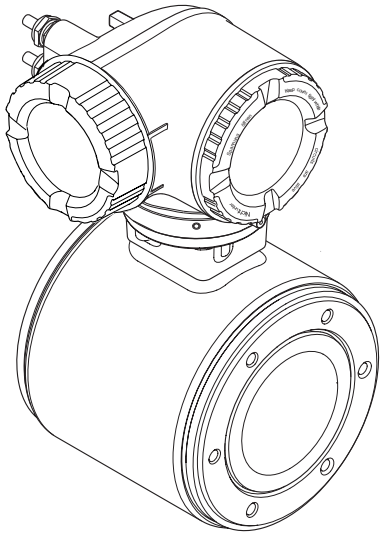
BA01396D/06/IT/01.16
71394881

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

Istruzioni di funzionamento
Proline Promag H 300 PROFIBUS PA

Misuratore di portata elettromagnetico



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 documentazione 6
1.1 Scopo della documentazione 6
1.2 Simboli usati 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 9

2 Istruzioni di sicurezza generali 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 11
2.6 Sicurezza informatica 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 12
2.7.3 Accesso mediante bus di campo 13
2.7.4 Accesso mediante web server 13

3 Descrizione del prodotto 14
3.1 Design del prodotto 14

4 Controlli alla consegna e identificazione del prodotto 15
4.1 Controllo alla consegna 15
4.2 Identificazione del prodotto 16
4.2.1 Targhetta del trasmettitore 17
4.2.2 Targhetta del sensore 18
4.2.3 Simboli riportati sul misuratore 19

5 Stoccaggio e trasporto 20
5.1 Condizioni di stoccaggio 20
5.2 Trasporto del prodotto 20
5.2.1 Misuratori privi di ganci di sollevamento 20
5.2.2 Misuratori con ganci di sollevamento 21
5.2.3 Trasporto con un elevatore a forca . . . 21
5.3 Smaltimento dell'imballaggio 21

6 Installazione 22
6.1 Condizioni di installazione 22
6.1.1 Posizione di montaggio 22
6.1.2 Requisiti di ambiente e processo 24
6.1.3 Istruzioni di montaggio speciali 26
6.2 Montaggio del misuratore 26
6.2.1 Utensili richiesti 26
6.2.2 Preparazione del misuratore 26
6.2.3 Montaggio del sensore 26
6.2.4 Rotazione della custodia del trasmettitore 29
6.2.5 Rotazione del modulo display 29
6.3 Verifica finale dell'installazione 30

7 Collegamento elettrico 31
7.1 Condizioni delle connessioni elettriche 31
7.1.1 Utensili richiesti 31
7.1.2 Requisiti del cavo di collegamento . . . 31
7.1.3 Assegnazione dei morsetti 33
7.1.4 Connettori del dispositivo disponibili 33
7.1.5 Assegnazione dei pin per il connettore del dispositivo 33
7.1.6 Preparazione del misuratore 33
7.2 Connessione del misuratore 34
7.2.1 Connessione del trasmettitore 34
7.2.2 Connessione del display separato e del modulo di funzionamento DKX001 36
7.3 Garantire l'equalizzazione del potenziale 37
7.3.1 Requisiti 37
7.3.2 Esempio di connessione, condizioni standard 37
7.3.3 Esempio di connessione in applicazioni speciali 37
7.4 Istruzioni speciali per la connessione 39
7.4.1 Esempi di connessione 39
7.5 Impostazioni hardware 42
7.5.1 Impostazione dell'indirizzo del dispositivo 42
7.6 Garantire il grado di protezione 42
7.7 Verifica finale delle connessioni 43

8 Opzioni operative 44
8.1 Panoramica delle opzioni operative 44
8.2 Struttura e funzione del menu operativo 45
8.2.1 Struttura del menu operativo 45
8.2.2 Filosofia operativa 46
8.3 Accesso al menu operativo tramite display locale 47
8.3.1 Display operativo 47
8.3.2 Visualizzazione della navigazione . . . 49

8.3.3 Visualizzazione modifica 51
8.3.4 Elementi operativi 52
8.3.5 Apertura del menu contestuale 53
8.3.6 Navigare e selezionare da un elenco . . 55
8.3.7 Accesso diretto al parametro 55
8.3.8 Richiamo del testo di istruzioni 56
8.3.9 Modifica dei parametri 57
8.3.10 Ruoli utente e autorizzazioni di accesso correlate 58
8.3.11 Disattivazione della protezione scrittura tramite codice di accesso . . . 58
8.3.12 Abilitazione e disabilitazione del blocco tastiera 58
8.4 Accesso al menu operativo mediante web browser 59
8.4.1 Campo di funzioni 59
8.4.2 Prerequisiti 59
8.4.3 Stabilire una connessione 61
8.4.4 Accesso 62
8.4.5 Interfaccia utente 62
8.4.6 Disabilitazione del web server 63
8.4.7 Disconnessione 64
8.5 Accesso al menu operativo mediante il tool operativo 64
8.5.1 Connessione del tool operativo 64
8.5.2 FieldCare 67
8.5.3 DeviceCare 68
8.5.4 SIMATIC PDM 69

9 Integrazione di sistema 70

9.1 Panoramica dei file descrittivi del dispositivo . . 70
9.1.1 Informazioni sulla versione attuale del dispositivo 70
9.1.2 Tool operativi 70
9.2 Device Master File (GSD) 70
9.2.1 GSD specifico del produttore 71
9.2.2 Profilo GSD 71
9.3 Compatibilità con il modello precedente 72
9.3.1 Identificazione automatica (impostazione di fabbrica) 72
9.3.2 Impostazione manuale 72
9.3.3 Sostituzione dei misuratori senza cambiare il file GSD o riavviare il controllore 72
9.4 Uso dei moduli GSD del modello precedente . . 73
9.4.1 Uso del modulo CONTROL_BLOCK nel modello precedente 73
9.5 Trasmissione ciclica dei dati 75
9.5.1 Modello a blocchi 75
9.5.2 Descrizione dei moduli 75

10 Messa in servizio 81

10.1 Controllo funzione 81
10.2 Accensione del misuratore 81
10.3 Connessione mediante FieldCare 81
10.4 Configurazione dell'indirizzo del dispositivo mediante software 81
10.4.1 Rete PROFIBUS 81
10.5 Impostazione della lingua operativa 81
10.6 Configurazione del misuratore 82
10.6.1 Definizione del nome del tag 83
10.6.2 Impostazione delle unità di sistema . . 84
10.6.3 Configurazione dell'interfaccia di comunicazione 86
10.6.4 Configurazione degli ingressi analogici 87
10.6.5 Visualizzare la configurazione I/O . . . 88
10.6.6 Configurazione dell'ingresso in corrente 88
10.6.7 Configurazione dell'ingresso di stato . . 89
10.6.8 Configurazione dell'uscita in corrente 90
10.6.9 Configurazione dell'uscita impulsi/frequenza/contatto 93
10.6.10 Configurazione dell'uscita a relè 100
10.6.11 Configurazione del display locale . . . 102
10.6.12 Configurazione del taglio bassa portata 104
10.6.13 Configurazione del controllo di tubo vuoto 105
10.7 Impostazioni avanzate 106
10.7.1 Regolazione dei sensori 107
10.7.2 Configurazione del totalizzatore 107
10.7.3 Esecuzione di configurazioni addizionali del display 109
10.7.4 Esecuzione della pulizia degli elettrodi 112
10.7.5 Configurazione WLAN 113
10.7.6 Gestione configurazione 114
10.7.7 Uso dei parametri per l'amministrazione del dispositivo . . . 115
10.8 Simulazione 117
10.9 Protezione delle impostazioni da accessi non autorizzati 120
10.9.1 Protezione scrittura mediante codice di accesso 120
10.9.2 Protezione scrittura mediante microinterruttore di protezione scrittura 122

11 Funzionamento 123

11.1 Lettura dello stato di blocco del dispositivo . . 123
11.2 Impostazione della lingua operativa 123
11.3 Configurazione del display 123
11.4 Lettura dei valori misurati 123
11.4.1 Variabili di processo 124
11.4.2 Totalizzatore 125
11.4.3 Sottomenu "Valori ingresso" 126
11.4.4 Valore di uscita 127
11.5 Adattamento del misuratore alle condizioni di processo 130
11.6 Azzeramento di un totalizzatore 130
11.7 Indicazione della registrazione dati 131

12 Diagnostica e ricerca guasti 134

12.1 Ricerca guasti generale 134

12.2 Informazioni diagnostiche mediante diodi a emissione di luce 137
12.2.1 Trasmettitore 137
12.3 Informazioni diagnostiche sul display locale . 138
12.3.1 Messaggio diagnostico 138
12.3.2 Richiamare le soluzioni 140
12.4 Informazioni diagnostiche nel web browser . 140
12.4.1 Opzioni diagnostiche 140
12.4.2 Come richiamare le informazioni sui rimedi possibili 141
12.5 Informazioni diagnostiche in DeviceCare o FieldCare 142
12.5.1 Opzioni diagnostiche 142
12.5.2 Come richiamare le informazioni sui rimedi possibili 143
12.6 Adattamento delle informazioni diagnostiche 143
12.6.1 Adattamento del comportamento diagnostico 143
12.7 Panoramica delle informazioni diagnostiche 145
12.7.1 Diagnostica del sensore 146
12.7.2 Diagnostica dell'elettronica 148
12.7.3 Diagnostica della configurazione . . . 156
12.7.4 Diagnostica del processo 165
12.8 Eventi diagnostici in corso 168
12.9 Elenco diagnostica 169
12.10 Registro eventi 169
12.10.1 Cronologia degli eventi 169
12.10.2 Filtraggio del registro degli eventi . . 170
12.10.3 Panoramica degli eventi di informazione 170
12.11 Reset del misuratore 172
12.11.1 Descrizione della funzione parametro "Reset del dispositivo" 172
12.12 Informazioni sul dispositivo 172
12.13 Revisioni firmware 174

13 Manutenzione 175

13.1 Operazioni di manutenzione 175
13.1.1 Pulizia esterna 175
13.1.2 Pulizia interna 175
13.1.3 Sostituzione delle guarnizioni 175
13.2 Apparecchiature di misura e prova 175
13.3 Servizi Endress+Hauser 175

14 Riparazioni 176

14.1 Note generali 176
14.1.1 Riparazione e conversione 176
14.1.2 Note per la riparazione e la conversione 176
14.2 Parti di ricambio 176
14.3 Servizi Endress+Hauser 176
14.4 Restituzione del dispositivo 176
14.5 Smaltimento 177
14.5.1 Smontaggio del misuratore 177
14.5.2 Smaltimento del misuratore 177

15 Accessori 178

15.1 Accessori specifici del dispositivo 178
15.1.1 Per il trasmettitore 178
15.1.2 Per il sensore 178
15.2 Accessori specifici per l'assistenza 179
15.3 Componenti di sistema 179

16 Dati tecnici 180

16.1 Applicazione 180
16.2 Funzionamento del sistema 180
16.3 Ingresso 180
16.4 Uscita 183
16.5 Alimentazione 188
16.6 Caratteristiche operative 189
16.7 Installazione 190
16.8 Ambiente 190
16.9 Processo 191
16.10 Costruzione meccanica 193
16.11 Operatività 196
16.12 Certificati e approvazioni 200
16.13 Pacchetti applicativi 201
16.14 Accessori 202
16.15 Documentazione supplementare 203

Indice analitico 205

1 Informazioni sulla documentazione

1.1 Scopo della documentazione

Le presenti Istruzioni di funzionamento forniscono tutte le informazioni richieste durante le varie fasi della vita operativa del dispositivo: da identificazione del prodotto, accettazione alla consegna e stoccaggio fino a montaggio, connessione, configurazione e messa in servizio, inclusi ricerca guasti, manutenzione e smaltimento.

1.2 Simboli usati

1.2.1 Simboli di sicurezza

Simbolo	Significato
PERICOLO	**PERICOLO!** Questo simbolo segnala una situazione pericolosa, che causa lesioni gravi o mortali se non evitata.
AVVERTENZA	**AVVISO!** Questo simbolo segnala una situazione pericolosa, che può causare lesioni gravi o mortali se non evitata.
ATTENZIONE	**ATTENZIONE!** Questo simbolo segnala una situazione pericolosa, che può causare lesioni minori o di media entità se non evitata.
AVVISO	**NOTA!** Questo simbolo contiene informazioni su procedure e altri fatti che non provocano lesioni personali.

1.2.2 Simboli elettrici

Simbolo	Significato
⎓	Corrente continua
∼	Corrente alternata
≂	Corrente continua e corrente alternata
⏚	**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** Morsetto che deve essere collegato a terra prima di poter eseguire qualsiasi altro collegamento.
⏚	**Collegamento equipotenziale** Collegamento che dev'essere collegato al sistema di messa a terra dell'impianto. Può essere una linea di equalizzazione del potenziale o un sistema di messa a terra a stella, a seconda dei codici di pratica nazionali o aziendali.

1.2.3 Simboli di comunicazione

Simbolo	Significato
	WLAN (Wireless Local Area Network) Comunicazione tramite una rete locale wireless.
	Bluetooth Trasmissione wireless di dati tra dispositivi posti a breve distanza.

Simbolo	Significato
	LED Il LED è spento.
	LED Il LED è acceso.
	LED Il LED lampeggia.

1.2.4 Simboli degli utensili

Simbolo	Significato
	Cacciavite a testa piatta
	Chiave a brugola
	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 in caso di problema
	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

Simbolo	Significato
EX	Area a rischio di esplosione
EX	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*: 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.

Per un elenco dettagliato di tutta la documentazione con il relativo codice → 🗎 203

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

PROFIBUS®
Marchio registrato di PROFIBUS User Organization, Karlsruhe, Germania

Applicator®, FieldCare®, DeviceCare ®, Field Xpert™, HistoROM®, Heartbeat Technology™
Marchi registrati o in corso di registrazione del Gruppo Endress+Hauser

2 Istruzioni di sicurezza generali

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 (a seconda 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 stato concepito esclusivamente per la misura di portata in prodotti liquidi con conducibilità minima di 5 µS/cm.

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

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

Per garantire le perfette condizioni del misuratore durante il funzionamento:
- 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 antideflagrante, sicurezza del contenitore in pressione).
- Impiegare il dispositivo solo per i fluidi contro i quali i materiali delle parti bagnate offrono sufficiente resistenza.
- Se il misuratore non è utilizzato alla temperatura atmosferica, rispettare tassativamente le condizioni di base, specificate nella documentazione associata al dispositivo: paragrafo "Documentazione".→ 🗎 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 del dispositivo improprio o diverso da quello previsto.

⚠ AVVERTENZA
Pericolo di rottura con fluidi corrosivi o abrasivi.
- Verificare la compatibilità del fluido di processo con il materiale del sensore.
- Verificare la resistenza nel processo di tutti i materiali delle parti bagnate.
- Rispettare i campi di pressione e temperatura specificati.

AVVISO

Verifica per casi limite:

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

Rischi residui

AVVERTENZA

L'elettronica e il fluido possono provocare il surriscaldamento delle superfici. Pericolo di ustioni.

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

2.3 Sicurezza sul posto di lavoro

In caso di lavoro su e con il dispositivo:

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

In caso di saldatura sulle tubazioni:

- Non mettere a terra la saldatrice tramite il misuratore.

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

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

2.4 Sicurezza operativa

Rischio di lesioni.

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

Conversioni al dispositivo

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

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

Riparazione

Per garantire sicurezza e affidabilità operative continue,

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

2.5 Sicurezza del prodotto

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

Soddisfa gli standard generali di sicurezza e i requisiti legali. Rispetta anche le direttive UE elencate nella Dichiarazione di conformità UE specifica del dispositivo. Endress+Hauser conferma questo stato di fatto apponendo il marchio CE sullo strumento.

2.6 Sicurezza informatica

Noi forniamo una garanzia unicamente nel caso in cui il dispositivo sia installato e utilizzato come descritto nelle Istruzioni per l'uso. Il dispositivo è dotato di un meccanismo di sicurezza per proteggerlo da eventuali modifiche accidentali alle sue impostazioni.

Gli operatori stessi sono tenuti ad applicare misure di sicurezza informatica in linea con gli standard di sicurezza dell'operatore progettate per fornire una protezione aggiuntiva per il dispositivo e il trasferimento dei dati del dispositivo.

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.

2.7.1 Protezione dell'accesso mediante protezione scrittura hardware

L'accesso in scrittura ai parametri del dispositivo tramite il display locale, web browser o tool operativo (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 → 🗎 122.

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). In termini di funzionalità, è equivalente alla protezione scrittura hardware.
- 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.

Codice di accesso specifico dell'utilizzatore

L'accesso in scrittura ai parametri del dispositivo tramite il display locale, web browser o tool operativo (es. FieldCare, DeviceCare) può essere protetto tramite il codice di accesso specifico dell'utilizzatore, modificabile (→ 🗎 120).

Alla consegna, sul dispositivo non è impostato un codice di accesso specifico. Il codice di accesso è *0000* (aperto).

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 (→ 🗎 65), ordinabile come 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**→ 🗎 113.

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.

2.7.3 Accesso mediante bus di campo

Quando si esegue la comunicazione tramite bus di campo, l'accesso ai parametri del dispositivo potrebbe essere soggetto a restrizioni, e consentito in *"sola lettura"*. Questa opzione può essere modificata tramite parametro **Fieldbus writing access**.

Ciò non influisce sulla trasmissione ciclica del valore misurato al sistema di livello superiore, che è sempre garantita.

Per ulteriori informazioni consultare il documento "Descrizione dei parametri dello strumento " relativo al dispositivo → 203.

2.7.4 Accesso mediante web server

Il dispositivo può essere comandato e configurato tramite un web browser con il web server integrato (→ 59). La connessione avviene tramite 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.

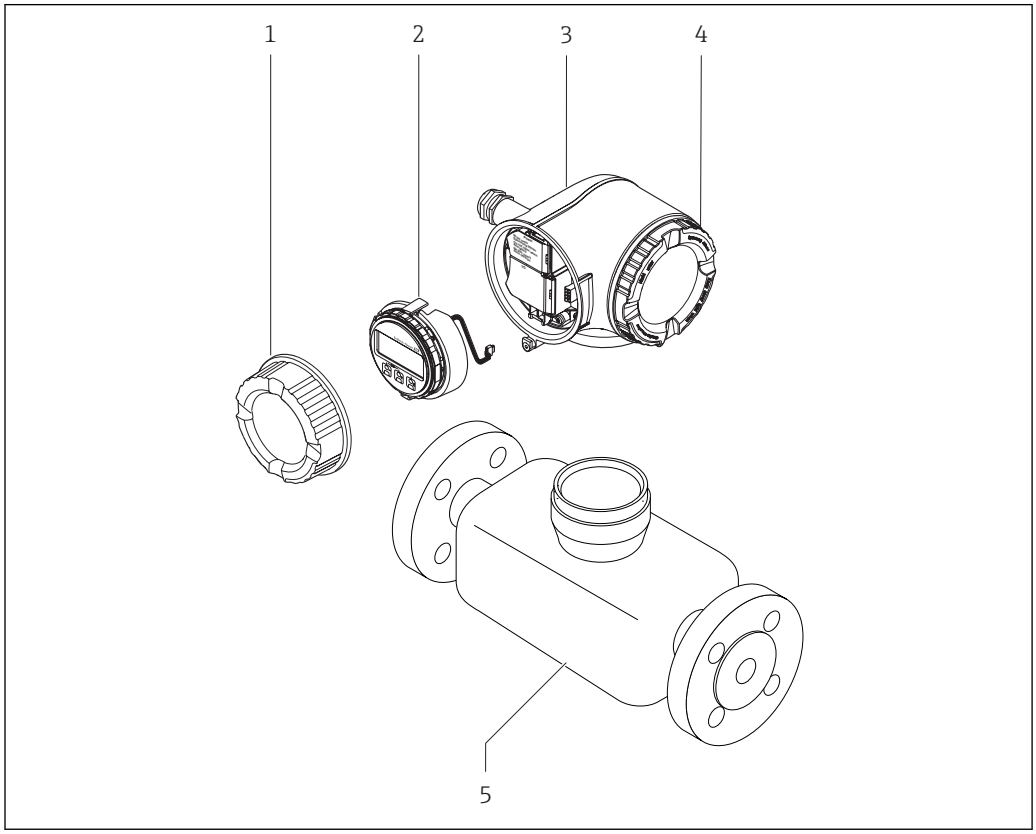
Per ulteriori informazioni consultare il documento "Descrizione dei parametri dello strumento " relativo al dispositivo → 203.

3 Descrizione del prodotto

Il dispositivo comprende un trasmettitore e un sensore.

Il dispositivo è disponibile in versione compatta:
il trasmettitore e il sensore formano un'unica unità meccanica.

3.1 Design del prodotto

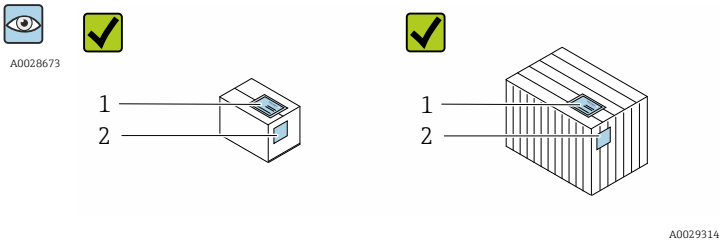


1 Componenti importanti di un misuratore

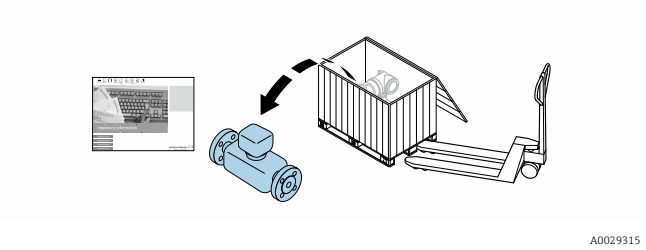
1 Coperchio del vano connessioni
2 Modulo display
3 Custodia del trasmettitore
4 Coperchio del vano dell'elettronica
5 Sensore

4 Controlli alla consegna e identificazione del prodotto

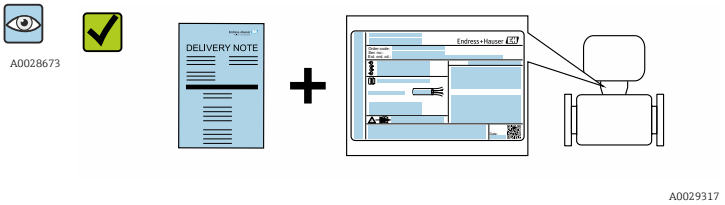
4.1 Controllo alla consegna



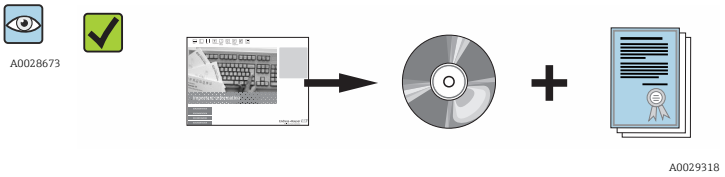
I codici d'ordine sui documenti di consegna (1) e sull'etichetta del prodotto (2) corrispondono?



Le merci sono integre?



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



Il CD-ROM, con la documentazione tecnica (in base alla versione del dispositivo) e i documenti, è incluso nella fornitura?

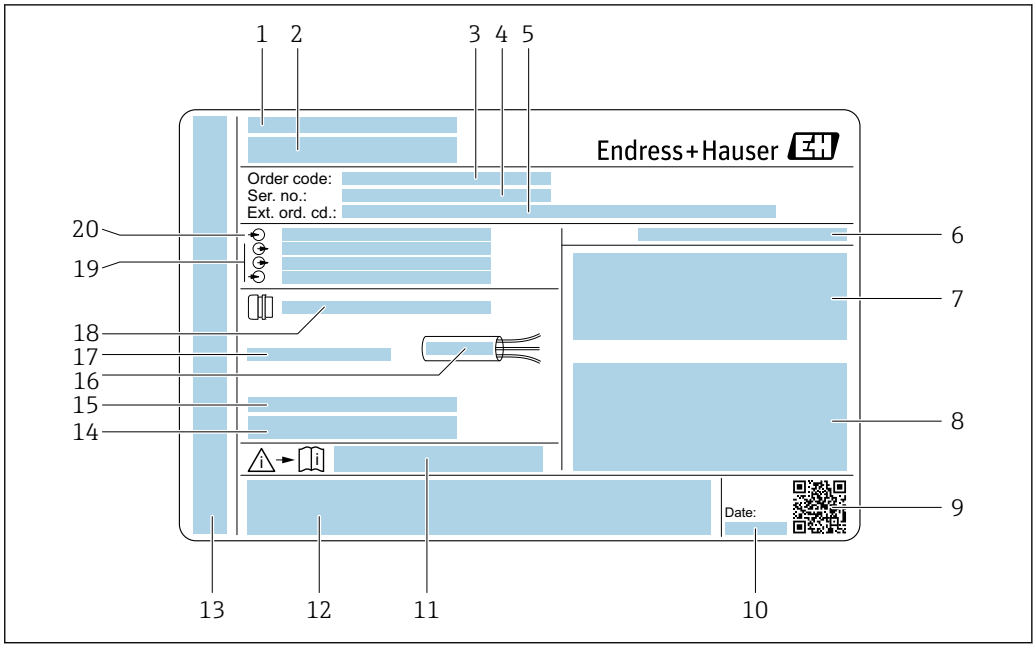
- Nel caso una delle condizioni non sia rispettata, contattare l'Ufficio commerciale Endress+Hauser locale.
- In base alla versione del dispositivo, il CD-ROM potrebbe non essere compreso nella fornitura! La documentazione tecnica è reperibile in Internet o mediante l'applicazione *Operations App di Endress+Hauser*, v. paragrafo "Identificazione del dispositivo" → 16.

4.2 Identificazione del prodotto

Per identificare il misuratore, 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.endress.com/deviceviewer): sono visualizzate tutte le informazioni sul misuratore.
- Inserire il numero di serie riportato sulle targhette in *Operations App di Endress+Hauser* o scansionare il codice matrice 2D (codice QR) presente sulla targhetta con *Operations App di Endress+Hauser*: sono visualizzate tutte le informazioni sul misuratore.

Per una descrizione del contenuto della documentazione tecnica associata, consultare:
- I capitoli "Documentazione standard aggiuntiva" → 📄 8e "Documentazione supplementare del 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.

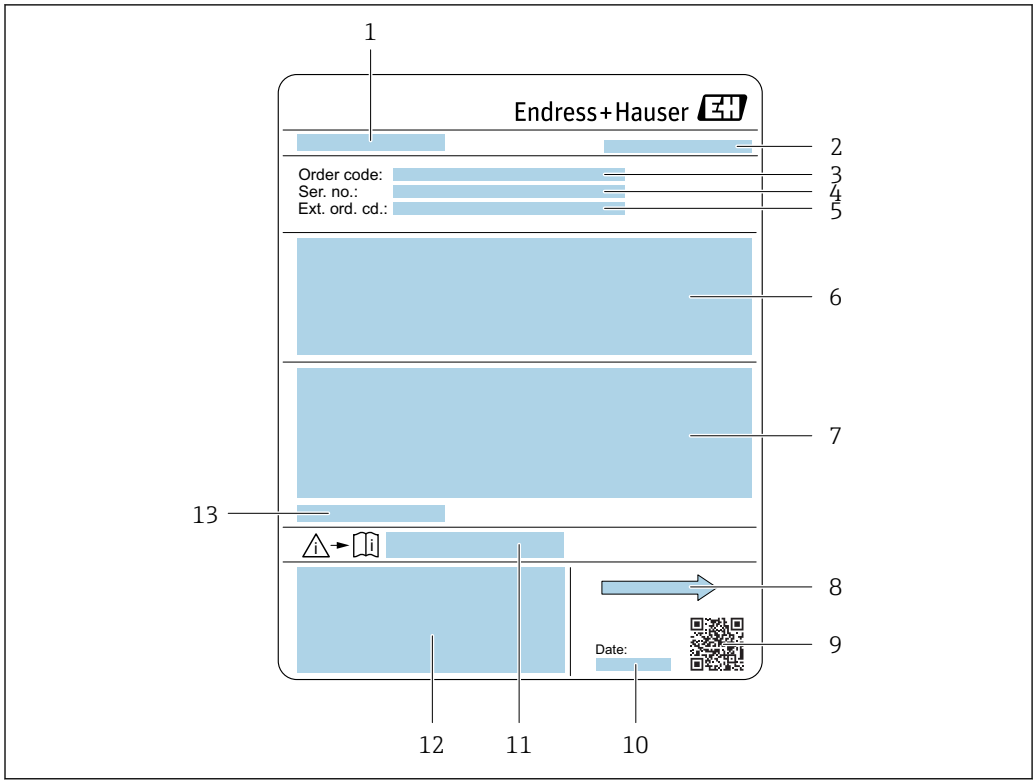
4.2.1 Targhetta del trasmettitore



2 *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 grado 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



3 Esempio di targhetta del sensore

1 *Nome del sensore*
2 *Stabilimento di produzione*
3 *Codice d'ordine*
4 *Numero di serie (ser. no.)*
5 *Codice d'ordine esteso (Ext. ord. cd.)*
6 *Portata; diametro nominale del sensore; classe di pressione; pressione nominale; pressione del sistema; campo di temperatura del fluido; materiale del rivestimento e degli elettrodi*
7 *Informazioni sull'approvazione per la protezione dal rischio di esplosione, sulla Direttiva per i dispositivi in pressione (PED) e sulla classe di protezione*
8 *Direzione del flusso*
9 *Codice matrice 2D*
10 *Data di produzione: anno-mese*
11 *Codice della documentazione supplementare sulla sicurezza→ 203*
12 *Marchio CE, C-Tick*
13 *Temperatura ambiente consentita (T_a)*

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

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

4.2.3 Simboli riportati sul misuratore

Simbolo	Significato
⚠	**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

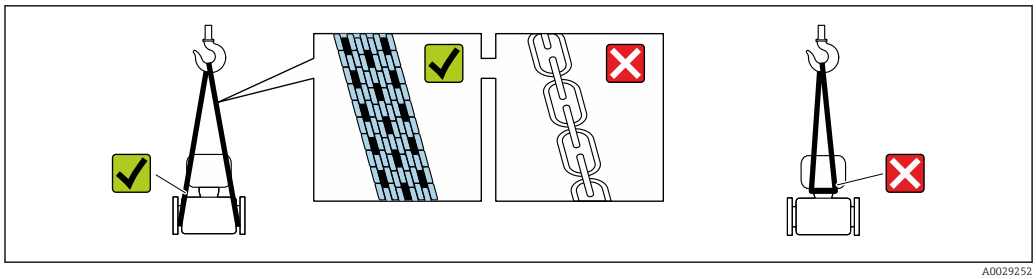
5.1 Condizioni di stoccaggio

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.
- Selezionare un luogo di immagazzinamento dove non possa accumularsi umidità nel misuratore, poiché la formazione di funghi e batteri può danneggiare il rivestimento.
- Conservare in luogo asciutto e privo di polvere.
- Non conservare all'esterno.

Temperatura di immagazzinamento → 📄 191

5.2 Trasporto del prodotto

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



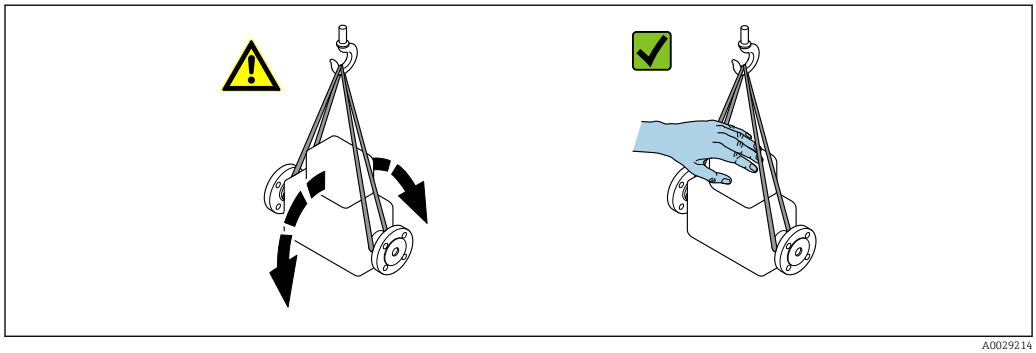
A0029252

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

5.2.1 Misuratori privi di ganci di sollevamento

AVVERTENZA

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



A0029214

5.2.2 Misuratori con ganci di sollevamento

⚠ ATTENZIONE

Istruzioni di trasporto speciali per strumenti con ganci di sollevamento

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

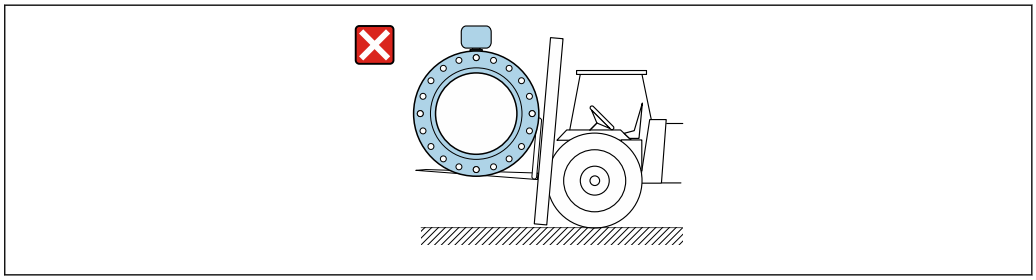
5.2.3 Trasporto con un elevatore a forca

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

⚠ ATTENZIONE

Rischio di danneggiamento della bobina magnetica

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



A0029319

5.3 Smaltimento dell'imballaggio

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

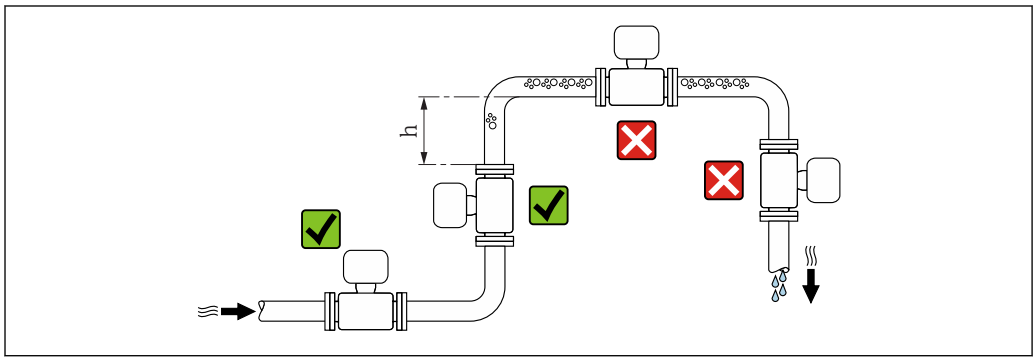
- Imballaggio secondario del misuratore: pellicola estensibile polimerica, conforme alla direttiva EC 2002/95/EC (RoHS).
- Imballaggio:
  - Gabbia in legno, trattata secondo lo standard ISPM 15, conformità confermata dal logo IPPC esposto.
    o
  - Cartone secondo la Direttiva europea per imballaggi 94/62/EC; la riciclabilità è confermata dal simbolo RESY esposto.
- Imballaggio adatto al trasporto marittimo (opzionale): gabbia in legno, trattata secondo lo standard ISPM 15, conformità confermata dal logo IPPC esposto.
- Trasporto e montaggio dell'hardware:
  - Pallet in plastica a perdere
  - Cinghie in plastica
  - Nastri adesivi in plastica
- Protezione: imbottitura in carta

6 Installazione

6.1 Condizioni di installazione

6.1.1 Posizione di montaggio

Posizione di montaggio



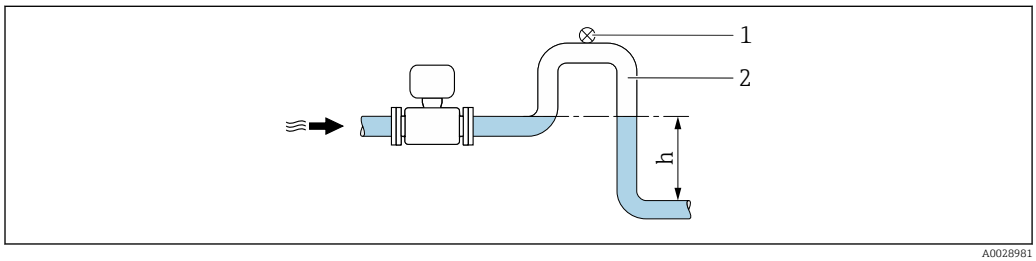
Se possibile, installare il sensore in un tubo ascendente e garantire una sufficiente distanza dal successivo gomito del tubo: h ≥ 2 × DN

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

Installare un sifone con una valvola di sfiato a valle del sensore, se i tubi a scarico libero hanno una lunghezza h ≥ 5 m (16,4 ft). Questa precauzione consente di evitare condizioni di bassa pressione e il conseguente rischio di danni al tubo di misura. Questo accorgimento evita anche le interruzioni di flusso.

