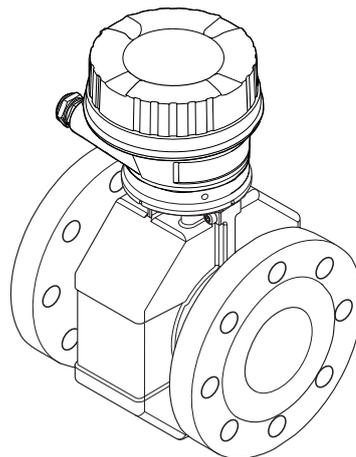
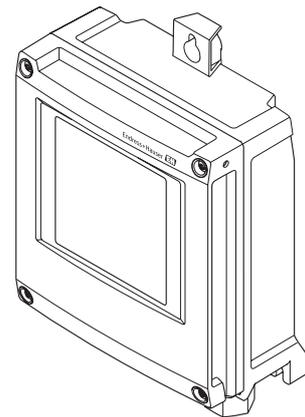
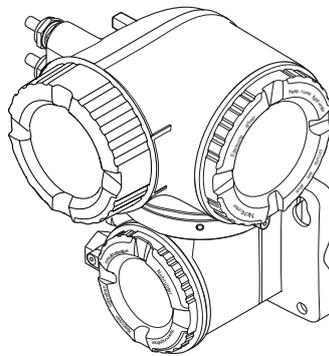


# Istruzioni di funzionamento

## Proline Promag W 500

### PROFINET

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 evitare pericoli al personale e all'impianto, leggere con attenzione il paragrafo "Istruzioni di sicurezza fondamentali" e, anche, tutte le altre istruzioni di sicurezza riportate nella documentazione e che sono specifiche per le procedure di lavoro.
- Il produttore si riserva il diritto di apportare delle modifiche alle specifiche tecniche senza preavviso. L'ufficio Vendite Endress+Hauser locale può fornire maggiori informazioni e gli aggiornamenti delle presenti istruzioni.

# Indice

<b>1</b>	<b>Informazioni sulla presente documentazione</b>	<b>6</b>		
1.1	Scopo della documentazione	6		
1.2	Simboli	6		
1.2.1	Simboli di sicurezza	6		
1.2.2	Simboli elettrici	6		
1.2.3	Simboli di 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		
1.3.1	Documentazione standard	8		
1.3.2	Documentazione supplementare in funzione del tipo di dispositivo	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	Destinazione d'uso	9		
2.3	Sicurezza sul posto di lavoro	10		
2.4	Sicurezza operativa	10		
2.5	Sicurezza del prodotto	10		
2.6	Sicurezza IT	11		
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 – digitale	14		
3.1.2	Proline 500	15		
<b>4</b>	<b>Accettazione alla consegna ed identificazione del prodotto</b>	<b>16</b>		
4.1	Controllo alla consegna	16		
4.2	Identificazione del prodotto	17		
4.2.1	Targhetta del trasmettitore	17		
4.2.2	Targhetta del sensore	19		
4.2.3	Simboli riportati sul misuratore	20		
<b>5</b>	<b>Stoccaggio e trasporto</b>	<b>21</b>		
5.1	Condizioni di stoccaggio	21		
5.2	Trasporto del prodotto	21		
5.2.1	Misuratori privi di ganci di sollevamento	21		
5.2.2	Misuratori con ganci di sollevamento	22		
5.2.3	Trasporto con un elevatore a forza	22		
5.3	Smaltimento degli imballaggi	22		
<b>6</b>	<b>Installazione</b>	<b>23</b>		
6.1	Condizioni di installazione	23		
6.1.1	Posizione di montaggio	23		
6.1.2	Requisiti di processo e ambiente	25		
6.1.3	Istruzioni di montaggio speciali	27		
6.2	Montaggio del misuratore	29		
6.2.1	Utensili richiesti	29		
6.2.2	Preparazione del misuratore	29		
6.2.3	Montaggio del sensore	29		
6.2.4	Montaggio della custodia del trasmettitore: Proline 500 – digitale	37		
6.2.5	Montaggio della custodia del trasmettitore: Proline 500	38		
6.2.6	Rotazione della custodia del trasmettitore: Proline 500	40		
6.2.7	Rotazione del modulo display: Proline 500	41		
6.3	Verifica finale dell'installazione	41		
<b>7</b>	<b>Collegamento elettrico</b>	<b>42</b>		
7.1	Condizioni delle connessioni elettriche	42		
7.1.1	Utensili richiesti	42		
7.1.2	Requisiti del cavo di collegamento	42		
7.1.3	Assegnazione dei morsetti	46		
7.1.4	Connettori del dispositivo disponibili	47		
7.1.5	Assegnazione dei pin per il connettore del dispositivo	47		
7.1.6	Preparazione del misuratore	47		
7.1.7	Preparazione del cavo di collegamento: Proline 500 – digitale	48		
7.1.8	Preparazione del cavo di collegamento: Proline 500	48		
7.2	Connessione del misuratore: Proline 500 - digitale	50		
7.2.1	Connessione del cavo di collegamento	50		
7.2.2	Connessione del trasmettitore	53		
7.2.3	Integrazione del trasmettitore nella rete	56		
7.3	Connessione del misuratore: Proline 500	58		
7.3.1	Connessione del cavo di collegamento	58		
7.3.2	Connessione del trasmettitore	61		
7.3.3	Integrazione del trasmettitore in una rete	64		

7.4	Garantire l'equalizzazione del potenziale . . . . .	65	9.2	Device Master File (GSD) . . . . .	103
7.4.1	Requisiti . . . . .	65	9.2.1	Nome del Device Master File (file GSD) . . . . .	104
7.4.2	Esempio di connessione, condizioni standard . . . . .	66	9.3	Trasmissione ciclica dei dati . . . . .	105
7.4.3	Esempio di connessione in applicazioni speciali . . . . .	66	9.3.1	Panoramica dei moduli . . . . .	105
7.5	Istruzioni speciali per la connessione . . . . .	68	9.3.2	Descrizione dei moduli . . . . .	105
7.5.1	Esempi di connessione . . . . .	68	9.3.3	Codifica di stato . . . . .	111
7.6	Impostazioni hardware . . . . .	71	9.3.4	Impostazione predefinita . . . . .	112
7.6.1	Impostazione del nome del dispositivo . . . . .	71	9.3.5	Configurazione dell'avviamento . . . . .	112
7.6.2	Attivazione dell'indirizzo IP predefinito . . . . .	74	9.4	Ridondanza di sistema S2 . . . . .	113
7.7	Garantire il grado di protezione . . . . .	75	<b>10</b>	<b>Messa in servizio . . . . .</b>	<b>114</b>
7.8	Verifica finale delle connessioni . . . . .	76	10.1	Controllo funzionale . . . . .	114
<b>8</b>	<b>Opzioni operative . . . . .</b>	<b>77</b>	10.2	Accensione del misuratore . . . . .	114
8.1	Panoramica delle opzioni operative . . . . .	77	10.3	Connessione mediante FieldCare . . . . .	114
8.2	Struttura e funzione del menu operativo . . . . .	78	10.4	Impostazione della lingua operativa . . . . .	114
8.2.1	Struttura del menu operativo . . . . .	78	10.5	Configurazione del misuratore . . . . .	115
8.2.2	Filosofia operativa . . . . .	79	10.5.1	Definizione del nome del tag . . . . .	116
8.3	Accesso al menu operativo tramite display locale . . . . .	80	10.5.2	Impostazione delle unità di sistema . . . . .	116
8.3.1	Display operativo . . . . .	80	10.5.3	Visualizzare l'interfaccia di comunicazione . . . . .	118
8.3.2	Visualizzazione della navigazione . . . . .	81	10.5.4	Selezione e impostazione del fluido . . . . .	120
8.3.3	Visualizzazione modifica . . . . .	83	10.5.5	Visualizzare la configurazione I/O . . . . .	120
8.3.4	Elementi operativi . . . . .	85	10.5.6	Configurazione dell'ingresso in corrente . . . . .	121
8.3.5	Apertura del menu contestuale . . . . .	86	10.5.7	Configurazione dell'ingresso di stato . . . . .	122
8.3.6	Navigare e selezionare da un elenco . . . . .	87	10.5.8	Configurazione dell'uscita in corrente . . . . .	123
8.3.7	Accesso diretto al parametro . . . . .	87	10.5.9	Configurazione dell'uscita impulsi/frequenza/contatto . . . . .	126
8.3.8	Richiamo del testo di istruzioni . . . . .	88	10.5.10	Configurazione dell'uscita a relè . . . . .	133
8.3.9	Modifica dei parametri . . . . .	88	10.5.11	Configurazione del display locale . . . . .	135
8.3.10	Ruoli utente e autorizzazioni di accesso correlate . . . . .	89	10.5.12	Configurazione del taglio bassa portata . . . . .	139
8.3.11	Disattivazione della protezione scrittura tramite codice di accesso . . . . .	89	10.5.13	Configurazione del controllo di tubo vuoto . . . . .	141
8.3.12	Abilitazione e disabilitazione del blocco tastiera . . . . .	90	10.6	Impostazioni avanzate . . . . .	142
8.4	Accesso al menu operativo mediante web browser . . . . .	90	10.6.1	Uso del parametro per inserire il codice di accesso . . . . .	143
8.4.1	Campo di funzioni . . . . .	90	10.6.2	Regolazione dei sensori . . . . .	143
8.4.2	Prerequisiti . . . . .	91	10.6.3	Configurazione del totalizzatore . . . . .	143
8.4.3	Stabilire una connessione . . . . .	92	10.6.4	Esecuzione di configurazioni aggiuntive del display . . . . .	145
8.4.4	Accesso . . . . .	94	10.6.5	Esecuzione della pulizia degli elettrodi . . . . .	150
8.4.5	Interfaccia utente . . . . .	95	10.6.6	Configurazione WLAN . . . . .	151
8.4.6	Disabilitazione del web server . . . . .	96	10.6.7	Gestione configurazione . . . . .	153
8.4.7	Disconnessione . . . . .	97	10.6.8	Uso dei parametri per l'amministrazione del dispositivo . . . . .	154
8.5	Accesso al menu operativo mediante il tool operativo . . . . .	97	10.7	Simulazione . . . . .	156
8.5.1	Connessione del tool operativo . . . . .	97	10.8	Protezione delle impostazioni da accessi non autorizzati . . . . .	159
8.5.2	FieldCare . . . . .	101	10.8.1	Protezione scrittura mediante codice di accesso . . . . .	159
8.5.3	DeviceCare . . . . .	102	10.8.2	Protezione scrittura mediante microinterruttore di protezione scrittura . . . . .	161
<b>9</b>	<b>Integrazione di sistema . . . . .</b>	<b>103</b>			
9.1	Panoramica dei file descrittivi del dispositivo . . . . .	103			
9.1.1	Informazioni sulla versione attuale del dispositivo . . . . .	103			
9.1.2	Tool operativi . . . . .	103			

<b>11</b>	<b>Funzionamento</b> .....	<b>163</b>	<b>13</b>	<b>Maintenance</b> .....	<b>225</b>
11.1	Letture dello stato di blocco del dispositivo ..	163	13.1	Operazioni di manutenzione .....	225
11.2	Impostazione della lingua operativa .....	163	13.1.1	Pulizia esterna .....	225
11.3	Configurazione del display .....	163	13.1.2	Pulizia interna .....	225
11.4	Letture dei valori misurati .....	163	13.1.3	Sostituzione delle guarnizioni .....	225
11.4.1	Sottomenu "Variabili di processo" ..	164	13.2	Apparecchiature di misura e prova .....	225
11.4.2	Totalizzatore .....	164	13.3	Servizi Endress+Hauser .....	225
11.4.3	Sottomenu "Valori ingresso" .....	165			
11.4.4	Valore di uscita .....	167	<b>14</b>	<b>Riparazione</b> .....	<b>226</b>
11.5	Adattamento del misuratore alle condizioni di processo .....	169	14.1	Note generali .....	226
11.6	Azzeramento di un totalizzatore .....	169	14.1.1	Riparazione e conversione .....	226
11.6.1	Descrizione della funzione parametro "Controllo totalizzatore" .....	170	14.1.2	Note per la riparazione e la conversione .....	226
11.6.2	Descrizione della funzione parametro "Azzerati tutti i totalizzatori" .....	170	14.2	Parti di ricambio .....	226
11.7	Indicazione della registrazione dati .....	170	14.3	Servizi Endress+Hauser .....	226
			14.4	Restituzione del dispositivo .....	226
			14.5	Smaltimento .....	226
			14.5.1	Smontaggio del misuratore .....	226
			14.5.2	Smaltimento del misuratore .....	227
<b>12</b>	<b>Diagnostica e ricerca guasti</b> .....	<b>174</b>	<b>15</b>	<b>Accessori</b> .....	<b>228</b>
12.1	Ricerca guasti generale .....	174	15.1	Accessori specifici del dispositivo .....	228
12.2	Informazioni diagnostiche mediante diodi a emissione di luce .....	177	15.1.1	Per il trasmettitore .....	228
12.2.1	Trasmettitore .....	177	15.1.2	Per il sensore .....	229
12.2.2	Vano collegamenti del sensore .....	180	15.2	Accessori specifici per la comunicazione .....	229
12.3	Informazioni diagnostiche sul display locale ..	182	15.3	Accessori specifici per l'assistenza .....	230
12.3.1	Messaggio diagnostico .....	182	15.4	Componenti di sistema .....	231
12.3.2	Richiamare le soluzioni .....	184			
12.4	Informazioni diagnostiche nel web browser ..	184	<b>16</b>	<b>Dati tecnici</b> .....	<b>232</b>
12.4.1	Opzioni diagnostiche .....	184	16.1	Applicazione .....	232
12.4.2	Come richiamare le informazioni sui rimedi possibili .....	185	16.2	Funzionamento e struttura del sistema .....	232
12.5	Informazioni diagnostiche in FieldCare o DeviceCare .....	186	16.3	Ingresso .....	232
12.5.1	Opzioni diagnostiche .....	186	16.4	Uscita .....	238
12.5.2	Come richiamare le informazioni sui rimedi possibili .....	186	16.5	Alimentazione .....	243
12.6	Adattamento delle informazioni diagnostiche .....	187	16.6	Caratteristiche operative .....	244
12.6.1	Adattamento del comportamento diagnostico .....	187	16.7	Installazione .....	246
12.7	Panoramica delle informazioni diagnostiche .....	190	16.8	Ambiente .....	246
12.7.1	Diagnostica del sensore .....	190	16.9	Processo .....	247
12.7.2	Diagnostica dell'elettronica .....	193	16.10	Costruzione meccanica .....	250
12.7.3	Diagnostica della configurazione .....	206	16.11	Interfaccia utente .....	260
12.7.4	Diagnostica del processo .....	214	16.12	Certificati e approvazioni .....	263
12.8	Eventi diagnostici in corso .....	219	16.13	Pacchetti applicativi .....	264
12.9	Elenco diagnostica .....	219	16.14	Accessori .....	265
12.10	Registro eventi .....	220	16.15	Documentazione supplementare .....	265
12.10.1	Letture del registro eventi .....	220			
12.10.2	Filtraggio del registro degli eventi ..	221	<b>Indice analitico</b> .....	<b>268</b>	
12.10.3	Panoramica degli eventi di informazione .....	221			
12.11	Reset del misuratore .....	222			
12.11.1	Descrizione della funzione parametro "Reset del dispositivo" .....	222			
12.12	Info dispositivo .....	223			
12.13	Revisioni firmware .....	224			

# 1 Informazioni sulla presente documentazione

## 1.1 Scopo della documentazione

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

## 1.2 Simboli

### 1.2.1 Simboli di sicurezza

#### **PERICOLO**

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

#### **AVVERTENZA**

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

#### **ATTENZIONE**

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

#### **AVVISO**

Questo simbolo contiene informazioni su procedure e altri fatti che non provocano lesioni personali.

### 1.2.2 Simboli elettrici

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

### 1.2.3 Simboli di comunicazione

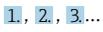
Simbolo	Significato
	<b>WLAN (Wireless Local Area Network)</b> Comunicazione tramite una rete locale wireless.
	<b>LED</b> Il LED è spento.

Simbolo	Significato
	<b>LED</b> Il LED è acceso.
	<b>LED</b> Il LED lampeggia.

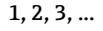
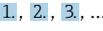
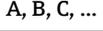
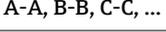
#### 1.2.4 Simboli degli utensili

Simbolo	Significato
	Cacciavite Torx
	Cacciavite a testa a croce
	Chiave fissa

#### 1.2.5 Simboli per alcuni tipi di informazioni

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

#### 1.2.6 Simboli nei grafici

Simbolo	Significato
	Numeri degli elementi
	Serie di passaggi
	Viste
	Sezioni
	Area pericolosa

Simbolo	Significato
	Area sicura (area non pericolosa)
	Direzione del flusso

### 1.3 Documentazione

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

-  Per un elenco dettagliato di tutta la documentazione con il relativo codice →  265

#### 1.3.1 Documentazione standard

Tipo di documentazione	Scopo e contenuti della documentazione
Informazioni tecniche	<b>Guida per la selezione dello strumento</b> Questa documentazione riporta tutti i dati tecnici dello strumento e offre una panoramica degli accessori e degli altri prodotti disponibili.
Istruzioni di funzionamento brevi - Sensore	<b>Guida per una messa in servizio rapida - Parte 1</b> Le istruzioni di funzionamento brevi del sensore sono rivolte a specialisti incaricati dell'installazione del misuratore. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Accettazione alla consegna ed identificazione del prodotto</li> <li>▪ Stoccaggio e trasporto</li> <li>▪ Installazione</li> </ul>
Istruzioni di funzionamento brevi - Trasmettitore	<b>Guida per una messa in servizio rapida - Parte 2</b> Le istruzioni di funzionamento brevi del trasmettitore sono rivolte agli specialisti incaricati della messa in servizio, della configurazione e della parametrizzazione del misuratore (fino alla messa in servizio). <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Descrizione del prodotto</li> <li>▪ Installazione</li> <li>▪ Collegamento elettrico</li> <li>▪ Opzioni operative</li> <li>▪ Integrazione di sistema</li> <li>▪ Messa in servizio</li> <li>▪ Informazioni diagnostiche</li> </ul>
Descrizione dei parametri dello strumento	<b>Riferimento per i parametri dell'operatore</b> Questa documentazione descrive dettagliatamente ogni singolo parametro del nel menu operativo Esperto. La descrizione è rivolta a coloro che utilizzano il dispositivo per tutto il suo ciclo di vita operativa e che eseguono configurazioni specifiche.

#### 1.3.2 Documentazione supplementare in funzione del tipo di dispositivo

Documenti addizionali sono forniti in base alla versione del dispositivo ordinata: rispettare sempre e tassativamente le istruzioni riportate nella documentazione supplementare. La documentazione supplementare è parte integrante della documentazione del dispositivo.

### 1.4 Marchi registrati

PROFINET®

Marchio registrato di PROFIBUS User Organization, Karlsruhe, Germania

## 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 Destinazione d'uso

#### Applicazione e fluidi

Il misuratore descritto in queste Istruzioni di funzionamento brevi è destinato esclusivamente alla misura di portata di liquidi con 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.

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

Per garantire le perfette condizioni del misuratore durante il funzionamento:

- ▶ Rispettare i campi di pressione e temperatura specificati.
- ▶ Impiegare il misuratore solo nel completo rispetto dei dati riportati sulla targhetta e delle condizioni generali, elencate nelle istruzioni di funzionamento e nella documentazione addizionale.
- ▶ Verificare sulla targhetta se il dispositivo ordinato può essere utilizzato in area pericolosa (ad es. protezione dal rischio di esplosione, sicurezza del contenitore in pressione).
- ▶ Impiegare il dispositivo solo per i fluidi contro i quali i materiali delle parti bagnate offrono sufficiente resistenza.
- ▶ Se la temperatura ambiente del misuratore non corrisponde a quella atmosferica, devono essere rispettate tassativamente le relative condizioni di base, specificate nella documentazione del dispositivo. →  8
- ▶ 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 produttore non è responsabile per i danni causati da un uso improprio o diverso da quello previsto.

#### **AVVERTENZA**

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

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

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

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

**Rischi residui****⚠ AVVERTENZA****L'elettronica e il fluido possono provocare il surriscaldamento delle superfici. Pericolo di ustioni.**

- ▶ In caso di elevate temperature del fluido, prevedere delle protezioni per evitare il contatto e le bruciature.

## 2.3 Sicurezza sul posto di lavoro

In caso di lavoro su e con il dispositivo:

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

In caso di saldatura sulle tubazioni:

- ▶ Non mettere a terra la saldatrice tramite il misuratore.

Se si lavora con il dispositivo o lo si tocca con mani bagnate:

- ▶ A causa del maggior rischio di scosse elettriche, si devono indossare i guanti.

## 2.4 Sicurezza operativa

Rischio di lesioni.

- ▶ Utilizzare lo strumento in corrette condizioni tecniche e solo in condizioni di sicurezza.
- ▶ L'operatore è responsabile del funzionamento privo di interferenze dello strumento.

**Conversioni al dispositivo**

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

- ▶ Se, ciononostante, fossero necessarie modifiche, consultare Endress+Hauser.

**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 di Endress+Hauser.

## 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. Endress+Hauser conferma questo stato di fatto apponendo il marchio CE sullo strumento.

## 2.6 Sicurezza IT

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

Delle misure di sicurezza IT, che forniscono una protezione aggiuntiva al dispositivo 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. Le funzioni più importanti sono illustrate nel capitolo seguente.

Funzione/interfaccia	Impostazione di fabbrica	Raccomandazione
Protezione scrittura mediante microinterruttore di protezione scrittura hardware → 11	Non abilitata.	Su base individuale secondo la valutazione del rischio.
Codice di accesso (valido anche per accesso al web server o connessione FieldCare) → 12	Non abilitata (0000).	Assegnare un codice di accesso personalizzato durante la messa in servizio.
WLAN (opzione d'ordine nel modulo display)	Abilitata.	Su base individuale secondo la valutazione del rischio.
Modalità di sicurezza WLAN	Abilitata (WPA2-PSK)	Non modificare.
Passphrase WLAN (password) → 12	Serial number	Assegna una passphrase WLAN individuale durante la messa in servizio.
Modalità WLAN	Punto di accesso	Su base individuale secondo la valutazione del rischio.
Web server → 12	Abilitata.	Su base individuale secondo la valutazione del rischio.
Interfaccia service CDI-RJ45 → 13	–	Su base individuale secondo la 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 sulla scheda madre). 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 → 161.

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

### **Codice di accesso specifico dell'utilizzatore**

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'utilizzatore, modificabile (→  159).

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 (→  99), 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** (→  152).

### **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 devono essere cambiati durante la messa in servizio.
- Per la definizione e la gestione del codice di accesso o della chiave di rete, attenersi alle regole generali per la creazione di una password sicura.
- L'utente deve gestire con attenzione il codice di accesso e la chiave di rete, garantendone la sicurezza.
- Per informazioni sulla configurazione del codice di accesso o su come agire in caso di smarrimento della password, fare riferimento alla sezione "Protezione scrittura mediante codice di accesso" →  159

## **2.7.3 Accesso mediante web server**

Il dispositivo può essere controllato e configurato mediante un web browser con web server integrato (→  90). La connessione è realizzata mediante interfaccia service (CDI-RJ45), mediante la connessione per la trasmissione del segnale PROFINET (connettore RJ45) o l'interfaccia WLAN.

Il dispositivo viene spedito con il web server abilitato. Se necessario, il web server può essere disabilitato (ad es. dopo la messa in servizio) tramite parametro **Funzionalità Web server**.

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



Per informazioni approfondite sui parametri del dispositivo, consultare: la documentazione "Descrizione dei parametri dello strumento" →  266.

#### 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



Il dispositivo può essere integrato in una topologia ad anello. L'integrazione è eseguita mediante la connessione del morsetto per la trasmissione del segnale (uscita 1) e la connessione all'interfaccia service (CDI-RJ45) →  65.

### 3 Descrizione del prodotto

Il sistema di misura è composto da un trasmettitore e da un sensore. Il trasmettitore e il 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 – digitale

Trasmissione del segnale: digitale

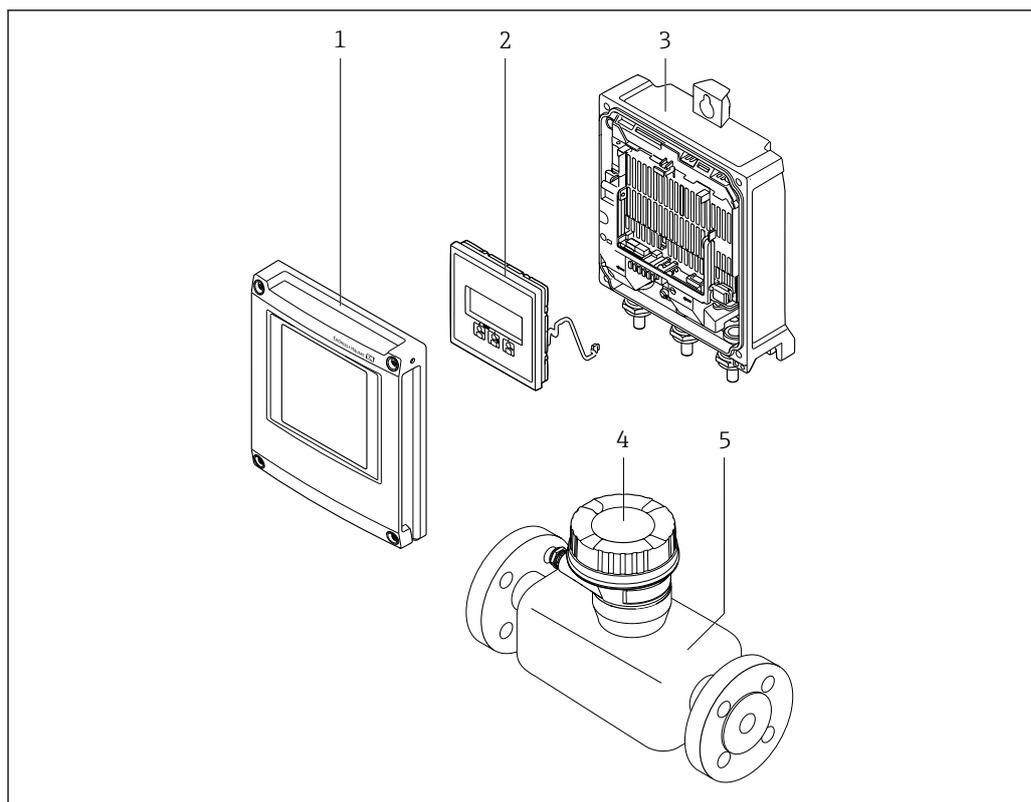
Codice d'ordine per "Elettronica ISEM integrata", opzione **A** "Sensore"

Per l'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

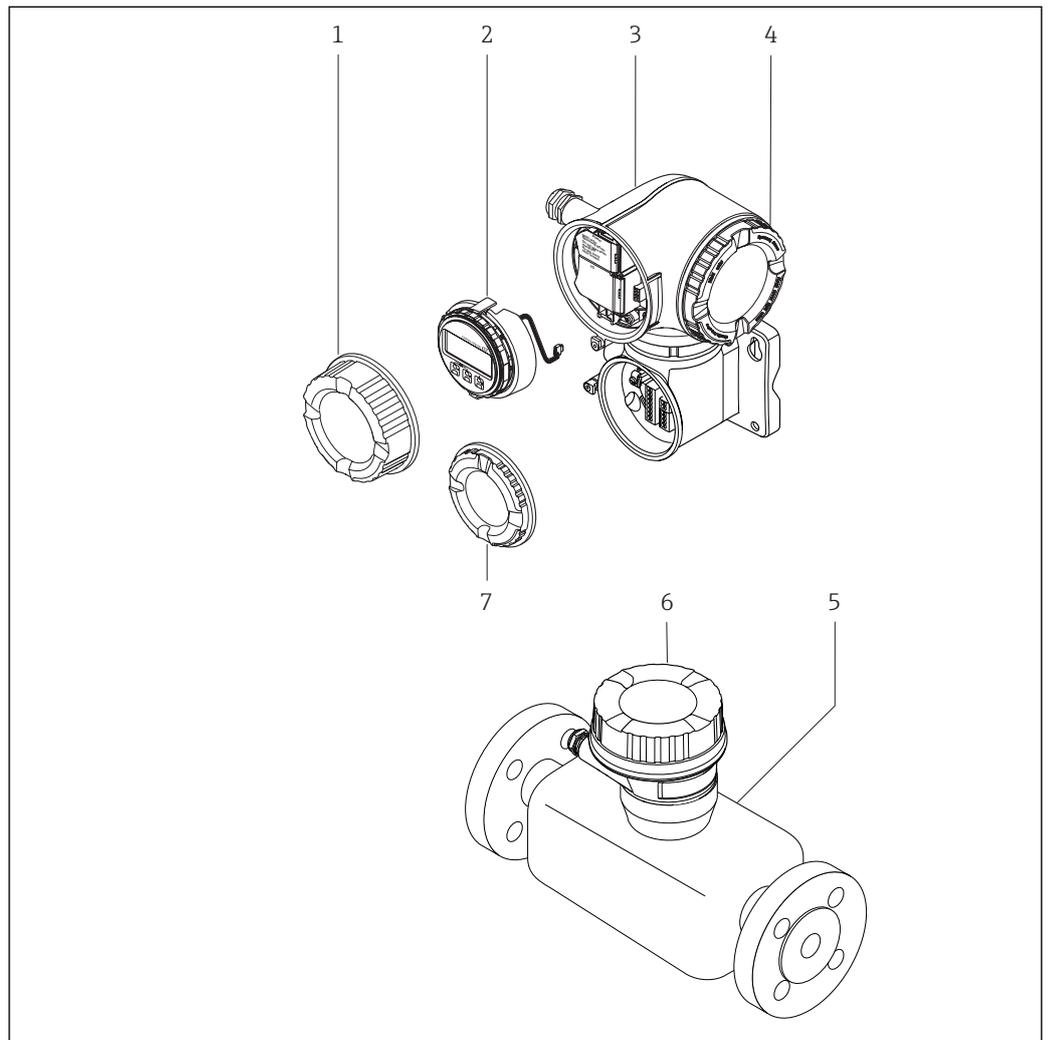
Trasmissione del segnale: analogica

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 interrattate.
- Immersione permanente del sensore in acqua.



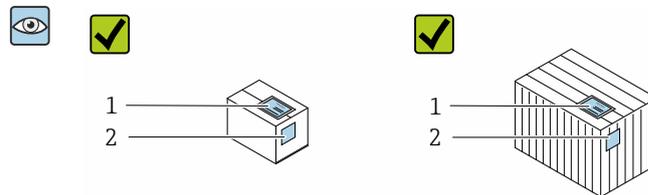
A0029589

#### 2 Componenti importanti di un misuratore

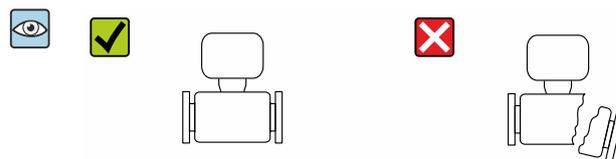
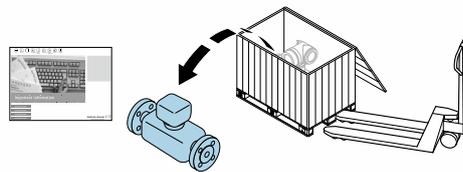
- 1 Coperchio del vano connessioni
- 2 Modulo display
- 3 Custodia del trasmettitore con elettronica ISEM integrata
- 4 Coperchio del vano dell'elettronica
- 5 Sensore
- 6 Vano collegamenti del sensore: connessione del cavo di collegamento
- 7 Coperchio del vano connessioni: connessione del cavo di collegamento

## 4 Accettazione alla consegna ed identificazione del prodotto

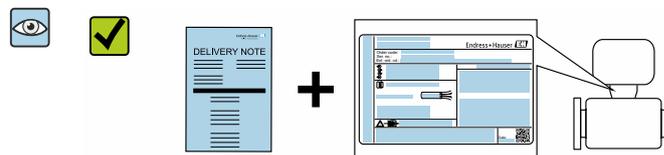
### 4.1 Controllo alla consegna



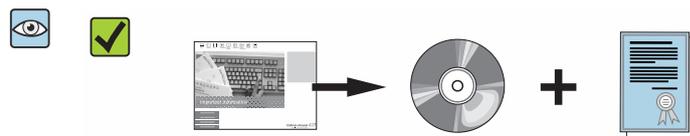
I codici d'ordine sui documenti di consegna (1) e sull'etichetta del prodotto (2) corrispondono?



Le merci sono integre?



I dati della targhetta corrispondono alle informazioni per l'ordine riportate nel documento di trasporto?



La cartella con la documentazione è allegata ai documenti di accompagnamento? Il CD-ROM opzionale con le Informazioni tecniche è compreso nella fornitura?

-  ■ Nel caso una delle condizioni non sia rispettata, contattare l'Ufficio commerciale Endress+Hauser locale.
- In base alla versione del dispositivo, il CD-ROM potrebbe non essere compreso nella fornitura! La documentazione tecnica è reperibile in Internet o mediante l'applicazione *Operations App* di Endress+Hauser, v. paragrafo "Identificazione del dispositivo" →  17.

## 4.2 Identificazione del prodotto

Per identificare il dispositivo sono disponibili le seguenti opzioni:

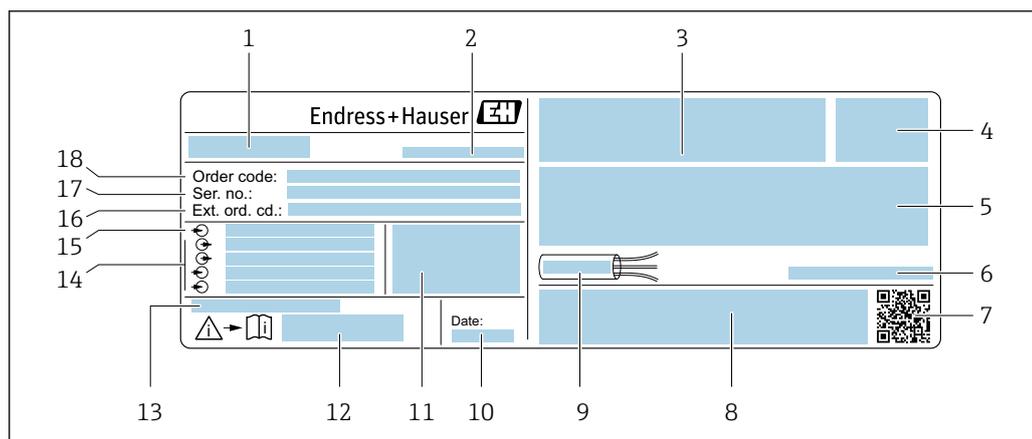
- Dati riportati sulla targhetta
- Codice d'ordine con l'elenco delle caratteristiche del dispositivo sui documenti di consegna
- Inserire i numeri di serie riportati sulle targhetta in *W@M Device Viewer* ([www.it.endress.com/deviceviewer](http://www.it.endress.com/deviceviewer)): sono visualizzate tutte le informazioni sul dispositivo.
- Inserire il numero di serie riportato sulle targhetta in *Operations App di Endress+Hauser* o scansionare il codice matrice 2D (codice QR) riportato sulla targhetta utilizzando sempre *l'app di Endress+Hauser*: sono visualizzate tutte le informazioni sul dispositivo.

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

- i paragrafi "Documentazione standard aggiuntiva del dispositivo" → 8 e "Documentazione supplementare in funzione del tipo di dispositivo" → 8
- *W@M Device Viewer*: inserire il numero di serie riportato sulla targhetta ([www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer))
- *Operations App di Endress+Hauser*: inserire il numero di serie riportato sulla targhetta o scansionare il codice matrice 2D (codice QR) presente sulla targhetta.

### 4.2.1 Targhetta del trasmettitore

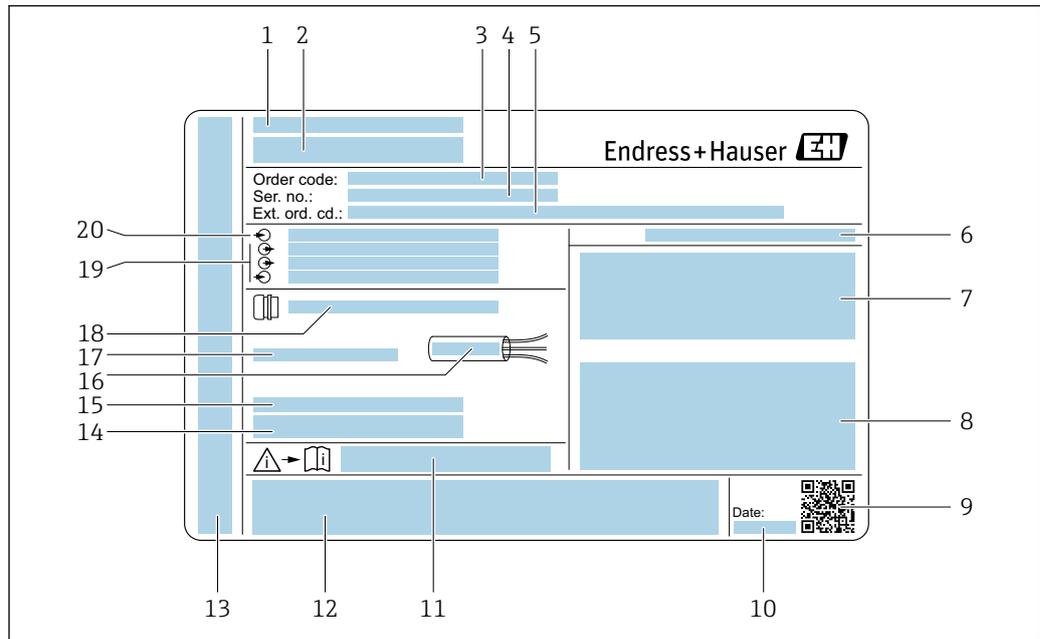
#### Proline 500 – digitale



3 Esempio di targhetta del trasmettitore

- 1 Nome del trasmettitore
- 2 Stabilimento di produzione
- 3 Spazio per approvazioni: uso in aree pericolose
- 4 Classe di protezione
- 5 Dati del collegamento elettrico: ingressi e uscite disponibili
- 6 Temperatura ambiente consentita ( $T_a$ )
- 7 Codice matrice 2D
- 8 Spazio per approvazioni e certificati: ad es. marchio CE, C-Tick
- 9 Campo di temperatura consentito per il cavo
- 10 Data di produzione: anno-mese
- 11 Versione firmware (FW) e revisione del dispositivo (Dev.Rev.) definite in 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

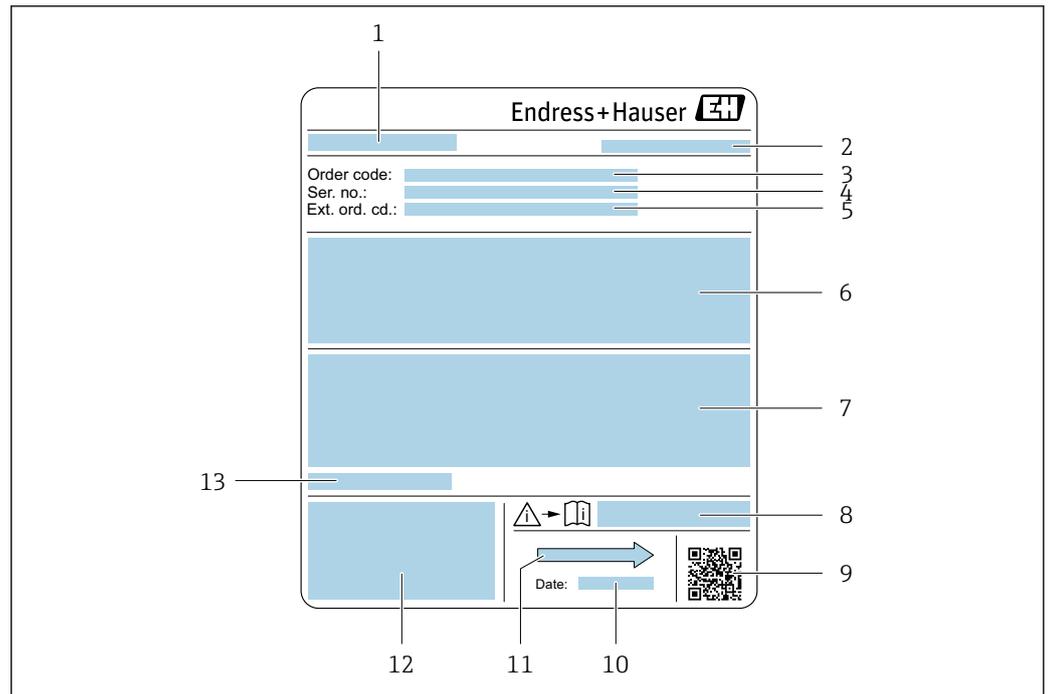


A0029192

4 Esempio di targhetta del trasmettitore

- 1 Stabilimento di produzione
- 2 Nome del trasmettitore
- 3 Codice d'ordine
- 4 Numero di serie (ser. no.)
- 5 Codice d'ordine esteso (Ext. ord. cd.)
- 6 Classe di protezione
- 7 Spazio per approvazioni: uso in aree pericolose
- 8 Dati del collegamento elettrico: ingressi e uscite disponibili
- 9 Codice matrice 2D
- 10 Data di produzione: anno-mese
- 11 Codice della documentazione supplementare sulla sicurezza
- 12 Spazio per approvazioni e certificati: ad es. marchio CE, C-Tick
- 13 Spazio per classe di protezione del vano connessioni e dell'elettronica se utilizzato in aree pericolose
- 14 Versione firmware (FW) e revisione del dispositivo (Dev.Rev.) definite in fabbrica
- 15 Spazio per informazioni aggiuntive nel caso di prodotti speciali
- 16 Campo di temperatura consentita per il cavo
- 17 Temperatura ambiente consentita ( $T_a$ )
- 18 Informazioni sul pressacavo
- 19 Ingressi e uscite disponibili, tensione di alimentazione
- 20 Dati del collegamento elettrico: tensione di alimentazione

## 4.2.2 Targhetta del sensore



A0029205

 5 Esempio di targhetta del sensore

- 1 Nome del sensore
- 2 Stabilimento di produzione
- 3 Codice d'ordine
- 4 Numero di serie (ser. no.)
- 5 Codice d'ordine esteso (Ext. ord. cd.)
- 6 Portata; diametro nominale del sensore; classe di pressione; pressione nominale; pressione del sistema; campo di temperatura del fluido; 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 Codice della documentazione supplementare sulla sicurezza
- 9 Codice matrice 2D
- 10 Data di produzione: anno-mese
- 11 Direzione del flusso
- 12 Marchio CE, C-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 riportati sul misuratore

Simbolo	Significato
	<b>AVVISO!</b> Questo simbolo segnala una situazione pericolosa. che, se non evitata, potrebbe causare lesioni gravi o mortali.
	<b>Riferimento alla documentazione</b> Rimanda alla documentazione specifica del dispositivo.
	<b>Messa a terra protettiva</b> Morsetto che deve essere collegato a terra prima di poter eseguire qualsiasi altro collegamento.

## 5 Stoccaggio e trasporto

### 5.1 Condizioni di stoccaggio

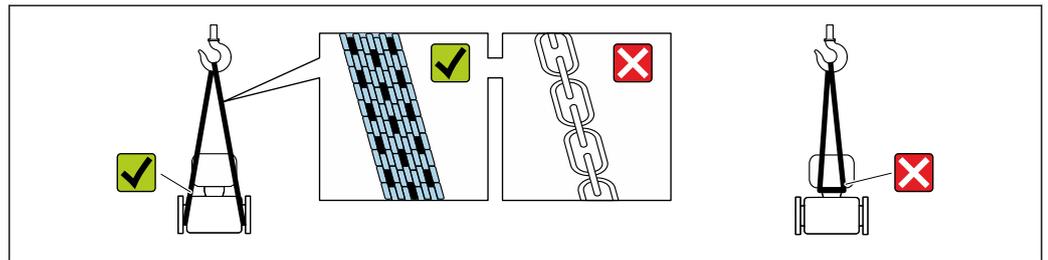
Per l'immagazzinamento, osservare le seguenti note:

- ▶ 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 i depositi di sporco nel tubo di misura.
- ▶ Proteggere dalla luce diretta del sole per evitare temperature superficiali eccessivamente elevate.
- ▶ Selezionare un luogo di immagazzinamento dove non possa accumularsi umidità nel misuratore, poiché la formazione di funghi e batteri può danneggiare il rivestimento.
- ▶ Conservare in luogo asciutto e privo di polvere.
- ▶ Non conservare all'esterno.

Temperatura di immagazzinamento → 📄 246

### 5.2 Trasporto del prodotto

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



A0029252

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

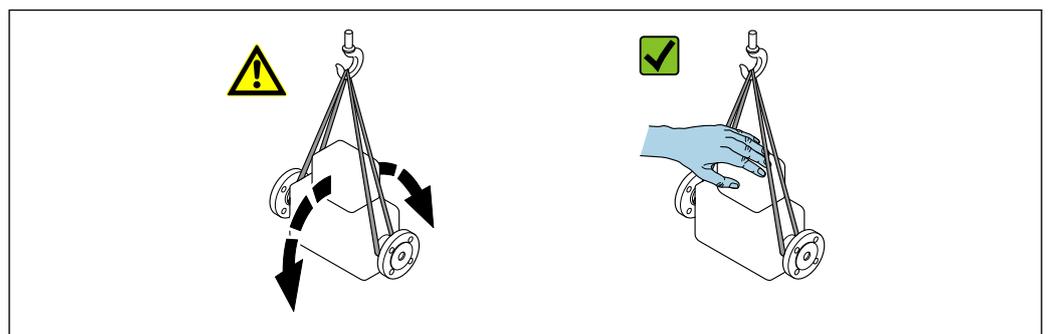
#### 5.2.1 Misuratori privi di ganci di sollevamento

##### **⚠️ AVVERTENZA**

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

Rischio di lesioni, se il misuratore dovesse capovolgarsi.

- ▶ 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.

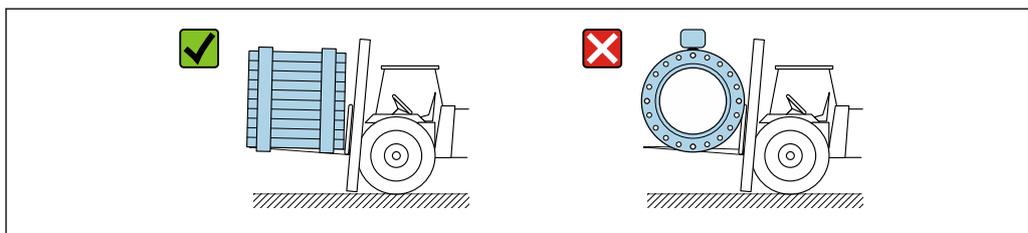
## 5.2.3 Trasporto con un elevatore a forca

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 %:

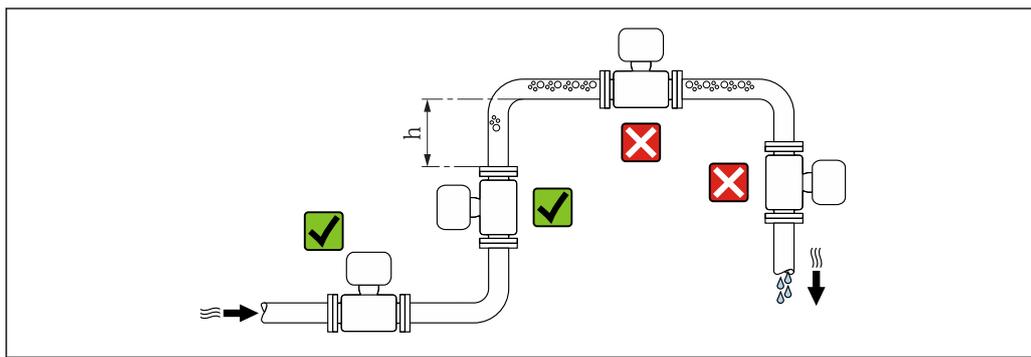
- Imballaggio esterno del dispositivo
  - Film di imballaggio estensibile secondo la direttiva EU 2002/95/EC (RoHS)
- Imballaggio
  - Cassa in legno trattata secondo lo standard ISPM 15, confermato dal logo IPPC
  - Confezione di cartone secondo la direttiva europea per gli imballaggi 94/62EC, riciclabilità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

## 6 Installazione

### 6.1 Condizioni di installazione

#### 6.1.1 Posizione di montaggio

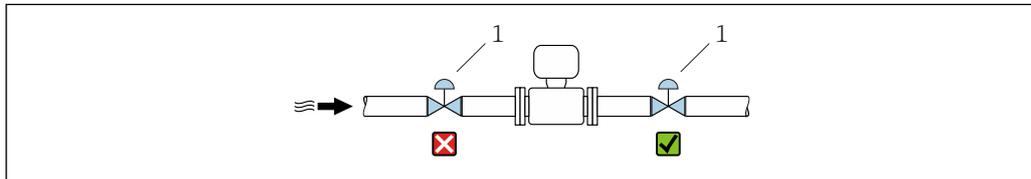
##### Posizione di montaggio



A0029343

Se possibile, installare il sensore in un tubo ascendente e garantire una distanza sufficiente dal successivo gomito del tubo:  $h \geq 2 \times DN$ .

 Distanza  $h \geq 2 \times DN$  non necessaria con il codice d'ordine per "Design", opzione C, H, I.



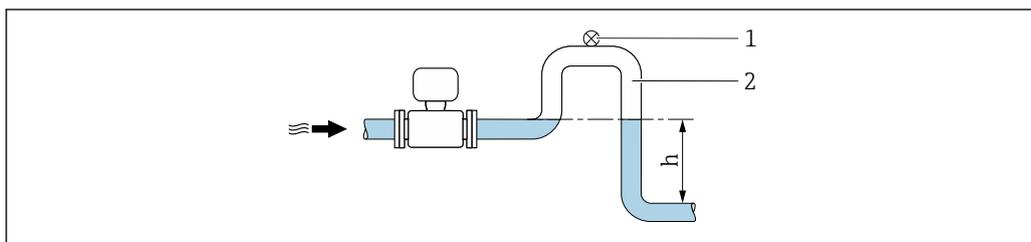
A0033017

 6 *L'installazione del sensore dopo una valvola di regolazione non è consigliata*

1 *Valvola di controllo*

##### Installazione in tubi a scarico libero

Installare un sifone con una valvola di sfiato a valle del sensore, se i tubi a scarico libero hanno una lunghezza  $h \geq 5$  m (16,4 ft). Questa precauzione consente di evitare condizioni di bassa pressione e il conseguente rischio di danni al tubo di misura. Questo accorgimento previene la perdita della misura.



A0028981

 7 *Installazione in un tubo a scarico libero*

1 *Valvola di sfiato*

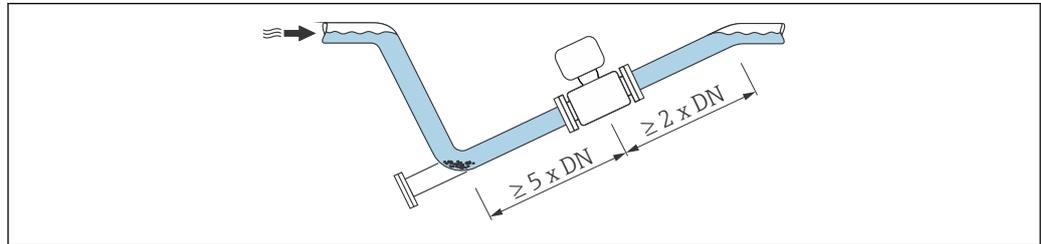
2 *Sifone del tubo*

*h* *Lunghezza del tubo a scarico libero*

*Installazione in tubi parzialmente pieni*

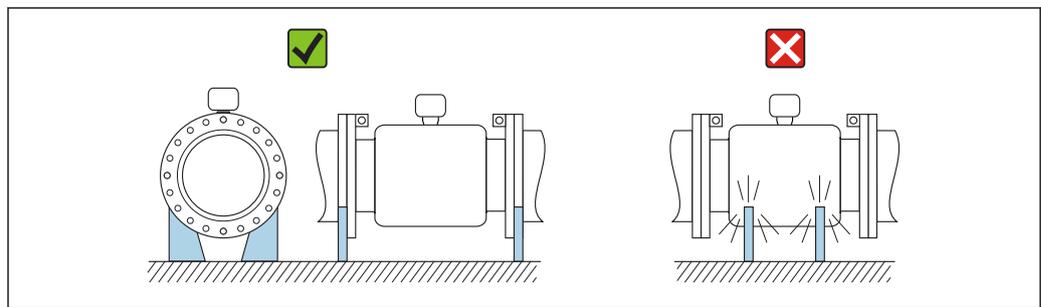
Le tubazioni parzialmente piene in pendenza richiedono una configurazione drenabile.

**i** Tratti rettilinei in entrata non necessari con codice d'ordine per "Design", opzione C, H, I



A0029257

Per sensori pesanti DN ≥ 350 (14")



A0016276

**Orientamento**

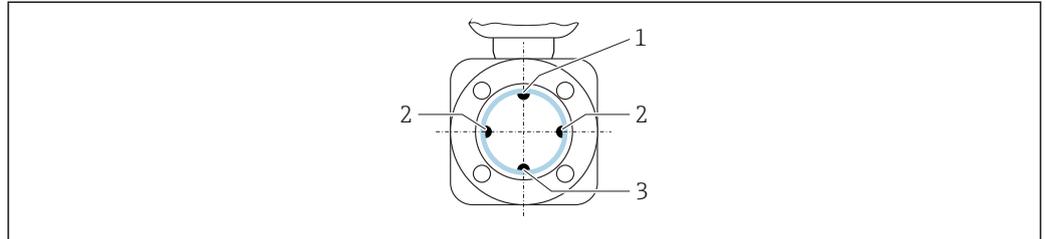
La direzione della freccia sulla targhetta del sensore aiuta ad installare il sensore in base alla direzione del flusso (direzione del fluido che scorre attraverso la tubazione).

Orientamento		Raccomandazione	
<b>A</b>	Orientamento verticale	 A0015591	✓✓
<b>B</b>	Orientamento orizzontale, trasmettitore in alto	 A0015589	✓✓ <sup>1)</sup>
<b>C</b>	Orientamento orizzontale, trasmettitore in basso	 A0015590	✓✓ <sup>2) 3)</sup> ✗ <sup>4)</sup>
<b>D</b>	Orientamento orizzontale, trasmettitore laterale	 A0015592	✗

- 1) Le applicazioni con basse temperature di processo possono ridurre la temperatura ambiente. Questo orientamento è consigliato per mantenere la temperatura ambiente minima, tollerata dal trasmettitore.
- 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 il modulo dell'elettronica dal surriscaldamento in caso di un brusco aumento di temperatura (ad es. processi CIP o SIP), installare il dispositivo con il componente del trasmettitore verso il basso.
- 4) Con la funzione di controllo di tubo vuoto attivata: il controllo di tubo vuoto funziona solo se la custodia del trasmettitore è rivolta verso l'alto.

*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.

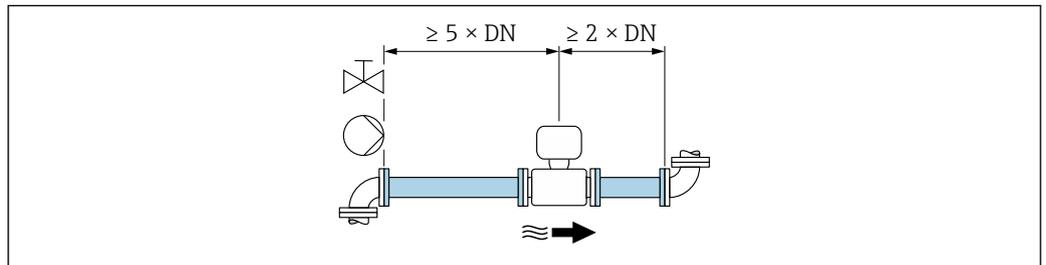


A0029344

- 1 Elettrodo EPD per il rilevamento di tubo vuoto
- 2 Elettrodi di misura per il rilevamento del segnale
- 3 Elettrodo di riferimento per l'equalizzazione del potenziale

**Tratti rettilinei in entrata e in uscita**

Se possibile, installare il sensore a monte di elementi quali valvole, elementi a T o gomiti. Rispettare i seguenti tratti rettilinei in entrata e in uscita per la conformità alle specifiche di accuratezza:



A0028997

Per i sensori con codice d'ordine per "Design", opzione C, H, I, non occorre prendere in considerazione tratti rettilinei in entrata o in uscita.

*Dimensioni di installazione*

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

**6.1.2 Requisiti di processo e ambiente**

**Campo di temperatura ambiente**

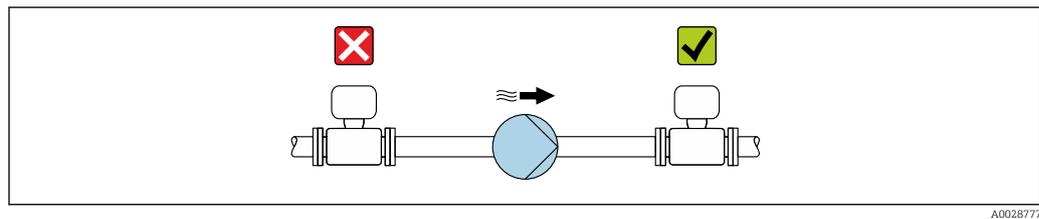
Trasmettitore	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Standard: -40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)</li> <li>▪ In opzione: -50 ... +60 °C (-58 ... +140 °F) (codice d'ordine per "Collaudo, certificato", opzione <b>JN</b> "Temperatura ambiente del trasmettitore -50 °C (-58 °F)")</li> </ul>
Display locale	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F), la leggibilità del display può essere compromessa da temperature fuori dal campo consentito.

Sensore	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Materiale della connessione al processo, acciaio al carbonio: -10 ... +60 °C (+14 ... +140 °F)</li> <li>▪ Materiale della connessione al processo, acciaio inox: -40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)</li> </ul>
Rivestimento	Non eccedere il campo di temperatura consentito per il rivestimento .

In caso di funzionamento all'esterno:

- Installare il misuratore in luogo ombreggiato.
- Evitare la luce solare diretta, soprattutto in regioni calde.
- Evitare l'esposizione diretta agli agenti atmosferici.

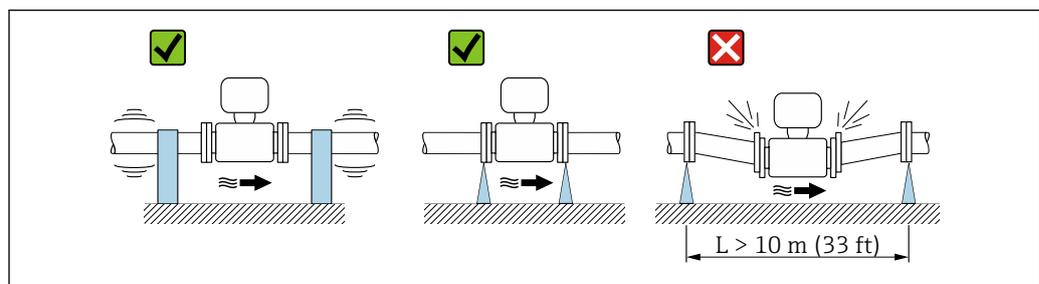
**Pressione del sistema**



Non installare mai il sensore sul lato di aspirazione della pompa per evitare il rischio di bassa pressione e, quindi, di danneggiare il rivestimento.

- i** Installare, inoltre, degli smorzatori di impulsi, se sono impiegate pompe a pistone, a membrana o peristaltiche.
- i**
  - Informazioni sulla resistenza del rivestimento al vuoto parziale → 248
  - Informazioni sulla resistenza del sistema di misura agli urti
  - Informazioni sull'immunità alle vibrazioni del sistema di misura

**Vibrazioni**



8 *Accorgimenti per evitare la vibrazione del dispositivo*

Nel caso di forti vibrazioni, il tubo e il sensore devono essere sostenuti e fissati.

Si consiglia anche di montare il sensore e il trasmettitore separatamente.

