  
 3 Sensore Promag  
 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 oppure Zona 1; Classe I, Divisione 1  
 B Cavo segnali a trasmettitore 500 → 40  
 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>Struttura</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>Lunghezza del cavo</b>	Max. 300 m (900 ft), v. tabella successiva.

Sezione	Lunghezza del cavo per l'uso in	
	Area sicura Area pericolosa: Zona 2; Classe I, Divisione 2	Area pericolosa: Zona 1; Classe I, Divisione 1
0,34 mm <sup>2</sup> (AWG 22)	80 m (240 ft)	50 m (150 ft)
0,50 mm <sup>2</sup> (AWG 20)	120 m (360 ft)	60 m (180 ft)
0,75 mm <sup>2</sup> (AWG 18)	180 m (540 ft)	90 m (270 ft)
1,00 mm <sup>2</sup> (AWG 17)	240 m (720 ft)	120 m (360 ft)

Sezione	Lunghezza del cavo per l'uso in	
	Area sicura Area pericolosa: Zona 2; Classe I, Divisione 2	Area pericolosa: Zona 1; Classe I, Divisione 1
1,50 mm <sup>2</sup> (AWG 15)	300 m (900 ft)	180 m (540 ft)
2,50 mm <sup>2</sup> (AWG 13)	300 m (900 ft)	300 m (900 ft)

*Cavo di collegamento disponibile in opzione*

<b>Struttura</b>	Cavo in PVC 2 × 2 × 0,34 mm <sup>2</sup> (AWG 22) <sup>1)</sup> con uno schermo 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>	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 solare diretta.

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

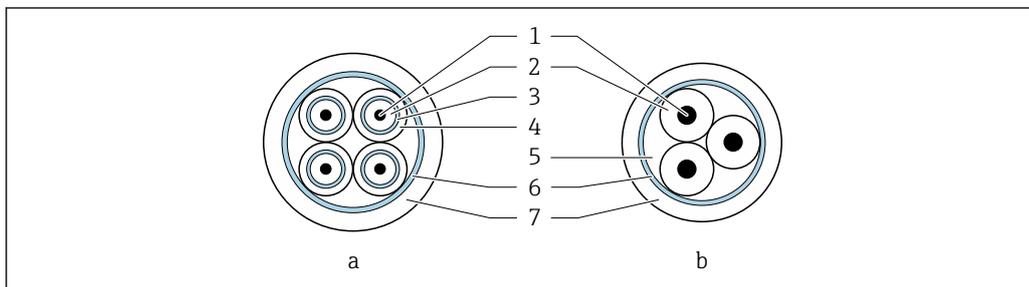
*Cavo di segnale*

<b>Struttura</b>	3 × 0,38 mm <sup>2</sup> (20 AWG) con schermo comune in rame con guaina (∅ ~ 9,5 mm (0,37 in)) e schermatura individuale dei conduttori
<b>Resistenza conduttore</b>	≤ 50 Ω/km (0,015 Ω/ft)
<b>Capacità: cavo/schermo</b>	≤ 420 pF/m (128 pF/ft)
<b>Lunghezza del cavo (max.)</b>	Dipende dalla conducibilità del fluido, 200 m (656 ft) max.
<b>Lunghezze del cavo (disponibili per l'ordine)</b>	Lunghezza 5 m (15 ft), 10 m (30 ft), 20 m (60 ft) o variabile fino a max. 200 m (600 ft)
<b>Diametro del cavo</b>	9,4 mm (0,37 in) ± 0,5 mm (0,02 in)
<b>Operating temperature</b>	-20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)

*Cavo della corrente della bobina*

<b>Struttura</b>	3 × 0,75 mm <sup>2</sup> (18 AWG) con schermo comune in rame con guaina (∅ ~ 9 mm (0,35 in)) e schermatura individuale dei conduttori
<b>Resistenza conduttore</b>	≤ 37 Ω/km (0,011 Ω/ft)
<b>Capacità: conduttore/conduttore, schermatura collegata alla messa a terra</b>	≤ 120 pF/m (37 pF/ft)
<b>Lunghezza del cavo (max.)</b>	Dipende dalla conducibilità del fluido, 200 m (656 ft) max.
<b>Lunghezze del cavo (disponibili per l'ordine)</b>	Lunghezza 5 m (15 ft), 10 m (30 ft), 20 m (60 ft) o variabile fino a max. 200 m (600 ft)
<b>Diametro del cavo</b>	8,8 mm (0,35 in) ± 0,5 mm (0,02 in)

<b>Temperatura operativa costante</b>	-20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)
<b>Tensione di prova per isolamento cavo</b>	≤ 1433 V c.a. rms 50/60 Hz o ≥ 2026 V c.c.



A0029151

15 Sezione del cavo

- a Cavo per gli elettrodi
- b Cavo della corrente della bobina
- 1 Conduttore
- 2 Isolamento del conduttore
- 3 Schermatura del conduttore
- 4 Guaina di rivestimento del conduttore
- 5 Irrobustimento del cavo
- 6 Schermatura del cavo
- 7 Guaina esterna

*Funzionamento in zone con forti interferenze elettriche*

Il sistema di misura rispetta i requisiti di sicurezza generali → 245 e le specifiche EMC → 233.

La messa a terra è eseguita mediante il morsetto di terra, fornito a questo scopo, all'interno del vano collegamenti. La lunghezza della parte intrecciata e spellata della schermatura del cavo fino al morsetto di terra deve essere ridotta al minimo.

### 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		Ingresso/uscita 2		Ingresso/uscita 3		Ingresso/uscita 4	
1 (+)	2 (-)	26 (B)	27 (A)	24 (+)	25 (-)	22 (+)	23 (-)	20 (+)	21 (-)
Assegnazione dei morsetti specifica per il dispositivo: etichetta adesiva nel vano morsetti.									

**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 – digitale → 46
- Proline 500 → 53

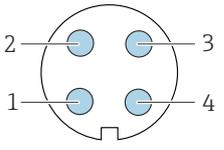
### 7.2.4 Connettori del dispositivo disponibili

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

#### Codice d'ordine per "Ingresso, uscita 1", opzione GA "PROFIBUS PA"

Codice d'ordine per "Collegamento elettrico"	Ingresso cavo/connesione	
	2	3
L, N, P, U	Connettore M12 × 1	-

### 7.2.5 assegnazione dei pin del connettore del dispositivo

	Pin	Assegnazione		Codifica	Connettore/ ingresso
	1	+	PROFIBUS PA +	A	Connettore
2		Messa a terra			
3	-	PROFIBUS PA -			
4		Non assegnato			

### 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 fieldbus 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.

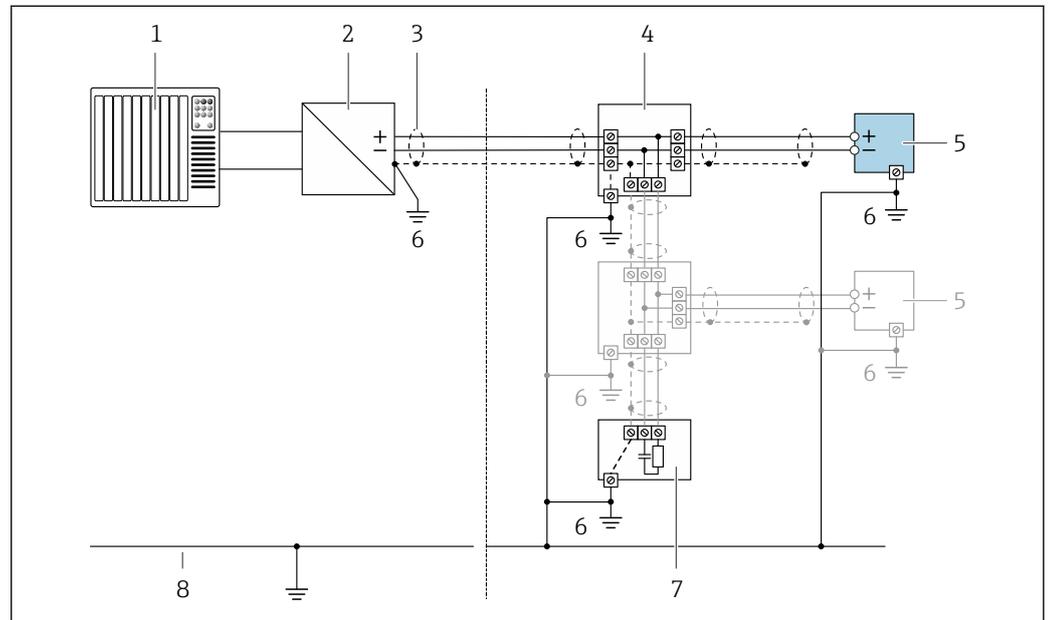
1. Durante l'installazione, rispettare le normative e le linee guida nazionali pertinenti.
2. In presenza di forti differenze di potenziale tra i singoli punti di messa a terra, collegare solo un punto della schermatura direttamente alla terra di riferimento.
3. Nei sistemi privi di equalizzazione del 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.



16 Esempio di collegamento per PROFIBUS PA

- 1 Sistema di controllo (ad es. PLC)
- 2 Accoppiatore di segmento PROFIBUS PA
- 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 misuratore

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.

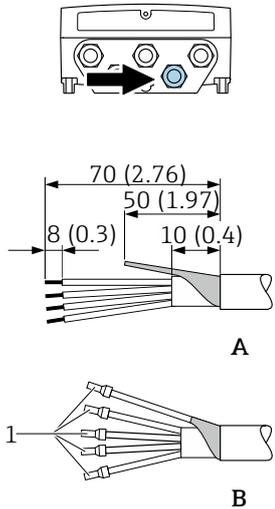
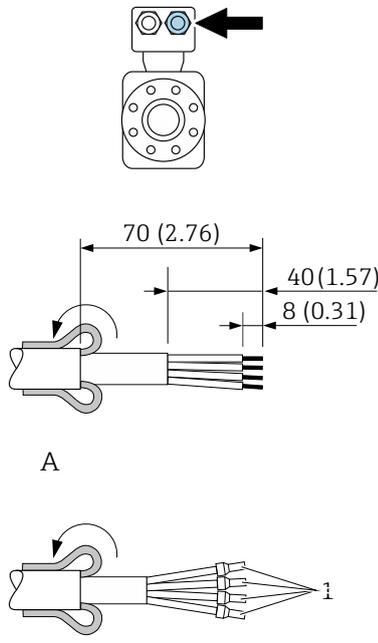
- ▶ Utilizzare pressacavi adatti corrispondenti al grado di protezione.

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.

### 7.2.8 Preparazione del cavo di collegamento: Proline 500 – digitale

Per la terminazione del cavo di collegamento, considerare con attenzione i seguenti punti:

- ▶ Per cavi con conduttori fini (cavi intrecciati):  
I conduttori devono essere dotati di ferrule.

Trasmittitore	Sensore
	
<p>Unità ingegneristica, mm (in)  A = Terminare il cavo  B = Inserire le ferrule sui cavi con conduttori fini (cavi intrecciati)  1 = Ferrule rosse, <math>\phi</math> 1,0 mm (0,04 in)</p>	

### 7.2.9 Preparazione del cavo di collegamento: Proline 500

Per la terminazione del cavo di collegamento, considerare con attenzione i seguenti punti:

1. Nel caso del cavo di segnale degli elettrodi:  
Verificare che le ferrule non tocchino le schermature dei conduttori sul lato del sensore. Distanza minima = 1 mm (eccezione: cavo "GND" (terra) verde)
2. Nel caso del cavo della corrente della bobina:  
Isolare un conduttore del cavo tripolare a livello dell'irrobustimento del cavo. Due conduttori sono sufficienti per la connessione.
3. Per cavi con conduttori fini (cavi intrecciati):  
I conduttori devono essere dotati di ferrule.

Trasmittitore	
<p>Cavo per gli elettrodi</p>	<p>Cavo della corrente della bobina</p>
A0029543	
Sensore	
<p>Cavo per gli elettrodi</p>	<p>Cavo della corrente della bobina</p>
A0029438	
A0029439	
<p>Unità ingegneristica, mm (in)</p> <p>A = Terminare il cavo</p> <p>B = Inserire le ferrule sui cavi con conduttori fini (cavi intrecciati)</p> <p>1 = Ferrule rosse, <math>\phi</math> 1,0 mm (0,04 in)</p> <p>2 = Ferrule bianche, <math>\phi</math> 0,5 mm (0,02 in)</p>	

## 7.3 Connessione del misuratore: Proline 500 - digitale

### 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.

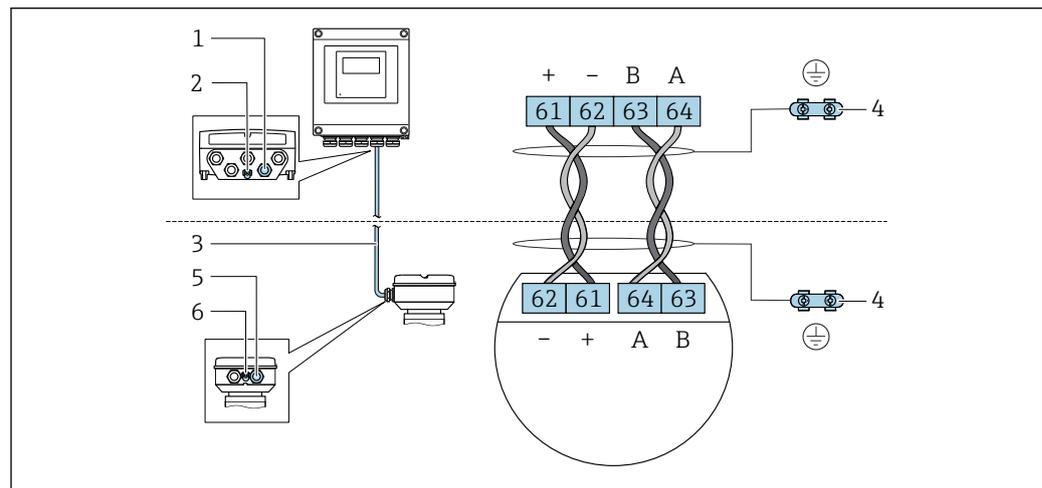
### 7.3.1 Connessione del cavo di collegamento

#### ⚠ AVVERTENZA

**Rischio di danneggiamento dei 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.
- ▶ Mettere a terra il vano collegamenti del sensore mediante il morsetto a vite esterno.

#### Assegnazione dei morsetti del cavo di collegamento



A0028198

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

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

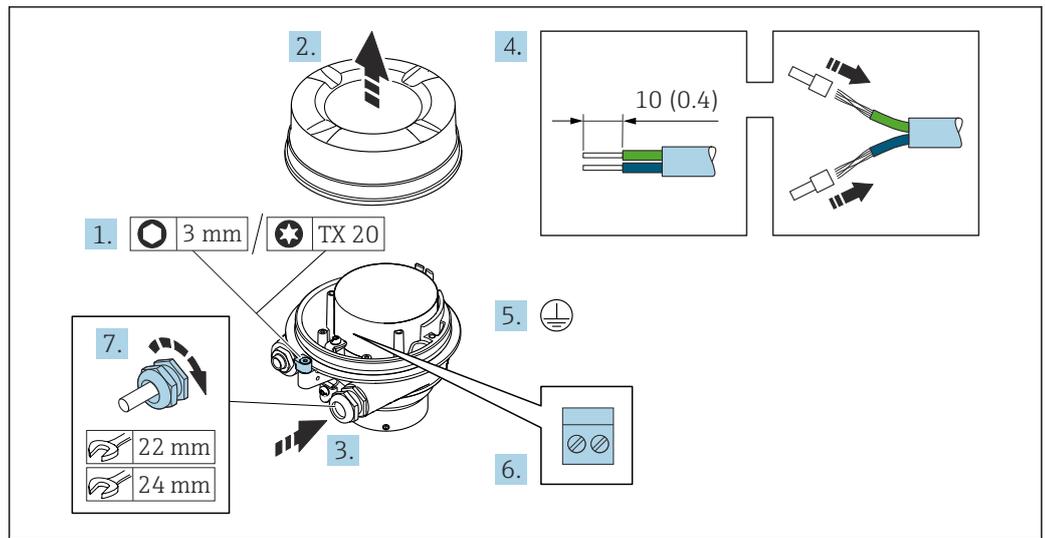
- Connessione mediante morsetti con codice d'ordine per "Custodia della connessione del sensore":  
Opzione B "Inox, igienico" → 48
- Connessione mediante connettori con codice d'ordine per "Custodia della connessione del sensore":  
Opzione C "Ultracompatto, igienico, inox" → 49

#### Connessione del cavo di collegamento al trasmettitore

Il cavo è collegato al trasmettitore mediante i morsetti → 50.

### 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"



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 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.

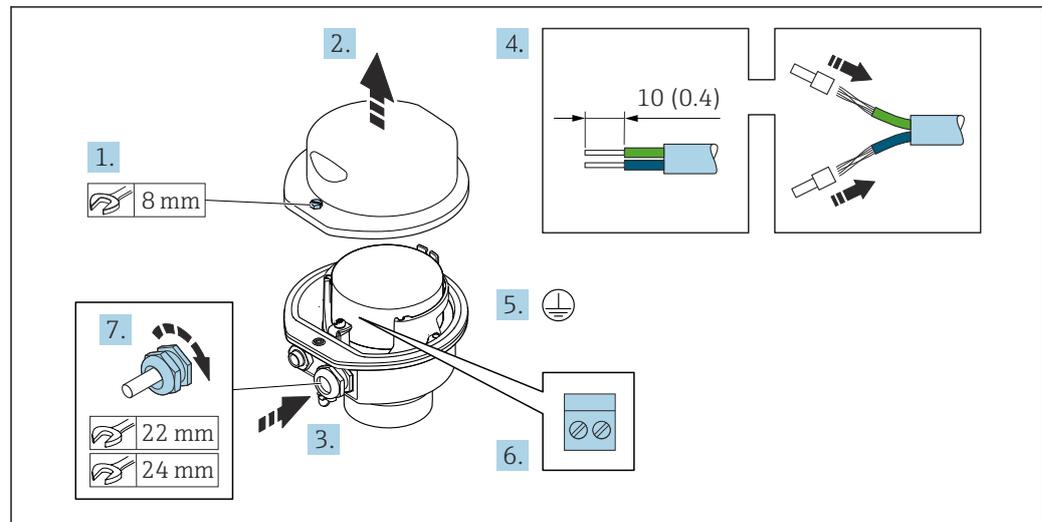
#### **AVVERTENZA**

**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, igienico"

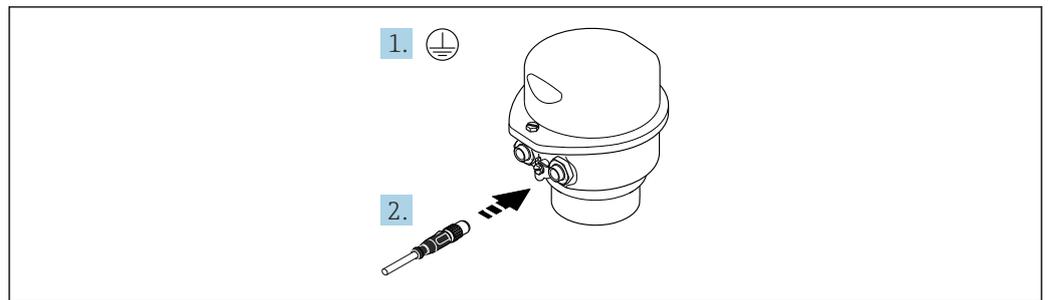


A0029613

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**

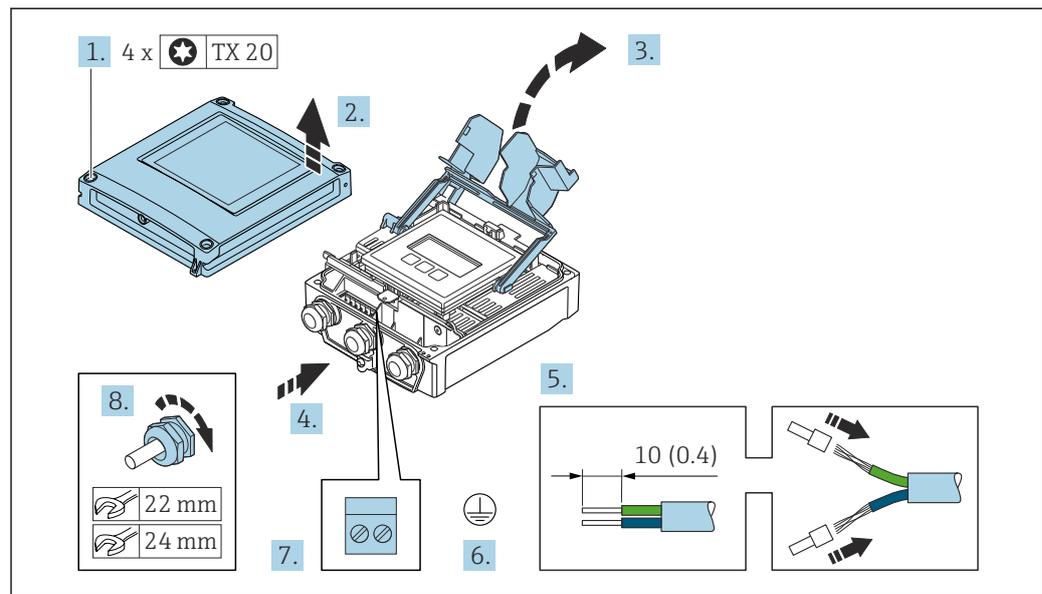
Per versione del dispositivo con codice d'ordine per "Vano collegamenti del sensore":  
Opzione C "Ultra compatto, igienico, inox"



A0029615

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

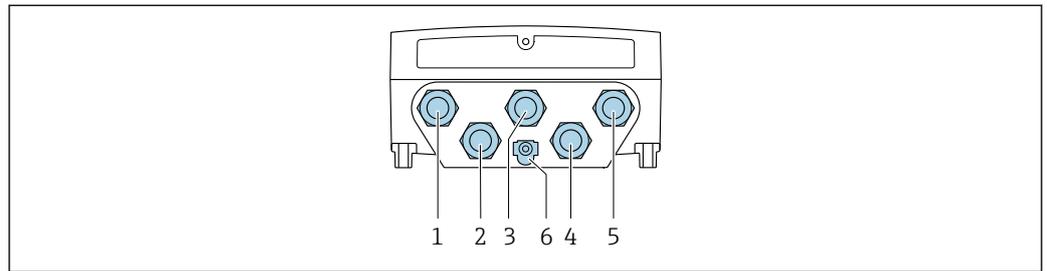
## Connessione del cavo di collegamento al trasmettitore



A0029597

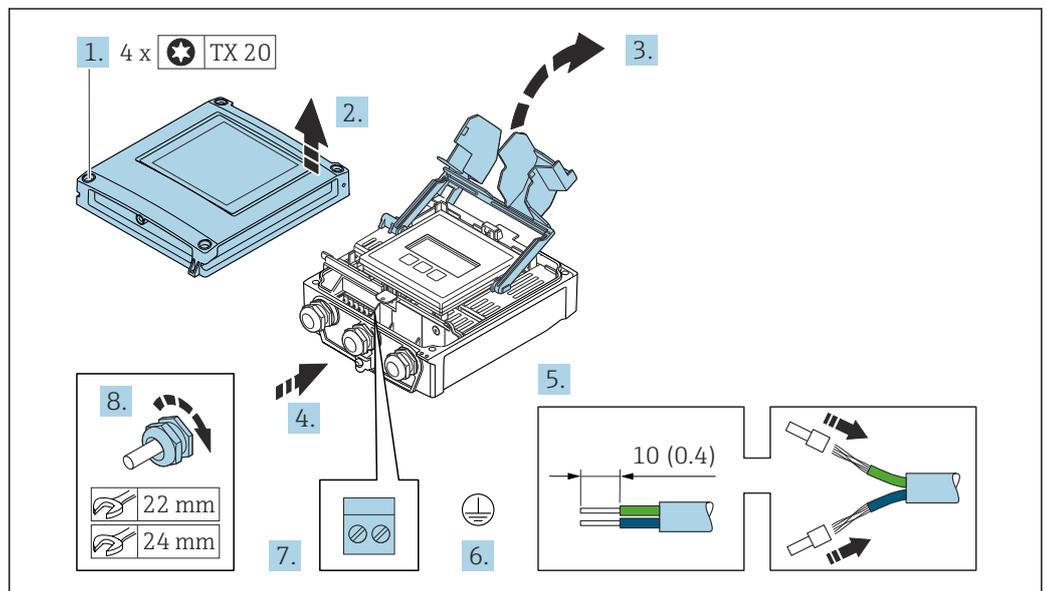
1. Liberare le 4 viti di fissaggio sul coperchio della custodia.
2. Aprire il coperchio della custodia.
3. Aprire il vano morsetti.
4. Spingere il cavo attraverso l'ingresso cavo. Per garantire la tenuta stagna, non togliere l'anello di tenuta dall'ingresso cavo.
5. Spelare il cavo e le relative estremità. 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 → 46.
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 segnali e il cavo della tensione di alimentazione → 51.

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



A0028200

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



A0029597

1. Liberare 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 ferrulle.
6. Collegare la messa a terra di protezione.
7. 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 per la tensione di alimentazione:** etichetta adesiva nel coperchio del vano morsetti o → 41.
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 le viti senza usare lubrificanti.

**AVVISO**

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

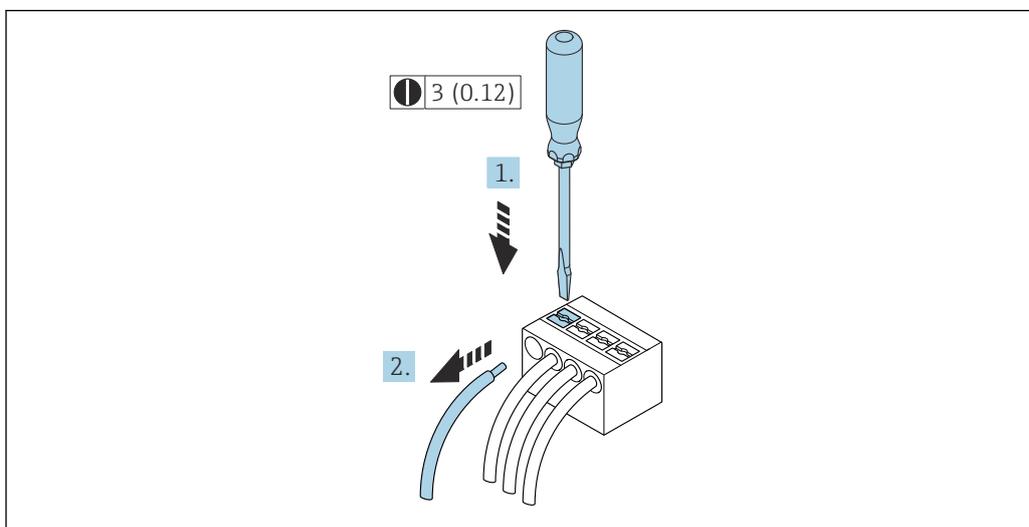
Rischio di danni al trasmettitore in plastica.

- ▶ 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:



A0029598

17 Unità ingegneristica mm (in)

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

## 7.4 Connessione dello strumento di misura: 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 ⊕ 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

#### ⚠ AVVERTENZA

**Rischio di danneggiamento dei componenti elettronici!**

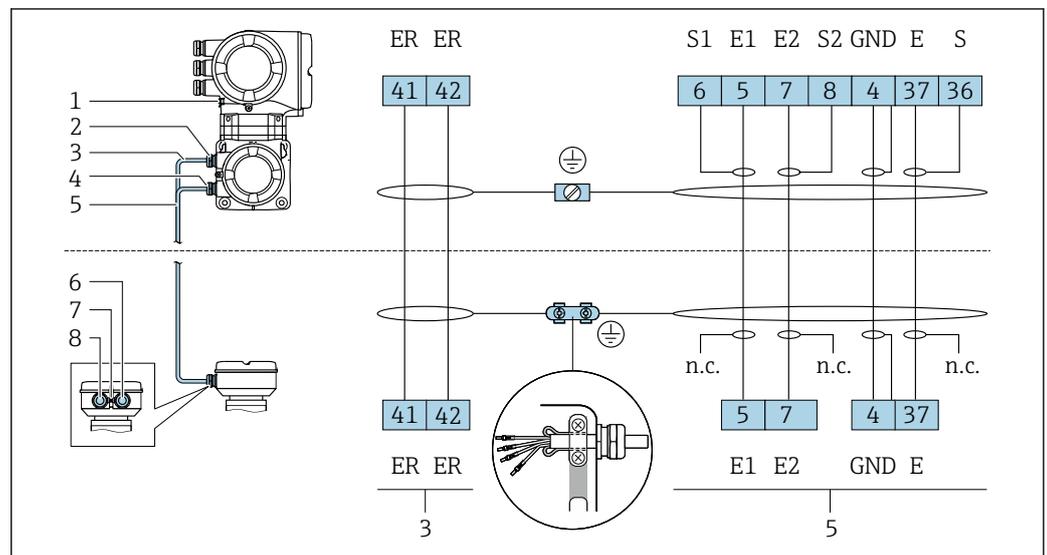
- ▶ Effettuare un collegamento di equipotenzialità tra il sensore e il trasmettitore.
- ▶ Il sensore può essere collegato solo al trasmettitore con il medesimo numero di serie.
- ▶ Mettere a terra il vano collegamenti del sensore mediante il morsetto a vite esterno.

#### ⚠ 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



- 1 Punto a terra di protezione (PE)
- 2 Ingresso cavo per cavo della corrente della bobina sul vano collegamenti del trasmettitore
- 3 Cavo della corrente della bobina
- 4 Ingresso cavo per cavo segnali sul vano collegamenti del trasmettitore
- 5 Cavo segnali
- 6 Ingresso cavo per cavo segnali sul vano collegamenti del sensore
- 7 Punto a terra di protezione (PE)
- 8 Ingresso cavo per cavo della corrente della bobina sul del vano collegamenti del sensore

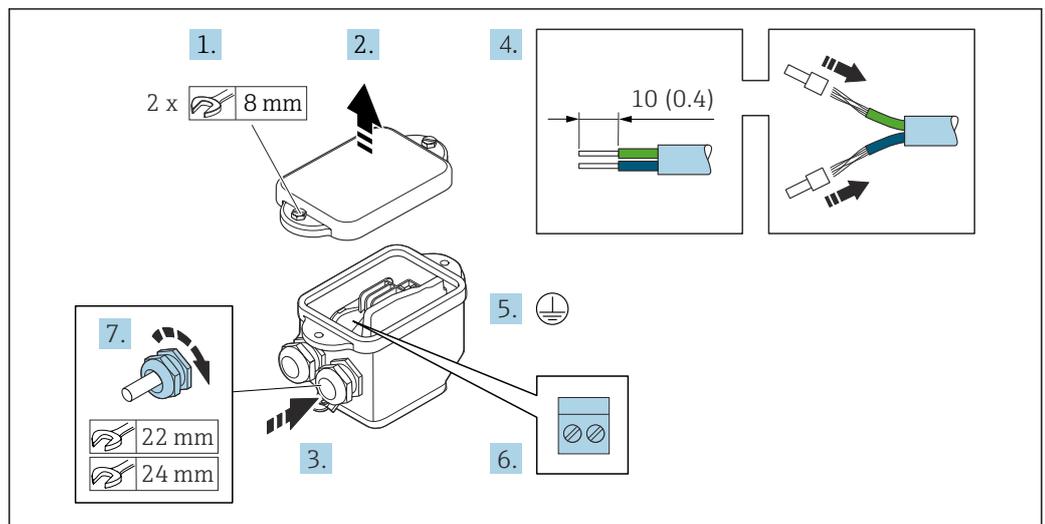
**Collegamento del cavo di collegamento al vano collegamenti sensori**

Connessione mediante morsetti con codice d'ordine per "Custodia della connessione del sensore":

Opzione **B** "Inox, igienico" →  55

### Collegamento del vano collegamenti del sensore tramite morsetti

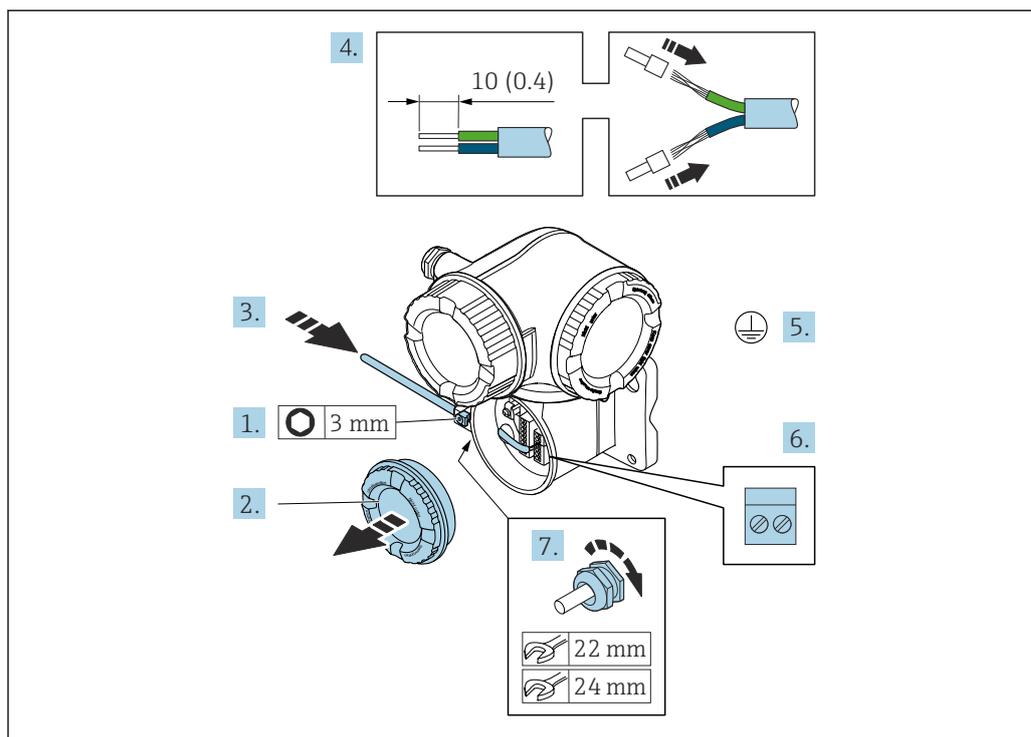
Per versione del dispositivo con codice d'ordine per "Vano collegamenti del sensore":  
Opzione **B**: inox, igienico



A0029617

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 dei cavi di collegamento è conclusa.
8. Chiudere il coperchio della custodia.
9. Serrare la vite di sicurezza del coperchio della custodia.

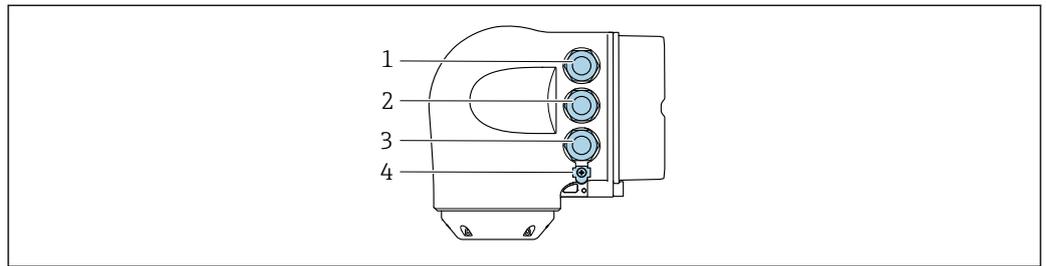
## Connessione del cavo di collegamento al trasmettitore



A0029592

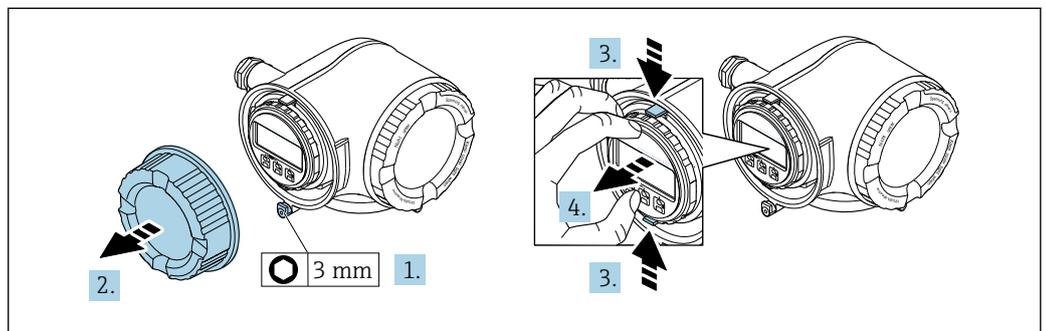
1. Allentare il fermo di sicurezza sul coperchio del vano connessioni.
2. Svitare il coperchio del vano connessioni.
3. Spingere il cavo attraverso l'ingresso cavo. Per garantire la tenuta stagna, non togliere l'anello di tenuta dall'ingresso cavo.
4. Spelare il cavo e le relative estremità. Nel caso 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 → 53.
7. Serrare saldamente i pressacavi.
  - ↳ Con questa operazione la procedura di collegamento dei cavi 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 dei cavi 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



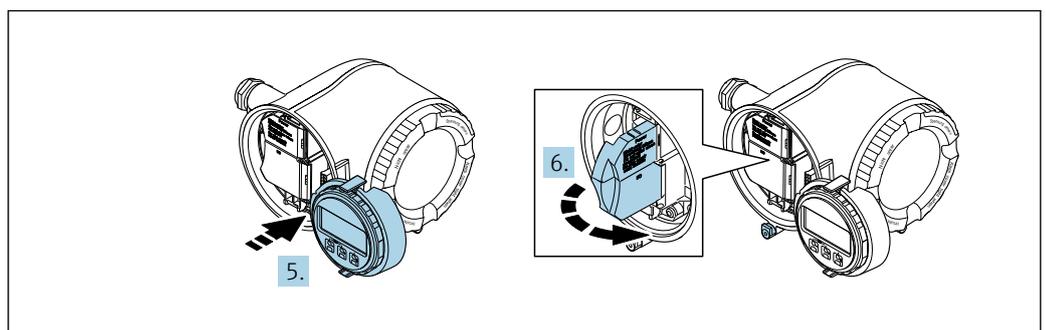
A0026781

- 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 Punto a terra di protezione (PE)



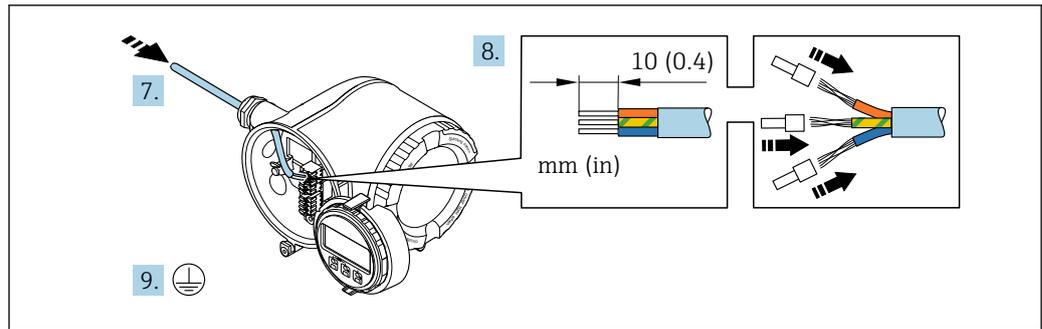
A0029813

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.



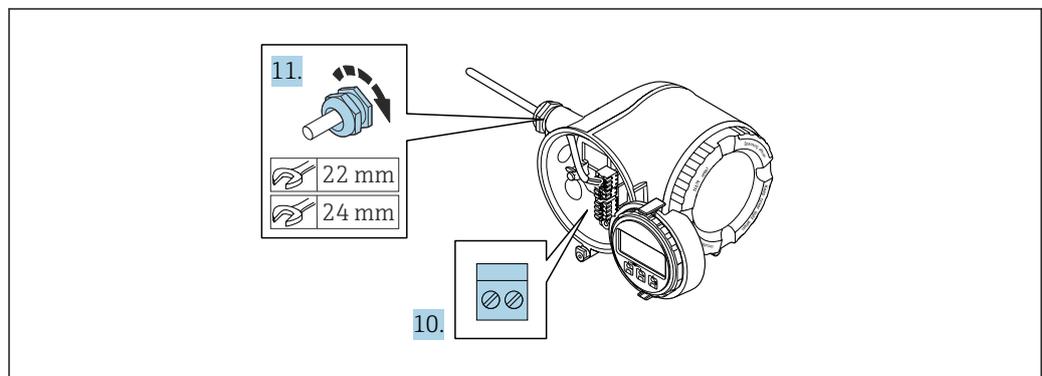
A0029814

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 ferrule.
9. Collegare la messa a terra di protezione.

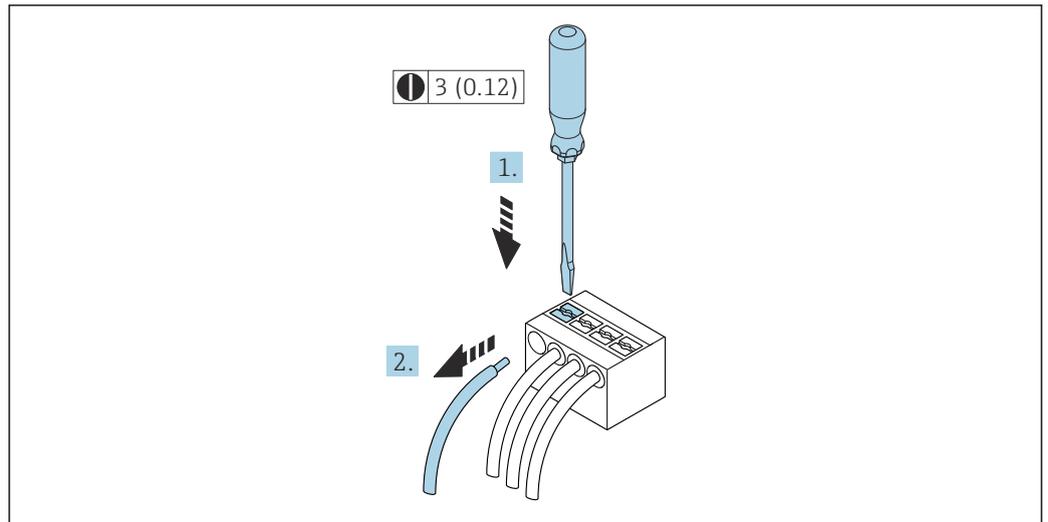


A0029816

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 → 41.
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:



18 Unità ingegneristica mm (in)

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

## 7.5 Garantire l'equalizzazione del potenziale

### 7.5.1 Requisiti

Per l'equalizzazione del potenziale:

- Prestare attenzione agli schemi di messa a terra interni
- Tenere conto delle 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 collegamenti di equipotenzialità

### 7.5.2 Esempio di connessione, condizioni standard

#### Connessioni al processo in metallo

L'equalizzazione del potenziale solitamente avviene tramite le connessioni metalliche al processo che sono a contatto del fluido e montate direttamente sul sensore. Pertanto, generalmente non è necessario adottare altre misure di equalizzazione del potenziale.

### 7.5.3 Esempio di connessione in applicazioni speciali

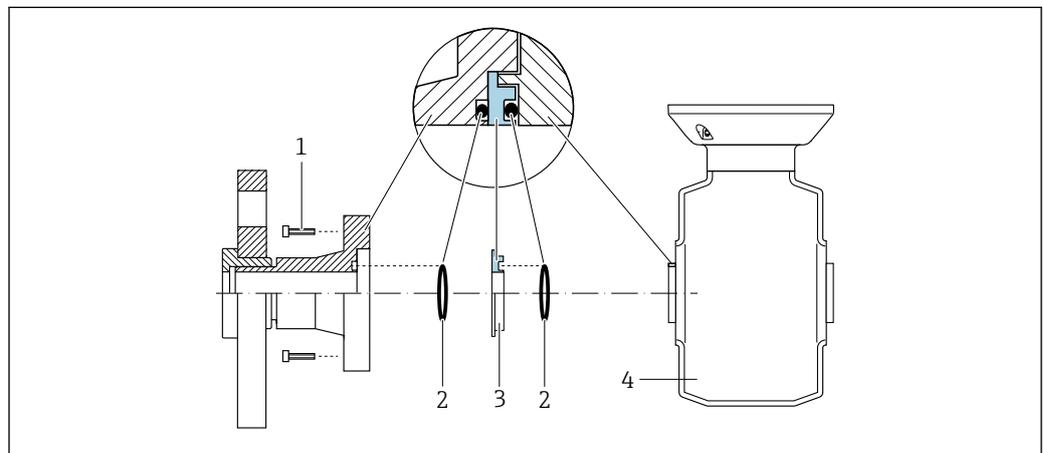
#### Connessioni al processo in plastica

Nel caso di connessioni al processo in plastica, utilizzare degli anelli di messa a terra addizionali o delle connessioni al processo con elettrodo di messa a terra integrato per garantire il collegamento di equipotenzialità tra sensore e fluido. La mancanza di equipotenzialità può influenzare l'accuratezza di misura o danneggiare irrimediabilmente il sensore a causa dell'erosione elettrochimica degli elettrodi.

Se si utilizzano anelli di messa a terra, considerare quanto segue:

- A seconda dell'opzione ordinata, su alcune connessioni al processo si possono utilizzare dei dischi in plastica al posto degli anelli di messa a terra. Questi dischi in plastica non servono per il collegamento di equipotenzialità e sono solo dei "distanziali". Svolgono anche un'importante funzione di tenuta tra sensore e interfaccia di connessione. Di conseguenza, nel caso di connessioni al processo senza anelli di messa a terra in metallo, questi dischi o guarnizioni in plastica devono essere sempre presenti!
- Gli anelli di messa a terra possono essere ordinati separatamente come accessori DK5HR\* di Endress+Hauser (non contiene guarnizioni). Prima di ordinare, verificare che siano compatibili con il materiale degli elettrodi; in caso contrario gli elettrodi possono essere distrutti dalla corrosione elettrochimica!
- Se sono richieste delle guarnizioni, possono essere ordinate anche con il set di guarnizioni DK5G\*.
- Gli anelli di messa a terra, comprensivi di guarnizioni, devono essere montati all'interno delle connessioni al processo. Questo non influenza la lunghezza di installazione.