Per informazioni sulla resistenza del rivestimento al vuoto parziale

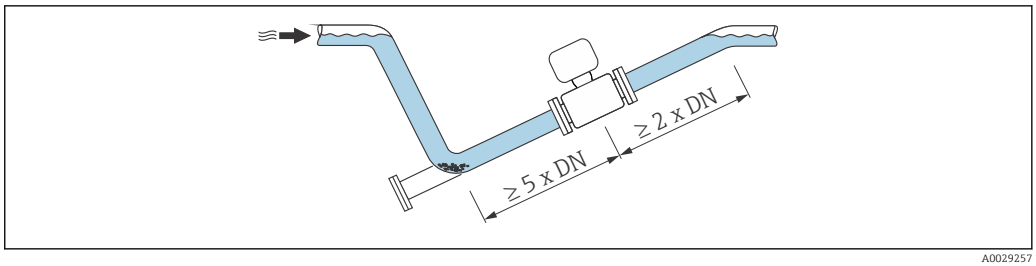


4 *Installazione in un tubo a scarico libero*

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

Installazione in tubi parzialmente pieni

Le tubazioni parzialmente piene in pendenza richiedono una configurazione drenabile. La funzione di controllo tubo vuoto (EPD) offre una protezione addizionale grazie al rilevamento dei tubi vuoti o parzialmente pieni.



A0029257

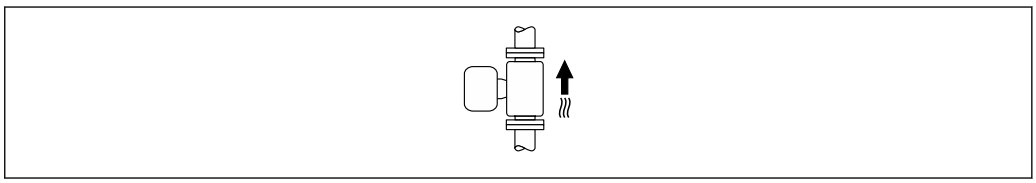
Orientamento

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).

Un orientamento ottimale aiuta a evitare accumuli di gas e aria nonché depositi nel tubo di misura.

Il misuratore offre anche la funzione di rilevamento di tubo vuoto, che consente di rilevare tubi di misura parzialmente vuoti in applicazioni con fluidi degasati o pressioni di processo variabili.

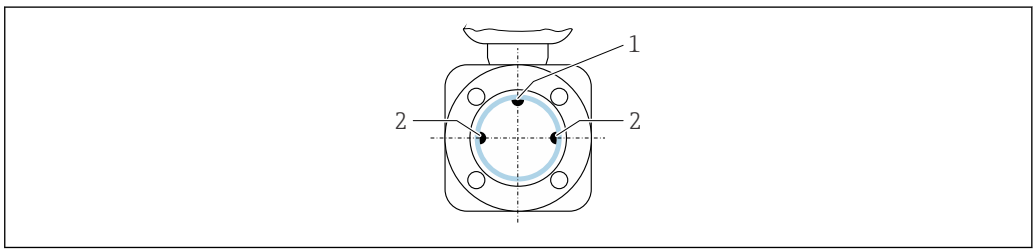
Verticale



A0015591

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

Orizzontale



A0028998

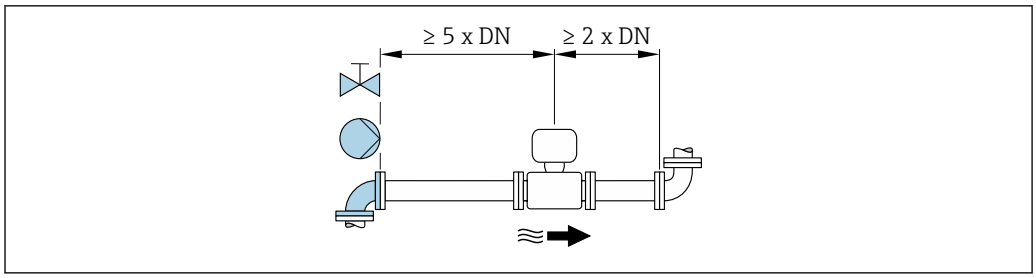
1 Elettrodo EPD per il rilevamento di tubo vuoto
2 Elettrodi di misura per il rilevamento del segnale

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

Tratti rettilinei in entrata e in uscita

Se possibile, installare il sensore a monte di elementi quali valvole, giunzioni a T o gomiti.

Rispettare i seguenti tratti rettilinei in entrata e in uscita per la conformità alle specifiche di accuratezza:



A0028997

Dimensioni di installazione

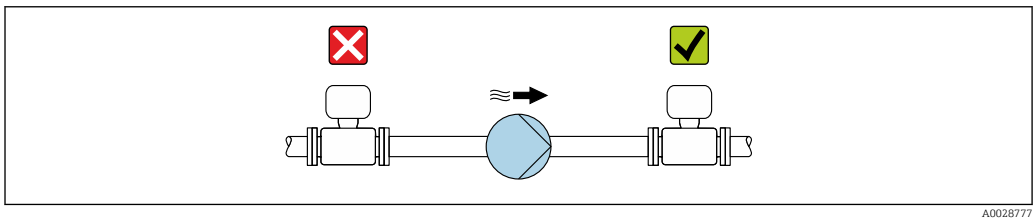
Per le dimensioni e le lunghezze d'installazione del dispositivo, v. documentazione "Informazioni tecniche", paragrafo "Costruzione meccanica"

6.1.2 Requisiti di ambiente e processo

Campo di temperatura ambiente

In caso di funzionamento all'esterno:
- Installare il misuratore in luogo ombreggiato.
- Evitare la luce solare diretta, soprattutto in regioni calde.
- Evitare l'esposizione diretta agli agenti atmosferici.

Pressione di sistema



A0028777

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

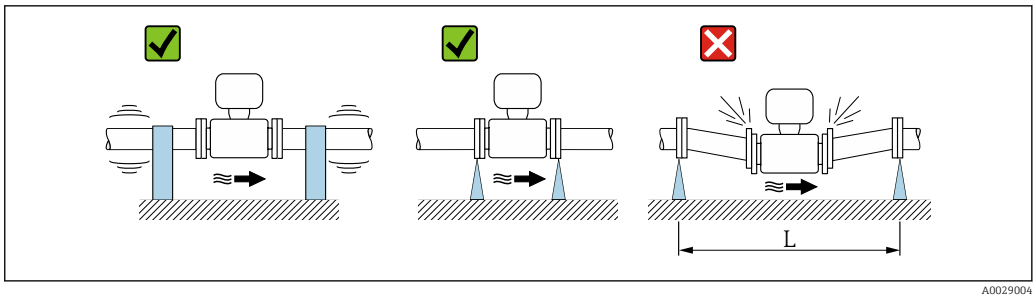
Installare, inoltre, degli smorzatori di impulsi, se sono impiegate pompe a pistone, a membrana o peristaltiche.

- Per informazioni sulla resistenza del rivestimento al vuoto parziale
- Per informazioni sulla resistenza del sistema di misura agli urti
- Per informazioni sull'immunità alle vibrazioni del sistema di misura

Vibrazioni

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

- Per informazioni sulla resistenza del sistema di misura agli urti
- Per informazioni sull'immunità alle vibrazioni del sistema di misura



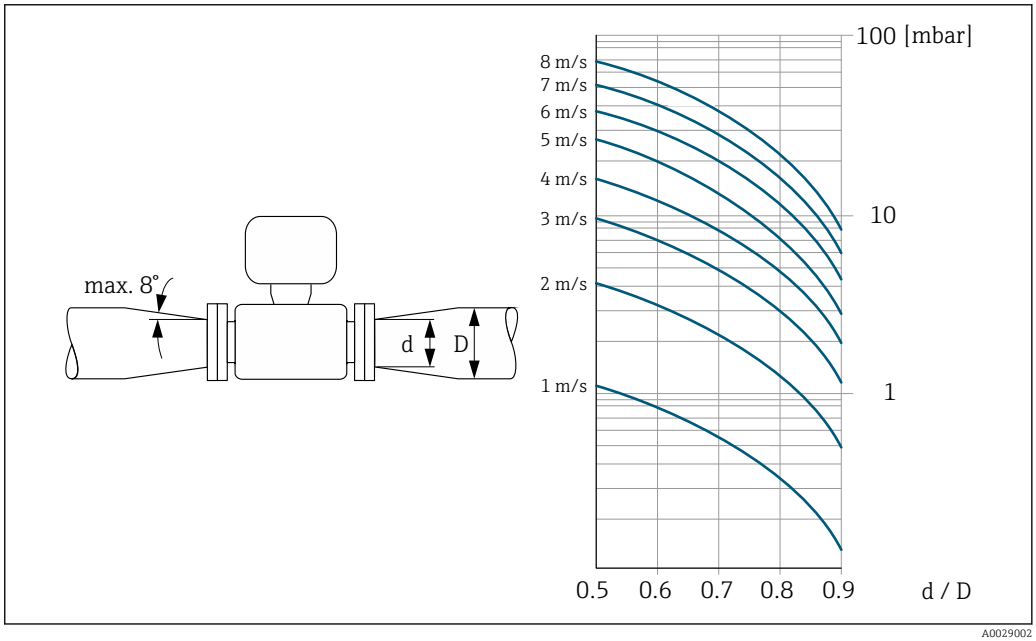
5 *Misure per evitare vibrazioni del dispositivo (L > 10 m (33 ft))*

Adattatori

Adattatori specifici secondo DIN EN 545 (riduzioni coniche flangiate) possono essere usati per installare il sensore in tubazioni di diametro superiore. L'aumento di velocità che ne risulta migliora l'accuratezza di misura nel caso di fluidi in lento movimento. Il nomogramma qui rappresentato può servire per calcolare la perdita di carico causata da riduzioni ed espansioni.

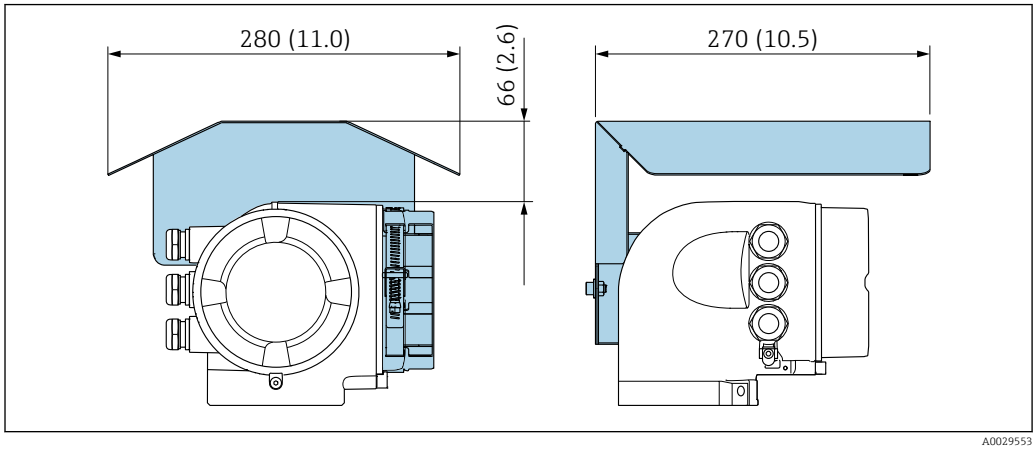
- Il nomogramma vale solo per liquidi con viscosità simile a quella dell'acqua.
- Se il fluido ha un'elevata viscosità, è possibile considerare l'uso di un tubo di misura di diametro più grande per ridurre la perdita di carico.

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



6.1.3 Istruzioni di montaggio speciali

Custodia protettiva



6.2 Montaggio del misuratore

6.2.1 Utensili richiesti

Per il sensore

Per flange e altre connessioni al processo:
- Viti, dati, guarnizioni, ecc. non sono inclusi nella fornitura e devono essere forniti dall'operatore.
- Utensili adatti per il montaggio

6.2.2 Preparazione del misuratore

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

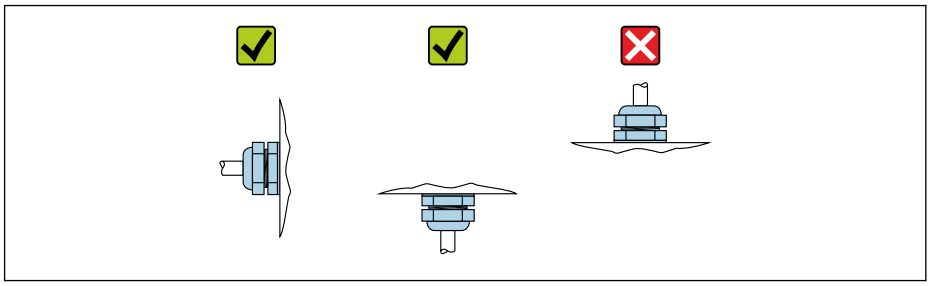
6.2.3 Montaggio del sensore

⚠ AVVERTENZA

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

1. Garantire che la direzione indicata dalla freccia sul sensore corrisponda alla direzione di deflusso del fluido.
2. Per rispettare le specifiche del dispositivo, installare il misuratore tra le flange della tubazione in modo che sia centrato rispetto alla sezione di misura.

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



A0029263

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

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

Un kit adatto per il montaggio a parete può essere ordinato separatamente, tra gli accessori Endress+Hauser → 202.

Saldatura del sensore al tubo (connessioni a saldare)

AVVERTENZA

Rischio di danni irreparabili all'elettronica!

- La messa a terra del sistema di saldatura non deve essere eseguita tramite il sensore o il trasmettitore.

1. Eseguire alcuni punti di saldatura sul sensore per fissarlo nel tubo. Una dima di saldatura adatta può essere ordinata separatamente come accessorio → 202.
2. Svitare le viti sulla flangia della connessione al processo e rimuovere il sensore, insieme alla guarnizione, dal tubo.
3. Saldare la connessione al processo al tubo.
4. Reinstallare il sensore nel tubo verificando che la guarnizione sia pulita e correttamente posizionata.

- Se i tubi a basso spessore per i prodotti alimentari sono saldati correttamente:
  smontare il sensore e la guarnizione, anche se la guarnizione non è danneggiata dal calore quando montata.

Si deve poter aprire il tubo di ca. 8 mm (0,31 in) per consentire lo smontaggio.

Montaggio delle guarnizioni

Rispettare le seguenti istruzioni per l'installazione delle guarnizioni:

1. Le viti devono essere serrate saldamente nel caso di connessioni al processo in metallo. La connessione al processo in metallo, se stretta correttamente, si appoggia al sensore assicurando un'esatta compressione della guarnizione.
2. Se sono impiegate connessioni al processo in plastica, rispettare le coppie di serraggio max. per le filettature lubrificate: 7 Nm (5,2 lbf ft); inserire sempre una guarnizione tra connessione e controflangia se sono impiegate flange in plastica.

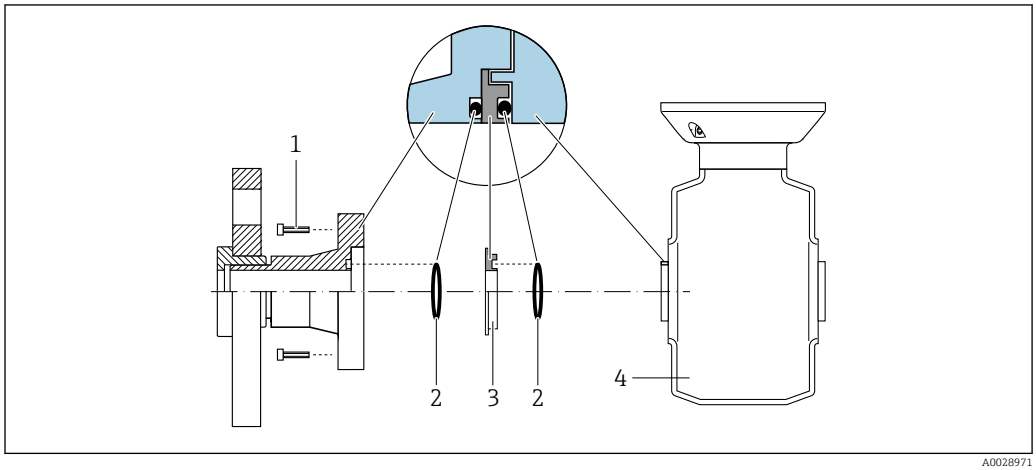
3. In funzione dell'applicazione, le guarnizioni devono essere sostituite periodicamente, soprattutto se di tipo sagomato (versione asettica)! L'intervallo tra una sostituzione e l'altra dipende dalla frequenza e dalla temperatura dei cicli di lavaggio e dalla temperatura del fluido. Le guarnizioni di sostituzione possono essere ordinate come accessori → 202.

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

Leggere attentamente le informazioni sull'equalizzazione di potenziale .

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

- A seconda dell'opzione ordinata, su alcune connessioni al processo si possono utilizzare dei dischi in plastica al posto degli anelli di messa a terra. Questi dischi in plastica non servono per il collegamento di equipotenzialità e sono solo dei "distanziali". Svolgono anche un'importante funzione di tenuta tra sensore e connessione al processo. Di conseguenza, nel caso di connessioni al processo senza anelli di messa a terra in metallo, questi dischi o guarnizioni in plastica devono essere sempre presenti!
- Gli anelli di messa a terra possono essere ordinati separatamente, tra gli accessori Endress+Hauser → 202. Prima di ordinare, verificare che siano compatibili con il materiale degli elettrodi; in caso contrario gli elettrodi possono essere distrutti dalla corrosione elettrochimica!
  Specifiche dei materiali → 195.
- Gli anelli di messa a terra, comprensivi di guarnizioni, devono essere montati all'interno delle connessioni al processo per non modificare la lunghezza dell'installazione.



6 *Installazione degli anelli di messa a terra*

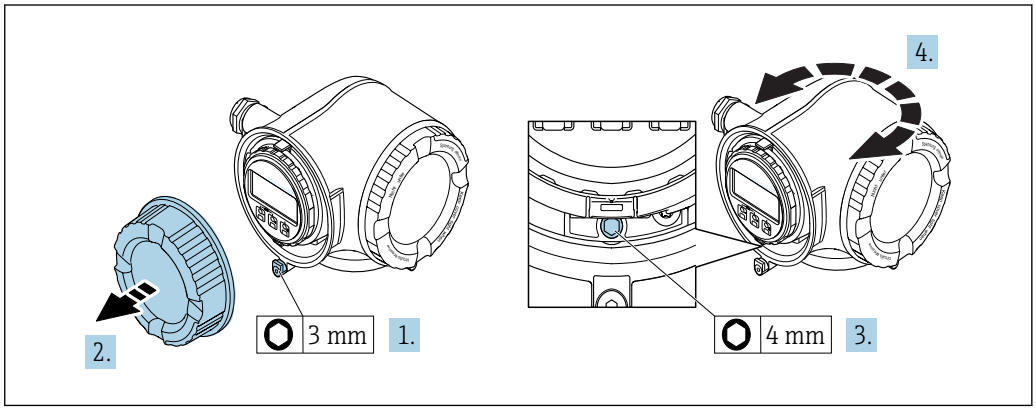
1 *Bulloni a testa esagonale della connessione al processo*
2 *O-ring*
3 *Anello di messa a terra o disco in plastica (distanziale)*
4 *Sensore*

1. Liberare i 4 o 6 bulloni a testa esagonale (1) e rimuovere la connessione al processo dal sensore (4).
2. Togliere il disco in plastica (3), comprese le due guarnizioni O-ring (2), dalla connessione al processo.
3. Riposizionare la prima guarnizione O-ring (2) nell'incameratura della connessione al processo.

4. Inserire l'anello di messa a terra metallico (3) nella connessione al processo come illustrato.
5. Posizionare la seconda guarnizione O-ring (2) nell'incameratura dell'anello di messa a terra.
6. Rimontare la connessione al processo sul sensore. Durante l'operazione, rispettare le coppie di serraggio max. delle viti per le filettature lubrificate: 7 Nm (5,2 lbf ft)

6.2.4 Rotazione della custodia del trasmettitore

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

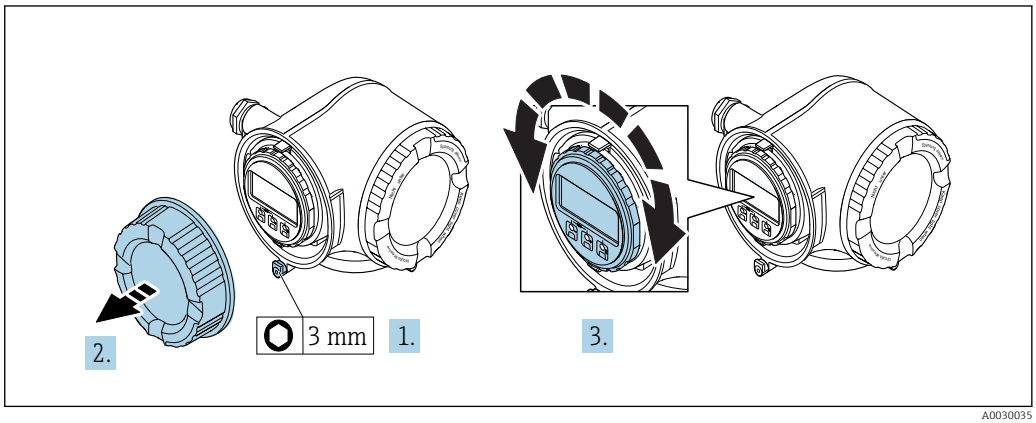


A0029993

1. Allentare 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. Inserire il fermo di sicurezza del coperchio del vano connessioni.

6.2.5 Rotazione del modulo display

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



A0030035

1. Allentare 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. Inserire 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 ▪ 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 (rilascio di frazione gassosa, con solidi sospesi)	❑
La direzione indicata dalla freccia sulla targhetta del sensore corrisponde a quella del fluido che scorre nella tubazione ?	❑
L'identificazione del punto di misura e l'etichettatura sono corrette (controllo visivo)?	❑
Le viti di fissaggio sono state serrate con la corretta coppia di serraggio?	❑

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 capocorda
- 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:2,1 mm^2 (14 AWG)

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

Campo di temperatura consentito

Requisito minimo: campo di temperatura del cavo ≥ temperatura ambiente +20 K

Cavo di alimentazione

Il cavo di installazione standard è sufficiente.

Cavo segnali

PROFIBUS PA

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

Per maggiori informazioni su progettazione e installazione di reti PROFIBUS PA consultare:

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

Uscita in corrente 0/4 ... 20 mA

Il cavo di installazione standard è sufficiente.

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 a molla:
  Sezione del conduttore0,2 ... 2,5 mm^2 (24 ... 12 AWG)

Cavo di collegamento per trasmettitore - display separato e modulo di funzionamento DKX001

Cavo standard

Come cavo di collegamento è possibile utilizzare un cavo standard.

Cavo standard	4 conduttori (2 coppie); trefoli a coppia con schermo comune
Schermatura	Rame intrecciato stagnato, coperchio ottico ≥ 85 %
Capacità: cavo/schermo	Max. 1 000 nF Per Zona 1, Classe I, Divisione 1
L/R	Max. 24 µH/Ω Per Zona 1, Classe I, Divisione 1
Lunghezza del cavo	Max. 300 m (1 000 ft), v. tabella successiva

Sezione	Lunghezza del cavo per l'uso in area sicura, Area Ex Zona 2, Classe I, Divisione 2 Area Ex Zona 1, Classe I, Divisione 1
0,34 mm^2 (22 AWG)	80 m (270 ft)
0,50 mm^2 (20 AWG)	120 m (400 ft)
0,75 mm^2 (18 AWG)	180 m (600 ft)
1,00 mm^2 (17 AWG)	240 m (800 ft)
1,50 mm^2 (15 AWG)	300 m (1 000 ft)

Cavo di collegamento disponibile in opzione

Cavo standard	2 × 2 × 0,34 mm^2 (22 AWG) cavo in PVC con schermatura 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, coperchio ottico ≥ 85 %
Capacità: cavo/schermo	≤200 pF/m
L/R	≤24 µH/Ω
Lunghezza disponibile del cavo	10 m (35 ft)
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)

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	
1 (+)	2 (–)	26 (B)	27 (A)	24 (+)	25 (–)	22 (+)	23 (–)
		Assegnazione dei morsetti specifica per il dispositivo: v. etichetta adesiva nel vano morsetti.					

Assegnazione dei morsetti del display separato e del modulo di funzionamento: → 📄 36

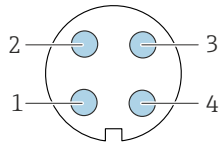
7.1.4 Connettori del dispositivo disponibili

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

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

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

7.1.5 Assegnazione dei pin per il connettore del dispositivo



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

7.1.6 Preparazione del misuratore

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 → 📄 31.

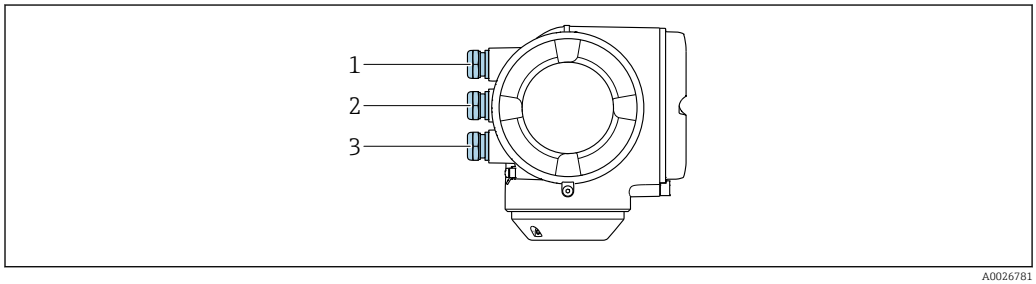
7.2 Connessione del misuratore

AVVISO

Limitazione della sicurezza elettrica dovuta a errato collegamento!

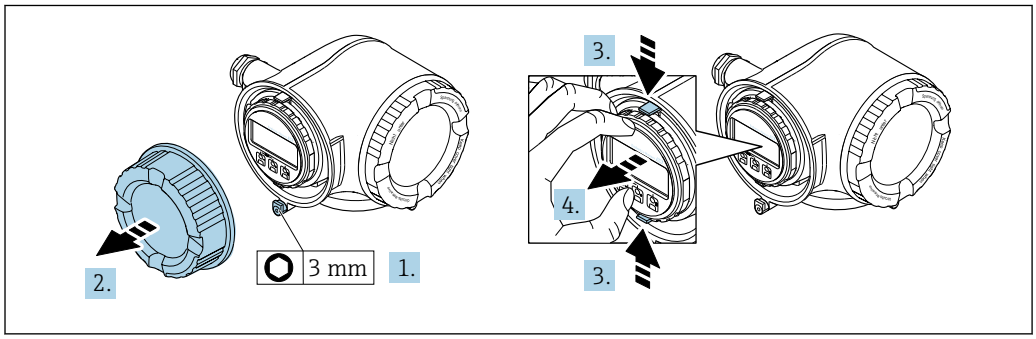
- Far eseguire le operazioni di collegamento solo da specialisti adeguatamente addestrati.
- Attenersi alle normative e ai codici di installazione federali/nazionali applicabili.
- Attenersi alle norme di sicurezza vigenti presso il luogo di lavoro.
- Collegare sempre il cavo di terra di protezione ⏚ 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 trasmettitore



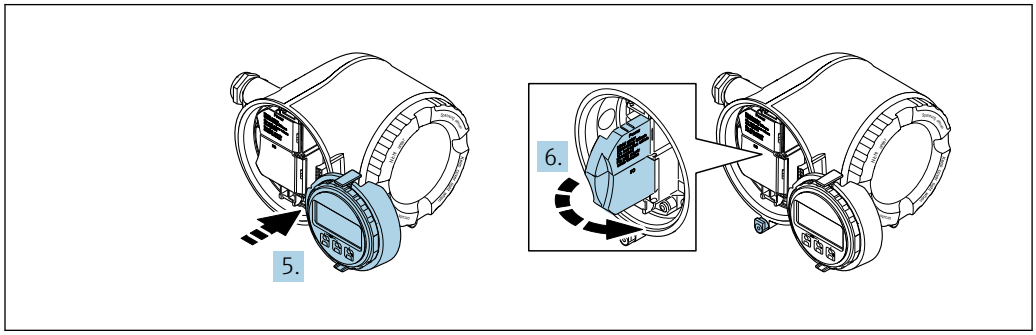
A0026781

1 *Ingresso cavo per tensione di alimentazione*
2 *Ingresso cavo per trasmissione del segnale, ingresso/uscita 1 e 2*
3 *Ingresso cavo per trasmissione del segnale di ingresso/uscita; Opzionale: connessione dell'antenna WLAN esterna, connessione del display separato e del modulo operativo DKX001 o connettore service*



A0029813

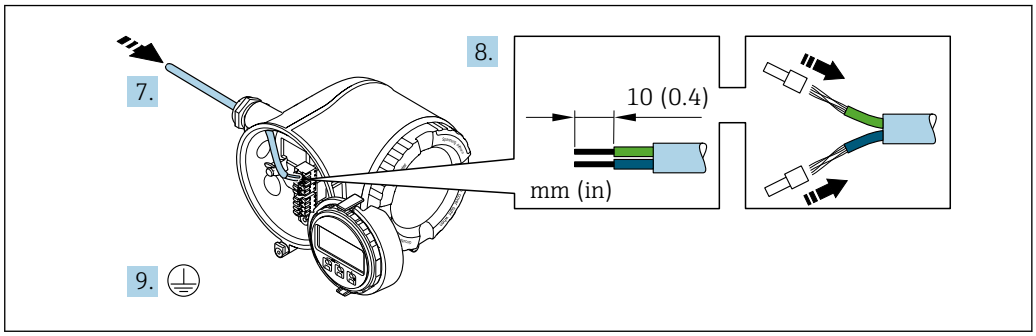
1. Allentare il fermo di sicurezza sul coperchio del vano connessioni.
2. Svitare il coperchio del vano connessioni.
3. Stringere insieme le linguette dell'alloggiamento del modulo display.
4. Rimuovere l'alloggiamento del modulo display.



A0029814

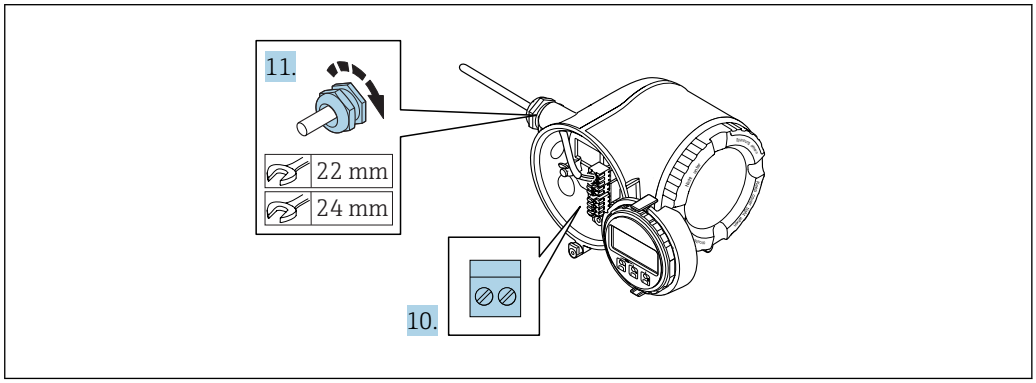
5. Fissare l'alloggiamento del modulo display al bordo del vano dell'elettronica.

6. Aprire il vano morsetti.



A0029815

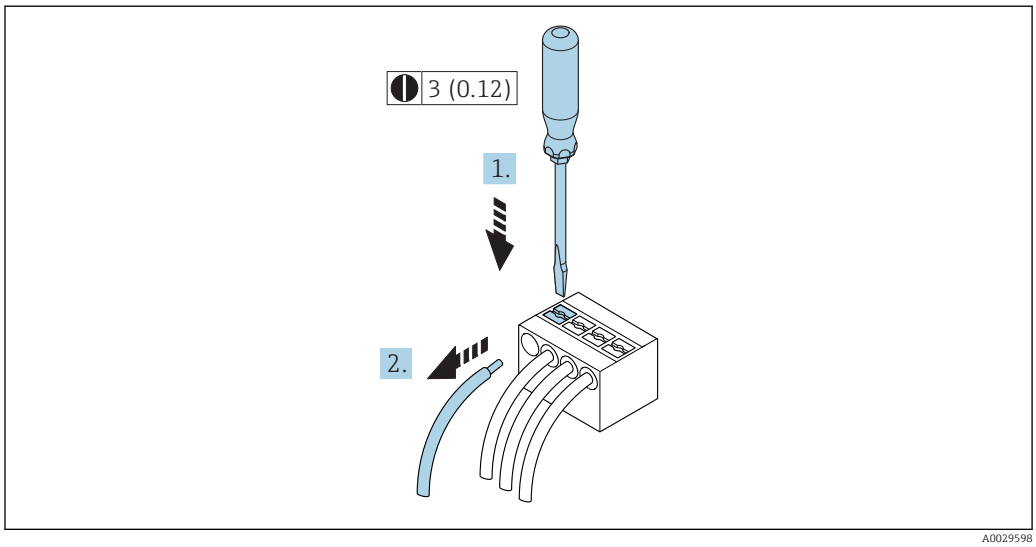
7. Spingere il cavo attraverso l'ingresso cavo. Per garantire la tenuta stagna, non togliere l'anello di tenuta dall'ingresso cavo.
8. Spelare il cavo e le relative estremità. Nel caso di cavi intrecciati, montare anche i capicorda.
9. Collegare la messa a terra di protezione.