- i**
  - Informazioni sulla resistenza del sistema di misura agli urti
  - Informazioni sull'immunità alle vibrazioni del sistema di misura

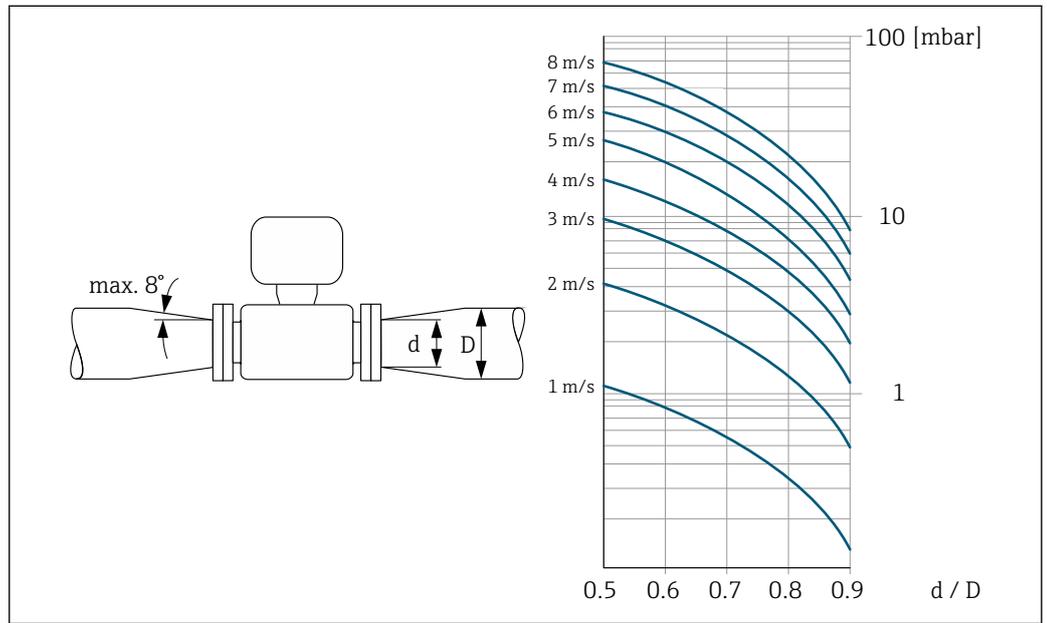
**Adattatori**

Adattatori specifici secondo DIN EN 545 (riduzioni coniche flangiate) possono essere usati per installare il sensore in tubazioni di diametro superiore. 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.

**i** Il nomogramma vale solo per liquidi con viscosità simile a quella dell'acqua.

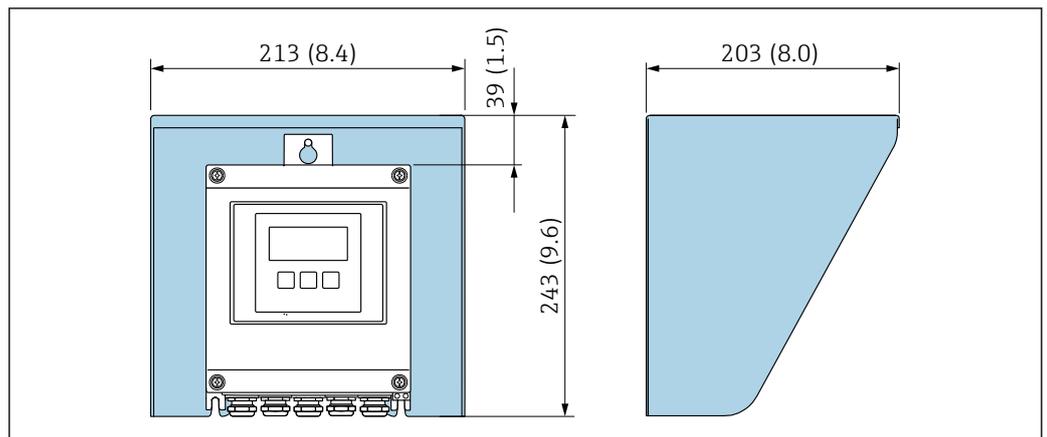
1. Calcolare il rapporto tra i diametri  $d/D$ .
2. Dal nomogramma, leggere la perdita di carico in funzione della velocità di deflusso (a valle della riduzione) e il rapporto  $d/D$ .



A0029002

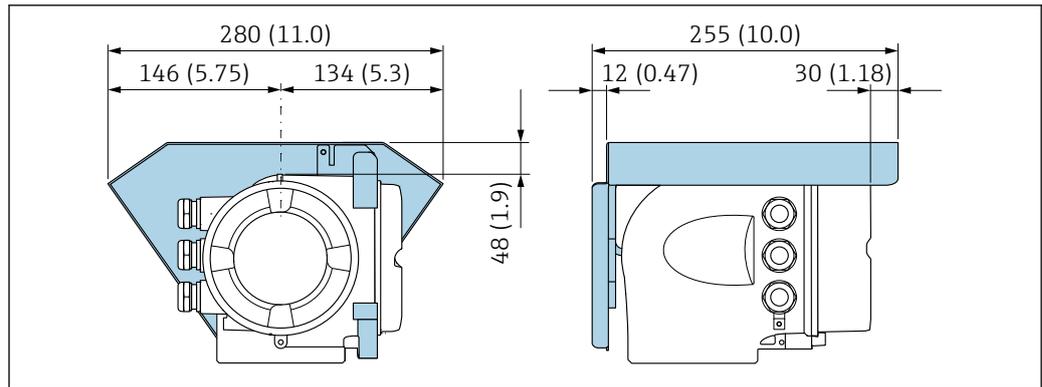
### 6.1.3 Istruzioni di montaggio speciali

#### Copertura protettiva



A0029552

**9** Tettuccio di protezione dalle intemperie per Proline 500-digital

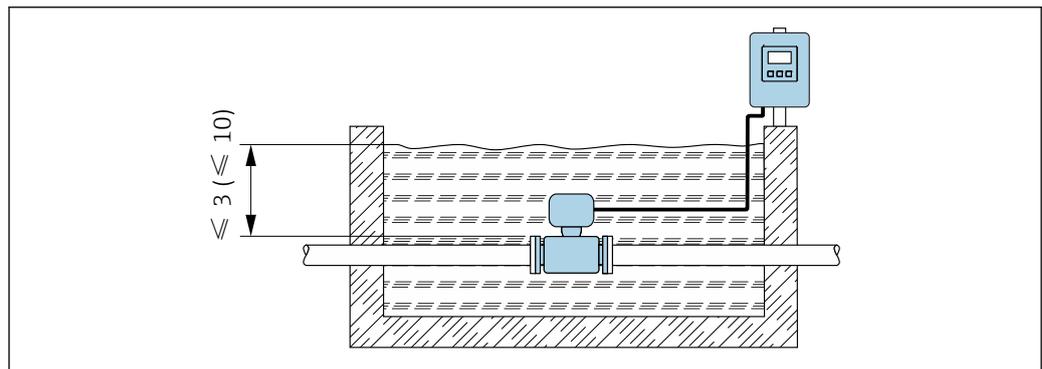


A0029553

10 Tettuccio di protezione dalle intemperie per Proline 500

### Immersione permanente in acqua

Per l'immersione permanente in acqua  $\leq 3$  m (10 ft) o in casi eccezionali per l'uso fino a 48 h a  $\leq 10$  m (30 ft), è disponibile una versione separata completamente saldata con protezione IP68. Il misuratore rispetta i requisiti delle categorie di corrosione C5-M e Im1/Im2/Im3. La struttura completamente saldata e il sistema di tenuta del vano connessioni garantiscono che l'umidità non penetri nel misuratore.



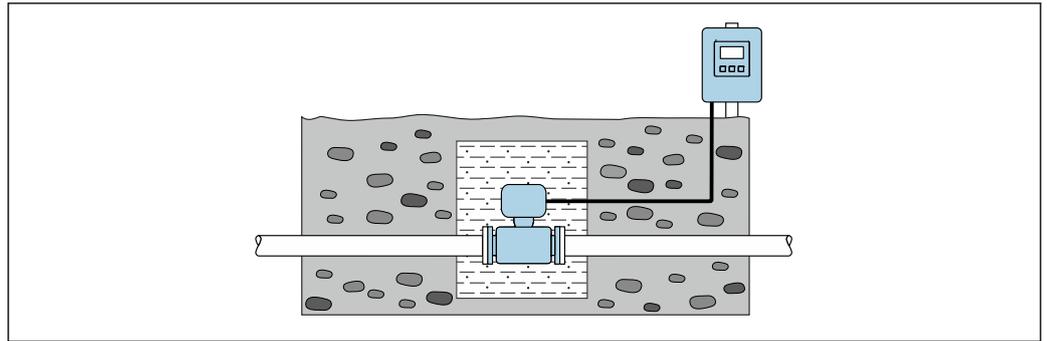
A0029320

11 Unità ingegneristica in m(ft)

Per informazioni dettagliate per la sostituzione del pressacavo sul vano collegamenti, consultare le Istruzioni di funzionamento brevi del trasmettitore.

### Applicazioni interrato

Per le applicazioni interrato è disponibile in opzione una versione separata con protezione IP68. Il misuratore è conforme alla protezione certificata contro la corrosione Im1/Im2/Im3 secondo EN ISO 12944. Può essere usato direttamente sottoterra senza richiedere protezioni aggiuntive. Il dispositivo è montato secondo le abituali norme locali di installazione (ad es. EN DIN 1610).



A0029321

## 6.2 Montaggio del misuratore

### 6.2.1 Utensili richiesti

#### Per il trasmettitore

Per montaggio su palina:

- Proline 500 – trasmettitore digitale
  - 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: i relativi utensili 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

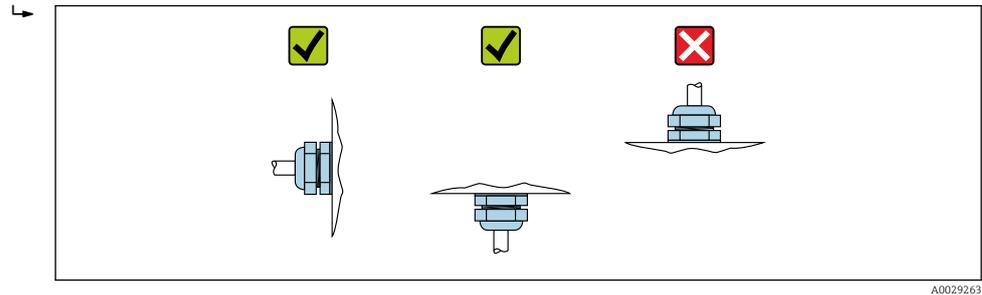
#### **⚠️ AVVERTENZA**

#### **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.
- ▶ Installare le guarnizioni in modo corretto.

1. Garantire che la direzione indicata dalla freccia sul sensore corrisponda alla direzione di deflusso 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. Se si impiegano dischi di messa a terra, rispettare le Istruzioni di installazione fornite.
4. Osservare le coppie di serraggio richieste per le viti → 30.

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



A0029263

### Montaggio delle guarnizioni

#### ⚠ ATTENZIONE

**Uno strato elettricamente conduttivo si potrebbe formare all'interno del tubo di misura!**

Rischio di corto circuito del segnale di misura.

- Non utilizzare miscele di tenuta elettricamente conduttive come la grafite.

Rispettare le seguenti istruzioni per l'installazione delle guarnizioni:

1. Verificare che le guarnizioni non sporgano all'interno della sezione della tubazione.
2. Per le flange DIN: usare solo guarnizioni secondo DIN EN 1514-1.
3. Per il rivestimento "gomma dura": sono **sempre** richieste delle guarnizioni addizionali.
4. Per il rivestimento "poliuretano": in genere **non** sono richieste delle guarnizioni addizionali.

### Montaggio del cavo di messa a terra/dei dischi di messa a terra

Rispettare le informazioni sull'equalizzazione di potenziale e le istruzioni di montaggio dettagliate per l'uso dei cavi di messa a terra/dischi di messa a terra → 65.

### Coppie di serraggio per le viti

Considerare quanto segue:

- Le coppie di serraggio per le viti elencate di seguito valgono solo per filettature lubrificate e tubi non sottoposti a forze di trazione.
- Serrare le viti uniformemente e in sequenza diagonalmente opposta.
- Un eccessivo serraggio delle viti deforma le superfici di tenuta o danneggia le guarnizioni.

**i** Coppie di serraggio nominali per le viti → 35

*Coppie di serraggio max per le viti*

*Coppie di serraggio massime per le viti secondo EN 1092-1 (DIN 2501)*

Diametro nominale		Pressione nominale [bar]	Viti [mm]	Spessore flangia [mm]	Coppia di serraggio viti max. [Nm]		
[mm]	[in]				HG	PUR	PTFE
25	1	PN 40	4 × M12	18	–	15	26
32	–	PN 40	4 × M16	18	–	24	41
40	1 ½	PN 40	4 × M16	18	–	31	52
50	2	PN 40	4 × M16	20	48	40	65
65 <sup>1)</sup>	–	PN 16	8 × M16	18	32	27	44
65	–	PN 40	8 × M16	22	32	27	44

Diametro nominale		Pressione nominale [bar]	Viti [mm]	Spessore flangia [mm]	Coppia di serraggio viti max. [Nm]		
[mm]	[in]				HG	PUR	PTFE
80	3	PN 16	8 × M16	20	40	34	53
		PN 40	8 × M16	24	40	34	53
100	4	PN 16	8 × M16	20	43	36	57
		PN 40	8 × M20	24	59	50	79
125	-	PN 16	8 × M16	22	56	48	75
		PN 40	8 × M24	26	83	71	112
150	6	PN 16	8 × M20	22	74	63	99
		PN 40	8 × M24	28	104	88	137
200	8	PN 10	8 × M20	24	106	91	141
		PN 16	12 × M20	24	70	61	94
		PN 25	12 × M24	30	104	92	139
250	10	PN 10	12 × M20	26	82	71	110
		PN 16	12 × M24	26	98	85	132
		PN 25	12 × M27	32	150	134	201
300	12	PN 10	12 × M20	26	94	81	126
		PN 16	12 × M24	28	134	118	179
		PN 25	16 × M27	34	153	138	204
350	14	PN 6	12 × M20	22	111	120	-
		PN 10	16 × M20	26	112	118	-
		PN 16	16 × M24	30	152	165	-
		PN 25	16 × M30	38	227	252	-
400	16	PN 6	16 × M20	22	90	98	-
		PN 10	16 × M24	26	151	167	-
		PN 16	16 × M27	32	193	215	-
		PN 25	16 × M33	40	289	326	-
450	18	PN 6	16 × M20	22	112	126	-
		PN 10	20 × M24	28	153	133	-
		PN 16	20 × M27	40	198	196	-
		PN 25	20 × M33	46	256	253	-
500	20	PN 6	20 × M20	24	119	123	-
		PN 10	20 × M24	28	155	171	-
		PN 16	20 × M30	34	275	300	-
		PN 25	20 × M33	48	317	360	-
600	24	PN 6	20 × M24	30	139	147	-
		PN 10	20 × M27	28	206	219	-
600	24	PN 16	20 × M33	36	415	443	-
600	24	PN 25	20 × M36	58	431	516	-
700	28	PN 6	24 × M24	24	148	139	-
		PN 10	24 × M27	30	246	246	-
		PN 16	24 × M33	36	278	318	-
		PN 25	24 × M39	46	449	507	-

Diametro nominale		Pressione nominale [bar]	Viti [mm]	Spessore flangia [mm]	Coppia di serraggio viti max. [Nm]		
[mm]	[in]				HG	PUR	PTFE
800	32	PN 6	24 × M27	24	206	182	-
		PN 10	24 × M30	32	331	316	-
		PN 16	24 × M36	38	369	385	-
		PN 25	24 × M45	50	664	721	-
900	36	PN 6	24 × M27	26	230	637	-
		PN 10	28 × M30	34	316	307	-
		PN 16	28 × M36	40	353	398	-
		PN 25	28 × M45	54	690	716	-
1000	40	PN 6	28 × M27	26	218	208	-
		PN 10	28 × M33	34	402	405	-
		PN 16	28 × M39	42	502	518	-
		PN 25	28 × M52	58	970	971	-
1200	48	PN 6	32 × M30	28	319	299	-
		PN 10	32 × M36	38	564	568	-
		PN 16	32 × M45	48	701	753	-
1400	-	PN 6	36 × M33	32	430	-	-
		PN 10	36 × M39	42	654	-	-
		PN 16	36 × M45	52	729	-	-
1600	-	PN 6	40 × M33	34	440	-	-
		PN 10	40 × M45	46	946	-	-
		PN 16	40 × M52	58	1007	-	-
1800	72	PN 6	44 × M36	36	547	-	-
		PN 10	44 × M45	50	961	-	-
		PN 16	44 × M52	62	1108	-	-
2000	-	PN 6	48 × M39	38	629	-	-
		PN 10	48 × M45	54	1047	-	-
		PN 16	48 × M56	66	1324	-	-
2200	-	PN 6	52 × M39	42	698	-	-
		PN 10	52 × M52	58	1217	-	-
2400	-	PN 6	56 × M39	44	768	-	-
		PN 10	56 × M52	62	1229	-	-

1) Dimensioni secondo EN 1092-1 (non secondo DIN 2501)

*Coppie di serraggio massime per le viti secondo ASME B16.5*

Diametro nominale		Pressione nominale [psi]	Viti [in]	Coppia di serraggio max. per le viti			
[mm]	[in]			HG		PUR	
				[Nm]	[lbf · ft]	[Nm]	[lbf · ft]
25	1	Classe 150	4 × ½	-	-	7	5
25	1	Classe 300	4 × 5/8	-	-	8	6
40	1 ½	Classe 150	4 × ½	-	-	10	7

Diametro nominale		Pressione nominale [psi]	Viti [in]	Coppia di serraggio max. per le viti			
[mm]	[in]			HG		PUR	
				[Nm]	[lbf · ft]	[Nm]	[lbf · ft]
40	1 ½	Classe 300	4 × ¾	–	–	15	11
50	2	Classe 150	4 × 5/8	35	26	22	16
50	2	Classe 300	8 × 5/8	18	13	11	8
80	3	Classe 150	4 × 5/8	60	44	43	32
80	3	Classe 300	8 × ¾	38	28	26	19
100	4	Classe 150	8 × 5/8	42	31	31	23
100	4	Classe 300	8 × ¾	58	43	40	30
150	6	Classe 150	8 × ¾	79	58	59	44
150	6	Classe 300	12 × ¾	70	52	51	38
200	8	Classe 150	8 × ¾	107	79	80	59
250	10	Classe 150	12 × 7/8	101	74	75	55
300	12	Classe 150	12 × 7/8	133	98	103	76
350	14	Classe 150	12 × 1	135	100	158	117
400	16	Classe 150	16 × 1	128	94	150	111
450	18	Classe 150	16 × 1 1/8	204	150	234	173
500	20	Classe 150	20 × 1 1/8	183	135	217	160
600	24	Classe 150	20 × 1 ¼	268	198	307	226

*Coppie di serraggio massime per le viti secondo JIS B2220*

Diametro nominale [mm]	Pressione nominale [bar]	Viti [mm]	Coppia di serraggio viti max. [Nm]	
			HG	PUR
25	10K	4 × M16	–	19
25	20K	4 × M16	–	19
32	10K	4 × M16	–	22
32	20K	4 × M16	–	22
40	10K	4 × M16	–	24
40	20K	4 × M16	–	24
50	10K	4 × M16	40	33
50	20K	8 × M16	20	17
65	10K	4 × M16	55	45
65	20K	8 × M16	28	23
80	10K	8 × M16	29	23
80	20K	8 × M20	42	35
100	10K	8 × M16	35	29
100	20K	8 × M20	56	48
125	10K	8 × M20	60	51
125	20K	8 × M22	91	79
150	10K	8 × M20	75	63
150	20K	12 × M22	81	72
200	10K	12 × M20	61	52

Diametro nominale [mm]	Pressione nominale [bar]	Viti [mm]	Coppia di serraggio viti max. [Nm]	
			HG	PUR
200	20K	12 × M22	91	80
250	10K	12 × M22	100	87
250	20K	12 × M24	159	144
300	10K	16 × M22	74	63
300	20K	16 × M24	138	124

*Coppie di serraggio massime per le viti secondo AWWA C207, Classe D*

Diametro nominale		Viti [in]	Coppia di serraggio max. per le viti			
[mm]	[in]		HG		PUR	
			[Nm]	[lbf · ft]	[Nm]	[lbf · ft]
700	28	28 × 1 ¼	247	182	292	215
750	30	28 × 1 ¼	287	212	302	223
800	32	28 × 1 ½	394	291	422	311
900	36	32 × 1 ½	419	309	430	317
1000	40	36 × 1 ½	420	310	477	352
-	42	36 × 1 ½	528	389	518	382
-	48	44 × 1 ½	552	407	531	392
-	54	44 × 1 ¾	730	538	-	-
-	60	52 × 1 ¾	758	559	-	-
-	66	52 × 1 ¾	946	698	-	-
-	72	60 × 1 ¾	975	719	-	-
-	78	64 × 2	853	629	-	-
-	84	64 × 2	931	687	-	-
-	90	64 × 2 ¼	1048	773	-	-

*Coppie di serraggio massime per le viti secondo AS 2129, Tabella E*

Diametro nominale [mm]	Viti [mm]	Coppia di serraggio viti max. [Nm]	
		HG	PUR
50	4 × M16	32	-
80	4 × M16	49	-
100	8 × M16	38	-
150	8 × M20	64	-
200	8 × M20	96	-
250	12 × M20	98	-
300	12 × M24	123	-
350	12 × M24	203	-
400	12 × M24	226	-
450	16 × M24	226	-
500	16 × M24	271	-
600	16 × M30	439	-

Diametro nominale [mm]	Viti [mm]	Coppia di serraggio viti max. [Nm]	
		HG	PUR
700	20 × M30	355	–
750	20 × M30	559	–
800	20 × M30	631	–
900	24 × M30	627	–
1000	24 × M30	634	–
1200	32 × M30	727	–

*Coppie di serraggio massime per le viti secondo AS 4087, PN 16*

Diametro nominale [mm]	Viti [mm]	Coppia di serraggio viti max. [Nm]	
		HG	PUR
50	4 × M16	32	–
80	4 × M16	49	–
100	4 × M16	76	–
150	8 × M20	52	–
200	8 × M20	77	–
250	8 × M20	147	–
300	12 × M24	103	–
350	12 × M24	203	–
375	12 × M24	137	–
400	12 × M24	226	–
450	12 × M24	301	–
500	16 × M24	271	–
600	16 × M27	393	–
700	20 × M27	330	–
750	20 × M30	529	–
800	20 × M33	631	–
900	24 × M33	627	–
1000	24 × M33	595	–
1200	32 × M33	703	–

*Coppie di serraggio nominali per le viti*

*Coppie di serraggio nominali per le viti secondo EN 1092-1 (DIN 2501); calcolate secondo EN 1591-1:2014 per flange secondo EN 1092-1:2013*

Diametro nominale		Pressione nominale [bar]	Viti [mm]	Spessore flangia [mm]	Coppia di serraggio viti nom. [Nm]		
[mm]	[in]				HG	PUR	PTFE
1000	40	PN 6	28 × M27	38	175	185	–
		PN 10	28 × M33	44	350	360	–
		PN 16	28 × M39	59	630	620	–
		PN 25	28 × M52	63	1300	1290	–
1200	48	PN 6	32 × M30	42	235	250	–

Diametro nominale		Pressione nominale [bar]	Viti [mm]	Spessore flangia [mm]	Coppia di serraggio viti nom. [Nm]		
[mm]	[in]				HG	PUR	PTFE
		PN 10	32 × M36	55	470	480	-
		PN 16	32 × M45	78	890	900	-
1400	-	PN 6	36 × M33	56	300	-	-
		PN 10	36 × M39	65	600	-	-
		PN 16	36 × M45	84	1050	-	-
1600	-	PN 6	40 × M33	63	340	-	-
		PN 10	40 × M45	75	810	-	-
		PN 16	40 × M52	102	1420	-	-
1800	72	PN 6	44 × M36	69	430	-	-
		PN 10	44 × M45	85	920	-	-
		PN 16	44 × M52	110	1600	-	-
2000	-	PN 6	48 × M39	74	530	-	-
		PN 10	48 × M45	90	1040	-	-
		PN 16	48 × M56	124	1900	-	-
2200	-	PN 6	52 × M39	81	580	-	-
		PN 10	52 × M52	100	1290	-	-
2400	-	PN 6	56 × M39	87	650	-	-
		PN 10	56 × M52	110	1410	-	-

*Coppie di serraggio nominali per le viti secondo JIS B2220*

Diametro nominale [mm]	Pressione nominale [bar]	Viti [mm]	Coppia di serraggio viti nom. [Nm]	
			HG	PUR
350	10K	16 × M22	109	109
	20K	16 × M30 × 3	217	217
400	10K	16 × M24	163	163
	20K	16 × M30 × 3	258	258
450	10K	16 × M24	155	155
	20K	16 × M30 × 3	272	272
500	10K	16 × M24	183	183
	20K	16 × M30 × 3	315	315
600	10K	16 × M30	235	235
	20K	16 × M36 × 3	381	381
700	10K	16 × M30	300	300
750	10K	16 × M30	339	339

## 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 → 25.
- ▶ 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

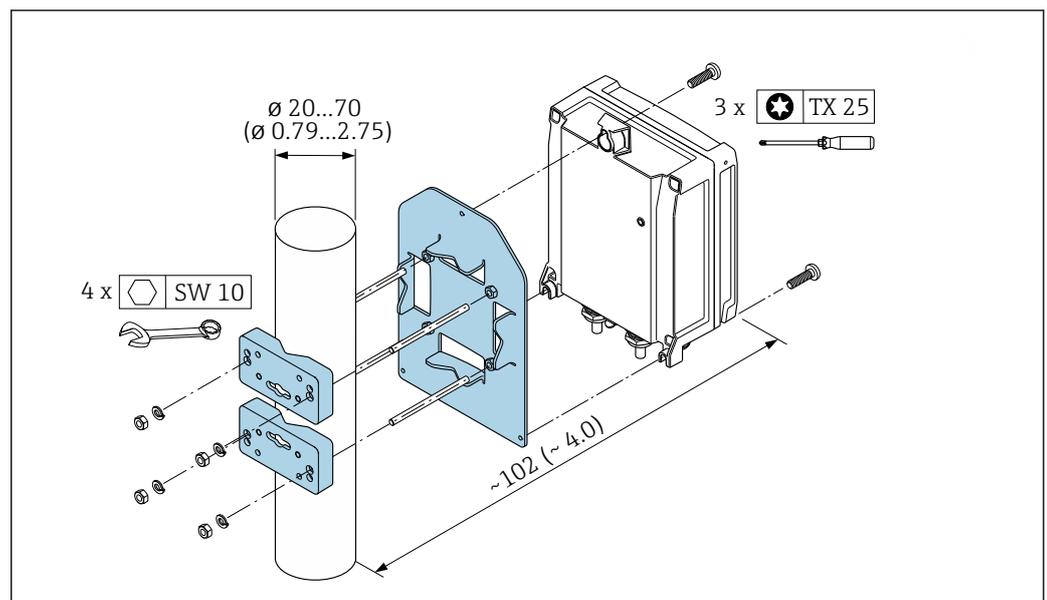
#### Installazione su palina

### ⚠ AVVERTENZA

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

Rischio di danni al trasmettitore in plastica.

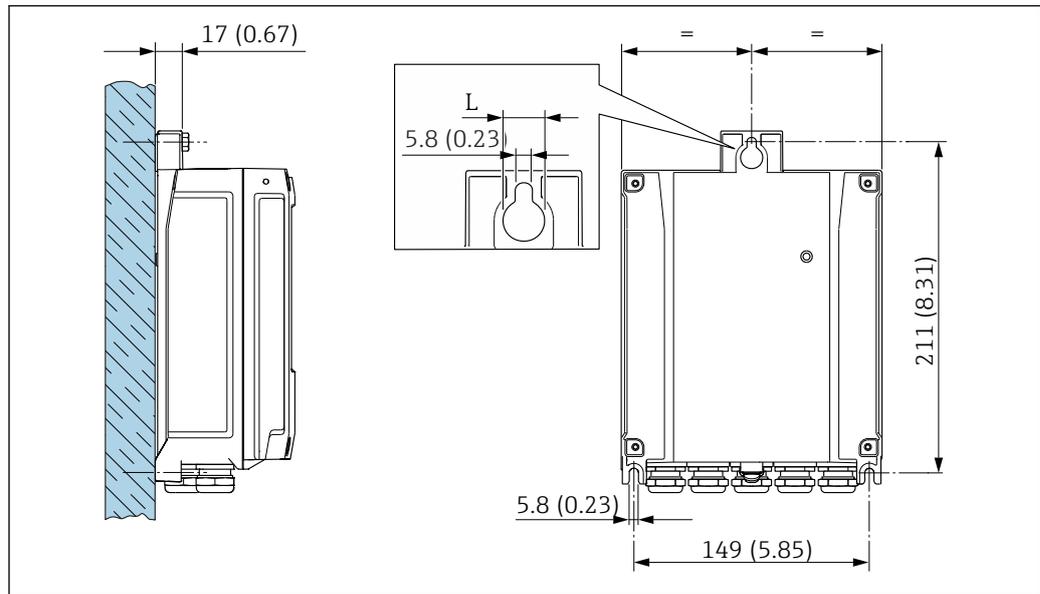
- ▶ Serrare le viti di fissaggio in base alla coppia di serraggio: 2 Nm (1,5 lbf ft)



12 Unità ingegneristica, mm (in)

A0029051

### Montaggio a parete



13 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)
- Opzione **D**, policarbonato: L = 13 mm (0,51 in)

1. Eseguire i fori.
2. Inserire i tasselli da muro nei fori eseguiti.
3. Come prima operazione, serrare 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 → 25.
- ▶ Nel caso di funzionamento all'esterno: evitare la luce solare diretta e l'esposizione alle intemperie, soprattutto nelle regioni a clima caldo.

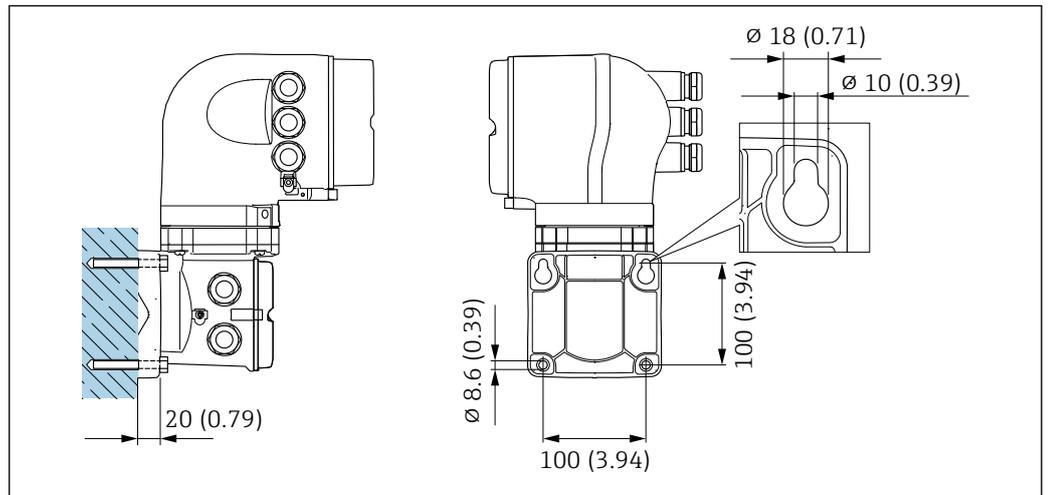
#### ⚠ ATTENZIONE

#### 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**

14 Unità ingegneristica mm (in)

1. Eseguire i fori.
2. Inserire i tasselli da muro nei fori eseguiti.
3. Come prima operazione, serrare leggermente le viti di fissaggio.
4. Posizionare la custodia del trasmettitore sopra le viti di fissaggio e alloggiarla.
5. Serrare le viti di fissaggio.

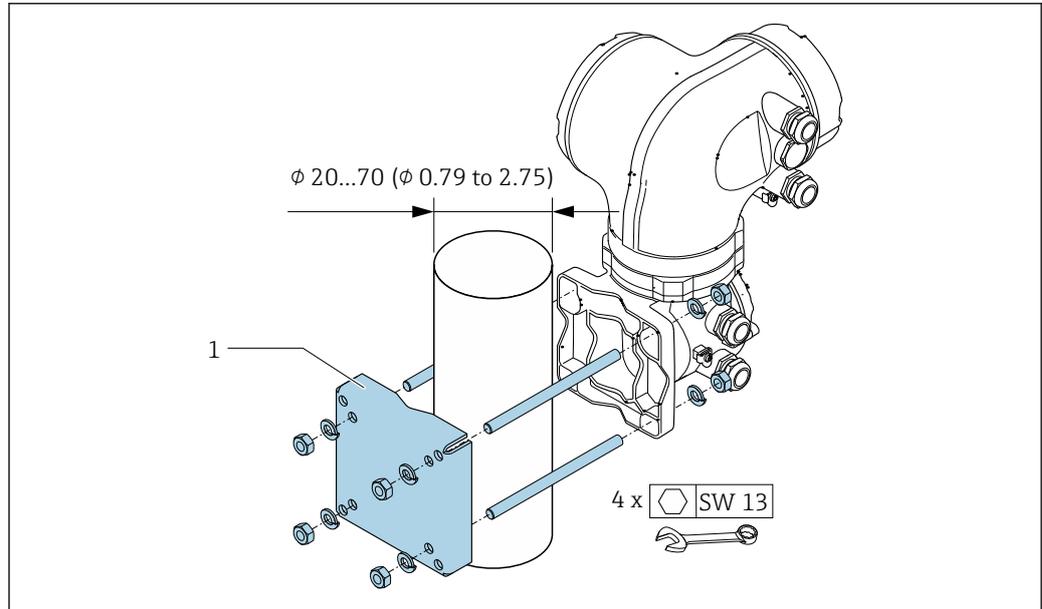
**Installazione su palina**

**⚠ AVVERTENZA**

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

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

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

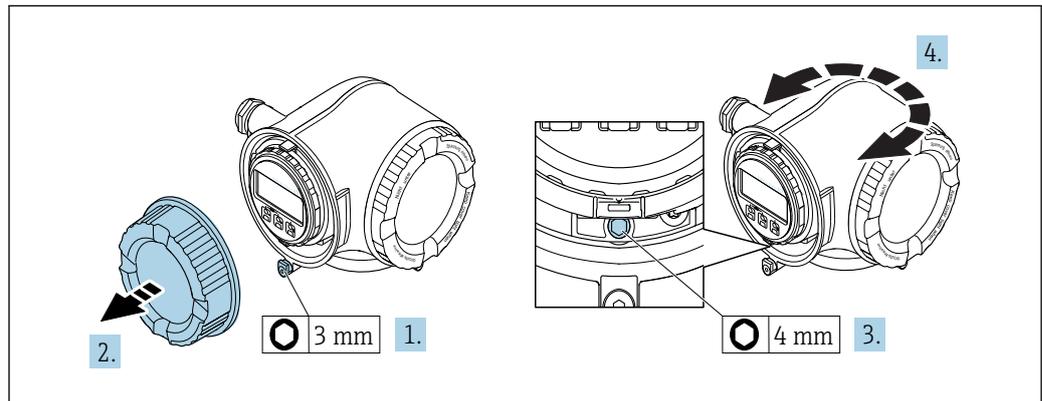


15 Unità ingegneristica, mm (in)

A0029057

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

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



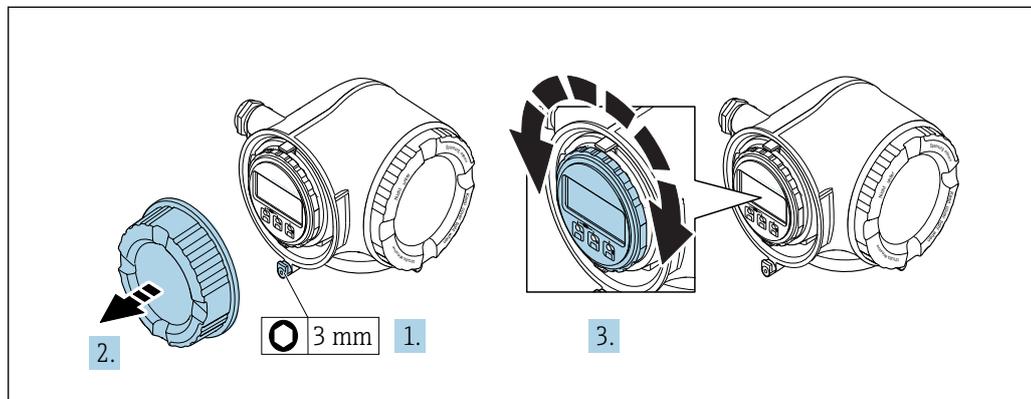
A0029993

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. Liberare la vite di fissaggio.
4. Ruotare la custodia fino alla posizione richiesta.
5. Serrare saldamente la vite di fissaggio.
6. Avvitare sul coperchio del vano connessioni

7. In base alla versione del dispositivo: montare il fermo di sicurezza del coperchio del vano connessioni.

### 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. Ruotare il display fino alla posizione richiesta: max.  $8 \times 45^\circ$  in tutte le direzioni.
4. Avvitare sul coperchio del vano connessioni.
5. In base alla versione del dispositivo: montare il fermo di sicurezza del coperchio del vano connessioni.

## 6.3 Verifica finale dell'installazione

Il dispositivo è integro (controllo visivo)?	<input type="checkbox"/>
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 di processo (consultare il paragrafo "Caratteristiche nominali di pressione-temperatura" nella documentazione "Informazioni tecniche")</li> <li>▪ Temperatura ambiente</li> <li>▪ Campo di misura</li> </ul>	<input type="checkbox"/>
L'orientamento scelto per il sensore è corretto ? <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 del fluido che scorre nella tubazione ?	<input type="checkbox"/>
L'identificazione del punto di misura e l'etichettatura sono corrette (controllo visivo)?	<input type="checkbox"/>
Il misuratore è protetto sufficientemente dalle precipitazioni e dalla radiazione solare diretta?	<input type="checkbox"/>
Le viti di fissaggio sono state serrate con la corretta coppia di serraggio?	<input type="checkbox"/>

## 7 Collegamento elettrico

### AVVISO

**Il misuratore non è dotato di un interruttore di protezione interno.**

- ▶ Di conseguenza, collegare il misuratore a un sezionatore o a un interruttore di protezione per scollegare facilmente il circuito di alimentazione dalla rete elettrica.
- ▶ Benché il misuratore sia dotato di fusibile, è necessario prevedere una protezione supplementare dalle sovracorrenti (max. 10 A) nell'installazione del sistema.

### 7.1 Condizioni delle connessioni elettriche

#### 7.1.1 Utensili richiesti

- Per gli ingressi cavi: usare gli utensili corrispondenti
- 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)

#### 7.1.2 Requisiti del cavo di collegamento

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

##### Sicurezza elettrica

In conformità con le relative normative locali/nazionali.

##### Cavo di messa a terra di protezione

Cavo  $\geq 2,08$  mm<sup>2</sup> (14 AWG)

L'impedenza di messa a terra deve essere inferiore a 1  $\Omega$ .

##### 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

Il cavo di installazione standard è sufficiente.

##### Cavo segnali

PROFINET

Lo standard IEC 61156-6 specifica CAT 5 come categoria minima del cavo utilizzato per PROFINET. CAT 5e e CAT 6 sono le categorie consigliate.



Per maggiori informazioni su pianificazione e installazione di reti PROFINET, consultare: "PROFINET Cabling and Interconnection Technology", linea guida per PROFINET

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

Il cavo di installazione standard è sufficiente.

*Uscita impulsi/frequenza/contatto*

Il cavo di installazione standard è sufficiente.

*Uscita a relè*

Il cavo di installazione standard è sufficiente.

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

Il cavo di installazione standard è sufficiente.

*Ingresso di stato*

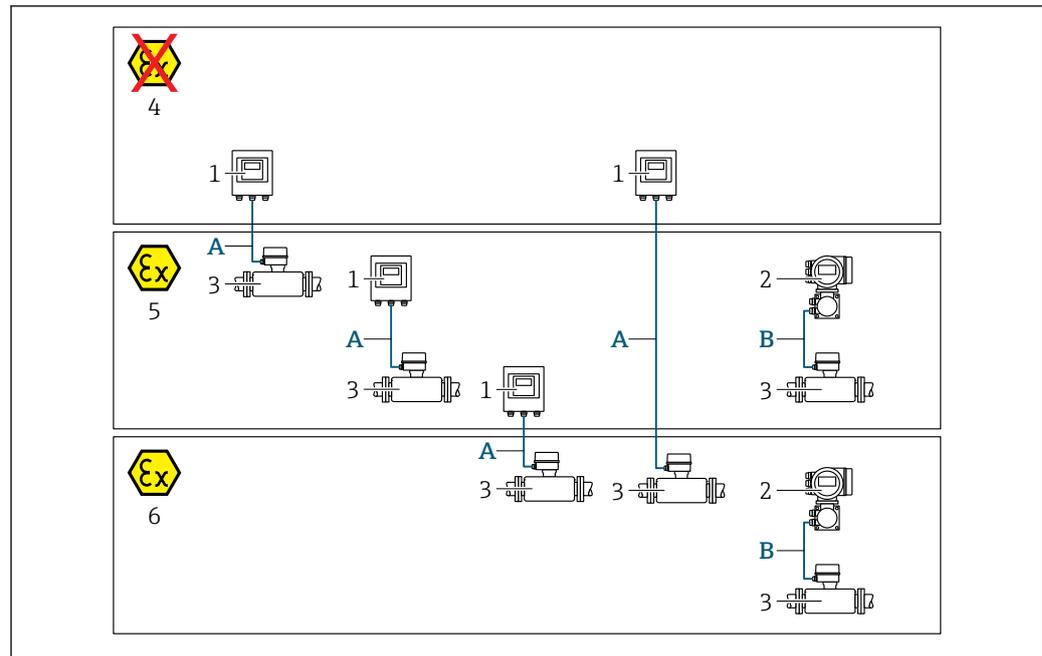
Il cavo di installazione standard è sufficiente.

**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 Trasmettitore digitale Proline 500  
 2 Trasmettitore 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 → 44  
 Trasmettitore 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 → 45  
 Trasmettitore 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 (1000 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 (270 ft)	50 m (165 ft)
0,50 mm <sup>2</sup> (AWG 20)	120 m (400 ft)	60 m (200 ft)
0,75 mm <sup>2</sup> (AWG 18)	180 m (600 ft)	90 m (300 ft)
1,00 mm <sup>2</sup> (AWG 17)	240 m (800 ft)	120 m (400 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 (1000 ft)	180 m (600 ft)
2,50 mm <sup>2</sup> (AWG 13)	300 m (1000 ft)	300 m (1000 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>Temperatura operativa</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 (65 ft); variabile: fino a 50 m (165 ft) max.

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

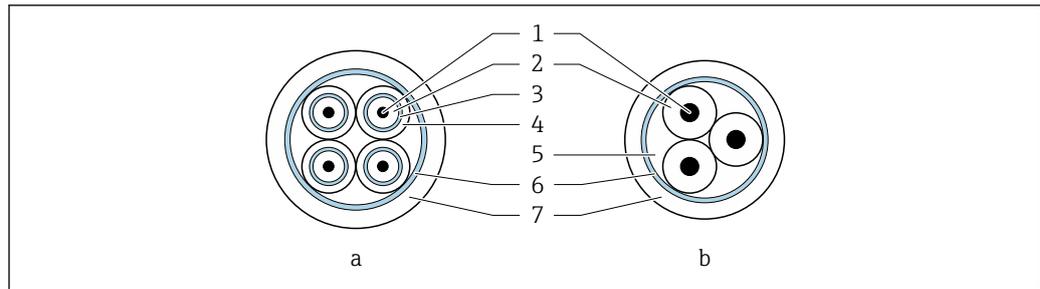
*B: cavo di collegamento tra sensore e trasmettitore: Proline 500*

*Cavo segnali*

<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>Se si utilizza il controllo di tubo vuoto (EPD)</b>	4 × 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 del 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, max. 200 m (656 ft)
<b>Lunghezze del cavo (disponibili per l'ordine)</b>	5 m (15 ft), 10 m (32 ft), 20 m (65 ft) oppure lunghezza variabile fino a max. 200 m (656 ft)
<b>Temperatura operativa</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 del 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, max. 200 m (656 ft)
<b>Lunghezze del cavo (disponibili per l'ordine)</b>	5 m (15 ft), 10 m (32 ft), 20 m (65 ft) oppure lunghezza variabile fino a max. 200 m (656 ft)
<b>Temperatura operativa</b>	-20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)
<b>Tensione di prova per l'isolamento del cavo</b>	≤ 1433 V c.a. rms 50/60 Hz o ≥ 2026 V c.c.



A0029151

16 Sezione del cavo

- a* Cavo di segnale degli 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 Camicia esterna

### Cavi di collegamento rinforzati

Nei seguenti casi è consigliato utilizzare cavi di collegamento rinforzati con guaina metallica di protezione aggiuntiva:

- Se il cavo è steso direttamente nel terreno
- Nel caso di eventuali danni da roditori
- Se il dispositivo è utilizzato con grado di protezione inferiore a IP68

### Funzionamento in zone con forti interferenze elettriche

Il sistema di misura rispetta i requisiti di sicurezza generali → 264 e le specifiche EMC → 247.

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.

## 7.1.3 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 (-)	PROFINET (connettore RJ45)	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 → 50
- Proline 500 → 58

### 7.1.4 Connettori del dispositivo disponibili

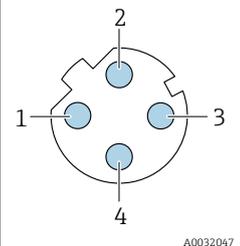
**i** I connettori del dispositivo non possono essere utilizzati in area pericolosa!

#### Codice d'ordine per "Ingresso, uscita 1", opzione RA "PROFINET"

Codice d'ordine per "Collegamento elettrico"	Ingresso cavo/connesione	
	2	3
L, N, P, U	Connettore M12 × 1	-
R <sup>1) 2)</sup> , S <sup>1) 2)</sup> , T <sup>1) 2)</sup> , V <sup>1) 2)</sup>	Connettore M12 × 1	Connettore M12 × 1

- 1) Non può essere combinato con un'antenna WLAN esterna (codice d'ordine per "Accessori compresi", opzione P8) di un adattatore RJ45 M12 per l'interfaccia service (codice d'ordine per "Accessori montati", opzione NB) o di un display separato con modulo operativo DKX001.
- 2) Adatto per integrare il dispositivo in una topologia ad anello.

### 7.1.5 Assegnazione dei pin per il connettore del dispositivo

	Pin	Assegnazione	
	1	+	TD +
	2	+	RD +
	3	-	TD -
	4	-	RD -
	Codifica	Connettore/ingresso	
	D	Ingresso	

### 7.1.6 Preparazione del misuratore

Eeguire la procedura nel seguente ordine:

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

#### **AWISO**

#### Tenuta non sufficiente della custodia!

L'affidabilità operativa del misuratore potrebbe essere compromessa.

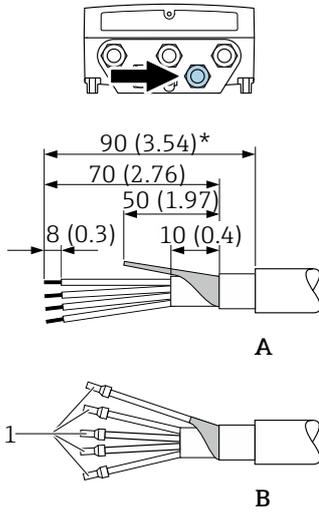
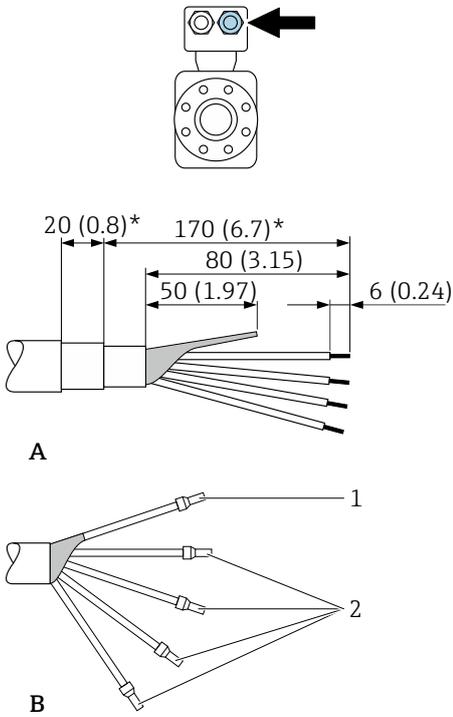
- Utilizzare pressacavi adatti corrispondenti al grado di protezione.

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 → 42.

### 7.1.7 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 style="text-align: right;">A0029330</p>	 <p style="text-align: right;">A0029443</p>
<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)  2 = ferrule bianche, <math>\phi</math> 0,5 mm (0,02 in)  * = spellatura solo per cavi rinforzati</p>	

### 7.1.8 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 di segnale degli elettrodi</p>	<p>Cavo della corrente della bobina</p>
A0029326	
Sensore	
<p>Cavo di segnale degli elettrodi</p>	<p>Cavo della corrente della bobina</p>
A0029336	
<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> <p>* = spellatura solo per cavi rinforzati</p>	

## 7.2 Connessione del misuratore: Proline 500 - digitale

### AVVISO

#### Limitazione della sicurezza elettrica dovuta a errato collegamento!

- ▶ Il collegamento elettrico deve essere eseguito esclusivamente da tecnici specializzati.
- ▶ 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.
- ▶ Per l'uso in atmosfere potenzialmente esplosive, rispettare le informazioni riportate nella documentazione Ex specifica del dispositivo.

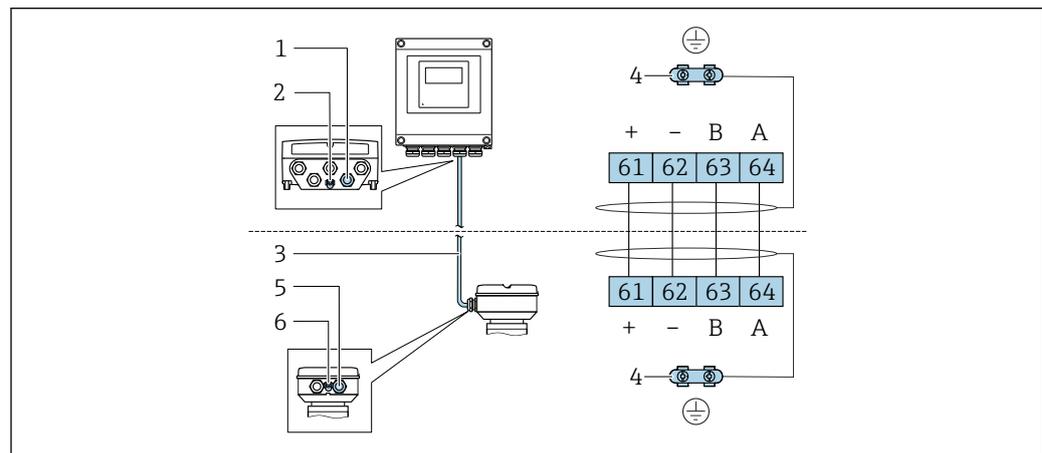
### 7.2.1 Connessione del cavo di collegamento

#### ⚠ AVVERTENZA

#### Rischio di danni ai componenti elettronici

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

#### Assegnazione dei morsetti per il cavo di collegamento



A0028198

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

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

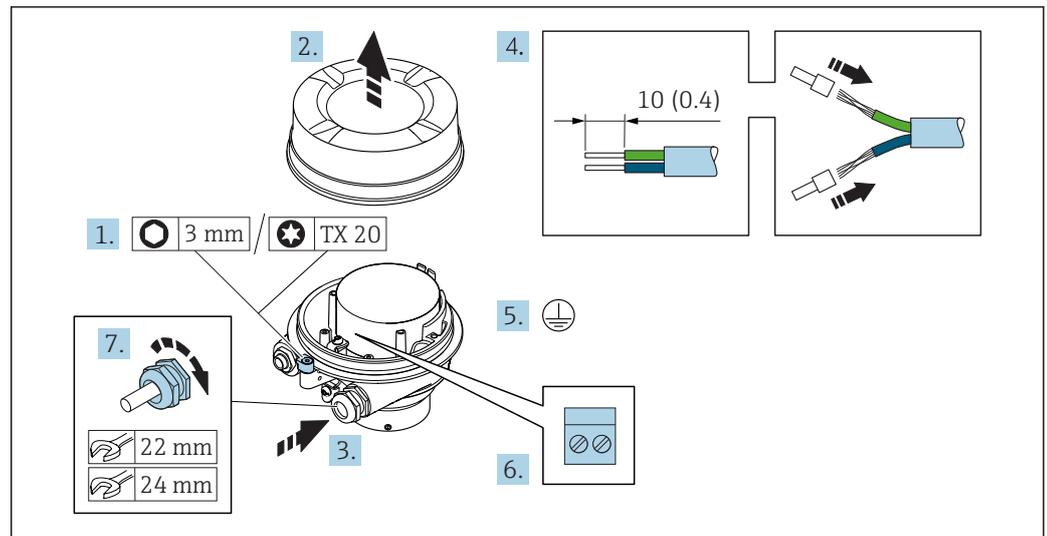
Connessione mediante morsetti con codice d'ordine per "Vano collegamenti del sensore":  
Opzione A "Alluminio, rivestito" → 51

#### Collegamento del cavo di collegamento al trasmettitore

Il cavo è collegato al trasmettitore mediante i morsetti → 52.

### 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

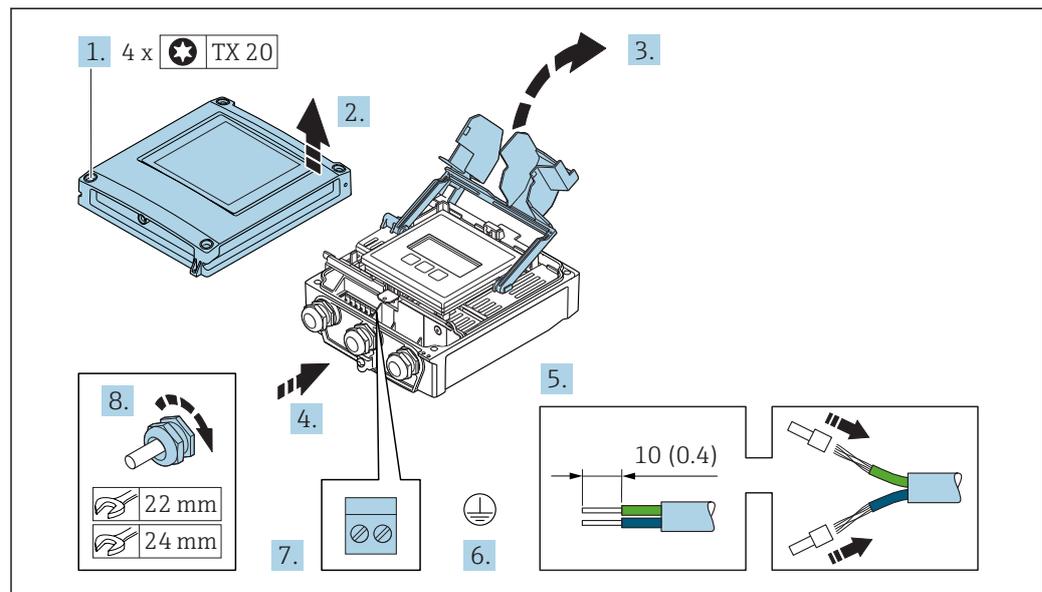
1. Liberare il fermo di sicurezza del coperchio della custodia.
2. Svitare il coperchio della custodia.
3. Spingere il cavo attraverso l'ingresso cavo. Per garantire la tenuta stagna, non togliere l'anello di tenuta dall'ingresso cavo.
4. Spelare il cavo e le relative estremità. Nel caso di cavi intrecciati, 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.

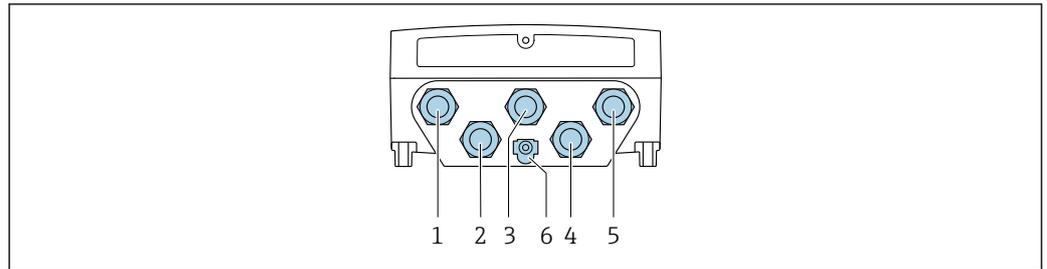
## Collegamento del cavo di collegamento al trasmettitore



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 → 50.
8. Serrare saldamente i pressacavi.
  - ↳ Con questa operazione la procedura di collegamento del cavo di collegamento è conclusa.
9. Chiudere il coperchio della custodia.
10. Serrare la vite di sicurezza del coperchio della custodia.
11. Dopo il collegamento del cavo di collegamento: Collegare il cavo segnali e il cavo della tensione di alimentazione → 53.

## 7.2.2 Connessione del trasmettitore

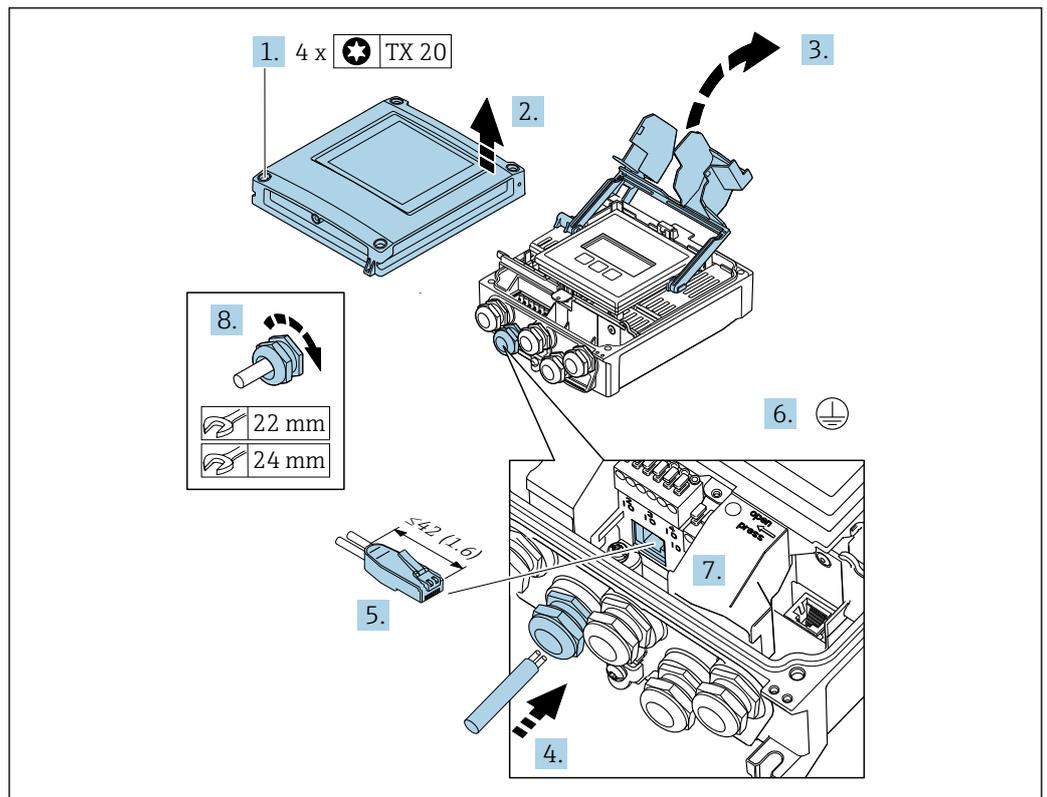


A0028200

- 1 Connessione del morsetto per 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 o connessione del morsetto di rete mediante interfaccia service (CDI-RJ45); in opzione: connessione per antenna WLAN esterna
- 6 Conduttore di protezione (PE)

- i** Oltre alla connessione del dispositivo mediante PROFINET e le uscite/gli ingressi disponibili, si possono utilizzare anche delle altre opzioni di connessione:
- Integrazione in una rete mediante interfaccia service (CDI-RJ45) → 56.
  - Integrazione del dispositivo in una topologia ad anello → 57.