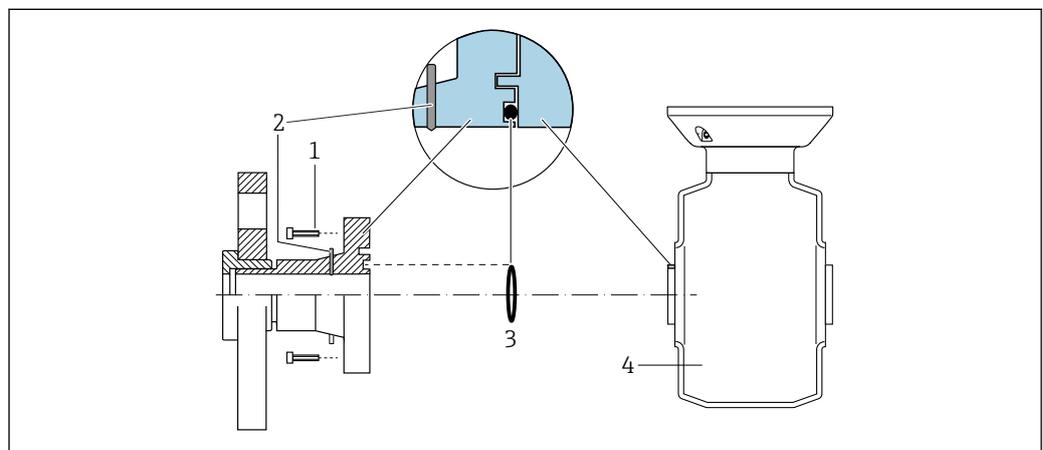
#### Equalizzazione del potenziale mediante anello di messa a terra addizionale



A0028971

- 1 Bulloni a testa esagonale della connessione al processo
- 2 O-ring
- 3 Disco in plastica (distanziale) o anello di messa a terra
- 4 Sensore

#### Equalizzazione del potenziale mediante elettrodi di messa a terra sulla connessione al processo



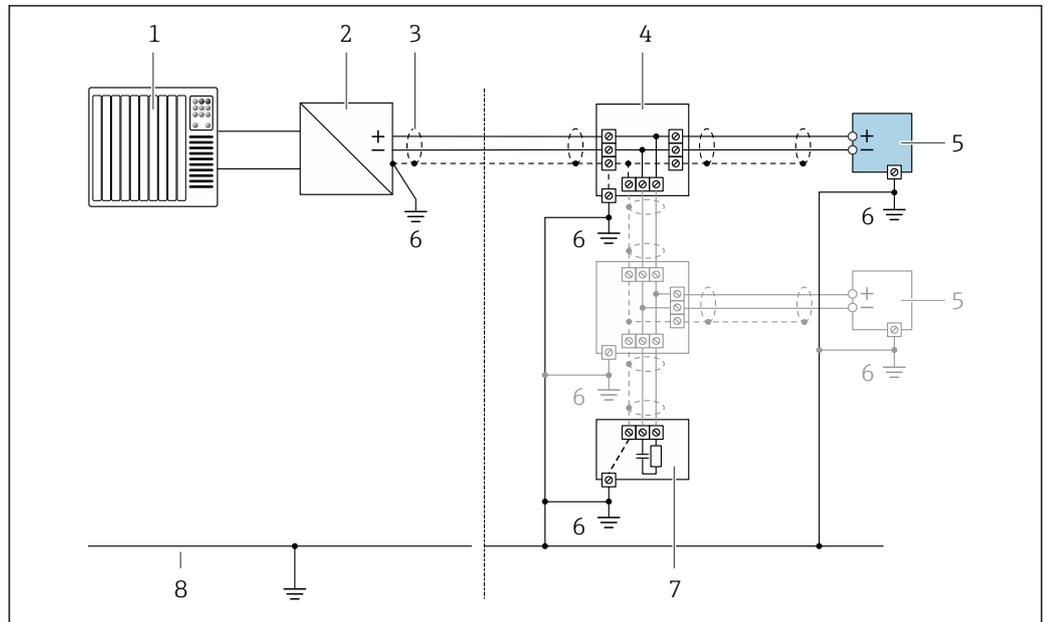
A0028972

- 1 Bulloni a testa esagonale della connessione al processo
- 2 Elettrodi di messa a terra integrati
- 3 O-ring
- 4 Sensore

## 7.6 Istruzioni speciali per la connessione

### 7.6.1 Esempi di connessione

#### PROFIBUS PA

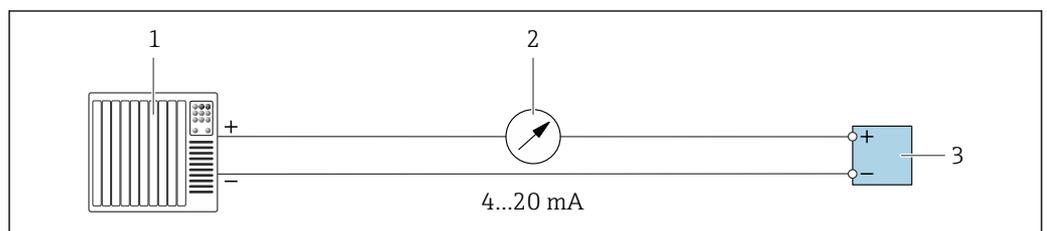


A0028768

19 Esempio di connessione per PROFIBUS PA

- 1 Sistema di controllo (ad es. PLC)
- 2 Accoppiatore di segmento PROFIBUS PA
- 3 Schermatura del cavo presente a un'estremità. La schermatura del cavo deve essere messa a terra da entrambe le estremità per la conformità ai requisiti EMC; rispettare le specifiche del cavo
- 4 T-box
- 5 Misuratore
- 6 Messa a terra locale
- 7 Terminazione bus
- 8 Collegamento di equipotenzialità

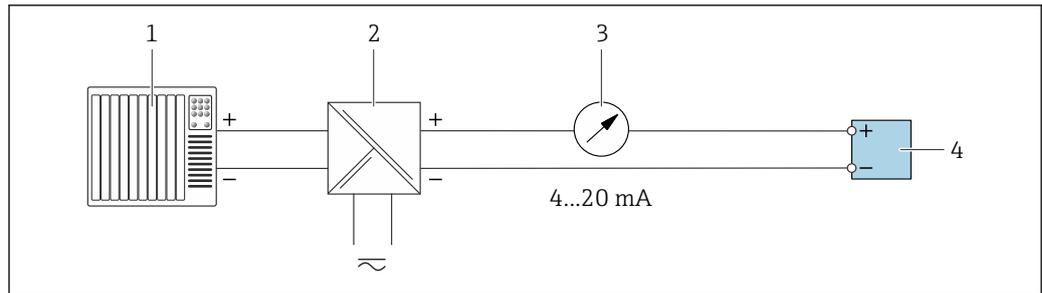
#### Uscita in corrente 4-20 mA



A0028758

20 Esempio di connessione per uscita in corrente 4-20 mA (attiva)

- 1 Sistema di automazione con ingresso in corrente (ad es. PLC)
- 2 Display analogico: rispettare il carico massimo
- 3 Trasmettitore

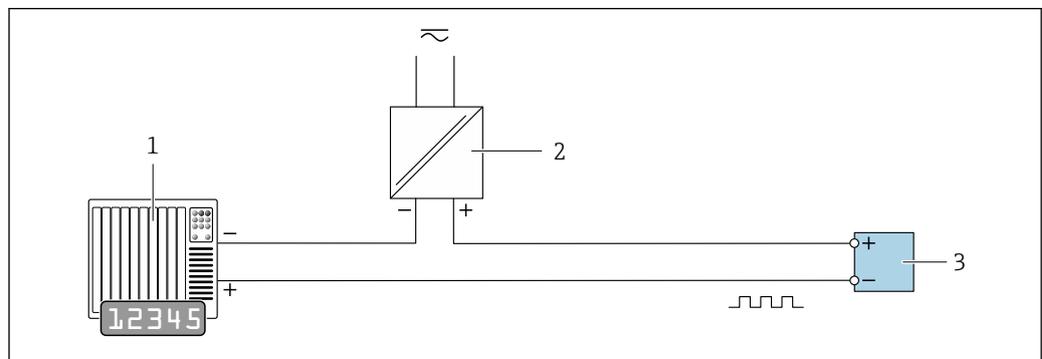


A0028759

21 Esempio di connessione per l'uscita in corrente 4-20 mA (passiva)

- 1 Sistema di automazione con ingresso in corrente (ad es. PLC)
- 2 Barriera attiva per l'alimentazione (ad es. RN221N)
- 3 Display analogico: rispettare il carico massimo
- 4 Trasmettitore

### Uscita impulsi/frequenza

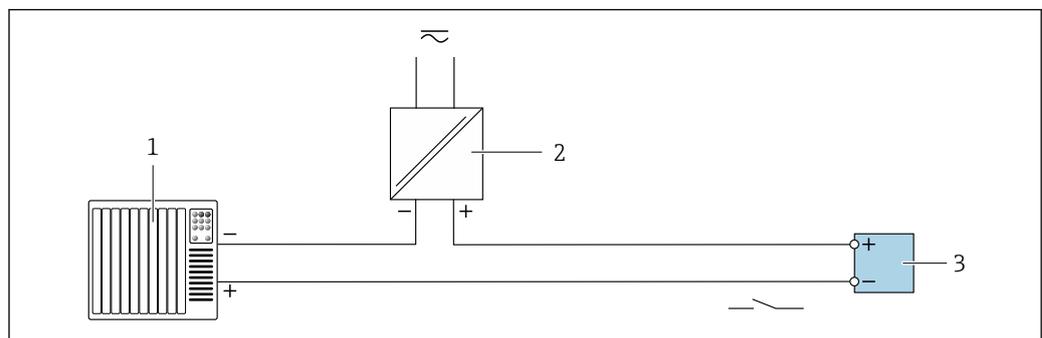


A0028761

22 Esempio di connessione per uscita impulsi/frequenza (passiva)

- 1 Sistema di automazione con ingresso a impulsi/frequenza (ad es. PLC con resistore di pull-up o pull-down da 10 kΩ)
- 2 Alimentazione
- 3 Trasmettitore: osservare i valori di ingresso → 224

### Uscita contatto

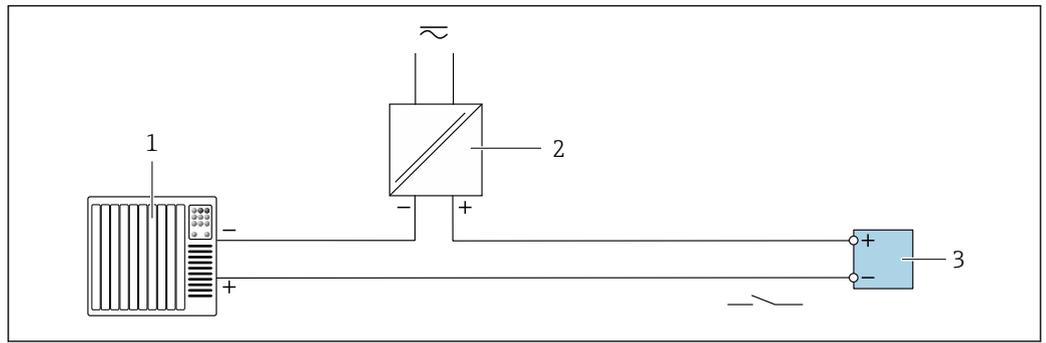


A0028760

23 Esempio di connessione per uscita contatto (passiva)

- 1 Sistema di automazione con ingresso switch (ad es. PLC con resistore di pull-up o pull-down da 10 kΩ)
- 2 Alimentazione
- 3 Trasmettitore: osservare i valori di ingresso → 224

### Uscita a relè

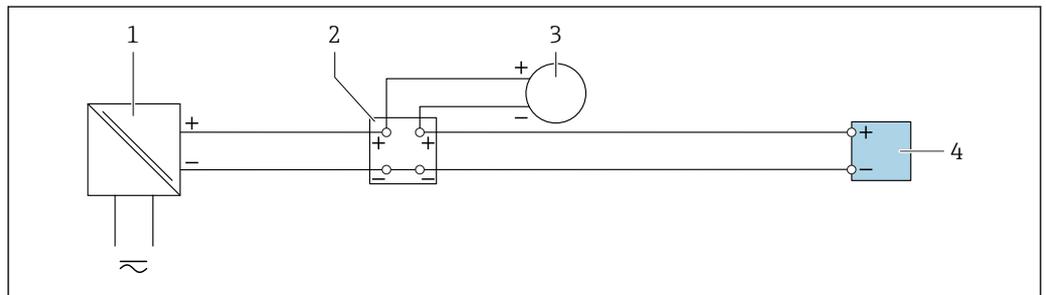


A0028760

24 Esempio di connessione per uscita a relè (passiva)

- 1 Sistema di automazione con ingresso a relè (ad es. PLC)
- 2 Alimentazione
- 3 Trasmettitore: osservare i valori di ingresso → 225

### Ingresso in corrente

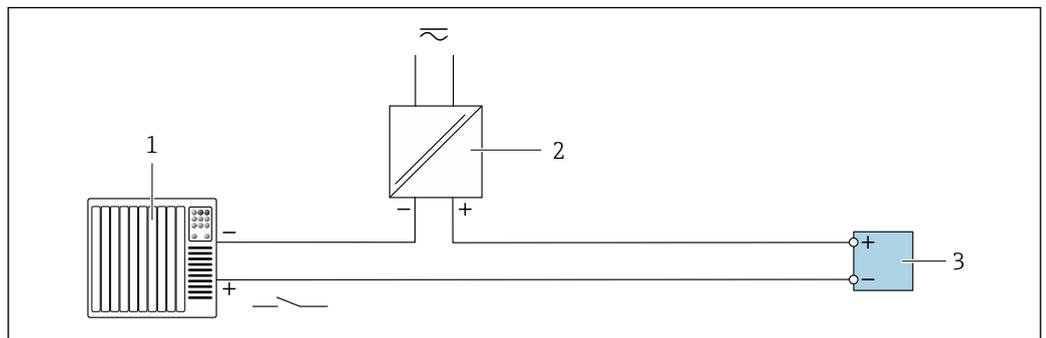


A0028915

25 Esempio di connessione per ingresso in corrente 4 ... 20 mA

- 1 Alimentazione
- 2 Custodia della morsetteria
- 3 Misuratore esterno (per la lettura di temperatura o pressione, a titolo di esempio)
- 4 Trasmettitore

### Ingresso di stato



A0028764

26 Esempio di connessione per ingresso di stato

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

## 7.7 Impostazioni hardware

### 7.7.1 Impostazione dell'indirizzo del dispositivo

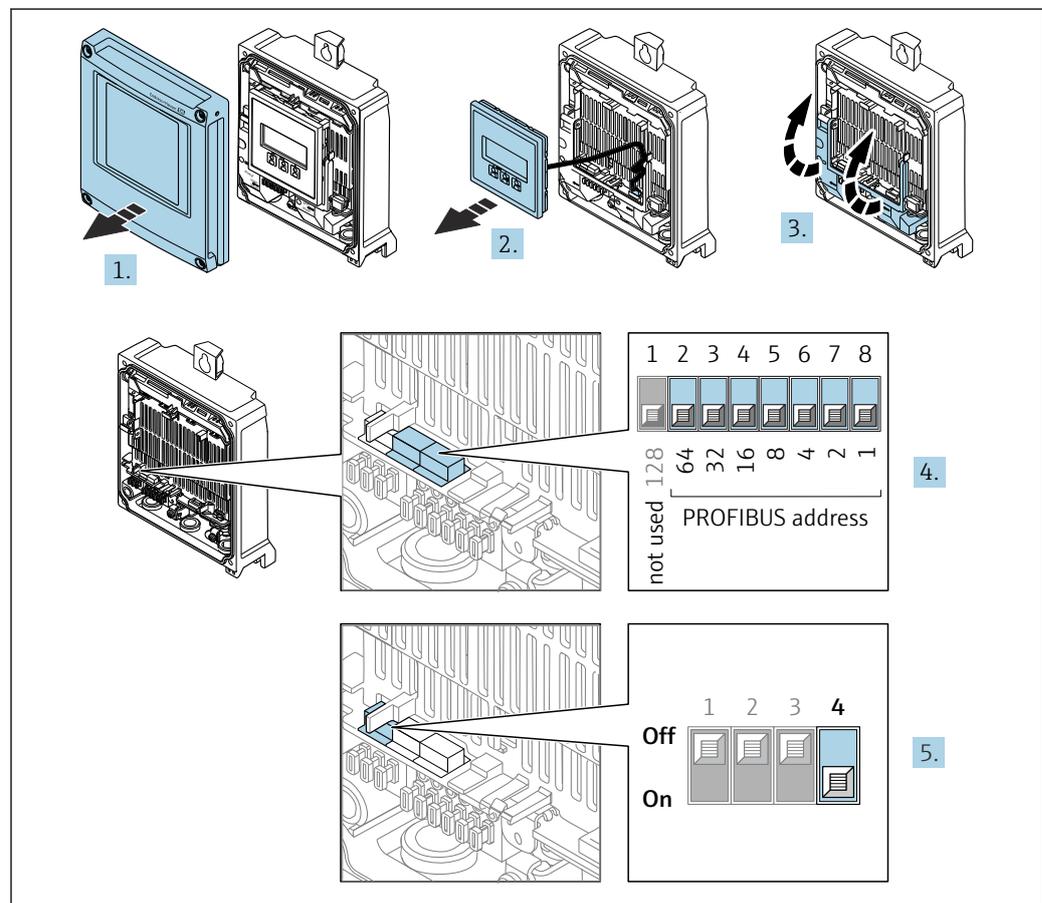
L'indirizzo deve essere sempre configurato se si utilizza un dispositivo PROFIBUS DP/PA. Il range di indirizzi valido è 1...126. In una rete PROFIBUS DP/PA, ogni indirizzo può essere assegnato solo una volta. Se l'indirizzo non è configurato correttamente, il master non riconosce il dispositivo. Tutti i misuratori sono forniti con l'indirizzo del dispositivo 126 e con il metodo di indirizzamento software.

Rischio di scosse elettriche all'apertura della custodia del trasmettitore.

- ▶ Prima di aprire la custodia del trasmettitore:
- ▶ Scollegare il dispositivo dall'alimentazione.

#### Trasmettitore Proline 500-digitale

##### Indirizzamento hardware

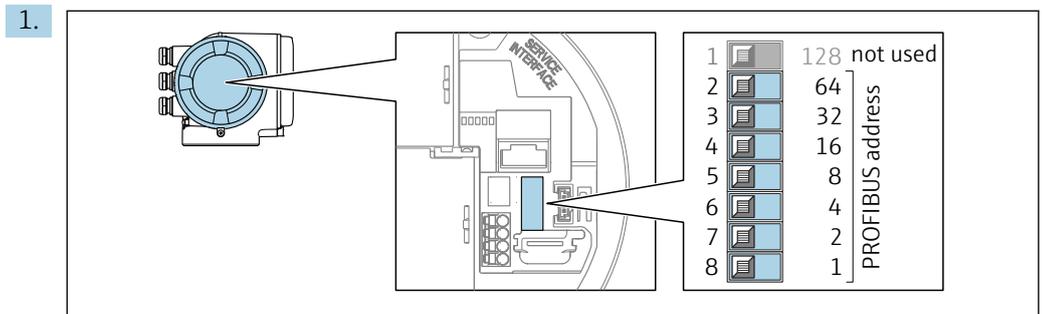


A0029679

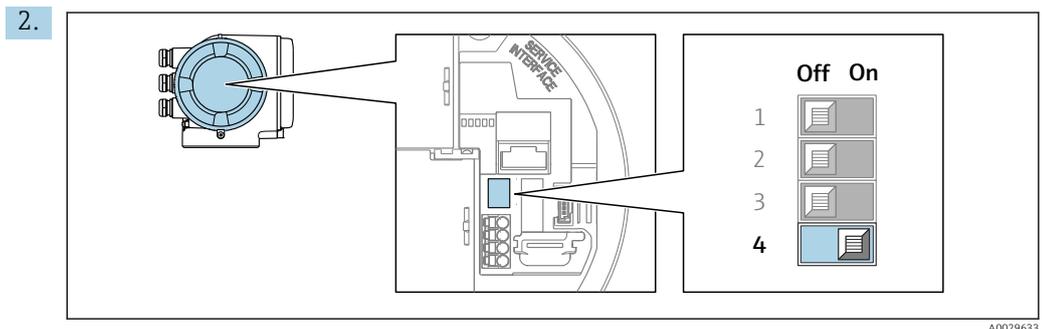
1. Aprire il coperchio della custodia.
2. Rimuovere il modulo display.
3. Aprire il vano morsetti.
4. Impostare l'indirizzo del dispositivo richiesto mediante i DIP switch.
5. Per passare da metodo di indirizzamento software a metodo di indirizzamento hardware: impostare il DIP switch su **On**.
  - ↳ La modifica dell'indirizzo si attiva dopo 10 secondi. Il dispositivo viene riavviato.

*Indirizzamento software*

- ▶ Per passare da metodo di indirizzamento hardware a metodo di indirizzamento software: impostare il DIP switch N. 4 su **Off**.
  - ↳ L'indirizzo del dispositivo configurato in parametro **Indirizzo dispositivo** (→  113) ha effetto dopo 10 secondi. Il dispositivo viene riavviato.

**Trasmittitore Proline 500***Indirizzamento hardware*

Impostare l'indirizzo desiderato utilizzando i DIP switch nel vano connessioni.



Per passare da metodo di indirizzamento software a metodo di indirizzamento hardware: impostare il DIP switch su **On**.

- ↳ La modifica dell'indirizzo si attiva dopo 10 secondi. Il dispositivo viene riavviato.

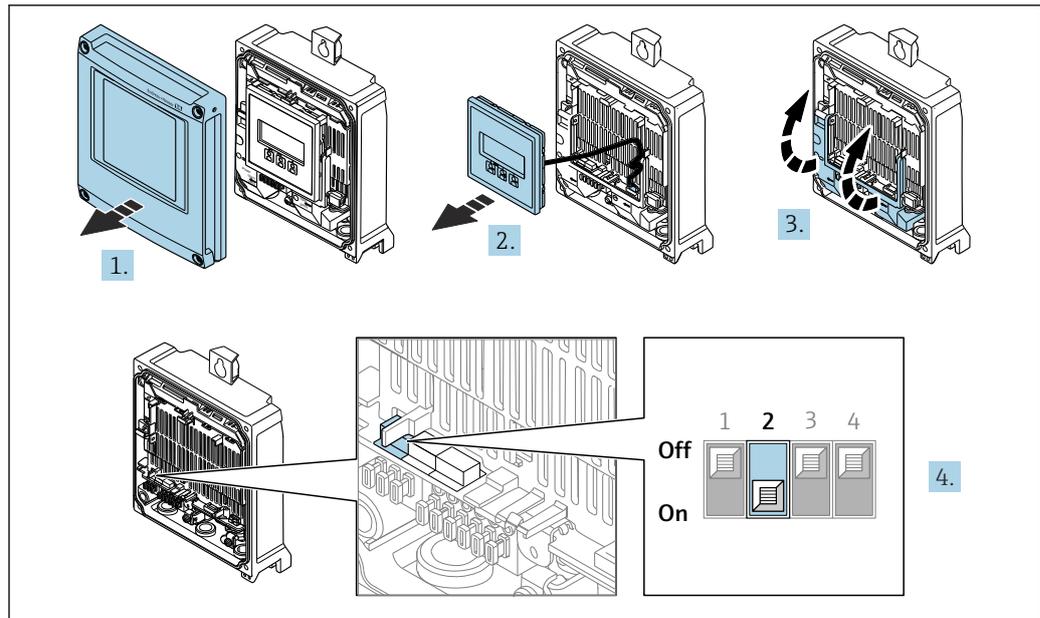
*Indirizzamento software*

- ▶ Per passare da metodo di indirizzamento hardware a metodo di indirizzamento software: impostare il DIP switch N. 4 su **Off**.
  - ↳ L'indirizzo del dispositivo configurato in parametro **Indirizzo dispositivo** (→  113) ha effetto dopo 10 secondi. Lo strumento viene riavviato.

**7.7.2 Attivazione dell'indirizzo IP predefinito****Attivazione dell'indirizzo IP predefinito mediante DIP switch: Proline 500 - digitale**

Rischio di scosse elettriche all'apertura della custodia del trasmettitore.

- ▶ Prima di aprire la custodia del trasmettitore:
- ▶ Scollegare il dispositivo dall'alimentazione.



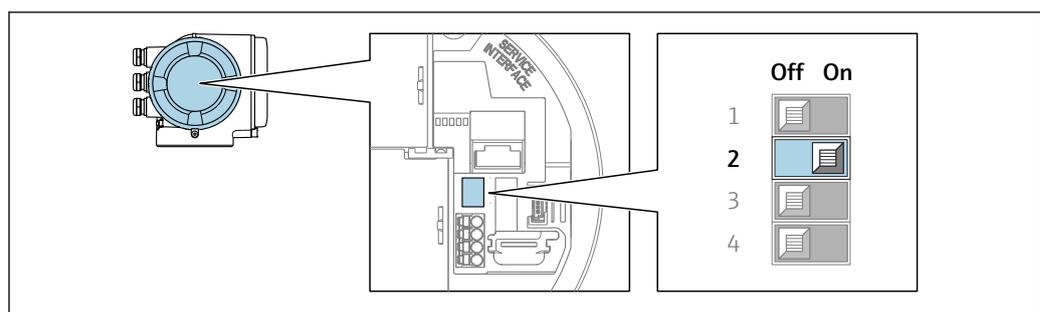
A0034500

1. Liberare le 4 viti di fissaggio sul coperchio della custodia.
2. Aprire il coperchio della custodia.
3. Aprire il vano morsetti.
4. Impostare il DIP switch N. 2 sul modulo dell'elettronica I/O da **OFF** → **ON**.
5. Rimontare il trasmettitore seguendo la sequenza inversa.
6. Ricollegare il dispositivo all'alimentazione.
  - ↳ L'indirizzo IP configurato è utilizzato quando si riavvia il dispositivo.

#### Attivazione dell'indirizzo IP predefinito mediante DIP switch: Proline 500

Rischio di scosse elettriche all'apertura della custodia del trasmettitore.

- ▶ Prima di aprire la custodia del trasmettitore:
- ▶ Scollegare il dispositivo dall'alimentazione.



A0034499

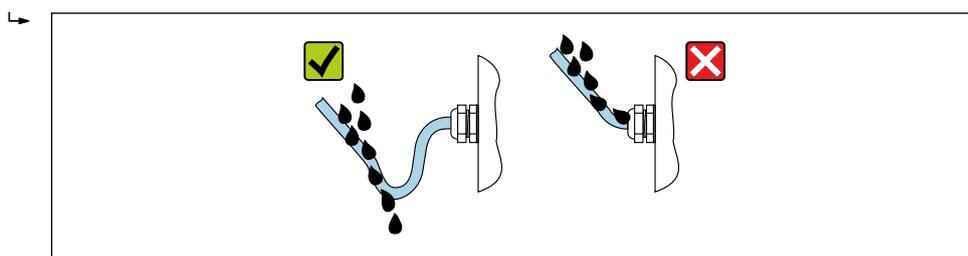
1. In base alla versione della custodia, liberare il fermo di sicurezza o la vite di fissaggio dal coperchio della custodia.
2. A seconda della versione della custodia, svitare o aprirne il coperchio e, se necessario, scollegare il display locale dal modulo dell'elettronica principale.
3. Impostare il DIP switch N. 2 sul modulo dell'elettronica I/O da **OFF** → **ON**.
4. Rimontare il trasmettitore seguendo la sequenza inversa.
5. Ricollegare il dispositivo all'alimentazione.
  - ↳ L'indirizzo IP configurato è utilizzato quando si riavvia il dispositivo.

## 7.8 Garantire la classe di protezione

Il misuratore soddisfa tutti i requisiti della classe di protezione IP66/67, custodia Type 4X.

Terminato il collegamento elettrico, attenersi alla seguente procedura per garantire la classe 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

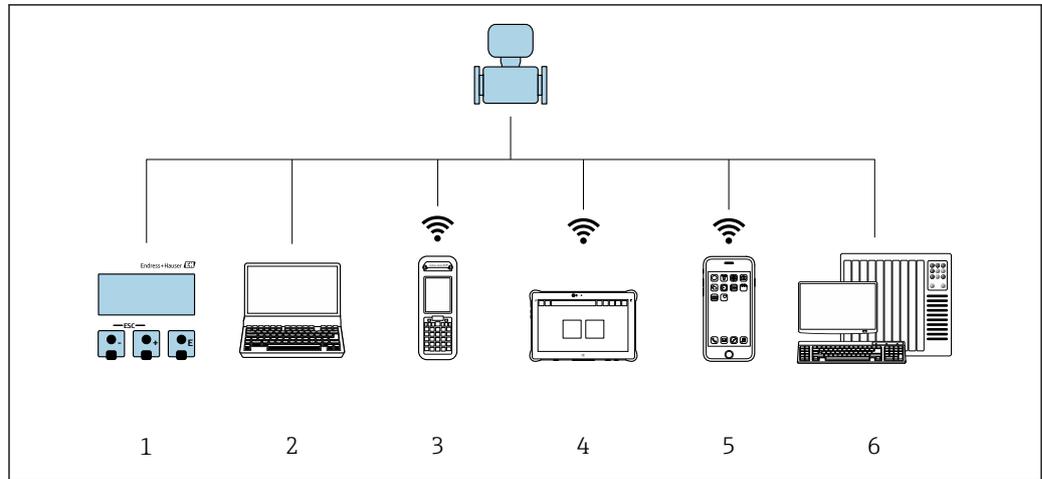
6. I pressacavi forniti non garantiscono la protezione della custodia quando lo strumento non è in uso. Quindi è necessario sostituirli con tappi ciechi corrispondenti alla protezione della custodia.

## 7.9 Verifica finale delle connessioni

Il misuratore o i cavi sono esenti da danni (controllo visivo)?	<input type="checkbox"/>
La messa a terra di protezione è stata realizzata correttamente?	<input type="checkbox"/>
I cavi usati rispettano i requisiti ?	<input type="checkbox"/>
I cavi sono stesi in modo da non essere sottoposti a trazione?	<input type="checkbox"/>
Tutti i pressacavi sono montati, serrati saldamente e a tenuta stagna? Tratto di cavo con "sifone" → 67?	<input type="checkbox"/>
L'assegnazione dei morsetti è corretta ?	<input type="checkbox"/>
L'equalizzazione potenziale è stabilita correttamente ?	<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



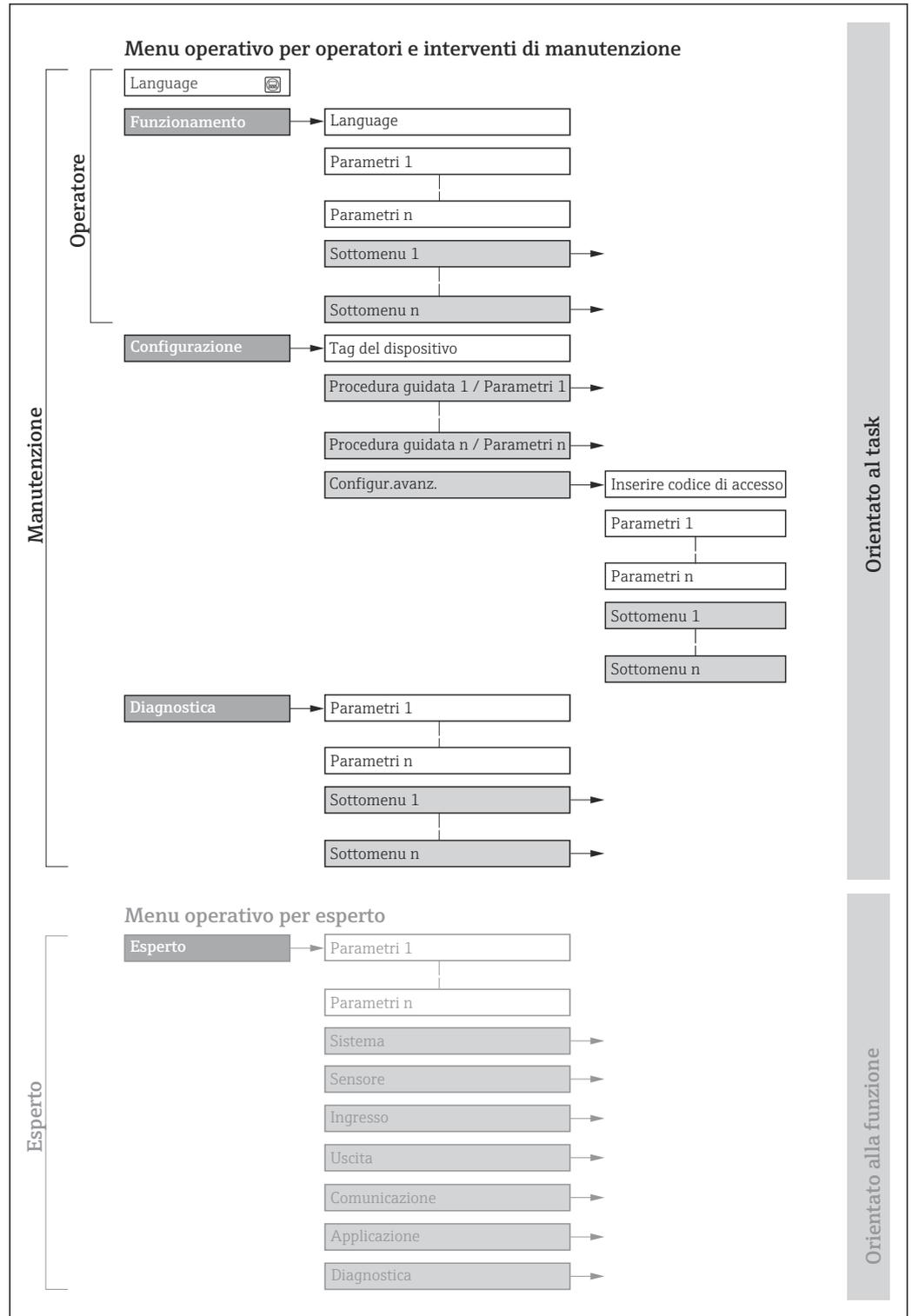
A0034513

- 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 →  247



 27 *Struttura schematica del menu operativo*

A0018237-IT

## 8.2.2 Filosofia operativa

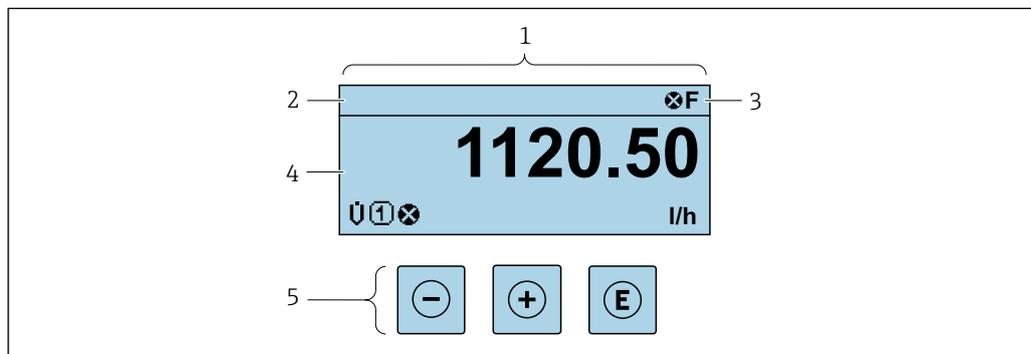
I singoli elementi del menu operativo sono assegnati a determinati ruoli utente (ad es. operatore, addetto alla manutenzione, ecc.). Ogni ruolo utente contiene attività tipiche nel ciclo di vita del dispositivo.

Menu/parametro		Ruolo utente e operazioni	Contenuto/significato
Language	Orientato all'operazioni e	<b>Ruolo "Operatore", "Manutenzione"</b> Operazioni durante il funzionamento: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Configurazione del display operativo</li> <li>▪ Lettura dei valori misurati</li> </ul>	<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> </ul>
Funzionamento			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Configurazione del display operativo (ad es. formato e contrasto del display)</li> <li>▪ Azzeramento e controllo dei totalizzatori</li> </ul>
Configurazione		<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>	Procedure guidate per la messa in servizio rapida: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Configurazione delle unità di sistema</li> <li>▪ Visualizzare la configurazione I/O</li> <li>▪ Configurazione degli ingressi</li> <li>▪ Configurazione delle uscite</li> <li>▪ Configurazione del display operativo</li> <li>▪ Configurazione del taglio bassa portata</li> <li>▪ Configurazione del controllo di tubo vuoto</li> </ul> Configurazione avanzata <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Per una configurazione delle misure più personalizzata (adattamento a condizioni di misura speciali)</li> <li>▪ Configurazione dei totalizzatori</li> <li>▪ Configurazione della pulizia elettrodi (opzionale)</li> <li>▪ Configurazione delle impostazioni WLAN</li> <li>▪ Amministrazione (definire codice di accesso, reset del misuratore)</li> </ul>
Diagnostica		<b>Ruolo "Manutenzione"</b> Ricerca guasti: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Diagnostica e rettifica degli errori di processo e del dispositivo</li> <li>▪ Simulazione del valore misurato</li> </ul>	Comprende tutti i parametri per il rilevamento dell'errore e l'analisi degli errori di processo e del dispositivo: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Elenco di diagnostica Contiene fino a 5 messaggi diagnostici ancora in attesa.</li> <li>▪ Registro degli eventi Contiene i messaggi di evento generati.</li> <li>▪ Informazioni sul dispositivo Contiene le informazioni per identificare il dispositivo</li> <li>▪ Valori misurati Contiene tutti i valori misurati attuali.</li> <li>▪ Analog inputs Serve per visualizzare l'ingresso analogico.</li> <li>▪ Sottomenu <b>Memorizzazione dati</b> con l'opzione d'ordine "HistoROM estesa" Archiviazione e visualizzazione di valori misurati</li> <li>▪ Heartbeat Technology Verifica su richiesta della funzionalità del dispositivo e documentazione dei risultati di verifica</li> <li>▪ Simulazione Serve per simulare valori di misura o valori in uscita.</li> </ul>

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>Contiene tutti i parametri del dispositivo e ne consente l'accesso diretto mediante 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 livello superiore del dispositivo, che non riguardano la misura o la comunicazione del valore misurato</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 impulsi/frequenza e dell'uscita contatto</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 Per il rilevamento e l'analisi degli errori di processo e del dispositivo, per la simulazione del dispositivo e per Heartbeat Technology.</li> </ul>

## 8.3 Accesso al menu operativo mediante display locale

### 8.3.1 Display operativo



- 1 Display operativo
- 2 Tag del dispositivo → 110
- 3 Area di stato
- 4 Campo di visualizzazione per i valori misurati (fino a 4 righe)
- 5 Elementi operativi → 78

A0029346

### Area di stato

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

- Segnali di stato →  168
  - **F**: guasto
  - **C**: verifica funzionale
  - **S**: fuori specifica
  - **M**: richiesta manutenzione
- Comportamento diagnostico →  169
  - : 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:

	Variabile misurata	Numero del canale di misura	Comportamento diagnostica
	↓	↓	↓
Esempio			
			È visualizzato solo se è presente un evento diagnostico per questa variabile misurata.

### Variabili misurate

Simbolo	Significato
<b>G</b>	Conducibilità
	Portata massica

 Il numero e il formato di visualizzazione delle variabili misurate possono essere configurati mediante il parametro **Formato del display** (→  129).

### 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

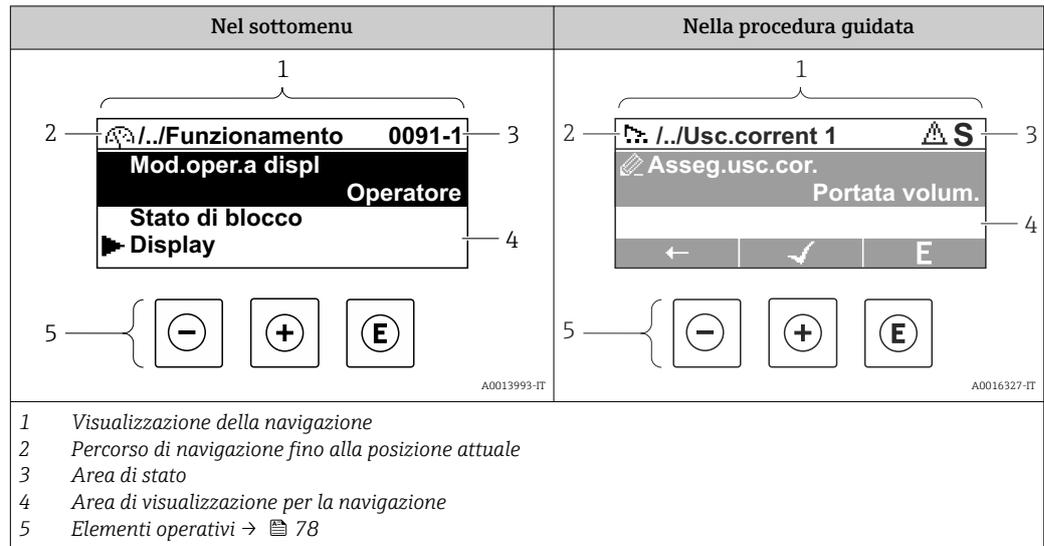
Simbolo	Significato
 ... 	Canale di misura da 1 a 4  Il numero del canale di misura è visualizzato solo se è presente più di un canale per il medesimo tipo di variabile misurata (ad es. Totalizzatore 1...3).

*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

**i** Per maggiori informazioni sui simboli visualizzati nel menu, consultare il paragrafo "Area di visualizzazione" → 74

#### 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

**i** ▪ Per informazioni sul comportamento diagnostico e sul segnale di stato → 168

▪ Per informazioni su funzione e immissione del codice di accesso diretto → 80

#### 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

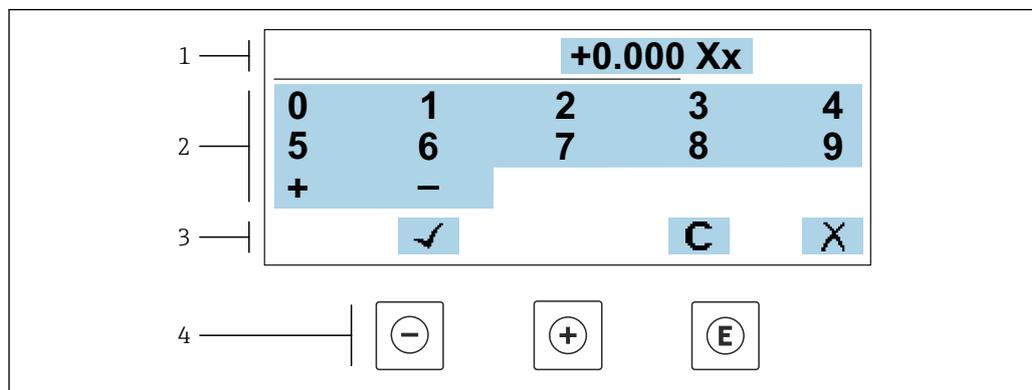
Simbolo	Significato
	<b>Parametro bloccato</b> Quando visualizzato accanto al nome di un parametro, indica che il parametro è bloccato: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ da un codice di accesso specifico dell'utilizzatore</li> <li>▪ da un contatto di protezione scrittura hardware</li> </ul>

#### 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

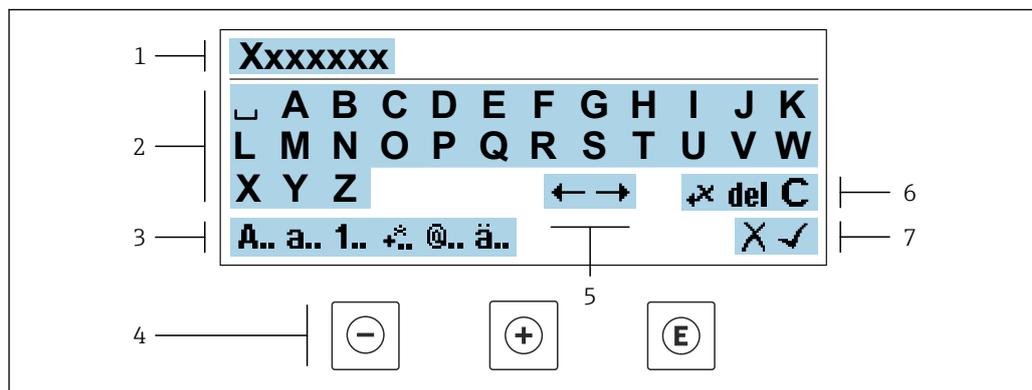


A0034250

Fig. 28 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

Fig. 29 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> Apre 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 è nel display operativo.

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

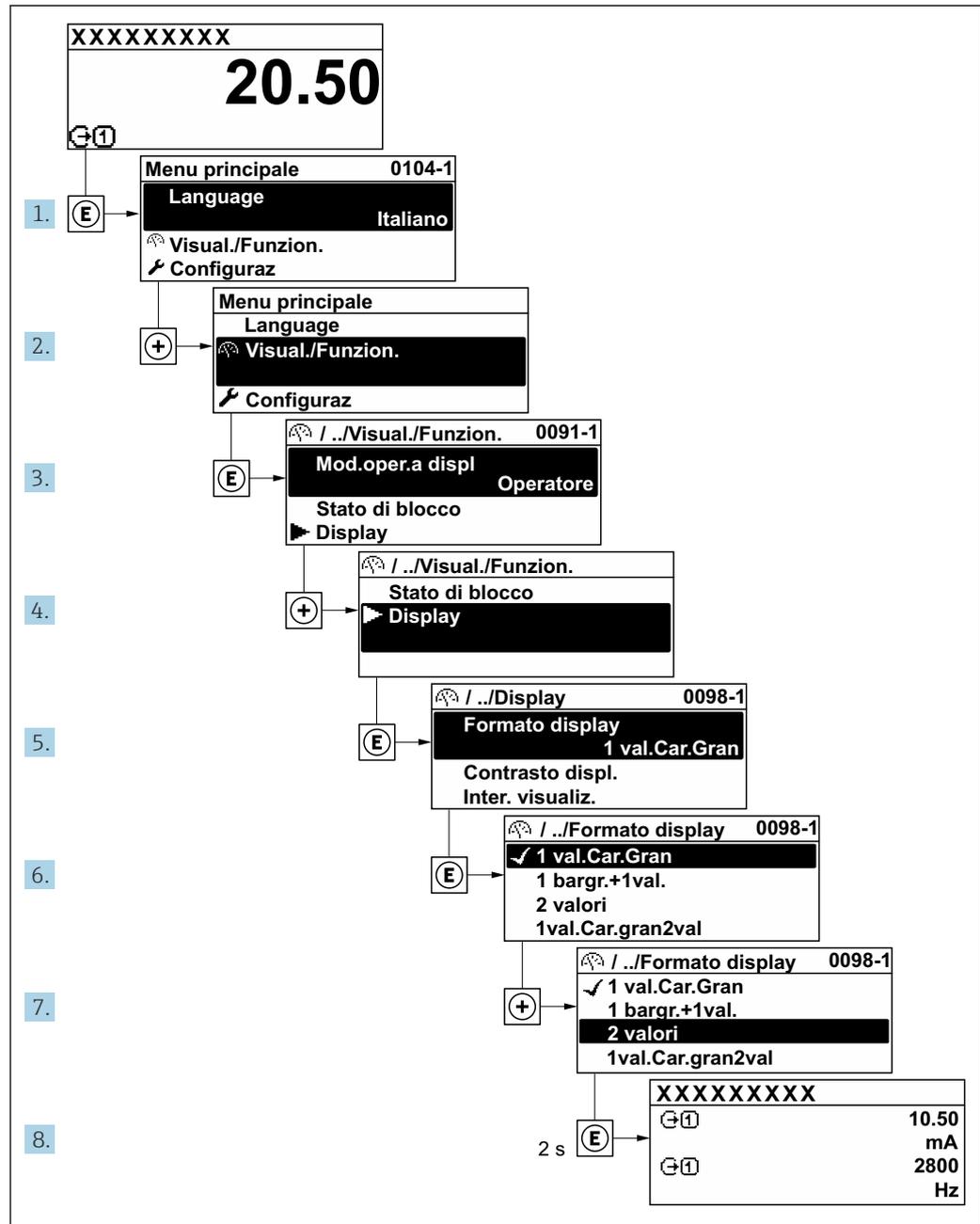
1. Aprire il menu contestuale.
2. Premere  $\square$  per navigare fino al menu richiesto.
3. Premere  $\square$  per confermare la selezione.  
↳ Si apre il menu selezionato.

