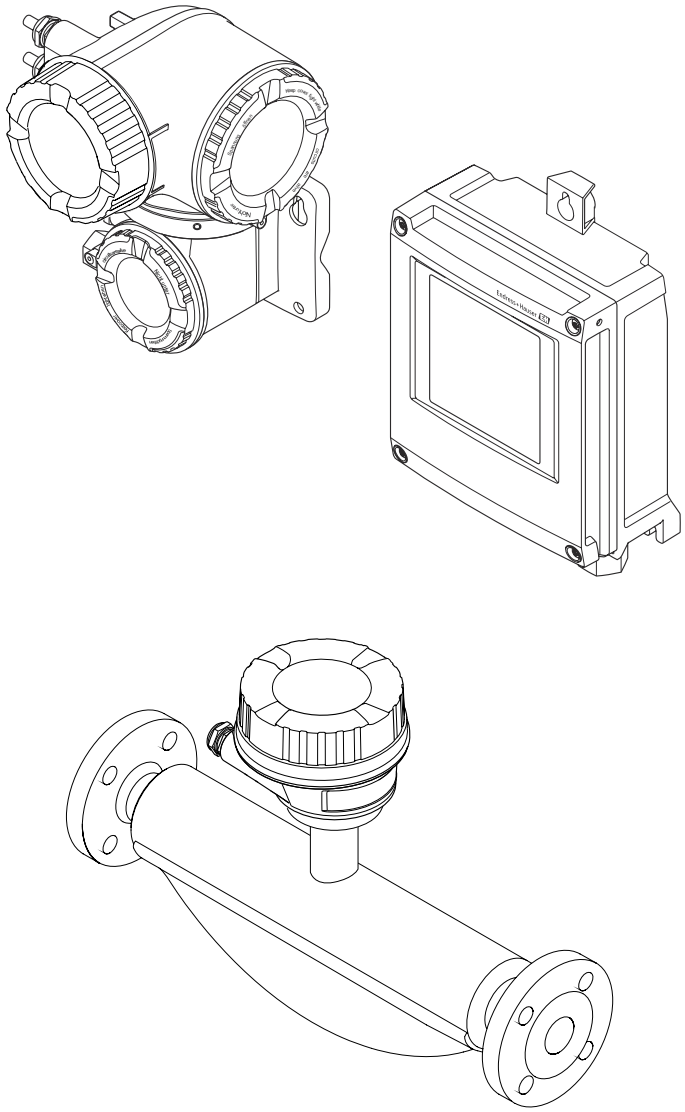
BA01562D/16/IT/02.21
71512187
2021-01-01

Valido a partire dalla versione
01.00.zz (Firmware do dispositivo)

Istruzioni di funzionamento
Proline Promass F 500

Misuratore di portata Coriolis
FOUNDATION Fieldbus



Endress+Hauser
People for Process Automation

- Verificare che la documentazione sia conservata in luogo sicuro e sia sempre a portata di mano quando si interviene sul dispositivo.
- Peri 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

1 Informazioni sulla presente documentazione 6
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

2 Istruzioni di sicurezza 10
2.1 Requisiti per il personale 10
2.2 Destinazione d'uso 10
2.3 Sicurezza sul posto di lavoro 11
2.4 Sicurezza operativa 11
2.5 Sicurezza del prodotto 12
2.6 Sicurezza IT 12
2.7 Funzioni informatiche di sicurezza specifiche del dispositivo 12
2.7.1 Protezione dell'accesso mediante protezione scrittura hardware 12
2.7.2 Protezione dell'accesso mediante password 13
2.7.3 Accesso mediante web server 13

3 Descrizione del prodotto 15
3.1 Design del prodotto 15
3.1.1 Proline 500 – digitale 15
3.1.2 Proline 500 16

4 Accettazione alla consegna ed identificazione del prodotto 17
4.1 Controllo alla consegna 17
4.2 Identificazione del prodotto 18
4.2.1 Targhetta del trasmettitore 18
4.2.2 Targhetta del sensore 20
4.2.3 Simboli riportati sul misuratore 21

5 Stoccaggio e trasporto 22
5.1 Condizioni di stoccaggio 22
5.2 Trasporto del prodotto 22
5.2.1 Misuratori privi di ganci di sollevamento 22
5.2.2 Misuratori con ganci di sollevamento 23
5.2.3 Trasporto con un elevatore a forca . . . 23
5.3 Smaltimento degli imballaggi 23

6 Installazione 23
6.1 Condizioni di installazione 23
6.1.1 Posizione di montaggio 23
6.1.2 Requisiti ambientali e di processo 26
6.1.3 Istruzioni di montaggio speciali 28
6.2 Montaggio del misuratore 31
6.2.1 Utensili richiesti 31
6.2.2 Preparazione del misuratore 31
6.2.3 Montaggio del misuratore 31
6.2.4 Montaggio della custodia del trasmettitore: Proline 500 – digitale . 32
6.2.5 Montaggio della custodia del trasmettitore: Proline 500 33
6.2.6 Rotazione della custodia del trasmettitore: Proline 500 35
6.2.7 Rotazione del modulo display: Proline 500 36
6.3 Verifica finale dell'installazione 36

7 Collegamento elettrico 37
7.1 Condizioni delle connessioni elettriche 37
7.1.1 Utensili richiesti 37
7.1.2 Requisiti del cavo di collegamento . . . 37
7.1.3 Assegnazione dei morsetti 41
7.1.4 Connettori del dispositivo disponibili . 41
7.1.5 Assegnazione dei pin per il connettore del dispositivo 42
7.1.6 Schermatura e messa a terra 42
7.1.7 Preparazione del misuratore 43
7.2 Connessione del misuratore: Proline 500 - digitale 44
7.2.1 Connessione del cavo di collegamento 44
7.2.2 Collegamento del cavo segnali e del cavo della tensione di alimentazione . 49
7.3 Connessione del misuratore: Proline 500 51
7.3.1 Connessione del cavo di collegamento 51
7.3.2 Collegamento del cavo segnali e del cavo della tensione di alimentazione . 55
7.4 Garantire l'equalizzazione del potenziale 57
7.4.1 Requisiti 57
7.5 Istruzioni speciali per la connessione 58
7.5.1 Esempi di connessione 58
7.6 Garantire il grado di protezione 61
7.7 Verifica finale delle connessioni 61

8 Opzioni operative 62
8.1 Panoramica delle opzioni operative 62
8.2 Struttura e funzione del menu operativo 63
8.2.1 Struttura del menu operativo 63

8.2.2 Filosofia operativa 64
8.3 Accesso al menu operativo tramite display locale 65
8.3.1 Display operativo 65
8.3.2 Visualizzazione della navigazione . . . 67
8.3.3 Visualizzazione modifica 69
8.3.4 Elementi operativi 71
8.3.5 Apertura del menu contestuale 71
8.3.6 Navigare e selezionare da un elenco . . 73
8.3.7 Accesso diretto al parametro 73
8.3.8 Richiamo del testo di istruzioni 74
8.3.9 Modifica dei parametri 74
8.3.10 Ruoli utente e autorizzazioni di accesso correlate 75
8.3.11 Disattivazione della protezione scrittura tramite codice di accesso . . . 75
8.3.12 Abilitazione e disabilitazione del blocco tastiera 76
8.4 Accesso al menu operativo mediante web browser 76
8.4.1 Campo di funzioni 76
8.4.2 Prerequisiti 77
8.4.3 Stabilire una connessione 78
8.4.4 Accesso 80
8.4.5 Interfaccia utente 81
8.4.6 Disabilitazione del web server 82
8.4.7 Disconnessione 82
8.5 Accesso al menu operativo mediante il tool operativo 83
8.5.1 Connessione del tool operativo 83
8.5.2 Field Xpert SFX350, SFX370 86
8.5.3 FieldCare 87
8.5.4 DeviceCare 88
8.5.5 AMS Device Manager 89
8.5.6 Field Communicator 475 89

9 Integrazione di sistema 90
9.1 Panoramica dei file descrittivi del dispositivo . . 90
9.1.1 Informazioni sulla versione attuale del dispositivo 90
9.1.2 Tool operativi 90
9.2 Trasmissione ciclica dei dati 90
9.2.1 Modello a blocchi 91
9.2.2 Descrizione dei moduli 91
9.2.3 Tempi di esecuzione 94
9.2.4 Metodi 95

10 Messa in servizio 96
10.1 Controllo funzione 96
10.2 Accensione del misuratore 96
10.3 Connessione mediante FieldCare 96
10.4 Impostazione della lingua operativa 96
10.5 Configurare il misuratore 97
10.5.1 Definizione del nome del tag 98
10.5.2 Impostazione delle unità di sistema . . 98
10.5.3 Selezione e impostazione del fluido . 101
10.5.4 Configurazione degli ingressi analogici 103
10.5.5 Visualizzare la configurazione I/O . . 104
10.5.6 Configurazione dell'ingresso in corrente 104
10.5.7 Configurazione dell'ingresso di stato 105
10.5.8 Configurazione dell'uscita in corrente 106
10.5.9 Configurazione dell'uscita impulsi/frequenza/contatto 109
10.5.10 Configurazione dell'uscita a relè 116
10.5.11 Configurazione del display locale . . . 118
10.5.12 Configurazione del taglio bassa portata 121
10.5.13 Configurazione del controllo di tubo parzialmente pieno 122
10.6 Impostazioni avanzate 123
10.6.1 Uso del parametro per inserire il codice di accesso 124
10.6.2 Valori calcolati 124
10.6.3 Regolazione dei sensori 125
10.6.4 Configurazione del totalizzatore 126
10.6.5 Esecuzione di configurazioni addizionali del display 128
10.6.6 Configurazione WLAN 131
10.6.7 Gestione configurazione 132
10.6.8 Uso dei parametri per l'amministrazione del dispositivo . . . 133
10.7 Simulazione 135
10.8 Protezione delle impostazioni da accessi non autorizzati 138
10.8.1 Protezione scrittura mediante codice di accesso 138
10.8.2 Protezione scrittura mediante microinterruttore di protezione scrittura 139
10.8.3 Protezione scrittura mediante operatività del blocco 141

11 Funzionamento 142
11.1 Lettura dello stato di blocco del dispositivo . . 142
11.2 Impostazione della lingua operativa 142
11.3 Configurazione del display 142
11.4 Lettura dei valori di misura 142
11.4.1 Sottomenu "Variabili misurate" 143
11.4.2 Sottomenu "Totalizzatore" 144
11.4.3 Sottomenu "Valori ingresso" 145
11.4.4 Valore di uscita 146
11.5 Adattamento del misuratore alle condizioni di processo 148
11.6 Azzeramento di un totalizzatore 148
11.6.1 Descrizione della funzione parametro "Controllo totalizzatore" 149
11.6.2 Descrizione della funzione parametro "Azzera tutti i totalizzatori" 149
11.7 Indicazione della registrazione dati 149

12 Diagnostica e ricerca guasti 153
12.1 Ricerca guasti generale 153

12.2 Informazioni diagnostiche mediante diodi a emissione di luce 155
12.2.1 Trasmettitore 155
12.2.2 Vano collegamenti del sensore 157
12.3 Informazioni diagnostiche sul display locale . 159
12.3.1 Messaggio diagnostico 159
12.3.2 Richiamare le soluzioni 161
12.4 Informazioni diagnostiche nel web browser . 161
12.4.1 Opzioni diagnostiche 161
12.4.2 Come richiamare le informazioni sui rimedi possibili 162
12.5 Informazioni diagnostiche in FieldCare o DeviceCare 163
12.5.1 Opzioni diagnostiche 163
12.5.2 Come richiamare le informazioni sui rimedi possibili 164
12.6 Adattamento delle informazioni diagnostiche 164
12.6.1 Adattamento del comportamento diagnostico 164
12.6.2 Adattamento del segnale di stato . . . 164
12.7 Panoramica delle informazioni diagnostiche 169
12.7.1 Diagnostica del sensore 169
12.7.2 Diagnostica dell'elettronica 172
12.7.3 Diagnostica della configurazione . . . 179
12.7.4 Diagnostica del processo 188
12.8 Eventi diagnostici in corso 194
12.9 Messaggi diagnostici nel blocco trasduttore DIAGNOSTICA 194
12.10 Elenco diagnostica 195
12.11 Registro eventi 195
12.11.1 Lettura del registro eventi 195
12.11.2 Filtraggio del registro degli eventi . . 196
12.11.3 Panoramica degli eventi di informazione 196
12.12 Reset del misuratore 198
12.12.1 Descrizione della funzione parametro "Restart" 198
12.12.2 Descrizione della funzione parametro "Service reset" 198
12.13 Info dispositivo 198
12.14 Revisioni firmware 200

13 Manutenzione 201

13.1 Operazioni di manutenzione 201
13.1.1 Pulizia delle parti esterne 201
13.1.2 Pulizia interna 201
13.2 Apparecchiature di misura e prova 201
13.3 Servizi Endress+Hauser 201

14 Riparazione 202

14.1 Note generali 202
14.1.1 Riparazione e conversione 202
14.1.2 Note per la riparazione e la conversione 202
14.2 Parti di ricambio 202
14.3 Servizi Endress+Hauser 202
14.4 Restituzione del dispositivo 202
14.5 Smaltimento 203
14.5.1 Smontaggio del misuratore 203
14.5.2 Smaltimento del misuratore 203

15 Accessori 204

15.1 Accessori specifici del dispositivo 204
15.1.1 Per il trasmettitore 204
15.1.2 Per il sensore 205
15.2 Accessori specifici per la comunicazione 205
15.3 Accessori specifici per l'assistenza 206
15.4 Componenti di sistema 207

16 Dati tecnici 208

16.1 Applicazione 208
16.2 Funzionamento del sistema 208
16.3 Ingresso 209
16.4 Uscita 212
16.5 Alimentazione 218
16.6 Caratteristiche operative 219
16.7 Installazione 224
16.8 Ambiente 224
16.9 Processo 226
16.10 Costruzione meccanica 229
16.11 Interfaccia operatore 233
16.12 Certificati e approvazioni 237
16.13 Pacchetti applicativi 240
16.14 Accessori 241
16.15 Documentazione supplementare 242

Indice analitico 244

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. Qualora non si eviti tale situazione, si potrebbero verificare lesioni gravi o mortali.

⚠ ATTENZIONE
Questo simbolo segnala una situazione pericolosa. Qualora non si eviti tale situazione, si potrebbero verificare incidenti di media o minore entità.

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

1.2.2 Simboli elettrici

Simbolo	Significato
⎓	Corrente continua
~	Corrente alternata
⎓~	Corrente continua e corrente alternata
⏚	**Messa a terra** Morsetto collegato a terra che, per quanto riguarda l'operatore, è collegato a terra tramite sistema di messa a terra.
⏚	**Messa a terra protettiva (PE)** Morsetto che deve essere collegato a terra prima di poter eseguire qualsiasi altro collegamento. I morsetti di terra sono posizionati all'interno e all'esterno del dispositivo: ▪ Morsetto di terra interno: collega la messa a terra protettiva all'alimentazione di rete. ▪ Morsetto di terra esterno: collega il dispositivo al sistema di messa a terra dell'impianto.

1.2.3 Simboli di comunicazione

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

Simbolo	Significato
	LED Il LED è acceso.
	LED 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
	Consentito Procedure, processi o interventi consentiti.
	Preferito Procedure, processi o interventi preferenziali.
	Vietato Procedure, processi o interventi vietati.
	Suggerimento Indica informazioni addizionali.
	Riferimento che rimanda alla documentazione.
	Riferimento alla pagina.
	Riferimento alla figura.
	Avviso o singolo passaggio da rispettare.
1., 2., 3...	Serie di passaggi.
	Risultato di un passaggio.
	Aiuto nel caso di problemi.
	Ispezione visiva.

1.2.6 Simboli nei grafici

Simbolo	Significato
1, 2, 3, ...	Numeri degli elementi
1., 2., 3., ...	Serie di passaggi
A, B, C, ...	Viste
A-A, B-B, C-C, ...	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): 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 → 242

1.3.1 Documentazione standard

Tipo di documentazione	Scopo e contenuti della documentazione
Informazioni tecniche	**Guida per la selezione dello strumento** 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	**Guida per una messa in servizio rapida - Parte 1** Le istruzioni di funzionamento brevi del sensore sono rivolte a specialisti incaricati dell'installazione del misuratore. ▪ Accettazione alla consegna ed identificazione del prodotto ▪ Stoccaggio e trasporto ▪ Installazione
Istruzioni di funzionamento brevi - Trasmettitore	**Guida per una messa in servizio rapida - Parte 2** 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). ▪ Descrizione del prodotto ▪ Installazione ▪ Collegamento elettrico ▪ Opzioni operative ▪ Integrazione di sistema ▪ Messa in servizio ▪ Informazioni diagnostiche
Descrizione dei parametri dello strumento	**Riferimento per i parametri dell'operatore** 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

FOUNDATION™ Fieldbus
Marchio in corso di registrazione di FieldComm Group, Austin, Texas, USA

TRI-CLAMP®
Marchio registrato di Ladish & Co., Inc., Kenosha, USA

2 Istruzioni di sicurezza

2.1 Requisiti per il personale

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

Il personale operativo, nell'eseguire i propri compiti, deve soddisfare i seguenti requisiti:
- Essere istruito e autorizzato in base ai requisiti del compito dal proprietario/operatore dell'impianto.
- Seguire le istruzioni contenute nel presente manuale.

2.2 Destinazione d'uso

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

In base alla versione ordinata, il 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 addizionali dovuti alla pressione di processo, riportano sulla targhetta il relativo 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.

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di danni alla custodia dovuti alla rottura del tubo di misura!
Se si rompe il tubo di misura, la pressione all'interno della sensore aumenta in base alla pressione operativa del processo.

- Utilizzare un disco di rottura.

⚠ AVVERTENZA

Pericolo dovuto a perdite di fluido!
Per le versioni del dispositivo con disco di rottura: la fuga del fluido in pressione può causare lesioni personali o danni materiali.

- Prendere le dovute precauzioni per evitare lesioni personali e danni materiali se si attiva il disco di rottura.

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 sul dispositivo.

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 addizionale 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 → 🖹 12	Non abilitata.	Su base individuale secondo la valutazione del rischio.
Codice di accesso (valido anche per accesso al web server o connessione FieldCare) → 🖹 13	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) → 🖹 13	Numero di serie	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→ 🖹 13	Abilitata.	Su base individuale secondo la valutazione del rischio.
Interfaccia service CDI-RJ45	–	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 → 🖹 139.

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 (→ 🖹 138).

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 (→ 🖹 84), 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** (→ 🖹 132).

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"→ 🖹 138

2.7.3 Accesso mediante web server

Il dispositivo può essere controllato e configurato mediante un web browser con web server integrato (→ 🖹 76). La connessione avviene mediante l'interfaccia service (CDI-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" → 242.

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.

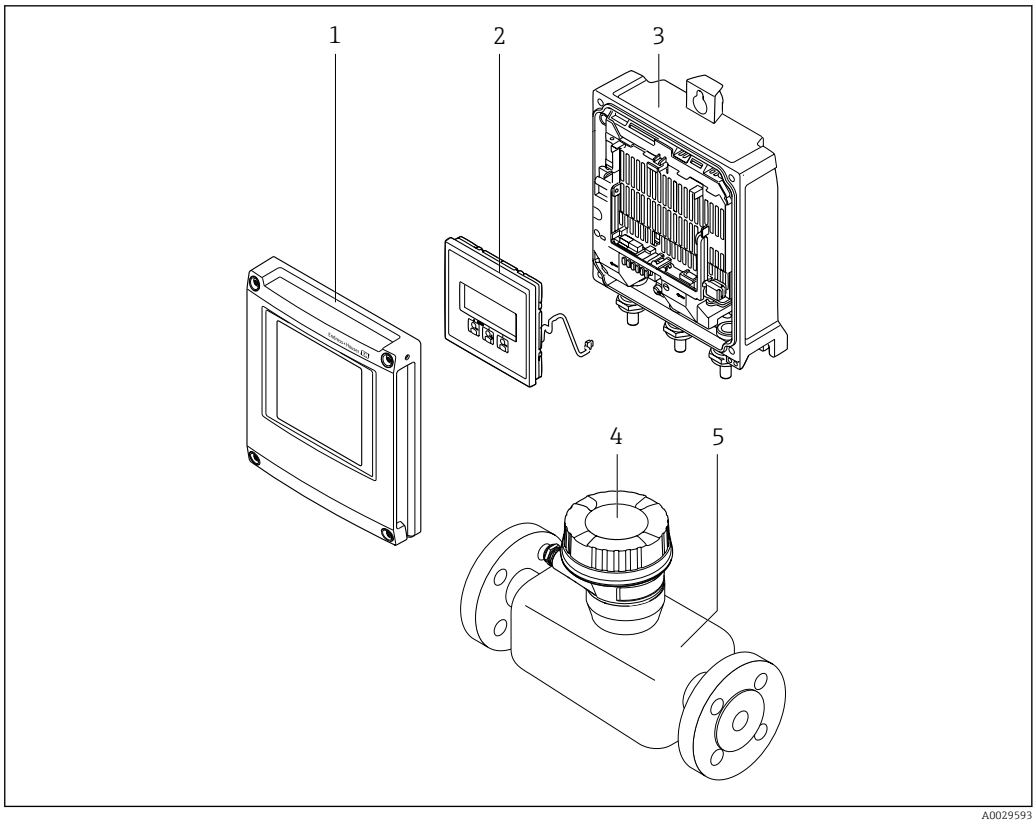
3.1.1 Proline 500 – digitale

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.



1 Componenti importanti di un misuratore

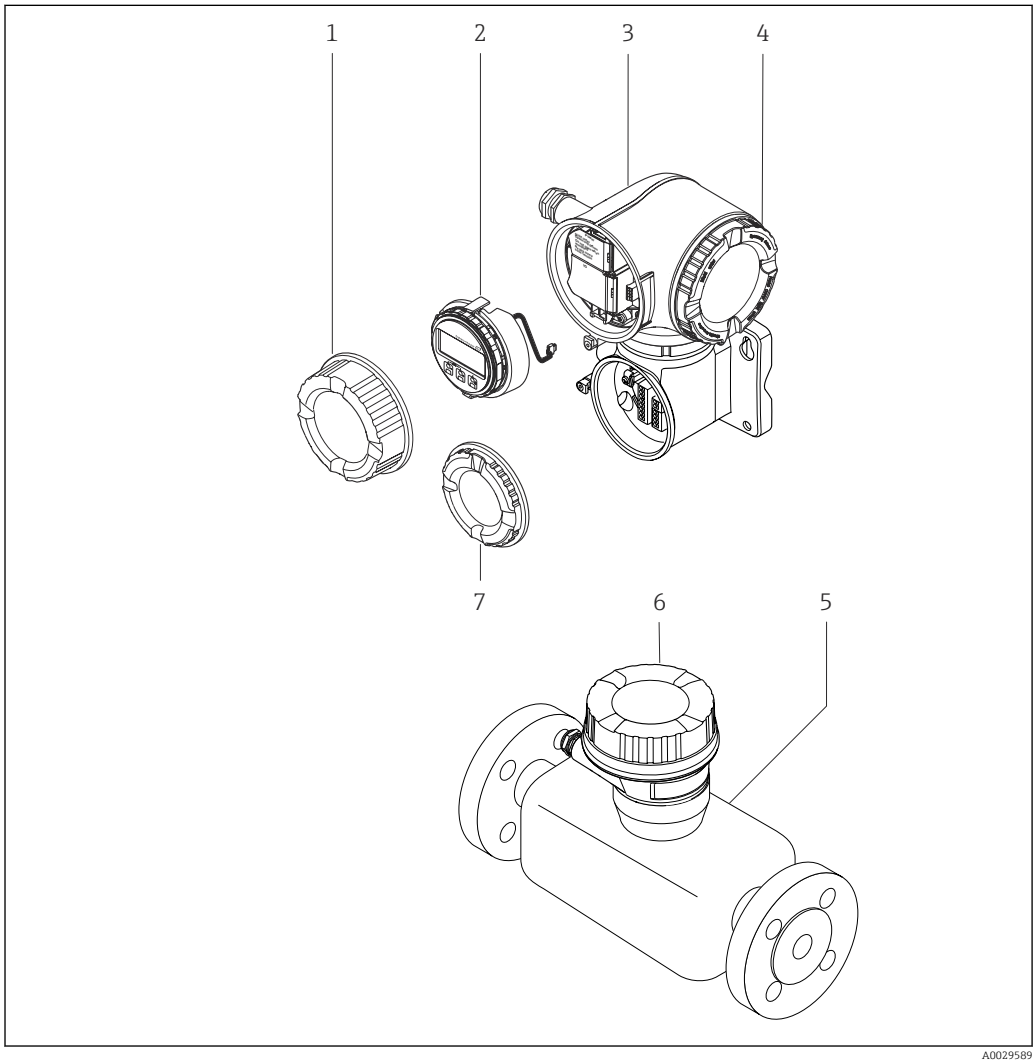
1 Coperchio del vano dell'elettronica
2 Modulo display
3 Custodia del trasmettitore
4 Vano collegamenti del sensore con elettronica ISEM integrata: connessione del cavo di collegamento
5 Sensore

3.1.2 Proline 500

Trasmissione del segnale: analogica
Codice d'ordine per "Elettronica ISEM integrata", opzione **B** "Trasmettitore"

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

Poiché l'elettronica è posizionata nel trasmettitore, il dispositivo è ideale nel caso di:
- Forti vibrazioni in corrispondenza del sensore.
- Funzionamento del sensore in installazioni interrate.
- Immersione permanente del sensore in acqua.

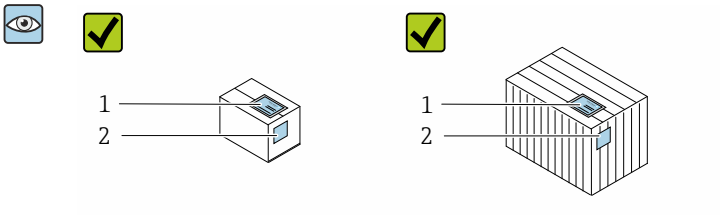


2 Componenti importanti di un misuratore

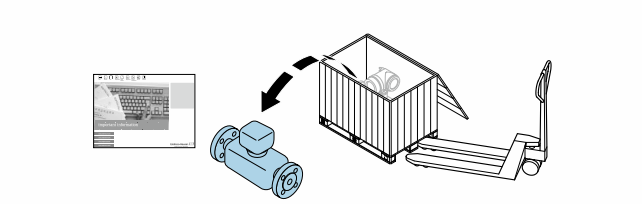
1 Coperchio del vano connessioni
2 Modulo display
3 Custodia del trasmettitore con elettronica ISEM integrata
4 Coperchio del vano dell'elettronica
5 Sensore
6 Vano collegamenti del sensore: connessione del cavo di collegamento
7 Coperchio del vano connessioni: connessione del cavo di collegamento

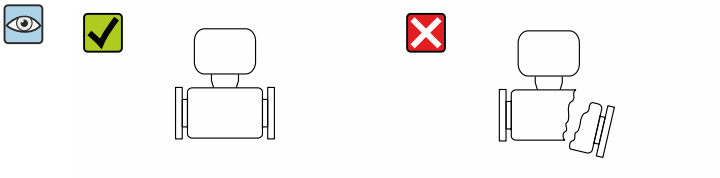
4 Accettazione alla consegna ed identificazione del prodotto

4.1 Controllo alla consegna

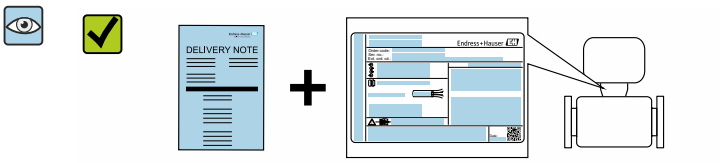


I codici d'ordine sui documenti di consegna (1) e sull'etichetta del prodotto (2) corrispondono?





Le merci sono integre?



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

I documenti di accompagnamento sono inseriti nella busta?

- 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" → 🖹 18.

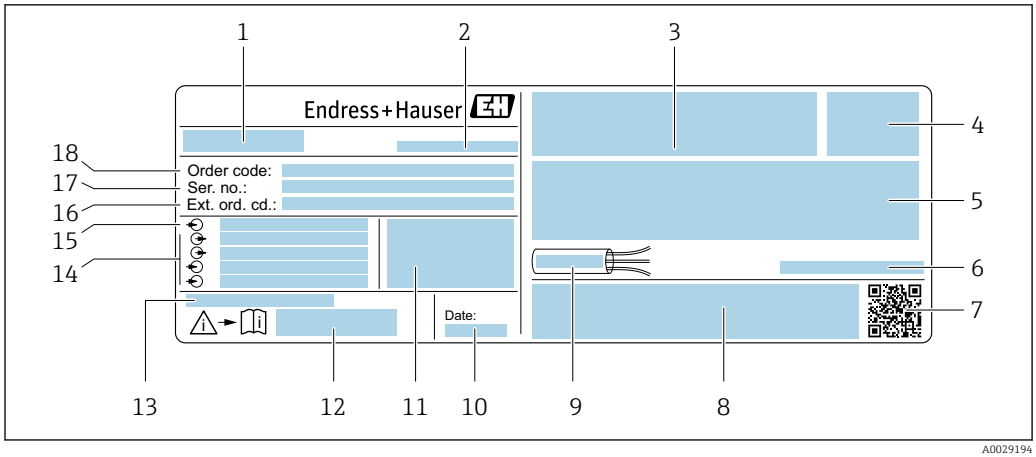
4.2 Identificazione del prodotto

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 targhette in *W@M Device Viewer* (www.it.endress.com/deviceviewer): sono visualizzate tutte le informazioni sul dispositivo.
- Inserire il numero di serie riportato sulle targhette 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 addizionale 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)
- *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

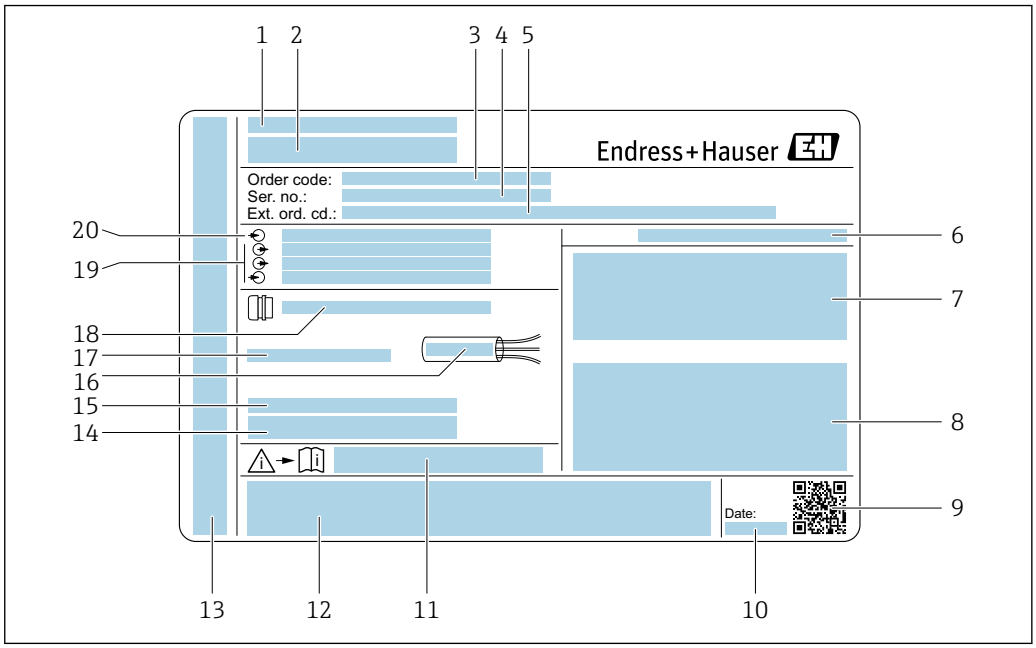
Proline 500 – digitale



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 addizionali 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*

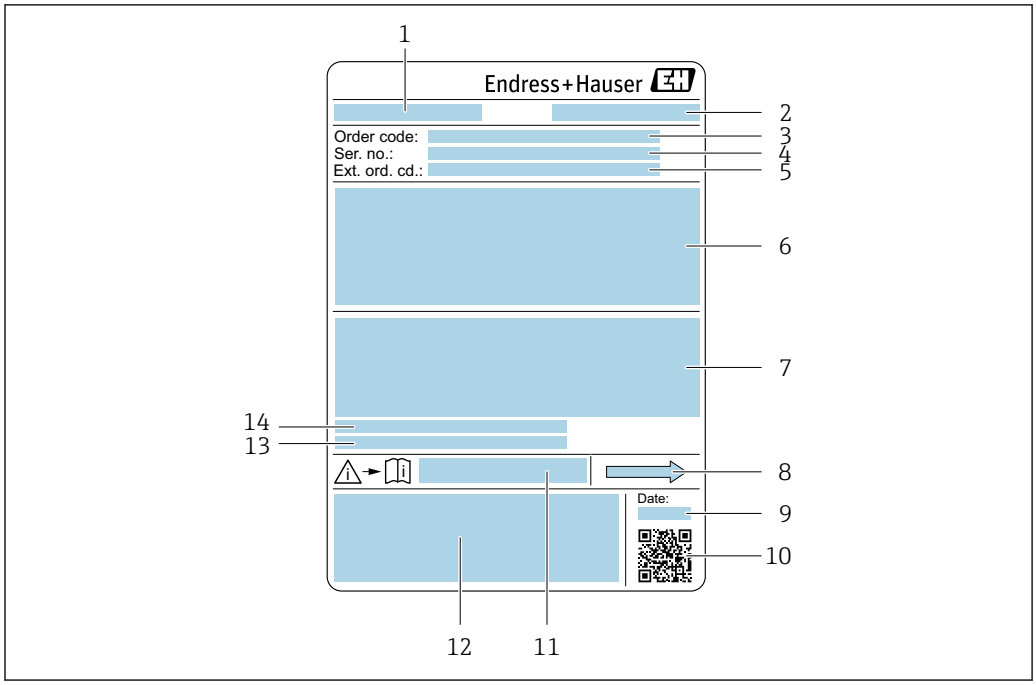
Proline 500



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 addizionali nel caso di prodotti speciali*
16 *Campo di temperatura consentito per il cavo*
17 *Temperatura ambiente consentita (T_a)*
18 *Informazioni sul pressacavo*
19 *Ingressi e uscite disponibili, tensione di alimentazione*
20 *Dati del collegamento elettrico: tensione di alimentazione*

4.2.2 Targhetta del sensore



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 *Diametro nominale del sensore; diametro nominale/pressione nominale della flangia; pressione di prova del sensore; campo di temperatura del fluido; materiale di tubo di misura e manifold; informazioni specifiche sul sensore: ad es. campo di pressione del sensore, specifica della densità a campo ampio (taratura di densità speciale)*
7 *Informazioni sull'approvazione per la protezione dal rischio di esplosione, sulla Direttiva per i dispositivi in pressione (PED) e sulla classe di protezione*
8 *Direzione del flusso*
9 *Data di produzione: anno-mese*
10 *Codice matrice 2D*
11 *Codice della documentazione supplementare sulla sicurezza*
12 *Marchio CE, C-Tick*
13 *Rugosità*
14 *Temperatura ambiente consentita (T_a)*

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

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

4.2.3 Simboli riportati sul misuratore

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

5 Stoccaggio e trasporto

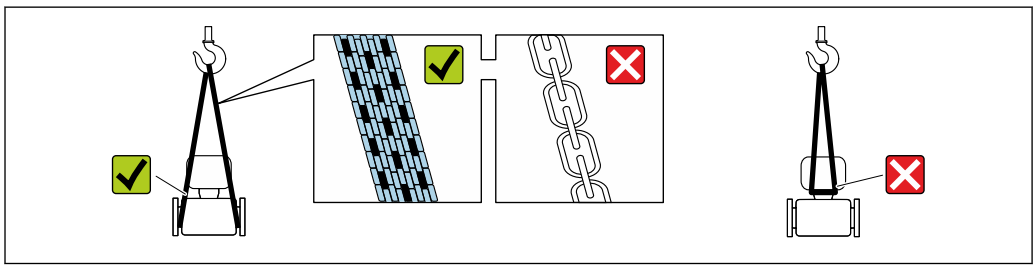
5.1 Condizioni di stoccaggio

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.
- Conservare in luogo asciutto e privo di polvere.
- Non conservare all'esterno.

Temperatura di immagazzinamento→ 224

5.2 Trasporto del prodotto

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



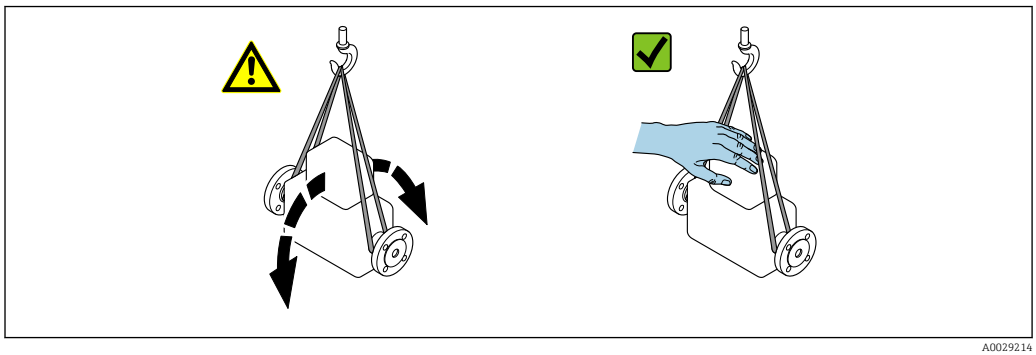
A0029252

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

5.2.1 Misuratori privi di ganci di sollevamento

AVVERTENZA

Il centro di gravità del misuratore è più in alto dei punti di attacco delle cinghie.
Rischio di lesioni, se il misuratore dovesse capovolgersi.
- Assicurare il misuratore in modo che non possa scivolare o ruotare.
- Osservare il peso specificato sull'imballo (etichetta adesiva).



A0029214

5.2.2 Misuratori con ganci di sollevamento

ATTENZIONE

Istruzioni di trasporto speciali per strumenti con ganci di sollevamento

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

5.2.3 Trasporto con un elevatore a forca

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

5.3 Smaltimento degli imballaggi

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

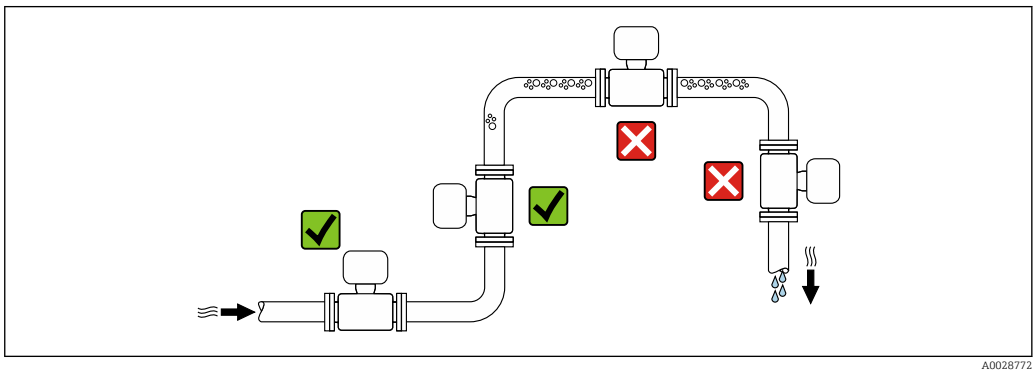
- Imballaggio esterno del dispositivo
  Film di imballaggio estensibile secondo la direttiva EU 2002/95/EC (RoHS)
- Imballaggio
  - Cassa in legno trattata secondo lo standard ISPM 15, confermato dal logo IPPC
  - Confezione di cartone secondo la direttiva europea per gli imballaggi 94/62EC, riciclabilità 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

Luogo di montaggio

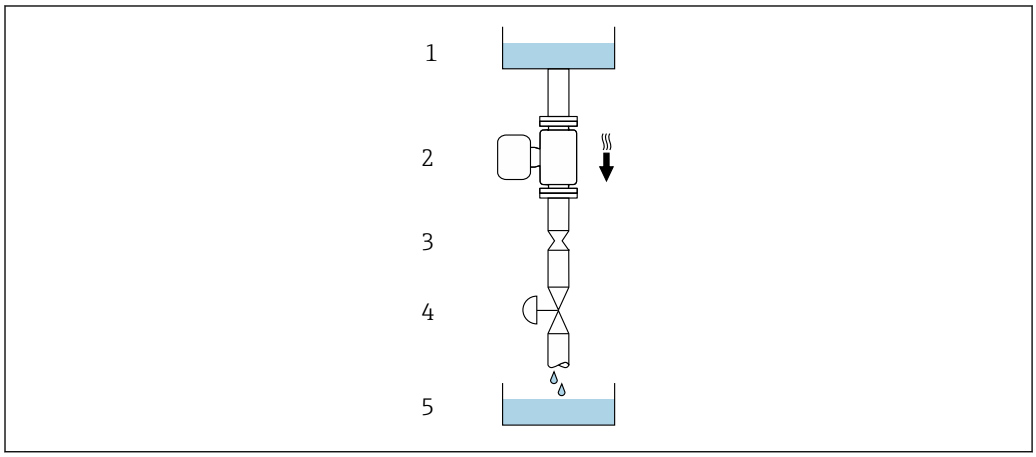


A0028772

Per prevenire eventuali errori di misura dovuti all'accumulo di bolle d'aria nel tubo di misura, evitare le seguenti posizioni di montaggio nel tubo:
- Punto più alto della tubazione.
- Direttamente a monte dello scarico in un tubo a scarico libero.

Installazione in tubi a scarico libero

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



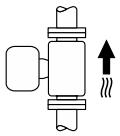
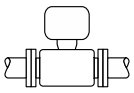
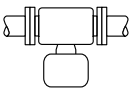
6 Installazione in un tubo a scarico libero (ad es. per applicazioni di dosaggio)

1 Serbatoio di alimentazione
2 Sensore
3 Orifizio, restrizione tubo
4 Valvola
5 Serbatoio di transito

DN		Ø orifizio, restrizione tubo	
[mm]	[in]	[mm]	[in]
8	⅜	6	0,24
15	½	10	0,40
25	1	14	0,55
40	1½	22	0,87
50	2	28	1,10
80	3	50	1,97
100	4	65	2,60
150	6	90	3,54
250	10	150	5,91

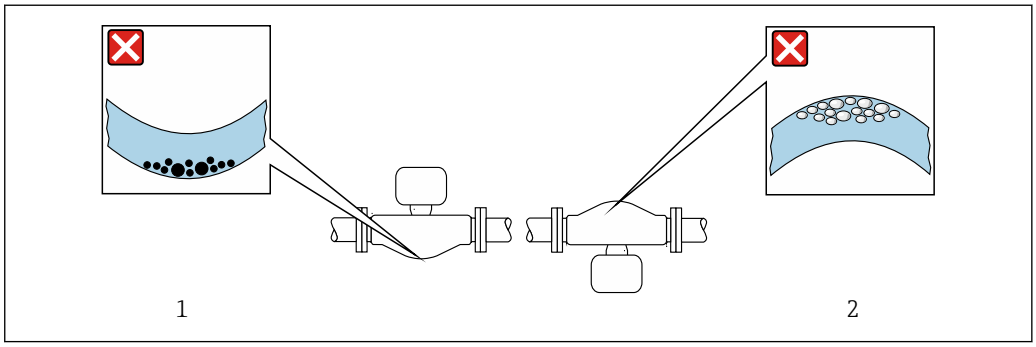
Orientamento

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
A	Orientamento verticale	 A0015591	✓✓ 1)
B	Orientamento orizzontale, trasmettitore in alto	 A0015589	✓✓ 2) Eccezioni: → 7, 25
C	Orientamento orizzontale, trasmettitore in basso	 A0015590	✓✓ 3) Eccezioni: → 7, 25
D	Orientamento orizzontale, trasmettitore laterale	A0015592	✗

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

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



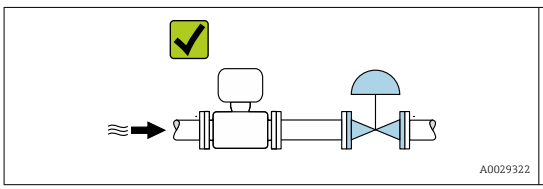
A0028774

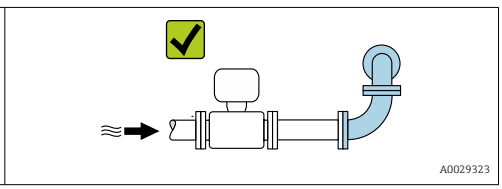
7 *Orientamento del sensore con tubo di misura curvo*

1 Evitare questo orientamento nel caso di fluidi con solidi sospesi: rischio di depositi.
2 Evitare questo orientamento nel caso di fluidi degasati: rischio di accumuli di gas.

Tratti rettilinei in entrata e in uscita

Non sono richiesti speciali accorgimenti per gli elementi che causano turbolenza, quali valvole, gomiti o giunzioni a T, a patto che non si verifichino cavitazioni→ 26.


A0029322


A0029323

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 ambientali e di processo

Campo di temperatura ambiente

Misuratore	▪ −40 … +60 °C (−40 … +140 °F)
	▪ Codice d'ordine per "Collaudo, certificato", opzione JP: −50 … +60 °C (−58 … +140 °F)
	▪ Codice d'ordine per "Collaudo, certificato", opzione JQ:
	  ▪ Sensore:−60 … +60 °C (−76 … +140 °F)
	  ▪ Trasmettitore: −50 … +60 °C (−58 … +140 °F)

Leggibilità del display locale	−20 … +60 °C (−4 … +140 °F) La leggibilità del display può essere compromessa nel caso di temperature fuori dal campo consentito.

Influenza della temperatura ambiente sulla temperatura del fluido→ 🖹 226

► In caso di funzionamento all'esterno:
Evitare la radiazione solare diretta, soprattutto nelle regioni a clima caldo

Endress+Hauser può fornire un tettuccio di protezione dalle intemperie. → 🖹 204.

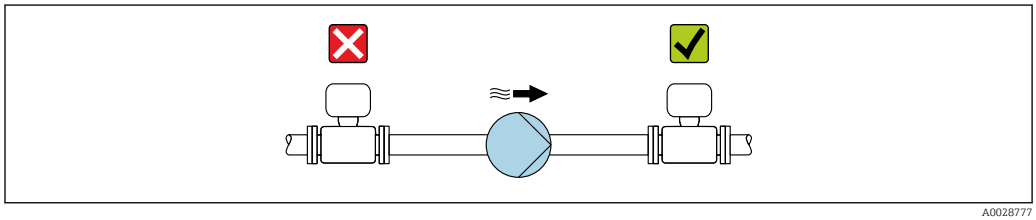
Pressione di sistema

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

La cavitazione è causata se la pressione scende al di sotto della tensione di vapore:
- nei liquidi con punto di ebollizione basso (ad es. idrocarburi, solventi, gas liquefatti)
- nelle linee di aspirazione

► Verificare che la pressione del sistema sia sufficientemente alta per evitare fenomeni di cavitazione e degasazione.

A questo scopo sono consigliate le seguenti posizioni di montaggio:
- nel punto più basso di una tubazione verticale
- a valle di pompe (nessun pericolo di vuoto)


A0028777

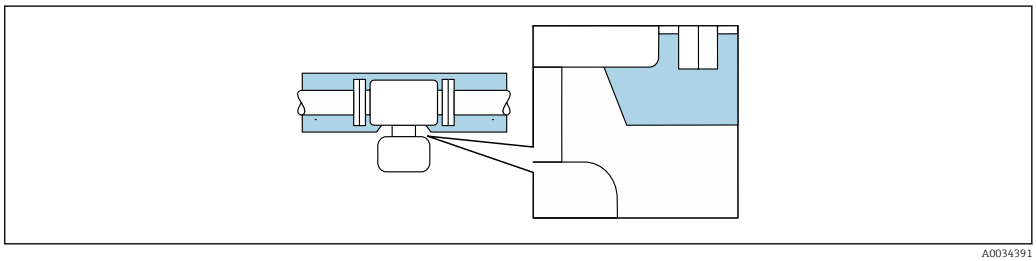
Coibentazione

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

Le seguenti versioni del dispositivo sono consigliate nel caso di coibentazione:
- Versione con collo di estensione per coibentazione:
  codice d'ordine per "Opzione del sensore", opzione CG con lunghezza del collo esteso di 105 mm (4,13 in).
- Versione per temperatura estesa:
  codice d'ordine per "Materiale del tubo di misura", opzione SD, SE, SF o TH con lunghezza del collo esteso di 105 mm (4,13 in).
- Versione per alta temperatura:
  codice d'ordine per "Materiale del tubo di misura", opzione TS, TT o TU con lunghezza del collo esteso di 142 mm (5,59 in).

AVVISO

Surriscaldamento dell'elettronica causato dalla coibentazione!
- ▶ Orientamento consigliato: orientamento orizzontale, vano collegamenti del sensore verso il basso.
- ▶ Non si deve coibentare il vano collegamenti del sensore.
- ▶ Temperatura massima consentita sul lato inferiore del vano collegamenti del sensore: 80 °C (176 °F)
- ▶ Coibentazione con collo di estensione libero: si consiglia di non coibentare il collo di estensione per garantire una migliore dissipazione termica.



A0034391

8 Coibentazione con collo di estensione libero

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

Riscaldamento

AVVISO

L'elettronica potrebbe surriscaldarsi a causa della temperatura ambiente elevata!
- ▶ Rispettare la temperatura ambiente massima consentita per il trasmettitore .
- ▶ In base alla temperatura del fluido, considerare i requisiti di orientamento del dispositivo .

AVVISO

Rischio di surriscaldamento in fase di riscaldamento
- ▶ Verificare che la temperatura sul lato inferiore della custodia del trasmettitore non superi 80 °C (176 °F).
- ▶ Garantire che vi sia sufficiente convezione sul collo del trasmettitore.
- ▶ Garantire che rimanga esposta una superficie sufficientemente ampia del collo del trasmettitore. La parte libera serve da radiatore e protegge l'elettronica dal surriscaldamento e dall'eccessivo raffreddamento.
- ▶ Se impiegato in atmosfera potenzialmente esplosiva, rispettare le informazioni riportate nella documentazione Ex specifica del dispositivo. Per maggiori informazioni sulle tabelle di temperatura, consultare la documentazione separata "Istruzioni di sicurezza" (XA) del dispositivo.

Opzioni di riscaldamento

Se il fluido non deve perdere calore in prossimità del sensore, sono disponibili le seguenti opzioni di riscaldamento:
- Riscaldamento elettrico, ad es. con riscaldatori a fascia elettrici
- Mediante tubi che trasportano acqua calda o vapore
- Mediante camice riscaldanti

Vibrazioni

L'alta frequenza di oscillazione dei tubi di misura assicura che il funzionamento sia corretto ed il sistema di misura non sia influenzato dalle vibrazioni dello stabilimento.

6.1.3 Istruzioni di montaggio speciali

Drenabilità

I tubi di misura possono essere completamente svuotati e protetti dalla formazione di depositi solidi in verticale.

Compatibilità sanitaria

Quando installato in applicazioni igieniche, considerare le informazioni riportate nella sezione "Certificati e approvazioni/compatibilità igienica"→ 238

Disco di rottura

Informazioni importanti per il processo: → 228.

AVVERTENZA

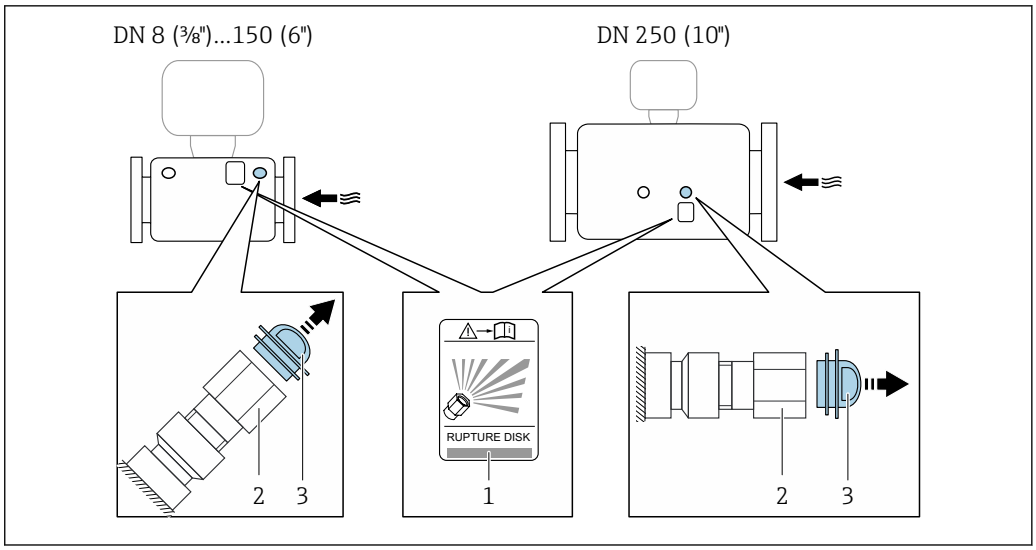
Pericolo dovuto a perdite di fluido!
Perdite di fluido in pressione possono causare lesioni personali e danni materiali.
- ▶ Prendere le dovute precauzioni per evitare danni personali e materiali se si attiva il disco di rottura.
- ▶ Rispettare le indicazioni riportate sull'etichetta del disco di rottura.
- ▶ Verificare che il funzionamento e il controllo del disco di rottura non siano ostacolati dall'installazione del dispositivo.
- ▶ Non usare una camicia riscaldante.
- ▶ Non rimuovere né danneggiare il disco di rottura.

La posizione del disco di rottura è indicata da un'etichetta incollata di fianco al disco.

La protezione utilizzata per il trasporto deve essere rimossa.

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

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



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

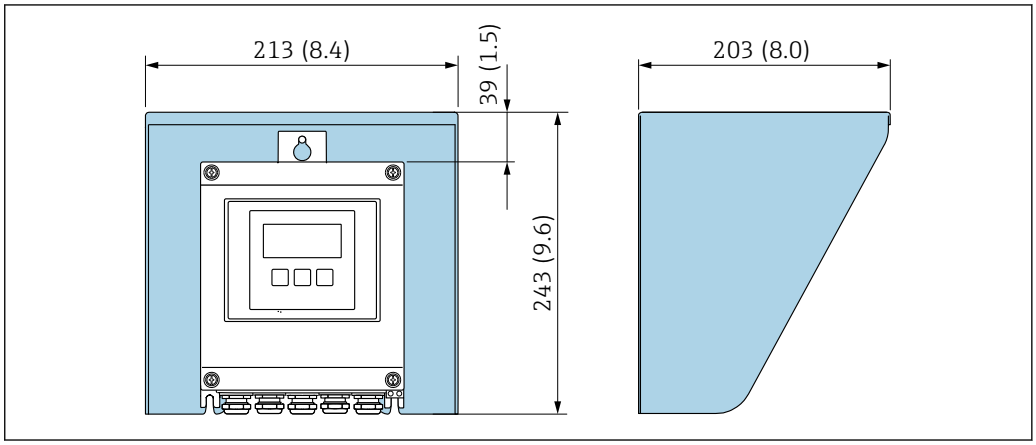
Per informazioni sulle dimensioni, consultare la documentazione "Informazioni tecniche", sezione "Costruzione meccanica"

Regolazione dello zero

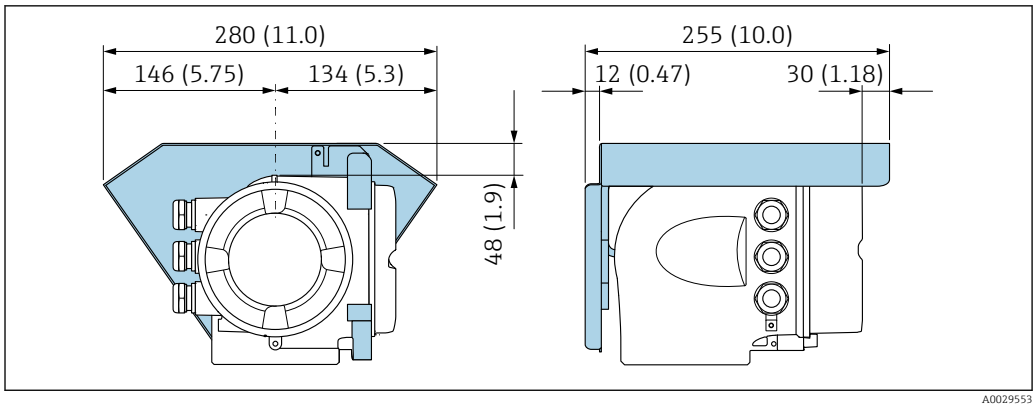
Tutti i misuratori sono tarati in base alle più recenti tecnologie. La taratura è eseguita alle condizioni di riferimento→ 219. Di conseguenza, generalmente non è richiesta una regolazione dello zero in campo.

L'esperienza indica che la regolazione dello zero è consigliata solo in casi speciali:
- per ottenere l'accuratezza di misura massima anche con portate molte basse.
- In condizioni operative o di processo estreme (ad es. con temperature di processo molto elevate o fluidi molto viscosi).

Copertura protettiva



9 Copertura protettiva per Proline 500 – digital; Unità ingegneristica mm (in)



10 *Copertura protettiva per Proline 500; unità ingegneristica mm (in)*

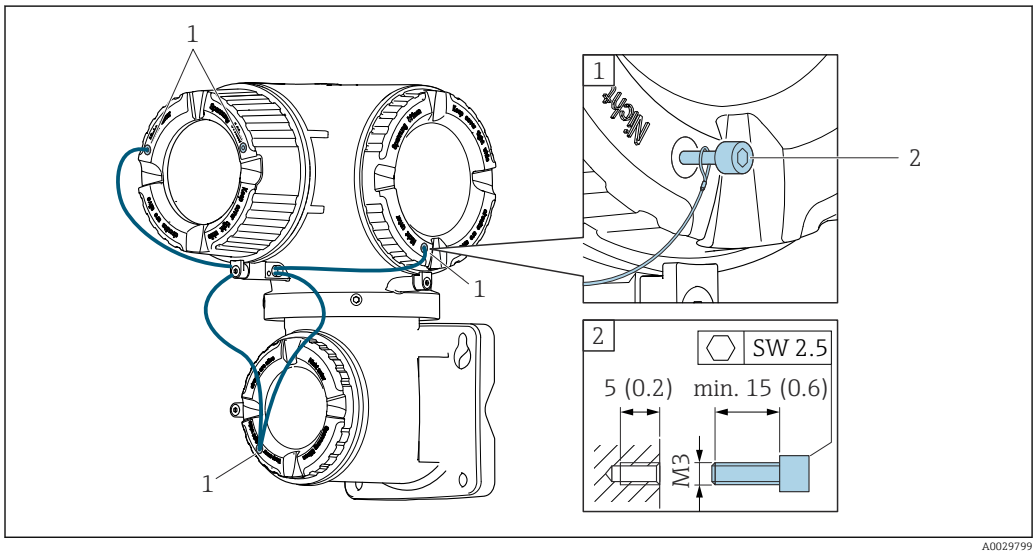
Blocco del coperchio: Proline 500

AVVISO

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

Il coperchio può essere bloccato mediante delle viti e una catena o con un cavo, che devono essere previsti dal cliente.

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



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

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 Ø 6,0 mm

Per il sensore

Per flange e altre connessioni al processo: i relativi utensili di montaggio

6.2.2 Preparazione del misuratore

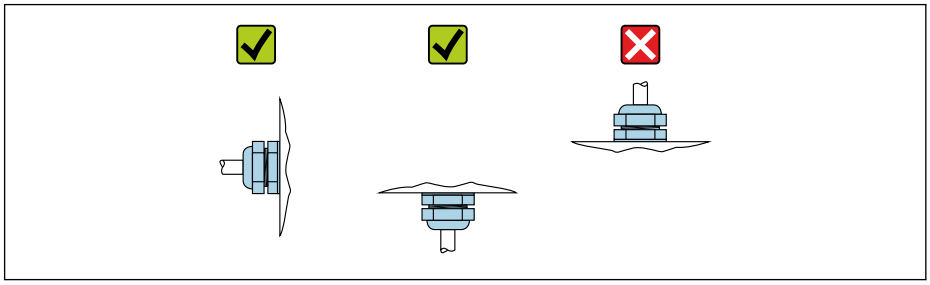
1. Eliminare tutti gli imballaggi residui utilizzati per il trasporto.
2. Togliere tutte le coperture o i coperchi di protezione presenti sul sensore.
3. Togliere l'etichetta adesiva dal coperchio del vano connessioni.

6.2.3 Montaggio del misuratore

⚠ AVVERTENZA

Pericolo dovuto a tenuta di processo non adeguata!
- ▶ Garantire che i diametri interni delle guarnizioni siano maggiori o uguali a quelli delle connessioni al processo e della tubazione.
- ▶ Verificare che le guarnizioni siano pulite e integre.
- ▶ Fissare correttamente le guarnizioni.

1. Garantire che la direzione indicata dalla freccia sulla targhetta del sensore corrisponda alla direzione del flusso.
2. Installare il misuratore o ruotare la custodia del trasmettitore in modo che gli ingressi cavo non siano orientati verso l'alto.



A0029263

6.2.4 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 .
- ▶ 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

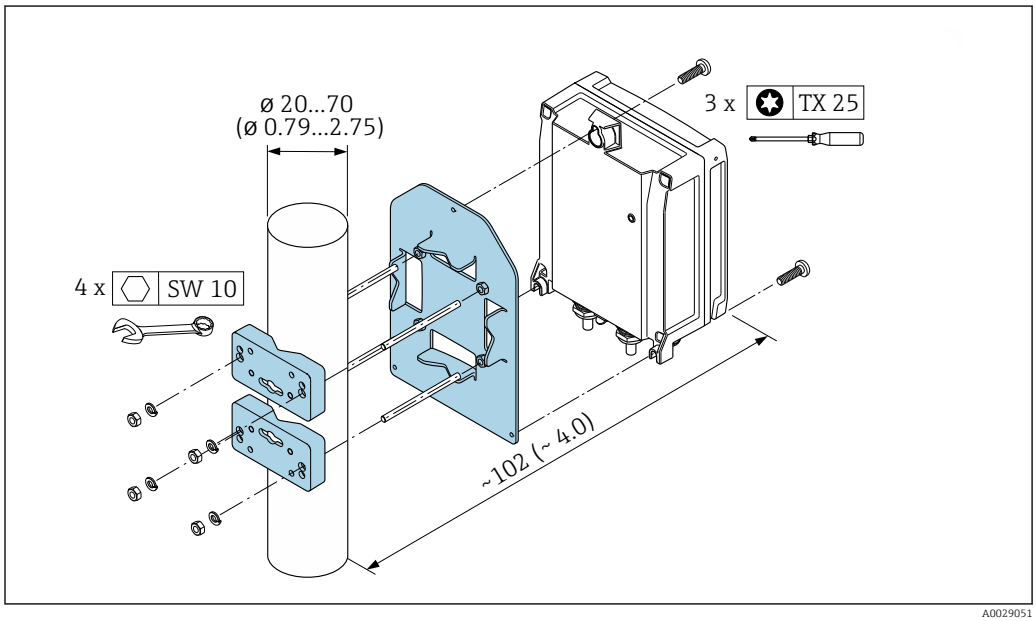
Installazione su palina

⚠ AVVERTENZA

Coppia di serraggio eccessiva applicata alle viti di fissaggio!