## Collegamento del connettore PROFINET

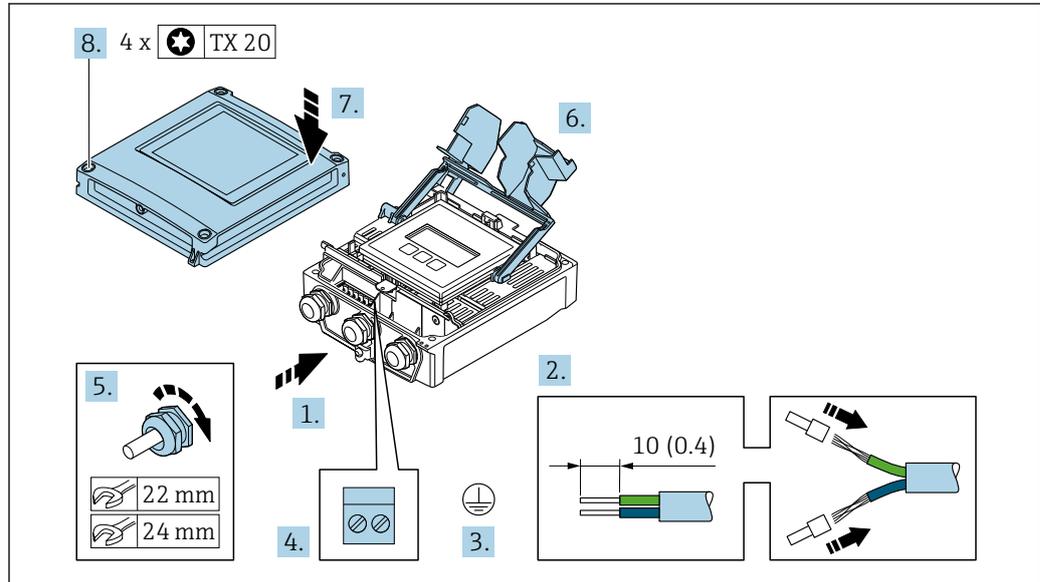


A0033987

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. Pelare il cavo e le relative estremità e collegare al connettore RJ45.

6. Collegare la messa a terra di protezione.
7. Innestare il connettore RJ45.
8. Serrare saldamente i pressacavi.
  - ↳ Qui si conclude la procedura di connessione per PROFINET.

### Connessione della tensione di alimentazione e di uscite/ingressi aggiuntivi



1. Spingere il cavo attraverso l'ingresso cavo. Per garantire la tenuta stagna, non togliere l'anello di tenuta dall'ingresso cavo.
2. Spelare il cavo e le relative estremità. Nel caso di cavi intrecciati, inserire le ferrulle.
3. Collegare la messa a terra di protezione.
4. 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 → 46.
5. Serrare saldamente i pressacavi.
  - ↳ La procedura di collegamento del cavo è così completata.
6. Chiudere il vano morsetti.
7. Chiudere il coperchio della custodia.

#### **AVVERTENZA**

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

- ▶ Serrare la vite senza usare lubrificanti.

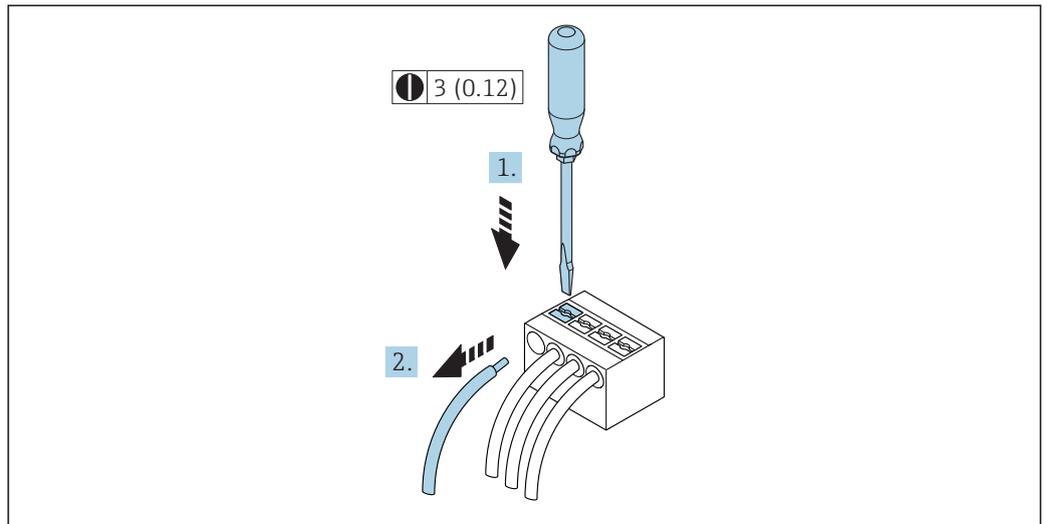
#### **AVVERTENZA**

**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 Nm (1,5 lbf ft)

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

**Rimozione di un cavo**

A0029598

☐ 17 Unità ingegneristica mm (in)

1. Per staccare un cavo dal morsetto, utilizzare un cacciavite a punta piatta e spingere nella fessura tra i due fori del morsetto
2. estraendo contemporaneamente l'estremità del cavo dal morsetto.

### 7.2.3 Integrazione del trasmettitore nella rete

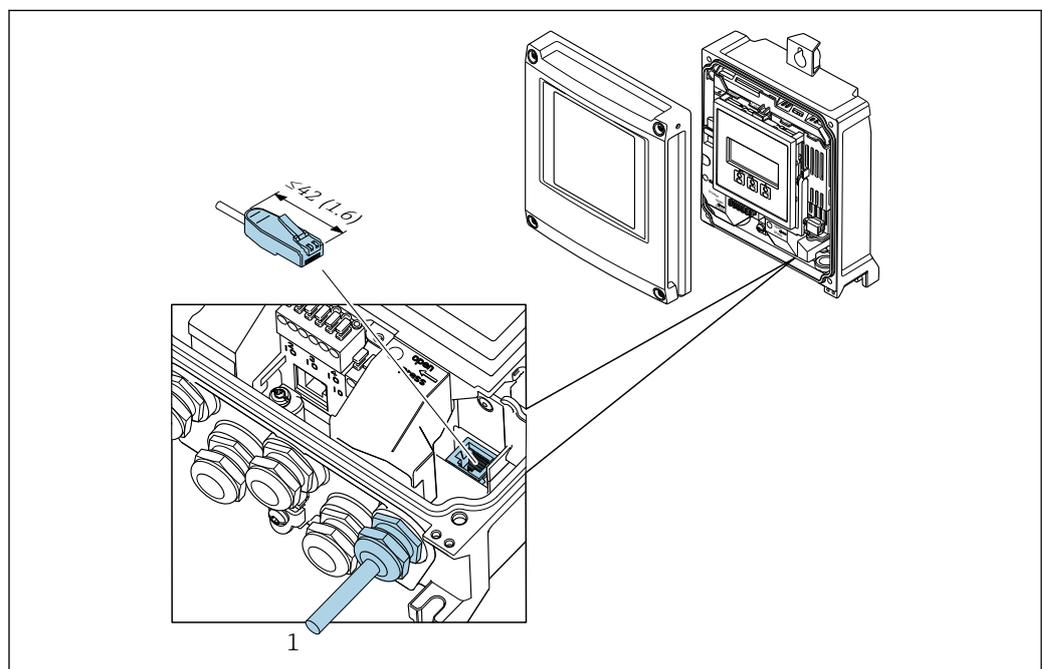
Questo paragrafo descrive solo le opzioni di base per integrare il dispositivo in una rete. Per informazioni sulla procedura da seguire per collegare correttamente il trasmettitore →  50.

#### Integrazione mediante interfaccia service

Il dispositivo può essere integrato collegandolo all'interfaccia service (CDI-RJ45).

Per la connessione, considerare quanto segue:

- Cavo raccomandato: CAT5e, CAT6 o CAT7, con connettore schermato (es.: YAMAICHI; codice componente Y-ConProfixPlug63 / ID prodotto: 82-006660)
- Spessore del cavo max.: 6 mm
- Lunghezza del connettore, inclusa protezione di curvatura: 42 mm
- Raggio di curvatura: 5 x spessore del cavo



A0033832

1 Interfaccia service (CDI-RJ45)

 In opzione è disponibile un adattatore per RJ45 e connettore M12:  
Codice d'ordine per "Accessori", opzione **NB**: "Adattatore RJ45 M12 (interfaccia service)"

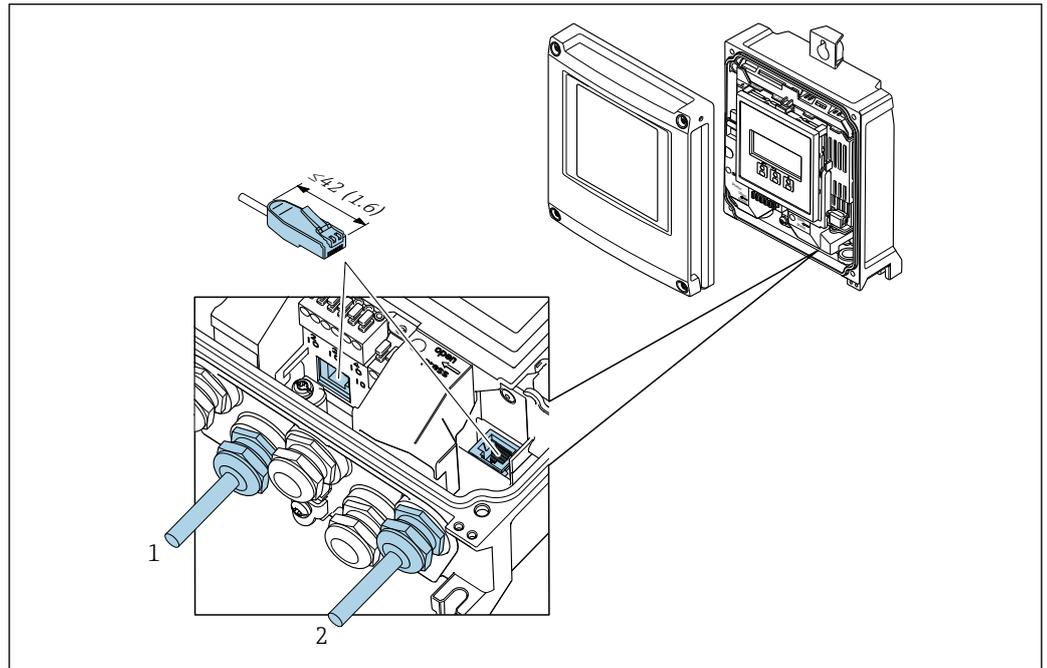
L'adattatore collega l'interfaccia service (CDI-RJ45) a un connettore M12 montato nell'ingresso cavo. Di conseguenza, la connessione all'interfaccia service può essere realizzata mediante un connettore M12 senza aprire il dispositivo.

### Integrazione in una topologia ad anello

L'integrazione del dispositivo è eseguita mediante la connessione del morsetto per la trasmissione del segnale (uscita 1) e la connessione all'interfaccia service (CDI-RJ45).

Per la connessione, considerare quanto segue:

- Cavo raccomandato: CAT5e, CAT6 o CAT7, con connettore schermato (es.: YAMAICHI; codice componente Y-ConProfixPlug63 / ID prodotto: 82-006660)
- Spessore del cavo max.: 6 mm
- Lunghezza del connettore, inclusa protezione di curvatura: 42 mm
- Raggio di curvatura: 2,5 x spessore del cavo



A003830

- 1 Connessione PROFINET  
2 Interfaccia service (CDI-RJ45)

**i** In opzione è disponibile un adattatore per RJ45 e connettore M12:  
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. Di conseguenza, la connessione all'interfaccia service può essere realizzata mediante un connettore M12 senza aprire il dispositivo.

## 7.3 Connessione del misuratore: Proline 500

### AVVISO

#### Limitazione della sicurezza elettrica dovuta a errato collegamento!

- ▶ Il collegamento elettrico deve essere eseguito esclusivamente da tecnici specializzati.
- ▶ 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.
- ▶ Per l'uso in atmosfere potenzialmente esplosive, rispettare le informazioni riportate nella documentazione Ex specifica del dispositivo.

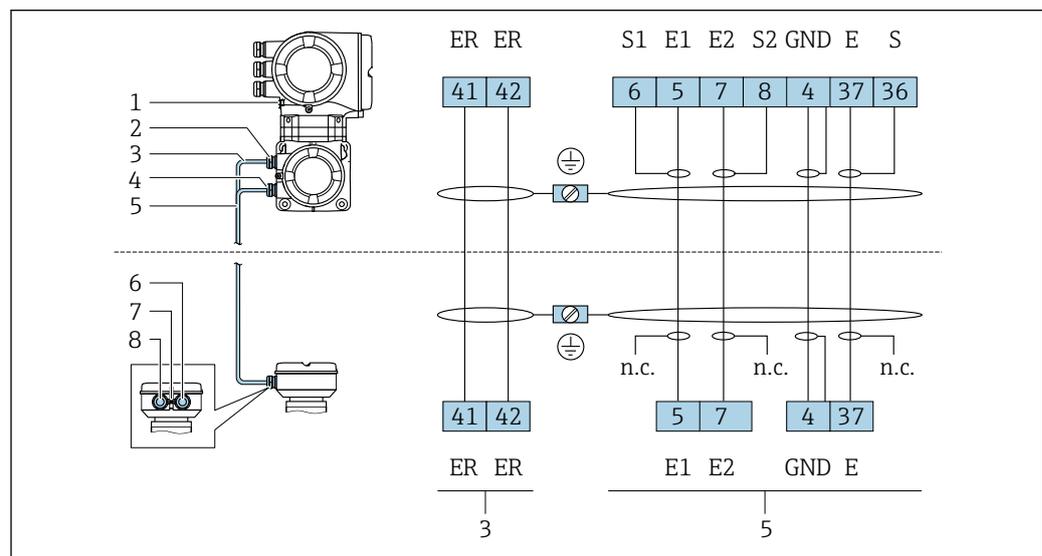
### 7.3.1 Connessione del cavo di collegamento

#### ⚠ AVVERTENZA

#### Rischio di danni ai componenti elettronici

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

#### Assegnazione dei morsetti del cavo di collegamento



A0029145

- 1 Conduttore 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 Conduttore 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 del sensore

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

- Opzione A "Alluminio rivestito" → 59
- Opzione D "Policarbonato" → 59

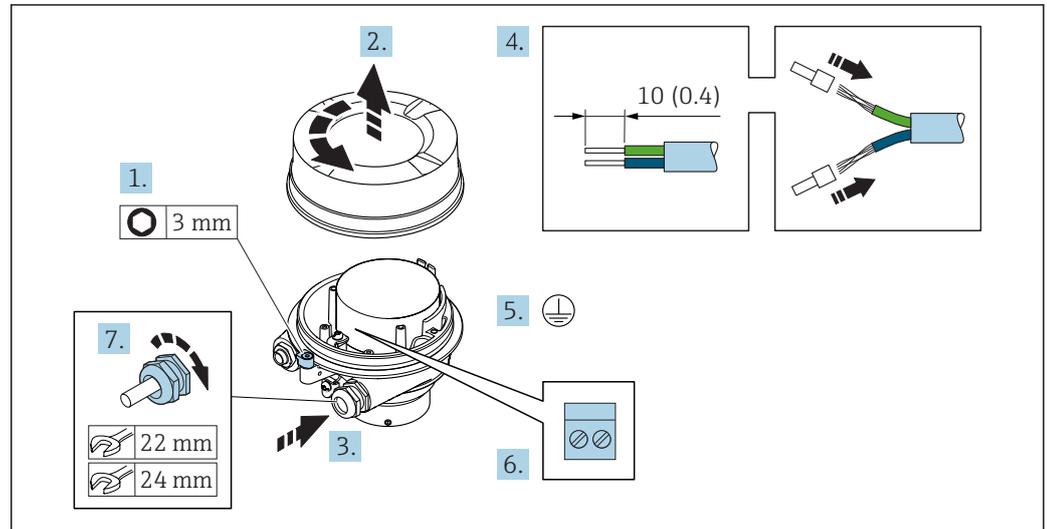
#### Collegamento del cavo di collegamento al trasmettitore

Il cavo è collegato al trasmettitore mediante i morsetti → 60.

### Collegamento del vano collegamenti del sensore tramite morsetti

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

- Opzione A "Alluminio rivestito"
- Opzione D "Policarbonato"



A0029612

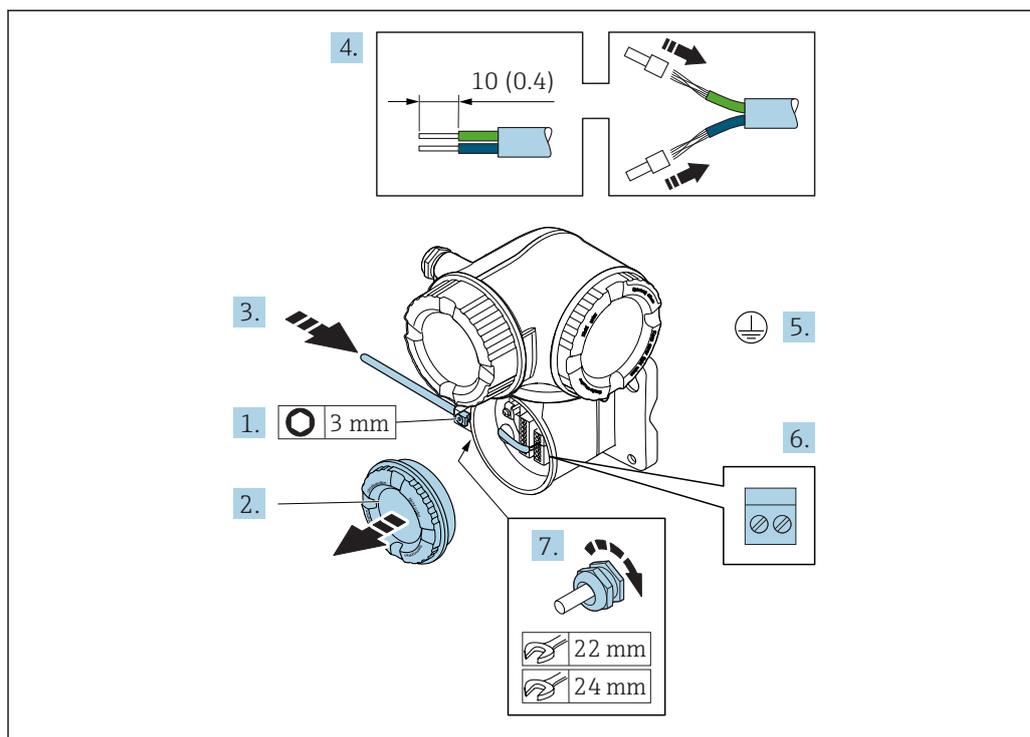
1. Liberare il fermo di sicurezza del coperchio della custodia.
2. Svitare il coperchio della custodia.
3. Spingere il cavo attraverso l'ingresso cavo. Per garantire la tenuta stagna, non togliere l'anello di tenuta dall'ingresso cavo.
4. Spelare il cavo e le relative estremità. Nel caso di cavi intrecciati, inserire le 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.

#### **⚠️ 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.

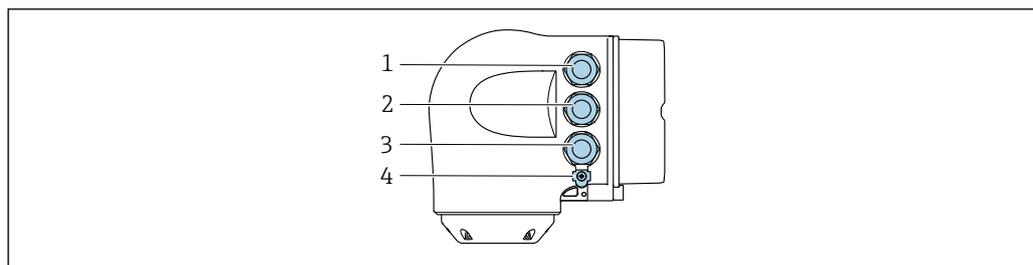
## Collegamento del cavo di collegamento al trasmettitore



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 → 58.
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 .

### 7.3.2 Connessione del trasmettitore

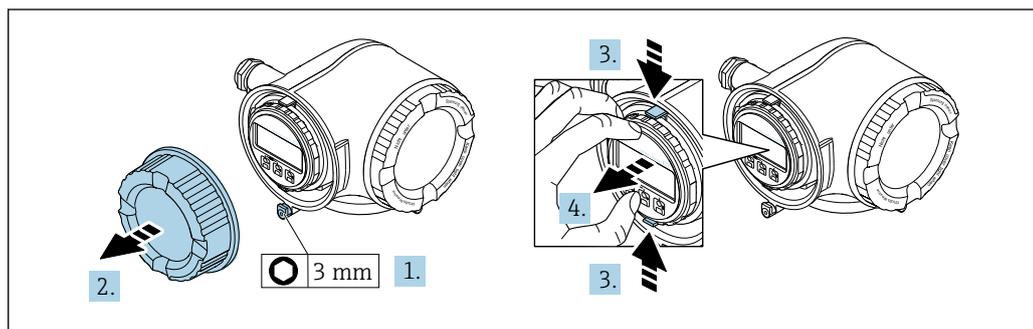


A0026781

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

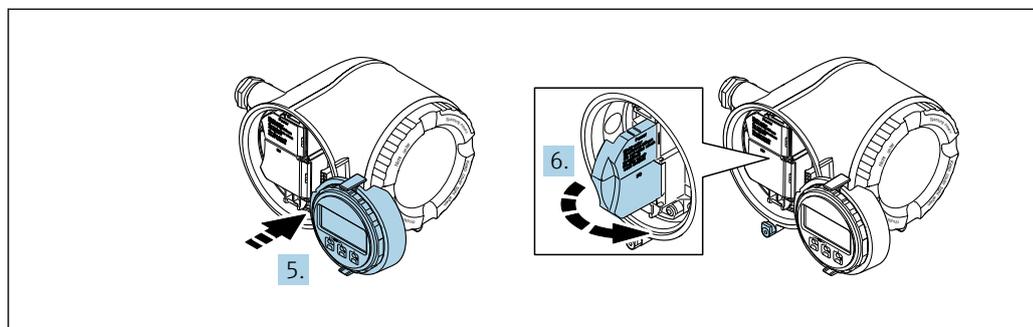
- i** Oltre alle possibilità di connessione del dispositivo tramite PROFINET e gli ingressi/uscite disponibili, sono disponibili anche opzioni di connessione aggiuntive:
- Integrazione in una rete tramite l'Interfaccia service (CDI-RJ45) → 64.
  - Integrazione del dispositivo in una rete con topologia ad anello → 65.

### Connessione del connettore PROFINET



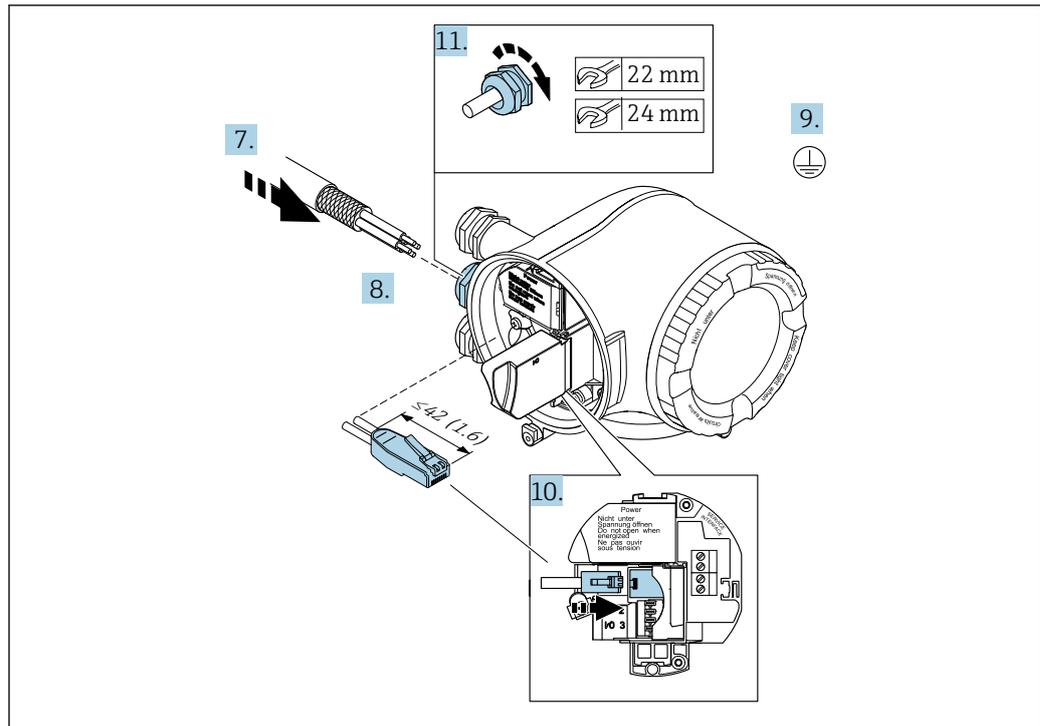
A0029813

1. Allentare 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

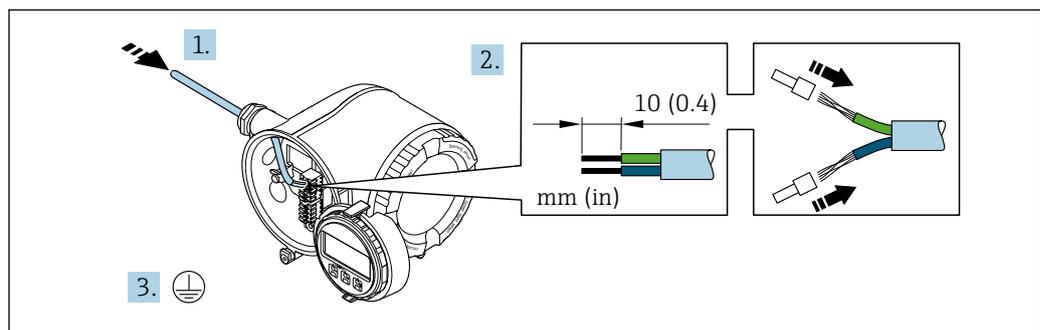
5. Fissare l'alloggiamento del modulo display al bordo del vano dell'elettronica.
6. Aprire il vano morsetti.



A0033722

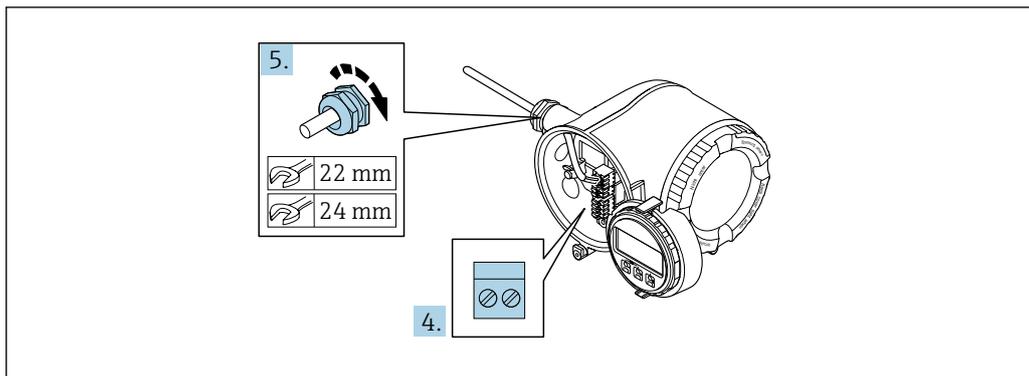
7. Spingere il cavo attraverso l'ingresso cavo. Per garantire la tenuta stagna, non togliere l'anello di tenuta dall'ingresso cavo.
8. Spelare il cavo e le relative estremità e connettere al connettore RJ45.
9. Collegare la messa a terra di protezione.
10. Inserire il connettore RJ45.
11. Serrare saldamente i pressacavi.
  - ↳ La procedura di connessione per PROFINET è così completata.

### Connessione della tensione di alimentazione e di ingressi/uscite aggiuntivi



A0033983

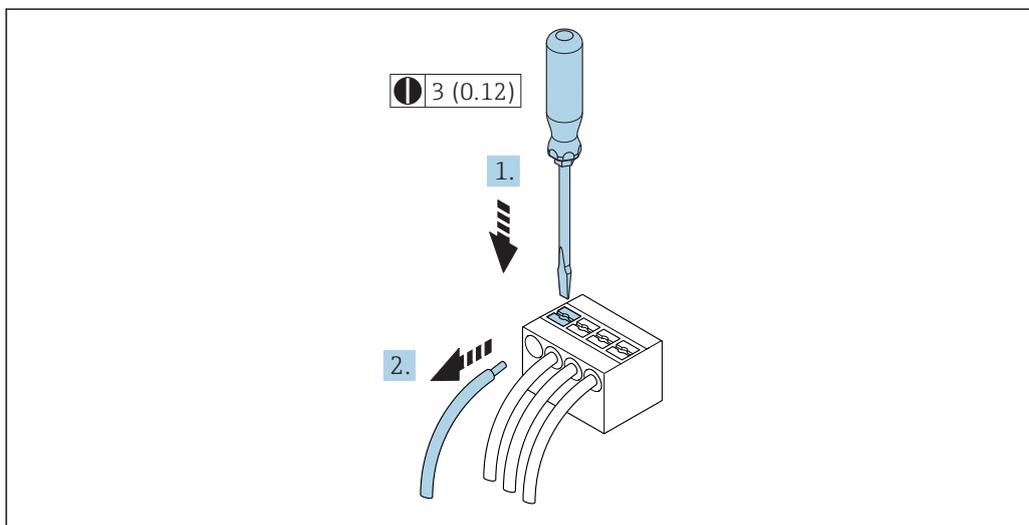
1. Spingere il cavo attraverso l'ingresso cavo. Per garantire la tenuta stagna, non togliere l'anello di tenuta dall'ingresso cavo.
2. Spelare il cavo e le relative estremità. Nel caso di cavi intrecciati, montare anche i capicorda.
3. Collegare la messa a terra di protezione.



A0033984

4. 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 della tensione di alimentazione:** etichetta adesiva nel vano morsetti o → 46.
5. Serrare saldamente i pressacavi.
  - ↳ La procedura di collegamento del cavo è così completata.
6. Chiudere il vano morsetti.
7. Inserire l'alloggiamento del modulo display nel vano dell'elettronica.
8. Avvitare sul coperchio del vano connessioni.
9. Fissare il fermo di sicurezza del coperchio del vano connessioni.

#### Rimozione di un cavo



A0029598

18 Unità ingegneristica mm (in)

1. Per staccare un cavo dal morsetto, utilizzare un cacciavite a punta piatta e spingere nella fessura tra i due fori del morsetto
2. estraendo contemporaneamente l'estremità del cavo dal morsetto.

### 7.3.3 Integrazione del trasmettitore in una rete

In questa sezione vengono presentate solo le opzioni base per l'integrazione del dispositivo in una rete.

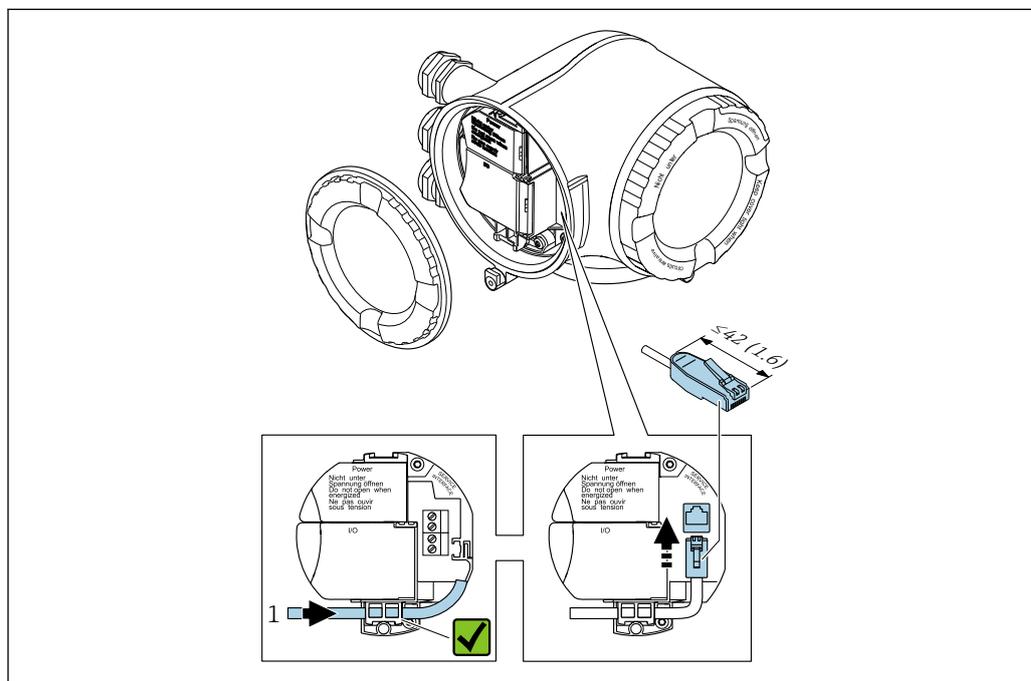
Per informazioni sulla procedura da seguire per connettere correttamente il trasmettitore →  58.

#### Integrazione mediante l'Interfaccia service

L'integrazione del dispositivo viene effettuata mediante connessione all'Interfaccia service (CDI-RJ45).

Per la connessione tenere presente quanto segue:

- Cavo raccomandato: CAT 5e, CAT 6 o CAT 7, con connettore schermato (es.: YAMAICHI; codice componente Y-ConProfixPlug63 / ID prodotto: 82-006660)
- Spessore massimo del cavo: 6 mm
- Lunghezza del connettore, inclusa protezione per ansa: 42 mm
- Raggio di curvatura: 5 volte lo spessore del cavo



1 Interfaccia service (CDI-RJ45)

-  Un adattatore per RJ45 e connettore M12 è disponibile in opzione:  
Codice d'ordine per "Accessori", opzione **NB**: "Adattatore RJ45 M12 (interfaccia service)"

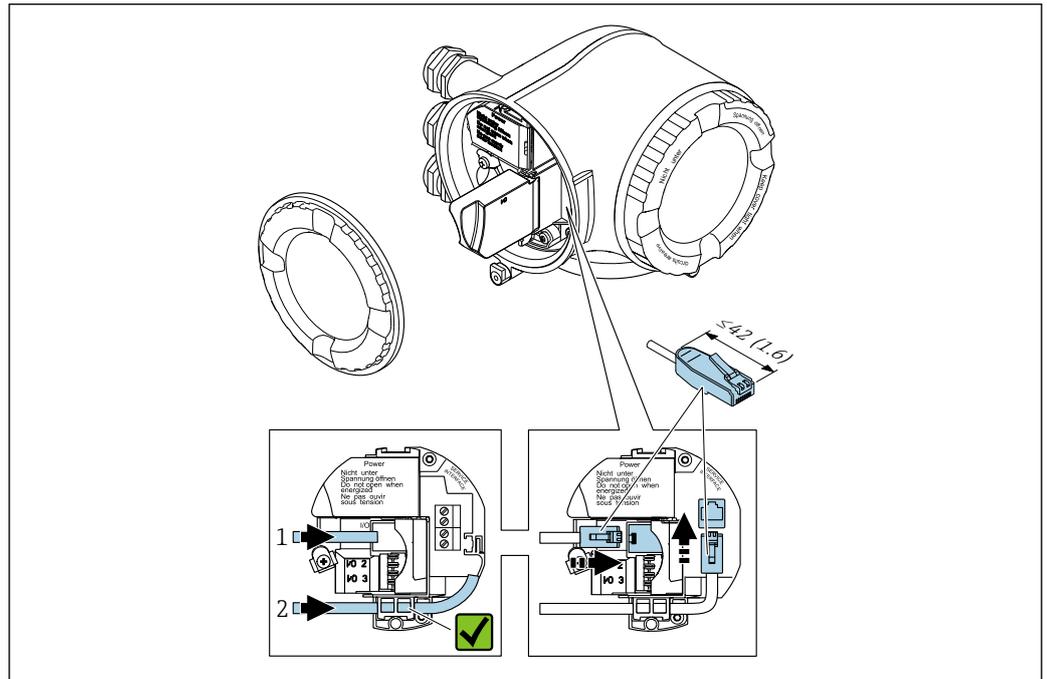
L'adattatore serve a connettere l'Interfaccia service (CDI-RJ45) a un connettore M12 montato nell'ingresso cavo. Pertanto è possibile stabilire la connessione con l'Interfaccia service mediante un connettore M12 senza aprire il dispositivo.

### Integrazione in una rete con topologia ad anello

L'integrazione del dispositivo viene effettuata mediante la connessione dei morsetti per la trasmissione dei segnali (uscita 1) e la connessione all'interfaccia service (CDI-1RJ45).

Per la connessione tenere presente quanto segue:

- Cavo raccomandato: CAT5e, CAT6 o CAT7, con connettore schermato (es.: YAMAICHI; codice componente Y-ConProfixPlug63 / ID prodotto: 82-006660)
- Spessore massimo del cavo: 6 mm
- Lunghezza del connettore, inclusa protezione per ansa: 42 mm
- Raggio di curvatura: 2,5 volte lo spessore del cavo



A0033717

- 1 Connessione PROFINET
- 2 Interfaccia service (CDI-RJ45)

**i** Un adattatore per RJ45 e connettore M12 è disponibile in opzione:  
Codice d'ordine per "Accessori", opzione **NB**: "Adattatore RJ45 M12 (interfaccia service)"

L'adattatore serve a connettere l'Interfaccia service (CDI-RJ45) a un connettore M12 montato nell'ingresso cavo. Pertanto è possibile stabilire la connessione con l'Interfaccia service mediante un connettore M12 senza aprire il dispositivo.

## 7.4 Garantire l'equalizzazione del potenziale

### 7.4.1 Requisiti

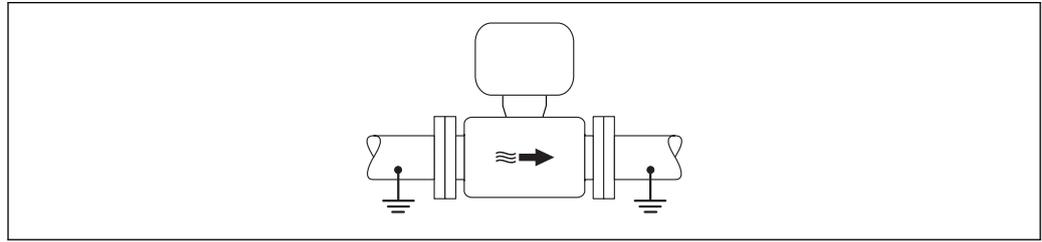
#### **⚠ ATTENZIONE**

**Un elettrodo danneggiato può causare il guasto completo del dispositivo!**

- ▶ Medesimo potenziale elettrico per il fluido e il sensore
- ▶ Direttive interne aziendali per lo schema di messa a terra
- ▶ Materiale del tubo e messa a terra

## 7.4.2 Esempio di connessione, condizioni standard

### Tubo in metallo, collegato alla messa a terra



A0016315

■ 19 Equalizzazione del potenziale mediante il tubo di misura

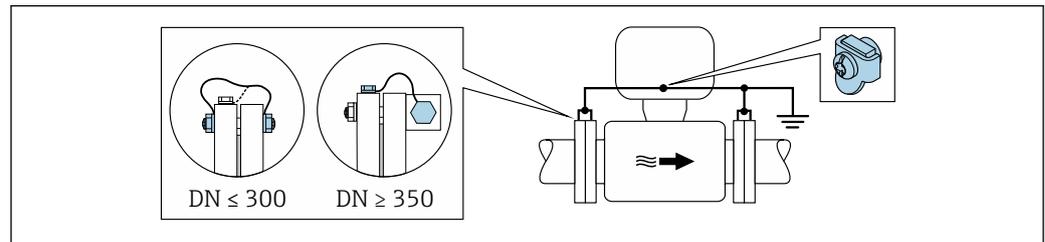
## 7.4.3 Esempio di connessione in applicazioni speciali

### Tubo in metallo non rivestito e non collegato a terra

Questo metodo di connessione vale anche se:

- Non è usata l'equalizzazione del potenziale abituale
- in presenza di correnti di equalizzazione

<b>Cavo di messa a terra</b>	Cavo in rame, almeno 6 mm <sup>2</sup> (0,0093 in <sup>2</sup> )
------------------------------	--



A0029338

■ 20 Equalizzazione del potenziale mediante morsetto di terra e flange della tubazione

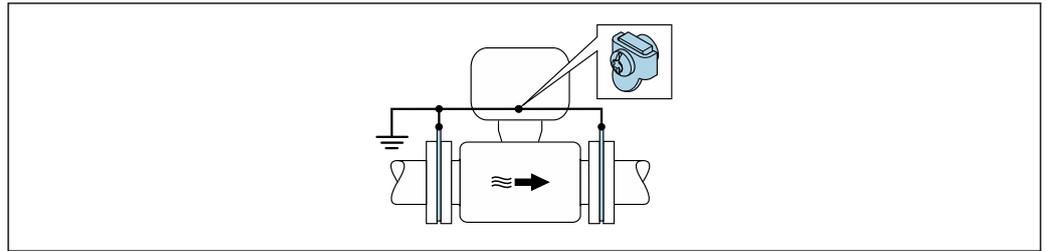
1. Collegare ambedue le flange del sensore alla flangia della tubazione mediante un cavo di messa a terra e collegarle alla terra.
2. Se  $DN \leq 300$  (12"): montare il cavo di messa a terra direttamente sul rivestimento conduttivo della flange del sensore utilizzando le viti della flangia.
3. Se  $DN \geq 350$  (14"): montare il cavo di messa a terra direttamente sulla staffa di trasporto metallica. Rispettare le coppie di serraggio delle viti: consultare le Istruzioni di funzionamento brevi del sensore.
4. Collegare la custodia di connessione del trasmettitore o sensore al potenziale di terra mediante il morsetto di terra fornito a questo scopo.

### Tubo in plastica o tubo con rivestimento isolante

Questo metodo di connessione vale anche se:

- Non è usata l'equalizzazione del potenziale abituale
- in presenza di correnti di equalizzazione

<b>Cavo di messa a terra</b>	Cavo in rame, almeno 6 mm <sup>2</sup> (0,0093 in <sup>2</sup> )
------------------------------	--



A0029339

21 Equalizzazione del potenziale mediante morsetto di terra e dischi di messa a terra

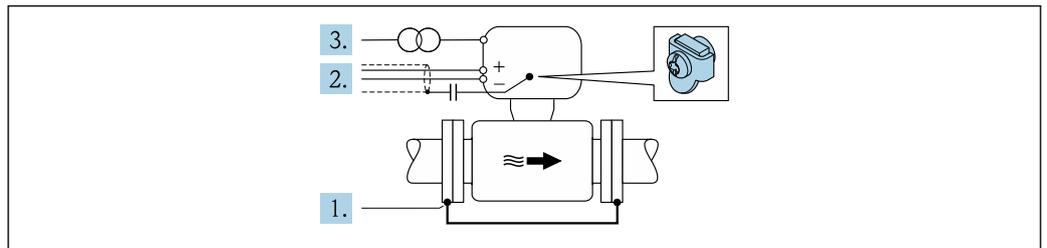
1. Collegare i dischi di messa a terra al morsetto di terra mediante il cavo di messa a terra.
2. Collegare i dischi di messa a terra al potenziale di terra.

### Tubo con unità di protezione catodica

Questo metodo di connessione è usato solo se sono rispettate le seguenti due condizioni:

- Tubo metallico senza rivestimento o tubo con rivestimento elettricamente conduttivo
- La protezione catodica è integrata nell'attrezzatura di protezione del personale

Cavo di messa a terra	Cavo in rame, almeno 6 mm <sup>2</sup> (0,0093 in <sup>2</sup> )
-----------------------	--



A0029340

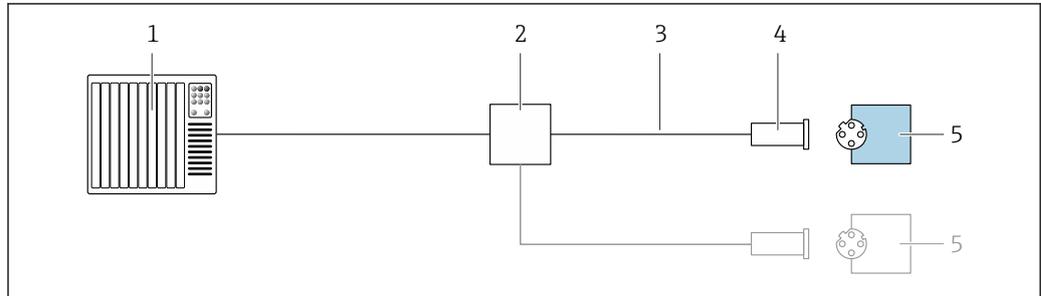
Prerequisito: il sensore è installato nel tubo in modo che si realizzi l'isolamento elettrico.

1. Collegare le due flange del tubo tra loro mediante un cavo di messa a terra.
2. Guidare la schermatura delle linee del segnale attraverso il condensatore.
3. Collegare il misuratore all'alimentazione in modo che sia flottante rispetto alla messa a terra di protezione (trasformatore di isolamento).

## 7.5 Istruzioni speciali per la connessione

### 7.5.1 Esempi di connessione

#### PROFINET

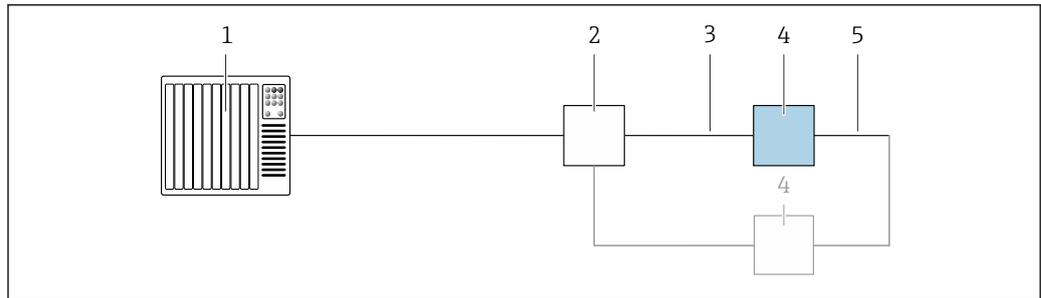


A0028767

22 Esempio di connessione per PROFINET

- 1 Sistema di controllo (ad es. PLC)
- 2 Switch Ethernet
- 3 Rispettare le specifiche del cavo
- 4 Connettore del dispositivo
- 5 Trasmettitore

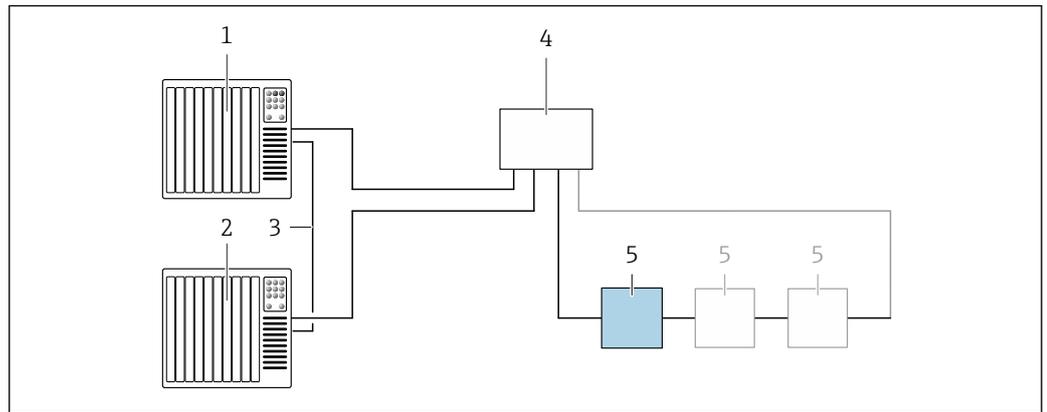
#### PROFINET: MRP (Media Redundancy Protocol)



A0027544

- 1 Sistema di controllo (ad es. PLC)
- 2 Switch Ethernet
- 3 Rispettare le specifiche del cavo → 42
- 4 Trasmettitore
- 5 Cavo di collegamento tra i due trasmettitori

**PROFINET: ridondanza di sistema S2**

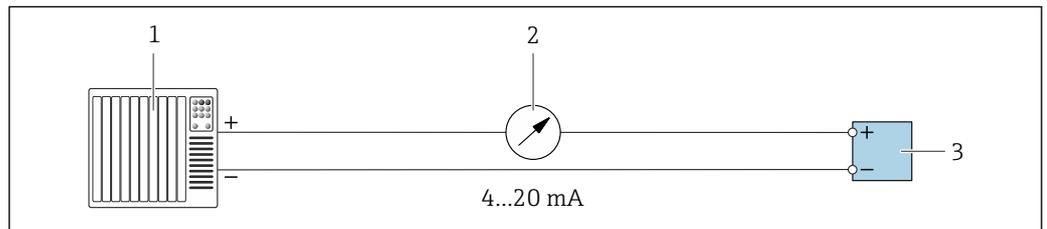


A0039553

23 Esempio di connessione per ridondanza di sistema S2

- 1 Sistema di controllo 1 (ad es. PLC)
- 2 Sincronizzazione dei sistemi di controllo
- 3 Sistema di controllo 2 (ad es. PLC)
- 4 Switch per Ethernet industriale gestito
- 5 Trasmettitore

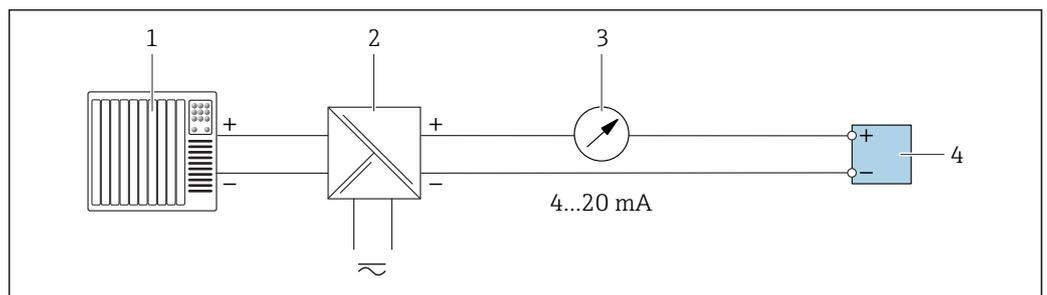
**Uscita in corrente 4-20 mA**



A0028758

24 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

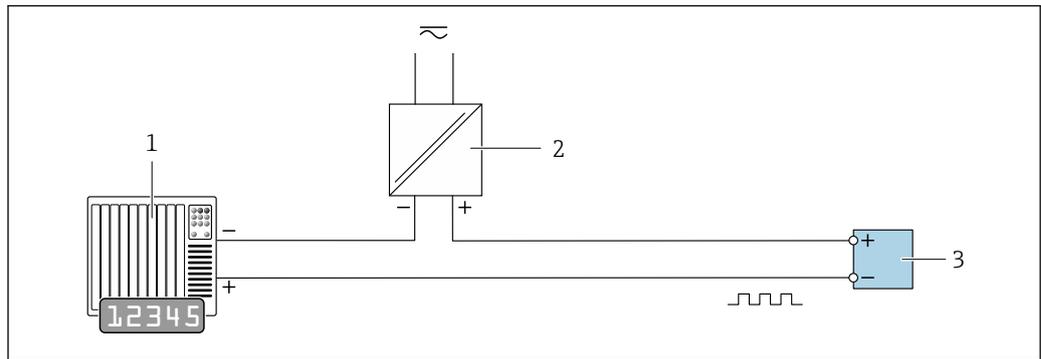


A0028759

25 Esempio di connessione per 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

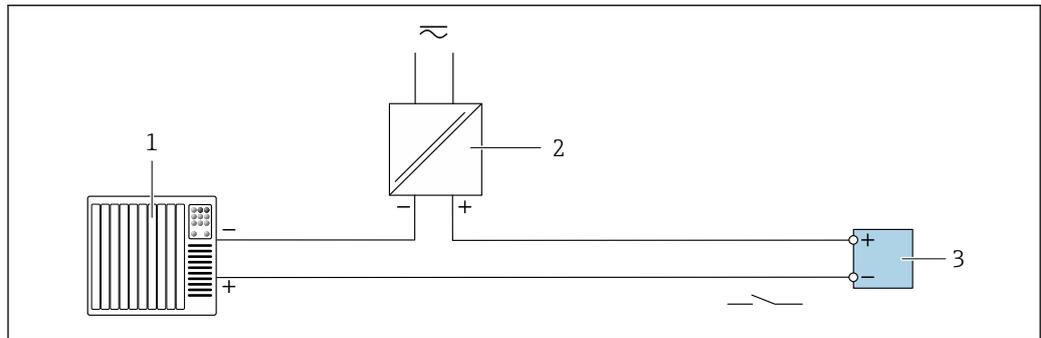


A0028761

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

- 1 Sistema di automazione con ingresso impulsi/frequenza (ad es. PLC)
- 2 Alimentazione
- 3 Trasmettitore: rispettare i valori di ingresso → 238

### Uscita contatto

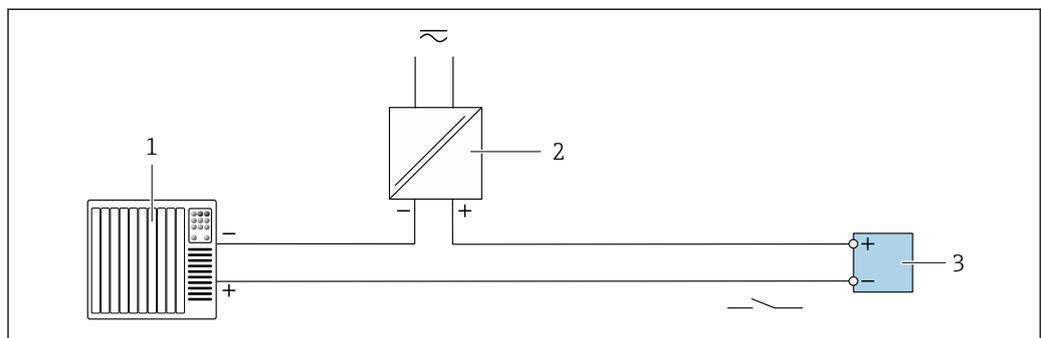


A0028760

27 Esempio di connessione per uscita contatto (passiva)

- 1 Sistema di automazione con ingresso a relè (ad es. PLC)
- 2 Alimentazione
- 3 Trasmettitore: rispettare i valori di ingresso → 238

### Uscita a relè

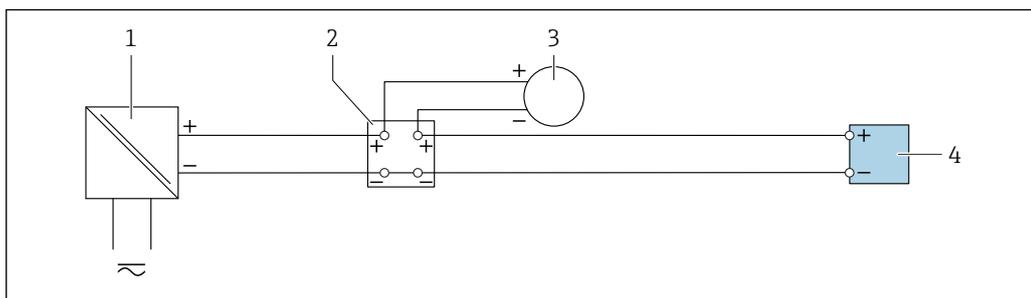


A0028760

28 Esempio di connessione per uscita a relè (passiva)

- 1 Sistema di automazione con ingresso a relè (ad es. PLC)
- 2 Alimentazione
- 3 Trasmettitore: rispettare i valori di ingresso → 239

### Ingresso in corrente

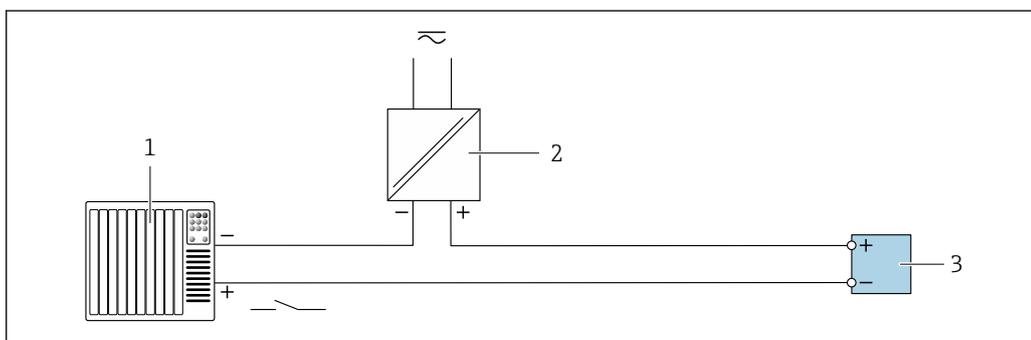


A0028915

▣ 29 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

▣ 30 Esempio di connessione per ingresso di stato

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

## 7.6 Impostazioni hardware

### 7.6.1 Impostazione del nome del dispositivo

Un punto di misura può essere identificato rapidamente all'interno dell'impianto sulla base della sua descrizione tag. La descrizione tag equivale al nome del dispositivo (nome della stazione della specifica PROFINET). Il nome assegnato in fabbrica al dispositivo può essere modificato mediante i DIP switch o il sistema di automazione.

Esempio di nome del dispositivo (impostazione di fabbrica): EH-Promag500-XXXX

<b>EH</b>	Endress+Hauser
<b>Promag</b>	Famiglia dello strumento
<b>500</b>	Trasmettitore
<b>XXXX</b>	Numero di serie del dispositivo

Il nome del dispositivo utilizzato attualmente è visualizzato nel menu Configurazione → Nome della stazione .

### Impostazione del nome del dispositivo mediante DIP switch

L'ultima parte del nome del dispositivo può essere impostata utilizzando i DIP switch 1-8. Il range di indirizzi è tra 1 e 254 (impostazione di fabbrica: numero di serie del dispositivo )

#### Panoramica dei DIP switch

DIP switch	Bit	Descrizione
1	128	Parte configurabile del nome del dispositivo
2	64	
3	32	
4	16	
5	8	
6	4	
7	2	
8	1	

#### Esempio: impostazione del nome del dispositivo EH-PROMAG500-065

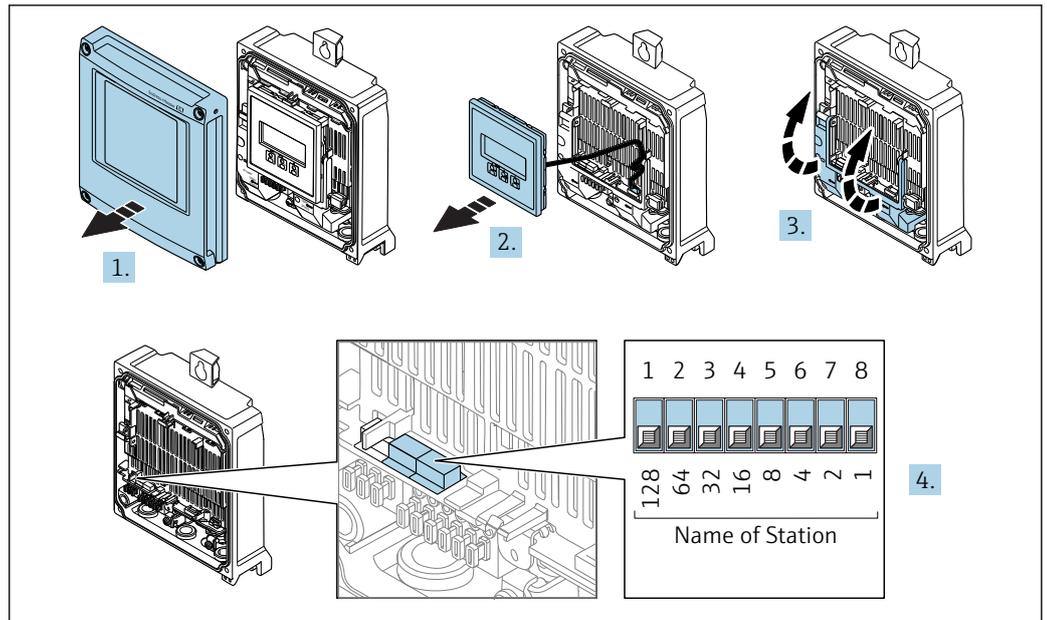
DIP switch	ON/OFF	Bit	Nome del dispositivo
1	OFF	-	EH-PROMAG500-065
2	ON	64	
3...7	OFF	-	
8	ON	1	
Numero di serie del dispositivo:		065	

#### Impostazione del nome del dispositivo: 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.

 L'indirizzo IP predefinito **non** deve essere attivato →  74.