### 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 → 74

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



A0029562-IT

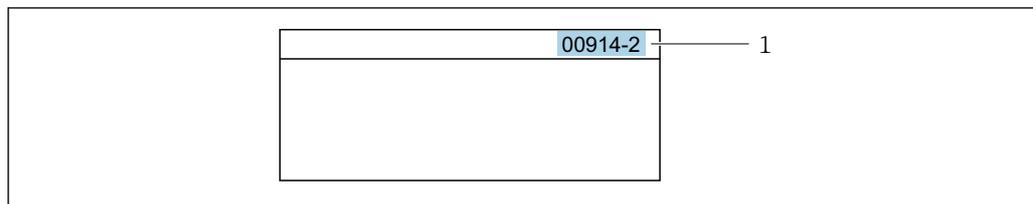
### 8.3.7 Accesso diretto al parametro

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"

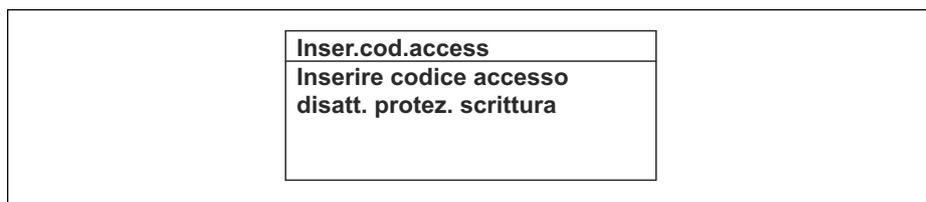
### 8.3.8 Richiamo del testo di istruzioni

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  $\square$  per 2 s.  
↳ Il testo di istruzioni per il parametro selezionato si apre.



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

2. Premere contemporaneamente  $\square$  +  $\oplus$ .  
↳ 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 →  76, per una descrizione degli elementi operativi →  78

### 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 →  147.

#### 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 →  147

**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 →  147.

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** 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

Con il web server integrato, è possibile azionare e configurare il dispositivo con un web browser Interfaccia service (CDI-RJ45) o 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.

## 8.4.2 Requisiti

### Hardware del computer

Hardware	Interfaccia	
	CDI-RJ45	WLAN
Interfaccia	Il computer deve avere un'interfaccia RJ45. <sup>1)</sup>	L'unità di controllo deve avere un'interfaccia WLAN.
Collegamento	Cavo Ethernet standard	Connessione mediante Wireless LAN.
Schermatura	Dimensione consigliata: ≥12" (in base alla risoluzione dello schermo)	

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

### Software del computer

Software	Interfaccia	
	CDI-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 Internet Explorer 8 o superiore</li> <li>▪ Microsoft Edge</li> <li>▪ Mozilla Firefox</li> <li>▪ Google Chrome</li> <li>▪ Safari</li> </ul>	

### Impostazioni computer

Impostazioni	Interfaccia	
	CDI-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 per <i>l'uso di un server proxy per la propria LAN</i> deve essere <b>disabilitata</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 necessita del supporto JavaScript.</p>

Impostazioni	Interfaccia	
	CDI-RJ45	WLAN
Connessioni di rete	Utilizzare soltanto le connessioni di rete attive al misuratore.	
	Disinserire tutte le altre connessioni di rete, ad esempio WLAN.	Disattivare tutte le altre connessioni di rete.

 In caso di problemi di connessione: →  163

*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 →  89

*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 →  89

### 8.4.3 Collegamento del dispositivo

#### Mediante Interfaccia service (CDI-RJ45)

*Preparazione del misuratore*

*Proline 500 – digitale*

1. Liberare le 4 viti di fissaggio sul coperchio della custodia.
2. Aprire il coperchio della custodia.
3. La posizione dell'ingresso di connessione dipende dal misuratore e dal protocollo di comunicazione.  
collegare il computer al connettore RJ45 mediante il cavo Ethernet standard .

*Proline 500*

1. A seconda della versione della custodia:  
Liberare il fermo di sicurezza o la vite di fissaggio sul coperchio della custodia.
2. A seconda della versione della custodia:  
svitare o aprire il coperchio della custodia.
3. Collegare il computer al connettore RJ45 mediante il cavo di collegamento Ethernet standard. .

*Configurazione del protocollo Internet del computer*

Le seguenti informazioni si riferiscono alle impostazioni Ethernet predefinite del dispositivo.

Indirizzo IP del dispositivo: 192.168.1.212 (impostazione di fabbrica)

1. Accendere il misuratore.
2. Collegare il computer al connettore RJ45 mediante il cavo Ethernet standard  
→ ☞ 90.
3. Se non si utilizza una seconda scheda di rete, chiudere tutte le applicazioni sul notebook.  
↳ Applicazioni che richiedono Internet o una rete, come e-mail, applicazioni SAP, Internet o Windows Explorer.
4. Chiudere tutti i browser Internet aperti.
5. Configurare le caratteristiche del protocollo Internet (TCP/IP) come definito nella tabella:

<b>Indirizzo IP</b>	192.168.1.XXX; per XXX tutte le sequenze numeriche eccetto: 0, 212 e 255 → ad es. 192.168.1.213
<b>Subnet mask</b>	255.255.255.0
<b>Gateway predefinito</b>	192.168.1.212 oppure lasciare le celle vuote

### Mediante interfaccia WLAN

#### Configurazione del protocollo Internet del terminale portatile

#### 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

**Considerare quanto segue per evitare conflitti di rete:**

- ▶ Evitare di accedere simultaneamente al misuratore dal medesimo terminale portatile 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\_Promag\_500\_A802000).
2. Se necessario, selezionare il metodo di crittatura 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.

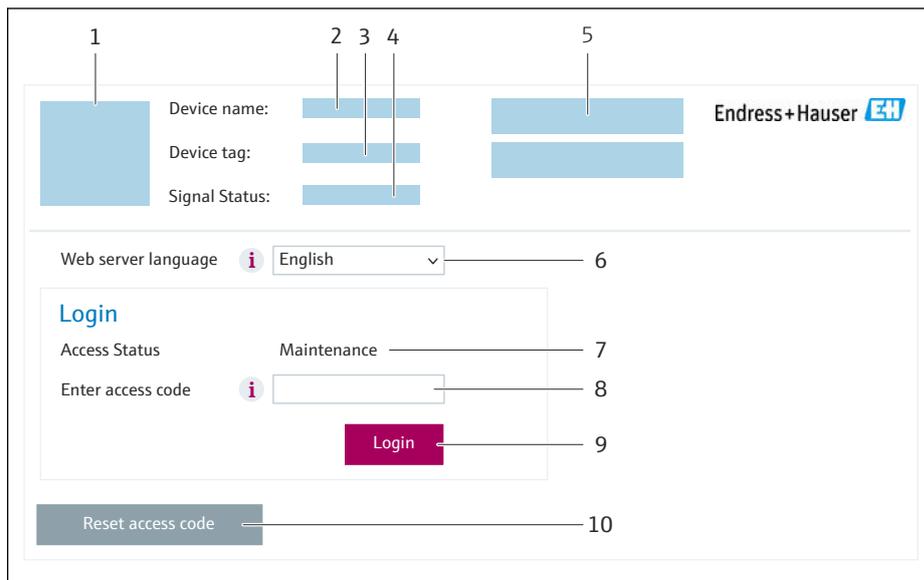
 Per consentire l'assegnazione rapida e sicura della rete WLAN al punto di misura è consigliabile cambiare il nome SSID. Il nome SSID deve essere assegnabile in modo univoco al punto di misura (ad es. descrizione tag) dato che è visualizzato come rete WLAN.

### Terminazione della connessione WLAN

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

### Avviare il web browser

1. Avviare il web browser sul computer.
2. Inserire l'indirizzo IP del web server nella riga dell'indirizzo del web browser:  
192.168.1.212  
↳ Si apre la pagina di accesso.



A0053670

- 1 Immagine del dispositivo
- 2 Nome del dispositivo
- 3 Tag del dispositivo
- 4 Segnale di stato
- 5 Valori misurati attuali
- 6 Lingua operativa
- 7 Ruolo utente
- 8 Codice di accesso
- 9 Login
- 10 Reset codice d'accesso (→ ⓘ 144)

ⓘ Se non è visualizzata la pagina di accesso o se è incompleta → ⓘ 163

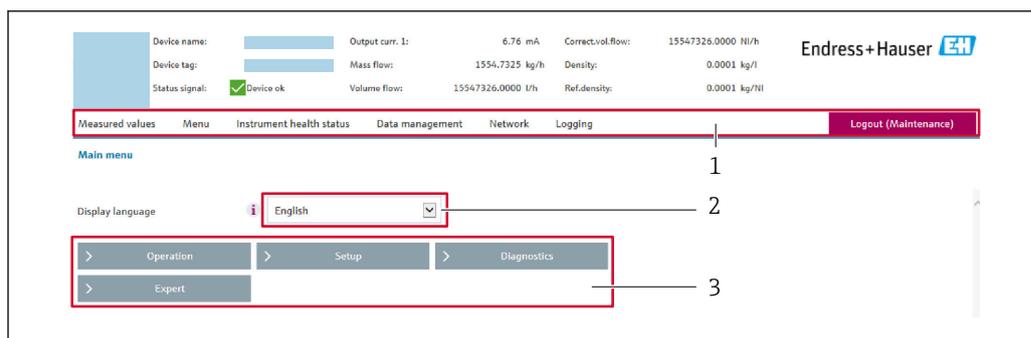
#### 8.4.4 Accesso

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.

Codice di accesso	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.

## 8.4.5 Interfaccia utente



A0029418

- 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 → 📄 171
- Valori misurati istantanei

### Barra delle funzioni

Funzioni	Significato
Valori misurati	Visualizza i valori misurati dal dispositivo
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> </ul>  Informazioni dettagliate sulla struttura del menu operativo: descrizione dei parametri dello strumento
Stato dispositivo	Visualizza i messaggi di diagnostica attivi, elencati in ordine di priorità
Gestione dati	Scambio di dati tra computer e misuratore: <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>■ Rapporto di verifica (file PDF, disponibile solo con il pacchetto applicativo "Heartbeat verification")</li> </ul> </li> <li>■ File per l'integrazione di sistema - Se si utilizzano bus di campo, caricare per l'integrazione di sistema i driver del dispositivo dal misuratore: PROFIBUS PA: file GSD</li> <li>■ Aggiornamento firmware - Flashing di una versione firmware</li> </ul>
Rete	Configurazione e verifica di tutti i parametri richiesti per stabilire la connessione con il misuratore: <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

## 8.4.6 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"

## 8.4.7 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:  
Eeguire il reset delle proprietà modificate del protocollo Internet (TCP/IP) → 85.

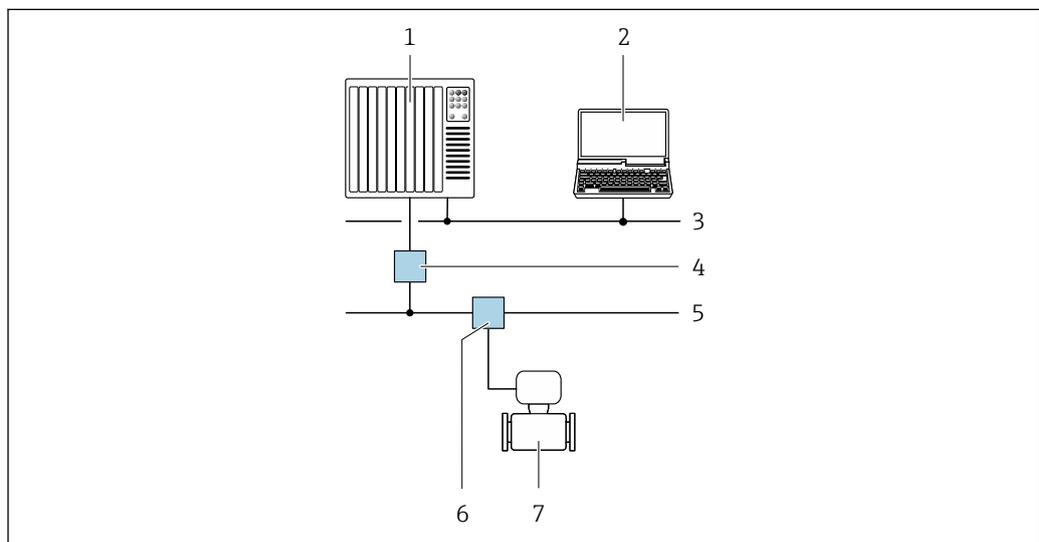
## 8.5 Accesso al menu operativo mediante tool operativo

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

### 8.5.1 Connessione del tool operativo

#### Mediante rete PROFIBUS PA

Questa interfaccia di comunicazione è disponibile nelle versioni del dispositivo con PROFIBUS PA.



31 Opzioni per il funzionamento a distanza mediante rete PROFIBUS PA

- 1 Sistema di automazione
- 2 Computer con scheda di rete PROFIBUS
- 3 Rete PROFIBUS DP
- 4 Accoppiatore di segmento PROFIBUS DP/PA
- 5 Rete PROFIBUS PA
- 6 T-box
- 7 Misuratore

#### Interfaccia service

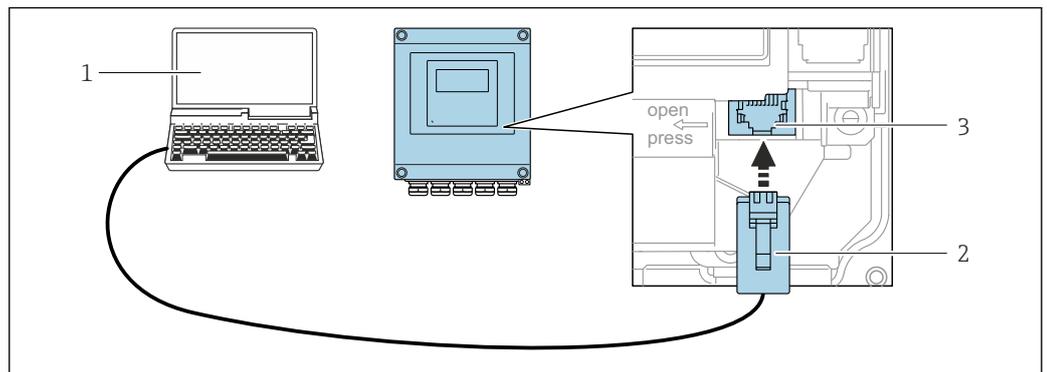
##### Mediante Interfaccia service (CDI-RJ45)

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

- i** Su richiesta è disponibile un adattatore per il connettore RJ45 al connettore M12 per le aree sicure:

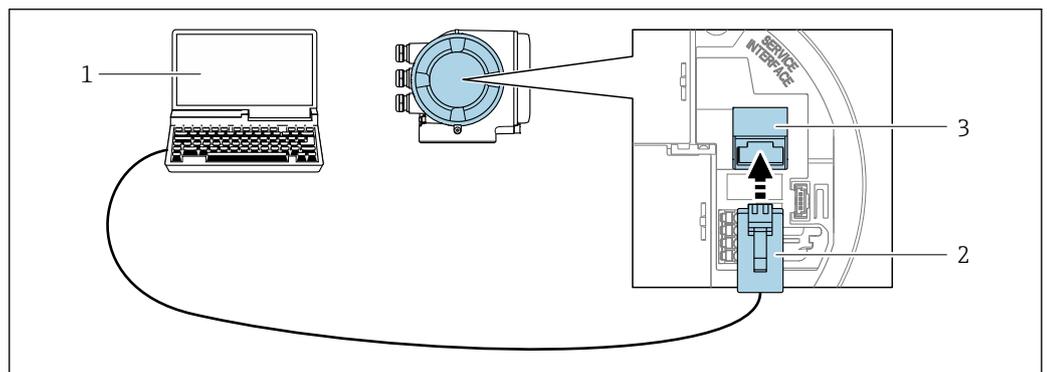
Codice d'ordine per "Accessori", opzione **NB**: "Adattatore RJ45 M12 (interfaccia service)"

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

*Trasmettitore Proline 500-digitale*

**32** Connessione mediante interfaccia service (CDI-RJ45)

- 1 Computer con web browser (ad es. Microsoft Internet Explorer, Microsoft Edge) per accedere al web server integrato o con tool operativo "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

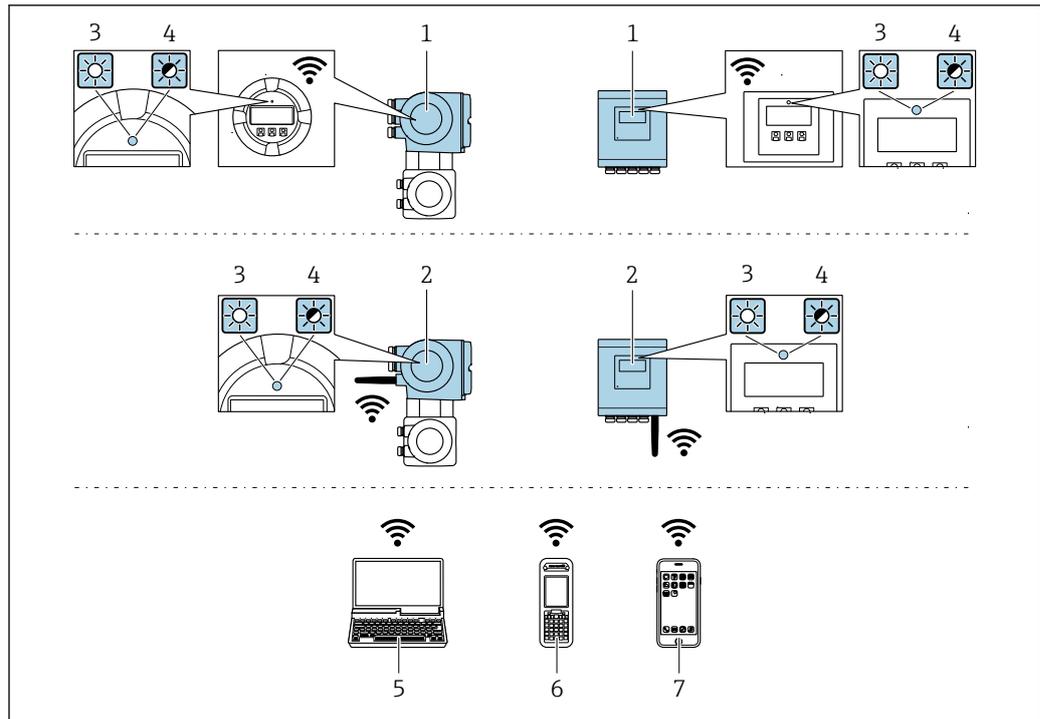
*Trasmettitore Proline 500*

**33** Connessione mediante interfaccia service (CDI-RJ45)

- 1 Computer con web browser (ad es. Microsoft Internet Explorer, Microsoft Edge) per accedere al web server integrato o con tool operativo "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

*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: ricezione WLAN abilitata sul misuratore
- 4 LED lampeggiante: connessione WLAN realizzata tra unità di controllo e misuratore
- 5 Computer con interfaccia WLAN e web browser (ad es. Microsoft Internet Explorer, Microsoft Edge) per accedere al web server integrato del dispositivo o con tool operativo (ad es. FieldCare, DeviceCare)
- 6 Terminale portatile con interfaccia WLAN e web browser (ad es. Microsoft Internet Explorer, Microsoft Edge) per accedere al web server integrato del dispositivo o 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	IP67
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 terminale portatile***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**

**Considerare quanto segue per evitare conflitti di rete:**

- ▶ Evitare di accedere simultaneamente al misuratore dal medesimo terminale portatile 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\_Promag\_500\_A802000).
2. Se necessario, selezionare il metodo di crittatura 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. Il nome SSID deve essere assegnabile in modo univoco al punto di misura (ad es. descrizione tag) dato che è visualizzato come rete WLAN.

*Terminazione della connessione WLAN*

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

## 8.5.2 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:

- Protocollo PROFIBUS PA →  90
- Interfaccia service CDI-RJ45 →  90
- Interfaccia WLAN →  91

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 →  97

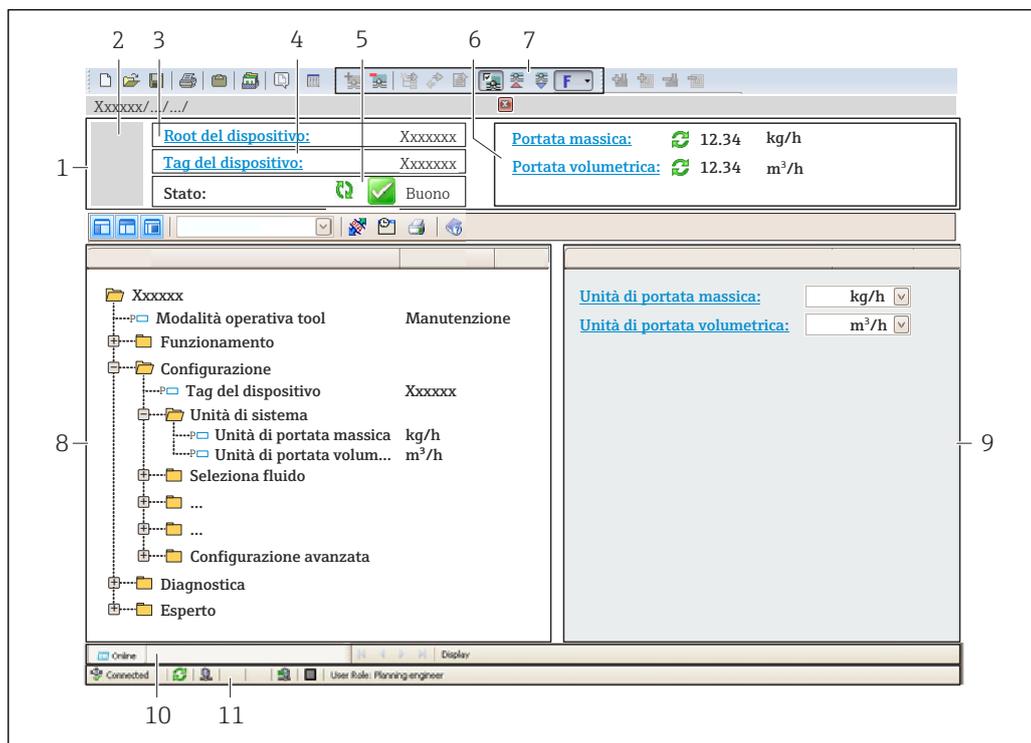
### Stabilire una connessione

1. Avviare FieldCare e aprire il progetto.
2. In rete: Aggiungi un dispositivo.
  - ↳ Si apre la finestra **Add device**.
3. Selezionare l'opzione **CDI Communication TCP/IP** dall'elenco e premere **OK** per confermare.
4. Cliccare con il pulsante destro su **CDI Communication TCP/IP** e selezionare l'opzione **Aggiungi dispositivo** nel menu contestuale che si è aperto.
5. Selezionare il dispositivo richiesto dall'elenco e premere **OK** per confermare.
  - ↳ Si apre la finestra **CDI Communication TCP/IP (Configurazione)**.
6. Inserire l'indirizzo del dispositivo nella barra dell'**Indirizzo IP**: 192.168.1.212 e premere **Enter** per confermare.
7. Stabilire la connessione in linea con il dispositivo.



- Istruzioni di funzionamento BA00027S
- Istruzioni di funzionamento BA00059S

## Interfaccia utente



A0021051-IT

- 1 Intestazione
- 2 Immagine del dispositivo
- 3 Nome del dispositivo
- 4 Tag del dispositivo
- 5 Area di stato con segnale di stato → 171
- 6 Area di visualizzazione per i valori misurati attuali
- 7 Barra degli strumenti di modifica con funzioni aggiuntive, ad es. salva/carica, elenco eventi e crea documentazione
- 8 Area di navigazione con struttura del menu operativo
- 9 Work area
- 10 Area d'azione
- 11 Area di stato

### 8.5.3 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 → 97

## 8.5.4 SIMATIC PDM

### Campo di funzioni

Programma standardizzato di un produttore indipendente di Siemens per l'uso, la configurazione, la manutenzione e la diagnosi di dispositivi da campo intelligenti tramite il protocollo PROFIBUS PA.

 Dove reperire i file descrittivi del dispositivo →  97

## 9 Integrazione nel sistema

### 9.1 Panoramica dei file descrittivi del dispositivo

#### 9.1.1 Informazioni sulla versione attuale del dispositivo

Versione firmware	01.01.zz	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sulla copertina del manuale</li> <li>▪ Sulla targhetta del trasmettitore</li> <li>▪ Versione Firmware            Diagnostica → Informazioni sul dispositivo            → Versione Firmware</li> </ul>
Data di rilascio della versione firmware	11.2018	---
ID produttore	0x11	ID del produttore Diagnostica → Informazioni sul dispositivo → ID del produttore
Codice del tipo di dispositivo	0x156C	Tipo di dispositivo Diagnostica → Informazioni sul dispositivo → Tipo di dispositivo
Versione profilo	3.02	---

 Per una panoramica delle diverse versioni del firmware per il dispositivo →  211

#### 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 protocollo PROFIBUS	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>▪ DVD (contattare Endress+Hauser)</li> </ul>
DeviceCare	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <a href="http://www.endress.com">www.endress.com</a> → Download area</li> <li>▪ CD-ROM (contattare Endress+Hauser)</li> <li>▪ DVD (contattare Endress+Hauser)</li> </ul>
SIMATIC PDM (Siemens)	<a href="http://www.endress.com">www.endress.com</a> → Download area

## 9.2 Device Master File (GSD)

Per integrare un dispositivo da campo in un sistema bus, il sistema PROFIBUS richiede una descrizione dei suoi parametri, come dati in uscita, dati in ingresso, formato dei dati, volume dei dati e velocità di trasmissione supportata.

Questi dati sono disponibili nel Device Master File (GSD), che è fornito al master PROFIBUS quando si esegue la messa in servizio del sistema di comunicazione. Possono essere integrati anche dei bitmap del dispositivo, che sono indicati con dei simboli nella struttura della rete.

Con il Device Master File (GSD) profilo 3.02, si possono sostituire dispositivi da campo di diversi produttori senza eseguire riconfigurazioni.

In generale, con il profilo 3.02 e versioni successive, è possibile utilizzare due GSD diversi: GSD specifico del produttore e GSD profilo.

-  Prima di eseguire la configurazione, l'utente deve decidere quale GSD usare per il controllo del sistema.
- L'impostazione può essere modificata mediante un master in classe 2.

### 9.2.1 GSD specifico del produttore

Questo GSD garantisce la completa funzionalità del misuratore. Rende infatti disponibili tutte le funzioni e i parametri di processo specifici del dispositivo.

GSD specifico del produttore	Numero ID	Nome del file
PROFIBUS PA	0x156C	EH3x156C.gsd

#### Utilizzo del GSD specifico del produttore

L'assegnazione avviene in parametro **Ident number selector** mediante l'opzione **Produttore**.

-  Fonti di provenienza del GSD specifico del produttore:
  - Esportare direttamente dal dispositivo tramite il server web integrato: Data management → Documents → Export GSD file
  - Procedere al download dal sito web di Endress+Hauser: [www.endress.com](http://www.endress.com) → Download Area

### 9.2.2 GSD profilo

Differisce per il numero di blocchi AI (ingresso analogico) e per i valori misurati. Se un sistema è configurato con un GSD profilo, si possono sostituire dispositivi di produttori diversi. Tuttavia, si deve garantire che l'ordine dei valori di processo ciclici sia corretto.

Numero ID	Blocchi supportati	Canali supportati
0x9740	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1 Ingresso analogico</li> <li>▪ 1 Totalizzatore</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Canale Ingresso analogico: portata volumetrica</li> <li>▪ Canale Totalizzatore: portata volumetrica</li> </ul>
0x9741	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2 Ingresso analogico</li> <li>▪ 1 Totalizzatore</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Canale Ingresso analogico 1: portata volumetrica</li> <li>▪ Canale Ingresso analogico 2: portata massica</li> <li>▪ Canale Totalizzatore: portata volumetrica</li> </ul>
0x9742	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 3 Ingresso analogico</li> <li>▪ 1 Totalizzatore</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Canale Ingresso analogico 1: portata volumetrica</li> <li>▪ Canale Ingresso analogico 2: portata massica</li> <li>▪ Canale Ingresso analogico 3: portata volumetrica compensata</li> <li>▪ Canale Totalizzatore: portata volumetrica</li> </ul>

#### Utilizzo del GSD profilo

L'assegnazione avviene in parametro **Ident number selector**:

- Numero ID 0x9740: opzione **1 AI, 1 Totalizer (0x9740)**
- Numero ID 0x9741: opzione **2 AI, 1 Totalizer (0x9741)**
- Numero ID 0x9742: opzione **Profile**

## 9.3 Compatibilità con il modello precedente

Se si sostituisce il dispositivo, il misuratore Promag 500 è compatibile con i dati ciclici dei modelli precedenti. Non sono richiesti adattamenti dei parametri ingegneristici della rete PROFIBUS al file GSD del misuratore Promag 500.

Modelli precedenti:

- Promag 50PROFIBUS PA
  - Numero ID: 1525 (hex)
  - File GSD esteso: EH3x1525.gsd
  - File GSD standard: EH3\_1525.gsd
- Promag 53PROFIBUS PA
  - Numero ID: 1527 (hex)
  - File GSD esteso: EH3x1527.gsd
  - File GSD standard: EH3\_1527.gsd

### 9.3.1 Identificazione automatica (impostazione di fabbrica)

Promag 500 PROFIBUS PA identifica automaticamente il misuratore configurato nel sistema di automazione (Promag 50 PROFIBUS PA o Promag 53 PROFIBUS PA) e rende disponibili i medesimi dati in ingresso e in uscita e le medesime informazioni di stato sul valore misurato per lo scambio ciclico di dati.

L'identificazione automatica può essere impostata in parametro **Ident number selector** mediante l'opzione **Automatic mode** (impostazione di fabbrica).

### 9.3.2 Impostazione manuale

L'impostazione manuale è eseguita in parametro **Ident number selector** mediante l'opzione **Promag 50 (0x1525)** o opzione **Promag 53 (0x1527)**.

Successivamente, Promag 500 PROFIBUS PA rende disponibili i medesimi dati in ingresso e in uscita e le medesime informazioni di stato sul valore misurato per lo scambio ciclico di dati.

- Se si configura aciclicamente il dispositivo Promag 500 PROFIBUS PA mediante un programma operativo (master classe 2), si ha accesso diretto mediante la struttura a blocchi o i parametri del misuratore.
- Se nel dispositivo da sostituire (Promag 50 PROFIBUS PA o Promag 53 PROFIBUS PA) sono stati modificati dei parametri, ossia non corrispondono più alle impostazioni di fabbrica, questi parametri devono essere modificati in modo analogo nel nuovo Promag 500 PROFIBUS PA mediante un programma operativo (master classe 2).

#### Esempio

L'impostazione per il taglio bassa portata è stata modificata da portata massica (impostazione di fabbrica) in portata volumetrica compensata in un misuratore Promag 50 PROFIBUS PA attualmente in funzione. Si sostituisce questo dispositivo con un Promag 500 PROFIBUS PA.

Terminata la sostituzione, l'assegnazione del taglio bassa portata deve essere modificata manualmente nel Promag 500 PROFIBUS PA, ossia in portata volumetrica compensata, per garantire che il misuratore esegua le medesime funzioni.

### 9.3.3 Sostituzione dei misuratori senza cambiare il file GSD o riavviare il controllore

Il dispositivo può essere sostituito senza interrompere il processo in corso o riavviare il controllore seguendo la procedura di seguito descritta. Tuttavia, con questa procedura il misuratore non è integrato completamente!

1. Sostituire il misuratore Promag 50 PROFIBUS PA o Promag 53 PROFIBUS PA con un Promag 500 PROFIBUS PA.
2. Impostare l'indirizzo del dispositivo: si deve utilizzare lo stesso indirizzo impostato per il misuratore Promag 50 o Promag 53 PROFIBUS PA.
3. Collegare il misuratore Promag 500 PROFIBUS PA.

Se sul dispositivo sostituito (Promag 50 PROFIBUS PA o Promag 53 PROFIBUS PA) erano state modificate le impostazioni di fabbrica, potrebbero essere richieste le seguenti modifiche:

1. Configurazione dei parametri specifici dell'applicazione.
2. Selezione delle variabili di processo da trasmettere mediante il parametro parametro **Channel** nel blocco funzione Ingresso analogico o Totalizzatore.
3. Impostazione delle unità ingegneristiche per le variabili di processo.

## 9.4 Uso dei moduli GSD del modello precedente

In modalità di compatibilità, durante la trasmissione ciclica dei dati sono supportati in genere tutti i moduli già configurati nel sistema di automazione. Tuttavia, il dispositivo Promag 500 non esegue ulteriori elaborazioni per i seguenti moduli, ossia la funzione non è eseguita:

- DISPLAY\_VALUE
- BATCHING\_QUANTITY
- BATCHING\_FIX\_COMP\_QUANTITY

Se si sostituisce il dispositivo, il dispositivo Promag 500 è compatibile con i dati ciclici dei modelli precedenti. Non sono richiesti adattamenti dei parametri ingegneristici della rete PROFIBUS al file GSD del misuratore Promag 500.

I messaggi di diagnostica trasmessi al sistema di controllo distribuito con il GSD del modello precedente possono essere diversi rispetto ai messaggi diagnostici del dispositivo. I messaggi diagnostici del dispositivo sono di fondamentale importanza.

### 9.4.1 Uso del modulo CONTROL\_BLOCK nel modello precedente

Se il precedente modello utilizza il modulo CONTROL\_BLOCK, le variabili di controllo vengono ulteriormente elaborate se si possono assegnare delle adeguate funzionalità per il misuratore Promag 500.

Le funzioni sono supportate come segue in base al precedente modello:

*Modello precedente: Promag 50 PROFIBUS PA*

Variabile di controllo	Funzione	Supporto
0 → 2	Ritorno a zero positivo: ON	Sì
0 → 3	Ritorno a zero positivo: OFF	Sì
0 → 8	Modalità di misura: UNIDIREZIONALE	No <b>Causa:</b> Il Profilo del Blocco Trasduttore Portata non è più supportato. <b>Per continuare a utilizzare questa funzionalità:</b> utilizzare la funzione parametro <b>Modalità operativa del totalizzatore</b> nel blocco funzione Totalizzatore.

Variabile di controllo	Funzione	Supporto
0 → 9	Modalità di misura: BIDIREZIONALE	
0 → 24	UNITÀ AL BUS	No <b>Causa:</b> La funzionalità non è più richiesta poiché l'unità è adottata automaticamente.

*Modello precedente: Promag 53 PROFIBUS PA*

Variabile di controllo	Funzione	Supporto
0 → 2	Ritorno a zero positivo: ON	Sì
0 → 3	Ritorno a zero positivo: OFF	Sì
0 → 5	Circuito di pulizia elettrodi (ECC): OFF	Sì
0 → 6	Circuito di pulizia elettrodi (ECC): ON	Sì
0 → 8	Modalità di misura: UNIDIREZIONALE	No
0 → 9	Modalità di misura: BIDIREZIONALE	<b>Causa:</b> Il Profilo del Blocco Trasduttore Portata non è più supportato. <b>Per continuare a utilizzare questa funzionalità:</b> utilizzare la funzione parametro <b>Modalità operativa del totalizzatore</b> nel blocco funzione Totalizzatore.
0 → 24	UNITÀ AL BUS	No <b>Causa:</b> La funzionalità non è più richiesta poiché l'unità è adottata automaticamente.

## 9.5 Trasmissione ciclica dei dati

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

### 9.5.1 Modello di 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 PROFIBUS (classe 1), quale ad esempio un sistema di controllo.

Misuratore				Sistema di controllo
Portata Blocco	Blocco Ingresso analogico 1...4	→ 103	Valore in uscita AI	→
	Blocco totalizzatore 1...3	→ 103	Valore in uscita TOTAL	→
			Controllore SETTOT	←
			Configurazione MODETOT	←
	Blocco Uscita analogica 1...2	→ 105	Valori di ingresso AO	←
	Blocco Ingresso discreto 1...2	→ 106	Valori in uscita DI	→
Blocco Uscita discreta 1...3	→ 107	Valori di ingresso DO	←	

### Ordine predefinito dei moduli

Il misuratore funziona come uno slave PROFIBUS modulare. A differenza di uno slave compatto, uno slave modulare ha una struttura variabile ed è costituito da diversi moduli singoli. Il Device Master File (file GSD) contiene una descrizione dei singoli moduli (dati in ingresso e in uscita) con le relative caratteristiche.

I moduli sono assegnati permanentemente agli slot, ossia durante la configurazione dei moduli si devono rispettare l'ordine e la disposizione dei moduli.

Slot	Modulo	Blocco funzione
1...4	AI	Blocco Ingresso analogico 1...4
5	TOTAL o SETTOT_TOTAL o SETTOT_MODETOT_TOTAL	Blocco totalizzatore 1
6		Blocco totalizzatore 2
7		Blocco totalizzatore 3
8...9	AO	Blocco Uscita analogica 1...2
10...11	DI	Blocco Ingresso discreto 1...2
12...14	DO	Blocco Uscita discreta 1...3

Per ottimizzare la velocità di trasporto dei dati nella rete PROFIBUS, è consigliabile configurare solo i moduli che saranno elaborati dal sistema master PROFIBUS. Se rimangono degli spazi vuoti tra i moduli configurati, devono essere assegnati al modulo EMPTY\_MODULE.

### 9.5.2 Descrizione dei moduli

La struttura dei dati è descritta dal punto di vista del master PROFIBUS:

- Dati in ingresso: inviati dal misuratore al master PROFIBUS.
- Dati in uscita: sono inviati dal master PROFIBUS al misuratore.

**Modulo AI (Ingresso analogico)**

Trasmette una variabile in ingresso dal misuratore al master PROFIBUS (classe 1).

La variabile di ingresso selezionata, comprendente il suo stato, viene trasmessa ciclicamente al master PROFIBUS (classe 1) mediante il modulo AI. La variabile di ingresso è rappresentata dai primi quattro byte, nel formato di numero a virgola mobile secondo lo standard IEEE 754. Il quinto byte contiene informazioni di stato unificate sulla variabile in ingresso.

Sono disponibili quattro blocchi Ingresso analogico (slot 1...4).

*Selezione: variabile in ingresso*

Variabile in ingresso
Portata volumetrica
Portata massica
Portata volumetrica compensata
Velocità di deflusso
Conducibilità
Conducibilità compensata
Temperatura
Temperatura dell'elettronica
Ingresso in corrente 1
Ingresso in corrente 2
Ingresso in corrente 3

*Impostazione di fabbrica*

Blocco funzione	Impostazione di fabbrica
AI 1	Portata volumetrica
AI 2	Portata massica
AI 3	Portata volumetrica compensata
AI 4	Velocità di deflusso

*Struttura dei dati*

*Dati in ingresso dell'Ingresso analogico*

Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5
Valore misurato: numero a virgola mobile (IEEE 754)				Stato

**Modulo TOTAL**

Trasmette un valore del totalizzatore dal misuratore al master PROFIBUS (classe 1).

Il valore del totalizzatore selezionato e lo stato vengono trasmessi ciclicamente a un master PROFIBUS (Classe 1) mediante il modulo TOTAL. Il valore del totalizzatore è indicato nei primi quattro byte in forma di numero a virgola mobile secondo lo standard IEEE 754. Il quinto byte contiene informazioni di stato unificate sul valore del totalizzatore.

Sono disponibili tre blocchi Totalizzatore (slot 5...7).

*Selezione: valore del totalizzatore*

Variabile di ingresso
Portata volumetrica
Portata massica
Portata volumetrica compensata

*Struttura dei dati*

*Dati in ingresso di TOTAL*

Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5
Valore misurato: numero a virgola mobile (IEEE 754)				Stato

### Modulo SETTOT\_TOTAL

La combinazione del modulo comprende le funzioni SET\_TOT e TOTAL:

- SETTOT: controlla i totalizzatori mediante il master PROFIBUS.
- TOTALE: trasmette il valore del totalizzatore incluso lo stato al master PROFIBUS.

Sono disponibili tre blocchi Totalizzatore (slot 5...7).

*Selezione: controllo totalizzatore*

Valore SETTOT	Controllo totalizzatore
0	Totalizza
1	Reset
2	Adotta l'impostazione iniziale del totalizzatore

*Impostazione di fabbrica*

Blocco funzione	Impostazione di fabbrica: Valore SETTOT (significato)
Totalizzatore 1, 2 e 3	0 (totalizzazione)

*Struttura dei dati*

*Dati in uscita di SETTOT*

Byte 1
Variabile di controllo 1

*Dati in ingresso di TOTAL*

Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5
Valore misurato: numero a virgola mobile (IEEE 754)				Stato

**Modulo SETTOT\_MODETOT\_TOTAL**

La combinazione del modulo comprende le funzioni SETTOT, MODETOT e TOTAL:

- SETTOT: controlla i totalizzatori mediante il master PROFIBUS.
- MODETOT: configura i totalizzatori mediante il master PROFIBUS.
- TOTAL: trasmette il valore del totalizzatore, insieme allo stato, al master PROFIBUS.

Sono disponibili tre blocchi Totalizzatore (slot 5...7).

*Selezione: configurazione del totalizzatore*

Valore MODETOT	Configurazione del totalizzatore
0	Bilanciamento
1	Bilanciamento della portata positiva
2	Bilanciamento della portata negativa
3	Arresto della totalizzazione

*Impostazione di fabbrica*

Blocco funzione	Impostazione di fabbrica: Valore MODETOT (significato)
Totalizzatore 1, 2 e 3	0 (bilanciamento)

*Struttura dei dati*

*Dati in uscita di SETTOT e MODETOT*

Byte 1	Byte 2
Variabile di controllo 1: SETTOT	Variabile di controllo 2: MODETOT

*Dati in ingresso di TOTAL*

Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5
Valore misurato: numero a virgola mobile (IEEE 754)				Stato

**Modulo AO (Uscita analogica)**

Trasmette un valore di compensazione dal master PROFIBUS (classe 1) al misuratore.

Il valore di compensazione selezionato e lo stato vengono trasmessi ciclicamente dal master PROFIBUS (Classe 1) al misuratore mediante il modulo AO. Il valore di compensazione è indicato nei primi quattro byte in forma di numero a virgola mobile secondo lo standard IEEE 754. Il quinto byte contiene informazioni di stato unificate sul valore di compensazione.

Sono disponibili due blocchi Uscita analogica (slot 8...9).

*Valori di compensazione assegnati*

Un valore di compensazione è assegnato permanentemente ai singoli blocchi Uscita analogica.

Blocco funzione	Valore di compensazione
AO 1	Temperatura esterna <sup>1)</sup>
AO 2	Densità esterna

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



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

*Struttura dei dati**Dati in uscita dell'Uscita analogica*

Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5
Valore misurato: numero a virgola mobile (IEEE 754)				Stato <sup>1)</sup>

1) Codifica di stato

**Modulo DI (Ingresso discreto)**

Trasmette i valori dell'ingresso discreto dal misuratore al master PROFIBUS (classe 1). I valori dell'ingresso discreto sono utilizzati dal misuratore per trasmettere lo stato delle funzioni del dispositivo al master PROFIBUS (classe 1).

Il modulo DI trasmette ciclicamente il valore dell'ingresso discreto, compreso lo stato, al master PROFIBUS (classe 1). Il valore dell'ingresso discreto è indicato nel primo byte. Il secondo byte contiene informazioni di stato unificate sul valore di ingresso.

Sono disponibili due blocchi Ingresso discreto (slot 10...11).

*Selezione: funzione del dispositivo*

Funzione del dispositivo	Impostazione di fabbrica: Stato (significato)
Rilevamento di tubo vuoto	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 (funzione del dispositivo disattiva)</li> <li>▪ 1 (funzione del dispositivo attiva)</li> </ul>
Taglio di bassa portata	
Verifica di stato <sup>1)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bit 0: Stato della verifica - Controllo non eseguito</li> <li>▪ Bit 1: Stato della verifica - Verifica fallita</li> <li>▪ Bit 2: Stato della verifica - Non disponibile</li> <li>▪ Bit 3: Stato della verifica - Pronto</li> <li>▪ Bit 4: Risultato generale della verifica - Verifica fallita</li> <li>▪ Bit 5: Risultato generale della verifica - Verifica superata</li> <li>▪ Bit 6: Risultato generale della verifica - Controllo non eseguito</li> <li>▪ Bit 7: Non utilizzato</li> </ul>

1) Disponibile solo con il pacchetto applicativo Verifica Heartbeat

*Impostazione di fabbrica*

Blocco funzione	Impostazione di fabbrica
DI 1	Rilevamento di tubo vuoto
DI 2	Taglio di bassa portata

*Struttura dei dati**Dati in ingresso dell'Ingresso discreto*

Byte 1	Byte 2
Discreta	Stato

**Modulo DO (Uscita discreta)**

Trasmette i valori di uscita dal master PROFIBUS (classe 1) al misuratore. I valori dell'uscita discreta sono utilizzati dal master PROFIBUS (classe 1) per attivare e disattivare le funzioni del dispositivo.

Il modulo DO trasmette ciclicamente il valore dell'uscita discreta, compreso lo stato, al misuratore. Il valore dell'uscita discreta è indicato nel primo byte. Il secondo byte contiene informazioni di stato unificate sul valore in uscita.

Sono disponibili tre blocchi Uscita discreta (slot 12...14).

*Funzioni del dispositivo assegnate*

Una funzione del dispositivo è assegnata permanentemente ai singoli blocchi Uscita discreta.

Blocco funzione	Funzione del dispositivo	Valori: controllo (significato)
DO 1	Portata in stand-by	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 (disattiva la funzione del dispositivo)</li> <li>▪ 1 (attiva la funzione del dispositivo)</li> </ul>
DO 2	Verifica avvio <sup>1)</sup>	
DO 3	Uscita a relè o uscita contatto dell'uscita impulsi/frequenza/contatto	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 (non conduce)</li> <li>▪ 1 (conduce)</li> </ul>

1) Disponibile solo con il pacchetto applicativo Verifica Heartbeat

*Struttura dei dati**Dati in uscita dell'Uscita discreta*

Byte 1	Byte 2
Discreta	Stato

**Modulo EMPTY\_MODULE**

Questo modulo è utilizzato per assegnare gli spazi vuoti per i moduli non utilizzati negli slot .

Il misuratore funziona come slave PROFIBUS modulare. A differenza di uno slave compatto, uno slave PROFIBUS modulare ha una struttura variabile ed è costituito da diversi moduli singoli. Il file GSD contiene una descrizione dei singoli moduli e delle rispettive proprietà.

I moduli sono assegnati permanentemente agli slot. Durante la configurazione dei moduli si devono rispettare l'ordine e la disposizione dei moduli. In presenza di spazi vuoti tra i moduli configurati, utilizzare il modulo EMPTY\_MODULE.

## 10 Messa in servizio

### 10.1 Verifica finale del montaggio 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 "Verifica finale del montaggio" →  36
- Checklist per "verifica finale delle connessioni" →  67

### 10.2 Accensione 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 appare un messaggio di diagnostica, consultare il paragrafo "Diagnostica e ricerca guasti" →  162.