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 → 📄 33.
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



7 *Unità ingegneristica mm (in)*

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

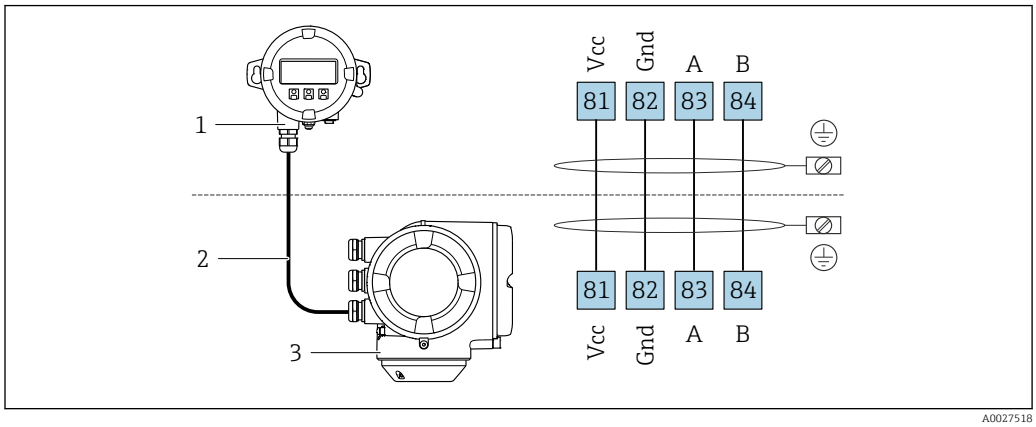
7.2.2 Connessione del display separato e del modulo di funzionamento DKX001

AVVISO

In caso di ordini successivi: il trasmettitore permette il collegamento di un solo display o unità di funzionamento per volta.

Il display separato e il modulo di funzionamento DKX001 non possono essere collegati contemporaneamente al display o all'unità di funzionamento esistenti.

- ▶ Modulo display integrato esistente: scollegare il collegamento elettrico.
- ▶ Collegare il display separato e il modulo di funzionamento DKX001.



1 *Display separato e modulo di funzionamento DKX001*
2 *Cavo di collegamento*
3 *Misuratore*

Display separato e modulo di funzionamento DKX001 → 178

7.3 Garantire l'equalizzazione del potenziale

7.3.1 Requisiti

⚠ ATTENZIONE

Un elettrodo danneggiato può causare il guasto completo del dispositivo!

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

7.3.2 Esempio di connessione, condizioni standard

Connessioni al processo in metallo

L'equalizzazione di potenziale generalmente viene effettuata mediante le connessioni al processo in metallo a contatto con il fluido e montate direttamente sul sensore. Pertanto, generalmente non è necessario adottare altre misure di equalizzazione del potenziale.

7.3.3 Esempio di connessione in applicazioni speciali

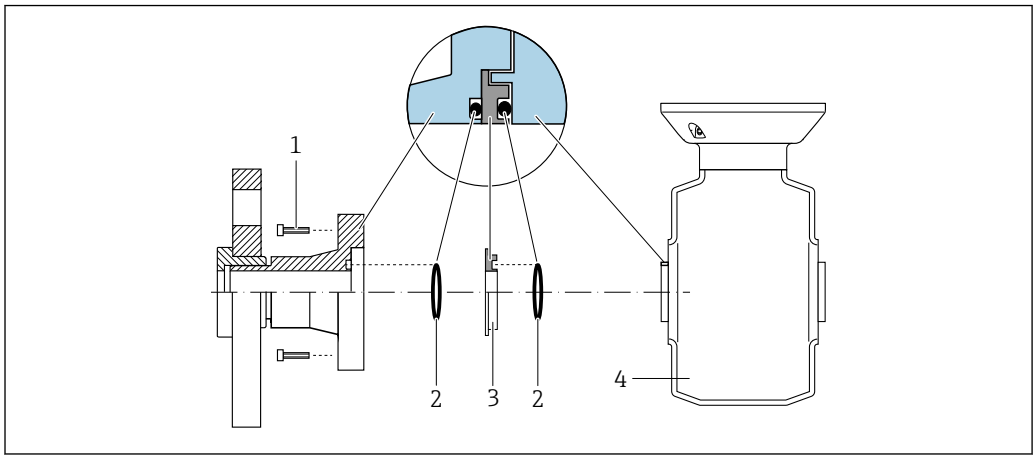
Connessioni al processo in plastica

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

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

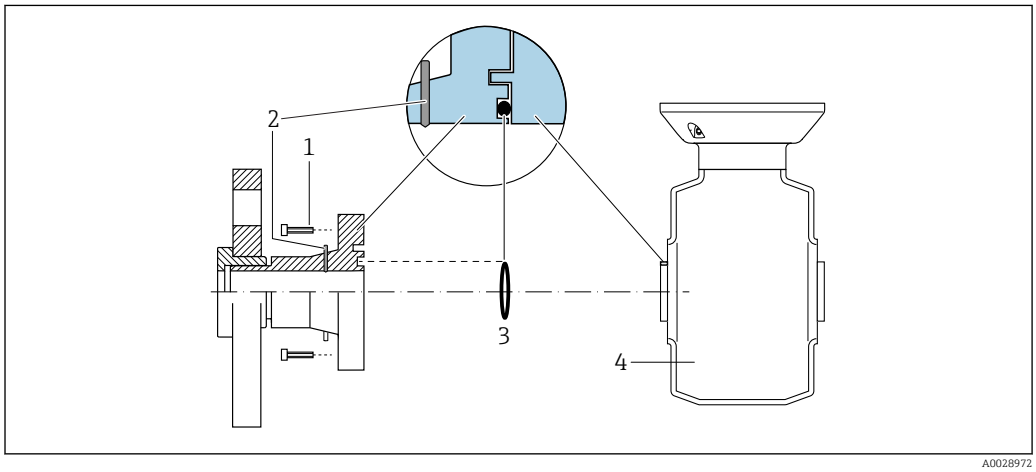
- A seconda dell'opzione ordinata, su alcune connessioni al processo si possono utilizzare dei dischi in plastica al posto degli anelli di messa a terra. Questi dischi in plastica non servono per il collegamento di equipotenzialità e sono solo dei "distanziali". Svolgono anche un'importante funzione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

Equalizzazione del potenziale mediante anello di messa a terra addizionale



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

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

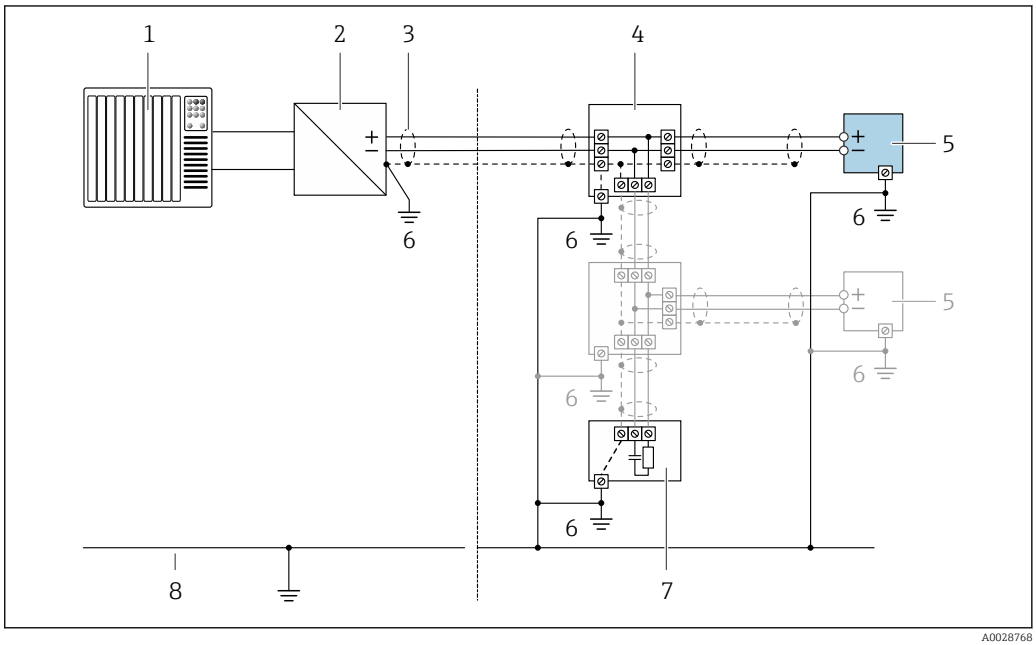


1 *Bulloni a testa esagonale della connessione al processo*
2 *Elettrodi di messa a terra integrati*
3 *O-ring*
4 *Sensore*

7.4 Istruzioni speciali per la connessione

7.4.1 Esempi di connessione

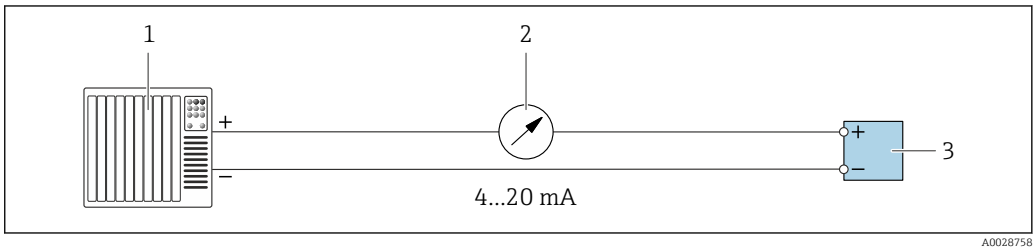
PROFIBUS PA



8 *Esempio di connessione per PROFIBUS PA*

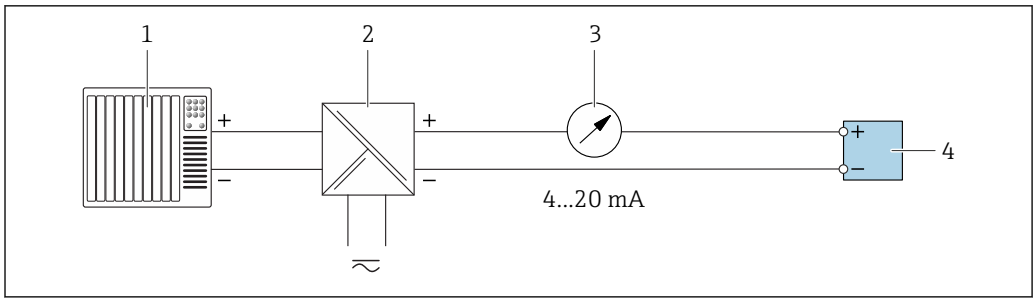
1 *Sistema di controllo (ad es. PLC)*
2 *Accoppiatore di segmento PROFIBUS PA*
3 *Schermatura del cavo: la schermatura del cavo deve essere messa a terra da entrambe le estremità per la conformità ai requisiti EMC; rispettare le specifiche del cavo*
4 *T-box*
5 *Misuratore*
6 *Messa a terra locale*
7 *Terminazione bus*
8 *Linea del collegamento di equipotenzialità*

Uscita in corrente 4-20 mA



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

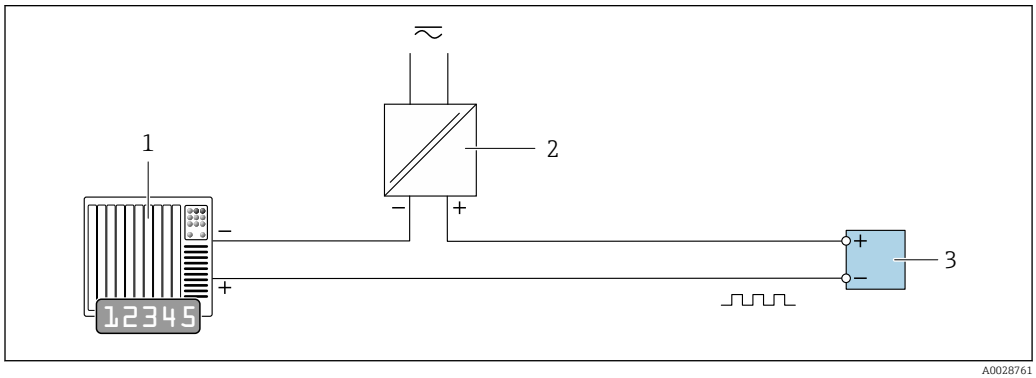
1 *Sistema di automazione con ingresso in corrente (ad es. PLC)*
2 *Display analogico: rispettare il carico massimo*
3 *Trasmettitore*



10 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*

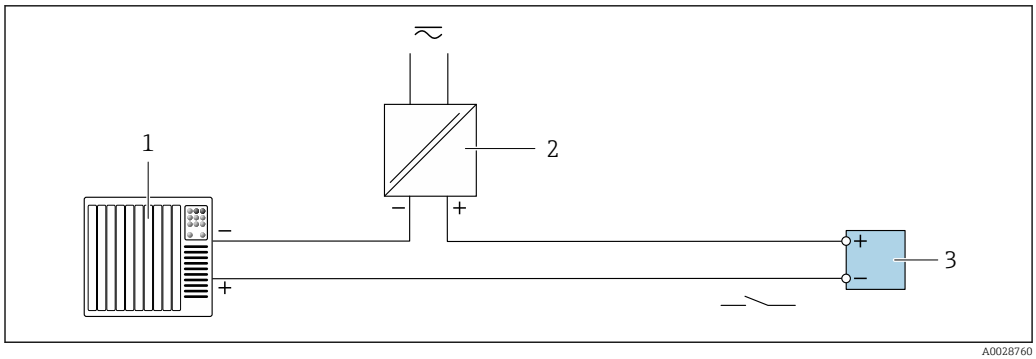
Uscita impulsi/frequenza



11 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 → 183*

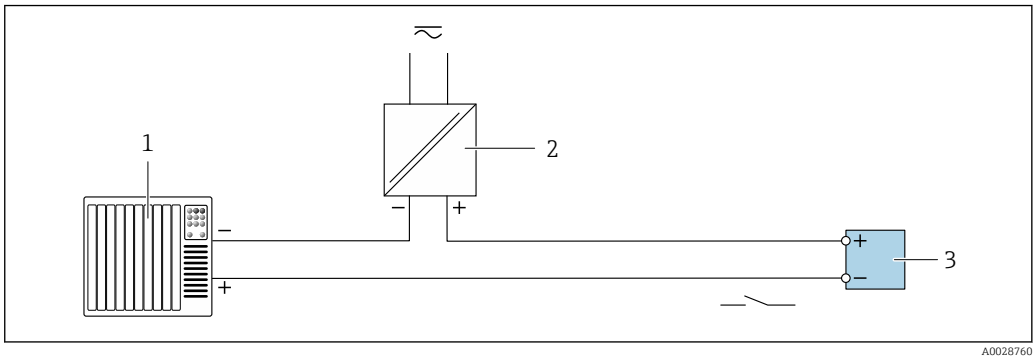
Uscita contatto



12 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 → 183*

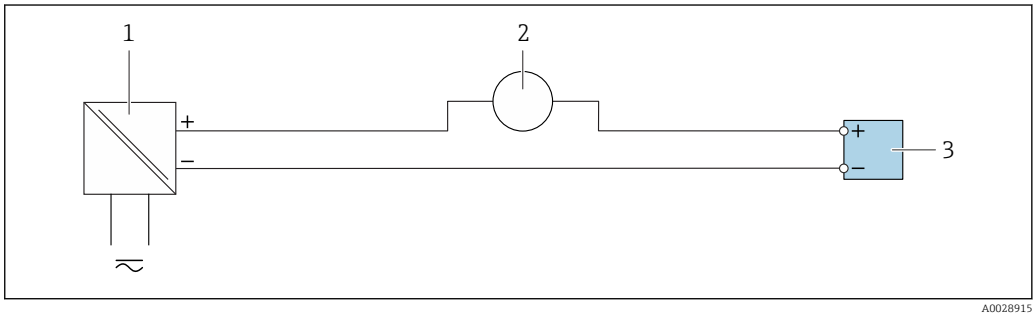
Uscita a relè



13 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 → 184

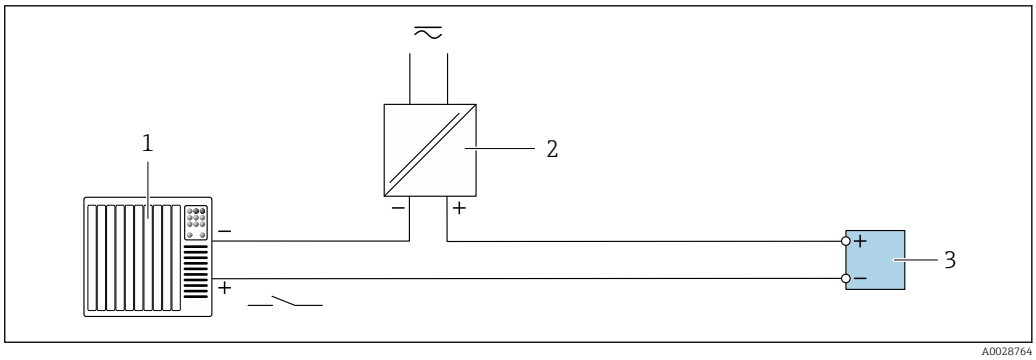
Ingresso in corrente



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

1 Alimentazione
2 Misuratore esterno (ad es. per la lettura di temperatura o pressione)
3 Trasmettitore: rispettare i valori di ingresso

Ingresso di stato



15 Esempio di connessione per ingresso di stato

1 Sistema di automazione con uscita di stato (ad es. PLC)
2 Alimentazione
3 Trasmettitore: rispettare i valori di ingresso

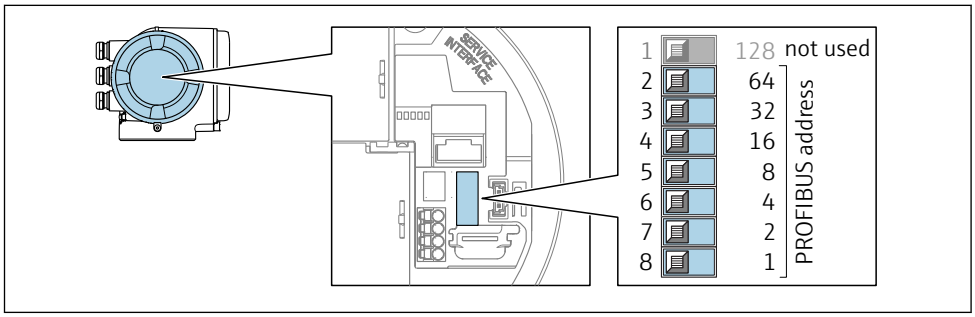
7.5 Impostazioni hardware

7.5.1 Impostazione dell'indirizzo del dispositivo

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

Indirizzamento hardware

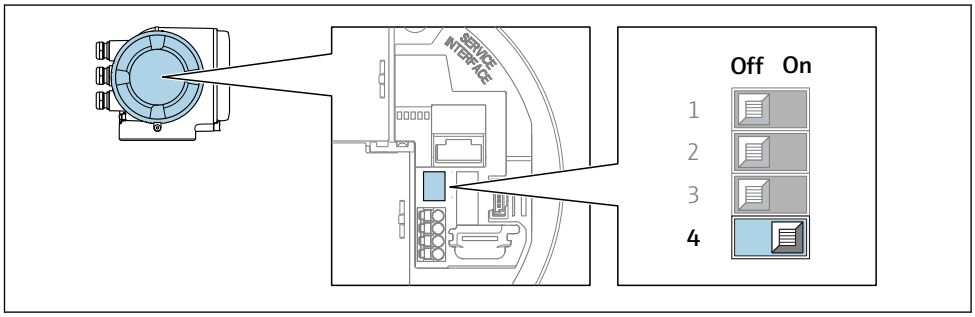
1.



A0029637

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

2.



A0029633

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

↳ La modifica dell'indirizzo del dispositivo ha effetto dopo 10 secondi. Lo strumento viene riavviato.

Indirizzamento software

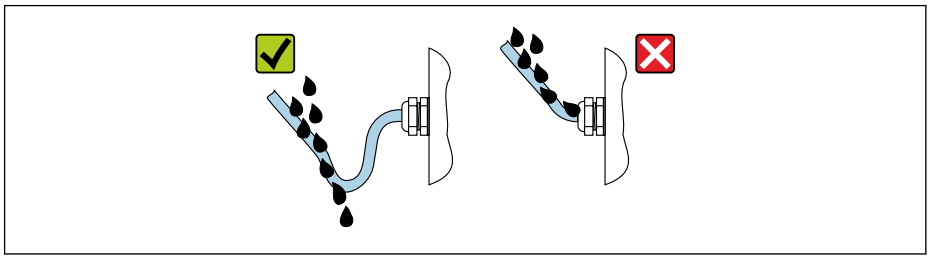
- Per passare da metodo di indirizzamento hardware a metodo di indirizzamento software: impostare il DIP switch N. 4 su **Off**.
  ↳ L'indirizzo del dispositivo configurato in parametro **Indirizzo dispositivo** (→ 📄 86) ha effetto dopo 10 secondi. Lo strumento viene riavviato.

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.

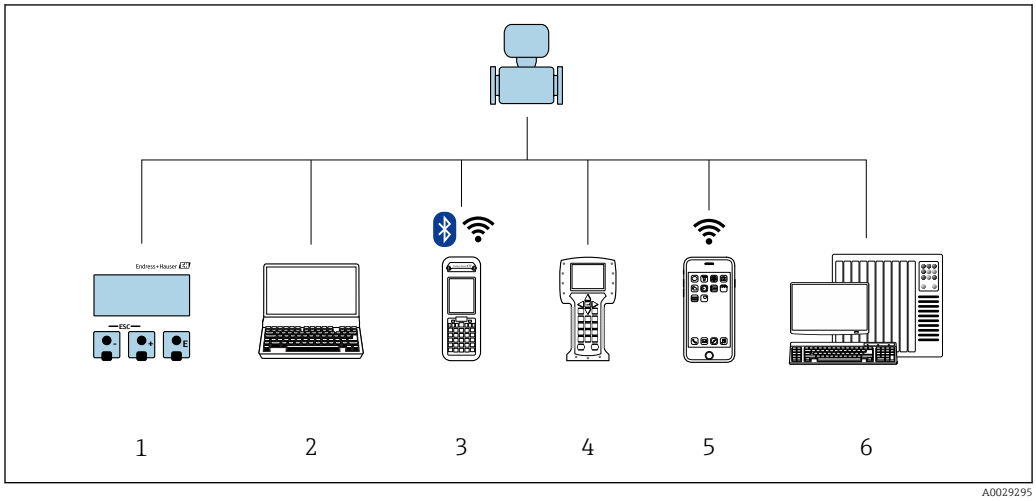
3. Serrare tutte le viti della custodia e avvitare i coperchi.
4. Serrare saldamente i pressacavi.
5. Per evitare che l'umidità penetri nell'ingresso cavo:
   Instradare il cavo in modo che formi un'ansa verso il basso prima dell'ingresso cavo ("trappola per l'acqua").
   ↳
   
   A0029278
6. Inserire 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" → 🗎 42?	❑
Se è presente la tensione di alimentazione, il modulo display visualizza dei valori?	❑
Il collegamento di equipotenzialità è realizzato correttamente ?	❑

8 Opzioni operative

8.1 Panoramica delle opzioni operative

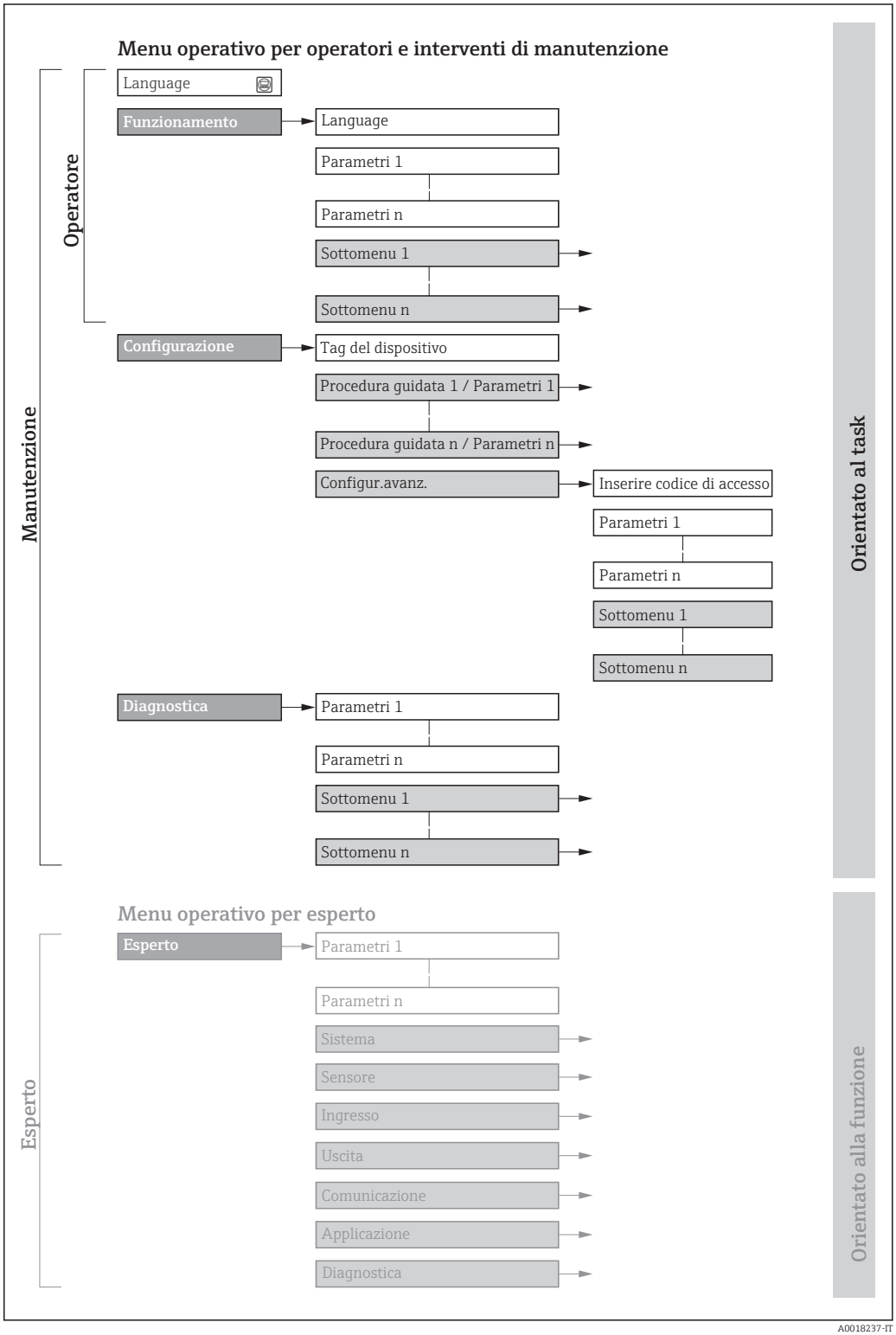


1 *Controllo locale mediante modulo display*
2 *Computer con web browser (ad es. Internet Explorer) o con tool operativo (ad es. FieldCare, DeviceCare, AMS Device Manager, SIMATIC PDM)*
3 *Field Xpert SFX350 o SFX370*
4 *Field Communicator 475*
5 *Terminale portatile mobile*
6 *Sistema di controllo (ad 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→ 203



16 *Struttura schematica del menu operativo*

8.2.2 Filosofia operativa

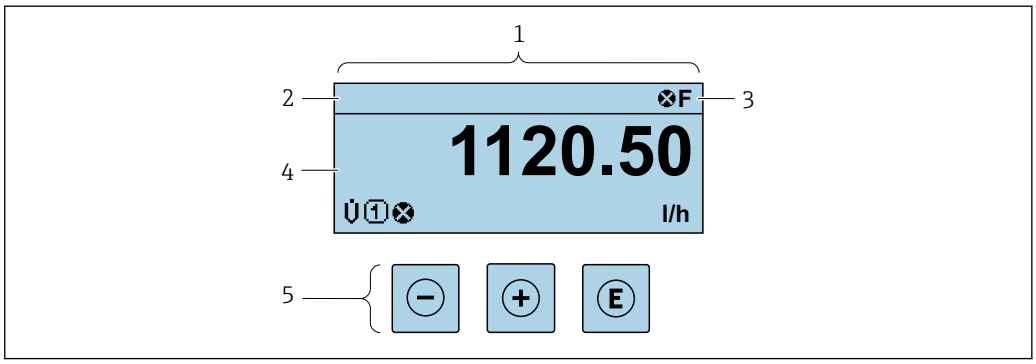
I singoli elementi del menu operativo sono assegnati a determinati ruoli utente (operatore, addetto alla manutenzione, ecc.). Ogni ruolo utente contiene operazioni tipiche all'interno del ciclo di vita del dispositivo.

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 ▪ Display I/O/configurazione ▪ Configurazione degli ingressi ▪ Configurazione delle uscite ▪ Configurazione del display operativo ▪ Configurazione del condizionamento dell'uscita ▪ Impostazione del taglio di bassa portata ▪ Configurazione del controllo di tubo vuoto Configurazione avanzata ▪ Per una configurazione più personalizzata della misura (adattamento a speciali condizioni di misura) ▪ Configurazione dei totalizzatori ▪ Configurazione della pulizia elettrodi (opzionale) ▪ 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. ▪ Analog inputs Serve per visualizzare l'ingresso analogico. ▪ 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



1 Display operativo
2 Tag di dispositivo→ 🗎 83
3 Area di stato
4 Area di visualizzazione per i valori misurati (a 4 righe)
5 Elementi operativi→ 🗎 52

Area di stato

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

- Segnali di stato→ 138
  - **F**: guasto
  - **C**: verifica funzionale
  - **S**: fuori specifica
  - **M**: richiesta manutenzione
- Comportamento diagnostico→ 139
  - ⊗: allarme
  - ⚠: avviso
- 🔒: blocco (il dispositivo è protetto con un blocco hardware)
- ⇆: comunicazione (la comunicazione è attiva mediante funzionamento a distanza)

Area di visualizzazione

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

	Variabile misurata	Numero del canale di misura	Comportamento diagnostico
	↓	↓	↓
Esempio	ṁ	1	⚠
			È visualizzato solo se è presente un evento diagnostico per questa variabile misurata.

Valori misurati

Simbolo	Significato
V̇	Portata volumetrica
G	Conducibilità
ṁ	Portata massica
Σ	Totalizzatore ℹ Il numero del canale di misura indica quale dei tre totalizzatori è visualizzato.
➔	Ingresso di stato

Numeri dei canali di misura

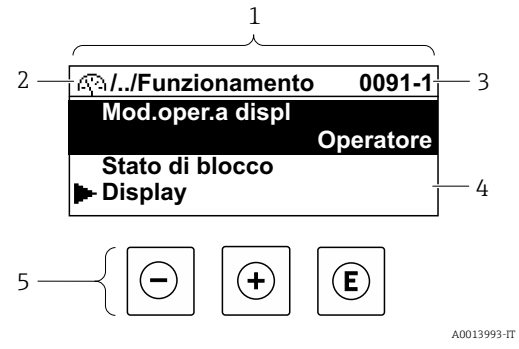
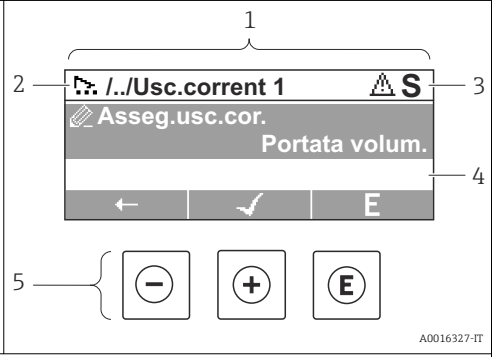
Simbolo	Significato
1 ... 4	Canale di misura da 1 a 4
Il numero del canale di misura è visualizzato solo se è presente più di un canale per il medesimo tipo di variabile misurata (ad es. Totalizzatore 1...3).	

Comportamento diagnostico

Il comportamento diagnostico si riferisce a un evento diagnostico, importante per la variabile misurata visualizzata. Per informazioni sui simboli → 📄 139

Il numero e il formato di visualizzazione dei valori misurati possono essere configurati mediante il **parametro "Formato del display"** → 📄 102. Funzionamento → Display → Formato del display

8.3.2 Visualizzazione della navigazione

Nel sottomenu	Nella procedura guidata
	

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 → 📄 52*

Percorso di navigazione

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

	▪ Nel sottomenu: Simbolo visualizzato per il menu ▪ Nella procedura guidata: Simbolo visualizzato per la procedura guidata	Simbolo di omissione per i livelli intermedi del menu operativo	Nome dell'attuale/degli attuali ▪ Sottomenu ▪ Procedura guidata ▪ Parametri
	↓	↓	↓
Esempi		/ ../	**Display**
		/ ../	**Display**

Per maggiori informazioni sui simboli visualizzati nel menu, consultare il paragrafo "Area di visualizzazione" → 📄 50

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 → 138
- Per informazioni su funzione e immissione del codice di accesso diretto → 55

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

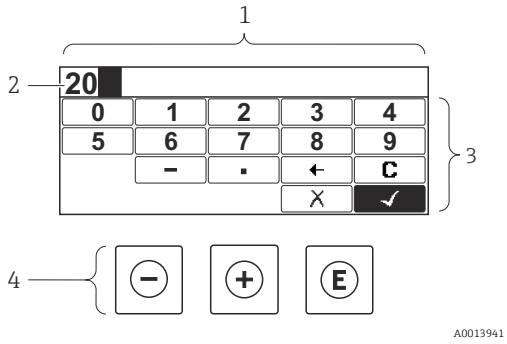
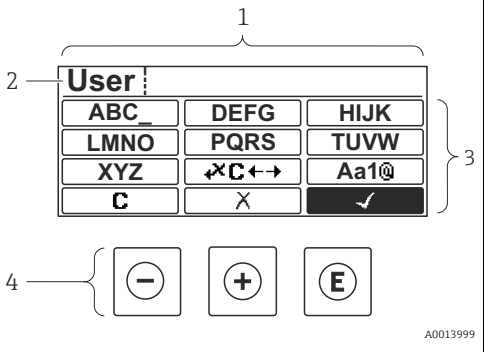
Simbolo	Significato
	Parametro bloccato Se visualizzato di fronte al nome del parametro, indica che il parametro è bloccato. ▪ da un codice di accesso specifico dell'utilizzatore ▪ da un contatto di protezione scrittura hardware

Funzionamento della procedura guidata

Simbolo	Significato
	Commuta al parametro precedente.

✓	Conferma il valore del parametro e commuta al parametro successivo.
E	Apre la visualizzazione per la modifica del parametro.

8.3.3 Visualizzazione modifica

Editor numerico	Editor di testo
	

1 *Visualizzazione modifica*
2 *Area di visualizzazione dei valori inseriti*
3 *Maschera di immissione*
4 *Elementi operativi* → 📄 *52*

Immissione dati

I seguenti simboli di immissione sono disponibili nella maschera di immissione dell'editor di testo e numerico:

Editor numerico

Simbolo	Significato
0 … 9	Selezione di numeri da 0 a 9.
.	Inserisce il separatore decimale nella posizione di immissione.
–	Inserisce il segno negativo nella posizione di immissione.
✓	Conferma la selezione.
←	Sposta la posizione di immissione di una posizione verso sinistra.
✗	Esce dall'inserimento senza applicare le modifiche.
C	Annulla tutti i caratteri inseriti.