A0034497

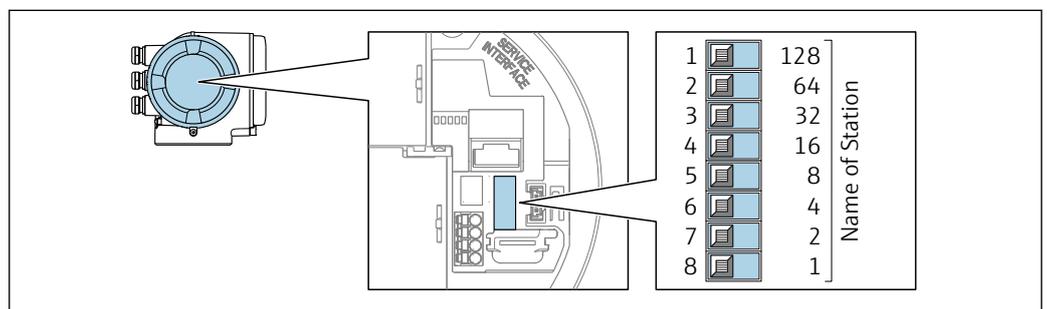
1. Liberare le 4 viti di fissaggio sul coperchio della custodia.
2. Aprire il coperchio della custodia.
3. Aprire il vano morsetti.
4. Impostare l'indirizzo IP richiesto utilizzando i relativi DIP switch sul modulo dell'elettronica I/O.
5. Per rimontare il trasmettitore, ripetere la procedura di rimozione in ordine inverso.
6. Collegare nuovamente lo strumento all'alimentazione.
  - ↳ L'indirizzo del dispositivo configurato è utilizzato quando si riavvia il dispositivo.

*Impostazione del nome del dispositivo: Proline 500*

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

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

**i** L'indirizzo IP predefinito **non** deve essere attivato → 75.



A0034498

1. In base alla versione della custodia, liberare il fermo di sicurezza o la vite di fissaggio dal coperchio della custodia.
2. In base alla versione della custodia, svitare o aprire il relativo coperchio e scollegare il display locale dal modulo dell'elettronica principale, se necessario .
3. Impostare l'indirizzo IP richiesto utilizzando i relativi DIP switch sul modulo dell'elettronica I/O.
4. Per rimontare il trasmettitore, ripetere la procedura di rimozione in ordine inverso.

5. Collegare nuovamente lo strumento all'alimentazione.
  - ↳ L'indirizzo del dispositivo configurato è utilizzato quando si riavvia il dispositivo.

### Impostazione del nome del dispositivo mediante sistema automazione

Per impostare il nome del dispositivo mediante il sistema di automazione, i DIP switch devono essere impostati tutti su **OFF** (impostazione di fabbrica) o tutti su **ON**.

Il nome completo del dispositivo (nome della stazione) può essere personalizzato mediante il sistema di automazione.

- i** Il numero di serie, impostato in fabbrica come parte del nome del dispositivo, non è salvato. Il nome del dispositivo non può essere ripristinato all'impostazione di fabbrica con il numero di serie. Al posto del numero di serie è utilizzato il valore "0".
- Se si imposta il nome del dispositivo mediante il sistema automazione:
  - Assegnare il nome del dispositivo utilizzando caratteri minuscoli.

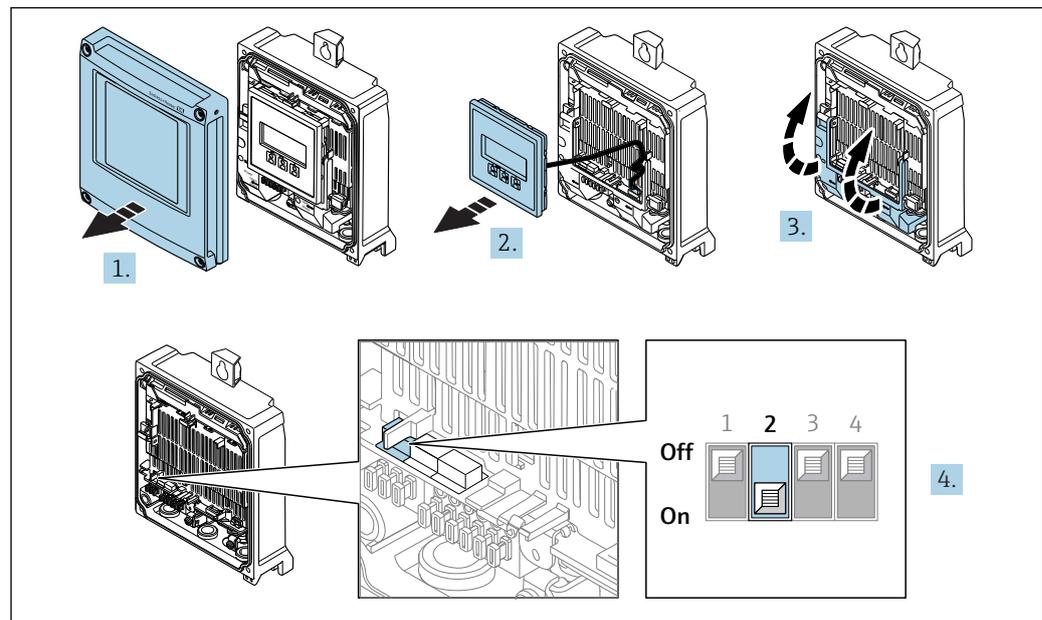
## 7.6.2 Attivazione dell'indirizzo IP predefinito

L'indirizzo IP predefinito 192.168.1.212 può essere attivato mediante DIP switch.

### 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.

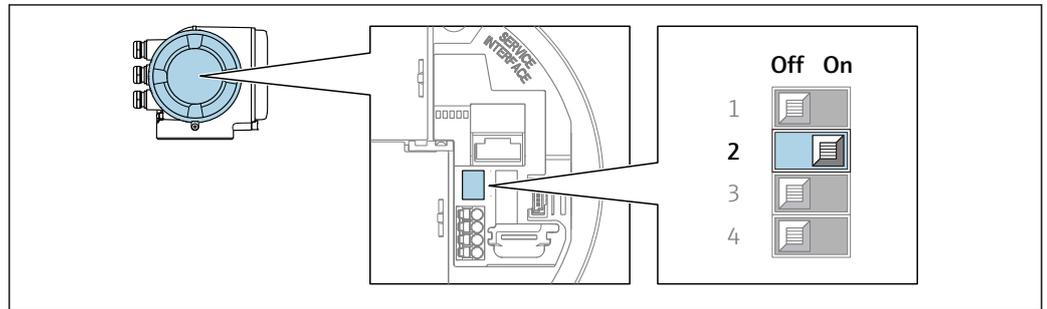


1. Liberare le 4 viti di fissaggio sul coperchio della custodia.
2. Aprire il coperchio della custodia.
3. Aprire il vano morsetti.
4. Impostare il DIP switch N. 2 sul modulo dell'elettronica I/O da **OFF** → **ON**.
5. Per rimontare il trasmettitore, ripetere la procedura di rimozione in ordine inverso.
6. Collegare nuovamente lo strumento all'alimentazione.
  - ↳ Quando si riavvia il dispositivo, è utilizzato l'indirizzo IP predefinito.

### 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.



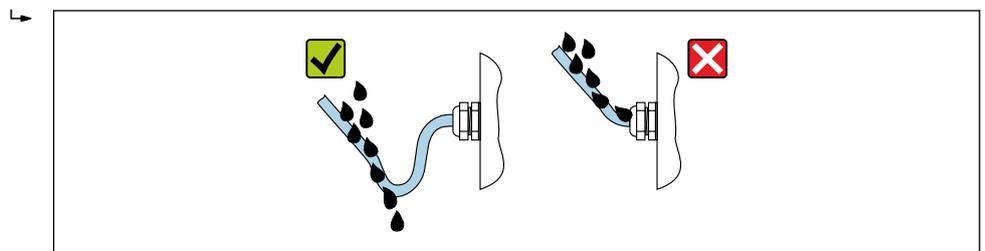
1. In base alla versione della custodia, liberare il fermo di sicurezza o la vite di fissaggio dal coperchio della custodia.
2. In base alla versione della custodia, svitare o aprire il relativo coperchio e scollegare il display locale dal modulo dell'elettronica principale, se necessario.
3. Impostare il DIP switch N. 2 sul modulo dell'elettronica I/O da **OFF** → **ON**.
4. Per rimontare il trasmettitore, ripetere la procedura di rimozione in ordine inverso.
5. Collegare nuovamente lo strumento all'alimentazione.
  - ↳ L'indirizzo IP configurato è utilizzato quando si riavvia il dispositivo.

## 7.7 Garantire il grado di protezione

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

Terminato il collegamento elettrico, attenersi alla seguente procedura per garantire il grado di protezione IP66/IP67, 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").



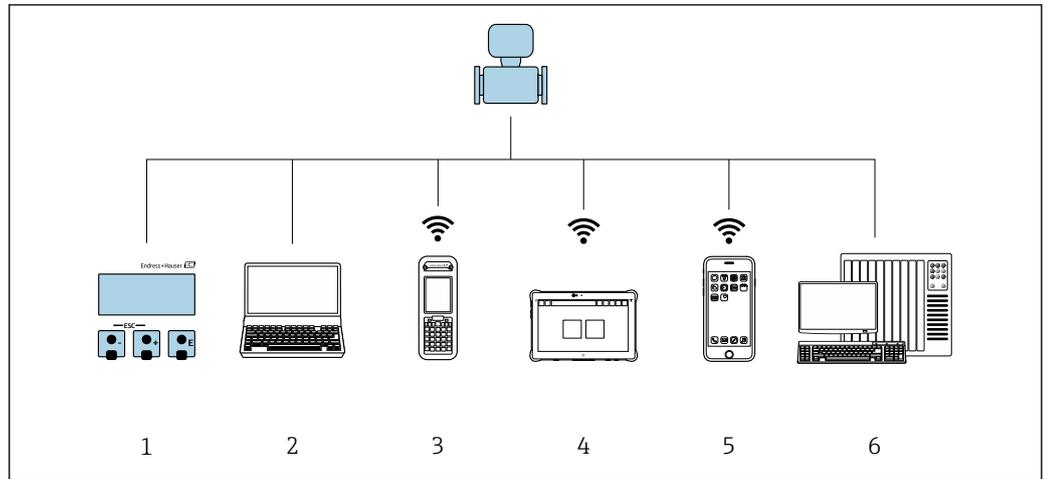
6. Inserire dei tappi ciechi negli ingressi cavi non utilizzati.

## 7.8 Verifica finale delle connessioni

Il misuratore o i cavi sono esenti da danni (controllo visivo)?	<input type="checkbox"/>
I cavi utilizzati sono conformi ai requisiti?	<input type="checkbox"/>
I cavi sono ancorati in maniera adeguata?	<input type="checkbox"/>
Tutti i pressacavi sono montati, serrati saldamente e a tenuta stagna? Il cavo forma una "trappola per l'acqua" →  75?	<input type="checkbox"/>
Il collegamento di equipotenzialità è realizzato correttamente ?	<input type="checkbox"/>

## 8 Opzioni operative

### 8.1 Panoramica delle opzioni operative



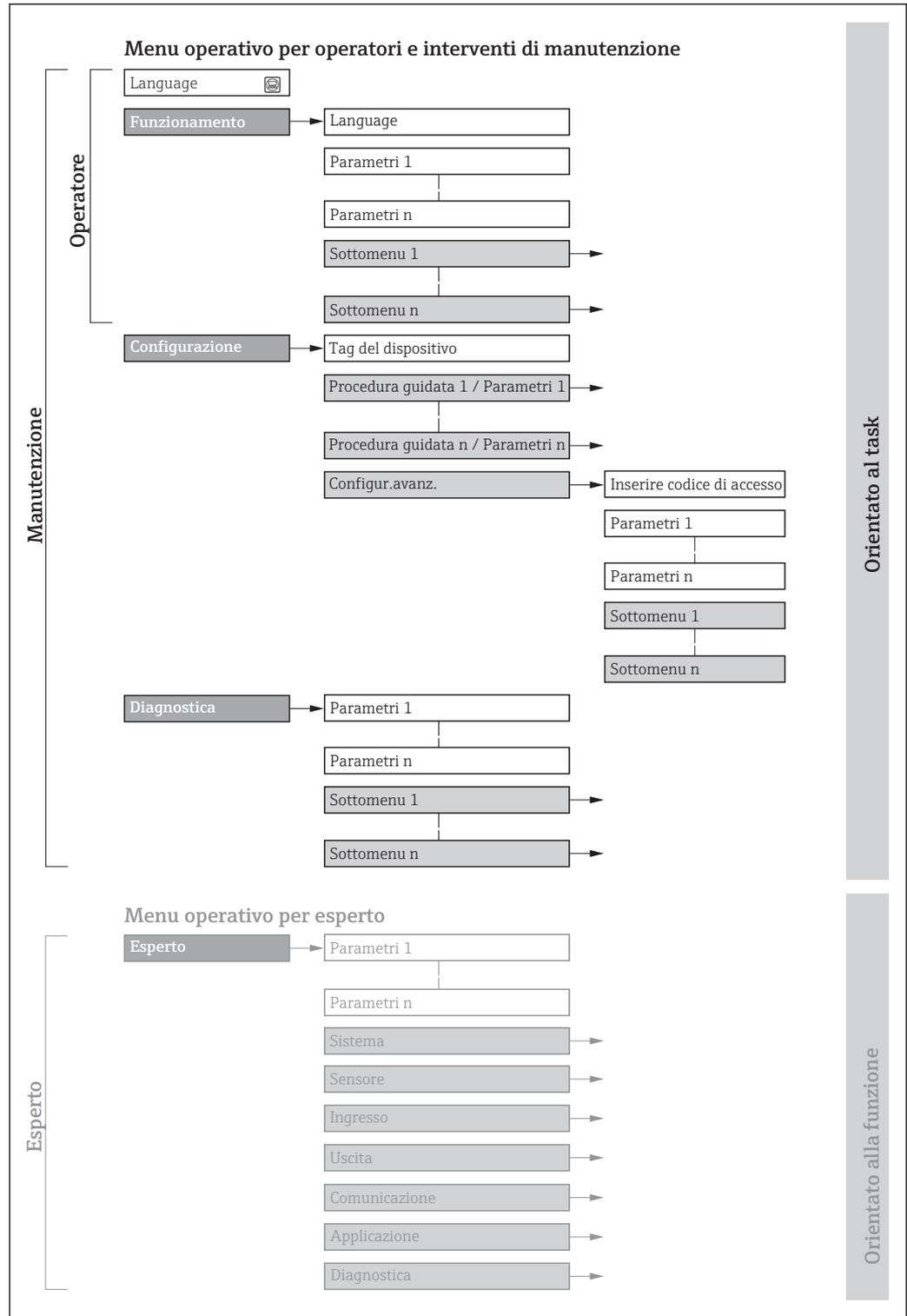
A0034513

- 1 *Controllo locale mediante modulo display*
- 2 *Computer con web browser (ad es. Internet Explorer) o con 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 controllo (ad es. PLC)*

## 8.2 Struttura e funzione del menu operativo

### 8.2.1 Struttura del menu operativo

 Per una panoramica del menu operativo per utenti esperti: documentazione "Descrizione dei parametri dello strumento" fornita con il dispositivo →  266



 31 Struttura schematica del menu operativo

A0018237-IT

## 8.2.2 Filosofia operativa

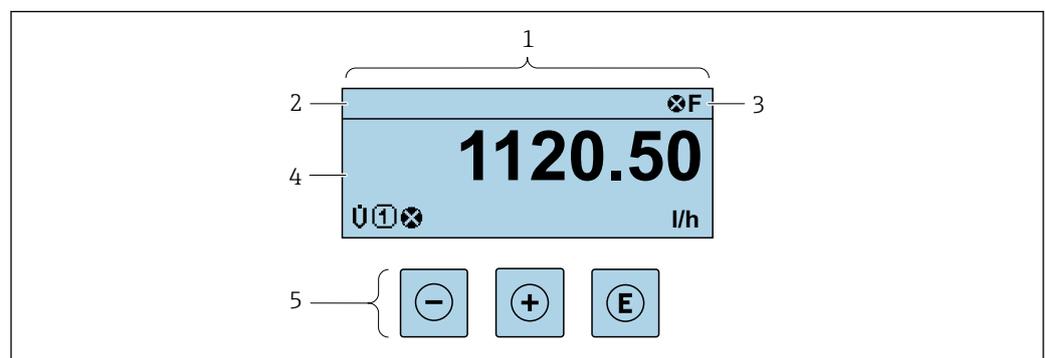
I singoli elementi del menu operativo sono assegnati a determinati ruoli utente (operatore, addetto alla manutenzione, ecc.). Ogni ruolo utente contiene operazioni tipiche all'interno del ciclo di vita del dispositivo.

Menu/parametro		Ruolo utente e operazioni	Contenuto/significato
Language	in base all'operazione	<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>▪ Impostazione delle unità di sistema</li> <li>▪ Visualizzazione della configurazione I/O</li> <li>▪ Configurazione degli ingressi</li> <li>▪ Configurazione delle uscite</li> <li>▪ Configurazione del display operativo</li> <li>▪ Impostazione 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 più personalizzata della misura (adattamento a speciali condizioni di misura)</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> Rettifica dell'errore: <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 e l'analisi degli errori di processo e del dispositivo: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Elenco di diagnostica Comprende fino a 5 messaggi diagnostici attualmente in sospenso.</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>▪ Sottomenu <b>Memorizzazione dati</b> con opzione d'ordine "HistoROM estesa" Archiviazione e visualizzazione di valori misurati</li> <li>▪ Heartbeat Consente di controllare su richiesta la funzionalità del dispositivo e di documentare i risultati delle verifiche.</li> <li>▪ Simulazione Serve per simulare valori misurati o valori di uscita.</li> </ul>

Menu/parametro		Ruolo utente e operazioni	Contenuto/significato
Esperto	orientato alla funzione	Operazioni che richiedono una conoscenza dettagliata del funzionamento del dispositivo: <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 degli errori in casi difficili</li> </ul>	Comprende tutti i parametri del dispositivo e consente di accedervi direttamente mediante un codice di accesso. La struttura di questo menu si basa sui blocchi funzione del dispositivo: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sistema Contiene tutti i parametri di ordine superiore del dispositivo, che non riguardano la misura o l'interfaccia di comunicazione.</li> <li>▪ Sensore Configurazione della misura.</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>▪ 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 tramite display locale

### 8.3.1 Display operativo



- 1 Display operativo  
2 Tag del dispositivo  
3 Area di stato  
4 Area di visualizzazione per i valori misurati (a 4 righe)  
5 Elementi operativi → 85

#### Area di stato

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

- Segnali di stato → 182
  - **F**: guasto
  - **C**: verifica funzionale
  - **S**: fuori specifica
  - **M**: richiesta manutenzione
- Comportamento diagnostico → 183
  - : 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:

#### Valori misurati

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

Il comportamento diagnostico si riferisce a un evento diagnostico, importante per la variabile misurata visualizzata.  
Per informazioni sui simboli → 183

Il numero e il formato di visualizzazione dei valori misurati possono essere configurati mediante il parametro **Formato del display** (→ 136).

### 8.3.2 Visualizzazione della navigazione

Nel sottomenu	Nella procedura guidata
A0013993-IT	A0016327-IT
<p>1 Visualizzazione della navigazione                  2 Percorso di navigazione fino alla posizione attuale                  3 Area di stato                  4 Area di visualizzazione per la navigazione                  5 Elementi operativi →  85</p>	

#### Percorso di navigazione

Il percorso di navigazione - visualizzato in alto a sinistra nella visualizzazione della navigazione - è formato dai seguenti elementi:

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nel sottomenu: Simbolo visualizzato per il menu</li> <li>▪ Nella procedura guidata: Simbolo visualizzato per la procedura guidata</li> </ul>	Simbolo di omissione per i livelli intermedi del menu operativo	Nome dell'attuale/degli attuali <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sottomenu</li> <li>▪ Procedura guidata</li> <li>▪ Parametri</li> </ul>
Esempi	↓	↓	↓
		/ .. /	<b>Display</b>
		/ .. /	<b>Display</b>

 Per maggiori informazioni sui simboli visualizzati nel menu, consultare il paragrafo "Area di visualizzazione" →  82

### Area di stato

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

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

-  ▪ Per informazioni sul comportamento diagnostico e sul segnale di stato →  182
- Per informazioni su funzione e immissione del codice di accesso diretto →  87

### 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

	Procedura guidata
	Parametri all'interno di una procedura guidata  Per i parametri nei sottomenu non sono visualizzati simboli.

*Blocco*

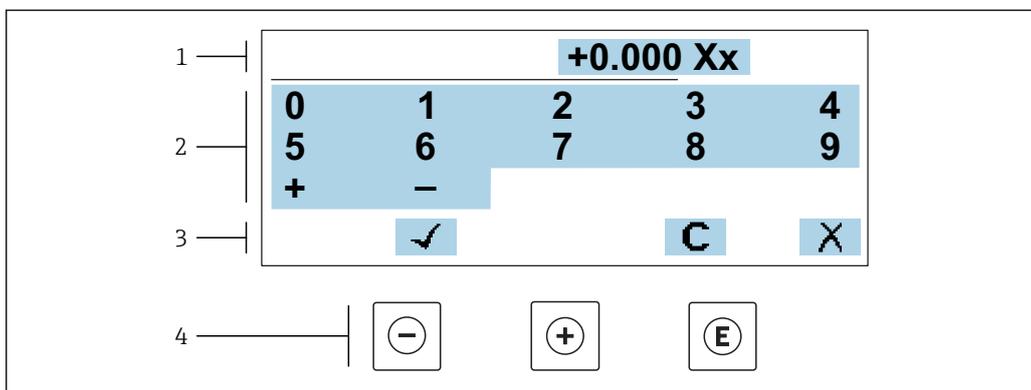
Simbolo	Significato
	<b>Parametro bloccato</b> Se visualizzato di fronte al nome del parametro, indica che il parametro è bloccato. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ da un codice di accesso specifico dell'utilizzatore</li> <li>▪ da un contatto di protezione scrittura hardware</li> </ul>

*Funzionamento della procedura guidata*

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

### 8.3.3 Visualizzazione modifica

**Editor numerico**

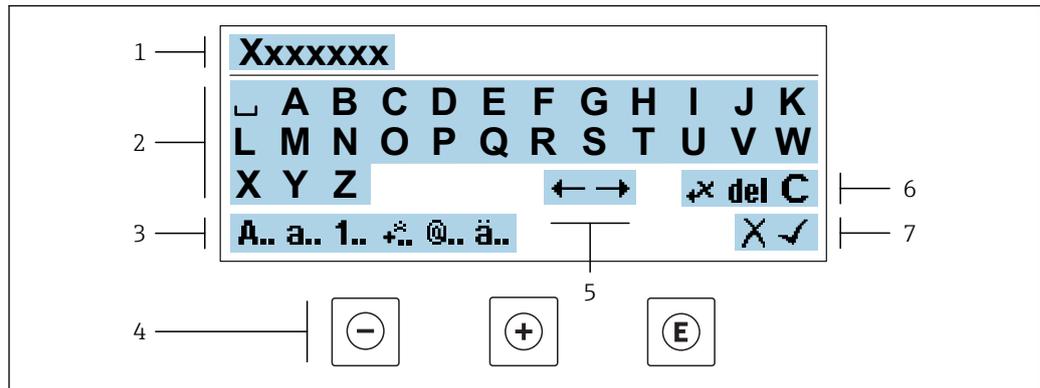


A0034250

 32 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

33 Per l'inserimento di testi nei parametri (es. descrizione tag)

- 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/tasti operativi	Significato
	<b>Tasto meno</b> Sposta la posizione di inserimento verso sinistra.
	<b>Tasto più</b> Sposta la posizione di inserimento verso destra.
	<b>Tasto Enter</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pressione breve del tasto: conferma la selezione.</li> <li>▪ Pressione del tasto per 2 s: conferma il valore inserito.</li> </ul>
	<b>Combinazione di tasti Escape (premere i tasti contemporaneamente)</b> Chiude la finestra di modifica senza accettare le modifiche.

## Schermate di immissione

Simbolo	Significato
<b>A..</b>	Lettere maiuscole
<b>a..</b>	Lettere minuscole
<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/tasti operativi	Significato
	<p><b>Tasto meno</b></p> <p><i>In un menu, sottomenu</i> Sposta verso l'alto la barra di selezione all'interno di una picklist.</p> <p><i>In una procedura guidata</i> Conferma il valore del parametro e ritorna al parametro precedente.</p> <p><i>In un editor di testo e numerico</i> Sposta la posizione di inserimento verso sinistra.</p>
	<p><b>Tasto più</b></p> <p><i>In un menu, sottomenu</i> Sposta verso il basso la barra di selezione all'interno di una picklist.</p> <p><i>In una procedura guidata</i> Conferma il valore del parametro e accede al parametro successivo.</p> <p><i>In un editor di testo e numerico</i> Sposta la posizione di inserimento verso destra.</p>
	<p><b>Tasto Enter</b></p> <p><i>Per la visualizzazione operativa</i> Premendo brevemente il tasto si apre il menu operativo.</p> <p><i>In un 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 è aperto, si chiude il testo di istruzioni del parametro.</li> </ul> </li> <li>▪ Premere il tasto per 2 s per un parametro: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se presente, apre il testo di istruzioni per la funzione del parametro.</li> </ul> </li> </ul> <p><i>In una procedura guidata</i> Apre la visualizzazione per la modifica del parametro.</p> <p><i>In un editor di testo e numerico</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pressione breve del tasto: conferma la selezione.</li> <li>▪ Pressione del tasto per 2 s: conferma il valore inserito.</li> </ul>

Tasto/tasti operativi	Significato
	<p><b>Combinazione di tasti Escape (premere i tasti contemporaneamente)</b></p> <p><i>In un 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 attuale e accede al successivo livello superiore del menu.</li> <li>▪ Se è aperto, si chiude il testo di istruzioni del parametro.</li> </ul> </li> <li>▪ Premendo il tasto per 2 s, si ritorna alla visualizzazione operativa ("posizione HOME").</li> </ul> <p><i>In una procedura guidata</i></p> <p>Esce dalla procedura guidata e accede al successivo livello superiore del menu.</p> <p><i>In un editor di testo e numerico</i></p> <p>Chiude la finestra di modifica senza accettare 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: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pressione del tasto per 3 s: disattiva il blocco della tastiera.</li> </ul> </li> <li>▪ Se non è attivo il blocco della tastiera: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Premere il tasto per 3 s: si apre il menu di scelta rapida insieme all'opzione per attivare il blocco della tastiera.</li> </ul> </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

#### Richiamare e chiudere il menu contestuale

L'utente si trova nella visualizzazione operativa.

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



A0034608-IT

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

#### Richiamare il menu mediante il menu contestuale

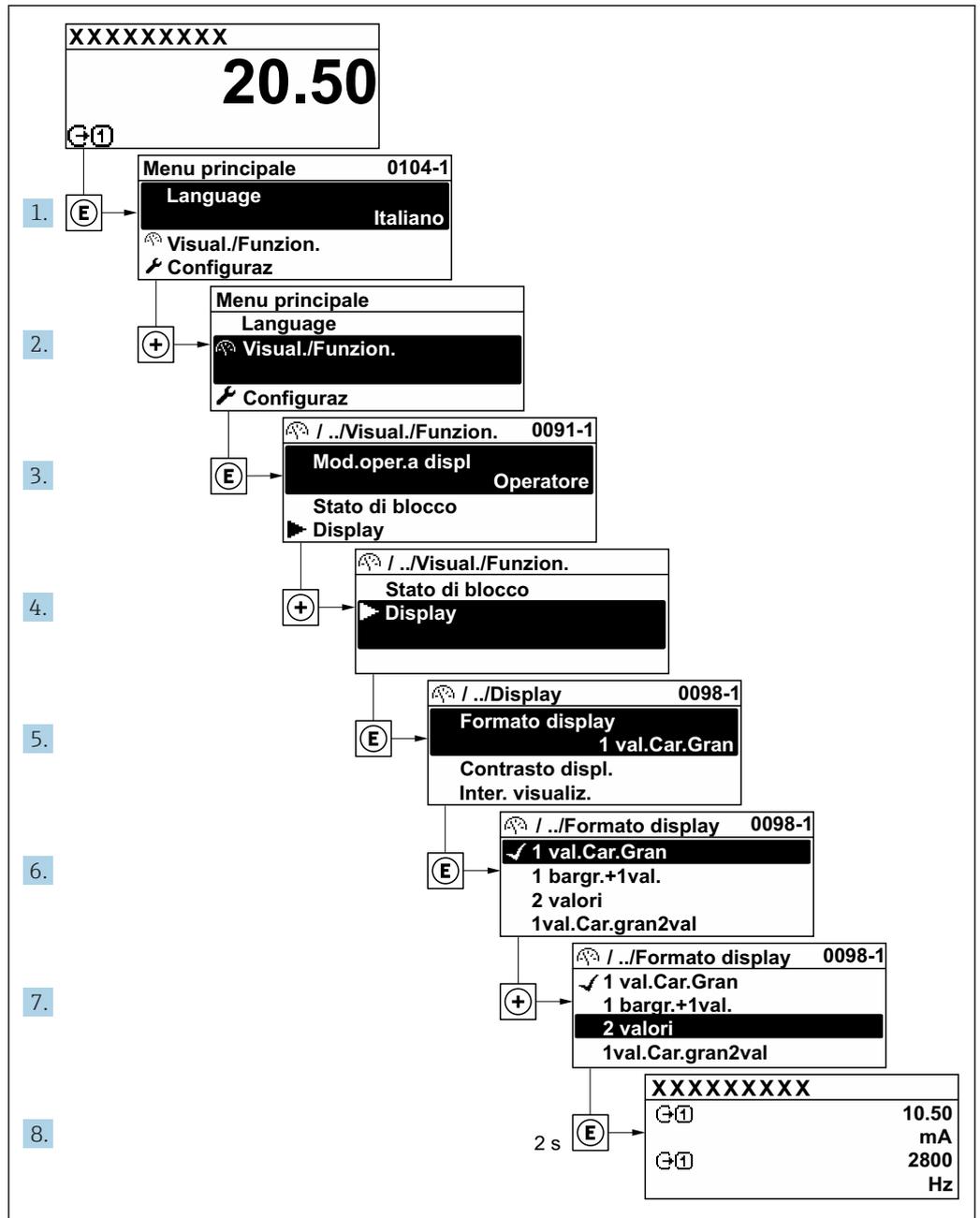
1. Aprire il menu contestuale.
2. Premere per navigare fino al menu richiesto.
3. Premere per confermare la selezione.
  - ↳ Si apre il menu selezionato.

### 8.3.6 Navigare e selezionare da un 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 → 81

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



A0029562-IT

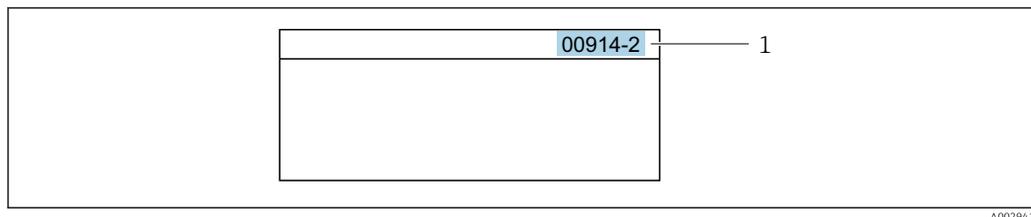
### 8.3.7 Accesso diretto al parametro

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 selezionato automaticamente il canale 1.  
Esempio: inserire 00914 → parametro **Assegna variabile di processo**
- Per accedere a un altro canale: inserire il codice di accesso diretto con il numero del canale corrispondente.  
Esempio: inserire 00914-2 → parametro **Assegna variabile di processo**



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

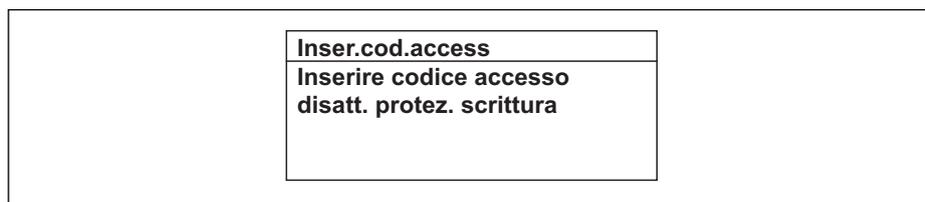
### 8.3.8 Richiamo del testo di istruzioni

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

#### Richiamo e chiusura del testo di istruzioni

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

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



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

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

### 8.3.9 Modifica dei parametri

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

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

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

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

A0014049-IT

 Per una descrizione della finestra di modifica - costituita dall'editor di testo e dall'editor numerico - con simboli →  83, per una descrizione degli elementi operativi →  85

### 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 →  159.

#### 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. Fare riferimento al paragrafo "Protezione scrittura mediante codice di accesso"

 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 →  159.

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** (→  143) 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

Grazie al web server integrato, il dispositivo può essere controllato e configurato mediante web browser e interfaccia service (CDI-RJ45) o mediante interfaccia WLAN. La struttura del menu operativo corrisponde a quella del display locale. Oltre ai valori misurati, sono visualizzate anche le informazioni di stato, che consentono all'utente di monitorare lo stato 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 Prerequisiti

### Hardware del computer

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

### Software del computer

Software	Interfase	
	CDI-RJ45	WLAN
Sistemi operativi consigliati	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Microsoft Windows 7 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> Supportato Microsoft Windows XP.</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 del computer

Impostazioni	Interfase	
	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 <i>Use a Proxy Server for Your LAN</i> <b>non deve essere selezionata</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/basic.html</code> nella riga dell'indirizzo del web browser. Nel web browser si avvia una versione completamente funzionale ma semplificata della struttura del menu operativo.</p> <p> Quando si installa una nuova versione firmware: cancellare la memoria temporanea (cache) del web browser in <b>Opzioni Internet</b> per attivare una corretta visualizzazione dei dati.</p>	
Connessioni di rete	Si devono utilizzare solo le connessioni di rete attive per il misuratore.	
	Disattivare tutte le altre connessioni di rete, come quella WLAN.	Disattivare tutte le altre connessioni di rete.

 In caso di problemi di connessione: →  175

*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 →  96

*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 →  96

**8.4.3 Stabilire una connessione****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 di collegamento Ethernet standard .

*Proline 500*

1. A seconda della versione della custodia:  
svitare il fermo di sicurezza o la vite di sicurezza del coperchio della custodia.
2. A seconda della versione della custodia:  
svitare o 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 di collegamento Ethernet standard .

*Configurazione del protocollo Internet del computer*

L'indirizzo IP può essere assegnato al misuratore in diversi modi:

- Dynamic Configuration Protocol (DCP), impostazione di fabbrica:  
L'indirizzo IP è assegnato automaticamente al misuratore dal sistema di automazione (ad es. Siemens S7).
- Indirizzamento hardware:  
l'indirizzo IP è impostato mediante DIP switch →  71.
- Indirizzamento software:  
l'indirizzo IP è impostato mediante la funzione parametro **Indirizzo IP** (→  118) .
- DIP switch per "Default IP address":  
per realizzare la connessione di rete mediante interfaccia service (CDI-RJ45): è utilizzato l'indirizzo IP fisso 192.168.1.212 →  74.

Il misuratore funziona con Dynamic Configuration Protocol (DCP) al momento della consegna, ossia l'indirizzo IP del misuratore è assegnato automaticamente dal sistema di automazione (ad es. Siemens S7).

Per stabilire la connessione di rete mediante Interfaccia service (CDI-RJ45): il "Default IP address" deve essere impostato su DIP switch **ON**. Il misuratore in questo caso ha un indirizzo IP fisso: 192.168.1.212. Questo indirizzo può quindi essere utilizzato per stabilire la connessione di rete.

1. Mediante il DIP switch n. 2, abilitare l'indirizzo IP predefinito 192.168.1.212:  
→  74.
2. Accendere il misuratore.
3. Collegarlo al computer utilizzando un cavo →  98.
4. 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.
5. Chiudere tutti i browser Internet aperti.
6. Configurare le caratteristiche del protocollo Internet (TCP/IP) come definito nella tabella:

<b>Indirizzo IP</b>	192.168.1.XXX; per XXX tutte le sequenza numeriche eccetto: 0, 212 e 255 → ad es. 192.168.1.213
<b>Maschera di sottorete</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

**Di principio, evitare l'accesso simultaneo al misuratore dal medesimo terminale portatile mediante l'interfaccia service (CDI-RJ45) e quella WLAN. Potrebbe causare un conflitto di rete.**

- ▶ Attivare una sola interfaccia service (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 la ricezione WLAN sul terminale portatile.

*Stabilire una connessione dal terminale portatile al misuratore*

1. Nelle impostazioni WLAN del terminale portatile:  
Selezionare il misuratore utilizzando l'identificativo SSID (ad es. EH\_Promag\_500\_A802000).
2. Se necessario, selezionare il metodo di criptatura WPA2.

3. Inserire la password: numero di serie del misuratore definito in fabbrica (ad es. L100A802000).
  - ↳ Il LED sul modulo display lampeggia: indica che si può controllare il misuratore mediante web browser, FieldCare o DeviceCare.

**i** Il numero di serie è riportato sulla targhetta.

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

#### Disconnessione

- ▶ Terminata la configurazione del dispositivo:  
Interrompere la connessione WLAN tra unità di controllo 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.

A0029417

- 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 (→ 156)

**i** Se non è visualizzata la pagina di accesso o se è incompleta → 175

#### 8.4.4 Accesso

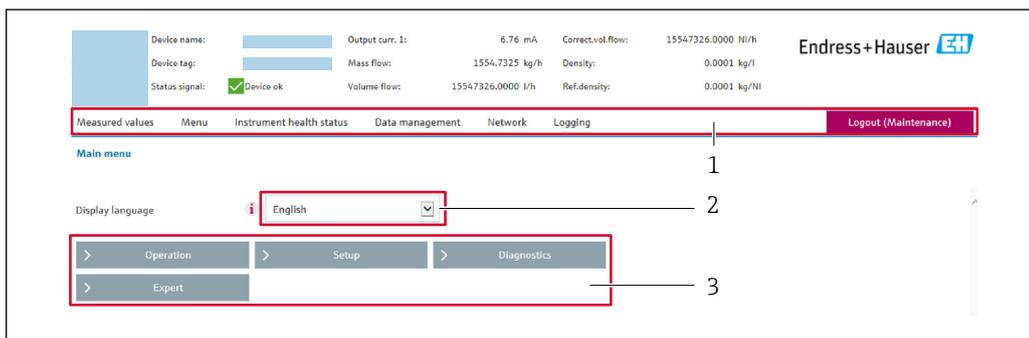
1. Selezionare la lingua operativa preferita per il web browser.

2. Inserire il codice di accesso specifico dell'utilizzatore.
3. Premere **OK** per confermare l'immissione.

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

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

### 8.4.5 Interfaccia utente



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

#### Intestazione

L'intestazione visualizza le seguenti informazioni:

- Nome del dispositivo
- Tag di dispositivo
- Stato del dispositivo con stato del segnale →  185
- Valori misurati istantanei

#### Barra delle funzioni

Funzioni	Significato
Valori misurati	Visualizza i valori misurati del misuratore
Menu	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Accesso al menu operativo dal misuratore</li> <li>■ La struttura del menu operativo corrisponde a quella del display locale</li> </ul>  Per informazioni dettagliate sulla struttura del menu operativo, consultare le Istruzioni di funzionamento del misuratore
Stato del dispositivo	Visualizza i messaggi di diagnostica attivi, elencati in ordine di priorità
Gestione dati	Scambio dati tra PC 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:               <ul style="list-style-type: none"> <li>PROFINET: file GSD</li> </ul> </li> <li>■ Aggiornamento firmware - Flashing di una versione firmware</li> </ul>

Funzioni	Significato
Configurazione della 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>
Disconnessione	Termine della sessione e ritorno alla pagina di accesso

### Area di navigazione

Se nella barra delle funzioni è selezionata una funzione, i sottomenu di questa funzione sono visualizzati nell'area di navigazione. L'utente può quindi esplorare la struttura del menu.

### 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	Impostazione di fabbrica
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>	Attivo/a

### Descrizione 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 le funzionalità complete 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

**i** 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:  
reset delle proprietà modificate del protocollo Internet (TCP/IP) → 92.

**i** Se la comunicazione con il web server è stata realizzata mediante l'indirizzo IP predefinito 192.168.1.212, il DIP switch n. 10 deve essere riportato nella posizione precedente (da **ON** → **OFF**). In questo modo, l'indirizzo IP del dispositivo è di nuovo attivo per la comunicazione di rete.

## 8.5 Accesso al menu operativo mediante il tool operativo

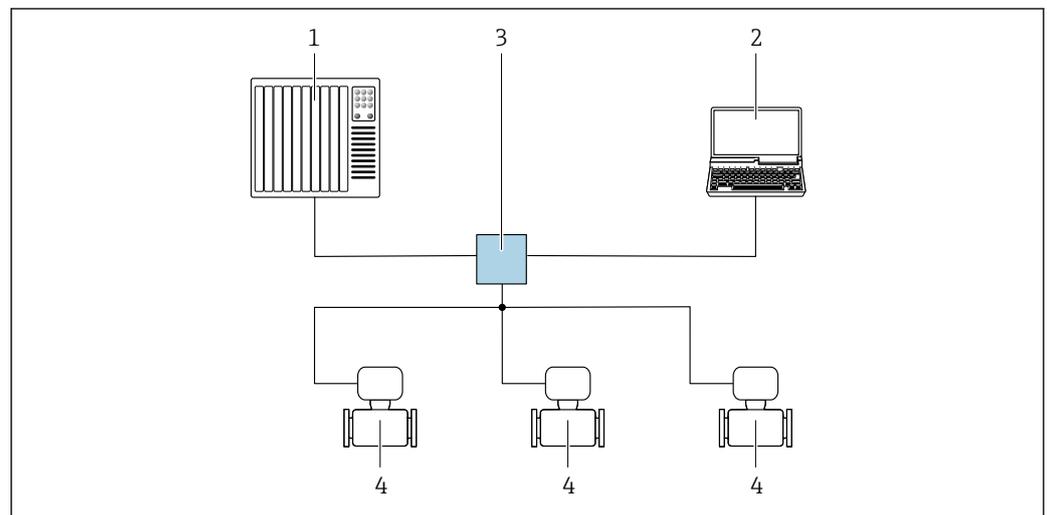
La struttura del menu operativo nei tool operativi corrisponde a quella del controllo mediante display locale.

### 8.5.1 Connessione del tool operativo

#### Mediante rete PROFINET

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

#### Topologia a stella

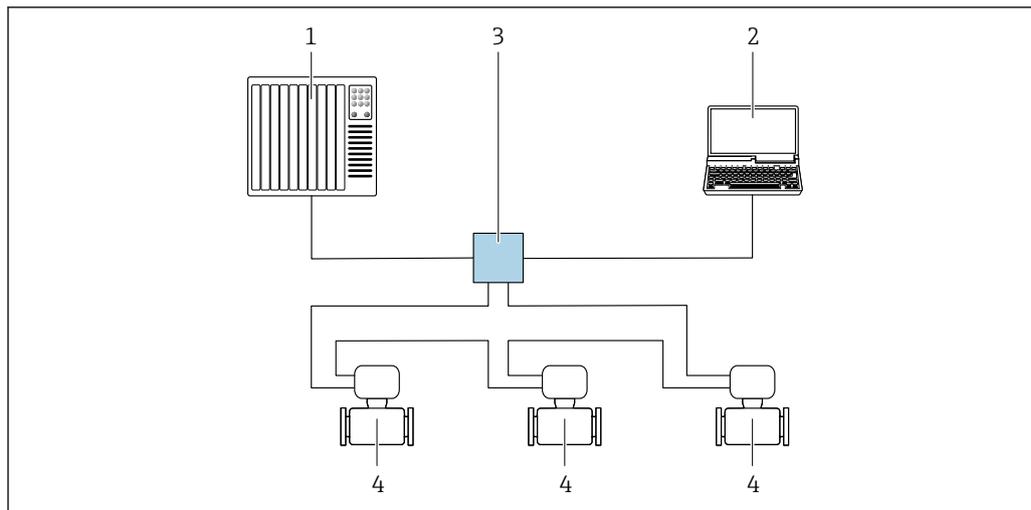


**35** Opzioni per il funzionamento a distanza mediante rete PROFINET: topologia a stella

- 1 Sistema di automazione, ad es. Simatic S7 (Siemens)
- 2 Computer con web browser (ad es. Internet Explorer) per accedere al web server integrato nel dispositivo o con tool operativo (ad es. FieldCare, DeviceCare, SIMATIC PDM) e COM DTM "CDI Communication TCP/IP"
- 3 Interruttore, ad es. Scalance X204 (Siemens)
- 4 Misuratore

#### Topologia ad anello

L'integrazione del dispositivo è eseguita collegando il morsetto per la trasmissione del segnale (uscita 1) e l'interfaccia service (CDI-RJ45).



A0033719

36 Opzioni per il funzionamento a distanza mediante rete PROFINET: topologia ad anello

- 1 Sistema di automazione, ad es. Simatic S7 (Siemens)
- 2 Computer con web browser (ad es. Internet Explorer) per accedere al web server integrato nel dispositivo o con tool operativo (ad es. FieldCare, DeviceCare, SIMATIC PDM) e COM DTM "CDI Communication TCP/IP"
- 3 Interruttore, ad es. Scalance X204 (Siemens)
- 4 Misuratore

### Interfaccia service

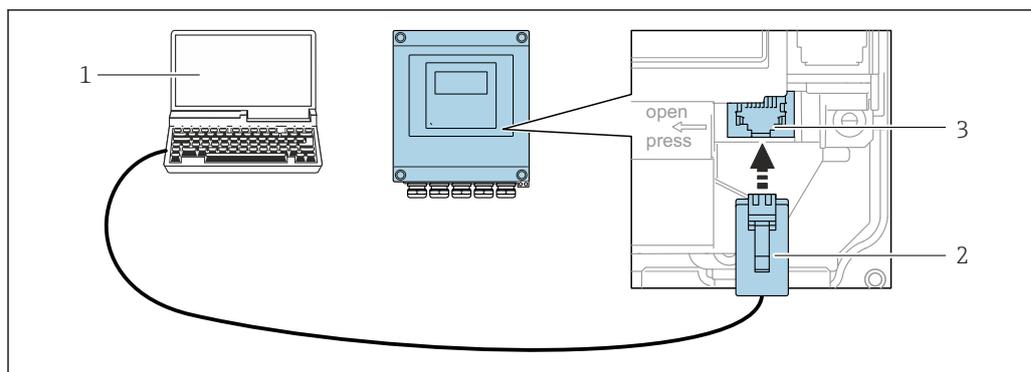
Mediante interfaccia service (CDI-RJ45)

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** In opzione è disponibile un adattatore per RJ45 e connettore M12:  
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. Di conseguenza, la connessione all'interfaccia service può essere realizzata mediante un connettore M12 senza aprire il dispositivo.

### Trasmettitore Proline 500-digital

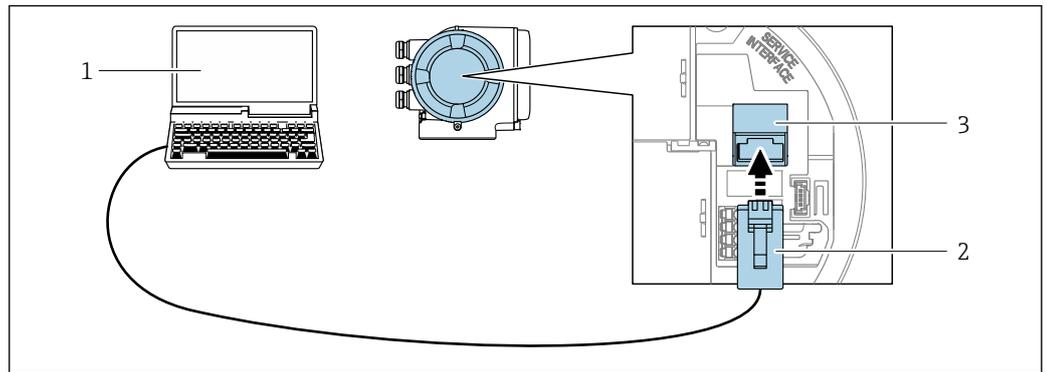


A0029163

37 Connessione mediante interfaccia service (CDI-RJ45)

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

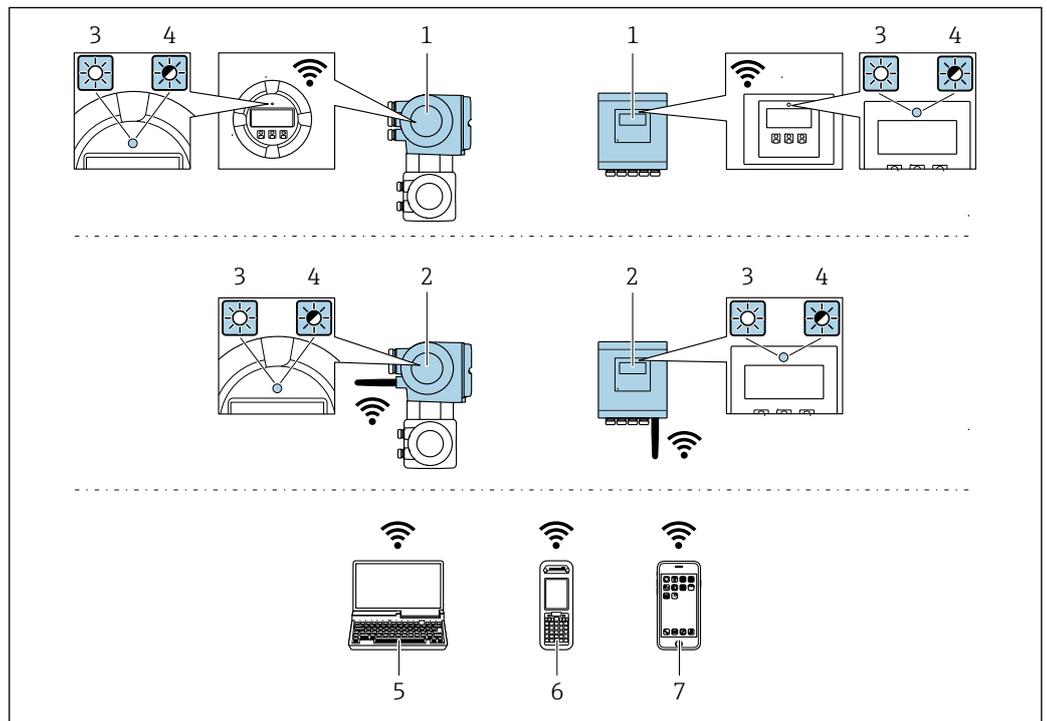


38 Connessione mediante interfaccia service (CDI-RJ45)

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



- 1 Trasmettitore con antenna WLAN integrata
- 2 Trasmettitore 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) In caso di condizioni di trasmissione/ricezione insoddisfacenti nel luogo di installazione.</li> </ul>  In ogni caso, può essere attiva una sola antenna.
Campo	<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 (acrilonitrile stirene estere acrilico) 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

**Di principio, evitare l'accesso simultaneo al misuratore dal medesimo terminale portatile mediante l'interfaccia service (CDI-RJ45) e quella WLAN. Potrebbe causare un conflitto di rete.**

- ▶ Attivare una sola interfaccia service (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 la ricezione WLAN sul terminale portatile.

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

1. Nelle impostazioni WLAN del terminale portatile:  
Selezionare il misuratore utilizzando l'identificativo SSID (ad es. EH\_Promag\_500\_A802000).
2. Se necessario, selezionare il metodo di criptatura WPA2.
3. Inserire la password: numero di serie del misuratore definito in fabbrica (ad es. L100A802000).
  - ↳ Il LED sul modulo display lampeggia: indica che si può controllare il misuratore mediante web browser, FieldCare o DeviceCare.

 Il numero di serie è riportato sulla targhetta.

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

### Disconnessione

- ▶ Terminata la configurazione del dispositivo:  
Interrompere la connessione WLAN tra unità di controllo e misuratore.

## 8.5.2 FieldCare

### Funzioni

Tool Endress+Hauser per il Plant Asset Management su base FDT. Consente la configurazione di tutti i dispositivi da campo intelligenti, presenti nel sistema, e ne semplifica la gestione. Utilizzando le informazioni di stato, è anche uno strumento semplice, ma efficace per verificarne stato e condizioni.

Accesso mediante:

- Interfaccia service CDI-RJ45 →  98
- Interfaccia WLAN →  99

Funzioni tipiche:

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



Per maggiori informazioni su FieldCare, consultare le Istruzioni di funzionamento BA00027S e BA00059S

### Dove reperire i file descrittivi del dispositivo

Vedere le informazioni →  103

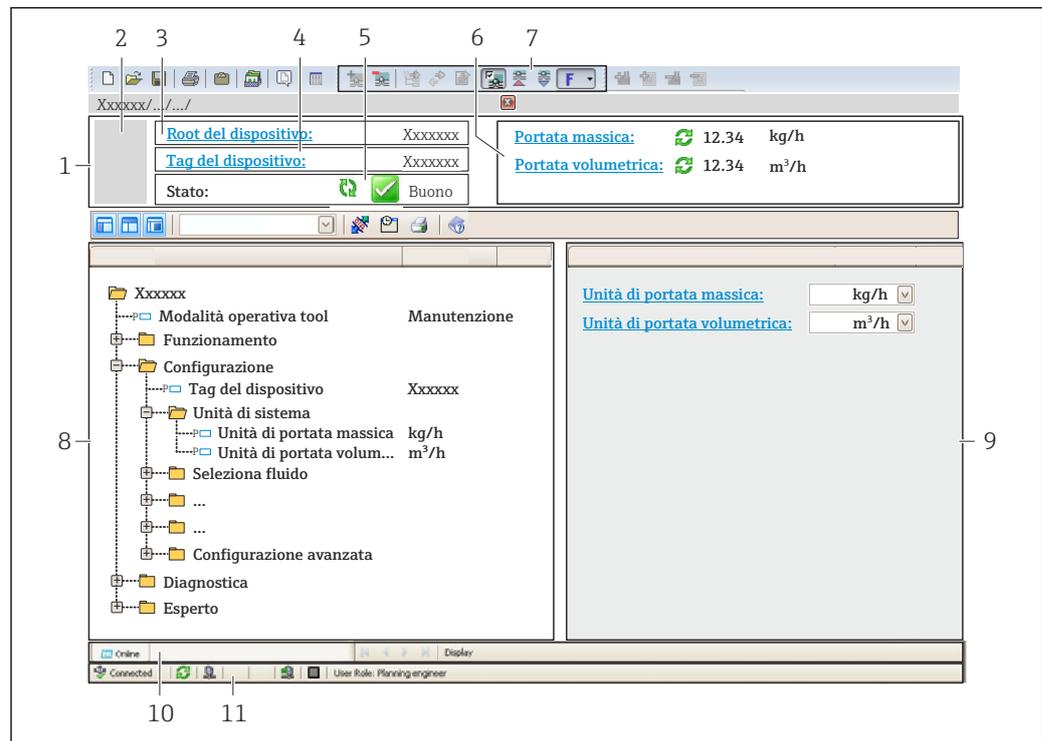
### Stabilire una connessione

1. Avviare FieldCare e aprire il progetto.
2. In rete: Aggiungi un dispositivo.
  - ↳ Si apre la finestra **Aggiungi dispositivo**.
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.



Per maggiori informazioni, consultare le Istruzioni di funzionamento BA00027S e 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 → 185
- 6 Area di visualizzazione per i valori misurati attuali
- 7 Barra degli strumenti di modifica con funzioni aggiuntive quali salva/ripristina, elenco degli eventi e crea documentazione
- 8 Area di navigazione con la struttura del menu operativo
- 9 Area di lavoro
- 10 Campo di azione
- 11 Area di stato

### 8.5.3 DeviceCare

#### 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.

 Per maggiori informazioni, consultare la documentazione Brochure Innovazione IN01047S

#### Dove reperire i file descrittivi del dispositivo

Vedere le informazioni →  103

## 9 Integrazione di 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 delle Istruzioni di funzionamento</li> <li>▪ Sulla targhetta del trasmettitore</li> <li>▪ Versione Firmware            Diagnostica → Informazioni sul dispositivo            → Versione Firmware</li> </ul>
Data di rilascio della versione firmware	07.2019	–
ID produttore	0x11	ID del produttore Diagnostica → Informazioni sul dispositivo → ID del produttore
ID dispositivo	0x843C	Device ID Esperto → Comunicazione → Configurazione PROFINET → Informazioni PROFINET → Device ID
ID del tipo di dispositivo	Promag 500	Device Type Esperto → Comunicazione → Configurazione PROFINET → Informazioni PROFINET → Device Type
Revisione del dispositivo	2	Revisione del dispositivo Esperto → Comunicazione → Configurazione PROFINET → Informazioni PROFINET → Revisione del dispositivo
Versione PROFINET	2.3.x	–

 Per una descrizione delle varie versioni firmware del dispositivo →  224

#### 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 Interfaccia service (CDI)	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>▪ CD-ROM (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>

## 9.2 Device Master File (GSD)

Per integrare i dispositivi da campo in un sistema bus, il sistema PROFINET richiede una descrizione dei parametri del dispositivo, come dati in uscita, dati in ingresso, formato e volume dei dati.

Questi dati sono disponibili nel Device Master File (GSD), che è fornito al sistema di automazione 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.

Device Master File (GSD) è in formato XML e il file è creato nel linguaggio di formattazione del testo GSDML.

### 9.2.1 Nome del Device Master File (file GSD)

Esempio di nomi di un Device Master File:

GSDML-V2.3.x-EH-PROMAG 500-yyyymmdd.xml

<b>GSDML</b>	Linguaggio di descrizione
<b>V2.3.x</b>	Versione della specifica PROFINET
<b>EH</b>	Endress+Hauser
<b>PROMAG</b>	Famiglia dello strumento
<b>500</b>	Trasmettitore
<b>aaaammgg</b>	Data di rilascio (aaaa: anno, mm: mese, gg: giorno)
<b>.xml</b>	Estensione del nome del file (file XML)

## 9.3 Trasmissione ciclica dei dati

### 9.3.1 Panoramica dei moduli

I moduli del misuratore disponibili per lo scambio ciclico di dati sono indicati nelle seguenti tabelle. Lo scambio ciclico di dati è eseguito con un sistema di automazione.

Misuratore		Slot	Direzione Flusso dei dati	Sistema di controllo
Modulo				
Modulo Ingresso analogico →	📄 105	1...10, 18...20	→	PROFINET
Modulo Ingresso digitale →	📄 106	1...10	→	
Modulo Ingresso diagnostico →	📄 106	1...10	→	
Modulo Uscita analogica →	📄 108	14, 15	←	
Modulo Uscita digitale →	📄 110	16, 18...20	←	
Totalizzatore 1...3 →	📄 107	11...13	← →	
Modulo Verifica Heartbeat →	📄 110	17	← →	

### 9.3.2 Descrizione dei moduli

-  La struttura dei dati è descritta dal punto di vista del sistema di automazione:
- Dati in ingresso: sono inviati dal misuratore al sistema di automazione.
  - Dati in uscita: sono inviati dal sistema di automazione al misuratore.

#### Modulo Ingresso analogico

Per trasmettere le variabili di ingresso dal misuratore al sistema di automazione.

I moduli Ingresso analogico trasmettono ciclicamente le variabili di ingresso selezionate, insieme allo stato, dal misuratore al sistema di automazione. La variabile di ingresso è indicata nei primi quattro byte in forma di numero a virgola mobile secondo lo standard IEEE 754. Il quinto byte contiene le informazioni di stato sulla variabile di ingresso.

*Selezione: variabile di ingresso*

Slot	Variabili di misura
1...10	<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> <li>▪ Rumore</li> <li>▪ Tempo di risposta corrente bobina</li> <li>▪ Potenziale elettrodo di riferimento rispetto a PE</li> </ul>
18...20	Valore ingresso in corrente

*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 <sup>1)</sup>

1) Codifica di stato →  111

**Modulo Ingresso digitale**

Per trasmettere valori di ingresso digitali dal misuratore al sistema di automazione.

I valori dell'ingresso digitale sono utilizzati dal misuratore per trasmettere lo stato delle funzioni del dispositivo al sistema di automazione.

I moduli di Ingresso digitale trasmettono ciclicamente i valori di ingresso discreti, insieme allo stato, dal misuratore al sistema di automazione. Il valore dell'ingresso discreto è indicato nel primo byte. Il secondo byte contiene informazioni di stato unificate sul valore di ingresso.

*Selezione: funzione del dispositivo*

Slot	Funzione del dispositivo	Stato (significato)
1...10	Controllo 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 bassa portata	

*Struttura dei dati**Dati in ingresso dell'ingresso digitale*

Byte 1	Byte 2
Ingresso digitale	→  111Stato <sup>1)</sup>

1) Codifica di stato

**Modulo Ingresso diagnostico**

Per trasmettere valori di ingresso discreti (informazioni diagnostiche) dal misuratore al sistema di automazione.

Le informazioni diagnostiche sono usate dal misuratore per trasmettere lo stato del dispositivo al sistema di automazione.

I moduli Ingresso diagnostico trasmettono i valori di ingresso discreti dal misuratore al sistema di automazione. I primi due byte comprendono le informazioni sul codice di diagnostica (→  190). Il terzo byte fornisce lo stato.