### 10.3 Connessione mediante FieldCare

- Per connessione FieldCare →  90
- Per la connessione mediante FieldCare →  94
- Per l'interfaccia utente di FieldCare →  95

### 10.4 Configurazione dell'indirizzo del dispositivo mediante software

In **sottomenu "Comunicazione"** si può impostare l'indirizzo del dispositivo.

#### Navigazione

Menu "Configurazione" → Comunicazione → Indirizzo dispositivo

#### 10.4.1 Rete PROFIBUS

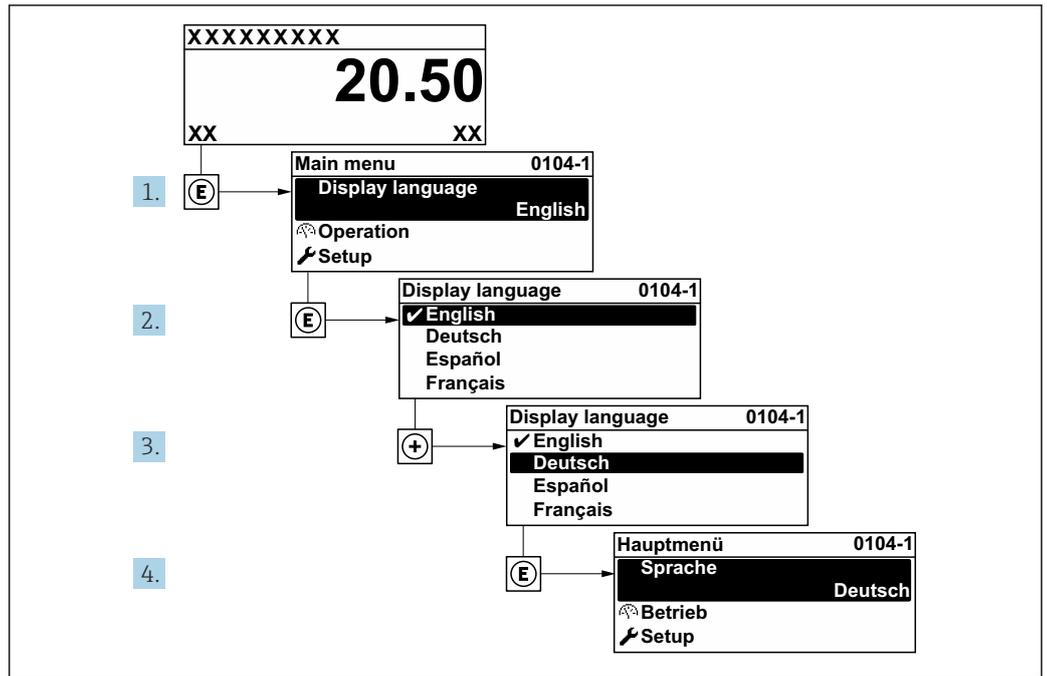
Alla consegna il misuratore presenta la seguente impostazione di fabbrica:

Indirizzo del dispositivo	126
---------------------------	-----

-  ▪ Per visualizzare l'indirizzo dispositivo attuale: parametro **Indirizzo dispositivo** →  113
  - Se l'indirizzamento hardware è attivo, l'indirizzamento software è bloccato →  64

### 10.5 Impostazione della lingua operativa

Impostazione di fabbrica: inglese o lingua locale ordinata

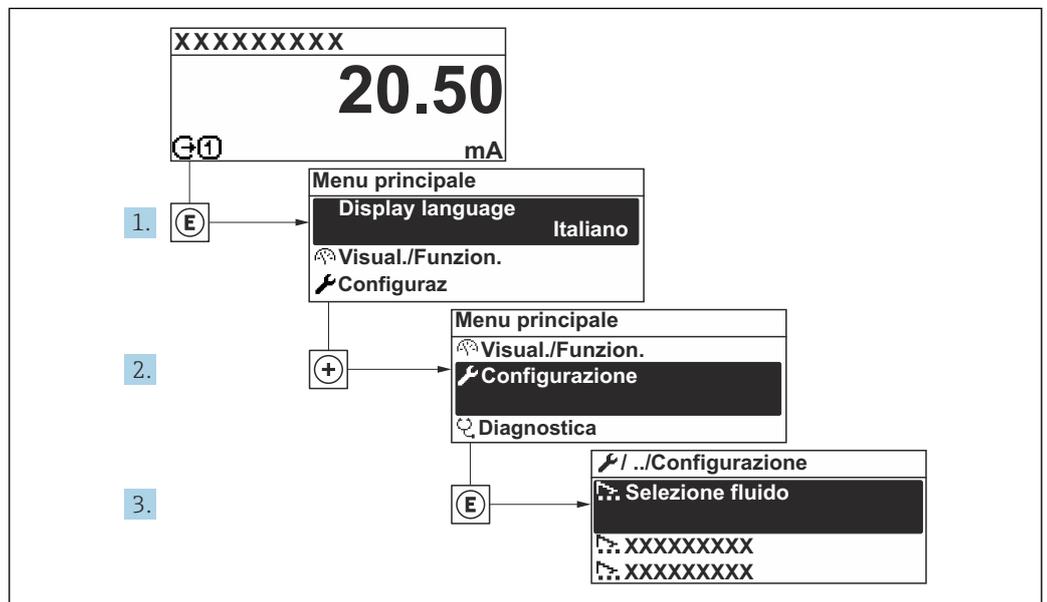


A0029420

34 Esempio con il display locale

## 10.6 Configurazione dello strumento di misura

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



A003222-IT

35 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.

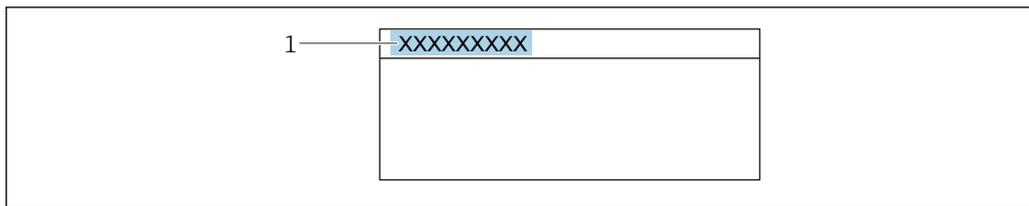
## Navigazione

### Menu "Configurazione"

🔧 Configurazione	
Tag del dispositivo	→ 📄 111
▶ Unità di sistema	→ 📄 111
▶ Comunicazione	→ 📄 113
▶ Analog inputs	→ 📄 114
▶ Configurazione I/O	→ 📄 114
▶ Ingresso corrente 1 ... n	→ 📄 115
▶ Ingresso di stato 1 ... n	→ 📄 116
▶ Uscita in corrente 1 ... n	→ 📄 117
▶ Selez. uscita Impulsi/Frequenza/ Stato 1 ... n	→ 📄 120
▶ Uscita relè 1 ... n	→ 📄 126
▶ Display	→ 📄 128
▶ Taglio bassa portata	→ 📄 130
▶ Rilevazione tubo vuoto	→ 📄 132
▶ Configurazione avanzata	→ 📄 133

### 10.6.1 Definizione del nome del tag

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



A0029422

36 Intestazione della visualizzazione operativa con la descrizione tag

1 Descrizione tag

Inserire la descrizione tag nel tool "FieldCare" → 95

**Navigazione**

Menu "Configurazione" → Tag del dispositivo

**Panoramica dei parametri con una breve descrizione**

Parametro	Descrizione	Inserimento dell'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. @, %, /).	Promag 500 PA

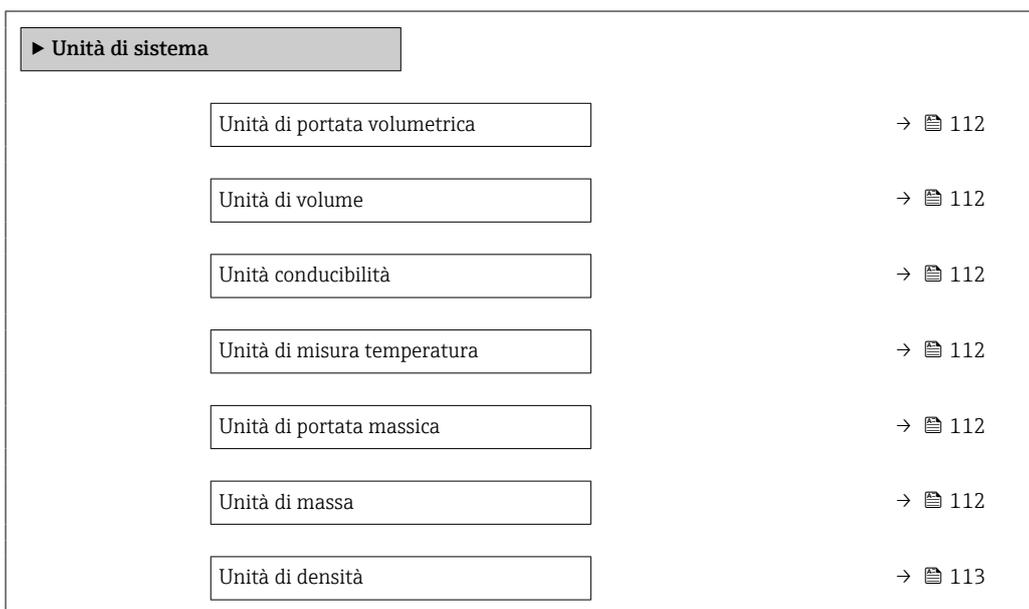
**10.6.2 Impostazione delle unità di sistema**

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

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 portata volumetrica compensata	→  113
Unità di volume compensato	→  113

### Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione	Impostazione di fabbrica
Unità di portata volumetrica	–	Selezione dell'unità di portata volumetrica. <i>Risultato</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>▪ m<sup>3</sup></li> <li>▪ gal (us)</li> </ul>
Unità conducibilità	L'opzione opzione <b>Attivo/a</b> è selezionata in parametro <b>Misura di conducibilità</b> .	Selezione unità di conducibilità. <i>Risultato</i> L'unità selezionata è utilizzata per: Simulazione variabili di processo	Elenco di selezione dell'unità	–
Unità di misura temperatura	–	Selezionare l'unità di temperatura. <i>Risultato</i> L'unità selezionata è utilizzata per: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Parametro <b>Temperatura</b></li> <li>▪ Parametro <b>Valore massimo</b></li> <li>▪ Parametro <b>Valore minimo</b></li> <li>▪ Parametro <b>Temperatura esterna</b></li> <li>▪ Parametro <b>Valore massimo</b></li> <li>▪ Parametro <b>Valore minimo</b></li> </ul>	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per paese: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ °C</li> <li>▪ °F</li> </ul>
Unità di portata massica	–	Selezionare l'unità di portata massica. <i>Risultato</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>

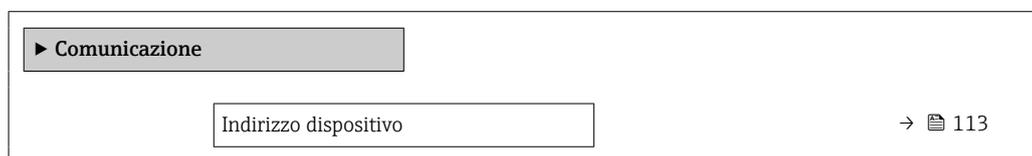
Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione	Impostazione di fabbrica
Unità di densità	–	Selezionare l'unità di densità. <i>Risultato</i> L'unità selezionata è utilizzata per: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Uscita</li> <li>▪ Simulazione variabili di processo</li> </ul>	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per paese: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ kg/l</li> <li>▪ lb/ft<sup>3</sup></li> </ul>
Unità di portata volumetrica compensata	–	Selezionare l'unità di portata volumetrica compensata. <i>Risultato</i> L'unità selezionata è utilizzata per: Parametro <b>Portata volumetrica compensata</b> (→ ⓘ 153)	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per paese: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ NI/h</li> <li>▪ Sft<sup>3</sup>/h</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>▪ Nm<sup>3</sup></li> <li>▪ Sft<sup>3</sup></li> </ul>

### 10.6.3 Configurazione dell'interfaccia di comunicazione

Il sottomenu **Comunicazione** guida l'utente attraverso tutti i parametri da impostare per la selezione e la configurazione dell'interfaccia di comunicazione, con un approccio sistematico.

#### Navigazione

Menu "Configurazione" → Comunicazione



#### Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Inserimento dell'utente
Indirizzo dispositivo	Inserire l'indirizzo del dispositivo.	0 ... 126

### 10.6.4 Configurazione degli ingressi

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

► Analog input 1 ... n

Channel → ⓘ 114

PV filter time → ⓘ 114

Fail safe type → ⓘ 114

Fail-safe value → ⓘ 114

#### Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente
Channel	–	Selezionare la variabile di processo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Portata volumetrica</li> <li>▪ Portata massica</li> <li>▪ Portata volumetrica compensata</li> <li>▪ Velocità deflusso</li> <li>▪ Conducibilità*</li> <li>▪ Conducibilità corretta*</li> <li>▪ Temperatura</li> <li>▪ Temperatura dell'elettronica</li> <li>▪ Ingresso corrente 1*</li> <li>▪ Ingresso corrente 2*</li> <li>▪ Ingresso corrente 3*</li> </ul>
PV filter time	–	Specificare il tempo di soppressione dei picchi di segnale. Durante il tempo specificato, l'ingresso analogico non risponde agli incrementi anomali della variabile di processo.	Numero positivo a virgola mobile
Fail safe type	–	Selezionare la modalità di guasto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fail-safe value</li> <li>▪ Fallback value</li> <li>▪ Off</li> </ul>
Fail-safe value	Nel parametro <b>Fail safe type</b> , è selezionata l'opzione <b>Fail-safe value</b> .	Specificare i valori di uscita da utilizzare in caso di errore.	Numero a virgola mobile con segno

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

### 10.6.5 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		→ ⓘ 115
Informazioni modulo I/O 1 ... n		→ ⓘ 115
Tipo modulo I/O 1 ... n		→ ⓘ 115
Eseguire configurazione I/O		→ ⓘ 115
Codice di conversione		→ ⓘ 115

**Panoramica dei parametri con una breve descrizione**

Parametro	Descrizione	Interfaccia utente / Selezione / Inserimento dell'utente
Numero morsetti modulo I/O 1 ... n	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 1 ... n	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>■ Profibus PA</li> </ul>
Tipo modulo I/O 1 ... n	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>
Eseguire configurazione I/O	Eseguire la parametrizzazione del modulo I/O liberamente configurabile.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ no</li> <li>■ Sì</li> </ul>
Codice di conversione	Inserire il codice per modificare la configurazione I/O.	Numero intero positivo

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

**10.6.6 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		
Numero morsetti		→ ⓘ 116

Modalità segnale	→  116
Valore 0/4 mA	→  116
Valore 20 mA	→  116
Range di corrente	→  116
Modalità di guasto	→  116
Valore guasto	→  116

### 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 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
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>	Specifica per il paese: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 4...20 mA NAMUR</li> <li>▪ 4...20 mA US</li> </ul>
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

### 10.6.7 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		→ ⓘ 117
Numero morsetti		→ ⓘ 117
Livello attivo		→ ⓘ 117
Numero morsetti		→ ⓘ 117
Tempo di risposta ingresso di stato		→ ⓘ 117
Numero morsetti		→ ⓘ 117

**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>■ Azzerà 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

**10.6.8 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		
Numero morsetti		→ ⓘ 118
Modalità segnale		→ ⓘ 118

Assegna uscita corrente 1 ... n	→  118
Range di corrente	→  118
Valore 0/4 mA	→  118
Valore 20 mA	→  119
Corrente fissata	→  119
Smorzamento uscita 1 ... n	→  119
Modalità di guasto	→  119
Corrente di guasto	→  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 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
Assegna uscita corrente 1 ... n	-	Selezionare la variabile di processo per l'uscita in corrente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disattivo/a</li> <li>▪ Portata volumetrica</li> <li>▪ Portata massica</li> <li>▪ Portata volumetrica compensata</li> <li>▪ Velocità deflusso</li> <li>▪ Conducibilità</li> <li>▪ Conducibilità corretta *</li> <li>▪ Temperatura *</li> <li>▪ Temperatura dell'elettronica</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> (→  118), 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 l/h</li> <li>▪ 0 gal/min (us)</li> </ul>

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente / Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Valore 20 mA	In parametro <b>Range di corrente</b> (→ ☰ 118), 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> (→ ☰ 118).	Definisce la corrente di uscita fissa.	0 ... 22,5 mA	22,5 mA
Smorzamento uscita 1 ... n	In parametro <b>Assegna uscita corrente</b> (→ ☰ 118) è selezionata una variabile di processo e in parametro <b>Range di corrente</b> (→ ☰ 118): <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> (→ ☰ 118) è selezionata una variabile di processo e in parametro <b>Range di corrente</b> (→ ☰ 118): <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

## 10.6.9 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

→ 120

### 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

→ 121

Numero morsetti

→ 121

Modalità segnale

→ 121

Assegna uscita impulsi

→ 121

Valore dell'impulso

→ 121

Larghezza impulso

→ 121

Modalità di guasto

→ 121

Segnale di uscita invertito

→ 121

## 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 volumetrica</li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Portata volumetrica compensata</li> </ul>	–
Valore dell'impulso	L'opzione opzione <b>Impulsi</b> è selezionata in parametro <b>Modalità operativa</b> (→ ☰ 120) e una variabile di processo è selezionata in parametro <b>Assegna uscita impulsi</b> (→ ☰ 121).	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> (→ ☰ 120) e una variabile di processo è selezionata in parametro <b>Assegna uscita impulsi</b> (→ ☰ 121).	Selezione larghezza impulso in uscita.	0,05 ... 2000 ms	–
Modalità di guasto	L'opzione opzione <b>Impulsi</b> è selezionata in parametro <b>Modalità operativa</b> (→ ☰ 120) e una variabile di processo è selezionata in parametro <b>Assegna uscita impulsi</b> (→ ☰ 121).	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

→ ☰ 122

Numero morsetti

→ ☰ 122

Modalità segnale	→  122
Assegna uscita in frequenza	→  122
Valore di frequenza minimo	→  122
Valore di frequenza massimo	→  123
Valore di misura alla frequenza minima	→  123
Valore di misura alla frequenza massima	→  123
Modalità di guasto	→  123
Frequenza di errore	→  123
Segnale di uscita invertito	→  123

### 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 in frequenza	L'opzione opzione <b>Frequenza</b> è selezionata in parametro <b>Modalità operativa</b> (→  120).	Selezione variabile di processo uscita in frequenza.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disattivo/a</li> <li>▪ Portata volumetrica</li> <li>▪ Portata massica</li> <li>▪ Portata volumetrica compensata</li> <li>▪ Velocità deflusso</li> <li>▪ Conducibilità *</li> <li>▪ Conducibilità corretta *</li> <li>▪ Temperatura *</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> (→  120) e una variabile di processo è selezionata in parametro <b>Assegna uscita in frequenza</b> (→  122).	Inserire frequenza minima.	0,0 ... 10000,0 Hz	-

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Valore di frequenza massimo	L'opzione opzione <b>Frequenza</b> è selezionata in parametro <b>Modalità operativa</b> (→ ☰ 120) e una variabile di processo è selezionata in parametro <b>Assegna uscita in frequenza</b> (→ ☰ 122).	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> (→ ☰ 120) e una variabile di processo è selezionata in parametro <b>Assegna uscita in frequenza</b> (→ ☰ 122).	Inserire valore misurato per frequenza minima.	Numero a virgola mobile con segno	Dipende dal paese di destinazione e dal diametro nominale
Valore di misura alla frequenza massima	L'opzione opzione <b>Frequenza</b> è selezionata in parametro <b>Modalità operativa</b> (→ ☰ 120) e una variabile di processo è selezionata in parametro <b>Assegna uscita in frequenza</b> (→ ☰ 122).	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> (→ ☰ 120) e una variabile di processo è selezionata in parametro <b>Assegna uscita in frequenza</b> (→ ☰ 122).	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> (→ ☰ 120) è selezionata l'opzione opzione <b>Frequenza</b> , in parametro <b>Assegna uscita in frequenza</b> (→ ☰ 122) 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 ... 12500,0 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	→ 124
Numero morsetti	→ 124
Modalità segnale	→ 124
Funzione uscita di commutazione	→ 125
Assegna comportamento diagnostica	→ 125
Assegna soglia	→ 125
Assegna controllo direzione di flusso	→ 125
Assegna stato	→ 125
Valore di attivazione	→ 125
Valore di disattivazione	→ 126
Ritardo di attivazione	→ 126
Ritardo di disattivazione	→ 126
Modalità di guasto	→ 126
Segnale di uscita invertito	→ 126

### 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>■ Disattivo/a</li> <li>■ Portata volumetrica</li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Portata volumetrica compensata</li> <li>■ Velocità deflusso</li> <li>■ Conducibilità *</li> <li>■ Conducibilità corretta *</li> <li>■ Totalizzatore 1</li> <li>■ Totalizzatore 2</li> <li>■ Totalizzatore 3</li> <li>■ Temperatura *</li> <li>■ Temperatura dell'elettronica</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 3 *</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 l/h</li> <li>■ 0 gal/min (us)</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 l/h</li> <li>▪ 0 gal/min (us)</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>▪ Si</li> </ul>	–

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

### 10.6.10 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	→ 127
Funzione relè d'uscita	→ 127
Assegna controllo direzione di flusso	→ 127
Assegna soglia	→ 127
Assegna comportamento diagnostica	→ 127
Assegna stato	→ 128
Valore di disattivazione	→ 128

Ritardo di disattivazione	→  128
Valore di attivazione	→  128
Ritardo di attivazione	→  128
Modalità di guasto	→  128
Stato commutazione	→  128
StatoRelè a riposo (senza alimentazione)	→  128

### 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>▪ Disattivo/a</li> <li>▪ Portata volumetrica</li> <li>▪ Portata massica</li> <li>▪ Portata volumetrica compensata</li> <li>▪ Velocità deflusso</li> <li>▪ Conducibilità *</li> <li>▪ Conducibilità corretta *</li> <li>▪ Totalizzatore 1</li> <li>▪ Totalizzatore 2</li> <li>▪ Totalizzatore 3</li> <li>▪ Temperatura *</li> <li>▪ Temperatura dell'elettronica</li> </ul>	–
Assegna comportamento diagnostica	Nella funzione parametro <b>Funzione relè d'uscita</b> è selezionata l'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 <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 3 *</li> </ul>	-
Valore di disattivazione	L'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 l/h</li> <li>▪ 0 gal(us)/min</li> </ul>
Ritardo di disattivazione	Nella funzione parametro <b>Funzione relè d'uscita</b> è selezionata l'opzione <b>Limite</b> .	Definizione ritardo disattivazione uscita di stato.	0,0 ... 100,0 s	-
Valore di attivazione	L'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 l/h</li> <li>▪ 0 gal(us)/min</li> </ul>
Ritardo di attivazione	Nella funzione parametro <b>Funzione relè d'uscita</b> è selezionata l'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

### 10.6.11 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	→ ⓘ 129
Visualizzazione valore 1	→ ⓘ 129
0% valore bargraph 1	→ ⓘ 129
100% valore bargraph 1	→ ⓘ 129
Visualizzazione valore 2	→ ⓘ 129
Visualizzazione valore 3	→ ⓘ 129

0% valore bargraph 3	→  129
100% valore bargraph 3	→  129
Visualizzazione valore 4	→  129

### 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 volumetrica</li> <li>▪ Portata massica</li> <li>▪ Portata volumetrica compensata</li> <li>▪ Velocità deflusso</li> <li>▪ Conducibilità corretta *</li> <li>▪ Totalizzatore 1</li> <li>▪ Totalizzatore 2</li> <li>▪ Totalizzatore 3</li> <li>▪ Uscita in corrente 1 *</li> <li>▪ Temperatura *</li> <li>▪ Temperatura dell'elettronica</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 l/h</li> <li>▪ 0 gal/min (us)</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
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> (→  129)	–
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> (→  129)	–
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 l/h</li> <li>▪ 0 gal/min (us)</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> (→  129)	–

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
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> (→  129)	-
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> (→  129)	-
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> (→  129)	-
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> (→  129)	-

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

### 10.6.12 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

▶ <b>Taglio bassa portata</b>	
Assegna variabile di processo	→  131
Valore attivazione taglio bassa portata	→  131
Valore disattivaz. taglio bassa portata	→  131
Soppressione shock di pressione	→  131

## 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 volumetrica</li> <li>■ Portata massica</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> (→  131).	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> (→  131).	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> (→  131).	Inserire l'intervallo per la soppressione del segnale (= soppressione degli shock di pressione attiva).	0 ... 100 s	–

### 10.6.13 Configurazione del controllo tubo vuoto

-  I misuratori sono tarati in fabbrica con acqua (circa 500 µS/cm). Per liquidi caratterizzati da una conducibilità inferiore, è consigliabile eseguire una nuova taratura tubo pieno in loco.
  - Si consiglia di eseguire una nuova taratura tubo vuoto in loco se viene utilizzato un cavo di lunghezza superiore a 50 metri.

Il menu sottomenu **Rilevazione tubo vuoto** contiene tutti i parametri che devono essere impostati per la configurazione del controllo di tubo vuoto.

#### Navigazione

Menu "Configurazione" → Rilevazione tubo vuoto

► Rilevazione tubo vuoto	
Rilevazione tubo vuoto	→  132
Nuova regolazione	→  132
Progresso	→  132
Punto commutazione rilevaz. tubo vuoto	→  132
Tempo di risposta rilevazione tubo pieno	→  132

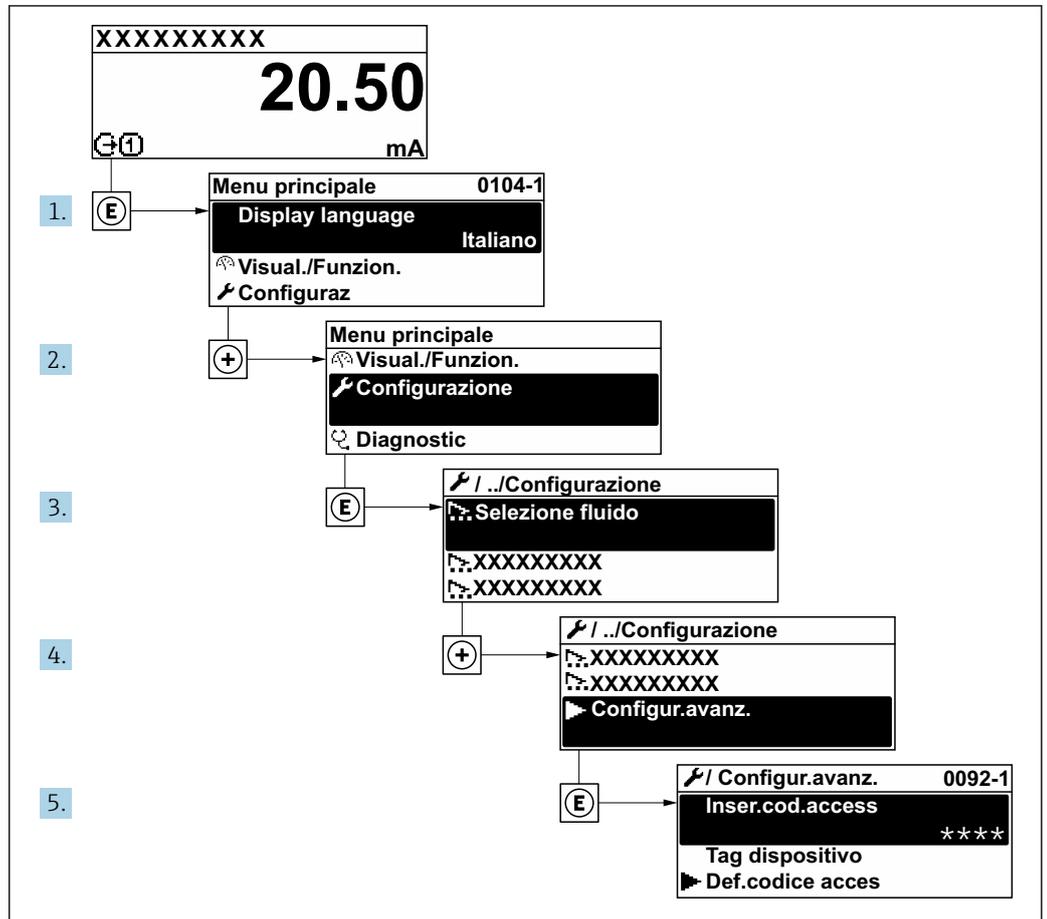
#### Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Rilevazione tubo vuoto	–	Commutare rilevazione tubo vuoto ON e OFF.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disattivo/a</li> <li>▪ Attivo/a</li> </ul>	–
Nuova regolazione	L'opzione opzione <b>Attivo/a</b> è selezionata in parametro <b>Rilevazione tubo vuoto</b> .	Selezione tipo di regolazione.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Annulla/a</li> <li>▪ Regolazione tubo vuoto</li> <li>▪ Regolazione tubo pieno</li> </ul>	–
Progresso	L'opzione opzione <b>Attivo/a</b> è selezionata in parametro <b>Rilevazione tubo vuoto</b> .	Indica l'avanzamento del processo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ok</li> <li>▪ Occupato/a</li> <li>▪ Non corretto</li> </ul>	–
Punto commutazione rilevaz. tubo vuoto	L'opzione <b>Attivo/a</b> è selezionata nel parametro <b>Rilevazione tubo vuoto</b> .	Inserire % isteresi, al di sotto di questo valore il tubo di misura sarà considerarti vuoto.	0 ... 100 %	–
Tempo di risposta rilevazione tubo pieno	Una variabile di processo è selezionata nel parametro <b>Assegna variabile di processo</b> (→  132).	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 vuoto" in caso di tubo di misura riempito parzialmente o vuoto.	0 ... 100 s	–

## 10.7 Impostazioni avanzate

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

*Navigazione al menu sottomenu "Configurazione avanzata"*

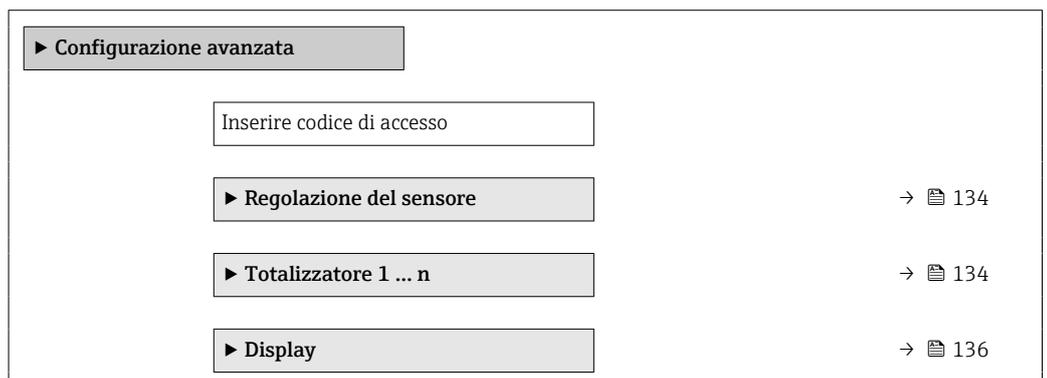


A0032223-IT

**i** Il numero di sottomenu e parametri può variare in base alla versione del dispositivo. 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" → Configurazione avanzata



▶ Elettropulizia degli elettrodi	→ 📄 139
▶ Impostazione WLAN	→ 📄 139
▶ Impostazione Heartbeat	
▶ Configurazione back up	→ 📄 141
▶ Amministrazione	→ 📄 143

### 10.7.1 Regolazione dei sensori

Il menu sottomenu **Regolazione del sensore** contiene i parametri correlati alla funzionalità del sensore.

#### Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Regolazione del sensore

▶ Regolazione del sensore	
Direzione di installazione	→ 📄 134

#### Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Selezione
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>

### 10.7.2 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	→ 📄 135
Unità del totalizzatore	→ 📄 135
Modalità operativa del totalizzatore	→ 📄 135
Controllo totalizzatore 1 ... n	→ 📄 135
Modalità di guasto	→ 📄 135

### Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Selezione	Impostazione di fabbrica
Assegna variabile di processo	Selezione della variabile di processo per il totalizzatore.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Portata volumetrica</li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Portata volumetrica compensata</li> </ul>	–
Unità del totalizzatore	Selezionare l'unità ingegneristica per la variabile di processo del totalizzatore.	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per il paese: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ m<sup>3</sup></li> <li>■ ft<sup>3</sup></li> </ul>
Controllo totalizzatore 1 ... n	Controllare il valore del totalizzatore.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Avvia totalizzatore</li> <li>■ Reset + mantieni</li> <li>■ Preimpostato + mantieni</li> </ul>	–
Modalità operativa del totalizzatore	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> <li>■ Ultimo valore valido</li> </ul>	–
Modalità di guasto	Definisce il comportamento del totalizzatore in caso di allarme del dispositivo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Stop</li> <li>■ Valore attuale</li> <li>■ Ultimo valore valido</li> </ul>	–

### 10.7.3 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	→  137
Visualizzazione valore 1	→  137
0% valore bargraph 1	→  137
100% valore bargraph 1	→  137
Posizione decimali 1	→  137
Visualizzazione valore 2	→  137
Posizione decimali 2	→  137
Visualizzazione valore 3	→  137
0% valore bargraph 3	→  137
100% valore bargraph 3	→  137
Posizione decimali 3	→  138
Visualizzazione valore 4	→  138
Posizione decimali 4	→  138
Display language	→  138
Intervallo visualizzazione	→  138
Smorzamento display	→  138
Intestazione	→  138
Testo dell'intestazione	→  138
Separatore	→  138
Retroilluminazione	→  138

## 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 volumetrica</li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Portata volumetrica compensata</li> <li>■ Velocità deflusso</li> <li>■ Conducibilità corretta *</li> <li>■ Totalizzatore 1</li> <li>■ Totalizzatore 2</li> <li>■ Totalizzatore 3</li> <li>■ Uscita in corrente 1 *</li> <li>■ Temperatura *</li> <li>■ Temperatura dell'elettronica</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 l/h</li> <li>■ 0 gal/min (us)</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
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> (→  129)	-
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> (→  129)	-
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 l/h</li> <li>■ 0 gal/min (us)</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	-

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
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> (→ ☰ 129)	–
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)
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

### 10.7.4 Esecuzione della pulizia degli elettrodi

Il menu sottomenu **Ciclo di pulizia elettrodi** contiene tutti i parametri che devono essere impostati per la configurazione della pulizia elettrodi.



Il sottomenu è disponibile solo se il dispositivo è stato ordinato con pulizia elettrodi.

#### Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Ciclo di pulizia elettrodi

► Elettropulizia degli elettrodi	
Elettropulizia degli elettrodi	→ ⓘ 139
Durata ECC	→ ⓘ 139
Tempo ripristino ECC	→ ⓘ 139
Ciclo pulizia ECC	→ ⓘ 139
Polarità ECC	→ ⓘ 139

#### Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Elettropulizia degli elettrodi	Per il seguente codice d'ordine: "Pacchetto applicativo", opzione <b>EC</b> "ECC pulizia elettrodi"	Attivazione ciclica del circuito pulizia elettrodi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Disattivo/a</li> <li>■ Attivo/a</li> </ul>	Attivo/a
Durata ECC	Per il seguente codice d'ordine: "Pacchetto applicativo", opzione <b>EC</b> "ECC pulizia elettrodi"	Inserire la durata della pulizia elettrodi in secondi.	0,01 ... 30 s	–
Tempo ripristino ECC	Per il seguente codice d'ordine: "Pacchetto applicativo", opzione <b>EC</b> "ECC pulizia elettrodi"	Selezione tempo di ripristino dopo la pulizia degli elettrodi. Durante questo tempo i valori di uscita rimangono fissati all'ultimo valore valido.	1 ... 600 s	–
Ciclo pulizia ECC	Per il seguente codice d'ordine: "Pacchetto applicativo", opzione <b>EC</b> "ECC pulizia elettrodi"	Inserire la durata della pausa tra i cicli di pulizia elettrodi.	0,5 ... 168 h	–
Polarità ECC	Per il seguente codice d'ordine: "Pacchetto applicativo", opzione <b>EC</b> "ECC pulizia elettrodi"	Selezione polarità circuito pulizia elettrodi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Positivo/a</li> <li>■ Negativo/a</li> </ul>	Dipende dal materiale degli elettrodi: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Tantalio: opzione <b>Negativo/a</b></li> <li>■ Platino, Alloy C22, acciaio inox: opzione <b>Positivo/a</b></li> </ul>

### 10.7.5 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	
WLAN	→ 140
Modalità WLAN	→ 140
Nome SSID	→ 140
Sicurezza rete	→ 141
Identificazione sicurezza	→ 141
Username	→ 141
Password WLAN	→ 141
Indirizzo IP WLAN	→ 141
Indirizzo WLAN MAC	→ 141
Frase d'accesso WLAN	→ 141
Assegnazione nome SSID	→ 141
Nome SSID	→ 141
Stato connessione	→ 141
Intensità segnale ricevuto	→ 141

**Panoramica dei parametri con una breve descrizione**

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
WLAN	-	Attiva e disattiva WLAN.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disattiva</li> <li>▪ Attiva</li> </ul>	-
Modalità WLAN	-	Selezionare modalità WLAN.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ WLAN access point</li> <li>▪ WLAN Client</li> </ul>	-
Nome SSID	Il client è attivato.	Immettere il nome SSID definito dall'utente (max. 32 caratteri).	-	-

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Sicurezza rete	–	Selezionare il tipo di protezione dell'interfaccia WLAN.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Non sicuro</li> <li>■ WPA2-PSK</li> <li>■ EAP-PEAP with MSCHAPv2 *</li> <li>■ EAP-PEAP MSCHAPv2 no server authentic. *</li> <li>■ EAP-TLS *</li> </ul>	–
Identificazione sicurezza	–	Selezionare le impostazioni di sicurezza e scaricare queste impostazioni tramite il menu Gestione dati > Sicurezza > WLAN.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Trusted issuer certificate</li> <li>■ Certificato dispositivo</li> <li>■ Device private key</li> </ul>	–
Username	–	Inserire user name.	–	–
Password WLAN	–	Inserire password WLAN.	–	–
Indirizzo IP WLAN	–	Inserire indirizzo IP interfaccia dispositivo WLAN.	4 ottetti: 0...255 (nello specifico ottetto)	–
Indirizzo WLAN MAC	–		Stringa di caratteri a 12 cifre univoca, comprese lettere e numeri	Ogni misuratore ha un indirizzo univoco.
Frase d'accesso WLAN	Il opzione <b>WPA2-PSK</b> è selezionato nella funzione parametro <b>Security type</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>Modalità WLAN</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_Promag_500_A 802000)
Stato connessione	–	Visualizza lo stato di connessione.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Connected</li> <li>■ Not connected</li> </ul>	–
Intensità segnale ricevuto	–	Visualizza l'intensità segnale del ricevuto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Basso</li> <li>■ Mediocre</li> <li>■ Alto</li> </ul>	–

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

### 10.7.6 Gestione della 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		→ 142
Ultimo backup		→ 142
Gestione Backup		→ 142
Stato del backup		→ 142
Confronto risultato		→ 142

## 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>

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

## Descrizione della funzione parametro "Gestione Backup"

Opzioni	Descrizione
Annulla/a	Non sono intraprese delle azioni 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 dalla memoria del dispositivo nel backup della HistoROM del dispositivo. La copia di backup comprende i dati del trasmettitore del dispositivo.

Opzioni	Descrizione
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.

## 10.7.7 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	→  143
► Reset codice d'accesso	→  144
Reset del dispositivo	→  144

### 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	→  143
Confermare codice di accesso	→  143

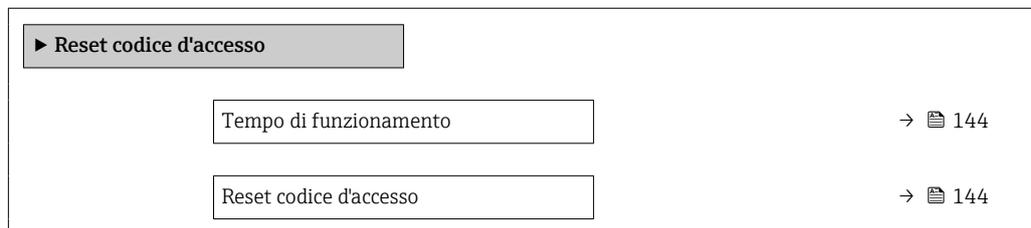
### Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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



### 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> </ul>

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

## 10.8 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).

**Navigazione**

Menu "Diagnostica" → Simulazione

► Simulazione	
Assegna simulazione variabile misurata	→ 146
Valore variabile di processo	→ 146
Simulazione ingresso di stato	→ 147
Livello segnale ingresso	→ 147
Simulazione ingresso corrente 1 ... n	→ 147
Valore corrente ingresso 1 ... n	→ 147
Simulazione corrente uscita 1 ... n	→ 146
Valore corrente uscita 1 ... n	→ 146
Simulazione uscita frequenza 1 ... n	→ 146
Valore di frequenza 1 ... n	→ 146
Simulazione uscita impulsi 1 ... n	→ 146
Valore dell'impulso 1 ... n	→ 146
Simulazione commutazione dell'uscita 1 ... n	→ 146
Stato commutazione 1 ... n	→ 146
Simulazione uscita relè 1 ... n	→ 146
Stato commutazione 1 ... n	→ 146
Simulazione allarme del dispositivo	→ 146
Categoria evento diagnostica	→ 146
Simulazione evento diagnostica	→ 146

## 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 volumetrica</li> <li>▪ Portata massica</li> <li>▪ Portata volumetrica compensata</li> <li>▪ Velocità deflusso</li> <li>▪ Conducibilità*</li> <li>▪ Conducibilità corretta*</li> <li>▪ Temperatura*</li> </ul>
Valore variabile di processo	Una variabile di processo è selezionata in parametro <b>Assegna simulazione variabile misurata</b> (→ 146).	Inserire il valore di simulazione della variabile di processo scelta.	Dipende dalla variabile di processo selezionata
Simulazione corrente uscita 1 ... n	–	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 1 ... n	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 1 ... n	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 1 ... n	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 1 ... n	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> (→ 121) 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 1 ... n	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 1 ... n	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 1 ... n	–	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 1 ... n	–	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 1 ... n	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>
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>

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente
Simulazione ingresso corrente 1 ... n	–	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 1 ... n	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

## 10.9 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 →  147
- Proteggere l'accesso al controllo locale mediante blocco dei tasti →  83
- Proteggere l'accesso al misuratore mediante interruttore di protezione scrittura →  149

### 10.9.1 Protezione scrittura mediante codice di accesso

Effetti del codice di accesso specifico dell'utilizzatore:

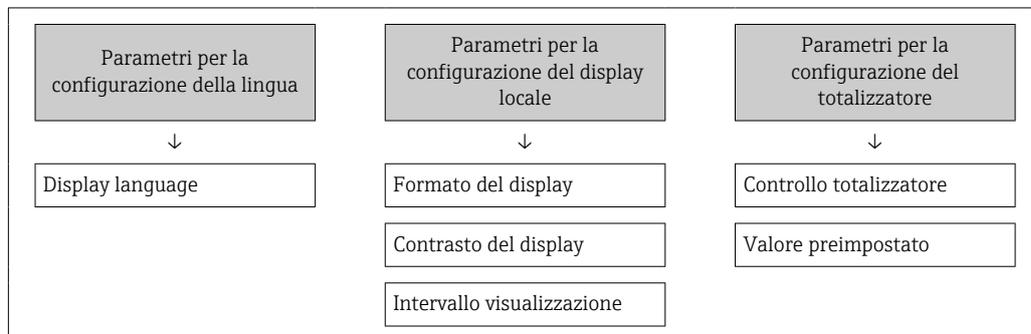
- Mediante il controllo locale, i parametri per la configurazione del misuratore sono protetti da scrittura e i relativi valori non possono più essere modificati.
- L'accesso al dispositivo è protetto mediante web browser e così anche i parametri per la configurazione del misuratore.
- L'accesso al dispositivo 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** (→  143).
  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** (→  143).
    - ↳ Il simbolo  è visualizzato davanti a tutti i parametri protetti da scrittura.
-  ■ Disattivazione della protezione di scrittura dei parametri tramite codice di accesso →  82.
    - In caso di perdita del codice di accesso: reset del codice di accesso →  148.
    - 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 →  82
  - 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** (→ ☰ 143).
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** (→ ☰ 143).
  - ↳ Il web browser apre la pagina di accesso.

-  Disattivazione della protezione di scrittura dei parametri tramite codice di accesso → ☰ 82.
  - In caso di perdita del codice di accesso: reset del codice di accesso → ☰ 148.
  - 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 → ☰ 82

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 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** (→ 144).
  - ↳ Il codice di accesso è stato ripristinato all'impostazione di fabbrica **0000**. Può essere nuovamente definito → 147.

**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.

### 10.9.2 Protezione scrittura tramite microinterruttore protezione scrittura

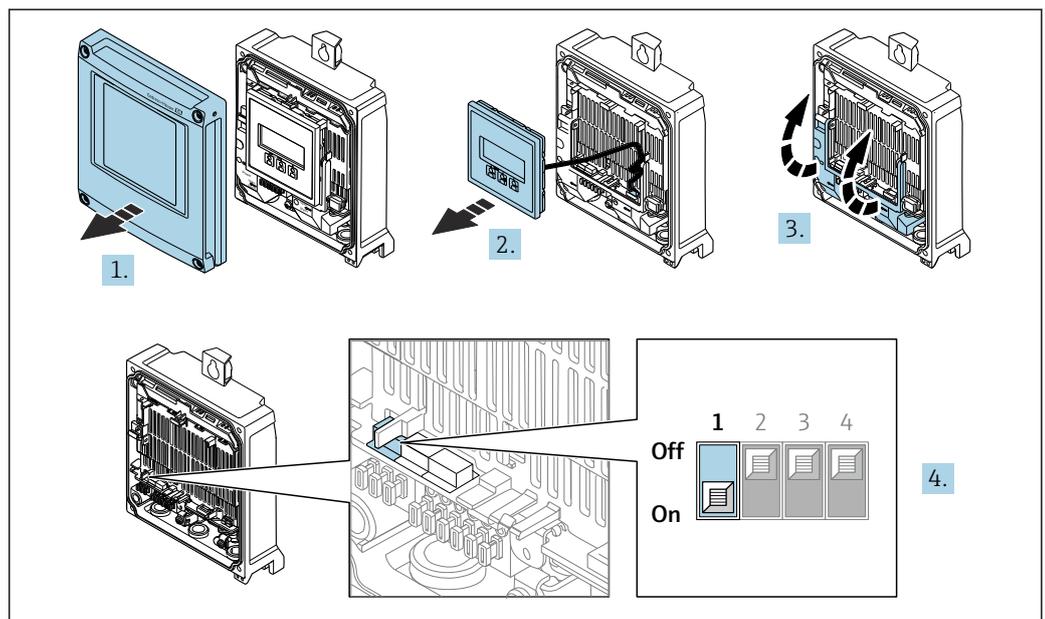
Diversamente dalla protezione scrittura mediante codice di accesso specifico dell'utilizzatore, questa protezione consente di bloccare l'accesso in scrittura a tutto il menu operativo, con esclusione del **parametro "Contrasto del display"**.