Editor di testo

Simbolo	Significato
Aa1@	Commutazione ▪ Tra lettere maiuscole e minuscole ▪ Per l'immissione di numeri ▪ Per l'immissione di caratteri speciali

ABC_ ... XYZ	Selezione di lettere, A...Z.
abc _ ... xyz	Selezione di lettere, a...z.
'"^ _ ... ~& _	Selezione di caratteri speciali.
✓	Conferma la selezione.
✗C←→	Commuta alla selezione degli strumenti di correzione.
✗	Esce dall'inserimento senza applicare le modifiche.
C	Annulla tutti i caratteri inseriti.

Simboli di correzione in ✗C←→

Simbolo	Significato
C	Annulla tutti i caratteri inseriti.
→	Sposta la posizione di immissione di una posizione verso destra.
←	Sposta la posizione di immissione di una posizione verso sinistra.
✗	Cancella il primo carattere a sinistra della posizione di immissione.

8.3.4 Elementi operativi

Tasto	Significato
⊖	**Tasto meno** *In un menu, sottomenu* Sposta verso l'alto la barra di selezione all'interno di un elenco di opzioni. *In una procedura guidata* Conferma il valore del parametro e ritorna al parametro precedente. *In un editor di testo e numerico* Nella maschera di immissione, sposta la barra di selezione a sinistra (indietro).
⊕	**Tasto più** *In un menu, sottomenu* Sposta verso il basso la barra di selezione all'interno di un elenco di opzioni. *In una procedura guidata* Conferma il valore del parametro e accede al parametro successivo. *In un editor di testo e numerico* Sposta la barra di selezione a destra (in avanti) in una finestra di immissione.

Tasto	Significato
E	**Tasto Enter** *Per la visualizzazione operativa* ▪ Premendo brevemente il tasto si apre il menu operativo. ▪ Premendo il tasto per 2 s si apre il menu di scelta rapida. *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* ▪ Premendo brevemente il tasto: – Apre il gruppo selezionato. – Esegue l'azione selezionata. ▪ Premendo il tasto per 2 s conferma il valore del parametro modificato.
− + +	**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 l'editor di testo o numerico senza applicare le modifiche.
− + E	**Combinazione dei tasti meno/Enter (premere i tasti contemporaneamente)** Riduce il contrasto (impostazione più luminosa).
+ + E	**Combinazione dei tasti più/Enter (premere i tasti contemporaneamente)** Aumenta il contrasto (impostazione più scura).
− + + + E	**Combinazione dei tasti meno/più/Enter (premere i tasti contemporaneamente)** *Per la visualizzazione operativa* Abilita o disabilita il blocco tastiera (solo modulo display SD02).

8.3.5 Apertura del menu contestuale

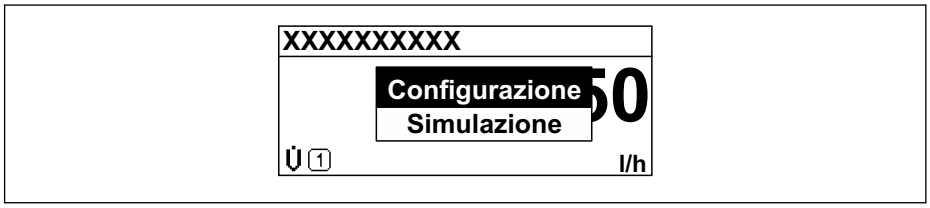
Grazie al menu contestuale, si possono richiamare i seguenti menu in modo rapido e direttamente dal display operativo:

- Configurazione
- Backup dei dati
- Simulazione

Richiamare e chiudere il menu contestuale

L'utente si trova nella visualizzazione operativa.

1. Premere E per 2 s.
   ↳ Si apre il menu contestuale.



A0017421-IT

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

Richiamare il menu mediante il menu contestuale

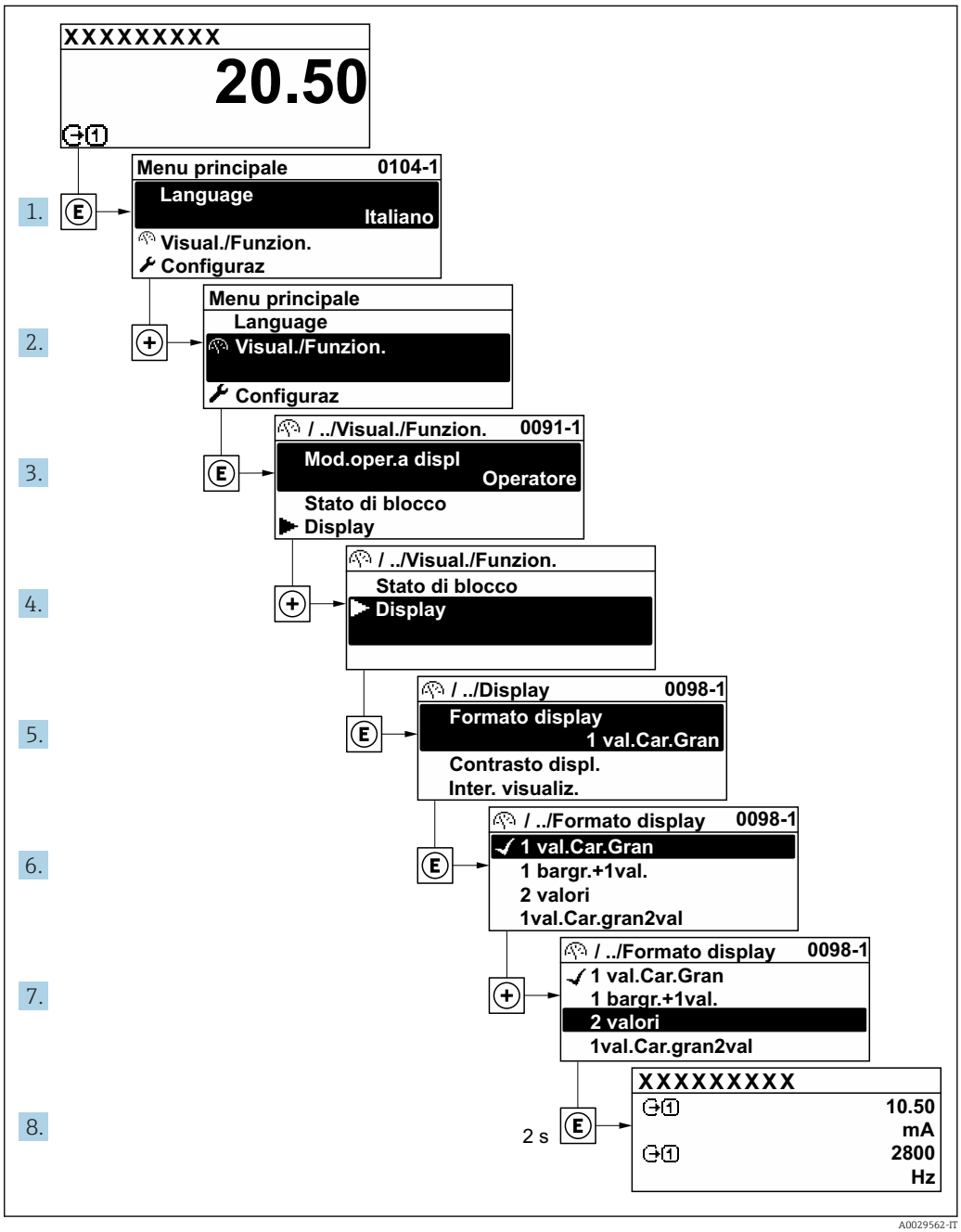
1. Aprire il menu contestuale.
2. Premere ⊞ per navigare fino al menu richiesto.
3. Premere Ⓔ per confermare la selezione.
   ↳ Si apre il menu selezionato.

8.3.6 Navigare e selezionare da un elenco

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

Per una spiegazione della visualizzazione di navigazione con simboli ed elementi operativi → 📖 49

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

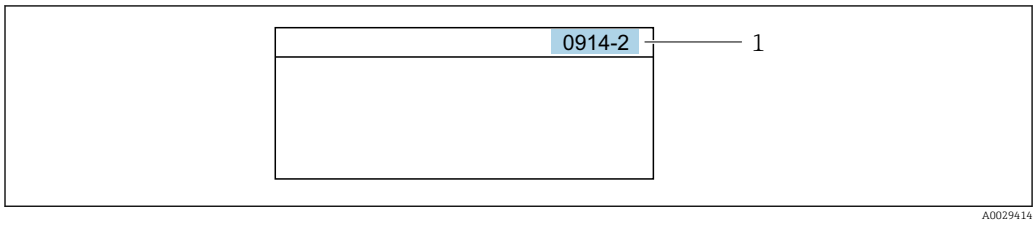


8.3.7 Accesso diretto al parametro

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 4 cifre e dal numero del canale che identifica il canale di una variabile di processo: ad es. 0914-1. 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: inserimento di **"914"** anziché **"0914"**
- Se non si inserisce il numero del canale, è selezionato automaticamente il canale 1.
  Esempio: inserire **0914** → parametro **Assegna variabile di processo**
- Se si deve selezionare un altro canale: inserire il codice di accesso diretto con il corrispondente numero del canale.
  Esempio: inserire **0914-2** → parametro **Assegna variabile di processo**

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

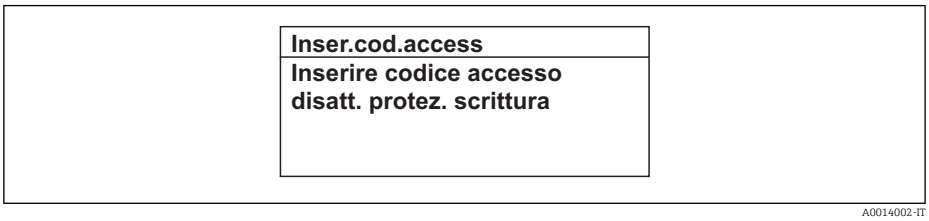
8.3.8 Richiamo del testo di istruzioni

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.



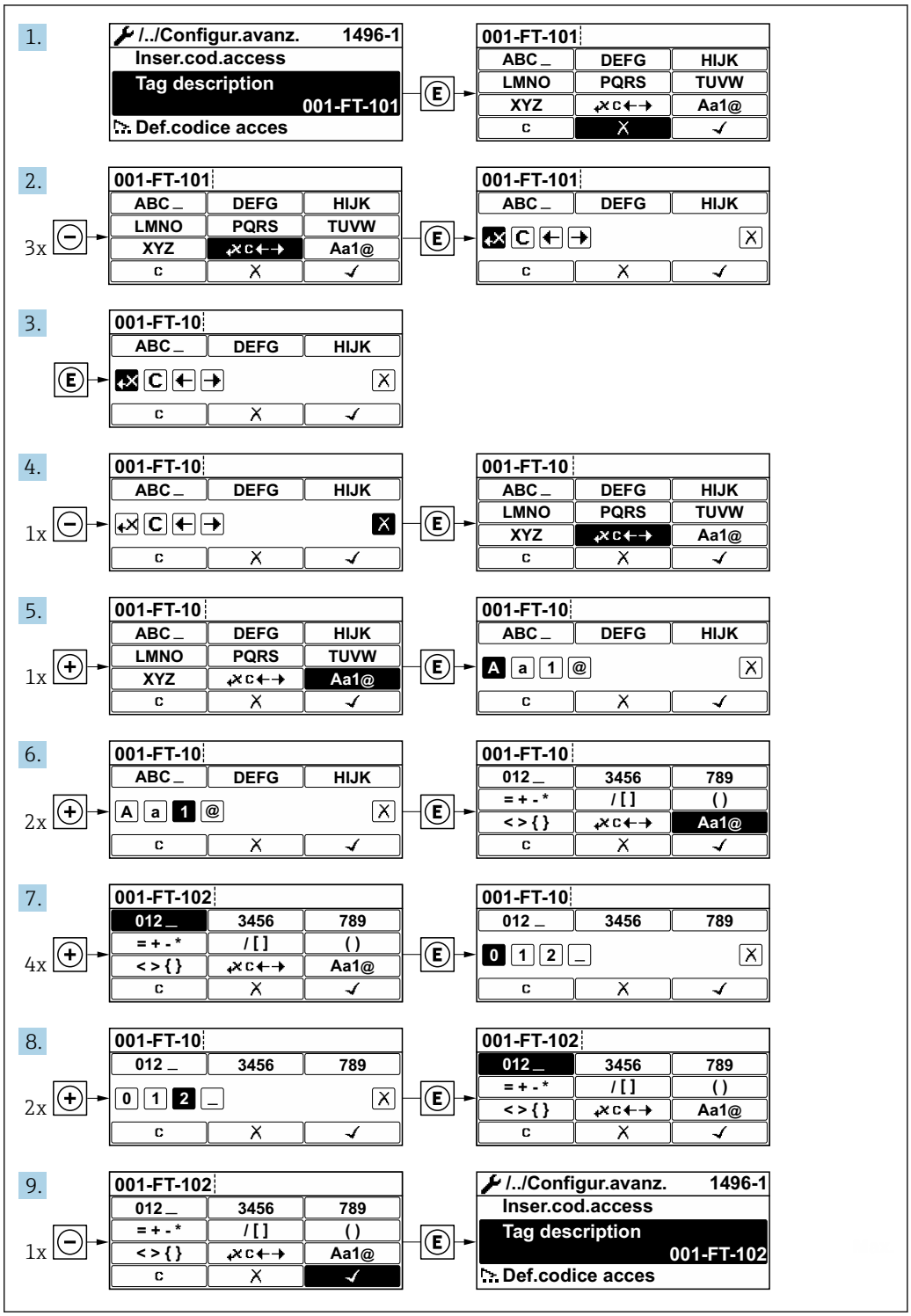
17 Esempio: testo di istruzioni per il parametro "Inserire codice di accesso"

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

8.3.9 Modifica dei parametri

Per una descrizione della visualizzazione di modifica, che comprende editor del testo ed editor numerico con i relativi simboli → 51, e per una descrizione degli elementi operativi → 52

Esempio: Modificare la descrizione del punto di misura nel parametro "Descrizione tag" da 001-FT-101 fino a 001-FT-102



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

Inser.cod.access
Valore inserito non valido o fuori dal range Min:0 Max:9999

A0014049-IT

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 → 📄 120.

Autorizzazione di accesso ai parametri: ruolo utente "Operatore"

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) 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"

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) Se viene inserito un codice di accesso errato, l'utente ottiene i diritti di accesso del ruolo utente "Operatore".

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 → 📄 120.

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

1. Dopo aver premuto 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.

Controllo locale mediante Touch Control

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

Abilitazione del blocco tastiera

Il blocco tastiera si abilita automaticamente:
- A ogni riavvio del dispositivo.
- Se il dispositivo non è utilizzato per più di un minuto nella visualizzazione del valore misurato.

1. Il dispositivo è nella visualizzazione del valore misurato.
   Premere E per almeno 2 secondi.
   ↳ Si apre un menu contestuale.
2. In questo menu, selezionare l'opzione **Blocco tasti attivo**.
   ↳ Il blocco tastiera è attivo.

Se si tenta l'accesso al menu operativo e il blocco tastiera è attivo, il display visualizza il messaggio **Blocco tasti attivo**.

Disabilitazione del blocco tastiera

1. Il blocco tastiera è attivo.
   Premere E per almeno 2 secondi.
   ↳ Si apre un menu contestuale.
2. In questo menu, selezionare l'opzione **Blocco tasti disattivato**.
   ↳ 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 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 misuratore e configurare i parametri della rete. La connessione WLAN richiede un dispositivo come punto di accesso per abilitare la comunicazione mediante computer o terminale portatile.

Per maggiori informazioni sul web server, consultare la Documentazione speciale del dispositivo → 204

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: → 📄 135

Misuratore

Dispositivo	Interfase	
	CDI-RJ45	WLAN
Misuratore	Il misuratore è dotato di interfaccia RJ45.	Il misuratore è dotato di antenna WLAN: ▪ Trasmettitore con antenna WLAN integrata ▪ Trasmettitore con antenna WLAN esterna
Web server	Il web server deve essere attivo; impostazione di fabbrica: ON Per informazioni sull'attivazione del web server → 📄 63	Web server e WLAN devono essere attivi; impostazione di fabbrica: ON Per informazioni sull'attivazione del web server → 📄 63

8.4.3 Stabilire una connessione

Mediante interfaccia service (CDI-RJ45)

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 → 📄 65.
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 Intenet 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 dell'unità di controllo

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 dalla medesima unità di controllo 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

- Abilitare la ricezione WLAN sull'unità di controllo.

Stabilire una connessione

1. Selezionare il misuratore utilizzando l'identificativo SSID (ad es. EH_Promag_300_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.

Disconnessione

- Terminata la configurazione, scollegare la connessione WLAN tra unità di controllo e misuratore.

Avviare il web browser

- Avviare il web browser sul computer.

Se non è visualizzata la pagina di accesso o se è incompleta → 📄 135

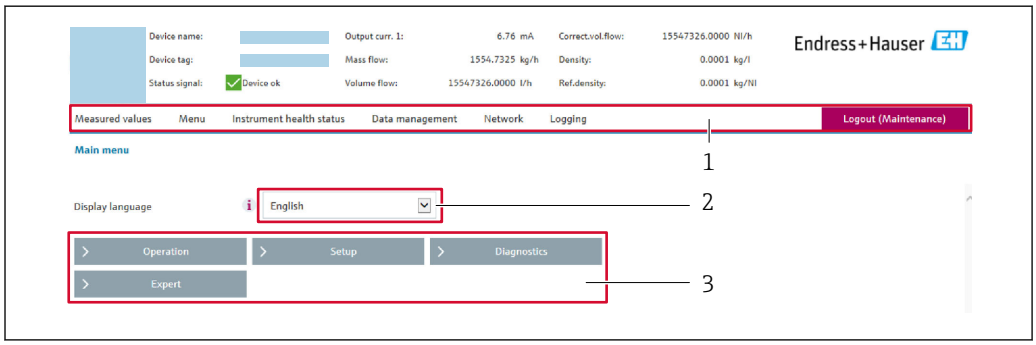
8.4.4 Accesso

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 operativa
3 Area di navigazione

Intestazione

L'intestazione visualizza le seguenti informazioni:
- Tag del dispositivo
- Stato del dispositivo con stato del segnale → 📄 141
- Valori misurati attuali

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: – Caricare la configurazione dal misuratore (formato XML, salvare la 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, creare la documentazione della configurazione del punto di misura) – Esportare il registro della verifica Heartbeat (file PDF, disponibile solo con il pacchetto applicativo "Heartbeat verification") ▪ Se si utilizzano bus di campo, caricare i driver del dispositivo dal misuratore per eseguire l'integrazione di sistema: PROFIBUS PA: file GSD ▪ 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	Impostazione di fabbrica
Funzionalità Web server	Attiva e disattiva il web server.	▪ Disattivo/a ▪ Attivo/a	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. Eseguire un reset delle proprietà modificate del protocollo Internet (TCP/IP) se non sono più necessarie → 61.

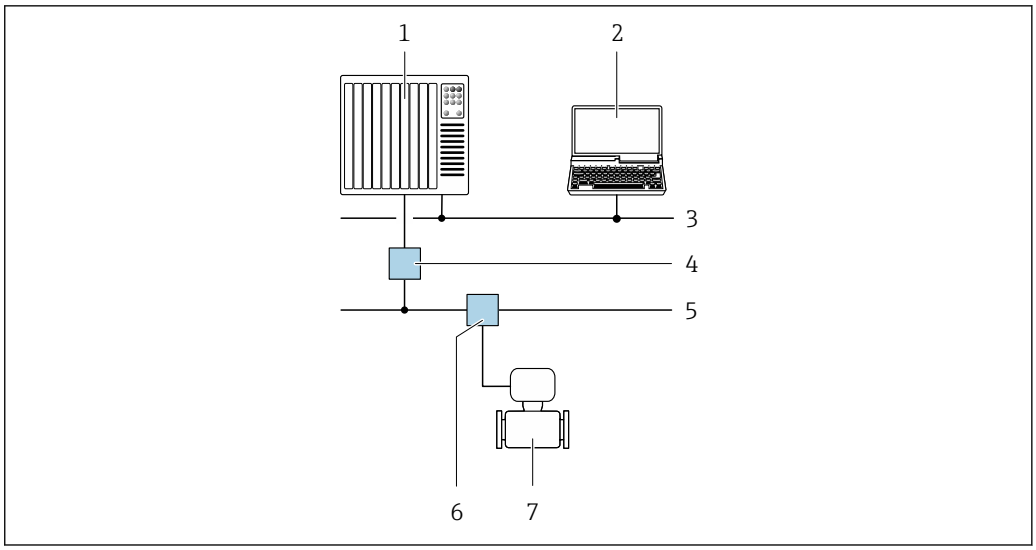
8.5 Accesso al menu operativo mediante il tool operativo

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 PROFIBUS PA

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

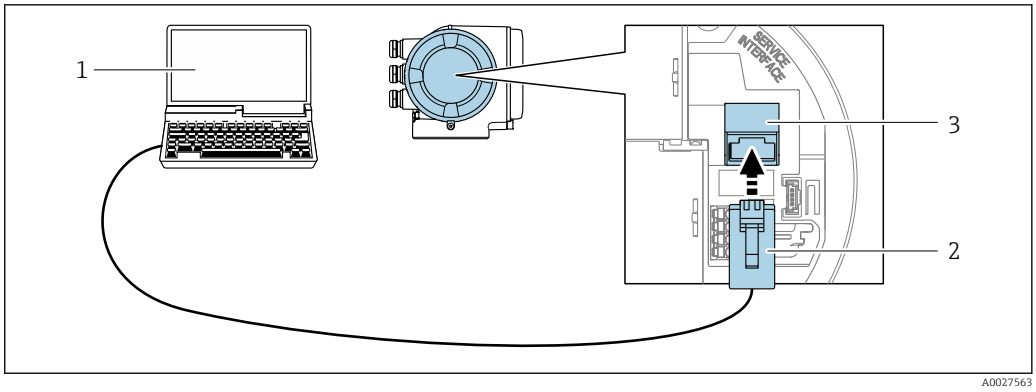


18 *Opzioni per il funzionamento a distanza mediante rete PROFIBUS PA*

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

Interfaccia service

Mediante interfaccia service (CDI-RJ45)

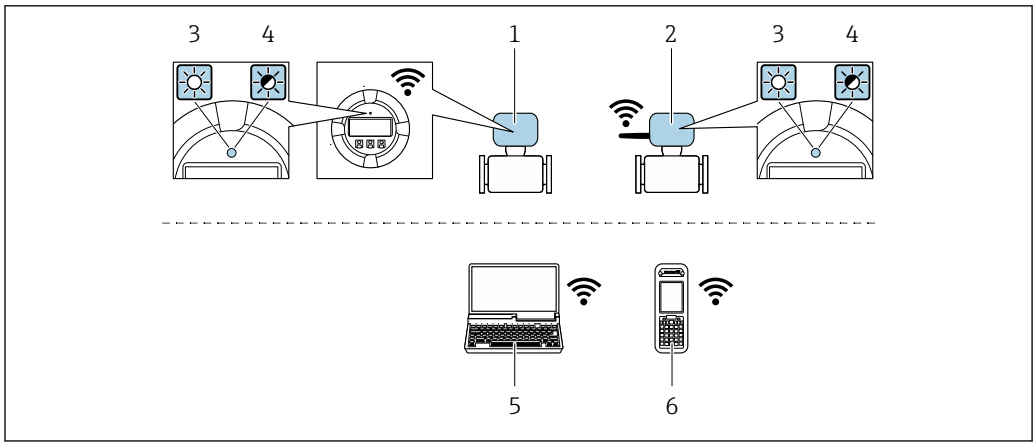


19 *Connessione mediante interfaccia service (CDI-RJ45)*

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** "Display grafico a 4 righe, retroilluminato; Touch Control + WLAN"



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

Wireless LAN	WLAN secondo IEEE 802.11 b/g (2,4 GHz)
Criptatura	WPA2 PSK/TKIP AES-128
Canali configurabili	1 ... 11
Funzioni	Punto di accesso con DHCP
Campo con antenna integrata	Max.10 m (32 ft)
Campo con antenna esterna	Max.50 m (164 ft)

Configurazione del protocollo Internet dell'unità di controllo

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 dalla medesima unità di controllo 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

- Abilitare la ricezione WLAN sull'unità di controllo.

Stabilire una connessione

1. Selezionare il misuratore utilizzando l'identificativo SSID (ad es. EH_Promag_300_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.

Disconnessione

- Terminata la configurazione, scollegare la connessione WLAN tra unità di controllo e misuratore.

8.5.2 FieldCare

Funzioni

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

Accesso mediante:
- Protocollo PROFIBUS PA → 📄 64
- Interfaccia service CDI-RJ45 → 📄 65
- Interfaccia WLAN → 📄 65

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

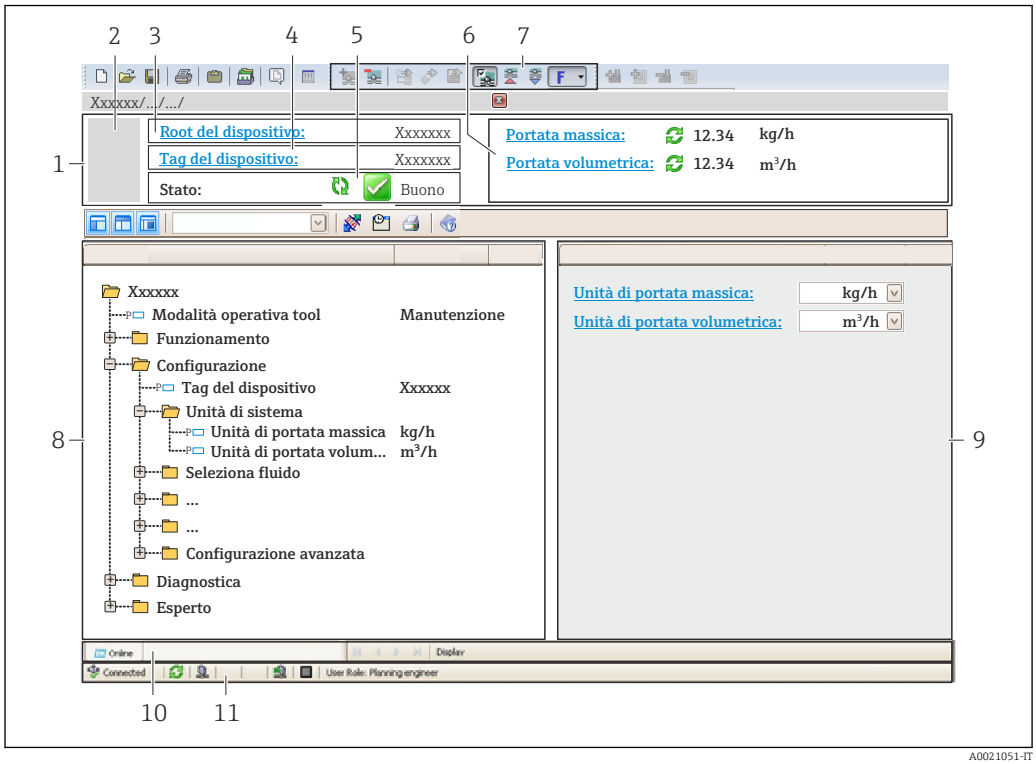
Dove reperire i file descrittivi del dispositivo

Vedere le informazioni → 📄 70

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 *Descrizione tag*
5 *Area di stato con segnale di stato* → 📄 *141*
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*

8.5.3 DeviceCare

Funzioni

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

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

Per maggiori informazioni, consultare la documentazione Brochure Innovazione IN01047S

Dove reperire i file descrittivi del dispositivo

Vedere le informazioni → 📄 70

8.5.4 SIMATIC PDM

Funzioni

SIMATIC PDM è un software Siemens unificato e indipendente dal produttore per il funzionamento, la configurazione, la manutenzione e la diagnostica dei dispositivi da campo intelligenti mediante protocollo PROFIBUS PA.

Dove reperire i file descrittivi del dispositivo

V. dati → 📄 70

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	08.2016	---
ID produttore	0x11	ID del produttore Diagnostica → Informazioni sul dispositivo → ID del produttore
ID del tipo di dispositivo	0x156C	Tipo di dispositivo Diagnostica → Informazioni sul dispositivo → Tipo di dispositivo
Versione del profilo	3.02	---

Per una descrizione delle varie versioni firmware del dispositivo → 📖 174

9.1.2 Tool operativi

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

Tool operativo mediante protocollo PROFIBUS	Dove reperire le descrizioni del dispositivo
FieldCare	▪ www.endress.com → Downloads ▪ CD-ROM (contattare Endress+Hauser) ▪ DVD (contattare Endress+Hauser)
DeviceCare	▪ www.endress.com → Downloads ▪ CD-ROM (contattare Endress+Hauser) ▪ DVD (contattare Endress+Hauser)
SIMATIC PDM (Siemens)	www.endress.com → Downloads

9.2 Device Master File (GSD)

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

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

Con il Device Master File (GSD) profilo 3.0, si possono sostituire dispositivi da campo di diversi produttori senza eseguire riconfigurazioni.

In genere, sono possibili due diverse versioni GSD con profilo 3.0 e superiore.

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

9.2.1 GSD specifico del produttore

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

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

L'uso del GSD specifico del produttore è definito nel parametro **Ident number selector** selezionando l'opzione **Produttore**.

Dove reperire il GSD specifico del produttore:

www.it.endress.com → area Download

9.2.2 Profilo GSD

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

Numero ID	Blocchi supportati	Canali supportati
0x9740	▪ 1 Ingresso analogico ▪ 1 Totalizzatore	▪ Canale Ingresso analogico: portata volumetrica ▪ Canale Totalizzatore: portata volumetrica
0x9741	▪ 2 Ingresso analogico ▪ 1 Totalizzatore	▪ Canale Ingresso analogico 1: portata volumetrica ▪ Canale Ingresso analogico 2: portata massica ▪ Canale Totalizzatore: portata volumetrica
0x9742	▪ 3 Ingresso analogico ▪ 1 Totalizzatore	▪ Canale Ingresso analogico 1: portata volumetrica ▪ Canale Ingresso analogico 2: portata massica ▪ Canale Ingresso analogico 3: portata volumetrica compensata ▪ Canale Totalizzatore: portata volumetrica

Il profilo GSD da utilizzare è definito in parametro **Ident number selector** selezionando l'opzione opzione **Profile 0x9740**, opzione **Profile 0x9741** o opzione **Profile 0x9742**.

9.3 Compatibilità con il modello precedente

Se si sostituisce il dispositivo, il misuratore Promag 300 è compatibile con i dati ciclici dei modelli precedenti. Non sono richiesti adattamenti dei parametri ingegneristici della rete PROFIBUS al file GSD del misuratore Promag 300.

Modelli precedenti:
- Promag 50PROFIBUS PA
  - Numero ID: 1525 (hex)
  - File GSD esteso: EH3x1525.gsd
  - File GSD standard: EH3_1525.gsd
- Promag 53PROFIBUS PA
  - Numero ID: 1527 (hex)
  - File GSD esteso: EH3x1527.gsd
  - File GSD standard: EH3_1527.gsd

9.3.1 Identificazione automatica (impostazione di fabbrica)

Promag 300 PROFIBUS PA identifica automaticamente il misuratore configurato nel sistema di automazione (Promag 50 PROFIBUS PA o Promag 53 PROFIBUS PA) e rende disponibili i medesimi dati in ingresso e in uscita e le medesime informazioni di stato sul valore misurato per lo scambio ciclico di dati.

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

9.3.2 Impostazione manuale

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

Successivamente, Promag 300 PROFIBUS PA rende disponibili i medesimi dati in ingresso e in uscita e le medesime informazioni di stato sul valore misurato per lo scambio ciclico di dati.

- Se si configura aciclicamente il dispositivo Promag 300 PROFIBUS PA mediante un programma operativo (master classe 2), si ha accesso diretto mediante la struttura a blocchi o i parametri del misuratore.
- Se nel dispositivo da sostituire (Promag 50 PROFIBUS PA o Promag 53 PROFIBUS PA) sono stati modificati dei parametri, ossia non corrispondono più alle impostazioni di fabbrica, questi parametri devono essere modificati in modo analogo nel nuovo Promag 300 PROFIBUS PA mediante un programma operativo (master classe 2).

Esempio

L'impostazione per il taglio bassa portata è stata modificata da portata massica (impostazione di fabbrica) in portata volumetrica compensata in un misuratore Promag 50 PROFIBUS PA attualmente in funzione. Si sostituisce questo dispositivo con un Promag 300 PROFIBUS PA.

Terminata la sostituzione, l'assegnazione del taglio bassa portata deve essere modificata manualmente nel Promag 300 PROFIBUS PA, ossia in portata volumetrica compensata, per garantire che il misuratore esegua le medesime funzioni.

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

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

1. Sostituire il misuratore Promag 50 PROFIBUS PA o Promag 53 PROFIBUS PA con un Promag 300 PROFIBUS PA.
2. Impostare l'indirizzo del dispositivo: si deve utilizzare lo stesso indirizzo impostato per il misuratore Promag 50 o Promag 53 PROFIBUS PA.
3. Collegare il misuratore Promag 300 PROFIBUS PA.

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

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

9.4 Uso dei moduli GSD del modello precedente

In modalità di compatibilità, durante la trasmissione ciclica dei dati sono supportati in genere tutti i moduli già configurati nel sistema di automazione. Tuttavia, il dispositivo Promag 300 non esegue ulteriori elaborazioni per i seguenti moduli, ossia la funzione non è eseguita:
- DISPLAY_VALUE
- BATCHING_QUANTITY
- BATCHING_FIX_COMP_QUANTITY

Se si sostituisce il dispositivo, il misuratore Promag 300 è compatibile con i dati ciclici dei modelli precedenti. Non sono richiesti adattamenti dei parametri ingegneristici della rete PROFIBUS al file GSD del misuratore Promag 300.

9.4.1 Uso del modulo CONTROL_BLOCK nel modello precedente

Se il precedente modello utilizza il modulo CONTROL_BLOCK, le variabili di controllo vengono ulteriormente elaborate se si possono assegnare delle adeguate funzionalità per il misuratore Promag 300.

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

Modello precedente: Promag 50 PROFIBUS PA

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

Modello precedente: Promag 53 PROFIBUS PA

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

9.5 Trasmissione ciclica dei dati

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

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

Misuratore					Sistema di controllo
Trasduttore Blocco	Blocco Ingresso analogico 1…4	→ 📄 76	Valore in uscita AI	→	PROFIBUS PA
	Blocco totalizzatore 1…3	→ 📄 76	Valore in uscita TOTAL	→	
			Controllore SETTOT	←	
			Configurazione MODETOT	←	
	Blocco Uscita analogica 1…2	→ 📄 78	Valori di ingresso AO	←	
	Blocco Ingresso discreto 1…2	→ 📄 79	Valori in uscita DI	→	
	Blocco Uscita discreta 1…3	→ 📄 80	Valori di ingresso DO	←	

Ordine predefinito dei moduli

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

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

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

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

9.5.2 Descrizione dei moduli

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

Modulo AI (Ingresso analogico)

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

La variabile di ingresso selezionata e lo stato vengono trasmessi ciclicamente al master PROFIBUS (Classe 1) mediante il modulo AI. La variabile di ingresso è indicata nei primi quattro byte in forma di numero a virgola mobile secondo lo standard IEEE 754. Il quinto byte contiene informazioni di stato unificate sulla variabile in ingresso.

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

Selezione: variabile di ingresso

La variabile in ingresso può essere specificata utilizzando il parametro CANALE.