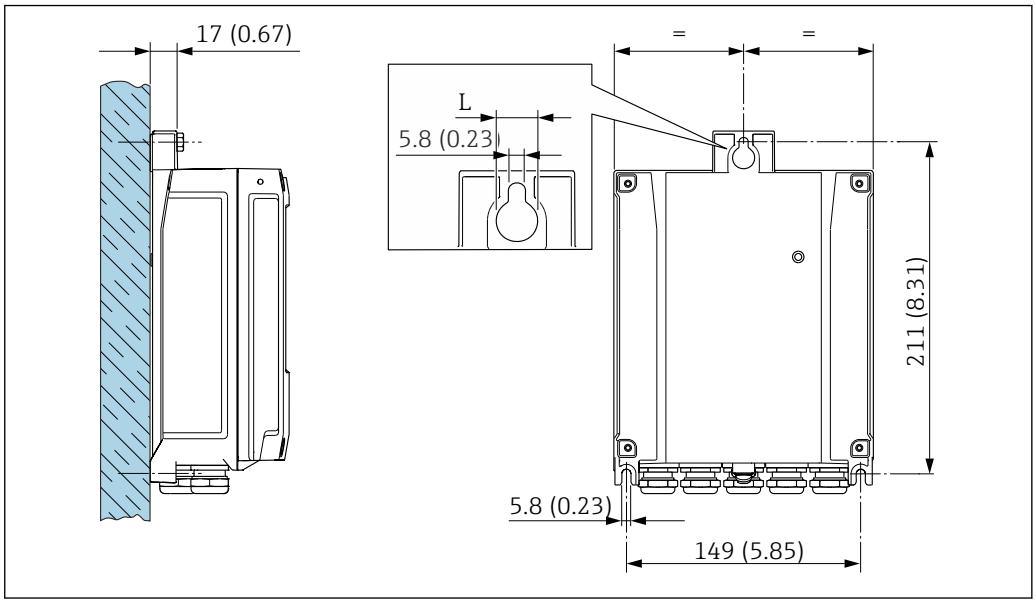
Rischio di danni al trasmettitore in plastica.

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



11 *Unità ingegneristica, mm (in)*

Montaggio a parete



12 *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!

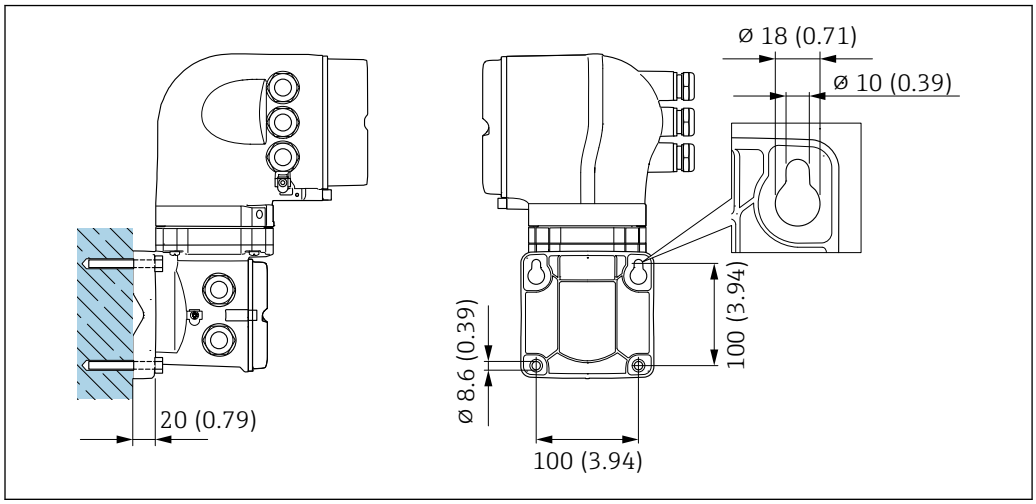
Pericolo di surriscaldamento dell'elettronica e di deformazione della custodia.
- ▶ Non superare la temperatura ambiente massima consentita .
- ▶ Nel caso di funzionamento all'esterno: evitare la luce solare diretta e l'esposizione alle intemperie, soprattutto nelle regioni a clima caldo.

⚠ 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



13 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.

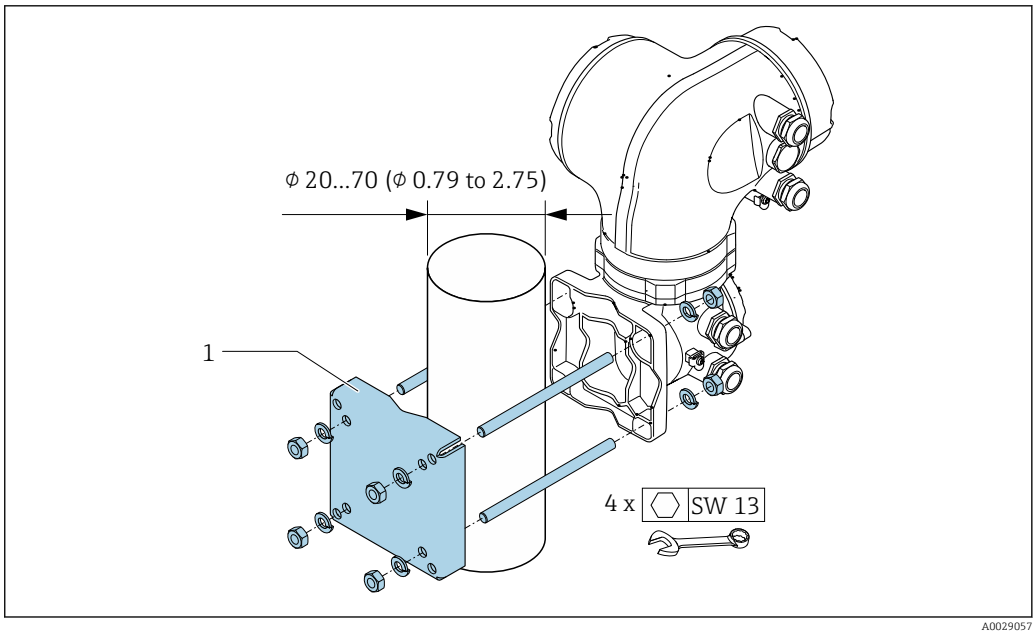
Installazione su palina

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.

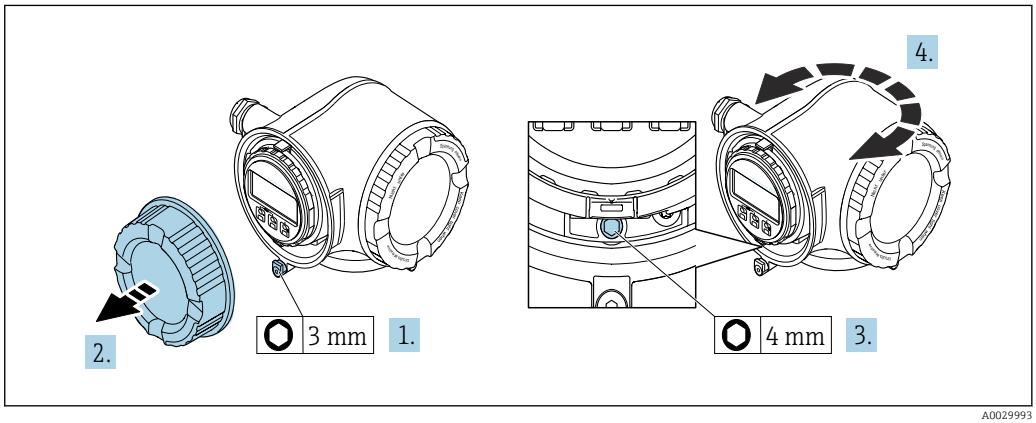
- Il trasmettitore deve essere montato esclusivamente su una palina fissa ben assicurata su una superficie stabile.



14 *Unità ingegneristica, mm (in)*

6.2.6 Rotazione della custodia del trasmettitore: Proline 500

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

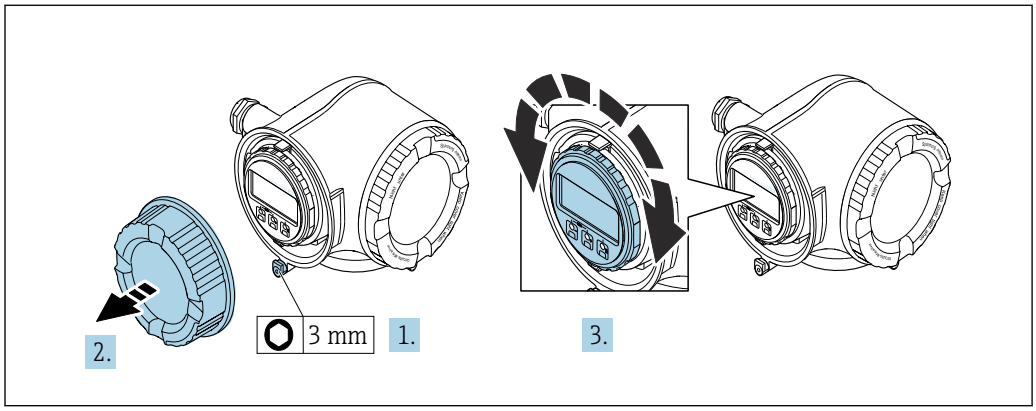


1. In base alla versione del dispositivo: liberare il fermo di sicurezza sul coperchio del vano connessioni.
2. Svitare il coperchio del vano connessioni.
3. Liberare la vite di fissaggio.
4. Ruotare la custodia fino alla posizione richiesta.
5. Serrare saldamente la vite di fissaggio.
6. Avvitare sul 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 × 45° 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)?	❑
Il misuratore è conforme alle specifiche del punto di misura? Ad esempio: ▪ Temperatura di processo → 🖹 226 ▪ Pressione di processo (consultare il paragrafo "Caratteristiche nominali di pressione-temperatura" nella documentazione "Informazioni tecniche") ▪ Temperatura ambiente ▪ Campo di misura	❑
L'orientamento scelto per il sensore è corretto ? ▪ In base al tipo di sensore ▪ In base alla temperatura del fluido ▪ In base alle caratteristiche del fluido (degasante, con solidi sospesi)	❑
La direzione indicata dalla freccia sulla targhetta del sensore corrisponde a quella del fluido che scorre nella tubazione → 🖹 24?	❑
L'identificazione del punto di misura e l'etichettatura sono corrette (controllo visivo)?	❑
Il misuratore è protetto sufficientemente dalle precipitazioni e dalla radiazione solare diretta?	❑
La vite di fissaggio e il fermo di sicurezza sono serrati saldamente?	❑

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 brugola3 mm
- Spellafili
- Se si usano cavi intrecciati: pinza a crimpare per ferrula
- Per togliere i cavi dal morsetto: cacciavite a testa piatta ≤ 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 ≥2,08 mm^2 (14 AWG)

L'impedenza di messa a terra deve essere inferiore a 1 Ω.

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

FOUNDATION Fieldbus

Cavo schermato a due fili intrecciati.

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

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

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

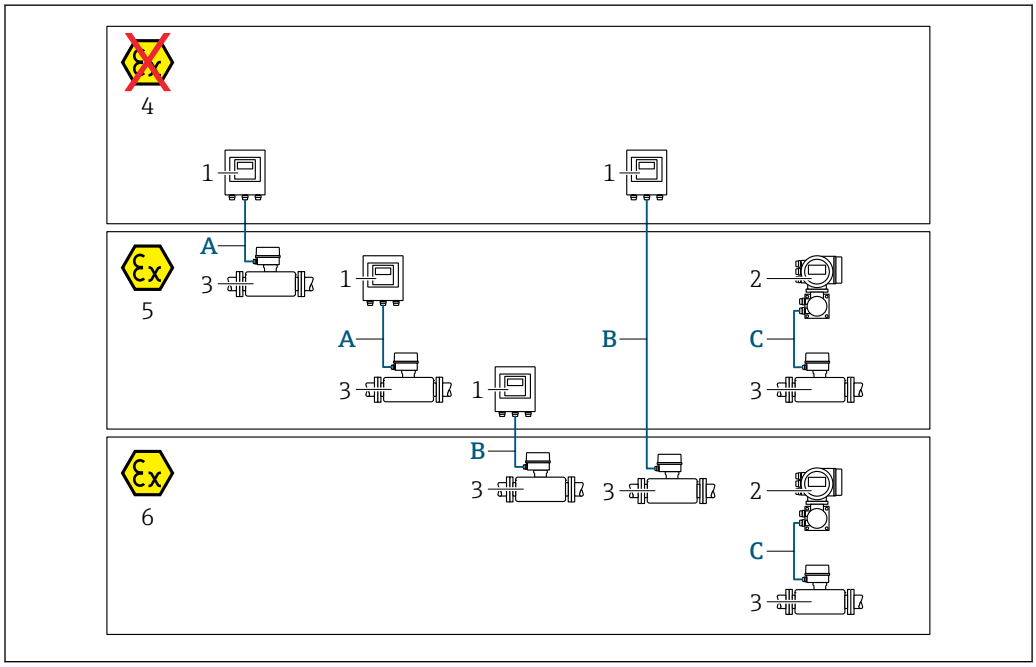
Il cavo di installazione standard è sufficiente.

Diametro del cavo

- Pressacavi forniti:
  M20 × 1,5 con cavo Ø 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 mm² (24 ... 12 AWG).

Scelta del cavo di collegamento tra il trasmettitore e il sensore

Dipende dal tipo di trasmettitore e dalle zone di installazione



1 Trasmettitore digitale Proline 500
2 Trasmettitore Proline 500
3 Sensore Promass
4 Area sicura
5 Area pericolosa: Zona 2; Classe I, Divisione 2
6 Area pericolosa: Zona 1; Classe I, Divisione 1
A Cavo standard a trasmettitore digitale 500 → 39
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
B Cavo standard a trasmettitore digitale 500 → 39
Trasmettitore installato in area pericolosa: Zona 2; Classe I, Divisione 2 / sensore installato in area pericolosa: Zona 1; Classe I, Divisione 1
C Cavo segnali a trasmettitore 500→ 41
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.

Struttura	4 conduttori (2 coppie); trefoli Cu non isolati; trefoli a coppia con schermo comune
Schermatura	Rame intrecciato stagnato, copertura ottica ≥ 85 %
Resistenza di loop	Linea di alimentazione (+, –): max. 10 Ω
Lunghezza del cavo	Max. 300 m (1000 ft), v. tabella successiva.

Sezione	Lunghezza cavo [max.]
0,34 mm^2 (AWG 22)	80 m (270 ft)
0,50 mm^2 (AWG 20)	120 m (400 ft)
0,75 mm^2 (AWG 18)	180 m (600 ft)
1,00 mm^2 (AWG 17)	240 m (800 ft)
1,50 mm^2 (AWG 15)	300 m (1000 ft)

Cavo di collegamento disponibile in opzione

Struttura	Cavo in PVC 2 × 2 × 0,34 mm^2 (AWG 22) [1] con uno schermo comune (2 coppie, trefoli Cu non isolati; trefoli a coppia)
Resistenza alla fiamma	Secondo DIN EN 60332-1-2
Resistenza all'olio	Secondo DIN EN 60811-2-1
Schermatura	Rame intrecciato stagnato, copertura ottica ≥ 85 %
Temperatura operativa	Se montato in posizione fissa: –50 … +105 °C (–58 … +221 °F); se il cavo può muoversi liberamente: –25 … +105 °C (–13 … +221 °F)
Lunghezza disponibile del cavo	Fissa: 20 m (65 ft); variabile: fino a 50 m (165 ft) max.

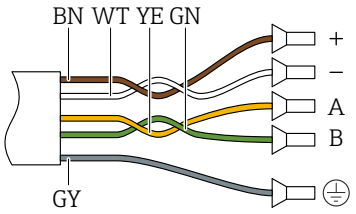
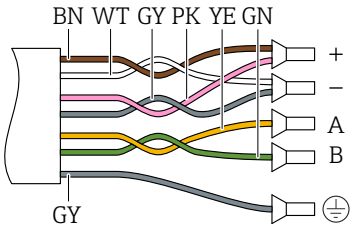
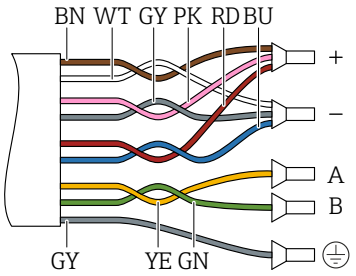
1) Le radiazioni UV possono danneggiare la guaina esterna del cavo. Se possibile, proteggere il cavo dalla luce solare diretta.

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

Cavo standard

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

Struttura	4, 6, 8 conduttori (2, 3, 4 coppie); trefoli Cu non isolati; trefoli a coppia con schermo comune
Schermatura	Rame intrecciato stagnato, copertura ottica ≥ 85 %
Capacità C	Max. 760 nF IIC, max. 4,2 µF IIB
Induttanza L	Max. 26 µH IIC, max. 104 µH IIB
Rapporto induttanza/ resistenza (L/R)	Max. 8,9 µH/Ω IIC, max. 35,6 µH/Ω IIB (ad es. secondo IEC 60079-25)
Resistenza di loop	Linea di alimentazione (+, –): max. 5 Ω
Lunghezza del cavo	Max. 150 m (500 ft), v. tabella successiva.

Sezione	Lunghezza cavo [max.]	Terminazione
2 x 2 x 0,50 mm² (AWG 20)	50 m (165 ft)	2 x 2 x 0,50 mm² (AWG 20)  ▪ +, – = 0,5 mm² ▪ A, B = 0,5 mm²
3 x 2 x 0,50 mm² (AWG 20)	100 m (330 ft)	3 x 2 x 0,50 mm² (AWG 20)  ▪ +, – = 1,0 mm² ▪ A, B = 0,5 mm²
4 x 2 x 0,50 mm² (AWG 20)	150 m (500 ft)	4 x 2 x 0,50 mm² (AWG 20)  ▪ +, – = 1,5 mm² ▪ A, B = 0,5 mm²

Cavo di collegamento disponibile in opzione

Cavo di collegamento per	Zona 1; Classe I, Divisione 1
Cavo standard	Cavo in PVC 2 × 2 × 0,5 mm² (AWG 20) [1] con uno schermo comune (2 coppie, trefoli a coppia)
Resistenza alla fiamma	Secondo DIN EN 60332-1-2
Resistenza all'olio	Secondo DIN EN 60811-2-1
Schermatura	Rame intrecciato stagnato, copertura ottica ≥ 85 %
Temperatura operativa	Se montato in posizione fissa: −50 … +105 °C (−58 … +221 °F); se il cavo può muoversi liberamente: −25 … +105 °C (−13 … +221 °F)
Lunghezza disponibile del cavo	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.

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

Cavo standard	6 × 0,38 mm² [1] con schermo comune e schermature individuali dei conduttori
Resistenza conduttore	≤50 Ω/km (0,015 Ω/ft)
Capacità: cavo/schermo	≤420 pF/m (128 pF/ft)
Lunghezza cavo (max.)	20 m (65 ft)
Lunghezze del cavo (disponibili per l'ordine)	5 m (15 ft), 10 m (32 ft), 20 m (65 ft)

Temperatura operativa	Dipende dalla versione del dispositivo e da come è installato il cavo:
	▪ Versione standard:
	  ▪ Cavo - installazione fissa: −40 … +105 °C (−40 … +221 °F)
	  ▪ Cavo - mobile: −25 … +105 °C (−13 … +221 °F)
	▪ Codice d'ordine per "Collaudo, certificato", opzione **JP**:
	  ▪ Cavo - installazione fissa: −50 … +105 °C (−58 … +221 °F)
	  ▪ Cavo - mobile: −25 … +105 °C (−13 … +221 °F)
	▪ Codice d'ordine per "Collaudo, certificato", opzione **JQ**:
	  ▪ Cavo - installazione fissa: −60 … +105 °C (−76 … +221 °F)
	  ▪ Cavo - mobile: −25 … +105 °C (−13 … +221 °F)

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

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 (−)	26 (A)	27 (B)	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 imposizioni 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→ 🖹 44
- Proline 500 → 🖹 51

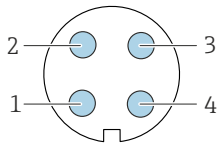
7.1.4 Connettori del dispositivo disponibili

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

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

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

7.1.5 Assegnazione dei pin per il connettore del dispositivo



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

7.1.6 Schermatura e messa a terra

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

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

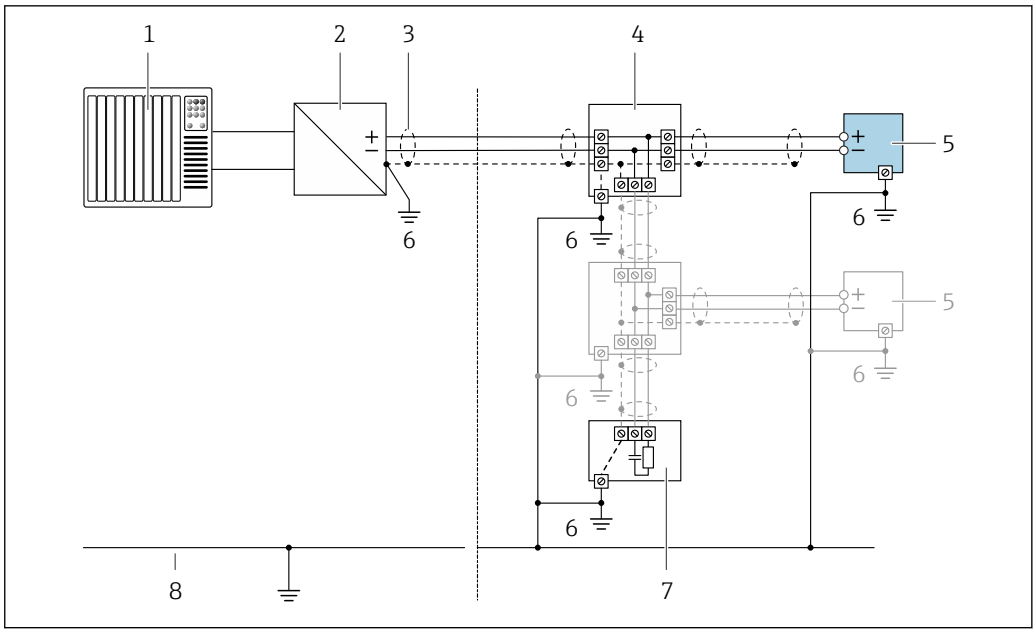
Per essere conformi a entrambi i requisiti, di base con il sistema fieldbus è possibile scegliere tra tre tipi diversi di schermatura:
- Schermatura alle due estremità
- Schermatura a un'estremità, sul lato di alimentazione e con terminazione capacitiva sul dispositivo da campo
- Schermatura a un'estremità, sul lato di alimentazione

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

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

AVVISO

Nei sistemi senza collegamento di equipotenzialità, la messa a terra in più punti della schermatura del cavo causa correnti di equalizzazione della frequenza di rete!
Danni alla schermatura del cavo del bus.
- ▶ La schermatura del cavo del bus deve essere collegata ad una sola estremità; o alla messa a terra locale oppure a quella di protezione.
- ▶ Isolare la schermatura non collegata.



15 *Esempio di connessione per FOUNDATION Fieldbus*

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

7.1.7 Preparazione del misuratore

Eseguire 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.

AVVISO

Tenuta non sufficiente della custodia!
L'affidabilità operativa del misuratore potrebbe essere compromessa.
► Utilizzare pressacavi adatti corrispondenti al grado di protezione.

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

7.2 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 ⏚ prima di collegare altri cavi.
- ▶ Per l'uso in atmosfere potenzialmente esplosive, rispettare le informazioni riportate nella documentazione Ex specifica del dispositivo.

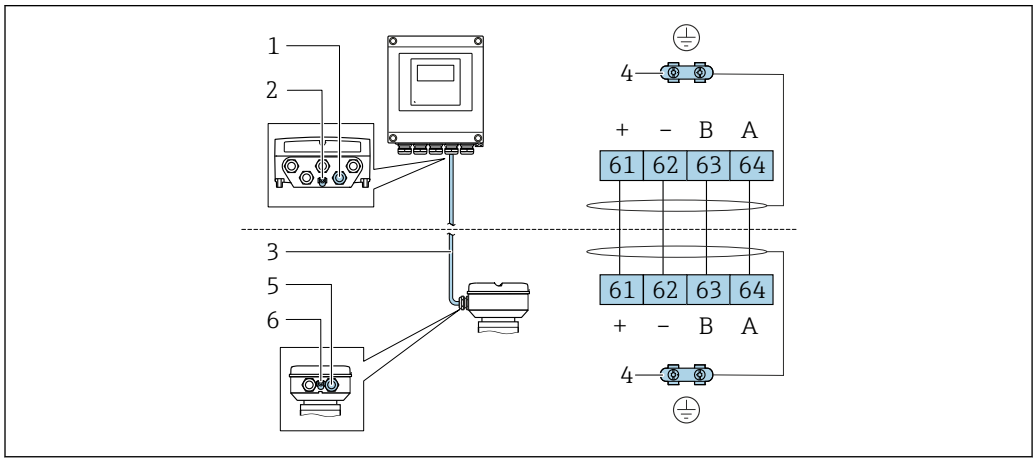
7.2.1 Connessione del cavo di collegamento

⚠ 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



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

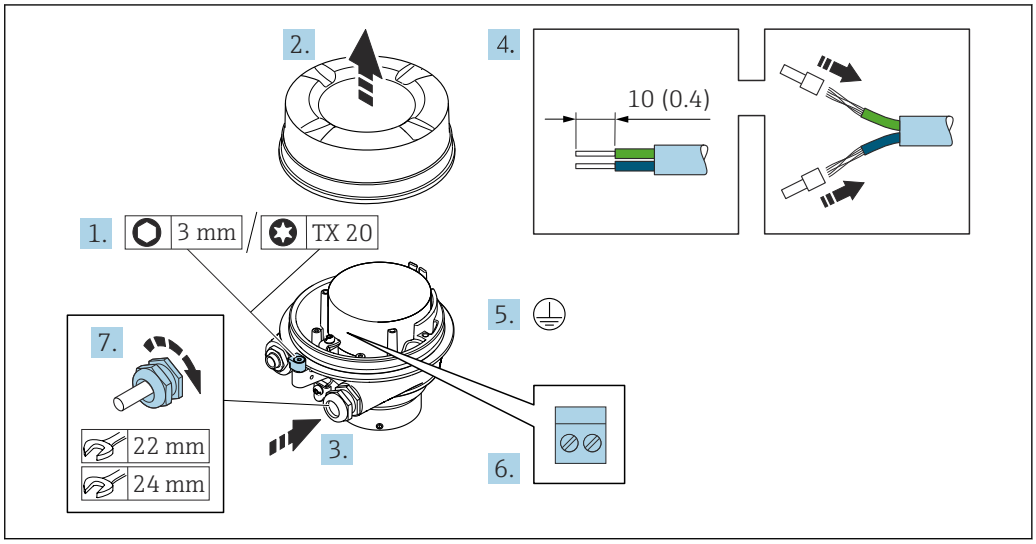
- Connessione mediante morsetti con codice d'ordine per "Vano collegamenti del sensore":
  - Opzione **A** "Alluminio, rivestito"→ 🖹 45
  - Opzione **B** "Inox" → 🖹 46
  - Opzione **L** "Pressofuso, inox"→ 🖹 45
- Connessione mediante connettori con codice d'ordine per "Vano collegamenti del sensore":
  Opzione **C** "Ultra compatto, igienico, inox"→ 🖹 47

Collegamento del cavo di collegamento al trasmettitore

Il cavo è collegato al trasmettitore mediante i morsetti → 🖹 48.

Collegamento del vano collegamenti del sensore tramite morsetti

Per versione del dispositivo con codice d'ordine per "Vano collegamenti del sensore":
- Opzione **A** "Alluminio rivestito"
- Opzione **L** "Pressofuso, inox"



A0029616

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

⚠ AVVERTENZA

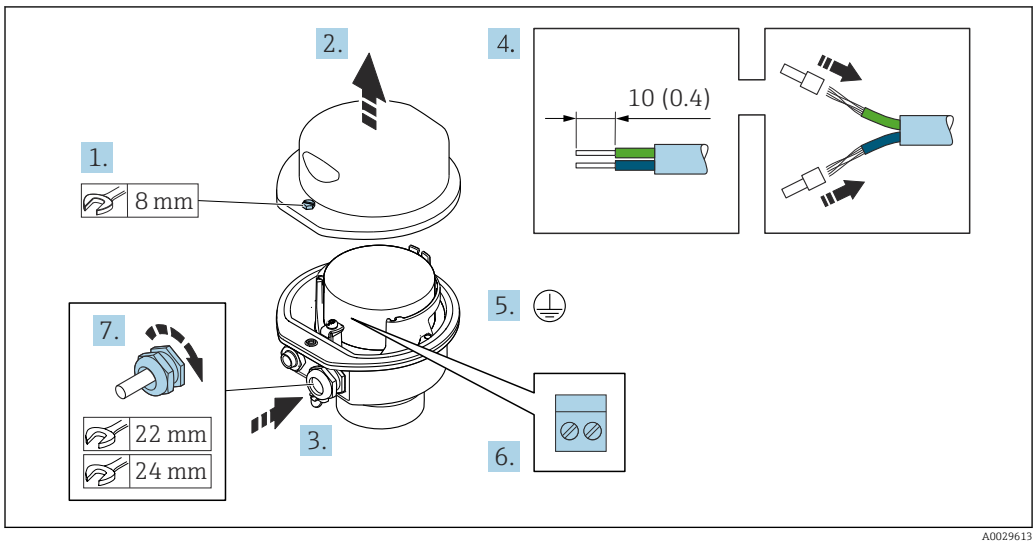
Grado di protezione della custodia compromesso a causa di insufficiente tenuta della custodia.

► Avvitare nella filettatura sul coperchio senza usare lubrificanti. La filettatura sul coperchio è rivestita di lubrificante a secco.

8. Avvitare sul coperchio della custodia.
9. Serrare il fermo di sicurezza del coperchio della custodia.

Collegamento del vano collegamenti del sensore tramite morsetti

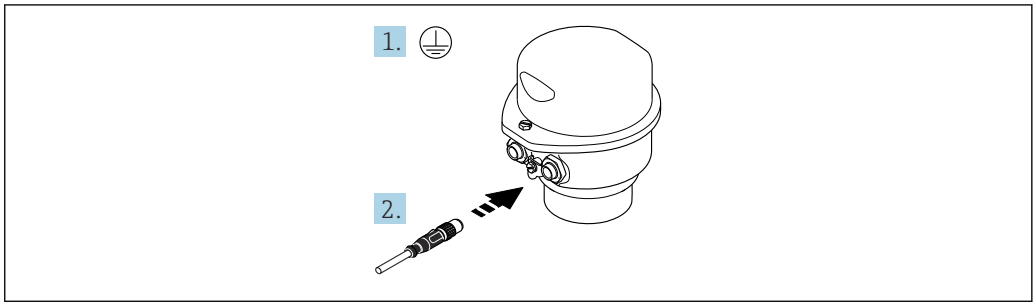
Per versione del dispositivo con codice d'ordine per "Vano collegamenti del sensore": Opzione **B** "Inox"



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

Collegamento del vano collegamenti del sensore mediante il connettore

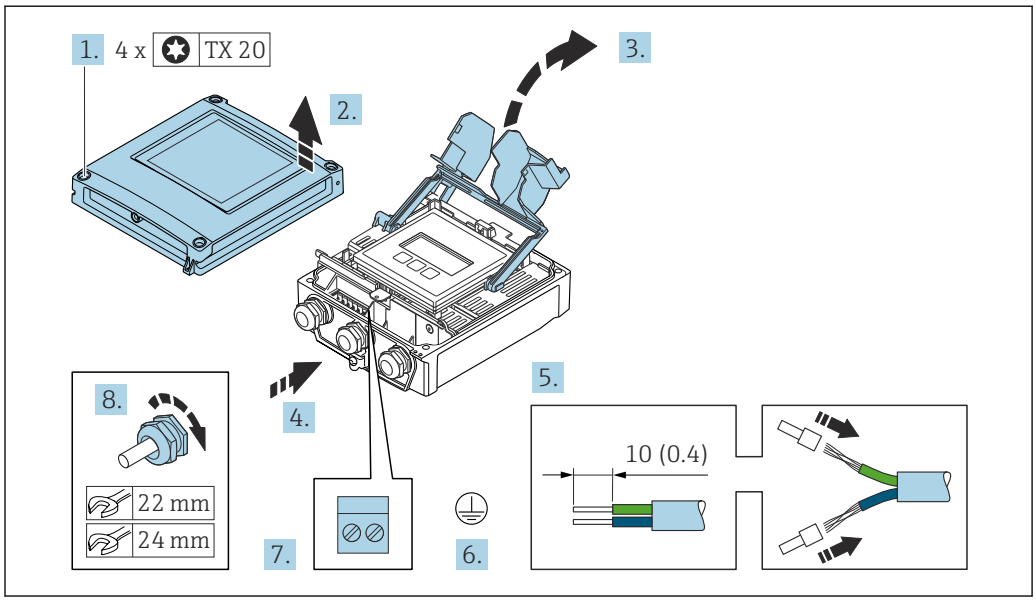
Per versione del dispositivo con codice d'ordine per "Vano collegamenti del sensore":
Opzione **C** "Ultra compatto, igienico, inox"



A0029615

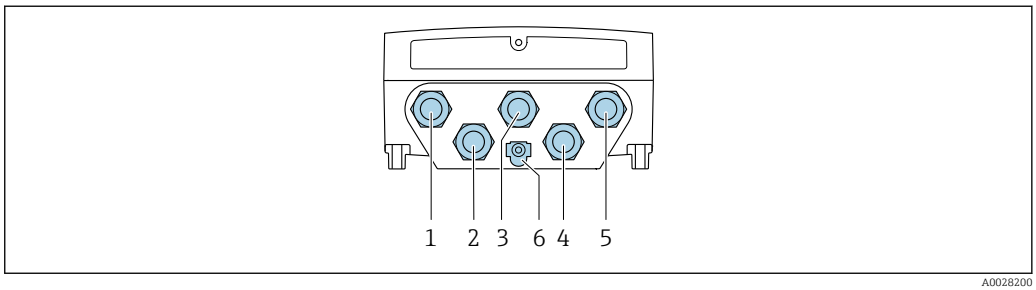
1. Collegare la messa a terra di protezione.
2. Collegare il connettore.

Collegamento del cavo di collegamento al trasmettitore



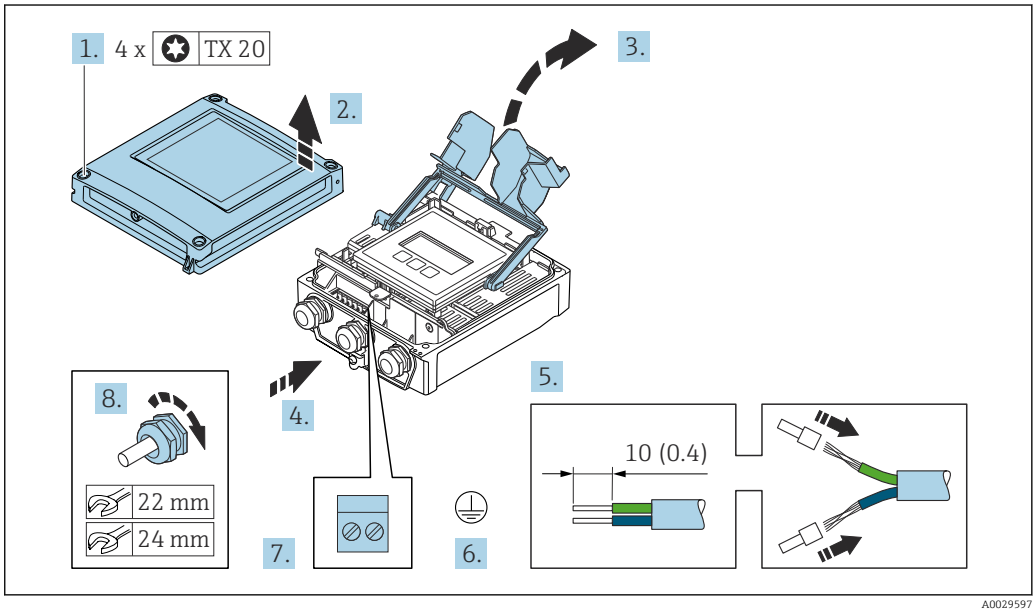
1. Liberare le 4 viti di fissaggio sul coperchio della custodia.
2. Aprire il coperchio della custodia.
3. Aprire il vano morsetti.
4. Spingere il cavo attraverso l'ingresso cavo. Per garantire la tenuta stagna, non togliere l'anello di tenuta dall'ingresso cavo.
5. Spelare il cavo e le relative estremità. 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 → 📄 44.
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 → 📄 49.

7.2.2 Collegamento del cavo segnali e del cavo della tensione di alimentazione



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; in opzione: connessione per antenna WLAN esterna*
6 *Conduttore di protezione (PE)*



A0029597

1. Liberare le 4 viti di fissaggio sul coperchio della custodia.
2. Aprire il coperchio della custodia.
3. Aprire il vano morsetti.
4. Spingere il cavo attraverso l'ingresso cavo. Per garantire la tenuta stagna, non togliere l'anello di tenuta dall'ingresso cavo.
5. Spelare il cavo e le relative estremità. Nel caso di cavi intrecciati, inserire le ferrule.
6. Collegare la messa a terra di protezione.
7. Collegare il cavo in base all'assegnazione dei morsetti.
   ↳ **Assegnazione dei morsetti del cavo segnali:** L'assegnazione dei morsetti specifica per il dispositivo è riportata su un'etichetta adesiva nel vano morsetti. **Assegnazione dei morsetti per la tensione di alimentazione:** etichetta adesiva nel coperchio del vano morsetti o → 📄 41.
8. Serrare saldamente i pressacavi.
   ↳ La procedura di collegamento del cavo è così completata.
9. Chiudere il vano morsetti.

10. Chiudere il coperchio della custodia.

⚠ AVVERTENZA

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

▶ Serrare la vite senza usare lubrificanti.

⚠ AVVERTENZA

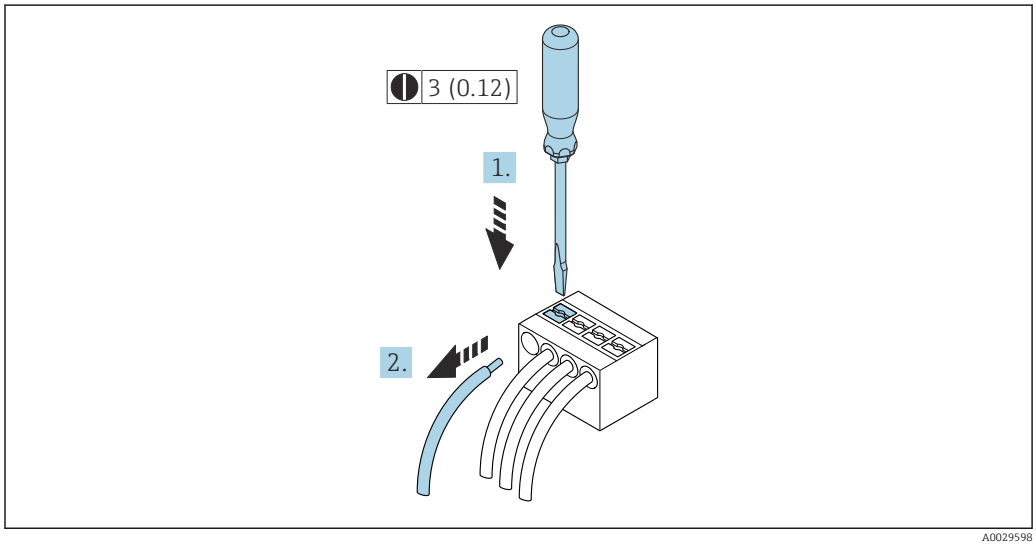
Coppia di serraggio eccessiva applicata alle viti di fissaggio!

Rischio di danni al trasmettitore in plastica.

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

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

Rimozione di un cavo



16 *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 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 ⏚ prima di collegare altri cavi.
- Per l'uso in atmosfere potenzialmente esplosive, rispettare le informazioni riportate nella documentazione Ex specifica del dispositivo.

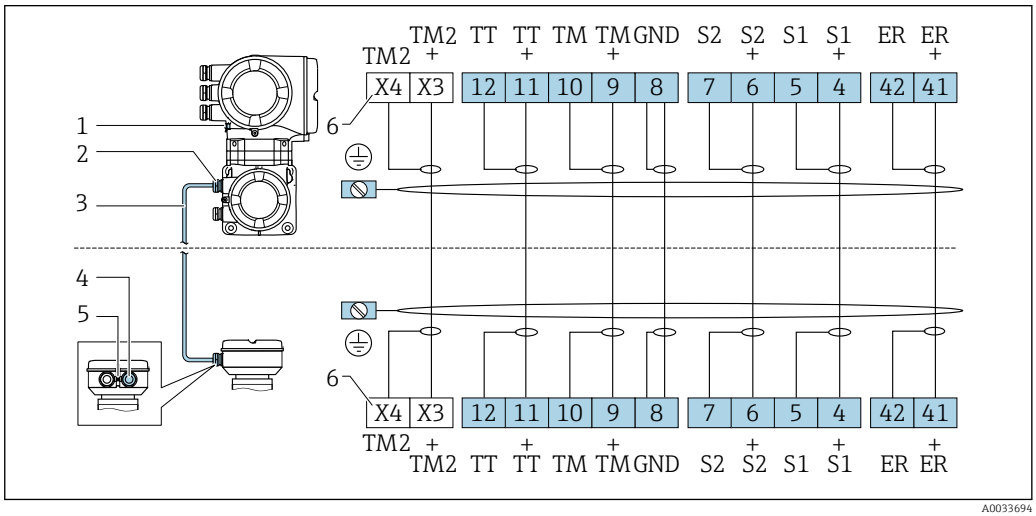
7.3.1 Connessione del cavo di collegamento

⚠ 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



1 Conduttore di protezione (PE)
2 Ingresso cavo per cavo di collegamento sul vano collegamenti del trasmettitore
3 Cavo di collegamento
4 Ingresso cavo per cavo di collegamento sul vano collegamenti del sensore
5 Conduttore di protezione (PE)
X Morsetti X3, X4: sensore di temperatura

Collegamento del cavo di collegamento al vano collegamenti del sensore

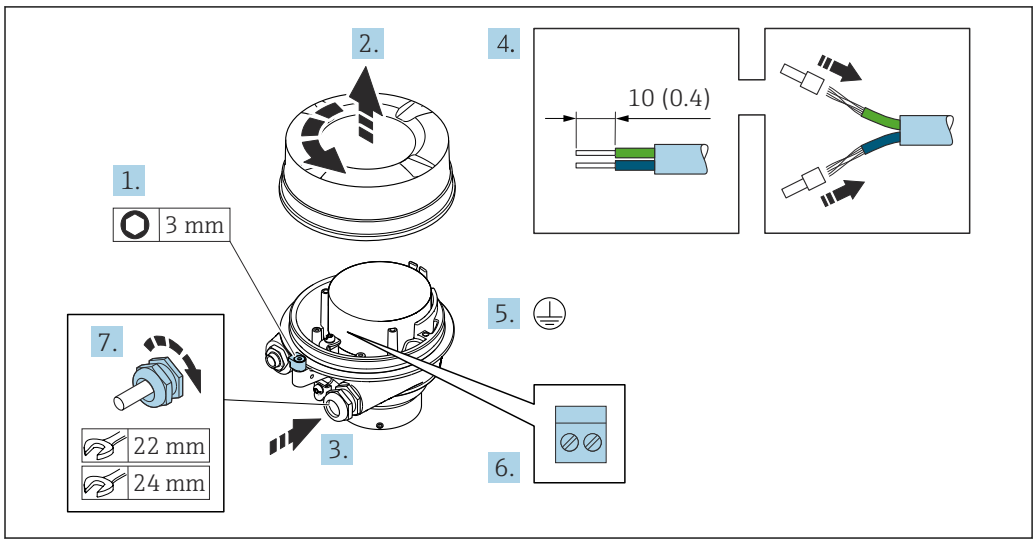
Connessione mediante morsetti con codice d'ordine per "Custodia":
- Opzione **B** "Inox"→ 🖹 53
- Opzione **L** "Pressofuso, inox"→ 🖹 52

Collegamento del cavo di collegamento al trasmettitore

Il cavo è collegato al trasmettitore mediante i morsetti → 🖹 54.

Collegamento del vano collegamenti del sensore tramite morsetti

Per versione del dispositivo con codice d'ordine per "Custodia":
Opzione **L** "Pressofuso, inox"



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 del cavo di collegamento è conclusa.

⚠ AVVERTENZA

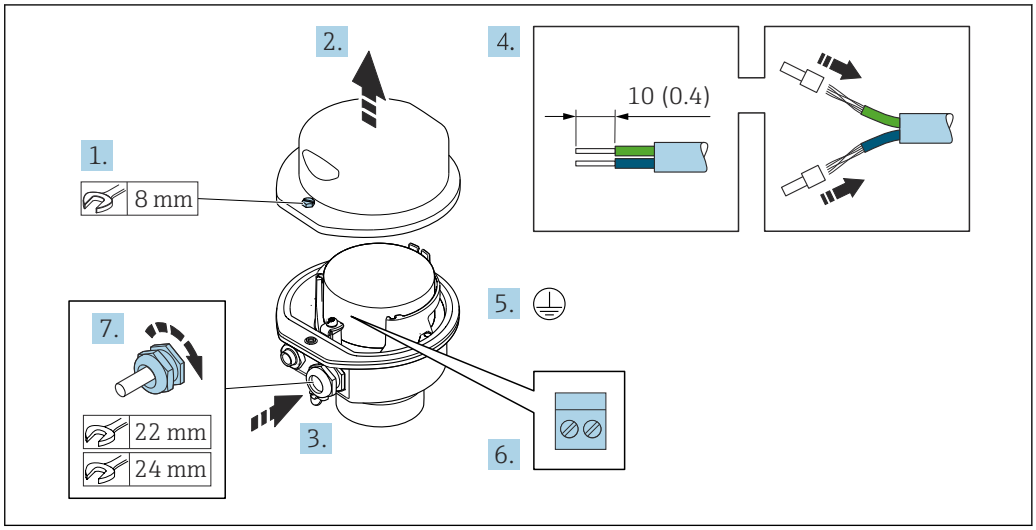
Grado di protezione della custodia compromesso a causa di insufficiente tenuta della custodia.

- ▶ Avvitare nella filettatura sul coperchio senza usare lubrificanti. La filettatura sul coperchio è rivestita di lubrificante a secco.

8. Avvitare sul coperchio della custodia.
9. Serrare il fermo di sicurezza del coperchio della custodia.

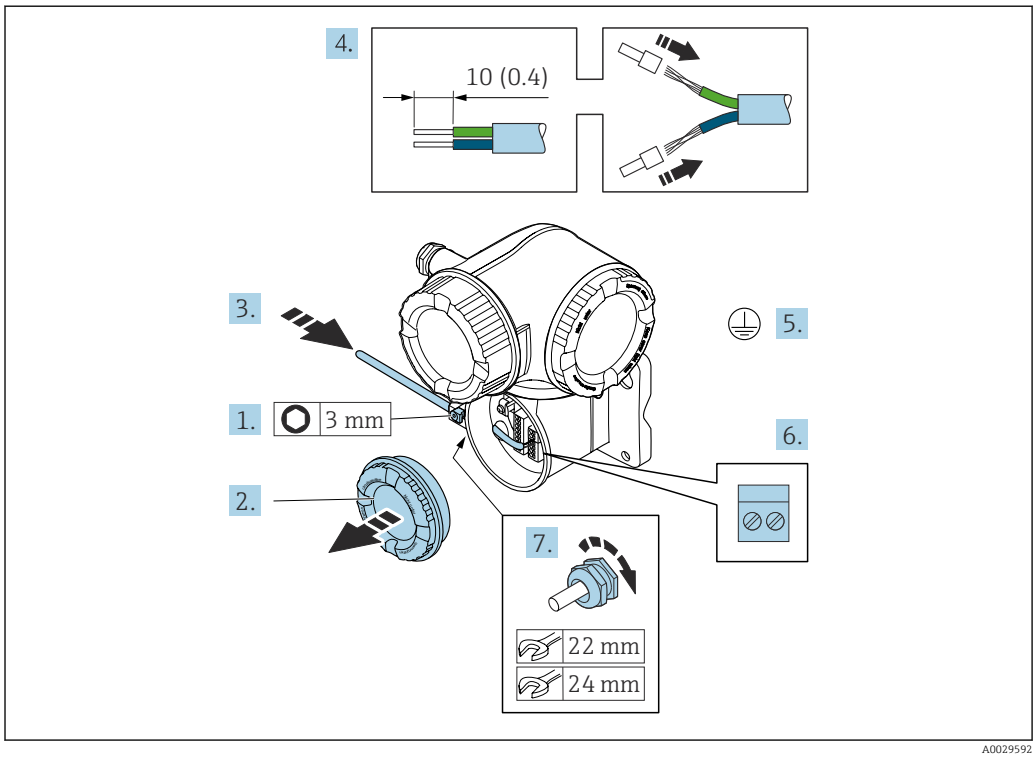
Collegamento del vano collegamenti del sensore tramite morsetti

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



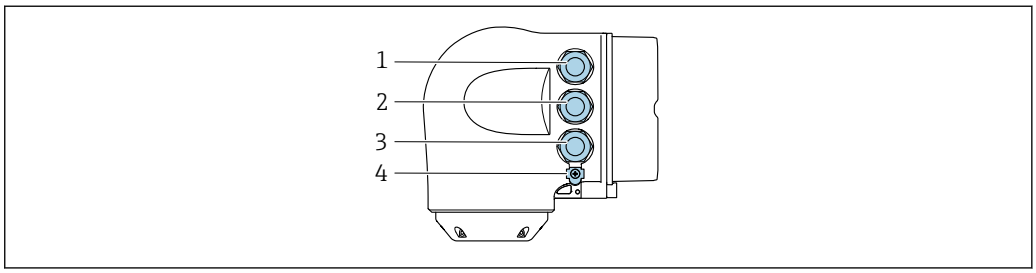
1. Svitare la vite di sicurezza del coperchio della custodia.
2. Aprire il coperchio della custodia.
3. Spingere il cavo attraverso l'ingresso cavo. Per garantire la tenuta stagna, non togliere l'anello di tenuta dall'ingresso cavo.
4. Spelare il cavo e le relative estremità. Nel caso di cavi intrecciati,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

Collegamento del cavo di collegamento al trasmettitore



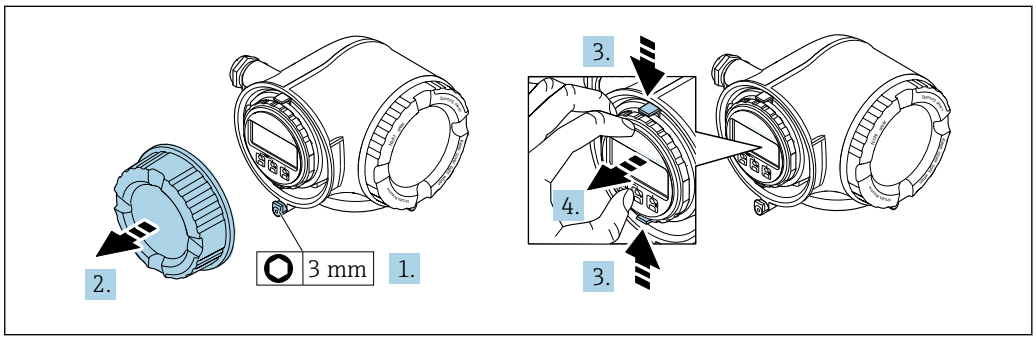
1. Allentare il fermo di sicurezza sul coperchio del vano connessioni.
2. Svitare il coperchio del vano connessioni.
3. Spingere il cavo attraverso l'ingresso cavo. Per garantire la tenuta stagna, non togliere l'anello di tenuta dall'ingresso cavo.
4. Spelare il cavo e le relative estremità. Nel caso 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 → 📄 51.
7. Serrare saldamente i pressacavi.
   ↳ Con questa operazione la procedura di collegamento del cavo di collegamento è conclusa.
8. Avvitare sul coperchio del vano connessioni.
9. Serrare il fermo di sicurezza del coperchio del vano connessioni.
10. In seguito al collegamento del cavo di collegamento: In seguito al collegamento dei cavi di collegamento:
    Collegamento del cavo segnali e del cavo della tensione di alimentazione → 📄 55.

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



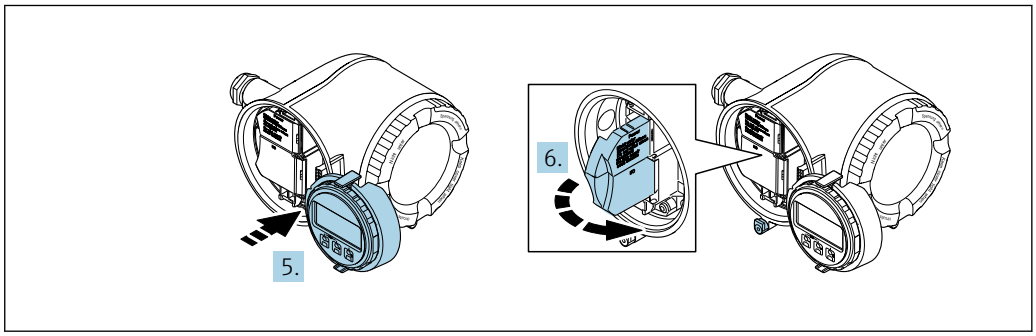
A0026781

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)



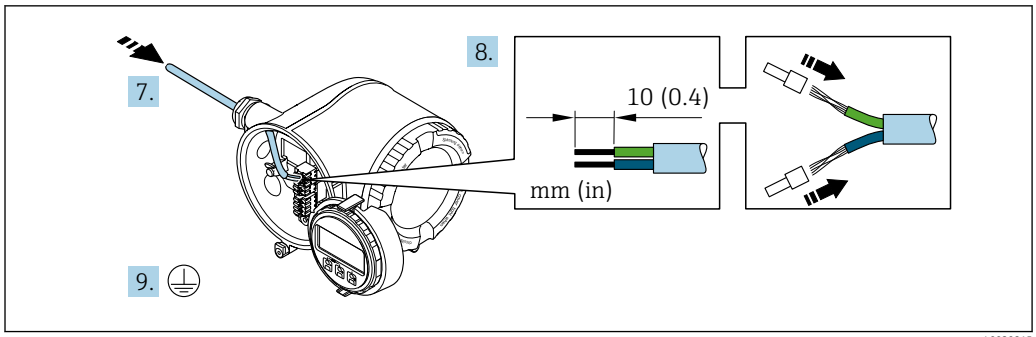
A0029813

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.



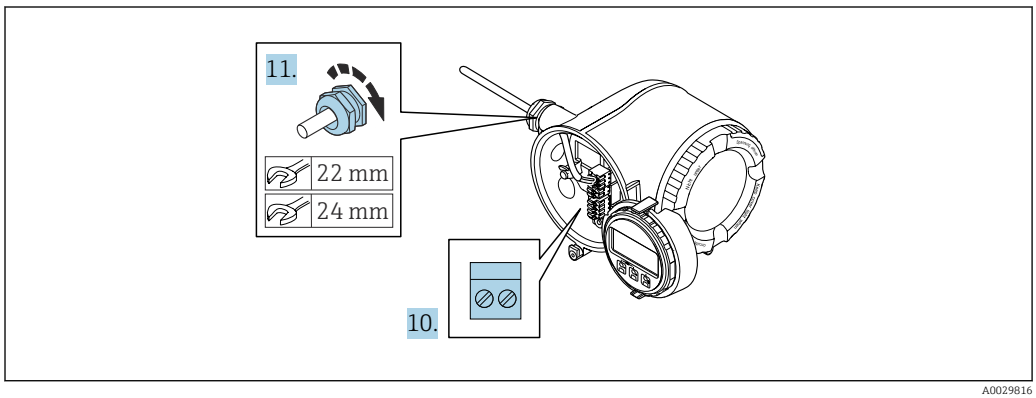
A0029814

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



A0029815

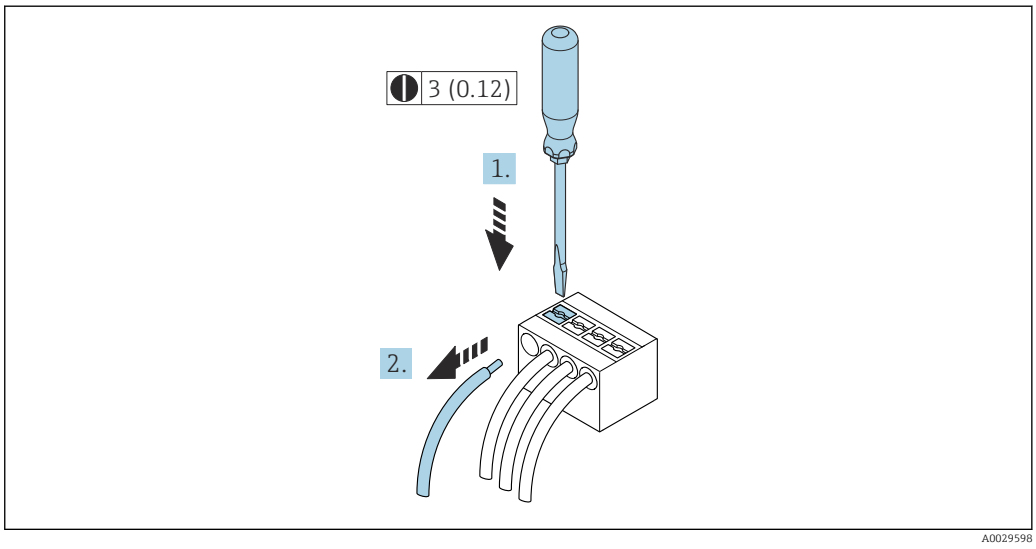
7. Spingere il cavo attraverso l'ingresso cavo. Per garantire la tenuta stagna, non togliere l'anello di tenuta dall'ingresso cavo.
8. Spelare il cavo e le relative estremità. Nel caso di cavi intrecciati, montare anche i capicorda.
9. Collegare la messa a terra di protezione.



A0029816

10. Collegare il cavo in base all'assegnazione dei morsetti.
    ↳ **Assegnazione dei morsetti del cavo segnali:** L'assegnazione dei morsetti specifica per il dispositivo è riportata su un'etichetta adesiva nel vano morsetti.
    Assegnazione dei morsetti della tensione di alimentazione: etichetta adesiva nel vano morsetti o → 📄 41.
11. Serrare saldamente i pressacavi.
    ↳ La procedura di collegamento del cavo è così completata.
12. Chiudere il vano morsetti.
13. Inserire l'alloggiamento del modulo display nel vano dell'elettronica.
14. Avvitare sul coperchio del vano connessioni.
15. Fissare il fermo di sicurezza del coperchio del vano connessioni.

Rimozione di un cavo



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.

7.4 Garantire l'equalizzazione del potenziale

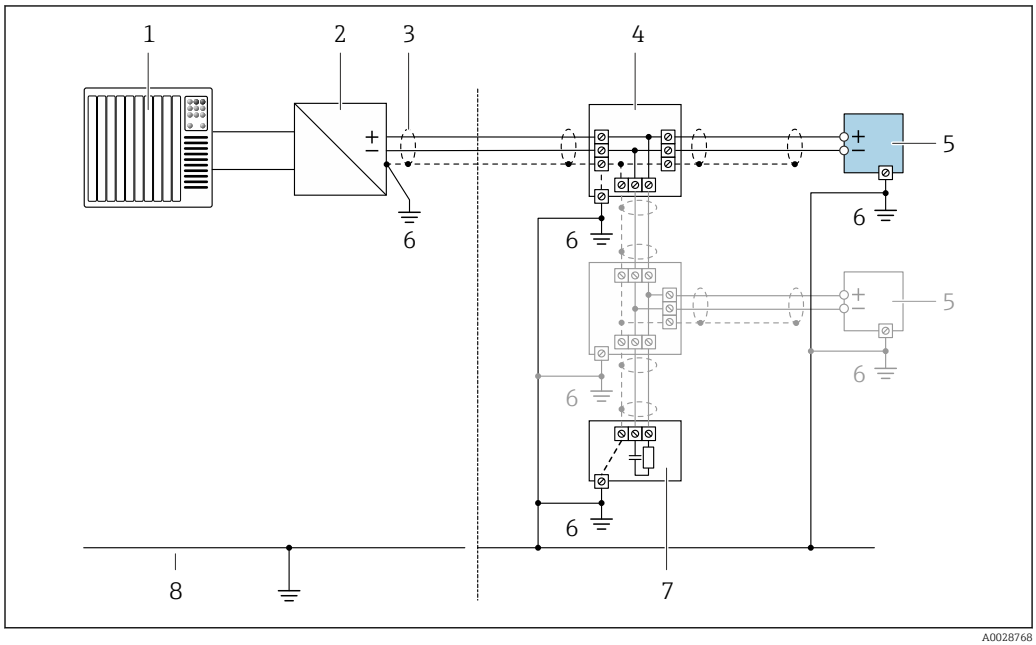
7.4.1 Requisiti

Non sono richieste misure speciali per l'equalizzazione di potenziale.