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

- Mediante display locale
- Mediante protocollo PROFIBUS PA

#### Proline 500 – digitale

##### Abilitazione/disabilitazione della protezione scrittura



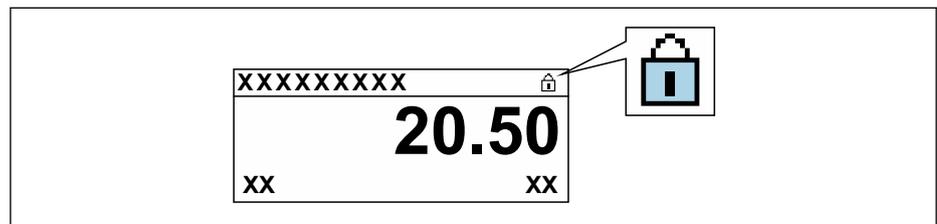
A0029673

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** → 152. 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

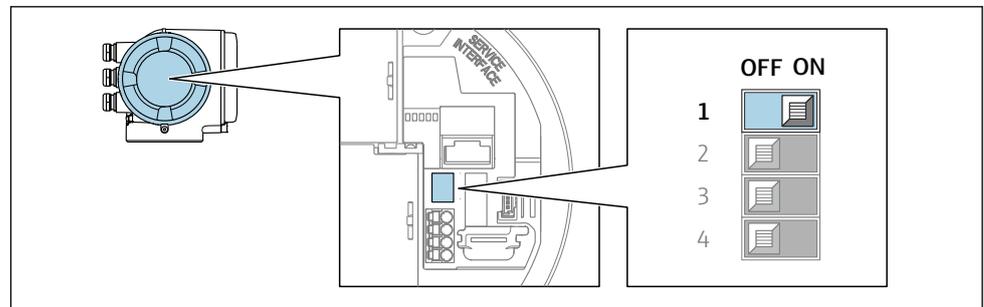
5. Inserire il modulo display.
6. Chiudere il coperchio della custodia.

**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)

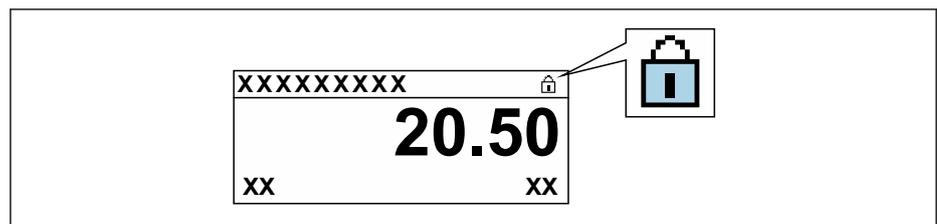
Serrare le viti di fissaggio.

**Proline 500****1.**

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** → 152. 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** →  152 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.

# 11 Funzionamento

## 11.1 Richiamare lo stato di blocco del dispositivo

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

Funzionamento → Condizione di blocco

Descrizione della funzione parametro "Condizione di blocco"

Opzioni	Descrizione
nessuna	È applicata l'autorizzazione di accesso visualizzata in Parametro <b>Stato accesso</b> →  82. 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) →  149.
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 →  108
- Per informazioni sulle lingue operative supportate dal misuratore →  239

## 11.3 Configurazione del display

Informazioni dettagliate:

- Sulle impostazioni di base per il display locale →  128
- Sulle impostazioni avanzate per il display locale →  136

## 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 di processo	→  153
▶ Totalizzatore 1 ... n	→  134
▶ Valori ingresso	→  155
▶ Valore di uscita	→  156

### 11.4.1 Sottomenu "Variabili di processo"

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

#### Navigazione

Menu "Diagnostica" → Valori misurati → Variabili di processo

► Variabili di processo	
Portata volumetrica	→ 153
Portata massica	→ 153
Portata volumetrica compensata	→ 153
Velocità deflusso	→ 153
Conducibilità	→ 154
Conducibilità corretta	→ 154
Temperatura	→ 154
Densità	→ 154

#### Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente
Portata volumetrica	–	Visualizza la portata volumetrica misurata attualmente. <i>Dipendenza</i> L'unità è presa da: parametro <b>Unità di portata volumetrica</b> (→ 112)	Numero a virgola mobile con segno
Portata massica	–	Visualizza la portata massica che è calcolata attualmente. <i>Interrelazione</i> L'unità ingegneristica è ottenuta dal parametro <b>Unità di portata massica</b> (→ 112).	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> (→ 113)	Numero a virgola mobile con segno
Velocità deflusso	–	Visualizza la velocità di deflusso che è calcolata attualmente.	Numero a virgola mobile con segno

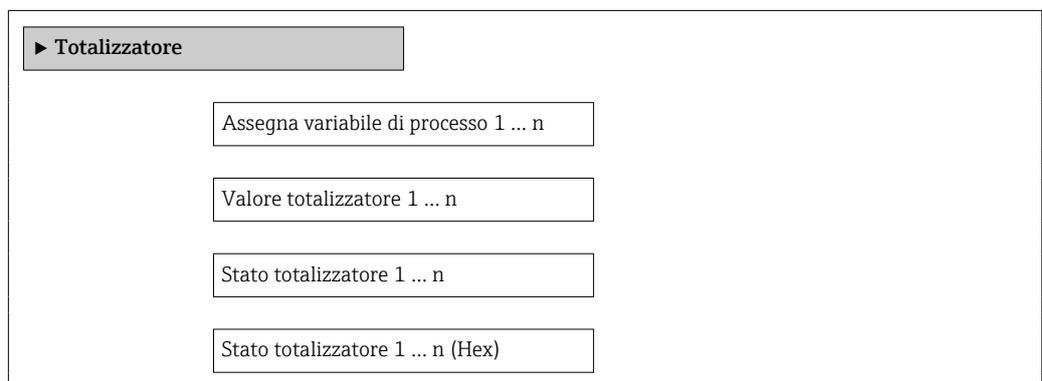
Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente
Conducibilità	–	Visualizza la conducibilità misurata attualmente. <i>Interrelazione</i> L'unità ingegneristica è ottenuta dal parametro <b>Unità conducibilità</b> (→ ☰ 112).	Numero a virgola mobile con segno
Conducibilità corretta	È rispettata una delle seguenti condizioni: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Codice d'ordine per "Opzione del sensore", opzione <b>CI</b> "Misura della temperatura del fluido" <ul style="list-style-type: none"> <li>o</li> </ul> </li> <li>▪ La temperatura è acquisita nel misuratore di portata da un dispositivo esterno.</li> </ul>	Visualizza la conducibilità compensata attualmente. <i>Interrelazione</i> L'unità è presa da: parametro <b>Unità conducibilità</b> (→ ☰ 112)	Numero positivo a virgola mobile
Temperatura	È rispettata una delle seguenti condizioni: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Codice d'ordine per "Opzione del sensore", opzione <b>CI</b> "Misura della temperatura del fluido" <ul style="list-style-type: none"> <li>o</li> </ul> </li> <li>▪ La temperatura è acquisita nel misuratore di portata da un dispositivo esterno.</li> </ul>	Visualizza la temperatura calcolata attualmente. <i>Dipendenza</i> L'unità è presa da: parametro <b>Unità di misura temperatura</b> (→ ☰ 112)	Numero positivo a virgola mobile
Densità	–	Visualizza la densità fissa attuale o la densità fornita da un dispositivo esterno. <i>Interrelazione</i> L'unità è presa da: parametro <b>Unità di densità</b>	Numero a virgola mobile con segno

### 11.4.2 Totalizzatore

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

#### Navigazione

Menu "Diagnostica" → Valori misurati → Totalizzatore



### Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente
Assegna variabile di processo	–	Selezione della variabile di processo per il totalizzatore.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Portata volumetrica</li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Portata volumetrica compensata</li> </ul>
Valore del totalizzatore 1 ... n	Una delle seguenti opzioni è selezionata in parametro <b>Assegna variabile di processo</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Portata volumetrica</li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Portata volumetrica compensata</li> </ul>	Visualizza il valore attuale, conteggiato dal totalizzatore.	Numero a virgola mobile con segno
Stato del totalizzatore 1 ... n	–	Visualizza lo stato corrente del totalizzatore.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Good</li> <li>■ Uncertain</li> <li>■ Bad</li> </ul>
Stato del totalizzatore 1 ... n	Nel parametro <b>Target mode</b> , è selezionata l'opzione <b>Auto</b> .	Visualizza il valore di stato (hex) corrente del totalizzatore.	0 ... 0xFF

#### 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 ingresso	
► Ingresso corrente 1 ... n	→ 155
► Ingresso di stato 1 ... n	→ 156

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

Il 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

► Ingresso corrente 1 ... n	
Valori misurati 1 ... n	→ 155
Corrente misurata 1 ... n	→ 156

**Panoramica dei parametri con una breve descrizione**

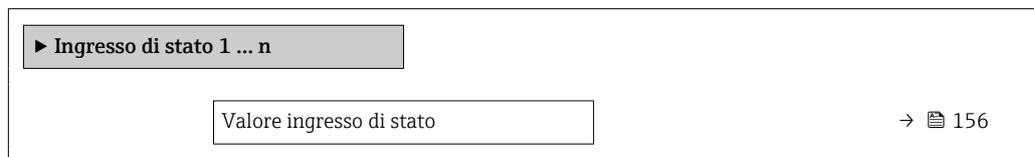
Parametro	Descrizione	Interfaccia utente
Valori misurati 1 ... n	Visualizza il valore dell'ingresso in corrente.	Numero a virgola mobile con segno
Corrente misurata 1 ... n	Visualizza il valore attuale dell'ingresso in corrente.	0 ... 22,5 mA

**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**

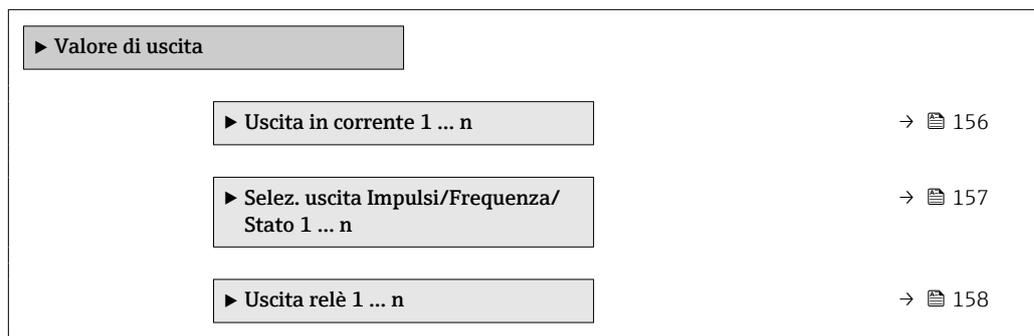
Parametro	Descrizione	Interfaccia utente
Valore ingresso di stato	Visualizza il livello del segnale d'ingresso attuale.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Alto</li> <li>■ Basso</li> </ul>

**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



**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	→ 157
Corrente misurata 1 ... n	→ 157

**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	→ 157
Uscita impulsi 1 ... n	→ 157
Stato commutazione 1 ... n	→ 157

**Panoramica dei parametri con una breve descrizione**

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente
Uscita frequenza 1 ... n	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 1 ... n	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 1 ... n	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	→ 158
Cicli di commutazione	→ 158
Numero massimo cicli di commutazione	→ 158

#### 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 massimo 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 menu **Configurazione** (→ 109)
- Impostazioni avanzate utilizzando il menu sottomenu **Configurazione avanzata** (→ 133)

## 11.6 Azzeramento di un totalizzatore

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

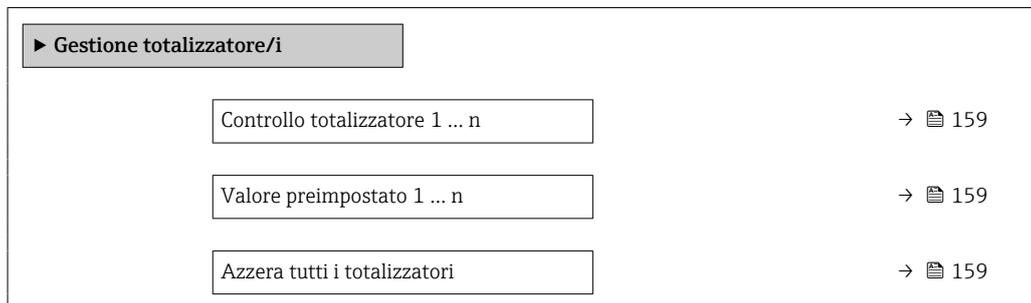
Controllo totalizzatore

*Campo funzione di parametro "Controllo totalizzatore "*

Opzioni	Descrizione
Avvia totalizzatore	Il totalizzatore viene avviato.
Reset + mantieni	Il processo di totalizzazione si arresta e il totalizzatore è azzerato.
Preimpostato + mantieni	Il processo di totalizzazione si arresta e il totalizzatore viene impostato al suo valore di inizio scala definito dal parametro <b>Valore preimpostato 1 ... n</b> .

### Navigazione

Menu "Funzionamento" → Gestione totalizzatore/i



### Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente
Controllo totalizzatore 1 ... n	-	Controllare il valore del totalizzatore.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Avvia totalizzatore</li> <li>■ Reset + mantieni</li> <li>■ Preimpostato + mantieni</li> </ul>
Valore preimpostato 1 ... n	Nel parametro <b>Assegna variabile di processo</b> è selezionata una delle seguenti opzioni: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Portata volumetrica</li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Portata volumetrica compensata</li> <li>■ Portata massica totale</li> <li>■ Portata massica condensato</li> <li>■ Portata energia</li> <li>■ Differenza portata energia</li> </ul>	Specifica il valore iniziale del totalizzatore.	Numero a virgola mobile con segno
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>

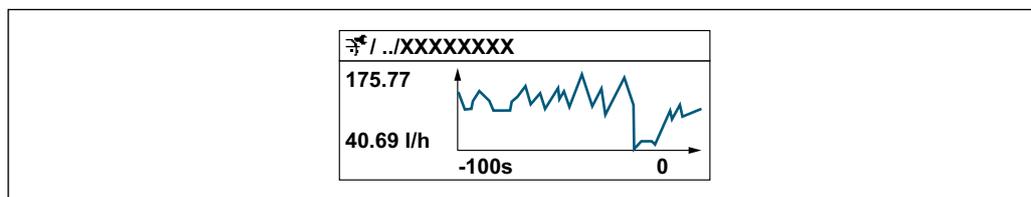
## 11.7 Visualizzazione della cronologia dei valori di misura

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.

- La registrazione dati è disponibile anche mediante:
  - Tool per la gestione delle risorse di impianto FieldCare → 93.
  - Web browser

#### Campo di funzioni

- 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 visualizzato



A0034352

- 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

<b>► Memorizzazione dati</b>	
Assegna canale 1	→  161
Assegna canale 2	→  161
Assegna canale 3	→  161
Assegna canale 4	→  161
Intervallo di memorizzazione	→  161
Reset memorizzazioni	→  161
Data logging	→  161
Ritardo registrazione	→  161
Controllo data logging	→  161
Stato data logging	→  161
Durata totale registrazione	→  161
<b>► Visualizza canale 1</b>	
<b>► Visualizza canale 2</b>	
<b>► Visualizza canale 3</b>	
<b>► Visualizza canale 4</b>	

## 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 volumetrica</li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Portata volumetrica compensata</li> <li>■ Velocità deflusso</li> <li>■ Conducibilità *</li> <li>■ Conducibilità corretta *</li> <li>■ Temperatura dell'elettronica</li> <li>■ Uscita in corrente 1 *</li> <li>■ Temperatura *</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> (→  161)
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> (→  161)
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> (→  161)
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 ... 3 600,0 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>
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

Errore	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 → 51.
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.	Garantire il contatto elettrico tra cavo e morsetto.
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 → 214.
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.
Display locale oscurato e assenza di segnali di uscita	Il cavo di collegamento non è innestato in modo corretto.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificare la connessione del cavo dell'elettrodo e correggere, se necessario.</li> <li>2. Verificare la connessione del cavo della corrente della bobina e correggere, se necessario.</li> </ol>
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>\oplus</math> + <math>\boxplus</math>.</li> <li>▪ Ridurre la luminosità del display premendo contemporaneamente <math>\ominus</math> + <math>\boxplus</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 → 214.
La retroilluminazione del display locale è rossa	Si è verificato un evento diagnostico con comportamento diagnostico "Allarme".	Intraprendere misure correttive → 176
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>\boxminus</math> + <math>\oplus</math> per 2 s ("posizione HOME").</li> <li>2. Premere <math>\boxplus</math>.</li> <li>3. Configurare la lingua desiderata in parametro <b>Display language</b> (→ 138).</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 → 214.</li> </ul>

## Per i segnali di uscita

Errore	Possibili cause	Intervento correttivo
Segnale in uscita fuori dal campo valido	Il modulo dell'elettronica principale è difettoso.	Ordinare la parte di ricambio → ☎ 214.
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.	1. Controllare e correggere la configurazione del parametro. 2. Rispettare i valori soglia specificati in "Dati tecnici".

## Per accedere

Errore	Possibili cause	Intervento correttivo
Accesso non possibile per scrittura parametro.	È abilitata la protezione scrittura hardware.	Impostare il microinterruttore di protezione scrittura, presente sul modulo dell'elettronica principale, sulla posizione <b>OFF</b> → ☎ 149.
Accesso non possibile per scrittura parametro.	Il ruolo utente attuale ha un'autorizzazione di accesso limitata.	1. Controllare il ruolo utente → ☎ 82. 2. Inserire il codice di accesso personale corretto → ☎ 82.
La connessione tramite PROFIBUS PA non è possibile.	Il connettore del dispositivo non è collegato correttamente.	Controllare l'assegnazione dei pin dei connettori del dispositivo .
La connessione tramite PROFIBUS PA non è possibile.	Il cavo PROFIBUS PA non è terminato correttamente.	Controllare il resistore di terminazione .
La connessione al web server non è possibile.	Il web server è disabilitato.	Usare "FieldCare" o il tool operativo "DeviceCare", verificare se il web server del dispositivo è abilitato ed eventualmente abilitarlo → ☎ 89.
	L'interfaccia Ethernet non è configurata correttamente sul PC.	► Controllare le proprietà del protocollo Internet (TCP/IP) → ☎ 85. ► Controllare le impostazioni di rete con il gestore IT.
La connessione al web server non è possibile.	L'indirizzo IP è configurato in modo non corretto sul PC.	Controllare l'indirizzo IP: 192.168.1.212 → ☎ 85
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 dispositivo operativo → ☎ 85.</li> </ul>
	La comunicazione WLAN è disabilitata.	–
Non è possibile connettersi al web server, a FieldCare o a DeviceCare.	La rete WLAN non è disponibile.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Controllare se è disponibile la ricezione WLAN: LED sul modulo display acceso in blu.</li> <li>■ Controllare se la connessione WLAN è abilitata: LED sul modulo display lampeggiante in blu.</li> <li>■ Attivare lo strumento.</li> </ul>
Nessuna connessione di rete o connessione di rete instabile.	La rete WLAN è debole.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dispositivo operativo al di fuori del campo di ricezione: verificare lo stato della rete sul dispositivo operativo.</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 non è possibile eseguire ulteriori operazioni.	È attivo il trasferimento dei dati.	Attendere il termine del trasferimento dati o dell'azione attuale.

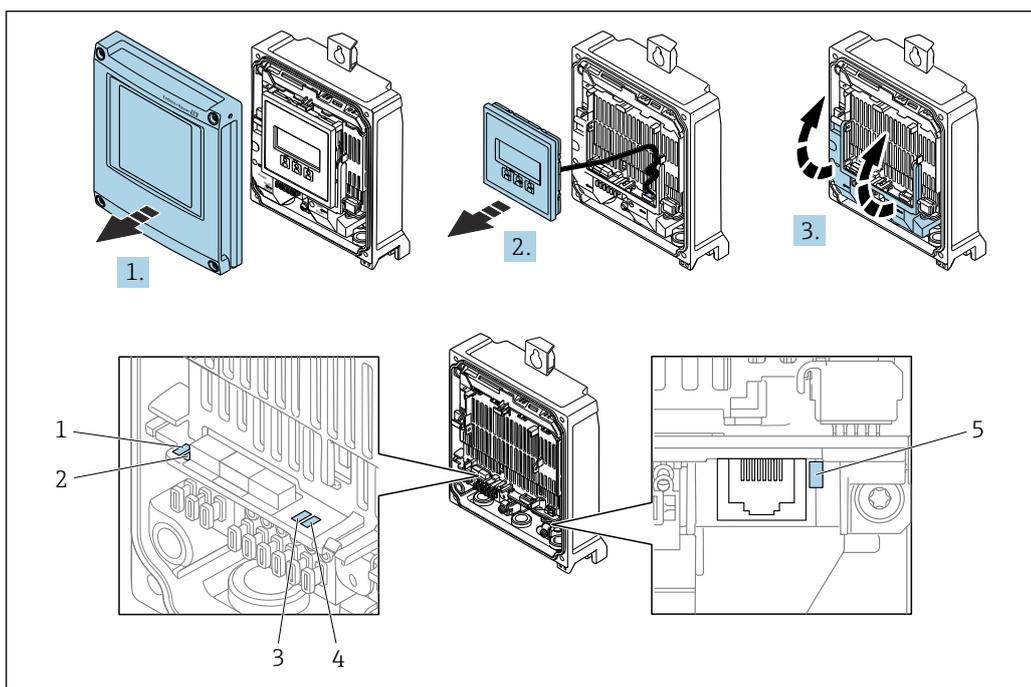
Errore	Possibili cause	Intervento correttivo
	Perdita di connessione	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controllare la connessione del cavo e l'alimentazione.</li> <li>▶ Aggiornare il web browser ed eventualmente riavviarlo.</li> </ul>
I contenuti del browser web sono difficili da leggere o incompleti.	La versione del web browser utilizzata non è l'opzione migliore.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Usare la versione corretta del web browser → 84.</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 carattere/display del web browser.
Nessun contenuto visualizzato nel web browser o contenuto incompleto.	<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.XX/servlet/basic.html come indirizzo IP.</li> </ul>
Funzionamento con FieldCare o DeviceCare non possibile tramite interfaccia service CDI-RJ45 (porta 8000).	Il firewall del PC o della rete impedisce le comunicazioni.	A seconda delle impostazioni del firewall impiegato sul PC o nella rete, il firewall deve essere disabilitato o regolato per l'accesso a FieldCare/DeviceCare.
Aggiornamento firmware con FieldCare o DeviceCare non possibile tramite interfaccia service CDI-RJ45 (tramite porta 8000 o porte TFTP).	Il firewall del PC o della rete impedisce le comunicazioni.	A seconda delle impostazioni del firewall impiegato sul PC o nella rete, il firewall deve essere disabilitato o regolato per l'accesso a FieldCare/DeviceCare.

## 12.2 Informazioni diagnostiche mediante diodi a emissione di luce

### 12.2.1 Trasmettitore

#### Proline 500 – digital

I diversi 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, link/attività Ethernet

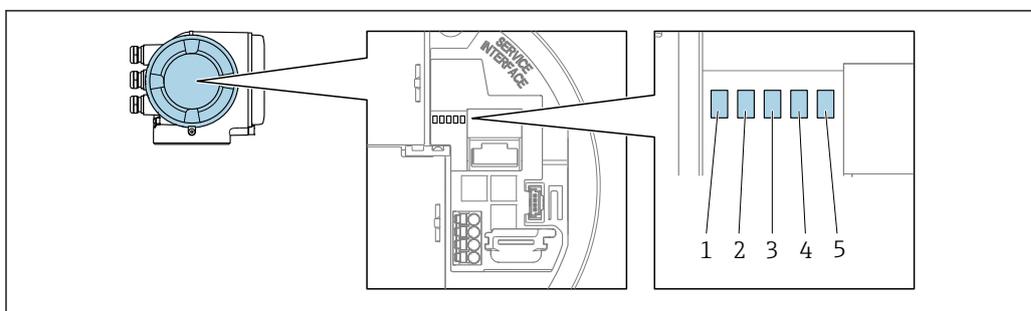
1. Aprire il coperchio della custodia.
2. Rimuovere il modulo display.
3. Aprire il vano morsetti.

LED	Colore	Significato
1 Tensione di alimentazione	Spento	La tensione di alimentazione è disattivata o troppo bassa.
	Verde	La tensione di alimentazione è corretta.
2 Stato del dispositivo (funzionamento normale)	Spento	Errore firmware
	Verde	Stato del dispositivo ok.
	Verde lampeggiante	Il dispositivo non è configurato.
	Rosso lampeggiante	Si è verificato un evento diagnostico con comportamento diagnostico di "Avviso".
	Rosso	Si è verificato un evento diagnostico con comportamento diagnostico di "Allarme".
	Lampeggiante in rosso o verde	Il dispositivo si riavvia.

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	Spento	Il dispositivo non riceve dati Profibus.
	Bianco	Il dispositivo riceve dati Profibus.
5 Interfaccia service (CDI), Collegamento/Attività Ethernet	Spento	Non collegato o connessione non stabilita.
	Giallo	Collegato e connessione stabilita.
	Giallo lampeggiante	Interfaccia service attiva.

### Proline 500

I diversi 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, link/attività Ethernet

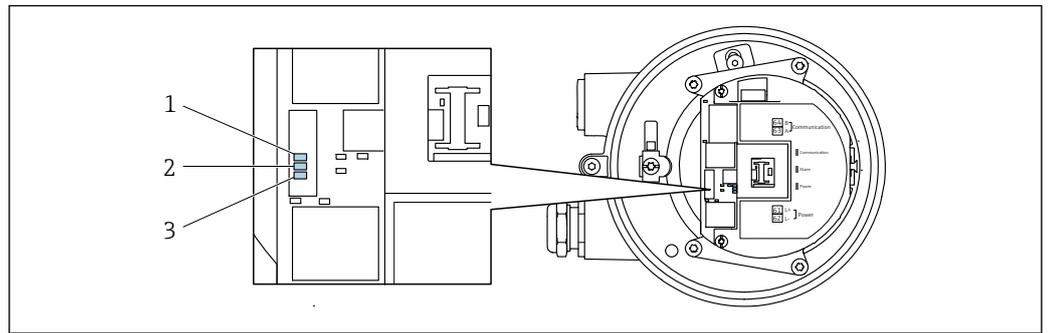
LED	Colore	Significato
1 Tensione di alimentazione	Spento	La tensione di alimentazione è disattivata o troppo bassa.
	Verde	La tensione di alimentazione è corretta.
2 Stato del dispositivo (funzionamento normale)	Spento	Errore firmware
	Verde	Stato del dispositivo ok.
	Verde lampeggiante	Il dispositivo non è configurato.
	Rosso	Si è verificato un evento diagnostico con comportamento diagnostico di "Allarme".
	Rosso lampeggiante	Si è verificato un evento diagnostico con comportamento diagnostico di "Avviso".
	Lampeggiante in rosso o verde	Il dispositivo si riavvia.
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	Spento	Il dispositivo non riceve dati Profibus.
	Bianco	Il dispositivo riceve dati Profibus.

LED	Colore	Significato
5 Interfaccia service (CDI), Collegamento/Attività Ethernet	Spento	Non collegato o connessione non stabilita.
	Giallo	Collegato e connessione stabilita.
	Giallo lampeggiante	Interfaccia service attiva.

## 12.2.2 Vano collegamenti del sensore

### Proline 500 – digitale

Diversi diodi a emissione di luce (LED), presenti sull'elettronica ISEM (Intelligent Sensor Electronic Module) nel vano collegamenti del sensore, segnalano lo stato del dispositivo.



A0029699

- 1 Comunicazione
- 2 Stato 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.
	Off	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.

Display operativo in condizione di allarme	Messaggio diagnostico
<p>1 Status signal                  2 Comportamento diagnostico                  3 Comportamento diagnostico con relativo codice                  4 Testo breve                  5 Elementi operativi</p>	

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 → 205
  - Mediante i sottomenu → 206

#### 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 la norma VDI/VDE 2650 e la raccomandazione NAMUR NE 107: F = guasto, C = controllo funzionale, S = fuori specifica, M = richiesta manutenzione

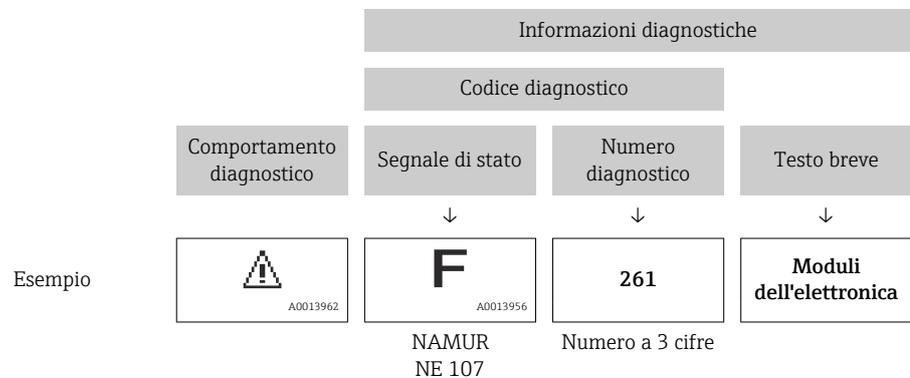
Simbolo	Significato
<b>F</b>	<b>Guasto</b> Si è verificato un errore del dispositivo. Il valore misurato non è più valido.
<b>C</b>	<b>Verifica funzionale</b> Il dispositivo è in modalità service (ad es. durante una simulazione).
<b>S</b>	<b>Fuori specifica</b> Il dispositivo è utilizzato: non rispettando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

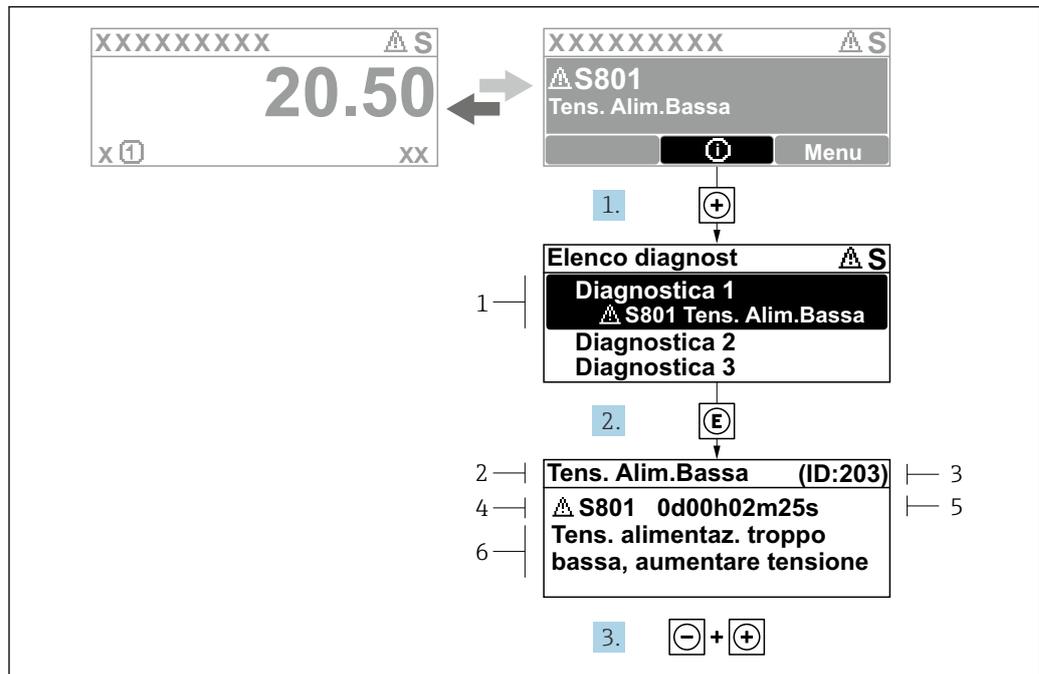
L'errore può essere identificato grazie alle informazioni diagnostiche. Il testo breve aiuta l'utente fornendo informazioni sull'errore. Il corrispondente simbolo per il comportamento diagnostico è visualizzato anche sul display locale vicino alle informazioni diagnostiche.



### 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 Richiamare le soluzioni



A0029431-IT

37 Messaggi per le soluzioni

- 1 Informazioni diagnostiche
- 2 Testo breve
- 3 ID assistenza
- 4 Comportamento di diagnostica con codice di diagnostica
- 5 Tempo operativo al momento dell'errore
- 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 riferimento alle soluzioni si chiude.

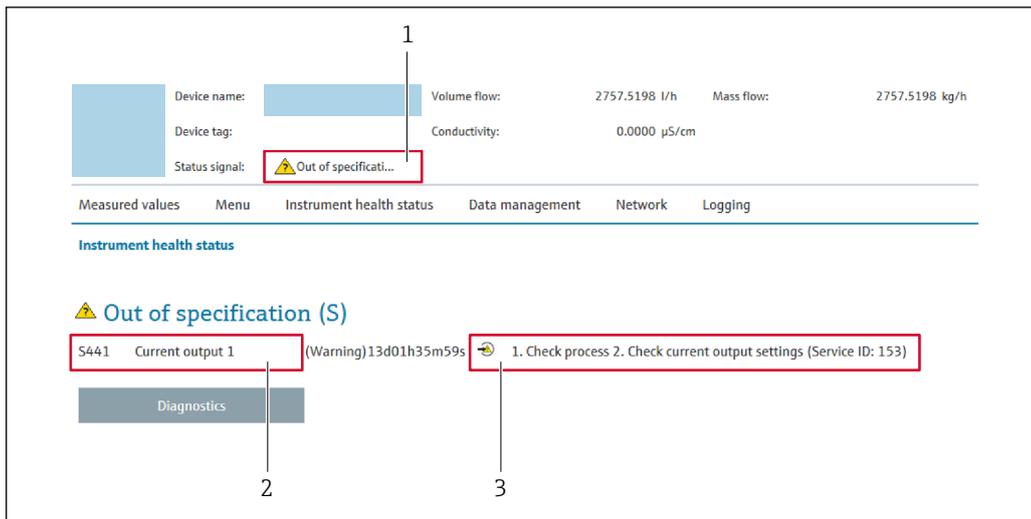
L'utente è nel sottomenu menu **Diagnostica**, in una funzione relativa a un evento diagnostico, ad es. in sottomenu **Elenco di diagnostica** o parametro **Precedenti diagnostiche**.

1. Premere  $\textcircled{E}$ .  
↳ È visualizzato il messaggio con le soluzioni per l'evento diagnostico selezionato.
2. Premere contemporaneamente  $\ominus + \oplus$ .  
↳ Il messaggio con le soluzioni 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.



- 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 → 205
- Mediante sottomenu → 206

### 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.

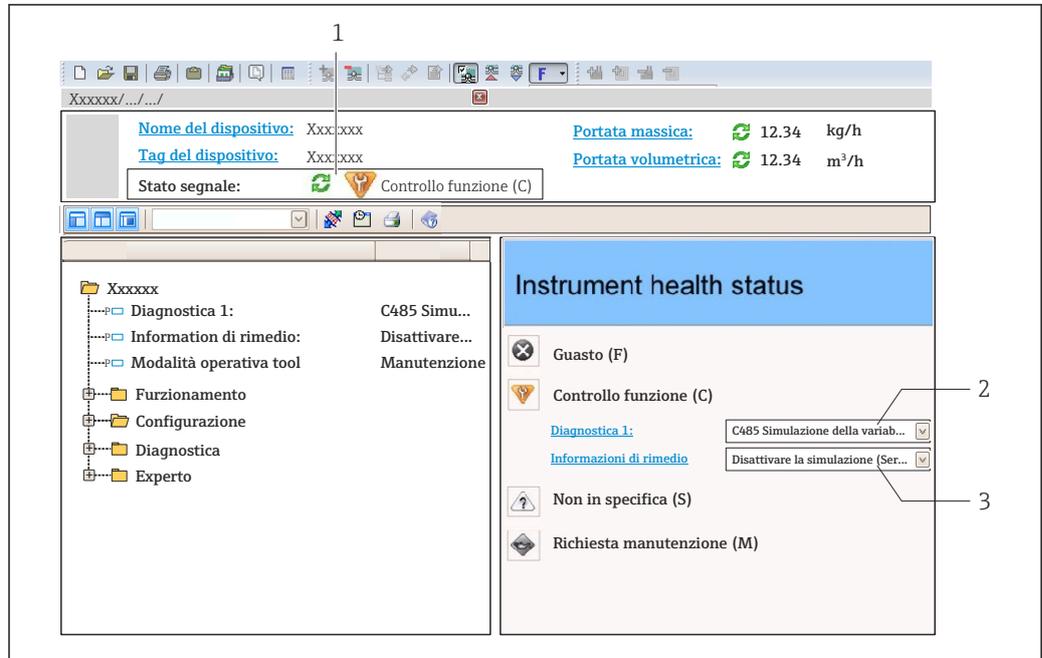
### 12.4.2 Come richiamare le informazioni sui rimedi possibili

Le informazioni sui rimedi sono fornite per ogni evento diagnostico allo scopo di garantire una rapida rimozione delle anomalie. I rimedi sono visualizzati in rosso insieme all'evento diagnostico e alle relative informazioni.

## 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.



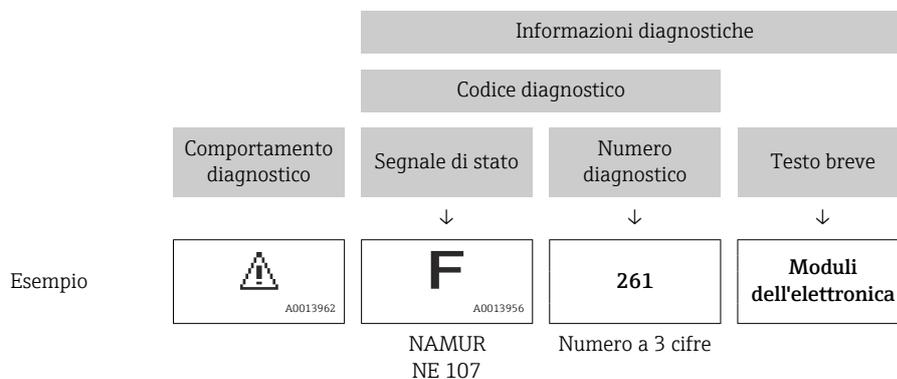
- 1 Area di stato con segnale di stato → 168
- 2 Informazioni diagnostiche → 169
- 3 Rimedi con ID di service

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

- Mediante parametro → 205
- Mediante sottomenu → 206

### 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.

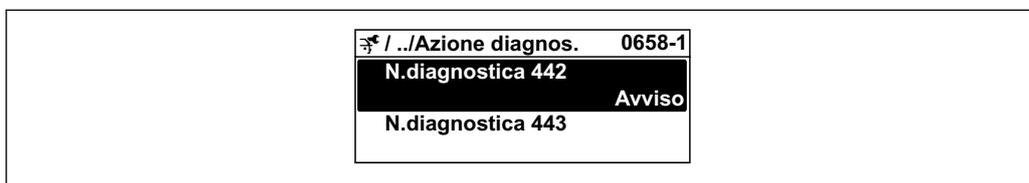
## 12.6 Adattamento delle informazioni diagnostiche

### 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**.

-  Comportamento diagnostico in base alla specifica PROFIBUS PA Profilo 3.02, Stato Condensed.

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



A0019179-IT

### Comportamenti diagnostici disponibili

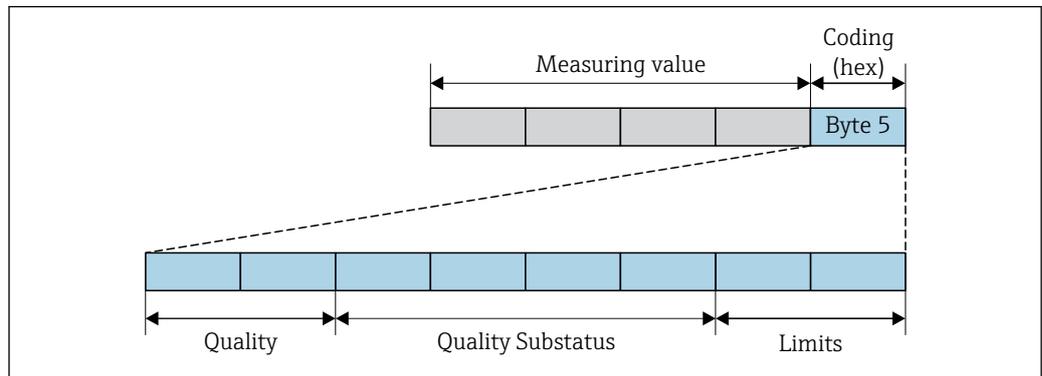
Possono essere assegnati i seguenti comportamenti diagnostici:

Comportamento diagnostico	Descrizione
Allarme	Il dispositivo arresta la misura. I totalizzatori assumono la condizione di allarme definita. Viene generato un messaggio diagnostico.
Avviso	Il dispositivo continua a misurare. L'uscita del valore misurato mediante PROFIBUS 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.

### Visualizzazione dello stato del valore misurato

Se i blocchi funzione Ingresso analogico, Ingresso digitale e Totalizzatore sono configurati per la trasmissione ciclica dei dati, lo stato del dispositivo è codificato secondo la specifica

PROFIBUS PA Profilo 3.02 ed è trasmesso con il valore misurato al master PROFIBUS (classe 1) mediante il byte di codifica (byte 5). Il byte di codifica è suddiviso in tre segmenti: Qualità, Sottostato della qualità e Soglie.



A0032228-IT

38 Struttura del byte di codifica

Il contenuto del byte di codifica dipende dalla modalità di guasto configurata nel singolo blocco funzione. A seconda della modalità di guasto configurata, le informazioni di stato relative alle specifiche di PROFINET PA Profilo 4 vengono trasmesse a PROFIBUS Master (Classe 1) tramite le informazioni di stato del byte di codifica.

**Determinazione dello stato del valore misurato e dello stato del dispositivo mediante il comportamento diagnostico**

Quando il comportamento diagnostico è stato assegnato, si modifica anche lo stato del valore misurato e lo stato del dispositivo per le informazioni diagnostiche. Lo stato del valore misurato e quello del dispositivo dipendono dal comportamento diagnostico selezionato e dal gruppo nel quale sono presenti le informazioni diagnostiche.

Le informazioni diagnostiche sono raggruppate come segue:

- Informazioni diagnostiche sul sensore: numero diagnostico 000...199 → 174
- Informazioni diagnostiche sull'elettronica: numero diagnostico 200...399 → 175
- Informazioni diagnostiche sulla configurazione: numero diagnostico 400...599 → 175
- Informazioni diagnostiche sul processo: numero diagnostico 800...999 → 176

In base al gruppo nel quale sono presenti le informazioni diagnostiche, i seguenti stati del valore misurato e del dispositivo sono assegnati in modo fisso a un particolare comportamento diagnostico:

*Informazioni diagnostiche sul sensore: numero diagnostico 000...199*

Comportamento diagnostico (configurabile)	Stato del valore misurato (assegnazione fissa)				Diagnostica del dispositivo (assegnazione fissa)
	Qualità	Qualità Sottostato	Codifica (hex)	Categoria (NE107)	
Allarme	BAD	Manutenzione allarme	0x24...0x27	F (Guasto)	Manutenzione allarme
Avviso	GOOD	Manutenzione richiesta	0xA8...0xAB	M (Manutenzione)	Manutenzione richiesta
Solo inserimento nel registro	GOOD	ok	0x80...0x8E	-	-
Off					

*Informazioni diagnostiche sull'elettronica: numero diagnostico 200...399**Numero diagnostico 200...301, 303...399*

Comportamento diagnostico (configurabile)	Stato del valore misurato (assegnazione fissa)				Diagnostica del dispositivo (assegnazione fissa)
	Qualità	Qualità Sottostato	Codifica (hex)	Categoria (NE107)	
Allarme	BAD	Allarme manutenzione	0x24...0x27	F (Guasto)	Allarme manutenzione
Avviso					
Solo inserimento nel registro	GOOD	ok	0x80...0x8E	-	-
Off					

*Informazione diagnostica 302*

Comportamento diagnostico (configurabile)	Stato del valore misurato (assegnazione fissa)				Diagnostica del dispositivo (assegnazione fissa)
	Qualità	Qualità Sottostato	Codifica (hex)	Categoria (NE107)	
Allarme	BAD	Controllo funzionale, superamento locale	0x24...0x27	C	Verifica funzionale
Avviso	GOOD	Verifica funzionale	0xBC...0xBF	-	-

La registrazione dei dati continua all'avvio di Heartbeat Verification. Le uscite segnali e i totalizzatori non sono influenzati.

- Stato del segnale: controllo funzionale
- Selezione del comportamento diagnostico: allarme o avviso (impostazione di fabbrica)

Quando si avvia Verifica Heartbeat, la registrazione dei dati si interrompe, l'ultimo valore misurato valido è generato in uscita e il contatore del totalizzatore si arresta.

*Informazioni diagnostiche sulla configurazione: numero diagnostico 400...599*

Comportamento diagnostico (configurabile)	Stato del valore misurato (assegnazione fissa)				Diagnostica del dispositivo (assegnazione fissa)
	Qualità	Qualità Sottostato	Codifica (hex)	Categoria (NE107)	
Allarme	BAD	Processo al processo	0x28...0x2B	F (Guasto)	Condizione di processo non valida
Avviso	UNCERTA IN	Processo al processo	0x78...0x7B	S (Fuori specifica)	Condizione di processo non valida
Solo inserimento nel registro	BUONO	ok	0x80...0x8E	-	-
Off					

Informazioni diagnostiche sul processo: numero diagnostico 800...999

Comportamento diagnostico (configurabile)	Stato del valore misurato (assegnazione fissa)				Diagnostica del dispositivo (assegnazione fissa)
	Qualità	Qualità Sottostato	Codifica (hex)	Categoria (NE107)	
Allarme	BAD	Processo al processo	0x28...0x2B	F (Guasto)	Condizione di processo non valida
Avviso	UNCERTA IN	Processo al processo	0x78...0x7B	S (Fuori specifica)	Condizione di processo non valida
Solo inserimento nel registro	GOOD	ok	0x80...0x8E	-	-
Off					

## 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.
-  Il comportamento diagnostico può essere modificato per alcune voci delle informazioni diagnostiche. Adattamento delle informazioni diagnostiche →  173

### 12.7.1 Diagnostica del sensore

N.	Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate
	Testo breve			
043	Corto circuito sensore		1. Controllare sensore e cavo sensore 2. Eseguire Heartbeat Verification 3. Sostituire sensore o cavo sensore	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conducibilità</li> <li>▪ Conducibilità corretta</li> <li>▪ Opzione <b>Densità</b></li> <li>▪ Temperatura dell'elettronica</li> <li>▪ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>▪ Velocità deflusso</li> <li>▪ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>▪ Portata massica</li> <li>▪ Densità di riferimento</li> <li>▪ Portata volumetrica compensata</li> <li>▪ Temperatura</li> <li>▪ Stato</li> <li>▪ Portata volumetrica</li> </ul>
	<b>Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] <sup>1)</sup></b>			
	Quality	Uncertain		
	Quality substatus	Maintenance demanded		
	Coding (hex)	0x68 ... 0x6B		
	Segnale di stato	S		
	Comportamento diagnostico	Warning		

1) Il comportamento diagnostico può essere modificato. Ciò comporta la modifica dello stato generale della variabile misurata.