CANALE	Variabile di ingresso
32961	Portata massica
33122	Portata volumetrica
33093	Portata volumetrica compensata
33101	Temperatura
1042	Temperatura dell'elettronica
708	Velocità di deflusso
1132	Conducibilità
1407	Conducibilità compensata
2285	Uscita in corrente 1
2286	Uscita in corrente 2
2287	Uscita in corrente 3

Impostazione di fabbrica

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

Struttura dei dati

Dati in ingresso dell'Ingresso analogico

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

Modulo TOTAL

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

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

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

Selezione: valore del totalizzatore

Il valore del totalizzatore può essere specificato utilizzando il parametro CANALE.

CANALE	Variabile di ingresso
33122	Portata volumetrica
32961	Portata massica
33093	Portata volumetrica compensata

Struttura dei dati

Dati in ingresso di TOTAL

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

Modulo SETTOT_TOTAL

La combinazione del modulo comprende le funzioni SETTOT e TOTAL:
- SETTOT: controlla i totalizzatori mediante il master PROFIBUS.
- TOTAL: trasmette il valore del totalizzatore, insieme allo stato, al master PROFIBUS.

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

Selezione: controllo totalizzatore

CANALE	Valore SETTOT	Controllo totalizzatore
33310	0	Totalizza
33046	1	Reset
33308	2	Adotta l'impostazione iniziale del totalizzatore

Impostazione predefinita

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

Struttura dei dati

Dati in uscita di SETTOT

Byte 1
Variabile di controllo 1

Dati in ingresso di TOTAL

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

Modulo SETTOT_MODETOT_TOTAL

La combinazione del modulo comprende le funzioni SETTOT, MODETOT e TOTAL:
- SETTOT: controlla i totalizzatori mediante il master PROFIBUS.
- MODETOT: configura i totalizzatori mediante il master PROFIBUS.
- TOTAL: trasmette il valore del totalizzatore, insieme allo stato, al master PROFIBUS.

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

Selezione: configurazione del totalizzatore

CANALE	Valore MODETOT	Configurazione del totalizzatore
33306	0	Bilanciamento
33028	1	Bilanciamento della portata positiva
32976	2	Bilanciamento della portata negativa
32928	3	Arresto della totalizzazione

Impostazione predefinita

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

Struttura dei dati

Dati in uscita di SETTOT e MODETOT

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

Dati in ingresso di TOTAL

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

Modulo AO (Uscita analogica)

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

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

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

Valori di compensazione assegnati

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

CANALE	Blocco funzione	Valore di compensazione
731	AO 1	Densità esterna
307	AO 2	Temperatura esterna [1]

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

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

Struttura dei dati

Dati in uscita dell'Uscita analogica

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

Modulo DI (Ingresso discreto)

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

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

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

Selezione: funzione del dispositivo

La funzione del dispositivo può essere specificata utilizzando il parametro CANALE.

CANALE	Funzione del dispositivo	Impostazione di fabbrica: Stato (significato)
894	Controllo di tubo vuoto	▪ 0 (funzione del dispositivo disattiva) ▪ 1 (funzione del dispositivo attiva)
865	Taglio bassa portata	
1430	Verifica di stato [1]	▪ Bit 0: Stato della verifica - Controllo non eseguito ▪ Bit 1: Stato della verifica - Verifica fallita ▪ Bit 2: Stato della verifica - Non disponibile ▪ Bit 3: Stato della verifica - Pronto ▪ Bit 4: Risultato generale della verifica - Verifica fallita ▪ Bit 5: Risultato generale della verifica - Verifica superata ▪ Bit 6: Risultato generale della verifica - Controllo non eseguito ▪ Bit 7: Non utilizzato

1) Disponibile solo con il pacchetto applicativo Verifica Heartbeat

Impostazione di fabbrica

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

Struttura dei dati

Dati in ingresso dell'Ingresso discreto

Byte 1	Byte 2
Discreta	Stato

Modulo DO (Uscita discreta)

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

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

Sono disponibili due blocchi Uscita discreta (slot 12...13).

Funzioni del dispositivo assegnate

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

CANALE	Blocco funzione	Funzione del dispositivo	Valori: controllo (significato)
891	DO 1	Portata in stand-by	▪ 0 (disattiva la funzione del dispositivo) ▪ 1 (attiva la funzione del dispositivo)
1429	DO 2	Verifica avvio [1)]	
2210	DO 4	Uscita a relè	▪ 0 (non conduce) ▪ 1 (conduce)

1) Disponibile solo con il pacchetto applicativo Verifica Heartbeat

Struttura dei dati

Dati in uscita dell'Uscita discreta

Byte 1	Byte 2
Discreta	Stato

Modulo EMPTY_MODULE

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

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

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

10 Messa in servizio

10.1 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" → 30
- Checklist "Verifica finale delle connessioni" → 43

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" → 134.

10.3 Connessione mediante FieldCare

- Per la connessione FieldCare → 65
- Per la connessione mediante FieldCare→ 67
- Per l'interfaccia utente di FieldCare → 68

10.4 Configurazione dell'indirizzo del dispositivo mediante software

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

Navigazione
Menu "Configurazione" → Comunicazione → Indirizzo dispositivo

10.4.1 Rete PROFIBUS

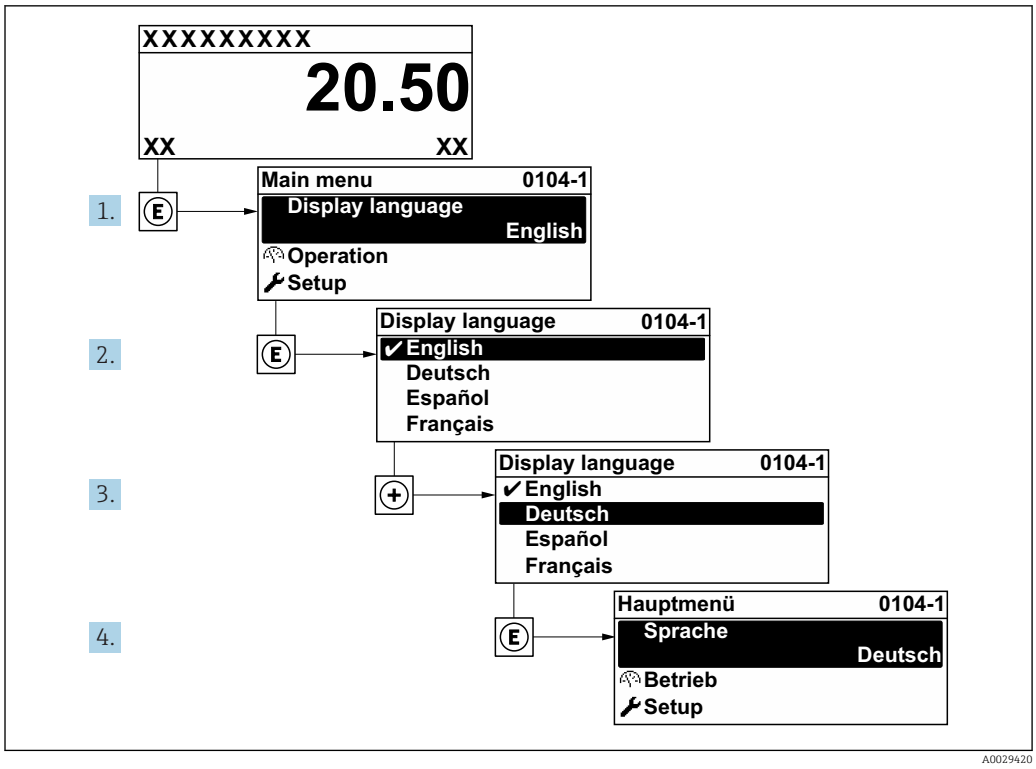
Alla consegna il misuratore presenta la seguente impostazione di fabbrica:

Indirizzo del dispositivo	126

Se è attivo l'indirizzamento hardware, l'indirizzamento software è bloccato

10.5 Impostazione della lingua operativa

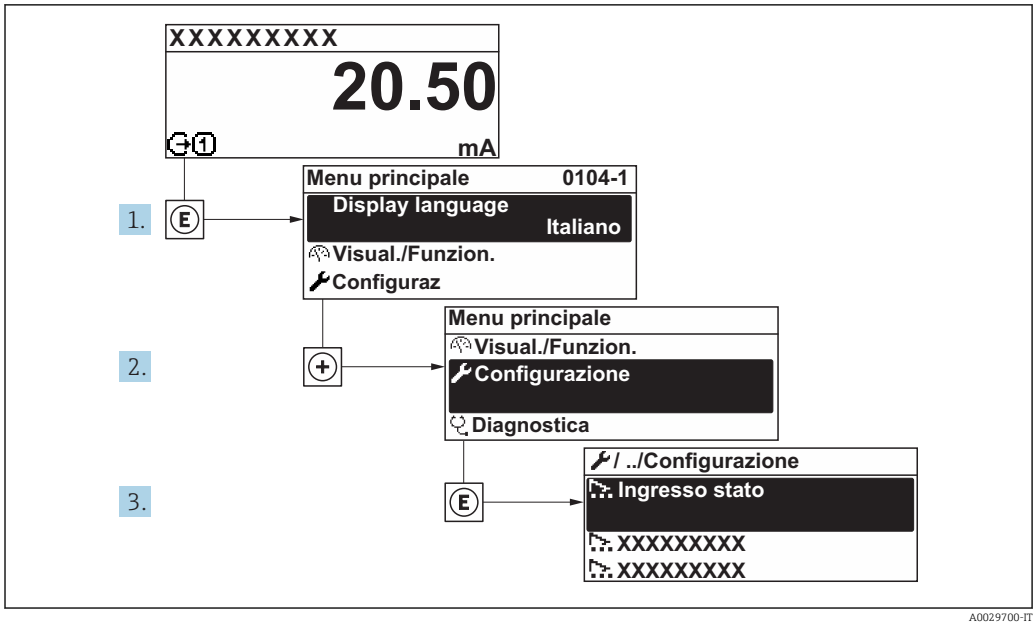
Impostazione di fabbrica: inglese o lingua locale ordinata



20 *Esempio con il display locale*

10.6 Configurazione del misuratore

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



21 *Esempio con il display locale*

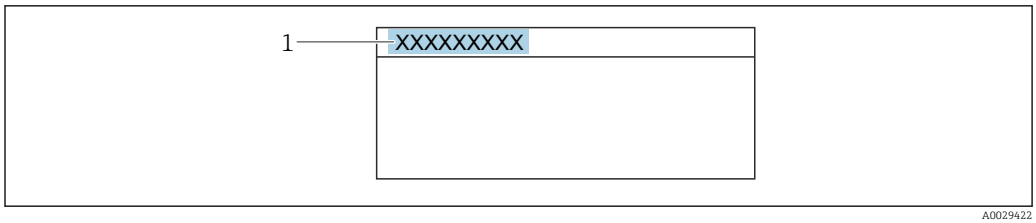
In base alla versione del dispositivo, potrebbero non essere disponibili tutti i sottomenu e i parametri. La selezione può variare a secondo del codice d'ordine.

Navigazione
Menu "Configurazione"

Configurazione	
Tag del dispositivo	→ 📄 84
▶ Unità di sistema	→ 📄 84
▶ Comunicazione	→ 📄 86
▶ Analog inputs	→ 📄 87
▶ Configurazione I/O	→ 📄 88
▶ Ingresso corrente 1 … n	→ 📄 88
▶ Ingresso di stato 1 … n	→ 📄 89
▶ Uscita in corrente 1 … n	→ 📄 90
▶ Selez. uscita Impulsi/Frequenza/ Stato 1 … n	→ 📄 93
▶ Uscita relè 1 … n	→ 📄 100
▶ Display	→ 📄 102
▶ Taglio bassa portata	→ 📄 104
▶ Rilevazione tubo vuoto	→ 📄 105
▶ Configurazione avanzata	→ 📄 106

10.6.1 Definizione del nome del tag

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



22 Intestazione della visualizzazione operativa con la descrizione tag

1 Descrizione tag

Inserire la descrizione tag nel tool "FieldCare" → 68

Navigazione
Menu "Configurazione" → Tag del dispositivo

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

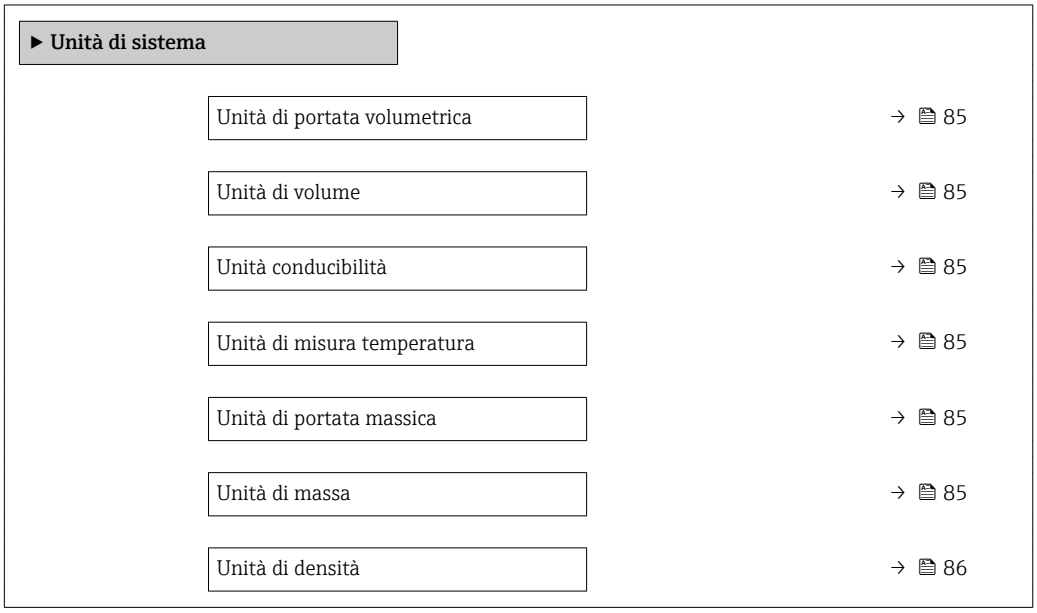
Parametro	Descrizione	Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Tag del dispositivo	Inserire un nome per il punto di misura.	Max. 32 caratteri, come lettere, numeri o caratteri speciali (es. @, %, /).	Promag300/500PA

10.6.2 Impostazione delle unità di sistema

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

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



Unità di portata volumetrica compensata	→ 86
Unità di volume compensato	→ 86

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione	Impostazione di fabbrica
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: ▪ m^3 ▪ gal (us)
Unità conducibilità	L'opzione opzione **Attivo/a** è selezionata nel parametro parametro **Misura di conducibilità**.	Selezione unità di conducibilità. *Effetto* L'unità selezionata è utilizzata per: Simulazione della variabile di processo	Elenco di selezione dell'unità	µS/cm
Unità di misura temperatura	–	Selezionare l'unità di temperatura. *Risultato* L'unità selezionata è utilizzata per: ▪ Parametro **Temperatura** ▪ Parametro **Valore massimo** ▪ Parametro **Valore minimo** ▪ Parametro **Temperatura esterna** ▪ Parametro **Valore massimo** ▪ Parametro **Valore minimo**	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per il paese: ▪ °C ▪ °F
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

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione	Impostazione di fabbrica
Unità di densità	–	Selezionare l'unità di densità. *Risultato* L'unità selezionata è utilizzata per: ▪ Uscita ▪ Simulazione della variabile di processo	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per il paese: ▪ kg/l ▪ lb/ft³
Unità di portata volumetrica compensata	–	Selezionare l'unità di portata volumetrica compensata. *Risultato* L'unità selezionata è utilizzata per: Parametro **Portata volumetrica compensata** (→ 🗎 124)	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per il paese: ▪ Nl/h ▪ Sft³/h
Unità di volume compensato	–	Selezionare l'unità di portata volumetrica compensata.	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per il paese: ▪ Nm³ ▪ Sft³

10.6.3 Configurazione dell'interfaccia di comunicazione

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

Navigazione

Menu "Configurazione" → Comunicazione

▶ **Comunicazione**

Indirizzo dispositivo → 🗎 86

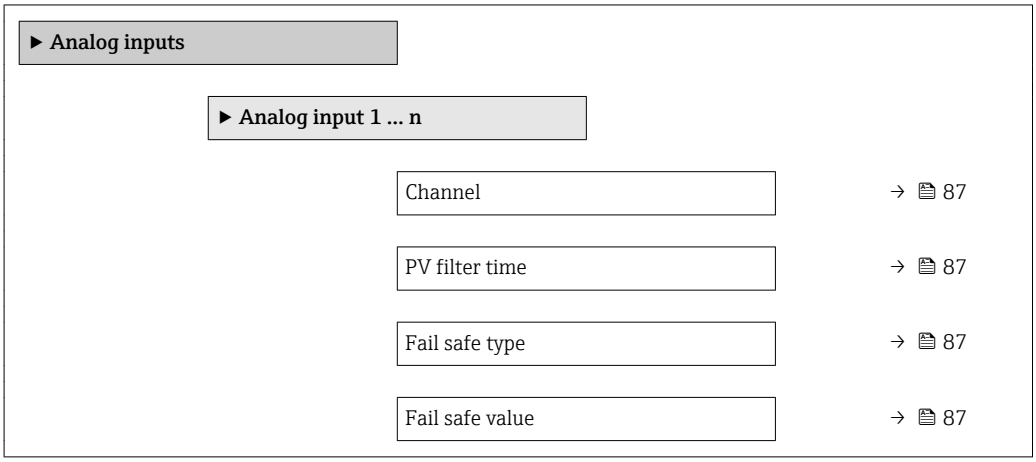
Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Indirizzo dispositivo	Inserire l'indirizzo del dispositivo.	0 … 126	126

10.6.4 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

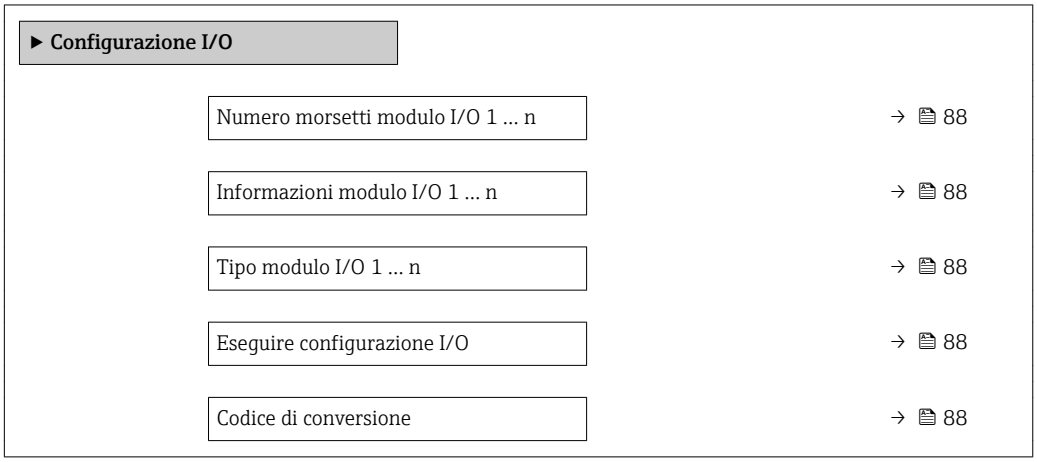
Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Channel	–	Selezionare la variabile di processo.	▪ Portata volumetrica ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Velocità deflusso ▪ Conducibilità ▪ Conducibilità corretta ▪ Temperatura ▪ Temperatura dell'elettronica ▪ Ingresso corrente 1 * ▪ Ingresso corrente 2 * ▪ Ingresso corrente 3 *	Portata volumetrica
PV filter time	–	Specificare il tempo di soppressione dei picchi di segnale. Durante il tempo specificato, l'ingresso analogico non risponde agli incrementi anomali della variabile di processo.	Numero positivo a virgola mobile	0
Fail safe type	–	Selezionare la modalità di guasto.	▪ Fail safe value ▪ Fallback value ▪ Off	Off
Fail safe value	Nel parametro **Fail safe type**, è selezionata l'opzione **Fail safe value**.	Specificare i valori di uscita da utilizzare in caso di errore.	Numero a virgola mobile con segno	0

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

10.6.5 Visualizzare la configurazione I/O

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

Navigazione
Menu "Configurazione" → Configurazione I/O



Panoramica dei parametri con una breve descrizione

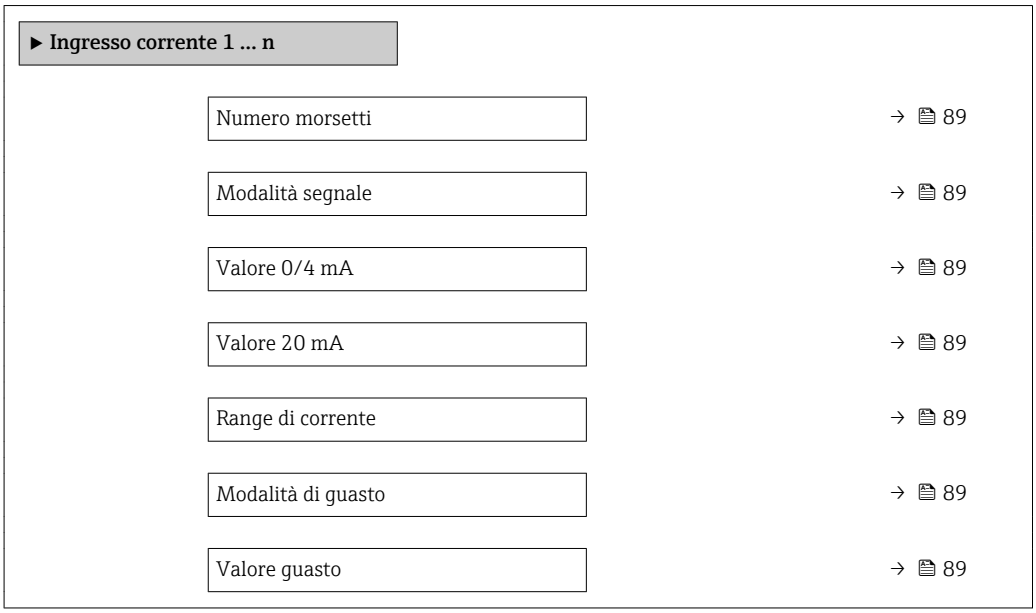
Parametro	Descrizione	Interfaccia utente / Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Numero morsetti modulo I/O 1 … n	Visualizza i numeri dei morsetti utilizzati dal modulo di I/O.	▪ Non utilizzato ▪ 26-27 (I/O 1) ▪ 24-25 (I/O 2)	–
Informazioni modulo I/O 1 … n	Visualizza informazioni modulo I/O inserito.	▪ Non collegato ▪ Invalido/a ▪ Non configurabile ▪ Configurabile ▪ Fieldbus	–
Tipo modulo I/O 1 … n	Visualizza il tipo del modulo I/O.	▪ Disattivo/a ▪ Uscita in corrente * ▪ Ingresso corrente * ▪ Ingresso di stato * ▪ Selez. uscita Impulsi/ Frequenza/Stato *	Disattivo/a
Eseguire configurazione I/O	Eseguire la parametrizzazione del modulo I/O liberamente configurabile.	▪ no ▪ Sì	no
Codice di conversione	Inserire il codice per modificare la configurazione I/O.	Numero intero positivo	0

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

10.6.6 Configurazione dell'ingresso in corrente

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

Navigazione
Menu "Configurazione" → Ingresso corrente



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	Passivo
Valore 0/4 mA	–	Inserire il valore per 4 mA.	Numero a virgola mobile con segno	0
Valore 20 mA	–	Inserire il valore per 20 mA.	Numero a virgola mobile con segno	Dipende dal paese di destinazione e dal diametro nominale
Range di corrente	–	Selezionare il campo di corrente per l'uscita del valore di processo e il livello superiore/inferiore per il segnale di allarme.	▪ 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	Allarme
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	0

10.6.7 Configurazione dell'ingresso di stato

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

Navigazione
Menu "Configurazione" → Ingresso di stato

▶ Ingresso di stato 1 … n	
Assegnazione ingresso di stato	→ 📄 90
Numero morsetti	→ 📄 90
Livello attivo	→ 📄 90
Numero morsetti	→ 📄 90
Tempo di risposta ingresso di stato	→ 📄 90
Numero morsetti	→ 📄 90

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Interfaccia utente / Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Numero morsetti	Visualizza i numeri dei morsetti del modulo ingresso di stato.	▪ 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	Disattivo/a
Livello attivo	Definire il livello del segnale d'ingresso per il quale la funzione assegnata dovrà attivarsi.	▪ Alto ▪ Basso	Alto
Tempo di risposta ingresso di stato	Definire il tempo minimo per il livello del segnale d'ingresso necessario prima che la funzione selezionata sia attivata.	5 … 200 ms	50 ms

10.6.8 Configurazione dell'uscita in corrente

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

Navigazione
Menu "Configurazione" → Uscita in corrente

▶ Uscita in corrente 1 … n	
Numero morsetti	→ 📄 91
Modalità segnale	→ 📄 91
Assegna uscita corrente 1 … n	→ 📄 91

Range di corrente	→ 🗎 91
Valore 0/4 mA	→ 🗎 91
Valore 20 mA	→ 🗎 91
Corrente fissata	→ 🗎 92
Modalità di guasto	→ 🗎 92
Corrente di guasto	→ 🗎 92

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Assegna uscita corrente 1 … n	–	Selezionare la variabile di processo per l'uscita in corrente.	▪ Disattivo/a ▪ Portata volumetrica ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Velocità deflusso ▪ Conducibilità * ▪ Conducibilità corretta * ▪ Temperatura * ▪ Temperatura dell'elettronica	Portata volumetrica
Numero morsetti	–	Visualizza i numeri dei morsetti del modulo di uscita in corrente.	▪ Non utilizzato ▪ 24-25 (I/O 2)	–
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
Modalità segnale	–	Selezionare la modalità del segnale per l'uscita in corrente.	▪ Passivo ▪ Attivo	Passivo
Valore 0/4 mA	Una delle seguenti opzioni è selezionata in parametro **Range di corrente** (→ 🗎 91): ▪ 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 l/h ▪ 0 gal/min (us)
Valore 20 mA	Una delle seguenti opzioni è selezionata in parametro **Range di corrente** (→ 🗎 91): ▪ 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

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Corrente fissata	Nella funzione parametro **Range di corrente** (→ 🗎 91) è selezionata l'opzione opzione **Corrente fissata**.	Definisce la corrente di uscita fissa.	0 … 22,5 mA	22,5 mA
Modalità di guasto	Una delle seguenti opzioni è selezionata in parametro **Assegna uscita corrente** (→ 🗎 91): ▪ Portata volumetrica ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Velocità deflusso ▪ Conducibilità * ▪ Conducibilità corretta * ▪ Temperatura * ▪ Temperatura dell'elettronica Una delle seguenti opzioni è selezionata in parametro **Range di corrente** (→ 🗎 91): ▪ 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	Max.
Corrente di guasto	Nella funzione parametro **Modalità di guasto** è selezionata l'opzione opzione **Valore definito**.	Impostare il valore di uscita in corrente per la condizione di allarme.	0 … 22,5 mA	22,5 mA

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

10.6.9 Configurazione dell'uscita impulsi/frequenza/contatto

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

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

▶ **Selez. uscita Impulsi/Frequenza/ Stato 1 … n**		
	Modalità operativa	→ 📄 93

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

Configurazione dell'uscita impulsi

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

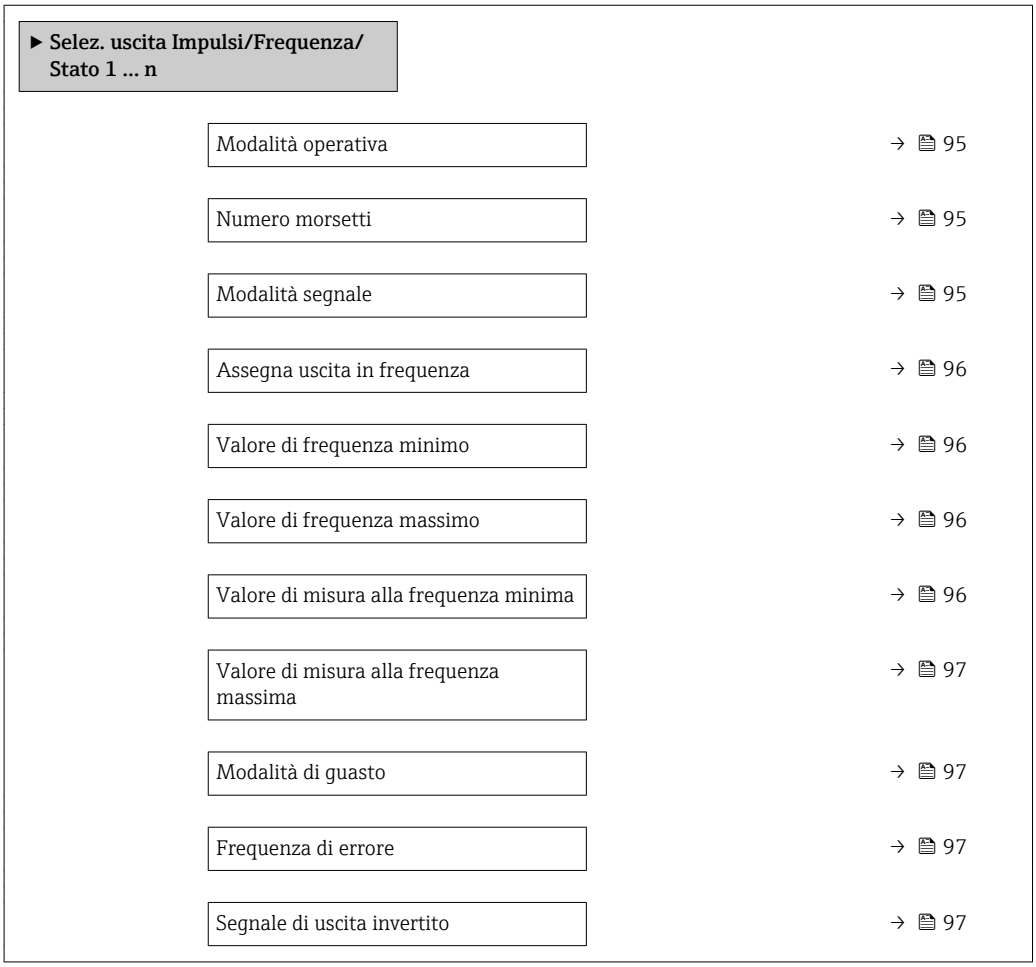
▶ **Selez. uscita Impulsi/Frequenza/ Stato 1 … n**		
	Modalità operativa	→ 📄 94
	Numero morsetti	→ 📄 94
	Modalità segnale	→ 📄 94
	Assegna uscita impulsi	→ 📄 94
	Valore dell'impulso	→ 📄 94
	Larghezza impulso	→ 📄 94
	Modalità di guasto	→ 📄 94
	Segnale di uscita invertito	→ 📄 94

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	Impulsi
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	Passivo
Assegna uscita impulsi 1 … n	Nella funzione parametro **Modalità operativa** è selezionata l'opzione opzione **Impulsi**.	Selezione variabile di processo uscita impulsi.	▪ Disattivo/a ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata	Disattivo/a
Valore dell'impulso	L'opzione opzione **Impulsi** è selezionata in parametro **Modalità operativa** e una delle seguenti opzioni è selezionata in parametro **Assegna uscita impulsi** (→ 🗎 94): ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata	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** e una delle seguenti opzioni è selezionata in parametro **Assegna uscita impulsi** (→ 🗎 94): ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata	Selezione larghezza impulso in uscita.	0,05 … 2 000 ms	100 ms
Modalità di guasto	L'opzione opzione **Impulsi** è selezionata in parametro **Modalità operativa** e una delle seguenti opzioni è selezionata in parametro **Assegna uscita impulsi** (→ 🗎 94): ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata	Selezione azione uscita in condizioni di allarme.	▪ Valore attuale ▪ Nessun impulso	Nessun impulso
Segnale di uscita invertito	–	Invertire segnale in uscita.	▪ no ▪ Sì	no

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	Impulsi
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	Passivo

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Assegna uscita in frequenza	Nella funzione parametro **Modalità operativa** (→ 🗎 93) è selezionata l'opzione opzione **Frequenza**.	Selezione variabile di processo uscita in frequenza.	▪ Disattivo/a ▪ Portata volumetrica ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Velocità deflusso ▪ Conducibilità * ▪ Conducibilità corretta * ▪ Temperatura * ▪ Temperatura dell'elettronica	Disattivo/a
Valore di frequenza minimo	Una delle seguenti opzioni è selezionata in parametro **Assegna uscita corrente** (→ 🗎 91): ▪ Portata volumetrica ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Velocità deflusso ▪ Conducibilità * ▪ Conducibilità corretta * ▪ Temperatura * ▪ Temperatura dell'elettronica	Inserire frequenza minima.	0,0 … 10 000,0 Hz	0,0 Hz
Valore di frequenza massimo	Una delle seguenti opzioni è selezionata in parametro **Assegna uscita corrente** (→ 🗎 91): ▪ Portata volumetrica ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Velocità deflusso ▪ Conducibilità * ▪ Conducibilità corretta * ▪ Temperatura * ▪ Temperatura dell'elettronica	Inserire frequenza massima.	0,0 … 10 000,0 Hz	10 000,0 Hz
Valore di misura alla frequenza minima	Una delle seguenti opzioni è selezionata in parametro **Assegna uscita corrente** (→ 🗎 91): ▪ Portata volumetrica ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Velocità deflusso ▪ Conducibilità * ▪ Conducibilità corretta * ▪ Temperatura * ▪ Temperatura dell'elettronica	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	Una delle seguenti opzioni è selezionata in parametro **Assegna uscita corrente** (→ 🗎 91): ▪ Portata volumetrica ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Velocità deflusso ▪ Conducibilità * ▪ Conducibilità corretta * ▪ Temperatura * ▪ Temperatura dell'elettronica	Inserire valore misurato per frequenza massima.	Numero a virgola mobile con segno	Dipende dal paese di destinazione e dal diametro nominale
Modalità di guasto	Una delle seguenti opzioni è selezionata in parametro **Assegna uscita corrente** (→ 🗎 91): ▪ Portata volumetrica ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Velocità deflusso ▪ Conducibilità * ▪ Conducibilità corretta * ▪ Temperatura * ▪ Temperatura dell'elettronica	Selezione azione uscita in condizioni di allarme.	▪ Valore attuale ▪ Valore definito ▪ 0 Hz	0 Hz
Frequenza di errore	Una delle seguenti opzioni è selezionata in parametro **Assegna uscita corrente** (→ 🗎 91): ▪ Portata volumetrica ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Velocità deflusso ▪ Conducibilità * ▪ Conducibilità corretta * ▪ Temperatura * ▪ Temperatura dell'elettronica	Inserire valore frequenza in uscita in condizioni di allarme.	0,0 … 12 500,0 Hz	0,0 Hz
Segnale di uscita invertito	–	Invertire segnale in uscita.	▪ no ▪ Sì	no

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

Configurazione dell'uscita contatto

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

▶ Selez. uscita Impulsi/Frequenza/ Stato 1 … n	
Modalità operativa	→ 📄 98
Numero morsetti	→ 📄 98
Modalità segnale	→ 📄 98
Funzione uscita di commutazione	→ 📄 99
Assegna comportamento diagnostica	→ 📄 99
Assegna soglia	→ 📄 99
Assegna controllo direzione di flusso	→ 📄 99
Assegna stato	→ 📄 99
Valore di attivazione	→ 📄 99
Valore di disattivazione	→ 📄 100
Ritardo di attivazione	→ 📄 100
Ritardo di disattivazione	→ 📄 100
Modalità di guasto	→ 📄 100
Segnale di uscita invertito	→ 📄 100