7.5 Istruzioni speciali per la connessione

7.5.1 Esempi di connessione

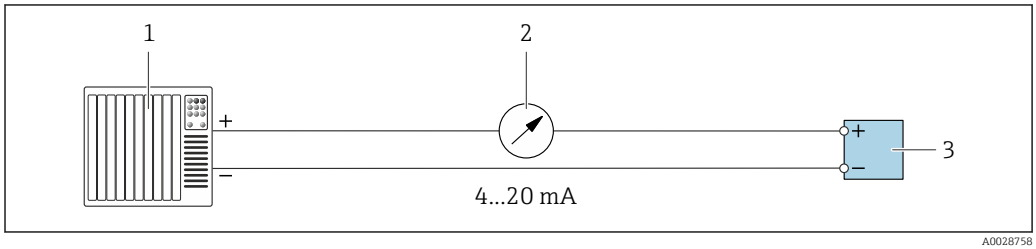
FOUNDATION Fieldbus



18 *Esempio di connessione per FOUNDATION Fieldbus*

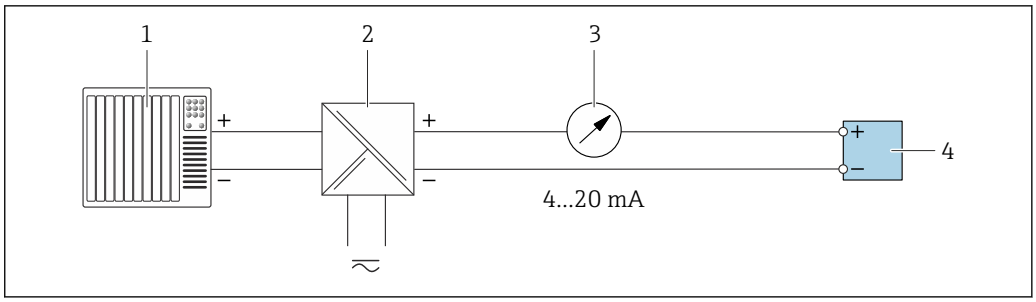
1 *Sistema di controllo (ad es. PLC)*
2 *Stabilizzatore di corrente (FOUNDATION Fieldbus)*
3 *Schermatura del cavo presente a un'estremità. La schermatura del cavo deve essere messa a terra da entrambe le estremità per la conformità ai requisiti EMC; rispettare le specifiche del cavo*
4 *T-box*
5 *Misuratore*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

Uscita in corrente 4-20 mA



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

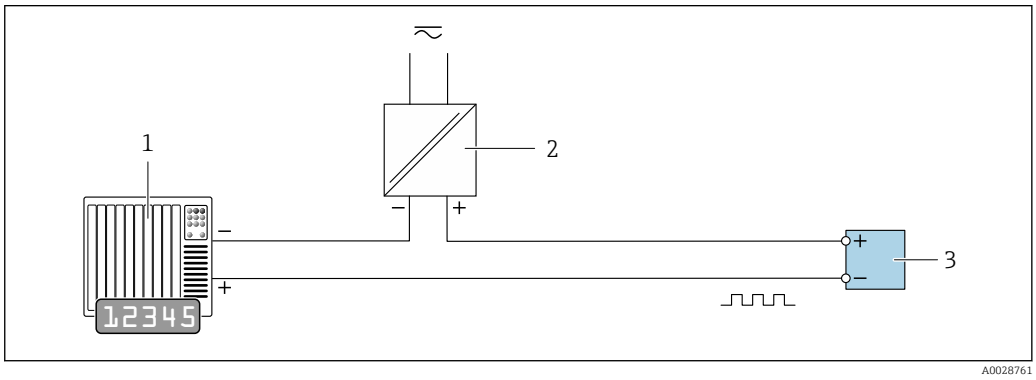
1 *Sistema di automazione con ingresso in corrente (ad es. PLC)*
2 *Display analogico: rispettare il carico massimo*
3 *Trasmettitore*



20 *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*

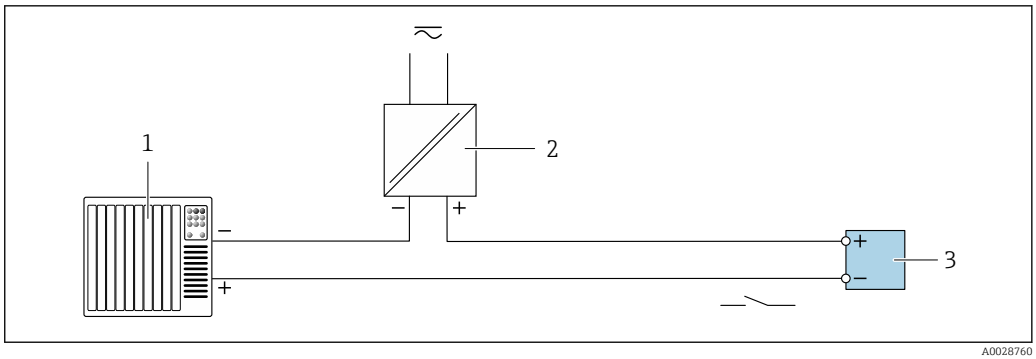
Uscita impulsi/frequenza



21 *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 → 213*

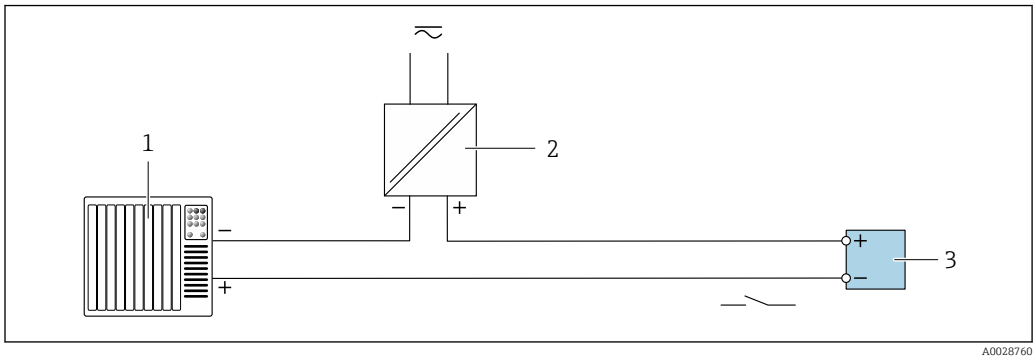
Uscita contatto



22 *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 → 213*

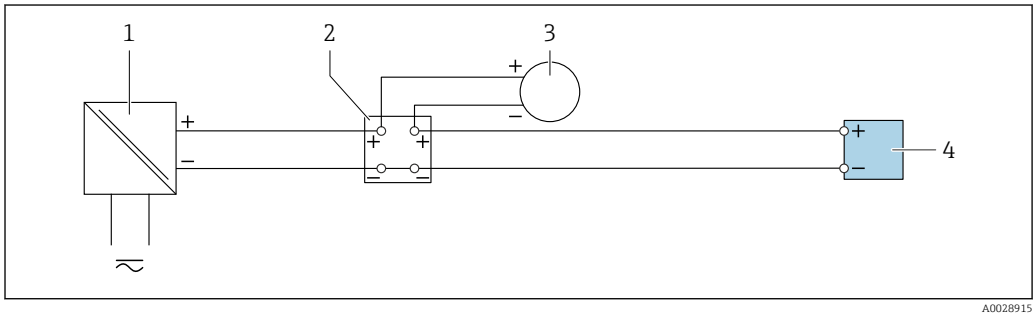
Uscita a relè



23 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 → 214

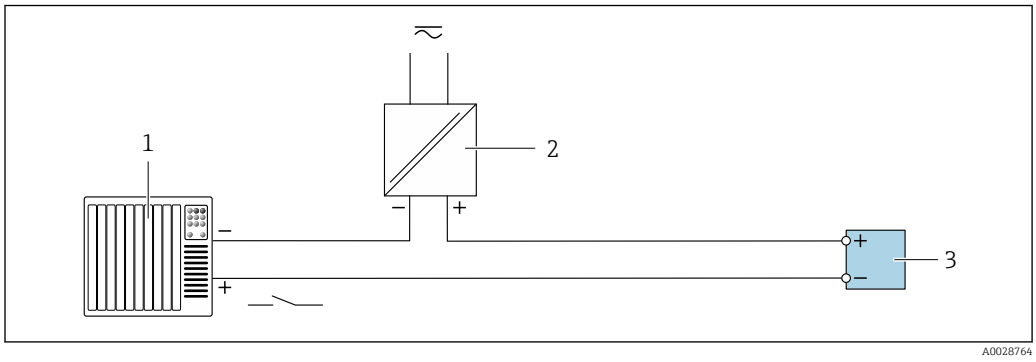
Ingresso in corrente



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

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

Ingresso di stato



25 Esempio di connessione per ingresso di stato

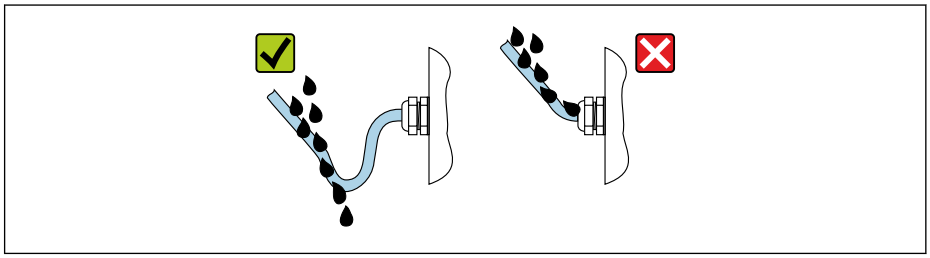
1 Sistema di automazione con uscita di stato (ad es. PLC)
2 Alimentazione
3 Trasmettitore

7.6 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").
   ↳



A0029278

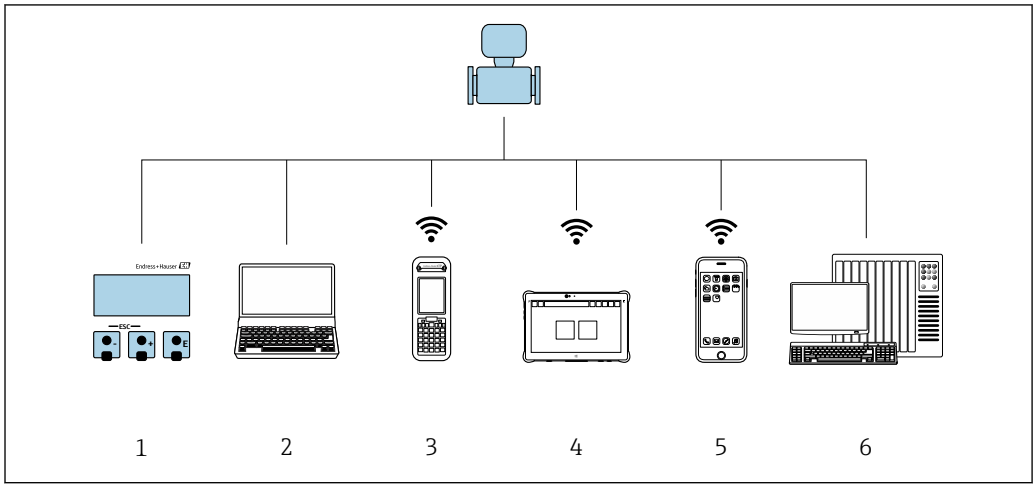
6. Inserire dei tappi ciechi negli ingressi cavi non utilizzati.

7.7 Verifica finale delle connessioni

Il misuratore o i cavi sono esenti da danni (controllo visivo)?	❑
I cavi utilizzati sono conformi ai requisiti?	❑
I cavi sono ancorati in maniera adeguata?	❑
Tutti i pressacavi sono montati, serrati saldamente e a tenuta stagna? Il cavo forma una "trappola per l'acqua" → 🖹 61?	❑

8 Opzioni operative

8.1 Panoramica delle opzioni operative



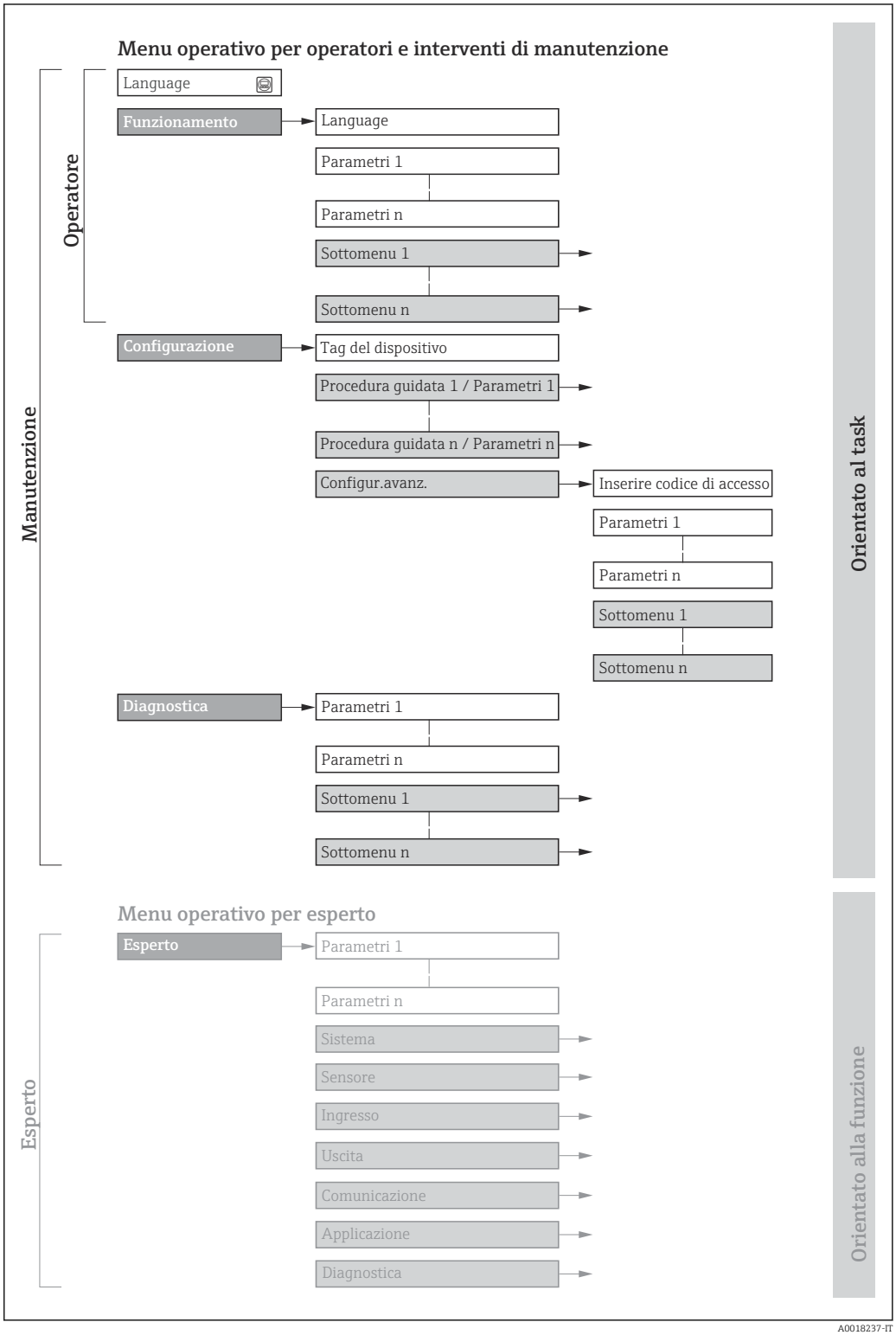
A0034513

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→ 242



26 Struttura schematica del menu operativo

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.

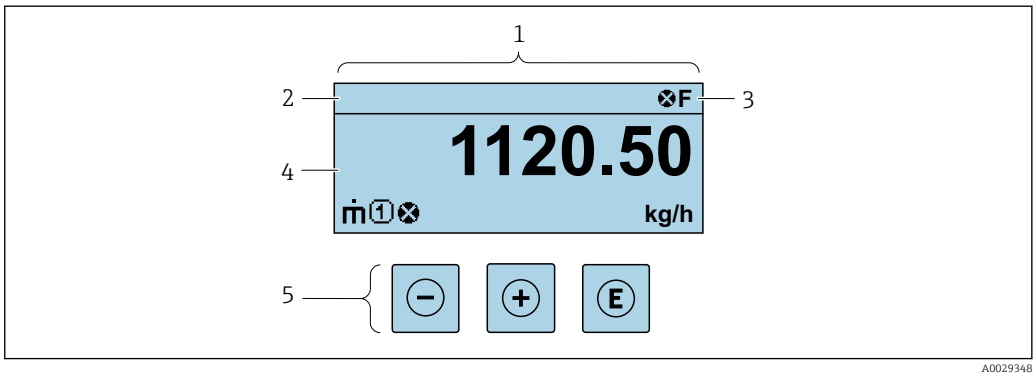
Per l'uso fiscale, dopo che il dispositivo è stato messo in servizio o sigillato, la sua operatività è limitata.

Menu/parametro		Ruolo utente e operazioni	Contenuto/significato
Language	in base all'operazione	**Ruolo "Operatore", "Manutenzione"** Operazioni durante il funzionamento: ▪ Configurazione del display operativo ▪ Lettura dei valori misurati	▪ Definizione della lingua operativa ▪ Definizione della lingua operativa del web server ▪ Azzeramento e controllo dei totalizzatori
Funzionamento			▪ Configurazione del display operativo (ad es. formato e contrasto del display) ▪ Azzeramento e controllo dei totalizzatori
Configurazione		**Ruolo "Manutenzione"** Messa in servizio: ▪ Configurazione della misura ▪ Configurazione di ingressi e uscite ▪ Configurazione dell'interfaccia di comunicazione	Procedure guidate per la messa in servizio rapida: ▪ Impostazione delle unità di sistema ▪ Configurazione dell'interfaccia di comunicazione ▪ Definizione del fluido ▪ Visualizzazione della configurazione I/O ▪ Configurazione degli ingressi ▪ Configurazione delle uscite ▪ Configurazione del display operativo ▪ Impostazione del taglio bassa portata ▪ Configurazione del controllo di tubo vuoto e parzialmente pieno Configurazione avanzata ▪ Per una configurazione più personalizzata della misura (adattamento a speciali condizioni di misura) ▪ Configurazione dei totalizzatori ▪ Configurazione delle impostazioni WLAN ▪ Amministrazione (definire codice di accesso, reset del misuratore)
Diagnostica		**Ruolo "Manutenzione"** Rettifica dell'errore: ▪ Diagnostica e rettifica degli errori di processo e del dispositivo ▪ Simulazione del valore misurato	Comprende tutti i parametri per il rilevamento e l'analisi degli errori di processo e del dispositivo: ▪ Elenco di diagnostica Comprende fino a 5 messaggi diagnostici attualmente in sospeso. ▪ Registro degli eventi Contiene i messaggi di evento generati. ▪ Informazioni sul dispositivo Contiene le informazioni per identificare il dispositivo. ▪ Valori misurati Contiene tutti i valori misurati attuali. ▪ Sottomenu **Memorizzazione dati** con opzione d'ordine "HistoROM estesa" Archiviazione e visualizzazione di valori misurati ▪ Heartbeat Consente di controllare su richiesta la funzionalità del dispositivo e di documentare i risultati delle verifiche. ▪ Simulazione Serve per simulare valori misurati o valori di uscita.

Menu/parametro		Ruolo utente e operazioni	Contenuto/significato
Esperto	orientato alla funzione	Operazioni che richiedono una conoscenza dettagliata del funzionamento del dispositivo: ▪ Messa in servizio delle misure in condizioni difficili ▪ Adattamento ottimale della misura a condizioni difficili ▪ Configurazione dettagliata dell'interfaccia di comunicazione ▪ Diagnostica degli errori in casi difficili	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: ▪ Sistema Contiene tutti i parametri di ordine superiore del dispositivo, che non riguardano la misura o l'interfaccia di comunicazione. ▪ Sensore Configurazione della misura. ▪ Uscita Configurazione dell'uscita impulsi/frequenza/contatto. ▪ Ingresso Configurazione dell'ingresso di stato. ▪ Uscita Configurazione delle uscite analogiche in corrente, dell'uscita impulsi/frequenza e dell'uscita contatto. ▪ Comunicazione Configurazione dell'interfaccia di comunicazione digitale e del web server. ▪ Sottomenu per i blocchi funzione (ad es. "Ingressi analogici") Configurazione dei blocchi funzione. ▪ Applicazione Configurazione delle funzioni che vanno oltre la misura attuale (ad es. totalizzatore). ▪ Diagnostica Per il rilevamento e l'analisi degli errori di processo e del dispositivo, per la simulazione del dispositivo e per Heartbeat Technology.

8.3 Accesso al menu operativo tramite display locale

8.3.1 Display operativo



A0029348

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→ 71

Area di stato

I seguenti simboli appaiono in alto a destra nell'area di stato della visualizzazione operativa:
- Segnali di stato→ 🖹 159
  - **F**: guasto
  - **C**: verifica funzionale
  - **S**: fuori specifica
  - **M**: richiesta manutenzione
- Comportamento diagnostico→ 🖹 160
  - ⊗: 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
ṁ	Portata massica
U̇	▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata
ρ	▪ Densità ▪ Densità di riferimento
🌡	Temperatura
Σ	Totalizzatore ℹ Il numero del canale di misura indica quale dei tre totalizzatori è visualizzato.
→	Ingresso di stato

Numeri dei canali di misura

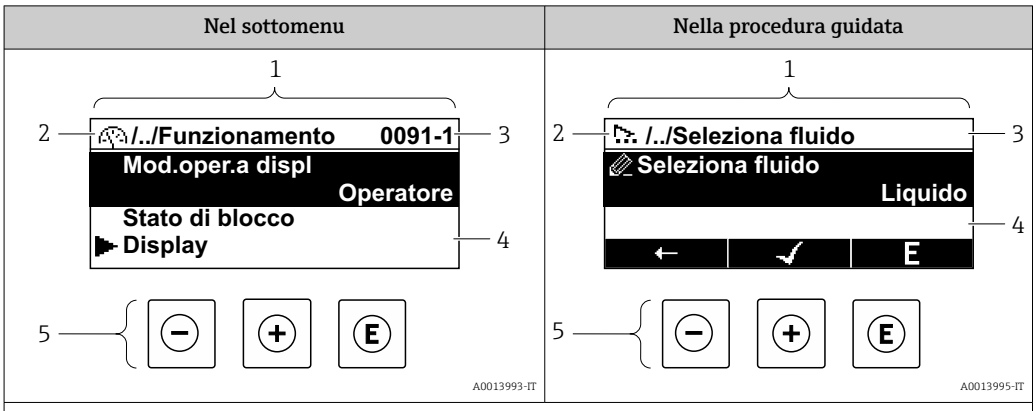
Simbolo	Significato
1 ... 4	Canale di misura da 1 a 4
Il numero del canale di misura è visualizzato solo se è presente più di un canale per il medesimo tipo di variabile misurata (ad es. Totalizzatore 1...3).	

Comportamento diagnostico

Il comportamento diagnostico si riferisce a un evento diagnostico, importante per la variabile misurata visualizzata. Per informazioni sui simboli → 🖹 160

ℹ Il numero e il formato di visualizzazione dei valori misurati possono essere configurati mediante il parametro **Formato del display** (→ 🖹 119).

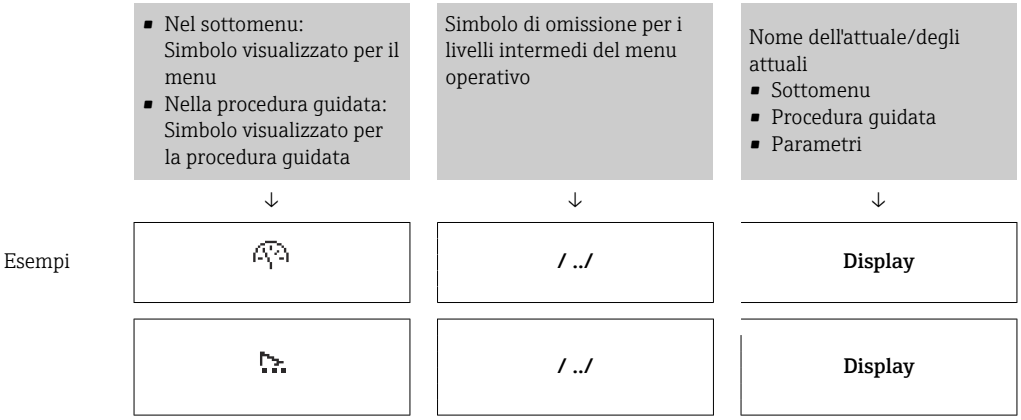
8.3.2 Visualizzazione della navigazione



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* → 🖹 *71*

Percorso di navigazione

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



Per maggiori informazioni sui simboli visualizzati nel menu, consultare il paragrafo "Area di visualizzazione" → 🖹 68

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 → 🖹 159
- Per informazioni su funzione e immissione del codice di accesso diretto → 🖹 73

Area di visualizzazione

Menu

Simbolo	Significato
	Funzionamento È visualizzato: ▪ Nel menu accanto alla selezione "Funzionamento" ▪ A sinistra nel percorso di navigazione nel menu **Funzionamento**
	Configurazione È visualizzato: ▪ Nel menu accanto alla selezione "Configurazione" ▪ A sinistra nel percorso di navigazione nel menu **Configurazione**
	Diagnostica È visualizzato: ▪ Nel menu accanto alla selezione "Diagnostica" ▪ A sinistra nel percorso di navigazione nel menu **Diagnostica**
	Esperto È visualizzato: ▪ Nel menu accanto alla selezione "Esperto" ▪ A sinistra nel percorso di navigazione nel menu **Esperto**

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

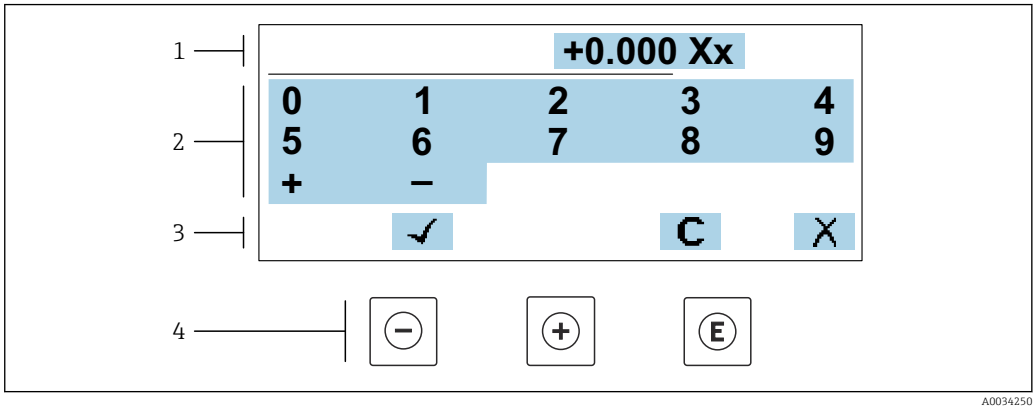
Simbolo	Significato
	Parametro bloccato Se visualizzato di fronte al nome del parametro, indica che il parametro è bloccato. ▪ da un codice di accesso specifico dell'utilizzatore ▪ da un contatto di protezione scrittura hardware

Funzionamento della procedura guidata

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

8.3.3 Visualizzazione modifica

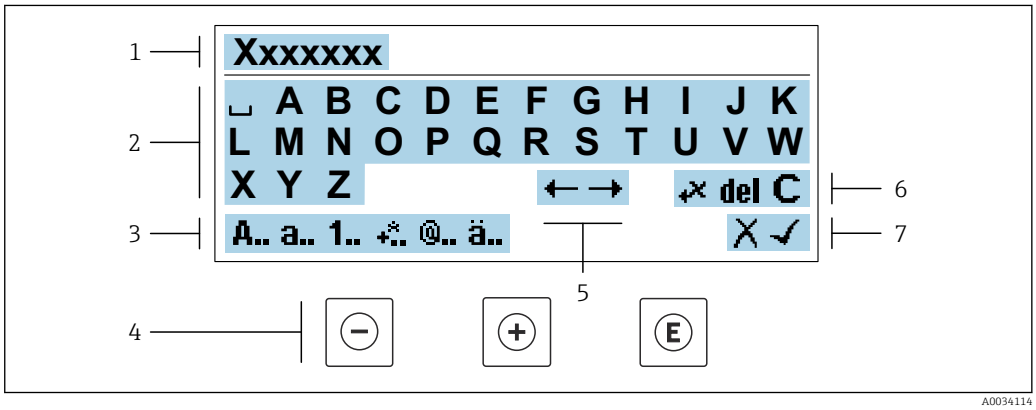
Editor numerico



27 *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



28 *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
⊖	**Tasto meno** Sposta la posizione di inserimento verso sinistra.
⊕	**Tasto più** Sposta la posizione di inserimento verso destra.

Tasto/tasti operativi	Significato
	Tasto Enter ▪ Pressione breve del tasto: conferma la selezione. ▪ Pressione del tasto per 2 s: conferma il valore inserito.
	Combinazione di tasti Escape (premere i tasti contemporaneamente) Chiude la finestra di modifica senza accettare le modifiche.

Schermate di immissione

Simbolo	Significato
	Lettere maiuscole
	Lettere minuscole
	Numeri
	Segni di punteggiatura e caratteri speciali: = + – * / ² ³ ¼ ½ ¾ ( ) [ ] < > { }
	Segni di punteggiatura e caratteri speciali: ' " ` ^ . , ; : ? ! % µ ° € $ £ ¥ § @ # / \ I ~ & _
	Dieresi e accenti

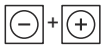
Controllo dei valori inseriti

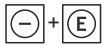
Simbolo	Significato
	Sposta la posizione di immissione
	Rifiuta l'inserimento
	Conferma l'inserimento
	Cancella il carattere a sinistra del cursore
	Cancella il carattere a destra del cursore
	Cancella tutti i caratteri inseriti

8.3.4 Elementi operativi

Tasto/tasti operativi	Significato
	Tasto meno *In un menu, sottomenu* Sposta verso l'alto la barra di selezione all'interno di una picklist. *In una procedura guidata* Conferma il valore del parametro e ritorna al parametro precedente. *In un editor di testo e numerico* Sposta la posizione di inserimento verso sinistra.
	Tasto più *In un menu, sottomenu* Sposta verso il basso la barra di selezione all'interno di una picklist. *In una procedura guidata* Conferma il valore del parametro e accede al parametro successivo. *In un editor di testo e numerico* Sposta la posizione di inserimento verso destra.

	Tasto Enter
	Per la visualizzazione operativa
	Premendo brevemente il tasto si apre il menu operativo.
	In un menu, sottomenu
	▪ Premendo brevemente il tasto:
	  ▪ Apre il menu, il sottomenu o il parametro selezionato.
	  ▪ Avvia la procedura guidata.
	  ▪ Se è aperto, si chiude il testo di istruzioni del parametro.
	▪ Premere il tasto per 2 s per un parametro:
	  Se presente, apre il testo di istruzioni per la funzione del parametro.
	In una procedura guidata
	Apre la visualizzazione per la modifica del parametro.
	In un editor di testo e numerico
	▪ Pressione breve del tasto: conferma la selezione.
	▪ Pressione del tasto per 2 s: conferma il valore inserito.

	**Combinazione di tasti Escape (premere i tasti contemporaneamente)**
	In un menu, sottomenu
	▪ Premendo brevemente il tasto:
	  ▪ Esce dal livello attuale e accede al successivo livello superiore del menu.
	  ▪ Se è aperto, si chiude il testo di istruzioni del parametro.
	▪ Premendo il tasto per 2 s, si ritorna alla visualizzazione operativa ("posizione HOME").
	In una procedura guidata
	Esce dalla procedura guidata e accede al successivo livello superiore del menu.
	In un editor di testo e numerico
	Chiude la finestra di modifica senza accettare le modifiche.

	**Combinazione dei tasti meno/Enter (premere i tasti contemporaneamente)**
	▪ Se è attivo il blocco della tastiera:
	  Pressione del tasto per 3 s: disattiva il blocco della tastiera.
	▪ Se non è attivo il blocco della tastiera:
	  Premere il tasto per 3 s: si apre il menu di scelta rapida insieme all'opzione per attivare il blocco della tastiera.

8.3.5 Apertura del menu contestuale

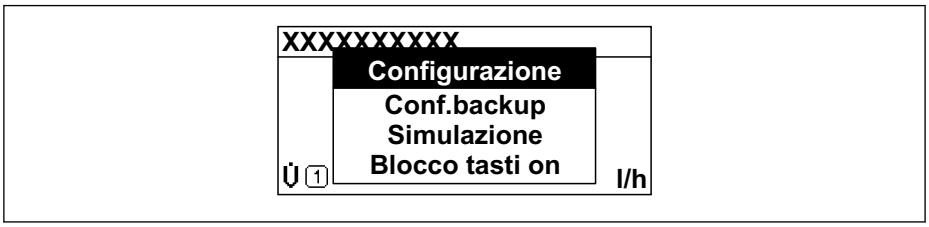
Grazie al menu contestuale, si possono richiamare i seguenti menu in modo rapido e direttamente dal display operativo:

- Configuraz.
- Backup dei dati
- Simulazione

Richiamare e chiudere il menu contestuale

L'utente si trova nella visualizzazione operativa.

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



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

Richiamare il menu mediante il menu contestuale

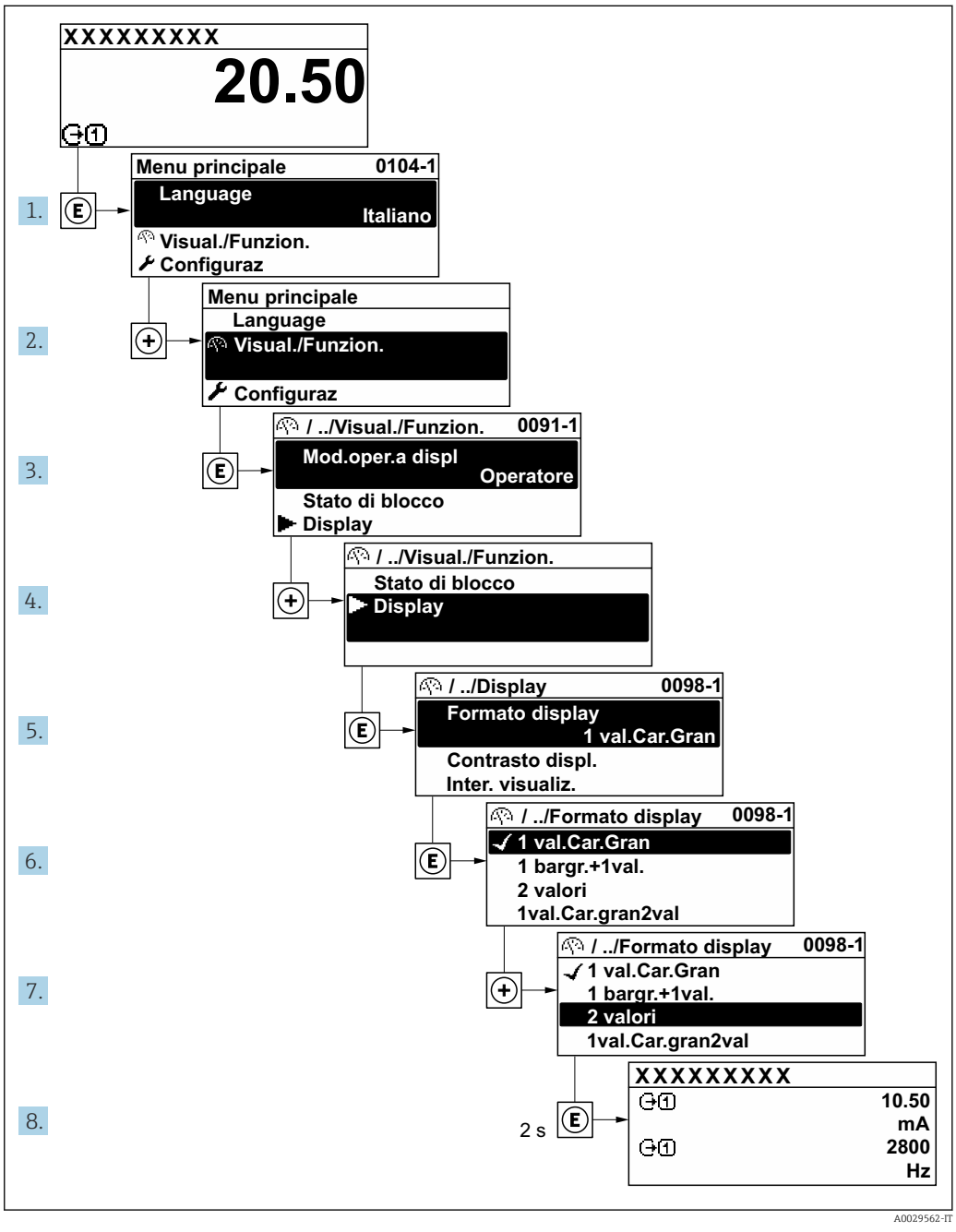
1. Aprire il menu contestuale.
2. Premere + per navigare fino al menu richiesto.
3. Premere E per confermare la selezione.
   ↳ Si apre il menu selezionato.

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.

Per una spiegazione della visualizzazione di navigazione con simboli ed elementi operativi → 67

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

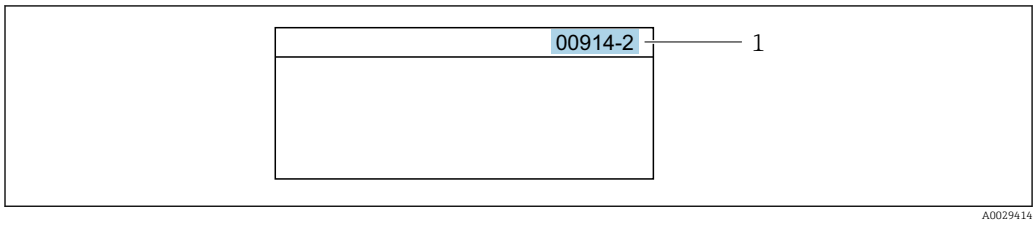


8.3.7 Accesso diretto al parametro

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"

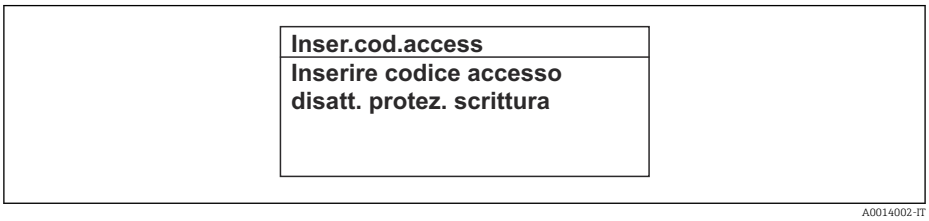
8.3.8 Richiamo del testo di istruzioni

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



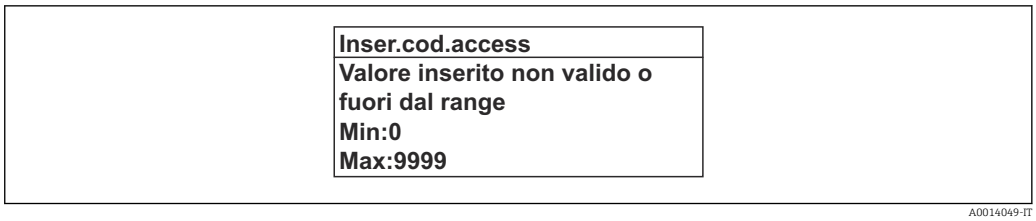
29 Esempio: testo di istruzioni per il parametro "Inserire codice di accesso"

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.



Per una descrizione della finestra di modifica - costituita dall'editor di testo e dall'editor numerico - con simboli → 69, per una descrizione degli elementi operativi → 71

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 → 138.

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.	✔	✔ 1)

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.	✔	-- 1)

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 → 138.

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** (→ 124) mediante la relativa opzione di accesso.

1. Dopo aver premuto E, 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 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 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 → 243

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	▪ Microsoft Windows 7 o superiore.
	▪ Sistemi operativi per dispositivi mobili:
	  ▪ iOS
	  ▪ Android
	Supportato Microsoft Windows XP.	

Web browser supportati	▪ Microsoft Internet Explorer 8 o superiore ▪ Microsoft Edge ▪ Mozilla Firefox ▪ Google Chrome ▪ Safari	

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 *Use a Proxy Server for Your LAN* **non deve essere selezionata** .	
JavaScript	Il linguaggio JavaScript deve essere abilitato. Se il linguaggio JavaScript non può essere abilitato: inserire http://192.168.1.212/basic.html nella riga dell'indirizzo del web browser. Nel web browser si avvia una versione completamente funzionale ma semplificata della struttura del menu operativo. Quando si installa una nuova versione firmware: cancellare la memoria temporanea (cache) del web browser in **Opzioni Internet** per attivare una corretta visualizzazione dei dati.	
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: → 154

Misuratore: mediante interfaccia service CDI-RJ45

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

Misuratore: mediante interfaccia WLAN

Dispositivo	Interfaccia WLAN
Misuratore	Il misuratore è dotato di antenna WLAN: ▪ Trasmettitore con antenna WLAN integrata ▪ Trasmettitore con antenna WLAN esterna
Web server	Web server e WLAN devono essere attivi; impostazione di fabbrica: ON Per informazioni sull'attivazione del web server → 82

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

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

Indirizzo IP del dispositivo: 192.168.1.212 (impostazione di fabbrica)

1. Accendere il misuratore.
2. Collegarlo al computer utilizzando un cavo → 83.
3. Se non si utilizza una seconda scheda di rete, chiudere tutte le applicazioni sul notebook.
   ↳ Applicazioni che richiedono Internet o una rete, come e-mail, applicazioni SAP, Internet o Windows Explorer.

4. Chiudere tutti i browser Internet aperti.
5. Configurare le caratteristiche del protocollo Internet (TCP/IP) come definito nella tabella:

Indirizzo IP	192.168.1.XXX; per XXX tutte le sequenza numeriche eccetto: 0, 212 e 255 → ad es. 192.168.1.213
Maschera di sottorete	255.255.255.0
Gateway predefinito	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_Promass_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.

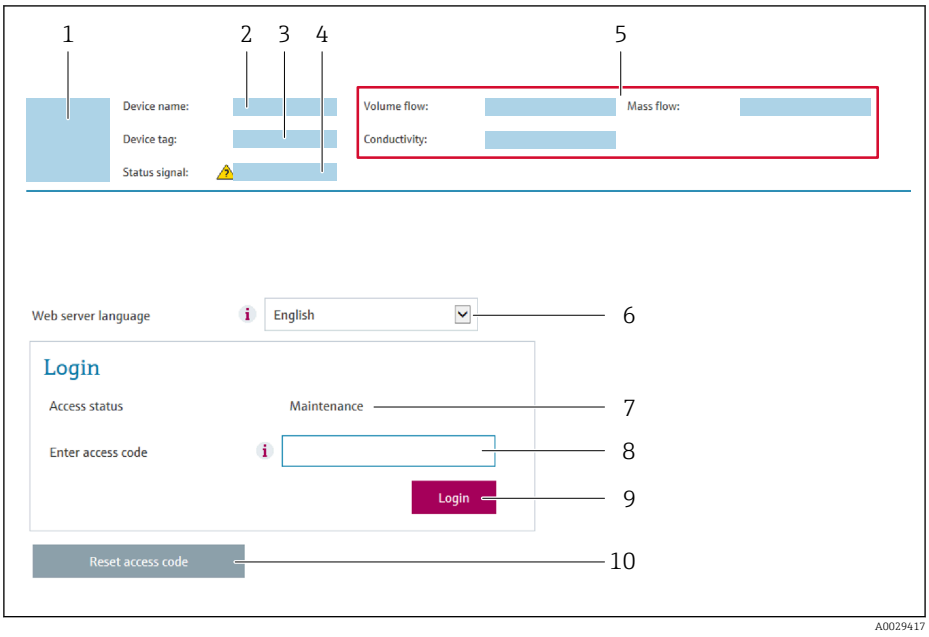
Disconnessione

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

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.



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 (→ 135)

Se non è visualizzata la pagina di accesso o se è incompleta → 154

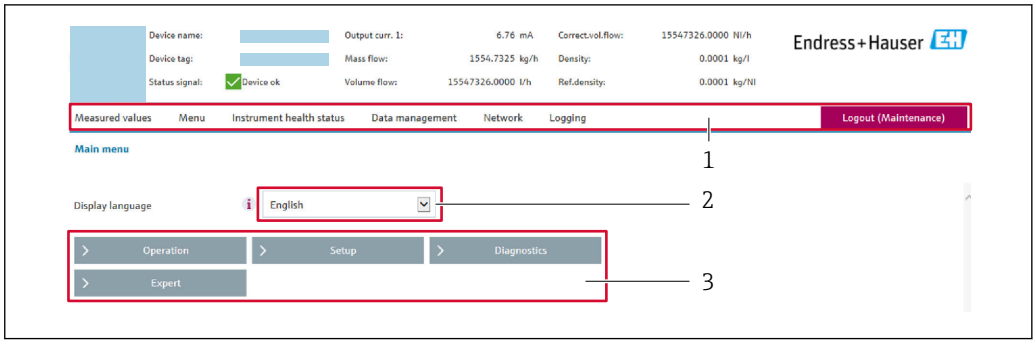
8.4.4 Accesso

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

Codice di accesso	0000 (impostazione di fabbrica); può essere modificato dall'operatore

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

8.4.5 Interfaccia utente



A0029418

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

Intestazione

L'intestazione visualizza le seguenti informazioni:
- Nome del dispositivo
- Tag di dispositivo
- Stato del dispositivo con stato del segnale → 162
- Valori misurati istantanei

Barra delle funzioni

Funzioni	Significato
Valori misurati	Visualizza i valori misurati del misuratore
Menu	▪ Accesso al menu operativo dal misuratore ▪ La struttura del menu operativo corrisponde a quella del display locale 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:
	▪ Configurazione del dispositivo:
	  ▪ Carica impostazioni dal dispositivo (formato XML, salvare la configurazione)
	  ▪ Salva impostazioni nel dispositivo (formato XML, ripristinare la configurazione)
	▪ Logbook - Esporta logbook eventi (.csv file)
	▪ Documenti - Esporta documenti:
	  ▪ Esporta backup record dei dati (file .csv, creare la documentazione della configurazione del punto di misura)
	  ▪ Rapporto di verifica (file PDF, disponibile solo con il pacchetto applicativo "Heartbeat verification")
	▪ File per l'integrazione di sistema - Se si utilizzano bus di campo, caricare per l'integrazione di sistema i driver del dispositivo dal misuratore:
	FOUNDATION Fieldbus: file DD
	▪ Aggiornamento firmware - Flashing di una versione firmware

Configurazione della rete	Configurazione e verifica di tutti i parametri richiesti per stabilire la connessione con il misuratore: ▪ Impostazioni della rete (ad es. indirizzo IP, indirizzo MAC) ▪ Informazioni sul dispositivo (ad es. numero di serie, versione firmware)
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 parametro **Funzionalità Web server**.

Navigazione

Menu "Esperto" → Comunicazione → Web server

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Selezione
Funzionalità Web server	Attiva e disattiva il web server.	▪ Disattivo/a ▪ HTML Off ▪ Attivo/a

Descrizione della funzione parametro "Funzionalità Web server"

Opzione	Descrizione
Disattivo/a	▪ Il web server è completamente disabilitato. ▪ La porta 80 è bloccata.
Attivo/a	▪ Sono disponibili le funzionalità complete del web server. ▪ È utilizzato JavaScript. ▪ La password è trasferita in stato criptato. ▪ Anche le modifiche della password sono trasferite in stato criptato.

Abilitazione del web server

Se il web server è disabilitato, può essere riattivato solo mediante parametro **Funzionalità Web server** e le seguenti opzioni operative:
- Mediante display locale
- Mediante tool operativo "FieldCare"
- Mediante tool operativo "DeviceCare"

8.4.7 Disconnessione

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

1. Selezionare l'impostazione **Logout** nella riga della funzione.
   ↳ Si apre la pagina principale con la casella di accesso.
2. Chiudere il web browser.

3. Se non più richieste:
reset delle proprietà modificate del protocollo Internet (TCP/IP) → 78.

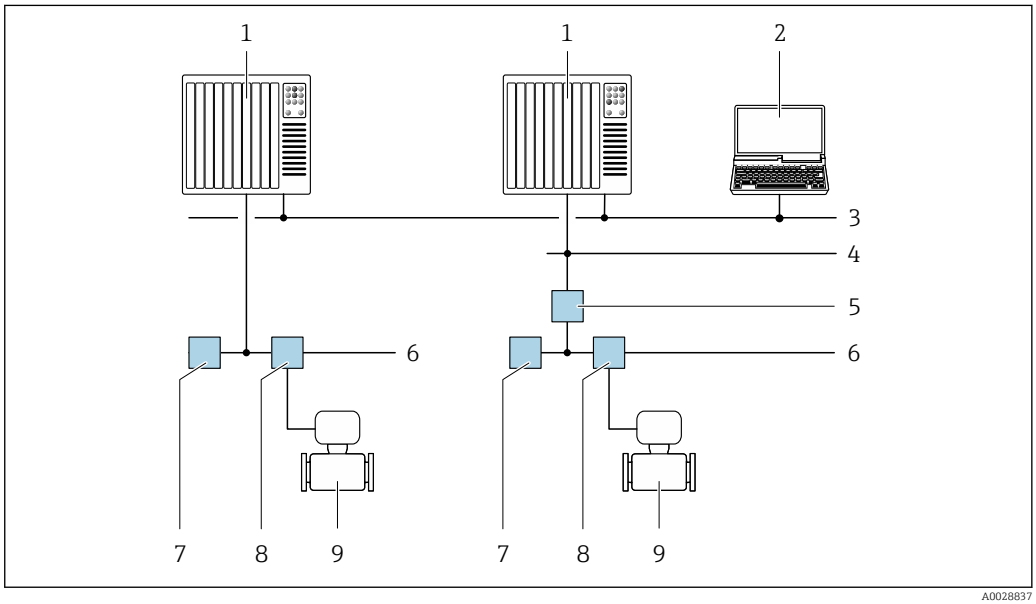
8.5 Accesso al menu operativo mediante il tool operativo

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 FOUNDATION Fieldbus

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



30 *Opzioni per il funzionamento a distanza mediante rete FOUNDATION Fieldbus*

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

Interfaccia service

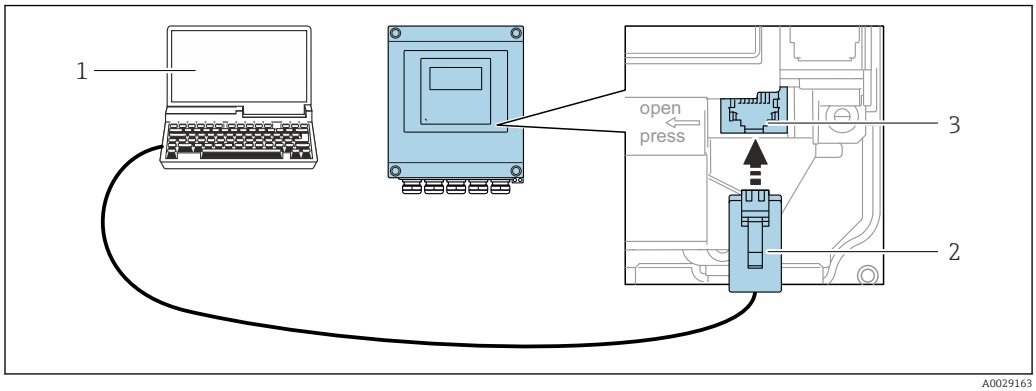
Mediante interfaccia service (CDI-RJ45)

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

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.

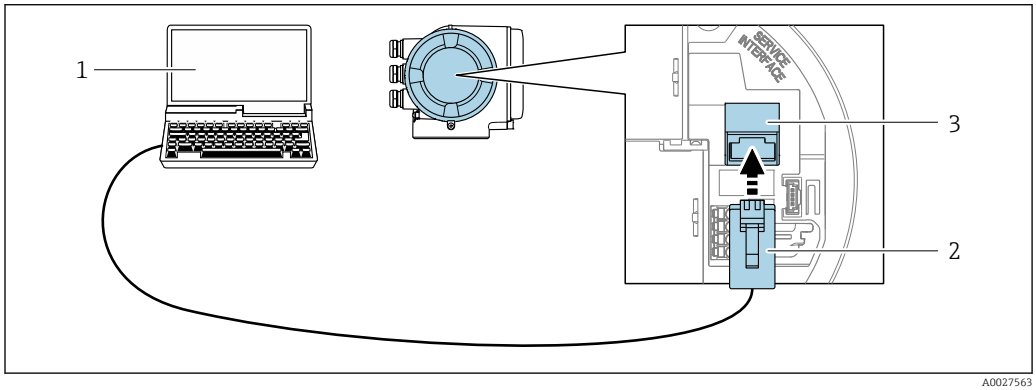
Trasmettitore Proline 500-digital



31 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

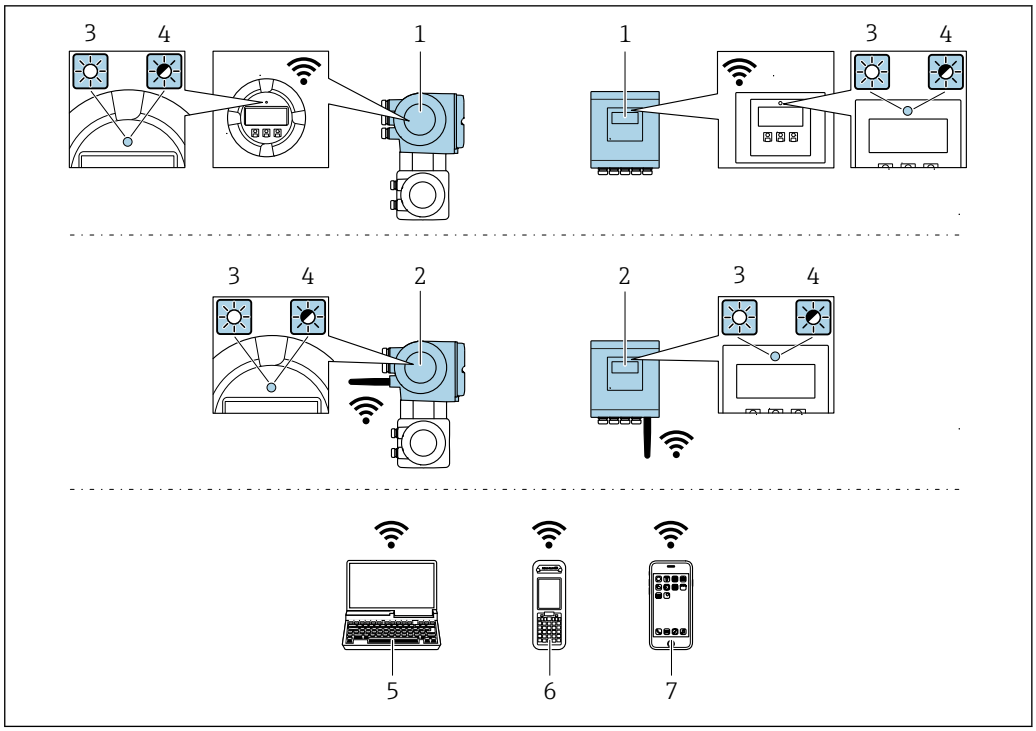


32 Connessione mediante interfaccia service (CDI-RJ45)

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



A0034569

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	▪ Antenna interna ▪ Antenna esterna (opzionale) In caso di condizioni di trasmissione/ricezione insoddisfacenti nel luogo di installazione. In ogni caso, può essere attiva una sola antenna.
Campo	▪ Antenna interna: tipicamente 10 m (32 ft) ▪ Antenna esterna: tipicamente 50 m (164 ft)
Materiali (antenna 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

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_Promass_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 Field Xpert SFX350, SFX370

Campo di funzioni

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

Per i dettagli, consultare le Istruzioni di funzionamento BA01202S

Dove reperire i file descrittivi del dispositivo

Vedere le informazioni → 90

8.5.3 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 → 🖹 83
- Interfaccia WLAN → 🖹 84

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

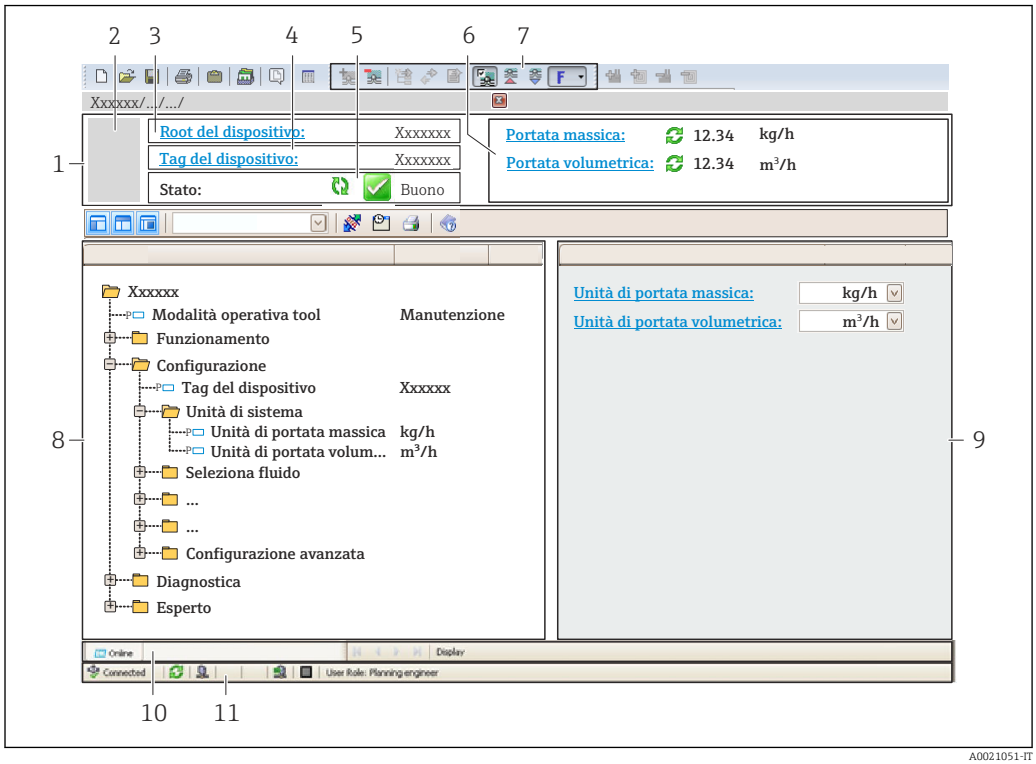
Dove reperire i file descrittivi del dispositivo

Vedere le informazioni → 🖹 90

Stabilire una connessione

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→ 162*
6 *Area di visualizzazione per i valori misurati attuali*
7 *Barra degli strumenti di modifica con funzioni addizionali 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*

8.5.4 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 → 90

8.5.5 AMS Device Manager

Funzioni

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

Dove reperire i file descrittivi del dispositivo

V. dati → 🖹 90

8.5.6 Field Communicator 475

Funzioni

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

Dove reperire i file descrittivi del dispositivo

V. dati → 🖹 90

9 Integrazione di sistema

9.1 Panoramica dei file descrittivi del dispositivo

9.1.1 Informazioni sulla versione attuale del dispositivo

Versione firmware	01.00.zz	▪ Sulla copertina delle Istruzioni di funzionamento ▪ Sulla targhetta del trasmettitore ▪ Versione Firmware Diagnostica → Informazioni sul dispositivo → Versione Firmware
Data di rilascio della versione firmware	02.2017	---
ID produttore	0x452B48 (hex)	ID del produttore Diagnostica → Informazioni sul dispositivo → ID del produttore
ID del tipo di dispositivo	0x103B (hex)	Tipo di dispositivo Diagnostica → Informazioni sul dispositivo → Tipo di dispositivo
Revisione del dispositivo	1	▪ Sulla targhetta del trasmettitore ▪ Revisione del dispositivo Diagnostica → Informazioni sul dispositivo → Revisione del dispositivo
Revisione DD	Informazioni e file disponibili all'indirizzo: ▪ www.endress.com ▪ www.fieldbus.org	
Revisione CFF		

Per una descrizione delle varie versioni firmware del dispositivo → 200

9.1.2 Tool operativi

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

Tool operativo mediante FOUNDATION Fieldbus	Dove reperire le descrizioni del dispositivo
FieldCare	▪ www.endress.com → Download Area ▪ CD-ROM (contattare Endress+Hauser) ▪ DVD (contattare Endress+Hauser)
DeviceCare	▪ www.endress.com → Download Area ▪ CD-ROM (contattare Endress+Hauser) ▪ DVD (contattare Endress+Hauser)
▪ Field Xpert SFX350 ▪ Field Xpert SFX370	Utilizzare la funzione di aggiornamento del terminale portatile
AMS Device Manager (Emerson Process Management)	www.endress.com → Download Area
Field Communicator 475 (Emerson Process Management)	Utilizzare la funzione di aggiornamento del terminale portatile

9.2 Trasmissione ciclica dei dati

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

9.2.1 Modello a blocchi

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

Testo visualizzato (xxxx... = numero di serie)	Indice di base	Descrizione
RESOURCE_ xxxxxxxxxxx	400	Blocco risorsa
SETUP_ xxxxxxxxxxx	600	Blocco Trasduttore "Setup"
TRDDISP_ xxxxxxxxxxx	800	Blocco Trasduttore "Display"
TRDHROM_ xxxxxxxxxxx	1000	Blocco Trasduttore "HistoROM"
TRDDIAG_ xxxxxxxxxxx	1200	Blocco Trasduttore "Diagnostic"
EXPERT_CONFIG_xxxxxxxxxxx	1400	Blocco Trasduttore "Expert configuration"
SERVICE_SENSOR_xxxxxxxxxxx	1600	Blocco Trasduttore "Service sensor"
TRDTIC_xxxxxxxxxxx	1800	Blocco Trasduttore "Totalizer"
TRDHBT_ xxxxxxxxxxx	2000	Blocco trasduttore "Heartbeat results""
ANALOG_INPUT_1_xxxxxxxxxxx	3400	Blocco funzione Ingresso analogico 1 (AI)
ANALOG_INPUT_2_xxxxxxxxxxx	3600	Blocco funzione Ingresso analogico 2 (AI)
ANALOG_INPUT_3_xxxxxxxxxxx	3800	Blocco funzione Ingresso analogico 3 (AI)
ANALOG_INPUT_4_xxxxxxxxxxx	4000	Blocco funzione Ingresso analogico 4 (AI)
ANALOG_INPUT_5_xxxxxxxxxxx	4200	Blocco funzione Ingresso analogico 5 (AI)
ANALOG_INPUT_6_xxxxxxxxxxx	4400	Blocco funzione Ingresso analogico 6 (AI)
ANALOG_INPUT_7_xxxxxxxxxxx	4600	Blocco funzione Ingresso analogico 7 (AI)
ANALOG_INPUT_8_xxxxxxxxxxx	4800	Blocco funzione Ingresso analogico 8 (AI)
MAO_ xxxxxxxxxxx	5000	Blocco Uscita analogica multipla (MAO)
DIGITAL_INPUT_1_ xxxxxxxxxxx	5200	Blocco funzione Ingresso digitale 1 (DI)
DIGITAL_INPUT_2_ xxxxxxxxxxx	5400	Blocco funzione Ingresso digitale 2 (DI)
MDO_ xxxxxxxxxxx	5600	Blocco Uscita digitale multipla (MDO)
PID_ xxxxxxxxxxx	5800	Blocco funzione PID (PID)
INTEGRATOR_xxxxxxxxxxx	6000	Blocco funzione Integratore (INTG)

9.2.2 Descrizione dei moduli

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

Modulo AI (Ingresso analogico)

Sono disponibili otto blocchi Ingresso analogico.