*Selezione: funzione del dispositivo*

Slot	Funzione del dispositivo	Stato (significato)
1...10	Ultima diagnostica	Numero dell'informazione diagnostica (→  190) e stato
	Diagnostica corrente	

 Informazioni sul codice diagnostico attivo →  219.

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

Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4
Numero dell'informazione diagnostica		Stato	Valore 0

*Stato*

Codifica (hex)	Stato
0x00	Non sono presenti errori del dispositivo.
0x01	Guasto (F): È presente un errore del dispositivo. Il valore misurato non è più valido.
0x02	Controllo funzione (C): Il dispositivo è in modalità di servizio (ad es. durante la simulazione).
0x04	Richiesta manutenzione (M): Deve essere eseguito un intervento di manutenzione. Il valore misurato è comunque valido.
0x08	Fuori specifica (S): Non sono rispettate le soglie indicate nelle relative specifiche tecniche (ad es. campo della temperatura di processo) per il funzionamento del dispositivo.

**Modulo Totalizzatore**

Il modulo Totalizzatore comprende i sottomoduli Valore totalizzatore, Controllo totalizzatore e Modo totalizzatore.

*Sottomodulo Valore totalizzatore*

Per trasmettere il valore del trasmettitore dal dispositivo al sistema di automazione.

I moduli Totalizzatore trasmettono ciclicamente un valore del totalizzatore selezionato, insieme allo stato, dal misuratore al sistema di automazione mediante il sottomodulo Valore totalizzatore. 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 sul valore del totalizzatore.

*Selezione: variabile di ingresso*

Slot	Sub-slot	Variabile di ingresso
11...13	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Portata volumetrica</li> <li>▪ Portata massica</li> <li>▪ Portata volumetrica compensata</li> </ul>

*Struttura dei dati in ingresso (sottomodulo Valore totalizzatore)*

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 → 111

*Sottomodulo Controllo totalizzatore*

Per controllare il totalizzatore mediante il sistema di automazione.

*Selezione: controllo totalizzatore*

Slot	Sub-slot	Valore	Controllo totalizzatore
11...13	2	0	Avvia totalizzatore
		1	Reset + mantieni
		2	Preimpostato + mantieni
		3	Azzerà + totalizza
		4	Preimpostato + totalizza
		5	Hold (mantenere)

*Struttura dei dati in uscita (sottomodulo Controllo totalizzatore)*

Byte 1
Variabile di controllo

*Sottomodulo Modo totalizzatore*

Per configurare il totalizzatore mediante il sistema di automazione.

*Selezione: configurazione del totalizzatore*

Slot	Sub-slot	Valore	Controllo totalizzatore
11...13	3	0	Bilanciamento
		1	Bilanciamento della portata positiva
		2	Bilanciamento della portata negativa

*Struttura dei dati in uscita (sottomodulo Modo totalizzatore)*

Byte 1
Variabile di configurazione

**Modulo Uscita analogica**

Per trasmettere valori di compensazione dal sistema di automazione al misuratore.

I moduli Uscita analogica trasmettono ciclicamente i valori di compensazione, insieme a stato e relativa unità ingegneristica, dal sistema di automazione al misuratore. 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. L'unità ingegneristica è trasmessa nel sesto e settimo byte.

*Valori di compensazione assegnati*

 La configurazione è eseguita mediante il menu: Esperto → Sensore → Compensazione esterna

Slot	Valore di compensazione
14	Densità esterna
15	Temperatura esterna

*Unità ingegneristiche disponibili*

Densità		Temperatura	
Codice dell'unità	Unità	Codice dell'unità	Unità
1100	g/cm <sup>3</sup>	1001	°C
1101	g/m <sup>3</sup>	1002	°F
1099	kg/dm <sup>3</sup>	1000	K
1103	kg/l	1003	°R
1097	kg/m <sup>3</sup>		
1628	SD4°C		
1629	SD15°C		
1630	SD20°C		
32833	SG4°C		
32832	SG15°C		
32831	SG20°C		
1107	lb/ft <sup>3</sup>		
1108	lb/gal (us)		
32836	lb/bbl (us;liq.)		
32835	lb/bbl (us;beer)		
32837	lb/bbl (us;oil)		
32834	lb/bbl (us;serbatoio)		
1403	lb/gal (imp)		
32838	lb/bbl (imp;birra)		
32839	lb/bbl (imp;oil)		

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

Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7
Valore misurato: numero a virgola mobile (IEEE 754)				Stato <sup>1)</sup>	Codice dell'unità	

1) Codifica di stato → 111

*Modalità di sicurezza*

Si può definire una modalità di sicurezza per l'uso dei valori di compensazione.

Se lo stato è GOOD o UNCERTAIN, sono utilizzati i valori di compensazione trasmessi dal sistema di automazione. Se lo stato è BAD, si attiva la modalità di sicurezza per l'uso dei valori di compensazione.

Per definire la modalità di sicurezza sono disponibili dei parametri per ogni valore di compensazione: Esperto → Sensore → Compensazione esterna

*Parametro Tipo fail-safe*

- Opzione Valore fail-safe: è utilizzato il valore definito nel parametro Valore fail-safe.
- Opzione Valore di riposo: è utilizzato l'ultimo valore valido.
- Opzione Off: la modalità di sicurezza è disattivata.

*Parametro Valore fail-safe*

Questo parametro serve per inserire un valore di compensazione che è utilizzato, se è selezionata l'opzione Valore fail-safe nel parametro Tipo fail-safe.

### Modulo Uscita digitale

Per trasmettere valori di uscita digitali dal sistema di automazione al misuratore.

I valori dell'uscita digitale sono utilizzati dal sistema di automazione per abilitare e disabilitare le funzioni del dispositivo.

I valori dell'uscita digitale trasmettono ciclicamente valori di uscita discreti, insieme allo stato, dal sistema di automazione al misuratore. Il valore dell'uscita discreta è trasmesso nel primo byte. Il secondo byte contiene informazioni di stato sul valore di uscita.

#### Funzioni del dispositivo assegnate

Slot	Funzione del dispositivo	Stato (significato)
16	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>
18...20	Uscita a relè	Valore uscita a relè: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0</li> <li>▪ 1</li> </ul>

#### Struttura dei dati

##### Dati in uscita dell'Uscita digitale

Byte 1	Byte 2
Uscita digitale	Stato <sup>1) 2)</sup>

1) Codifica di stato → 111

2) Se lo stato è BAD, la variabile di controllo non è applicata.

### Modulo Verifica Heartbeat

Per ricevere valori di uscita discreti dal sistema di automazione e per trasmettere valori di ingresso discreti dal misuratore al sistema di automazione.

Il modulo Verifica Heartbeat riceve dati in uscita discreti dal sistema di automazione e trasmettere dati in ingresso discreti dal misuratore al sistema di automazione.

Il valore dell'uscita discreta è fornito dal sistema di automazione allo scopo di avviare Verifica Heartbeat. Il valore dell'ingresso discreto è indicato nel primo byte. Il secondo byte contiene informazioni di stato sul valore di ingresso.

Il valore dell'ingresso discreto è utilizzato dal misuratore per trasmettere lo stato delle funzioni del dispositivo Verifica Heartbeat al sistema di automazione. Il modulo trasmette ciclicamente il valore dell'ingresso discreto, insieme allo stato, al sistema di automazione. Il valore dell'ingresso discreto è indicato nel primo byte. Il secondo byte contiene informazioni di stato sul valore di ingresso.

 Disponibile solo con il pacchetto applicativo Verifica Heartbeat.

#### Funzioni del dispositivo assegnate

Slot	Funzione del dispositivo	Bit	Verifica di stato
17	Verifica di stato (dati in ingresso)	0	La verifica non è stata eseguita
		1	La verifica non è riuscita
		2	Esecuzione della verifica in corso
		3	Verifica terminata
17	Risultato della verifica (dati in ingresso)	<b>Bit</b>	<b>Risultato della verifica</b>
		4	La verifica non è riuscita

		5	Verifica eseguita con successo
		6	La verifica non è stata eseguita
		7	-
	Avvio verifica (dati in uscita)	<b>Controllo della verifica</b>	
		La verifica si avvia quando lo stato si modifica da 0 a 1	

### Struttura dei dati

#### Dati in uscita del modulo Verifica Heartbeat

Byte 1
Uscita discreta

#### Dati in ingresso del modulo Verifica Heartbeat

Byte 1	Byte 2
Ingresso discreto	Stato <sup>1)</sup>

1) Codifica di stato → 111

### 9.3.3 Codifica di stato

Stato	Codifica (hex)	Significato
BAD - allarme di manutenzione	0x24	Il valore misurato non è disponibile perché si è verificato un errore del dispositivo.
BAD - correlato al processo	0x28	Il valore misurato non è disponibile perché le condizioni di processo non rispettano le soglie delle specifiche tecniche del dispositivo.
BAD - controllo funzione	0x3C	È in corso un controllo delle funzioni (ad es. pulizia o taratura)
UNCERTAIN - valore iniziale	0x4F	È generato un valore predefinito finché non è di nuovo disponibile un valore misurato corretto o finché non sono stati eseguiti degli interventi correttivi che modificano questo stato.
UNCERTAIN - richiesta manutenzione	0x68	Sono stati rilevati dei segni di usura e rotture sul misuratore. Si deve eseguire un intervento di manutenzione nel breve periodo per garantire la continuità di funzionamento del misuratore. Il valore misurato potrebbe non essere valido. L'uso del valore misurato dipende dall'applicazione.
UNCERTAIN - correlato al processo	0x78	Le condizioni di processo non rispettano le soglie delle specifiche tecniche del dispositivo. Si potrebbe avere un peggioramento della qualità e dell'accuratezza del valore misurato. L'uso del valore misurato dipende dall'applicazione.
GOOD - OK	0x80	Non sono stati diagnosticati errori.
GOOD - manutenzione richiesta	0xA8	Il valore misurato è valido. Si consiglia vivamente di eseguire la manutenzione del dispositivo in un prossimo futuro.
GOOD - controllo funzione	0xBC	Il valore misurato è valido. Il misuratore sta eseguendo una verifica funzionale interna. Questa verifica non ha effetti sul processo.

### 9.3.4 Impostazione predefinita

Gli slot sono già assegnati nel sistema di automazione per la prima messa in servizio.

#### Slot assegnati

Slot	Impostazione predefinita
1	Portata volumetrica
2	Portata massica
3	Portata volumetrica compensata
4	Velocità di deflusso
5...10	-
11	Totalizzatore 1
12	Totalizzatore 2
13	Totalizzatore 3

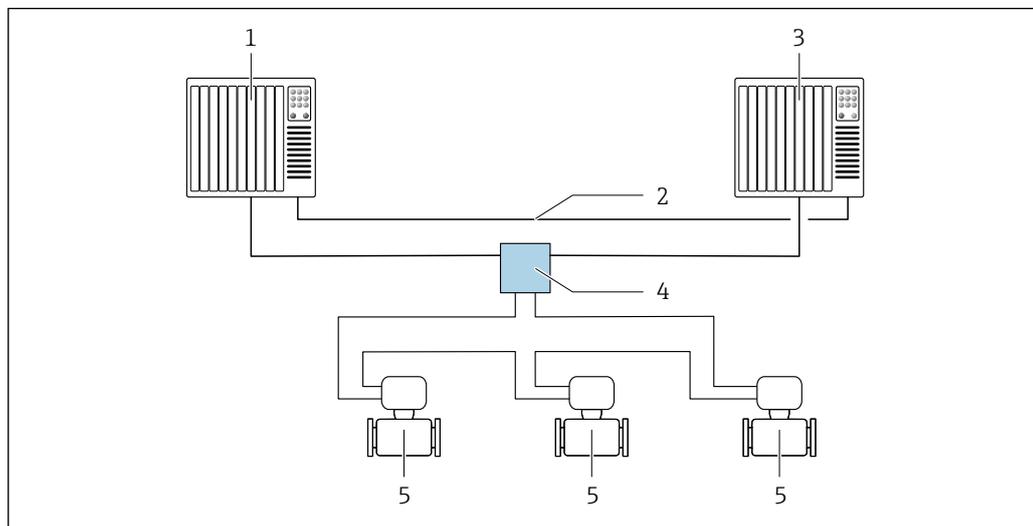
### 9.3.5 Configurazione dell'avviamento

Se è abilitata la configurazione dell'avviamento, la configurazione dei parametri più importanti del dispositivo è fornita dal sistema di automazione e quindi utilizzata. La seguente configurazione è ottenuta dal sistema di automazione.

Configurazione dell'avviamento (NSU)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gestione: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Revisione software</li> <li>▪ Protezione scrittura</li> </ul> </li> <li>▪ Unità di sistema: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Portata massica</li> <li>▪ Massa</li> <li>▪ Portata volumetrica</li> <li>▪ Volume</li> <li>▪ Portata volumetrica compensata</li> <li>▪ Volume compensato</li> <li>▪ Densità</li> <li>▪ Temperatura</li> <li>▪ Conducibilità</li> </ul> </li> <li>▪ Regolazione del sensore</li> <li>▪ Parametro di processo: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Smorzamento (portata, conducibilità, temperatura)</li> <li>▪ Portata in stand-by</li> <li>▪ Opzioni di filtro</li> </ul> </li> <li>▪ Taglio di bassa portata: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Assegna variabile di processo</li> <li>▪ Punto di attivazione/disattivazione</li> <li>▪ Soppressione shock di pressione</li> </ul> </li> <li>▪ Controllo di tubo vuoto: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Assegna variabile di processo</li> <li>▪ Valori soglia</li> <li>▪ Tempo di risposta</li> </ul> </li> <li>▪ Compensazione esterna: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sorgente di temperatura</li> <li>▪ Sorgente di densità</li> <li>▪ Valore di densità</li> </ul> </li> <li>▪ Impostazioni diagnostiche</li> <li>▪ Comportamento diagnostico e relative informazioni</li> </ul>
--------------------------------------	--

## 9.4 Ridondanza di sistema S2

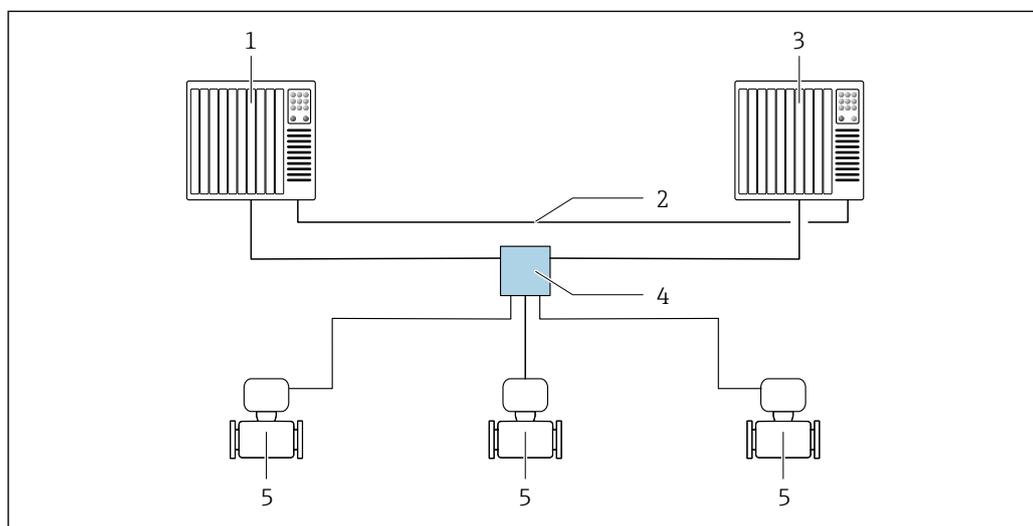
Per i processi in funzionamento continuo è necessaria una struttura ridondante con due sistemi di automazione. In caso di guasto di un sistema, il secondo sistema garantisce un funzionamento costante e ininterrotto. Il misuratore supporta la ridondanza di sistema S2 ed è in grado di comunicare contemporaneamente con entrambi i sistemi di automazione.



A0039509

39 Esempio della struttura di un sistema ridondante (S2): topologia ad anello

- 1 Sistema di automazione 1
- 2 Sincronizzazione dei sistemi di automazione
- 3 Sistema di automazione 2
- 4 Switch per Ethernet industriale gestito
- 5 Misuratore



A0039178

40 Esempio della struttura di un sistema ridondante (S2): topologia a stella

- 1 Sistema di automazione 1
- 2 Sincronizzazione dei sistemi di automazione
- 3 Sistema di automazione 2
- 4 Switch per Ethernet industriale gestito
- 5 Misuratore

**i** Tutti i dispositivi della rete devono supportare la ridondanza di sistema S2.

## 10 Messa in servizio

### 10.1 Controllo funzionale

Prima di eseguire la messa in servizio del misuratore:

- ▶ controllare che siano state eseguite le verifiche finali dell'installazione e delle connessioni.
- Checklist "Verifica finale dell'installazione" → 41
- Checklist "Verifica finale delle connessioni" → 76

### 10.2 Accensione del misuratore

- ▶ Se il controllo funzionale è stato eseguito con successo, attivare il misuratore.
  - ↳ Se l'avviamento è stato eseguito correttamente, il display locale commuta automaticamente dalla visualizzazione di avviamento a quella operativa.

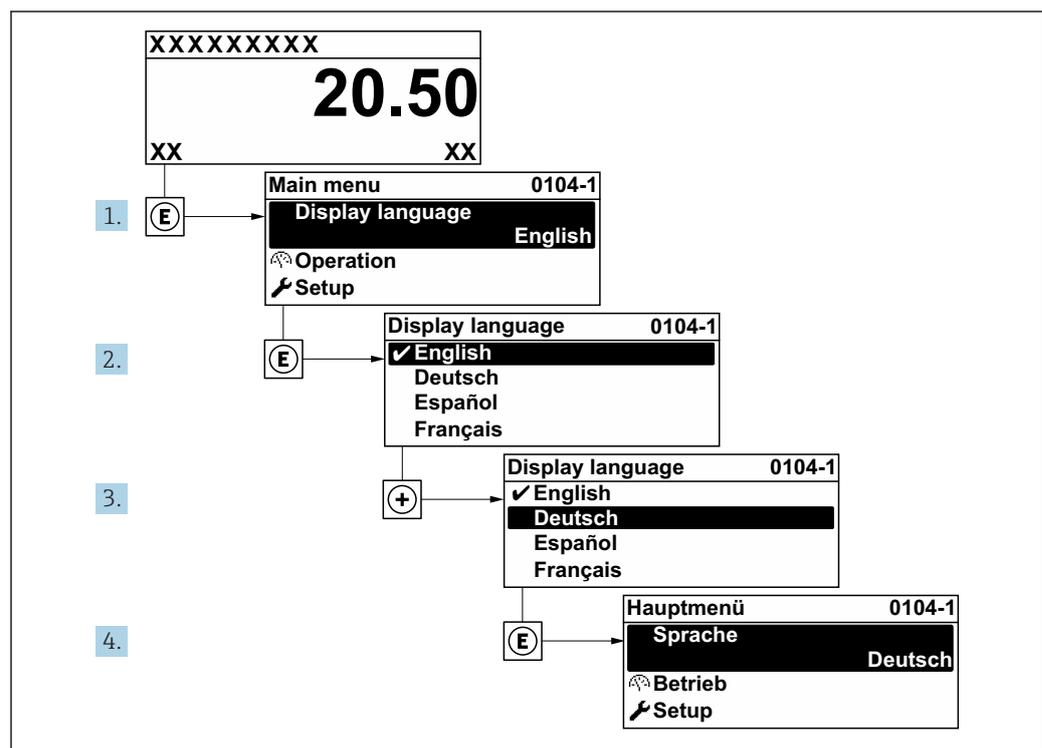
Se il display locale non visualizza nulla o appare un messaggio di diagnostica, consultare il capitolo "Diagnostica e ricerca guasti" → 174.

### 10.3 Connessione mediante FieldCare

- Per la connessione FieldCare → 98
- Per la connessione mediante FieldCare → 101
- Per l'interfaccia utente di FieldCare → 102

### 10.4 Impostazione della lingua operativa

Impostazione di fabbrica: inglese o lingua locale ordinata

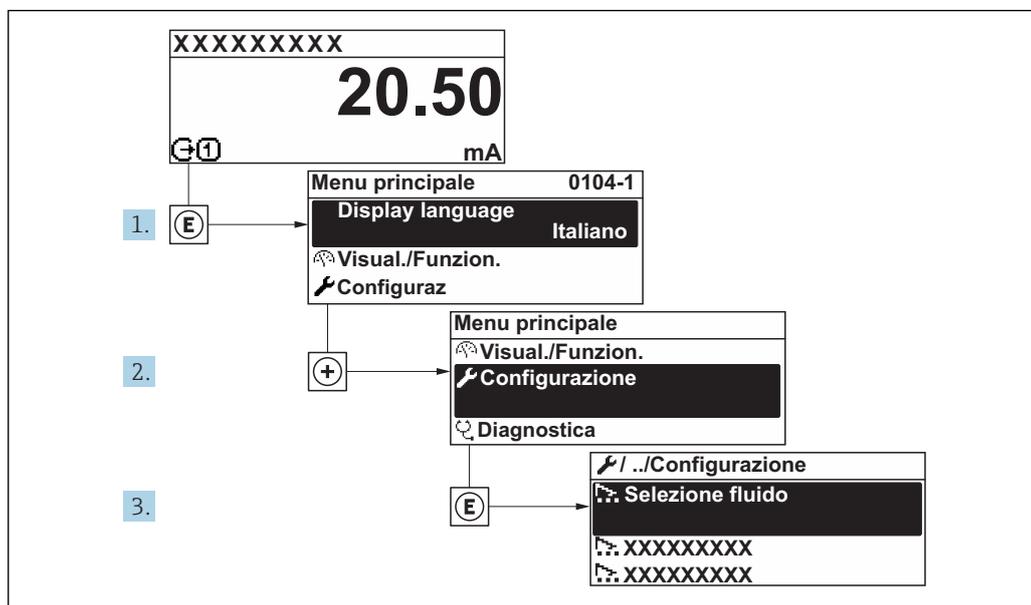


41 Esempio con il display locale

A0029420

## 10.5 Configurazione del misuratore

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



42 Esempio con il display locale

A003222-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. Una descrizione può essere reperita invece nella Documentazione speciale del dispositivo (→ paragrafo "Documentazione supplementare").

### Navigazione

Menu "Configurazione"

Configurazione	
Nome della stazione	→ 116
► Unità di sistema	→ 116
► Comunicazione	→ 118
► Configurazione I/O	→ 120
► Ingresso corrente 1 ... n	→ 121
► Ingresso di stato 1 ... n	→ 122
► Uscita in corrente 1 ... n	→ 123
► Selez. uscita Impulsi/Frequenza/ Stato 1 ... n	→ 126

► Uscita relè 1 ... n	→ ⓘ 133
► Display	→ ⓘ 135
► Taglio bassa portata	→ ⓘ 139
► Rilevazione tubo vuoto	→ ⓘ 141
► Configurazione avanzata	→ ⓘ 142

### 10.5.1 Definizione del nome del tag

Un punto di misura può essere identificato rapidamente all'interno dell'impianto sulla base della sua descrizione tag. La descrizione tag equivale al nome del dispositivo (nome della stazione) della specifica PROFINET (lunghezza dei dati: 255 byte)

Il nome del dispositivo può essere modificato mediante i DIP switch o il sistema di automazione .

Il nome del dispositivo utilizzato attualmente è visualizzato nella funzione parametro **Nome della stazione**.

#### Navigazione

Menu "Configurazione" → Nome della stazione

#### Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Nome della stazione	Denominazione del punto di misura.	Max. 32 caratteri, ad es. lettere e numeri.	Numero di serie del dispositivo EH-PROMAG500

### 10.5.2 Impostazione delle unità di sistema

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

 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. Una descrizione può essere reperita invece nella Documentazione speciale del dispositivo (→ paragrafo "Documentazione supplementare").

#### Navigazione

Menu "Configurazione" → Unità di sistema

► Unità di sistema	
Unità di portata volumetrica	→ ⓘ 117
Unità di volume	→ ⓘ 117
Unità conducibilità	→ ⓘ 117
Unità di misura temperatura	→ ⓘ 117

Unità di portata massica	→  117
Unità di massa	→  118
Unità di densità	→  118
Unità di portata volumetrica compensata	→  118
Unità di volume compensato	→  118

### 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 bassa portata</li> <li>▪ Simulazione della variabile di processo</li> </ul>	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per il 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 il 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 nel parametro parametro <b>Misura di conducibilità</b> .	Selezione unità di conducibilità. <i>Effetto</i> L'unità selezionata è utilizzata per: Simulazione della variabile di processo	Elenco di selezione dell'unità	µS/cm
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> <li>▪ Parametro <b>Fail-safe value external temperature</b></li> </ul>	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per il 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 bassa portata</li> <li>▪ Simulazione della variabile di processo</li> </ul>	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per il paese: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ kg/h</li> <li>▪ lb/min</li> </ul>

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione	Impostazione di fabbrica
Unità di massa	-	Seleziona unità di massa.	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per il paese: <ul style="list-style-type: none"> <li>kg</li> <li>lb</li> </ul>
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 della variabile di processo</li> </ul>	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per il 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> (→ ⓘ 164)	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per il paese: <ul style="list-style-type: none"> <li>Nl/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 il paese: <ul style="list-style-type: none"> <li>Nm<sup>3</sup></li> <li>Sft<sup>3</sup></li> </ul>

### 10.5.3 Visualizzare l'interfaccia di comunicazione

La funzione sottomenu **Comunicazione** indica tutte le impostazioni del parametro attuale utili per selezionare e configurare l'interfaccia di comunicazione.

#### Navigazione

Menu "Configurazione" → Comunicazione

► Comunicazione	
Indirizzo MAC	→ ⓘ 118
Indirizzo IP	→ ⓘ 118
Subnet mask	→ ⓘ 119
Default gateway	→ ⓘ 119

#### Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Indirizzo MAC	Visualizza l'indirizzo MAC del misuratore.  MAC = Media Access Control	Stringa di caratteri a 12 cifre univoca, comprese lettere e numeri, ad es.: 00:07:05:10:01:5F	Ogni misuratore ha un indirizzo univoco.
Indirizzo IP	Indirizzo IP del web server integrato nel misuratore. Se il DHCP client è disattivato ed è abilitato l'accesso in scrittura, si può inserire anche l'Indirizzo IP.	4 ottetti: 0...255 (nello specifico ottetto)	192.168.1.212

Parametro	Descrizione	Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Subnet mask	Consente di visualizzare la maschera di sottorete. Se il DHCP client è disattivato ed è abilitato l'accesso in scrittura, si può inserire anche l'Subnet mask.	4 ottetti: 0...255 (nello specifico ottetto)	255.255.255.0
Default gateway	Visualizza il gateway predefinito. Se il DHCP client è disattivato ed è abilitato l'accesso in scrittura, si può inserire anche l'Default gateway.	4 ottetti: 0...255 (nello specifico ottetto)	0.0.0.0

### 10.5.4 Selezione e impostazione del fluido

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

#### Navigazione

Menu "Configurazione" → Seleziona fluido

► Selezione fluido	
Seleziona fluido	→ 120
Compensazione di pressione	→ 120
Valore di pressione	→ 120
Pressione esterna	→ 120

#### Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Seleziona fluido	-	Selezionare il tipo di fluido.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Liquido</li> <li>▪ gas</li> </ul>	Liquido
Compensazione di pressione	-	Attivare la correzione automatica di pressione.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disattivo/a</li> <li>▪ Valore fisso</li> <li>▪ Valore esterno</li> </ul>	Disattivo/a
Valore di pressione	L'opzione opzione <b>Valore fisso</b> o opzione <b>Ingresso corrente 1...n</b> è selezionata in parametro <b>Compensazione di pressione</b> .	Inserire la pressione di processo utilizzata per la correzione di pressione.	Numero positivo a virgola mobile	0 bar
Pressione esterna	L'opzione opzione <b>Valore fisso</b> o opzione <b>Ingresso corrente 1...n</b> è selezionata in parametro <b>Compensazione di pressione</b> .		Numero positivo a virgola mobile	0 bar

### 10.5.5 Visualizzare la configurazione I/O

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

#### Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione I/O

► Configurazione I/O	
Numero morsetti modulo I/O 1 ... n	→ 121
Informazioni modulo I/O 1 ... n	→ 121

Tipo modulo I/O 1 ... n	→ ⓘ 121
Eseguire configurazione I/O	→ ⓘ 121
Cambio codice I/O	→ ⓘ 121

### Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Interfaccia utente / Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
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> <li>▪ 22-23 (I/O 3)</li> <li>▪ 20-21 (I/O 4)*</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>▪ PROFINET</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>	Disattivo/a
Eseguire configurazione I/O	Eseguire la parametrizzazione del modulo I/O liberamente configurabile.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ no</li> <li>▪ Si</li> </ul>	no
Cambio codice I/O	Inserire il codice per modificare la configurazione I/O.	Numero intero positivo	0

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

### 10.5.6 Configurazione dell'ingresso in corrente

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

#### Navigazione

Menu "Configurazione" → Ingresso corrente

▶ Ingresso corrente 1 ... n	
Numero morsetti	→ ⓘ 122
Modalità segnale	→ ⓘ 122
Valore 0/4 mA	→ ⓘ 122
Valore 20 mA	→ ⓘ 122

Range di corrente	→  122
Modalità di guasto	→  122
Valore guasto	→  122

### 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>▪ 22-23 (I/O 3)</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	0
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 (4...20.5 mA)</li> <li>▪ 4...20 mA NAMUR (3.8...20.5 mA)</li> <li>▪ 4...20 mA US (3.9...20.8 mA)</li> <li>▪ 0...20 mA (0...20.5 mA)</li> </ul>	Specifica per il paese: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 4...20 mA NAMUR (3.8...20.5 mA)</li> <li>▪ 4...20 mA US (3.9...20.8 mA)</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>	Allarme
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	0

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

## 10.5.7 Configurazione dell'ingresso di stato

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

### Navigazione

Menu "Configurazione" → Ingresso di stato

► Ingresso di stato 1 ... n	
Assegnazione ingresso di stato	→  123

Numero morsetti	→  123
Livello attivo	→  123
Numero morsetti	→  123
Tempo di risposta ingresso di stato	→  123
Numero morsetti	→  123

### Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Interfaccia utente / Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
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>▪ 22-23 (I/O 3)</li> <li>▪ 20-21 (I/O 4)</li> </ul>	-
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>	Disattivo/a
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>	Alto
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	50 ms

### 10.5.8 Configurazione dell'uscita in corrente

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

#### Navigazione

Menu "Configurazione" → Uscita in corrente

▶ Uscita in corrente 1 ... n	
Numero morsetti	→  124
Modalità segnale	→  124
Assegna uscita corrente 1 ... n	→  124
Range di corrente	→  124
Valore 0/4 mA	→  125
Valore 20 mA	→  125

Corrente fissata	→  125
Smorzamento uscita 1 ... n	→  125
Modalità di guasto	→  125
Corrente di guasto	→  125

### 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>▪ 22-23 (I/O 3)</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>▪ Attivo *</li> <li>▪ Passivo *</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>▪ Temperatura dell'elettronica</li> <li>▪ Potenziale elettrodo riferim.verso terra *</li> <li>▪ Tempo di commutazione corrente bobine *</li> <li>▪ Rumore *</li> <li>▪ Valore deposito misurato *</li> <li>▪ Test point 1</li> <li>▪ Test point 2</li> <li>▪ Test point 3</li> </ul>	Portata volumetrica
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 (3.8...20.5 mA)</li> <li>▪ 4...20 mA US (3.9...20.8 mA)</li> <li>▪ 4...20 mA (4...20.5 mA)</li> <li>▪ 0...20 mA (0...20.5 mA)</li> <li>▪ Corrente fissata</li> </ul>	Specifica per il paese: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 4...20 mA NAMUR (3.8...20.5 mA)</li> <li>▪ 4...20 mA US (3.9...20.8 mA)</li> </ul>

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente / Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Valore 0/4 mA	Nel parametro <b>Range di corrente</b> (→ 124) è selezionata una delle opzioni seguenti: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 4...20 mA NAMUR (3.8...20.5 mA)</li> <li>▪ 4...20 mA US (3.9...20.8 mA)</li> <li>▪ 4...20 mA (4... 20.5 mA)</li> <li>▪ 0...20 mA (0... 20.5 mA)</li> </ul>	Inserire il valore per 4 mA.	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>
Valore 20 mA	Una delle seguenti opzioni è selezionata in parametro <b>Range di corrente</b> (→ 124): <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 4...20 mA NAMUR (3.8...20.5 mA)</li> <li>▪ 4...20 mA US (3.9...20.8 mA)</li> <li>▪ 4...20 mA (4... 20.5 mA)</li> <li>▪ 0...20 mA (0... 20.5 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> (→ 124).	Definisce la corrente di uscita fissa.	0 ... 22,5 mA	22,5 mA
Smorzamento uscita 1 ... n	In parametro <b>Assegna uscita corrente</b> (→ 124) è selezionata una variabile di processo e in parametro <b>Range di corrente</b> (→ 124): <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 4...20 mA NAMUR (3.8...20.5 mA)</li> <li>▪ 4...20 mA US (3.9...20.8 mA)</li> <li>▪ 4...20 mA (4... 20.5 mA)</li> <li>▪ 0...20 mA (0... 20.5 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	1,0 s
Modalità di guasto	In parametro <b>Assegna uscita corrente</b> (→ 124) è selezionata una variabile di processo e in parametro <b>Range di corrente</b> (→ 124): <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 4...20 mA NAMUR (3.8...20.5 mA)</li> <li>▪ 4...20 mA US (3.9...20.8 mA)</li> <li>▪ 4...20 mA (4... 20.5 mA)</li> <li>▪ 0...20 mA (0... 20.5 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>	Max.
Corrente di guasto	Il opzione <b>Valore definito</b> è selezionato nella funzione parametro <b>Modalità di guasto</b> .	Impostare il valore di uscita in corrente per la condizione di allarme.	0 ... 22,5 mA	22,5 mA

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

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

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

### Navigazione

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

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

Modalità operativa

→ 126

### Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Selezione	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>	Impulsi

### Configurazione dell'uscita impulsi

#### Navigazione

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

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

Modalità operativa

→ 127

Numero morsetti

→ 127

Modalità segnale

→ 127

Assegna uscita impulsi

→ 127

Valore dell'impulso

→ 127

Larghezza impulso

→ 127

Modalità di guasto

→ 127

Segnale di uscita invertito

→ 127

## 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>	Impulsi
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>■ 22-23 (I/O 3)</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> <li>■ Passivo NAMUR</li> </ul>	Passivo
Assegna uscita impulsi 1 ... n	L'opzione opzione <b>Impulsi</b> è selezionata nel parametro 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>	Disattivo/a
Valore dell'impulso	L'opzione opzione <b>Impulsi</b> è selezionata in parametro <b>Modalità operativa</b> (→ ☰ 126) e una variabile di processo è selezionata in parametro <b>Assegna uscita impulsi</b> (→ ☰ 127).	Inserire la quantità del valore misurato per la quale viene emesso 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> (→ ☰ 126) e una variabile di processo è selezionata in parametro <b>Assegna uscita impulsi</b> (→ ☰ 127).	Selezione larghezza impulso in uscita.	0,05 ... 2 000 ms	100 ms
Modalità di guasto	L'opzione opzione <b>Impulsi</b> è selezionata in parametro <b>Modalità operativa</b> (→ ☰ 126) e una variabile di processo è selezionata in parametro <b>Assegna uscita impulsi</b> (→ ☰ 127).	Selezione azione uscita in condizioni di allarme.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Valore attuale</li> <li>■ Nessun impulso</li> </ul>	Nessun impulso
Segnale di uscita invertito	–	Invertire segnale in uscita.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ no</li> <li>■ Sì</li> </ul>	no

## Configurazione dell'uscita in frequenza

## Navigazione

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

► Selez. uscita Impulsi/Frequenza/ Stato 1 ... n	
Modalità operativa	→ ☰ 128
Numero morsetti	→ ☰ 128

Modalità segnale	→  128
Assegna uscita in frequenza	→  129
Valore di frequenza minimo	→  129
Valore di frequenza massimo	→  129
Valore di misura alla frequenza minima	→  129
Valore di misura alla frequenza massima	→  129
Modalità di guasto	→  129
Frequenza di errore	→  130
Segnale di uscita invertito	→  130

#### 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>	Impulsi
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>▪ 22-23 (I/O 3)</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> <li>▪ Passivo NAMUR</li> </ul>	Passivo

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Assegna uscita in frequenza	Il opzione <b>Frequenza</b> è selezionato nella funzione parametro <b>Modalità operativa</b> (→ ☰ 126).	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>■ Temperatura dell'elettronica</li> <li>■ Rumore *</li> <li>■ Tempo di commutazione corrente bobine *</li> <li>■ Potenziale elettrodo riferim.verso terra *</li> <li>■ Valore deposito misurato *</li> <li>■ Test point 1</li> <li>■ Test point 2</li> <li>■ Test point 3</li> </ul>	Disattivo/a
Valore di frequenza minimo	L'opzione opzione <b>Frequenza</b> è selezionata in parametro <b>Modalità operativa</b> (→ ☰ 126) e una variabile di processo è selezionata in parametro <b>Assegna uscita in frequenza</b> (→ ☰ 129).	Inserire frequenza minima.	0,0 ... 10000,0 Hz	0,0 Hz
Valore di frequenza massimo	L'opzione opzione <b>Frequenza</b> è selezionata in parametro <b>Modalità operativa</b> (→ ☰ 126) e una variabile di processo è selezionata in parametro <b>Assegna uscita in frequenza</b> (→ ☰ 129).	Inserire frequenza massima.	0,0 ... 10000,0 Hz	10000,0 Hz
Valore di misura alla frequenza minima	L'opzione opzione <b>Frequenza</b> è selezionata in parametro <b>Modalità operativa</b> (→ ☰ 126) e una variabile di processo è selezionata in parametro <b>Assegna uscita in frequenza</b> (→ ☰ 129).	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> (→ ☰ 126) e una variabile di processo è selezionata in parametro <b>Assegna uscita in frequenza</b> (→ ☰ 129).	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> (→ ☰ 126) e una variabile di processo è selezionata in parametro <b>Assegna uscita in frequenza</b> (→ ☰ 129).	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>	0 Hz

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Frequenza di errore	L'opzione opzione <b>Frequenza</b> è selezionata in parametro <b>Modalità operativa</b> (→ ☰ 126) e una variabile di processo è selezionata in parametro <b>Assegna uscita in frequenza</b> (→ ☰ 129).	Inserire valore frequenza in uscita in condizioni di allarme.	0,0 ... 12 500,0 Hz	0,0 Hz
Segnale di uscita invertito	–	Invertire segnale in uscita.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ no</li> <li>▪ Si</li> </ul>	no

\* 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	→  131
Numero morsetti	→  131
Modalità segnale	→  131
Funzione uscita di commutazione	→  132
Assegna comportamento diagnostica	→  132
Assegna soglia	→  132
Assegna controllo direzione di flusso	→  132
Assegna stato	→  132
Valore di attivazione	→  132
Valore di disattivazione	→  133
Ritardo di attivazione	→  133
Ritardo di disattivazione	→  133
Modalità di guasto	→  133
Segnale di uscita invertito	→  133

### 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>	Impulsi
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>■ 22-23 (I/O 3)</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> <li>■ Passivo NAMUR</li> </ul>	Passivo

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Funzione uscita di commutazione	Il opzione <b>Contatto</b> è selezionato nella funzione 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>	Disattivo/a
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>	Allarme
Assegna soglia	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Il opzione <b>Contatto</b> è selezionato nella funzione parametro <b>Modalità operativa</b>.</li> <li>▪ Il opzione <b>Limite</b> è selezionato nella funzione 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>▪ Totalizzatore 1</li> <li>▪ Totalizzatore 2</li> <li>▪ Totalizzatore 3</li> <li>▪ Temperatura dell'elettronica</li> </ul>	Portata volumetrica
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 proceso per il monitoraggio della direzione del flusso.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disattivo/a</li> <li>▪ Portata volumetrica</li> <li>▪ Portata massica</li> <li>▪ Portata volumetrica compensata</li> </ul>	Portata volumetrica
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>▪ Rilevazione tubo vuoto</li> <li>▪ Taglio bassa portata</li> <li>▪ Uscita digitale 1 *</li> <li>▪ Uscita digitale 2 *</li> <li>▪ Uscita digitale 3 *</li> </ul>	Rilevazione tubo vuoto
Valore di attivazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Il opzione <b>Contatto</b> è selezionato nella funzione parametro <b>Modalità operativa</b>.</li> <li>▪ Il opzione <b>Limite</b> è selezionato nella funzione parametro <b>Funzione uscita di commutazione</b>.</li> </ul>	Indicare il valore misurato per il punto di inizio.	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>

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Valore di disattivazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Il opzione <b>Contatto</b> è selezionato nella funzione parametro <b>Modalità operativa</b>.</li> <li>▪ Il opzione <b>Limite</b> è selezionato nella funzione parametro <b>Funzione uscita di commutazione</b>.</li> </ul>	Indicare il valore misurato per il punto di fine.	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>
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	0,0 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	0,0 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>	Aperto
Segnale di uscita invertito	–	Invertire segnale in uscita.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ no</li> <li>▪ Si</li> </ul>	no

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

### 10.5.10 Configurazione dell'uscita a 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

► RelaisOutput 1 ... n	
Funzione uscita di commutazione	→ 134
Assegna controllo direzione di flusso	→ 134
Assegna soglia	→ 134
Assegna comportamento diagnostica	→ 134
Assegna stato	→ 134
Valore di disattivazione	→ 134

Valore di attivazione	→  135
Modalità di guasto	→  135

### Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
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>	Chiuso
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> <li>▪ 22-23 (I/O 3)</li> <li>▪ 20-21 (I/O 4)</li> </ul>	-
Assegna controllo direzione di flusso	Nella funzione parametro <b>Funzione relè d'uscita</b> è selezionata l'opzione <b>Controllo direzione deflusso</b> .	Selezione della variabile di processo per il monitoraggio della direzione del flusso.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disattivo/a</li> <li>▪ Portata volumetrica</li> <li>▪ Portata massica</li> <li>▪ Portata volumetrica compensata</li> </ul>	Portata volumetrica
Assegna soglia	Il opzione <b>Limite</b> è selezionato nella funzione 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>▪ Totalizzatore 1</li> <li>▪ Totalizzatore 2</li> <li>▪ Totalizzatore 3</li> <li>▪ Temperatura dell'elettronica</li> </ul>	Portata volumetrica
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>	Allarme
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>▪ Profinet Slot 18 *</li> <li>▪ Profinet Slot 19 *</li> <li>▪ Profinet Slot 20 *</li> </ul>	Rilevamento tubo parzialmente pieno
Valore di disattivazione	Nella funzione parametro <b>Funzione relè d'uscita</b> è selezionata l'opzione <b>Limite</b> .	Indicare il valore misurato per il punto di fine.	Numero a virgola mobile con segno	Specifica per il paese: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 l/h</li> <li>▪ 0 gal(us)/min</li> </ul>

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Ritardo di disattivazione	Nella funzione parametro <b>Funzione relè d'uscita</b> è selezionata l'opzione opzione <b>Limite</b> .	Definizione ritardo disattivazione uscita di stato.	0,0 ... 100,0 s	0,0 s
Valore di attivazione	Il opzione <b>Limite</b> è selezionato nella funzione parametro <b>Funzione relè d'uscita</b> .	Indicare il valore misurato per il punto di inizio.	Numero a virgola mobile con segno	Specifica per il paese: ■ 0 l/h ■ 0 gal(us)/min
Ritardo di attivazione	Nella funzione parametro <b>Funzione relè d'uscita</b> è selezionata l'opzione opzione <b>Limite</b> .	Definizione ritardo attivazione uscita di stato.	0,0 ... 100,0 s	0,0 s
Modalità di guasto	–	Selezione azione uscita in condizioni di allarme.	■ Stato attuale ■ Aperto ■ Chiuso	Aperto

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

### 10.5.11 Configurazione del display locale

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

#### Navigazione

Menu "Configurazione" → Display

► Display	
Formato del display	→ 136
Visualizzazione valore 1	→ 136
0% valore bargraph 1	→ 136
100% valore bargraph 1	→ 136
Visualizzazione valore 2	→ 137
Visualizzazione valore 3	→ 138
0% valore bargraph 3	→ 138
100% valore bargraph 3	→ 139
Visualizzazione valore 4	→ 139

## 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>	1 valore, Caratteri Grandi
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>▪ Totalizzatore 1</li> <li>▪ Totalizzatore 2</li> <li>▪ Totalizzatore 3</li> <li>▪ Uscita in corrente 1<sup>*</sup></li> <li>▪ Uscita in corrente 2<sup>*</sup></li> <li>▪ Uscita in corrente 3<sup>*</sup></li> <li>▪ Uscita in corrente 4<sup>*</sup></li> <li>▪ Temperatura dell'elettronica</li> <li>▪ Rumore<sup>*</sup></li> <li>▪ Tempo di commutazione corrente bobine<sup>*</sup></li> <li>▪ Potenziale elettrodo riferim.verso terra<sup>*</sup></li> <li>▪ Valore deposito misurato<sup>*</sup></li> <li>▪ Test point 1</li> <li>▪ Test point 2</li> <li>▪ Test point 3</li> </ul>	Portata volumetrica
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

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Visualizzazione valore 2	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nessuno/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>■ Uscita in corrente 1 *</li> <li>■ Uscita in corrente 2 *</li> <li>■ Uscita in corrente 3 *</li> <li>■ Uscita in corrente 4 *</li> <li>■ Temperatura</li> <li>■ Temperatura dell'elettronica</li> <li>■ Rumore *</li> <li>■ Tempo di commutazione corrente bobine *</li> <li>■ Potenziale elettrodo riferim.verso terra *</li> <li>■ Valore deposito misurato *</li> <li>■ Test point 1</li> <li>■ Test point 2</li> <li>■ Test point 3</li> </ul>	Nessuno/a

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Visualizzazione valore 3	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nessuno/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>▪ Uscita in corrente 1 *</li> <li>▪ Uscita in corrente 2 *</li> <li>▪ Uscita in corrente 3 *</li> <li>▪ Uscita in corrente 4 *</li> <li>▪ Temperatura</li> <li>▪ Temperatura dell'elettronica</li> <li>▪ Rumore *</li> <li>▪ Tempo di commutazione corrente bobine *</li> <li>▪ Potenziale elettrodo riferim.verso terra *</li> <li>▪ Valore deposito misurato</li> <li>▪ Test point 1</li> <li>▪ Test point 2</li> <li>▪ Test point 3</li> </ul>	Nessuno/a
0% valore bargraph 3	È stata eseguita una selezione in 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>

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
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	0
Visualizzazione valore 4	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nessuno/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>■ Uscita in corrente 1 *</li> <li>■ Uscita in corrente 2 *</li> <li>■ Uscita in corrente 3 *</li> <li>■ Uscita in corrente 4 *</li> <li>■ Temperatura</li> <li>■ Temperatura dell'elettronica</li> <li>■ Rumore *</li> <li>■ Tempo di commutazione corrente bobine *</li> <li>■ Potenziale elettrodo riferim.verso terra *</li> <li>■ Valore deposito misurato *</li> <li>■ Test point 1</li> <li>■ Test point 2</li> <li>■ Test point 3</li> </ul>	Nessuno/a

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

### 10.5.12 Configurazione del taglio bassa portata

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

#### Navigazione

Menu "Configurazione" → Taglio bassa portata

▶ **Taglio bassa portata**

Assegna variabile di processo

→ 140

Valore attivazione taglio bassa portata

→ 140

Valore disattivaz. taglio bassa portata	→  140
Soppressione shock di pressione	→  140

### 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>	Portata volumetrica
Valore attivazione taglio bassa portata	Una variabile di processo è selezionata in parametro <b>Assegna variabile di processo</b> (→  140).	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 in parametro <b>Assegna variabile di processo</b> (→  140).	Inserire il valore di disattivazione per il taglio bassa portata.	0 ... 100,0 %	50 %
Soppressione shock di pressione	Una variabile di processo è selezionata in parametro <b>Assegna variabile di processo</b> (→  140).	Inserire l'intervallo per la soppressione del segnale (= soppressione degli shock di pressione attiva).	0 ... 100 s	0 s

### 10.5.13 Configurazione del controllo di tubo vuoto

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	→ ⓘ 141
Nuova regolazione	→ ⓘ 141
Progresso	→ ⓘ 141
Punto commutazione rilevaz. tubo vuoto	→ ⓘ 141
Tempo di risposta rilevazione tubo pieno	→ ⓘ 141

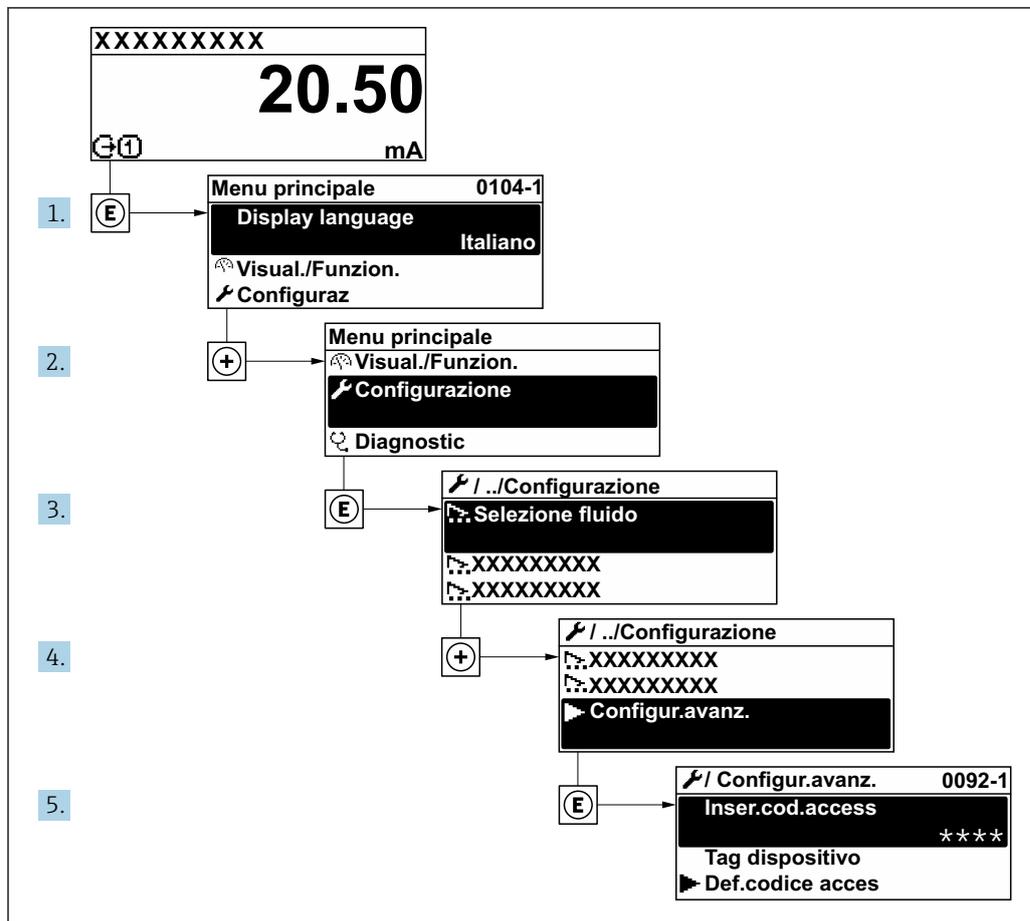
#### Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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>	Disattivo/a
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>■ Annullo/a</li> <li>■ Regolazione tubo vuoto</li> <li>■ Regolazione tubo pieno</li> </ul>	Annullo/a
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 opzione <b>Attivo/a</b> è selezionata in parametro <b>Rilevazione tubo vuoto</b> .	Inserire % isteresi, al di sotto di questo valore il tubo di misura sarà considerarti vuoto.	0 ... 100 %	50 %
Tempo di risposta rilevazione tubo pieno	Una variabile di processo è selezionata in parametro <b>Assegna variabile di processo</b> (→ ⓘ 141).	Inserire il tempo prima che appaia il messaggio di diagnosi S862 'Tubo vuoto' per visualizzare il tubo vuoto.	0 ... 100 s	1 s

## 10.6 Impostazioni avanzate

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

*Navigazione al menu sottomenu "Configurazione avanzata"*



A003223-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. Una descrizione può essere reperita invece nella Documentazione speciale del dispositivo (→ paragrafo "Documentazione supplementare").

### Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata

► Configurazione avanzata	
Inserire codice di accesso	→ 143
► Regolazione del sensore	→ 143
► Totalizzatore 1 ... n	→ 143
► Display	→ 145

▶ Elettropulizia degli elettrodi	→ 150
▶ Impostazione WLAN	→ 151
▶ Impostazione Heartbeat	
▶ Configurazione back up	→ 153
▶ Amministrazione	→ 154

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

#### Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata

#### Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

### 10.6.2 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	→ 143

#### Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Selezione	Impostazione di fabbrica
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>	Flusso nella direzione freccia

### 10.6.3 Configurazione del totalizzatore

Nel menu **sottomenu "Totalizzatore 1 ... n"** si possono configurare i singoli totalizzatori.

**Navigazione**

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

▶ <b>Totalizzatore 1 ... n</b>	
Assegna variabile di processo	→ 144
Unità del totalizzatore	→ 144
Modalità operativa del totalizzatore	→ 144
Modalità di guasto	→ 144

**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> <li>▪ Portata massica totale</li> <li>▪ Portata massica condensato</li> <li>▪ Portata energia</li> <li>▪ Differenza portata energia</li> </ul>	Portata volumetrica
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>
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>	Totale portata netta
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>	Valore attuale

### 10.6.4 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	→ 146
Visualizzazione valore 1	→ 146
0% valore bargraph 1	→ 146
100% valore bargraph 1	→ 146
Posizione decimali 1	→ 146
Visualizzazione valore 2	→ 147
Posizione decimali 2	→ 147
Visualizzazione valore 3	→ 148
0% valore bargraph 3	→ 148
100% valore bargraph 3	→ 148
Posizione decimali 3	→ 148
Visualizzazione valore 4	→ 149
Posizione decimali 4	→ 149
Display language	→ 149
Intervallo visualizzazione	→ 150
Smorzamento display	→ 150
Intestazione	→ 150
Testo dell'intestazione	→ 150
Separatore	→ 150
Retroilluminazione	→ 150

## 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>	1 valore, Caratteri Grandi
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>▪ Totalizzatore 1</li> <li>▪ Totalizzatore 2</li> <li>▪ Totalizzatore 3</li> <li>▪ Uscita in corrente 1*</li> <li>▪ Uscita in corrente 2*</li> <li>▪ Uscita in corrente 3*</li> <li>▪ Uscita in corrente 4*</li> <li>▪ Temperatura dell'elettronica</li> <li>▪ Rumore*</li> <li>▪ Tempo di commutazione corrente bobine*</li> <li>▪ Potenziale elettrodo riferim.verso terra*</li> <li>▪ Valore deposito misurato*</li> <li>▪ Test point 1</li> <li>▪ Test point 2</li> <li>▪ Test point 3</li> </ul>	Portata volumetrica
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>	x.xx

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Visualizzazione valore 2	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nessuno/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>▪ Uscita in corrente 1 *</li> <li>▪ Uscita in corrente 2 *</li> <li>▪ Uscita in corrente 3 *</li> <li>▪ Uscita in corrente 4 *</li> <li>▪ Temperatura</li> <li>▪ Temperatura dell'elettronica</li> <li>▪ Rumore *</li> <li>▪ Tempo di commutazione corrente bobine *</li> <li>▪ Potenziale elettrodo riferim.verso terra *</li> <li>▪ Valore deposito misurato *</li> <li>▪ Test point 1</li> <li>▪ Test point 2</li> <li>▪ Test point 3</li> </ul>	Nessuno/a
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>	x.xx

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Visualizzazione valore 3	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nessuno/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>▪ Uscita in corrente 1 *</li> <li>▪ Uscita in corrente 2 *</li> <li>▪ Uscita in corrente 3 *</li> <li>▪ Uscita in corrente 4 *</li> <li>▪ Temperatura</li> <li>▪ Temperatura dell'elettronica</li> <li>▪ Rumore *</li> <li>▪ Tempo di commutazione corrente bobine *</li> <li>▪ Potenziale elettrodo riferim.verso terra *</li> <li>▪ Valore deposito misurato</li> <li>▪ Test point 1</li> <li>▪ Test point 2</li> <li>▪ Test point 3</li> </ul>	Nessuno/a
0% valore bargraph 3	È stata eseguita una selezione in 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	0
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>	x.xx

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Visualizzazione valore 4	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nessuno/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>■ Uscita in corrente 1 *</li> <li>■ Uscita in corrente 2 *</li> <li>■ Uscita in corrente 3 *</li> <li>■ Uscita in corrente 4 *</li> <li>■ Temperatura</li> <li>■ Temperatura dell'elettronica</li> <li>■ Rumore *</li> <li>■ Tempo di commutazione corrente bobine *</li> <li>■ Potenziale elettrodo riferim.verso terra *</li> <li>■ Valore deposito misurato *</li> <li>■ Test point 1</li> <li>■ Test point 2</li> <li>■ Test point 3</li> </ul>	Nessuno/a
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>	x.xx
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>■ العربية (Arabic) *</li> <li>■ Bahasa Indonesia</li> <li>■ ภาษาไทย (Thai) *</li> <li>■ tiếng Việt (Vietnamese)</li> <li>■ čeština (Czech)</li> </ul>	English (in alternativa, nel dispositivo è preimpostata la lingua ordinata)

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Intervallo visualizzazione	È presente un display locale.	Impostare il tempo di visualizzazione dei valori misurati se il display alterna tra due valori.	1 ... 10 s	5 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	0,0 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>	Tag del dispositivo
Testo dell'intestazione	Nella funzione parametro <b>Intestazione</b> è selezionata l'opzione <b>Testo libero</b> .	Inserire il testo dell'intestazione del display.	Max. 12 caratteri, come lettere, numeri o caratteri speciali (ad 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>	Attiva

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

### 10.6.5 Esecuzione della pulizia degli elettrodi

Il menu sottomenu **Elettropulizia degli 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 → Elettropulizia degli elettrodi

► Elettropulizia degli elettrodi	
Elettropulizia degli elettrodi	→  151
Durata ECC	→  151
Tempo ripristino ECC	→  151
Ciclo pulizia ECC	→  151
Polarità ECC	→  151

### 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>	Disattivo/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	2 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	60 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	0,5 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>■ Platino: opzione <b>Negativo/a</b></li> <li>■ Tantalio, Alloy C22, acciaio inox: opzione <b>Positivo/a</b></li> </ul>

### 10.6.6 Configurazione WLAN

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

#### Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Impostazione WLAN

► Impostazione WLAN	
WLAN	→ ⓘ 152
Modalità WLAN	→ ⓘ 152
Nome SSID	→ ⓘ 152
Sicurezza rete	→ ⓘ 152
Identificazione sicurezza	→ ⓘ 152
Username	→ ⓘ 152
Password WLAN	→ ⓘ 152
Indirizzo IP WLAN	→ ⓘ 152

Indirizzo WLAN MAC	
Frase d'accesso WLAN	→ ⓘ 152
Indirizzo WLAN MAC	
Assegnazione nome SSID	→ ⓘ 153
Nome SSID	→ ⓘ 153
Stato connessione	→ ⓘ 153
Intensità segnale ricevuto	→ ⓘ 153

### 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>	Attiva
Modalità WLAN	-	Selezionare modalità WLAN.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ WLAN access point</li> <li>▪ WLAN Client</li> </ul>	WLAN access point
Nome SSID	Il client è attivato.	Immettere il nome SSID definito dall'utente (max. 32 caratteri).	-	-
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>	WPA2-PSK
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)	192.168.1.212
Frase d'accesso WLAN	Il opzione <b>WPA2-PSK</b> è selezionato nella funzione parametro <b>Security type</b> .	<p>Inserire la chiave di rete (da 8 a 32 caratteri).</p> <p> La chiave di rete fornita con il dispositivo deve essere cambiata durante la messa in servizio a scopo di sicurezza.</p>	Stringa di caratteri a 8...32 cifre, compresi numeri, lettere e caratteri speciali (senza spazi)	Numero di serie del misuratore (ad es. L100A802000)

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
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>	Definizione utente
Nome SSID	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Il opzione <b>Definizione utente</b> è selezionato nella funzione parametro <b>Assegnazione nome SSID</b>.</li> <li>▪ Il opzione <b>WLAN access point</b> è selezionato nella funzione 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_definizione dello strumento_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>	Not connected
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>	Alto

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

## 10.6.7 Gestione configurazione

Terminata la messa in servizio, si può salvare la configurazione attuale del dispositivo o ripristinare la precedente configurazione.