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>■ Conducibilità</li> <li>■ Conducibilità corretta</li> <li>■ Valori misurati 1</li> <li>■ Valori misurati 2</li> <li>■ Valori misurati 3</li> <li>■ Opzione <b>Densità</b></li> <li>■ Temperatura dell'elettronica</li> <li>■ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>■ Velocità deflusso</li> <li>■ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Densità di riferimento</li> <li>■ Portata volumetrica compensata</li> <li>■ Temperatura</li> <li>■ Stato</li> <li>■ Portata volumetrica</li> </ul>	
	<b>Stato della variabile di misura</b>			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Maintenance alarm
	Coding (hex)			0x24 ... 0x27
	Segnale di stato			F
	Comportamento diagnostico			Alarm

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>■ Conducibilità</li> <li>■ Conducibilità corretta</li> <li>■ Valori misurati 1</li> <li>■ Valori misurati 2</li> <li>■ Valori misurati 3</li> <li>■ Opzione <b>Densità</b></li> <li>■ Temperatura dell'elettronica</li> <li>■ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>■ Velocità deflusso</li> <li>■ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Densità di riferimento</li> <li>■ Portata volumetrica compensata</li> <li>■ Temperatura</li> <li>■ Stato</li> <li>■ Portata volumetrica</li> </ul>	
	<b>Stato della variabile di misura</b>			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Maintenance alarm
	Coding (hex)			0x24 ... 0x27
	Segnale di stato			F
	Comportamento diagnostico			Alarm

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
169	Misura della conducibilità fallita	1. Controllare condizioni della messa a terra 2. Disattivare la misura di conducibilità	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conducibilità</li> <li>■ Conducibilità corretta</li> <li>■ Temperatura dell'elettronica</li> <li>■ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>■ Velocità deflusso</li> <li>■ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Portata volumetrica compensata</li> <li>■ Temperatura</li> <li>■ Stato</li> <li>■ Portata volumetrica</li> </ul>	
	<b>Stato della variabile di misura</b>			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Maintenance alarm
	Coding (hex)			0x24 ... 0x27
	Segnale di stato			M
	Comportamento diagnostico			Warning

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
170	Resistenza bobina	Controllare temperatura ambiente e temperatura processo	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conducibilità</li> <li>■ Conducibilità corretta</li> <li>■ Opzione <b>Densità</b></li> <li>■ Temperatura dell'elettronica</li> <li>■ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>■ Velocità deflusso</li> <li>■ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Densità di riferimento</li> <li>■ Portata volumetrica compensata</li> <li>■ Temperatura</li> <li>■ Stato</li> <li>■ Portata volumetrica</li> </ul>	
	<b>Stato della variabile di misura</b>			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Maintenance alarm
	Coding (hex)			0x24 ... 0x27
	Segnale di stato			F
	Comportamento diagnostico			Alarm

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
180	Sensore temperatura difettoso	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controllare collegamento sensore</li> <li>2. Sostituire sensore o cavo sensore</li> <li>3. Disattivare misura della temperatura</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conducibilità</li> <li>■ Conducibilità corretta</li> <li>■ Opzione <b>Densità</b></li> <li>■ Temperatura dell'elettronica</li> <li>■ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>■ Velocità deflusso</li> <li>■ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Densità di riferimento</li> <li>■ Portata volumetrica compensata</li> <li>■ Temperatura</li> <li>■ Stato</li> <li>■ Portata volumetrica</li> </ul>	
	<b>Stato della variabile di misura</b>			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Maintenance alarm
	Coding (hex)			0x24 ... 0x27
	Segnale di stato			F
	Comportamento diagnostico			Warning

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
181	Connessione del sensore	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controllare sensore e cavo sensore</li> <li>2. Eseguire Heartbeat Verification</li> <li>3. Sostituire sensore o cavo sensore</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conducibilità</li> <li>■ Conducibilità corretta</li> <li>■ Opzione <b>Densità</b></li> <li>■ Temperatura dell'elettronica</li> <li>■ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>■ Velocità deflusso</li> <li>■ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Densità di riferimento</li> <li>■ Portata volumetrica compensata</li> <li>■ Temperatura</li> <li>■ Stato</li> <li>■ Portata volumetrica</li> </ul>	
	<b>Stato della variabile di misura</b>			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Maintenance alarm
	Coding (hex)			0x24 ... 0x27
	Segnale di stato			F
	Comportamento diagnostico			Alarm

## 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>■ Conducibilità</li> <li>■ Conducibilità corretta</li> <li>■ Valori misurati 1</li> <li>■ Valori misurati 2</li> <li>■ Valori misurati 3</li> <li>■ Opzione <b>Densità</b></li> <li>■ Temperatura dell'elettronica</li> <li>■ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>■ Velocità deflusso</li> <li>■ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Densità di riferimento</li> <li>■ Portata volumetrica compensata</li> <li>■ Temperatura</li> <li>■ Stato</li> <li>■ Portata volumetrica</li> </ul>	
	<b>Stato della variabile di misura</b>			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Maintenance alarm
	Coding (hex)			0x24 ... 0x27
	Segnale di stato			F
	Comportamento diagnostico			Alarm

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>■ Conducibilità</li> <li>■ Conducibilità corretta</li> <li>■ Valori misurati 1</li> <li>■ Valori misurati 2</li> <li>■ Valori misurati 3</li> <li>■ Opzione <b>Densità</b></li> <li>■ Temperatura dell'elettronica</li> <li>■ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>■ Velocità deflusso</li> <li>■ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Densità di riferimento</li> <li>■ Portata volumetrica compensata</li> <li>■ Temperatura</li> <li>■ Stato</li> <li>■ Portata volumetrica</li> </ul>	
	<b>Stato della variabile di misura</b>			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Maintenance alarm
	Coding (hex)			0x24 ... 0x27
	Segnale di stato			F
	Comportamento diagnostico			Alarm

Informazioni diagnosi		N.	Testo breve	Rimedi	Variabili di misura influenzate
Stato della variabile di misura					
252	Moduli incompatibili			1. Controllare schede elettroniche 2. Controllare se le schede necessarie sono disponibili (p.e. versione Ex) 3. Sostituire le schede elettroniche	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conducibilità</li> <li>■ Conducibilità corretta</li> <li>■ Valori misurati 1</li> <li>■ Valori misurati 2</li> <li>■ Valori misurati 3</li> <li>■ Opzione <b>Densità</b></li> <li>■ Temperatura dell'elettronica</li> <li>■ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>■ Velocità deflusso</li> <li>■ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Densità di riferimento</li> <li>■ Portata volumetrica compensata</li> <li>■ Temperatura</li> <li>■ Portata volumetrica</li> </ul>
Stato della variabile di misura					
Quality	Bad				
Quality substatus	Maintenance alarm				
Coding (hex)	0x24 ... 0x27				
Segnale di stato	F				
Comportamento diagnostico	Alarm				

Informazioni diagnosi		N.	Testo breve	Rimedi	Variabili di misura influenzate
Stato della variabile di misura					
252	Moduli incompatibili			1. Controllare se il modulo elettronico corretto è collegato 2. Sostituire il modulo elettronico	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conducibilità</li> <li>■ Conducibilità corretta</li> <li>■ Valori misurati 1</li> <li>■ Valori misurati 2</li> <li>■ Valori misurati 3</li> <li>■ Opzione <b>Densità</b></li> <li>■ Temperatura dell'elettronica</li> <li>■ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>■ Velocità deflusso</li> <li>■ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Densità di riferimento</li> <li>■ Portata volumetrica compensata</li> <li>■ Temperatura</li> <li>■ Stato</li> <li>■ Portata volumetrica</li> </ul>
Stato della variabile di misura					
Quality	Bad				
Quality substatus	Maintenance alarm				
Coding (hex)	0x24 ... 0x27				
Segnale di stato	F				
Comportamento diagnostico	Alarm				

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>■ Conducibilità</li> <li>■ Conducibilità corretta</li> <li>■ Valori misurati 1</li> <li>■ Valori misurati 2</li> <li>■ Valori misurati 3</li> <li>■ Opzione <b>Densità</b></li> <li>■ Temperatura dell'elettronica</li> <li>■ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>■ Velocità deflusso</li> <li>■ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Densità di riferimento</li> <li>■ Portata volumetrica compensata</li> <li>■ Temperatura</li> <li>■ Stato</li> <li>■ Portata volumetrica</li> </ul>	
	<b>Stato della variabile di misura</b>			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Maintenance alarm
	Coding (hex)			0x24 ... 0x27
	Segnale di stato			F
	Comportamento diagnostico			Alarm

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>■ Conducibilità</li> <li>■ Conducibilità corretta</li> <li>■ Valori misurati 1</li> <li>■ Valori misurati 2</li> <li>■ Valori misurati 3</li> <li>■ Opzione <b>Densità</b></li> <li>■ Temperatura dell'elettronica</li> <li>■ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>■ Velocità deflusso</li> <li>■ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Densità di riferimento</li> <li>■ Portata volumetrica compensata</li> <li>■ Temperatura</li> <li>■ Stato</li> <li>■ Portata volumetrica</li> </ul>	
	<b>Stato della variabile di misura</b>			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Maintenance alarm
	Coding (hex)			0x24 ... 0x27
	Segnale di stato			F
	Comportamento diagnostico			Alarm

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>▪ Conducibilità</li> <li>▪ Conducibilità corretta</li> <li>▪ Valori misurati 1</li> <li>▪ Valori misurati 2</li> <li>▪ Valori misurati 3</li> <li>▪ Opzione <b>Densità</b></li> <li>▪ Temperatura dell'elettronica</li> <li>▪ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>▪ Velocità deflusso</li> <li>▪ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>▪ Portata massica</li> <li>▪ Densità di riferimento</li> <li>▪ Portata volumetrica compensata</li> <li>▪ Temperatura</li> <li>▪ Stato</li> <li>▪ Portata volumetrica</li> </ul>	
	<b>Stato della variabile di misura</b>			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Maintenance alarm
	Coding (hex)			0x24 ... 0x27
	Segnale di stato			F
	Comportamento diagnostico			Alarm

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>▪ Conducibilità</li> <li>▪ Conducibilità corretta</li> <li>▪ Valori misurati 1</li> <li>▪ Valori misurati 2</li> <li>▪ Valori misurati 3</li> <li>▪ Opzione <b>Densità</b></li> <li>▪ Temperatura dell'elettronica</li> <li>▪ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>▪ Velocità deflusso</li> <li>▪ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>▪ Portata massica</li> <li>▪ Densità di riferimento</li> <li>▪ Portata volumetrica compensata</li> <li>▪ Temperatura</li> <li>▪ Stato</li> <li>▪ Portata volumetrica</li> </ul>	
	<b>Stato della variabile di misura</b>			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Maintenance alarm
	Coding (hex)			0x24 ... 0x27
	Segnale di stato			F
	Comportamento diagnostico			Alarm

N.	Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate
	Testo breve			
273	Guasto dell'elettronica principale		Cambiare elettronica	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conducibilità</li> <li>■ Conducibilità corretta</li> <li>■ Valori misurati 1</li> <li>■ Valori misurati 2</li> <li>■ Valori misurati 3</li> <li>■ Opzione <b>Densità</b></li> <li>■ Temperatura dell'elettronica</li> <li>■ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>■ Velocità deflusso</li> <li>■ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Densità di riferimento</li> <li>■ Portata volumetrica compensata</li> <li>■ Temperatura</li> <li>■ Stato</li> <li>■ Portata volumetrica</li> </ul>
	<b>Stato della variabile di misura</b>			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Maintenance alarm		
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27		
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

N.	Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate
	Testo breve			
275	Modulo I/O 1 ... n difettoso		Sostituire modulo I/O	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conducibilità</li> <li>■ Conducibilità corretta</li> <li>■ Valori misurati 1</li> <li>■ Valori misurati 2</li> <li>■ Valori misurati 3</li> <li>■ Opzione <b>Densità</b></li> <li>■ Temperatura dell'elettronica</li> <li>■ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>■ Velocità deflusso</li> <li>■ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Densità di riferimento</li> <li>■ Portata volumetrica compensata</li> <li>■ Temperatura</li> <li>■ Stato</li> <li>■ Portata volumetrica</li> </ul>
	<b>Stato della variabile di misura</b>			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Maintenance alarm		
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27		
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

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>▪ Conducibilità</li> <li>▪ Conducibilità corretta</li> <li>▪ Valori misurati 1</li> <li>▪ Valori misurati 2</li> <li>▪ Valori misurati 3</li> <li>▪ Opzione <b>Densità</b></li> <li>▪ Temperatura dell'elettronica</li> <li>▪ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>▪ Velocità deflusso</li> <li>▪ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>▪ Portata massica</li> <li>▪ Densità di riferimento</li> <li>▪ Portata volumetrica compensata</li> <li>▪ Temperatura</li> <li>▪ Stato</li> <li>▪ Portata volumetrica</li> </ul>	
	<b>Stato della variabile di misura</b>			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Maintenance alarm
	Coding (hex)			0x24 ... 0x27
	Segnale di stato			F
	Comportamento diagnostico			Alarm

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>▪ Conducibilità</li> <li>▪ Conducibilità corretta</li> <li>▪ Valori misurati 1</li> <li>▪ Valori misurati 2</li> <li>▪ Valori misurati 3</li> <li>▪ Opzione <b>Densità</b></li> <li>▪ Temperatura dell'elettronica</li> <li>▪ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>▪ Velocità deflusso</li> <li>▪ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>▪ Portata massica</li> <li>▪ Densità di riferimento</li> <li>▪ Portata volumetrica compensata</li> <li>▪ Temperatura</li> <li>▪ Stato</li> <li>▪ Portata volumetrica</li> </ul>	
	<b>Stato della variabile di misura</b>			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Maintenance alarm
	Coding (hex)			0x24 ... 0x27
	Segnale di stato			F
	Comportamento diagnostico			Alarm

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>■ Conducibilità</li> <li>■ Conducibilità corretta</li> <li>■ Valori misurati 1</li> <li>■ Valori misurati 2</li> <li>■ Valori misurati 3</li> <li>■ Opzione <b>Densità</b></li> <li>■ Temperatura dell'elettronica</li> <li>■ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>■ Velocità deflusso</li> <li>■ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Densità di riferimento</li> <li>■ Portata volumetrica compensata</li> <li>■ Temperatura</li> <li>■ Stato</li> <li>■ Portata volumetrica</li> </ul>	
	<b>Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] <sup>1)</sup></b>			
	Quality			Good
	Quality substatus			Function check
	Coding (hex)			0xBC ... 0xBF
	Segnale di stato			C
Comportamento diagnostico	Warning			

1) Il comportamento diagnostico può essere modificato. Ciò comporta la modifica dello stato generale della variabile misurata.

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			Bad
	Quality substatus			Maintenance alarm
	Coding (hex)			0x24 ... 0x27
	Segnale di stato			M
Comportamento diagnostico	Warning			

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
311	Guasto dell'elettronica	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Non resettare lo strumento</li> <li>2. Contattare Service</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conducibilità</li> <li>■ Conducibilità corretta</li> <li>■ Valori misurati 1</li> <li>■ Valori misurati 2</li> <li>■ Valori misurati 3</li> <li>■ Opzione <b>Densità</b></li> <li>■ Temperatura dell'elettronica</li> <li>■ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>■ Velocità deflusso</li> <li>■ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Densità di riferimento</li> <li>■ Portata volumetrica compensata</li> <li>■ Temperatura</li> <li>■ Stato</li> <li>■ Portata volumetrica</li> </ul>	
	<b>Stato della variabile di misura</b>			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Maintenance alarm
	Coding (hex)			0x24 ... 0x27
	Segnale di stato			M
Comportamento diagnostico	Warning			

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>▪ Conducibilità</li> <li>▪ Conducibilità corretta</li> <li>▪ Valori misurati 1</li> <li>▪ Valori misurati 2</li> <li>▪ Valori misurati 3</li> <li>▪ Opzione <b>Densità</b></li> <li>▪ Temperatura dell'elettronica</li> <li>▪ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>▪ Velocità deflusso</li> <li>▪ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>▪ Portata massica</li> <li>▪ Densità di riferimento</li> <li>▪ Portata volumetrica compensata</li> <li>▪ Temperatura</li> <li>▪ Stato</li> <li>▪ Portata volumetrica</li> </ul>	
	<b>Stato della variabile di misura</b>			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Maintenance alarm
	Coding (hex)			0x24 ... 0x27
	Segnale di stato			F
	Comportamento diagnostico			Alarm

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
361	Modulo I/O 1 ... n guasto	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Riavviare il dispositivo</li> <li>2. Controllare moduli elettr.</li> <li>3. Sostituire modulo IO o elettronica principale</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conducibilità</li> <li>▪ Conducibilità corretta</li> <li>▪ Valori misurati 1</li> <li>▪ Valori misurati 2</li> <li>▪ Valori misurati 3</li> <li>▪ Opzione <b>Densità</b></li> <li>▪ Temperatura dell'elettronica</li> <li>▪ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>▪ Velocità deflusso</li> <li>▪ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>▪ Portata massica</li> <li>▪ Densità di riferimento</li> <li>▪ Portata volumetrica compensata</li> <li>▪ Temperatura</li> <li>▪ Stato</li> <li>▪ Portata volumetrica</li> </ul>	
	<b>Stato della variabile di misura</b>			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Maintenance alarm
	Coding (hex)			0x24 ... 0x27
	Segnale di stato			F
	Comportamento diagnostico			Alarm

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
372	Elettronica sensore (ISEM) difettosa	1. Riaccendere lo strumento 2. Controllare se il guasto si ripresenta 3. Sostituire il modulo elettronico sensore (ISEM)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conducibilità</li> <li>■ Conducibilità corretta</li> <li>■ Valori misurati 1</li> <li>■ Valori misurati 2</li> <li>■ Valori misurati 3</li> <li>■ Opzione <b>Densità</b></li> <li>■ Temperatura dell'elettronica</li> <li>■ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>■ Velocità deflusso</li> <li>■ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Densità di riferimento</li> <li>■ Portata volumetrica compensata</li> <li>■ Temperatura</li> <li>■ Stato</li> <li>■ Portata volumetrica</li> </ul>	
	<b>Stato della variabile di misura</b>			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Maintenance alarm
	Coding (hex)			0x24 ... 0x27
	Segnale di stato			F
Comportamento diagnostico	Alarm			

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
373	Elettronica sensore (ISEM) difettosa	1. Trasferire dati o reset del dispositivo 2. Contattare il service	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conducibilità</li> <li>■ Conducibilità corretta</li> <li>■ Valori misurati 1</li> <li>■ Valori misurati 2</li> <li>■ Valori misurati 3</li> <li>■ Opzione <b>Densità</b></li> <li>■ Temperatura dell'elettronica</li> <li>■ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>■ Velocità deflusso</li> <li>■ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Densità di riferimento</li> <li>■ Portata volumetrica compensata</li> <li>■ Temperatura</li> <li>■ Stato</li> <li>■ Portata volumetrica</li> </ul>	
	<b>Stato della variabile di misura</b>			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Maintenance alarm
	Coding (hex)			0x24 ... 0x27
	Segnale di stato			F
Comportamento diagnostico	Alarm			

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>▪ Conducibilità</li> <li>▪ Conducibilità corretta</li> <li>▪ Valori misurati 1</li> <li>▪ Valori misurati 2</li> <li>▪ Valori misurati 3</li> <li>▪ Opzione <b>Densità</b></li> <li>▪ Temperatura dell'elettronica</li> <li>▪ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>▪ Velocità deflusso</li> <li>▪ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>▪ Portata massica</li> <li>▪ Densità di riferimento</li> <li>▪ Portata volumetrica compensata</li> <li>▪ Temperatura</li> <li>▪ Stato</li> <li>▪ Portata volumetrica</li> </ul>	
	<b>Stato della variabile di misura</b>			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Maintenance alarm
	Coding (hex)			0x24 ... 0x27
	Segnale di stato			F
	Comportamento diagnostico			Alarm

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
376	Elettronica sensore (ISEM) difettosa	1. Sostituire il modulo elettronico sensore (ISEM) 2. Disattivare il messaggio di diagnostica	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conducibilità</li> <li>▪ Conducibilità corretta</li> <li>▪ Valori misurati 1</li> <li>▪ Valori misurati 2</li> <li>▪ Valori misurati 3</li> <li>▪ Opzione <b>Densità</b></li> <li>▪ Temperatura dell'elettronica</li> <li>▪ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>▪ Velocità deflusso</li> <li>▪ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>▪ Portata massica</li> <li>▪ Densità di riferimento</li> <li>▪ Portata volumetrica compensata</li> <li>▪ Temperatura</li> <li>▪ Stato</li> <li>▪ Portata volumetrica</li> </ul>	
	<b>Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] <sup>1)</sup></b>			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Maintenance alarm
	Coding (hex)			0x24 ... 0x27
	Segnale di stato			S
	Comportamento diagnostico			Warning

1) Il comportamento diagnostico può essere modificato. Ciò comporta la modifica dello stato generale della variabile misurata.

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
377	Elettronica sensore (ISEM) difettosa	1. Controllare sensore e cavo sensore 2. Eseguire Heartbeat Verification 3. Sostituire sensore o cavo sensore	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conducibilità</li> <li>■ Conducibilità corretta</li> <li>■ Opzione <b>Densità</b></li> <li>■ Temperatura dell'elettronica</li> <li>■ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>■ Velocità deflusso</li> <li>■ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Densità di riferimento</li> <li>■ Portata volumetrica compensata</li> <li>■ Temperatura</li> <li>■ Stato</li> <li>■ Portata volumetrica</li> </ul>	
	<b>Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] <sup>1)</sup></b>			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Maintenance alarm
	Coding (hex)			0x24 ... 0x27
	Segnale di stato			S
Comportamento diagnostico	Warning			

1) Il comportamento diagnostico può essere modificato. Ciò comporta la modifica dello stato generale della variabile misurata.

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>■ Conducibilità</li> <li>■ Conducibilità corretta</li> <li>■ Valori misurati 1</li> <li>■ Valori misurati 2</li> <li>■ Valori misurati 3</li> <li>■ Opzione <b>Densità</b></li> <li>■ Temperatura dell'elettronica</li> <li>■ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>■ Velocità deflusso</li> <li>■ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Densità di riferimento</li> <li>■ Portata volumetrica compensata</li> <li>■ Temperatura</li> <li>■ Stato</li> <li>■ Portata volumetrica</li> </ul>	
	<b>Stato della variabile di misura</b>			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Maintenance alarm
	Coding (hex)			0x24 ... 0x27
	Segnale di stato			F
Comportamento diagnostico	Alarm			

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>▪ Conducibilità</li> <li>▪ Conducibilità corretta</li> <li>▪ Valori misurati 1</li> <li>▪ Valori misurati 2</li> <li>▪ Valori misurati 3</li> <li>▪ Opzione <b>Densità</b></li> <li>▪ Temperatura dell'elettronica</li> <li>▪ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>▪ Velocità deflusso</li> <li>▪ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>▪ Portata massica</li> <li>▪ Densità di riferimento</li> <li>▪ Portata volumetrica compensata</li> <li>▪ Temperatura</li> <li>▪ Stato</li> <li>▪ Portata volumetrica</li> </ul>	
	<b>Stato della variabile di misura</b>			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Maintenance alarm
	Coding (hex)			0x24 ... 0x27
	Segnale di stato			F
	Comportamento diagnostico			Alarm

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
387	HistoROM incorporata guasta	Contattare assistenza tecnica	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conducibilità</li> <li>▪ Conducibilità corretta</li> <li>▪ Valori misurati 1</li> <li>▪ Valori misurati 2</li> <li>▪ Valori misurati 3</li> <li>▪ Opzione <b>Densità</b></li> <li>▪ Temperatura dell'elettronica</li> <li>▪ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>▪ Velocità deflusso</li> <li>▪ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>▪ Portata massica</li> <li>▪ Densità di riferimento</li> <li>▪ Portata volumetrica compensata</li> <li>▪ Temperatura</li> <li>▪ Stato</li> <li>▪ Portata volumetrica</li> </ul>	
	<b>Stato della variabile di misura</b>			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Maintenance alarm
	Coding (hex)			0x24 ... 0x27
	Segnale di stato			F
	Comportamento diagnostico			Alarm

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
512	Elettronica sensore (ISEM) difettosa	1. Controllare tempo di ripristino ECC 2. Disattivare ECC	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conducibilità</li> <li>▪ Conducibilità corretta</li> <li>▪ Opzione <b>Densità</b></li> <li>▪ Temperatura dell'elettronica</li> <li>▪ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>▪ Velocità deflusso</li> <li>▪ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>▪ Portata massica</li> <li>▪ Densità di riferimento</li> <li>▪ Portata volumetrica compensata</li> <li>▪ Temperatura</li> <li>▪ Stato</li> <li>▪ Portata volumetrica</li> </ul>	
	<b>Stato della variabile di misura</b>			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Maintenance alarm
	Coding (hex)			0x24 ... 0x27
	Segnale di stato			F
	Comportamento diagnostico			Alarm

### 12.7.3 Diagnostica della configurazione

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
330	Flash file non valido	1. Aggiornamento firmware dello strumento 2. Riaccensione dello strumento	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conducibilità</li> <li>▪ Conducibilità corretta</li> <li>▪ Valori misurati 1</li> <li>▪ Valori misurati 2</li> <li>▪ Valori misurati 3</li> <li>▪ Opzione <b>Densità</b></li> <li>▪ Temperatura dell'elettronica</li> <li>▪ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>▪ Velocità deflusso</li> <li>▪ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>▪ Portata massica</li> <li>▪ Densità di riferimento</li> <li>▪ Portata volumetrica compensata</li> <li>▪ Temperatura</li> <li>▪ Stato</li> <li>▪ Portata volumetrica</li> </ul>	
	<b>Stato della variabile di misura</b>			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Maintenance alarm
	Coding (hex)			0x24 ... 0x27
	Segnale di stato			M
	Comportamento diagnostico			Warning

Informazioni diagnosi		N.	Testo breve	Rimedi	Variabili di misura influenzate
Stato della variabile di misura					
331	Aggiornamento firmware fallito			1. Aggiornamento firmware dello strumento 2. Riaccensione dello strumento	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conducibilità</li> <li>▪ Conducibilità corretta</li> <li>▪ Valori misurati 1</li> <li>▪ Valori misurati 2</li> <li>▪ Valori misurati 3</li> <li>▪ Opzione <b>Densità</b></li> <li>▪ Temperatura dell'elettronica</li> <li>▪ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>▪ Velocità deflusso</li> <li>▪ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>▪ Portata massica</li> <li>▪ Densità di riferimento</li> <li>▪ Portata volumetrica compensata</li> <li>▪ Temperatura</li> <li>▪ Portata volumetrica</li> </ul>
Stato della variabile di misura					
Quality	Bad				
Quality substatus	Maintenance alarm				
Coding (hex)	0x24 ... 0x27				
Segnale di stato	F				
Comportamento diagnostico	Warning				

Informazioni diagnosi		N.	Testo breve	Rimedi	Variabili di misura influenzate
Stato della variabile di misura					
410	Trasferimento dati			1. Controllare connessione 2. Riprovare trasferimento dati	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conducibilità</li> <li>▪ Conducibilità corretta</li> <li>▪ Valori misurati 1</li> <li>▪ Valori misurati 2</li> <li>▪ Valori misurati 3</li> <li>▪ Opzione <b>Densità</b></li> <li>▪ Temperatura dell'elettronica</li> <li>▪ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>▪ Velocità deflusso</li> <li>▪ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>▪ Portata massica</li> <li>▪ Densità di riferimento</li> <li>▪ Portata volumetrica compensata</li> <li>▪ Temperatura</li> <li>▪ Stato</li> <li>▪ Portata volumetrica</li> </ul>
Stato della variabile di misura					
Quality	Bad				
Quality substatus	Maintenance alarm				
Coding (hex)	0x24 ... 0x27				
Segnale di stato	F				
Comportamento diagnostico	Alarm				

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>▪ Conducibilità</li> <li>▪ Conducibilità corretta</li> <li>▪ Opzione <b>Densità</b></li> <li>▪ Temperatura dell'elettronica</li> <li>▪ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>▪ Velocità deflusso</li> <li>▪ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>▪ Portata massica</li> <li>▪ Densità di riferimento</li> <li>▪ Portata volumetrica compensata</li> <li>▪ Temperatura</li> <li>▪ Stato</li> <li>▪ Portata volumetrica</li> </ul>	
	<b>Stato della variabile di misura</b>			
	Quality			Uncertain
	Quality substatus			Initial value
	Coding (hex)			0x4C ... 0x4F
	Segnale di stato			C
	Comportamento diagnostico			Warning

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
431	Regolazione 1 ... n	Funzione trimming uscita	-	
	<b>Stato della variabile di misura</b>			
	Quality			Good
	Quality substatus			Function check
	Coding (hex)			0xBC ... 0xBF
	Comportamento diagnostico			Warning

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
437	Configurazione incompatibile	1. Riavviare dispositivo 2. contattare Endress Hauser	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conducibilità</li> <li>▪ Conducibilità corretta</li> <li>▪ Valori misurati 1</li> <li>▪ Valori misurati 2</li> <li>▪ Valori misurati 3</li> <li>▪ Opzione <b>Densità</b></li> <li>▪ Temperatura dell'elettronica</li> <li>▪ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>▪ Velocità deflusso</li> <li>▪ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>▪ Portata massica</li> <li>▪ Densità di riferimento</li> <li>▪ Portata volumetrica compensata</li> <li>▪ Temperatura</li> <li>▪ Stato</li> <li>▪ Portata volumetrica</li> </ul>	
	<b>Stato della variabile di misura</b>			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Maintenance alarm
	Coding (hex)			0x24 ... 0x27
	Segnale di stato			F
	Comportamento diagnostico			Alarm

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	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>■ Conducibilità</li> <li>■ Conducibilità corretta</li> <li>■ Valori misurati 1</li> <li>■ Valori misurati 2</li> <li>■ Valori misurati 3</li> <li>■ Opzione <b>Densità</b></li> <li>■ Temperatura dell'elettronica</li> <li>■ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>■ Velocità deflusso</li> <li>■ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Densità di riferimento</li> <li>■ Portata volumetrica compensata</li> <li>■ Temperatura</li> <li>■ Stato</li> <li>■ Portata volumetrica</li> </ul>	
	<b>Stato della variabile di misura</b>			
	Quality			Uncertain
	Quality substatus			Maintenance demanded
	Coding (hex)			0x68 ... 0x6B
	Segnale di stato			M
	Comportamento diagnostico			Warning

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 [dalla fabbrica] <sup>1)</sup></b>			
	Quality			Good
	Quality substatus			Function check
	Coding (hex)			0xBC ... 0xBF
	Segnale di stato			S
	Comportamento diagnostico			Warning

1) Il comportamento diagnostico può essere modificato. Ciò comporta la modifica dello stato generale della variabile misurata.

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 [dalla fabbrica] <sup>1)</sup></b>			
	Quality			Good
	Quality substatus			Function check
	Coding (hex)			0xBC ... 0xBF
	Segnale di stato			S
	Comportamento diagnostico			Warning

1) Il comportamento diagnostico può essere modificato. Ciò comporta la modifica dello stato generale della variabile misurata.

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 [dalla fabbrica] <sup>1)</sup></b>			
	Quality			Good
	Quality substatus			Function check
	Coding (hex)			0xBC ... 0xBF
	Segnale di stato			S
	Comportamento diagnostico	Warning		

1) Il comportamento diagnostico può essere modificato. Ciò comporta la modifica dello stato generale della variabile misurata.

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
444	Ingresso corrente 1 ... n	1. Controllare processo 2. Controllare impostazioni corrente ingresso	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Valori misurati 1</li> <li>■ Valori misurati 2</li> <li>■ Valori misurati 3</li> </ul>	
	<b>Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] <sup>1)</sup></b>			
	Quality			Good
	Quality substatus			Function check
	Coding (hex)			0xBC ... 0xBF
	Segnale di stato			S
	Comportamento diagnostico	Warning		

1) Il comportamento diagnostico può essere modificato. Ciò comporta la modifica dello stato generale della variabile misurata.

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>■ Conducibilità</li> <li>■ Conducibilità corretta</li> <li>■ Opzione <b>Densità</b></li> <li>■ Temperatura dell'elettronica</li> <li>■ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>■ Velocità deflusso</li> <li>■ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Densità di riferimento</li> <li>■ Portata volumetrica compensata</li> <li>■ Temperatura</li> <li>■ Stato</li> <li>■ Portata volumetrica</li> </ul>	
	<b>Stato della variabile di misura</b>			
	Quality			Good
	Quality substatus			Function check
	Coding (hex)			0xBC ... 0xBF
	Segnale di stato			C
	Comportamento diagnostico	Warning		

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>■ Valori misurati 1</li> <li>■ Valori misurati 2</li> <li>■ Valori misurati 3</li> </ul>	
	<b>Stato della variabile di misura</b>			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Maintenance alarm
	Coding (hex)			0x24 ... 0x27
	Segnale di stato			F
	Comportamento diagnostico			Alarm

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
482	FB not Auto/Cas	Valore stato PFS	-	
	<b>Stato della variabile di misura</b>			
	Quality			Good
	Quality substatus			Ok
	Coding (hex)			0x80 ... 0x83
	Segnale di stato			F
	Comportamento diagnostico			Alarm

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
484	Modalità simulazione guasto	Disattivare la simulazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conducibilità</li> <li>■ Conducibilità corretta</li> <li>■ Opzione <b>Densità</b></li> <li>■ Temperatura dell'elettronica</li> <li>■ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>■ Velocità deflusso</li> <li>■ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Densità di riferimento</li> <li>■ Portata volumetrica compensata</li> <li>■ Temperatura</li> <li>■ Stato</li> <li>■ Portata volumetrica</li> </ul>	
	<b>Stato della variabile di misura</b>			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Function check
	Coding (hex)			0x3C ... 0x3F
	Segnale di stato			C
	Comportamento diagnostico			Alarm

N.	Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate
	Testo breve			
485	Simulazione della variabile misurata		Disattivare la simulazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conducibilità</li> <li>▪ Conducibilità corretta</li> <li>▪ Opzione <b>Densità</b></li> <li>▪ Temperatura dell'elettronica</li> <li>▪ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>▪ Velocità deflusso</li> <li>▪ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>▪ Portata massica</li> <li>▪ Densità di riferimento</li> <li>▪ Portata volumetrica compensata</li> <li>▪ Temperatura</li> <li>▪ Stato</li> <li>▪ Portata volumetrica</li> </ul>
	<b>Stato della variabile di misura</b>			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Function check		
	Coding (hex)	0xBC ... 0xBF		
	Segnale di stato	C		
	Comportamento diagnostico	Warning		

N.	Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate
	Testo breve			
486	Simulazione ingresso corrente 1 ... n		Disattivare la simulazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Valori misurati 1</li> <li>▪ Valori misurati 2</li> <li>▪ Valori misurati 3</li> </ul>
	<b>Stato della variabile di misura</b>			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Function check		
	Coding (hex)	0xBC ... 0xBF		
	Segnale di stato	C		
	Comportamento diagnostico	Warning		

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	Function check		
	Coding (hex)	0xBC ... 0xBF		
	Segnale di stato	C		
	Comportamento diagnostico	Warning		

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	Function check		
	Coding (hex)	0xBC ... 0xBF		
	Segnale di stato	C		
	Comportamento diagnostico	Warning		

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
493	Simulazione uscita impulsi 1 ... n	Disattivare la simulazione uscita impulsi	-	
	<b>Stato della variabile di misura</b>			
	Quality			Good
	Quality substatus			Function check
	Coding (hex)			0xBC ... 0xBF
	Segnale di stato			C
	Comportamento diagnostico			Warning

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			Function check
	Coding (hex)			0xBC ... 0xBF
	Segnale di stato			C
	Comportamento diagnostico			Warning

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			Ok
	Coding (hex)			0x80 ... 0x83
	Segnale di stato			C
	Comportamento diagnostico			Warning

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			Function check
	Coding (hex)			0xBC ... 0xBF
	Segnale di stato			C
	Comportamento diagnostico			Warning

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
497	Simulazione blocco uscita	Disattivare simulazione	-	
	<b>Stato della variabile di misura</b>			
	Quality			Good
	Quality substatus			Ok
	Coding (hex)			0x80 ... 0x83
	Segnale di stato			C
	Comportamento diagnostico	Warning		

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
511	Impostazioni ISEM fallite	<ol style="list-style-type: none"> <li>Controllare periodo di misura e tempo d'integrazione</li> <li>Controllare proprietà sensore</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conducibilità</li> <li>■ Conducibilità corretta</li> <li>■ Opzione <b>Densità</b></li> <li>■ Temperatura dell'elettronica</li> <li>■ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>■ Velocità deflusso</li> <li>■ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Densità di riferimento</li> <li>■ Portata volumetrica compensata</li> <li>■ Temperatura</li> <li>■ Stato</li> <li>■ Portata volumetrica</li> </ul>	
	<b>Stato della variabile di misura</b>			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Maintenance alarm
	Coding (hex)			0x24 ... 0x27
	Segnale di stato			C
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	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			Bad
	Quality substatus			Function check
	Coding (hex)			0x3C ... 0x3F
	Segnale di stato			F
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
530	Pulizia elettrodi in corso	Disattivare ECC	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conducibilità</li> <li>▪ Conducibilità corretta</li> <li>▪ Opzione <b>Densità</b></li> <li>▪ Temperatura dell'elettronica</li> <li>▪ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>▪ Velocità deflusso</li> <li>▪ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>▪ Portata massica</li> <li>▪ Densità di riferimento</li> <li>▪ Portata volumetrica compensata</li> <li>▪ Temperatura</li> <li>▪ Stato</li> <li>▪ Portata volumetrica</li> </ul>	
	<b>Stato della variabile di misura</b>			
	Quality			Good
	Quality substatus			Function check
	Coding (hex)			0xBC ... 0xBF
	Segnale di stato			C
	Comportamento diagnostico			Warning

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
531	Regolazione tubo vuoto fallita	Eseguire regolazione EPD	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conducibilità</li> <li>▪ Conducibilità corretta</li> <li>▪ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>▪ Velocità deflusso</li> <li>▪ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>▪ Portata massica</li> <li>▪ Portata volumetrica compensata</li> <li>▪ Stato</li> <li>▪ Portata volumetrica</li> </ul>	
	<b>Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] <sup>1)</sup></b>			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Maintenance alarm
	Coding (hex)			0x24 ... 0x27
	Segnale di stato			S
	Comportamento diagnostico			Warning

1) Il comportamento diagnostico può essere modificato. Ciò comporta la modifica dello stato generale della variabile misurata.

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
537	Configurazione	1. Controllare indirizzo IP nella rete 2. Cambiare indirizzo IP	-	
	<b>Stato della variabile di misura</b>			
	Quality			Good
	Quality substatus			Function check
	Coding (hex)			0xBC ... 0xBF
	Segnale di stato			F
	Comportamento diagnostico			Warning

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			Function check
	Coding (hex)			0xBC ... 0xBF
	Segnale di stato			C
	Comportamento diagnostico	Warning		

### 12.7.4 Diagnostica del processo

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
803	Loop di corrente	1. Controllare cablaggio 2. Sostituire modulo I/O	-	
	<b>Stato della variabile di misura</b>			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Process related
	Coding (hex)			0x28 ... 0x2B
	Segnale di stato			F
	Comportamento diagnostico	Alarm		

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>■ Conducibilità</li> <li>■ Conducibilità corretta</li> <li>■ Valori misurati 1</li> <li>■ Valori misurati 2</li> <li>■ Valori misurati 3</li> <li>■ Opzione <b>Densità</b></li> <li>■ Temperatura dell'elettronica</li> <li>■ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>■ Velocità deflusso</li> <li>■ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Densità di riferimento</li> <li>■ Portata volumetrica compensata</li> <li>■ Temperatura</li> <li>■ Stato</li> <li>■ Portata volumetrica</li> </ul>	
	<b>Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] <sup>1)</sup></b>			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Process related
	Coding (hex)			0x28 ... 0x2B
	Segnale di stato			S
	Comportamento diagnostico	Warning		

1) Il comportamento diagnostico può essere modificato. Ciò comporta la modifica dello stato generale della variabile misurata.

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>▪ Conducibilità</li> <li>▪ Conducibilità corretta</li> <li>▪ Valori misurati 1</li> <li>▪ Valori misurati 2</li> <li>▪ Valori misurati 3</li> <li>▪ Opzione <b>Densità</b></li> <li>▪ Temperatura dell'elettronica</li> <li>▪ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>▪ Velocità deflusso</li> <li>▪ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>▪ Portata massica</li> <li>▪ Densità di riferimento</li> <li>▪ Portata volumetrica compensata</li> <li>▪ Temperatura</li> <li>▪ Stato</li> <li>▪ Portata volumetrica</li> </ul>	
	<b>Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] <sup>1)</sup></b>			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Process related
	Coding (hex)			0x28 ... 0x2B
	Segnale di stato			S
	Comportamento diagnostico			Warning

1) Il comportamento diagnostico può essere modificato. Ciò comporta la modifica dello stato generale della variabile misurata.

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>▪ Conducibilità</li> <li>▪ Conducibilità corretta</li> <li>▪ Temperatura dell'elettronica</li> <li>▪ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>▪ Velocità deflusso</li> <li>▪ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>▪ Portata massica</li> <li>▪ Portata volumetrica compensata</li> <li>▪ Temperatura</li> <li>▪ Stato</li> <li>▪ Portata volumetrica</li> </ul>	
	<b>Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] <sup>1)</sup></b>			
	Quality			Uncertain
	Quality substatus			Process related
	Coding (hex)			0x78 ... 0x7B
	Segnale di stato			S
	Comportamento diagnostico			Warning

1) Il comportamento diagnostico può essere modificato. Ciò comporta la modifica dello stato generale della variabile misurata.

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>■ Conducibilità</li> <li>■ Conducibilità corretta</li> <li>■ Temperatura dell'elettronica</li> <li>■ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>■ Velocità deflusso</li> <li>■ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Portata volumetrica compensata</li> <li>■ Temperatura</li> <li>■ Stato</li> <li>■ Portata volumetrica</li> </ul>	
	<b>Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] <sup>1)</sup></b>			
	Quality			Uncertain
	Quality substatus			Process related
	Coding (hex)			0x78 ... 0x7B
	Segnale di stato			S
	Comportamento diagnostico			Warning

1) Il comportamento diagnostico può essere modificato. Ciò comporta la modifica dello stato generale della variabile misurata.

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>■ Velocità deflusso</li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Portata volumetrica compensata</li> <li>■ Stato</li> <li>■ Portata volumetrica</li> </ul>	
	<b>Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] <sup>1)</sup></b>			
	Quality			Uncertain
	Quality substatus			Process related
	Coding (hex)			0x78 ... 0x7B
	Segnale di stato			S
	Comportamento diagnostico			Warning

1) Il comportamento diagnostico può essere modificato. Ciò comporta la modifica dello stato generale della variabile misurata.

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
882	Ingresso segnale	1. Controllare configurazione ingresso 2. Controllare sensore esterno o condizioni di processo	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conducibilità corretta</li> <li>■ Valori misurati 1</li> <li>■ Valori misurati 2</li> <li>■ Valori misurati 3</li> <li>■ Opzione <b>Densità</b></li> <li>■ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>■ Velocità deflusso</li> <li>■ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Densità di riferimento</li> <li>■ Portata volumetrica compensata</li> <li>■ Temperatura</li> <li>■ Stato</li> <li>■ Portata volumetrica</li> </ul>	
	<b>Stato della variabile di misura</b>			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Maintenance alarm
	Coding (hex)			0x24 ... 0x27
	Segnale di stato			F
	Comportamento diagnostico			Alarm

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
937	Simmetria sensore	1. Eliminare campo magnetico esterno vicino al sensore 2. Disattivare il messaggio di diagnostica	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conducibilità</li> <li>■ Conducibilità corretta</li> <li>■ Opzione <b>Densità</b></li> <li>■ Temperatura dell'elettronica</li> <li>■ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>■ Velocità deflusso</li> <li>■ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Densità di riferimento</li> <li>■ Portata volumetrica compensata</li> <li>■ Temperatura</li> <li>■ Stato</li> <li>■ Portata volumetrica</li> </ul>	
	<b>Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] <sup>1)</sup></b>			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Maintenance alarm
	Coding (hex)			0x24 ... 0x27
	Segnale di stato			S
	Comportamento diagnostico			Warning

1) Il comportamento diagnostico può essere modificato. Ciò comporta la modifica dello stato generale della variabile misurata.

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
938	Interferenza EMC	1. Controllare condizioni ambientali relative a interferenze EMC 2. Disattivare il messaggio di diagnostica	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conducibilità</li> <li>■ Conducibilità corretta</li> <li>■ Opzione <b>Densità</b></li> <li>■ Temperatura dell'elettronica</li> <li>■ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>■ Velocità deflusso</li> <li>■ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Densità di riferimento</li> <li>■ Portata volumetrica compensata</li> <li>■ Temperatura</li> <li>■ Stato</li> <li>■ Portata volumetrica</li> </ul>	
	<b>Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] <sup>1)</sup></b>			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Maintenance alarm
	Coding (hex)			0x24 ... 0x27
	Segnale di stato			F
	Comportamento diagnostico			Alarm

1) Il comportamento diagnostico può essere modificato. Ciò comporta la modifica dello stato generale della variabile misurata.

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
961	Potenziale elettrodo fuori specifica	1. Controllare condizioni di processo 2. Controllare condizioni ambientali	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Opzione <b>Rilevazione tubo vuoto</b></li> <li>■ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Stato</li> <li>■ Portata volumetrica</li> </ul>	
	<b>Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] <sup>1)</sup></b>			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Maintenance alarm
	Coding (hex)			0x24 ... 0x27
	Segnale di stato			S
	Comportamento diagnostico			Warning

1) Il comportamento diagnostico può essere modificato. Ciò comporta la modifica dello stato generale della variabile misurata.

N.	Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate
	Testo breve			
962	Tubo vuoto		1. Eseguire la taratura di tubo pieno 2. Eseguire la taratura di tubo vuoto 3. Disattivare la rilevazione tubo vuoto	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conducibilità</li> <li>■ Conducibilità corretta</li> <li>■ Velocità deflusso</li> <li>■ Opzione <b>Taglio bassa portata</b></li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Portata volumetrica compensata</li> <li>■ Stato</li> <li>■ Portata volumetrica</li> </ul>
	Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] <sup>1)</sup>			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Process related		
	Coding (hex)	0x28 ... 0x2B		
	Segnale di stato	S		
Comportamento diagnostico	Warning			

1) Il comportamento diagnostico può essere modificato. Ciò comporta la modifica dello stato generale della variabile misurata.

## 12.8 Eventi diagnostici in corso

Menu **Diagnostica** permette all'utente di visualizzare separatamente l'evento diagnostico attuale e quello precedente.

 Per richiamare i rimedi adatti a rimuovere un evento diagnostico:

- Mediante display locale →  170
- Mediante web browser →  171
- Mediante il tool operativo "FieldCare" →  173
- Mediante il tool operativo "DeviceCare" →  173

 Altri eventi diagnostici in attesa possono essere visualizzati in sottomenu **Elenco di diagnostica** →  206.