CANALE	Variabile misurata
0	Non inizializzato (impostazione di fabbrica)
7	Temperatura
9	Portata volumetrica
10	Concentrazione [1)]
11	Portata massica
13	Portata volumetrica compensata

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

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

Modulo Uscita analogica multipla (MAO)

Canale	Descrizione
121	Channel_0

Struttura

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

Valori	Variabile misurata
Valore 1	Pressione esterna [1]
Valore 2	Temperatura esterna [1]
Valore 3	Densità di riferimento esterna [1]
Valore 4	Non assegnato
Valore 5	Non assegnato
Valore 6	Non assegnato
Valore 7	Non assegnato
Valore 8	Non assegnato

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

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

Modulo DI (Ingresso discreto)

Sono disponibili due blocchi Ingresso discreto.

CANALE	Funzione del dispositivo	Stato
0	Non inizializzato (impostazione di fabbrica)	–
101	Stato dell'uscita contatto	0 = disattivo, 1 = attivo
103	Taglio bassa portata	0 = disattivo, 1 = attivo
104	Controllo di tubo vuoto	0 = disattivo, 1 = attivo
105	Verifica di stato [1]	**Risultato complessivo della verifica** Verifica: ▪ 16 = fallita ▪ 32 = riuscita ▪ 64 = non eseguita **Verifica di stato** Verifica: ▪ 1 = non eseguita ▪ 2 = fallita ▪ 4 = in corso ▪ 8 = terminata **Stato; risultato** ▪ 17 = Stato: non eseguita; Risultato: fallita ▪ 18 = Stato: fallita; Risultato: fallita ▪ 20 = Stato: in corso; Risultato: fallita ▪ 24 = Stato: terminata; Risultato: fallita ▪ 33 = Stato: non eseguita; Risultato: riuscita ▪ 34 = Stato: fallita; Risultato: riuscita ▪ 36 = Stato: in corso; Risultato: riuscita ▪ 40 = Stato: terminata; Risultato: riuscita ▪ 65 = Stato: non eseguita; Risultato: non eseguita ▪ 66 = Stato: fallita; Risultato: non eseguita ▪ 68 = Stato: in corso; Risultato: non eseguita ▪ 72 = Stato: terminata; Risultato: non eseguita

1) Disponibile solo con il pacchetto applicativo Verifica Heartbeat

Modulo MDO (Multiple Discrete Output)

Canale	Descrizione
122	Channel_DO

Struttura

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

Valore	Funzione del dispositivo	Stato
Valore 1	Reset totalizzatore 1	0 = disattivo, 1 = esecuzione
Valore 2	Reset totalizer 2	0 = disattivo, 1 = esecuzione
Valore 3	Reset totalizer 3	0 = disattivo, 1 = esecuzione
Valore 4	Portata in stand-by	0 = disattivo, 1 = attivo
Valore 5	Avvio verifica Heartbeat [1)]	0 = disattivo, 1 = avvio
Valore 6	Uscita di stato	0 = disattivo, 1 = attivo
Valore 7	Regolazione dello zero	0 = disattivo, 1 = attivo
Valore 8	Non assegnato	–

1) Disponibile solo con il pacchetto applicativo Verifica Heartbeat

9.2.3 Tempi di esecuzione

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

9.2.4 Metodi

Metodo	Blocco	Navigazione	Descrizione
Impostare sulla modalità "AUTO"	Resource block	Tramite menu: Esperto → Comunicazione → Resource block → Target mode	Questo metodo imposta il blocco risorsa e tutti i blocchi trasduttore in modalità AUTO (automatica).
Impostare sulla modalità "OOS"	Resource block	Tramite menu: Esperto → Comunicazione → Resource block → Target mode	Questo metodo imposta il blocco risorsa e tutti i blocchi trasduttore in modalità OOS (fuori servizio).
Riavvio	Resource block	Tramite menu: Esperto → Comunicazione → Resource block → Restart	Questo metodo è impiegato per selezionare la configurazione per il parametro **Restart** nel Blocco risorse. Consente di ripristinare i parametri del dispositivo a un valore specifico. Sono supportate le seguenti opzioni: ▪ Uninitialized ▪ Run ▪ Resource ▪ Defaults ▪ Processor ▪ Reset impostazioni consegna
Parametro ENP	Resource block	Tramite menu: Actions → Methods→ Calibrate → ENP parameter	Questo metodo serve per visualizzare e configurare i parametri della targhetta elettronica (ENP).
Panoramica della diagnostica - Informazioni sui rimedi	Blocco Trasduttore Diagnostica	Tramite link: simbolo Namur	Questo metodo consente di visualizzare l'evento diagnostico attualmente attivo, che ha la massima priorità e i relativi rimedi.
Diagnostica attuale – Informazioni sui rimedi	Blocco Trasduttore Diagnostica	Tramite menu: ▪ Configure/Setup → Diagnostics → Actual diagnostics ▪ Device/Diagnostics → Diagnostics	Questo metodo consente di visualizzare i rimedi per l'evento diagnostico attualmente attivo e che ha la massima priorità. Questo metodo è disponibile solo se si è verificato un evento diagnostico appropriato.
Precedenti diagnostiche– Informazioni sui rimedi	Blocco Trasduttore Diagnostica	Tramite menu: ▪ Configure/Setup → Diagnostics → Previous diagnostics ▪ Device/Diagnostics → Diagnostics	Questo metodo consente di visualizzare i rimedi per l'evento diagnostico precedente. Questo metodo è disponibile solo se si è verificato un evento diagnostico appropriato.

10 Messa in servizio

10.1 Controllo funzione

Prima di eseguire la messa in servizio del misuratore:

- controllare che siano stato eseguite le verifiche finali dell'installazione e delle connessioni.

- Checklist "Verifica finale dell'installazione"→ 36
- checklist "Verifica finale delle connessioni" → 61

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.

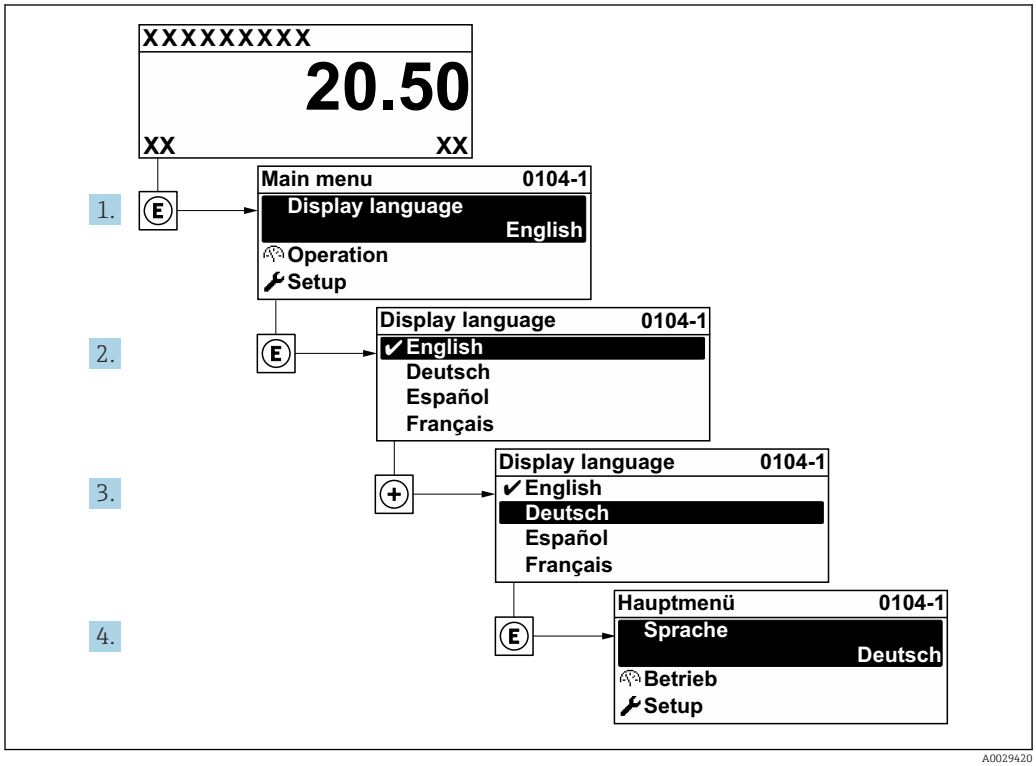
Se il display locale non visualizza nulla o appare un messaggio di diagnostica, consultare il capitolo "Diagnostica e ricerca guasti" → 153.

10.3 Connessione mediante FieldCare

- Per la connessione FieldCare → 83
- Per la connessione mediante FieldCare→ 87
- Per l'interfaccia utente di FieldCare → 88

10.4 Impostazione della lingua operativa

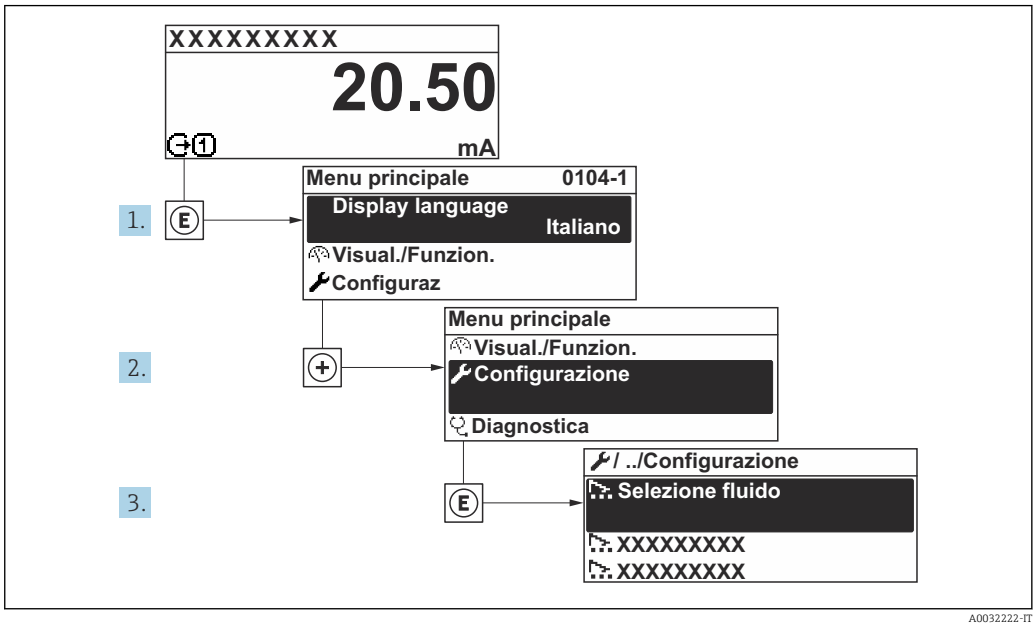
Impostazione di fabbrica: inglese o lingua locale ordinata



33 *Esempio con il display locale*

10.5 Configurare il misuratore

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

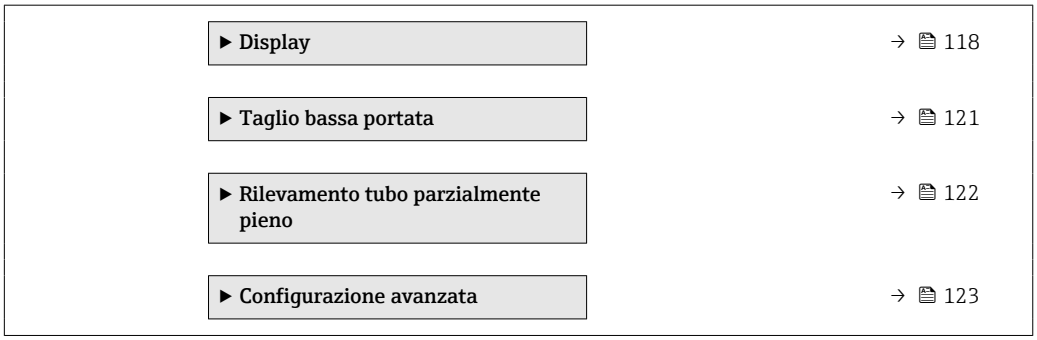


34 *Esempio con il display locale*

In base alla versione del dispositivo, potrebbero non essere disponibili tutti i sottomenu e i parametri. La selezione può variare a secondo del codice d'ordine.

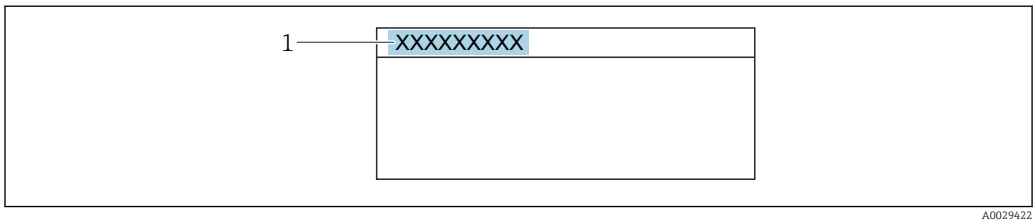
Configurazione

Tag del dispositivo	→ 98
▶ Unità di sistema	→ 98
▶ Selezione fluido	→ 101
▶ Analog inputs	→ 103
▶ Configurazione I/O	→ 104
▶ Ingresso corrente 1	→ 104
▶ Ingresso di stato 1	
▶ Uscita in corrente 1	→ 106
▶ Selez. uscita Impulsi/Frequenza/ Stato 1	→ 109
▶ Uscita relè 1	→ 116



10.5.1 Definizione del nome del tag

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



35 Intestazione della visualizzazione operativa con la descrizione tag

1 Descrizione tag

Inserire la descrizione tag nel tool "FieldCare" → 88

Navigazione
Menu "Configurazione" → Tag del dispositivo

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

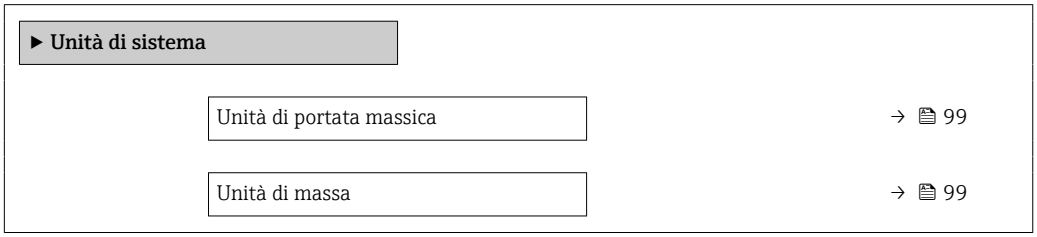
Parametro	Descrizione	Inserimento dell'utente
Tag del dispositivo	Inserire un nome per il punto di misura.	Max. 32 caratteri, come lettere, numeri o caratteri speciali (ad es. @, %, /)

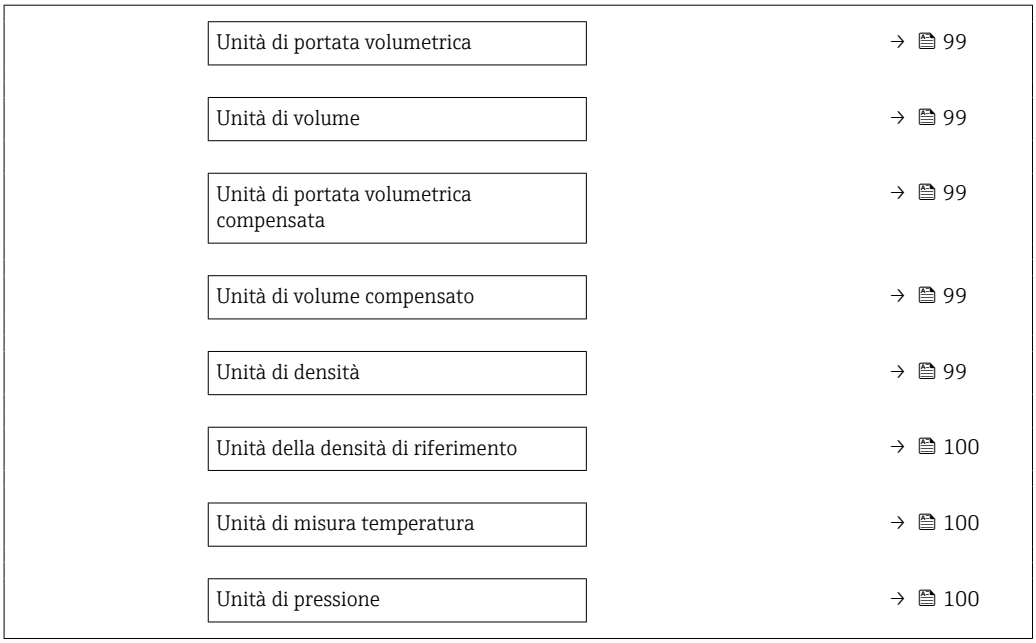
10.5.2 Impostazione delle unità di sistema

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

In base alla versione del dispositivo, potrebbero non essere disponibili tutti i sottomenu e i parametri. La selezione può variare a secondo del codice d'ordine.

Navigazione
Menu "Configurazione" → Unità di sistema





Panoramica dei parametri con una breve descrizione

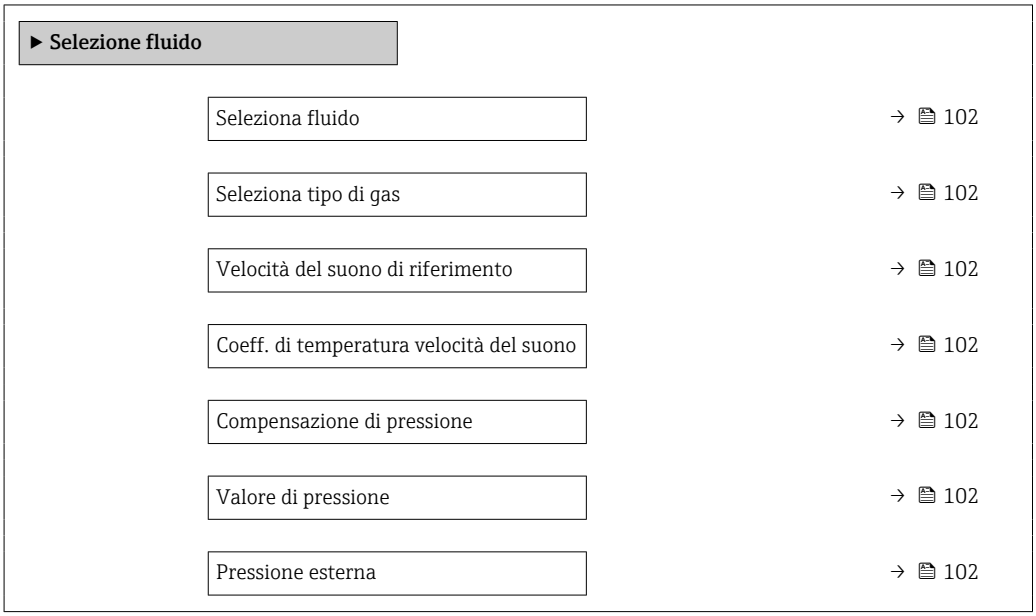
Parametro	Descrizione	Selezione	Impostazione di fabbrica
Unità di portata massica	Selezionare l'unità di portata massica. *Risultato* L'unità selezionata è utilizzata per: ▪ Uscita ▪ Taglio bassa portata ▪ Simulazione della variabile di processo	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per il paese: ▪ kg/h ▪ lb/min
Unità di massa	Seleziona unità di massa.	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per il paese: ▪ kg ▪ lb
Unità di portata volumetrica	Selezione dell'unità di portata volumetrica. *Risultato* L'unità selezionata è utilizzata per: ▪ Uscita ▪ Taglio bassa portata ▪ Simulazione della variabile di processo	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per il paese: ▪ l/h ▪ gal/min (us)
Unità di volume	Selezione dell'unità di volume.	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per il paese: ▪ l (DN > 150 (6"): opzione **m³**) ▪ gal (us)
Unità di portata volumetrica compensata	Selezionare l'unità di portata volumetrica compensata. *Risultato* L'unità selezionata è utilizzata per: Parametro **Portata volumetrica compensata** (→ 143)	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per il paese: ▪ Nl/h ▪ Sft³/min
Unità di volume compensato	Selezionare l'unità di portata volumetrica compensata.	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per il paese: ▪ Nl ▪ Sft³
Unità di densità	Selezionare l'unità di densità. *Risultato* L'unità selezionata è utilizzata per: ▪ Uscita ▪ Simulazione della variabile di processo ▪ Regolazione della densità (menu **Esperto**)	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per il paese: ▪ kg/l ▪ lb/ft³

Parametro	Descrizione	Selezione	Impostazione di fabbrica
Unità della densità di riferimento	Selezionare l'unità della densità di riferimento.	Elenco di selezione dell'unità	Dipende dal paese di destinazione ▪ kg/Nl ▪ lb/Sft³
Unità di misura temperatura	Selezionare l'unità di temperatura. *Risultato* L'unità selezionata è utilizzata per: ▪ Parametro **Temperatura dell'elettronica** (6053) ▪ Parametro **Valore massimo** (6051) ▪ Parametro **Valore minimo** (6052) ▪ Parametro **Valore massimo** (6108) ▪ Parametro **Valore minimo** (6109) ▪ Parametro **Temperatura del tubo trasportante** (6027) ▪ Parametro **Valore massimo** (6029) ▪ Parametro **Valore minimo** (6030) ▪ Parametro **Temperatura di riferimento** (1816) ▪ Parametro **Temperatura**	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per il paese: ▪ °C ▪ °F
Unità di pressione	Selezionare l'unità della pressione di processo. *Risultato* L'unità ingegneristica è ottenuta da: ▪ Parametro **Valore di pressione** (→ 🖹 102) ▪ Parametro **Pressione esterna** (→ 🖹 102) ▪ Valore di pressione	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per il paese: ▪ bar a ▪ psi a

10.5.3 Selezione e impostazione del fluido

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

Navigazione
Menu "Configurazione" → Seleziona fluido



Panoramica dei parametri con una breve descrizione

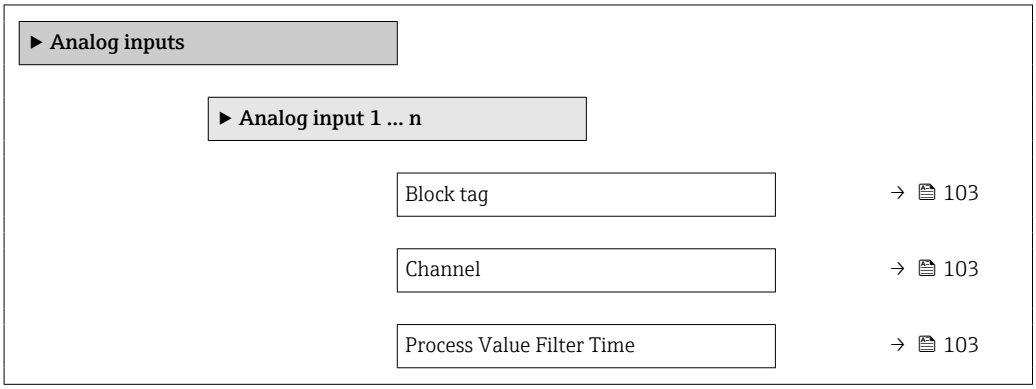
Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Seleziona fluido	–	Selezionare il tipo di fluido.	▪ Liquido ▪ gas	–
Seleziona tipo di gas	L'opzione opzione **gas** è selezionata in parametro **Seleziona fluido**.	Selezionare il tipo di gas misurato.	▪ Aria ▪ Ammoniaca NH3 ▪ Argon Ar ▪ Esafluoruro di zolfo SF6 ▪ Ossigeno O2 ▪ Ozono O3 ▪ Ossido di azoto NOx ▪ Azoto N2 ▪ Protossido di azoto N2O ▪ Metano CH4 ▪ Idrogeno H2 ▪ Elio He ▪ Acido cloridrico HCl ▪ Acido solfidrico H2S ▪ Etilene C2H4 ▪ Anidride carbonica CO2 ▪ Monossido di carbonio CO ▪ Cloro Cl2 ▪ Butano C4H10 ▪ Propano C3H8 ▪ Propilene C3H6 ▪ Etano C2H6 ▪ altri	–
Velocità del suono di riferimento	Nella funzione parametro **Seleziona tipo di gas** è selezionata l'opzione opzione **altri**.	Inserire la velocità del suono del gas a 0 °C (32 °F).	1 … 99 999,9999 m/s	–
Coeff. di temperatura velocità del suono	L'opzione opzione **altri** è selezionata in parametro **Seleziona tipo di gas**.	Inserire il coefficiente di temperatura per la velocità del suono del gas.	Numero positivo a virgola mobile	0 (m/s)/K
Compensazione di pressione	–	Attivare la correzione automatica di pressione.	▪ Disattivo/a ▪ Valore fisso ▪ Valore esterno ▪ Ingresso corrente 1 *	–
Valore di pressione	L'opzione opzione **Valore fisso** o opzione **Ingresso corrente 1…n** è selezionata in parametro **Compensazione di pressione**.	Inserire la pressione di processo utilizzata per la correzione di pressione.	Numero positivo a virgola mobile	–
Pressione esterna	L'opzione opzione **Valore fisso** o opzione **Ingresso corrente 1…n** è selezionata in parametro **Compensazione di pressione**.	Indica il valore di pressione di processo esterno.	Numero positivo a virgola mobile	–

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

10.5.4 Configurazione degli ingressi analogici

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

Navigazione
Menu "Configurazione" → Analog inputs



Panoramica dei parametri con una breve descrizione

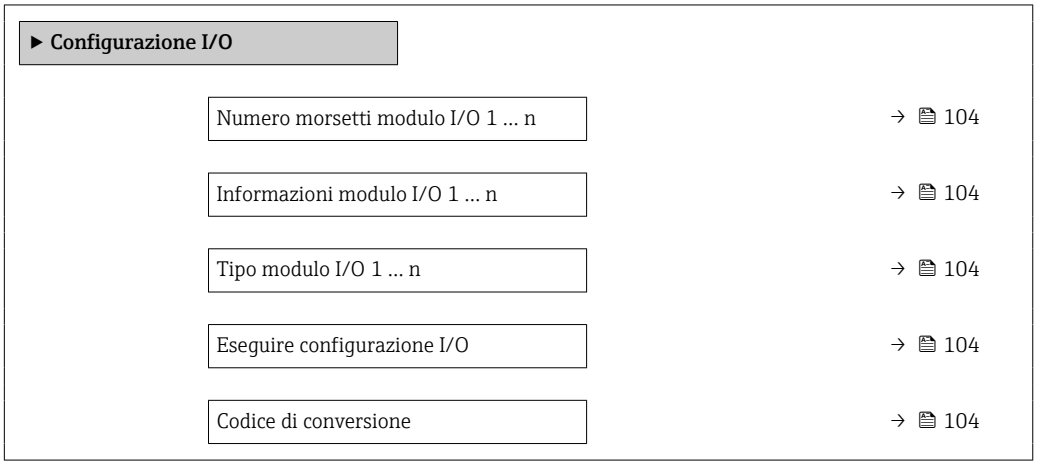
Parametro	Descrizione	Inserimento dell'utente / Selezione	Impostazione di fabbrica
Block tag	Designazione unica del misuratore.	Max. 32 caratteri, come lettere, numeri o caratteri speciali (ad es. @, %, /).	INGRESSO_ANALOGICO_1 … 4_Numero di serie
Channel	Questa funzione serve per selezionare la variabile di processo.	▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Portata massica trasportato * ▪ Portata massica trasportante * ▪ Densità ▪ Densità di riferimento ▪ Concentrazione * ▪ Temperatura ▪ Temperatura del tubo trasportante * ▪ Temperatura dell'elettronica ▪ Frequenza di oscillazione 0 ▪ Ampiezza oscillazione 0 ▪ Frequenza fluttuazione 0 ▪ Smorzamento oscillazione 0 ▪ Fluttuazione smorzamento oscillazione 0 ▪ Segnale asimmetrico ▪ Corrente eccitazione 0 ▪ HBSI * ▪ Totalizzatore 1 ▪ Totalizzatore 2 ▪ Totalizzatore 3 ▪ Ingresso corrente 1 * ▪ Uninitialized	–
Process Value Filter Time	Inserire il tempo di filtraggio per filtrare il valore di ingresso non convertito (PV).	Numero positivo a virgola mobile	–

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

10.5.5 Visualizzare la configurazione I/O

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

Navigazione
Menu "Configurazione" → Configurazione I/O



Panoramica dei parametri con una breve descrizione

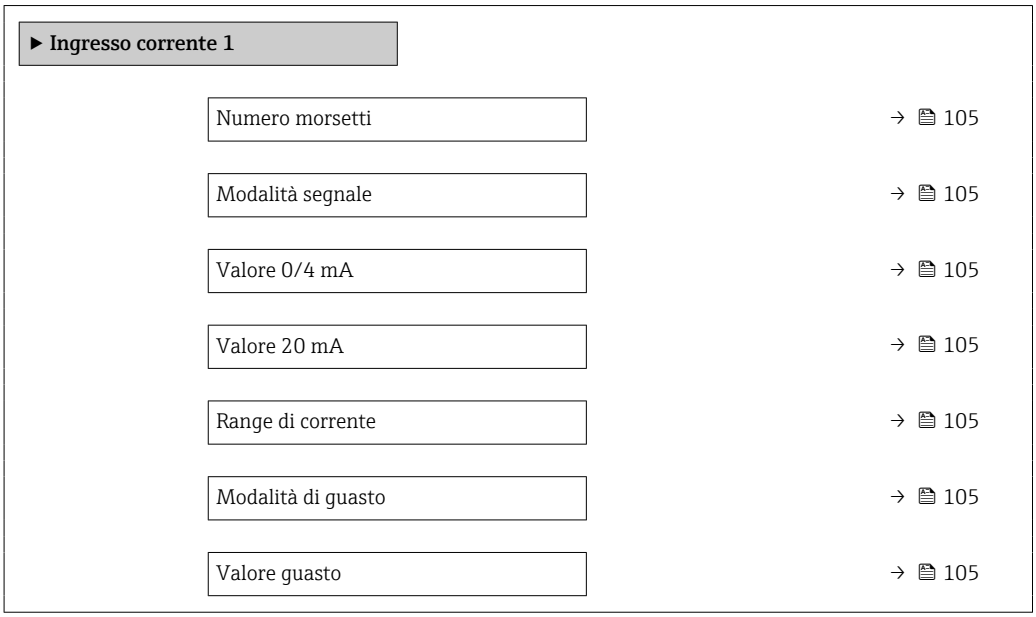
Parametro	Descrizione	Interfaccia utente / Selezione / Inserimento dell'utente
Numero morsetti modulo I/O	Visualizza i numeri dei morsetti utilizzati dal modulo di I/O.	▪ Non utilizzato ▪ 26-27 (I/O 1) ▪ 24-25 (I/O 2)
Informazioni modulo I/O	Visualizza informazioni modulo I/O inserito.	▪ Non collegato ▪ Invalido/a ▪ Non configurabile ▪ Configurabile ▪ Fieldbus
Tipo modulo I/O	Visualizza il tipo del modulo I/O.	▪ Disattivo/a ▪ Uscita in corrente * ▪ Ingresso corrente * ▪ Ingresso di stato * ▪ Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato *
Eseguire configurazione I/O	Eseguire la parametrizzazione del modulo I/O liberamente configurabile.	▪ no ▪ Sì
Codice di conversione	Inserire il codice per modificare la configurazione I/O.	Numero intero positivo

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

10.5.6 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



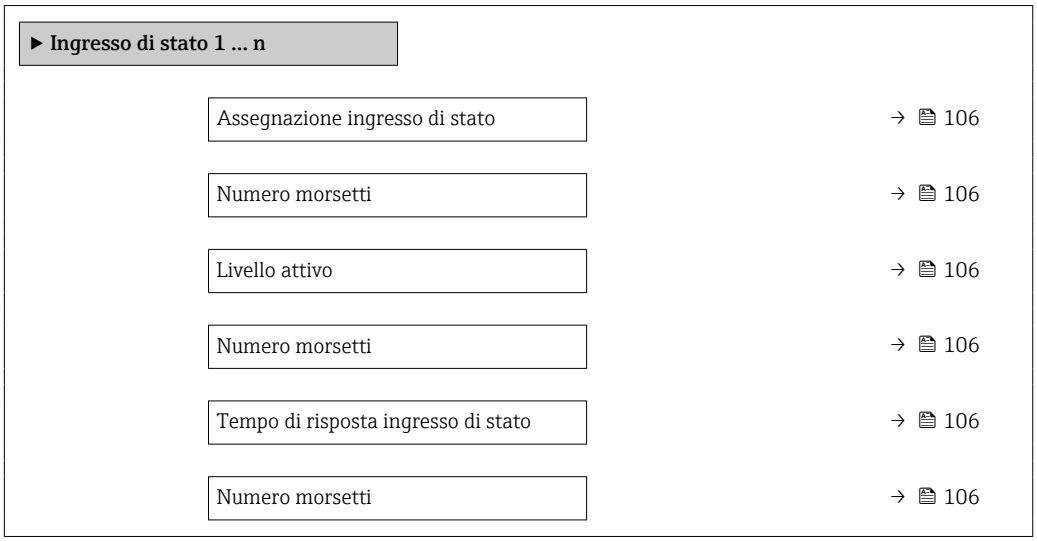
Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente / Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Numero morsetti	–	Visualizza i numeri dei morsetti del modulo ingresso in corrente.	▪ Non utilizzato ▪ 24-25 (I/O 2)	–
Modalità segnale	Il dispositivo **non** è approvato per uso in area pericolosa con tipo di protezione Ex-i.	Selezionare la modalità del segnale per l'ingresso in corrente.	▪ Passivo ▪ Attivo	Attivo
Valore 0/4 mA	–	Inserire il valore per 4 mA.	Numero a virgola mobile con segno	–
Valore 20 mA	–	Inserire il valore per 20 mA.	Numero a virgola mobile con segno	Dipende dal paese di destinazione e dal diametro nominale
Range di corrente	–	Selezionare il campo di corrente per l'uscita del valore di processo e il livello superiore/inferiore per il segnale di allarme.	▪ 4...20 mA ▪ 4...20 mA NAMUR ▪ 4...20 mA US ▪ 0...20 mA	Specifica per il paese: ▪ 4...20 mA NAMUR ▪ 4...20 mA US
Modalità di guasto	–	Definire il comportamento d'ingresso durante la condizione d'allarme.	▪ Allarme ▪ Ultimo valore valido ▪ Valore definito	–
Valore guasto	Nella funzione parametro **Modalità di guasto** è selezionata l'opzione opzione **Valore definito**.	Valore da inserire nello strumento se non è disponibile il valore d'ingresso dal dispositivo esterno.	Numero a virgola mobile con segno	–

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



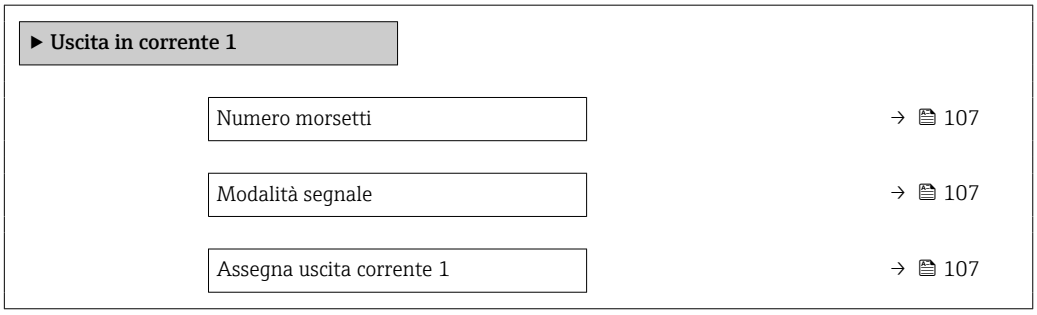
Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Interfaccia utente / Selezione / Inserimento dell'utente
Numero morsetti	Visualizza i numeri dei morsetti del modulo ingresso di stato.	▪ Non utilizzato ▪ 24-25 (I/O 2)
Assegnazione ingresso di stato	Selezione della funzione dell'ingresso di stato.	▪ Disattivo/a ▪ Reset totalizzatore 1 ▪ Reset totalizzatore 2 ▪ Reset totalizzatore 3 ▪ Azzera tutti i totalizzatori ▪ Portata in stand-by
Livello attivo	Definire il livello del segnale d'ingresso per il quale la funzione assegnata dovrà attivarsi.	▪ Alto ▪ Basso
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

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



Range di corrente	→ 108
Valore 0/4 mA	→ 108
Valore 20 mA	→ 108
Corrente fissata	→ 108
Modalità di guasto	→ 108
Corrente di guasto	→ 108

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.	▪ Non utilizzato ▪ 24-25 (I/O 2)	–
Modalità segnale	–	Selezionare la modalità del segnale per l'uscita in corrente.	▪ Passivo ▪ Attivo	Attivo
Assegna uscita corrente	–	Selezionare la variabile di processo per l'uscita in corrente.	▪ Disattivo/a ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Portata massica trasportato * ▪ Portata massica trasportante * ▪ Densità ▪ Densità di riferimento ▪ Concentrazione * ▪ Temperatura ▪ Temperatura del tubo trasportante * ▪ Temperatura dell'elettronica ▪ Frequenza di oscillazione 0 ▪ Ampiezza oscillazione 0 * ▪ Frequenza fluttuazione 0 ▪ Smorzamento oscillazione 0 ▪ Fluttuazione smorzamento oscillazione 0 ▪ Segnale asimmetrico ▪ Corrente eccitazione 0 ▪ HBSI *	–

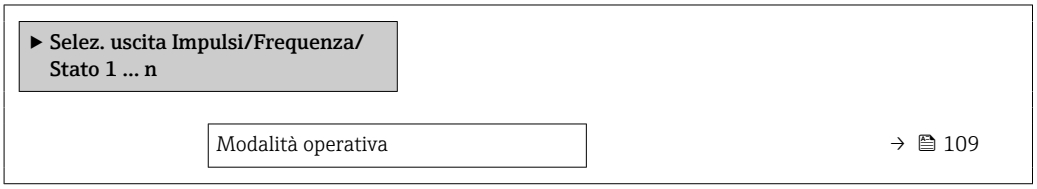
Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente / Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Range di corrente	–	Selezionare il campo di corrente per l'uscita del valore di processo e il livello superiore/inferiore per il segnale di allarme.	▪ 4...20 mA NAMUR ▪ 4...20 mA US ▪ 4...20 mA ▪ 0...20 mA ▪ Corrente fissata	Specifica per il paese: ▪ 4...20 mA NAMUR ▪ 4...20 mA US
Valore 0/4 mA	Una delle seguenti opzioni è selezionata in parametro **Range di corrente** (→ 🖹 108): ▪ 4...20 mA NAMUR ▪ 4...20 mA US ▪ 4...20 mA ▪ 0...20 mA	Inserire il valore per 4 mA.	Numero a virgola mobile con segno	Specifica per il paese: ▪ 0 kg/h ▪ 0 lb/min
Valore 20 mA	Una delle seguenti opzioni è selezionata in parametro **Range di corrente** (→ 🖹 108): ▪ 4...20 mA NAMUR ▪ 4...20 mA US ▪ 4...20 mA ▪ 0...20 mA	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 **Corrente fissata** è selezionato nella funzione parametro **Range di corrente** (→ 🖹 108).	Definisce la corrente di uscita fissa.	0 ... 22,5 mA	22,5 mA
Smorzamento uscita	In parametro **Assegna uscita corrente** (→ 🖹 107) è selezionata una variabile di processo e in parametro **Range di corrente** (→ 🖹 108): ▪ 4...20 mA NAMUR ▪ 4...20 mA US ▪ 4...20 mA ▪ 0...20 mA	Impostare il tempo di reazione per il segnale dell'uscita in corrente alle fluttuazioni del valore misurato.	0,0 ... 999,9 s	–
Modalità di guasto	In parametro **Assegna uscita corrente** (→ 🖹 107) è selezionata una variabile di processo e in parametro **Range di corrente** (→ 🖹 108): ▪ 4...20 mA NAMUR ▪ 4...20 mA US ▪ 4...20 mA ▪ 0...20 mA	Selezione azione uscita in condizioni di allarme.	▪ Min. ▪ Max. ▪ Ultimo valore valido ▪ Valore attuale ▪ Valore definito	–
Corrente di guasto	Il opzione **Valore definito** è selezionato nella funzione parametro **Modalità di guasto**.	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

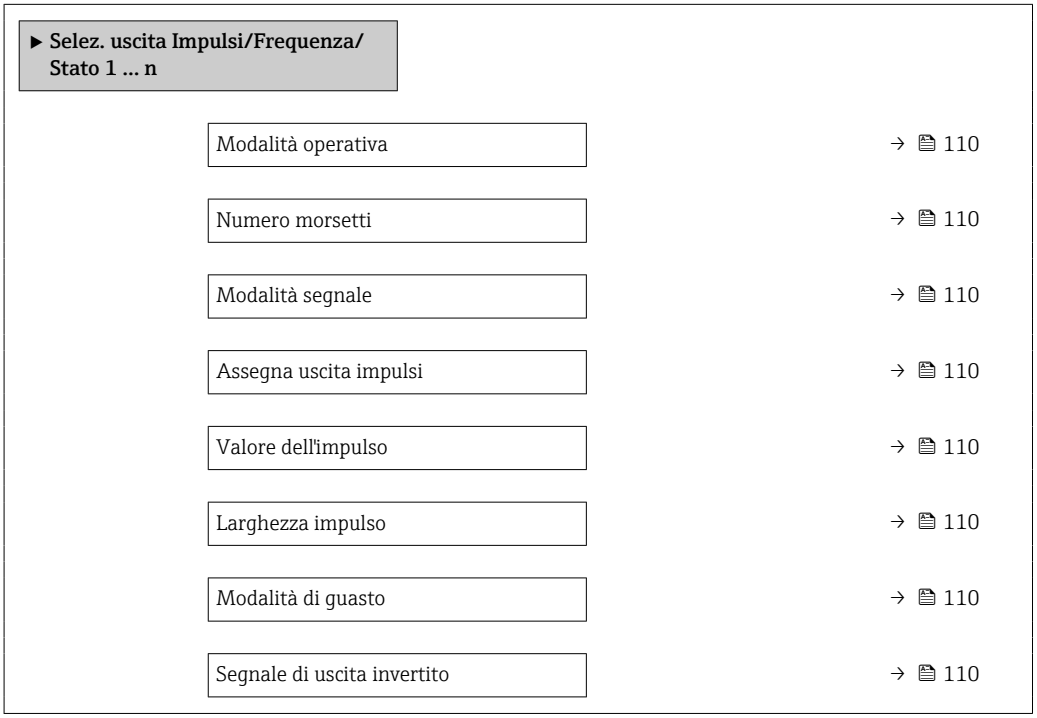


Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Selezione
Modalità operativa	Selezione l'uscita quale impulso, frequenza o a scatto.	▪ Impulsi ▪ Frequenza ▪ Contatto

Configurazione dell'uscita impulsi

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



Panoramica dei parametri con una breve descrizione

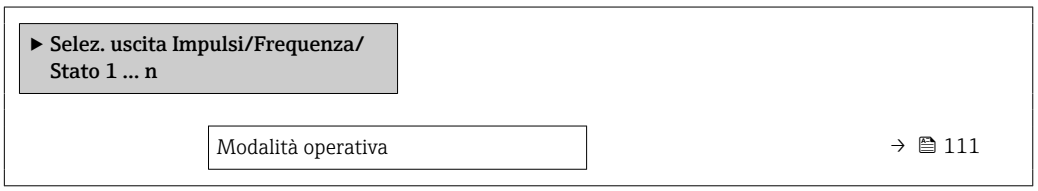
Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Modalità operativa	–	Selezione l'uscita quale impulso, frequenza o a scatto.	▪ Impulsi ▪ Frequenza ▪ Contatto	–
Numero morsetti	–	Visualizza i numeri dei morsetti del modulo di uscita PFS.	▪ Non utilizzato ▪ 24-25 (I/O 2)	–
Modalità segnale	–	Selezionare la modalità di segnale dell'uscita PFS.	▪ Passivo ▪ Attivo	–
Assegna uscita impulsi 1 … n	L'opzione opzione **Impulsi** è selezionata nel parametro parametro **Modalità operativa**.	Selezione variabile di processo uscita impulsi.	▪ Disattivo/a ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Portata massica trasportato * ▪ Portata massica trasportante *	–
Valore dell'impulso	L'opzione opzione **Impulsi** è selezionata in parametro **Modalità operativa** (→ 🖹 109) e una variabile di processo è selezionata in parametro **Assegna uscita impulsi** (→ 🖹 110).	Inserire valore misurato per il quale si genera un impulso.	Numero a virgola mobile con segno	Dipende dal paese di destinazione e dal diametro nominale
Larghezza impulso	L'opzione opzione **Impulsi** è selezionata in parametro **Modalità operativa** (→ 🖹 109) e una variabile di processo è selezionata in parametro **Assegna uscita impulsi** (→ 🖹 110).	Selezione larghezza impulso in uscita.	0,05 … 2 000 ms	–
Modalità di guasto	L'opzione opzione **Impulsi** è selezionata in parametro **Modalità operativa** (→ 🖹 109) e una variabile di processo è selezionata in parametro **Assegna uscita impulsi** (→ 🖹 110).	Selezione azione uscita in condizioni di allarme.	▪ Valore attuale ▪ Nessun impulso	–
Segnale di uscita invertito	–	Invertire segnale in uscita.	▪ no ▪ Sì	–

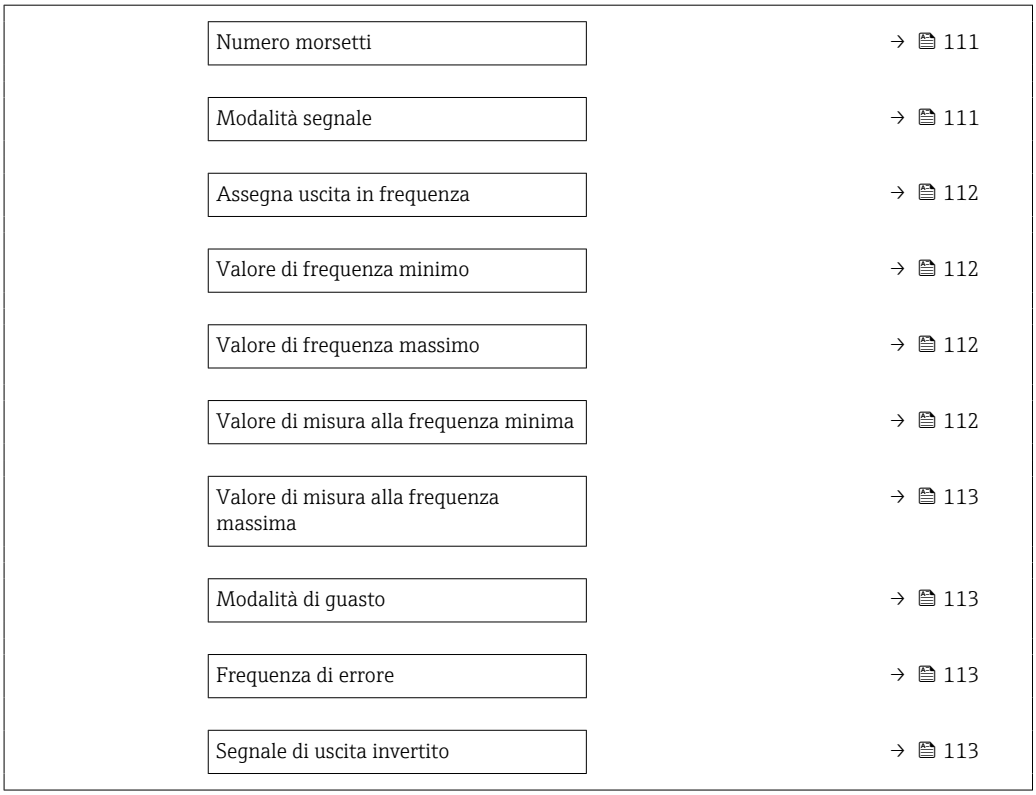
* La visibilità dipende dalle opzioni ordinate o dalla configurazione dello strumento

Configurazione dell'uscita in frequenza

Navigazione

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





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.	▪ Impulsi ▪ Frequenza ▪ Contatto	–
Numero morsetti	–	Visualizza i numeri dei morsetti del modulo di uscita PFS.	▪ Non utilizzato ▪ 24-25 (I/O 2)	–
Modalità segnale	–	Selezionare la modalità di segnale dell'uscita PFS.	▪ Passivo ▪ Attivo	–

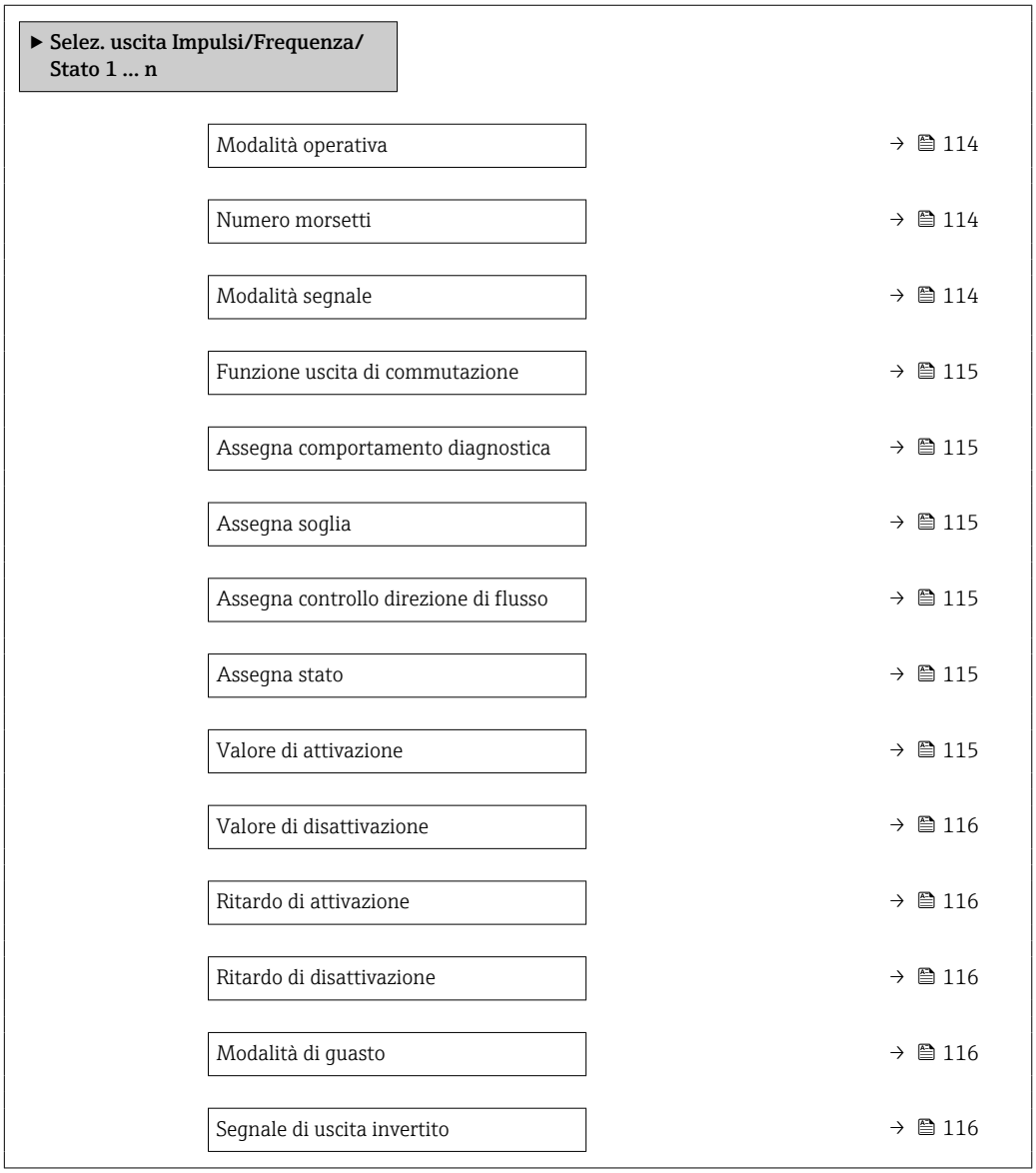
Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Assegna uscita in frequenza	L'opzione opzione **Frequenza** è selezionata nel parametro parametro **Modalità operativa** (→ 🖹 109).	Selezione variabile di processo uscita in frequenza.	▪ Disattivo/a ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Portata massica trasportato * ▪ Portata massica trasportante * ▪ Densità ▪ Densità di riferimento ▪ Concentrazione * ▪ Temperatura ▪ Temperatura del tubo trasportante * ▪ Temperatura dell'elettronica ▪ Frequenza di oscillazione 0 ▪ Ampiezza oscillazione 0 ▪ Frequenza fluttuazione 0 ▪ Smorzamento oscillazione 0 ▪ Fluttuazione smorzamento oscillazione 0 ▪ Segnale asimmetrico ▪ Corrente eccitazione 0 ▪ HBSI *	–
Valore di frequenza minimo	L'opzione opzione **Frequenza** è selezionata in parametro **Modalità operativa** (→ 🖹 109) e una variabile di processo è selezionata in parametro **Assegna uscita in frequenza** (→ 🖹 112).	Inserire frequenza minima.	0,0 … 10 000,0 Hz	–
Valore di frequenza massimo	L'opzione opzione **Frequenza** è selezionata in parametro **Modalità operativa** (→ 🖹 109) e una variabile di processo è selezionata in parametro **Assegna uscita in frequenza** (→ 🖹 112).	Inserire frequenza massima.	0,0 … 10 000,0 Hz	–
Valore di misura alla frequenza minima	L'opzione opzione **Frequenza** è selezionata in parametro **Modalità operativa** (→ 🖹 109) e una variabile di processo è selezionata in parametro **Assegna uscita in frequenza** (→ 🖹 112).	Inserire valore misurato per frequenza minima.	Numero a virgola mobile con segno	Dipende dal paese di destinazione e dal diametro nominale

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Valore di misura alla frequenza massima	L'opzione opzione **Frequenza** è selezionata in parametro **Modalità operativa** (→ 🖹 109) e una variabile di processo è selezionata in parametro **Assegna uscita in frequenza** (→ 🖹 112).	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 **Frequenza** è selezionata in parametro **Modalità operativa** (→ 🖹 109) e una variabile di processo è selezionata in parametro **Assegna uscita in frequenza** (→ 🖹 112).	Selezione azione uscita in condizioni di allarme.	▪ Valore attuale ▪ Valore definito ▪ 0 Hz	–
Frequenza di errore	L'opzione opzione **Frequenza** è selezionata in parametro **Modalità operativa** (→ 🖹 109) e una variabile di processo è selezionata in parametro **Assegna uscita in frequenza** (→ 🖹 112).	Inserire valore frequenza in uscita in condizioni di allarme.	0,0 … 12 500,0 Hz	–
Segnale di uscita invertito	–	Invertire segnale in uscita.	▪ no ▪ Sì	–

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

Configurazione dell'uscita contatto

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



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.	▪ Impulsi ▪ Frequenza ▪ Contatto	–
Numero morsetti	–	Visualizza i numeri dei morsetti del modulo di uscita PFS.	▪ Non utilizzato ▪ 24-25 (I/O 2)	–
Modalità segnale	–	Selezionare la modalità di segnale dell'uscita PFS.	▪ Passivo ▪ Attivo	–

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Funzione uscita di commutazione	Il opzione **Contatto** è selezionato nella funzione parametro **Modalità operativa**.	Selezione funzione commutazione uscita.	▪ Disattivo/a ▪ Attivo/a ▪ Comportamento diagnostica ▪ Limite ▪ Controllo direzione deflusso ▪ Stato	–
Assegna comportamento diagnostica	▪ Nella funzione parametro **Modalità operativa** è selezionata l'opzione opzione **Contatto**. ▪ Nella funzione parametro **Funzione uscita di commutazione** è selezionata l'opzione opzione **Comportamento diagnostica**.	Selezione reazione della diagnostica per uscita a scatto.	▪ Allarme ▪ Allarme + Avviso ▪ Avviso	–
Assegna soglia	▪ L'opzione opzione **Contatto** è selezionata nel parametro parametro **Modalità operativa**. ▪ L'opzione opzione **Limite** è selezionata nel parametro parametro **Funzione uscita di commutazione**.	Selezione variabili di processo per funzioni limite.	▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Portata massica trasportato * ▪ Portata massica trasportante * ▪ Densità ▪ Densità di riferimento ▪ Concentrazione * ▪ Temperatura ▪ Totalizzatore 1 ▪ Totalizzatore 2 ▪ Totalizzatore 3 ▪ Smorzamento di oscillazione	–
Assegna controllo direzione di flusso	▪ L'opzione opzione **Contatto** è selezionata in parametro **Modalità operativa**. ▪ L'opzione opzione **Controllo direzione deflusso** è selezionata in parametro **Funzione uscita di commutazione**.	Selezione della variabile di proceso per il monitoraggio della direzione del flusso.	▪ Disattivo/a ▪ Portata volumetrica ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica compensata	–
Assegna stato	▪ L'opzione opzione **Contatto** è selezionata in parametro **Modalità operativa**. ▪ L'opzione opzione **Stato** è selezionata in parametro **Funzione uscita di commutazione**.	Selezione stato strumento uscita a scatto.	▪ Rilevamento tubo parzialmente pieno ▪ Taglio bassa portata ▪ Uscita digitale 6	–
Valore di attivazione	▪ Nella funzione parametro **Modalità operativa** è selezionata l'opzione opzione **Contatto**. ▪ Nella funzione parametro **Funzione uscita di commutazione** è selezionata l'opzione opzione **Limite**.	Indicare il valore misurato per il punto di inizio.	Numero a virgola mobile con segno	Specifica per il paese: ▪ 0 kg/h ▪ 0 lb/min

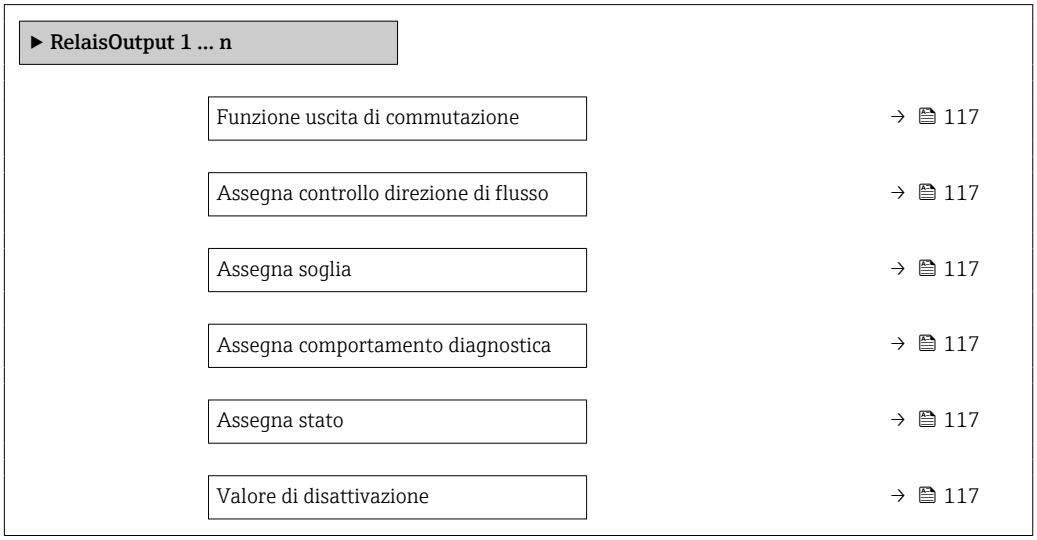
Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Valore di disattivazione	▪ Nella funzione parametro **Modalità operativa** è selezionata l'opzione opzione **Contatto**. ▪ Nella funzione parametro **Funzione uscita di commutazione** è selezionata l'opzione opzione **Limite**.	Indicare il valore misurato per il punto di fine.	Numero a virgola mobile con segno	Specifica per il paese: ▪ 0 kg/h ▪ 0 lb/min
Ritardo di attivazione	▪ L'opzione opzione **Contatto** è selezionata in parametro **Modalità operativa**. ▪ L'opzione opzione **Limite** è selezionata in parametro **Funzione uscita di commutazione**.	Definizione ritardo attivazione uscita di stato.	0,0 … 100,0 s	–
Ritardo di disattivazione	▪ L'opzione opzione **Contatto** è selezionata in parametro **Modalità operativa**. ▪ L'opzione opzione **Limite** è selezionata in parametro **Funzione uscita di commutazione**.	Definizione ritardo disattivazione uscita di stato.	0,0 … 100,0 s	–
Modalità di guasto	–	Selezione azione uscita in condizioni di allarme.	▪ Stato attuale ▪ Aperto ▪ Chiuso	–
Segnale di uscita invertito	–	Invertire segnale in uscita.	▪ no ▪ Sì	–

* 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



Valore di attivazione	→ 118
Modalità di guasto	→ 118

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.	▪ Chiuso ▪ Aperto ▪ Comportamento diagnostica ▪ Limite ▪ Controllo direzione deflusso ▪ Uscita digitale	–
Numero morsetti	–	Visualizza i numeri dei morsetti utilizzati dal modulo di uscita a relè.	▪ Non utilizzato ▪ 24-25 (I/O 2)	–
Assegna controllo direzione di flusso	Nella funzione parametro **Funzione relè d'uscita** è selezionata l'opzione opzione **Controllo direzione deflusso**.	Selezione della variabile di proceso per il monitoraggio della direzione del flusso.	▪ Disattivo/a ▪ Portata volumetrica ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica compensata	–
Assegna soglia	L'opzione opzione **Limite** è selezionata nel parametro parametro **Funzione relè d'uscita**.	Selezione variabili di processo per funzioni limite.	▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Portata massica trasportato * ▪ Portata massica trasportante * ▪ Densità ▪ Densità di riferimento ▪ Concentrazione * ▪ Temperatura ▪ Totalizzatore 1 ▪ Totalizzatore 2 ▪ Totalizzatore 3 ▪ Smorzamento di oscillazione	–
Assegna comportamento diagnostica	Nella funzione parametro **Funzione relè d'uscita** è selezionata l'opzione opzione **Comportamento diagnostica**.	Selezione reazione della diagnostica per uscita a scatto.	▪ Allarme ▪ Allarme + Avviso ▪ Avviso	–
Assegna stato	Nella funzione parametro **Funzione relè d'uscita** è selezionata l'opzione opzione **Uscita digitale**.	Selezione stato strumento uscita a scatto.	▪ Rilevamento tubo parzialmente pieno ▪ Taglio bassa portata ▪ Uscita digitale 6	–
Valore di disattivazione	Nella funzione parametro **Funzione relè d'uscita** è selezionata l'opzione opzione **Limite**.	Indicare il valore misurato per il punto di fine.	Numero a virgola mobile con segno	Specifica per il paese: ▪ 0 kg/h ▪ 0 lb/min