A questo scopo, utilizzare il parametro **Gestione Backup** e le relative opzioni reperibili in Sottomenu **Configurazione back up**.

### Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Configurazione back up

► Configurazione back up	
Tempo di funzionamento	→ ⓘ 153
Ultimo backup	→ ⓘ 153
Gestione Backup	→ ⓘ 154
Stato del backup	→ ⓘ 154
Confronto risultato	→ ⓘ 154

### Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Interfaccia utente / Selezione	Impostazione di fabbrica
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)	–

Parametro	Descrizione	Interfaccia utente / Selezione	Impostazione di fabbrica
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>	Annulla/a
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>	Nessuno/a
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>	Controllo non eseguito

\* 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.
Confronto delle impostazioni	La configurazione del dispositivo, salvata nella memoria del dispositivo, è confrontata con quella attuale del dispositivo, presente nel backup della HistoROM.
Cancella dati di Backup	La copia di backup della configurazione del dispositivo è cancellata dalla memoria del dispositivo.

#### Backup sulla HistoROM

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



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

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

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

### Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Amministrazione

▶ Amministrazione	→  155
▶ Definire codice di accesso	

▶ Reset codice d'accesso	→ ⓘ 155
Reset del dispositivo	→ ⓘ 156

### 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	→ ⓘ 155
Confermare codice di accesso	→ ⓘ 155

### Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

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

#### Navigazione

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

▶ Reset codice d'accesso	
Tempo di funzionamento	→ ⓘ 156
Reset codice d'accesso	→ ⓘ 156

### Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
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 di servizio CDI-RJ45)</li> <li>▪ bus di campo</li> </ul>	Stringa di caratteri, compresi numeri, lettere e caratteri speciali	0x00

### Uso del parametro per un reset del dispositivo

#### Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Amministrazione

### Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Selezione	Impostazione di fabbrica
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>	Annulla/a

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

## 10.7 Simulazione

Il menu sottomenu **Simulazione** consente di simulare diverse variabili di processo in modalità di processo e di allarme del dispositivo senza una condizione di flusso reale e di verificare le catene di segnale a valle (valvole di commutazione o circuiti di controllo chiusi).

#### Navigazione

Menu "Diagnostica" → Simulazione

▶ Simulazione	
Assegna simulazione variabile misurata	→ ⓘ 157
Valore variabile di processo	→ ⓘ 157
Simulazione ingresso di stato 1 ... n	→ ⓘ 157
Livello segnale ingresso 1 ... n	→ ⓘ 158

Simulazione ingresso corrente 1 ... n	→  158
Valore corrente ingresso 1 ... n	→  158
Simulazione corrente uscita 1 ... n	→  158
Valore corrente uscita 1 ... n	→  158
Simulazione uscita frequenza 1 ... n	→  158
Valore di frequenza 1 ... n	→  158
Simulazione uscita impulsi 1 ... n	→  158
Valore dell'impulso 1 ... n	→  158
Simulazione commutazione dell'uscita 1 ... n	→  158
Stato commutazione 1 ... n	→  158
Simulazione uscita relè 1 ... n	→  158
Stato commutazione 1 ... n	→  158
Simulazione allarme del dispositivo	→  159
Categoria evento diagnostica	→  159
Simulazione evento diagnostica	→  159

### Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
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> </ul>	Disattivo/a
Valore variabile di processo	Una variabile di processo è selezionata in parametro <b>Assegna simulazione variabile misurata</b> (→  157).	Inserire il valore di simulazione della variabile di processo scelta.	Dipende dalla variabile di processo selezionata	0
Simulazione ingresso di stato 1 ... n	–	Attiva disattiva simulazione ingresso di stato.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disattivo/a</li> <li>▪ Attivo/a</li> </ul>	Disattivo/a

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Livello segnale ingresso 1 ... n	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>	Alto
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>	Disattivo/a
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	0 mA
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>	Disattivo/a
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	3,59 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>	Disattivo/a
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	0,0 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> (→ 127) 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>	Disattivo/a
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	0
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>	Disattivo/a
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>	Aperto
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>	Disattivo/a
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>	Aperto

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Simulazione uscita impulsi	–	Attiva e disattiva la simulazione dell'uscita impulso.  Per opzione <b>Valore fisso</b> : parametro <b>Larghezza impulso</b> 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>	Disattivo/a
Valore dell'impulso	Nella funzione parametro <b>Simulazione uscita impulsi</b> è selezionata l'opzione <b>Valore conteggio decrementale</b> .	Attiva e disattiva la simulazione dell'uscita impulso.	0 ... 65 535	0
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>	Disattivo/a
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>	Processo
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>	Disattivo/a
Intervallo di memorizzazione	–	Definire intervallo registrazione data logging. Questo valore definisce l'intervallo di tempo tra due singoli punti nella memoria.	1,0 ... 3 600,0 s	–

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

## 10.8 Protezione delle impostazioni da accessi non autorizzati

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

- Proteggere l'accesso ai parametri mediante codice di accesso →  159
- Proteggere l'accesso al controllo locale mediante blocco dei tasti →  90
- Proteggere l'accesso al misuratore mediante interruttore di protezione scrittura →  161
- Proteggere l'accesso ai parametri mediante configurazione di avviamento →  112

### 10.8.1 Protezione scrittura mediante codice di accesso

Effetti del codice di accesso specifico dell'utilizzatore:

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

### Definizione del codice di accesso mediante display locale

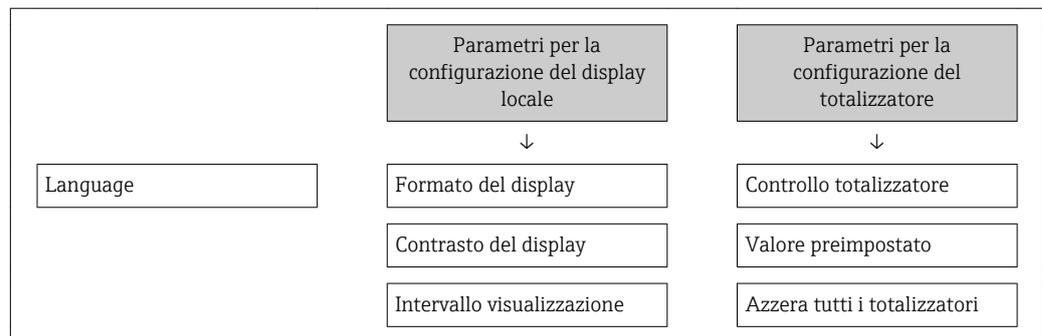
1. Accedere a Parametro **Definire codice di accesso** (→  155).
2. Definire una stringa di caratteri a 16 cifre max., compresi numeri, lettere e caratteri speciali per il codice di accesso.
3. Per confermare, inserire di nuovo il codice di accesso in Parametro **Confermare codice di accesso** (→  155).
  - ↳ Il simbolo  è visualizzato davanti a tutti i parametri protetti da scrittura.

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.

-  Se la protezione scrittura dei parametri è stata attivata mediante un codice di accesso, può essere disattivata solo con questo codice →  89.
- Il ruolo con cui l'utente ha eseguito l'accesso mediante il display locale →  89 è indicato nel Parametro **Stato accesso**. Percorso di navigazione: Funzionamento → Stato accesso

### 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** (→  155).
2. Definire una Codice numerico a 16 cifre come codice di accesso.
3. Per confermare, inserire di nuovo il codice di accesso in Parametro **Confermare codice di accesso** (→  155).
  - ↳ Il web browser apre la pagina di accesso.

-  Se per 10 minuti non si eseguono azioni, il web browser ritorna automaticamente alla pagina di accesso.
-  Se la protezione scrittura dei parametri è stata attivata mediante un codice di accesso, può essere disattivata solo con questo codice →  89.
- Il ruolo con cui l'utente ha eseguito l'accesso mediante web browser è indicato dalla funzione Parametro **Stato accesso**. Percorso di navigazione: Funzionamento → Stato 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 di servizio CDI-RJ45), bus di campo

**i** Per ottenere un codice di reset, contattare l'Organizzazione di Assistenza Endress+Hauser locale.

1. Accedere a parametro **Reset codice d'accesso** (→  156).
2. Inserire il codice di reset.
  - ↳ Il codice di accesso è stato ripristinato all'impostazione di fabbrica **0000**. Può essere nuovamente definito →  160.

### 10.8.2 Protezione scrittura mediante microinterruttore di protezione scrittura

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

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

- Mediante display locale
- Mediante protocollo PROFINET

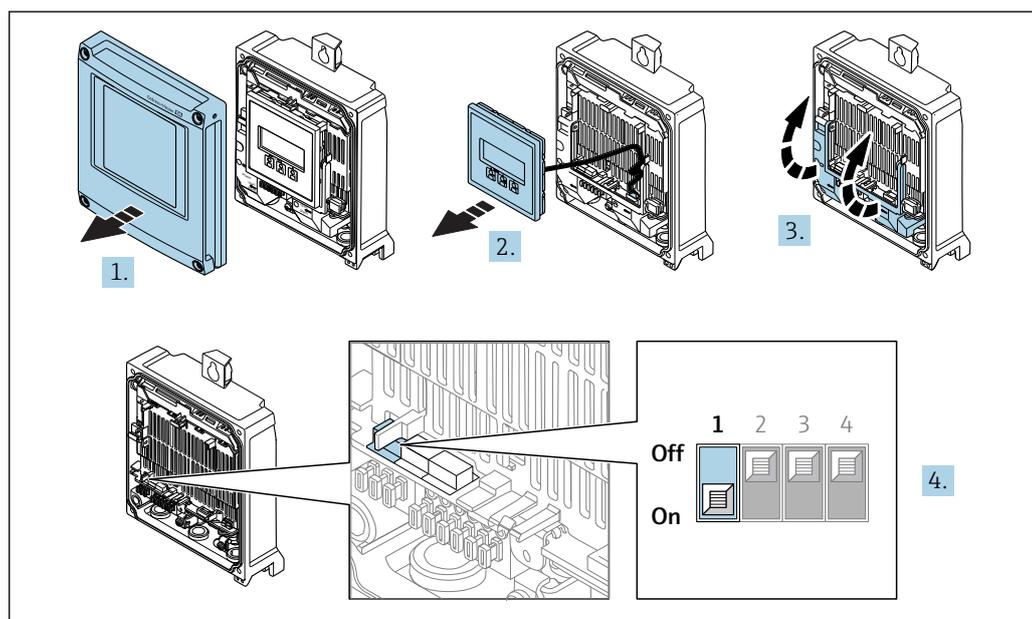
### Proline 500 – digitale

#### **⚠️ AVVERTENZA**

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

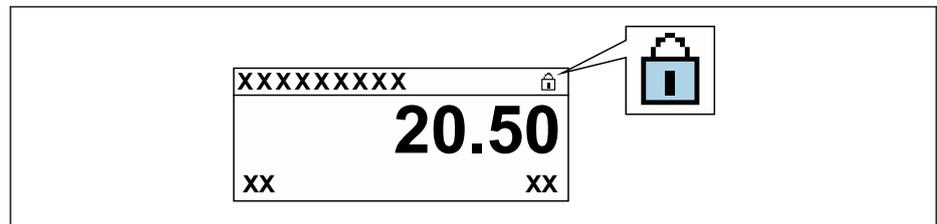
Rischio di danni al trasmettitore in plastica.

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



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

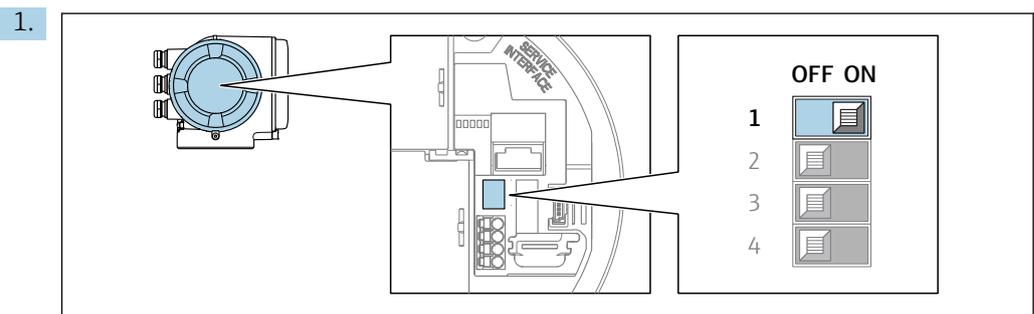
4. Impostando il microinterruttore di protezione scrittura (WP) sul modulo dell'elettronica principale in posizione **ON**, si attiva la protezione scrittura hardware.
- ↳ Nella funzione parametro **Condizione di blocco** è visualizzata l'opzione **Blocco scrittura hardware** → 163. Il simbolo  è visualizzato anche sul display locale di fianco ai parametri nell'intestazione della visualizzazione operativa e di navigazione.



A0029425

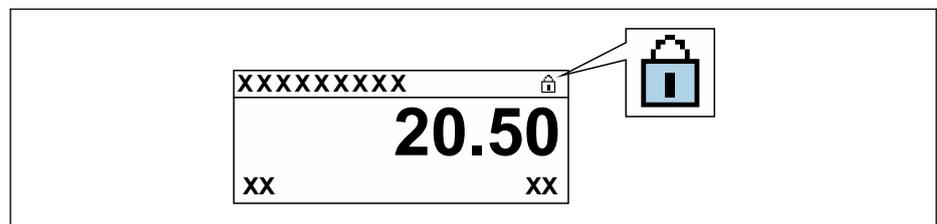
5. Impostando il microinterruttore di protezione scrittura (WP) sul modulo dell'elettronica principale in posizione **OFF** (impostazione di fabbrica), si disattiva la protezione scrittura hardware.
- ↳ In parametro **Condizione di blocco** → 163 non sono visualizzate opzioni. Il simbolo  non è più visualizzato sul display locale di fianco ai parametri, nell'intestazione della visualizzazione operativa e di navigazione.

### Proline 500



A0029630

- Impostando il microinterruttore di protezione scrittura (WP) sul modulo dell'elettronica principale in posizione **ON**, si attiva la protezione scrittura hardware.
- ↳ Nella funzione parametro **Condizione di blocco** è visualizzata l'opzione **Blocco scrittura hardware** → 163. Il simbolo  è visualizzato anche sul display locale di fianco ai parametri nell'intestazione della visualizzazione operativa e 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** → 163 non sono visualizzate opzioni. Il simbolo  non è più visualizzato sul display locale di fianco ai parametri, nell'intestazione della visualizzazione operativa e di navigazione.

## 11 Funzionamento

### 11.1 Lettura dello 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
Nessuno	Viene applicato lo stato di accesso visualizzato nel Parametro <b>Stato accesso</b> → 89. 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) → 161.
Temporaneamente bloccato	L'accesso in 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 → 114
- Per informazioni sulle lingue operative supportate dal misuratore → 260

### 11.3 Configurazione del display

Informazioni dettagliate:

- Sulle impostazioni di base per il display locale → 135
- Sulle impostazioni avanzate per il display locale → 145

### 11.4 Lettura dei valori misurati

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

**Navigazione**

Menu "Diagnostica" → Valori misurati

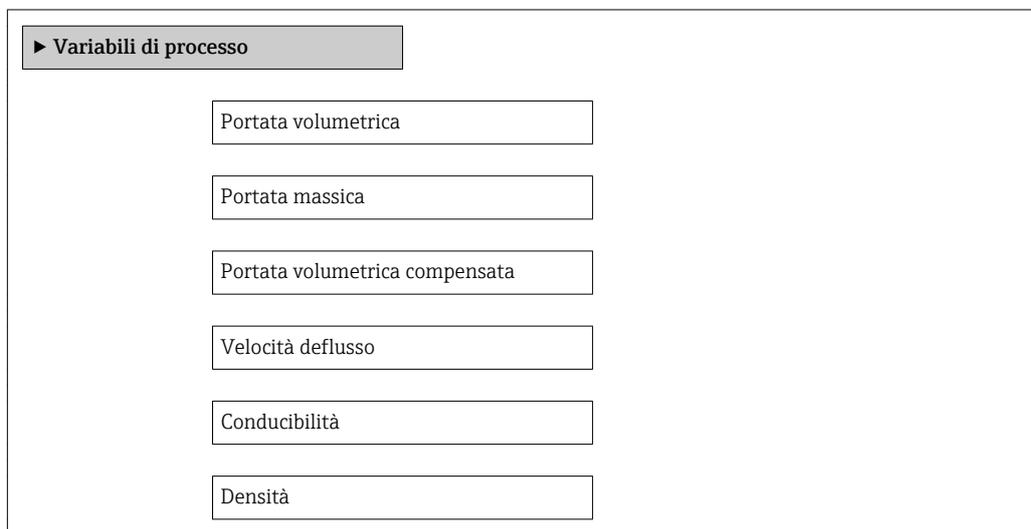
► Valori misurati	
► Variabili di processo	→ 164
► Valori ingresso	→ 165
► Valore di uscita	→ 167
► Totalizzatore	→ 164

### 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



#### Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Interfaccia utente
Portata volumetrica	Visualizza la portata volumetrica misurata attualmente. <i>Dipendenza</i> L'unità ingegneristica è ottenuta da parametro <b>Unità di portata volumetrica</b> (→ ⓘ 117).	Numero a virgola mobile con segno
Portata massica	Visualizza la portata massica calcolata attualmente. <i>Dipendenza</i> L'unità ingegneristica è ottenuta da parametro <b>Unità di portata massica</b> (→ ⓘ 117).	Numero a virgola mobile con segno
Portata volumetrica compensata	Visualizza la portata volumetrica compensata che è calcolata attualmente. <i>Dipendenza</i> L'unità ingegneristica è ottenuta da parametro <b>Unità di portata volumetrica compensata</b> (→ ⓘ 118).	Numero a virgola mobile con segno
Velocità deflusso	Visualizza la velocità di deflusso che è calcolata attualmente.	Numero a virgola mobile con segno
Conducibilità	Visualizza la conducibilità misurata attualmente. <i>Dipendenza</i> L'unità ingegneristica è ottenuta da parametro <b>Unità conducibilità</b> (→ ⓘ 117).	Numero a virgola mobile con segno
Densità	Visualizza la densità fissa attuale o la densità fornita da un dispositivo esterno. <i>Dipendenza</i> L'unità ingegneristica è ottenuta da parametro <b>Unità di densità</b> .	Numero a virgola mobile con segno

### 11.4.2 Totalizzatore

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

**Navigazione**

Menu "Diagnostica" → Valori misurati → Totalizzatore 1 ... n

▶ <b>Totalizzatore 1 ... n</b>	
Assegna variabile di processo	→ 📄 165
Valore del totalizzatore 1 ... n	→ 📄 165
Stato del totalizzatore 1 ... n	→ 📄 165
Stato del totalizzatore 1 ... n	→ 📄 165

**Panoramica dei parametri con una breve descrizione**

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente	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> <li>▪ Portata massica totale</li> <li>▪ Portata massica condensato</li> <li>▪ Portata energia</li> <li>▪ Differenza portata energia</li> </ul>	Portata volumetrica
Valore del totalizzatore 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>	Visualizza il valore attuale, conteggiato dal totalizzatore.	Numero a virgola mobile con segno	0 m <sup>3</sup>
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

→ 166

▶ Ingresso di stato 1 ... n

→ 166

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

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

**Navigazione**

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

▶ Ingresso corrente 1 ... n

Valori misurati 1 ... n

→ 166

Corrente misurata 1 ... n

→ 166

**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

▶ Ingresso di stato 1 ... n

Valore ingresso di stato

→ 166

**Panoramica dei parametri con una breve descrizione**

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

### 11.4.4 Valore di uscita

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

#### Navigazione

Menu "Diagnostica" → Valori misurati → Valore di uscita

▶ Valore di uscita		
▶ Uscita in corrente 1 ... n		→ 167
▶ Selez. uscita Impulsi/Frequenza/ Stato 1 ... n		→ 167
▶ Uscita relè 1 ... n		→ 168

#### 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		→ 167
Corrente misurata 1 ... n		→ 167

#### 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	→  168
Uscita impulsi 1 ... n	→  168
Stato commutazione 1 ... n	→  168

### 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 <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 <b>Impulsi</b> è selezionata nel parametro <b>Modalità operativa</b> .	Visualizza la frequenza impulsi generata attualmente.	Numero positivo a virgola mobile
Stato commutazione 1 ... n	L'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 **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	→  168
Cicli di commutazione	→  168
Numero massimo cicli di commutazione	→  168

### 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 **Configurazione** (→  115)
- Impostazioni avanzate utilizzando il menu sottomenu **Configurazione avanzata** (→  142)

## 11.6 Azzeramento di un totalizzatore

I totalizzatori possono essere azzerati nella funzione sottomenu **Funzionamento**:

- Controllo totalizzatore
- Azzerata tutti i totalizzatori

### Navigazione

Menu "Funzionamento" → Gestione totalizzatore/i

▶ <b>Gestione totalizzatore/i</b>	
Controllo totalizzatore 1 ... n	→  169
Valore preimpostato 1 ... n	→  169
Azzerata tutti i totalizzatori	→  169

### Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Controllo totalizzatore 1 ... n	Una variabile di processo è selezionata in parametro <b>Assegna variabile di processo</b> del sottomenu sottomenu <b>Totalizzatore 1 ... n.</b>	Controllare il valore del totalizzatore.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Avvia totalizzatore</li> <li>▪ Reset + mantieni</li> <li>▪ Preimpostato + mantieni</li> <li>▪ Azzerata + totalizza</li> <li>▪ Preimpostato + totalizza</li> <li>▪ Hold (mantenere)</li> </ul>	Avvia totalizzatore
Valore preimpostato 1 ... n	Una variabile di processo è selezionata in parametro <b>Assegna variabile di processo</b> del sottomenu sottomenu <b>Totalizzatore 1 ... n.</b>	Specificare il valore iniziale per il totalizzatore.  <i>Dipendenza</i>  L'unità ingegneristica della variabile di processo è specificata per il totalizzatore in parametro <b>Unità del totalizzatore.</b>	Numero a virgola mobile con segno	01
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>	Annulla/a

### 11.6.1 Descrizione della funzione parametro "Controllo totalizzatore"

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

### 11.6.2 Descrizione della funzione parametro "Azzerà tutti i totalizzatori"

Opzioni	Descrizione
Annulla/a	Non sono intraprese delle azioni e l'utente esce dal parametro.
Azzerà + totalizza	Azzeramento di tutti i totalizzatori e riavvio del processo di totalizzazione. In questo caso sono cancellati tutti i valori di portata precedentemente totalizzati.

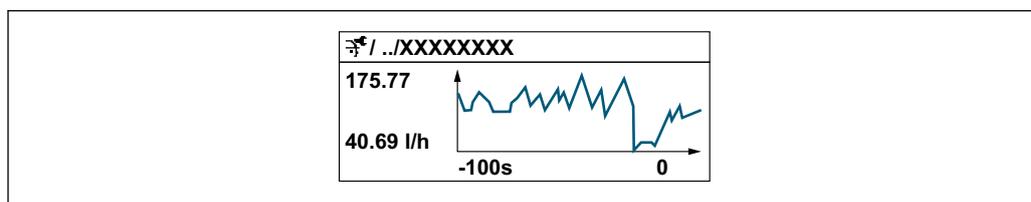
## 11.7 Indicazione della registrazione dati

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 →  101.
  - 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



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.
-  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	→ 172
Assegna canale 2	→ 172
Assegna canale 3	→ 172
Assegna canale 4	→ 172
Intervallo di memorizzazione	→ 172
Reset memorizzazioni	→ 173
Data logging	→ 173
Ritardo registrazione	→ 173
Controllo data logging	→ 173
Stato data logging	→ 173
Durata totale registrazione	→ 173
<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	Impostazione di fabbrica
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>▪ Temperatura dell'elettronica</li> <li>▪ Uscita in corrente 1 *</li> <li>▪ Uscita in corrente 2 *</li> <li>▪ Uscita in corrente 3 *</li> <li>▪ Uscita in corrente 4 *</li> <li>▪ Rumore *</li> <li>▪ Tempo di commutazione corrente bobine *</li> <li>▪ Potenziale elettrodo riferim.verso terra *</li> <li>▪ Valore deposito misurato *</li> <li>▪ Test point 1</li> <li>▪ Test point 2</li> <li>▪ Test point 3</li> </ul>	Disattivo/a
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> .	Assegnazione della variabile di processo al canale di registrazione.	Elenco di selezione, vedere il parametro <b>Assegna canale 1</b> (→  172)	Disattivo/a
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> .	Assegnazione della variabile di processo al canale di registrazione.	Elenco di selezione, vedere il parametro <b>Assegna canale 1</b> (→  172)	Disattivo/a
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> .	Assegnazione della variabile di processo al canale di registrazione.	Elenco di selezione, vedere il parametro <b>Assegna canale 1</b> (→  172)	Disattivo/a
Intervallo di memorizzazione	Il pacchetto <b>HistoROM estesa</b> è disponibile.	Definisce l'intervallo per la memorizzazione dei dati. Questo valore definisce l'intervallo di tempo tra i singoli punti di dati in memoria.	0,1 ... 3 600,0 s	1,0 s

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Reset memorizzazioni	Il pacchetto <b>HistoROM estesa</b> è disponibile.	Annula tutti i dati memorizzati.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Annulla/a</li> <li>■ Cancella dati</li> </ul>	Annulla/a
Data logging	–	Selezionare il metodo per la memorizzazione dei dati.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sovrascrittura</li> <li>■ Nessuna sovrascrittura</li> </ul>	Sovrascrittura
Ritardo registrazione	Nella funzione parametro <b>Data logging</b> è selezionata l'opzione opzione <b>Nessuna sovrascrittura</b> .	Inserire il ritardo per la memorizzazione del valore misurato.	0 ... 999 h	0 h
Controllo data logging	Nella funzione parametro <b>Data logging</b> è selezionata l'opzione 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>	Nessuno/a
Stato data logging	Nella funzione parametro <b>Data logging</b> è selezionata l'opzione 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>	Fatto/Eseguito
Durata totale registrazione	Nella funzione parametro <b>Data logging</b> è selezionata l'opzione opzione <b>Nessuna sovrascrittura</b> .	Visualizza la durata totale della memorizzazione.	Numero positivo a virgola mobile	0 s

\* 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	Soluzione
Display locale oscurato e assenza di segnali di uscita	La tensione di alimentazione non corrisponde al valore indicato sulla targhetta.	Applicare la tensione di alimentazione corretta .
Display locale oscurato e assenza di segnali di uscita	La polarità della tensione di alimentazione non è corretta.	Correggere la polarità.
Display locale oscurato e assenza di segnali di uscita	Nessun contatto tra i cavi di collegamento e i morsetti.	Controllare la connessione dei cavi e correggere, se necessario.
Display locale oscurato e assenza di segnali di uscita	I morsetti non sono innestati correttamente nel modulo dell'elettronica I/O. I morsetti non sono innestati correttamente nel modulo dell'elettronica principale.	Controllare i morsetti.
Display locale oscurato e assenza di segnali di uscita	Il modulo dell'elettronica I/O è difettoso. Il modulo dell'elettronica principale è difettoso.	Ordinare la parte di ricambio →  226.
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.	1. Verificare la connessione del cavo di segnale degli elettrodi e correggere, se necessario. 2. Verificare la connessione del cavo della corrente della bobina e correggere, se necessario.
Il display locale è oscurato, 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  + .</li> <li>■ Ridurre la luminosità del display premendo contemporaneamente  + .</li> </ul>
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.
Il display locale è oscurato, ma il segnale in uscita è nel campo consentito	Il modulo display è difettoso.	Ordinare la parte di ricambio →  226.
La retroilluminazione del display locale è rossa	Si è verificato un evento diagnostico con comportamento diagnostico "Allarme".	Intraprendere misure correttive →  190
Il display locale visualizza il testo in una lingua straniera e non è decifrabile.	È stata configurata una lingua operativa non corretta.	1. Premere  +  per 2 s ("posizione HOME"). 2. Premere  . 3. Impostare la lingua desiderata in parametro <b>Display language</b> (→  149).
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 →  226.</li> </ul>

*Per i segnali di uscita*

Errore	Possibili cause	Soluzione
Segnale in uscita fuori dal campo consentito	Il modulo dell'elettronica principale è difettoso.	Ordinare la parte di ricambio → 226.
Il dispositivo indica sul display locale un valore corretto, ma il segnale in uscita non è corretta anche se nel campo valido.	Errore di configurazione	Controllare e correggere la configurazione del parametro.
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	Soluzione
Accesso di scrittura ai parametri negato	È abilitata la protezione scrittura hardware	Impostare il microinterruttore di protezione scrittura, presente sul modulo dell'elettronica principale, sulla posizione <b>OFF</b> → 161.
Accesso di scrittura ai parametri negato	Il ruolo attuale dell'utente ha un'autorizzazione di accesso limitata	1. Controllare il ruolo utente → 89. 2. Inserire il codice di accesso personale corretto → 89.
Nessuna connessione mediante PROFINET	Il cavo del bus PROFINET non è collegato correttamente	Controllare l'assegnazione dei morsetti → 46.
Nessuna connessione mediante PROFINET	Il connettore del dispositivo non è collegato correttamente	Controllare l'assegnazione dei pin del connettore.
Nessuna connessione con il web server	Web server disabilitato	Mediante il tool operativo "FieldCare" o "DeviceCare", controllare se il web server del misuratore è abilitato e attivarlo, se necessario → 96.
	Impostazione non corretta per l'interfaccia Ethernet del computer	1. Controllare le proprietà del protocollo Internet (TCP/IP) → 92 → 92. 2. Verificare le impostazioni di rete con il responsabile IT.
Nessuna connessione con il web server	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Indirizzo IP non corretto</li> <li>▪ L'indirizzo IP non è noto</li> </ul>	1. Per l'indirizzamento mediante hardware: aprire il trasmettitore e verificare l'indirizzo IP configurato (ultimi otto caratteri). 2. Controllare l'indirizzo IP del misuratore con il responsabile di rete. 3. Se non è noto, impostare il DIP switch n. 10 su ON, riavviare il dispositivo e inserire l'indirizzo IP impostato in fabbrica: 192.168.1.212.

Errore	Possibili cause	Soluzione
	È stata attivata l'impostazione del web browser per l'uso di un server proxy per la LAN	Disabilitare l'uso del server proxy nelle impostazioni del web browser del computer. Utilizzando l'esempio di MS Internet Explorer: 1. In <i>Pannello di controllo</i> aprire <i>Opzioni Internet</i> . 2. Selezionare la scheda <i>Connessioni</i> e, quindi, doppio clic su <i>Impostazioni LAN</i> . 3. In <i>Impostazioni LAN</i> disabilitare l'uso del server proxy e selezionare <i>OK</i> per confermare.
	Si stanno utilizzando altre connessioni di rete oltre alla connessione di rete attiva con il misuratore.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Verificare che non siano state stabilite altre connessioni di rete con il computer (anche nessuna WLAN) e chiudere gli altri programmi con accesso di rete al computer.</li> <li>■ Se si utilizza una docking station per notebook, verificare che non sia attiva una connessione a un'altra rete.</li> </ul>
Nessuna connessione con il web server	Dati di accesso WLAN errati	<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>■ Verificare che la WLAN sia abilitata su misuratore e dispositivo operativo → 92.</li> </ul>
	Comunicazione WLAN disabilitata	–
Nessuna connessione con il web server, FieldCare o DeviceCare	Nessuna rete WLAN disponibile	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Verificare se è presente la ricezione WLAN: LED sul modulo display blu fisso</li> <li>■ Verificare se la connessione WLAN è abilitata: LED sul modulo display blu lampeggiante</li> <li>■ Attivare lo strumento.</li> </ul>
Connessione di rete non presente o instabile	La rete WLAN è debole.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 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 il funzionamento non è più consentito	Trasferimento dati attivo	Attendere il termine del trasferimento dati o dell'azione attuale.
	Perdita di connessione	1. Controllare la connessione del cavo e l'alimentazione. 2. Ricaricare il web browser e riavviarlo, se necessario.
Il contenuto del web browser è incompleto o di difficile lettura	Non è utilizzata la versione ottimale del web server.	1. Usare la corretta versione del web browser → 91. 2. Cancellare la cache del web browser e riavviarlo.

Errore	Possibili cause	Soluzione
	Impostazioni non adatte per la visualizzazione.	Modificare il rapporto dimensione carattere/display del web browser.
I contenuti non sono visualizzati nel web browser o sono incompleti	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ JavaScript non abilitato</li> <li>▪ Il linguaggio JavaScript non può essere abilitato</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Abilitare il linguaggio JavaScript.</li> <li>2. Inserire <code>http://XXX.XXX.X.XXX/basic.html</code> come indirizzo IP.</li> </ol>
Funzionamento con FieldCare o DeviceCare tramite interfaccia service CDI-RJ45 (porta 8000)	Il firewall del computer o di rete impedisce la comunicazione	A seconda delle impostazioni, il firewall deve essere adattato o disabilitato per consentire l'accesso a FieldCare/DeviceCare.
Firmware lampeggiante con FieldCare o DeviceCare tramite interfaccia service CDI-RJ45 (tramite porta 8000 o porte TFTP)	Il firewall del computer o di rete impedisce la comunicazione	A seconda delle impostazioni, il firewall deve essere adattato o disabilitato per consentire l'accesso a FieldCare/DeviceCare.

*Per l'integrazione di sistema*

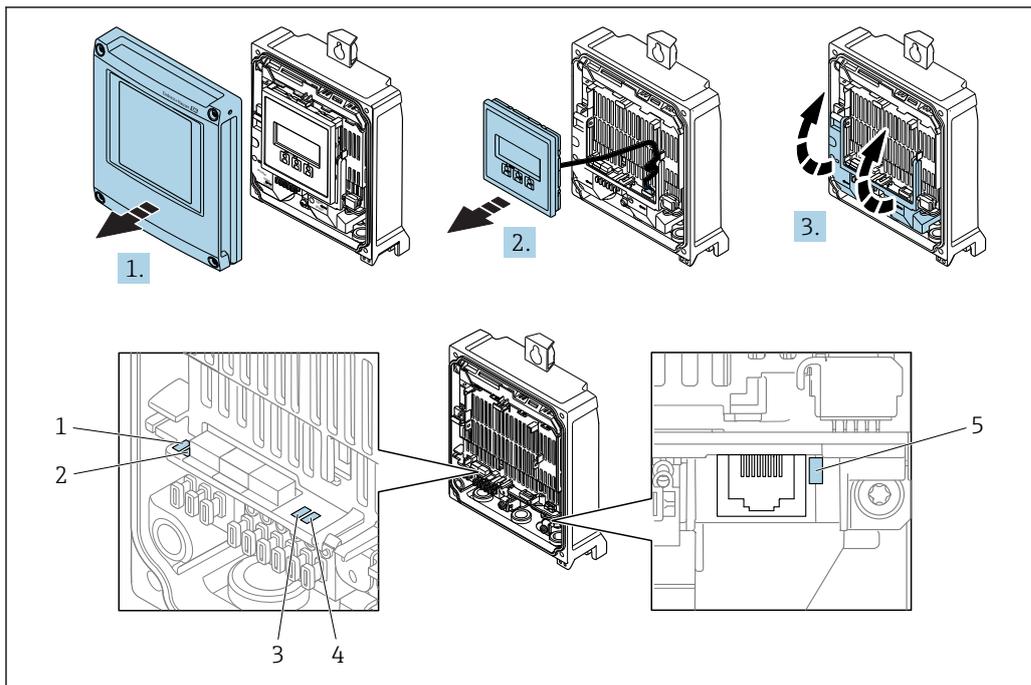
Errore	Possibili cause	Soluzione
Il nome del dispositivo non è visualizzato correttamente e contiene una codifica.	Mediante il sistema di automazione è stato specificato un nome che contiene uno o più caratteri di sottolineatura.	Specificare un nome corretto per il dispositivo (senza caratteri di sottolineatura) mediante il sistema di automazione.

## 12.2 Informazioni diagnostiche mediante diodi a emissione di luce

### 12.2.1 Trasmettitore

#### Proline 500 – digitale

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



A0029689

- 1 Tensione di alimentazione
- 2 Stato del dispositivo
- 3 Lampeggiante/stato della rete
- 4 Porta 1 attiva: PROFINET
- 5 Porta 2 attiva: PROFINET e Interfaccia service (CDI)

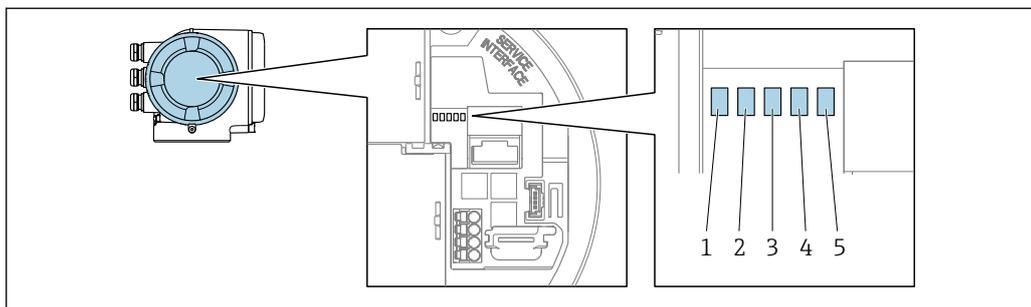
1. Aprire il coperchio della custodia.
2. Rimuovere il modulo display.
3. Aprire il vano morsetti.

LED	Colore	Significato
1 Tensione di alimentazione	Off	La tensione di alimentazione è disattivata o troppo bassa.
	Verde	La tensione di alimentazione è corretta.
2 Stato del dispositivo (funzionamento normale)	Off	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".
2 Stato del dispositivo (durante l'avvio)	Rosso/verde lampeggiante	Il dispositivo si riavvia.
	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 Lampeggiante/stato della rete	Verde	Scambio ciclico di dati attivo.

LED	Colore	Significato
	Verde lampeggiante	In seguito a una richiesta del sistema di automazione: Frequenza di lampeggio: 1 Hz (funzionalità di lampeggio: 500 ms di accensione, 500 ms di spegnimento)  Scambio ciclico di dati non attivo, nessun indirizzo IP disponibile: Frequenza di lampeggio: 3 Hz
	Rosso	L'indirizzo IP è disponibile ma non vi è alcuna connessione al sistema di automazione.
	Rosso lampeggiante	Lo scambio ciclico di dati era attivo ma la connessione è stata scollegata: Frequenza di lampeggio: 3 Hz
4 Porta 1 attiva: PROFINET	Off	Non collegato o connessione non stabilita.
	Bianco	Collegato e connessione stabilita.
	Bianco lampeggiante	Comunicazione non attiva.
5 Porta 2 attiva: PROFINET e Interfaccia service (CDI)	Off	Non collegato o connessione non stabilita.
	Giallo	Collegato e connessione stabilita.
	Giallo lampeggiante	Comunicazione non attiva.

### Proline 500

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



- 1 Tensione di alimentazione
- 2 Stato del dispositivo
- 3 Lampeggiante/stato della rete
- 4 Porta 1 attiva: PROFINET
- 5 Porta 2 attiva: PROFINET e Interfaccia service (CDI)

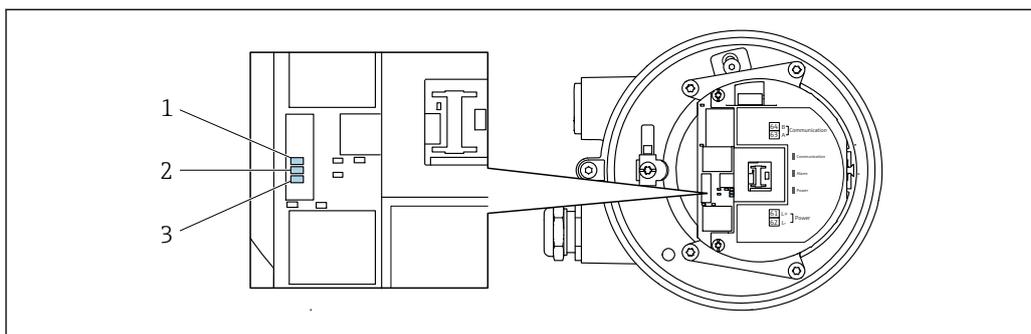
LED	Colore	Significato
1 Tensione di alimentazione	Off	La tensione di alimentazione è disattivata o troppo bassa.
	Verde	La tensione di alimentazione è corretta.
2 Stato del dispositivo (funzionamento normale)	Off	Errore firmware.
	Verde	Stato del dispositivo ok.
	Verde lampeggiante	Il dispositivo non 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".
	Rosso/verde lampeggiante	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 Lampeggiante/ stato della rete	Verde	Scambio ciclico di dati attivo.
	Verde lampeggiante	In seguito a una richiesta del sistema di automazione: Frequenza di lampeggio: 1 Hz (funzionalità di lampeggio: 500 ms di accensione, 500 ms di spegnimento)  Scambio ciclico di dati non attivo, nessun indirizzo IP disponibile: Frequenza di lampeggio: 3 Hz
	Rosso	L'indirizzo IP è disponibile ma non è realizzata nessuna connessione al sistema di automazione
	Rosso lampeggiante	Lo scambio ciclico di dati era attivo ma la connessione è stata scollegata: Frequenza di lampeggio: 3 Hz
4 Porta 1 attiva: PROFINET	Off	Non collegato o connessione non stabilita.
	Bianco	Collegato e connessione stabilita.
	Bianco lampeggiante	Comunicazione non attiva.
5 Porta 2 attiva: PROFINET e Interfaccia service (CDI)	Off	Non collegato o connessione non stabilita.
	Giallo	Collegato e connessione stabilita.
	Giallo lampeggiante	Comunicazione non 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 del dispositivo
- 3 Tensione di alimentazione

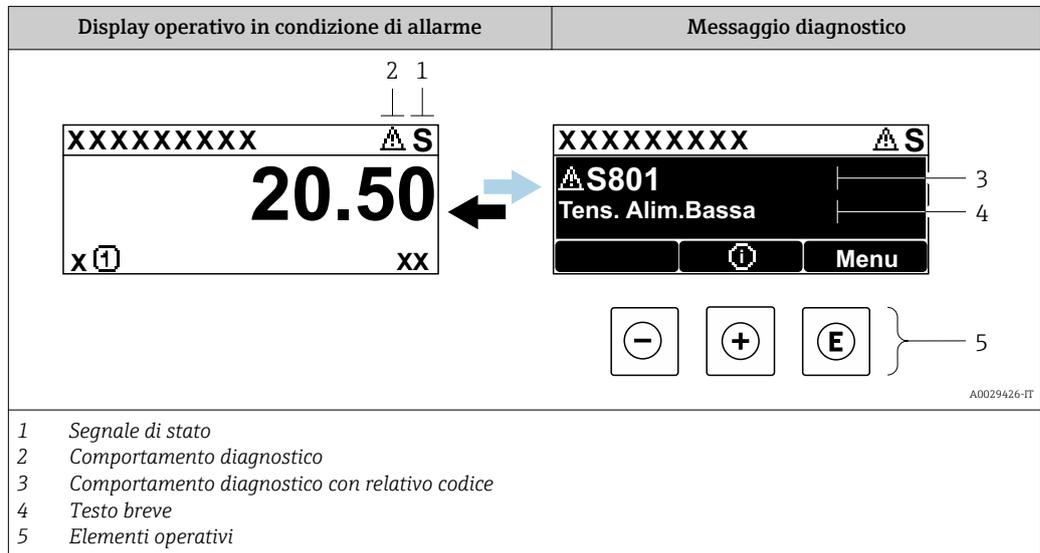
LED	Colore	Significato
1 Comunicazione	Bianco	Comunicazione attiva.
2 Stato del dispositivo (funzionamento normale)	Rosso	Problema
	Rosso lampeggiante	Avviso

LED	Colore	Significato
2 Stato del dispositivo (durante l'avvio)	Lampeggia rosso lentamente	Se > 30 secondi: problema con il caricatore di avvio.
	Lampeggia rosso rapidamente	Se > 30 secondi: problema di compatibilità durante la lettura del firmware.
3 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

Gli errori rilevati dal sistema di automonitoraggio del misuratore sono visualizzati in un messaggio di diagnostica che si alterna al display operativo.



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

- Altri eventi diagnostici che si sono verificati possono essere visualizzati in :menu Diagnostica
  - Mediante parametro → 219
  - Mediante i sottomenu → 219

#### 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 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>Controllo funzione</b> Il dispositivo è in modalità di servizio (ad es. durante la simulazione).
<b>S</b>	<b>Fuori specifica</b> Il dispositivo è utilizzato: Non rispetta le soglie indicate nelle relative specifiche tecniche (ad es. fuori dal campo della temperatura di processo)
<b>M</b>	<b>Richiesta manutenzione</b> Deve essere eseguito 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>▪ È generato un messaggio diagnostico.</li> </ul>
	<b>Avviso</b> La misura riprende. Le uscite segnali e i totalizzatori non sono influenzati. È generato un messaggio diagnostico.

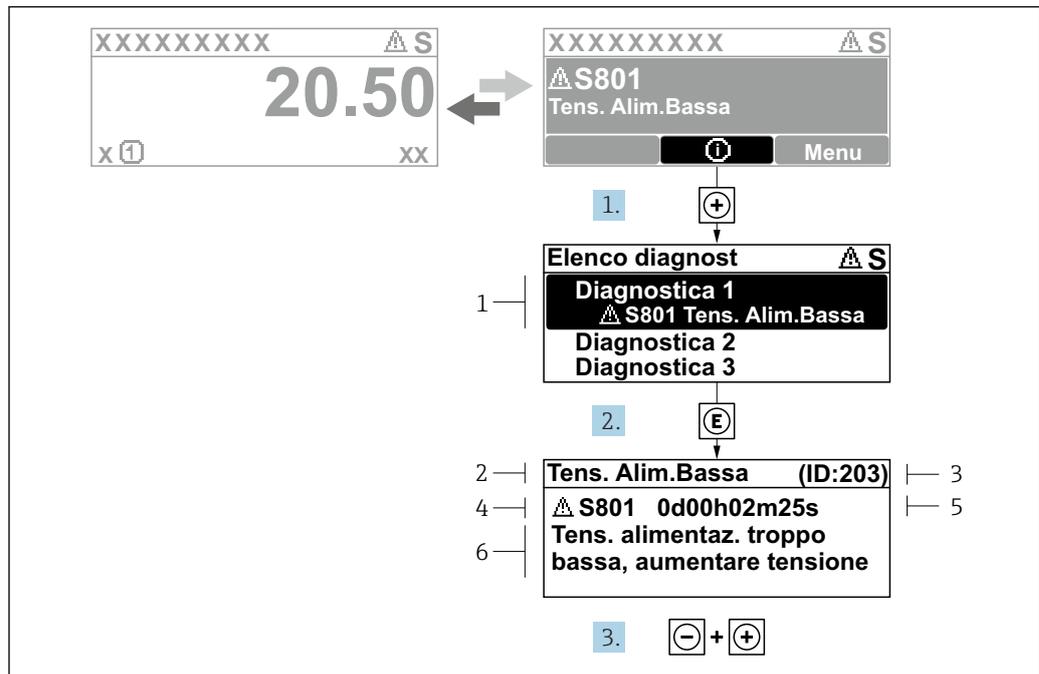
### Informazioni diagnostiche

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

### 12.3.2 Richiamare le soluzioni



A0029431-IT

43 Messaggio con i rimedi

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

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

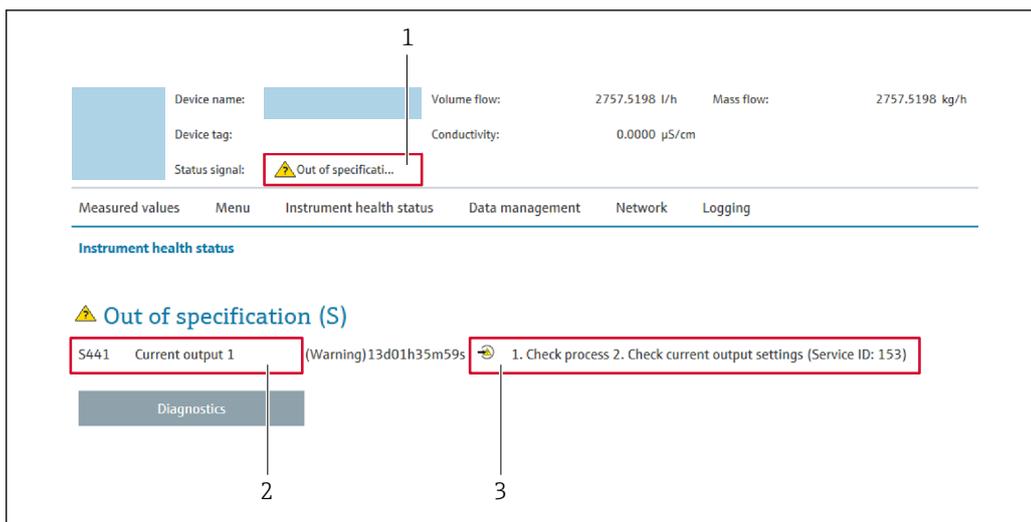
L'utente è nel sottomenu menu **Diagnostica**, in una funzione relativa a un evento diagnostico, ad es. in sottomenu **Elenco di diagnostica** o parametro **Precedenti diagnostiche**.

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 Informazioni sui rimedi con ID di servizio

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

- Mediante parametro → 219
- Mediante sottomenu → 219

### 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>Controllo funzione</b> Il dispositivo è in modalità di servizio (ad es. durante la simulazione).
	<b>Fuori specifica</b> Il dispositivo è utilizzato: Non rispetta le soglie indicate nelle relative specifiche tecniche (ad es. fuori dal campo della temperatura di processo)
	<b>Richiesta manutenzione</b> Deve essere eseguito un intervento di manutenzione. Il valore misurato è comunque valido.

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

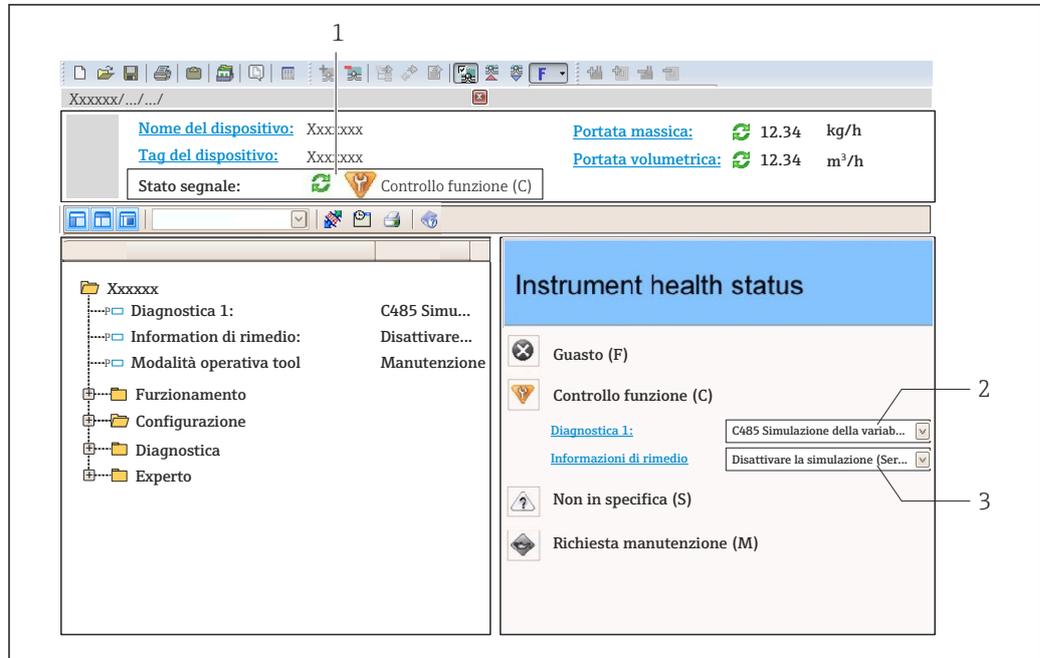
### 12.4.2 Come richiamare le informazioni sui rimedi possibili

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 → 182
- 2 Informazioni diagnostiche → 183
- 3 Informazioni sui rimedi con ID di servizio

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

- Mediante parametro → 219
- Mediante sottomenu → 219

### 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.
- In menu **Diagnostica**
  - Le informazioni sul rimedio possono essere richiamate nell'area operativa dell'interfaccia utente.

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

1. Richiamare il parametro richiesto.

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

## 12.6 Adattamento delle informazioni diagnostiche

### 12.6.1 Adattamento del comportamento diagnostico

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

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

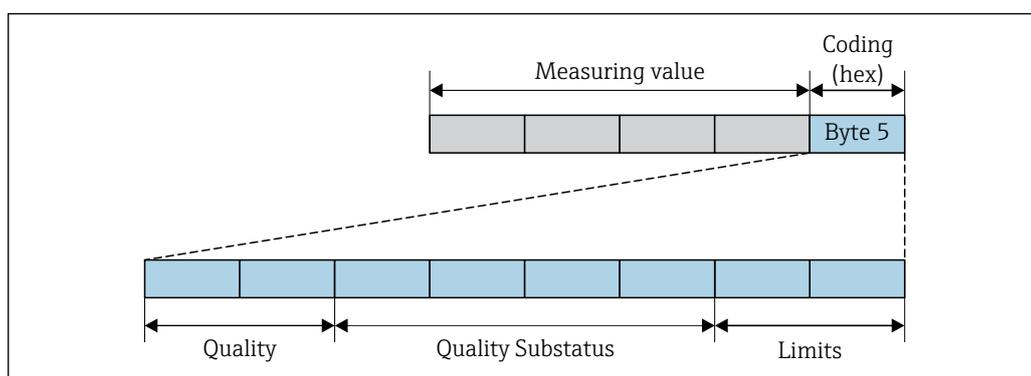
#### Comportamenti diagnostici disponibili

Possono essere assegnati i seguenti comportamenti diagnostici:

Comportamento diagnostico	Descrizione
Allarme	Il dispositivo arresta la misura. I totalizzatori assumono la condizione di allarme definita. È generato un messaggio diagnostico.
Avviso	Il dispositivo continua a misurare. L'uscita del valore misurato mediante PROFINET e i totalizzatori non sono influenzati. È generato un messaggio diagnostico.
Solo registro di entrata	Il dispositivo continua a misurare. Il messaggio diagnostico è visualizzato solo nel sottomenu <b>Registro degli eventi</b> (sottomenu <b>Elenco degli eventi</b> ) e non in alternanza con la visualizzazione operativa.
Disattivo/a	L'evento diagnostico è ignorato e non è generato o inserito un messaggio diagnostico.

#### Visualizzazione dello stato del valore misurato

Se i moduli con dati in ingresso (ad es. modulo di Ingresso analogico, Ingresso digitale, Totalizzatore e Heartbeat) sono configurati per la trasmissione ciclica dei dati, lo stato del valore misurato è codificato secondo la specifica PROFIBUS PA Profilo 3.02 ed è trasmesso con il valore misurato al controllore PROFINET mediante il byte di stato. Il byte di stato è suddiviso in tre segmenti: Qualità, Sottostato della qualità e Soglie.



44 Struttura del byte di stato

Il contenuto del byte di stato dipende dalla modalità di sicurezza configurata nel blocco funzione. In base alla modalità di sicurezza configurata, le informazioni di stato sono trasmesse secondo la specifica PROFIBUS PA Profilo 3.02 al controller PROFINET tramite il byte di stato. I due bit per le soglie hanno sempre il valore 0.

*Informazioni di stato supportate*

Stato	Codifica (hex)
BAD - allarme di manutenzione	0x24
BAD - correlato al processo	0x28
BAD - controllo funzione	0x3C
UNCERTAIN - valore iniziale	0x4F
UNCERTAIN - richiesta manutenzione	0x68
UNCERTAIN - correlato al processo	0x78
GOOD - OK	0x80
GOOD - manutenzione richiesta	0xA8
GOOD - controllo funzione	0xBC

**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 → 188
- Informazioni diagnostiche sull'elettronica: numero diagnostico 200...399 → 188
- Informazioni diagnostiche sulla configurazione: numero diagnostico 400...599 → 189
- Informazioni diagnostiche sul processo: numero diagnostico 800...999 → 189

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	F (Guasto)	Manutenzione allarme
Avviso	GOOD	Manutenzione richiesta	0xA8	M (Manutenzione)	Manutenzione richiesta
Solo inserimento nel registro	GOOD	ok	0x80	-	-
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	Manutenzione allarme	0x24	F (Guasto)	Manutenzione allarme
Avviso					

Comportamento diagnostico (configurabile)	Stato del valore misurato (assegnazione fissa)				Diagnostica del dispositivo (assegnazione fissa)
	Qualità	Qualità Sottostato	Codifica (hex)	Categoria (NE107)	
Solo inserimento nel registro	BUONO	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	C	Controllo funzionale
Avviso	BUONO	Controllo funzionale	0xBC...0xBF	-	-

L'informazione diagnostica 302 (verifica del dispositivo attiva) è trasmessa durante una verifica Heartbeat interna o esterna.

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

Quando sia avvia la verifica Heartbeat, la memorizzazione dei dati si interrompe, è trasmesso in uscita l'ultimo valore misurato valido e i totalizzatori si arrestano.