### Navigazione

Menu "Diagnostica"

☰ Diagnostica	
Diagnostica attuale	→  205
Precedenti diagnostiche	→  205
Tempo di funzionamento dal restart	→  206
Tempo di funzionamento	→  206

### 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.

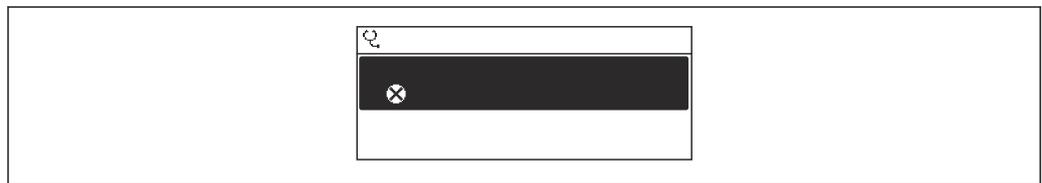
Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente
Tempo di funzionamento dal restart	-	Mostra da quanto tempo il dispositivo è in funzione dall'ultima ripartenza.	Giorni (g), ore (h), minuti (m) e secondi (s)
Tempo di funzionamento	-	Indica da quanto tempo è in funzione il dispositivo.	Giorni (g), ore (h), minuti (m) e secondi (s)

## 12.9 Elenco di diagnostica

Possono essere visualizzati fino a 5 eventi diagnostici ancora in attesa nel parametro sottomenu **Elenco di diagnostica** insieme alle informazioni diagnostiche associate. 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

39 Esempio con il display locale

**i** Per richiamare i rimedi adatti a rimuovere un evento diagnostico:

- Mediante display locale → 170
- Mediante web browser → 171
- Mediante il tool operativo "FieldCare" → 173
- Mediante il tool operativo "DeviceCare" → 173

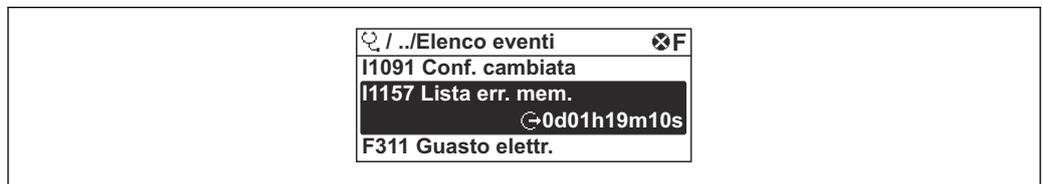
## 12.10 Logbook eventi

### 12.10.1 Lettura del registro eventi

Una panoramica in ordine cronologico dei messaggi di evento generati è reperibile nel sottomenu **Elenco degli eventi**.

### Percorso di navigazione

Menu **Diagnostica** → sottomenu **Registro degli eventi** → Elenco eventi



A0014008-IT

40 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), l'elenco degli eventi può comprendere fino a 100 inserimenti.

La cronologia degli eventi comprende:

- Eventi diagnostici → 176
- Eventi informativi → 207

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

 Per richiamare i rimedi adatti a rimuovere un evento diagnostico:

- Mediante display locale →  170
- Mediante web browser →  171
- Mediante il tool operativo "FieldCare" →  173
- Mediante il tool operativo "DeviceCare" →  173

 Per filtrare i messaggi di evento visualizzati →  207

### 12.10.2 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)

### 12.10.3 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 backup cancellata
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
I1256	Display: cambio stato accesso
I1278	Rilevato reset modulo I/O
I1335	Cambiato firmware
I1351	Regolazione rilevazione tubo vuoto KO

Numero dell'evento di diagnostica	Descrizione dell'evento
I1353	Regolazione rilevazione tubo vuoto OK
I1361	Web server login fallito
I1397	Fieldbus: cambio stato accesso
I1398	CDI: cambio stato accesso
I1443	Coating thickness not determined
I1444	Verifica strumento: Positiva
I1445	Verifica strumento: fallita
I1457	Verifica errore di misura: Fallita
I1459	Verifica modulo I/O: 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 2 sostituito
I1619	Modulo I/O 3 sostituito
I1621	Modulo I/O 4 sostituito
I1622	Taratura cambiata
I1624	Azzerata tutti i totalizzatori
I1625	Protezione scrittura attivata
I1626	Protezione scrittura disattivata
I1627	Login web server eseguita
I1628	Registrazione da display eseguita
I1629	Login CDI eseguita
I1631	Accesso Web Server cambiato
I1632	Registrazione da display fallita
I1633	Login CDI fallita
I1634	Reset parametri di fabbrica
I1635	Reset parametri della spedizione
I1636	Reset indirizzo 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

## 12.11 Reset del misuratore

È possibile ripristinare l'intera configurazione del dispositivo ad uno stato definito mediante Parametro **Reset del dispositivo** (→  144).

### 12.11.1 Campo funzione di parametro "Reset del dispositivo"

Opzioni	Descrizione
Annulla/a	Non viene eseguita nessuna operazione e l'utente esce dal parametro.
Reset impostazioni consegna	Ogni parametro per il quale è stata ordinata un'impostazione personalizzata è reimpostato al valore specifico del cliente. Tutti gli altri parametri sono reimpostati alle impostazioni di fabbrica.
Riavvio dispositivo	Il riavvio ripristina ogni parametro con i dati memorizzati nella memoria volatile (RAM) all'impostazione di fabbrica (p.e. dati del valore misurato). La configurazione del dispositivo rimane invariata.
Ricarica dati S-DAT di back up	Ripristina i dati salvati su S-DAT. Informazioni aggiuntive: Questa funzione può essere utilizzata per risolvere il problema di memoria "083 Contenuto memoria inconsistente" o per ripristinare i dati S-DAT quando è stato installato un nuovo S-DAT.  Questa opzione è visualizzata solo in condizioni di allarme.

## 12.12 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	→ ⓘ 210
Numero di serie	→ ⓘ 210
Versione Firmware	→ ⓘ 210
Root del dispositivo	→ ⓘ 210
Codice d'ordine	→ ⓘ 210
Codice d'ordine esteso 1	→ ⓘ 210
Codice d'ordine esteso 2	→ ⓘ 210
Codice d'ordine esteso 3	→ ⓘ 210
Versione ENP	→ ⓘ 210
PROFIBUS ident number	→ ⓘ 210
Status PROFIBUS Master Config	→ ⓘ 210

**Panoramica dei parametri con una breve descrizione**

Parametro	Descrizione	Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Tag del dispositivo	Visualizza il nome del punto di misura.	Max. 32 caratteri, come lettere, numeri o caratteri speciali (es. @, %, /).	Promag 500 PA
Numero di serie	Mostra il numero di serie del dispositivo di misura.	Stringa di caratteri a 11 cifre, compresi lettere e numeri.	-
Versione Firmware	Mostra il firmware installato nel dispositivo di misura.	Stringa di caratteri in formato xx.yy.zz	-
Root del dispositivo	Mostra il nome del trasmettitore.  Il nome è riportato sulla targhetta del trasmettitore.	Promag 300/500	-
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 interpunzione (ad es. /).	-
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	-
Codice d'ordine esteso 3	Mostra la 3° 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	-
PROFIBUS ident number	Visualizza il numero di identificazione PROFIBUS.	0 ... FFFF	0x156C
Status PROFIBUS Master Config	Visualizza lo stato della configurazione del master PROFIBUS.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Attivo</li> <li>■ Non attivo</li> </ul>	-

## 12.13 Versioni firmware

Data di rilascio	Versione firmware	Codice d'ordine per "Versione firmware"	Modifiche firmware	Tipo di documentazione	Documentazione
08.2016	01.00.zz	Opzione 70	Firmware originale	Istruzioni di funzionamento	BA01404D/06/it/01.16
11.2018	01.01.zz	Opzione 66	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Display locale, prestazioni avanzate e inserimento dati mediante editor di testo</li> <li>▪ Blocco tastiera ottimizzato per display locale</li> <li>▪ Aggiornamento della funzione del web server               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Supporto per funzione di trend dei dati</li> </ul> </li> <li>▪ Funzione Heartbeat avanzata per comprendere risultati dettagliati (pagina 3/4 del report)</li> <li>▪ Configurazione del dispositivo come PDF (registrazione dei parametri, simile a stampa FDT)</li> <li>▪ Capacità di connessione alla rete dell'interfaccia (service) Ethernet</li> <li>▪ Aggiornamento della funzione Heartbeat completa</li> <li>▪ Display locale, supporto per modalità di infrastruttura WLAN</li> <li>▪ Implementazione di codice reset</li> </ul>	Istruzioni di funzionamento	BA01404D/06/it/02.18



Il firmware può essere aggiornato alla versione corrente o a quella precedente 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. 5H5B  
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 Intervento di manutenzione

Non è necessario alcun intervento di manutenzione speciale.

#### 13.1.1 Pulizia esterna

Per pulire la parte esterna dei misuratori, utilizzare sempre detergenti che non intaccano la superficie della custodia o le guarnizioni.

#### 13.1.2 Pulizia interna

##### Lavaggio con scovoli

Se per la pulizia sono usati degli scovoli, tenere conto dei diametri interni del tubo di misura e della connessione al processo. Tutte le dimensioni e le lunghezze del sensore e del trasmettitore sono riportate nella documentazione separata "Informazioni tecniche".

#### 13.1.3 Sostituzione delle guarnizioni

Le guarnizioni del sensore (soprattutto quelle sagomate a settiche) devono essere sostituite periodicamente.

L'intervallo tra una sostituzione e l'altra dipende dalla frequenza e dalla temperatura dei cicli di lavaggio e dalla temperatura del fluido.

Guarnizioni sostitutive (accessorio) →  247

### 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: →  218

### 13.3 Servizi di Endress+Hauser

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** (→  210) nelle sottomenu **Informazioni sul dispositivo**.

### 14.3 Servizi Endress+Hauser

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/support/return-material>  
↳ Selezionare la regione.
2. In caso di restituzione del dispositivo, imballarlo in modo da proteggerlo adeguatamente dagli urti e dalle influenze esterne. Gli imballaggi originali garantiscono una protezione ottimale.

## 14.5 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 Smontaggio del misuratore

1. Spegnere il dispositivo.

#### **⚠ AVVERTENZA**

##### **Condizioni di processo pericolose!**

- ▶ Prestare attenzione a condizioni di processo pericolose come pressione all'interno del misuratore, temperature elevate o fluidi aggressivi.

2. Eseguire le procedure di montaggio e connessione descritte ai paragrafi "Montaggio del misuratore" e "Connessione del misuratore" procedendo 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.

Durante il trasporto rispettare le seguenti note:

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

## 15 Accessori

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

Accessori	Descrizione
Trasmittitore <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Proline 500 – digital</li> <li>▪ Proline 500</li> </ul>	Trasmittitore di sostituzione 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>▪ Display/funzionamento</li> <li>▪ Custodia</li> <li>▪ Software</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li> ▪ Trasmittitore Proline 500-digital: Numero d'ordine: 5X5BXX-*****A</li> <li>▪ Trasmittitore Proline 500: Numero d'ordine: 5X5BXX-*****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. In base al numero di serie, i dati specifici (ad es. fattori di taratura) del dispositivo sostitutivo 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 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>▪ Informazioni aggiuntive sull'interfaccia WLAN →  91.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li> Codice 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> Proline 500 – trasmettitore digitale Codice d'ordine: 71346427</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li> Istruzioni d'installazione EA01195D</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li> Trasmittitore Proline 500 Codice d'ordine: 71346428</li> </ul>
Tettuccio di protezione dalle intemperie  Trasmittitore <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Proline 500 – digital</li> <li>▪ Proline 500</li> </ul>	Serve per proteggere il misuratore dalle intemperie: ad es. pioggia, eccessivo riscaldamento dovuto alla luce solare diretta. <ul style="list-style-type: none"> <li> ▪ Proline 500 – trasmettitore digitale Codice d'ordine: 71343504</li> <li>▪ Trasmittitore Proline 500 Codice d'ordine: 71343505</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li> Istruzioni d'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.  Codice d'ordine: 71228792  Istruzioni di installazione EA01093D
Cavo di collegamento Proline 500 – digital Sensore - Trasmittitore	Il cavo di collegamento può essere ordinato direttamente con il misuratore (codice d'ordine per "Cavo, connessione del sensore") o come accessorio (codice d'ordine DK5012). 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>  Lunghezza del cavo max. consentita per Proline 500 – cavo di collegamento digitale: 300 m (1 000 ft)
Cavi di collegamento Proline 500 Sensore - Trasmittitore	Il cavo di collegamento può essere ordinato direttamente con il misuratore (codice d'ordine per "Cavo, connessione del sensore") o come accessorio (codice d'ordine DK5012). 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> <li>▪ Opzione 4: lunghezza del cavo configurabile dall'utente (m)</li> <li>▪ Opzione 5: lunghezza del cavo configurabile dall'utente (ft)</li> </ul>  Lunghezza consentita per un cavo di collegamento Proline 500: a seconda della conducibilità del fluido, max 200 m (660 ft)

### 15.1.2 Per il sensore

Accessori	Descrizione
Set di adattatori	Adattatori per connessione e installazione di un dispositivo Promag H al posto del Promag 30/33 A o Promag 30/33 H (DN 25). Comprende: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2 connessioni al processo</li> <li>▪ Viti</li> <li>▪ Guarnizioni</li> </ul>
Set di guarnizioni	Per la sostituzione periodica delle guarnizioni del sensore.
Distanziale	È richiesto un distanziatore se si sostituisce un sensore DN 80/100 in un'installazione già esistente e il nuovo sensore è più corto.
Dispositivo di saldatura	Connessione a saldare come connessione al processo: dispositivo di saldatura per l'installazione nel tubo.
Anelli di messa a terra	Servono per la messa a terra del fluido nei tubi di misura rivestiti e garantiscono, quindi, misure corrette.  Per maggiori dettagli, v. Istruzioni di installazione EA00070D.
Dischi di messa a terra	Servono per la messa a terra del fluido nei tubi di misura rivestiti e garantiscono, quindi, misure corrette.  Per maggiori dettagli, v. Istruzioni di installazione EA00070D
Kit di montaggio	Comprende: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2 connessioni al processo</li> <li>▪ Viti</li> <li>▪ Guarnizioni</li> </ul>
Kit di montaggio a parete	Kit di montaggio a parete per misuratore (solo DN 2...25 (1/12...1"))

## 15.2 Accessori specifici per l'assistenza

Accessori	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.</li> <li>▪ Illustrazione grafica dei risultati del calcolo</li> <li>▪ Determinazione del codice d'ordine parziale, amministrazione, documentazione e consultazione di tutti i dati e dei parametri relativi a un progetto per tutto il ciclo di vita del progetto.</li> </ul> <p>Applicator è disponibile:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Attraverso Internet: <a href="https://portal.endress.com/webapp/applicator">https://portal.endress.com/webapp/applicator</a></li> <li>▪ Come DVD scaricabile per l'installazione su PC locale.</li> </ul>
Netilion	<p>IIoT Ecosystem: sbloccare le conoscenze</p> <p>L'ecosistema Netilion IIoT di Endress + Hauser consente di ottimizzare le prestazioni dell'impianto, digitalizzare i flussi di lavoro, condividere le conoscenze e migliorare la collaborazione.</p> <p>Forte di decenni di esperienza nell'automazione di processo, Endress+Hauser offre all'industria di processo un ecosistema IIoT che consente di ottenere informazioni utili da dati. Questi dati possono essere usati per ottimizzare i processi, apportando maggiore disponibilità, efficienza e affidabilità dell'impianto, e in ultima analisi 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. L'uso delle informazioni di stato, è anche un sistema semplice, ma efficace, per controllare lo stato e le condizioni dei dispositivi.</p> <p> Istruzioni di funzionamento BA00027S e BA00059S</p>
DeviceCare	<p>Tool per collegare e configurare i dispositivi da campo di Endress+Hauser.</p> <p> Brochure sull'innovazione IN01047S</p>

## 15.3 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>
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 dei liquidi con una conducibilità minima di 5  $\mu\text{S}/\text{cm}$ .

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 di portata elettromagnetica secondo la legge di <i>Faraday sull'induzione magnetica</i> .
Sistema di misura	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. Per informazioni sulla struttura del misuratore →  14

### 16.3 Ingresso

Variabile misurata	<p><b>Variabili misurate dirette</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Portata volumetrica (proporzionale alla tensione indotta)</li> <li>▪ Temperatura <sup>2)</sup></li> <li>▪ Conducibilità elettrica</li> </ul> <p><b>Variabili misurate calcolate</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Portata massica</li> <li>▪ Portata volumetrica compensata</li> <li>▪ Conducibilità elettrica compensata <sup>2)</sup></li> </ul>
Campo di misura	<p>Tipicamente <math>v = 0,01 \dots 10 \text{ m/s}</math> (<math>0,03 \dots 33 \text{ ft/s}</math>) con l'accuratezza specificata</p> <p>Valori di portata caratteristici in unità ingegneristiche SI: DN 2 ... 125 (<math>1/12 \dots 5''</math>)</p>

Diametro nominale		Portata consigliata Valore fondoscala min./max. ( $v \sim 0,3/10 \text{ m/s}$ )	Impostazioni di fabbrica		
			Uscita in corrente al valore fondoscala ( $v \sim 2,5 \text{ m/s}$ )	Valore impulso (~ 2 impulsi)	Taglio bassa portata ( $v \sim 0,04 \text{ m/s}$ )
[mm]	[in]	[ $\text{dm}^3/\text{min}$ ]	[ $\text{dm}^3/\text{min}$ ]	[ $\text{dm}^3$ ]	[ $\text{dm}^3/\text{min}$ ]
2	$1/12$	0,06 ... 1,8	0,5	0,005	0,01
4	$5/32$	0,25 ... 7	2	0,025	0,05

2) Disponibile solo per diametri nominali DN 15 ... 150 ( $1/2 \dots 6''$ ) e con il codice di ordinazione per "Sensore opzionale", opzione CI "Misura di temperatura fluidi".

Diametro nominale		Portata consigliata Valore fondoscala min./max. (v ~ 0,3/10 m/s)	Impostazioni di fabbrica		
[mm]	[in]		Uscita in corrente al valore fondoscala (v ~ 2,5 m/s)	Valore impulso (~ 2 impulsi)	Taglio bassa portata (v ~ 0,04 m/s)
		[dm <sup>3</sup> /min]	[dm <sup>3</sup> /min]	[dm <sup>3</sup> ]	[dm <sup>3</sup> /min]
8	5/16	1 ... 30	8	0,1	0,1
15	1/2	4 ... 100	25	0,2	0,5
25 <sup>1)</sup>	1	9 ... 300	75	0,5	1
40	1 1/2	25 ... 700	200	1,5	3
50	2	35 ... 1100	300	2,5	5
65	-	60 ... 2000	500	5	8
80	3	90 ... 3000	750	5	12
100	4	145 ... 4700	1200	10	20
125	5	220 ... 7500	1850	15	30

1) I valori si applicano alla versione del prodotto: 5HxB26

Valori di portata caratteristici in unità ingegneristiche SI: DN 150 (6")

Diametro nominale		Portata consigliata Valore fondoscala min./max. (v ~ 0,3/10 m/s)	Impostazioni di fabbrica		
[mm]	[in]		Uscita in corrente al valore fondoscala (v ~ 2,5 m/s)	Valore impulso (~ 2 impulsi)	Taglio bassa portata (v ~ 0,04 m/s)
		[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> ]	[m <sup>3</sup> /h]
150	6	20 ... 600	150	0,03	2,5

Valori di portata caratteristici in unità ingegneristiche US: 1/12 - 6" (DN 2 - 150)

Diametro nominale		Portata consigliata Valore fondoscala min./max. (v ~ 0,3/10 m/s)	Impostazioni di fabbrica		
[in]	[mm]		Uscita in corrente al valore fondoscala (v ~ 2,5 m/s)	Valore impulso (~ 2 impulsi)	Taglio bassa portata (v ~ 0,04 m/s )
		[gal/min]	[gal/min]	[gal]	[gal/ min]
1/12	2	0,015 ... 0,5	0,1	0,001	0,002
1/32	4	0,07 ... 2	0,5	0,005	0,008
5/16	8	0,25 ... 8	2	0,02	0,025
1/2	15	1 ... 27	6	0,05	0,1
1 <sup>1)</sup>	25	2,5 ... 80	18	0,2	0,25
1 1/2	40	7 ... 190	50	0,5	0,75
2	50	10 ... 300	75	0,5	1,25
3	80	24 ... 800	200	2	2,5
4	100	40 ... 1250	300	2	4

Diametro nominale		Portata consigliata	Impostazioni di fabbrica		
			Uscita in corrente al valore fondoscala (v ~ 2,5 m/s)	Valore impulso (~ 2 impulsi)	Taglio bassa portata (v ~ 0,04 m/s)
[in]	[mm]	Valore fondoscala min./max. (v ~ 0,3/10 m/s) [gal/min]	[gal/min]	[gal]	[gal/min]
5	125	60 ... 1950	450	5	7
6	150	90 ... 2650	600	5	12

1) I valori si applicano alla versione del prodotto: 5HxB26

### Campo di misura consigliato

 Soglia portata →  235

 Per le misure fiscali, la specifica approvazione determina il campo di misura consentito, il valore impulso e il taglio di bassa portata.

Campo di portata consentito

Superiore a 1000 : 1

 Per le misure fiscali, i campi di portata consentiti sono da 100 : 1 fino a 630 : 1, in base al diametro nominale. Maggiori dettagli sono specificati dalla relativa approvazione.

Segnale di ingresso

### Valori misurati esterni

Per migliorare l'accuratezza di misura di alcune variabili misurate o per calcolare la portata massica, il sistema di automazione può trasmettere in modo continuo diversi valori misurati al misuratore:

- La temperatura del fluido consente la misura della conducibilità con compensazione della temperatura (es. iTEMP)
- Densità di riferimento per calcolare la portata massica

 Endress+Hauser può fornire vari misuratori di pressione e temperatura: v. la sezione "Accessori" →  218

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 →  221.

#### Comunicazione digitale

I valori misurati sono scritti dal sistema di automazione mediante PROFIBUS PA.

### Ingresso in corrente 0/...20 mA

Ingresso in corrente	0/4...20 mA (attivo/passivo)
Range di corrente	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4...20 mA (attivo)</li> <li>■ 0/4...20 mA (passivo)</li> </ul>
Risoluzione	1 µA
Caduta di tensione	Tipicamente: 0,6 ... 2 V per 3,6 ... 22 mA (passiva)

<b>Tensione di ingresso massima</b>	≤ 30 V (passiva)
<b>Tensione circuito aperto</b>	≤ 28,8 V (attiva)
<b>Variabili in ingresso consentite</b>	<ul style="list-style-type: none"> <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 tutti i totalizzatori separatamente</li> <li>▪ Azzeramento di tutti i totalizzatori</li> <li>▪ Portata in stand-by</li> </ul>

## 16.4 Uscita

Segnale di uscita

### PROFIBUS PA

<b>PROFIBUS PA</b>	Secondo EN 50170 Volume 2, IEC 61158-2 (MBP), isolato galvanicamente
<b>Trasmissione dati</b>	31,25 kbit/s
<b>Consumo di corrente</b>	10 mA
<b>Tensione di alimentazione consentita</b>	9 ... 32 V
<b>Connessione del bus</b>	Con protezione integrata contro l'inversione di polarità

### Uscita in corrente da 4 a 20 mA

<b>Modalità del segnale</b>	Può essere impostata su: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Attiva</li> <li>▪ Passiva</li> </ul>
<b>Campo di corrente</b>	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>
<b>Valori di uscita massimi</b>	22,5 mA
<b>Tensione circuito aperto</b>	c.c. 28,8 V (attiva)
<b>Tensione di ingresso massima</b>	c.c. 30 V (passiva)
<b>Carico</b>	0 ... 700 Ω
<b>Risoluzione</b>	0,38 μA
<b>Smorzamento</b>	Configurabile: 0 ... 999,9 s
<b>Variabili misurate assegnabili</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Portata volumetrica</li> <li>▪ Portata massica</li> <li>▪ Portata volumetrica compensata</li> <li>▪ Velocità di deflusso</li> <li>▪ Conducibilità</li> <li>▪ Conducibilità compensata</li> <li>▪ Temperatura</li> <li>▪ Temperatura dell'elettronica</li> </ul>

### Uscita in corrente 4 ... 20 mA Ex i passiva

<b>Codice d'ordine</b>	"Uscita; ingresso 2" (21), "Uscita; ingresso 3" (022): Opzione C: uscita in corrente 4...20 mA Ex i passiva
<b>Modalità del segnale</b>	Passiva
<b>Campo di corrente</b>	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>
<b>Valori di uscita massimi</b>	22,5 mA
<b>Tensione di ingresso massima</b>	30 V c.c.
<b>Carico</b>	0 ... 700 Ω
<b>Risoluzione</b>	0,38 μA

<b>Smorzamento</b>	Configurabile: 0 ... 999 s
<b>Variabili misurate assegnabili</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Portata volumetrica</li> <li>▪ Portata massica</li> <li>▪ Portata volumetrica compensata</li> <li>▪ Velocità di deflusso</li> <li>▪ Conducibilità</li> <li>▪ Conducibilità compensata</li> <li>▪ Temperatura</li> <li>▪ Temperatura dell'elettronica</li> </ul>

### 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>  Ex i, passiva
<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: ≤ 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 volumetrica</li> <li>▪ Portata massica</li> <li>▪ Portata volumetrica compensata</li> </ul>
<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 volumetrica</li> <li>▪ Portata massica</li> <li>▪ Portata volumetrica compensata</li> <li>▪ Velocità di deflusso</li> <li>▪ Conducibilità</li> <li>▪ Conducibilità compensata</li> <li>▪ Temperatura</li> <li>▪ Temperatura dell'elettronica</li> </ul>
<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>▪ Disabilita</li> <li>▪ Portata volumetrica</li> <li>▪ Portata massica</li> <li>▪ Portata volumetrica compensata</li> <li>▪ Velocità di deflusso</li> <li>▪ Conducibilità</li> <li>▪ Conducibilità compensata</li> <li>▪ Totalizzatore 1-3</li> <li>▪ Temperatura</li> <li>▪ Temperatura dell'elettronica</li> </ul> </li> <li>▪ Monitoraggio della direzione del flusso</li> <li>▪ Stato <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rilevamento di tubo vuoto</li> <li>▪ Indice accumulo</li> <li>▪ Superamento soglia HBSI</li> <li>▪ Taglio di bassa portata</li> </ul> </li> </ul>

### Uscita a relè

<b>Funzione</b>	Uscita contatto
<b>Versione</b>	Uscita a relè, isolata galvanicamente
<b>Comportamento di commutazione</b>	<p>Può essere impostata su:</p> <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>▪ Disabilita</li> <li>▪ Portata volumetrica</li> <li>▪ Portata massica</li> <li>▪ Portata volumetrica compensata</li> <li>▪ Velocità di deflusso</li> <li>▪ Conducibilità</li> <li>▪ Conducibilità compensata</li> <li>▪ Totalizzatore 1-3</li> <li>▪ Temperatura</li> <li>▪ Temperatura dell'elettronica</li> </ul> </li> <li>▪ Monitoraggio della direzione del flusso</li> <li>▪ Stato <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rilevamento di tubo vuoto</li> <li>▪ Indice accumulo</li> <li>▪ Superamento soglia HBSI</li> <li>▪ Taglio di bassa portata</li> </ul> </li> </ul>

### 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:

**PROFIBUS PA**

<b>Messaggi di stato e di allarme</b>	Diagnostica in conformità al Profilo 3.02 PROFIBUS PA
<b>Corrente di guasto FDE (Fault Disconnection Electronic)</b>	0 mA

**Uscita in corrente 0/4...20 mA**

*4...20 mA*

<b>Modalità di guasto</b>	Selezione: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4 ... 20 mA secondo raccomandazioni 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 attuale</li> <li>■ Ultimo valore valido</li> </ul>
---------------------------	---

*0...20 mA*

<b>Modalità di guasto</b>	Selezione: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Allarme di massimo: 22 mA</li> <li>■ Valore definibile tra: 0 ... 20,5 mA</li> </ul>
---------------------------	--

**Uscita impulsi/frequenza/contatto**

Uscita impulsi	
<b>Modalità di guasto</b>	Selezione: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Valore effettivo</li> <li>■ Nessun impulso</li> </ul>
Uscita frequenza	
<b>Modalità di guasto</b>	Selezione: <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 contatto	
<b>Modalità di guasto</b>	Selezione: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Stato attuale</li> <li>■ Apertura</li> <li>■ Chiusura</li> </ul>

**Uscita a relè**

<b>Modalità di guasto</b>	Selezione: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Stato attuale</li> <li>▪ Apertura</li> <li>▪ Chiuso</li> </ul>
---------------------------	--

**Display locale**

<b>Display alfanumerico</b>	Con le informazioni sulla causa e gli interventi correttivi
<b>Retroilluminazione</b>	La luce rossa segnala un errore del dispositivo.

 Segnale di stato secondo raccomandazione NAMUR NE 107

**Interfaccia/protocollo**

- Mediante comunicazione digitale:  
PROFIBUS PA
- Mediante interfaccia service
  - Interfaccia service CDI-RJ45
  - Interfaccia WLAN

<b>Display alfanumerico</b>	Con le informazioni sulla causa e gli interventi correttivi
-----------------------------	---

**Web browser**

<b>Display alfanumerico</b>	Con le informazioni sulla causa e gli interventi correttivi
-----------------------------	---

**Diodi a emissione di luce (LED)**

<b>Informazioni di stato</b>	Lo stato è indicato da diversi LED Le seguenti informazioni sono visualizzate in base alla versione del dispositivo: <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>  Informazioni diagnostiche mediante diodi a emissione di luce →  165
------------------------------	--

Taglio bassa portata I punti di commutazione per il taglio bassa portata sono impostabili dall'utente.

Isolamento galvanico Le uscite sono isolate galvanicamente:

- dall'alimentazione
- fra loro
- dal morsetto di equalizzazione del potenziale (PE)

dati specifici del protocollo

<b>ID produttore</b>	0x11
<b>Numero ident</b>	0x156C
<b>Versione profilo</b>	3.02
<b>File descrittivi del dispositivo (GSD, DTM, DD)</b>	Informazioni e file disponibili all'indirizzo: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <a href="https://www.endress.com/download">https://www.endress.com/download</a> Sulla pagina prodotto del dispositivo: PRODUCTS → Product Finder → Links</li> <li>▪ <a href="https://www.profibus.com">https://www.profibus.com</a></li> </ul>

<b>Funzioni supportate</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Identificazione e manutenzione Identificazione del dispositivo estremamente semplice da parte del sistema di controllo e mediante targhetta</li> <li>▪ Upload/download PROFIBUS La lettura e la scrittura dei parametri risultano fino a dieci volte più veloci mediante l'upload/download PROFIBUS</li> <li>▪ Informazioni di stato riassuntive Informazioni diagnostiche semplici e intuitive grazie alla classificazione dei possibili messaggi diagnostici</li> </ul>
<b>Configurazione dell'indirizzo del dispositivo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ DIP switch sul modulo dell'elettronica I/O</li> <li>▪ Display locale</li> <li>▪ Mediante tool operativi (es. FieldCare)</li> </ul>
<b>Compatibilità con il modello precedente</b>	<p>Se si sostituisce il dispositivo, il misuratore Promag 500 è compatibile con i dati ciclici dei modelli precedenti. Non sono richiesti adattamenti dei parametri ingegneristici della rete PROFIBUS al file GSD del misuratore Promag 500.</p> <p>Modelli precedenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Promag 50 PROFIBUS PA <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Numero ID: 1525 (hex)</li> <li>▪ File GSD esteso: EH3x1525.gsd</li> <li>▪ File GSD standard: EH3_1525.gsd</li> </ul> </li> <li>▪ Promag 53 PROFIBUS PA <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Numero ID: 1527 (hex)</li> <li>▪ File GSD esteso: EH3x1527.gsd</li> <li>▪ File GSD standard: EH3_1527.gsd</li> </ul> </li> </ul>
<b>Integrazione di sistema</b>	<p>Informazioni sull'integrazione del sistema →  102.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Trasmissione ciclica dei dati</li> <li>▪ Modello a blocchi</li> <li>▪ Descrizione dei moduli</li> </ul>

## 16.5 Alimentazione

Assegnazione dei morsetti →  41

Connettori del dispositivo disponibili →  42

Connettori del dispositivo disponibili →  42

Tensione di alimentazione

Codice ordine "Alimentazione"	Tensione ai morsetti		Campo di frequenza
	Opzione <b>D</b>	24 V c.c.	
Opzione <b>E</b>	100 ... 240 V c.a.	–15...+10%	50/60 Hz, ±4 Hz
Opzione <b>I</b>	24 V c.c.	±20%	–
	100 ... 240 V c.a.	–15...+10%	50/60 Hz, ±4 Hz

Potenza assorbita

### Trasmettitore

Max. 10 W (alimentazione attiva)

<b>massima</b>	Max. 36 A (<5 ms) secondo raccomandazioni NAMUR NE 21
----------------	---

Consumo di corrente	<b>Trasmettitore</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Max. 400 mA (24 V)</li> <li>■ Max. 200 mA (110 V, 50/60 Hz; 230 V, 50/60 Hz)</li> </ul>								
Interruzione dell'alimentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ I totalizzatori si arrestano all'ultimo valore misurato.</li> <li>■ In base alla versione del dispositivo, la configurazione è salvata nella memoria del dispositivo o in quella a innesto (HistoROM DAT).</li> <li>■ I messaggi di errore (comprese le ore di funzionamento totali) sono archiviati.</li> </ul>								
Elemento di protezione dalle sovracorrenti	<p>Non avendo un proprio interruttore ON/OFF, il dispositivo deve essere azionato con un interruttore automatico dedicato.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ L'interruttore automatico deve essere facile da raggiungere e adeguatamente etichettato.</li> <li>■ Corrente nominale consentita dell'interruttore automatico: 2 A fino a un valore massimo di 10 A.</li> </ul>								
Connessione elettrica	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ →  46</li> <li>■ →  53</li> </ul>								
Equalizzazione del potenziale									
Morsetti	<p>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).</p>								
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 <b>C</b> "Ultra compatto, igienico, inox".</p>								
Specifiche del cavo	→  37								
Protezione alle sovratensioni	<table border="1"> <tr> <td>Oscillazioni tensione di rete</td> <td>→  228</td> </tr> <tr> <td>Categoria sovratensioni</td> <td>Categoria sovratensioni II</td> </tr> <tr> <td>Sovratensioni a breve termine, momentanee</td> <td>Tra cavo e messa a terra fino a 1200 V, per max 5 s</td> </tr> <tr> <td>Sovratensioni a lungo termine, momentanee</td> <td>Tra cavo e massa fino a 500 V</td> </tr> </table>	Oscillazioni tensione di rete	→  228	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
Oscillazioni tensione di rete	→  228								
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 prestazionali

Condizioni operative di riferimento

- Soglie di errore secondo DIN EN 29104, in futuro ISO 20456
- Acqua, tipicamente +15 ... +45 °C (+59 ... +113 °F); 0,5 ... 7 bar (73 ... 101 psi)
- Dati come da protocollo di taratura
- Accuratezza basata su sistemi di taratura accreditati secondo ISO 17025
- Temperatura di riferimento per la misura della conducibilità: 25 °C (77 °F)

Errore di misura massimo

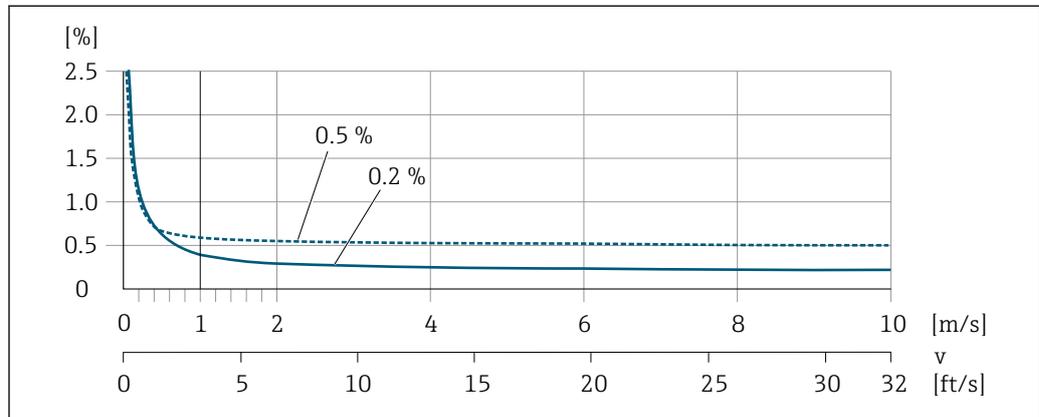
v.i. = valore istantaneo

### Errore massimo ammesso in condizioni operative di riferimento

*Portata volumetrica*

- $\pm 0,5\%$  v.i.  $\pm 1$  mm/s (0,04 in/s)
- In opzione:  $\pm 0,2\%$  v.i.  $\pm 2$  mm/s (0,08 in/s)

**i** Le fluttuazioni della tensione di alimentazione non hanno effetto, se rientrano nel campo specificato.



41 Errore di misura massimo in % v.i.

*Temperatura*

$\pm 3$  °C ( $\pm 5,4$  °F)

*Conducibilità elettrica*

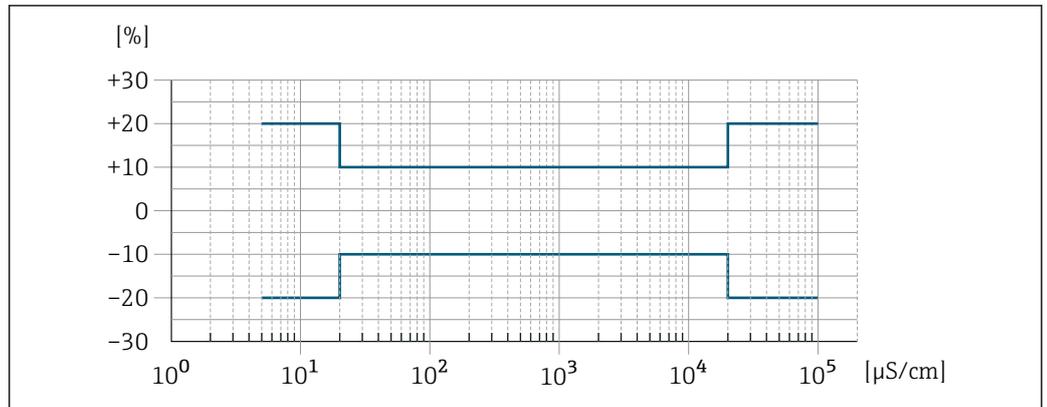
I valori sono validi per:

- dispositivi con connessioni al processo in acciaio inox
- Proline 500 – dispositivo in versione digitale
- Misure a una temperatura di riferimento di 25 °C (77 °F). A temperature differenti, occorre prestare attenzione al coefficiente di temperatura del fluido (tipicamente 2,1 %/K)

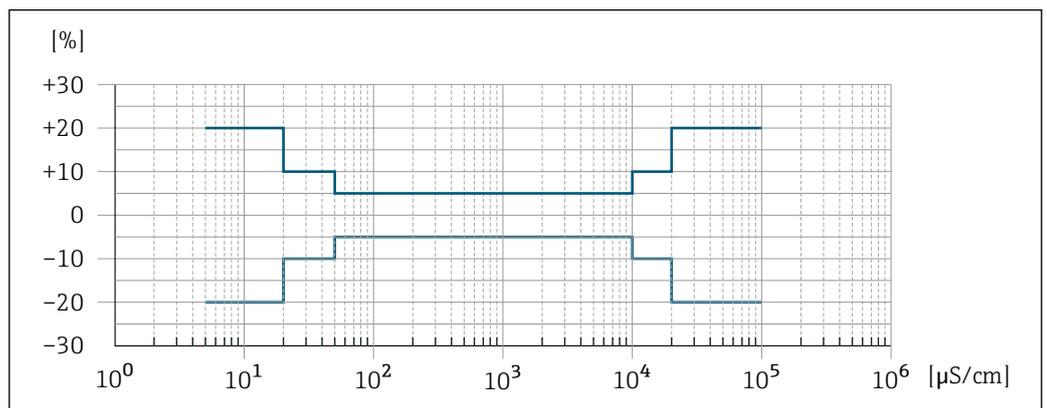
Conducibilità [ $\mu$ S/cm]	Diametro nominale		Errore di misura [%] del valore letto
	[mm]	[in]	
5 ... 20	15...150	½...6	$\pm 20\%$
> 20 ... 50	15...150	½...6	$\pm 10\%$
> 50 ... 10000	2...8	¼...⅝	$\pm 10\%$
	15...150	½...6	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Standard: <math>\pm 10\%</math></li> <li>▪ Opzionale <sup>1)</sup>: <math>\pm 5\%</math></li> </ul>

Conducibilità [μS/cm]	Diametro nominale		Errore di misura [%] del valore letto
	[mm]	[in]	
> 10000 ... 20000	2...150	1/12...6	± 10%
> 20000 ... 100000	2...150	1/12...6	± 20%

1) Codice d'ordine per "Misura di conducibilità tarata", opzione CW



42 Errore di misura (standard)



43 Errore di misura (opzionale: codice d'ordine per "Misura di conducibilità tarata", opzione CW)

**Accuratezza delle uscite**

Le uscite hanno le seguenti specifiche di base per l'accuratezza.

*Uscita in corrente*

<b>Precisione</b>	±5 μA
-------------------	-------

*Uscita impulsi/frequenza*

v.i. = valore istantaneo

<b>Precisione</b>	±50 ppm v.i. max (sull'intero campo di temperatura ambiente)
-------------------	--

Ripetibilità

v.i. = valore istantaneo

**Portata volumetrica**

Max. ±0,1 % v.i. ± 0,5 mm/s (0,02 in/s)

**Temperatura**  
 $\pm 0,5 \text{ }^\circ\text{C}$  ( $\pm 0,9 \text{ }^\circ\text{F}$ )

**Conducibilità elettrica**

- Max.  $\pm 5 \%$  v.i.
- Max.  $\pm 1 \%$  v.i. per DN 15...150 in abbinamento con connessioni al processo in acciaio inox 1.4404 (F316L)

Tempo di risposta per  
 misura della temperatura

T90 < 15 s

Influenza della temperatura  
 ambiente

**Uscita in corrente**

Coefficiente di temperatura	Max. $1 \mu\text{A}/^\circ\text{C}$
-----------------------------	-------------------------------------

**Uscita impulsi/frequenza**

Coefficiente di temperatura	Nessun effetto addizionale. Incluso nell'accuratezza.
-----------------------------	---

## 16.7 Montaggio

Requisiti di montaggio →  23

## 16.8 Ambiente

Campo di temperatura  
 ambiente →  27

**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

La temperatura di immagazzinamento corrisponde al campo di temperatura operativa consentita per il trasmettitore e il sensore →  27.

- Durante l'immagazzinamento il misuratore deve essere protetto dalla radiazione solare diretta per evitare il surriscaldamento delle superfici.
- Selezionare un luogo di stoccaggio dove non possa accumularsi umidità nel misuratore, poiché la formazione di funghi o batteri può danneggiare il rivestimento.
- I coperchi e le coperture di protezione eventualmente montati non devono essere rimossi prima dell'installazione del misuratore.

Atmosfera

Protezione aggiuntiva da condensa e umidità: il corpo del sensore è rivestito con un gel.  
 Codice d'ordine per "Opzione sensore", opzione CF "Ambiente gravoso".

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 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ≤ 2 000 m (6 562 ft)</li> <li>▪ &gt; 2 000 m (6 562 ft) con protezione alle sovratensioni addizionale (ad es. Serie HAW Endress+Hauser)</li> </ul>
-------------------	--

Grado di protezione	<b>Trasmettitore</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ IP66/67, custodia Type 4X, adatta per grado di inquinamento 4</li> <li>▪ Quando la custodia è aperta: corpo IP20, Type 1, adatto per grado di inquinamento 2</li> <li>▪ Modulo display: IP20, corpo Type 1, adatto per grado di inquinamento 2</li> </ul> <b>Sensore</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ IP66/67, custodia Type 4X, adatta per grado di inquinamento 4</li> <li>▪ Quando la custodia è aperta: corpo IP20, Type 1, adatto per grado di inquinamento 2</li> </ul> <b>Antenna WLAN esterna</b> IP67
---------------------	---

Resistenza alle vibrazioni e resistenza agli urti	<b>Vibrazioni sinusoidali, secondo IEC 60068-2-6</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Picco 2 ... 8,4 Hz, 7,5 mm</li> <li>▪ Picco 8,4 ... 2 000 Hz, 2 g</li> </ul> <b>Vibrazione casuale a banda larga, secondo IEC 60068-2-64</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 10 ... 200 Hz, 0,01 g<sup>2</sup>/Hz</li> <li>▪ 200 ... 2 000 Hz, 0,003 g<sup>2</sup>/Hz</li> <li>▪ Totale: 2,70 g rms</li> </ul> <b>Urto semisinusoidale, secondo IEC 60068-2-27</b> 6 ms 50 g
	<b>Urti dovuti ad applicazioni pesanti secondo IEC 60068-2-31</b>

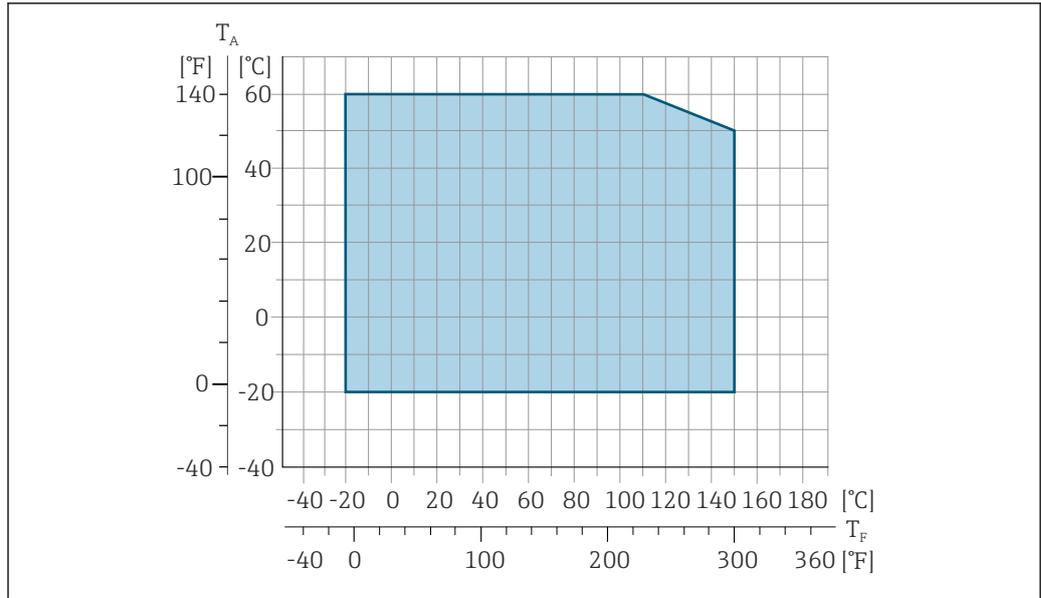
Pulizia interna	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pulizia CIP</li> <li>▪ Pulizia SIP</li> </ul>
-----------------	--

Carico meccanico	Custodia del trasmettitore e vano collegamenti del sensore: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Proteggere da effetti meccanici, come ad esempio urti o urti</li> <li>▪ Non utilizzare come scala o appoggio per arrampicarsi</li> </ul>
------------------	---

Compatibilità elettromagnetica (EMC)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Secondo IEC/EN 61326 e raccomandazione NAMUR 21 (NE 21)</li> <li>▪ Secondo IEC/EN 61000-6-2 e IEC/EN 61000-6-4</li> </ul> <p> I dettagli sono riportati nella Dichiarazione di conformità.</p> <p> Quest'unità non è destinata all'uso in ambienti residenziali e non può garantire un'adeguata protezione della ricezione radio in tali ambienti.</p>
--------------------------------------	---

## 16.9 Processo

Campo di temperatura del fluido	-20 ... +150 °C (-4 ... +302 °F)
---------------------------------	----------------------------------

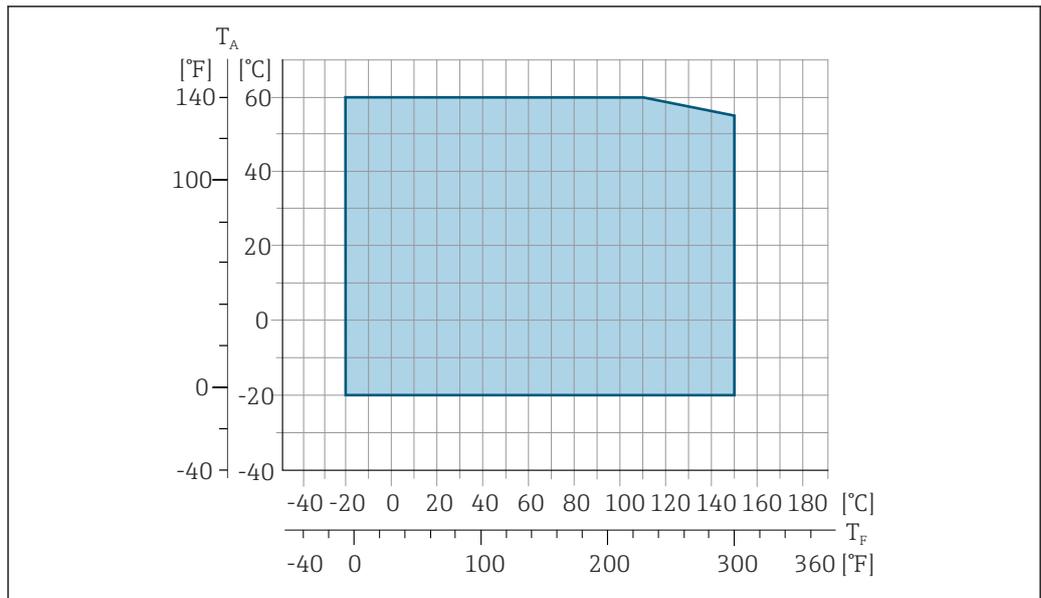


A0027806

44 Promag 500 - digitale

$T_A$  Campo di temperatura ambiente

$T_F$  Temperatura del fluido



A0027450

45 Promag 500

$T_A$  Campo di temperatura ambiente

$T_F$  Temperatura del fluido

**i** La temperatura del fluido consentita per queste applicazioni è di 0 ... +50 °C (+32 ... +122 °F).

Conducibilità

≥5 µS/cm per liquidi in generale.