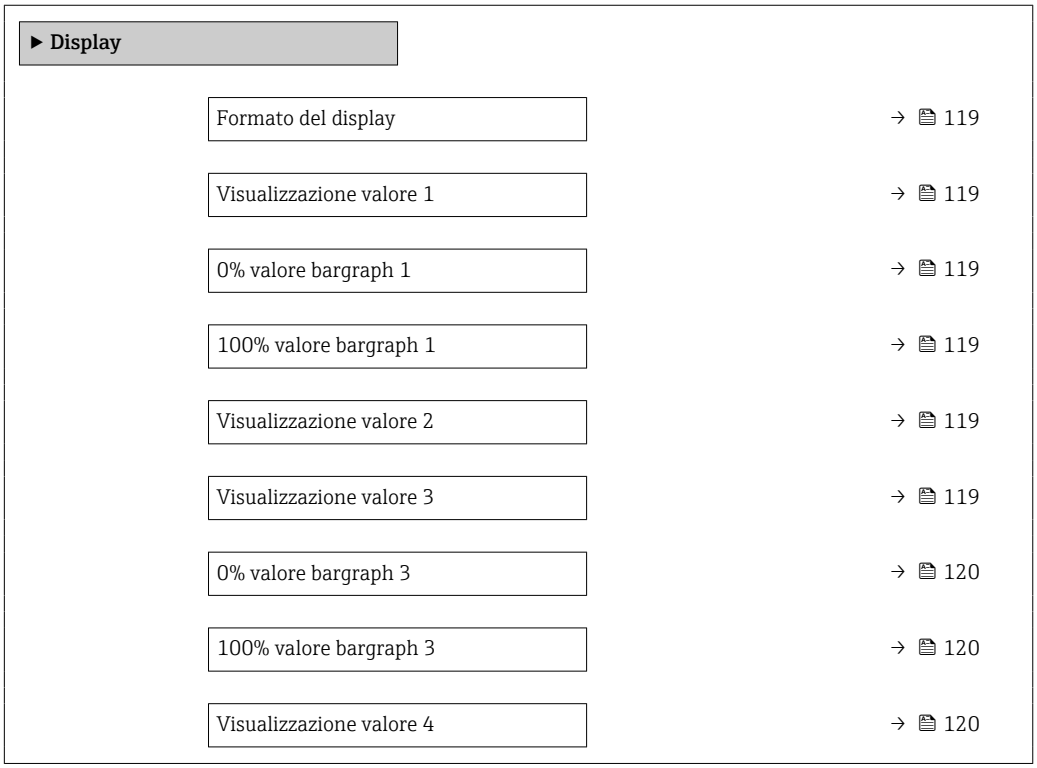
Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Ritardo di disattivazione	Nella funzione parametro **Funzione relè d'uscita** è selezionata l'opzione opzione **Limite**.	Definizione ritardo disattivazione uscita di stato.	0,0 ... 100,0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

* 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



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.	▪ 1 valore, Caratteri Grandi ▪ 1 bargraph + 1 valore ▪ 2 valori ▪ 1 valore Caratteri grandi + 2 valori ▪ 4 valori	–
Visualizzazione valore 1	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Portata massica trasportato * ▪ Portata massica trasportante * ▪ Densità ▪ Densità di riferimento ▪ Concentrazione * ▪ Temperatura ▪ Temperatura del tubo trasportante * ▪ Temperatura dell'elettronica ▪ Frequenza di oscillazione 0 ▪ Ampiezza oscillazione 0 * ▪ Frequenza fluttuazione 0 ▪ Smorzamento oscillazione 0 ▪ Fluttuazione smorzamento oscillazione 0 ▪ Segnale asimmetrico ▪ Corrente eccitazione 0 ▪ Totalizzatore 1 ▪ Totalizzatore 2 ▪ Totalizzatore 3 ▪ Uscita in corrente 1	–
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: ▪ 0 kg/h ▪ 0 lb/min
100% valore bargraph 1	È presente un display locale.	Inserire il valore 100% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	Dipende dal paese di destinazione e dal diametro nominale
Visualizzazione valore 2	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per questa picklist, consultare parametro **Visualizzazione valore 1**	–
Visualizzazione valore 3	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per questa picklist, consultare parametro **Visualizzazione valore 1** (→ 119)	–

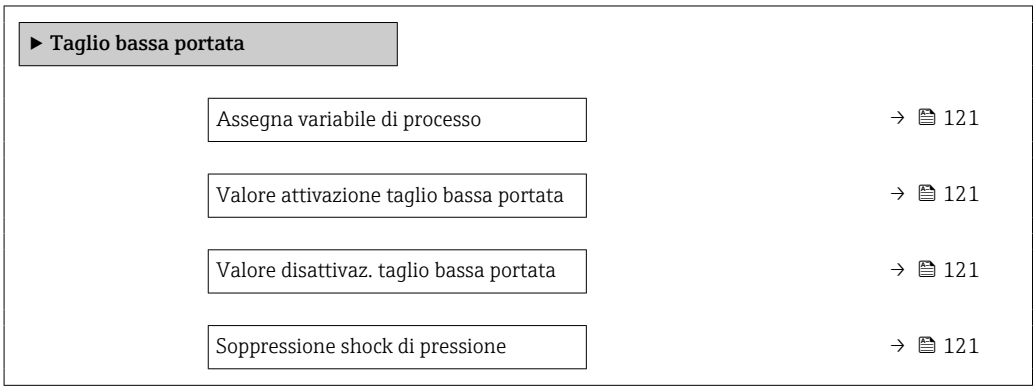
Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
0% valore bargraph 3	È stata eseguita una selezione in parametro **Visualizzazione valore 3**.	Inserire il valore 0% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	Specifica per il paese: ▪ 0 kg/h ▪ 0 lb/min
100% valore bargraph 3	È stata eseguita una selezione in parametro **Visualizzazione valore 3**.	Inserire il valore 100% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	–
Visualizzazione valore 4	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per questa picklist, consultare parametro **Visualizzazione valore 1** (→ 🖹 119)	–

* 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



Panoramica dei parametri con una breve descrizione

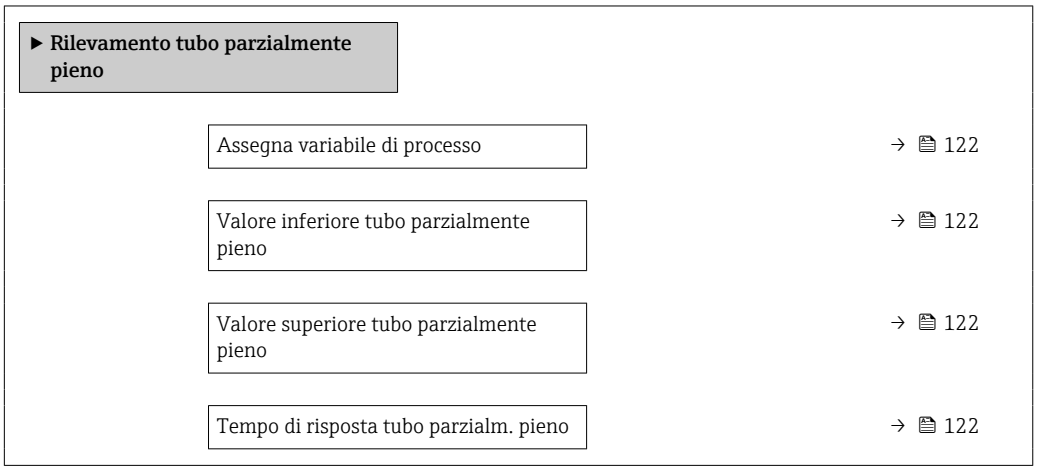
Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Assegna variabile di processo	–	Selezione della variabile di processo per taglio bassa portata.	▪ Disattivo/a ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata	–
Valore attivazione taglio bassa portata	Una variabile di processo è selezionata in parametro **Assegna variabile di processo** (→ 121).	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 **Assegna variabile di processo** (→ 121).	Inserire il valore di disattivazione per il taglio bassa portata.	0 … 100,0 %	–
Soppressione shock di pressione	Una variabile di processo è selezionata in parametro **Assegna variabile di processo** (→ 121).	Inserire l'intervallo per la soppressione del segnale (= soppressione degli shock di pressione attiva).	0 … 100 s	–

10.5.13 Configurazione del controllo di tubo parzialmente pieno

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

Navigazione

Menu "Configurazione" → Rilevamento tubo parzialmente pieno



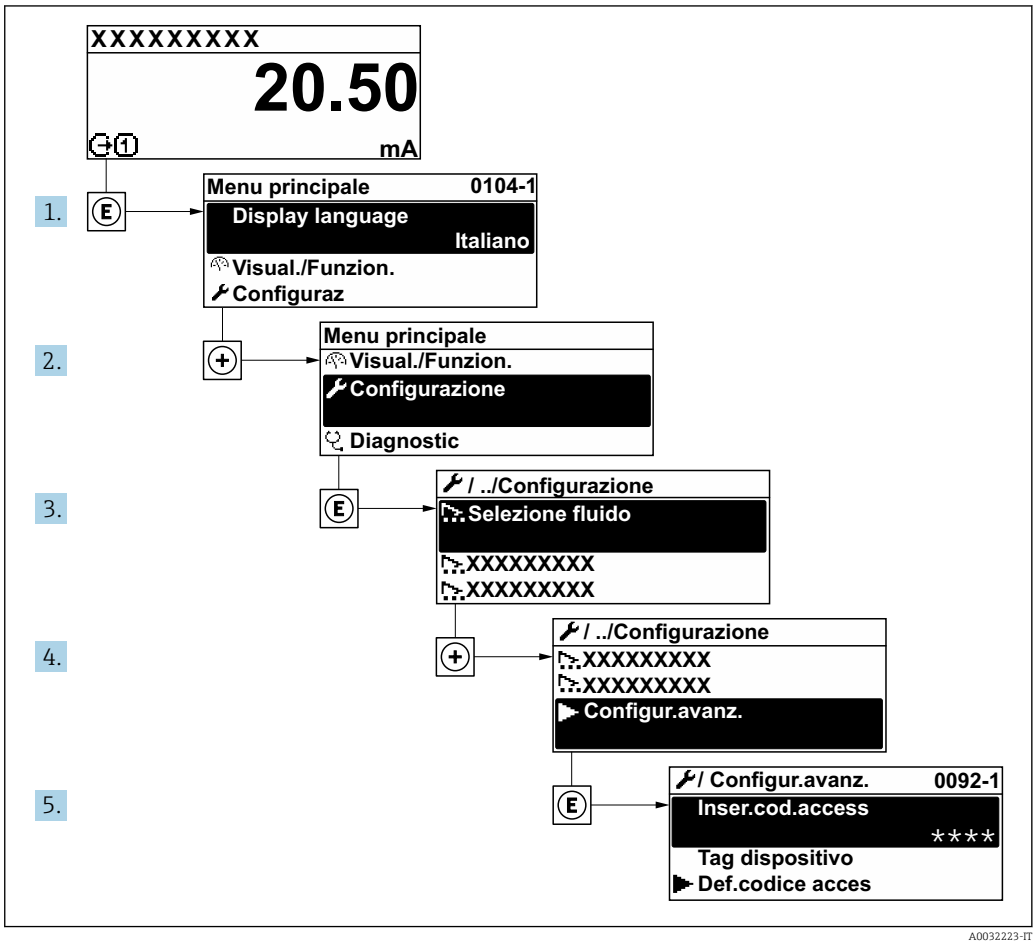
Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente
Assegna variabile di processo	–	Selezionare la variabile di processo per il rilevamento di tubo parzialmente pieno.	▪ Disattivo/a ▪ Densità ▪ Densità di riferimento
Valore inferiore tubo parzialmente pieno	Una variabile di processo è selezionata in parametro **Assegna variabile di processo** (→ 122).	Inserire il valore soglia inferiore per disattivare il rilevamento di tubo parzialmente pieno.	Numero a virgola mobile con segno
Valore superiore tubo parzialmente pieno	Una variabile di processo è selezionata in parametro **Assegna variabile di processo** (→ 122).	Inserire il valore della soglia superiore per disattivare il rilevamento di tubo parzialmente pieno.	Numero a virgola mobile con segno
Tempo di risposta tubo parzialm. pieno	Una variabile di processo è selezionata in parametro **Assegna variabile di processo** (→ 122).	Inserire il tempo di attesa prima che sia visualizzato il messaggio di diagnostica per il rilevamento di tubo parzialmente pieno.	0 … 100 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"

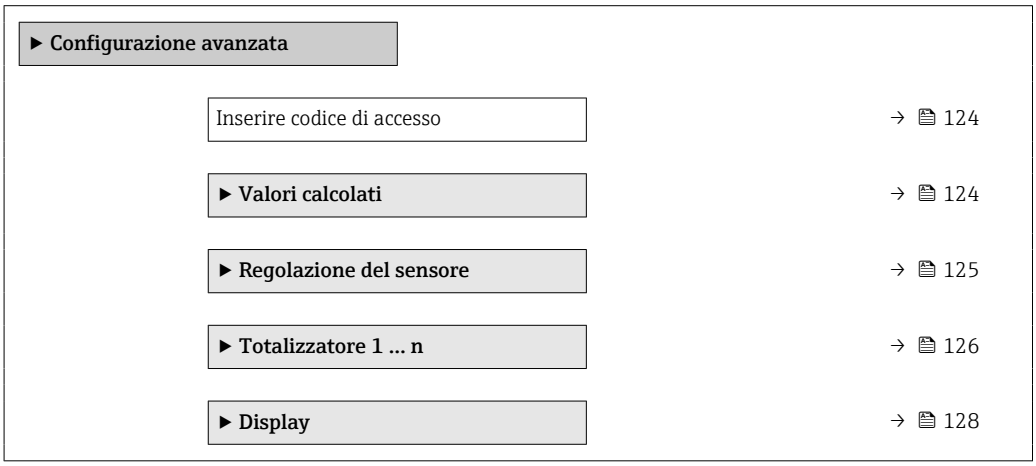


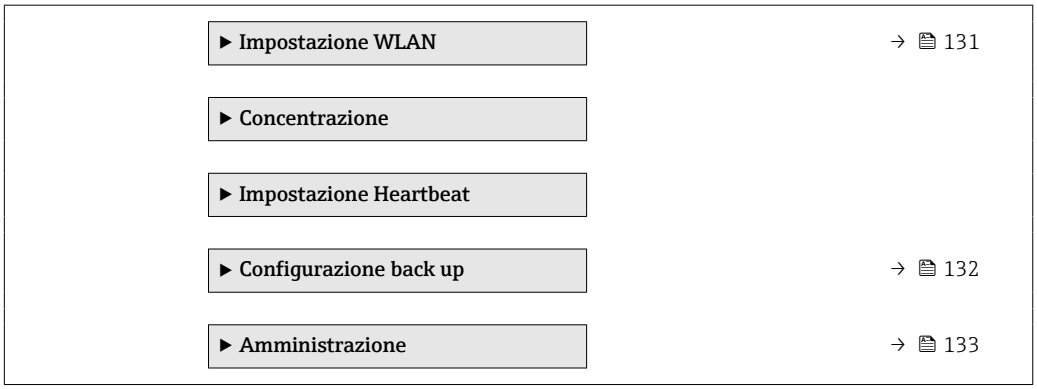
A0032223-IT

Il numero di sottomenu può variare in base alla versione del dispositivo. Alcuni sottomenu non sono trattati nelle Istruzioni di funzionamento. Questi sottomenu e i relativi parametri sono descritti nella Documentazione speciale del dispositivo.

Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata





10.6.1 Uso del parametro per inserire il codice di accesso

Navigazione
Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata

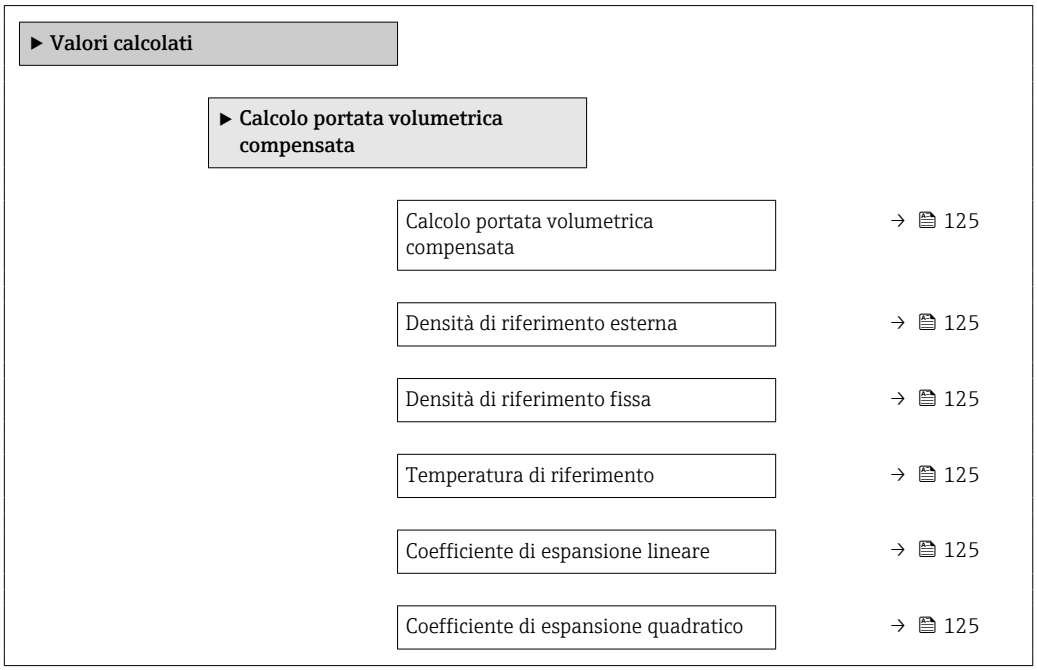
Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Inserimento dell'utente
Inserire codice di accesso	Inserire il codice di accesso per disattivare la protezione di scrittura dei parametri.	0 … 9999

10.6.2 Valori calcolati

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

Navigazione
Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Valori calcolati



Panoramica dei parametri con una breve descrizione

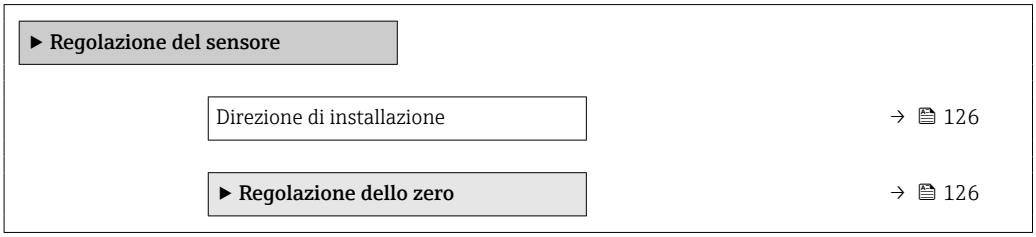
Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Calcolo portata volumetrica compensata	–	Selezionare la densità di riferimento per il calcolo della portata volumetrica compensata.	▪ Densità di riferimento fissa ▪ Densità di riferimento calcolata ▪ Densità riferimento secon. tabella API53 ▪ Densità di riferimento esterna ▪ Ingresso corrente 1 *	–
Densità di riferimento esterna	–	Visualizzare densità di riferimento esterna.	Numero a virgola mobile con segno	–
Densità di riferimento fissa	L'opzione opzione **Densità di riferimento fissa** è selezionata nel parametro parametro **Calcolo portata volumetrica compensata**.	Inserire un valore fisso per la densità di riferimento.	Numero positivo a virgola mobile	–
Temperatura di riferimento	L'opzione opzione **Densità di riferimento calcolata** è selezionata nel parametro parametro **Calcolo portata volumetrica compensata**.	Inserire la temperatura di riferimento per il calcolo della densità di riferimento.	−273,15 ... 99 999 °C	Specifica per il paese: ▪ +20 °C ▪ +68 °F
Coefficiente di espansione lineare	L'opzione opzione **Densità di riferimento calcolata** è selezionata nel parametro parametro **Calcolo portata volumetrica compensata**.	Inserire il coefficiente di espansione lineare specifico del fluido per il calcolo della densità di riferimento.	Numero a virgola mobile con segno	–
Coefficiente di espansione quadratico	L'opzione opzione **Densità di riferimento calcolata** è selezionata nel parametro parametro **Calcolo portata volumetrica compensata**.	Per fluidi con espansione non lineare: inserire coefficiente di espansione quadratico specifico del fluido per il calcolo della densità di riferimento.	Numero a virgola mobile con segno	–

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

10.6.3 Regolazione dei sensori

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

Navigazione
Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Regolazione del sensore



Panoramica dei parametri con una breve descrizione

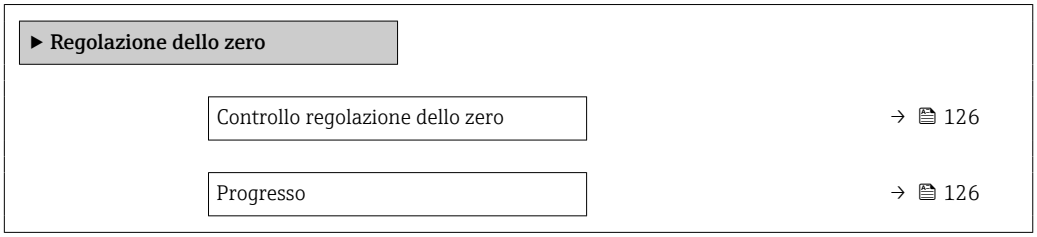
Parametro	Descrizione	Selezione
Direzione di installazione	Impostare il segno di direzione del flusso alla direzione della freccia sul sensore.	▪ Flusso nella direzione freccia ▪ Flusso contrario alla direzione freccia

Regolazione dello zero

Tutti i misuratori sono tarati in base alle più recenti tecnologie. La taratura è eseguita alle condizioni di riferimento→ 🖹 219. Di conseguenza, generalmente non è richiesta una regolazione dello zero in campo.

L'esperienza indica che la regolazione dello zero è consigliata solo in casi speciali:
- per ottenere l'accuratezza di misura massima anche con portate molte basse.
- In condizioni operative o di processo estreme (ad es. con temperature di processo molto elevate o fluidi molto viscosi).

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



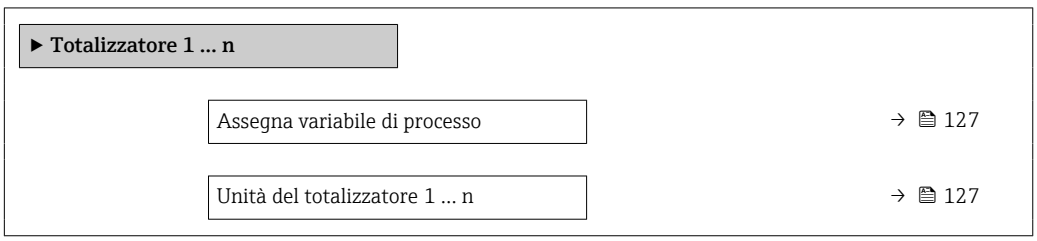
Panoramica dei parametri con una breve descrizione

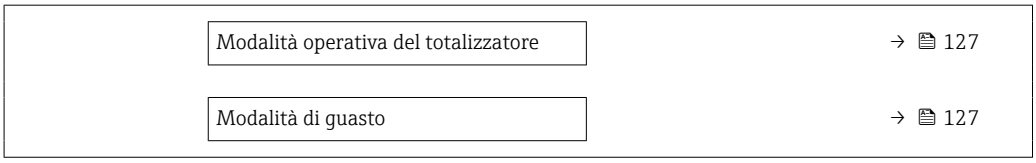
Parametro	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Controllo regolazione dello zero	Avvio della regolazione dello zero.	▪ Annullo/a ▪ Occupato/a ▪ Errore di regolazione dello zero ▪ Avvia	–
Progresso	Visualizza lo stato d'avanzamento del processo.	0 … 100 %	–

10.6.4 Configurazione del totalizzatore

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

Navigazione
Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Totalizzatore 1 … n





Panoramica dei parametri con una breve descrizione

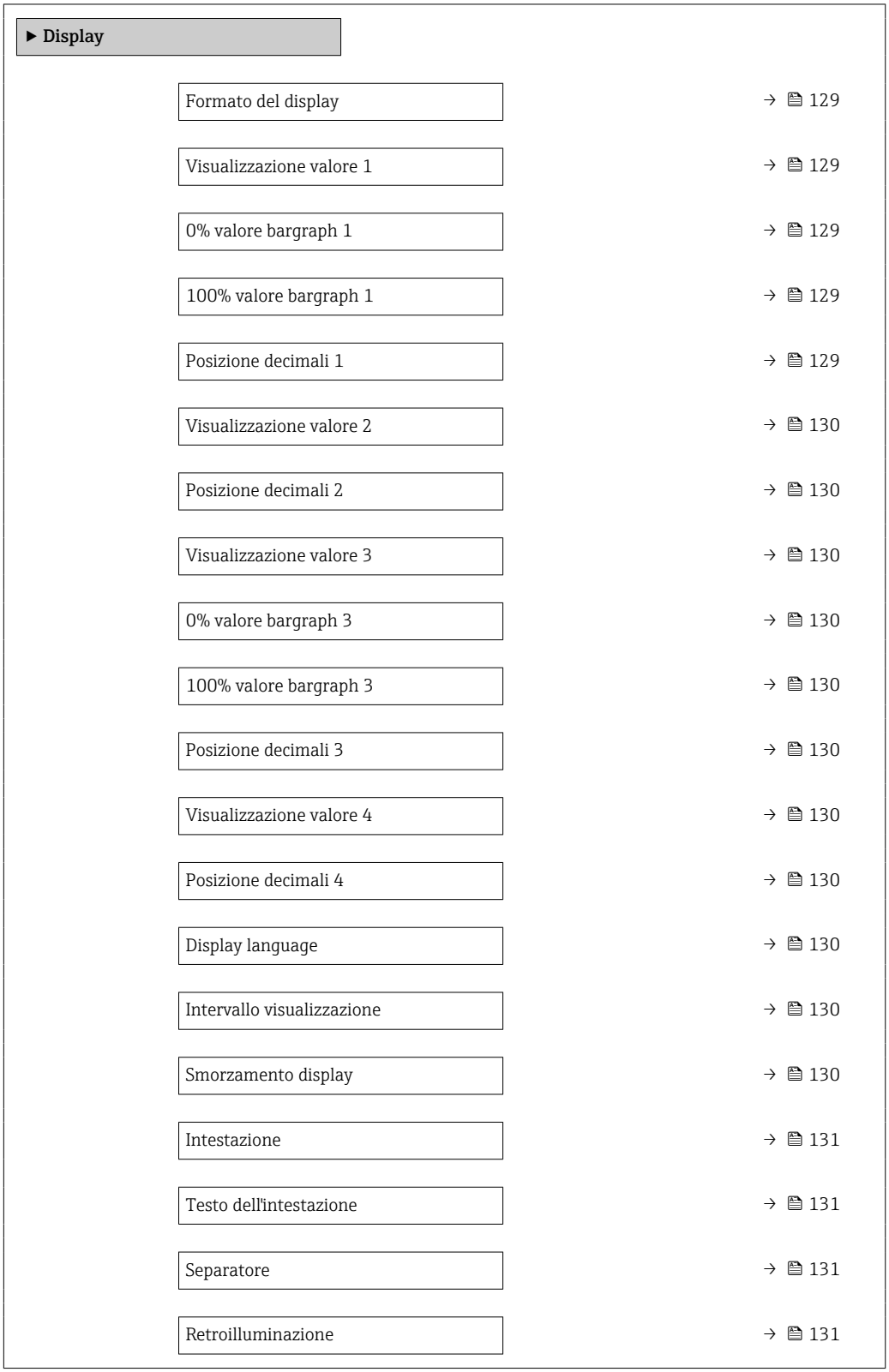
Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione	Impostazione di fabbrica
Assegna variabile di processo	–	Selezione della variabile di processo per il totalizzatore.	▪ Disattivo/a ▪ Portata volumetrica ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Portata massica trasportato * ▪ Portata massica trasportante *	–
Unità del totalizzatore 1 … n	Una variabile di processo è selezionata in parametro **Assegna variabile di processo** (→ 127) del sottomenu sottomenu **Totalizzatore 1 … n**.	Selezionare l'unità della variabile di processo per il totalizzatore.	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per il paese: ▪ kg ▪ lb
Modalità operativa del totalizzatore	Una variabile di processo è selezionata in parametro **Assegna variabile di processo** (→ 127) del sottomenu sottomenu **Totalizzatore 1 … n**.	Selezione della modalità di calcolo del totalizzatore.	▪ Totale portata netta ▪ Quantità totale flusso avanti ▪ Quantità totale flusso indietro	–
Modalità di guasto	Una variabile di processo è selezionata in parametro **Assegna variabile di processo** (→ 127) del sottomenu sottomenu **Totalizzatore 1 … n**.	Selezione valore generato dal totalizzatore in condizione di allarme.	▪ Stop ▪ Valore attuale ▪ Ultimo valore valido	–

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

10.6.5 Esecuzione di configurazioni addizionali del display

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

Navigazione
Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Display



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.	▪ 1 valore, Caratteri Grandi ▪ 1 bargraph + 1 valore ▪ 2 valori ▪ 1 valore Caratteri grandi + 2 valori ▪ 4 valori	–
Visualizzazione valore 1	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Portata massica trasportato * ▪ Portata massica trasportante * ▪ Densità ▪ Densità di riferimento ▪ Concentrazione * ▪ Temperatura ▪ Temperatura del tubo trasportante * ▪ Temperatura dell'elettronica ▪ Frequenza di oscillazione 0 ▪ Ampiezza oscillazione 0 * ▪ Frequenza fluttuazione 0 ▪ Smorzamento oscillazione 0 ▪ Fluttuazione smorzamento oscillazione 0 ▪ Segnale asimmetrico ▪ Corrente eccitazione 0 ▪ Totalizzatore 1 ▪ Totalizzatore 2 ▪ Totalizzatore 3 ▪ Uscita in corrente 1	–
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: ▪ 0 kg/h ▪ 0 lb/min
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 **Visualizzazione valore 1**.	Selezionare il numero cifre decimali per la visualizzazione del valore.	▪ x ▪ x.x ▪ x.xx ▪ x.xxx ▪ x.xxxx	–

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Visualizzazione valore 2	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per questa picklist, consultare parametro **Visualizzazione valore 1**	–
Posizione decimali 2	Un valore misurato è specificato in parametro **Visualizzazione valore 2**.	Selezionare il numero cifre decimali per la visualizzazione del valore.	▪ x ▪ x.x ▪ x.xx ▪ x.xxx ▪ x.xxxx	–
Visualizzazione valore 3	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per questa picklist, consultare parametro **Visualizzazione valore 1** (→ 🖹 119)	–
0% valore bargraph 3	È stata eseguita una selezione in parametro **Visualizzazione valore 3**.	Inserire il valore 0% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	Specifica per il paese: ▪ 0 kg/h ▪ 0 lb/min
100% valore bargraph 3	È stata eseguita una selezione in parametro **Visualizzazione valore 3**.	Inserire il valore 100% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	–
Posizione decimali 3	Un valore misurato è specificato in parametro **Visualizzazione valore 3**.	Selezionare il numero cifre decimali per la visualizzazione del valore.	▪ x ▪ x.x ▪ x.xx ▪ x.xxx ▪ x.xxxx	–
Visualizzazione valore 4	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per questa picklist, consultare parametro **Visualizzazione valore 1** (→ 🖹 119)	–
Posizione decimali 4	Un valore misurato è specificato in parametro **Visualizzazione valore 4**.	Selezionare il numero cifre decimali per la visualizzazione del valore.	▪ x ▪ x.x ▪ x.xx ▪ x.xxx ▪ x.xxxx	–
Display language	È presente un display locale.	Impostare la lingua del display.	▪ English ▪ Deutsch * ▪ Français * ▪ Español * ▪ Italiano * ▪ Nederlands * ▪ Portuguesa * ▪ Polski * ▪ русский язык (Russian) * ▪ Svenska * ▪ Türkçe * ▪ 中文 (Chinese) * ▪ 日本語 (Japanese) * ▪ 한국어 (Korean) * ▪ Bahasa Indonesia * ▪ tiếng Việt (Vietnamese) * ▪ čeština (Czech) *	English (in alternativa, nel dispositivo è preimpostata la lingua ordinata)
Intervallo visualizzazione	È presente un display locale.	Impostare il tempo di visualizzazione dei valori misurati se il display alterna tra due valori.	1 … 10 s	–
Smorzamento display	È presente un display locale.	Impostare il tempo di reazione del display alle fluttuazioni del valore misurato.	0,0 … 999,9 s	–

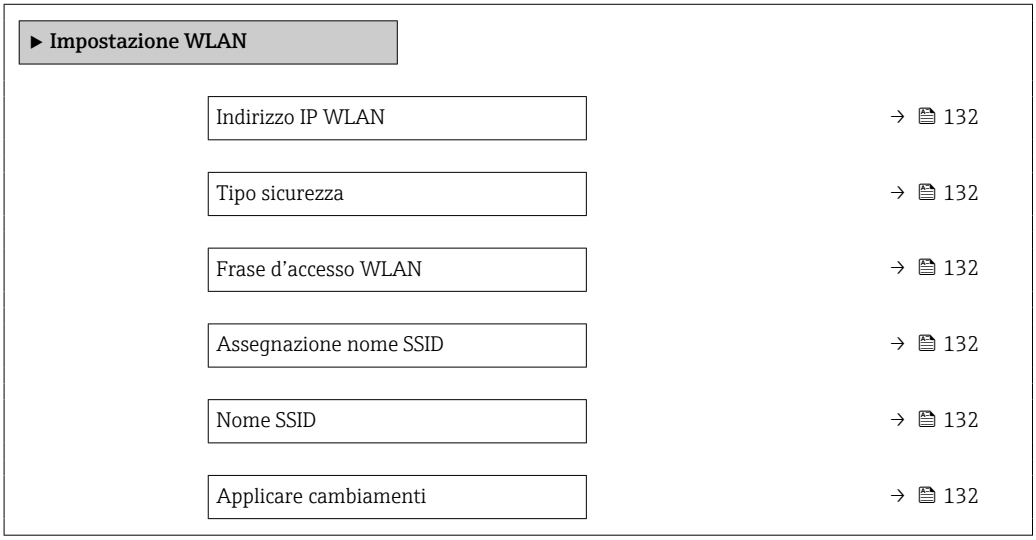
Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Intestazione	È presente un display locale.	Selezionare i contenuti per l'intestazione del display locale.	▪ Tag del dispositivo ▪ Testo libero	–
Testo dell'intestazione	Nella funzione parametro **Intestazione** è selezionata l'opzione opzione **Testo libero**.	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.	▪ . (punto) ▪ , (virgola)	. (punto)
Retroilluminazione	È rispettata una delle seguenti condizioni: ▪ Codice d'ordine per "Display; funzionamento", opzione **F** "A 4 righe, illum.; Touch Control" ▪ Codice d'ordine per "Display; funzionamento", opzione **G** "A 4 righe, illum.; Touch Control +WLAN"	Attiva e disattiva la retroilluminazione del display locale.	▪ Disattiva ▪ Attiva	–

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

10.6.6 Configurazione WLAN

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

Navigazione
Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → WLAN Settings



Panoramica dei parametri con una breve descrizione

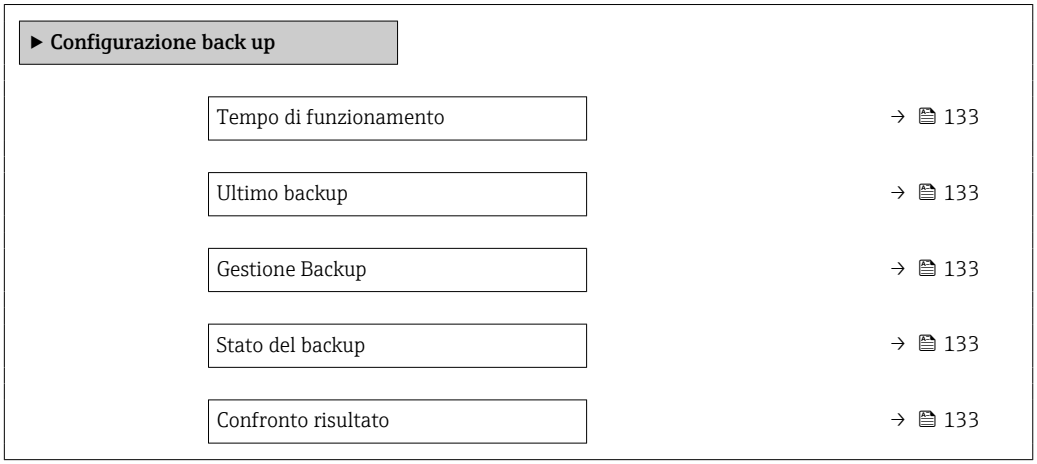
Parametro	Prerequisito	Descrizione	Inserimento dell'utente / Selezione	Impostazione di fabbrica
Indirizzo IP WLAN	–	Inserire indirizzo IP interfaccia dispositivo WLAN.	4 ottetti: 0...255 (nello specifico ottetto)	–
Tipo sicurezza	–	Selezionare il tipo di protezione dell'interfaccia WLAN.	▪ Non sicuro ▪ WPA2-PSK	–
Frase d'accesso WLAN	Il opzione **WPA2-PSK** è selezionato nella funzione parametro **Tipo sicurezza**.	Inserire la chiave di rete (da 8 a 32 caratteri). La chiave di rete fornita con il dispositivo deve essere cambiata durante la messa in servizio a scopo di sicurezza.	Stringa di caratteri a 8...32 cifre, compresi numeri, lettere e caratteri speciali	Numero di serie del misuratore (ad es. L100A802000)
Assegnazione nome SSID	–	Selezionare con quale nome verrà utilizzato per SSID: tag dispositivo o un nome definito dall'utente.	▪ Tag del dispositivo ▪ Definizione utente	–
Nome SSID	▪ Il opzione **Definizione utente** è selezionato nella funzione parametro **Assegnazione nome SSID**. ▪ Il opzione **WLAN access point** è selezionato nella funzione parametro **WLAN mode**.	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_Promass_500_A802000)
Applicare cambiamenti	–	Usare impostazioni WLAN cambiate.	▪ Annullo/a ▪ Ok	–

10.6.7 Gestione configurazione

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

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

Navigazione
Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Configurazione back up



Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Interfaccia utente / Selezione
Tempo di funzionamento	Indica da quanto tempo è in funzione il dispositivo.	Giorni (g), ore (h), minuti (m) e secondi (s)
Ultimo backup	Visualizza quando è stato salvato l'ultimo backup nella HistoROM.	Giorni (g), ore (h), minuti (m) e secondi (s)
Gestione Backup	Seleziona azione per la gestione dei dati del dispositivo nella HistoROM incorporata.	▪ Annullo/a ▪ Eseguire il backup ▪ Ripristino ▪ Confronto delle impostazioni ▪ Cancella dati di Backup
Stato del backup	Mostra lo stato corrente di salvataggio dati e ripristino.	▪ Nessuno/a ▪ Back up in corso ▪ Ripristino in corso ▪ Eliminazione in corso ▪ Confronto in corso ▪ Restore fallito ▪ Back up fallito
Confronto risultato	Comparazione dei dati attuali del dispositivo con HistoROM incorporata.	▪ Serie di dati identica ▪ Serie di dati differenti ▪ Backup non disponibile ▪ Dati Backup corrotti ▪ Controllo non eseguito ▪ Dataset incompatibile

Descrizione della funzione parametro "Gestione Backup"

Opzioni	Descrizione
Annullo/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.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.

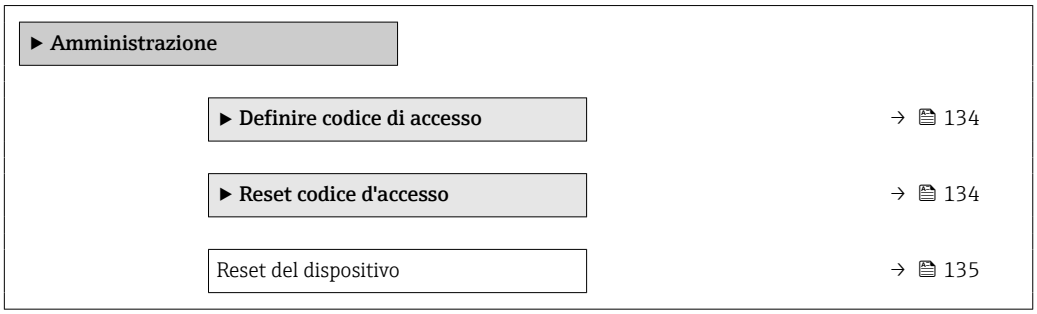
Backup sulla HistoROM
HistoROM è una memoria non volatile del dispositivo in forma di EEPROM.

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

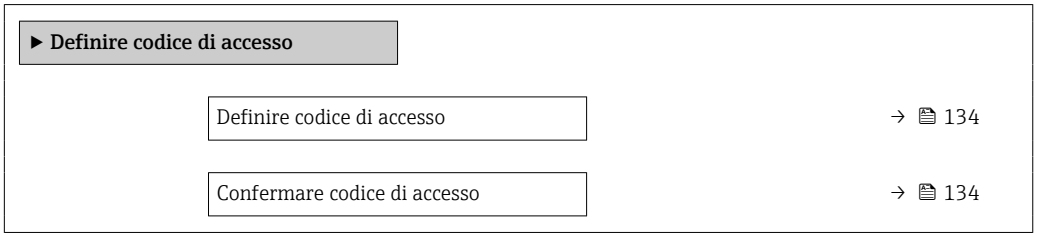
Il sottomenu sottomenu **Amministrazione** guida l'utente sistematicamente attraverso tutti i parametri che possono servire a scopo di amministrazione del dispositivo.

Navigazione
Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Amministrazione



Uso del parametro per definire il codice di accesso

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

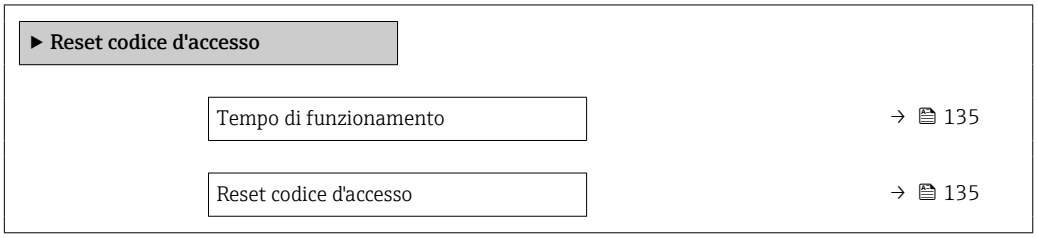


Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

Uso del parametro per ripristinare il codice di accesso

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



Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Interfaccia utente / Inserimento dell'utente
Tempo di funzionamento	Indica da quanto tempo è in funzione il dispositivo.	Giorni (g), ore (h), minuti (m) e secondi (s)
Reset codice d'accesso	Reset codice d'accesso alle impostazioni di fabbrica. Per ottenere un codice di reset, contattare l'Organizzazione di Assistenza Endress+Hauser locale. Il codice di reset può essere inserito solo mediante: ▪ Web browser ▪ DeviceCare, FieldCare (mediante interfaccia di servizio CDI-RJ45) ▪ bus di campo	Stringa di caratteri, compresi numeri, lettere e caratteri speciali

Uso del parametro per un reset del dispositivo

Navigazione
Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Amministrazione

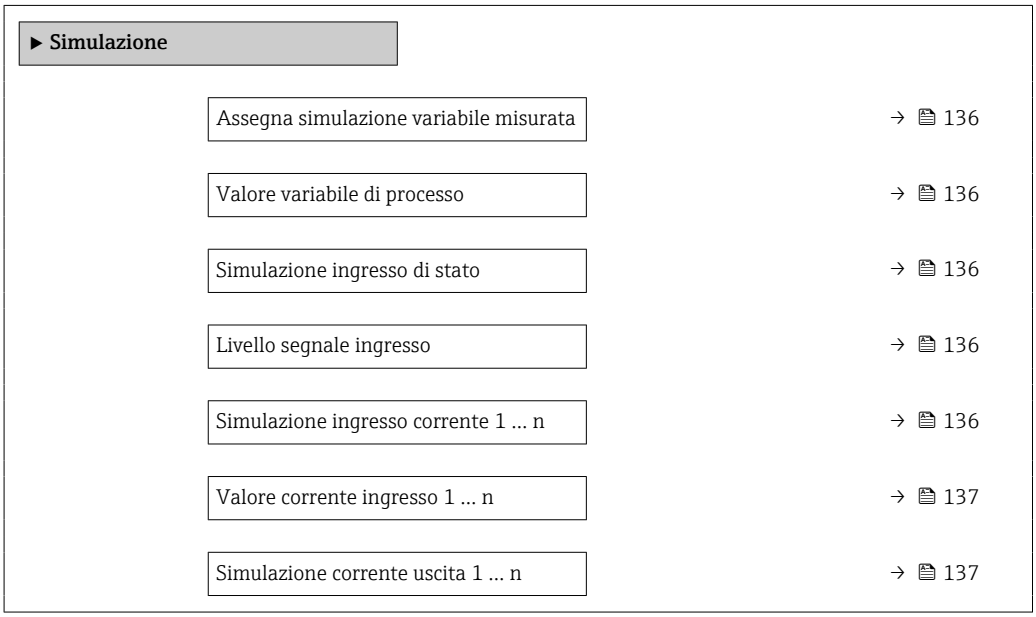
Panoramica dei parametri con una breve descrizione

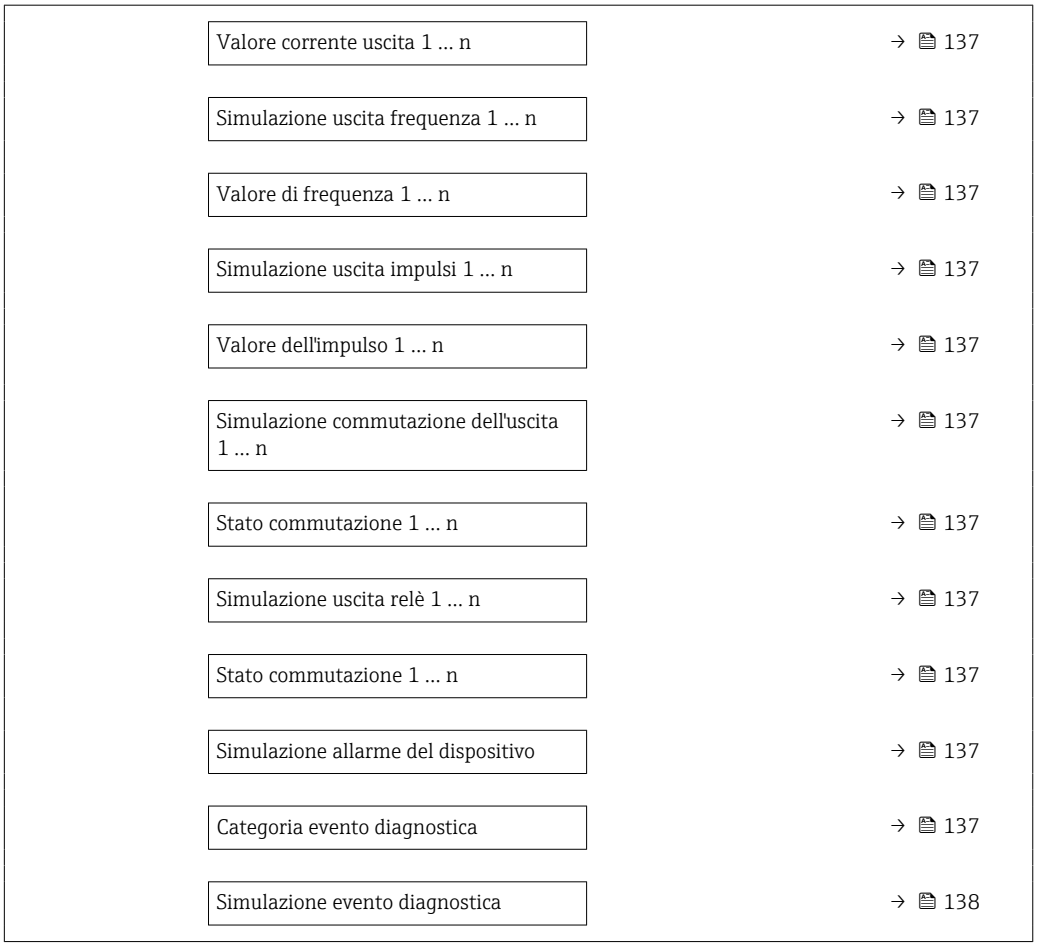
Parametro	Descrizione	Selezione
Reset del dispositivo	Reset della configurazione dello strumento – sia totale che parziale – a condizioni definite.	▪ Annullo/a ▪ Reset impostazioni consegna ▪ Riavvio dispositivo ▪ Ricarica dati S-DAT di back up ▪ ENP restart

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





Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente
Assegna simulazione variabile misurata	–	Selezione variabile di processo per la simulazione che è stata attivata.	▪ Disattivo/a ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Densità ▪ Densità di riferimento ▪ Temperatura ▪ Portata massica trasportato * ▪ Portata massica trasportante * ▪ Concentrazione *
Valore variabile di processo	Una variabile di processo è selezionata in parametro **Assegna simulazione variabile misurata** (→ 136).	Inserire il valore di simulazione della variabile di processo scelta.	Dipende dalla variabile di processo selezionata
Simulazione ingresso di stato	–	Attiva disattiva simulazione ingresso di stato.	▪ Disattivo/a ▪ Attivo/a
Livello segnale ingresso	Nella funzione parametro **Simulazione ingresso di stato** è selezionata l'opzione opzione **Attivo/a**.	Selezione livello del segnale per la simulazione dell'ingresso di stato.	▪ Alto ▪ Basso
Simulazione ingresso corrente	–	Attiva e disattiva la simulazione dell'ingresso in corrente.	▪ Disattivo/a ▪ Attivo/a

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente
Valore corrente ingresso	Nella funzione Parametro **Simulazione ingresso corrente 1 … n** è selezionata l'opzione opzione **Attivo/a**.	Consente di inserire il valore corrente per la simulazione.	0 … 22,5 mA
Simulazione corrente uscita	–	Commutare la simulazione dell'uscita di corrente ON e OFF.	▪ Disattivo/a ▪ Attivo/a
Valore corrente uscita	Nella funzione Parametro **Simulazione corrente uscita 1 … n** è selezionata l'opzione opzione **Attivo/a**.	Inserire il valore di corrente di simulazione.	3,59 … 22,5 mA
Simulazione uscita frequenza	Nella funzione parametro **Modalità operativa** è selezionata l'opzione opzione **Frequenza**.	Commutare la simulazione dell'uscita di frequenza ON e OFF.	▪ Disattivo/a ▪ Attivo/a
Valore di frequenza	Nella funzione Parametro **Simulazione uscita frequenza 1 … n** è selezionata l'opzione opzione **Attivo/a**.	Inserire il valore di frequenza di simulazione.	0,0 … 12 500,0 Hz
Simulazione uscita impulsi	Nella funzione parametro **Modalità operativa** è selezionata l'opzione opzione **Impulsi**.	Attiva e disattiva la simulazione dell'uscita impulso. Per opzione **Valore fisso**: parametro **Larghezza impulso** (→ 110) definisce la larghezza impulso dell'uscita impulsi.	▪ Disattivo/a ▪ Valore fisso ▪ Valore conteggio decrementale
Valore dell'impulso	Nella funzione Parametro **Simulazione uscita impulsi 1 … n** è selezionata l'opzione opzione **Valore conteggio decrementale**.	Inserire il numero degli impulsi di simulazione.	0 … 65 535
Simulazione commutazione dell'uscita	Nella funzione parametro **Modalità operativa** è selezionata l'opzione opzione **Contatto**.	Commutare la simulazione dell'uscita di stato ON e OFF.	▪ Disattivo/a ▪ Attivo/a
Stato commutazione	–	Selezionare lo stato dell'uscita di stato per la simulazione.	▪ Aperto ▪ Chiuso
Simulazione uscita relè	–	Simulazione scatto dell'uscita relè on e off.	▪ Disattivo/a ▪ Attivo/a
Stato commutazione	L'opzione opzione **Attivo/a** è selezionata nel parametro parametro **Simulazione commutazione dell'uscita 1 … n**.	Selezione stato dell'uscita relè per la simulazione.	▪ Aperto ▪ Chiuso
Simulazione uscita impulsi	–	Attiva e disattiva la simulazione dell'uscita impulso. Per opzione **Valore fisso**: parametro **Larghezza impulso** definisce la larghezza impulso dell'uscita impulsi.	▪ Disattivo/a ▪ Valore fisso ▪ Valore conteggio decrementale
Valore dell'impulso	Nella funzione parametro **Simulazione uscita impulsi** è selezionata l'opzione opzione **Valore conteggio decrementale**.	Attiva e disattiva la simulazione dell'uscita impulso.	0 … 65 535
Simulazione allarme del dispositivo	–	Commutare l'allarme dello strumento ON e OFF.	▪ Disattivo/a ▪ Attivo/a
Categoria evento diagnostica	–	Selezione di una categoria per l'evento diagnostico.	▪ Sensore ▪ elettronica ▪ Configurazione ▪ Processo

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente
Simulazione evento diagnostica	–	Selezione un evento della diagnostica per simulare questo evento.	▪ Disattivo/a ▪ Elenco delle opzioni per gli eventi diagnostici (dipende dalla categoria selezionata)
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 → 138
- Proteggere l'accesso al controllo locale mediante blocco dei tasti → 76
- Proteggere l'accesso al misuratore mediante interruttore di protezione scrittura → 139
- Proteggere l'accesso ai parametri mediante operatività di blocco → 141

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

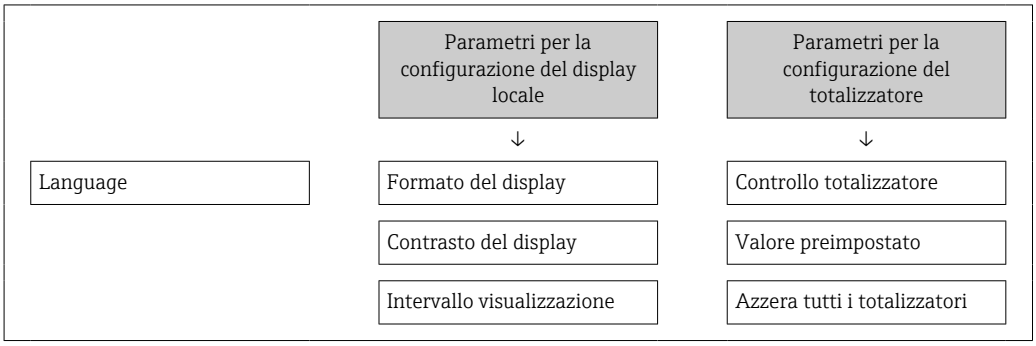
1. Accedere a Parametro **Definire codice di accesso** (→ 134).
2. Definire una stringa di caratteri a 16 cifre max., compresi numeri, lettere e caratteri speciali per il codice di accesso.
3. Per confermare, inserire di nuovo il codice di accesso in Parametro **Confermare codice di accesso** (→ 134).
   ↳ 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 attivata tramite un codice di accesso, può essere disattivata solo con questo codice di accesso → 75.
- Il ruolo con cui l'utente ha eseguito l'accesso mediante il display locale è indicato dalla funzione → 75 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** (→ 134).
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** (→ 134).
   ↳ 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 attivata tramite un codice di accesso, può essere disattivata solo con questo codice di accesso → 75.
- 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

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

1. Accedere a parametro **Reset codice d'accesso** (→ 135).
2. Inserire il codice di reset.
   ↳ Il codice di accesso è stato ripristinato all'impostazione di fabbrica **0000**. Può essere nuovamente definito → 138.

10.8.2 Protezione scrittura mediante microinterruttore di protezione scrittura

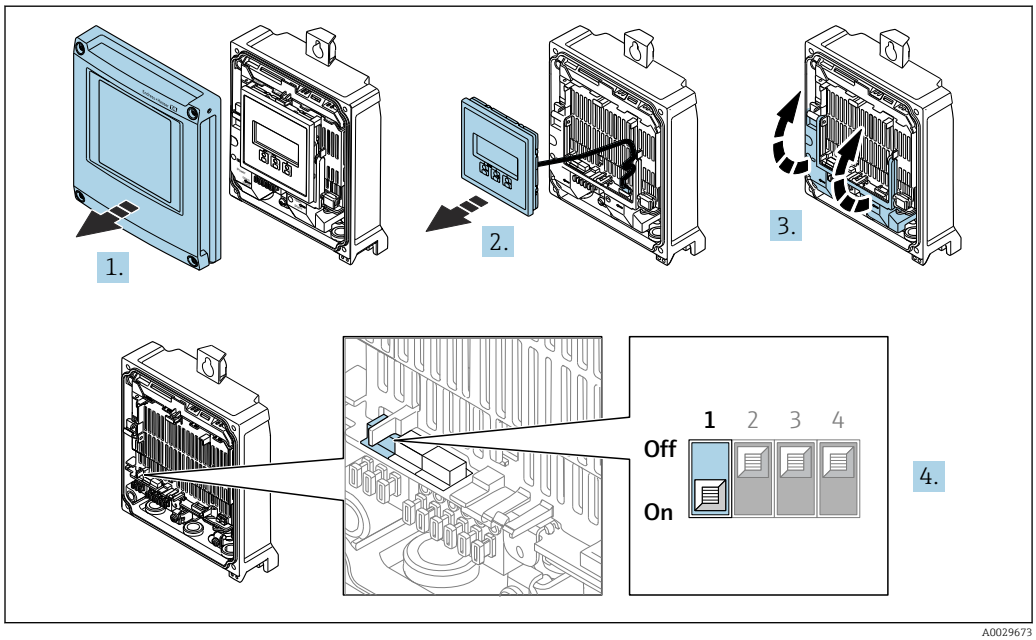
Diversamente dalla protezione scrittura mediante codice di accesso specifico dell'utilizzatore, questa protezione consente di bloccare l'accesso in scrittura a tutto il menu operativo, con esclusione del parametro **parametro "Contrasto del display"**.

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

Proline 500 – digitale

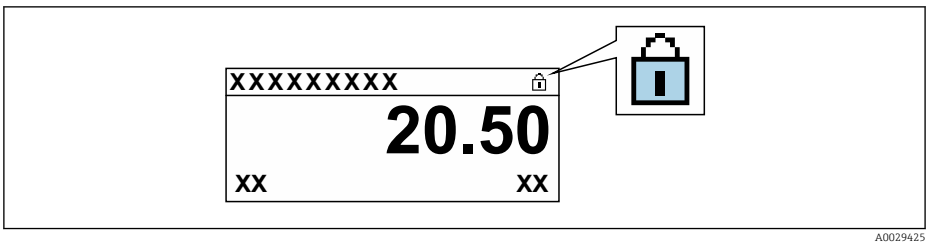
AVVERTENZA

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)



A0029673

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 opzione **Blocco scrittura hardware** → 142. Il simbolo è visualizzato anche sul display locale di fianco ai parametri nell'intestazione della visualizzazione operativa e di navigazione.

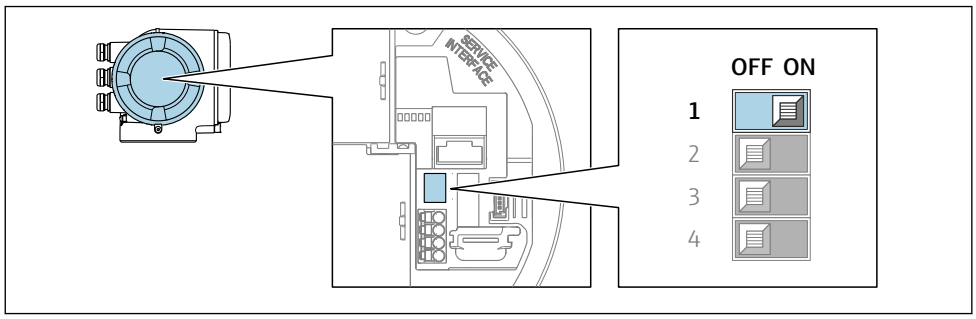


A0029425

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** → 142 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.

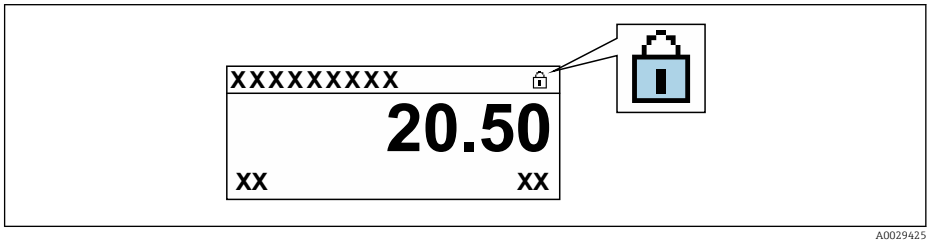
Proline 500

1.



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

↳ Nella funzione parametro **Condizione di blocco** è visualizzata l'opzione opzione **Blocco scrittura hardware** → 142. Il simbolo è visualizzato anche sul display locale di fianco ai parametri nell'intestazione della visualizzazione operativa e di navigazione.



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** → 142non sono visualizzate opzioni. Il simbolo non è più visualizzato sul display locale di fianco ai parametri, nell'intestazione della visualizzazione operativa e di navigazione.