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	Impulsi
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	Passivo

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Funzione uscita di commutazione	In parametro **Modalità operativa** è selezionata l'opzione opzione **Contatto**.	Selezione funzione commutazione uscita.	▪ Disattivo/a ▪ Attivo/a ▪ Comportamento diagnostica ▪ Limite ▪ Controllo direzione deflusso ▪ Stato	Disattivo/a
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	Allarme
Assegna soglia	▪ Nella funzione parametro **Modalità operativa** è selezionata l'opzione opzione **Contatto**. ▪ Nella funzione parametro **Funzione uscita di commutazione** è selezionata l'opzione opzione **Limite**.	Selezione variabili di processo per funzioni limite.	▪ Disattivo/a ▪ Portata volumetrica ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Velocità deflusso ▪ Conducibilità * ▪ Conducibilità corretta * ▪ Temperatura * ▪ Temperatura dell'elettronica ▪ Totalizzatore 1 ▪ Totalizzatore 2 ▪ Totalizzatore 3	Portata volumetrica
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	Portata volumetrica
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 3	Rilevamento tubo parzialmente pieno
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 l/h ▪ 0 gal/min (us)

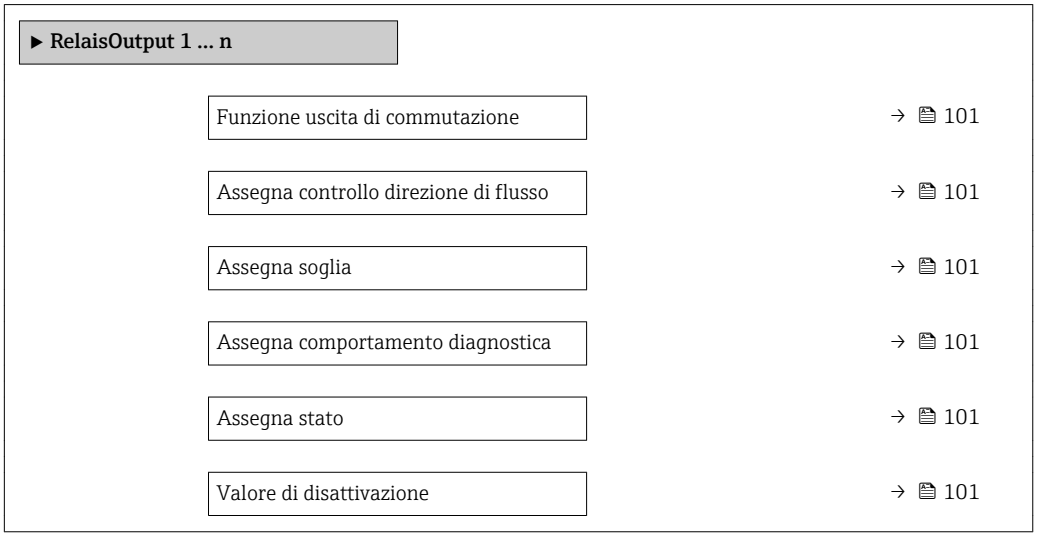
Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Valore di disattivazione	▪ Nella funzione parametro **Modalità operativa** è selezionata l'opzione opzione **Contatto**. ▪ Nella funzione parametro **Funzione uscita di commutazione** 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 l/h ▪ 0 gal/min (us)
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	0,0 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	0,0 s
Modalità di guasto	–	Selezione azione uscita in condizioni di allarme.	▪ Stato attuale ▪ Aperto ▪ Chiuso	Aperto
Segnale di uscita invertito	–	Invertire segnale in uscita.	▪ no ▪ Sì	no

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

10.6.10 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	→ 🗎 102
Modalità di guasto	→ 🗎 102

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	Chiuso
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	Portata volumetrica
Assegna soglia	Nella funzione parametro **Funzione relè d'uscita** è selezionata l'opzione opzione **Limite**.	Selezione variabili di processo per funzioni limite.	▪ Disattivo/a ▪ Portata volumetrica ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Velocità deflusso ▪ Conducibilità * ▪ Conducibilità corretta * ▪ Temperatura * ▪ Temperatura dell'elettronica ▪ Totalizzatore 1 ▪ Totalizzatore 2 ▪ Totalizzatore 3	Portata volumetrica
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	Allarme
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 3	Rilevamento tubo parzialmente pieno
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 l/h ▪ 0 gal(us)/min

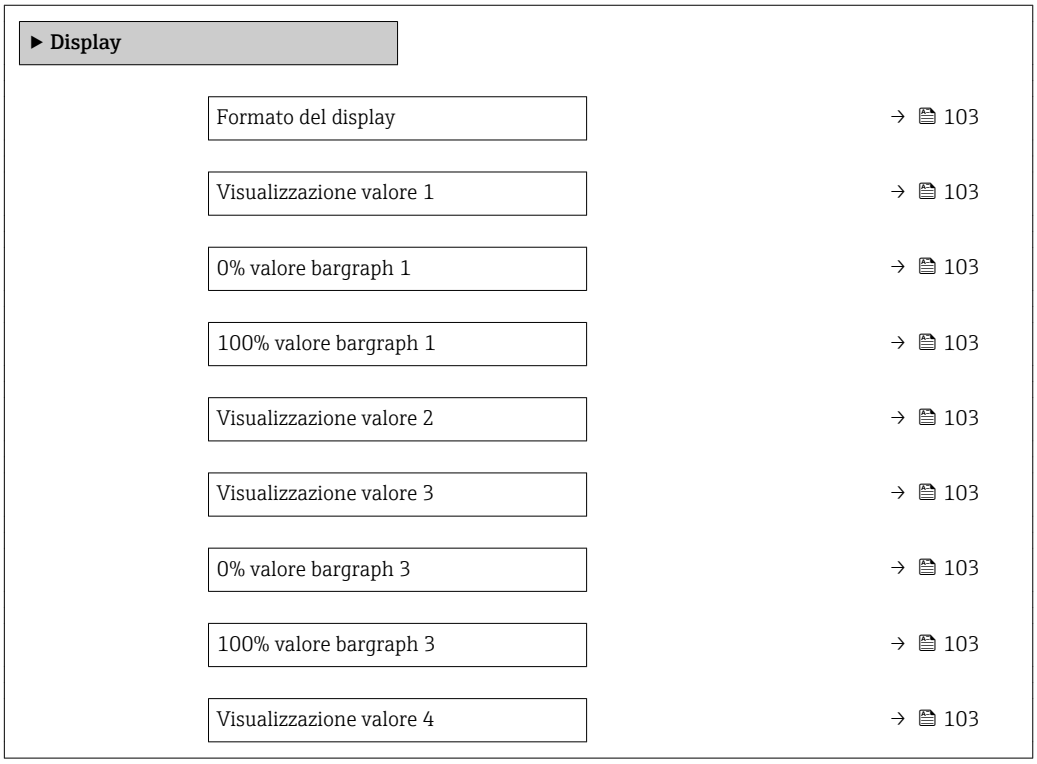
Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Ritardo di disattivazione	Nella funzione parametro **Funzione relè d'uscita** è selezionata l'opzione opzione **Limite**.	Definizione ritardo disattivazione uscita di stato.	0,0 ... 100,0 s	0,0 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 l/h ▪ 0 gal(us)/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	0,0 s
Modalità di guasto	–	Selezione azione uscita in condizioni di allarme.	▪ Stato attuale ▪ Aperto ▪ Chiuso	Aperto

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

10.6.11 Configurazione del display locale

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

Navigazione
Menu "Configurazione" → Display



Panoramica dei parametri con una breve descrizione

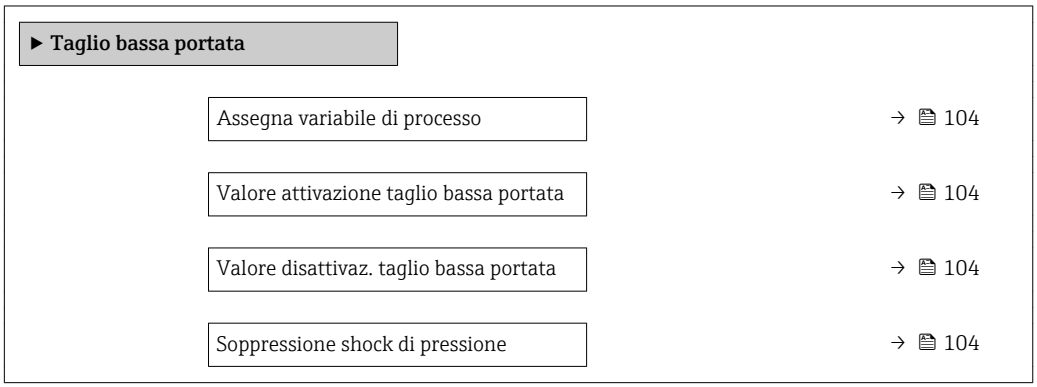
Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Formato del display	È presente un display locale.	Selezionare come sono indicati i valori misurati sul display.	▪ 1 valore, Caratteri Grandi ▪ 1 bargraph + 1 valore ▪ 2 valori ▪ 1 valore Caratteri grandi + 2 valori ▪ 4 valori	1 valore, Caratteri Grandi
Visualizzazione valore 1	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	▪ Portata volumetrica ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Velocità deflusso ▪ Conducibilità corretta * ▪ Temperatura * ▪ Temperatura dell'elettronica ▪ Uscita in corrente 1 ▪ Uscita in corrente 2 * ▪ Uscita in corrente 3 * ▪ Uscita in corrente 4 * ▪ Totalizzatore 1 ▪ Totalizzatore 2 ▪ Totalizzatore 3	Portata volumetrica
0% valore bargraph 1	È presente un display locale.	Inserire il valore 0% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	Specifica per il paese: ▪ 0 l/h ▪ 0 gal/min (us)
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**	Nessuno/a
Visualizzazione valore 3	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per la picklist, consultare parametro **Visualizzazione valore 1** (→ 🗎 103)	Nessuno/a
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 l/h ▪ 0 gal/min (us)
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	0
Visualizzazione valore 4	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per la picklist, consultare parametro **Visualizzazione valore 1** (→ 🗎 103)	Nessuno/a

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

10.6.12 Configurazione del taglio bassa portata

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

Navigazione
Menu "Configurazione" → Taglio bassa portata



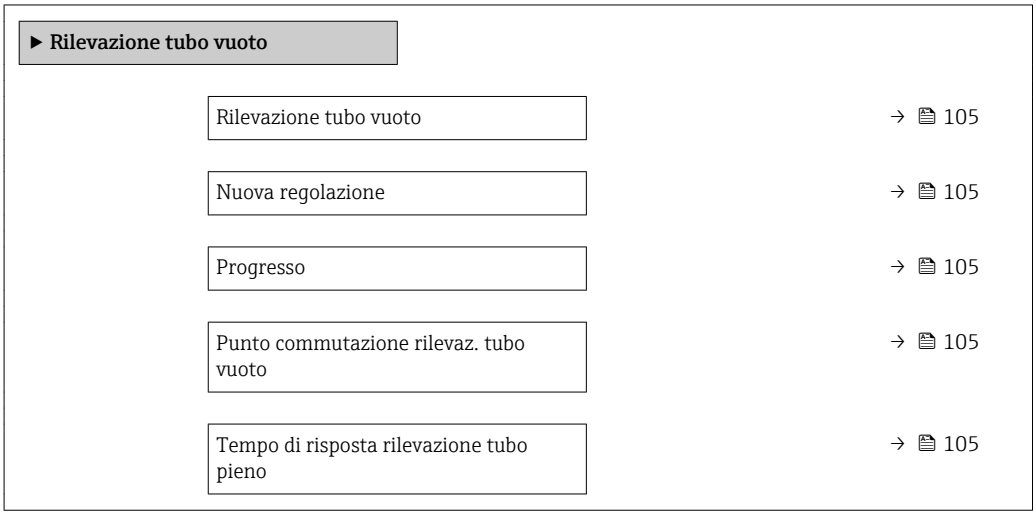
Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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 volumetrica ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica compensata	Portata volumetrica
Valore attivazione taglio bassa portata	Una delle seguenti opzioni è selezionata in parametro **Assegna variabile di processo** (→ 🗎 104): ▪ Portata volumetrica ▪ Portata massica	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 delle seguenti opzioni è selezionata in parametro **Assegna variabile di processo** (→ 🗎 104): ▪ Portata volumetrica ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica compensata	Inserire il valore di disattivazione per il taglio bassa portata.	0 … 100,0 %	50 %
Soppressione shock di pressione	Una delle seguenti opzioni è selezionata in parametro **Assegna variabile di processo** (→ 🗎 104): ▪ Portata volumetrica ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica compensata	Inserire l'intervallo per la soppressione del segnale (= soppressione degli shock di pressione attiva).	0 … 100 s	0 s

10.6.13 Configurazione del controllo di tubo vuoto

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

Navigazione
Menu "Configurazione" → Rilevazione tubo vuoto



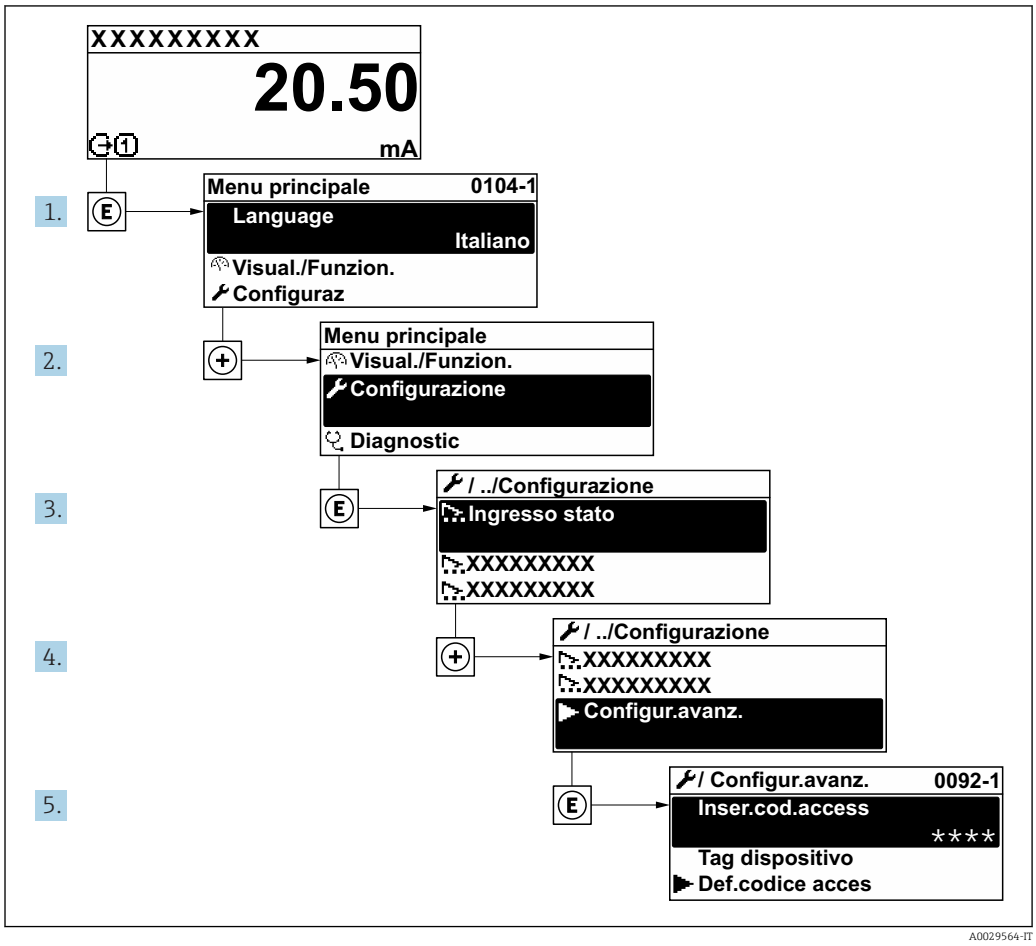
Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Rilevazione tubo vuoto	–	Commutare rilevazione tubo vuoto ON e OFF.	▪ Disattivo/a ▪ Attivo/a	Disattivo/a
Nuova regolazione	L'opzione opzione **Attivo/a** è selezionata in parametro **Rilevazione tubo vuoto**.	Selezione tipo di regolazione.	▪ Annullo/a ▪ Regolazione tubo vuoto ▪ Regolazione tubo pieno	Annullo/a
Progresso	L'opzione opzione **Attivo/a** è selezionata in parametro **Rilevazione tubo vuoto**.	Indica l'avanzamento del processo.	▪ Ok ▪ Occupato/a ▪ Non corretto	–
Punto commutazione rilevaz. tubo vuoto	L'opzione opzione **Attivo/a** è selezionata in parametro **Rilevazione tubo vuoto**.	Inserire % isteresi, al di sotto di questo valore il tubo di misura sarà considerarti vuoto.	0 … 100 %	10 %
Tempo di risposta rilevazione tubo pieno	Nella funzione parametro **Rilevazione tubo vuoto** (→ 🗎 105) è selezionata l'opzione opzione **Attivo/a**.	Inserire il tempo prima che appaia il messaggio di diagnosi S862 'Tubo vuoto' per visualizzare il tubo vuoto.	0 … 100 s	1 s

10.7 Impostazioni avanzate

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

Navigazione al menu sottomenu "Configurazione avanzata"



A0029564-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

▶ Configurazione avanzata	
Inserire codice di accesso	
▶ Regolazione del sensore	→ 📄 107
▶ Totalizzatore 1 … n	→ 📄 107
▶ Display	→ 📄 109
▶ Elettropulizia degli elettrodi	→ 📄 112

▶ **Impostazione WLAN**	→ 📄 113
▶ **Impostazione Heartbeat**	
▶ **Configurazione back up**	→ 📄 114
▶ **Amministrazione**	→ 📄 115

10.7.1 Regolazione dei sensori

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

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

▶ **Regolazione del sensore**	
Direzione di installazione	→ 📄 107

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

10.7.2 Configurazione del totalizzatore

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

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

▶ **Totalizzatore 1 … n**	
Assegna variabile di processo	→ 📄 108
Unità del totalizzatore	→ 📄 108
Modalità operativa del totalizzatore	→ 📄 108
Controllo totalizzatore 1 … n	→ 📄 108
Modalità di guasto	→ 📄 108

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Selezione	Impostazione di fabbrica
Assegna variabile di processo	Selezione della variabile di processo per il totalizzatore.	▪ Portata volumetrica ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica compensata	Portata volumetrica
Unità del totalizzatore	Selezionare l'unità ingegneristica per la variabile di processo del totalizzatore.	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per il paese: ▪ m^3 ▪ ft^3
Controllo totalizzatore 1 … n	Controllo del valore del totalizzatore.	▪ Avvia totalizzatore ▪ Reset + mantieni ▪ Preimpostato + mantieni	Avvia totalizzatore
Modalità operativa del totalizzatore	Selezione della modalità di calcolo del totalizzatore.	▪ Totale portata netta ▪ Quantità totale flusso avanti ▪ Quantità totale flusso indietro ▪ Ultimo valore valido	Totale portata netta
Modalità di guasto	Definisce il comportamento del totalizzatore in caso di allarme del dispositivo.	▪ Stop ▪ Valore attuale ▪ Ultimo valore valido	Valore attuale

10.7.3 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

▶ Display	
Formato del display	→ 110
Visualizzazione valore 1	→ 110
0% valore bargraph 1	→ 110
100% valore bargraph 1	→ 110
Posizione decimali 1	→ 110
Visualizzazione valore 2	→ 110
Posizione decimali 2	→ 110
Visualizzazione valore 3	→ 110
0% valore bargraph 3	→ 110
100% valore bargraph 3	→ 111
Posizione decimali 3	→ 111
Visualizzazione valore 4	→ 111
Posizione decimali 4	→ 111
Display language	→ 111
Intervallo visualizzazione	→ 111
Smorzamento display	→ 111
Intestazione	→ 111
Testo dell'intestazione	→ 111
Separatore	→ 112
Retroilluminazione	→ 112

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	1 valore, Caratteri Grandi
Visualizzazione valore 1	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	▪ Portata volumetrica ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Velocità deflusso ▪ Conducibilità corretta * ▪ Temperatura * ▪ Temperatura dell'elettronica ▪ Uscita in corrente 1 ▪ Uscita in corrente 2 * ▪ Uscita in corrente 3 * ▪ Uscita in corrente 4 * ▪ Totalizzatore 1 ▪ Totalizzatore 2 ▪ Totalizzatore 3	Portata volumetrica
0% valore bargraph 1	È presente un display locale.	Inserire il valore 0% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	Specifica per il paese: ▪ 0 l/h ▪ 0 gal/min (us)
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	x.xx
Visualizzazione valore 2	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per questa picklist, consultare parametro **Visualizzazione valore 1**	Nessuno/a
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	x.xx
Visualizzazione valore 3	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per la picklist, consultare parametro **Visualizzazione valore 1** (→ 🗎 103)	Nessuno/a
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 l/h ▪ 0 gal/min (us)

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
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	0
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	x.xx
Visualizzazione valore 4	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per la picklist, consultare parametro **Visualizzazione valore 1** (→ 🗎 103)	Nessuno/a
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	x.xx
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) * ▪ العَرَبيّة (Arabic) * ▪ Bahasa Indonesia * ▪ ภาษาไทย (Thai) * ▪ 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	5 s
Smorzamento display	È presente un display locale.	Impostare il tempo di reazione del display alle fluttuazioni del valore misurato.	0,0 … 999,9 s	0,0 s
Intestazione	È presente un display locale.	Selezionare i contenuti per l'intestazione del display locale.	▪ Tag del dispositivo ▪ Testo libero	Tag del dispositivo
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. @, %, /)	----------

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
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" ▪ Codice d'ordine per "Display; funzionamento", opzione **O** "Display separato a 4 righe, illum.; cavo 10m/30ft; Touch Control"	Attiva e disattiva la retroilluminazione del display locale.	▪ Disattiva ▪ Attiva	Attiva

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

10.7.4 Esecuzione della pulizia degli elettrodi

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

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

Navigazione
Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Elettropulizia degli elettrodi

▶ **Elettropulizia degli elettrodi**	
Elettropulizia degli elettrodi	→ 📄 113
Durata ECC	→ 📄 113
Tempo ripristino ECC	→ 📄 113
Ciclo pulizia ECC	→ 📄 113
Polarità ECC	→ 📄 113

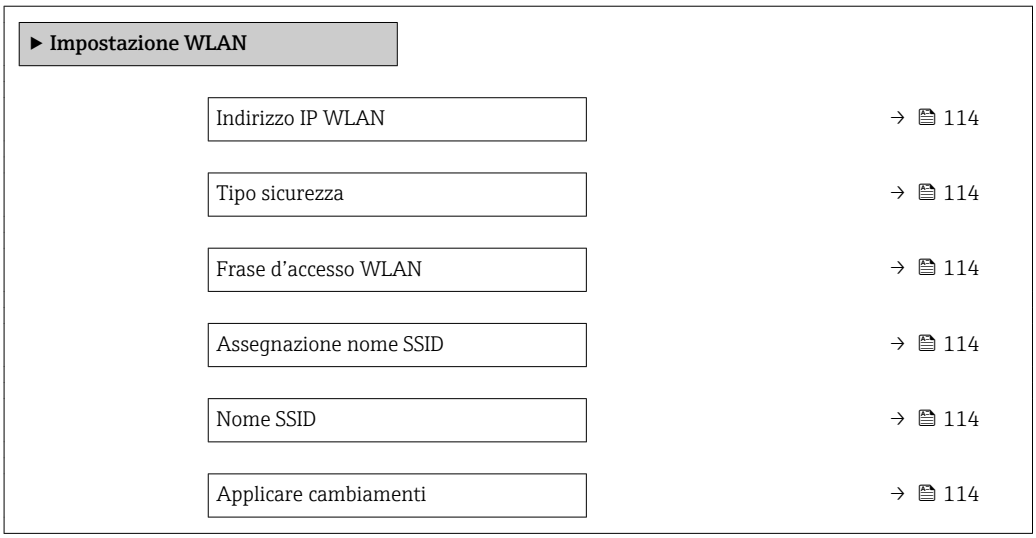
Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Elettropulizia degli elettrodi	Per il seguente codice d'ordine: "Pacchetto applicativo", opzione **EC** "ECC pulizia elettrodi"	Attivazione ciclica del circuito pulizia elettrodi.	▪ Disattivo/a ▪ Attivo/a	Disattivo/a
Durata ECC	Per il seguente codice d'ordine: "Pacchetto applicativo", opzione **EC** "ECC pulizia elettrodi"	Inserire la durata della pulizia elettrodi in secondi.	0,01 … 30 s	2 s
Tempo ripristino ECC	Per il seguente codice d'ordine: "Pacchetto applicativo", opzione **EC** "ECC pulizia elettrodi"	Selezione tempo di ripristino dopo la pulizia degli elettrodi. Durante questo tempo i valori di uscita rimangono fissati all'ultimo valore valido.	1 … 600 s	60 s
Ciclo pulizia ECC	Per il seguente codice d'ordine: "Pacchetto applicativo", opzione **EC** "ECC pulizia elettrodi"	Inserire la durata della pausa tra i cicli di pulizia elettrodi.	0,5 … 168 h	0,5 h
Polarità ECC	Per il seguente codice d'ordine: "Pacchetto applicativo", opzione **EC** "ECC pulizia elettrodi"	Selezione polarità circuito pulizia elettrodi.	▪ Positivo/a ▪ Negativo/a	Dipende dal materiale degli elettrodi: ▪ Platino: opzione **Negativo/a** ▪ Tantalio, Alloy C22, acciaio inox: opzione **Positivo/a**

10.7.5 Configurazione WLAN

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

Navigazione
Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → WLAN Settings



Panoramica dei parametri con una breve descrizione

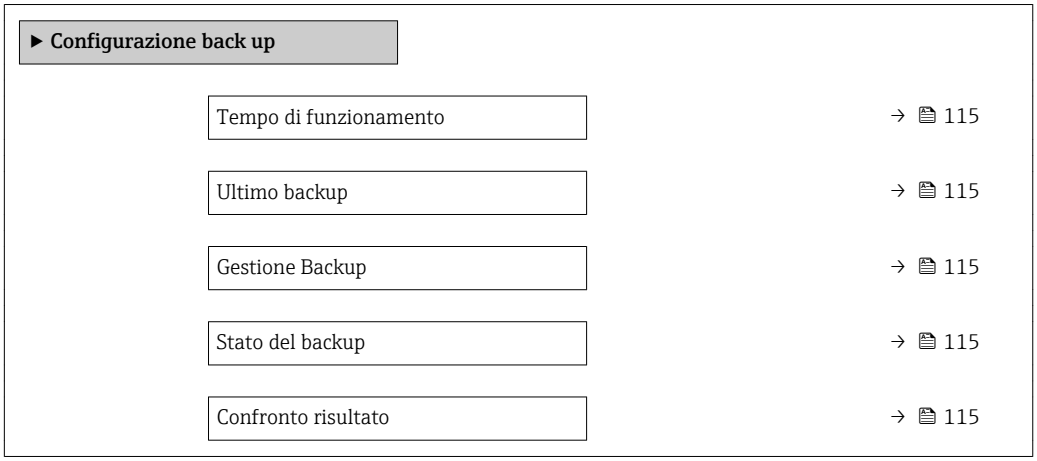
Parametro	Prerequisito	Descrizione	Inserimento dell'utente / Selezione	Impostazione di fabbrica
Indirizzo IP WLAN	–	Inserire indirizzo IP interfaccia dispositivo WLAN.	4 ottetti: 0...255 (nello specifico ottetto)	192.168.1.212
Tipo sicurezza	–	Selezionare il tipo di protezione dell'interfaccia WLAN.	▪ Non sicuro ▪ WPA2-PSK	WPA2-PSK
Frase d'accesso WLAN	Nella funzione parametro **Tipo sicurezza** è selezionata l'opzione opzione **WPA2-PSK**.	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	Definizione utente
Nome SSID	Nella funzione parametro **Assegnazione nome SSID** è selezionata l'opzione opzione **Definizione utente**.	Immettere il nome SSID definito dall'utente (max. 32 caratteri). Il nome SSID definito dall'utente può essere assegnato solo una volta. Se il nome SSID è assegnato più volte, i dispositivi potrebbero interferire tra loro.	Stringa di caratteri a 32 cifre max., compresi numeri, lettere e caratteri speciali	EH_definizione dello strumento_ultime 7 cifre del numero di serie (ad es. EH_Promag_300_A 802000)
Applicare cambiamenti	–	Usare impostazioni WLAN cambiate.	▪ Annullo/a ▪ Ok	Annullo/a

10.7.6 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	Impostazione di fabbrica
Tempo di funzionamento	Indica da quanto tempo è in funzione il dispositivo.	Giorni (g), ore (h), minuti (m) e secondi (s)	–
Ultimo backup	Visualizza quando è stato salvato l'ultimo backup nella HistoROM.	Giorni (g), ore (h), minuti (m) e secondi (s)	–
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	Annullo/a
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	Nessuno/a
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	Controllo non eseguito

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 dalla memoria HistoROM integrata nella memoria del dispositivo. La copia di backup comprende i dati del trasmettitore del dispositivo.
Ripristino	L'ultima copia di backup della configurazione del dispositivo è ripristinata dalla memoria del dispositivo nella memoria HistoROM integrata 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 la configurazione attuale del dispositivo nella memoria HistoROM integrata.
Cancella dati di Backup	La copia di backup della configurazione del dispositivo è cancellata dalla memoria del dispositivo.

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

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

10.7.7 Uso dei parametri per l'amministrazione del dispositivo

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

Navigazione
Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Amministrazione

▶ **Amministrazione**		
	▶ **Definire codice di accesso**	→ 📄 116
	▶ **Reset codice d'accesso**	→ 📄 116
	Reset del dispositivo	→ 📄 117

Uso del parametro per definire il codice di accesso

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

▶ **Definire codice di accesso**		
	Definire codice di accesso	→ 📄 116
	Confermare codice di accesso	→ 📄 116

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

Uso del parametro per ripristinare il codice di accesso

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

▶ **Reset codice d'accesso**		
	Tempo di funzionamento	→ 📄 117
	Reset codice d'accesso	→ 📄 117

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Tempo di funzionamento	Indica da quanto tempo è in funzione il dispositivo.	Giorni (g), ore (h), minuti (m) e secondi (s)	–
Reset codice d'accesso	Reset codice d'accesso alle impostazioni di fabbrica. Per ottenere un codice di reset, contattare l'Organizzazione di Assistenza Endress+Hauser locale. Il codice di reset può essere inserito solo mediante: ▪ Web browser ▪ DeviceCare, FieldCare (mediante interfaccia di servizio CDI-RJ45) ▪ bus di campo	Stringa di caratteri, compresi numeri, lettere e caratteri speciali	0x00

Uso del parametro per un reset del dispositivo

Navigazione
Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Amministrazione

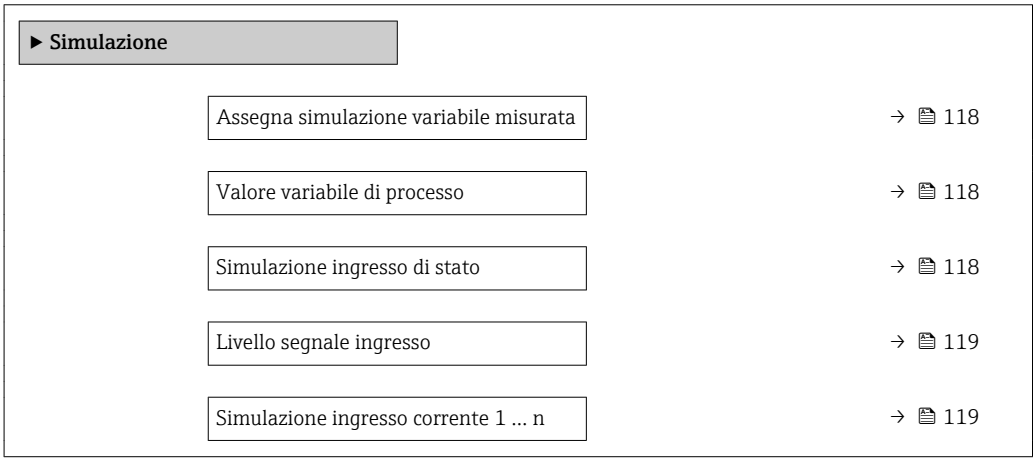
Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

10.8 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



Valore corrente ingresso 1 … n	→ 119
Simulazione corrente uscita 1 … n	→ 119
Valore corrente uscita 1 … n	→ 119
Simulazione uscita frequenza 1 … n	→ 119
Valore di frequenza 1 … n	→ 119
Simulazione uscita impulsi 1 … n	→ 119
Valore dell'impulso 1 … n	→ 119
Simulazione commutazione dell'uscita 1 … n	→ 119
Stato commutazione 1 … n	→ 119
Simulazione uscita relè 1 … n	→ 119
Stato commutazione 1 … n	→ 119
Simulazione allarme del dispositivo	→ 120
Categoria evento diagnostica	→ 120
Simulazione evento diagnostica	→ 120

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Assegna simulazione variabile misurata	–	Selezione variabile di processo per la simulazione che è stata attivata.	▪ Disattivo/a ▪ Portata volumetrica ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Velocità deflusso ▪ Conducibilità * ▪ Conducibilità corretta * ▪ Temperatura *	Disattivo/a
Valore variabile di processo	–	Inserire il valore di simulazione della variabile di processo scelta.	Dipende dalla variabile di processo selezionata	0
Simulazione ingresso di stato	–	Attiva disattiva simulazione ingresso di stato.	▪ Disattivo/a ▪ Attivo/a	Disattivo/a

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
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	Alto
Simulazione ingresso corrente 1 … n	–	Attiva e disattiva la simulazione dell'ingresso in corrente.	▪ Disattivo/a ▪ Attivo/a	Disattivo/a
Valore corrente ingresso 1 … n	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	0 mA
Simulazione corrente uscita 1 … n	–	Commutare la simulazione dell'uscita di corrente ON e OFF.	▪ Disattivo/a ▪ Attivo/a	Disattivo/a
Valore corrente uscita 1 … n	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	3,59 mA
Simulazione uscita frequenza 1 … n	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	Disattivo/a
Valore di frequenza 1 … n	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	0,0 Hz
Simulazione uscita impulsi 1 … n	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** (→ 📄 94) definisce la larghezza impulso dell'uscita impulsi.	▪ Disattivo/a ▪ Valore fisso ▪ Valore conteggio decrementale	Disattivo/a
Valore dell'impulso 1 … n	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	0
Simulazione commutazione dell'uscita 1 … n	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	Disattivo/a
Stato commutazione 1 … n	–	Selezionare lo stato dell'uscita di stato per la simulazione.	▪ Aperto ▪ Chiuso	Aperto
Simulazione uscita relè 1 … n	–	Simulazione scatto dell'uscita relè on e off.	▪ Disattivo/a ▪ Attivo/a	Disattivo/a
Stato commutazione 1 … n	Nella funzione parametro **Simulazione commutazione dell'uscita 1 … n** è selezionata l'opzione opzione **Attivo/a**.	Selezione stato dell'uscita relè per la simulazione.	▪ Aperto ▪ Chiuso	Aperto

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Simulazione uscita impulsi	–	Attiva e disattiva la simulazione dell'uscita impulso. Per opzione **Valore fisso**: parametro **Larghezza impulso** definisce la larghezza impulso dell'uscita impulsi.	▪ Disattivo/a ▪ Valore fisso ▪ Valore conteggio decrementale	Disattivo/a
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	0
Simulazione allarme del dispositivo	–	Commutare l'allarme dello strumento ON e OFF.	▪ Disattivo/a ▪ Attivo/a	Disattivo/a
Categoria evento diagnostica	–	Selezione di una categoria per l'evento diagnostico.	▪ Sensore ▪ elettronica ▪ Configurazione ▪ Processo	Processo
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)	Disattivo/a
Intervallo di memorizzazione	–	Definire intervallo registrazione data logging. Questo valore definisce l'intervallo di tempo tra due singoli punti nella memoria.	1,0 … 3 600,0 s	–

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

10.9 Protezione delle impostazioni da accessi non autorizzati

Per proteggere la configurazione del misuratore da modifiche involontarie, sono disponibili le seguenti opzioni di protezione scrittura:
- Proteggere l'accesso ai parametri mediante codice di accesso → 🗎 120
- Proteggere l'accesso al controllo locale mediante blocco dei tasti → 🗎 58
- Proteggere l'accesso al misuratore mediante interruttore di protezione scrittura → 🗎 122

10.9.1 Protezione scrittura mediante codice di accesso

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

Definizione del codice di accesso mediante display locale

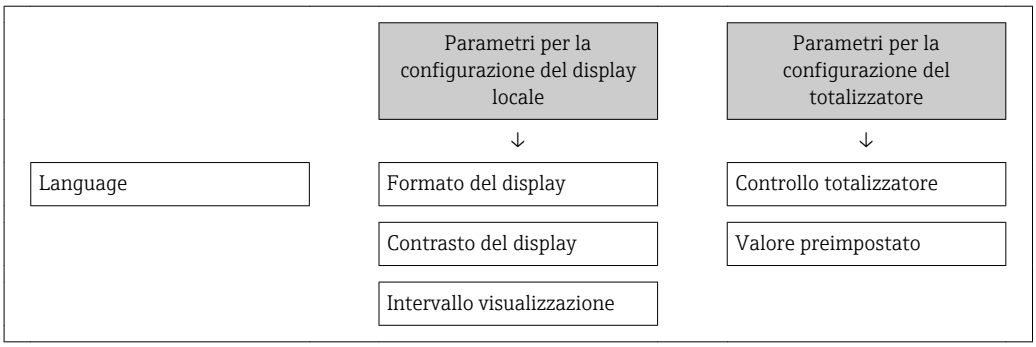
1. Accedere a Parametro **Definire codice di accesso** (→ 🗎 116).
2. Definire una stringa di caratteri a 16 cifre max., compresi numeri, lettere e caratteri speciali per il codice di accesso.
3. Per confermare, inserire di nuovo il codice di accesso in Parametro **Confermare codice di accesso** (→ 🗎 116).
   ↳ 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 → 🗎 58.
- Il ruolo con cui l'utente ha eseguito l'accesso mediante il display locale è indicato dalla funzione → 🗎 58 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** (→ 🗎 116).
2. Max. Definire un massimo. Codice numerico a 4 cifre come codice di accesso.
3. Per confermare, inserire di nuovo il codice di accesso in Parametro **Confermare codice di accesso** (→ 🗎 116).
   ↳ 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 → 🗎 58.
- 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

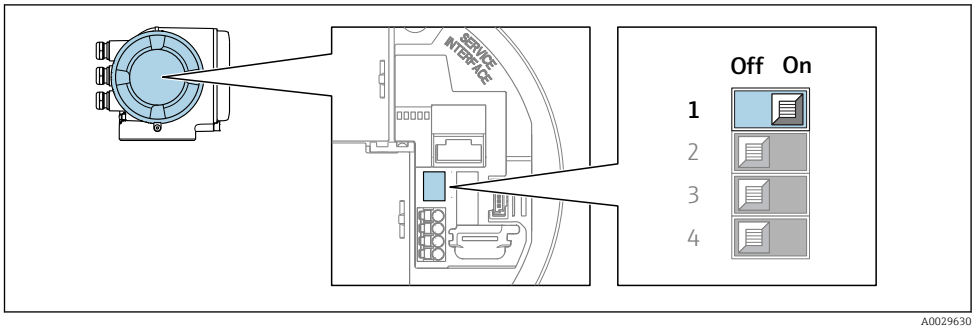
Per ottenere un codice di reset, contattare l'Organizzazione di Assistenza Endress+Hauser locale.