### 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	F (Guasto)	Condizione di processo non valida
Avviso	UNCERTA IN	Processo al processo	0x78	S (Fuori specifica)	Condizione di processo non valida
Solo inserimento nel registro	BUONO	ok	0x80	-	-
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	F (Guasto)	Condizione di processo non valida
Avviso	UNCERTA IN	Processo al processo	0x78	S (Fuori specifica)	Condizione di processo non valida

Comportamento diagnostico (configurabile)	Stato del valore misurato (assegnazione fissa)				Diagnostica del dispositivo (assegnazione fissa)
	Qualità	Qualità Sottostato	Codifica (hex)	Categoria (NE107)	
Solo inserimento nel registro	GOOD	ok	0x80	-	-
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. Modificare le informazioni diagnostiche →  187

### 12.7.1 Diagnostica del sensore

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	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>▪ Densità</li> <li>▪ Temperatura dell'elettronica</li> <li>▪ Velocità deflusso</li> <li>▪ Portata massica</li> <li>▪ Tempo di commutazione corrente bobine</li> <li>▪ Potenziale elettrodo riferim.verso terra</li> <li>▪ Rumore</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			Ok
	Coding (hex)			0x80 ... 0x83
	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			
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>■ Densità</li> <li>■ Temperatura dell'elettronica</li> <li>■ Velocità deflusso</li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Tempo di commutazione corrente bobine</li> <li>■ Potenziale elettrodo riferim.verso terra</li> <li>■ Rumore</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			
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>■ Densità</li> <li>■ Temperatura dell'elettronica</li> <li>■ Velocità deflusso</li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Tempo di commutazione corrente bobine</li> <li>■ Potenziale elettrodo riferim.verso terra</li> <li>■ Rumore</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			
168	Rilevamento deposito		Pulizia del tubo di misura	-
	<b>Stato della variabile di misura</b>			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Ok		
	Coding (hex)	0x80 ... 0x83		
	Segnale di stato	M		
	Comportamento diagnostico	Warning		

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>■ Velocità deflusso</li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Tempo di commutazione corrente bobine</li> <li>■ Potenziale elettrodo riferim.verso terra</li> <li>■ Rumore</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			Ok
	Coding (hex)			0x80 ... 0x83
	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>■ Densità</li> <li>■ Temperatura dell'elettronica</li> <li>■ Velocità deflusso</li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Tempo di commutazione corrente bobine</li> <li>■ Potenziale elettrodo riferim.verso terra</li> <li>■ Rumore</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	1. Controllare collegamento sensore 2. Sostituire sensore o cavo sensore 3. Disattivare misura della temperatura	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conducibilità</li> <li>■ Conducibilità corretta</li> <li>■ Densità</li> <li>■ Temperatura dell'elettronica</li> <li>■ Velocità deflusso</li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Tempo di commutazione corrente bobine</li> <li>■ Potenziale elettrodo riferim.verso terra</li> <li>■ Rumore</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	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>■ Densità</li> <li>■ Temperatura dell'elettronica</li> <li>■ Velocità deflusso</li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Tempo di commutazione corrente bobine</li> <li>■ Potenziale elettrodo riferim.verso terra</li> <li>■ Rumore</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>■ Densità</li> <li>■ Temperatura dell'elettronica</li> <li>■ Velocità deflusso</li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Tempo di commutazione corrente bobine</li> <li>■ Potenziale elettrodo riferim.verso terra</li> <li>■ Rumore</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>■ Densità</li> <li>■ Temperatura dell'elettronica</li> <li>■ Velocità deflusso</li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Tempo di commutazione corrente bobine</li> <li>■ Potenziale elettrodo riferim.verso terra</li> <li>■ Rumore</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			Ok
	Coding (hex)			0x80 ... 0x83
	Segnale di stato			F
	Comportamento diagnostico			Alarm

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
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>■ Densità</li> <li>■ Temperatura dell'elettronica</li> <li>■ Velocità deflusso</li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Tempo di commutazione corrente bobine</li> <li>■ Potenziale elettrodo riferim.verso terra</li> <li>■ Rumore</li> <li>■ Densità di riferimento</li> <li>■ Portata volumetrica compensata</li> <li>■ Temperatura</li> <li>■ Portata volumetrica</li> </ul>	
	<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			
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>■ Densità</li> <li>■ Temperatura dell'elettronica</li> <li>■ Velocità deflusso</li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Tempo di commutazione corrente bobine</li> <li>■ Potenziale elettrodo riferim.verso terra</li> <li>■ Rumore</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			
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>■ Densità</li> <li>■ Temperatura dell'elettronica</li> <li>■ Velocità deflusso</li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Tempo di commutazione corrente bobine</li> <li>■ Potenziale elettrodo riferim.verso terra</li> <li>■ Rumore</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>▪ Densità</li> <li>▪ Temperatura dell'elettronica</li> <li>▪ Velocità deflusso</li> <li>▪ Portata massica</li> <li>▪ Tempo di commutazione corrente bobine</li> <li>▪ Potenziale elettrodo riferim.verso terra</li> <li>▪ Rumore</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>▪ Densità</li> <li>▪ Temperatura dell'elettronica</li> <li>▪ Velocità deflusso</li> <li>▪ Portata massica</li> <li>▪ Tempo di commutazione corrente bobine</li> <li>▪ Potenziale elettrodo riferim.verso terra</li> <li>▪ Rumore</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>■ Densità</li> <li>■ Temperatura dell'elettronica</li> <li>■ Velocità deflusso</li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Tempo di commutazione corrente bobine</li> <li>■ Potenziale elettrodo riferim.verso terra</li> <li>■ Rumore</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			
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>■ Densità</li> <li>■ Temperatura dell'elettronica</li> <li>■ Velocità deflusso</li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Tempo di commutazione corrente bobine</li> <li>■ Potenziale elettrodo riferim.verso terra</li> <li>■ Rumore</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			
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>▪ Densità</li> <li>▪ Temperatura dell'elettronica</li> <li>▪ Velocità deflusso</li> <li>▪ Portata massica</li> <li>▪ Tempo di commutazione corrente bobine</li> <li>▪ Potenziale elettrodo riferim.verso terra</li> <li>▪ Rumore</li> <li>▪ Densità di riferimento</li> <li>▪ Portata volumetrica compensata</li> <li>▪ Temperatura</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	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Riavviare il dispositivo</li> <li>2. Sostituire il modulo IO</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conducibilità</li> <li>▪ Conducibilità corretta</li> <li>▪ Valori misurati 1</li> <li>▪ Valori misurati 2</li> <li>▪ Valori misurati 3</li> <li>▪ Densità</li> <li>▪ Temperatura dell'elettronica</li> <li>▪ Velocità deflusso</li> <li>▪ Portata massica</li> <li>▪ Tempo di commutazione corrente bobine</li> <li>▪ Potenziale elettrodo riferim.verso terra</li> <li>▪ Rumore</li> <li>▪ Densità di riferimento</li> <li>▪ Portata volumetrica compensata</li> <li>▪ Temperatura</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>■ Densità</li> <li>■ Temperatura dell'elettronica</li> <li>■ Velocità deflusso</li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Tempo di commutazione corrente bobine</li> <li>■ Potenziale elettrodo riferim.verso terra</li> <li>■ Rumore</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>■ Densità</li> <li>■ Temperatura dell'elettronica</li> <li>■ Velocità deflusso</li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Tempo di commutazione corrente bobine</li> <li>■ Potenziale elettrodo riferim.verso terra</li> <li>■ Rumore</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	1. Configurazione modulo I/O (parametro 'Eseguire configurazione I/O') 2. Dopo di che ricaricare descrizione strumento e controllare collegamenti	-	
	<b>Stato della variabile di misura</b>			
	Quality			Good
	Quality substatus			Ok
	Coding (hex)			0x80 ... 0x83
	Segnale di stato			M
	Comportamento diagnostico			Warning

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
311	Guasto dell'elettronica	1. Non resettare lo strumento 2. Contattare Service	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conducibilità</li> <li>▪ Conducibilità corretta</li> <li>▪ Valori misurati 1</li> <li>▪ Valori misurati 2</li> <li>▪ Valori misurati 3</li> <li>▪ Densità</li> <li>▪ Temperatura dell'elettronica</li> <li>▪ Velocità deflusso</li> <li>▪ Portata massica</li> <li>▪ Tempo di commutazione corrente bobine</li> <li>▪ Potenziale elettrodo riferim.verso terra</li> <li>▪ Rumore</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>▪ Densità</li> <li>▪ Temperatura dell'elettronica</li> <li>▪ Velocità deflusso</li> <li>▪ Portata massica</li> <li>▪ Tempo di commutazione corrente bobine</li> <li>▪ Potenziale elettrodo riferim.verso terra</li> <li>▪ Rumore</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	1. Riavviare il dispositivo 2. Controllare moduli elettr. 3. Sostituire modulo IO 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>■ Densità</li> <li>■ Temperatura dell'elettronica</li> <li>■ Velocità deflusso</li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Tempo di commutazione corrente bobine</li> <li>■ Potenziale elettrodo riferim.verso terra</li> <li>■ Rumore</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>■ Densità</li> <li>■ Temperatura dell'elettronica</li> <li>■ Velocità deflusso</li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Tempo di commutazione corrente bobine</li> <li>■ Potenziale elettrodo riferim.verso terra</li> <li>■ Rumore</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>■ Densità</li> <li>■ Temperatura dell'elettronica</li> <li>■ Velocità deflusso</li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Tempo di commutazione corrente bobine</li> <li>■ Potenziale elettrodo riferim.verso terra</li> <li>■ Rumore</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>■ Densità</li> <li>■ Temperatura dell'elettronica</li> <li>■ Velocità deflusso</li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Tempo di commutazione corrente bobine</li> <li>■ Potenziale elettrodo riferim.verso terra</li> <li>■ Rumore</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>■ Densità</li> <li>■ Temperatura dell'elettronica</li> <li>■ Velocità deflusso</li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Tempo di commutazione corrente bobine</li> <li>■ Potenziale elettrodo riferim.verso terra</li> <li>■ Rumore</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			Ok
	Coding (hex)			0x80 ... 0x83
	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. Attivare rilevamento tubo vuoto 2. Controllare tubo pieno/direzione installazione 3. Controllare collegamenti sensore 4. Disattivare diagnostica 377	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conducibilità</li> <li>■ Conducibilità corretta</li> <li>■ Densità</li> <li>■ Temperatura dell'elettronica</li> <li>■ Velocità deflusso</li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Tempo di commutazione corrente bobine</li> <li>■ Potenziale elettrodo riferim.verso terra</li> <li>■ Rumore</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			Ok
	Coding (hex)			0x80 ... 0x83
	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			
378	Tensione alimentazione ISEM guasta	Controllare la tensione di alimentazione dell'ISEM	-	
	<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			
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>■ Densità</li> <li>■ Temperatura dell'elettronica</li> <li>■ Velocità deflusso</li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Tempo di commutazione corrente bobine</li> <li>■ Potenziale elettrodo riferim.verso terra</li> <li>■ Rumore</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>■ Densità</li> <li>■ Temperatura dell'elettronica</li> <li>■ Velocità deflusso</li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Tempo di commutazione corrente bobine</li> <li>■ Potenziale elettrodo riferim.verso terra</li> <li>■ Rumore</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 dati 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>■ Densità</li> <li>■ Temperatura dell'elettronica</li> <li>■ Velocità deflusso</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>■ Densità</li> <li>■ Temperatura dell'elettronica</li> <li>■ Velocità deflusso</li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Tempo di commutazione corrente bobine</li> <li>■ Potenziale elettrodo riferim.verso terra</li> <li>■ Rumore</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			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>■ Densità</li> <li>■ Temperatura dell'elettronica</li> <li>■ Velocità deflusso</li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Tempo di commutazione corrente bobine</li> <li>■ Potenziale elettrodo riferim. verso terra</li> <li>■ Rumore</li> <li>■ Densità di riferimento</li> <li>■ Portata volumetrica compensata</li> <li>■ Temperatura</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			
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>■ Densità</li> <li>■ Temperatura dell'elettronica</li> <li>■ Velocità deflusso</li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Tempo di commutazione corrente bobine</li> <li>■ Potenziale elettrodo riferim. verso terra</li> <li>■ Rumore</li> <li>■ Densità di riferimento</li> <li>■ Portata volumetrica compensata</li> <li>■ Temperatura</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

N.	Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate
	Testo breve			
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>■ Densità</li> <li>■ Temperatura dell'elettronica</li> <li>■ Velocità deflusso</li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Tempo di commutazione corrente bobine</li> <li>■ Potenziale elettrodo riferim.verso terra</li> <li>■ Rumore</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			
412	Download in corso		Download attivo, attendere prego	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conducibilità</li> <li>■ Conducibilità corretta</li> <li>■ Densità</li> <li>■ Temperatura dell'elettronica</li> <li>■ Velocità deflusso</li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Tempo di commutazione corrente bobine</li> <li>■ Potenziale elettrodo riferim.verso terra</li> <li>■ Rumore</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		

N.	Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate
	Testo breve			
431	Regolazione 1 ... n		Funzione trimming uscita	-
	<b>Stato della variabile di misura</b>			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Ok		
	Coding (hex)	0x80 ... 0x83		
	Segnale di stato	C		
	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>▪ Densità</li> <li>▪ Temperatura dell'elettronica</li> <li>▪ Velocità deflusso</li> <li>▪ Portata massica</li> <li>▪ Tempo di commutazione corrente bobine</li> <li>▪ Potenziale elettrodo riferim.verso terra</li> <li>▪ Rumore</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>▪ Densità</li> <li>▪ Temperatura dell'elettronica</li> <li>▪ Velocità deflusso</li> <li>▪ Portata massica</li> <li>▪ Tempo di commutazione corrente bobine</li> <li>▪ Potenziale elettrodo riferim.verso terra</li> <li>▪ Rumore</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			Ok
	Coding (hex)			0x80 ... 0x83
	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			Ok
	Coding (hex)			0x80 ... 0x83
	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</b>			
	Quality			Good
	Quality substatus			Ok
	Coding (hex)			0x80 ... 0x83
	Segnale di stato			S
	Comportamento diagnostico			Warning

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			Ok
	Coding (hex)			0x80 ... 0x83
	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			Ok
	Coding (hex)			0x80 ... 0x83
	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>▪ Densità</li> <li>▪ Temperatura dell'elettronica</li> <li>▪ Velocità deflusso</li> <li>▪ Portata massica</li> <li>▪ Tempo di commutazione corrente bobine</li> <li>▪ Potenziale elettrodo riferim.verso terra</li> <li>▪ Rumore</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			
484	Modalità simulazione guasto	Disattivare la simulazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conducibilità</li> <li>▪ Conducibilità corretta</li> <li>▪ Densità</li> <li>▪ Temperatura dell'elettronica</li> <li>▪ Velocità deflusso</li> <li>▪ Portata massica</li> <li>▪ Tempo di commutazione corrente bobine</li> <li>▪ Potenziale elettrodo riferim.verso terra</li> <li>▪ Rumore</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

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
485	Simulazione della variabile misurata	Disattivare la simulazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conducibilità</li> <li>▪ Conducibilità corretta</li> <li>▪ Densità</li> <li>▪ Temperatura dell'elettronica</li> <li>▪ Velocità deflusso</li> <li>▪ Portata massica</li> <li>▪ Tempo di commutazione corrente bobine</li> <li>▪ Potenziale elettrodo riferim.verso terra</li> <li>▪ Rumore</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			
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			

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
491	Simulazione corrente uscita 1 ... n	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			
492	Simulazione uscita in frequenza 1 ... n	Disattivare la simulazione uscita in frequenza	-	
	<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			
493	Simulazione uscita impulsi 1 ... n	Disattivare la simulazione uscita impulsi	-	
	<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			
494	Simulazione commutazione dell'uscita 1 ... n	Disattivare la simulazione uscita di commutazione	-	
	<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			
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			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	1. Controllare periodo di misura e tempo d'integrazione 2. Controllare proprietà sensore	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conducibilità</li> <li>■ Conducibilità corretta</li> <li>■ Densità</li> <li>■ Temperatura dell'elettronica</li> <li>■ Velocità deflusso</li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Tempo di commutazione corrente bobine</li> <li>■ Potenziale elettrodo riferim.verso terra</li> <li>■ Rumore</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	1. Controllare configurazione I/O hardware 2. Sostituire modulo I/O 3. Inserire il modulo per doppio impulso nella sede corretta	-	
	<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			
530	Pulizia elettrodi in corso	Disattivare ECC	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conducibilità</li> <li>■ Conducibilità corretta</li> <li>■ Densità</li> <li>■ Temperatura dell'elettronica</li> <li>■ Velocità deflusso</li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Tempo di commutazione corrente bobine</li> <li>■ Potenziale elettrodo riferim.verso terra</li> <li>■ Rumore</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>■ Velocità deflusso</li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Tempo di commutazione corrente bobine</li> <li>■ Potenziale elettrodo riferim.verso terra</li> <li>■ Rumore</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			Good
	Quality substatus			Ok
	Coding (hex)			0x80 ... 0x83
	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			Ok
	Coding (hex)			0x80 ... 0x83
	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			Ok
	Coding (hex)			0x80 ... 0x83
	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			Good
	Quality substatus			Ok
	Coding (hex)			0x80 ... 0x83
	Segnale di stato			F
	Comportamento diagnostico			Alarm

N.	Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate
	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>■ Densità</li> <li>■ Temperatura dell'elettronica</li> <li>■ Velocità deflusso</li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Tempo di commutazione corrente bobine</li> <li>■ Potenziale elettrodo riferim.verso terra</li> <li>■ Rumore</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 [dalla fabbrica] <sup>1)</sup>			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Ok		
	Coding (hex)	0x80 ... 0x83		
	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			
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>■ Densità</li> <li>■ Temperatura dell'elettronica</li> <li>■ Velocità deflusso</li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Tempo di commutazione corrente bobine</li> <li>■ Potenziale elettrodo riferim.verso terra</li> <li>■ Rumore</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 [dalla fabbrica] <sup>1)</sup>			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Ok		
	Coding (hex)	0x80 ... 0x83		
	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>▪ Velocità deflusso</li> <li>▪ Portata massica</li> <li>▪ Tempo di commutazione corrente bobine</li> <li>▪ Potenziale elettrodo riferim.verso terra</li> <li>▪ Rumore</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			Ok
	Coding (hex)			0x80 ... 0x83
	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>▪ Velocità deflusso</li> <li>▪ Portata massica</li> <li>▪ Tempo di commutazione corrente bobine</li> <li>▪ Potenziale elettrodo riferim.verso terra</li> <li>▪ Rumore</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			Ok
	Coding (hex)			0x80 ... 0x83
	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>■ Densità</li> <li>■ Velocità deflusso</li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Tempo di commutazione corrente bobine</li> <li>■ Potenziale elettrodo riferim.verso terra</li> <li>■ Rumore</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>■ Densità</li> <li>■ Temperatura dell'elettronica</li> <li>■ Velocità deflusso</li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Tempo di commutazione corrente bobine</li> <li>■ Potenziale elettrodo riferim.verso terra</li> <li>■ Rumore</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			Ok
	Coding (hex)			0x80 ... 0x83
	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>■ Densità</li> <li>■ Temperatura dell'elettronica</li> <li>■ Velocità deflusso</li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Tempo di commutazione corrente bobine</li> <li>■ Potenziale elettrodo riferim.verso terra</li> <li>■ Rumore</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			Ok
	Coding (hex)			0x80 ... 0x83
	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>■ Portata massica</li> <li>■ Tempo di commutazione corrente bobine</li> <li>■ Potenziale elettrodo riferim.verso terra</li> <li>■ Rumore</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			Ok
	Coding (hex)			0x80 ... 0x83
	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			
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>■ Portata massica</li> <li>■ Tempo di commutazione corrente bobine</li> <li>■ Potenziale elettrodo riferim.verso terra</li> <li>■ Rumore</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			Good
	Quality substatus			Ok
	Coding (hex)			0x80 ... 0x83
	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 →  184
- Mediante web browser →  185
- Mediante tool operativo "FieldCare" →  186
- Mediante tool operativo "DeviceCare" →  186

 Altri eventi diagnostici in corso possono essere visualizzati in sottomenu **Elenco di diagnostica** →  219

### Navigazione

Menu "Diagnostica"

 <b>Diagnostica</b>	
Diagnostica attuale	→  219
Precedenti diagnostiche	→  219
Tempo di funzionamento dal restart	→  219
Tempo di funzionamento	→  219

### Panoramica dei parametri con una breve descrizione

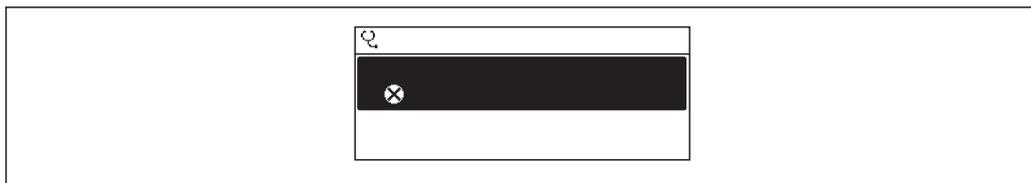
Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente
Diagnostica attuale	Si è verificato un evento diagnostico.	Mostra l'attuale evento diagnostico con la relativa informazione diagnostica.  Se si presentano contemporaneamente due o più messaggi, il display visualizza quello con la massima priorità.	Simbolo per comportamento diagnostico, codice diagnostico e breve messaggio.
Precedenti diagnostiche	Si sono già verificati due eventi diagnostici.	Mostra il precedente evento diagnostico con la relativa informazione diagnostica.	Simbolo per comportamento diagnostico, codice diagnostico e breve messaggio.
Tempo di funzionamento dal restart	–	Mostra da quanto tempo il dispositivo è in funzione dall'ultima ripartenza.	Giorni (g), ore (h), minuti (m) e secondi (s)
Tempo di funzionamento	–	Indica da quanto tempo è in funzione il dispositivo.	Giorni (g), ore (h), minuti (m) e secondi (s)

## 12.9 Elenco 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

45 Esempio con il display locale

- i** Per richiamare i rimedi adatti a rimuovere un evento diagnostico:
  - Mediante display locale → 184
  - Mediante web browser → 185
  - Mediante tool operativo "FieldCare" → 186
  - Mediante tool operativo "DeviceCare" → 186

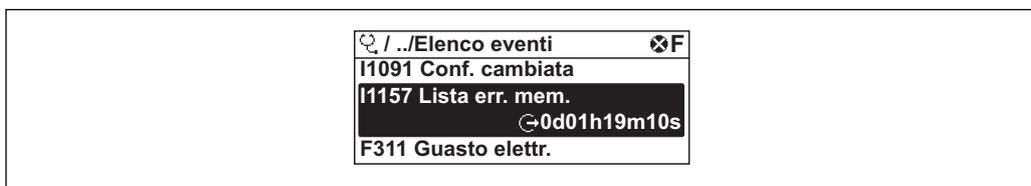
## 12.10 Registro eventi

### 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 degli eventi



A0014008-IT

46 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 → 190
- Eventi di informazione → 221

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

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

- i** Per richiamare i rimedi adatti a rimuovere un evento diagnostico:
  - Mediante display locale → 184
  - Mediante web browser → 185
  - Mediante tool operativo "FieldCare" → 186
  - Mediante tool operativo "DeviceCare" → 186

- i** Per filtrare i messaggi di evento visualizzati → 221

### 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
I1256	Display: cambio stato accesso
I1278	Restart modulo I/O
I1335	Cambiato firmware
I1351	Regolazione rilevazione tubo vuoto KO
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

Numero dell'evento di diagnostica	Descrizione dell'evento
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
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

Il parametro Parametro **Reset del dispositivo** (→ ⓘ 156) consente di ripristinare a uno stato definito tutta o una parte della configurazione del dispositivo.

### 12.11.1 Descrizione della funzione parametro "Reset del dispositivo"

Opzioni	Descrizione
Annullo/a	Non sono intraprese delle azioni e l'utente esce dal parametro.
Reset impostazioni consegna	Ogni parametro per il quale è stata ordinata un'impostazione personalizzata è ripristinato al valore specifico del cliente. Tutti gli altri parametri sono ripristinati alle impostazioni di fabbrica.
Riavvio dispositivo	Il riavvio ripristina tutti i parametri, i cui dati sono salvati nella memoria volatile (RAM), alle impostazioni di fabbrica (ad es. dati del valore misurato). La configurazione del dispositivo rimane invariata.
Ricarica dati S-DAT di back up	Ripristino dei dati salvati nella memoria S-DAT. Il registro dei dati è ripristinato dalla memoria dell'elettronica a quella S-DAT.  Questa opzione è visualizzata solo in condizioni di allarme.

## 12.12 Info 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	→ ⓘ 223
Numero di serie	→ ⓘ 223
Versione Firmware	→ ⓘ 223
Root del dispositivo	→ ⓘ 223
Produttore	
Codice d'ordine	→ ⓘ 223
Codice d'ordine esteso 1	→ ⓘ 223
Codice d'ordine esteso 2	→ ⓘ 224
Codice d'ordine esteso 3	→ ⓘ 224
Versione ENP	→ ⓘ 224

### 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, ad es. lettere minuscole o numeri.	Promag
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 1ª 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	–

Parametro	Descrizione	Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Codice d'ordine esteso 2	Mostra la 2ª 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 3ª 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	2.02.00

## 12.13 Revisioni firmware

Version e rilascio	Versione firmware	Codice d'ordine per "Versione firmware"	Firmware firmware	Tipo di documentazione	Documentazione
09.2019	01.01.zz	Opzione 65	Ridondanza di sistema S2	Istruzioni di funzionamento	BA01725D/06/IT/04.19
10.2017	01.00.zz	Opzione 71	Firmware originale	Istruzioni di funzionamento	BA01725D/06/IT/01.17

 Il firmware può essere aggiornato alla versione corrente mediante l'interfaccia service.

 Per la compatibilità della versione firmware con i file descrittivi del dispositivo e i tool operativi installati, 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. 5W5B  
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 Maintenance

### 13.1 Operazioni di manutenzione

Non è richiesto nessun particolare intervento di manutenzione.

#### 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.

#### **AVVERTENZA**

**I detergenti possono danneggiare la custodia in plastica del trasmettitore!**

- ▶ Non utilizzare vapore ad alta pressione.
- ▶ Impiegare solo i detergenti specificati.

**Detergenti consentiti per la custodia in plastica del trasmettitore**

- Detergenti per la casa, disponibili in commercio
- Alcol metilico o alcol isopropilico
- Soluzioni saponose delicate

#### 13.1.2 Pulizia interna

Per il dispositivo non è prevista la pulizia interna.

#### 13.1.3 Sostituzione delle guarnizioni

Le guarnizioni del sensore (soprattutto quelle sagomate asettiche) 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) →  265

### 13.2 Apparecchiature di misura e prova

Endress+Hauser offre un'ampia gamma di apparecchiature di misura e prova, come W@M 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: →  228

### 13.3 Servizi Endress+Hauser

Endress+Hauser offre un'ampia gamma di servizi per la manutenzione quali ritaratura, interventi manutentivi o test del dispositivo.

 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 modifica di un misuratore, rispettare le seguenti indicazioni:

- ▶ 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 ogni riparazione e ogni conversione e inserirle nel database *W@M* per la gestione del ciclo di vita del dispositivo.

### 14.2 Parti di ricambio

-  Numero di serie del misuratore:  
Può essere richiamato mediante parametro **Numero di serie** (→  223) nel sottomenu 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 del dispositivo

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

1. Consultare il sito web per maggiori informazioni:  
<http://www.endress.com/support/return-material>
2. Restituire il dispositivo se richiede riparazioni e tarature di fabbrica o se è stato ordinato/consegnato il dispositivo non corretto.

### 14.5 Smaltimento

#### 14.5.1 Smontaggio del misuratore

1. Spegnerlo lo strumento.

**⚠️ 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>▪ Visualizzazione/funzionamento</li> <li>▪ Custodia</li> <li>▪ Software</li> </ul> <p> ▪ Trasmittitore Proline 500-digital: Numero d'ordine: 5X5BXX-*****A</p> <p>▪ Trasmittitore Proline 500: Numero d'ordine: 5X5BXX-*****B</p> <p> Trasmittitore Proline 500 per sostituzione: è essenziale specificare il numero di serie del trasmettitore corrente al momento dell'ordine. Sulla base del numero di serie, i dati specifici (es. fattori di taratura) del dispositivo sostitutivo possono essere utilizzati per il nuovo trasmettitore.</p> <p> ▪ Proline 500 – trasmettitore digitale: Istruzioni di installazione EA01151D</p> <p>▪ Trasmittitore Proline 500: Istruzioni di installazione EA01152D</p>
Antenna WLAN esterna	Antenna WLAN esterna con cavo di collegamento 1,5 m (59,1 in) e due staffe angolari. Codice d'ordine per "Accessorio incluso", opzione P8 "Antenna wireless wide area". <ul style="list-style-type: none"> <li> ▪ L'antenna WLAN esterna non è adatta all'uso in applicazioni igieniche.</li> <li>▪ Maggiori informazioni sull'interfaccia WLAN →  99.</li> </ul> <p> Codice d'ordine: 71351317</p> <p> Istruzioni d'installazione EA01238D</p>
Set per montaggio su palina	Set per montaggio su palina del trasmettitore. <ul style="list-style-type: none"> <li> Trasmittitore Proline 500-digital Codice d'ordine: 71346427</li> <li> Istruzioni d'installazione EA01195D</li> <li> Trasmittitore Proline 500 Codice d'ordine: 71346428</li> </ul>
Copertura protettiva 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> ▪ Trasmittitore Proline 500-digital Codice d'ordine: 71343504</li> <li>▪ Trasmittitore Proline 500 Codice d'ordine: 71343505</li> </ul> <p> Istruzioni d'installazione EA01191D</p>

Protezione del display Proline 500-digital	Serve per proteggere il display dagli urti o dall'erosione dovuta alla sabbia nelle zone desertiche.  Codice d'ordine: 71228792  Istruzioni d'installazione EA01093D
Cavo di messa a terra	Set di due cavi di messa a terra per l'equalizzazione di potenziale.
Cavo di collegamento Proline 500-digital Sensore - Trasmettitore	Il cavo di collegamento può essere ordinato direttamente con il misuratore (codice d'ordine per "Cavo, connessione del sensore" o come accessorio (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)
Cavo di collegamento Proline 500 Sensore - Trasmettitore	Il cavo di collegamento può essere ordinato direttamente con il misuratore (codice d'ordine per "Cavo, connessione del sensore") o come accessorio (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> Cavo di collegamento rinforzato con guaina metallica di protezione aggiuntiva: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Opzione 6: lunghezza del cavo configurabile dall'utente (m)</li> <li>▪ Opzione 7: lunghezza del cavo configurabile dall'utente (ft)</li> </ul>  Lunghezza consentita per un cavo di collegamento Proline 500: dipende dalla conducibilità del fluido, max. 200 m (660 ft)

### 15.1.2 Per il sensore

Accessori	Descrizione
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

## 15.2 Accessori specifici per la comunicazione

Accessori	Descrizione
Fieldgate FXA42	È utilizzato per trasmettere i valori misurati dei misuratori analogici 4-20 mA collegati e, anche, dei misuratori digitali  <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Informazioni tecniche TI01297S</li> <li>▪ Istruzioni di funzionamento BA01778S</li> <li>▪ Pagina prodotti: <a href="http://www.it.endress.com/fxa42">www.it.endress.com/fxa42</a></li> </ul>

Field Xpert SMT70	<p>Il tablet PC Field Xpert SMT70 per la configurazione di dispositivi consente la gestione mobile delle risorse degli impianti in aree pericolose e sicure. È uno strumento utile per il personale che si occupa di messa in servizio e manutenzione che permette di gestire la strumentazione da campo con un'interfaccia di comunicazione digitale e di registrare il progresso.</p> <p>Questo PC tablet è concepito come una soluzione all-in-one, con una libreria di driver preinstallata, ed è uno strumento sensibile al tocco e facile da usare che può essere utilizzato per gestire la strumentazione da campo per l'intero ciclo di vita.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Informazioni tecniche TI01342S</li> <li> Istruzioni di funzionamento BA01709S</li> <li> Pagina prodotti: <a href="http://www.it.endress.com/smt70">www.it.endress.com/smt70</a></li> </ul>
Field Xpert SMT77	<p>Il tablet PC Field Xpert SMT77 per la configurazione dei dispositivi consente la gestione mobile delle risorse d'impianto in aree classificate Ex Zona 1.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Informazioni tecniche TI01418S</li> <li> Istruzioni di funzionamento BA01923S</li> <li> Pagina prodotti: <a href="http://www.it.endress.com/smt77">www.it.endress.com/smt77</a></li> </ul>

### 15.3 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 per 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>▪ Mediante 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>
W@M	<p>W@M Life Cycle Management</p> <p>Migliore produttività con informazioni a portata di mano. I dati importanti per l'impianto e i relativi componenti sono generati fin dall'inizio della pianificazione e durante il ciclo di vita completo della risorsa.</p> <p>W@M Life Cycle Management è una piattaforma di informazioni aperta e flessibile, con tool online e in situ. L'accesso immediato a dati attuali e approfonditi da parte degli operatori riduce i tempi di progettazione dell'impianto, velocizza i processi di approvvigionamento ed estende i tempi di funzionamento dell'impianto.</p> <p>Combinato con adatti servizi, W@M Life Cycle Management supporta la produttività in ogni fase. Per maggiori informazioni, visitare <a href="http://www.endress.com/lifecyclemanagement">www.endress.com/lifecyclemanagement</a></p>
FieldCare	<p>Tool Endress+Hauser per il Plant Asset Management su base FDT.</p> <p>Consente la configurazione di tutti i dispositivi da campo intelligenti presenti nel sistema, e ne semplifica la gestione. Utilizzando le informazioni di stato, è anche uno strumento semplice, ma efficace per verificarne stato e condizioni.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Istruzioni di funzionamento BA00027S e BA00059S</li> </ul>
DeviceCare	<p>Tool per collegare e configurare i dispositivi da campo di Endress+Hauser.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Brochure sull'innovazione IN01047S</li> </ul>

## 15.4 Componenti di sistema

Accessori	Descrizione
Registratore videografico Memograph M	<p>Il registratore videografico Memograph M fornisce informazioni su tutte le principali variabili misurate, registrando correttamente i valori misurati, monitorando i valori di soglia e analizzando i punti di misura. I dati possono essere salvati nella memoria interna da 256 MB e anche su scheda SD o chiavetta USB.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Informazioni tecniche TI00133R</li> <li> Istruzioni di funzionamento BA00247R</li> </ul>
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> <ul style="list-style-type: none"> <li> Documento "Fields of Activity" FA00006T</li> </ul>

## 16 Dati tecnici

### 16.1 Applicazione

Il misuratore può essere impiegato esclusivamente per la misura di portata in prodotti liquidi con 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 *Faraday sull'induzione magnetica*.

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

Per le informazioni sulla struttura del dispositivo →  14

### 16.3 Ingresso

Variabile misurata **Variabili misurate dirette**

- Portata volumetrica (proporzionale alla tensione indotta)
- Conducibilità elettrica

**Variabili misurate calcolate**

- Portata massica
- Portata volumetrica compensata

Campo di misura Tipicamente  $v = 0,01 \dots 10 \text{ m/s}$  ( $0,03 \dots 33 \text{ ft/s}$ ) con l'accuratezza specificata  
Conducibilità elettrica:  $\geq 5 \mu\text{S}/\text{cm}$  per i liquidi in generale

Valori di portata caratteristici in unità ingegneristiche SI: DN 25 ... 125 (1 ... 4")

Diametro nominale		Portata consigliata Valore fondoscala min./max. ( $v \sim 0,3/10 \text{ m/s}$ )	Impostazioni di fabbrica		
[mm]	[in]		Uscita in corrente al valore fondoscala ( $v \sim 2,5 \text{ m/s}$ )	Valore impulso ( $\sim 2$ impulsi)	Taglio bassa portata ( $v \sim 0,04 \text{ m/s}$ )
		[ $\text{dm}^3/\text{min}$ ]	[ $\text{dm}^3/\text{min}$ ]	[ $\text{dm}^3$ ]	[ $\text{dm}^3/\text{min}$ ]
25	1	9 ... 300	75	0,5	1
32	–	15 ... 500	125	1	2
40	1 ½	25 ... 700	200	1,5	3
50	2	35 ... 1100	300	2,5	5

Diametro nominale		Portata consigliata Valore fondoscala min./max. (v ~ 0,3/10 m/s)	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)
[mm]	[in]	[dm <sup>3</sup> /min]	[dm <sup>3</sup> /min]	[dm <sup>3</sup> ]	[dm <sup>3</sup> /min]
65	–	60 ... 2 000	500	5	8
80	3	90 ... 3 000	750	5	12
100	4	145 ... 4 700	1200	10	20
125	–	220 ... 7 500	1850	15	30

Valori di portata caratteristici in unità ingegneristiche SI: DN 150 ... 2400 (6 ... 90")

Diametro nominale		Portata consigliata Valore fondoscala min./max. (v ~ 0,3/10 m/s)	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)
[mm]	[in]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> ]	[m <sup>3</sup> /h]
150	6	20 ... 600	150	0,025	2,5
200	8	35 ... 1 100	300	0,05	5
250	10	55 ... 1 700	500	0,05	7,5
300	12	80 ... 2 400	750	0,1	10
350	14	110 ... 3 300	1000	0,1	15
375	15	140 ... 4 200	1200	0,15	20
400	16	140 ... 4 200	1200	0,15	20
450	18	180 ... 5 400	1500	0,25	25
500	20	220 ... 6 600	2000	0,25	30
600	24	310 ... 9 600	2500	0,3	40
700	28	420 ... 13 500	3500	0,5	50
750	30	480 ... 15 000	4000	0,5	60
800	32	550 ... 18 000	4500	0,75	75
900	36	690 ... 22 500	6000	0,75	100
1000	40	850 ... 28 000	7000	1	125
–	42	950 ... 30 000	8000	1	125
1200	48	1 250 ... 40 000	10 000	1,5	150
–	54	1 550 ... 50 000	13 000	1,5	200
1400	–	1 700 ... 55 000	14 000	2	225
–	60	1 950 ... 60 000	16 000	2	250
1600	–	2 200 ... 70 000	18 000	2,5	300
–	66	2 500 ... 80 000	20 500	2,5	325
1800	72	2 800 ... 90 000	23 000	3	350
–	78	3 300 ... 100 000	28 500	3,5	450
2000	–	3 400 ... 110 000	28 500	3,5	450
–	84	3 700 ... 125 000	31 000	4,5	500

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]
2200	-	4 100 ... 136 000	34000	4,5	540
-	90	4 300 ... 143 000	36000	5	570
2400	-	4 800 ... 162 000	40000	5,5	650

Valori di portata caratteristici in unità ingegneristiche SI: DN 50 ... 300 (2 ... 12") per codice d'ordine per "Design", opzione C "Flangia fissa, senza tratti rettilinei in entrata/uscita"

Diametro nominale		Portata consigliata  Valore fondoscala min./max. (v ~ 0,12/5 m/s)	Impostazioni di fabbrica		
[mm]	[in]		Uscita in corrente al valore fondoscala (v ~ 2,5 m/s)	Valore impulso (~ 4 impulsi)	Taglio bassa portata (v ~ 0,01 m/s)
		[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> ]	[m <sup>3</sup> /h]
50	2	15 ... 600 dm <sup>3</sup> /min	300 dm <sup>3</sup> /min	1,25 dm <sup>3</sup>	1,25 dm <sup>3</sup> /min
65	-	25 ... 1 000 dm <sup>3</sup> /min	500 dm <sup>3</sup> /min	2 dm <sup>3</sup>	2 dm <sup>3</sup> /min
80	3	35 ... 1 500 dm <sup>3</sup> /min	750 dm <sup>3</sup> /min	3 dm <sup>3</sup>	3,25 dm <sup>3</sup> /min
100	4	60 ... 2 400 dm <sup>3</sup> /min	1 200 dm <sup>3</sup> /min	5 dm <sup>3</sup>	4,75 dm <sup>3</sup> /min
125	-	90 ... 3 700 dm <sup>3</sup> /min	1 850 dm <sup>3</sup> /min	8 dm <sup>3</sup>	7,5 dm <sup>3</sup> /min
150	6	145 ... 5 400 dm <sup>3</sup> /min	2 500 dm <sup>3</sup> /min	10 dm <sup>3</sup>	11 dm <sup>3</sup> /min
200	8	220 ... 9 400 dm <sup>3</sup> /min	5 000 dm <sup>3</sup> /min	20 dm <sup>3</sup>	19 dm <sup>3</sup> /min
250	10	20 ... 850	500	0,03	1,75
300	12	35 ... 1 300	750	0,05	2,75

Valori di portata caratteristici in unità ingegneristiche SI: 1 ... 48" (DN 25 ... 1200)

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	25	2,5 ... 80	18	0,2	0,25
-	32	4 ... 130	30	0,2	0,5
1 ½	40	7 ... 185	50	0,5	0,75
2	50	10 ... 300	75	0,5	1,25
-	65	16 ... 500	130	1	2
3	80	24 ... 800	200	2	2,5
4	100	40 ... 1 250	300	2	4
-	125	60 ... 1 950	450	5	7
6	150	90 ... 2 650	600	5	12
8	200	155 ... 4 850	1 200	10	15

Diametro nominale		Portata consigliata Valore fondoscala min./max. (v ~ 0,3/10 m/s)	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]	[gal/min]	[gal/min]	[gal]	[gal/min]
10	250	250 ... 7500	1500	15	30
12	300	350 ... 10600	2400	25	45
14	350	500 ... 15000	3600	30	60
15	375	600 ... 19000	4800	50	60
16	400	600 ... 19000	4800	50	60
18	450	800 ... 24000	6000	50	90
20	500	1000 ... 30000	7500	75	120
24	600	1400 ... 44000	10500	100	180
28	700	1900 ... 60000	13500	125	210
30	750	2150 ... 67000	16500	150	270
32	800	2450 ... 80000	19500	200	300
36	900	3100 ... 100000	24000	225	360
40	1000	3800 ... 125000	30000	250	480
42	-	4200 ... 135000	33000	250	600
48	1200	5500 ... 175000	42000	400	600

Valori di portata caratteristici in unità ingegneristiche US: 54 ... 90" (DN 1400 ... 2400)

Diametro nominale		Portata consigliata Valore fondoscala min./max. (v ~ 0,3/10 m/s)	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]	[Mgal/d]	[Mgal/d]	[Mgal]	[Mgal/d]
54	-	9 ... 300	75	0,0005	1,3
-	1400	10 ... 340	85	0,0005	1,3
60	-	12 ... 380	95	0,0005	1,3
-	1600	13 ... 450	110	0,0008	1,7
66	-	14 ... 500	120	0,0008	2,2
72	1800	16 ... 570	140	0,0008	2,6
78	-	18 ... 650	175	0,0010	3,0
-	2000	20 ... 700	175	0,0010	2,9
84	-	24 ... 800	190	0,0011	3,2
-	2200	26 ... 870	210	0,0012	3,4
90	-	27 ... 910	220	0,0013	3,6
-	2400	31 ... 1030	245	0,0014	4,1

Valori di portata caratteristici in unità ingegneristiche US: 2 ... 12" (DN 50 ... 300) per codice d'ordine per "Design", opzione C "Flangia fissa, senza tratti rettilinei in entrata/uscita"

Diametro nominale		Portata consigliata Valore fondoscala min./max. (v ~ 0,12/5 m/s)	Impostazioni di fabbrica		
			Uscita in corrente al valore fondoscala (v ~ 2,5 m/s)	Valore impulso (~ 4 impulsi)	Taglio bassa portata (v ~ 0,01 m/s)
[in]	[mm]	[gal/min]	[gal/min]	[gal]	[gal/min]
2	50	4 ... 160	75	0,3	0,35
-	65	7 ... 260	130	0,5	0,6
3	80	10 ... 400	200	0,8	0,8
4	100	16 ... 650	300	1,2	1,25
-	125	24 ... 1000	450	1,8	2
6	150	40 ... 1400	600	2,5	3
8	200	60 ... 2500	1200	5	5
10	250	90 ... 3700	1500	6	8
12	300	155 ... 5700	2400	9	12

### Campo di misura consigliato

 Soglia portata →  249

Campo di portata consentito

Superiore a 1000 : 1

Segnale di ingresso

### Valori misurati esterni

Per migliorare l'accuratezza 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 trasmettitori di pressione e misuratori di temperatura: v. paragrafo "Accessori" →  231

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 →  236.

#### Comunicazione digitale

I valori misurati sono scritti dal sistema di automazione nel misuratore mediante PROFINET.

### 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>

<b>Risoluzione</b>	1 $\mu$ A
<b>Caduta di tensione</b>	Tipicamente: 0,6 ... 2 V per 3,6 ... 22 mA (passiva)
<b>Tensione di ingresso massima</b>	$\leq$ 30 V (passiva)
<b>Tensione circuito aperto</b>	$\leq$ 28,8 V (attiva)
<b>Variabili in ingresso consentite</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Temperatura</li> <li>▪ Densità</li> </ul>

### Ingresso di stato

<b>Valori di ingresso massimi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ -3 ... 30 V c.c.</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

PROFINET

Standard	Secondo IEEE 802.3
----------	--------------------

### Uscita in corrente da 4 a 20 mA

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

### Uscita impulsi/frequenza/contatto

Funzione	Può essere impostata come uscita impulsi uscita in frequenza o uscita contatto
Versione	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
Valori di ingresso massimi	30 V c.c., 250 mA (passiva)
Tensione circuito aperto	28,8 V c.c. (attiva)
Caduta di tensione	Per 22,5 mA: ≤ 2 Vc.c.
<b>Uscita impulsi</b>	
Valori di ingresso massimi	30 V c.c., 250 mA (passiva)
Corrente di uscita massima	22,5 mA (attivo)
Tensione circuito aperto	28,8 V c.c. (attiva)
Larghezza impulso	Configurabile: 0,05 ... 2 000 ms
Frequenza di impulso massima	10 000 Impulse/s

<b>Valore impulso</b>	Regolabile
<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 in frequenza</b>	
<b>Valori di ingresso massimi</b>	30 V c.c., 250 mA (passiva)
<b>Corrente di uscita massima</b>	22,5 mA (attivo)
<b>Tensione circuito aperto</b>	28,8 V c.c. (attiva)
<b>Frequenza in uscita</b>	Regolabile: frequenza fondoscala 2 ... 10 000 Hz ( $f_{\max} = 12\,500$ Hz)
<b>Smorzamento</b>	Configurabile: 0 ... 999 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>▪ Temperatura dell'elettronica</li> </ul>
<b>Uscita contatto</b>	
<b>Valori di ingresso massimi</b>	30 V c.c., 250 mA (passiva)
<b>Tensione circuito aperto</b>	28,8 V c.c. (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>▪ Off</li> <li>▪ On</li> <li>▪ Comportamento diagnostico</li> <li>▪ Valore di soglia: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Off</li> <li>▪ Portata volumetrica</li> <li>▪ Portata massica</li> <li>▪ Portata volumetrica compensata</li> <li>▪ Velocità di deflusso</li> <li>▪ Conducibilità</li> <li>▪ Totalizzatore 1-3</li> <li>▪ Temperatura dell'elettronica</li> </ul> </li> <li>▪ Monitoraggio della direzione del flusso</li> <li>▪ Stato <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Controllo di tubo vuoto</li> <li>▪ Taglio 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>	Può essere impostato su: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ NA (Normalmente aperto), impostazione di fabbrica</li> <li>▪ NC (normalmente chiuso)</li> </ul>

<b>Capacità di commutazione massima (passiva)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 30 V c.c., 0,1 A</li> <li>▪ 30 V c.a., 0,5 A</li> </ul>
<b>Funzioni assegnabili</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Off</li> <li>▪ On</li> <li>▪ Comportamento diagnostico</li> <li>▪ Valore di soglia: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Off</li> <li>▪ Portata volumetrica</li> <li>▪ Portata massica</li> <li>▪ Portata volumetrica compensata</li> <li>▪ Velocità di deflusso</li> <li>▪ Conducibilità</li> <li>▪ Totalizzatore 1-3</li> <li>▪ Temperatura dell'elettronica</li> </ul> </li> <li>▪ Monitoraggio della direzione del flusso</li> <li>▪ Stato <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Controllo di tubo vuoto</li> <li>▪ Taglio 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 di allarme

A seconda dell'interfaccia, le informazioni sul guasto sono visualizzate come segue:

### PROFINET

<b>Diagnostica del dispositivo</b>	Secondo "Application Layer protocol for decentralized periphery", Versione 2.3
------------------------------------	--

### 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>▪ Valori liberamente definibili 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>▪ Valori liberamente definibili tra: 0 ... 20,5 mA</li> </ul>
---------------------------	--

**Uscita impulsi/frequenza/contatto**

Uscita impulsi	
Modalità di guasto	Selezione: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Valore attuale</li> <li>▪ Nessun impulso</li> </ul>
Uscita in frequenza	
Modalità di guasto	Selezione: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Valore attuale</li> <li>▪ 0 Hz</li> <li>▪ Valore definito (<math>f_{max} 2 \dots 12\,500</math> Hz)</li> </ul>
Uscita contatto	
Modalità di guasto	Selezione: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Stato attuale</li> <li>▪ Apertura</li> <li>▪ Chiuso</li> </ul>

**Uscita a relè**

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

**Display locale**

Display alfanumerico	Con le informazioni sulla causa e gli interventi correttivi
Retroilluminazione	La retroilluminazione rossa segnala un errore del dispositivo.

 Segnale di stato secondo raccomandazione NAMUR NE 107

**Interfaccia/protocollo**

- Mediante comunicazione digitale: PROFINET
- Mediante interfaccia service
  - Interfaccia service CDI-RJ45
  - Interfaccia WLAN

Display alfanumerico	Con le informazioni sulla causa e gli interventi correttivi
----------------------	---

**Web browser**

Display alfanumerico	Con le informazioni sulla causa e gli interventi correttivi
----------------------	---

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

<b>Informazioni di stato</b>	<p>Lo stato è indicato da diversi LED</p> <p>Le seguenti informazioni sono visualizzate in base alla versione del dispositivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tensione di alimentazione attiva</li> <li>▪ Trasmissione dati attiva</li> <li>▪ Si è verificato un allarme/errore del dispositivo.</li> <li>▪ Rete PROFINET disponibile</li> <li>▪ Connessione PROFINET stabilita</li> <li>▪ Funzione lampeggiante PROFINET</li> </ul> <p> Informazioni diagnostiche mediante diodi a emissione di luce →  177</p>
------------------------------	--

Taglio bassa portata

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

Isolamento galvanico

Le uscite sono isolate galvanicamente tra loro e dalla terra (PE).

Dati specifici del protocollo

<b>Protocollo</b>	"Application layer protocol for decentral device periphery and distributed automation", Versione 2.3
<b>Tipo di comunicazione</b>	100 MBit/s
<b>Classe di conformità</b>	Classe di conformità B
<b>Classe Netload</b>	Classe Netload Classe II
<b>Velocità di trasmissione</b>	Automatica 100 Mbit/s con rilevamento full-duplex
<b>Tempi del ciclo</b>	Da 8 ms
<b>Polarità</b>	Polarità automatica per la correzione automatica di coppie incrociate TxD e RxD
<b>MRP (Media Redundancy Protocol)</b>	Si
<b>Supporto ridondanza di sistema</b>	Ridondanza di sistema S2 (2 AR con 1 NAP)
<b>Profilo del dispositivo</b>	Identificativo interfaccia applicazione 0xF600 Dispositivo generico
<b>ID produttore</b>	0x11
<b>ID tipo di dispositivo</b>	0x843C
<b>File descrittivi del dispositivo (GSD, DTM, DD)</b>	<p>Informazioni e file disponibili all'indirizzo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <a href="http://www.endress.com">www.endress.com</a> Sulla pagina prodotto del dispositivo: Documents/Software → Device drivers</li> <li>▪ <a href="http://www.profibus.org">www.profibus.org</a></li> </ul>
<b>Connessioni supportate</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2 x AR (AR controllore I/O)</li> <li>▪ 1 x AR (AR dispositivo supervisore I/O)</li> <li>▪ 1 x ingresso CR (Communication Relation)</li> <li>▪ 1 x uscita CR (Communication Relation)</li> <li>▪ 1 x allarme CR (Communication Relation)</li> </ul>
<b>Opzioni di configurazione per il misuratore</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ DIP switch sul modulo dell'elettronica, per l'assegnazione del nome del dispositivo (ultima parte)</li> <li>▪ Software specifico del produttore (FieldCarem DeviceCare)</li> <li>▪ Web browser</li> <li>▪ File dispositivo master (GSD), può essere letto tramite il web server integrato del misuratore</li> </ul>
<b>Configurazione del nome dello strumento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ DIP switch sul modulo dell'elettronica, per l'assegnazione del nome del dispositivo (ultima parte)</li> <li>▪ Protocollo DCP</li> <li>▪ PDM (Process Device Manager)</li> <li>▪ Web server integrato</li> </ul>

<b>Funzioni supportate</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Identificazione e manutenzione Identificazione semplice del dispositivo tramite: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sistema di controllo</li> <li>▪ Targhetta</li> </ul> </li> <li>▪ Stato del valore misurato Le variabili di processo vengono comunicate con lo stato di un valore misurato</li> <li>▪ Funzione lampeggiante tramite il display on-site per semplificare l'identificazione e l'assegnazione di un dispositivo</li> <li>▪ Funzionamento del dispositivo tramite tool operativi (ad es. FieldCare, DeviceCare, SIMATIC PDM)</li> </ul>
<b>Integrazione di sistema</b>	<p>Informazioni sull'integrazione del sistema →  105 .</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Trasmissione ciclica dei dati</li> <li>▪ Presentazione e descrizione dei moduli</li> <li>▪ Codifica di stato</li> <li>▪ Configurazione dell'avviamento</li> <li>▪ Impostazione di fabbrica</li> </ul>

## 16.5 Alimentazione

Assegnazione dei morsetti →  46

Connettori del dispositivo disponibili →  47

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

### Trasmettitore

- Max. 400 mA (24 V)
- Max. 200 mA (110 V, 50/60 Hz; 230 V, 50/60 Hz)

Mancanza rete

- I totalizzatori si arrestano all'ultimo valore misurato.
- In base alla versione del dispositivo, la configurazione è salvata nella memoria del dispositivo o in quella a innesto (HistoROM DAT).
- I messaggi di errore (comprese le ore di funzionamento totali) sono archiviati.

Collegamento elettrico →  58

Equalizzazione di potenziale →  65

Morsetti Morsetti caricati a molla: adatti per trefoli e trefoli con terminale.  
Sezione del conduttore 0,2 ... 2,5 mm<sup>2</sup> (24 ... 12 AWG).

Ingressi cavo

- Pressacavo: M20 × 1,5 con cavo Ø 6 ... 12 mm (0,24 ... 0,47 in)
- Filettatura per l'ingresso cavo:
  - NPT ½"
  - G ½"
  - M20

Specifiche del cavo → 42

## 16.6 Caratteristiche operative

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

Errore di misura massimo v.i. = valore istantaneo

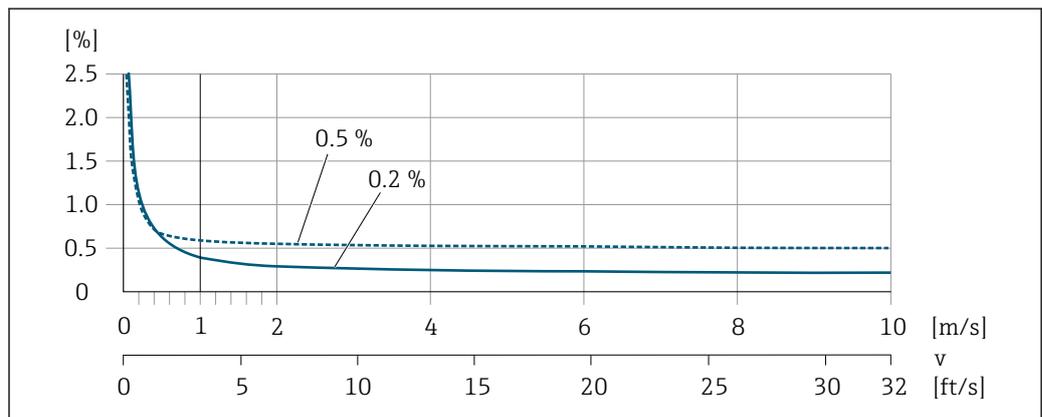
### Limiti di errore in condizioni operative di riferimento

#### Portata volumetrica

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

Codice d'ordine per "Design"	Installazione con tratti rettilinei in entrata e in uscita Errore di misura max.		Installazione senza tratti rettilinei in entrata e in uscita Errore di misura max.
	0,5 %	0,2 %	0,5 %
Opzioni A, B, D, E, F, G (standard)	✓	✓	non consigliata
Opzioni C, H, I (0 x DN)	✓	✓	✓

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

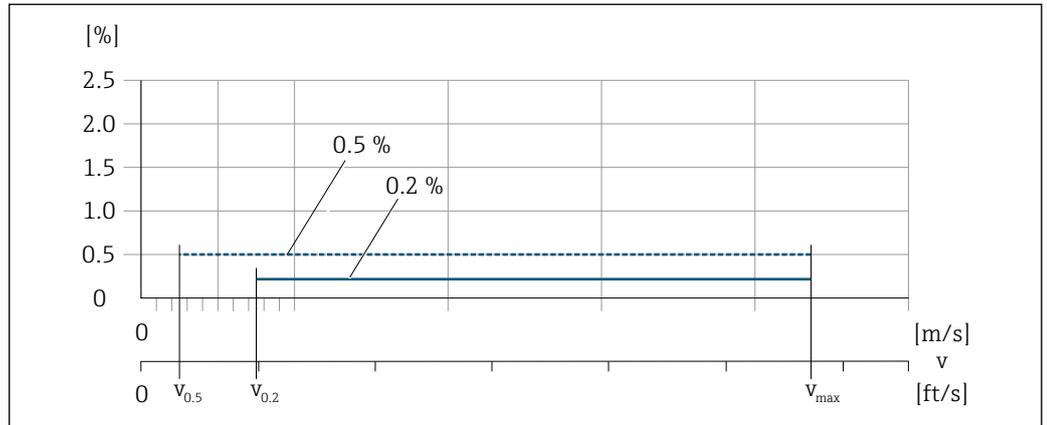


47 Errore di misura massimo in % v.i.

A0028974

*Flat Spec*

Per Flat Spec nel campo  $v_{0,5}$  ( $v_{0,2}$ ) fino a  $v_{max}$ , l'errore di misura è costante.



A0017051

48 Flat Spec in % v.i.

*Valori di portata Flat Spec 0,5 %*

Diametro nominale		$v_{0,5}$		$v_{max}$	
[mm]	[in]	[m/s]	[ft/s]	[m/s]	[ft/s]
25 ... 600	1 ... 24	0,5	1,64	10	32
50 ... 300 <sup>1)</sup>	2 ... 12	0,25	0,82	5	16

1) Codice d'ordine per "Design", opzione C

*Valori di portata Flat Spec 0,2 %*

Diametro nominale		$v_{0,2}$		$v_{max}$	
[mm]	[in]	[m/s]	[ft/s]	[m/s]	[ft/s]
25 ... 600	1 ... 24	1,5	4,92	10	32
50 ... 300 <sup>1)</sup>	2 ... 12	0,6	1,97	4	13

1) Codice d'ordine per "Design", opzione C

*Conducibilità elettrica*

Errore di misura max. non specificato.

Ripetibilità

v.i. = valore istantaneo

**Portata volumetrica**

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

**Conducibilità elettrica**

Max.  $\pm 5$  % v.i.

Influenza della temperatura ambiente

**Uscita in corrente**

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

**Uscita impulsi/frequenza**

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

**16.7 Installazione**

Capitolo "Requisiti di montaggio" →  23

**16.8 Ambiente**

Campo di temperatura ambiente

→  25

**Tabelle di temperatura**

 Se si utilizza il dispositivo in area pericolosa, considerare con attenzione le correlazioni tra la temperatura ambiente e quella del fluido.

 Per maggiori informazioni sulle tabelle di temperatura, consultare la documentazione separata "Istruzioni di sicurezza" (XA) del dispositivo.

Temperatura di immagazzinamento

La temperatura di immagazzinamento corrisponde al campo di temperatura operativa consentita per il trasmettitore e il sensore →  25.

- 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.

Grado di protezione

**Trasmettitore**

- Di serie: IP66/67, custodia Type 4X
- Se la custodia è aperta: IP20, custodia Type 1
- Modulo display: IP20, custodia Type 1

**Sensore**

- Di serie: IP66/67, custodia Type 4X
- Disponibile in opzione per l'ordine:
  - Custodia IP66/67, Type 4X; completamente saldata, con verniciatura protettiva secondo EN ISO 12944 C5-M. Adatta per uso in atmosfere corrosive.
  - Custodia IP68, Type 6P; completamente saldata, con verniciatura protettiva secondo EN ISO 12944 C5-M. Adatta all'immersione continua in acqua a  $\leq 3$  m (10 ft) o fino a 48 ore alla profondità di  $\leq 10$  m (30 ft).
  - Custodia IP68, Type 6P; completamente saldata, con verniciatura protettiva secondo EN ISO 12944 Im1/Im2/Im3. Adatta all'immersione continua in acqua salina  $\leq 3$  m (10 ft) o fino a 48 ore alla profondità di  $\leq 10$  m (30 ft) o per applicazioni interrate.

**Antenna WLAN esterna**

IP67

Resistenza a vibrazioni e urti

**Vibrazioni sinusoidali, secondo IEC 60068-2-6**

Codice d'ordine per "Custodia giunto sensore", opzione L "Pressofusa, inox" e codice d'ordine per "Sensore opzionale", opzione CG "Collo esteso per isolamento"

- Picco 2 ... 8,4 Hz, 3,5 mm
- Picco 8,4 ... 2 000 Hz, 1 g

Codice d'ordine per "Vano collegamenti del sensore", opzione A "Alluminio, rivestito" e opzione D "Policarbonato, sensore, interamente saldato"

- Picco 2 ... 8,4 Hz, 7,5 mm
- Picco 8,4 ... 2 000 Hz, 2 g

#### **Vibrazione casuale a banda larga, secondo IEC 60068-2-64**

Codice d'ordine per "Custodia giunto sensore", opzione L "Pressofusa, inox" e codice d'ordine per "Sensore opzionale", opzione CG "Collo esteso per isolamento"

- 10 ... 200 Hz, 0,003 g<sup>2</sup>/Hz
- 200 ... 2 000 Hz, 0,001 g<sup>2</sup>/Hz
- Totale: 1,54 g rms

Codice d'ordine per "Vano collegamenti del sensore", opzione A "Alluminio, rivestito" e opzione D "Policarbonato, sensore, interamente saldato"

- 10 ... 200 Hz, 0,01 g<sup>2</sup>/Hz
- 200 ... 2 000 Hz, 0,003 g<sup>2</sup>/Hz
- Totale: 2,70 g rms

#### **Urto, semisinusoidale secondo IEC 60068-2-27**

- Codice d'ordine per "Custodia giunto sensore", opzione L "Pressofusa, inox" e codice d'ordine per "Sensore opzionale", opzione CG "Collo esteso per isolamento"  
6 ms 30 g
- Codice d'ordine per "Vano collegamenti del sensore", opzione A "Alluminio, rivestito" e opzione D "Policarbonato, sensore, interamente saldato"  
6 ms 50 g

#### **Urti dovuti ad applicazioni pesanti secondo IEC 60068-2-31**

Carico meccanico

- Proteggere la custodia del trasmettitore da effetti meccanici, come gli urti; talvolta è preferibile l'impiego della versione separata.
- Non utilizzare mai la custodia del trasmettitore come scala o supporto per arrampicarsi.