10.8.3 Protezione scrittura mediante operatività del blocco

Blocco mediante operatività del blocco:
- Blocco: **DISPLAY (TRDDISP)**; parametro: **Imposta codice di accesso**
- Blocco: **EXPERT_CONFIG (TRDEXP)**; parametro: **Inserisci codice di accesso**

11 Funzionamento

11.1 Lettura 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 **Stato accesso**→ 🖹 75. È indicato solo sul display locale.
Blocco scrittura hardware	Il DIP switch per il blocco hardware è attivato sulla scheda PCB. Viene bloccato l'accesso in scrittura ai parametri (ad es. dal display locale o dal tool operativo) .
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 → 🖹 96
- Per informazioni sulle lingue operative supportate dal misuratore → 🖹 233

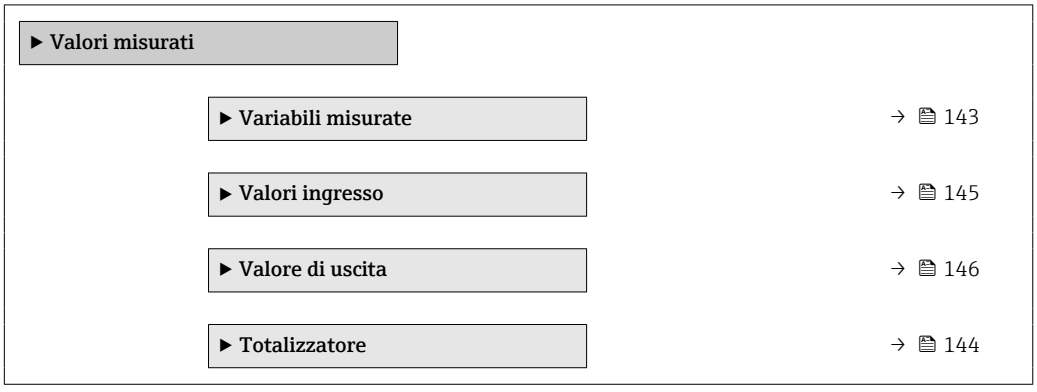
11.3 Configurazione del display

Informazioni dettagliate:
- Sulle impostazioni di base per il display locale → 🖹 118
- Sulle impostazioni avanzate per il display locale → 🖹 128

11.4 Lettura dei valori di misura

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

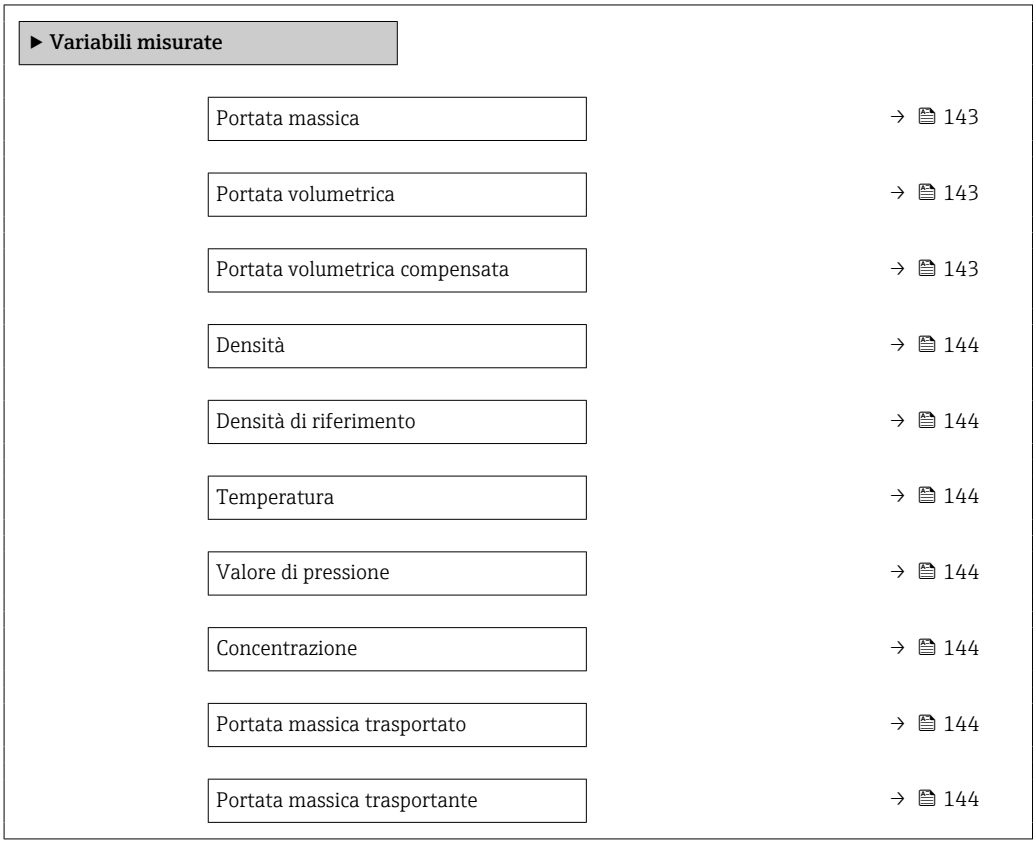
Navigazione
Menu "Diagnostica" → Valori misurati



11.4.1 Sottomenu "Variabili misurate"

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

Navigazione
Menu "Diagnostica" → Valori misurati → Variabili misurate



Panoramica dei parametri con una breve descrizione

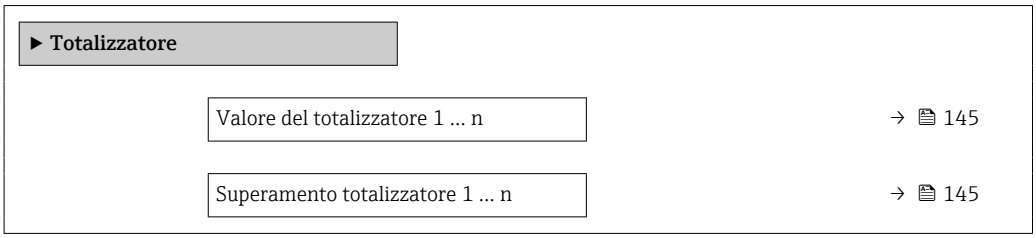
Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente
Portata massica	–	Visualizza la portata massica misurata attualmente. *Dipendenza* L'unità ingegneristica è ottenuta da parametro **Unità di portata massica** (→ 99).	Numero a virgola mobile con segno
Portata volumetrica	–	Visualizza la portata volumetrica calcolata attualmente. *Dipendenza* L'unità ingegneristica è ottenuta da parametro **Unità di portata volumetrica** (→ 99).	Numero a virgola mobile con segno
Portata volumetrica compensata	–	Visualizza la portata volumetrica compensata calcolata attualmente. *Dipendenza* L'unità ingegneristica è ottenuta da parametro **Unità di portata volumetrica compensata** (→ 99).	Numero a virgola mobile con segno

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente
Densità	–	Visualizza la densità attuale. *Dipendenza* L'unità ingegneristica è ottenuta da parametro **Unità di densità** (→ 🖹 99).	Numero a virgola mobile con segno
Densità di riferimento	–	Visualizza la densità di riferimento calcolata attualmente. *Dipendenza* L'unità ingegneristica è ottenuta da parametro **Unità della densità di riferimento** (→ 🖹 100).	Numero a virgola mobile con segno
Temperatura	–	Visualizza la misura della temperatura attuale del fluido. *Dipendenza* L'unità ingegneristica è ottenuta da parametro **Unità di misura temperatura** (→ 🖹 100).	Numero a virgola mobile con segno
Valore di pressione	–	Visualizza un valore di pressione esterno o fisso. *Dipendenza* L'unità ingegneristica è ottenuta da parametro **Unità di pressione** (→ 🖹 100).	Numero a virgola mobile con segno
Concentrazione	Per il seguente codice d'ordine: Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione **ED** "Concentrazione" Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro **Supervisione opzione SW attiva**.	Visualizza la concentrazione calcolata attualmente. *Dipendenza* L'unità ingegneristica è ottenuta da parametro **Unità di concentrazione**.	Numero a virgola mobile con segno
Portata massica trasportato	Alle seguenti condizioni: Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione **ED** "Concentrazione" Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro **Supervisione opzione SW attiva**.	Visualizza la portata massica misurata attualmente per il fluido trasportato. *Dipendenza* L'unità ingegneristica è ottenuta da parametro **Unità di portata massica** (→ 🖹 99).	Numero a virgola mobile con segno
Portata massica trasportante	Alle seguenti condizioni: Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione **ED** "Concentrazione" Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro **Supervisione opzione SW attiva**.	Visualizza la portata massica misurata attualmente per il fluido trasportante. *Dipendenza* L'unità ingegneristica è ottenuta da parametro **Unità di portata massica** (→ 🖹 99).	Numero a virgola mobile con segno

11.4.2 Sottomenu "Totalizzatore"

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

Navigazione
Menu "Diagnostica" → Valori misurati → Totalizzatore



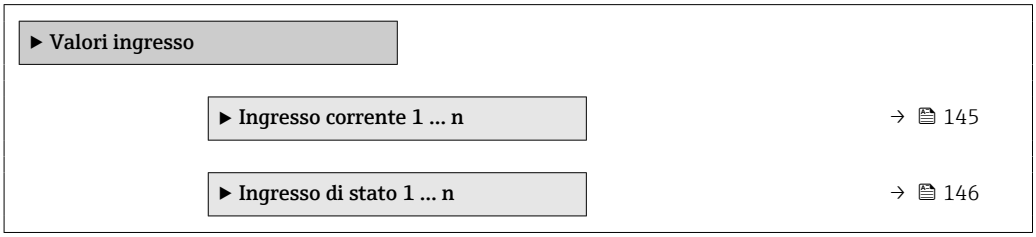
Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente
Valore del totalizzatore 1 … n	Una variabile di processo è selezionata in parametro **Assegna variabile di processo** (→ 127) del sottomenu sottomenu **Totalizzatore 1 … n**.	Visualizza il valore attuale, conteggiato dal totalizzatore.	Numero a virgola mobile con segno
Superamento totalizzatore 1 … n	Una variabile di processo è selezionata in parametro **Assegna variabile di processo** (→ 127) del sottomenu sottomenu **Totalizzatore 1 … n**.	Visualizza il superamento attuale del totalizzatore.	Numero intero con segno

11.4.3 Sottomenu "Valori ingresso"

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

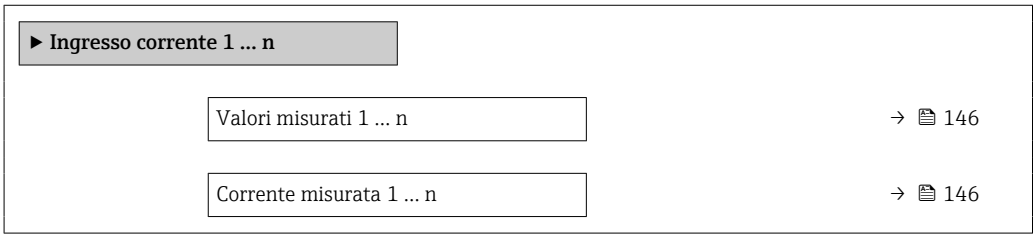
Navigazione
Menu "Diagnostica" → Valori misurati → Valori ingresso



Valori di ingresso per l'ingresso in corrente

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

Navigazione
Menu "Diagnostica" → Valori misurati → Valori ingresso → Ingresso corrente 1 … n



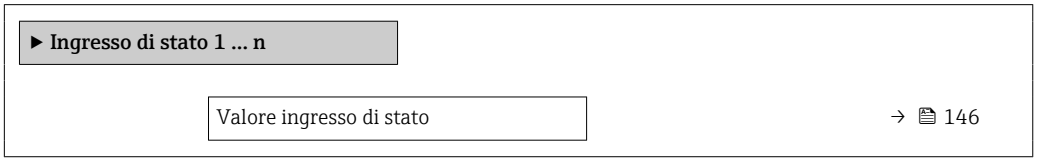
Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

Valori di ingresso per l'ingresso di stato

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

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



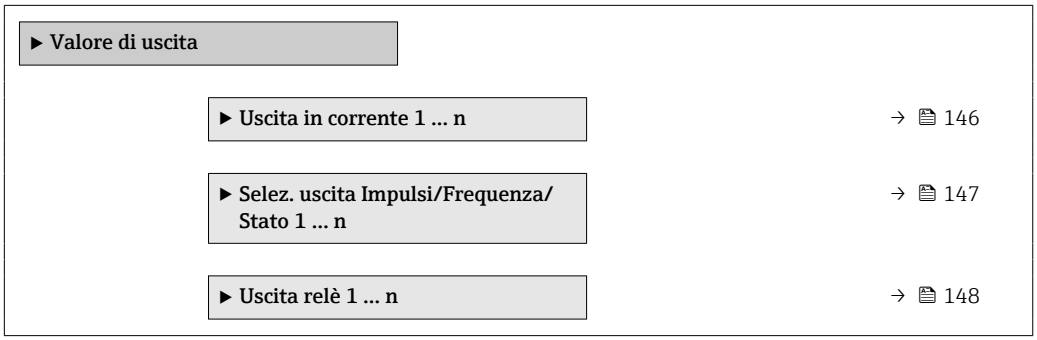
Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Interfaccia utente
Valore ingresso di stato	Visualizza il livello del segnale d'ingresso attuale.	▪ Alto ▪ Basso

11.4.4 Valore di uscita

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

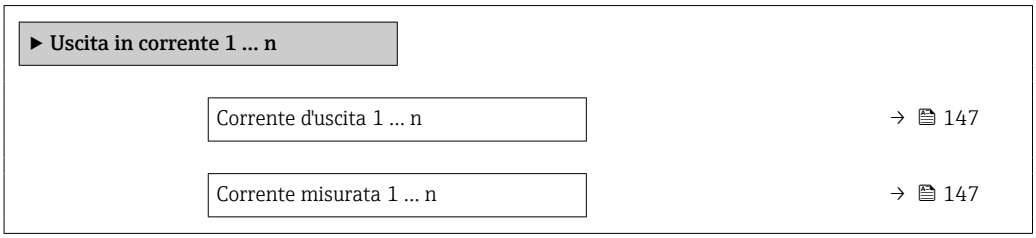
Navigazione
Menu "Diagnostica" → Valori misurati → Valore di uscita



Valori di uscita dell'uscita in corrente

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

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



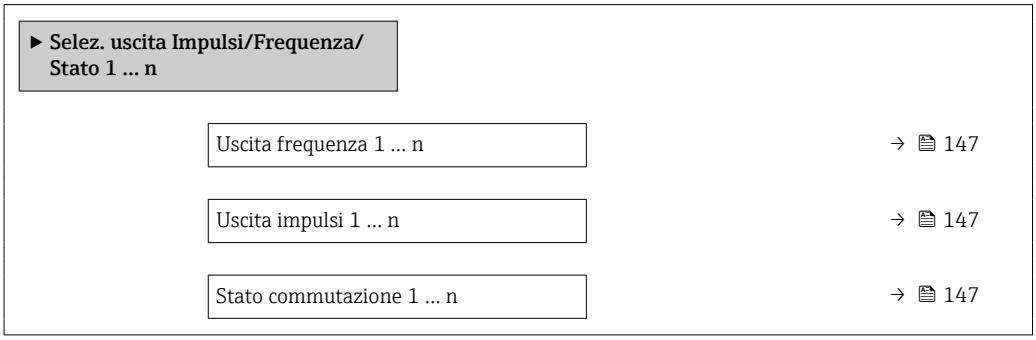
Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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



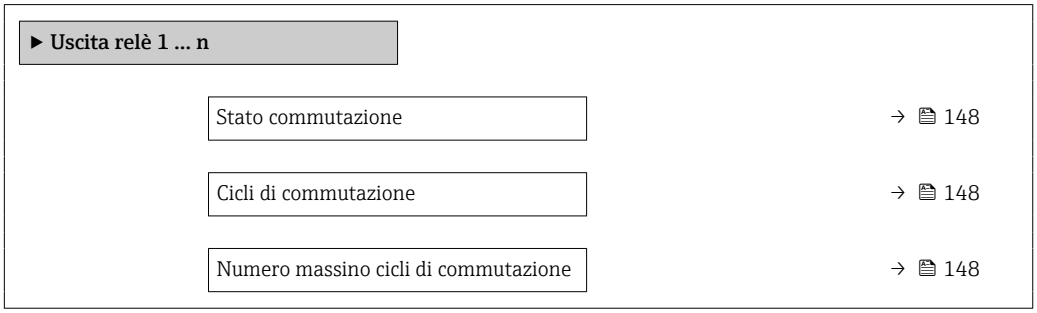
Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente
Uscita frequenza	In parametro **Modalità operativa** è selezionata l'opzione opzione **Frequenza**.	Visualizza il valore misurato attualmente per l'uscita in frequenza.	0,0 … 12 500,0 Hz
Uscita impulsi	L'opzione opzione **Impulsi** è selezionata nel parametro parametro **Modalità operativa**.	Visualizza la frequenza impulsi generata attualmente.	Numero positivo a virgola mobile
Stato commutazione	L'opzione opzione **Contatto** è selezionata in parametro **Modalità operativa**.	Visualizza lo stato attuale dell'uscita contatto.	▪ Aperto ▪ Chiuso

Valori di uscita per l'uscita a relè

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

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



Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Interfaccia utente
Stato commutazione	Visualizza lo stato attuale del relè.	▪ Aperto ▪ Chiuso
Cicli di commutazione	Visualizza il numero di tutti i cicli di commutazione eseguiti.	Numero intero positivo
Numero massino cicli di commutazione	Visualizza il numero massimo dei cicli di commutazione garantiti.	Numero intero positivo

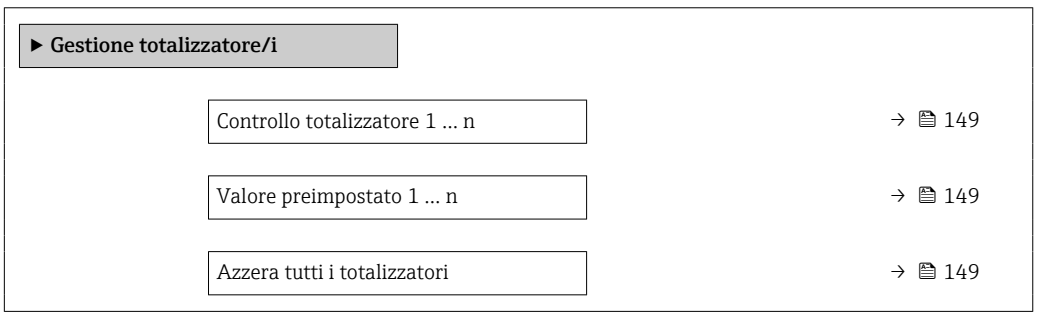
11.5 Adattamento del misuratore alle condizioni di processo

A questo scopo sono disponibili:
- Impostazioni di base utilizzando il menu menu **Configurazione** (→ 97)
- Impostazioni avanzate utilizzando il menu sottomenu **Configurazione avanzata** (→ 123)

11.6 Azzeramento di un totalizzatore

I totalizzatori possono essere azzerati nella funzione sottomenu **Funzionamento**:
- Controllo totalizzatore
- Azzera tutti i totalizzatori

Navigazione
Menu "Funzionamento" → Gestione totalizzatore/i



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 **Assegna variabile di processo** (→ 127) del sottomenu sottomenu **Totalizzatore 1 … n**.	Controllare il valore del totalizzatore.	▪ Avvia totalizzatore ▪ Reset + mantieni ▪ Preimpostato + mantieni ▪ Azzera + totalizza ▪ Preimpostato + totalizza ▪ Hold (mantenere)	–
Valore preimpostato 1 … n	Una variabile di processo è selezionata in parametro **Assegna variabile di processo** (→ 127) del sottomenu sottomenu **Totalizzatore 1 … n**.	Specificare il valore iniziale per il totalizzatore. *Dipendenza* L'unità ingegneristica della variabile di processo è specificata per il totalizzatore in parametro **Unità del totalizzatore** (→ 127).	Numero a virgola mobile con segno	Specifica per il paese: ▪ 0 kg ▪ 0 lb
Azzera tutti i totalizzatori	–	Azzerare tutti i totalizzatori e avviare.	▪ Annullo/a ▪ Azzera + totalizza	–

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 **Valore preimpostato**.
Azzera + totalizza	Il totalizzatore è azzerato e il processo di totalizzazione si riavvia.
Preimpostato + totalizza	Il totalizzatore è impostato al valore iniziale definito in parametro **Valore preimpostato** e il processo di totalizzazione si riavvia.
Hold (mantenere)	La totalizzazione si arresta.

11.6.2 Descrizione della funzione parametro "Azzera tutti i totalizzatori"

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

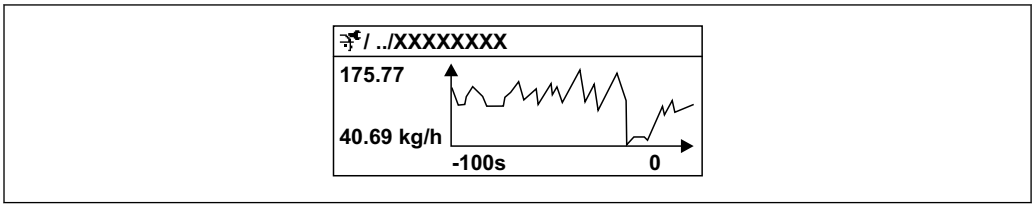
11.7 Indicazione della registrazione dati

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 → 87.
- Web browser

Campo di funzioni

- Possono essere archiviati fino a 1000 valori misurati
- 4 canali di registrazione
- Intervallo per la registrazione dei dati regolabile
- Visualizzazione in forma di grafico dell'andamento del valore misurato per ogni canale di registrazione



36 *Grafico di un andamento del valore misurato*

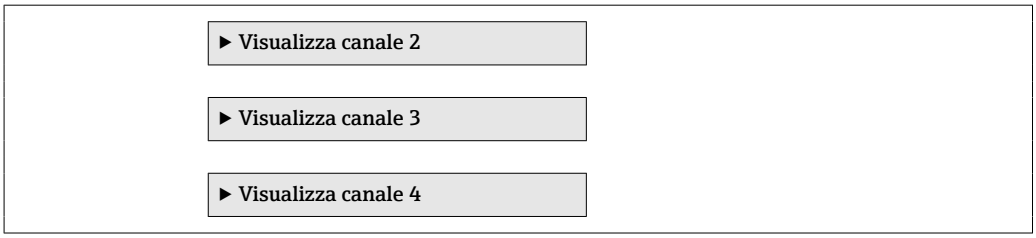
- Asse x: a seconda del numero di canali selezionati, visualizza 250...1000 valori misurati di una variabile di processo.
- Asse y: visualizza il campo approssimativo del valore misurato e lo adatta costantemente alla misura in corso.

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

► **Memorizzazione dati**	
Assegna canale 1	→ 151
Assegna canale 2	→ 151
Assegna canale 3	→ 151
Assegna canale 4	→ 152
Intervallo di memorizzazione	→ 152
Reset memorizzazioni	→ 152
Data logging	→ 152
Ritardo registrazione	→ 152
Controllo data logging	→ 152
Stato data logging	→ 152
Durata totale registrazione	→ 152
► **Visualizza canale 1**	



Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente
Assegna canale 1	Il pacchetto **HistoROM estesa** è disponibile.	Assegnazione della variabile di processo al canale di registrazione.	▪ Disattivo/a ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Portata massica trasportato * ▪ Portata massica trasportante * ▪ Densità ▪ Densità di riferimento ▪ Concentrazione * ▪ Temperatura ▪ Temperatura del tubo trasportante * ▪ Temperatura dell'elettronica ▪ Frequenza di oscillazione 0 ▪ Frequenza fluttuazione 0 ▪ Ampiezza di oscillazione * ▪ Smorzamento oscillazione 0 ▪ Fluttuazione smorzamento oscillazione 0 ▪ Segnale asimmetrico ▪ Corrente eccitazione 0 ▪ Uscita in corrente 1 ▪ Uscita in corrente 2 * ▪ Uscita in corrente 3 * ▪ Uscita in corrente 4 * ▪ HBSI *
Assegna canale 2	Il pacchetto **HistoROM estesa** è disponibile. Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro **Supervisione opzione SW attiva**.	Assegnazione della variabile di processo al canale di registrazione.	Elenco di selezione, vedere il parametro **Assegna canale 1** (→ 151)
Assegna canale 3	Il pacchetto **HistoROM estesa** è disponibile. Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro **Supervisione opzione SW attiva**.	Assegnazione della variabile di processo al canale di registrazione.	Elenco di selezione, vedere il parametro **Assegna canale 1** (→ 151)

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente
Assegna canale 4	Il pacchetto **HistoROM estesa** è disponibile. Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro **Supervisione opzione SW attiva**.	Assegnazione della variabile di processo al canale di registrazione.	Elenco di selezione, vedere il parametro **Assegna canale 1** (→ 151)
Intervallo di memorizzazione	Il pacchetto **HistoROM estesa** 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 … 999,0 s
Reset memorizzazioni	Il pacchetto **HistoROM estesa** è disponibile.	Annulla tutti i dati memorizzati.	▪ Annullo/a ▪ Cancella dati
Data logging	–	Selezionare il metodo per la memorizzazione dei dati.	▪ Sovrascrittura ▪ Nessuna sovrascrittura
Ritardo registrazione	Nella funzione parametro **Data logging** è selezionata l'opzione opzione **Nessuna sovrascrittura**.	Inserire il ritardo per la memorizzazione del valore misurato.	0 … 999 h
Controllo data logging	Nella funzione parametro **Data logging** è selezionata l'opzione opzione **Nessuna sovrascrittura**.	Avvio e arresto della memorizzazione del valore misurato.	▪ Nessuno/a ▪ Ritardo + start ▪ Stop
Stato data logging	Nella funzione parametro **Data logging** è selezionata l'opzione opzione **Nessuna sovrascrittura**.	Visualizza lo stato di memorizzazione del valore misurato.	▪ Fatto/Eseguito ▪ Ritardo attivo ▪ Attivo ▪ Registrazione fermata
Durata totale registrazione	Nella funzione parametro **Data logging** è selezionata l'opzione opzione **Nessuna sovrascrittura**.	Visualizza la durata totale della memorizzazione.	Numero positivo a virgola mobile

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

12 Diagnostica e ricerca guasti

12.1 Ricerca guasti generale

Per il display locale

Errore	Possibili cause	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 → 🖹 202.
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.	▪ Aumentare la luminosità del display premendo contemporaneamente ⊞ + Ⓔ. ▪ Ridurre la luminosità del display premendo contemporaneamente ⊟ + Ⓔ.
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 → 🖹 202.
La retroilluminazione del display locale è rossa	Si è verificato un evento diagnostico con comportamento diagnostico "Allarme".	Intraprendere misure correttive → 🖹 169
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 **Display language** (→ 🖹 130).
Messaggio sul display locale: "Errore di comunicazione" "Controllare l'elettronica"	La comunicazione tra modulo display ed elettronica è interrotta.	▪ Verificare il cavo e il connettore tra modulo dell'elettronica principale e modulo display. ▪ Ordinare la parte di ricambio → 🖹 202.

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 → 🖹 202.
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 **OFF** → 🖹 139.
Accesso di scrittura ai parametri negato	Il ruolo attuale dell'utente ha un'autorizzazione di accesso limitata	1. Controllare il ruolo utente → 🖹 75. 2. Inserire il codice di accesso personale corretto → 🖹 75.
Nessuna connessione mediante FOUNDATION Fieldbus	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→ 🖹 82.
	Impostazione non corretta per l'interfaccia Ethernet del computer	1. Controllare le proprietà del protocollo Internet (TCP/IP) → 🖹 78→ 🖹 78. 2. Verificare le impostazioni di rete con il responsabile IT.
Nessuna connessione con il web server	Indirizzo IP non corretto	Verificare l'indirizzo IP: 192.168.1.212 → 🖹 78→ 🖹 78
Nessuna connessione con il web server	Dati di accesso WLAN errati	▪ Verificare lo stato della rete WLAN. ▪ Ripetere l'accesso al dispositivo utilizzando i dati di accesso WLAN. ▪ Verificare che la WLAN sia abilitata su misuratore e dispositivo operativo → 🖹 78.
	Comunicazione WLAN disabilitata	–
Nessuna connessione con il web server, FieldCare o DeviceCare	Nessuna rete WLAN disponibile	▪ Verificare se è presente la ricezione WLAN: LED sul modulo display blu fisso ▪ Verificare se la connessione WLAN è abilitata: LED sul modulo display blu lampeggiante ▪ Attivare lo strumento.

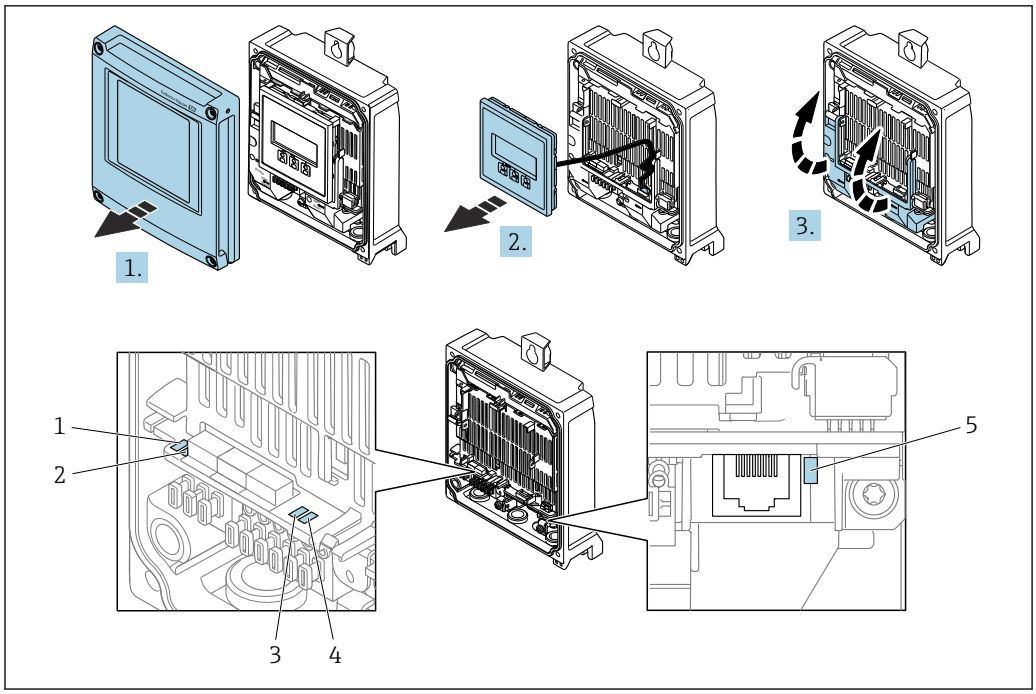
Errore	Possibili cause	Soluzione
Connessione di rete non presente o instabile	La rete WLAN è debole.	▪ Dispositivo operativo al di fuori del campo di ricezione: verificare lo stato della rete sul dispositivo operativo. ▪ Per migliorare le prestazioni della rete, utilizzare un'antenna WLAN esterna.
	Comunicazione parallela WLAN ed Ethernet	▪ Controllare le impostazioni di rete. ▪ Abilitare temporaneamente solo la WLAN come interfaccia.
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 → 🖹 77. 2. Cancellare la cache del web browser e riavviarlo.
	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	▪ JavaScript non abilitato ▪ Il linguaggio JavaScript non può essere abilitato	1. Abilitare il linguaggio JavaScript. 2. Inserire http://XXX.XXX.X.XXX/basic.html come indirizzo IP.
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.

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.



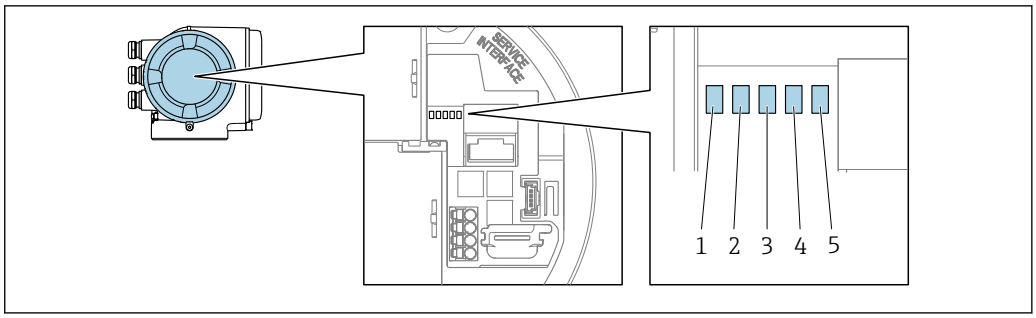
1 Tensione di alimentazione
2 Stato del dispositivo
3 Non utilizzato
4 Comunicazione
5 Interfaccia service (CDI) attiva

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

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

Proline 500

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



A0029629

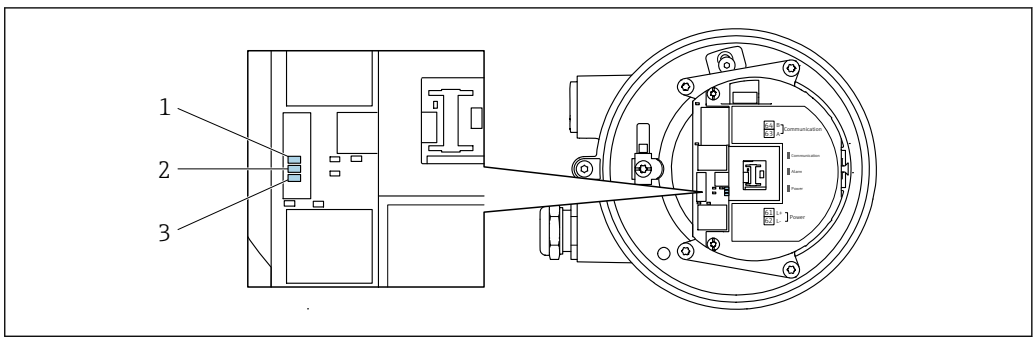
1 Tensione di alimentazione
2 Stato del dispositivo
3 Non utilizzato
4 Comunicazione
5 Interfaccia service (CDI) attiva

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

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

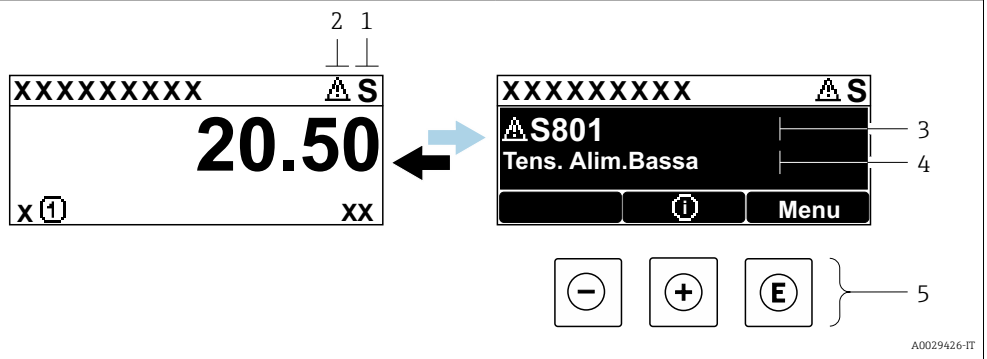
LED		Colore	Significato
1	Comunicazione	Bianco	Comunicazione attiva.
2	Stato del dispositivo (funzionamento normale)	Rosso	Problema
		Rosso lampeggiante	Avviso
2	Stato del dispositivo (durante l'avvio)	Lampeggia rosso lentamente	Se > 30 secondi: problema con il caricatore di avvio.
		Lampeggia rosso 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.

Display operativo in condizione di allarme	Messaggio diagnostico



1 *Segnale di stato*
2 *Comportamento diagnostico*
3 *Comportamento diagnostico con relativo codice*
4 *Testo breve*
5 *Elementi operativi*

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 → 194
- Mediante i sottomenu → 195

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

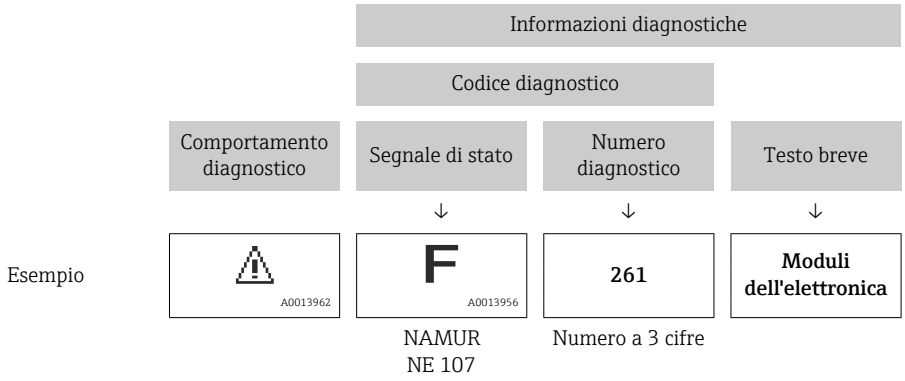
Simbolo	Significato
F	**Guasto** Si è verificato un errore del dispositivo. Il valore misurato non è più valido.
C	**Controllo funzione** Il dispositivo è in modalità di servizio (ad es. durante la simulazione).
S	**Fuori specifica** Il dispositivo è utilizzato: Non rispetta le soglie indicate nelle relative specifiche tecniche (ad es. fuori dal campo della temperatura di processo)
M	**Richiesta manutenzione** Deve essere eseguito un intervento di manutenzione. Il valore di misura rimane valido.

Comportamento diagnostico

Simbolo	Significato
	Allarme ▪ La misura si interrompe. ▪ Le uscite segnali e i totalizzatori assumono la condizione di allarme definita. ▪ È generato un messaggio diagnostico.
	Avviso La misura riprende. Le uscite segnali e i totalizzatori non sono influenzati. È generato un messaggio diagnostico.

Informazioni diagnostiche

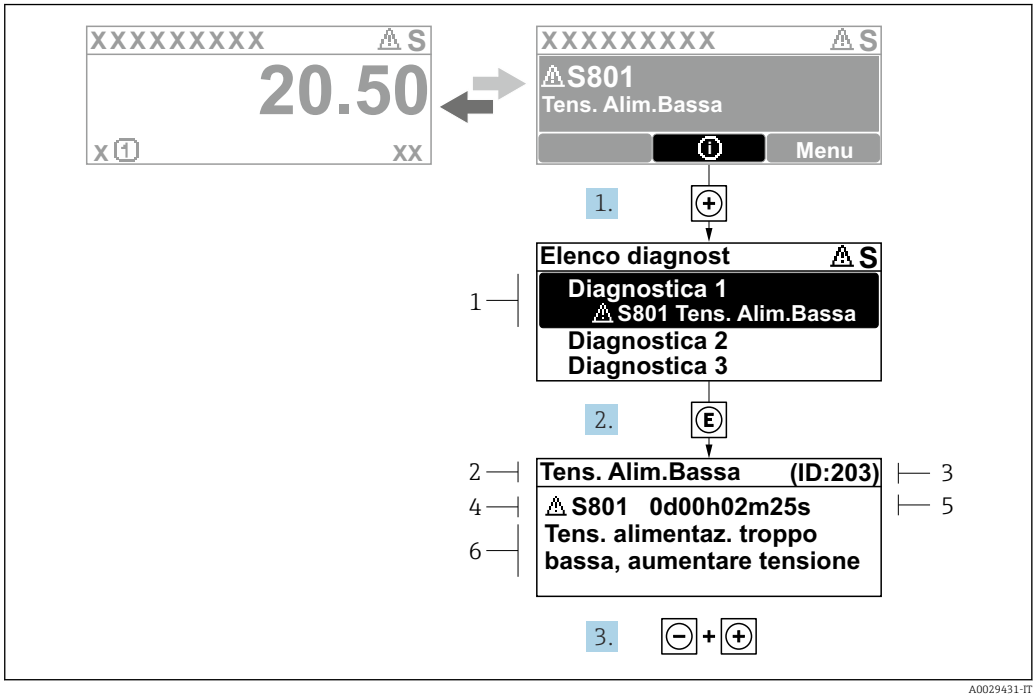
L'errore può essere identificato grazie alle informazioni diagnostiche. Il testo breve aiuta l'utente fornendo informazioni sull'errore. Il corrispondente simbolo per il comportamento diagnostico è visualizzato anche sul display locale vicino alle informazioni diagnostiche.



Elementi operativi

Tasto	Significato
	Tasto più *In un menu, sottomenu* Si apre il messaggio con le informazioni sul rimedio.
	Tasto Enter *In un menu, sottomenu* Si apre il menu operativo.

12.3.2 Richiamare le soluzioni



37 *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 ⊞ (simbolo ⓘ).
   ↳ Si apre l'sottomenu **Elenco di diagnostica**.
2. Selezionare l'evento diagnostico richiesto con ⊞ o ⊟ e premere Ⓔ .
   ↳ Si apre il messaggio con i rimedi.
3. Premere contemporaneamente ⊟ + ⊞.
   ↳ Il messaggio con le soluzioni si chiude.

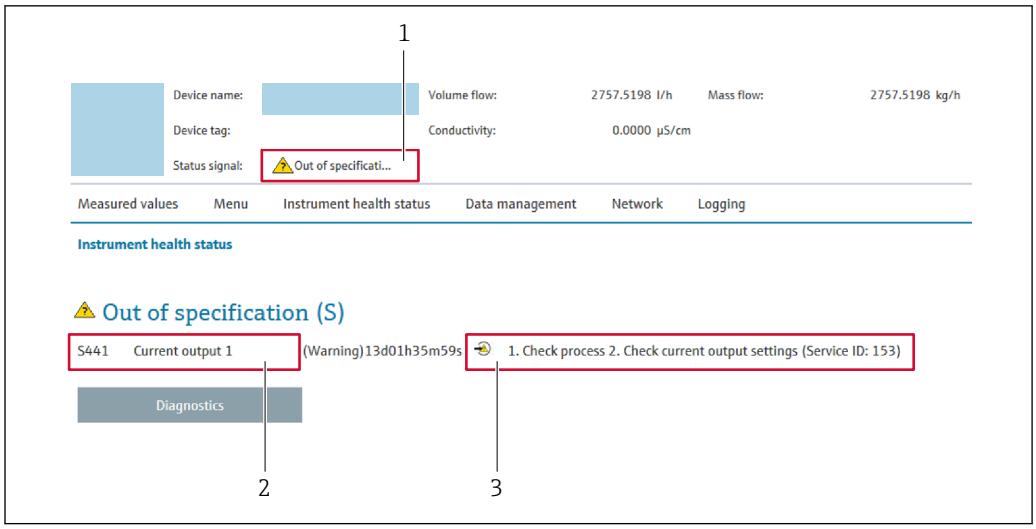
L'utente è nel sottomenu menu **Diagnostica**, in una funzione relativa a un evento diagnostico, ad es. in sottomenu **Elenco di diagnostica** o parametro **Precedenti diagnostiche**.

1. Premere Ⓔ.
   ↳ È visualizzato il messaggio con le soluzioni per l'evento diagnostico selezionato.
2. Premere contemporaneamente ⊟ + ⊞.
   ↳ 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.



A0031056

1 Area di stato con segnale di stato
2 Informazioni diagnostiche
3 Informazioni sui rimedi con ID di servizio

Inoltre, gli eventi diagnostici che si sono verificati possono essere visualizzati in menu **Diagnostica**:
- Mediante parametro → 194
- Mediante sottomenu → 195

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
	Guasto Si è verificato un errore del dispositivo. Il valore misurato non è più valido.
	Controllo funzione Il dispositivo è in modalità di servizio (ad es. durante la simulazione).
	Fuori specifica Il dispositivo è utilizzato: Non rispetta le soglie indicate nelle relative specifiche tecniche (ad es. fuori dal campo della temperatura di processo)
	Richiesta manutenzione Deve essere eseguito un intervento di manutenzione. Il valore misurato è comunque valido.

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

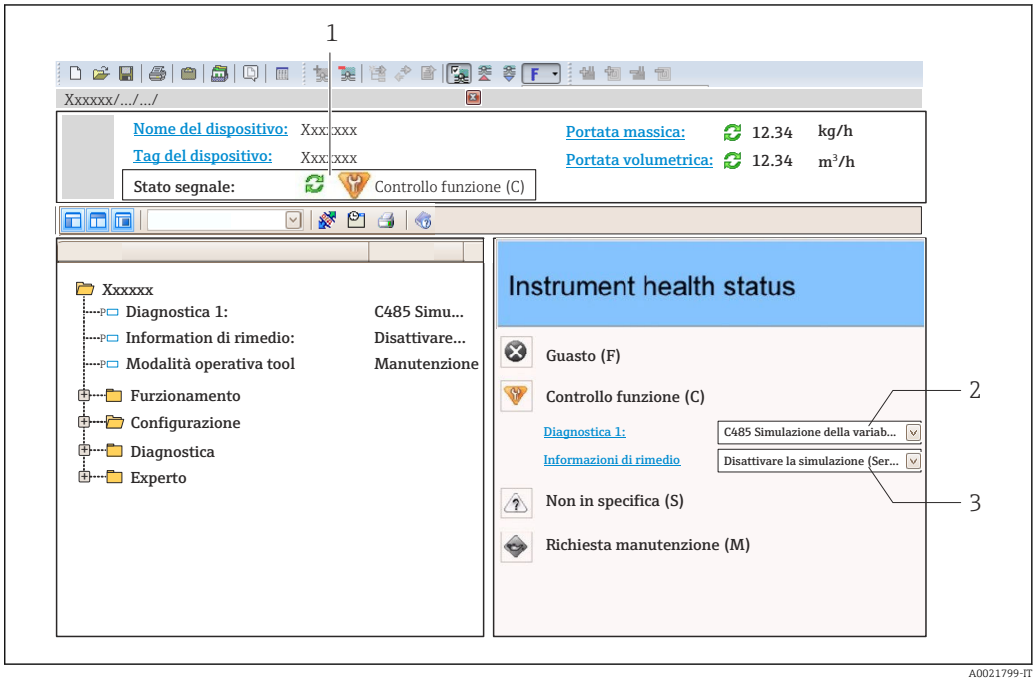
12.4.2 Come richiamare le informazioni sui rimedi possibili

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.

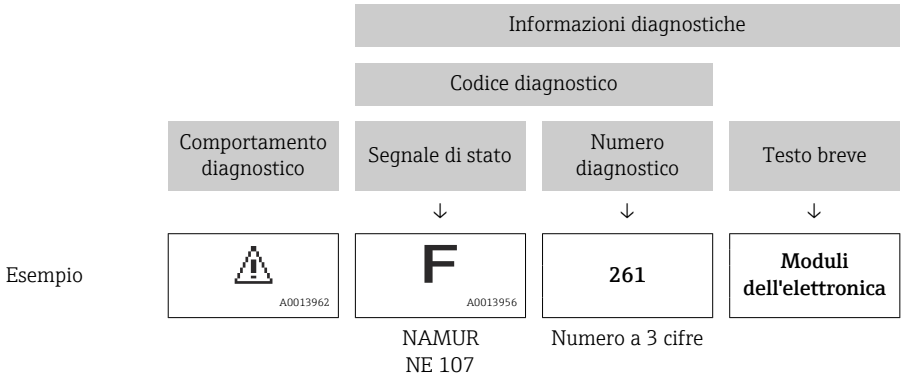


1 *Area di stato con segnale di stato* → 🖹 *159*
2 *Informazioni diagnostiche* → 🖹 *160*
3 *Informazioni sui rimedi con ID di servizio*

Inoltre, gli eventi diagnostici che si sono verificati possono essere visualizzati in menu **Diagnostica**:
- Mediante parametro → 🖹 194
- Mediante sottomenu → 🖹 195

Informazioni diagnostiche

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



12.5.2 Come richiamare le informazioni sui rimedi possibili

Le informazioni sui rimedi sono fornite per ogni evento diagnostico allo scopo di garantire una rapida rimozione delle anomalie:
- Sulla pagina principale
  Le informazioni sul rimedio è visualizzata in un campo separato, sotto le informazioni diagnostiche.
- Inmenu **Diagnostica**
  Le informazioni sul rimedio possono essere richiamate nell'area operativa dell'interfaccia utente.

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

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

12.6 Adattamento delle informazioni diagnostiche

12.6.1 Adattamento del comportamento diagnostico

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

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

38 Esempio con il display locale

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

Opzioni	Descrizione
Allarme	Il dispositivo arresta la misura. Le uscite segnali e i totalizzatori assumono la condizione di allarme definita. È generato un messaggio diagnostico. La retroilluminazione diventa rossa.
Avviso	Il dispositivo continua a misurare. Le uscite segnali 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 in sottomenu **Registro degli eventi** (sottomenu **Elenco degli eventi**) e non è visualizzato in alternanza con la visualizzazione operativa.
Disattivo/a	L'evento diagnostico è ignorato e non è generato o inserito un messaggio diagnostico.

12.6.2 Adattamento del segnale di stato

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

Esperto → Comunicazione → Categoria evento diagnostica

Segnali di stato disponibili

Configurazione secondo specifica FOUNDATION Fieldbus (FF912), in conformità NAMUR NE107.

Simbolo	Significato
F A0013956	**Guasto** È presente un errore del dispositivo. Il valore misurato non è più valido.
C A0013959	**Controllo funzione** Il dispositivo è in modalità di servizio (ad es. durante la simulazione).
S A0013958	**Fuori specifica** Il dispositivo è utilizzato: ▪ Non rispetta le soglie indicate nelle relative specifiche tecniche (ad es. fuori dal campo della temperatura di processo) ▪ Non rispetta la configurazione eseguita dall'utente (ad es. portata massima nel parametro **Valore 20 mA**)
M A0013957	**Richiesta manutenzione** Deve essere eseguito un intervento di manutenzione. Il valore misurato è comunque valido.

Abilitazione della configurazione per le informazioni diagnostiche secondo FF912

Per ragioni di compatibilità, la configurazione delle informazioni diagnostiche secondo la specifica FOUNDATION Fieldbus FF912 non è abilitata quando il dispositivo viene consegnato dalla fabbrica.

Abilitazione della configurazione per le informazioni diagnostiche secondo la specifica FOUNDATION Fieldbus FF912

1. Aprire il Resource block.
2. In parametro **Feature Selection**, selezionare opzione **Multi-bit Alarm (Bit-Alarm) Support**.
   ↳ Le informazioni diagnostiche possono essere configurate secondo la specifica FOUNDATION Fieldbus FF912.

Raggruppamento delle informazioni diagnostiche

Le informazioni diagnostiche sono assegnate a gruppi diversi. I gruppi si differenziano in base alla valutazione (severità) dell'evento diagnostico:
- Valutazione massima
- Valutazione alta
- Valutazione bassa

Assegnazione delle informazioni diagnostiche (impostazione di fabbrica)

L'assegnazione in fabbrica delle informazioni diagnostiche è indicata nelle seguenti tabelle.

I singoli campi delle informazioni diagnostiche possono essere assegnati a un altro segnale di stato → 166.

Alcune informazioni diagnostiche possono essere assegnate separatamente, a prescindere dal relativo campo → 167.

Panoramica e descrizione delle informazioni diagnostiche → 169

Valutazione	Segnale di stato (impostazione di fabbrica)	Allocazione	Campo delle informazioni diagnostiche
Valutazione massima	Guasto (F)	Sensore	F000...199
		Elettronica	F200...399

Valutazione	Segnale di stato (impostazione di fabbrica)	Allocazione	Campo delle informazioni diagnostiche
		Configurazione	F400...700
		Processo	F800...999

Valutazione	Segnale di stato (impostazione di fabbrica)	Allocazione	Campo delle informazioni diagnostiche
High	Verifica funzionale (C)	Sensore	C000...199
		Elettronica	C200...399
		Configurazione	C400...700
		Processo	C800...999

Valutazione	Segnale di stato (impostazione di fabbrica)	Allocazione	Campo delle informazioni diagnostiche
Low	Fuori specifica (S)	Sensore	S000...199
		Elettronica	S200...399
		Configurazione	S400...700
		Processo	S800...999

Valutazione	Segnale di stato (impostazione di fabbrica)	Allocazione	Campo delle informazioni diagnostiche
Low	Richiesta manutenzione (M)	Sensore	M000...199
		Elettronica	M200...399
		Configurazione	M400...700
		Processo	M800...999

Modifica dell'assegnazione delle informazioni diagnostiche

I singoli campi delle informazioni diagnostiche possono essere assegnati a un altro segnale di stato. A questo scopo, si deve modificare il bit nel parametro associato. La modifica del bit si applica sempre all'intero campo di informazioni diagnostiche.

Alcune informazioni diagnostiche possono essere assegnate separatamente, a prescindere dal relativo campo → 167

Ogni segnale di stato ha un parametro nel blocco Risorse nel quale si può definire l'evento diagnostico per il quale è trasmesso il segnale di stato:
- Guasto (F): parametro **FD_FAIL_MAP**
- Controllo funzione (C): parametro **FD_CHECK_MAP**
- Fuori specifica (S): parametro **FD_OFFSPEC_MAP**
- Richiesta manutenzione (M): parametro **FD_MAINT_MAP**

Struttura e assegnazione dei parametri per i segnali di stato (impostazione di fabbrica)

Valutazione	Allocazione	Bit	FD_FAIL_MAP	FD_CHECK_MAP	FD_OFFSPEC_MAP	FD_MAINT_MAP
Massimo	Sensore	31	**1**	0	0	0
	Elettronica	30	**1**	0	0	0
	Configurazione	29	**1**	0	0	0
	Processo	28	**1**	0	0	0

Valutazione	Allocazione	Bit	FD_ FAIL_ MAP	FD_ CHECK_ MAP	FD_ OFFSPEC_ MAP	FD_ MAINT_ MAP
High	Sensore	27	0	**1**	0	0
	Elettronica	26	0	**1**	0	0
	Configurazione	25	0	**1**	0	0
	Processo	24	0	**1**	0	0
Low	Sensore	23	0	0	**1**	0
	Elettronica	22	0	0	**1**	0
	Configurazione	21	0	0	**1**	0
	Processo	20	0	0	**1**	0
Low	Sensore	19	0	0	0	**1**
	Elettronica	18	0	0	0	**1**
	Configurazione	17	0	0	0	**1**
	Processo	16	0	0	0	**1**
Campo configurabile → 167		15...1	0	0	0	0
Riservato (Foundation Fieldbus)		0	0	0	0	0

Modifica del segnale di stato per un campo di informazioni diagnostiche

Esempio: il segnale di stato per le informazioni diagnostiche sull'elettronica con "Valutazione massima" deve essere modificato da guasto (F) a controllo funzione (C).

1. Impostare il blocco Risorse in modalità di blocco **OOS**.
2. Aprire il parametro **FD_FAIL_MAP** nel blocco Risorse.
3. Nel parametro, modificare da **Bit 30** a **0**.
4. Aprire il parametro **FD_CHECK_MAP** nel blocco Risorse.
5. Nel parametro, modificare da **Bit 26** a **1**.
   ↳ Se un evento di diagnostica si verifica per l'elettronica con "Valutazione massima", le relative informazioni diagnostiche sono visualizzate con il segnale di stato di controllo funzione (C).
6. Impostare il blocco Risorse in modalità di blocco **AUTO**.

AVVISO

A un'area di informazioni diagnostiche non è assegnato un segnale di stato.
Se in quest'area si presenta un evento diagnostico, al sistema di controllo non è trasmesso alcun segnale di stato.

- ▶ Se si modificano i parametri, controllare che un segnale di stato sia assegnato a tutte le aree.

Se si utilizza FieldCare, il segnale di stato è abilitato/disabilitato utilizzando la casella di controllo del relativo parametro.

Assegnazione di singole informazioni diagnostiche a un segnale di stato

Alcune informazioni diagnostiche possono essere assegnate separatamente a un segnale di stato, a prescindere dal campo originale.

Assegnazione di singole informazioni diagnostiche a un segnale di stato mediante FieldCare.

1. Nella finestra di navigazione FieldCare: **Expert** → **Communication** → **Field diagnostics** → **Alarm detection enable**

2. Selezionare le informazioni diagnostiche da uno di questi campi **Area configurabile Bit 1** … **Area configurabile Bit 15**.
3. Premere Enter per confermare.
4. Quando si seleziona il segnale di stato desiderato (ad es. Offspec Map), selezionare anche l'opzione **Area configurabile Bit 1** … **Area configurabile Bit 15** che era stata assegnata in precedenza alle informazioni diagnostiche (passaggio 2).
5. Premere Enter per confermare.
   ↳ È registrato l'evento diagnostico delle informazioni diagnostiche selezionate.
6. Nella finestra di navigazione FieldCare: **Expert** → **Communication** → **Field diagnostics** → **Alarm broadcast enable**
7. Selezionare le informazioni diagnostiche da uno di questi campi **Area configurabile Bit 1** … **Area configurabile Bit 15**.
8. Premere Enter per confermare.
9. Quando si seleziona il segnale di stato desiderato (ad es. Offspec Map), selezionare anche l'opzione **Area configurabile Bit 1** … **Area configurabile Bit 15** che era stata assegnata in precedenza alle informazioni diagnostiche (passaggio 7).
10. Premere Enter per confermare.
    ↳ Le informazioni diagnostiche selezionato sono trasmesse lungo il bus quando si verifica il relativo evento diagnostico.

Una modifica del segnale di stato non ha effetto sulle informazioni diagnostiche già esistenti. Il nuovo segnale di stato è assegnato solo se si presenta ancora questo errore dopo che è stata eseguita la modifica.

Trasmissione delle informazioni diagnostiche lungo il bus

Assegnazione di una priorità alle informazioni diagnostiche per la trasmissione lungo il bus

Le informazioni diagnostiche sono trasmesse lungo il bus solo se la relativa priorità è 2…15. Eventi con priorità 1 sono visualizzati ma non sono trasmessi. Le informazioni diagnostiche con priorità 0 (impostazione di fabbrica) sono ignorate.

La priorità può essere modificata separatamente per i diversi segnali di stato. I seguenti parametri del blocco Risorse servono a questo scopo:
- FD_FAIL_PRI
- FD_CHECK_PRI
- FD_OFFSPEC_PRI
- FD_MAINT_PRI

Soppressione di alcune informazioni diagnostiche

Alcuni eventi possono essere soppressi durante la trasmissione lungo il bus utilizzando una maschera. Questi eventi sono visualizzati ma non sono trasmessi lungo il bus. Questa maschera è in FieldCare **Expert** → **Communication** → **Field diagnostics** → **Alarm broadcast enable**. Questa maschera è una maschera di selezione negativa, ossia se è stato selezionato un campo, le informazioni diagnostiche associate non sono trasmesse lungo il bus.

12.7 Panoramica delle informazioni diagnostiche

- La quantità di informazioni diagnostiche e il numero di variabili misurate coinvolte aumentano se il misuratore dispone di uno o più pacchetti applicativi.
- Tutte le variabili misurate che riguardano la famiglia di dispositivi Promass sono sempre elencati in "Variabili misurate trattate". Le variabili misurate disponibili per il dispositivo in questione dipendono dalla relativa versione. Quando si assegnano le variabili misurate alle funzioni del dispositivo, ad es. alle singole uscite, si possono selezionare tutte le variabili misurate disponibili per questa versione del dispositivo.

Il segnale di stato e il comportamento diagnostico possono essere modificati per alcune voci delle informazioni diagnostiche. Modificare le informazioni diagnostiche → 164

12.7.1 Diagnostica del sensore

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
022	Sensore temperatura difettoso		1. Controllare, sostituire modulo elettronico sensore (ISEM) 2. Se possibile controllare collegamenti sensore e trasmettitore 3. Sostituire sensore	▪ Opzione **Rilevazione tubo vuoto** ▪ Opzione **Taglio bassa portata** ▪ Opzione **Stato uscita relè** ▪ Opzione **Pressione**
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Sensor failure		
	Segnale di stato [dalla fabbrica] 1)	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
046	Limite sensore superato		1. Controllo sensore 2. Controllo condizioni processo	▪ Opzione **Rilevazione tubo vuoto** ▪ Opzione **Taglio bassa portata** ▪ Opzione **Stato uscita relè** ▪ Opzione **Pressione**
	Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] 1)			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Segnale di stato [dalla fabbrica] 2)	S		
	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica] 3)	Warning		

1) La qualità può essere modificata. Ciò comporta la modifica dello stato generale della variabile misurata.
2) Il segnale di stato può essere modificato.
3) Il comportamento diagnostico può essere modificato.

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
062	Connessione sensore guasta		1. Controllare, sostituire modulo elettronico sensore (ISEM) 2. Se possibile controllare collegamenti sensore e trasmettitore 3. Sostituire sensore	▪ Opzione **Rilevazione tubo vuoto** ▪ Opzione **Taglio bassa portata** ▪ Opzione **Stato uscita relè** ▪ Opzione **Pressione**
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Sensor failure		
	Segnale di stato [dalla fabbrica] [1]	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
063	Corrente eccitatore difettosa		1. Controllare, sostituire modulo elettronico sensore (ISEM) 2. Se possibile controllare collegamenti sensore e trasmettitore 3. Sostituire sensore	▪ Opzione **Rilevazione tubo vuoto** ▪ Opzione **Taglio bassa portata**
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Sensor failure		
	Segnale di stato [dalla fabbrica] [1]	S		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
082	Conservazione dei dati		1. Controllare modulo connessioni 2. Contattare Service	▪ Opzione **Rilevazione tubo vuoto** ▪ Opzione **Taglio bassa portata** ▪ Opzione **Stato uscita relè** ▪ Opzione **Pressione**
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Sensor failure		
	Segnale di stato [dalla fabbrica] [1]	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
083	Contenuto della memoria elettronica		('Reset parametri strumento') 1. Riaccendere lo strumento 2. Ricarica HistoROM S-DAT backup 3. Sostituire HistoROM S-DAT	▪ Opzione **Rilevazione tubo vuoto** ▪ Opzione **Taglio bassa portata** ▪ Opzione **Stato uscita relè** ▪ Opzione **Pressione**
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Sensor failure		
	Segnale di stato [dalla fabbrica] [1]	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
140	Segnale sensori asimmetrico		1. Controllare, sostituire modulo elettronico sensore (ISEM) 2. Se possibile controllare collegamenti sensore e trasmettitore 3. Sostituire sensore	▪ Opzione **Rilevazione tubo vuoto** ▪ Opzione **Taglio bassa portata** ▪ Opzione **Stato uscita relè** ▪ Opzione **Pressione**
	Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] [1]			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Segnale di stato [dalla fabbrica] [2]	S		
	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica] [3]	Alarm		

1) La qualità può essere modificata. Ciò comporta la modifica dello stato generale della variabile misurata.
2) Il segnale di stato può essere modificato.
3) Il comportamento diagnostico può essere modificato.

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
144	Errore di misura troppo elevato		1. Controllare o sostituire il sensore 2. Controllare le condizioni di processo	▪ Opzione **Rilevazione tubo vuoto** ▪ Opzione **Taglio bassa portata** ▪ Opzione **Stato uscita relè** ▪ Opzione **Pressione**
	Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] [1]			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Segnale di stato [dalla fabbrica] [2]	F		
	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica] [3]	Alarm		

1) La qualità può essere modificata. Ciò comporta la modifica dello stato generale della variabile misurata.
2) Il segnale di stato può essere modificato.
3) Il comportamento diagnostico può essere modificato.