**i** Proline 500

La conducibilità minima richiesta dipende anche dalla lunghezza del cavo di collegamento → 28.

Caratteristiche nominali di pressione-temperatura



Per una panoramica dei valori nominali di pressione-temperatura per le connessioni al processo, v. le Informazioni tecniche

Tenuta alla pressione

Rivestimento: PFA

Diametro nominale		Valori soglia per pressione assoluta in [mbar] ([psi]) e per temperature del fluido:				
[mm]	[in]	+25 °C (+77 °F)	+80 °C (+176 °F)	+100 °C (+212 °F)	+130 °C (+266 °F)	+150 °C (+302 °F)
2 ... 150	3/12 ... 6	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)

Soglia di portata

Il diametro del tubo e la portata determinano il diametro nominale del sensore. La velocità di deflusso ottimale è tra 2 ... 3 m/s (6,56 ... 9,84 ft/s). Adattare anche la velocità di deflusso (v) alle proprietà fisiche del fluido:

- $v < 2$  m/s (6,56 ft/s): per bassi valori di conducibilità
- $v > 2$  m/s (6,56 ft/s): per prodotti che lasciano depositi (ad es. latte ad alto contenuto di grasso)



- La velocità di deflusso può essere aumentata, se richiesto, riducendo il diametro nominale del sensore.
- In caso di prodotti con elevato contenuto di solidi, un sensore con diametro nominale  $> DN 8$  (3/8") può migliorare la stabilità del segnale e l'idoneità alla pulizia grazie alla maggiore dimensione degli elettrodi.

Perdita di carico

- Non si hanno perdite di carico a partire dal diametro nominale DN 8 (5/16"), se il sensore è installato in un tubo che ha il medesimo diametro nominale.
- Perdite di carico per configurazioni che integrano adattatori secondo DIN EN 545  
→ 27

Pressione del sistema

→ 27

Vibrazioni

→ 27

## 16.10 Costruzione meccanica

Struttura, dimensioni



Per le dimensioni e le lunghezze di installazione del dispositivo, consultare la documentazione "Informazioni tecniche", sezione "Costruzione meccanica"

Peso

Tutti i valori (peso al netto del materiale d'imballaggio) si riferiscono a dispositivi con flange per pressioni nominali standard.  
Il peso può essere inferiore a quello indicato in funzione della pressione nominale e del design.

### Trasmettitore

- Proline 500-digital, policarbonato: 1,4 kg (3,1 lbs)
- Proline 500-digital, alluminio: 2,4 kg (5,3 lbs)
- Proline 500 alluminio: 6,5 kg (14,3 lbs)

### Sensore

Sensore con versione vano collegamenti in alluminio:

Diametro nominale		Peso	
[mm]	[in]	[kg]	[lb]
2	1/12	2,00	4,41
4	5/32	2,00	4,41
8	5/16	2,00	4,41
15	½	1,90	4,19
25	1	2,80	6,17
40	1 ½	4,10	9,04
50	2	4,60	10,1
65	–	5,40	11,9
80	3	6,00	13,2
100	4	7,30	16,1
125	5	12,7	28,0
150	6	15,1	33,3

## Specifica del tubo di misura

Diametro nominale		Pressione nominale <sup>1)</sup>	Diametro interno della connessione al processo	
[mm]	[in]	EN (DIN)	PFA	
		[bar]	[mm]	[in]
2	1/12	PN 16/40	2,25	0,09
4	5/32	PN 16/40	4,5	0,18
8	5/16	PN 16/40	9,0	0,35
15	½	PN 16/40	16,0	0,63
–	1	PN 16/40	22,6 <sup>2)</sup>	0,89 <sup>2)</sup>
25	–	PN 16/40	26,0 <sup>3)</sup>	1,02 <sup>3)</sup>
40	1 ½	PN 16/25/40	35,3	1,39
50	2	PN 16/25	48,1	1,89
65	–	PN 16/25	59,9	2,36
80	3	PN 16/25	72,6	2,86
100	4	PN 16/25	97,5	3,84
125	5	PN 10/16	120,0	4,72
150	6	PN 10/16	146,5	5,77

1) In base a connessione al processo e guarnizioni utilizzate

2) Codice d'ordine 5H\*\*22

3) Codice d'ordine 5H\*\*26

## 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

### Materiali finestrella

Codice d'ordine per "Custodia del trasmettitore":

- Opzione A "Alluminio, rivestito": vetro
- Opzione D "Policarbonato": plastica

### Vano collegamenti del sensore

Codice d'ordine per "Vano collegamenti del sensore":

- Opzione A "Alluminio rivestito": alluminio, AlSi10Mg, rivestito
- Opzione B "Inox, igienico":  
Acciaio inox 1.4301 (304)
- Opzione C "Ultra compatto/igienico, inox":  
Acciaio inox 1.4301 (304)

### 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-digital: Opzione A "Alluminio rivestito"</li> <li>Opzione B "Inox"</li> </ul> </li> <li>▪ Proline 500: Opzione A "Alluminio rivestito"</li> <li>Opzione C "Inox, igienico"</li> </ul>	Ottone nichelato
<p>Adattatore per connettore del dispositivo</p> <p> <b>Connettore del dispositivo per comunicazione digitale:</b> Disponibile solo per alcune versioni del dispositivo .</p> <p><b>Connettore del dispositivo per cavo di collegamento:</b> Un connettore del dispositivo è sempre utilizzato con la versione del dispositivo, codice d'ordine per "Vano collegamenti del sensore", opzione C (ultra compatto, igienico, inox).</p>	Acciaio inox, 1.4404 (316L)

### 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>

### Cavi di collegamento

 I raggi 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-digital*

Cavo in PVC con schermatura in rame

*Cavo di collegamento per sensore - trasmettitore Proline 500*

Cavo in PVC con schermatura in rame

**Corpo del sensore**

Acciaio inox 1.4301 (304)

**Tubi di misura**

Acciaio inox 1.4301 (304)

*Rivestimento*

PFA (USP Classe VI, FDA 21 CFR 177.2600)

**Conessioni al processo**

- Acciaio inox, 1.4404 (F316L)
- PVDF
- Manicotto adesivo in PVC

**Elettrodi**

Standard: 1.4435 (316L)

**Guarnizioni**

- Guarnizione O-ring , DN 2 ... 25 (1/12 ... 1"): EPDM, FKM<sup>3)</sup>, Kalrez
- Asettico<sup>4)</sup> della guarnizione, DN 2 ... 150 (1/12 ... 6"): EPDM, FKM<sup>3)</sup>, VMQ (silicone)

**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

*Anelli di messa a terra*

- Standard: 1.4435 (316L)
- In opzione: Alloy C22, tantalio

*Kit di montaggio a parete*

Acciaio inox, 1.4301 (304)<sup>5)</sup>

*Disco di centraggio*

1.4435 (F316L)

---

**Elettrodi montati**

- 2 elettrodi di misura per il rilevamento del segnale
- 1 elettrodo di tubo vuoto per controllo di tubo vuoto/misura di temperatura (solo DN 15...150 (1/2...6"))

---

3) USP Class VI, FDA 21 CFR 177.2600, 3A

4) In questo contesto il termine asettico indica la costruzione igienica

5) Non rispetta le linee guida di installazione con costruzione igienica.

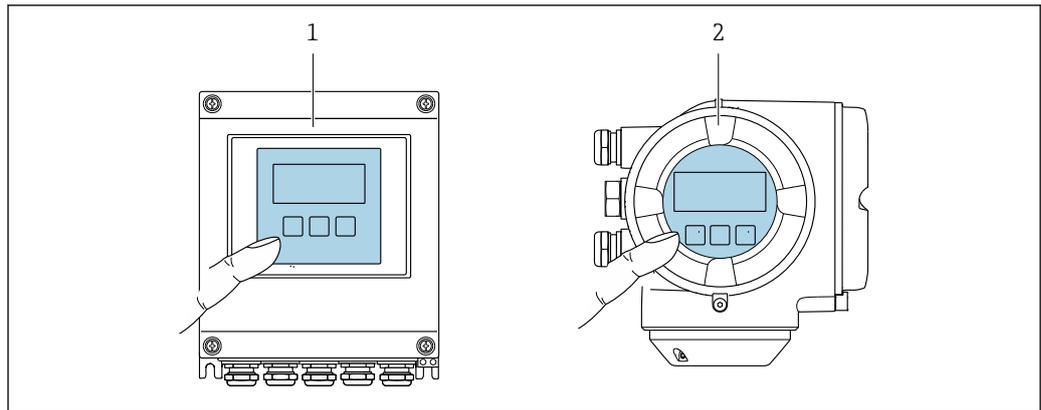
Conessioni al processo	<p>Con guarnizione O-ring:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nipplo a saldare (DIN EN ISO 1127, ODT/SMS, ISO 2037)</li> <li>■ Flangia (EN (DIN), ASME, JIS)</li> <li>■ Flangia in PVDF (EN (DIN), ASME, JIS)</li> <li>■ Filettatura maschio</li> <li>■ Filettatura femmina</li> <li>■ Raccordo tubo flessibile</li> <li>■ Manicotto adesivo in PVC</li> </ul> <p>Con guarnizioni asettiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Raccordo (DIN 11851, DIN 11864-1, ISO 2853, SMS 1145)</li> <li>■ Flangia DIN 11864-2</li> </ul> <p> Per informazioni sui vari materiali utilizzati per le connessioni al processo →  238</p>
------------------------	--

Rugosità	<p>Elettrodi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Acciaio inox, 1.4435 (316L) elettropulito <math>\leq 0,5 \mu\text{m}</math> (19,7 <math>\mu\text{in}</math>)</li> <li>■ Alloy C22, 2.4602 (UNSN06022); tantalio <math>\leq 0,5 \mu\text{m}</math> (19,7 <math>\mu\text{in}</math>)</li> </ul> <p>(Tutti i dati si riferiscono alle parti bagnate)</p> <p>Rivestimento con PFA:</p> <p><math>\leq 0,4 \mu\text{m}</math> (15,7 <math>\mu\text{in}</math>)</p> <p>(Tutti i dati si riferiscono alle parti bagnate)</p> <p>Conessioni al processo in acciaio inox:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Con guarnizione O-ring: <math>\leq 1,6 \mu\text{m}</math> (63 <math>\mu\text{in}</math>)</li> <li>■ Con guarnizione asettica: <math>R_{a_{\text{max}}} = 0,76 \mu\text{m}</math> (31,5 <math>\mu\text{in}</math>)</li> <li>Opzionale: <math>R_{a_{\text{max}}} = 0,38 \mu\text{m}</math> (15 <math>\mu\text{in}</math>) elettropulita</li> </ul> <p>(Tutti i dati si riferiscono alle parti bagnate)</p>
----------	--

## 16.11 Display e 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>Caratteristiche:</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 →  91</p>
--------------------	---



A0028232

46 Controllo mediante touch control

- 1 Proline 500 – digital
- 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 →  90

Interfaccia service →  90

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
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>	→  218
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>	→  218

Tool operativi supportati	Unità operativa	Interfaccia	Informazioni aggiuntive
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>	<p>Istruzioni di funzionamento BA01202S</p> <p>File descrittivi del dispositivo: Utilizzare la funzione di aggiornamento del terminale portatile</p>
App SmartBlue	Smartphone o tablet con iOS o Android	WLAN	→  218

 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)
- Process Device Manager (PDM) di Siemens → [www.siemens.com](http://www.siemens.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

Con il web server integrato, è possibile azionare e configurare il dispositivo con un web browser Interfaccia service (CDI-RJ45) o 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 (file PDF, disponibile solo con il pacchetto applicativo **Heartbeat Verification** →  246)
- 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** →  246)

### HistoROM gestione dati

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.

**i** 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.: GSD per PROFIBUS PA</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 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.: GSD per PROFIBUS PA

### 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)

Marcatura RCM	Il sistema di misura è conforme ai requisiti di compatibilità elettromagnetica della ACMA (Australian Communications and Media Authority).
Approvazione Ex	I dispositivi sono certificati per uso in aree pericolose e le relative istruzioni sono riportate nella documentazione separata "Istruzioni di sicurezza" (XA). La targhetta riporta un riferimento a questo documento.
Compatibilità sanitaria	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 3-A SSI 28-06 o più recente           <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Confermata esponendo il logo 3-A sui misuratori con codice d'ordine per "Approvazione addizionale", opzione LP "3A".</li> <li>■ L'approvazione 3A si riferisce al misuratore.</li> <li>■ Durante l'installazione del misuratore, verificare che all'esterno non si accumuli alcun liquido. I trasmettitori remoti devono essere installati conformemente allo Standard 3A.</li> <li>■ Gli accessori (ad es. tettuccio di protezione dalle intemperie, supporto a parete) devono essere installati conformemente allo Standard 3A. Ogni accessorio può essere pulito. In alcune circostanze può essere necessario lo smontaggio.</li> </ul> </li> <li>■ EHEDG Tipo EL Classe I           <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Confermata esponendo il simbolo sui misuratori con codice d'ordine per "Approvazione addizionale", opzione LT "EHEDG".</li> <li>■ EPDM non è un materiale di tenuta adatto per i fluidi con contenuto di grasso &gt; 8%.</li> <li>■ Per soddisfare i requisiti della certificazione EHEDG, il dispositivo deve essere utilizzato con connessioni al processo conformi all'EHEDG Position Paper intitolato "Easy Cleanable Pipe Couplings and Process Connections" (<a href="http://www.ehedg.org">www.ehedg.org</a>).</li> </ul> </li> <li>■ FDA 21 CFR 177           <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Normativa per i materiali a contatto con alimenti (EC) 1935/2004</li> <li>■ Normativa per i materiali a contatto con alimenti Cina GB 4806</li> <li>■ Ordinanza per latte pastorizzato (PMO)</li> </ul> </li> </ul>
Compatibilità farmaceutica	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ FDA 21 CFR 177</li> <li>■ USP &lt;87&gt;</li> <li>■ USP &lt;88&gt; Classe VI 121 °C</li> <li>■ Certificato di Idoneità TSE/BSE</li> <li>■ cGMP</li> </ul> <p>Dispositivi con codice d'ordine per "Collaudo, certificato, opzione JG "Conformità con dispositivi derivati da cGMP, dichiarazione" conformi alle prescrizioni cGMP in relazione alle superfici di componenti a contatto con il fluido, design, conformità materiali a FDA 21 CFR, test USP Classe VI e conformità a TSE/BSE . Viene rilasciata una dichiarazione specifica per il numero di serie.</p>
Certificazione PROFIBUS	<p><b>Interfaccia PROFIBUS</b></p> <p>Il misuratore è certificato e registrato da PNO (PROFIBUS Nutzerorganisation e.V./ PROFIBUS User Organization). Il sistema di misura soddisfa tutti i requisiti delle seguenti specifiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Certificazione secondo PA Profile 3.02</li> <li>■ Il dispositivo può comunicare anche con dispositivi certificati di altri produttori (interoperabilità)</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</p>

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 Par. 3 della Direttiva per i dispositivi in pressione (PED) 2014/68/UE o</li> <li>b) Part 1, Par. 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) nella Schedule 3, Par. 2 degli Statutory Instruments 2016 N. 1105.</li> </ul> </li> </ul>
--	---

Certificazioni aggiuntive	<p><b>Materiale esente da PWIS</b></p> <p>PWIS = sostanze che possono danneggiare il processo di verniciatura</p> <p>Codice d'ordine per "Servizio":</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Opzione <b>HC</b>: Esente da PWIS (versione A)</li> <li>■ Opzione <b>HD</b>: Esente da PWIS (versione B)</li> <li>■ Opzione <b>HE</b>: Esente da PWIS (versione C)</li> </ul> <p> Per maggiori informazioni sulla certificazione del materiale esente da PWIS, consultare la documentazione "Specifiche di collaudo" TS01028D</p>
---------------------------	--

Standard e direttive esterne	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ EN 60529 Classi di protezione assicurate dalle custodie (codice IP)</li> <li>■ EN 61010-1 Requisiti di sicurezza per apparecchiature elettriche di misura, controllo e laboratorio - Requisiti generali</li> <li>■ EN 61326-1/-2-3 Requisiti EMC per apparecchiature elettriche di misura, controllo e per uso in laboratorio</li> <li>■ NAMUR NE 21 Compatibilità elettromagnetica (EMC) dei processi industriali e delle attrezzature di controllo da laboratorio</li> <li>■ NAMUR NE 32 Salvataggio dati nel caso di mancanza rete in campo e strumentazione di controllo con microprocessori</li> <li>■ NAMUR NE 43 Standardizzazione del livello del segnale per le informazioni di guasto dei trasmettitori digitali con segnale di uscita analogico.</li> <li>■ NAMUR NE 53 Software per dispositivi da campo e di elaborazione dei segnali con elettronica digitale</li> <li>■ NAMUR NE 105 Specifiche per l'integrazione dei bus di campo in tool ingegneristici per dispositivi da campo</li> <li>■ NAMUR NE 107 Automonitoraggio e diagnostica dei dispositivi da campo</li> <li>■ NAMUR NE 131 Requisiti per dispositivi da campo in applicazioni standard</li> <li>■ ETSI EN 300 328 Direttive per componenti a radiofrequenza di 2,4 GHz.</li> <li>■ EN 301489 Compatibilità elettromagnetica e spettro delle radiofrequenze (Radio spectrum Matters - ERM).</li> </ul>
------------------------------	--

## 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).

### Funzionalità diagnostica

Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione EA "HistoROM estesa"

Comprende funzioni estese per il registro eventi e l'attivazione della memoria del valore misurato.

Registro eventi:

La capacità di memoria è estesa da 20 (versione standard) fino a 100 inserimenti di messaggi.

Memorizzazione dei dati (registratore a traccia continua):

- La capacità di memoria è abilitata fino a 1000 valori misurati.
- 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.
- Le registrazioni del valore misurato sono accessibili mediante display locale o tool operativo ad es. FieldCare, DeviceCare o web server.



Per informazioni dettagliate, leggere le Istruzioni di funzionamento del dispositivo.

### Heartbeat Technology

Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione EB "Heartbeat Verification + Monitoring"

#### Heartbeat Verification

Possiede i requisiti per la verifica tracciabile secondo DIN ISO 9001:2008 Capitolo 7.6 a) "Controllo di apparecchiature di 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 (corretto/errato) con collaudo ad elevata copertura nel contesto delle specifiche del produttore.
- Estensione degli intervalli di taratura in base alla valutazione di rischio 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. depositi, interferenza da campo magnetico) hanno sulle prestazioni di misura nel tempo.
- Pianificare in anticipo gli interventi di manutenzione.
- Monitorare la qualità del processo o del prodotto .



Per informazioni dettagliate, leggere la Documentazione speciale del dispositivo.

### Pulizia

Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione EC "ECC, pulizia elettrodi"

La funzione per il circuito di pulizia elettrodi (ECC) è stata sviluppata per risolvere le applicazioni con frequenti depositi di magnetite ( $Fe_3O_4$ ) (ad es. acqua bollente). Poiché la magnetite è estremamente conduttiva, questi depositi causano inizialmente errori di misura e, infine, la perdita del segnale. Il pacchetto applicativo è stato sviluppato per

evitare i depositi di materiali estremamente conduttivi e la formazione di strati sottili (tipici della magnetite).

 Per informazioni dettagliate, leggere le Istruzioni di funzionamento del dispositivo.

## 16.14 Accessori

 Panoramica degli accessori ordinabili →  216

## 16.15 Documentazione supplementare

 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 Promag H	KA01289D

*Istruzioni di funzionamento brevi per il trasmettitore*

Misuratore	Codice della documentazione
Proline 500 – digitale	KA01407D
Proline 500	KA01406D

### Informazioni tecniche

Misuratore	Codice della documentazione
Promag H 500	TI01225D

### Descrizione dei parametri del dispositivo

Misuratore	Codice della documentazione
Promag 500	GP01056D

Documentazione supplementare in base al tipo di dispositivo

### Istruzioni di sicurezza

Istruzioni di sicurezza per apparecchiature elettriche in aree pericolose.

Indice	Codice della documentazione
ATEX/IECEX Ex i	XA01522D
ATEX/IECEX Ex ec	XA01523D
cCSAus IS	XA01524D
cCSAus Ex e ia/Ex d ia	XA01525D
cCSAus Ex nA	XA01526D

Indice	Codice della documentazione
INMETRO Ex i	XA01527D
INMETRO Ex ec	XA01528D
NEPSI Ex i	XA01529D
NEPSI Ex nA	XA01530D
EAC Ex i	XA01658D
EAC Ex nA	XA01659D
JPN	XA01776D

### Documentazione speciale

Contenuto	Codice della documentazione
Informazioni sulla Direttiva per i dispositivi in pressione (PED)	SD01614D
Approvazioni radio per interfaccia WLAN del modulo display A309/A310	SD01793D
Web server	SD01660D

Contenuto	Codice della documentazione
Heartbeat Technology	SD01747D
Web server	SD01660D

### Istruzioni di installazione

Contenuto	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> →  214</li> <li>▪ Accessori ordinabili con relative istruzioni di installazione →  216</li> </ul>

## Indice analitico

### A

Abilitazione della protezione scrittura . . . . .	147
Abilitazione/disabilitazione del blocco tastiera . . . . .	83
Accesso diretto . . . . .	80
Accesso in lettura . . . . .	82
Accesso in scrittura . . . . .	82
Adattamento del comportamento diagnostico . . . . .	173
Adattatori . . . . .	27
Altezza operativa . . . . .	233
Ambiente	
Temperatura di immagazzinamento . . . . .	232
Apparecchiature di misura e prova . . . . .	213
Applicator . . . . .	219
Applicazione . . . . .	219
Approvazione Ex . . . . .	244
Approvazione per apparecchiature radio . . . . .	244
Approvazioni . . . . .	243
Area di stato	
Nella visualizzazione della navigazione . . . . .	74
Per la visualizzazione operativa . . . . .	72
Area di visualizzazione	
Nella visualizzazione della navigazione . . . . .	74
Per la visualizzazione operativa . . . . .	72
Assegnazione dei morsetti . . . . .	41
Assegnazione dei morsetti del cavo di collegamento di Proline 500	
Vano collegamenti del sensore . . . . .	53
Assegnazione dei morsetti del cavo di collegamento per Proline 500- digitale	
Vano collegamenti del sensore . . . . .	46
Autorizzazione di accesso ai parametri	
Accesso in lettura . . . . .	82
Accesso in scrittura . . . . .	82

### B

Blocco del dispositivo, stato . . . . .	152
---	-----

### C

Campo applicativo	
Rischi residui . . . . .	10
Campo di funzioni	
SIMATIC PDM . . . . .	96
Campo di misura . . . . .	219
Campo di portata consentito . . . . .	221
Campo di temperatura	
Campo di temperatura ambiente per il display . . . . .	239
Temperatura di immagazzinamento . . . . .	21
Campo di temperatura ambiente . . . . .	27
Campo di temperatura del fluido . . . . .	233
Campo di temperatura di immagazzinamento . . . . .	232
Campo di temperature ambiente . . . . .	232
Caratteristiche nominali di pressione-temperatura . . . . .	235
Caratteristiche prestazionali . . . . .	230
Carico meccanico . . . . .	233
Cavo di collegamento . . . . .	37
Certificati . . . . .	243

Certificato di Idoneità TSE/BSE . . . . .	244
Certificazione PROFIBUS . . . . .	244
Certificazioni addizionali . . . . .	245
cGMP . . . . .	244
Checklist	
Verifica finale del montaggio . . . . .	36
Verifica finale delle connessioni . . . . .	67
Classe di protezione . . . . .	67
Codice d'ordine . . . . .	17, 19
Codice d'ordine esteso	
Sensore . . . . .	19
Trasmettitore . . . . .	17
Codice del tipo di dispositivo . . . . .	97
Codice di accesso . . . . .	82
Input errato . . . . .	82
Collegamento	
ved Collegamento elettrico	
Collegamento del cavo segnali/cavo della tensione di alimentazione	
Proline 500 – trasmettitore digitale . . . . .	51
Trasmettitore Proline 500 . . . . .	57
Collegamento elettrico	
Classe di protezione . . . . .	67
Interfaccia WLAN . . . . .	91
Misuratore . . . . .	37
Tool operativi	
Mediante interfaccia WLAN . . . . .	91
Mediante rete PROFIBUS PA . . . . .	90
Compatibilità con il modello precedente . . . . .	97
Compatibilità elettromagnetica . . . . .	233
Compatibilità farmaceutica . . . . .	244
Compatibilità sanitaria . . . . .	244
Componenti del dispositivo . . . . .	14
Comportamento diagnostico	
Simboli . . . . .	169
Spiegazione . . . . .	169
Condizioni ambiente	
Altezza operativa . . . . .	233
Carico meccanico . . . . .	233
Resistenza alle vibrazioni e resistenza agli urti . . . . .	233
Temperatura ambiente . . . . .	27
Umidità relativa . . . . .	232
Condizioni di immagazzinamento . . . . .	21
Condizioni di installazione	
Pressione del sistema . . . . .	27
Tubo parzialmente pieno . . . . .	24
Condizioni di processo	
Perdita di carico . . . . .	235
Soglia di portata . . . . .	235
Temperatura del fluido . . . . .	233
Tenuta alla pressione . . . . .	235
Condizioni operative di riferimento . . . . .	230
Conducibilità . . . . .	234
Connessione del cavo di collegamento	
Assegnazione dei morsetti del Proline 500 - digitale . . . . .	46

Assegnazione dei morsetti di Proline 500 . . . . .	53
Custodia della connessione del sensore, Proline 500 - digitale . . . . .	46
Proline 500 – trasmettitore digitale . . . . .	50
Trasmettitore Proline 500 . . . . .	56
Vano collegamenti del sensore, Proline 500 . . . . .	54
Connessione del misuratore	
Proline 500 . . . . .	53
Proline 500 – digitale . . . . .	46
Connessione elettrica	
Tool operativi	
Mediante Interfaccia service (CDI-RJ45) . . . . .	90
Web server . . . . .	90
Connessioni al processo . . . . .	239
Consumo di corrente . . . . .	229
Controllo	
Connessione . . . . .	67
Controllo alla consegna . . . . .	16
Costruzione	
Misuratore . . . . .	14
<b>D</b>	
Data di produzione . . . . .	17, 19
Dati tecnici, panoramica . . . . .	219
Definizione del codice di accesso . . . . .	147, 148
Descrizione comando	
ved Testo di istruzioni	
Device Master File	
GSD . . . . .	97
Device Viewer . . . . .	214
DeviceCare . . . . .	95
File descrittivo del dispositivo . . . . .	97
Diagnostica	
Simboli . . . . .	168
Dichiarazione di Conformità . . . . .	10
Dimensioni di installazione . . . . .	27
Dimensioni di montaggio	
ved Dimensioni di installazione	
DIP switch	
ved Microinterruttore protezione scrittura	
Direttiva per i dispositivi in pressione (PED) . . . . .	245
Direzione del flusso . . . . .	25
Disabilitazione della protezione scrittura . . . . .	147
Display	
Editor numerico . . . . .	76
ved Display locale	
Display locale . . . . .	239
Editor di testo . . . . .	76
Schermata di navigazione . . . . .	74
ved Display operativo	
ved In condizione di allarme	
ved Messaggio diagnostico	
Display operativo . . . . .	71
Documentazione supplementare . . . . .	247
Documento	
Funzione . . . . .	6
Simboli . . . . .	6

<b>E</b>	
ECC . . . . .	139
Editor di testo . . . . .	76
Editor numerico . . . . .	76
Elementi operativi . . . . .	78, 169
Elenco degli eventi . . . . .	206
Elenco di diagnostica . . . . .	206
Elettrodi montati . . . . .	238
Equalizzazione del potenziale . . . . .	59
Errore di misura massimo . . . . .	230
Esempi di connessione, equalizzazione del potenziale . . . . .	59
<b>F</b>	
FDA . . . . .	244
FieldCare . . . . .	93
File descrittivo del dispositivo . . . . .	97
Funzione . . . . .	93
Interfaccia utente . . . . .	95
Stabilire una connessione . . . . .	94
File descrittivi del dispositivo . . . . .	97
Filosofia operativa . . . . .	70
Filtraggio del registro degli eventi . . . . .	207
Firmware	
Data di rilascio . . . . .	97
Versione . . . . .	97
Funzionamento . . . . .	152
Funzionamento a distanza . . . . .	240
Funzione del documento . . . . .	6
Funzioni	
ved Parametri	
<b>G</b>	
Gestione della configurazione del dispositivo . . . . .	141
Grado di protezione . . . . .	233
<b>H</b>	
HistoROM . . . . .	141
<b>I</b>	
ID produttore . . . . .	97
Identificazione del misuratore . . . . .	16
Impostazione della lingua operativa . . . . .	108
Impostazioni	
Adattamento del misuratore alle condizioni di processo . . . . .	158
Amministrazione . . . . .	143
Circuito di pulizia elettrodi (ECC) . . . . .	139
Configurazione I/O . . . . .	114
Configurazioni avanzate del display . . . . .	136
Controllo tubo vuoto (EPD) . . . . .	132
Descrizione tag . . . . .	110
Display locale . . . . .	128
Gestione della configurazione del dispositivo . . . . .	141
Ingresso analogico . . . . .	114
Ingresso di stato . . . . .	116
Ingresso in corrente . . . . .	115
Interfaccia di comunicazione . . . . .	113
Lingua dell'interfaccia . . . . .	108
Regolazione del sensore . . . . .	134

Reset del dispositivo . . . . .	208	Evento diagnostico precedente . . . . .	205
Reset del totalizzatore . . . . .	158	Influenza	
Simulazione . . . . .	144	Temperatura ambiente . . . . .	232
Taglio di bassa portata . . . . .	130	Informazioni diagnostiche	
Totalizzatore . . . . .	134	DeviceCare . . . . .	172
Unità di sistema . . . . .	111	Diodi a emissione di luce . . . . .	165
Uscita contatto . . . . .	124	Display locale . . . . .	168
Uscita impulsi . . . . .	120	FieldCare . . . . .	172
Uscita impulsi/frequenza/contatto . . . . .	120, 121	Panoramica . . . . .	176
Uscita in corrente . . . . .	117	Rimedi . . . . .	176
Uscita relè . . . . .	126	Struttura, descrizione . . . . .	169, 172
WLAN . . . . .	139	Web browser . . . . .	170
Impostazioni dei parametri		Informazioni su questo documento . . . . .	6
Amministrazione (Sottomenu) . . . . .	144	Ingressi cavo	
Analog inputs (Sottomenu) . . . . .	114	Dati tecnici . . . . .	229
Ciclo di pulizia elettrodi (Sottomenu) . . . . .	139	Ingresso . . . . .	219
Comunicazione (Sottomenu) . . . . .	113	Ingresso cavo	
Configurazione (Menu) . . . . .	110	Classe di protezione . . . . .	67
Configurazione back up (Sottomenu) . . . . .	141	Integrazione nel sistema . . . . .	97
Configurazione I/O . . . . .	114	Interruzione dell'alimentazione . . . . .	229
Configurazione I/O (Sottomenu) . . . . .	114	Intervento di manutenzione . . . . .	213
Definire codice di accesso (Procedura guidata) . . . . .	143	Isolamento galvanico . . . . .	227
Diagnostica (Menu) . . . . .	205	Ispezione	
Display (Procedura guidata) . . . . .	128	Merci ricevute . . . . .	16
Display (Sottomenu) . . . . .	136	Istruzioni di montaggio speciali	
Gestione totalizzatore/i (Sottomenu) . . . . .	158	Compatibilità igienica . . . . .	29
Impostazione WLAN (Procedura guidata) . . . . .	139	Istruzioni speciali per la connessione . . . . .	61
Informazioni sul dispositivo (Sottomenu) . . . . .	209		
Ingresso corrente (Procedura guidata) . . . . .	115	<b>L</b>	
Ingresso corrente 1 ... n (Sottomenu) . . . . .	155	Lettura dei valori misurati . . . . .	152
Ingresso di stato . . . . .	116	Lingue, opzioni operative . . . . .	239
Ingresso di stato 1 ... n (Procedura guidata) . . . . .	116	Lunghezza del cavo di collegamento . . . . .	28
Ingresso di stato 1 ... n (Sottomenu) . . . . .	156		
Ingresso in corrente . . . . .	115	<b>M</b>	
Memorizzazione dati (Sottomenu) . . . . .	159	Marcatura RCM . . . . .	244
Regolazione del sensore (Sottomenu) . . . . .	134	Marcatura UKCA . . . . .	243
Reset codice d'accesso (Sottomenu) . . . . .	144	Marchi registrati . . . . .	8
Rilevazione tubo vuoto (Procedura guidata) . . . . .	132	Marchio CE . . . . .	10, 243
Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato (Procedura guidata) . . . . .	120, 121, 124	Materiali . . . . .	236
Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato 1 ... n (Sottomenu) . . . . .	157	Menu	
Simulazione (Sottomenu) . . . . .	144	Configurazione . . . . .	109, 110
Taglio bassa portata (Procedura guidata) . . . . .	130	Diagnostica . . . . .	205
Totalizzatore (Sottomenu) . . . . .	154	Per impostazioni specifiche . . . . .	133
Totalizzatore 1 ... n (Sottomenu) . . . . .	134	Per la configurazione del misuratore . . . . .	109
Unità di sistema (Sottomenu) . . . . .	111	Menu contestuale	
Uscita impulsi/frequenza/contatto . . . . .	120	Chiusura . . . . .	78
Uscita in corrente . . . . .	117	Richiamo . . . . .	78
Uscita in corrente (Procedura guidata) . . . . .	117	Spiegazione . . . . .	78
Uscita relè . . . . .	126	Menu operativo	
Uscita relè 1 ... n (Procedura guidata) . . . . .	126	Menu, sottomenu . . . . .	69
Uscita relè 1 ... n (Sottomenu) . . . . .	158	Sottomenu e ruoli utente . . . . .	70
Valore corrente uscita 1 ... n (Sottomenu) . . . . .	156	Struttura . . . . .	69
Variabili di processo (Sottomenu) . . . . .	153	Messa in servizio . . . . .	108
Web server (Sottomenu) . . . . .	89	Configurazione dello strumento di misura . . . . .	109
Impostazioni WLAN . . . . .	139	Impostazioni avanzate . . . . .	133
Indicazione		Messaggi di errore	
Evento diagnostico attuale . . . . .	205	ved Messaggi di diagnostica	
		Messaggio diagnostico . . . . .	168
		Microinterruttore protezione scrittura . . . . .	149

Misuratore	
Accensione . . . . .	108
Configurazione . . . . .	109
Conversione . . . . .	214
Costruzione . . . . .	14
Integrazione mediante protocollo di comunicazione . . . . .	97
Montaggio del sensore . . . . .	30
Lavaggio con scovoli . . . . .	213
Montaggio degli anelli di messa a terra . . . . .	31
Montaggio delle guarnizioni . . . . .	31
Nipplo a saldare . . . . .	30
Preparazione al collegamento elettrico . . . . .	43
Preparazione per il montaggio . . . . .	30
Rimozione . . . . .	215
Riparazioni . . . . .	214
Smaltimento . . . . .	215
Modifica della visualizzazione . . . . .	76
Uso degli elementi operativi . . . . .	76
Modulo	
EMPTY_MODULE . . . . .	107
Ingresso analogico . . . . .	103
Ingresso discreto . . . . .	106
Totalizzatore	
SETTOT_MODETOT_TOTAL . . . . .	105
SETTOT_TOTAL . . . . .	104
TOTALE . . . . .	103
Uscita analogica . . . . .	105
Uscita discreta . . . . .	107
Modulo dell'elettronica . . . . .	14
Modulo dell'elettronica principale . . . . .	14
Modulo EMPTY_MODULE . . . . .	107
Modulo Ingresso analogico . . . . .	103
Modulo Ingresso discreto . . . . .	106
Modulo SETTOT_MODETOT_TOTAL . . . . .	105
Modulo SETTOT_TOTAL . . . . .	104
Modulo TOTAL . . . . .	103
Modulo Uscita analogica . . . . .	105
Modulo uscita discreta . . . . .	107
Montaggio . . . . .	23
Morsetti . . . . .	229

**N**

Netilion . . . . .	213
Nome del dispositivo	
Trasmettitore . . . . .	17
Nome dispositivo	
Sensore . . . . .	19
Norme e direttive . . . . .	245
Numero di serie . . . . .	17, 19

**O**

Operazioni di manutenzione	
Sostituzione delle guarnizioni . . . . .	213
Opzioni operative . . . . .	68
Orientamento (verticale, orizzontale) . . . . .	25

**P**

Parametro	
Inserimento di un valore o di un testo . . . . .	81
Modifica . . . . .	81
Parti di ricambio . . . . .	214
Percorso di navigazione (visualizzazione della navigazione) . . . . .	74
Perdita di carico . . . . .	235
Peso	
Trasporto (note) . . . . .	21
Posizione di montaggio . . . . .	23
Potenza assorbita . . . . .	228
Preparazioni al collegamento . . . . .	43
Preparazioni per il montaggio . . . . .	30
Pressione del sistema . . . . .	27
Principio di misura . . . . .	219
Procedura guidata	
Definire codice di accesso . . . . .	143
Display . . . . .	128
Impostazione WLAN . . . . .	139
Ingresso corrente . . . . .	115
Ingresso di stato 1 ... n . . . . .	116
Rilevazione tubo vuoto . . . . .	132
Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato 120, 121, 124	
Taglio bassa portata . . . . .	130
Uscita in corrente . . . . .	117
Uscita relè 1 ... n . . . . .	126
Proline 500 – trasmettitore digitale	
Collegamento del cavo segnali/cavo della tensione di alimentazione . . . . .	51
Protezione delle impostazioni dei parametri . . . . .	147
Protezione scrittura	
Mediante codice di accesso . . . . .	147
Tramite microinterruttore protezione scrittura . . . . .	149
Protezione scrittura hardware . . . . .	149
Pulizia	
Pulizia esterna . . . . .	213
Pulizia interna . . . . .	213
Pulizia CIP . . . . .	233
Pulizia esterna . . . . .	213
Pulizia interna . . . . .	213, 233
Pulizia SIP . . . . .	233

**R**

Registratore a traccia continua . . . . .	159
Registro eventi . . . . .	206
Requisiti di montaggio	
Adattatori . . . . .	27
Dimensioni di installazione . . . . .	27
Lunghezza del cavo di collegamento . . . . .	28
Orientamento . . . . .	25
Posizione di montaggio . . . . .	23
Tratti rettilinei in entrata e in uscita . . . . .	26
Tubo a scarico libero . . . . .	23
Vibrazioni . . . . .	27
Requisiti di processo	
Conducibilità . . . . .	234
Requisiti per il personale . . . . .	9
Resistenza alle vibrazioni e resistenza agli urti . . . . .	233

Restituzione . . . . .	214	Sostituzione	
Ricerca guasti		Componenti del dispositivo . . . . .	214
Generale . . . . .	162	Sostituzione delle guarnizioni . . . . .	213
Rimedi		Sottomenu	
Chiusura . . . . .	170	Amministrazione . . . . .	143, 144
Richiamo . . . . .	170	Analog inputs . . . . .	114
Riparazione . . . . .	214	Ciclo di pulizia elettrodi . . . . .	139
Note . . . . .	214	Comunicazione . . . . .	108, 113
Riparazione del dispositivo . . . . .	214	Configurazione avanzata . . . . .	133
Riparazione di un dispositivo . . . . .	214	Configurazione back up . . . . .	141
Ripetibilità . . . . .	231	Configurazione I/O . . . . .	114
Ritardatura . . . . .	213	Display . . . . .	136
Rotazione del modulo display . . . . .	35	Elenco degli eventi . . . . .	206
Rotazione della custodia del trasmettitore . . . . .	35	Gestione totalizzatore/i . . . . .	158
Rotazione della custodia dell'elettronica		Informazioni sul dispositivo . . . . .	209
ved Rotazione della custodia del trasmettitore		Ingresso corrente 1 ... n . . . . .	155
Rugosità . . . . .	239	Ingresso di stato 1 ... n . . . . .	156
Ruoli utente . . . . .	70	Memorizzazione dati . . . . .	159
<b>S</b>		Panoramica . . . . .	70
Schermata di navigazione		Regolazione del sensore . . . . .	134
Nel sottomenu . . . . .	74	Reset codice d'accesso . . . . .	144
Nella procedura guidata . . . . .	74	Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato 1 ... n . . . . .	157
Segnale di uscita . . . . .	223	Simulazione . . . . .	144
Segnale in caso di allarme . . . . .	226	Totalizzatore . . . . .	154
Segnali di stato . . . . .	168, 171	Totalizzatore 1 ... n . . . . .	134
Sensore		Unità di sistema . . . . .	111
Montaggio . . . . .	30	Uscita relè 1 ... n . . . . .	158
Servizi di Endress+Hauser		Valore corrente uscita 1 ... n . . . . .	156
Manutenzione . . . . .	213	Valore di uscita . . . . .	156
Servizi Endress+Hauser		Valori ingresso . . . . .	155
Riparazione . . . . .	214	Valori misurati . . . . .	152
Sicurezza . . . . .	9	Variabili di processo . . . . .	153
Sicurezza del prodotto . . . . .	10	Web server . . . . .	89
Sicurezza operativa . . . . .	10	Specifica del tubo di misura . . . . .	236
Sicurezza sul lavoro . . . . .	10	Struttura	
SIMATIC PDM . . . . .	96	Menu operativo . . . . .	69
Funzione . . . . .	96	Struttura del sistema	
Simboli		Sistema di misura . . . . .	219
Controllo dei valori inseriti . . . . .	77	ved Design del misuratore	
Elementi operativi . . . . .	76	<b>T</b>	
Nell'area di stato del display locale . . . . .	72	Taglio bassa portata . . . . .	227
Per bloccare . . . . .	72	Targhetta	
Per i menu . . . . .	74	Sensore . . . . .	19
Per i parametri . . . . .	74	Trasmettitore . . . . .	17
Per il comportamento diagnostico . . . . .	72	Tasti operativi	
Per il numero del canale di misura . . . . .	72	ved Elementi operativi	
Per il segnale di stato . . . . .	72	Temperatura ambiente	
Per il sottomenu . . . . .	74	Influenza . . . . .	232
Per la comunicazione . . . . .	72	Temperatura di immagazzinamento . . . . .	21
Per la variabile misurata . . . . .	72	Tempo di risposta per misura della temperatura . . . . .	232
Per procedure guidate . . . . .	74	Tensione di alimentazione . . . . .	228
Schermata di immissione . . . . .	77	Tenuta alla pressione . . . . .	235
Sistema di misura . . . . .	219	Testo di istruzioni	
Smaltimento . . . . .	215	Chiudere . . . . .	81
Smaltimento degli imballaggi . . . . .	22	Descrizione . . . . .	81
Soglia di portata . . . . .	235	Richiamare . . . . .	81
Soluzione di archiviazione . . . . .	242	Totalizzatore	
		Assegnazione della variabile di processo . . . . .	154

Configurazione . . . . .	134
Funzionamento . . . . .	158
Reset . . . . .	158
Trasmettitore	
Rotazione del modulo display . . . . .	35
Rotazione della custodia . . . . .	35
Trasmettitore Proline 500	
Collegamento del cavo segnali/cavo della tensione di alimentazione . . . . .	57
Trasmissione ciclica dei dati . . . . .	102
Trasporto del misuratore . . . . .	21
Tratti rettilinei in entrata . . . . .	26
Tratti rettilinei in uscita . . . . .	26
Tubo a scarico libero . . . . .	23
Tubo parzialmente pieno . . . . .	24
<b>U</b>	
Uscita contatto . . . . .	225
Uso del misuratore	
Casi limite . . . . .	9
Uso non corretto . . . . .	9
ved Uso previsto	
Uso previsto . . . . .	9
USP Classe VI) . . . . .	244
Utensile	
Per il collegamento elettrico . . . . .	37
Per il montaggio . . . . .	29
Trasporto . . . . .	21
Utensile di montaggio . . . . .	29
Utensile per il collegamento . . . . .	37
<b>V</b>	
Valori misurati	
Calcolate . . . . .	219
Misurate . . . . .	219
ved Variabili di processo	
Valori visualizzati	
Per stato di blocco . . . . .	152
Variabili di uscita . . . . .	223
Verifica	
Procedura di montaggio . . . . .	36
Verifica finale del montaggio . . . . .	108
Verifica finale del montaggio (checklist) . . . . .	36
Verifica finale delle connessioni . . . . .	108
Verifica finale delle connessioni (checklist) . . . . .	67
Versione profilo . . . . .	97
Versioni firmware . . . . .	211
Vibrazioni . . . . .	27
Visualizzazione della cronologia dei valori di misura	159
Visualizzazione modifica	
Schermata di immissione . . . . .	77
Uso degli elementi operativi . . . . .	77
<b>W</b>	
W@M Device Viewer . . . . .	16





71690181

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

---