Compatibilità  
elettromagnetica (EMC)

Secondo IEC/EN 61326 e raccomandazione NAMUR 21 (NE 21)

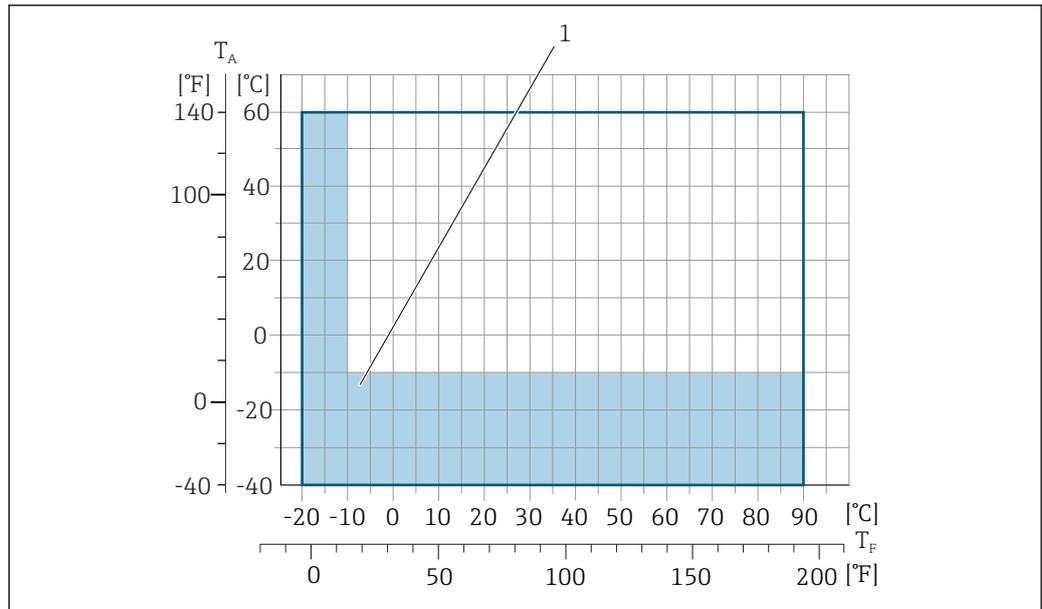


I dettagli sono riportati nella Dichiarazione di conformità.

## **16.9 Processo**

Campo di temperatura del  
fluido

- 0 ... +80 °C (+32 ... +176 °F) per gomma dura, DN 50 ... 2400 (2 ... 90")
- -20 ... +50 °C (-4 ... +122 °F) per poliuretano, DN 25 ... 1200 (1 ... 48")
- -20 ... +90 °C (-4 ... +194 °F) per PTFE, DN 25...300 (1...12")



A0038130

$T_A$  Campo di temperatura ambiente

$T_F$  Temperatura del fluido

1 Area colorata: il campo di temperatura ambiente di  $-10 \dots -40 \text{ }^\circ\text{C}$  ( $+14 \dots -40 \text{ }^\circ\text{F}$ ) e il campo di temperatura del fluido  $-10 \dots -20 \text{ }^\circ\text{C}$  ( $+14 \dots -4 \text{ }^\circ\text{F}$ ) sono validi solo per flange in acciaio inox

Conducibilità

$\geq 5 \text{ } \mu\text{S/cm}$  per i liquidi in generale.



Proline 500

La conducibilità minima richiesta dipende anche dalla lunghezza del cavo .

Caratteristiche nominali di pressione-temperatura



Una panoramica delle caratteristiche nominali di pressione-temperatura per le connessioni al processo è riportata nella documentazione "Informazioni tecniche"

Tenuta alla pressione

Rivestimento: gomma dura

Diametro nominale		Valori soglia per la pressione assoluta in [mbar] ([psi]) e per temperature del fluido:		
[mm]	[in]	+25 °C (+77 °F)	+50 °C (+122 °F)	+80 °C (+176 °F)
50 ... 2400	2 ... 90	0 (0)	0 (0)	0 (0)

Rivestimento: poliuretano

Diametro nominale		Valori soglia per la pressione assoluta in [mbar] ([psi]) e per temperature del fluido:	
[mm]	[in]	+25 °C (+77 °F)	+50 °C (+122 °F)
25 ... 1200	1 ... 48	0 (0)	0 (0)

Rivestimento: PTFE

Diametro nominale		Valori soglia per la pressione assoluta in [mbar] ([psi]) e per temperature del fluido:	
[mm]	[in]	+25 °C (+77 °F)	+90 °C (+194 °F)
25	1	0 (0)	0 (0)
40	2	0 (0)	0 (0)
50	2	0 (0)	0 (0)

Diametro nominale		Valori soglia per la pressione assoluta in [mbar] ([psi]) e per temperature del fluido:	
[mm]	[in]	+25 °C (+77 °F)	+90 °C (+194 °F)
65	2 ½	0 (0)	40 (0,58)
80	3	0 (0)	40 (0,58)
100	4	0 (0)	135 (2,0)
125	5	135 (2,0)	240 (3,5)
150	6	135 (2,0)	240 (3,5)
200	8	200 (2,9)	290 (4,2)
250	10	330 (4,8)	400 (5,8)
300	12	400 (5,8)	500 (7,3)

Soglia di portata

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

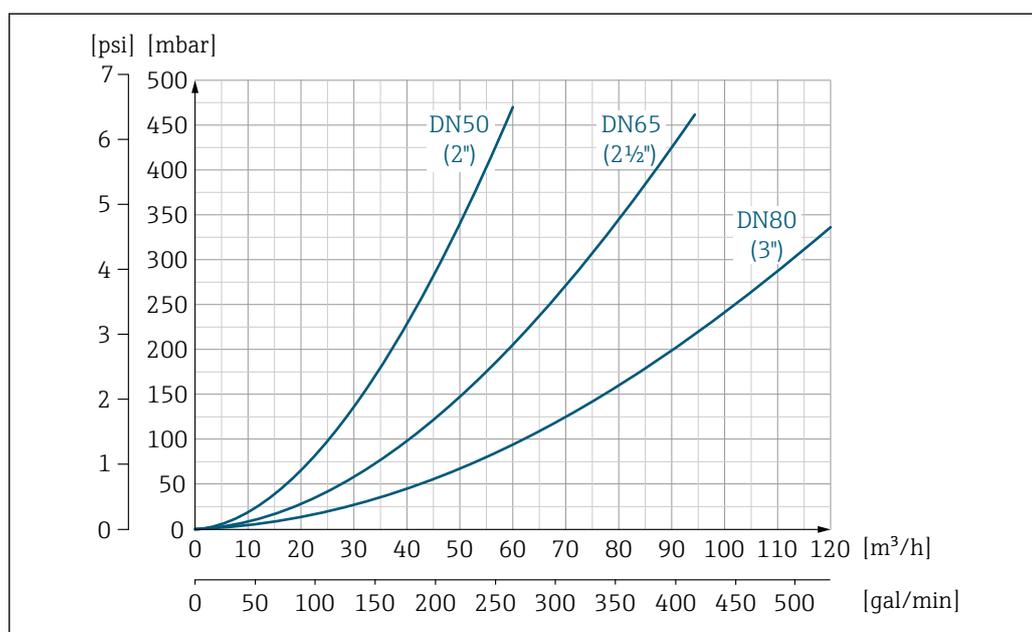
- $v < 2 \text{ m/s}$  (6,56 ft/s): per fluidi abrasivi (ad es. argilla per ceramiche, latte di calce, fanghi minerali)
- $v < 2 \text{ m/s}$  (6,56 ft/s): per fluidi che lasciano depositi (ad es. fanghi di acque reflue)

**i** La velocità di deflusso può essere aumentata, se richiesto, riducendo il diametro nominale del sensore.

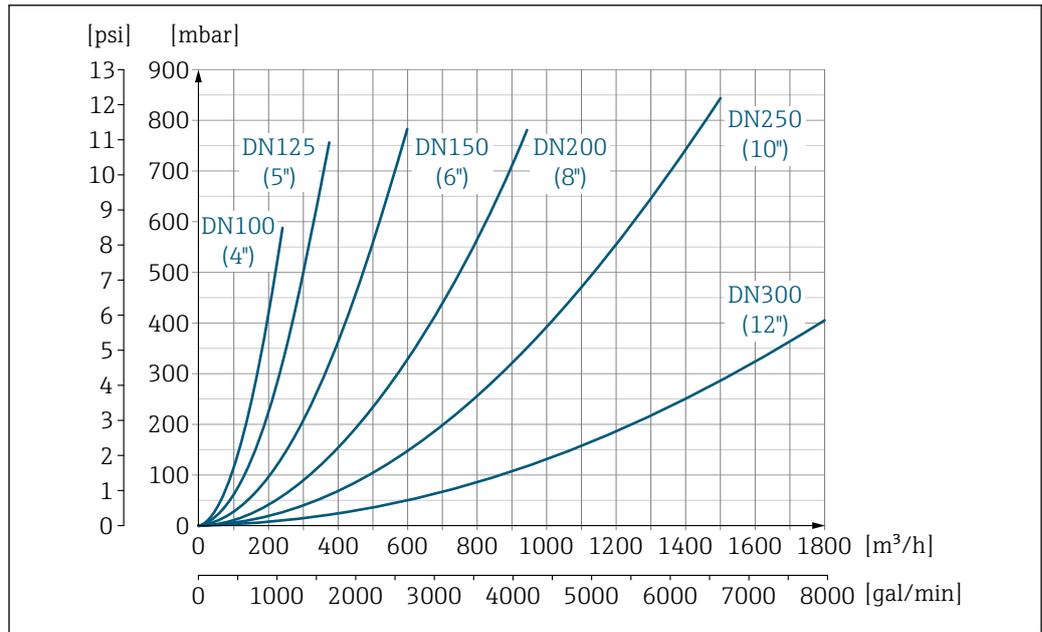
**i** Per una panoramica dei valori fondoscala per il campo di misura, v. paragrafo "Campo di misura"

Perdita di carico

- Non si hanno perdite di carico, se il sensore è installato in un tubo che ha il medesimo diametro nominale.
- Perdite di carico per configurazioni che comprendono adattatori secondo DIN EN 545 → 26



49 Perdita di carico DN 50 ... 80 (2 ... 3") per codice d'ordine per "Design", opzione C "Flangia fissa, senza tratti rettilinei in entrata/uscita"



50 Perdita di carico DN 100 ... 300 (4 ... 12") per codice d'ordine per "Design", opzione C "Flangia fissa, senza tratti rettilinei in entrata/uscita"

Pressione del sistema → 26

Vibrazioni → 26

## 16.10 Costruzione meccanica

Struttura, dimensioni

Per le dimensioni e le lunghezze di installazione del dispositivo, consultare la documentazione "Informazioni tecniche", paragrafo "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 a seconda 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)
- Proline 500 pressofuso, inox: 15,6 kg (34,4 lbs)

**Sensore**

- Sensore con versione del vano collegamenti in alluminio: vedere le informazioni nella tabella seguente
- Sensore con versione del vano collegamenti pressofusa, inox: +3,7 kg (+8,2 lbs)

**Peso in unità ingegneristiche SI**

Codice d'ordine per "Design", opzioni A, B, C, D, E DN 25 ... 400, DN 1" ... 16"				
Diametro nominale		Valori di riferimento		
		EN (DIN), AS, JIS		ASME (Classe 150)
[mm]	[in]	Pressione nominale	[kg]	[kg]
25	1	PN 40	10	5
32	-	PN 40	11	-
40	1 ½	PN 40	12	7
50	2	PN 40	13	9
65	-	PN 16	13	-
80	3	PN 16	15	14
100	4	PN 16	18	19
125	-	PN 16	25	-
150	6	PN 16	31	33
200	8	PN 10	52	52
250	10	PN 10	81	90
300	12	PN 10	95	129
350	14	PN 6	106	172
375	15	PN 6	121	-
400	16	PN 6	121	203

Codice d'ordine per "Design", opzioni A, F ≥ DN 450 (18")				
Diametro nominale		Valori di riferimento		
		EN (DIN) (PN16)	AS (PN 16)	ASME (Classe 150), AWWA (Classe D)
[mm]	[in]	[kg]	[kg]	[kg]
450	18	142	138	191
500	20	182	186	228
600	24	227	266	302
700	28	291	369	266
-	30	-	447	318

Codice d'ordine per "Design", opzioni A, F ≥ DN 450 (18")				
Diametro nominale		Valori di riferimento		
		EN (DIN) (PN16)	AS (PN 16)	ASME (Classe 150), AWWA (Classe D)
[mm]	[in]	[kg]	[kg]	[kg]
800	32	353	524	383
900	36	444	704	470
1000	40	566	785	587
-	42	-	-	670
1200	48	843	1229	901
-	54	-	-	1273
1400	-	1204	-	-
-	60	-	-	1594
1600	-	1845	-	-
-	66	-	-	2131
1800	72	2357	-	2568
-	78	2929	-	3113
2000	-	2929	-	3113
-	84	-	-	3755
2200	-	3422	-	-
-	90	-	-	4797
2400	-	4094	-	-

Codice d'ordine per "Design", opzioni B, G ≥ DN 450 (18")				
Diametro nominale		Valori di riferimento		
		EN (DIN) (PN 6)	ASME (Classe 150), AWWA (Classe D)	
[mm]	[in]	[kg]	[kg]	
450	18	161	255	
500	20	156	285	
600	24	208	405	
700	28	304	400	
-	30	-	460	
800	32	357	550	
900	36	485	800	
1000	40	589	900	
-	42	-	1100	
1200	48	850	1400	
-	54	850	2200	
1400	-	1300	-	
-	60	-	2700	
1600	-	1845	-	
-	66	-	3700	
1800	72	2357	4100	

Codice d'ordine per "Design", opzioni B, G ≥ DN 450 (18")			
Diametro nominale		Valori di riferimento	
		EN (DIN) (PN 6)	ASME (Classe 150), AWWA (Classe D)
[mm]	[in]	[kg]	[kg]
-	78	2929	4600
2000	-	2929	-

### Peso in unità ingegneristiche US

Codice d'ordine per "Design", opzioni A, B, C, D, E DN 25 ... 400, DN 1" ... 16"		
Diametro nominale		Valori di riferimento ASME (Classe 150)
[mm]	[in]	[lb]
25	1	11
32	-	-
40	1 ½	15
50	2	20
65	-	-
80	3	31
100	4	42
125	-	-
150	6	73
200	8	115
250	10	198
300	12	284
350	14	379
375	15	-
400	16	448

Codice d'ordine per "Design", opzioni A, F ≥ DN 450 (18")		
Diametro nominale		Valori di riferimento ASME (Classe 150), AWWA (Classe D)
[mm]	[in]	[lb]
450	18	421
500	20	503
600	24	666
700	28	587
-	30	701
800	32	845
900	36	1036
1000	40	1294
-	42	1477
1200	48	1987

Codice d'ordine per "Design", opzioni A, F ≥ DN 450 (18")		
Diametro nominale		Valori di riferimento ASME (Classe 150), AWWA (Classe D)
[mm]	[in]	[lb]
-	54	2 807
1400	-	-
-	60	3 515
1600	-	-
-	66	4 699
1800	72	5 662
-	78	6 864
2000	-	6 864
-	84	8 280
2200	-	-
-	90	10 577
2400	-	-

Codice d'ordine per "Design", opzioni B, G ≥ DN 450 (18")		
Diametro nominale		Valori di riferimento ASME (Classe 150), AWWA (Classe D)
[mm]	[in]	[lb]
450	18	562
500	20	628
600	24	893
700	28	882
-	30	1 014
800	32	1 213
900	36	1 764
1000	40	1 984
-	42	2 426
1200	48	3 087
-	54	4 851
1400	-	-
-	60	5 954
1600	-	-
-	66	8 158
1800	72	9 040
-	78	10 143
2000	-	-

Specifica del tubo di misura

Diametro nominale		Pressione nominale				Diametro interno del tubo di misura					
		EN (DIN)	ASME AWWA	AS 2129 AS 4087	JIS	Gomma dura		Poliuretano		PTFE	
[mm]	[in]					[mm]	[in]	[mm]	[in]	[mm]	[in]
25	1	PN 40	Classe 150	-	20K	-	-	24	0,94	25	0,98
32	-	PN 40	-	-	20K	-	-	32	1,26	34	1,34
40	1 ½	PN 40	Classe 150	-	20K	-	-	38	1,50	40	1,57
50	2	PN 40	Classe 150	Tabella E, PN 16	10K	50	1,97	50	1,97	52	2,05
50 <sup>1)</sup>	2	PN 40	Classe 150	Tabella E, PN 16	10K	32	1,26	-	-	-	-
65	-	PN 16	-	-	10K	66	2,60	66	2,60	68	2,68
65 <sup>1)</sup>	-	PN 16	-	-	10K	38	1,50	-	-	-	-
80	3	PN 16	Classe 150	Tabella E, PN 16	10K	79	3,11	79	3,11	80	3,15
80 <sup>1)</sup>	3	PN 16	Classe 150	Tabella E, PN 16	10K	50	1,97	-	-	-	-
100	4	PN 16	Classe 150	Tabella E, PN 16	10K	102	4,02	102	4,02	104	4,09
100 <sup>1)</sup>	4	PN 16	Classe 150	Tabella E, PN 16	10K	66	2,60	-	-	-	-
125	-	PN 16	-	-	10K	127	5,00	127	5,00	130	5,12
125 <sup>1)</sup>	-	PN 16	-	-	10K	79	3,11	-	-	-	-
150	6	PN 16	Classe 150	Tabella E, PN 16	10K	156	6,14	156	6,14	156	6,14
150 <sup>1)</sup>	6	PN 16	Classe 150	Tabella E, PN 16	10K	102	4,02	-	-	-	-
200	8	PN 10	Classe 150	Tabella E, PN 16	10K	204	8,03	204	8,03	202	7,95
200 <sup>1)</sup>	8	PN 16	Classe 150	Tabella E, PN 16	10K	127	5,00	-	-	-	-
250	10	PN 10	Classe 150	Tabella E, PN 16	10K	258	10,2	258	10,2	256	10,08
250 <sup>1)</sup>	10	PN 16	Classe 150	Tabella E, PN 16	10K	156	6,14	-	-	-	-
300	12	PN 10	Classe 150	Tabella E, PN 16	10K	309	12,2	309	12,2	306	12,05
300 <sup>1)</sup>	12	PN 16	Classe 150	Tabella E, PN 16	10K	204	8,03	-	-	-	-
350	14	PN 6	Classe 150	Tabella E, PN 16	10K	337	13,3	342	13,5	-	-
375	15	-	-	PN 16	10K	389	15,3	-	-	-	-
400	16	PN 6	Classe 150	Tabella E, PN 16	10K	387	15,2	392	15,4	-	-
450	18	PN 6	Classe 150	-	10K	436	17,1	437	17,2	-	-
500	20	PN 6	Classe 150	Tabella E, PN 16	10K	487	19,1	492	19,4	-	-
600	24	PN 6	Classe 150	Tabella E, PN 16	10K	589	23,0	594	23,4	-	-
700	28	PN 6	Classe D	Tabella E, PN 16	10K	688	27,1	692	27,2	-	-

Diametro nominale		Pressione nominale				Diametro interno del tubo di misura					
		EN (DIN)	ASME AWWA	AS 2129 AS 4087	JIS	Gomma dura		Poliuretano		PTFE	
[mm]	[in]					[mm]	[in]	[mm]	[in]	[mm]	[in]
750	30	-	Classe D	Tabella E, PN 16	10K	737	29,1	742	29,2	-	-
800	32	PN 6	Classe D	Tabella E, PN 16	-	788	31,0	794	31,3	-	-
900	36	PN 6	Classe D	Tabella E, PN 16	-	889	35,0	891	35,1	-	-
1000	40	PN 6	Classe D	Tabella E, PN 16	-	991	39,0	994	39,1	-	-
-	42	-	Classe D	-	-	1043	41,1	1043	41,1	-	-
1200	48	PN 6	Classe D	Tabella E, PN 16	-	1191	46,9	1197	47,1	-	-
-	54	-	Classe D	-	-	1339	52,7	-	-	-	-
1400	-	PN 6	-	-	-	1402	55,2	-	-	-	-
-	60	-	Classe D	-	-	1492	58,7	-	-	-	-
1600	-	PN 6	-	-	-	1600	63,0	-	-	-	-
-	66	-	Classe D	-	-	1638	64,5	-	-	-	-
1800	72	PN 6	-	-	-	1786	70,3	-	-	-	-
-	78	-	Classe D	-	-	1989	78,3	-	-	-	-
2000	-	PN 6	-	-	-	1989	78,3	-	-	-	-
-	84	-	Classe D	-	-	2099	84,0	-	-	-	-
2200	-	PN 6	-	-	-	2194	87,8	-	-	-	-
-	90	-	Classe D	-	-	2246	89,8	-	-	-	-
2400	-	PN 6	-	-	-	2391	94,1	-	-	-	-

1) Codice d'ordine per "Design", opzione C

## Materiali

### Custodia del trasmettitore

*Custodia di Proline 500 – trasmettitore digitale*

Codice d'ordine per "Custodia del trasmettitore":

- Opzione **A** "Alluminio rivestito": alluminio, AlSi10Mg, rivestito
- Opzione **D** "Policarbonato": policarbonato

*Custodia del trasmettitore Proline 500*

Codice d'ordine per "Custodia del trasmettitore":

- Opzione **A** "Alluminio rivestito": alluminio, AlSi10Mg, rivestito
- Opzione **L** "Pressofuso, inox": pressofuso, acciaio inox, 1.4409 (CF3M) simile a 316L

*Materiale della finestra*

Codice d'ordine per "Custodia del trasmettitore":

- Opzione **A** "Alluminio, rivestito": vetro
- Opzione **D** "Policarbonato": plastica
- Opzione **L** "Pressofuso, inox": vetro

### Vano collegamenti del sensore

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

- Opzione **A** "Alluminio rivestito": alluminio, AlSi10Mg, rivestito
- Opzione **D** "Policarbonato": policarbonato
- Opzione **L** "Pressofuso, inox": 1.4409 (CF3M) simile a 316L

### Ingressi cavo/pressacavi

Ingressi cavo e adattatori	Materiale
Pressacavo M20 × 1,5	Plastica
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Adattatore per ingresso cavo con filettatura interna G ½"</li> <li>▪ Adattatore per ingresso cavo con filettatura interna 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 <b>A</b> "Alluminio, rivestito"</li> <li>▪ Opzione <b>D</b> "Policarbonato"</li> </ul> </li> <li>▪ Codice d'ordine per "Vano collegamenti del sensore":               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Proline 500-digital:                   <ul style="list-style-type: none"> <li>Opzione <b>A</b> "Alluminio rivestito"</li> <li>Opzione <b>L</b> "Pressofuso, inox"</li> </ul> </li> <li>▪ Proline 500:                   <ul style="list-style-type: none"> <li>Opzione <b>A</b> "Alluminio rivestito"</li> <li>Opzione <b>D</b> "Policarbonato"</li> <li>Opzione <b>L</b> "Pressofuso, inox"</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	Ottone nichelato
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Adattatore per ingresso cavo con filettatura interna G ½"</li> <li>▪ Adattatore per ingresso cavo con filettatura interna 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 <b>L</b> "Pressofuso, inox"</li> </ul> </li> <li>▪ Codice d'ordine per "Vano collegamenti del sensore":               <ul style="list-style-type: none"> <li>Opzione <b>L</b> "Pressofuso, inox"</li> </ul> </li> </ul>	Acciaio inox, 1.4404 (316L)

### Cavo 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 standard: cavo in PVC con schermatura in rame
- Cavo rinforzato: cavo in PVC con schermatura in rame e camicia addizionale in filo d'acciaio intrecciato

### Corpo del sensore

- DN 25...300 (1...12")
  - Custodia a due camere in alluminio, alluminio, AlSi10Mg, rivestito
  - Custodia in acciaio al carbonio interamente saldata con vernice di protezione
- DN 350 ... 2400 (14 ... 90")
  - Custodia in acciaio al carbonio interamente saldata con vernice di protezione

### Tubi di misura

- DN 25...600 (1...24")
  - Acciaio inox: 1.4301, 1.4306, 304, 304L
- DN 700...2400 (28...90")
  - Acciaio inox: 1.4301, 304

*Rivestimento*

- DN 25...300 (1...12"): PTFE
- DN 25...1200 (1...48"): poliuretano
- DN 50...2400 (2...90"): gomma dura

**Elettrodi**

- Acciaio inox, 1.4435 (316L)
- Alloy C22, 2.4602 (UNS N06022)
- Tantalio

**Connessioni al processo**

-  Per flange in acciaio al carbonio:
- DN ≤ 300 (12"): con rivestimento di protezione in Al/Zn o vernice di protezione
  - DN ≥ 350 (14"): verniciatura protettiva

-  Tutte le flange scorrevoli in acciaio al carbonio vengono fornite con finitura zincata a caldo.

*EN 1092-1 (DIN 2501)*

## Flangia fissa

- Acciaio al carbonio:
  - DN ≤ 300: S235JRG2, S235JR+N, P245GH, A105, E250C
  - DN 350 ... 2400: P245GH, S235JRG2, A105, E250C
- Acciaio inox:
  - DN ≤ 300: 1.4404, 1.4571, F316L
  - DN 350 ... 600: 1.4571, F316L, 1.4404
  - DN 700 ... 1000: 1.4404, F316L

## Flangia scorrevole

- Acciaio al carbonio DN ≤ 300: S235JRG2, A105, E250C
- Acciaio inox DN ≤ 300: 1.4306, 1.4404, 1.4571, F316L

## Flangia scorrevole, flangia stampata

- Acciaio al carbonio DN ≤ 300: S235JRG2 simile a S235JR+AR o 1.0038
- Acciaio inox DN ≤ 300: 1.4301 simile a 304

*ASME B16.5*

## Flangia fissa, flangia scorrevole

- Acciaio al carbonio: A105
- Acciaio inox: F316L

*JIS B2220*

- Acciaio al carbonio: A105, A350 LF2
- Acciaio inox: F316L

*AWWA C207*

Acciaio al carbonio: A105, P265GH, A181 Classe 70, E250C, S275JR

*AS 2129*

Acciaio al carbonio: A105, E250C, P235GH, P265GH, S235JRG2

*AS 4087*

Acciaio al carbonio: A105, P265GH, S275JR

**Guarnizioni**

Secondo DIN EN 1514-1, Form IBC

**Accessori***Custodia protettiva*

Acciaio inox, 1.4404 (316L)

*Antenna WLAN esterna*

- Antenna: plastica ASA (acrilonitrile stirene estere acrilico) e ottone nichelato
- Adattatore: acciaio inox e ottone nichelato
- Cavo: polietilene
- Connettore: ottone nichelato
- Staffa ad angolo: acciaio inox

*Dischi di messa a terra*

- Acciaio inox, 1.4435 (316L)
- Alloy C22, 2.4602 (UNS N06022)
- Tantalio

**Elettrodi montati**

Elettrodi di misura, di riferimento e per il controllo di tubo vuoto sono disponibili di serie con:

- 1.4435 (316L)
- Alloy C22, 2.4602 (UNS N06022)
- Tantalio

**Connessioni al processo**

- EN 1092-1 (DIN 2501)
  - DN ≤ 300: flangia fissa (PN 10/16/25/40) = Form A, flangia scorrevole (PN 10/16), flangia scorrevole, piastra stampata (PN 10) = Form A
  - DN ≥ 350: flangia fissa (PN 6/10/16/25) = FF (Form B)
  - DN 450 ... 2400: flangia fissa (PN 6/10/16) = FF (Form B)
- ASME B16.5
  - DN 350 ... 2400 (14 ... 90"): flangia fissa (Classe 150)
  - DN 25 ... 600 (1 ... 24"): flangia scorrevole (Classe 150)
  - DN 25...150 (1...6"): flangia fissa (Classe 300)
- JIS B2220
  - DN 50 ... 750: flangia fissa (10K)
  - DN 25...600: flangia fissa (20K)
- AWWA C207
  - DN 48...90": flangia fissa (Classe D)
- AS 2129
  - DN 50 ... 1200: flangia fissa (Tabella E)
- AS 4087
  - DN 50 ... 1200): flangia fissa (PN 16)



Per informazioni sui vari materiali utilizzati per le connessioni al processo → 258

**Rugosità**

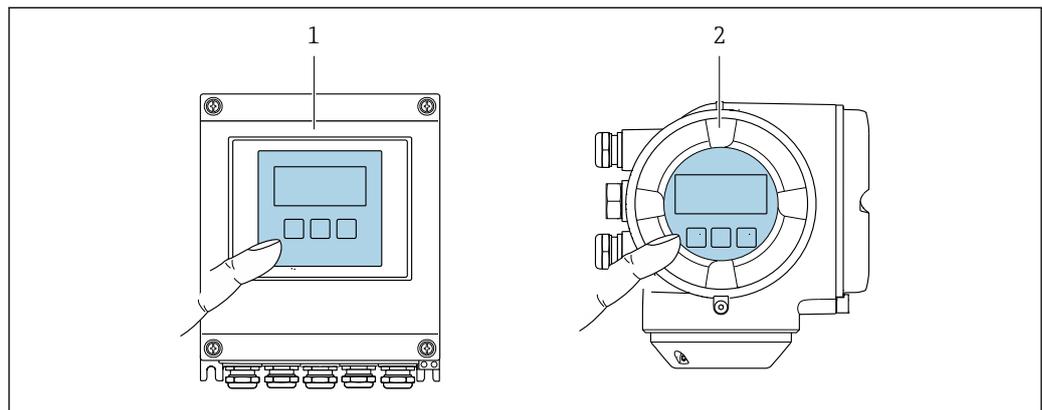
Elettrodi con 1.4435 (316L); Alloy C22, 2.4602 (UNS N06022); tantalio:  
 ≤ 0,3 ... 0,5 μm (11,8 ... 19,7 μin)  
 (Tutti i dati si riferiscono alle parti bagnate)

## 16.11 Interfaccia utente

Lingue	<p>Operatività nelle seguenti lingue:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mediante controllo locale Inglese, Tedesco, Francese, Spagnolo, Italiano, Olandese, Portoghese, Polacco, Russo, Turco, Cinese, Giapponese, Coreano, Bahasa (Indonesiano), Vietnamita, Ceco, Svedese</li> <li>▪ Mediante web browser Inglese, Tedesco, Francese, Spagnolo, Italiano, Olandese, Portoghese, Polacco, Russo, Turco, Cinese, Giapponese, Coreano, Bahasa (Indonesiano), Vietnamita, Ceco, Svedese</li> <li>▪ Mediante tool operativo "FieldCare", "DeviceCare": Inglese, Tedesco, Francese, Spagnolo, Italiano, Cinese, Giapponese</li> </ul>
--------	--

Funzionalità in loco	<p><b>Mediante modulo display</b></p> <p>Accessori:</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>
----------------------	---

 Informazioni sull'interfaccia WLAN →  99



 51 Funzionamento con 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
- Temperatura ambiente consentita per il display:  $-20 \dots +60 \text{ }^\circ\text{C}$  ( $-4 \dots +140 \text{ }^\circ\text{F}$ )  
La leggibilità del display può essere compromessa nel caso di temperature fuori dal campo consentito.

### Elementi operativi

- Controllo esterno mediante Touch Control (3 tasti ottici) senza aprire la custodia: , , 
- Gli elementi operativi sono accessibili anche nelle varie zone dell'area pericolosa

Funzionalità a distanza	→  97
-------------------------	--

Interfaccia service → 📄 98

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 di controllo	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> <li>▪ Bus di campo basato su Ethernet (EtherNet/IP, PROFINET)</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>	→ 📄 230
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>	→ 📄 230

 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:

- Field Device Manager (FDM) di Honeywell → [www.honeywellprocess.com](http://www.honeywellprocess.com)
- FieldMate di Yokogawa → [www.yokogawa.com](http://www.yokogawa.com)
- PACTWare → [www.pactware.com](http://www.pactware.com)

I file descrittivi del dispositivo associati sono reperibili all'indirizzo: [www.endress.com](http://www.endress.com)  
→ Downloads

### Web server

Grazie al web server integrato, il dispositivo può essere controllato e configurato mediante web browser e interfaccia service (CDI-RJ45) o mediante interfaccia WLAN. La struttura del menu operativo corrisponde a quella del display locale. Oltre ai valori misurati, sono visualizzate anche le informazioni di stato, che consentono all'utente di monitorare lo stato 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 registro di verifica Heartbeat (file PDF, disponibile solo con il pacchetto applicativo "Heartbeat Verification")

- Versione flash firmware per l'aggiornamento del firmware del dispositivo, a titolo di esempio
- Download del driver per l'integrazione del sistema
- Visualizzazione di 1000 valori di misura salvati (disponibile solo con il pacchetto applicativo **HistoROM estesa** →  265)

 Documentazione speciale del web server →  266

## 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.

 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:*

	Memoria del dispositivo	T-DAT	S-DAT
<b>Dati disponibili</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Logbook 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 e l'esportazione tramite web server, ad es.: GSDML per PROFINET</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 ritenuta di picco (valori min/max)</li> <li>▪ Valori del totalizzatore</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dati del sensore: diametro nominale, ecc.</li> <li>▪ Numero di serie</li> <li>▪ Dati di taratura</li> <li>▪ Configurazione del dispositivo (ad es. opzioni SW, I/O fissa o I/O multi)</li> </ul>
<b>Posizione dell'unità di archiviazione</b>	Fissata sulla scheda dell'interfaccia utente nel vano connessioni	Fissabile sulla scheda dell'interfaccia utente nel vano connessioni	Nel connettore del sensore, nella parte del collo del trasmettitore

### Backup dei dati

#### Automatica

- 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

**Data transfer****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.: GSDML per PROFINET

**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

**Data logging****manuale**

Se è abilitato il pacchetto applicativo **Extended HistoROM** (opzione d'ordine):

- Registrazione di fino a 1 000 valori misurati mediante 1...4 canali
- Intervallo di registrazione configurabile dall'utente
- Registrazione di fino a 250 valori misurati ognuno dei 4 canali di memoria
- 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 attualmente disponibili possono essere reperiti tramite il configuratore di prodotto.

---

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 EU.

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

---

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.

Approvazione per acqua potabile

- ACS
- KTW/W270
- NSF 61
- WRAS BS 6920

Certificazione PROFINET

#### Interfaccia PROFINET

Il misuratore è certificato e registrato da PNO (PROFIBUS User Organization). Il sistema di misura soddisfa tutti i requisiti delle seguenti specifiche:

- Certificato secondo:
  - Specifica di collaudo per dispositivi PROFINET
  - Livello di sicurezza PROFINET 2 – Netload Class
- Il dispositivo può comunicare anche con strumenti certificati di altri produttori (interoperabilità)
- Il dispositivo supporta la ridondanza di sistema PROFINET S2.

Approvazione per apparecchiature radio

Il misuratore dispone dell'approvazione per le apparecchiature radio.



Per informazioni dettagliate sull'approvazione per le apparecchiature radio, vedere la documentazione speciale

Altre norme e direttive

- EN 60529  
Classe di protezione garantita dalle custodie (codice IP)
- EN 61010-1  
Requisiti di sicurezza per apparecchiature elettriche di misura, controllo e laboratorio - Requisiti generali
- IEC/EN 61326  
Emissioni secondo i requisiti Classe A. Compatibilità elettromagnetica (requisiti EMC).
- NAMUR NE 21  
Compatibilità elettromagnetica (EMC) dei processi industriali e delle attrezzature di controllo da laboratorio
- NAMUR NE 32  
Salvataggio dati nel caso di mancanza rete in campo e strumentazione di controllo con microprocessori
- NAMUR NE 43  
Livello del segnale unificato per le informazioni di guasto dei trasmettitori digitali con segnale di uscita analogico.
- NAMUR NE 53  
Software dei dispositivi da campo e dispositivi per l'elaborazione del segnale con elettronica digitale
- NAMUR NE 105  
Specifiche per l'integrazione dei bus di campo in tool ingegneristici per dispositivi da campo
- NAMUR NE 107  
Automonitoraggio e diagnostica dei dispositivi da campo
- NAMUR NE 131  
Requisiti per dispositivi da campo in applicazioni standard

## 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).

Funzioni di diagnostica	Pacchetto	Descrizione
	HistoROM estesa	<p>Comprende funzioni estese per il registro eventi e l'attivazione della memoria del valore misurato.</p> <p>Registro eventi: La capacità di memoria è estesa da 20 (versione standard) fino a 100 inserimenti di messaggi.</p> <p>Memorizzazione dei dati (registratore a traccia continua):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La capacità di memoria è abilitata fino a 1000 valori misurati.</li> <li>▪ Possono essere trasmessi fino a 250 valori misurati mediante ognuno dei 4 canali di memoria. L'intervallo di registrazione può essere definito e configurato dall'operatore.</li> <li>▪ Le registrazioni del valore misurato sono accessibili mediante display locale o tool operativo ad es. FieldCare, DeviceCare o web server.</li> </ul>

Heartbeat Technology	Pacchetto	Descrizione
	Heartbeat Verification +Monitoring	<p><b>Heartbeat Verification</b> Possiede i requisiti per la verifica tracciabile secondo DIN ISO 9001:2008 Capitolo 7.6 a) "Controllo di apparecchiature di monitoraggio e misura".</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Collaudo funzionale in stato installato senza interrompere il processo.</li> <li>▪ Risultati della verifica tracciabili su richiesta, rapporto compreso.</li> <li>▪ Processo di collaudo semplice mediante controllo locale o altre interfacce operative.</li> <li>▪ Chiara valutazione del punto di misura (corretto/errato) con collaudo ad elevata copertura nel contesto delle specifiche del produttore.</li> <li>▪ Estensione degli intervalli di taratura in base alla valutazione di rischio dell'operatore.</li> </ul> <p><b>Monitoraggio Heartbeat</b> 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tirare conclusioni, usando questi dati e altre informazioni, sull'impatto che caratteristiche di processo (come corrosione, abrasione, depositi, ecc.) hanno sulle prestazioni di misura nel tempo.</li> <li>▪ Pianificare in anticipo gli interventi di manutenzione.</li> <li>▪ Monitorare la qualità del processo o del prodotto, ad es. sacche di gas.</li> </ul>

Pulizia	Pacchetto	Descrizione
	Circuito di pulizia elettrodi (ECC)	<p>La funzione per il circuito di pulizia elettrodi (ECC) è stata sviluppata per risolvere le applicazioni con frequenti depositi di magnetite (<math>Fe_3O_4</math>) (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).</p>

## 16.14 Accessori

 Descrizione degli accessori disponibili per l'ordine →  228

## 16.15 Documentazione supplementare

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

Documentazione standard **Istruzioni di funzionamento brevi***Istruzioni di funzionamento brevi per il sensore*

Misuratore	Codice della documentazione
Proline Promag W	KA01266D

*Istruzioni di funzionamento brevi per trasmettitore*

Misuratore	Codice della documentazione
Proline 500 – digitale	KA01349D
Proline 500	KA01348D

**Informazioni tecniche**

Misuratore	Codice della documentazione
Promag W 500	TI01227D

**Descrizione dei parametri dello strumento**

Misuratore	Codice della documentazione
Promag 500	GP01119D

Documentazione addizionale **Istruzioni di sicurezza**  
in base al dispositivo

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
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**

Indice	Codice della documentazione
Informazioni sulla Direttiva per i Dispositivi in Pressione PED	SD01614D
Approvazioni radio per interfaccia WLAN per modulo display A309/A310	SD01793D

Indice	Codice della documentazione
Heartbeat Technology	SD01987D
Web server	SD01979D

### Istruzioni di installazione

Contenuto	Commento
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>W@M Device Viewer</i> → 📄 226</li><li>▪ Accessori ordinabili con relative istruzioni di installazione → 📄 228</li></ul>

## Indice analitico

### A

Abilitazione della protezione scrittura . . . . .	159
Abilitazione/disabilitazione del blocco tastiera . . . . .	90
Accesso diretto . . . . .	87
Accesso in lettura . . . . .	89
Accesso in scrittura . . . . .	89
Adattamento del comportamento diagnostico . . . . .	187
Adattatori . . . . .	26
Ambiente	
Campo di temperatura ambiente . . . . .	25
Carico meccanico . . . . .	247
Resistenza a vibrazioni e urti . . . . .	246
Temperatura di immagazzinamento . . . . .	246
Apparecchiature di misura e prova . . . . .	225
Applicator . . . . .	232
Applicazione . . . . .	232
Applicazioni interrate . . . . .	28
Approvazione Ex . . . . .	263
Approvazione per acqua potabile . . . . .	264
Approvazione per apparecchiature radio . . . . .	264
Approvazioni . . . . .	263
Area di stato	
Nella visualizzazione della navigazione . . . . .	82
Per la visualizzazione operativa . . . . .	80
Area di visualizzazione	
Nella visualizzazione della navigazione . . . . .	82
Per la visualizzazione operativa . . . . .	81
Assegnazione dei morsetti . . . . .	46
Assegnazione dei morsetti del cavo di collegamento di Proline 500	
Vano collegamenti del sensore . . . . .	58
Assegnazione dei morsetti del cavo di collegamento per Proline 500- digitale	
Vano collegamenti del sensore . . . . .	50
Autorizzazione di accesso ai parametri	
Accesso in lettura . . . . .	89
Accesso in scrittura . . . . .	89

### B

Blocco del dispositivo, stato . . . . .	163
---	-----

### C

Campo applicativo	
Rischi residui . . . . .	10
Campo di misura . . . . .	232
Campo di portata consentito . . . . .	236
Campo di temperatura	
Campo di temperatura ambiente per il display . . . . .	260
Temperatura di immagazzinamento . . . . .	21
Campo di temperatura ambiente . . . . .	25
Campo di temperatura del fluido . . . . .	247
Campo di temperatura di immagazzinamento . . . . .	246
Caratteristiche nominali di pressione-temperatura . . . . .	248
Caratteristiche operative . . . . .	244
Carico meccanico . . . . .	247
Cavo di collegamento . . . . .	42

Certificati . . . . .	263
Certificazione PROFINET . . . . .	264
Checklist	
Verifica finale dell'installazione . . . . .	41
Verifica finale delle connessioni . . . . .	76
Codice d'ordine . . . . .	17, 19
Codice d'ordine esteso	
Sensore . . . . .	19
Trasmettitore . . . . .	17
Codice di accesso . . . . .	89
Input errato . . . . .	89
Codice di accesso diretto . . . . .	82
Collegamento del cavo segnali/cavo della tensione di alimentazione	
Proline 500 – trasmettitore digitale . . . . .	53
Collegamento elettrico	
Grado di protezione . . . . .	75
Interfaccia WLAN . . . . .	99
Misuratore . . . . .	42
RSLogix 5000 . . . . .	97
Tool operativi	
Mediante interfaccia service (CDI-RJ45) . . . . .	98
Mediante interfaccia WLAN . . . . .	99
Mediante rete PROFINET . . . . .	97
Web server . . . . .	98
Come identificare il misuratore . . . . .	17
Compatibilità elettromagnetica . . . . .	247
Componenti del dispositivo . . . . .	14
Comportamento diagnostico	
Descrizione . . . . .	183
Simboli . . . . .	183
Condizioni di installazione	
Adattatori . . . . .	26
Applicazioni interrate . . . . .	28
Dimensioni di installazione . . . . .	25
Immersione in acqua . . . . .	28
Orientamento . . . . .	24
Posizione di montaggio . . . . .	23
Pressione del sistema . . . . .	26
Sensori pesanti . . . . .	24
Tratti rettilinei in entrata e in uscita . . . . .	25
Tubo a scarico libero . . . . .	23
Tubo parzialmente pieno . . . . .	24
Vibrazioni . . . . .	26
Condizioni di processo	
Conducibilità . . . . .	248
Perdita di carico . . . . .	249
Soglia di portata . . . . .	249
Temperatura del fluido . . . . .	247
Tenuta alla pressione . . . . .	248
Condizioni di stoccaggio . . . . .	21
Condizioni operative di riferimento . . . . .	244
Conducibilità . . . . .	248
Connessione	
ved Collegamento elettrico	
Connessione dei cavi della tensione di alimentazione . . . . .	61

Connessione dei cavi segnali . . . . .	61	Documento	
Connessione del cavo di collegamento		Simboli . . . . .	6
Assegnazione dei morsetti del Proline 500 - digitale . . . . .	50	<b>E</b>	
Assegnazione dei morsetti di Proline 500 . . . . .	58	ECC . . . . .	150
Proline 500 – trasmettitore digitale . . . . .	52	Editor di testo . . . . .	84
Trasmettitore Proline 500 . . . . .	60	Editor numerico . . . . .	83
Vano collegamenti del sensore, Proline 500 . . . . .	58	Elementi operativi . . . . .	85, 183
Vano collegamenti del sensore, Proline 500 - digitale . . . . .	50	Elenco degli eventi . . . . .	220
Connessione del misuratore		Elenco diagnostica . . . . .	219
Proline 500 . . . . .	58	Elettrodi montati . . . . .	259
Proline 500 – digitale . . . . .	50	Equalizzazione di potenziale . . . . .	65
Connessioni al processo . . . . .	259	Errore di misura massimo . . . . .	244
Consumo di corrente . . . . .	243	Esempi di connessione, equalizzazione del potenziale	66
Controllo alla consegna . . . . .	16	<b>F</b>	
Controllo funzionale . . . . .	114	FieldCare . . . . .	101
Coppie di serraggio per le viti . . . . .	30	File descrittivo del dispositivo . . . . .	103
Max. . . . .	30	Funzioni . . . . .	101
Nominale . . . . .	35	Interfaccia utente . . . . .	102
<b>D</b>		Stabilire una connessione . . . . .	101
Data di fabbricazione . . . . .	17, 19	File descrittivi del dispositivo . . . . .	103
Data di rilascio del software . . . . .	103	Filosofia operativa . . . . .	79
Dati tecnici, panoramica . . . . .	232	Filtraggio del registro degli eventi . . . . .	221
Definizione del codice di accesso . . . . .	160	Firmware	
Descrizione comando		Data di rilascio . . . . .	103
ved Testo di istruzioni		Versione . . . . .	103
Destinazione d'uso . . . . .	9	Funzionalità a distanza . . . . .	260
Device Master File		Funzionamento . . . . .	163
GSD . . . . .	103	Funzioni	
DeviceCare . . . . .	102	ved Parametri	
File descrittivo del dispositivo . . . . .	103	<b>G</b>	
Diagnostica		Gestione della configurazione del dispositivo . . . . .	153
Simboli . . . . .	182	Grado di protezione . . . . .	75, 246
Dichiarazione di conformità . . . . .	10	<b>H</b>	
Dimensioni di installazione . . . . .	25	HistoROM . . . . .	153
Dimensioni di montaggio		<b>I</b>	
ved Dimensioni di installazione		ID del tipo di dispositivo . . . . .	103
DIP switch		ID produttore . . . . .	103
ved Microinterruttore di protezione scrittura		Immersione in acqua . . . . .	28
Direzione del flusso . . . . .	24	Impostazione della lingua operativa . . . . .	114
Disabilitazione della protezione scrittura . . . . .	159	Impostazioni	
Display		Adattamento del misuratore alle condizioni di processo . . . . .	169
Editor di testo . . . . .	84	Amministrazione . . . . .	154
Editor numerico . . . . .	83	Azzeramento del totalizzatore . . . . .	169
ved Display		Circuito di pulizia elettrodi (ECC) . . . . .	150
Display locale . . . . .	260	Configurazione I/O . . . . .	120
ved Display operativo		Configurazioni avanzate del display . . . . .	145
ved In condizione di allarme		Controllo tubo vuoto (EPD) . . . . .	141
ved Messaggio diagnostico		Display locale . . . . .	135
Visualizzazione della navigazione . . . . .	81	Gestione della configurazione del dispositivo . . . . .	153
Display operativo . . . . .	80	Ingresso di stato . . . . .	122
Documentazione		Ingresso in corrente . . . . .	121
Funzione . . . . .	6	Interfaccia di comunicazione . . . . .	118
Documentazione del dispositivo		Lingua operativa . . . . .	114
Documentazione supplementare . . . . .	8	Medium . . . . .	120
Documentazione supplementare . . . . .	265		

Regolazione del sensore . . . . .	143	Indicazione della registrazione dati . . . . .	170
Reset del dispositivo . . . . .	222	Influenza	
Reset del totalizzatore . . . . .	169	Temperatura ambiente . . . . .	245
Simulazione . . . . .	156	Informazioni diagnostiche	
Tag del dispositivo . . . . .	116	DeviceCare . . . . .	186
Taglio bassa portata . . . . .	139	Diodi a emissione di luce . . . . .	177
Totalizzatore . . . . .	143	Display locale . . . . .	182
Unità di sistema . . . . .	116	FieldCare . . . . .	186
Uscita a relè . . . . .	133	Panoramica . . . . .	190
Uscita contatto . . . . .	131	Soluzioni . . . . .	190
Uscita impulsi . . . . .	126	Struttura, descrizione . . . . .	183, 186
Uscita impulsi/frequenza/contatto . . . . .	126, 127	Web browser . . . . .	184
Uscita in corrente . . . . .	123	Informazioni sulla presente documentazione . . . . .	6
WLAN . . . . .	151	Informazioni sulla versione del dispositivo . . . . .	103
Impostazioni dei parametri		Ingressi cavo	
Amministrazione (Sottomenu) . . . . .	156	Dati tecnici . . . . .	244
Comunicazione (Sottomenu) . . . . .	118	Ingresso . . . . .	232
Configurazione (Menu) . . . . .	116	Ingresso cavo	
Configurazione avanzata (Sottomenu) . . . . .	143	Grado di protezione . . . . .	75
Configurazione back up (Sottomenu) . . . . .	153	Installazione . . . . .	23
Configurazione I/O . . . . .	120	Integrazione di sistema . . . . .	103
Configurazione I/O (Sottomenu) . . . . .	120	Interfaccia utente	
Definire codice di accesso (Procedura guidata) . . . . .	155	Evento diagnostico attuale . . . . .	219
Diagnostica (Menu) . . . . .	219	Evento diagnostico precedente . . . . .	219
Display (Procedura guidata) . . . . .	135	Isolamento galvanico . . . . .	242
Display (Sottomenu) . . . . .	145	Ispezione	
Elettropulizia degli elettrodi (Sottomenu) . . . . .	150	Connessione . . . . .	76
Gestione totalizzatore/i (Sottomenu) . . . . .	169	Installazione . . . . .	41
Impostazione WLAN (Procedura guidata) . . . . .	151	Merci ricevute . . . . .	16
Informazioni sul dispositivo (Sottomenu) . . . . .	223	Istruzioni speciali per la connessione . . . . .	68
Ingresso corrente (Procedura guidata) . . . . .	121		
Ingresso corrente 1 ... n (Sottomenu) . . . . .	166	<b>L</b>	
Ingresso di stato . . . . .	122	Lettura dei valori misurati . . . . .	163
Ingresso di stato (Sottomenu) . . . . .	122	Lingue, opzioni operative . . . . .	260
Ingresso di stato 1 ... n (Sottomenu) . . . . .	166		
Ingresso in corrente . . . . .	121	<b>M</b>	
Memorizzazione dati (Sottomenu) . . . . .	170	Mancanza rete . . . . .	243
Regolazione del sensore (Sottomenu) . . . . .	143	Marchi registrati . . . . .	8
Reset codice d'accesso (Sottomenu) . . . . .	155	Marchio CE . . . . .	10, 263
Rilevazione tubo vuoto (Procedura guidata) . . . . .	141	Materiali . . . . .	256
Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato (Procedura guidata) . . . . .	126, 127, 131	Menu	
Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato 1 ... n (Sottomenu) . . . . .	167	Configurazione . . . . .	115, 116
Seleziona fluido (Procedura guidata) . . . . .	120	Diagnostica . . . . .	219
Simulazione (Sottomenu) . . . . .	156	Per impostazioni specifiche . . . . .	142
Taglio bassa portata (Procedura guidata) . . . . .	139	Per la configurazione del misuratore . . . . .	115
Totalizzatore 1 ... n (Sottomenu) . . . . .	143, 164	Menu contestuale	
Unità di sistema (Sottomenu) . . . . .	116	Chiudere . . . . .	86
Uscita a relè . . . . .	133	Richiamare . . . . .	86
Uscita impulsi/frequenza/contatto . . . . .	126	Spiegazione . . . . .	86
Uscita in corrente . . . . .	123	Menu operativo	
Uscita in corrente (Procedura guidata) . . . . .	123	Menu, sottomenu . . . . .	78
Uscita relè 1 ... n (Procedura guidata) . . . . .	133	Sottomenu e ruoli utente . . . . .	79
Uscita relè 1 ... n (Sottomenu) . . . . .	168	Struttura . . . . .	78
Valore corrente uscita 1 ... n (Sottomenu) . . . . .	167	Messa in servizio . . . . .	114
Variabili di processo (Sottomenu) . . . . .	164	Configurazione del misuratore . . . . .	115
Web server (Sottomenu) . . . . .	96	Impostazioni avanzate . . . . .	142
Impostazioni WLAN . . . . .	151	Messaggi di errore	
		ved Messaggi di diagnostica	
		Messaggio diagnostico . . . . .	182

Microinterruttore di protezione scrittura . . . . .	161	Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato . . . . .	126, 127, 131
Misuratore		Selezione fluido . . . . .	120
Accensione . . . . .	114	Taglio bassa portata . . . . .	139
Configurazione . . . . .	115	Uscita in corrente . . . . .	123
Conversione . . . . .	226	Uscita relè 1 ... n . . . . .	133
Integrazione mediante protocollo di comunicazione . . . . .	103	Proline 500 – trasmettitore digitale	
Montaggio del sensore . . . . .	29	Collegamento del cavo segnali/cavo della tensione di alimentazione . . . . .	53
Coppie di serraggio per le viti . . . . .	30	Protezione delle impostazioni dei parametri . . . . .	159
Coppie di serraggio per le viti, max . . . . .	30	Protezione scrittura	
Coppie di serraggio per le viti, nominali . . . . .	35	Mediante codice di accesso . . . . .	159
Montaggio del cavo di messa a terra/dei dischi di messa a terra . . . . .	30	Mediante microinterruttore di protezione scrittura . . . . .	161
Montaggio delle guarnizioni . . . . .	30	Protezione scrittura hardware . . . . .	161
Preparazione al collegamento elettrico . . . . .	47	Pulizia	
Preparazione per il montaggio . . . . .	29	Pulizia esterna . . . . .	225
Rimozione . . . . .	226	Pulizia interna . . . . .	225
Riparazioni . . . . .	226	Pulizia esterna . . . . .	225
Smaltimento . . . . .	227	Pulizia interna . . . . .	225
Struttura . . . . .	14	<b>R</b>	
Modulo dell'elettronica . . . . .	14	Registratore a traccia continua . . . . .	170
Modulo elettronica principale . . . . .	14	Registro eventi . . . . .	220
Morsetti . . . . .	244	Requisiti per il personale . . . . .	9
<b>N</b>		Resistenza a vibrazioni e urti . . . . .	246
Nome del dispositivo		Restituzione del dispositivo . . . . .	226
Sensore . . . . .	19	Revisione del dispositivo . . . . .	103
Trasmettitore . . . . .	17	Revisioni firmware . . . . .	224
Norme e direttive . . . . .	264	Ricerca guasti	
Numero di serie . . . . .	17, 19	Generale . . . . .	174
<b>O</b>		Ridondanza di sistema S2 . . . . .	113
Operazioni di manutenzione . . . . .	225	Riparazione . . . . .	226
Sostituzione delle guarnizioni . . . . .	225	Riparazione del dispositivo . . . . .	226
Opzioni operative . . . . .	77	Riparazione di un dispositivo . . . . .	226
Orientamento (verticale, orizzontale) . . . . .	24	Riparazioni	
<b>P</b>		Note . . . . .	226
Parametro		Ripetibilità . . . . .	245
Inserimento di un valore o di un testo . . . . .	88	Ritaratura . . . . .	225
Modifica . . . . .	88	Rotazione del modulo display . . . . .	41
Parti di ricambio . . . . .	226	Rotazione della custodia del trasmettitore . . . . .	40
Percorso di navigazione (visualizzazione della navigazione) . . . . .	81	Rotazione della custodia dell'elettronica ved Rotazione della custodia del trasmettitore	
Perdita di carico . . . . .	249	Rugosità . . . . .	259
Peso		Ruoli utente . . . . .	79
Trasporto (note) . . . . .	21	<b>S</b>	
Posizione di montaggio . . . . .	23	Scopo della documentazione . . . . .	6
Potenza assorbita . . . . .	243	Segnale di allarme . . . . .	240
Preparazioni al collegamento . . . . .	47	Segnale di uscita . . . . .	238
Preparazioni per il montaggio . . . . .	29	Segnali di stato . . . . .	182, 185
Pressione del sistema . . . . .	26	Sensore	
Principio di misura . . . . .	232	Montaggio . . . . .	29
Procedura guidata		Sensori pesanti . . . . .	24
Definire codice di accesso . . . . .	155	Servizi Endress+Hauser	
Display . . . . .	135	Manutenzione . . . . .	225
Impostazione WLAN . . . . .	151	Riparazione . . . . .	226
Ingresso corrente . . . . .	121	Sicurezza . . . . .	9
Rilevazione tubo vuoto . . . . .	141	Sicurezza del prodotto . . . . .	10
		Sicurezza operativa . . . . .	10

Sicurezza sul posto di lavoro . . . . .	10
Simboli	
Controllo dei valori inseriti . . . . .	85
Elementi operativi . . . . .	84
Nell'area di stato del display locale . . . . .	80
Per bloccare . . . . .	80
Per i menu . . . . .	82
Per i parametri . . . . .	82
Per il comportamento diagnostico . . . . .	80
Per il numero del canale di misura . . . . .	81
Per il segnale di stato . . . . .	80
Per il sottomenu . . . . .	82
Per la comunicazione . . . . .	80
Per la procedura guidata . . . . .	82
Per la variabile misurata . . . . .	81
Schermata di immissione . . . . .	84
Sistema di misura . . . . .	232
Smaltimento . . . . .	226
Smaltimento degli imballaggi . . . . .	22
Soglia di portata . . . . .	249
Soluzione di archiviazione . . . . .	262
Soluzioni	
Chiudere . . . . .	184
Richiamare . . . . .	184
Sostituzione	
Componenti del dispositivo . . . . .	226
Sostituzione delle guarnizioni . . . . .	225
Sottomenu	
Amministrazione . . . . .	154, 156
Comunicazione . . . . .	118
Configurazione avanzata . . . . .	142, 143
Configurazione back up . . . . .	153
Configurazione I/O . . . . .	120
Display . . . . .	145
Elenco degli eventi . . . . .	220
Elettropulizia degli elettrodi . . . . .	150
Gestione totalizzatore/i . . . . .	169
Informazioni sul dispositivo . . . . .	223
Ingresso corrente 1 ... n . . . . .	166
Ingresso di stato . . . . .	122
Ingresso di stato 1 ... n . . . . .	166
Memorizzazione dati . . . . .	170
Panoramica . . . . .	79
Regolazione del sensore . . . . .	143
Reset codice d'accesso . . . . .	155
Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato 1 ... n . . . . .	167
Simulazione . . . . .	156
Totalizzatore 1 ... n . . . . .	143, 164
Unità di sistema . . . . .	116
Uscita relè 1 ... n . . . . .	168
Valore corrente uscita 1 ... n . . . . .	167
Valore di uscita . . . . .	167
Valori ingresso . . . . .	165
Valori misurati . . . . .	163
Variabili di processo . . . . .	164
Web server . . . . .	96
Specifica del tubo di misura . . . . .	254
Struttura	
Menu operativo . . . . .	78
Misuratore . . . . .	14
Struttura del sistema	
Sistema di misura . . . . .	232
ved Design del misuratore	
<b>T</b>	
Taglio bassa portata . . . . .	242
Targhetta	
Sensore . . . . .	19
Trasmettitore . . . . .	17
Tasti operativi	
ved Elementi operativi	
Temperatura ambiente	
Influenza . . . . .	245
Temperatura di immagazzinamento . . . . .	21
Tensione di alimentazione . . . . .	243
Tenuta alla pressione . . . . .	248
Testo di istruzioni	
Chiudere . . . . .	88
Descrizione . . . . .	88
Richiamare . . . . .	88
Totalizzatore	
Assegna variabile di processo . . . . .	164
Configurazione . . . . .	143
Trasmettitore	
Rotazione del modulo display . . . . .	41
Rotazione della custodia . . . . .	40
Trasmissione ciclica dei dati . . . . .	105
Trasporto del misuratore . . . . .	21
Tratti rettilinei in entrata . . . . .	25
Tratti rettilinei in uscita . . . . .	25
Tubo a scarico libero . . . . .	23
Tubo parzialmente pieno . . . . .	24
<b>U</b>	
Uscita . . . . .	238
Uscita contatto . . . . .	239
Uso del misuratore	
Casi limite . . . . .	9
Uso non corretto . . . . .	9
ved Destinazione d'uso	
Utensili	
Collegamento elettrico . . . . .	42
Per il montaggio . . . . .	29
Trasporto . . . . .	21
Utensili per il collegamento . . . . .	42
Utensili per il montaggio . . . . .	29
<b>V</b>	
Valori misurati	
Calcolate . . . . .	232
Misurate . . . . .	232
ved Variabili di processo	
Valori visualizzati	
Per lo stato di blocco . . . . .	163
Verifica finale dell'installazione . . . . .	114
Verifica finale dell'installazione (checklist) . . . . .	41
Verifica finale delle connessioni (checklist) . . . . .	76
Vibrazioni . . . . .	26

Visualizzazione della navigazione	
Nel sottomenu . . . . .	81
Nella procedura guidata . . . . .	81
Visualizzazione modifica . . . . .	83
Schermata di immissione . . . . .	84
Uso degli elementi operativi . . . . .	84, 85

**W**

W@M . . . . .	225, 226
W@M Device Viewer . . . . .	17, 226

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

---