12.7.2 Diagnostica dell'elettronica

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
201	Guasto strumento		1. Riavviare dispositivo 2. contattare Endress Hauser	▪ Opzione **Rilevazione tubo vuoto** ▪ Opzione **Taglio bassa portata** ▪ Opzione **Stato uscita relè** ▪ Opzione **Pressione**
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Device failure		
	Segnale di stato [dalla fabbrica] [1]	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
242	Software non compatibile		1. Controllare software 2. Aggiornare il SW o sostituire il modulo dell'elettronica principale	▪ Opzione **Rilevazione tubo vuoto** ▪ Opzione **Taglio bassa portata** ▪ Opzione **Stato uscita relè** ▪ Opzione **Pressione**
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Device failure		
	Segnale di stato [dalla fabbrica] [1]	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
252	Moduli incompatibili		1. Controllare la scheda elettronica 2. Cambiare la scheda elettronica	▪ Opzione **Rilevazione tubo vuoto** ▪ Opzione **Taglio bassa portata** ▪ Opzione **Stato uscita relè** ▪ Opzione **Pressione**
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Device failure		
	Segnale di stato [dalla fabbrica] [1]	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
262	Collegamento elettronica sensore guasto		1. Controllare, sostituire cavo collegamento modulo elettronico sensore (ISEM) 2. Controllare e sostituire ISEM o elettronica principale	▪ Opzione **Rilevazione tubo vuoto** ▪ Opzione **Taglio bassa portata** ▪ Opzione **Pressione**
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Device failure		
	Segnale di stato [dalla fabbrica] [1]	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
270	Guasto dell'elettronica principale		Sostituire elettronica principale	▪ Opzione **Rilevazione tubo vuoto** ▪ Opzione **Taglio bassa portata** ▪ Opzione **Stato uscita relè** ▪ Opzione **Pressione**
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Device failure		
	Segnale di stato [dalla fabbrica] [1]	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
271	Guasto dell'elettronica principale		1. Riavviare il dispositivo 2. Sostituire l'elettronica principale	▪ Opzione **Rilevazione tubo vuoto** ▪ Opzione **Taglio bassa portata** ▪ Opzione **Stato uscita relè** ▪ Opzione **Pressione**
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Device failure		
	Segnale di stato [dalla fabbrica] [1]	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
272	Guasto dell'elettronica principale		1. Riavviare dispositivo 2. contattare Endress Hauser	▪ Opzione **Rilevazione tubo vuoto** ▪ Opzione **Taglio bassa portata** ▪ Opzione **Stato uscita relè** ▪ Opzione **Pressione**
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Device failure		
	Segnale di stato [dalla fabbrica] [1]	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
273	Guasto dell'elettronica principale		Cambiare elettronica	▪ Opzione **Rilevazione tubo vuoto** ▪ Opzione **Taglio bassa portata** ▪ Opzione **Stato uscita relè** ▪ Opzione **Pressione**
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Device failure		
	Segnale di stato [dalla fabbrica] [1]	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
275	Modulo I/O 1 ... n difettoso		Sostituire modulo I/O	▪ Opzione **Rilevazione tubo vuoto** ▪ Opzione **Taglio bassa portata** ▪ Opzione **Stato uscita relè** ▪ Opzione **Pressione**
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Device failure		
	Segnale di stato [dalla fabbrica] [1]	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
276	Modulo I/O 1 ... n guasto		1. Riavviare il dispositivo 2. Sostituire il modulo IO	▪ Opzione **Rilevazione tubo vuoto** ▪ Opzione **Taglio bassa portata** ▪ Opzione **Stato uscita relè** ▪ Opzione **Pressione**
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Uncertain		
	Quality substatus	Non specific		
	Segnale di stato [dalla fabbrica] [1]	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
276	Modulo I/O 1 ... n guasto		1. Riavviare il dispositivo 2. Sostituire il modulo IO	▪ Opzione **Rilevazione tubo vuoto** ▪ Opzione **Taglio bassa portata** ▪ Opzione **Stato uscita relè** ▪ Opzione **Pressione**
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Device failure		
	Segnale di stato [dalla fabbrica] [1]	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
283	Contenuto della memoria elettronica		1. Reset lo strumento 2. Contattare Service	▪ Opzione **Rilevazione tubo vuoto** ▪ Opzione **Taglio bassa portata** ▪ Opzione **Stato uscita relè** ▪ Opzione **Pressione**
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Device failure		
	Segnale di stato [dalla fabbrica] [1]	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
302	Verifica strumento attiva		Verifica strumento in corso, prego attendere	▪ Opzione **Rilevazione tubo vuoto** ▪ Opzione **Taglio bassa portata** ▪ Opzione **Stato uscita relè** ▪ Opzione **Pressione**
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Device failure		
	Segnale di stato [dalla fabbrica] [1]	C		
	Comportamento diagnostico	Warning		

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
311	Guasto dell'elettronica		1. Non resettare lo strumento 2. Contattare Service	▪ Opzione **Rilevazione tubo vuoto** ▪ Opzione **Taglio bassa portata** ▪ Opzione **Stato uscita relè** ▪ Opzione **Pressione**
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Device failure		
	Segnale di stato [dalla fabbrica] [1]	M		
	Comportamento diagnostico	Warning		

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
332	Scrittura HistoROM incorporata fallita		Sostituire scheda interfaccia utente Ex d/XP: sostituire trasmettitore	▪ Opzione **Rilevazione tubo vuoto** ▪ Opzione **Taglio bassa portata** ▪ Opzione **Stato uscita relè** ▪ Opzione **Pressione**
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Device failure		
	Segnale di stato [dalla fabbrica] [1]	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
361	Modulo I/O 1 ... n guasto		1. Riavviare il dispositivo 2. Controllare moduli elettr. 3. Sostituire modulo IO o elettronica principale	▪ Opzione **Rilevazione tubo vuoto** ▪ Opzione **Taglio bassa portata** ▪ Opzione **Stato uscita relè** ▪ Opzione **Pressione**
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Device failure		
	Segnale di stato [dalla fabbrica] [1]	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

1) Il segnale di stato può essere modificato.

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)	▪ Opzione **Rilevazione tubo vuoto** ▪ Opzione **Taglio bassa portata** ▪ Opzione **Stato uscita relè** ▪ Opzione **Pressione**
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Device failure		
	Segnale di stato [dalla fabbrica] [1]	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

1) Il segnale di stato può essere modificato.

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	▪ Opzione **Rilevazione tubo vuoto** ▪ Opzione **Taglio bassa portata** ▪ Opzione **Stato uscita relè** ▪ Opzione **Pressione**
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Device failure		
	Segnale di stato [dalla fabbrica] [1]	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
374	Elettronica sensore (ISEM) difettosa		1. Riaccendere lo strumento 2. Controllare se il guasto si ripresenta 3. Sostituire il modulo elettronico sensore (ISEM)	▪ Opzione **Rilevazione tubo vuoto** ▪ Opzione **Taglio bassa portata** ▪ Opzione **Stato uscita relè** ▪ Opzione **Pressione**
	Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] 1)			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Segnale di stato [dalla fabbrica] 2)	S		
	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica] 3)	Warning		

1) La qualità può essere modificata. Ciò comporta la modifica dello stato generale della variabile misurata.
2) Il segnale di stato può essere modificato.
3) Il comportamento diagnostico può essere modificato.

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
375	Comunicazione I/O 1 ... n: Fallita		1. Riaccendere lo strumento 2. Controllare se il guasto si ripresenta 3. Sostituire il modulo rack e il modulo elettronico	▪ Opzione **Rilevazione tubo vuoto** ▪ Opzione **Taglio bassa portata** ▪ Opzione **Stato uscita relè** ▪ Opzione **Pressione**
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Device failure		
	Segnale di stato [dalla fabbrica] 1)	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
382	Conservazione dei dati		1. Inserire T-DAT 2. Sostituire T-DAT	▪ Opzione **Rilevazione tubo vuoto** ▪ Opzione **Taglio bassa portata** ▪ Opzione **Pressione**
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Device failure		
	Segnale di stato [dalla fabbrica] 1)	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
383	Contenuto della memoria elettronica		1. Riaccendere lo strumento 2. Cancellare T-DAT dal parametro 'Reset strumento' 3. Sostituire T-DAT	▪ Opzione **Rilevazione tubo vuoto** ▪ Opzione **Taglio bassa portata** ▪ Opzione **Stato uscita relè** ▪ Opzione **Pressione**
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Device failure		
	Segnale di stato [dalla fabbrica] [1]	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
387	HistoROM incorporata guasta		Contattare assistenza tecnica	▪ Opzione **Rilevazione tubo vuoto** ▪ Opzione **Taglio bassa portata** ▪ Opzione **Stato uscita relè** ▪ Opzione **Pressione**
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Device failure		
	Segnale di stato [dalla fabbrica] [1]	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

1) Il segnale di stato può essere modificato.

12.7.3 Diagnostica della configurazione

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
303	Modificato configurazione I/O 1 … n		1. Configurazione modulo I/O (parametro 'Eseguire configurazione I/O') 2. Dopo di che ricaricare descrizione strumento e controllare collegamenti	–
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Segnale di stato [dalla fabbrica] [1]	M		
	Comportamento diagnostico	Warning		

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
330	Flash file non valido		1. Aggiornamento firmware dello strumento 2. Riaccensione dello strumento	▪ Opzione **Rilevazione tubo vuoto** ▪ Opzione **Taglio bassa portata** ▪ Opzione **Stato uscita relè** ▪ Opzione **Pressione**
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Configuration error		
	Segnale di stato [dalla fabbrica] [1]	M		
	Comportamento diagnostico	Warning		

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
331	Aggiornamento firmware fallito		1. Aggiornamento firmware dello strumento 2. Riaccensione dello strumento	▪ Opzione **Rilevazione tubo vuoto** ▪ Opzione **Taglio bassa portata** ▪ Opzione **Stato uscita relè** ▪ Opzione **Pressione**
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Configuration error		
	Segnale di stato [dalla fabbrica] [1]	F		
	Comportamento diagnostico	Warning		

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
410	Trasferimento dati		1. Controllare connessione 2. Riprovare trasferimento dati	▪ Opzione **Rilevazione tubo vuoto** ▪ Opzione **Taglio bassa portata** ▪ Opzione **Stato uscita relè** ▪ Opzione **Pressione**
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Configuration error		
	Segnale di stato [dalla fabbrica] [1]	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
412	Download in corso		Download attivo, attendere prego	▪ Opzione **Rilevazione tubo vuoto** ▪ Opzione **Taglio bassa portata** ▪ Opzione **Stato uscita relè** ▪ Opzione **Pressione**
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Uncertain		
	Quality substatus	Non specific		
	Segnale di stato [dalla fabbrica] [1]	C		
	Comportamento diagnostico	Warning		

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
431	Regolazione 1 … n		Funzione trimming uscita	–
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Segnale di stato [dalla fabbrica] [1]	C		
	Comportamento diagnostico	Warning		

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
437	Configurazione incompatibile		1. Riavviare dispositivo 2. contattare Endress Hauser	▪ Opzione **Rilevazione tubo vuoto** ▪ Opzione **Taglio bassa portata** ▪ Opzione **Stato uscita relè** ▪ Opzione **Pressione**
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Configuration error		
	Segnale di stato [dalla fabbrica] [1]	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

1) Il segnale di stato può essere modificato.

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	▪ Opzione **Rilevazione tubo vuoto** ▪ Opzione **Taglio bassa portata** ▪ Opzione **Stato uscita relè** ▪ Opzione **Pressione**
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Uncertain		
	Quality substatus	Non specific		
	Segnale di stato [dalla fabbrica] [1]	M		
	Comportamento diagnostico	Warning		

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
441	Uscita in corrente 1 … n		1. Controllare il processo 2. Controllare le impostazioni della corrente in uscita	–
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Segnale di stato [dalla fabbrica] [1]	S		
	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica] [2]	Warning		

1) Il segnale di stato può essere modificato.
2) Il comportamento diagnostico può essere modificato.

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
442	Uscita frequenza 1 … n		1. Controllare il processo 2. Controllare le impostazioni dell'uscita in frequenza	–
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Segnale di stato [dalla fabbrica] [1]	S		
	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica] [2]	Warning		

1) Il segnale di stato può essere modificato.
2) Il comportamento diagnostico può essere modificato.

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
443	Uscita impulsi 1 … n		1. Controllare il processo 2. Controllare le impostazioni dell'uscita impulsi	–
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Segnale di stato [dalla fabbrica] [1]	S		
	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica] [2]	Warning		

1) Il segnale di stato può essere modificato.
2) Il comportamento diagnostico può essere modificato.

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
444	Ingresso corrente 1 … n		1. Controllare processo 2. Controllare impostazioni corrente ingresso	–
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Segnale di stato [dalla fabbrica] [1]	S		
	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica] [2]	Warning		

1) Il segnale di stato può essere modificato.
2) Il comportamento diagnostico può essere modificato.

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
453	Portata in stand-by		Disattivare portata in stand-by	▪ Opzione **Rilevazione tubo vuoto** ▪ Opzione **Taglio bassa portata** ▪ Opzione **Stato uscita relè** ▪ Opzione **Pressione**
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Segnale di stato [dalla fabbrica] [1]	C		
	Comportamento diagnostico	Warning		

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
463	Ingresso analogico 1 ... n selezione errata		1. Controllare modulo/canale configurazione 2. Controllare configurazione modulo I/O	▪ Opzione **Rilevazione tubo vuoto** ▪ Opzione **Taglio bassa portata** ▪ Opzione **Stato uscita relè** ▪ Opzione **Pressione**
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Configuration error		
	Segnale di stato [dalla fabbrica] [1]	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
484	Modalità simulazione guasto		Disattivare la simulazione	▪ Opzione **Rilevazione tubo vuoto** ▪ Opzione **Taglio bassa portata** ▪ Opzione **Stato uscita relè** ▪ Opzione **Pressione**
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Configuration error		
	Segnale di stato [dalla fabbrica] [1]	C		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
485	Simulazione della variabile misurata		Disattivare la simulazione	▪ Opzione **Rilevazione tubo vuoto** ▪ Opzione **Taglio bassa portata** ▪ Opzione **Stato uscita relè** ▪ Opzione **Pressione**
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Segnale di stato [dalla fabbrica] [1]	C		
	Comportamento diagnostico	Warning		

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
486	Simulazione ingresso corrente 1 … n		Disattivare la simulazione	–
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Segnale di stato [dalla fabbrica] [1]	C		
	Comportamento diagnostico	Warning		

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
491	Simulazione corrente uscita 1 … n		Disattivare la simulazione	–
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Segnale di stato [dalla fabbrica] [1]	C		
	Comportamento diagnostico	Warning		

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
492	Simulazione uscita in frequenza 1 … n		Disattivare la simulazione uscita in frequenza	–
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Segnale di stato [dalla fabbrica] [1]	C		
	Comportamento diagnostico	Warning		

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
493	Simulazione uscita impulsi 1 … n		Disattivare la simulazione uscita impulsi	–
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Segnale di stato [dalla fabbrica] [1]	C		
	Comportamento diagnostico	Warning		

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
494	Simulazione commutazione dell'uscita 1 … n		Disattivare la simulazione uscita di commutazione	–
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Segnale di stato [dalla fabbrica] [1]	C		
	Comportamento diagnostico	Warning		

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
495	Simulazione evento diagnostica		Disattivare la simulazione	–
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Segnale di stato [dalla fabbrica] [1]	C		
	Comportamento diagnostico	Warning		

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
496	Simulazione ingresso di stato		Disattivare simulazione ingesso di stato	–
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Segnale di stato [dalla fabbrica] [1]	C		
	Comportamento diagnostico	Warning		

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
497	Simulazione blocco uscita		Disattivare simulazione	–
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Segnale di stato [dalla fabbrica] [1]	C		
	Comportamento diagnostico	Warning		

1) Il segnale di stato può essere modificato.

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	–
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Segnale di stato [dalla fabbrica] [1]	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
537	Configurazione		1. Controllare indirizzo IP nella rete 2. Cambiare indirizzo IP	–
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Segnale di stato [dalla fabbrica] [1]	F		
	Comportamento diagnostico	Warning		

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
594	Simulazione uscita relè		Disattivare la simulazione uscita di commutazione	–
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Segnale di stato [dalla fabbrica] [1]	C		
	Comportamento diagnostico	Warning		

1) Il segnale di stato può essere modificato.

12.7.4 Diagnostica del processo

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
803	Loop di corrente 1 … n		1. Controllare cablaggio 2. Sostituire modulo I/O	–
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Segnale di stato [dalla fabbrica] [1]	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
830	Temperatura sensore troppo elevata		Ridurre la temperatura ambiente del sensore	▪ Opzione **Rilevazione tubo vuoto** ▪ Opzione **Taglio bassa portata** ▪ Opzione **Stato uscita relè** ▪ Opzione **Pressione**
	Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] [1]			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Segnale di stato [dalla fabbrica] [2]	S		
	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica] [3]	Warning		

1) La qualità può essere modificata. Ciò comporta la modifica dello stato generale della variabile misurata.
2) Il segnale di stato può essere modificato.
3) Il comportamento diagnostico può essere modificato.

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
831	Temperatura sensore troppo bassa		Aumentare temperatura ambiente del sensore	▪ Opzione **Rilevazione tubo vuoto** ▪ Opzione **Taglio bassa portata** ▪ Opzione **Stato uscita relè** ▪ Opzione **Pressione**
	Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] [1]			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Segnale di stato [dalla fabbrica] [2]	S		
	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica] [3]	Warning		

1) La qualità può essere modificata. Ciò comporta la modifica dello stato generale della variabile misurata.
2) Il segnale di stato può essere modificato.
3) Il comportamento diagnostico può essere modificato.

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
832	Temperatura elettronica troppo alta		Abbassare la temperatura ambiente	▪ Opzione **Rilevazione tubo vuoto** ▪ Opzione **Taglio bassa portata** ▪ Opzione **Stato uscita relè** ▪ Opzione **Pressione**
	Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] [1]			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Segnale di stato [dalla fabbrica] [2]	S		
	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica] [3]	Warning		

1) La qualità può essere modificata. Ciò comporta la modifica dello stato generale della variabile misurata.
2) Il segnale di stato può essere modificato.
3) Il comportamento diagnostico può essere modificato.

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
833	Temperatura elettronica troppo bassa		Aumentare la temperatura ambiente	▪ Opzione **Rilevazione tubo vuoto** ▪ Opzione **Taglio bassa portata** ▪ Opzione **Stato uscita relè** ▪ Opzione **Pressione**
	Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] 1)			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Segnale di stato [dalla fabbrica] 2)	S		
	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica] 3)	Warning		

1) La qualità può essere modificata. Ciò comporta la modifica dello stato generale della variabile misurata.
2) Il segnale di stato può essere modificato.
3) Il comportamento diagnostico può essere modificato.

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
834	Temperatura processo troppo alta		Abbassare la temperatura di processo	▪ Opzione **Rilevazione tubo vuoto** ▪ Opzione **Taglio bassa portata** ▪ Opzione **Stato uscita relè** ▪ Opzione **Pressione**
	Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] 1)			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Segnale di stato [dalla fabbrica] 2)	S		
	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica] 3)	Warning		

1) La qualità può essere modificata. Ciò comporta la modifica dello stato generale della variabile misurata.
2) Il segnale di stato può essere modificato.
3) Il comportamento diagnostico può essere modificato.

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
835	Temperatura processo troppo bassa		Aumentare la temperatura di processo	▪ Opzione **Rilevazione tubo vuoto** ▪ Opzione **Taglio bassa portata** ▪ Opzione **Stato uscita relè** ▪ Opzione **Pressione**
	Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] 1)			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Segnale di stato [dalla fabbrica] 2)	S		
	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica] 3)	Warning		

1) La qualità può essere modificata. Ciò comporta la modifica dello stato generale della variabile misurata.
2) Il segnale di stato può essere modificato.
3) Il comportamento diagnostico può essere modificato.

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
842	Limite di processo		Taglio bassa portata attivo! 1. Controllare configurazione taglio basso portata	▪ Opzione **Rilevazione tubo vuoto** ▪ Opzione **Taglio bassa portata** ▪ Opzione **Stato uscita relè** ▪ Opzione **Pressione**
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Segnale di stato [dalla fabbrica] [1]	S		
	Comportamento diagnostico	Warning		

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
843	Limite di processo		Controllare le condizioni di processo	▪ Opzione **Rilevazione tubo vuoto** ▪ Opzione **Taglio bassa portata** ▪ Opzione **Stato uscita relè** ▪ Opzione **Pressione**
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Segnale di stato [dalla fabbrica] [1]	S		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
862	Rilevamento tubo parzialmente pieno		1. Controllare presenza gas nel processo 2. Regolare limiti rilevazione	–
	Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] [1]			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Segnale di stato [dalla fabbrica] [2]	S		
	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica] [3]	Warning		

1) La qualità può essere modificata. Ciò comporta la modifica dello stato generale della variabile misurata.
2) Il segnale di stato può essere modificato.
3) Il comportamento diagnostico può essere modificato.

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
882	Ingresso segnale		1. Controllare configurazione ingresso 2. Controllare sensore esterno o condizioni di processo	–
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Non specific		
	Segnale di stato [dalla fabbrica] [1]	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
910	Tubi non oscillanti		1. Controllare la scheda elettronica 2. Ispezionare il sensore	▪ Opzione **Rilevazione tubo vuoto** ▪ Opzione **Taglio bassa portata** ▪ Opzione **Stato uscita relè** ▪ Opzione **Pressione**
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Non specific		
	Segnale di stato [dalla fabbrica] [1]	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
912	Fluido disomogeneo		1. Controllare le condizioni di processo 2. Aumentare la pressione del sistema	▪ Opzione **Rilevazione tubo vuoto** ▪ Opzione **Taglio bassa portata** ▪ Opzione **Stato uscita relè** ▪ Opzione **Pressione**
	Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] [1]			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Segnale di stato [dalla fabbrica] [2]	S		
	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica] [3]	Warning		

1) La qualità può essere modificata. Ciò comporta la modifica dello stato generale della variabile misurata.
2) Il segnale di stato può essere modificato.
3) Il comportamento diagnostico può essere modificato.

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
913	Fluido non idoneo		1. Controllare le condizioni di processo 2. Controllare scheda elettronica o sensore	▪ Opzione **Rilevazione tubo vuoto** ▪ Opzione **Taglio bassa portata** ▪ Opzione **Stato uscita relè** ▪ Opzione **Pressione**
	Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] 1)			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Segnale di stato [dalla fabbrica] 2)	S		
	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica] 3)	Warning		

1) La qualità può essere modificata. Ciò comporta la modifica dello stato generale della variabile misurata.
2) Il segnale di stato può essere modificato.
3) Il comportamento diagnostico può essere modificato.

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
944	Monitoraggio: Fallito		Controllare le condizioni di processo per il monitoraggio Heartbeat	▪ Opzione **Rilevazione tubo vuoto** ▪ Opzione **Taglio bassa portata** ▪ Opzione **Stato uscita relè** ▪ Opzione **Pressione**
	Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] 1)			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Segnale di stato [dalla fabbrica] 2)	S		
	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica] 3)	Warning		

1) La qualità può essere modificata. Ciò comporta la modifica dello stato generale della variabile misurata.
2) Il segnale di stato può essere modificato.
3) Il comportamento diagnostico può essere modificato.

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
948	Smorzamento oscillazione troppo elevato		1. Controllare le condizioni di processo	▪ Opzione **Rilevazione tubo vuoto** ▪ Opzione **Taglio bassa portata** ▪ Opzione **Stato uscita relè** ▪ Opzione **Pressione**
	Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] 1)			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Segnale di stato [dalla fabbrica] 2)	S		
	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica] 3)	Warning		

1) La qualità può essere modificata. Ciò comporta la modifica dello stato generale della variabile misurata.
2) Il segnale di stato può essere modificato.
3) Il comportamento diagnostico può essere modificato.

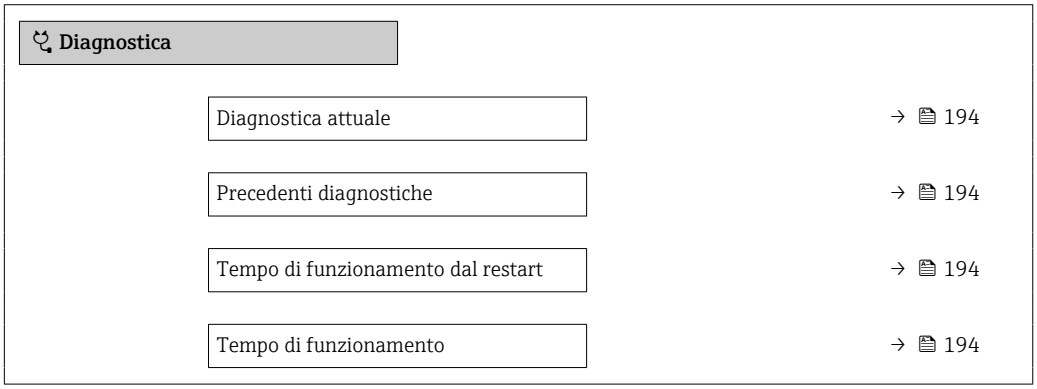
12.8 Eventi diagnostici in corso

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

Per richiamare i rimedi adatti a rimuovere un evento diagnostico:
- Mediante display locale → 161
- Mediante web browser → 162
- Mediante tool operativo "FieldCare" → 164
- Mediante tool operativo "DeviceCare" → 164

Altri eventi diagnostici in corso possono essere visualizzati in sottomenu **Elenco di diagnostica** → 195

Navigazione
Menu "Diagnostica"



Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

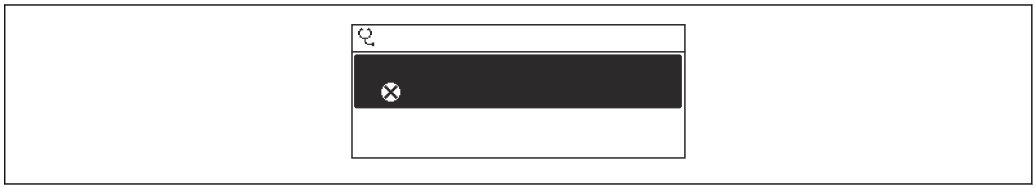
12.9 Messaggi diagnostici nel blocco trasduttore DIAGNOSTICA

- Parametro **Diagnostica attuale** visualizza il messaggio che ha la massima priorità.
- Un elenco di allarmi attivi può essere visualizzato mediante parametro **Diagnostica 1** (diagnostica_1)... Diagnostica 5 **(diagnostica 5)**. Se sono in attesa più di 5 messaggi, il display visualizza quelli che hanno la massima priorità.
- L'ultimo allarme non più attivo può essere visualizzato mediante parametro **Precedenti diagnostiche** .

12.10 Elenco 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



39 Esempio con il display locale

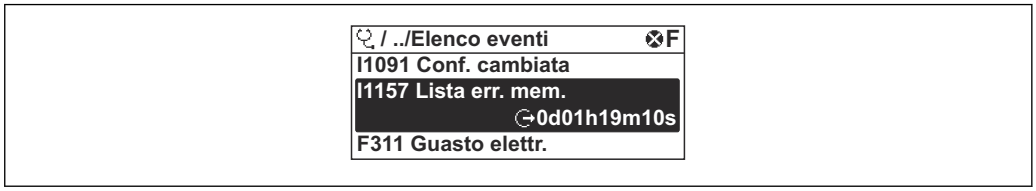
Per richiamare i rimedi adatti a rimuovere un evento diagnostico:
- Mediante display locale → 161
- Mediante web browser → 162
- Mediante tool operativo "FieldCare" → 164
- Mediante tool operativo "DeviceCare" → 164

12.11 Registro eventi

12.11.1 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



40 Esempio con il display locale

- Possono essere visualizzati massimo 20 messaggi di evento in ordine cronologico.
- Se nel dispositivo è abilitato il pacchetto applicativo **HistoROM estesa** (opzione d'ordine), l'elenco degli eventi può comprendere fino a 100 inserimenti.

La cronologia degli eventi comprende:
- Eventi diagnostici → 169
- Eventi di informazione → 196

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

Per richiamare i rimedi adatti a rimuovere un evento diagnostico:
- Mediante display locale → 161
- Mediante web browser → 162
- Mediante tool operativo "FieldCare" → 164
- Mediante tool operativo "DeviceCare" → 164

Per filtrare i messaggi di evento visualizzati → 196

12.11.2 Filtraggio del registro degli eventi

Utilizzando la funzione parametro **Opzioni filtro** si può definire quale categoria del messaggio di evento è visualizzata nel sottomenu **Elenco degli eventi**.

Percorso di navigazione
Diagnostica → Registro degli eventi → Opzioni filtro

Categorie di filtro
- Tutti
- Guasto (F)
- Controllo funzione (C)
- Fuori valori specifica (S)
- Richiesta manutenzione (M)
- Informazioni (I)

12.11.3 Panoramica degli eventi di informazione

A differenza dall'evento diagnostico, l'evento di informazione è visualizzato solo nel registro degli eventi e non nell'elenco degli eventi.

Numero dell'evento di diagnostica	Descrizione dell'evento
I1000	--------(Dispositivo ok)
I1079	Il sensore è stato sostituito
I1089	Accensione
I1090	Reset configurazione
I1091	Configurazione cambiata
I1092	HistoROM incorporata cancellata
I1111	Errore taratura di densità
I1137	Elettronica modificata
I1151	Reset della cronologia
I1155	Reset della temperatura dell'elettronica
I1156	Errore trend in memoria
I1157	Lista errori in memoria
I1184	Display connesso
I1209	Taratura di densità corretta
I1221	Errore di regolazione dello zero
I1222	Regolazione dello zero corretta

Numero dell'evento di diagnostica	Descrizione dell'evento
I1256	Display: cambio stato accesso
I1278	Rilevato reset modulo I/O
I1335	Cambiato firmware
I1361	Web server login fallito
I1397	Fieldbus: cambio stato accesso
I1398	CDI: cambio stato accesso
I1444	Verifica strumento: Positiva
I1445	Verifica strumento: fallita
I1447	Registrazione dati riferim. applicazione
I1448	Dati riferimento applicazione salvati
I1449	Salvatag.DatiRiferim.ApplicazioneFallito
I1450	Monitoraggio Off
I1451	Monitoraggio On
I1457	Verifica errore di misura: Fallita
I1459	Verifica modulo I/O: Fallita
I1460	Verifica HBSI fallita
I1461	Verifica sensore: Fallita
I1462	Verifica mod. elettron. sensore: Fallita
I1512	Download ultimato
I1513	Download ultimato
I1514	Upload iniziato
I1515	Upload ultimato
I1618	Modulo I/O sostituito
I1619	Modulo I/O sostituito
I1621	Modulo I/O sostituito
I1622	Taratura cambiata
I1624	Azzera tutti i totalizzatori
I1625	Protezione scrittura attivata
I1626	Protezione scrittura disattivata
I1627	Registrazione web server eseguita
I1628	Registrazione da display eseguita
I1629	Registrazione CDI eseguita
I1631	Accesso Web Server cambiato
I1632	Registarzione da dispaly fallita
I1633	Registrazione CDI fallita
I1634	Reset parametri di fabbrica
I1635	Reset parametri alla spedizione
I1637	Eseguito reset spec. FOUNDATION Fieldbus
I1639	Raggiunto il numero massimo di scatti
I1649	Protezione HW scrittura dati attivata
I1650	Protezione HW scrittura dati disattivata
I1712	Nuovo file flash ricevuto

Numero dell'evento di diagnostica	Descrizione dell'evento
I1725	SostituitoModuloElettronicoSensore(ISEM)
I1726	Configurazione back up fallita

12.12 Reset del misuratore

Il parametro Parametro **Restart** consente di ripristinare a uno stato definito tutta o una parte della configurazione del dispositivo.

12.12.1 Descrizione della funzione parametro "Restart"

Opzioni	Descrizione
Uninitialized	La selezione non ha effetto sul dispositivo.
Run	La selezione non ha effetto sul dispositivo.
Resource	La selezione non ha effetto sul dispositivo.
Defaults	Tutti i blocchi FOUNDATION Fieldbus sono ripristinati alle impostazioni di fabbrica. Esempio: canale d'ingresso analogico al opzione **Uninitialized**.
Processor	Lo strumento viene riavviato.
Reset impostazioni consegna	I parametri FOUNDATION Fieldbus avanzati (blocchi FOUNDATION Fieldbus, informazioni attività pianificata) e i parametri del dispositivo per cui sono state ordinate impostazioni specifiche per un cliente sono ripristinati a tale valore specifico per il cliente.

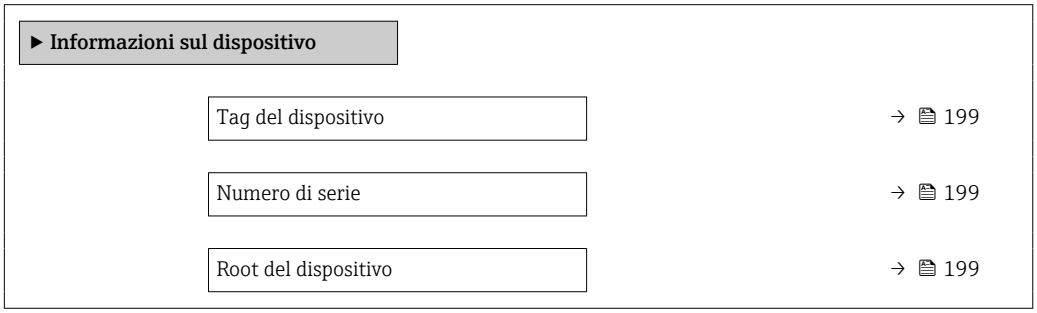
12.12.2 Descrizione della funzione parametro "Service reset"

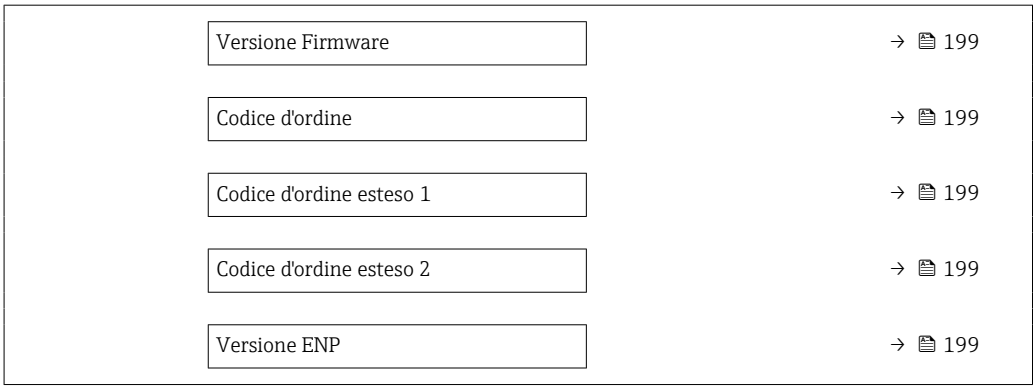
Opzioni	Descrizione
Uninitialized	La selezione non ha effetto sul dispositivo.
Reset impostazioni consegna	I parametri avanzati FOUNDATION Fieldbus (blocchi FOUNDATION Fieldbus, informazioni sull'attività pianificata, tag del dispositivo e indirizzo del dispositivo) e i parametri del dispositivo per cui sono state ordinate determinate impostazioni predefinite specifiche per il cliente, sono ripristinati al valore specifico per il cliente.
ENP restart	Sono ripristinati i parametri della targhetta dell'elettronica. Lo strumento viene riavviato.

12.13 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





Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Inserimento dell'utente / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Tag del dispositivo	Inserire un nome per il punto di misura.	Max. 32 caratteri, come lettere, numeri o caratteri speciali (ad es. @, %, /)	–
Numero di serie	Serve per visualizzare il numero di serie del misuratore.	Stringa di caratteri a 11 cifre, compresi lettere e numeri.	–
Root del dispositivo	Mostra il nome del trasmettitore. Il nome è riportato sulla targhetta del trasmettitore.	Promass 300/500	–
Versione Firmware	Mostra il firmware installato nel dispositivo di misura.	Stringa di caratteri con il seguente formato: xx.yy.zz	–
Codice d'ordine	Mostra il codice d'ordine del dispositivo. Il codice è riportato sulla targhetta del sensore e del trasmettitore nel campo "Order code".	Stringa di caratteri composta da lettere, numeri e alcuni segni di punteggiatura	–
Codice d'ordine esteso 1	Mostra la 1° parte del codice d'ordine esteso. Il codice d'ordine esteso è riportato anche sulla targhetta del sensore e del trasmettitore nel campo "Ext. ord. cd.".	Stringa di caratteri	–
Codice d'ordine esteso 2	Mostra la 2° parte del codice d'ordine esteso. Il codice d'ordine esteso è riportato anche sulla targhetta del sensore e del trasmettitore nel campo "Ext. ord. cd.".	Stringa di caratteri	–
Versione ENP	Mostra la versione dell'etichetta elettronica (ENP).	Stringa di caratteri in formato xx.yy.zz	–

12.14 Revisioni firmware

Versione rilascio	Versione firmware	Codice d'ordine per "Versione firmware"	Firmware firmware	Tipo di documentazione	Documentazione
02.2017	01.00.zz	Opzione **74**	Firmware originale	Istruzioni di funzionamento	BA01562D/06/it/01.16

Il firmware può essere aggiornato alla versione corrente o a quella precedente mediante l'interfaccia service.

Per la compatibilità della versione firmware con la precedente, per i file descrittivi del dispositivo installati e i tool operativi, rispettare le informazioni sul dispositivo riportate nella documentazione "Informazioni del produttore".

Le informazioni del produttore sono disponibili:
- Nell'area di download del sito Endress+Hauser: www.endress.com → Downloads
- Specificando quanto segue:
  - Radice del prodotto: ad es. 8F5B
    La radice del prodotto è la prima parte del codice d'ordine: vedere la targhetta sul dispositivo.
  - Ricerca testo: informazioni del produttore
  - Tipo di fluido: Documentazione – Documentazione tecnica

13 Manutenzione

13.1 Operazioni di manutenzione

Non è richiesto nessun particolare intervento di manutenzione.

13.1.1 Pulizia delle parti esterne

Quando si puliscono le parti esterne dei misuratori, usare sempre detergenti non aggressivi per la superficie della custodia o le guarnizioni.

13.1.2 Pulizia interna

Rispettare quanto segue per la pulizia CIP e SIP:
- Utilizzare solo detergenti ai quali i materiali parti bagnate offrono sufficiente resistenza.
- Rispettare la temperatura del fluido massima consentita per il misuratore → 🖹 226.

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: → 🖹 204→ 🖹 206

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

W@M Device Viewer (www.endress.com/deviceviewer):
Qui sono elencate e possono essere ordinate tutte le parti di ricambio per il misuratore con il relativo codice d'ordine. Se disponibili, gli utenti possono scaricare anche le istruzioni di installazione corrispondenti.

Numero di serie del misuratore:
- È indicato sulla targhetta del dispositivo.
- Può essere richiamato mediante il parametro **Numero di serie** nella funzione 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 requisisti 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

Se richiesto dalla Direttiva 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE), il prodotto è contrassegnato con il simbolo raffigurato per minimizzare lo smaltimento di RAEE come rifiuti civili indifferenziati. I prodotti con questo contrassegno non devono essere smaltiti come rifiuti civili indifferenziati. Renderli, invece, a Endress+Hauser per lo smaltimento alle condizioni applicabili.

14.5.1 Smontaggio del misuratore

1. Spegnere 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.

15.1 Accessori specifici del dispositivo

15.1.1 Per il trasmettitore

Accessori	Descrizione
Trasmettitore ▪ Proline 500-digital ▪ Proline 500	Trasmettitore di sostituzione o di scorta. Usare il codice d'ordine per definire le seguenti specifiche: ▪ navali ▪ Uscita ▪ Ingresso ▪ Visualizzazione/funzionamento ▪ Custodia ▪ Software ▪ Trasmettitore Proline 500-digital: Numero d'ordine: 8X5BXX-*********A ▪ Trasmettitore Proline 500: Numero d'ordine: 8X5BXX-*********B Trasmettitore 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. ▪ Proline 500 – trasmettitore digitale: Istruzioni di installazione EA01151D ▪ Trasmettitore Proline 500: Istruzioni di installazione EA01152D
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". ▪ L'antenna WLAN esterna non è adatta all'uso in applicazioni igieniche. ▪ Maggiori informazioni sull'interfaccia WLAN → 🖹 84. Codice d'ordine: 71351317 Istruzioni d'installazione EA01238D
Set per montaggio su palina	Set per montaggio su palina del trasmettitore. Trasmettitore Proline 500-digital Codice d'ordine: 71346427 Istruzioni d'installazione EA01195D Trasmettitore Proline 500 Codice d'ordine: 71346428
Copertura protettiva Trasmettitore ▪ Proline 500-digital ▪ Proline 500	Serve per proteggere il misuratore dalle intemperie: ad es. pioggia, eccessivo riscaldamento dovuto alla luce solare diretta. ▪ Trasmettitore Proline 500-digital Codice d'ordine: 71343504 ▪ Trasmettitore Proline 500 Codice d'ordine: 71343505 Istruzioni d'installazione EA01191D

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 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 DK8012). Per il cavo sono disponibili le seguenti lunghezze: codice d'ordine per "Cavo, connessione del sensore" ▪ Opzione B: 20 m (65 ft) ▪ Opzione E: configurabile dall'utente fino a max. 50 m ▪ Opzione F: configurabile dall'utente fino a max. 165 ft 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 DK8012). Per il cavo sono disponibili le seguenti lunghezze: codice d'ordine per "Cavo, connessione del sensore" ▪ Opzione 1: 5 m (16 ft) ▪ Opzione 2: 10 m (32 ft) ▪ Opzione 3: 20 m (65 ft) Lunghezza consentita per un cavo di collegamento Proline 500: max. 20 m (65 ft)

15.1.2 Per il sensore

Accessori	Descrizione

Camicia riscaldante	È utilizzata per stabilizzare la temperatura dei fluidi nel sensore. I fluidi consentiti sono acqua, vapore acqueo e altri liquidi non corrosivi.
	Se come fluido riscaldante si utilizza l'olio, consultare Endress+Hauser.
	Le camicie riscaldanti non possono essere utilizzate con sensori dotati di disco di rottura.
	▪ Se ordinato con il misuratore: codice d'ordine per "Accessori inclusi"
	  ▪ Opzione RB "camicia riscaldante, filettatura interna G 1/2"
	  ▪ Opzione RC "camicia riscaldante, filettatura interna G 3/4"
	  ▪ Opzione RD "camicia riscaldante, filettatura interna NPT 1/2"
	  ▪ Opzione RE "camicia riscaldante, filettatura interna NPT 3/4"
	▪ Se ordinato successivamente: Utilizzare il codice d'ordine con radice del prodotto DK8003.
	Documentazione speciale SD02156D

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 ▪ Informazioni tecniche TI01297S ▪ Istruzioni di funzionamento BA01778S ▪ Pagina prodotti: www.it.endress.com/fxa42

Field Xpert SMT70	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. 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. ▪ Informazioni tecniche TI01342S ▪ Istruzioni di funzionamento BA01709S ▪ Pagina prodotti: www.it.endress.com/smt70
Field Xpert SMT77	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. ▪ Informazioni tecniche TI01418S ▪ Istruzioni di funzionamento BA01923S ▪ Pagina prodotti: www.it.endress.com/smt77

15.3 Accessori specifici per l'assistenza

Accessori	Descrizione
Applicator	Software per selezionare e dimensionare i misuratori Endress+Hauser: ▪ Selezione di misuratori per requisiti industriali ▪ 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. ▪ Illustrazione grafica dei risultati del calcolo ▪ 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. Applicator è disponibile: ▪ Mediante Internet: https://portal.endress.com/webapp/applicator ▪ Come DVD scaricabile per l'installazione su PC locale.
W@M	W@M Life Cycle Management 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. 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. Combinato con adatti servizi, W@M Life Cycle Management supporta la produttività in ogni fase. Per maggiori informazioni, visitare www.endress.com/lifecyclemanagement
FieldCare	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. Istruzioni di funzionamento BA00027S e BA00059S
DeviceCare	Tool per collegare e configurare i dispositivi da campo di Endress+Hauser. Brochure sull'innovazione IN01047S

15.4 Componenti di sistema

Accessori	Descrizione
Registratore videografico Memograph M	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. ▪ Informazioni tecniche TI00133R ▪ Istruzioni di funzionamento BA00247R
Cerabar M	Trasmettitore di pressione per la misura della pressione assoluta e relativa di gas, vapore e liquidi. Può essere utilizzato per acquisire il valore della pressione operativa. ▪ Informazioni tecniche TI00426P e TI00436P ▪ Istruzioni di funzionamento BA00200P e BA00382P
CerabarS	Trasmettitore di pressione per la misura della pressione assoluta e relativa di gas, vapore e liquidi. Può essere utilizzato per acquisire il valore della pressione operativa. ▪ Informazioni tecniche TI00383P ▪ Istruzioni di funzionamento BA00271P
iTEMP	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. Documento "Fields of Activity" FA00006T

16 Dati tecnici

16.1 Applicazione

Il misuratore è stato sviluppato esclusivamente per la misura di portata di liquidi e gas.

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

Per garantire che il dispositivo conservi le sue caratteristiche operative per tutto il suo ciclo di vita, utilizzarlo solo per misurare fluidi ai quali i materiali parti bagnate offrono sufficiente resistenza.

16.2 Funzionamento del sistema

Principio di misura	Misura della portata massica sulla base del principio di misura Coriolis
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 → 15

16.3 Ingresso

Variabile misurata

Variabili misurate dirette

- Portata massica
- Densità
- Temperatura

Variabili misurate calcolate

- Portata volumetrica
- Portata volumetrica compensata
- Densità di riferimento

Campo di misura

Campo di misura per liquidi

DN		Campo di misura, valori fondoscala $\dot{m}_{min(F)}$ ... $\dot{m}_{max(F)}$	
[mm]	[in]	[kg/h]	[lb/min]
8	⅜	0 … 2 000	0 … 73,50
15	½	0 … 6 500	0 … 238,9
25	1	0 … 18 000	0 … 661,5
40	1½	0 … 45 000	0 … 1 654
50	2	0 … 70 000	0 … 2 573
80	3	0 … 180 000	0 … 6 615
100	4	0 … 350 000	0 … 12 860
150	6	0 … 800 000	0 … 29 400
250	10	0 … 2 200 000	0 … 80 850

Campo di misura per gas

Il valore fondoscala dipende dalla densità e dalla velocità del suono del gas impiegato e può essere calcolato con la seguente formula:
$\dot{m}_{max(G)}$ = minimo ($\dot{m}_{max(F)} \cdot \rho_G : x$; $\rho_G \cdot c_G \cdot \pi/2 \cdot (d_i)^2 \cdot 3600$)

$\dot{m}_{max(G)}$	Valore fondoscala massimo per gas [kg/h]
$\dot{m}_{max(F)}$	Valore fondoscala massimo per liquidi [kg/h]
$\dot{m}_{max(G)} < \dot{m}_{max(F)}$	$\dot{m}_{max(G)}$ non può mai essere maggiore di $\dot{m}_{max(F)}$
ρ_G	Densità del gas in [kg/m³] alle condizioni operative
x	Costante che dipende dal diametro nominale
c_G	Velocità del suono (gas) [m/s]
d_i	Diametro interno del tubo di misura [m]

DN		x
[mm]	[in]	[kg/m³]
8	⅜	60
15	½	80
25	1	90

DN		x
[mm]	[in]	[kg/m³]
40	1½	90
50	2	90
80	3	110
100	4	130
150	6	200
250	10	200

Esempio di calcolo per gas
- Sensore: Promass F, DN 50
- Gas: aria con una densità di 60,3 kg/m³ (a 20 °C e 50 bar)
- Campo di misura (liquido):70 000 kg/h
- x = 90 kg/m³ (per Promass F, DN 50)

Valore fondoscala massimo possibile:
$\dot{m}_{max(G)} = \dot{m}_{max(F)} \cdot \rho_G : x = 70\,000 \text{ kg/h} \cdot 60{,}3 \text{ kg/m}^3 : 90 \text{ kg/m}^3 = 46\,900 \text{ kg/h}$

Campo di misura consigliato

Soglia portata → 228

Campo di portata consentito

Superiore a 1000 : 1.

Quantità di portata superiori al valore fondoscala preimpostato non escludono l'unità dell'elettronica con il risultato, che i valori del totalizzatore sono registrati correttamente.

Segnale di ingresso

Valori misurati esterni

Per migliorare l'accuratezza di alcune variabili misurate o per calcolare la portata volumetrica compensata per i gas, il sistema di automazione può trasmettere in modo continuo diversi valori misurati al misuratore:
- Pressione operativa per migliorare l'accuratezza (Endress+Hauser consiglia di usare un dispositivo di misura in pressione assoluta, ad es. Cerabar M o Cerabar S)
- Temperatura del fluido per migliorare l'accuratezza (ad es. iTEMP)
- Densità di riferimento per calcolare la portata volumetrica compensata per i gas

Endress+Hauser può fornire vari misuratori di pressione e temperatura: v. la sezione "Accessori" → 207

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 → 211.

Comunicazione digitale

I valori misurati sono trasferiti dal sistema di automazione al misuratore mediante FOUNDATION Fieldbus.

Ingresso in corrente 0/...20 mA

Ingresso in corrente	0/4....20 mA (attivo/passivo)
Range di corrente	▪ 4....20 mA (attivo) ▪ 0/4....20 mA (passivo)
Risoluzione	1 µA
Caduta di tensione	Tipicamente: 0,6 ... 2 V per 3,6 ... 22 mA (passiva)
Tensione di ingresso massima	≤ 30 V (passiva)
Tensione circuito aperto	≤ 28,8 V (attiva)
Variabili in ingresso consentite	▪ Pressione ▪ Temperatura ▪ Densità

Ingresso di stato

Valori di ingresso massimi	▪ DC −3 ... 30 V ▪ Se l'ingresso di stato è attivo (ON): R_i >3 kΩ
Tempo di risposta	Configurabile: 5 ... 200 ms
Livello del segnale di ingresso	▪ Segnale Low: −3 ... +5 V c.c. ▪ Segnale High: 12 ... 30 V c.c.
Funzioni assegnabili	▪ Off ▪ Azzera i singoli totalizzatori separatamente ▪ Azzeramento di tutti i totalizzatori ▪ Portata in stand-by

16.4 Uscita

Segnale di uscita

FOUNDATION Fieldbus

FOUNDATION Fieldbus	H1, IEC 61158-2, isolato galvanicamente
Trasferimento dati	31,25 kbit/s
Consumo di corrente	10 mA
Tensione di alimentazione consentita	9 … 32 V
Connessione del bus	Con protezione integrata contro l'inversione di polarità

Uscita in corrente da 4 a 20 mA

Modalità del segnale	Può essere impostata su: ▪ Attiva ▪ Passiva
Range di corrente	Può essere impostata su: ▪ 4…20 mA NAMUR ▪ 4…20 mA US ▪ 4…20 mA ▪ 0….20 mA (solo con modalità del segnale attiva) ▪ Corrente fissata
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
Smorzamento	Configurabile: 0 … 999,9 s
Variabili misurate assegnabili	▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Densità ▪ Densità di riferimento ▪ Temperatura ▪ Temperatura dell'elettronica ▪ Frequenza di oscillazione 0 ▪ Smorzamento oscillazione 0 ▪ Asimmetria del segnale ▪ Corrente eccitatore 0 Il numero di opzioni disponibili aumenta se il misuratore dispone di uno o più pacchetti applicativi.

Uscita in corrente 4 … 20 mA Ex i passiva

Codice ordine	"Uscita; ingresso 2" (21), "Uscita; ingresso 3" (022): Opzione C: uscita in corrente 4…20 mA Ex i passiva
Modalità del segnale	Passiva
Range di corrente	Può essere impostata su: ▪ 4…20 mA NAMUR ▪ 4…20 mA US ▪ 4…20 mA ▪ Corrente fissata
Valori di uscita massimi	22,5 mA

Tensione di ingresso massima	DC 30 V
Carico	0 … 700 Ω
Risoluzione	0,38 µA
Smorzamento	Configurabile: 0 … 999 s
Variabili misurate assegnabili	▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Densità ▪ Densità di riferimento ▪ Temperatura ▪ Temperatura dell'elettronica ▪ Frequenza di oscillazione 0 ▪ Smorzamento oscillazione 0 ▪ Asimmetria del segnale ▪ Corrente eccitatore 0 Il numero di opzioni disponibili aumenta se il misuratore dispone di uno o più pacchetti applicativi.

Uscita impulsi/frequenza/contatto

Funzione	Può essere impostata come uscita impulsi uscita in frequenza o uscita contatto
Versione	Open collector Può essere impostata su: ▪ Attiva ▪ Passiva ▪ Passiva NAMUR 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.
Uscita impulsi	
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
Valore impulso	Regolabile
Variabili misurate assegnabili	▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata
Uscita in frequenza	
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)
Frequenza in uscita	Regolabile: frequenza fondoscala 2 … 10 000 Hz (f_{max} = 12 500 Hz)
Smorzamento	Configurabile: 0 … 999,9 s
Rapporto impulso/pausa	1:1

Variabili misurate assegnabili	▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Densità ▪ Densità di riferimento ▪ Temperatura ▪ Temperatura dell'elettronica ▪ Frequenza di oscillazione 0 ▪ Smorzamento oscillazione 0 ▪ Asimmetria del segnale ▪ Corrente eccitatore 0 Il numero di opzioni disponibili aumenta se il misuratore dispone di uno o più pacchetti applicativi.
Uscita contatto	
Valori di ingresso massimi	30 V c.c., 250 mA (passiva)
Tensione circuito aperto	28,8 V c.c. (attiva)
Comportamento di commutazione	Binario, conduce o non conduce
Ritardo di commutazione	Configurabile: 0 … 100 s
Numero di cicli di commutazione	Illimitato

Funzioni assegnabili	▪ Off
	▪ On
	▪ Comportamento diagnostico
	▪ Valore di soglia
	  ▪ Portata massica
	  ▪ Portata volumetrica
	  ▪ Portata volumetrica compensata
	  ▪ Densità
	  ▪ Densità di riferimento
	  ▪ Temperatura
	  ▪ Totalizzatore 1-3
	▪ Monitoraggio della direzione del flusso
	▪ Stato
	  ▪ Controllo di tubo parzialmente pieno
	  ▪ Taglio bassa portata
	Il numero di opzioni disponibili aumenta se il misuratore dispone di uno o più pacchetti applicativi.

Uscita a relè

Funzione	Uscita contatto
Versione	Uscita a relè, isolata galvanicamente
Comportamento di commutazione	Può essere impostata su: ▪ NA (Normalmente aperto), impostazione di fabbrica ▪ NC (normalmente chiuso)

Capacità di commutazione massima (passiva)	▪ 30 V c.c., 0,1 A ▪ 30 V c.a., 0,5 A

Funzioni assegnabili	▪ Off
	▪ On
	▪ Comportamento diagnostico
	▪ Valore di soglia
	  ▪ Portata massica
	  ▪ Portata volumetrica
	  ▪ Portata volumetrica compensata
	  ▪ Densità
	  ▪ Densità di riferimento
	  ▪ Temperatura
	  ▪ Totalizzatore 1-3
	▪ Monitoraggio della direzione del flusso
	▪ Stato
	  ▪ Controllo di tubo parzialmente pieno
	  ▪ Taglio bassa portata
	Il numero di opzioni disponibili aumenta se il misuratore dispone di uno o più pacchetti applicativi.

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:

FOUNDATION Fieldbus

Messaggi di stato e di allarme	Diagnostica secondo FF-891
Corrente di guasto FDE (Fault Disconnection Electronic)	0 mA

Uscita in corrente 0/4...20 mA

4...20 mA

Modalità di guasto	Selezione: ▪ 4 ... 20 mA secondo raccomandazioni NAMUR NE 43 ▪ 4 ... 20 mA secondo US ▪ Valore min.: 3,59 mA ▪ Valore max.: 22,5 mA ▪ Valori liberamente definibili tra: 3,59 ... 22,5 mA ▪ Valore attuale ▪ Ultimo valore valido

0...20 mA

Modalità di guasto	Selezione: ▪ Allarme di massimo: 22 mA ▪ Valori liberamente definibili tra: 0 ... 20,5 mA

Uscita impulsi/frequenza/contatto

Uscita impulsi	
Modalità di guasto	Selezione: ▪ Valore attuale ▪ Nessun impulso
Uscita in frequenza	
Modalità di guasto	Selezione: ▪ Valore attuale ▪ 0 Hz ▪ Valore definito (f_{max} 2 … 12 500 Hz)
Uscita contatto	
Modalità di guasto	Selezione: ▪ Stato attuale ▪ Apertura ▪ Chiuso

Uscita a relè

Modalità di guasto	Selezione: ▪ Stato attuale ▪ Apertura ▪ Chiuso

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:
  FOUNDATION Fieldbus
- 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)

Informazioni di stato	Lo stato è indicato da diversi LED Le seguenti informazioni sono visualizzate in base alla versione del dispositivo: ▪ Tensione di alimentazione attiva ▪ Trasmissione dati attiva ▪ Si è verificato un allarme/errore del dispositivo. Informazioni diagnostiche mediante diodi a emissione di luce → 155

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

Manufacturer ID	0x452B48 (hex)
Numero ident	0x103B (hex)
Revisione del dispositivo	1
Revisione DD **Revisione CFF**	Informazioni e file disponibili all'indirizzo: ▪ www.endress.com ▪ www.fieldbus.org
ITK (Interoperability Test Kit)	Versione 6.2.0
Numero campagna test ITK	Informazioni: ▪ www.endress.com ▪ www.fieldbus.org
Capacità Link Master (LAS, Link Active Scheduler)	Sì
Selezione di "Link Master" e "Basic Device"	Sì Impostazione di fabbrica: Basic Device
Indirizzo nodo	Impostazione di fabbrica: 247 (0xF7)
Funzioni supportate	Sono supportati i seguenti metodi: ▪ Riavvio ▪ ENP Restart ▪ Diagnostica ▪ Imposta su OOS ▪ Imposta su AUTO ▪ Leggi dati andamento ▪ Leggi logbook eventi
VCR (Virtual communication relationship)	
Numero di VCR	44
Numero di Link object in VFD	50
Voci permanenti	1
Client VCR	0
Server VCR	10
Provenienza VCR	43
Sinc. VCR	0
Utente VCR	43
Publisher VCR	43
Funzionalità di collegamento relative	
Intervallo di tempo	4
Ritardo min. tra PDU	8
Ritardo risposta max.	16
Integrazione di sistema	Informazioni sull'integrazione del sistema → 🖹 90. ▪ Trasmissione ciclica dei dati ▪ Descrizione dei moduli ▪ Tempi di esecuzione ▪ Metodi

16.5 Alimentazione

Assegnazione dei morsetti

→ 41

Connettori del dispositivo disponibili

→ 41

Assegnazione dei pin e connettore del dispositivo

→ 42

Tensione di alimentazione

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

Potenza assorbita

Trasmettitore

Max. 10 W (alimentazione attiva)

massima	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

→ 51

Equalizzazione di potenziale

→ 57

Morsetti

Morsetti caricati a molla: adatti per trefoli e trefoli con terminale.
Sezione del conduttore 0,2 … 2,5 mm^2 (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
- Connettore del dispositivo per comunicazione digitale: M12
- Connettore del dispositivo per cavo di collegamento: M12
  Un connettore del dispositivo è sempre utilizzato per la versione del dispositivo con codice d'ordine per "Vano collegamenti del sensore", opzione **C** "Ultra compatto, igienico, inox".

Specifiche del cavo

→ 🖹 37

16.6 Caratteristiche operative

Condizioni operative di riferimento

- Limiti di errore secondo ISO 11631
- Acqua con +15 … +45 °C (+59 … +113 °F) a2 … 6 bar (29 … 87 psi)
- Specifiche in base al protocollo di taratura
- Accuratezza basata su sistemi di taratura accreditati e tracciati secondo ISO 17025.

Per conoscere gli errori di misura si può utilizzare *Applicator* il tool per il dimensionamento dei dispositivi → 🖹 206

Errore di misura massimo

v.i. = valore istantaneo; 1 g/cm³ = 1 kg/l; T = temperatura del fluido

Accuratezza di base

Elementi fondamentali della struttura → 🖹 223

Portata massica e portata volumetrica (liquidi)

±0,05 % v.i. (PremiumCal; codice d'ordine per "Taratura portata", opzione D, per portata massica)
±0,10 %v.i..

Portata massica (liquidi criogenici)

Codice d'ordine per "Materiale del tubo di misura", opzione LA

±0,35 %v.i..

Portata massica (gas)

±0,25 % v.i.

Densità (liquidi)

Alle condizioni di riferimento [g/cm³]	Taratura di densità standard [g/cm³]	A campo ampio Specifica di densità [1) 2)] [g/cm³]
±0,0005	±0,0005	±0,001

1) Campo valido per la taratura di densità speciale: 0 … 2 g/cm³, +5 … +80 °C (+41 … +176 °F)
2) Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione EE "Densità speciale"

Densità (liquidi criogenici)

Codice d'ordine per "Materiale del tubo di misura", opzione LA

±0,05 g/cm³

Temperatura

±0,5 °C ± 0,005 · T °C (±0,9 °F ± 0,003 · (T − 32) °F)

Stabilità punto di zero

DN		Stabilità punto di zero	
[mm]	[in]	[kg/h]	[lb/min]
8	⅜	0,030	0,001
15	½	0,200	0,007
25	1	0,540	0,019
40	1½	2,25	0,083
50	2	3,50	0,129
80	3	9,0	0,330
100	4	14,0	0,514
150	6	32,0	1,17
250	10	88,0	3,23

Versione per alta temperatura: codice d'ordine per "Materiale del tubo di misura", opzione TS, TT, TU

DN		Stabilità punto di zero	
[mm]	[in]	[kg/h]	[lb/min]
15	½	0,3	0,011
25	1	1,8	0,0662
50	2	7	0,2573
80	3	18	0,6615
100	4	21	0,7718
150	6	48	1,764
250	10	132	4,851

Per i dispositivi in versione per bassa temperatura, codice d'ordine per "Mat. tubo di misura, parti bagnate", opzione LA, considerare quanto segue:

AVVISO

La conferma del punto di zero e la regolazione dello zero sono difficili da eseguire in campo a causa della vaporizzazione del liquido criogenico.

- In genere, il punto di zero impostato in fabbrica non deve essere modificato. Garantire che il fluido si trovi in fase liquida se si deve eseguire una regolazione dello zero.

Valori di portata

Valori di portata come parametro di turndown in base al diametro nominale.