1. Accedere a parametro **Reset codice d'accesso** (→ 117).
2. Inserire il codice di reset.
   ↳ Il codice di accesso è stato ripristinato all'impostazione di fabbrica **0000**. Può essere nuovamente definito → 121.

10.9.2 Protezione scrittura mediante microinterruttore di protezione scrittura

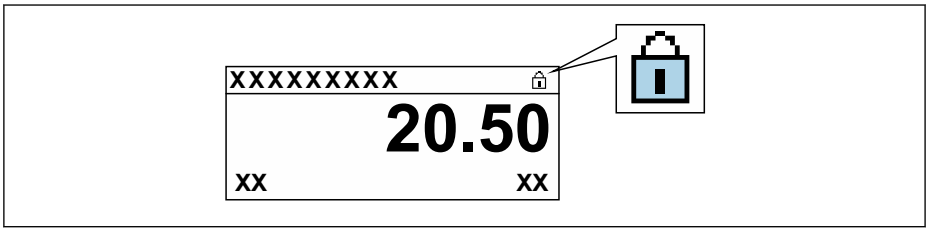
Diversamente dalla protezione scrittura mediante codice di accesso specifico dell'utilizzatore, questa protezione consente di bloccare l'accesso in scrittura a tutto il menu operativo, con esclusione del parametro **parametro "Contrasto del display"**.

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

1. 

A0029630

   Impostando il microinterruttore di protezione scrittura (WP) sul modulo dell'elettronica principale in posizione **ON**, si attiva la protezione scrittura hardware.
   ↳ Nella funzione parametro **Condizione di blocco** è visualizzata l'opzione opzione **Blocco scrittura hardware** → 123. Il simbolo 🔒 è visualizzato anche sul display locale di fianco ai parametri nell'intestazione della visualizzazione operativa e di navigazione.



A0029425

2. Impostando il microinterruttore di protezione scrittura (WP) sul modulo dell'elettronica principale in posizione **OFF** (impostazione di fabbrica), si disattiva la protezione scrittura hardware.
   ↳ In parametro **Condizione di blocco** → 123 non sono visualizzate opzioni. Il simbolo 🔒 non è più visualizzato sul display locale di fianco ai parametri, nell'intestazione della visualizzazione operativa e di navigazione.

11 Funzionamento

11.1 Lettura dello stato di blocco del dispositivo

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

Funzionamento → Condizione di blocco

Descrizione della funzione parametro "Condizione di blocco"

Opzioni	Descrizione
Nessuno	È valido lo stato di accesso visualizzato nel parametro Parametro **Stato accesso** → 🗎 58. È indicato solo sul display locale.
Blocco scrittura hardware	Il DIP switch per il blocco hardware è attivato sulla scheda PCB. Blocca l'accesso in scrittura ai parametri (ad es. mediante display locale o tool operativo).
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 → 🗎 81
- Per informazioni sulle lingue operative supportate dal misuratore → 🗎 196

11.3 Configurazione del display

Informazioni dettagliate:
- Sulle impostazioni di base per il display locale → 🗎 102
- Sulle impostazioni avanzate per il display locale → 🗎 109

11.4 Lettura dei valori misurati

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

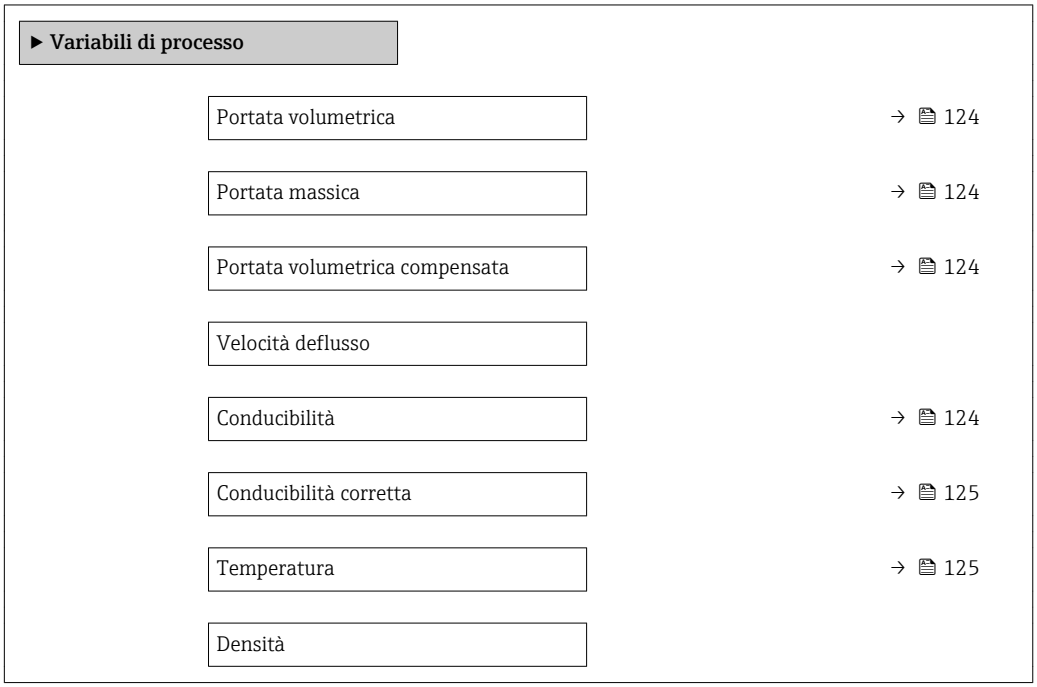
Navigazione
Menu "Diagnostica" → Valori misurati

▶ **Valori misurati**	
▶ **Variabili di processo**	→ 🗎 124
▶ **Totalizzatore 1 … n**	→ 🗎 125
▶ **Valori ingresso**	→ 🗎 126
▶ **Valore di uscita**	→ 🗎 127

11.4.1 Variabili di processo

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

Navigazione
Menu "Diagnostica" → Valori misurati → Variabili di processo



Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente
Portata volumetrica	–	Visualizza la portata volumetrica misurata attualmente. *Dipendenza* L'unità ingegneristica è ottenuta da parametro **Unità di portata volumetrica** (→ 🗎 85).	Numero a virgola mobile con segno
Portata massica	–	Visualizza la portata massica calcolata attualmente. *Dipendenza* L'unità ingegneristica è ottenuta da parametro **Unità di portata massica** (→ 🗎 85).	Numero a virgola mobile con segno
Conducibilità	–	Visualizza la conducibilità misurata attualmente. *Dipendenza* L'unità ingegneristica è ottenuta da parametro **Unità conducibilità** (→ 🗎 85).	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** (→ 🗎 86).	Numero a virgola mobile con segno

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente
Temperatura	È rispettata una delle seguenti condizioni: ▪ Codice d'ordine per "Opzione del sensore", opzione **CI** "Misura della temperatura del fluido" oppure ▪ La temperatura è acquisita nel misuratore di portata da un dispositivo esterno.	Visualizza la temperatura calcolata attualmente. *Dipendenza* L'unità ingegneristica è ottenuta da parametro **Unità di misura temperatura** (→ 🗎 85).	Numero positivo a virgola mobile
Conducibilità corretta	È rispettata una delle seguenti condizioni: ▪ Codice d'ordine per "Opzione del sensore", opzione **CI** "Misura della temperatura del fluido" oppure ▪ La temperatura è acquisita nel misuratore di portata da un dispositivo esterno.	Visualizza la conducibilità compensata attualmente. *Dipendenza* L'unità ingegneristica è ottenuta da parametro **Unità conducibilità** (→ 🗎 85).	Numero positivo a virgola mobile

11.4.2 Totalizzatore

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

Navigazione
Menu "Diagnostica" → Valori misurati → Totalizzatore 1 … n

▶ **Totalizzatore 1 … n**	
Assegna variabile di processo	→ 🗎 126
Valore del totalizzatore 1 … n	→ 🗎 126
Stato del totalizzatore 1 … n	→ 🗎 126
Stato del totalizzatore 1 … n	→ 🗎 126

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Assegna variabile di processo	–	Selezione della variabile di processo per il totalizzatore.	▪ Portata volumetrica ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica compensata	Portata volumetrica
Valore del totalizzatore 1 … n	Nel parametro **Assegna variabile di processo** è selezionata una delle seguenti opzioni: ▪ Portata volumetrica ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Portata massica totale ▪ Portata massica condensato ▪ Portata energia ▪ Differenza portata energia	Visualizza il valore attuale, conteggiato dal totalizzatore.	Numero a virgola mobile con segno	0 m^3
Stato del totalizzatore 1 … n	–	Visualizza lo stato corrente del totalizzatore.	▪ Good ▪ Uncertain ▪ Bad	–
Stato del totalizzatore 1 … n	Nel parametro **Target mode**, è selezionata l'opzione **Auto**.	Visualizza il valore di stato (hex) corrente del totalizzatore.	0 … 0xFF	–

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 ingresso**		
	▶ **Ingresso corrente 1 … n**	→ 📄 126
	▶ **Ingresso di stato 1 … n**	→ 📄 127

Valori di ingresso per l'ingresso in corrente

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

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

▶ **Ingresso corrente 1 … n**		
	Valori misurati 1 … n	→ 127
	Corrente misurata 1 … n	→ 127

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

Valori di ingresso per l'ingresso di stato

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

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

▶ **Ingresso di stato 1 … n**		
	Valore ingresso di stato	→ 127

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

▶ **Valore di uscita**		
	▶ **Uscita in corrente 1 … n**	→ 128

▶ **Selez. uscita Impulsi/Frequenza/ Stato 1 … n**	→ 📄 128
▶ **Uscita relè 1 … n**	→ 📄 129

Valori di uscita dell'uscita in corrente

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

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

▶ **Uscita in corrente 1 … n**	
Corrente d'uscita 1 … n	→ 📄 128
Corrente misurata 1 … n	→ 📄 128

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

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

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

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

▶ **Selez. uscita Impulsi/Frequenza/ Stato 1 … n**	
Uscita frequenza 1 … n	→ 📄 129
Uscita impulsi 1 … n	
Stato commutazione 1 … n	→ 📄 129

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
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	–
Valore dell'impulso	L'opzione opzione **Impulsi** è selezionata in parametro **Modalità operativa** e una delle seguenti opzioni è selezionata in parametro **Assegna uscita impulsi** (→ 🗎 94): ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata	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
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

▶ Uscita relè 1 … n	
Stato commutazione	→ 🗎 129
Cicli di commutazione	→ 🗎 129
Numero massino cicli di commutazione	→ 🗎 129

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

Valori di uscita per la doppia uscita impulsiva

Il sottomenu sottomenu **Double pulse output** comprende tutti i parametri richiesti per visualizzare i valori misurati attuali per ogni doppia uscita impulsiva.

Navigazione
Menu "Diagnostica" → Valori misurati → Valore di uscita → Double pulse output

▶ Uscita doppio impulso		
	Uscita impulsi	→ 📄 130

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Interfaccia utente
Uscita impulsi	Visualizza la frequenza attuale dell'uscita impulsi.	Numero positivo a virgola mobile

11.5 Adattamento del misuratore alle condizioni di processo

A questo scopo sono disponibili:
- Impostazioni di base utilizzando il menu menu **Configurazione** (→ 📄 82)
- Impostazioni avanzate utilizzando il menu sottomenu **Configurazione avanzata** (→ 📄 106)

11.6 Azzeramento di un totalizzatore

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

Descrizione della funzione parametro "Controllo totalizzatore "

Opzioni	Descrizione
Avvia totalizzatore	Il totalizzatore viene avviato.
Reset + mantieni	Il processo di totalizzazione si arresta e il totalizzatore è azzerato.
Preimpostato + mantieni	Il processo di totalizzazione si arresta e il totalizzatore assume il valore iniziale, definito in parametro **Valore preimpostato 1 … n**.

Navigazione
Menu "Funzionamento" → Gestione totalizzatore/i

▶ Gestione totalizzatore/i		
	Controllo totalizzatore 1 … n	→ 📄 131
	Valore preimpostato 1 … n	→ 📄 131
	Azzera tutti i totalizzatori	→ 📄 131

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

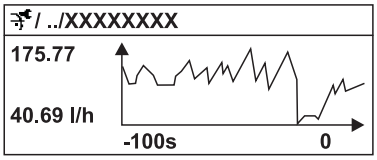
Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Controllo totalizzatore 1 … n	–	Controllo del valore del totalizzatore.	▪ Avvia totalizzatore ▪ Reset + mantieni ▪ Preimpostato + mantieni	Avvia totalizzatore
Valore preimpostato 1 … n	Nel parametro **Assegna variabile di processo** è selezionata una delle seguenti opzioni: ▪ Portata volumetrica ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Portata massica totale ▪ Portata massica condensato ▪ Portata energia ▪ Differenza portata energia	Specifica il valore iniziale del totalizzatore.	Numero a virgola mobile con segno	0 m^3
Azzera tutti i totalizzatori	–	Azzerare tutti i totalizzatori e avviare.	▪ Annullo/a ▪ Azzera + totalizza	Annullo/a

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 → 📖 67.
- Web browser → 📖 59

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



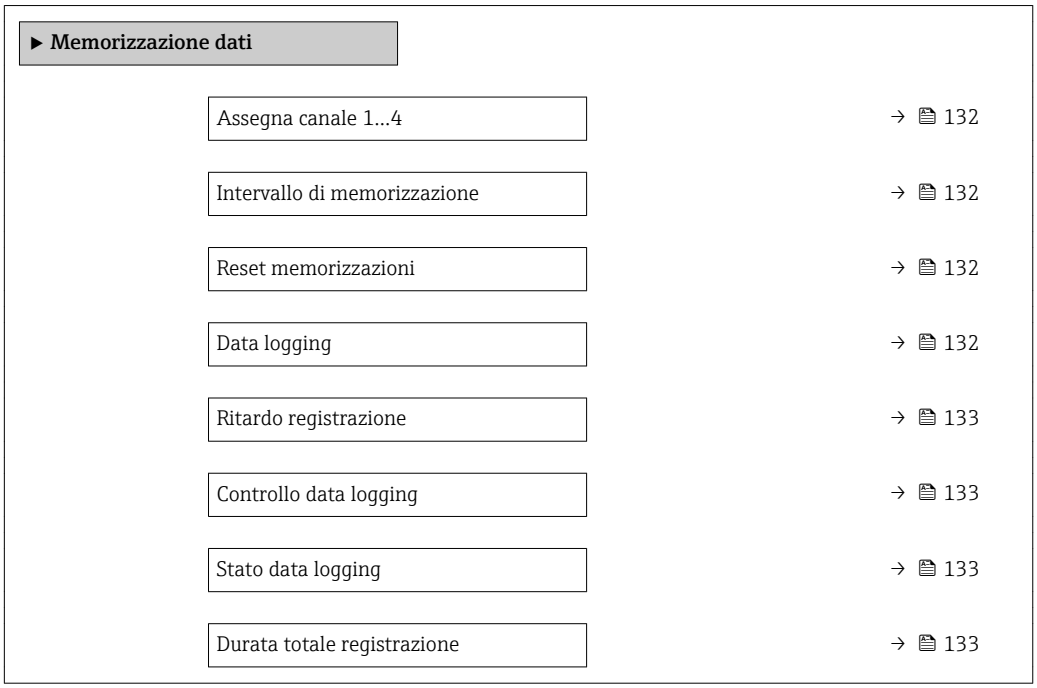
A0016222

23 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



Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Assegna canale 1 … n	Il pacchetto **HistoROM estesa** è disponibile.	Assegnazione della variabile di processo al canale di memorizzazione.	▪ Disattivo/a ▪ Portata volumetrica ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Velocità deflusso ▪ Conducibilità * ▪ Conducibilità corretta * ▪ Uscita in corrente 1 ▪ Temperatura * ▪ Temperatura dell'elettronica	Disattivo/a
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	1,0 s
Reset memorizzazioni	Il pacchetto **HistoROM estesa** è disponibile.	Annulla tutti i dati memorizzati.	▪ Annullo/a ▪ Cancella dati	Annullo/a
Data logging	–	Selezionare il metodo per la memorizzazione dei dati.	▪ Sovrascrittura ▪ Nessuna sovrascrittura	Sovrascrittura

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
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	0 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	Nessuno/a
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	Fatto/Eseguito
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	0 s

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

12 Diagnostica e ricerca guasti

12.1 Ricerca guasti generale

Per il display locale

Errore	Possibili cause	Soluzione
Display locale oscurato e assenza di segnali di uscita	La tensione di alimentazione non corrisponde al valore indicato sulla targhetta.	Applicare la tensione di alimentazione corretta → 📄 34.
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 → 📄 176.
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 → 📄 176.
La retroilluminazione del display locale è rossa	Si è verificato un evento diagnostico con comportamento diagnostico "Allarme".	Intraprendere misure correttive
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** (→ 📄 111).
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 → 📄 176.

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 → 🗎 176.
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

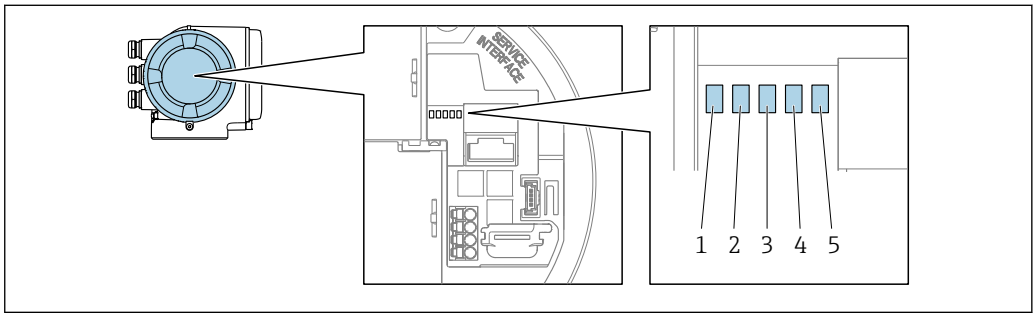
Errore	Possibili cause	Soluzione
Accesso di scrittura ai parametri negato	È abilitata la protezione scrittura hardware	Impostare il microinterruttore di protezione scrittura, presente sul modulo dell'elettronica principale, sulla posizione **Off** → 🗎 122.
Accesso di scrittura ai parametri negato	Il ruolo attuale dell'utente ha un'autorizzazione di accesso limitata	1. Controllare il ruolo utente → 🗎 58. 2. Inserire il codice di accesso personale corretto → 🗎 58.
Nessuna connessione mediante PROFIBUS PA	Il connettore del dispositivo non è collegato correttamente	Controllare l'assegnazione dei pin del connettore ..
Nessuna connessione mediante PROFIBUS PA	Il cavo PROFIBUS PA non è terminato correttamente	Controllare il resistore di terminazione .
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 → 🗎 63.
	Impostazione non corretta per l'interfaccia Ethernet del computer	1. Controllare le proprietà del protocollo Internet (TCP/IP) → 🗎 61. 2. Verificare le impostazioni di rete con il responsabile IT.
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 sul misuratore e dispositivo operativo → 🗎 61.
	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 versione del web browser corretta . 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

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*

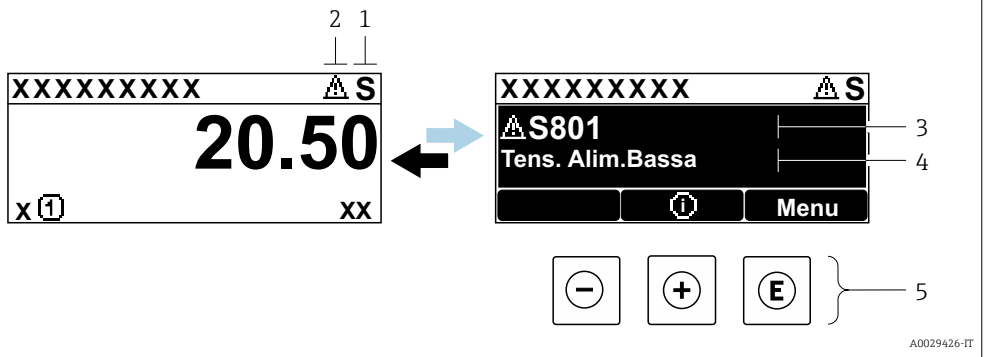
LED		Colore	Significato
1	Tensione di alimentazione	Verde	Tensione di alimentazione ok
		Off	Tensione di alimentazione troppo bassa o disattivata
2	Stato del dispositivo	Rosso	Errore
		Rosso lampeggiante	Avviso
3	Non utilizzato	–	–
4	Comunicazione	Bianco	Comunicazione attiva
5	Interfaccia service (CDI)	Giallo	Connessione stabilita
		Giallo lampeggiante	Comunicazione attiva
		Off	Nessuna connessione

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
- Mediante i sottomenu → 📖 169

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

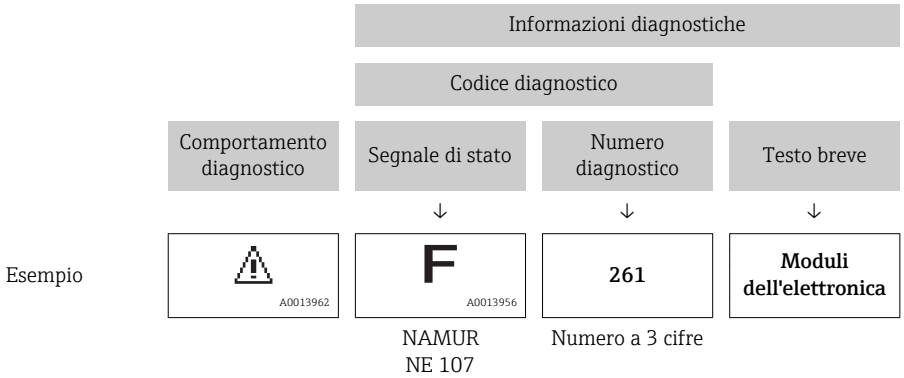
Simbolo	Significato
F	**Guasto** Si è verificato un errore del dispositivo. Il valore misurato non è più valido.
C	**Controllo funzione** Il dispositivo è in modalità di servizio (ad es. durante la simulazione).
S	**Fuori specifica** Il dispositivo è utilizzato: Non rispetta le soglie indicate nelle 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

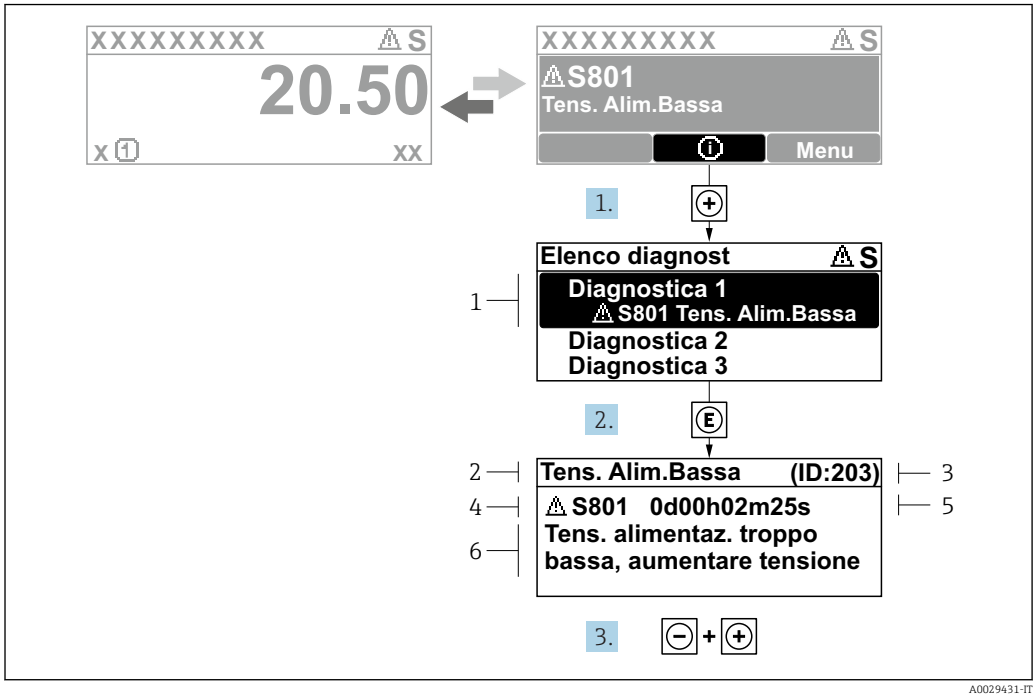
L'errore può essere identificato grazie alle informazioni diagnostiche. Il testo breve aiuta l'utente fornendo informazioni sull'errore. Il corrispondente simbolo per il comportamento diagnostico è visualizzato anche sul display locale vicino alle informazioni diagnostiche.



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



24 *Messaggi per le soluzioni*

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*

L'utente visualizza il messaggio di diagnostica.

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

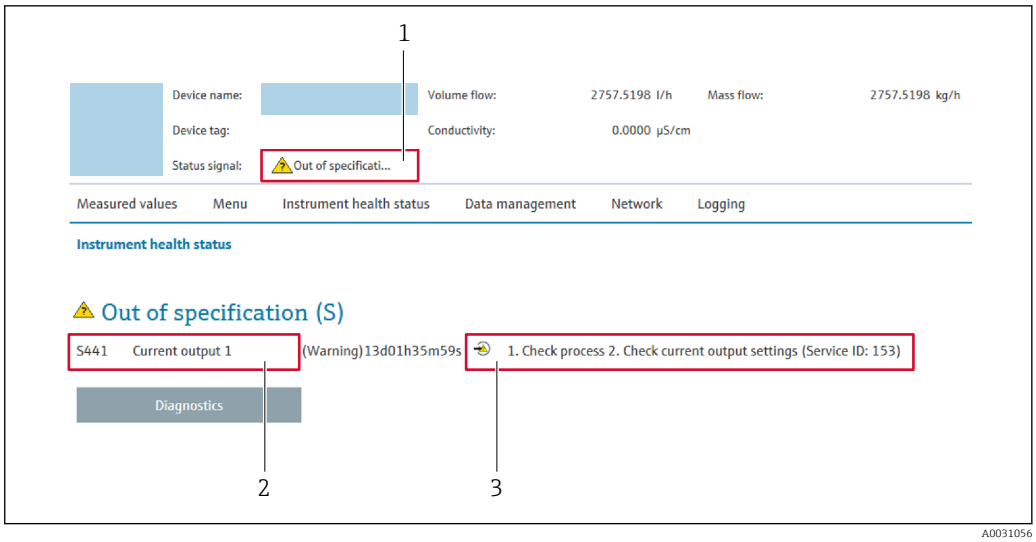
L'utente è nel sottomenu menu **Diagnostica**, in una funzione relativa a un evento diagnostico, ad es. in sottomenu **Elenco di diagnostica** o parametro **Precedenti diagnostiche**.

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.



1 Area di stato con segnale di stato
2 Informazioni diagnostiche→ 📄 139
3 Informazioni sui rimedi con ID di servizio

Inoltre, gli eventi diagnostici che si sono verificati possono essere visualizzati in menu **Diagnostica**:
- Mediante parametro
- Mediante sottomenu → 📄 169

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.

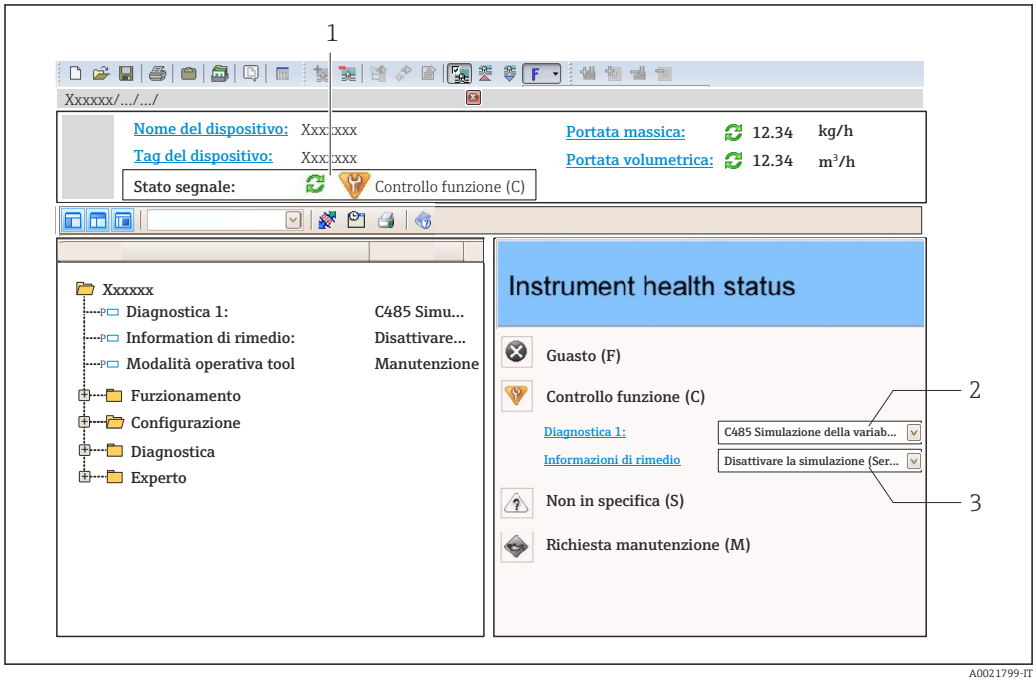
12.4.2 Come richiamare le informazioni sui rimedi possibili

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 DeviceCare o FieldCare

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.