Unità ingegneristiche SI

DN [mm]	1:1 [kg/h]	1:10 [kg/h]	1:20 [kg/h]	1:50 [kg/h]	1:100 [kg/h]	1:500 [kg/h]
8	2000	200	100	40	20	4
15	6500	650	325	130	65	13
25	18000	1800	900	360	180	36
40	45000	4500	2250	900	450	90
50	70000	7000	3500	1400	700	140
80	180000	18000	9000	3600	1800	360
100	350000	35000	17500	7000	3500	700
150	800000	80000	40000	16000	8000	1600
250	2200000	220000	110000	44000	22000	4400

Unità ingegneristiche US

DN [inch]	1:1 [lb/min]	1:10 [lb/min]	1:20 [lb/min]	1:50 [lb/min]	1:100 [lb/min]	1:500 [lb/min]
⅜	73,50	7,350	3,675	1,470	0,735	0,147
½	238,9	23,89	11,95	4,778	2,389	0,478
1	661,5	66,15	33,08	13,23	6,615	1,323
1½	1654	165,4	82,70	33,08	16,54	3,308
2	2573	257,3	128,7	51,46	25,73	5,146
3	6615	661,5	330,8	132,3	66,15	13,23
4	12860	1286	643,0	257,2	128,6	25,72
6	29400	2940	1470	588	294	58,80
10	80850	8085	4043	1617	808,5	161,7

Accuratezza delle uscite

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

Uscita in corrente

Accuratezza	±5 µA

Uscita impulsi/frequenza

v.i. = valore istantaneo

Accuratezza	Max. ±50 ppm v.i. (per tutto il campo di temperatura ambiente)

Ripetibilità

v.i. = valore istantaneo; 1 g/cm^3 = 1 kg/l; T = temperatura del fluido

Ripetibilità di base

Elementi fondamentali della struttura → 223

Portata massica e portata volumetrica (liquidi)

±0,025 %v.i. (PremiumCal, per portata massica)
±0,05 %v.i.

Portata massica (liquidi criogenici)

Codice d'ordine per "Materiale del tubo di misura", opzione LA
±0,175 % % v.i.

Portata massica (gas)

±0,20 % v.i.

Densità (liquidi)

±0,00025 g/cm^3

Densità (liquidi criogenici)

Codice d'ordine per "Materiale del tubo di misura", opzione LA
±0,025 g/cm^3

Temperatura

±0,25 °C ± 0,0025 · T °C (±0,45 °F ± 0,0015 · (T−32) °F)

Tempo di risposta

Il tempo di risposta varia a seconda della configurazione (smorzamento).

Influenza della temperatura ambiente

Uscita in corrente

Coefficiente di temperatura	Max. 1 µA/°C

Uscita impulsi/frequenza

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

Effetto della temperatura del fluido

Portata massica e portata volumetrica

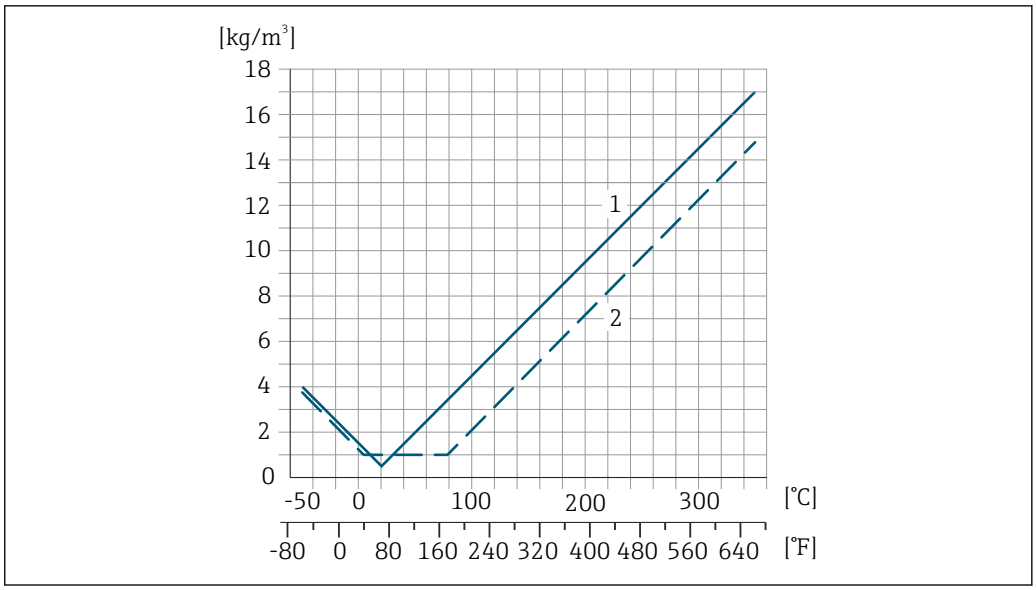
v.f.s. = del valore di fondo scala

Se la temperatura per la regolazione dello zero e quella di processo sono diverse, l'errore di misura addizionale del sensore è tipicamente ±0,0002 % v.f.s./°C (±0,0001 % v. f.s./°F).

L'effetto si riduce se la regolazione dello zero è eseguita alla temperatura di processo.

Densità
Se la temperatura per la taratura di densità e quella di processo sono diverse, l'errore di misura tipica del sensore è ±0,00005 g/cm^3 /°C (±0,000025 g/cm^3 /°F). Si può eseguire la taratura di densità in campo.

Specifica di densità a campo ampio (taratura di densità speciale)
Se la temperatura di processo non rispetta il campo valido (→ 🖹 219), l'errore misurato è ±0,00005 g/cm^3 /°C (±0,000025 g/cm^3 /°F)



1 Taratura di densità in campo, ad es. a +20 °C (+68 °F)
2 Taratura di densità speciale

Temperatura
±0,005 · T °C (± 0,005 · (T − 32) °F)

Influenza della pressione del fluido

La tabella seguente mostra gli effetti dovuti a una differenza tra pressione di taratura e pressione di processo sulla precisione della portata massica.

v.i. = valore istantaneo

L'effetto può essere compensato:
- Richiamando il valore di pressione misurato attualmente mediante l'ingresso in corrente.
- Configurando un valore fisso per la pressione nei parametri del dispositivo.

Istruzioni di funzionamento .

DN		[% v.i./bar]	[% v.i./psi]
[mm]	[in]		
8	3/8	Nessuna influenza	
15	½	Nessuna influenza	
25	1	Nessuna influenza	
40	1½	−0,003	−0,0002
50	2	−0,008	−0,0006
80	3	−0,009	−0,0006
100	4	−0,007	−0,0005
150	6	−0,009	−0,0006
250	10	−0,009	−0,0006

Elementi fondamentali della struttura

v.i. = valore istantaneo, v.f.s. = valore fondoscala

BaseAccu = accuratezza di base in % v.i., BaseRepeat = ripetibilità di base in % v.i.

MeasValue = valore misurato; ZeroPoint = stabilità del punto di zero

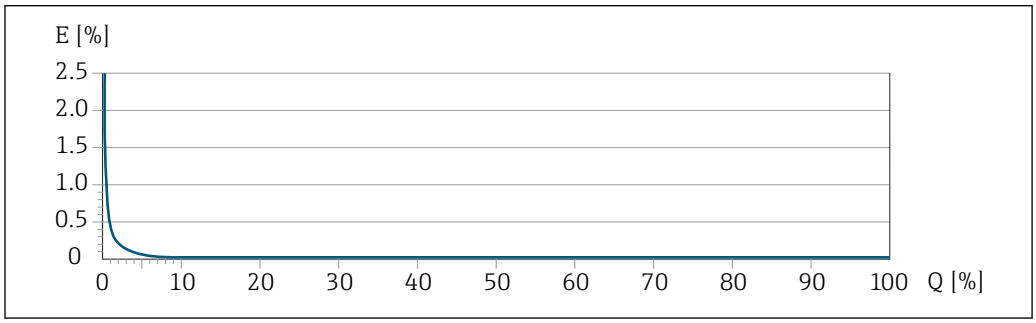
Calcolo dell'errore di misura massimo in funzione della portata

Portata	Errore di misura massimo in % v.i.
$\geq \frac{\text{ZeroPoint}}{\text{BaseAccu}} \cdot 100$ A0021332	$\pm$ BaseAccu A0021339
$< \frac{\text{ZeroPoint}}{\text{BaseAccu}} \cdot 100$ A0021333	$\pm \frac{\text{ZeroPoint}}{\text{MeasValue}} \cdot 100$ A0021334

Calcolo della ripetibilità massima in funzione della portata

Flow rate	Ripetibilità massima in % v.i.
$\geq \frac{½ \cdot \text{ZeroPoint}}{\text{BaseRepeat}} \cdot 100$ A0021335	$\pm$ BaseRepeat A0021340
$< \frac{½ \cdot \text{ZeroPoint}}{\text{BaseRepeat}} \cdot 100$ A0021336	$\pm ½ \cdot \frac{\text{ZeroPoint}}{\text{MeasValue}} \cdot 100$ A0021337

Esempio per errore di misura massimo



A0028808

E Errore di misura massimo in % v.i. (esempio con PremiumCal)
Q Portata in % del valore fondoscala massimo

16.7 Installazione

Condizioni di installazione → 23

16.8 Ambiente

Campo di temperatura ambiente → 26→ 26

Tabelle di temperatura

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

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

Temperatura di immagazzinamento −50 … +80 °C (−58 … +176 °F)

Classe climatica	DIN EN 60068-2-38 (test Z/AD)
Classe 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 ▪ Con il codice d'ordine per "Opzioni del sensore", opzione **CM**: si può ordinare anche IP69 **Antenna WLAN esterna** IP67
Resistenza a vibrazioni ed urti	**Vibrazioni sinusoidali, secondo IEC 60068-2-6** Sensore: codice d'ordine per "Mat. tubo di misura, parti bagnate", opzione LA, SD, SE, SF, TH, TT, TU ▪ Picco 2 … 8,4 Hz, 3,5 mm ▪ Picco 8,4 … 2 000 Hz, 1 g Sensore: codice d'ordine per "Mat. tubo di misura, parti bagnate", opzione HA, SA, SB, SC ▪ Picco 2 … 8,4 Hz, 7,5 mm ▪ Picco 8,4 … 2 000 Hz, 2 g Trasmettitore ▪ Picco 2 … 8,4 Hz, 7,5 mm ▪ Picco 8,4 … 2 000 Hz, 2 g **Vibrazione causale a banda larga, secondo IEC 60068-2-64** Sensore: codice d'ordine per "Mat. tubo di misura, parti bagnate", opzione LA, SD, SE, SF, TH, TT, TU ▪ 10 … 200 Hz, 0,003 g^2/Hz ▪ 200 … 2 000 Hz, 0,001 g^2/Hz ▪ Totale: 1,54 g rms Sensore: codice d'ordine per "Mat. tubo di misura, parti bagnate", opzione HA, SA, SB, SC ▪ 10 … 200 Hz, 0,01 g^2/Hz ▪ 200 … 2 000 Hz, 0,003 g^2/Hz ▪ Totale: 2,70 g rms Trasmettitore ▪ 10 … 200 Hz, 0,01 g^2/Hz ▪ 200 … 2 000 Hz, 0,003 g^2/Hz ▪ Totale: 2,70 g rms **Urto semisinusoidale, secondo IEC 60068-2-27** ▪ Sensore: codice d'ordine per "Mat. tubo misura, parti bagnate", opzione LA, SD, SE, SF, TH, TT, TU 6 ms 30 g ▪ Sensore: codice d'ordine per "Mat. tubo misura, parti bagnate", opzione HA, SA, SB, SC 6 ms 50 g ▪ Trasmettitore 6 ms 50 g **Urti per forti sollecitazioni, secondo IEC 60068-2-31**
Carico meccanico	Non utilizzare mai la custodia del trasmettitore come scala o supporto per arrampicarsi.

Compatibilità elettromagnetica (EMC)

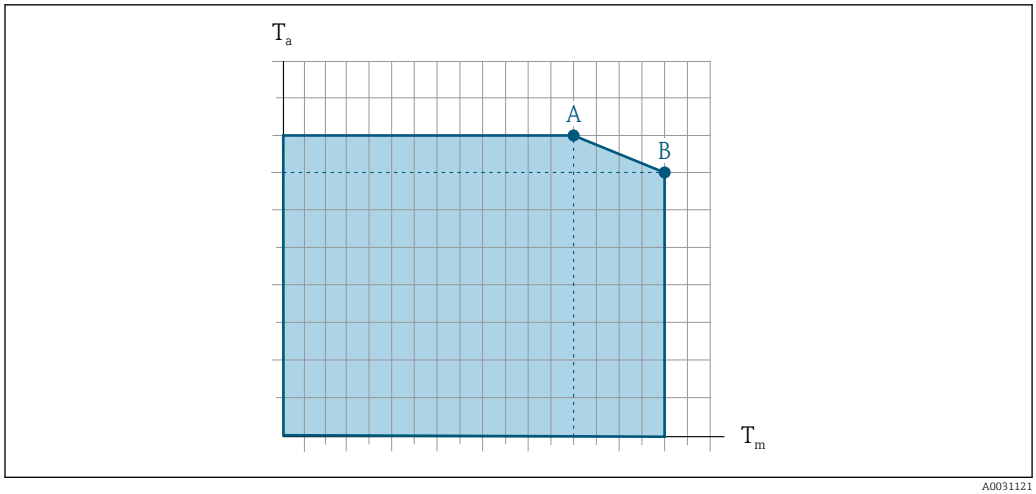
I dettagli sono riportati nella Dichiarazione di conformità.

16.9 Processo

Campo di temperatura del fluido

Versione standard	−50 … +150 °C (−58 … +302 °F)	Codice d'ordine per "Mat. tubo di misura, parti bagnate", opzione HA, SA, SB, SC
Versione per temperatura estesa	−50 … +240 °C (−58 … +464 °F)	Codice d'ordine per "Mat. tubo di misura, parti bagnate", opzione SD, SE, SF, TH
Versione per alta temperatura	−50 … +350 °C (−58 … +662 °F)	Per i diametri nominali DN 15 (½"), 25 (1"), 50…250 (2…10") Codice d'ordine per "Mat. tubo di misura, parti bagnate", opzione TS, TT, TU
Versione per bassa temperatura	−196 … +150 °C (−320 … +302 °F) AVVISO **Fatica del materiale dovuta a un'eccessiva differenza termica!** ▶ Differenza di temperatura massima del fluido utilizzato: 300 K	Codice d'ordine per "Mat. tubo di misura, parti bagnate", opzione LA

Influenza della temperatura ambiente sulla temperatura del fluido



41 *Rappresentazione esemplificativa, valori nella tabella sottostante.*

T_a *Campo di temperatura ambiente*
T_m *Temperatura del fluido*
A *Temperatura del fluido massima consentita T_m con $T_{a\,max}$ = 60 °C (140 °F); temperature del fluido superiori T_m richiedono una temperatura ambiente ridotta T_a*
B *Temperatura ambiente massima consentita T_a per la temperatura del fluido massima specificata T_m del sensore*

Valori per i dispositivi impiegati in area pericolosa:
Documentazione Ex separata (XA) per il dispositivo → 242.

	Non coibentato				Isolato			
	A		B		A		B	
Versione [1]	T_a	T_m	T_a	T_m	T_a	T_m	T_a	T_m
Versione standard	60 °C (140 °F)	130 °C (266 °F)	55 °C (131 °F)	150 °C (302 °F)	60 °C (140 °F)	90 °C (194 °F)	45 °C (113 °F)	150 °C (302 °F)
Versione per temperatura estesa	60 °C (140 °F)	240 °C (464 °F)	–	–	60 °C (140 °F)	150 °C (302 °F)	50 °C (122 °F)	240 °C (464 °F)
Versione per alta temperatura	60 °C (140 °F)	240 °C (464 °F)	50 °C (122 °F)	350 °C (662 °F)	60 °C (140 °F)	210 °C (410 °F)	50 °C (122 °F)	350 °C (662 °F)

1) I valori valgono per Promass F 500 - digitale e Promass F 500.

Densità

0 … 5 000 kg/m³ (0 … 312 lb/cf)

Caratteristiche nominali di pressione-temperatura

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

Corpo del sensore

Per le versioni standard con campo di temperatura −50 … +150 °C (−58 … +302 °F), il sensore è riempito con gas di azoto secco e protegge l'elettronica e i meccanismi interni.

Per tutte le altre versioni per temperatura, il sensore è riempito con gas inerte secco.

Se si danneggia un tubo di misura (ad es. a causa di caratteristiche di processo come fluidi corrosivi o abrasivi), il fluido rimane inizialmente nel sensore.

Se si rompe un tubo di misura, la pressione all'interno della sensore aumenta in base alla pressione operativa del processo. Se l'operatore valuta che la pressione di rottura del sensore non garantisce un adeguato margine di sicurezza, il dispositivo deve essere dotato di un disco di rottura. Serve per evitare la formazione di una pressione troppo elevata all'interno del sensore. Di conseguenza, l'uso del disco di rottura è consigliato tassativamente nelle applicazioni con elevata pressione del gas, soprattutto in quelle con pressione di processo superiore a 2/3 della pressione di rottura del sensore.

Se si devono eliminare le perdite di fluido in un dispositivo di scarico, il sensore deve essere dotato di un disco di rottura. Collegare lo scarico ad un attacco filettato addizionale .

Se il sensore deve essere pulito con gas (rilevamento del gas), deve essere dotato di attacchi di pressurizzazione.

Aprire gli attacchi di pressurizzazione solo se il contenitore può essere riempito immediatamente con un gas inerte secco. Per la pulizia con gas utilizzare solo bassa pressione.

Massima pressione:
- DN 08 … 150 (3/8 … 6"): 5 bar (72,5 psi)
- DN 250 (10"):
  - Temperatura del fluido ≤ 100 °C (212 °F): 5 bar (72,5 psi)
  - Temperatura del fluido > 100 °C (212 °F): 3 bar (43,5 psi)

Pressione di rottura della custodia del sensore

Le seguenti pressioni di rottura del sensore sono valide solo per i dispositivi standard e/o i dispositivi dotati di attacchi di pressurizzazione chiusi (non aperti/come alla consegna).

Se un dispositivo, dotato di attacchi di pressurizzazione (codice d'ordine per "Opzione sensore", opzione CH "Attacco di pressurizzazione"), è collegato al sistema di pressurizzazione, la pressione massima è definita dallo stesso sistema di pressurizzazione o dal dispositivo, in base al componente ha la classifica di pressione più bassa.

Se il dispositivo è dotato di disco di rottura (codice d'ordine per "Opzione sensore", opzione CA "Disco di rottura"), la pressione di attivazione del disco di rottura è decisiva .

La pressione di rottura del sensore si riferisce a una pressione interna tipica, che è raggiunta prima del guasto meccanico del sensore e che è stata determinata durante la prova del tipo. La relativa dichiarazione della prova del tipo può essere ordinata con il dispositivo (codice d'ordine per "Approvazione addizionale", opzione LN "Pressione di rottura del sensore, prova del tipo").

DN		Pressione di rottura del sensore	
[mm]	[in]	[bar]	[psi]
8	⅜	400	5800
15	½	350	5070
25	1	280	4060
40	1½	260	3770
50	2	180	2610
80	3	120	1740
100	4	95	1370
150	6	75	1080
250	10	50	720

Per informazioni sulle dimensioni, consultare la documentazione "Informazioni tecniche", paragrafo "Costruzione meccanica"

Disco di rottura

Per aumentare il livello di sicurezza, si può utilizzare una versione del dispositivo dotata di disco di rottura con pressione di attivazione di 10 … 15 bar (145 … 217,5 psi) (codice d'ordine per "Opzione sensore", opzione CA "Disco di rottura").

L'uso dei dischi di rottura non può essere abbinato con la camicia riscaldante disponibile separatamente.

Per informazioni sulle dimensioni del disco di rottura: consultare la documentazione "Informazioni tecniche", paragrafo "Costruzione meccanica"

Soglia di portata

Selezionare il diametro nominale, ottimizzando il campo di portata richiesto e la perdita di carico ammessa.

Per una panoramica dei valori fondoscala per il campo di misura, v. paragrafo "Campo di misura" → 🖹 209

- Il valore fondoscala minimo consigliato è ca. 1/20 del valore fondoscala massimo
- In molte applicazioni, 20 … 50 % del valore fondoscala massimo è considerato ideale
- Per i prodotti abrasivi (come liquidi con solidi sospesi), si deve selezionare un valore fondoscala basso: velocità di deflusso < 1 m/s (< 3 ft/s).
- Per la misura di gas applicare le seguenti regole.
  - La velocità di deflusso nei tubi di misura non deve superare la metà della velocità del suono (0,5 Mach).
  - La portata massica massima dipende dalla densità del gas: formula → 🖹 209

Per calcolare la soglia di portata inferiore, utilizzare il tool di selezione e dimensionamento *Applicator* → 🖹 206

Perdita di carico

Per calcolare la perdita di carico, utilizzare il tool di selezione e dimensionamento *Applicator* → 🖹 206

Promass F con perdita di carico ridotta: codice d'ordine "Opzione del sensore", opzione CE "Perdita di carico ridotta"

Pressione del sistema → 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 EN/DIN PN 40.

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 allumino: 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

DN [mm]	Peso [kg]
8	9
15	10
25	12
40	17
50	28
80	53
100	94
150	152
250	398

Peso in unità ingegneristiche US

DN [in]	Peso [lb]
3/8	20
½	22
1	26
1½	37
2	62
3	117
4	207
6	335
10	878

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

Componenti di fissaggio per montaggio su palina

- Viti, bulloni filettati, rondelle, dadi: acciaio inox A2 (acciaio al cromo-nichel)
- Piastre di metallo: acciaio inox, 1.4301 (304)

Vano collegamenti del sensore

Codice d'ordine per "Vano collegamenti del sensore":
- Opzione **A** "Alluminio rivestito": alluminio, AlSi10Mg, rivestito
- Opzione **B** "Inox":
  - Acciaio inox 1.4301 (304)
  - In opzione: codice d'ordine per "Caratteristica del sensore", opzione **CC** "Versione igienica, per massima resistenza alla corrosione": acciaio inox, 1.4404 (316L)
- Opzione **C** "Ultra compatto, inox":
  - Acciaio inox 1.4301 (304)
  - In opzione: codice d'ordine per "Caratteristica del sensore", opzione **CC** "Versione igienica, per massima resistenza alla corrosione": acciaio inox, 1.4404 (316L)
- Opzione **L** "Pressofuso, inox": 1.4409 (CF3M) simile a 316L

Ingressi cavo/pressacavi

Ingressi cavo e adattatori	Materiale
Pressacavo M20 × 1,5	Plastica
▪ Adattatore per ingresso cavo con filettatura femmina G ½" ▪ Adattatore per ingresso cavo con filettatura femmina NPT ½" Disponibile solo per alcune versioni del dispositivo: ▪ Codice d'ordine per "Custodia del trasmettitore": ▪ Opzione A "Alluminio, rivestito" ▪ Opzione D "Policarbonato" ▪ Codice d'ordine per "Vano collegamenti del sensore": ▪ Proline 500-digital: Opzione A "Alluminio rivestito" Opzione B "Inox" Opzione L "Pressofuso, inox" ▪ Proline 500: Opzione B "Inox" Opzione L "Pressofuso, inox"	Ottone nichelato

Ingressi cavo e adattatori	Materiale
▪ Adattatore per ingresso cavo con filettatura femmina G ½" ▪ Adattatore per ingresso cavo con filettatura femmina NPT ½" Disponibile solo per alcune versioni del dispositivo: ▪ Codice d'ordine per "Custodia del trasmettitore": Opzione L "Pressofuso, inox" ▪ Codice d'ordine per "Vano collegamenti del sensore": Opzione L "Pressofuso, inox"	Acciaio inox, 1.4404 (316L)
Adattatore per connettore del dispositivo ▪ Connettore del dispositivo per comunicazione digitale: Disponibile solo per alcune versioni del dispositivo . ▪ Connettore del dispositivo per cavo di collegamento: Un connettore del dispositivo è sempre utilizzato con la versione del dispositivo, codice d'ordine per "Vano collegamenti del sensore", opzione C (ultra compatto, igienico, inox).	Acciaio inox, 1.4404 (316L)

Connettore del dispositivo

Collegamento elettrico	Materiale
Connettore M12x1	▪ Ingresso: acciaio inox, 1.4404 (316L) ▪ Custodia dei contatti: poliammide ▪ Contatti: ottone placcato oro

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 con incamiciatura: cavo in PVC con schermatura in rame e camicia addizionale in filo d'acciaio intrecciato

Corpo del sensore

Il materiale del sensore dipende dall'opzione selezionata nel codice d'ordine per "Mat. tubo di misura, parti bagnate".

Codice d'ordine per "Mat. tubo di misura, parti bagnate"	Materiale
Opzione HA, SA, SD, TH	▪ Superficie esterna resistente ad acidi e alcali ▪ Acciaio inox 1.4301 (304) Con codice d'ordine per "Opzione del sensore", opzione **CC** "Sensore 316L": acciaio inox, 1.4404 (316L)
Opzione SB, SC, SE, SF	▪ Superficie esterna resistente ad acidi e alcali ▪ Acciaio inox 1.4301 (304)
Opzione TS, TT, TU, LA	▪ Superficie esterna resistente ad acidi e alcali ▪ Acciaio inox, 1.4404 (316L)

Tubi di misura

- DN 8...100 (3/8...4"): acciaio inox, 1.4539 (904L);
  Manifold: acciaio inox, 1.4404 (316/316L)
- DN 150 (6"), DN 250 (10"): acciaio inox, 1.4404 (316/316L);
  Manifold: acciaio inox, 1.4404 (316/316L)
- DN 8...250 (3/8...10"): Alloy C22, 2.4602 (UNS N06022);
  Manifold: Alloy C22, 2.4602 (UNS N06022)

Versione per alta temperatura
DN 15 (½"), 25 (1"), 50...250 (2...10"):
- DN 15...100 (½...4"): acciaio inox, 1.4539 (904L)
- DN 150 (6"), 250 (10"): acciaio inox, 1.4404 (316/316L)
- DN 15...250 (½...10"): Alloy C22, 2.4602 (UNS N06022)

Connessioni al processo

- Flange secondo EN 1092-1 (DIN2501) / secondo ASME B 16.5 / secondo JIS B2220:
  - Acciaio inox, 1.4404 (F316/F316L)
  - Alloy C22, 2.4602 (UNS N06022)
  - Flange scorrevoli: acciaio inox, 1.4301 (F304); parti bagnate Alloy C22
- Tutte le altre connessioni al processo:
  Acciaio inox, 1.4404 (316/316L)

Versione per alta temperatura
Flange secondo EN 1092-1 (DIN2501) / secondo ASME B 16.5 / secondo JIS B2220:
- DN 15...250 (½...10"): acciaio inox, 1.4404 (316/316L)
- DN 15...250 (½...10"): Alloy C22, 2.4602 (UNS N06022)

Connessioni al processo disponibili → 233

Guarnizioni

Attacchi al processo saldati senza guarnizioni interne

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

Connessioni al processo

- Connessioni della flangia fisse:
  - Flangia EN 1092-1 (DIN 2501)
  - Flangia EN 1092-1 (DIN 2512N)
  - Scartamento in conformità con NAMUR NE 132
  - Flangia ASME B16.5
  - Flangia JIS B2220
  - Flangia DIN 11864-2 Form A, DIN 11866 serie A, flangia di accoppiamento
- Connessioni clamp:
  Tri-Clamp (tubi OD), DIN 11866 serie C
- Filettatura:
  - Filettatura DIN 11851, DIN 11866 serie A
  - Filettatura SMS 1145
  - Filettatura ISO 2853, ISO 2037
  - Filettatura DIN 11864-1 Form A, DIN 11866 serie A
- Attacchi filettati VCO:
  - 8-VCO-4
  - 12-VCO-4

Materiali della connessione al processo → 232

Rugosità

Tutti i dati si riferiscono alle parti bagnate. Può essere ordinata la seguente qualità di rugosità.
- Non lucidate
- Ra_{max} = 0,76 µm (30 µin)
- Ra_{max} = 0,38 µm (15 µin)
- Ra_{max} = 0,38 µm (15 µin) elettropulite

16.11 Interfaccia operatore

Lingue

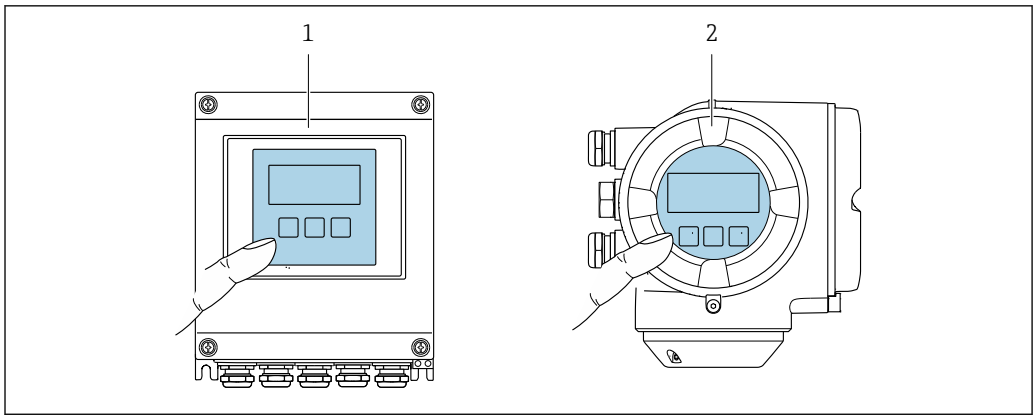
Operatività nelle seguenti lingue:
- Mediante controllo locale
  Inglese, Tedesco, Francese, Spagnolo, Italiano, Olandese, Portoghese, Polacco, Russo, Turco, Cinese, Giapponese, Coreano, Bahasa (Indonesiano), Vietnamita, Ceco, Svedese
- Mediante web browser
  Inglese, Tedesco, Francese, Spagnolo, Italiano, Olandese, Portoghese, Polacco, Russo, Turco, Cinese, Giapponese, Coreano, Bahasa (Indonesiano), Vietnamita, Ceco, Svedese
- Mediante tool operativo "FieldCare", "DeviceCare": Inglese, Tedesco, Francese, Spagnolo, Italiano, Cinese, Giapponese

Funzionalità in loco

Mediante modulo display

Accessori:
- Codice d'ordine per "Display; funzionamento", opzione F "Display grafico a 4 righe, retroilluminato; Touch Control"
- Codice d'ordine per "Display; funzionamento", opzione G "Display grafico a 4 righe, retroilluminato; Touch Control + WLAN"

Informazioni sull'interfaccia WLAN → 84



42 *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 … +60 °C (−4 … +140 °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: ⊞, ⊟, E
- Gli elementi operativi sono accessibili anche nelle varie zone dell'area pericolosa

Funzionalità a distanza

→ 🖹 83

Interfaccia service

→ 🖹 83

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 addizionali
Web browser	Notebook, PC o tablet con web browser	▪ Interfaccia service CDI-RJ45 ▪ Interfaccia WLAN	Documentazione speciale per il dispositivo → 🖹 243
DeviceCare SFE100	Notebook, PC o tablet con sistema Microsoft Windows	▪ Interfaccia service CDI-RJ45 ▪ Interfaccia WLAN ▪ Protocollo del bus di campo	→ 🖹 206

Tool operativi supportati	Unità di controllo	Interfaccia	Informazioni addizionali
FieldCare SFE500	Notebook, PC o tablet con sistema Microsoft Windows	▪ Interfaccia service CDI-RJ45 ▪ Interfaccia WLAN ▪ Protocollo del bus di campo	→ 🖹 206
Device Xpert	Field Xpert SFX 100/350/370	Protocolli dei bus di campo HART e FOUNDATION Fieldbus	Istruzioni di funzionamento BA01202S File descrittivi del dispositivo: Utilizzare la funzione di aggiornamento del terminale portatile

Per il controllo del dispositivo possono essere utilizzati altri tool operativi basati su tecnologia FDT con un driver del dispositivo come DTM/iDTM o DD/EDD. Questi tool operativi sono reperibili dai singoli produttori. È supportata l'integrazione a titolo di esempio nei seguenti tool operativi:

- FactoryTalk AssetCentre (FTAC) di Rockwell Automation → www.rockwellautomation.com
- Asset Management Solutions (AMS) di Emerson → www.emersonprocess.com
- FieldCommunicator 375/475 di Emerson → www.emersonprocess.com
- Field Device Manager (FDM) di Honeywell → www.honeywellprocess.com
- FieldMate di Yokogawa → www.yokogawa.com
- PACTWare → www.pactware.com

I file descrittivi del dispositivo associati sono reperibili all'indirizzo: 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**→ 🖹 240)

Documentazione speciale del web server → 🖹 243

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 addizionali 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
Dati disponibili	▪ Logbook eventi, ad es. eventi diagnostici ▪ Backup del record con i dati dei parametri ▪ Pacchetto firmware del dispositivo ▪ Driver per l'integrazione del sistema e l'esportazione tramite web server, ad es.: DD per FOUNDATION Fieldbus	▪ Memorizzazione dei valori misurati (opzione d'ordine "HistoROM estesa") ▪ Record dei dati dei parametri correnti (usato dal firmware in esecuzione) ▪ Indicatore ritenuta di picco (valori min/max) ▪ Valori del totalizzatore	▪ Dati del sensore: diametro nominale, ecc. ▪ Numero di serie ▪ Dati di taratura ▪ Configurazione del dispositivo (ad es. opzioni SW, I/O fissa o I/O multi)
Posizione dell'unità di archiviazione	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.: DD per FOUNDATION Fieldbus

Elenco degli eventi

Automatic
- Visualizzazione cronologica di fino a 20 messaggi di evento nell'elenco degli eventi
- Se è abilitato il pacchetto applicativo **HistoROM estesa** (opzione d'ordine): sono visualizzati fino a 100 messaggi di evento nell'elenco degli eventi con marcatura oraria, descrizioni in chiaro e rimedi
- L'elenco degli eventi può essere esportato e visualizzato mediante diverse interfacce e tool operativi, ad es. DeviceCare, FieldCare o web server

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.
Simbolo RCM-tick	Il sistema di misura è conforme ai requisiti di compatibilità elettromagnetica della ACMA (Australian Communications and Media Authority).
Approvazione Ex	I dispositivi sono certificati per uso in aree pericolose e le relative istruzioni sono riportate nella documentazione separata "Istruzioni di sicurezza" (XA). La targhetta riporta un riferimento a questo documento.

Compatibilità sanitaria

- Approvazione 3A
  - Solo i dispositivi con codice d'ordine per "Approvazione addizionale", opzione LP "3A" sono approvati 3-A.
  - L'approvazione 3-A si riferisce al misuratore.
  - Durante l'installazione, garantire che non si possa accumulare del liquido all'esterno del misuratore.
    I trasmettitori remoti devono essere installati secondo lo standard 3-A.
  - Gli accessori (ad es. camicia riscaldante, tettuccio di protezione dalle intemperie, supporto da parete) devono essere installati in base allo standard 3-A.
    Ogni singolo accessorio può essere pulito. In alcuni casi potrebbe essere necessario smontarlo.
- Testato EHEDG
  Solo i dispositivi con codice d'ordine per "Approvazione addizionale", opzione LT "EHEDG" sono stati collaudati e rispettano i requisiti EHEDG.
  Per rispettare i requisiti della certificazione EHEDG, il dispositivo deve essere impiegato con connessioni al processo secondo EHEDG, documento di posizione intitolato "Easy Cleanable Pipe Couplings and Process Connections" (raccordi del tubo e connessioni al processo di facile pulizia) (www.ehedg.org).
- FDA
- Normativa per i materiali a contatto con alimenti (EC) 1935/2004

Compatibilità farmaceutica

- FDA 21 CFR 177
- USP <87>
- USP <88> Classe VI 121 °C
- Certificato di Idoneità TSE/BSE
- cGMP

I dispositivi con codice d'ordine "Test, certificato", opzione JG "Conformità ai requisiti cGMP, dichiarazione" soddisfano i requisiti cGMP per superfici delle parti bagnate, design, conformità del materiale CFR 21 FDA, test USP Classe VI e conformità TSE/BSE.

La dichiarazione del produttore specifica del numero di serie è fornita con il dispositivo.

Certificazione FOUNDATION Fieldbus

Interfaccia FOUNDATION Fieldbus

Il misuratore è certificato e registrato da FieldComm Group. Il sistema di misura soddisfa tutti i requisiti delle seguenti specifiche:

- Certificato secondo FOUNDATION Fieldbus H1
- Kit per il test di interoperabilità (ITK), revisione 6.2.0 (certificato disponibile su richiesta)
- Prova di conformità del Livello fisico
- Il dispositivo può comunicare anche con strumenti certificati di altri produttori (interoperabilità)

Direttiva per i dispositivi in pressione (PED)

- Con l'identificazione PED/G1/x (x = categoria) riportata sulla targhetta del sensore, Endress+Hauser conferma il rispetto dei "Requisiti di sicurezza fondamentali" riportati nell'Appendice I della Direttiva per i dispositivi in pressione 2014/68/EU.
- I dispositivi senza questo contrassegno (PED) sono stati progettati e costruiti secondo le procedure di buona ingegneria. Soddisfano i requisiti di cui all'articolo 4, paragrafo 3, della direttiva per i dispositivi in pressione 2014/68/UE. Il campo applicativo è indicato nelle tabelle 6...9 nell'Allegato II della Direttiva per i dispositivi in pressione 2014/68/EU.

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 → 243

Certificazioni addizionali

Certificazione navale

I certificati validi attualmente sono reperibili:
- Nell'area Download del sito Endress+Hauser: www.endress.com → Downloads
- Specificando quanto segue:
  Area di ricerca: Approvazioni e certificati→ Navale

Approvazione CRN

Alcune versioni del dispositivo hanno approvazione CRN. Per ordinare uno strumento con approvazione CRN, è necessario ordinare una connessione al processo con approvazione CSA.

Prove e certificati

- Certificato materiali EN10204-3.1, parti e sensore a contatto del fluido
- Prova di pressione, procedura interna, certificato di ispezione
- Prova PMI (XRF), procedura interna, parti bagnate, protocollo del collaudo
- Conformità ai requisiti cGMP (dichiarazione)
- Conferma di conformità con l'ordine secondo EN10204-2.1 e rapporto di collaudo secondo EN10204-2.2

Prova delle connessioni saldate

Opzione	Standard di prova				Componente	
	ISO 23277 AL2x (PT) ISO 10675-1 AL1 (RT, DR)	ASME B31.3 NFS	ASME VIII Div.1 Ca. 4+8	NORSOK M-601	Tubo di misura	Connessione al processo
CF	x				PT	RT
KK		x			PT	RT
KP			x		PT	RT
KR				x	VT, PT	VT, RT
K1	x				PT	DR
K2		x			PT	DR
K3			x		PT	DR
K4				x	VT, PT	VT, DR
PT = test di penetrazione, RT = test radiografico, VT = test visivo, DR = radiografia digitale Tutte le opzioni con protocollo del collaudo						

Altre norme e direttive

- EN 60529
  Classe di protezione garantita dalle custodie (codice IP)
- IEC/EN 60068-2-6
  Influenze ambientali: procedura del test - Test Fc: vibrazione (sinusoidale).
- IEC/EN 60068-2-31
  Influenze ambientali: procedura del test - Test Ec: urti dovuti ad applicazioni pesanti, sopratutto per dispositivi.
- 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 80
  Applicazione della Direttiva per i dispositivi in pressione (PED) alle unità di controllo del processo
- NAMUR NE 105
  Specifiche per l'integrazione dei bus di campo in tool ingegneristici per dispositivi da campo
- NAMUR NE 107
  Automonitoraggio e diagnostica dei dispositivi da campo
- NAMUR NE 131
  Requisiti per dispositivi da campo in applicazioni standard
- NAMUR NE 132
  Misuratore massico Coriolis
- NACE MR0103
  Materiali resistenti alla corrosione da solfuri negli ambienti aggressivi dei processi di raffinazione.
- NACE MR0175/ISO 15156-1
  Materiali per impieghi in ambienti con acido solfidrico nella produzione di petrolio e gas.

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.

Maggiori informazioni sui pacchetti applicativi:
Documentazione speciale del dispositivo → 242

Funzioni di diagnostica

Pacchetto	Descrizione
HistoROM estesa	Comprende funzioni estese per il registro eventi e l'attivazione della memoria del valore misurato. Registro eventi: La capacità di memoria è estesa da 20 (versione standard) fino a 100 inserimenti di messaggi. Memorizzazione dei dati (registratore a traccia continua): ▪ La capacità di memoria è abilitata fino a 1000 valori misurati. ▪ Possono essere trasmessi fino a 250 valori misurati mediante ognuno dei 4 canali di memoria. L'intervallo di registrazione può essere definito e configurato dall'operatore. ▪ Le registrazioni del valore misurato sono accessibili mediante display locale o tool operativo ad es. FieldCare, DeviceCare o web server.

Heartbeat Technology

Pacchetto	Descrizione
Heartbeat Verification +Monitoring	**Heartbeat Verification** Possiede i requisiti per la verifica tracciabile secondo DIN ISO 9001:2008 Capitolo 7.6 a) "Controllo di apparecchiature di monitoraggio e misura". ▪ Collaudo funzionale in stato installato senza interrompere il processo. ▪ Risultati della verifica tracciabili su richiesta, rapporto compreso. ▪ Processo di collaudo semplice mediante controllo locale o altre interfacce operative. ▪ Chiara valutazione del punto di misura (corretto/errato) con collaudo ad elevata copertura nel contesto delle specifiche del produttore. ▪ Estensione degli intervalli di taratura in base alla valutazione di rischio dell'operatore. **Monitoraggio Heartbeat** Fornisce dati continui, caratteristici del principio di misura, a un sistema di Condition Monitoring esterno a scopo di manutenzione preventiva o analisi di processo. Questi dati consentono all'operatore di: ▪ Trarre conclusioni - usando questi dati e altre informazioni - sull'impatto che caratteristiche di processo (come corrosione, abrasione, depositi, ecc.) hanno sulle prestazioni di misura nel tempo. ▪ Pianificare in anticipo gli interventi di manutenzione. ▪ Monitorare la qualità del processo o del prodotto, ad es. sacche di gas.

Concentrazione

Pacchetto	Descrizione
Concentrazione	**Calcolo e trasmissione delle concentrazioni del fluido** La densità misurata è convertita nella concentrazione di una sostanza di una miscela binaria, mediante il pacchetto applicativo "Concentrazione" : ▪ Selezione di fluidi predefiniti (ad es. diverse soluzioni zuccherine, acidi, alcali, sali, etanolo, ecc.) ▪ Unità ingegneristiche di uso comune o definite dall'utente (°Brix, °Plato, % massa, % volume, mol/l, ecc.) per applicazioni standard . ▪ Calcolo della concentrazione da tabelle definite dall'utente.

Densità speciale

Pacchetto	Descrizione
Densità speciale	Molte applicazioni utilizzano la densità come valore misurato fondamentale per monitorare la qualità o controllare i processi. Il dispositivo misura di serie la densità del fluido e rende disponibile questo valore per il sistema di controllo. Il pacchetto applicativo "Densità speciale" offre misure di densità a elevata precisione per un ampio campo di densità e temperatura, soprattutto per applicazioni soggette a condizioni di processo variabili.

Petrolio

Pacchetto	Descrizione
Petrolio	Questo pacchetto applicativo consente di calcolare e visualizzare i parametri più importanti per il settore Oil & Gas. ▪ Portata volumetrica compensata e densità di riferimento calcolata si basano sul manuale API degli standard di misura per il petrolio (API Manual of Petroleum Measurement Standards), capitolo 11.1" ▪ Contenuto di acqua, in base alla misura di densità ▪ Media ponderata di densità e temperatura

16.14 Accessori

Descrizione degli accessori disponibili per l'ordine → 204

16.15 Documentazione supplementare

Per una descrizione del contenuto della documentazione tecnica associata, consultare:
- *W@M Device Viewer* (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 Promass F	KA01261D

Istruzioni di funzionamento brevi per trasmettitore

Misuratore	Codice della documentazione
Proline 500-digital	KA01233D
Proline 500	KA01291D

Informazioni tecniche

Misuratore	Codice della documentazione
Promass F 500	TI01222D

Descrizione dei parametri del dispositivo

Misuratore	Codice della documentazione
Promass 500	GP01096D

Documentazione aggiuntiva in base al dispositivo

Istruzioni di sicurezza

Istruzioni di sicurezza per dispositivi elettrici in aree con pericolo d'esplosione.

Indice	Codice della documentazione Misuratore
ATEX/IECEx Ex i	XA01473D
ATEX/IECEx Ex ec	XA01474D
cCSAus IS	XA01475D
cCSAus Ex i	XA01509D
cCSAus Ex nA	XA01510D
INMETRO Ex i	XA01476D
INMETRO Ex ec	XA01477D
NEPSI Ex i	XA01478D
NEPSI Ex nA	XA01479D
NEPSI Ex i	XA01658D
NEPSI Ex nA	XA01659D
JPN	XA01780D

Documentazione speciale

Indice	Codice della documentazione
Informazioni sulla Direttiva per i Dispositivi in Pressione PED	SD01614D
Approvazioni radio per interfaccia WLAN del modulo display A309/A310	SD01793D
Web server	SD01669D
Heartbeat Technology	SD01703D
Misura della concentrazione	SD01709D
Petrolio	–

Istruzioni di installazione

Indice	Commento
Istruzioni di installazione per le dotazioni di parti di ricambio e gli accessori	▪ L'elenco completo delle parti di ricambio disponibili è accessibile tramite *W@M Device Viewer* → 🖹 202 ▪ Accessori ordinabili con relative istruzioni di installazione → 🖹 204

Indice analitico

A

Abilitazione della protezione scrittura 138
Abilitazione/disabilitazione del blocco tastiera 76
Accesso diretto 73
Accesso in lettura 75
Accesso in scrittura 75
Accuratezza 219
Adattamento del comportamento diagnostico 164
Adattamento del segnale di stato 164
Ambiente
  Carico meccanico 225
  Resistenza a vibrazioni ed urti 225
  Temperatura di immagazzinamento 224
AMS Device Manager 89
  Funzione 89
Apparecchiature di misura e prova 201
Applicator 209
Applicazione 208
Approvazione 3A 238
Approvazione Ex 237
Approvazione per apparecchiature radio 238
Area di stato
  Nella visualizzazione della navigazione 67
  Per la visualizzazione operativa 66
Area di visualizzazione
  Nella visualizzazione della navigazione 68
  Per la visualizzazione operativa 66
Assegnazione dei morsetti 41
Assegnazione dei morsetti del cavo di collegamento di Proline 500
  Vano collegamenti del sensore 51
Assegnazione dei morsetti del cavo di collegamento per Proline 500- digitale
  Vano collegamenti del sensore 44
Autorizzazione di accesso ai parametri
  Accesso in lettura 75
  Accesso in scrittura 75

B

Blocco del dispositivo, stato 142
Blocco trasduttore DIAGNOSTICA 194

C

Campo applicativo
  Rischi residui 11
Campo di funzioni
  Field Xpert 86
Campo di misura
  Esempio di calcolo per gas 210
  Liquidi 209
  Per gas 209
Campo di misura, consigliato 228
Campo di portata consentito 210
Campo di temperatura
  Campo di temperatura ambiente per il display . . . 233
  Temperatura del fluido 226
  Temperatura di immagazzinamento 22
Campo temperatura di immagazzinamento 224
Caratteristiche nominali di pressione-temperatura . . 227
Caratteristiche operative 219
Carico meccanico 225
Cavo di collegamento 37
Certificati 237
Certificato di Idoneità TSE/BSE 238
Certificato EHDEG 238
Certificazione FOUNDATION Fieldbus 238
Certificazioni addizionali 239
cGMP 238
Checklist
  Verifica finale dell'installazione 36
  Verifica finale delle connessioni 61
Classe climatica 225
Classe di protezione 225
Codice d'ordine esteso
  Sensore 20
Codice d’ordine 18, 20
Codice d’ordine esteso
  Trasmettitore 18
Codice di accesso 75
  Input errato 75
Codice di accesso diretto 67
Coibentazione 26
Collegamento del cavo segnali/cavo della tensione di alimentazione
  Proline 500 – trasmettitore digitale 49
  Trasmettitore Proline 500 55
Collegamento elettrico
  Grado di protezione 61
  Interfaccia WLAN 84
  Misuratore 37
  Tool operativi
    Mediante interfaccia service (CDI-RJ45) 83
    Mediante interfaccia WLAN 84
    Mediante rete FOUNDATION Fieldbus 83
  Web server 83
Come identificare il misuratore 18
Compatibilità elettromagnetica 226
Compatibilità farmaceutica 238
Compatibilità sanitaria 238
Componenti del dispositivo 15
Comportamento diagnostico
  Descrizione 160
  Simboli 160
Condizioni di installazione
  Coibentazione 26
  Dimensioni di installazione 25
  Disco di rottura 28
  Luogo di montaggio 23
  Orientamento 24
  Pressione di sistema 26
  Riscaldamento del sensore 27
  Tratti rettilinei in entrata e in uscita 25

Tubo a scarico libero 24
Vibrazioni 28
Condizioni di stoccaggio 22
Condizioni operative di riferimento 219
Connessione
ved Collegamento elettrico
Connessione del cavo di collegamento
Assegnazione dei morsetti del Proline 500 - digitale 44
Assegnazione dei morsetti di Proline 500 51
Proline 500 – trasmettitore digitale 48
Trasmettitore Proline 500 54
Vano collegamenti del sensore, Proline 500 51
Vano collegamenti del sensore, Proline 500 - digitale 44
Connessione del misuratore
Proline 500 51
Proline 500 – digitale 44
Connessioni al processo 233
Consumo di corrente 218
Controllo alla consegna 17
Controllo funzione 96
Corpo del sensore 227

D
Data di fabbricazione 18, 20
Data di rilascio del software 90
Dati tecnici, panoramica 208
Definizione del codice di accesso 138, 139
Densità 227
Descrizione comando
ved Testo di istruzioni
Destinazione d'uso 10
DeviceCare 88
File descrittivo del dispositivo 90
Diagnostica
Simboli 159
Dichiarazione di conformità 12
Dimensioni di installazione 25
Dimensioni di montaggio
ved Dimensioni di installazione
DIP switch
ved Microinterruttore di protezione scrittura
Direttiva per i dispositivi in pressione (PED) 238
Direzione del flusso 24, 31
Disabilitazione della protezione scrittura 138
Disco di rottura
Istruzioni di sicurezza 28
Pressione di attivazione 228
Display
Editor di testo 69
Editor numerico 69
ved Display
Display locale 233
ved Display operativo
ved In condizione di allarme
ved Messaggio diagnostico
Visualizzazione della navigazione 67
Display operativo 65
Documentazione
Funzione 6
Documentazione del dispositivo
Documentazione supplementare 8
Documento
Simboli 6

E
Editor di testo 69
Editor numerico 69
Elementi fondamentali della struttura
Errore di misura massimo 223
Ripetibilità 223
Elementi operativi 71, 160
Elenco degli eventi 195
Elenco diagnostica 195
Equalizzazione di potenziale 57
Errore di misura massimo 219

F
FDA 238
Field Communicator
Funzione 89
Field Communicator 475 89
Field Xpert
Funzione 86
Field Xpert SFX350 86
FieldCare 87
File descrittivo del dispositivo 90
Funzioni 87
Interfaccia utente 88
Stabilire una connessione 87
File descrittivi del dispositivo 90
Filosofia operativa 64
Filtraggio del registro degli eventi 196
Firmware
Data di rilascio 90
Versione 90
Funzionalità a distanza 234
Funzionamento 142
Funzioni
AMS Device Manager 89
Field Communicator 89
Field Communicator 475 89
ved Parametro

G
Gestione della configurazione del dispositivo 132
Grado di protezione 61

H
HistoROM 132

I
ID del tipo di dispositivo 90
ID produttore 90
Impostazione della lingua operativa 96
Impostazioni
Adattamento del misuratore alle condizioni di processo 148

Amministrazione 133
Azzeramento del totalizzatore 148
Configurazione I/O 104
Configurazioni avanzate del display 128
Controllo di tubo parzialmente pieno 122
Display locale 118
Gestione della configurazione del dispositivo 132
Ingresso analogico 103
Ingresso di stato 105
Ingresso in corrente 104
Lingua operativa 96
Medium 101
Portata bassa 121
Regolazione del sensore 125
Reset del dispositivo 198
Reset del totalizzatore 148
Riavvio dispositivo 198
Simulazione 135
Tag del dispositivo 98
Totalizzatore 126
Unità di sistema 98
Uscita a relè 116
Uscita contatto 114
Uscita impulsi 109
Uscita impulsi/frequenza/contatto 109, 110
Uscita in corrente 106
WLAN 131
Impostazioni dei parametri
Amministrazione (Sottomenu) 135
Analog inputs (Sottomenu) 103
Configurazione (Menu) 98
Configurazione avanzata (Sottomenu) 124
Configurazione back up (Sottomenu) 132
Configurazione I/O 104
Configurazione I/O (Sottomenu) 104
Definire codice di accesso (Procedura guidata) . . . 134
Diagnostica (Menu) 194
Display (Procedura guidata) 118
Display (Sottomenu) 128
Gestione totalizzatore/i (Sottomenu) 148
Informazioni sul dispositivo (Sottomenu) 198
Ingresso corrente (Procedura guidata) 104
Ingresso corrente 1 ... n (Sottomenu) 145
Ingresso di stato 105
Ingresso di stato (Sottomenu) 105
Ingresso di stato 1 ... n (Sottomenu) 146
Ingresso in corrente 104
Memorizzazione dati (Sottomenu) 149
Regolazione del sensore (Sottomenu) 125
Regolazione dello zero (Sottomenu) 126
Reset codice d'accesso (Sottomenu) 134
Rilevamento tubo parzialmente pieno (Procedura guidata) 122
Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato (Procedura guidata) 109, 110, 114
Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato 1 ... n (Sottomenu) 147
Seleziona fluido (Procedura guidata) 101
Simulazione (Sottomenu) 135
Taglio bassa portata (Procedura guidata) 121
Totalizzatore (Sottomenu) 144
Totalizzatore 1 ... n (Sottomenu) 126
Unità di sistema (Sottomenu) 98
Uscita a relè 116
Uscita impulsi/frequenza/contatto 109
Uscita in corrente 106
Uscita in corrente (Procedura guidata) 106
Uscita relè 1 ... n (Procedura guidata) 116
Uscita relè 1 ... n (Sottomenu) 148
Valore corrente uscita 1 ... n (Sottomenu) 146
Valori calcolati (Sottomenu) 124
Variabili misurate (Sottomenu) 143
Web server (Sottomenu) 82
WLAN Settings (Sottomenu) 131
Impostazioni WLAN 131
Indicazione della registrazione dati 149
Influenza
Pressione del fluido 223
Temperatura ambiente 222
Temperatura del fluido 222
Informazioni diagnostiche
DeviceCare 163
Diodi a emissione di luce 155
Display locale 159
FieldCare 163
Panoramica 169
Soluzioni 169
Struttura, descrizione 160, 163
Web browser 161
Informazioni sul documento 6
Informazioni sulla versione del dispositivo 90
Ingressi cavo
Dati tecnici 219
Ingresso 209
Ingresso cavo
Grado di protezione 61
Installazione 23
Integrazione di sistema 90
Interfaccia utente
Evento diagnostico attuale 194
Evento diagnostico precedente 194
Isolamento galvanico 217
Ispezione
Connessione 61
Merci ricevute 17
Istruzioni di montaggio speciali
Compatibilità sanitaria 28
Istruzioni speciali per la connessione 58

L

Lettura dei valori di misura 142
Lingue, opzioni operative 233
Luogo di montaggio 23

M

Mancanza rete 218
Marchi registrati 8
Marchio CE 12, 237

Materiali 230
Menu
Configurazione 98
Diagnostica 194
Per impostazioni specifiche 123
Per la configurazione del misuratore 97
Menu contestuale
Chiudere 71
Richiamare 71
Spiegazione 71
Menu operativo
Menu, sottomenu 63
Sottomenu e ruoli utente 64
Struttura 63
Messa in servizio 96
Configurare il misuratore 97
Impostazioni avanzate 123
Messaggi di errore
ved Messaggi di diagnostica
Messaggio diagnostico 159
Microinterruttore di protezione scrittura 139
Misuratore
Accensione 96
Configurazione 97
Conversione 202
Montaggio del sensore 31
Preparazione al collegamento elettrico 43
Preparazione al montaggio 31
Rimozione 203
Riparazioni 202
Smaltimento 203
Struttura 15
Modulo dell'elettronica 15
Modulo elettronica principale 15
Morsetti 218

N

navali 237
Nome del dispositivo
Sensore 20
Trasmettitore 18
Normativa per i materiali a contatto con alimenti . . . 238
Norme e direttive 239
Numero di serie 18

O

Operazioni di manutenzione 201
Opzioni operative 62
Orientamento (verticale, orizzontale) 24

P

Pacchetti applicativi 240
Parametro
Inserimento di un valore o di un testo 74
Modifica 74
Parti di ricambio 202
Percorso di navigazione (visualizzazione della navigazione) 67
Perdita di carico 228
Peso
Trasporto (note) 22
Unità ingegneristiche SI 229
Unità ingegneristiche US 229
Potenza assorbita 218
Preparativi per il montaggio 31
Preparazioni al collegamento 43
Pressione del fluido
Influenza 223
Pressione di sistema 26
Principio di misura 208
Procedura guidata
Definire codice di accesso 134
Display 118
Ingresso corrente 104
Rilevamento tubo parzialmente pieno 122
Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato 109, 110, 114
Seleziona fluido 101
Taglio bassa portata 121
Uscita in corrente 106
Uscita relè 1 ... n 116
Proline 500 – trasmettitore digitale
Collegamento del cavo segnali/cavo della tensione di alimentazione 49
Protezione delle impostazioni dei parametri 138
Protezione scrittura
Mediante codice di accesso 138
Mediante microinterruttore di protezione scrittura 139
Mediante operatività del blocco 141
Protezione scrittura hardware 139
Prove e certificati 239
Pulizia
Pulizia delle parti esterne 201
Pulizia in linea (CIP) 201
Pulizia interna 201
Sterilizzazione in linea (SIP) 201
Pulizia delle parti esterne 201
Pulizia interna 201

R

Registratore a traccia continua 149
Registro eventi 195
Requisiti per il personale 10
Resistenza a vibrazioni ed urti 225
Restituzione del dispositivo 202
Revisione del dispositivo 90
Revisioni firmware 200
Ricerca guasti
Generale 153
Riparazione 202
Riparazione del dispositivo 202
Riparazione di un dispositivo 202
Riparazioni
Note 202
Ripetibilità 221
Riscaldamento del sensore 27
Ritaratura 201
Rotazione del modulo display 36

Rotazione della custodia del trasmettitore 35
Rotazione della custodia dell'elettronica
ved Rotazione della custodia del trasmettitore
Rugosità 233
Ruoli utente 64

S
Scopo della documentazione 6
Segnale di allarme 215
Segnale di uscita 212
Segnali di stato 159, 162
Sensore
Montaggio 31
Serial number 20
Servizi Endress+Hauser
Manutenzione 201
Riparazione 202
Sicurezza 10
Sicurezza del prodotto 12
Sicurezza operativa 11
Sicurezza sul posto di lavoro 11
Simboli
Controllo dei valori inseriti 70
Elementi operativi 69
Nell'area di stato del display locale 66
Per bloccare 66
Per i menu 68
Per i parametri 68
Per il comportamento diagnostico 66
Per il numero del canale di misura 66
Per il segnale di stato 66
Per il sottomenu 68
Per la comunicazione 66
Per la procedura guidata 68
Per la variabile misurata 66
Schermata di immissione 70
Simbolo RCM-tick 237
Sistema di misura 208
Smaltimento 203
Smaltimento degli imballaggi 23
Soglia di portata 228
Soluzione di archiviazione 236
Soluzioni
Chiudere 161
Richiamare 161
Sostituzione
Componenti del dispositivo 202
Sottomenu
Amministrazione 133, 135
Analog inputs 103
Configurazione avanzata 123, 124
Configurazione back up 132
Configurazione I/O 104
Display 128
Elenco degli eventi 195
Gestione totalizzatore/i 148
Informazioni sul dispositivo 198
Ingresso corrente 1 ... n 145
Ingresso di stato 105
Ingresso di stato 1 ... n 146
Memorizzazione dati 149
Panoramica 64
Regolazione del sensore 125
Regolazione dello zero 126
Reset codice d'accesso 134
Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato 1 ... n 147
Simulazione 135
Totalizzatore 144
Totalizzatore 1 ... n 126
Unità di sistema 98
Uscita relè 1 ... n 148
Valore corrente uscita 1 ... n 146
Valore di uscita 146
Valori calcolati 124
Valori ingresso 145
Valori misurati 142
Variabili di processo 124
Variabili misurate 143
Web server 82
WLAN Settings 131
Struttura
Menu operativo 63
Misuratore 15
Struttura del sistema
Sistema di misura 208
ved Design del misuratore

T
Taglio bassa portata 217
Targhetta
Sensore 20
Trasmettitore 18
Tasti operativi
ved Elementi operativi
Temperatura ambiente
Influenza 222
Temperatura del fluido
Influenza 222
Temperatura di immagazzinamento 22
Tempo di risposta 222
Tensione di alimentazione 218
Testo di istruzioni
Chiudere 74
Descrizione 74
Richiamare 74
Totalizzatore
Configurazione 126
Trasmettitore
Rotazione del modulo display 36
Rotazione della custodia 35
Trasmettitore Proline 500
Collegamento del cavo segnali/cavo della tensione di alimentazione 55
Trasmissione ciclica dei dati 90
Trasporto del misuratore 22
Tratti rettilinei in entrata 25
Tratti rettilinei in uscita 25
Tubo a scarico libero 24

U

Uscita 212
Uscita contatto 214
Uso del misuratore
  Casi limite 10
  Uso non corretto 10
  ved Destinazione d'uso
USP Classe VI) 238
Utensili
  Collegamento elettrico 37
  Per il montaggio 31
  Trasporto 22
Utensili per il collegamento 37
Utensili per il montaggio 31

V

Valori misurati
  ved Variabili di processo
Valori visualizzati
  Per lo stato di blocco 142
Variabili di processo
  Calcolate 209
  Misurate 209
Verifica
  Installazione 36
Verifica finale dell'installazione 96
Verifica finale dell'installazione (checklist) 36
Verifica finale delle connessioni (checklist) 61
Vibrazioni 28
Visualizzazione della navigazione
  Nel sottomenu 67
  Nella procedura guidata 67
Visualizzazione modifica 69
  Schermata di immissione 70
  Uso degli elementi operativi 69, 70

W

W@M 201, 202
W@M Device Viewer 18, 202

www.addresses.endress.com

Endress+Hauser

People for Process Automation