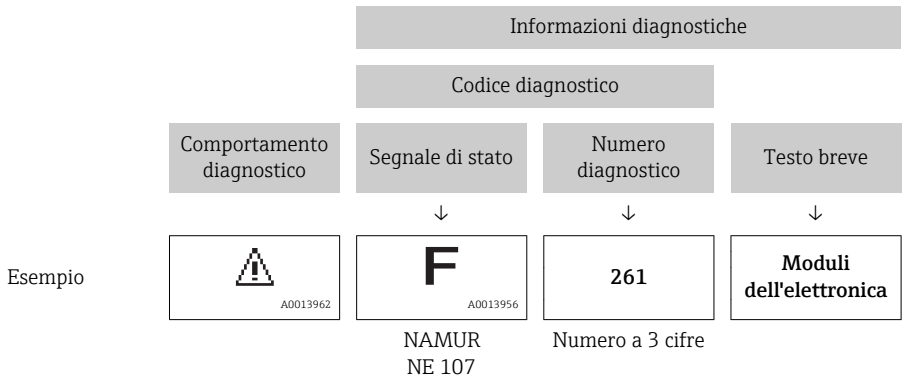


1 *Area di stato con segnale di stato* → 📄 *138*
2 *Informazioni diagnostiche*→ 📄 *139*
3 *Informazioni sui rimedi con ID di servizio*

Inoltre, gli eventi diagnostici che si sono verificati possono essere visualizzati in menu **Diagnostica**:
- Mediante parametro
- Mediante sottomenu → 📄 169

Informazioni diagnostiche

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



12.5.2 Come richiamare le informazioni sui rimedi possibili

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

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

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

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

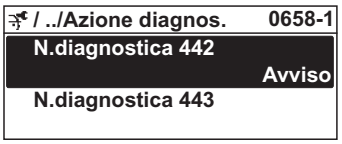
12.6 Adattamento delle informazioni diagnostiche

12.6.1 Adattamento del comportamento diagnostico

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

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

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



A0019179-IT

Comportamenti diagnostici disponibili

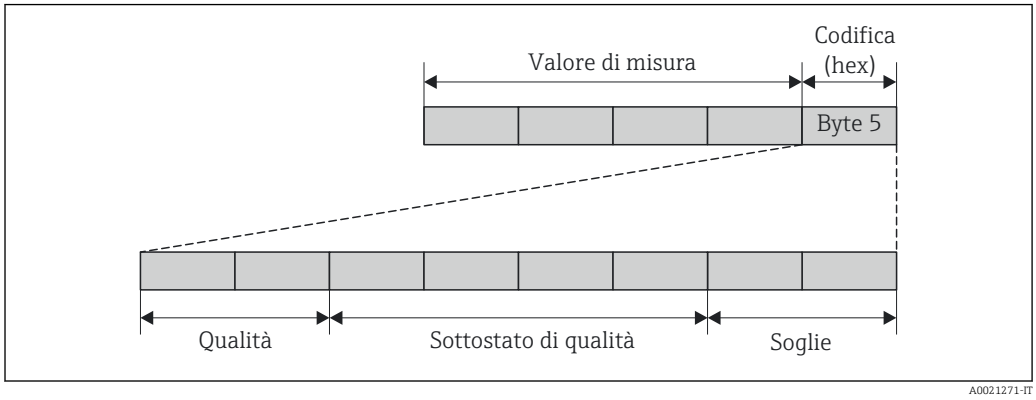
Possono essere assegnati i seguenti comportamenti diagnostici:

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

Visualizzazione dello stato del valore misurato

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

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



25 Struttura del byte di codifica

Il contenuto del byte di codifica dipende dalla modalità di sicurezza configurata nel relativo blocco funzione. In base alla modalità di sicurezza configurata, le informazioni di stato sono trasmesse secondo la specifica PROFIBUS PA Profilo 3.02 al master PROFIBUS (classe 1) mediante il byte di codifica .

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

Quando il comportamento diagnostico è stato assegnato, si modifica anche lo stato del valore misurato e lo stato del dispositivo per le informazioni diagnostiche. Lo stato del valore misurato e quello del dispositivo dipendono dal comportamento diagnostico selezionato e dal gruppo nel quale sono presenti le informazioni diagnostiche. Lo stato del valore misurato e quello del dispositivo sono assegnati in modo fisso a un particolare comportamento diagnostico e non possono essere modificati separatamente.

Le informazioni diagnostiche sono raggruppate come segue:
- Informazioni diagnostiche sul sensore: numero diagnostico 000…199 → 📄 144
- Informazioni diagnostiche sull'elettronica: numero diagnostico 200…399 → 📄 145
- Informazioni diagnostiche sulla configurazione: numero diagnostico 400…599 → 📄 145
- Informazioni diagnostiche sul processo: numero diagnostico 800…999 → 📄 145

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

Informazioni diagnostiche sul sensore: numero diagnostico 000…199

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

Informazioni diagnostiche sull'elettronica: numero diagnostico 200...399

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

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

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

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

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

12.7 Panoramica delle informazioni diagnostiche

La quantità di informazioni diagnostiche e il numero di variabili misurate coinvolte aumentano se il misuratore dispone di uno o più pacchetti applicativi.

Il comportamento diagnostico può essere modificato per alcune voci delle informazioni diagnostiche. Modificare le informazioni diagnostiche → 143

12.7.1 Diagnostica del sensore

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
043	Corto circuito sensore		1. Controllare sensore e cavo sensore 2. Eseguire Heartbeat Verification 3. Sostituire sensore o cavo sensore	▪ Conducibilità ▪ Conducibilità corretta ▪ Densità ▪ Temperatura dell'elettronica ▪ Rilevazione tubo vuoto ▪ Velocità deflusso ▪ Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica
	Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] [1]			
	Quality	Uncertain		
	Quality substatus	Maintenance demanded		
	Coding (hex)	0x68 ... 0x6B		
	Segnale di stato	S		
	Comportamento diagnostico	Warning		

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

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
082	Conservazione dei dati		1. Controllare modulo connessioni 2. Contattare Service	▪ Conducibilità ▪ Conducibilità corretta ▪ Valori misurati ▪ Valori misurati ▪ Valori misurati ▪ Densità ▪ Temperatura dell'elettronica ▪ Rilevazione tubo vuoto ▪ Velocità deflusso ▪ Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Maintenance alarm		
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27		
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
083	Contenuto della memoria elettronica		(‘Reset parametri strumento’) 1. Riaccendere lo strumento 2. Ricarica HistoROM S-DAT backup 3. Sostituire HistoROM S-DAT	▪ Conducibilità ▪ Conducibilità corretta ▪ Valori misurati ▪ Valori misurati ▪ Valori misurati ▪ Densità ▪ Temperatura dell'elettronica ▪ Rilevazione tubo vuoto ▪ Velocità deflusso ▪ Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Maintenance alarm		
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27		
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
170	Resistenza bobina		Controllare temperatura ambiente e temperatura processo	▪ Conducibilità ▪ Conducibilità corretta ▪ Densità ▪ Temperatura dell'elettronica ▪ Rilevazione tubo vuoto ▪ Velocità deflusso ▪ Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Maintenance alarm		
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27		
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
180	Sensore temperatura difettoso		1. Controllare collegamento sensore 2. Sostituire sensore o cavo sensore 3. Disattivare misura della temperatura	▪ Conducibilità ▪ Conducibilità corretta ▪ Densità ▪ Temperatura dell'elettronica ▪ Rilevazione tubo vuoto ▪ Velocità deflusso ▪ Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Maintenance alarm		
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27		
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Warning		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
181	Connessione del sensore		1. Controllare sensore e cavo sensore 2. Eseguire Heartbeat Verification 3. Sostituire sensore o cavo sensore	▪ Conducibilità ▪ Conducibilità corretta ▪ Densità ▪ Temperatura dell'elettronica ▪ Rilevazione tubo vuoto ▪ Velocità deflusso ▪ Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Maintenance alarm		
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27		
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

12.7.2 Diagnostica dell'elettronica

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
201	Guasto strumento		1. Riavviare dispositivo 2. contattare Endress Hauser	▪ Conducibilità ▪ Conducibilità corretta ▪ Valori misurati ▪ Valori misurati ▪ Valori misurati ▪ Densità ▪ Temperatura dell'elettronica ▪ Rilevazione tubo vuoto ▪ Velocità deflusso ▪ Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Maintenance alarm		
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27		
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
242	Software non compatibile		1. Controllare software 2. Aggiornare il SW o sostituire il modulo dell'elettronica principale	▪ Conducibilità ▪ Conducibilità corretta ▪ Valori misurati ▪ Valori misurati ▪ Valori misurati ▪ Densità ▪ Temperatura dell'elettronica ▪ Rilevazione tubo vuoto ▪ Velocità deflusso ▪ Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Maintenance alarm		
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27		
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
252	Moduli incompatibili		1. Controllare la scheda elettronica 2. Cambiare la scheda elettronica	▪ Conducibilità ▪ Conducibilità corretta ▪ Valori misurati ▪ Valori misurati ▪ Valori misurati ▪ Densità ▪ Temperatura dell'elettronica ▪ Rilevazione tubo vuoto ▪ Velocità deflusso ▪ Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Maintenance alarm		
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27		
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
262	Collegamento elettronica sensore guasto		1. Controllare, sostituire cavo collegamento modulo elettronico sensore (ISEM) 2. Controllare e sostituire ISEM o elettronica principale	▪ Conducibilità ▪ Conducibilità corretta ▪ Valori misurati ▪ Valori misurati ▪ Valori misurati ▪ Densità ▪ Temperatura dell'elettronica ▪ Rilevazione tubo vuoto ▪ Velocità deflusso ▪ Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Maintenance alarm		
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27		
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
270	Guasto dell'elettronica principale		Sostituire elettronica principale	▪ Conducibilità ▪ Conducibilità corretta ▪ Valori misurati ▪ Valori misurati ▪ Valori misurati ▪ Densità ▪ Temperatura dell'elettronica ▪ Rilevazione tubo vuoto ▪ Velocità deflusso ▪ Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Maintenance alarm		
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27		
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
271	Guasto dell'elettronica principale		1. Riavviare il dispositivo 2. Sostituire l'elettronica principale	▪ Conducibilità ▪ Conducibilità corretta ▪ Valori misurati ▪ Valori misurati ▪ Valori misurati ▪ Densità ▪ Temperatura dell'elettronica ▪ Rilevazione tubo vuoto ▪ Velocità deflusso ▪ Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Maintenance alarm		
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27		
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
272	Guasto dell'elettronica principale		1. Riavviare dispositivo 2. contattare Endress Hauser	▪ Conducibilità ▪ Conducibilità corretta ▪ Valori misurati ▪ Valori misurati ▪ Valori misurati ▪ Densità ▪ Temperatura dell'elettronica ▪ Rilevazione tubo vuoto ▪ Velocità deflusso ▪ Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Maintenance alarm		
	Coding (hex)	0x24 … 0x27		
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
273	Guasto dell'elettronica principale		Cambiare elettronica	▪ Conducibilità ▪ Conducibilità corretta ▪ Valori misurati ▪ Valori misurati ▪ Valori misurati ▪ Densità ▪ Temperatura dell'elettronica ▪ Rilevazione tubo vuoto ▪ Velocità deflusso ▪ Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Maintenance alarm		
	Coding (hex)	0x24 … 0x27		
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
275	Modulo I/O 1 … n difettoso		Sostituire modulo I/O	▪ Conducibilità ▪ Conducibilità corretta ▪ Valori misurati ▪ Valori misurati ▪ Valori misurati ▪ Densità ▪ Temperatura dell'elettronica ▪ Rilevazione tubo vuoto ▪ Velocità deflusso ▪ Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Maintenance alarm		
	Coding (hex)	0x24 … 0x27		
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
276	Modulo I/O 1 … n guasto		1. Riavviare il dispositivo 2. Sostituire il modulo IO	▪ Conducibilità ▪ Conducibilità corretta ▪ Valori misurati ▪ Valori misurati ▪ Valori misurati ▪ Densità ▪ Temperatura dell'elettronica ▪ Rilevazione tubo vuoto ▪ Velocità deflusso ▪ Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Maintenance alarm		
	Coding (hex)	0x24 … 0x27		
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
283	Contenuto della memoria elettronica		1. Reset lo strumento 2. Contattare Service	▪ Conducibilità ▪ Conducibilità corretta ▪ Valori misurati ▪ Valori misurati ▪ Valori misurati ▪ Densità ▪ Temperatura dell'elettronica ▪ Rilevazione tubo vuoto ▪ Velocità deflusso ▪ Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Maintenance alarm		
	Coding (hex)	0x24 … 0x27		
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
302	Verifica strumento attiva		Verifica strumento in corso, prego attendere	▪ Conducibilità ▪ Conducibilità corretta ▪ Valori misurati ▪ Valori misurati ▪ Valori misurati ▪ Densità ▪ Temperatura dell'elettronica ▪ Rilevazione tubo vuoto ▪ Velocità deflusso ▪ Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica
	Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] 1)			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Function check		
	Coding (hex)	0xBC … 0xBF		
	Segnale di stato	C		
	Comportamento diagnostico	Warning		

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

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
311	Guasto dell'elettronica		1. Non resettare lo strumento 2. Contattare Service	▪ Conducibilità ▪ Conducibilità corretta ▪ Valori misurati ▪ Valori misurati ▪ Valori misurati ▪ Densità ▪ Temperatura dell'elettronica ▪ Rilevazione tubo vuoto ▪ Velocità deflusso ▪ Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Maintenance alarm		
	Coding (hex)	0x24 … 0x27		
	Segnale di stato	M		
	Comportamento diagnostico	Warning		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
332	Scrittura HistoROM incorporata fallita		Sostituire scheda interfaccia utente Ex d/XP: sostituire trasmettitore	▪ Conducibilità ▪ Conducibilità corretta ▪ Valori misurati ▪ Valori misurati ▪ Valori misurati ▪ Densità ▪ Temperatura dell'elettronica ▪ Rilevazione tubo vuoto ▪ Velocità deflusso ▪ Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Maintenance alarm		
	Coding (hex)	0x24 … 0x27		
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
361	Modulo I/O 1 … n guasto		1. Riavviare il dispositivo 2. Controllare moduli elettr. 3. Sostituire modulo IO o elettronica principale	▪ Conducibilità ▪ Conducibilità corretta ▪ Valori misurati ▪ Valori misurati ▪ Valori misurati ▪ Densità ▪ Temperatura dell'elettronica ▪ Rilevazione tubo vuoto ▪ Velocità deflusso ▪ Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Maintenance alarm		
	Coding (hex)	0x24 … 0x27		
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
372	Elettronica sensore (ISEM) difettosa		1. Riaccendere lo strumento 2. Controllare se il guasto si ripresenta 3. Sostituire il modulo elettronico sensore (ISEM)	▪ Conducibilità ▪ Conducibilità corretta ▪ Valori misurati ▪ Valori misurati ▪ Valori misurati ▪ Densità ▪ Temperatura dell'elettronica ▪ Rilevazione tubo vuoto ▪ Velocità deflusso ▪ Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Maintenance alarm		
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27		
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
372	Elettronica sensore (ISEM) difettosa		1. Riaccendere lo strumento 2. Controllare se il guasto si ripresenta 3. Sostituire il modulo elettronico sensore (ISEM)	▪ Conducibilità ▪ Conducibilità corretta ▪ Valori misurati ▪ Valori misurati ▪ Valori misurati ▪ Densità ▪ Temperatura dell'elettronica ▪ Rilevazione tubo vuoto ▪ Velocità deflusso ▪ Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Function check		
	Coding (hex)	0xBC ... 0xBF		
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
373	Elettronica sensore (ISEM) difettosa		1. Trasferire dati o reset del dispositivo 2. Contattare il service	▪ Conducibilità ▪ Conducibilità corretta ▪ Valori misurati ▪ Valori misurati ▪ Valori misurati ▪ Densità ▪ Temperatura dell'elettronica ▪ Rilevazione tubo vuoto ▪ Velocità deflusso ▪ Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Maintenance alarm		
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27		
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
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	▪ Conducibilità ▪ Conducibilità corretta ▪ Valori misurati ▪ Valori misurati ▪ Valori misurati ▪ Densità ▪ Temperatura dell'elettronica ▪ Rilevazione tubo vuoto ▪ Velocità deflusso ▪ Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Maintenance alarm		
	Coding (hex)	0x24 … 0x27		
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
376	Elettronica sensore (ISEM) difettosa		1. Sostituire il modulo elettronico sensore (ISEM) 2. Disattivare il messaggio di diagnostica	▪ Conducibilità ▪ Conducibilità corretta ▪ Valori misurati ▪ Valori misurati ▪ Valori misurati ▪ Densità ▪ Temperatura dell'elettronica ▪ Rilevazione tubo vuoto ▪ Velocità deflusso ▪ Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica
	Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] 1)			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Maintenance alarm		
	Coding (hex)	0x24 … 0x27		
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Warning		

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

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
377	Elettronica sensore (ISEM) difettosa		1. Controllare sensore e cavo sensore 2. Eseguire Heartbeat Verification 3. Sostituire sensore o cavo sensore	▪ Conducibilità ▪ Conducibilità corretta ▪ Densità ▪ Temperatura dell'elettronica ▪ Rilevazione tubo vuoto ▪ Velocità deflusso ▪ Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica
	Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] 1)			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Maintenance alarm		
	Coding (hex)	0x24 … 0x27		
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Warning		

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

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
382	Conservazione dei dati		1. Inserire T-DAT 2. Sostituire T-DAT	▪ Conducibilità ▪ Conducibilità corretta ▪ Valori misurati ▪ Valori misurati ▪ Valori misurati ▪ Densità ▪ Temperatura dell'elettronica ▪ Rilevazione tubo vuoto ▪ Velocità deflusso ▪ Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Maintenance alarm		
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27		
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
383	Contenuto della memoria elettronica		1. Riaccendere lo strumento 2. Cancellare T-DAT dal parametro 'Reset strumento' 3. Sostituire T-DAT	▪ Conducibilità ▪ Conducibilità corretta ▪ Valori misurati ▪ Valori misurati ▪ Valori misurati ▪ Densità ▪ Temperatura dell'elettronica ▪ Rilevazione tubo vuoto ▪ Velocità deflusso ▪ Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Maintenance alarm		
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27		
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
387	HistoROM incorporata guasta		Contattare assistenza tecnica	▪ Conducibilità ▪ Conducibilità corretta ▪ Valori misurati ▪ Valori misurati ▪ Valori misurati ▪ Densità ▪ Temperatura dell'elettronica ▪ Rilevazione tubo vuoto ▪ Velocità deflusso ▪ Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Maintenance alarm		
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27		
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
512	Elettronica sensore (ISEM) difettosa		1. Controllare tempo di ripristino ECC 2. Disattivare ECC	▪ Conducibilità ▪ Conducibilità corretta ▪ Densità ▪ Temperatura dell'elettronica ▪ Rilevazione tubo vuoto ▪ Velocità deflusso ▪ Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Uncertain		
	Quality substatus	Maintenance demanded		
	Coding (hex)	0x68 ... 0x6B		
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

12.7.3 Diagnostica della configurazione

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
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	Ok		
	Coding (hex)	0x80 ... 0x83		
	Segnale di stato	M		
	Comportamento diagnostico	Warning		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
330	Flash file non valido		1. Aggiornamento firmware dello strumento 2. Riaccensione dello strumento	▪ Conducibilità ▪ Conducibilità corretta ▪ Valori misurati ▪ Valori misurati ▪ Valori misurati ▪ Densità ▪ Temperatura dell'elettronica ▪ Rilevazione tubo vuoto ▪ Velocità deflusso ▪ Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Maintenance alarm		
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27		
	Segnale di stato	M		
	Comportamento diagnostico	Warning		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
331	Aggiornamento firmware fallito		1. Aggiornamento firmware dello strumento 2. Riaccensione dello strumento	▪ Conducibilità ▪ Conducibilità corretta ▪ Valori misurati ▪ Valori misurati ▪ Valori misurati ▪ Densità ▪ Temperatura dell'elettronica ▪ Rilevazione tubo vuoto ▪ Velocità deflusso ▪ Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Maintenance alarm		
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27		
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Warning		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
410	Trasferimento dati		1. Controllare connessione 2. Riprovare trasferimento dati	▪ Conducibilità ▪ Conducibilità corretta ▪ Valori misurati ▪ Valori misurati ▪ Valori misurati ▪ Densità ▪ Temperatura dell'elettronica ▪ Rilevazione tubo vuoto ▪ Velocità deflusso ▪ Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Maintenance alarm		
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27		
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
412	Download in corso		Download attivo, attendere prego	▪ Conducibilità ▪ Conducibilità corretta ▪ Valori misurati ▪ Valori misurati ▪ Valori misurati ▪ Densità ▪ Temperatura dell'elettronica ▪ Rilevazione tubo vuoto ▪ Velocità deflusso ▪ Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Uncertain		
	Quality substatus	Initial value		
	Coding (hex)	0x4C ... 0x4F		
	Segnale di stato	C		
	Comportamento diagnostico	Warning		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
431	Regolazione 1 … n		Funzione trimming uscita	–
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Ok		
	Coding (hex)	0x80 … 0x83		
	Segnale di stato	C		
	Comportamento diagnostico	Warning		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
437	Configurazione incompatibile		1. Riavviare dispositivo 2. contattare Endress Hauser	▪ Conducibilità ▪ Conducibilità corretta ▪ Valori misurati ▪ Valori misurati ▪ Valori misurati ▪ Densità ▪ Temperatura dell'elettronica ▪ Rilevazione tubo vuoto ▪ Velocità deflusso ▪ Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Maintenance alarm		
	Coding (hex)	0x24 … 0x27		
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
438	Dataset		1. Controllare file dei dati impostati 2. Controllare la configurazione dello strumento 3. Fare l'upload e il download della nuova configurazione	▪ Conducibilità ▪ Conducibilità corretta ▪ Valori misurati ▪ Valori misurati ▪ Valori misurati ▪ Densità ▪ Temperatura dell'elettronica ▪ Rilevazione tubo vuoto ▪ Velocità deflusso ▪ Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Uncertain		
	Quality substatus	Maintenance demanded		
	Coding (hex)	0x68 … 0x6B		
	Segnale di stato	M		
	Comportamento diagnostico	Warning		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
441	Uscita in corrente 1 … n		1. Controllare il processo 2. Controllare le impostazioni della corrente in uscita	–
	Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] 1)			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Ok		
	Coding (hex)	0x80 … 0x83		
	Segnale di stato	S		
	Comportamento diagnostico	Warning		

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

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
442	Uscita frequenza 1 … n		1. Controllare il processo 2. Controllare le impostazioni dell'uscita in frequenza	–
	Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] 1)			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Ok		
	Coding (hex)	0x80 … 0x83		
	Segnale di stato	S		
	Comportamento diagnostico	Warning		

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

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
443	Uscita impulsi 1 … n		1. Controllare il processo 2. Controllare le impostazioni dell'uscita impulsi	–
	Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] 1)			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Ok		
	Coding (hex)	0x80 … 0x83		
	Segnale di stato	S		
	Comportamento diagnostico	Warning		

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

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
444	Ingresso corrente 1 … n		1. Controllare processo 2. Controllare impostazioni corrente ingresso	▪ Valori misurati ▪ Valori misurati ▪ Valori misurati
	Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] 1)			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Function check		
	Coding (hex)	0xBC … 0xBF		
	Segnale di stato	S		
	Comportamento diagnostico	Warning		

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

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
453	Portata in stand-by		Disattivare portata in stand-by	▪ Conducibilità ▪ Conducibilità corretta ▪ Densità ▪ Temperatura dell'elettronica ▪ Rilevazione tubo vuoto ▪ Velocità deflusso ▪ Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Function check		
	Coding (hex)	0xBC … 0xBF		
	Segnale di stato	C		
	Comportamento diagnostico	Warning		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
463	Ingresso analogico 1 … n selezione errata		1. Controllare modulo/canale configurazione 2. Controllare configurazione modulo I/O	▪ Valori misurati ▪ Valori misurati ▪ Valori misurati
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Maintenance alarm		
	Coding (hex)	0x24 … 0x27		
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

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

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
484	Modalità simulazione guasto		Disattivare la simulazione	▪ Conducibilità ▪ Conducibilità corretta ▪ Valori misurati ▪ Valori misurati ▪ Valori misurati ▪ Densità ▪ Temperatura dell'elettronica ▪ Rilevazione tubo vuoto ▪ Velocità deflusso ▪ Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Function check		
	Coding (hex)	0x3C ... 0x3F		
	Segnale di stato	C		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
485	Simulazione della variabile misurata		Disattivare la simulazione	▪ Conducibilità ▪ Conducibilità corretta ▪ Densità ▪ Temperatura dell'elettronica ▪ Rilevazione tubo vuoto ▪ Velocità deflusso ▪ Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Function check		
	Coding (hex)	0xBC ... 0xBF		
	Segnale di stato	C		
	Comportamento diagnostico	Warning		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
486	Simulazione ingresso corrente 1 ... n		Disattivare la simulazione	▪ Valori misurati ▪ Valori misurati ▪ Valori misurati
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Function check		
	Coding (hex)	0xBC ... 0xBF		
	Segnale di stato	C		
	Comportamento diagnostico	Warning		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
491	Simulazione corrente uscita 1 … n		Disattivare la simulazione	–
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Ok		
	Coding (hex)	0x80 … 0x83		
	Segnale di stato	C		
	Comportamento diagnostico	Warning		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
492	Simulazione uscita in frequenza 1 … n		Disattivare la simulazione uscita in frequenza	–
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Ok		
	Coding (hex)	0x80 … 0x83		
	Segnale di stato	C		
	Comportamento diagnostico	Warning		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
493	Simulazione uscita impulsi 1 … n		Disattivare la simulazione uscita impulsi	–
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Ok		
	Coding (hex)	0x80 … 0x83		
	Segnale di stato	C		
	Comportamento diagnostico	Warning		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
494	Simulazione commutazione dell'uscita 1 … n		Disattivare la simulazione uscita di commutazione	–
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Ok		
	Coding (hex)	0x80 … 0x83		
	Segnale di stato	C		
	Comportamento diagnostico	Warning		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
495	Simulazione evento diagnostica		Disattivare la simulazione	–
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Ok		
	Coding (hex)	0x80 ... 0x83		
	Segnale di stato	C		
	Comportamento diagnostico	Warning		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
496	Simulazione ingresso di stato		Disattivare simulazione ingesso di stato	–
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Ok		
	Coding (hex)	0x80 ... 0x83		
	Segnale di stato	C		
	Comportamento diagnostico	Warning		

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

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
511	Elettronica sensore (ISEM) difettosa		1. Controllare periodo di misura e tempo d'integrazione 2. Controllare proprietà sensore	–
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Ok		
	Coding (hex)	0x80 ... 0x83		
	Segnale di stato	C		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
520	Configurazione HW I/O 1 … n errata		1. Controllare configurazione I/O hardware 2. Sostituire modulo I/O 3. Inserire il modulo per doppio impulso nella sede corretta	–
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Ok		
	Coding (hex)	0x80 … 0x83		
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
530	Pulizia elettrodi in corso		Disattivare ECC	▪ Conducibilità ▪ Conducibilità corretta ▪ Densità ▪ Temperatura dell'elettronica ▪ Rilevazione tubo vuoto ▪ Velocità deflusso ▪ Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Function check		
	Coding (hex)	0xBC … 0xBF		
	Segnale di stato	C		
	Comportamento diagnostico	Warning		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
531	Rilevazione tubo vuoto		Eseguire regolazione EPD	▪ Conducibilità ▪ Conducibilità corretta ▪ Rilevazione tubo vuoto ▪ Velocità deflusso ▪ Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Portata volumetrica
	Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] [1]			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Maintenance alarm		
	Coding (hex)	0x24 … 0x27		
	Segnale di stato	S		
	Comportamento diagnostico	Warning		

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

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
537	Configurazione		1. Controllare indirizzo IP nella rete 2. Cambiare indirizzo IP	–
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Ok		
	Coding (hex)	0x80 … 0x83		
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Warning		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
594	Simulazione uscita relè		Disattivare la simulazione uscita di commutazione	–
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Ok		
	Coding (hex)	0x80 ... 0x83		
	Segnale di stato	C		
	Comportamento diagnostico	Warning		

12.7.4 Diagnostica del processo

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
803	Loop di corrente 1 ... n		1. Controllare cablaggio 2. Sostituire modulo I/O	–
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Ok		
	Coding (hex)	0x80 ... 0x83		
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
832	Temperatura elettronica troppo alta		Abbassare la temperatura ambiente	▪ Conducibilità ▪ Conducibilità corretta ▪ Valori misurati ▪ Valori misurati ▪ Valori misurati ▪ Densità ▪ Temperatura dell'elettronica ▪ Rilevazione tubo vuoto ▪ Velocità deflusso ▪ Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica
	Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] 1)			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Maintenance alarm		
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27		
	Segnale di stato	S		
	Comportamento diagnostico	Warning		

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

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
833	Temperatura elettronica troppo bassa		Aumentare la temperatura ambiente	▪ Conducibilità ▪ Conducibilità corretta ▪ Valori misurati ▪ Valori misurati ▪ Valori misurati ▪ Densità ▪ Temperatura dell'elettronica ▪ Rilevazione tubo vuoto ▪ Velocità deflusso ▪ Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica
	Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] 1)			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Maintenance alarm		
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27		
	Segnale di stato	S		
	Comportamento diagnostico	Warning		

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

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
834	Temperatura processo troppo alta		Abbassare la temperatura di processo	▪ Conducibilità ▪ Conducibilità corretta ▪ Rilevazione tubo vuoto ▪ Velocità deflusso ▪ Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica
	Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] 1)			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Maintenance alarm		
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27		
	Segnale di stato	S		
	Comportamento diagnostico	Warning		

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

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
835	Temperatura processo troppo bassa		Aumentare la temperatura di processo	▪ Conducibilità ▪ Conducibilità corretta ▪ Rilevazione tubo vuoto ▪ Velocità deflusso ▪ Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica
	Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] 1)			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Maintenance alarm		
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27		
	Segnale di stato	S		
	Comportamento diagnostico	Warning		

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

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
842	Limite di processo		Taglio bassa portata attivo! 1. Controllare configurazione taglio basso portata	▪ Velocità deflusso ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Portata volumetrica
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Ok		
	Coding (hex)	0x80 ... 0x83		
	Segnale di stato	S		
	Comportamento diagnostico	Warning		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
882	Ingresso segnale		1. Controllare configurazione ingresso 2. Controllare sensore esterno o condizioni di processo	▪ Conducibilità corretta ▪ Valori misurati ▪ Valori misurati ▪ Valori misurati ▪ Densità ▪ Rilevazione tubo vuoto ▪ Velocità deflusso ▪ Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Maintenance alarm		
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27		
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
937	Interferenza EMC		1. Eliminare campo magnetico esterno vicino al sensore 2. Disattivare il messaggio di diagnostica	▪ Conducibilità ▪ Conducibilità corretta ▪ Densità ▪ Temperatura dell'elettronica ▪ Rilevazione tubo vuoto ▪ Velocità deflusso ▪ Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica
	Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] [1]			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Maintenance alarm		
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27		
	Segnale di stato	S		
	Comportamento diagnostico	Warning		

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

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
938	Interferenza EMC		1. Controllare condizioni ambientali relative a interferenze EMC 2. Disattivare il messaggio di diagnostica	▪ Conducibilità ▪ Conducibilità corretta ▪ Densità ▪ Temperatura dell'elettronica ▪ Rilevazione tubo vuoto ▪ Velocità deflusso ▪ Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica
	Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] 1)			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Maintenance alarm		
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27		
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

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

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
962	Tubo vuoto		1. Eseguire la taratura di tubo pieno 2. Eseguire la taratura di tubo vuoto 3. Disattivare la rilevazione tubo vuoto	▪ Conducibilità ▪ Conducibilità corretta ▪ Velocità deflusso ▪ Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Portata volumetrica
	Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] 1)			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Maintenance alarm		
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27		
	Segnale di stato	S		
	Comportamento diagnostico	Warning		

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

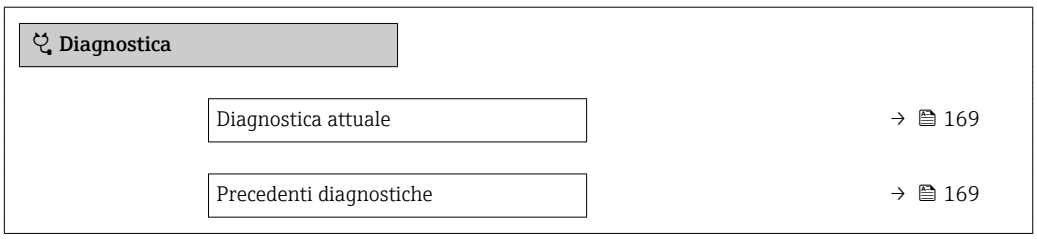
12.8 Eventi diagnostici in corso

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 → 🗎 140
- Mediante web browser → 🗎 141
- Mediante tool operativo "FieldCare" → 🗎 143
- Mediante tool operativo "DeviceCare" → 🗎 143

Altri eventi diagnostici in corso possono essere visualizzati in sottomenu **Elenco di diagnostica** → 🗎 169

Navigazione
Menu "Diagnostica"



Tempo di funzionamento dal restart	→ 169
Tempo di funzionamento	→ 169

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

12.9 Elenco diagnostica

Possono essere visualizzati fino a 5 eventi diagnostici ancora in attesa nel parametro sottomenu **Elenco di diagnostica** insieme alle informazioni diagnostiche associate. Se sono in corso più di 5 eventi di diagnostica, il display visualizza quelli che hanno la priorità massima.

Percorso di navigazione
Diagnostica → Elenco di diagnostica

A0014006-IT

26 Esempio con il display locale

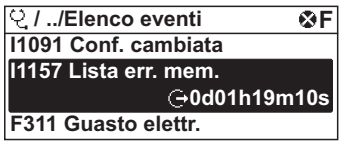
Per richiamare i rimedi adatti a rimuovere un evento diagnostico:
- Mediante display locale → 140
- Mediante web browser → 141
- Mediante tool operativo "FieldCare" → 143
- Mediante tool operativo "DeviceCare" → 143

12.10 Registro eventi

12.10.1 Cronologia degli eventi

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

Percorso di navigazione
Menu **Diagnostica** → sottomenu **Registro degli eventi** → Elenco degli eventi



A0014008-IT

27 *Esempio con il display locale*

- Possono essere visualizzati max. 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 → 145
- Eventi di informazione → 170

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 → 140
- Mediante web browser → 141
- Mediante tool operativo "FieldCare" → 143
- Mediante tool operativo "DeviceCare" → 143

Per filtrare i messaggi di evento visualizzati → 170

12.10.2 Filtraggio del registro degli eventi

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

Percorso di navigazione
Diagnostica → Registro degli eventi → Opzioni filtro

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

12.10.3 Panoramica degli eventi di informazione

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

Numero dell'evento di diagnostica	Descrizione dell'evento
I1000	--------(Dispositivo ok)
I1079	Il sensore è stato sostituito

Numero dell'evento di diagnostica	Descrizione dell'evento
I1089	Accensione
I1090	Reset configurazione
I1091	Configurazione cambiata
I1092	HistoROM incorporata cancellata
I1137	Elettronica modificata
I1151	Reset della cronologia
I1155	Reset della temperatura dell'elettronica
I1156	Errore trend in memoria
I1157	Lista errori in memoria
I1184	Display connesso
I1256	Display: cambio stato accesso
I1278	Rilevato reset modulo I/O
I1335	Cambiato firmware
I1351	Regolazione rilevazione tubo vuoto KO
I1353	Regolazione rilevazione tubo vuoto OK
I1361	Web server login fallito
I1397	Fieldbus: cambio stato accesso
I1398	CDI: cambio stato accesso
I1443	Coating thickness not determined
I1444	Verifica strumento: Positiva
I1445	Verifica strumento: fallita
I1450	Monitoraggio Off
I1451	Monitoraggio On
I1457	Verifica errore di misura: Fallita
I1459	Verifica modulo I/O: Fallita
I1461	Verifica sensore: Fallita
I1462	Verifica mod. elettron. sensore: Fallita
I1512	Download ultimato
I1513	Download ultimato
I1514	Upload iniziato
I1515	Upload ultimato
I1618	Modulo I/O 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

Numero dell'evento di diagnostica	Descrizione dell'evento
I1632	Registarzione da dispaly fallita
I1633	Registrazione CDI fallita
I1634	Reset parametri di fabbrica
I1635	Reset parametri alla spedizione
I1636	Reset indirizzo Fieldbus
I1639	Raggiunto il numero massimo di scatti
I1649	Protezione HW scrittura dati attivata
I1650	Protezione HW scrittura dati disattivata
I1712	Nuovo file flash ricevuto
I1725	SostituitoModuloElettronicoSensore(ISEM)
I1726	Configurazione back up fallita

12.11 Reset del misuratore

Il parametro Parametro **Reset del dispositivo** (→ 🗎 117) consente di ripristinare a uno stato definito tutta o una parte della configurazione del dispositivo.

12.11.1 Descrizione della funzione parametro "Reset del dispositivo"

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

12.12 Informazioni sul dispositivo

Il menu sottomenu **Informazioni sul dispositivo** comprende tutti i parametri che visualizzano diverse informazioni per l'identificazione del dispositivo.

Navigazione
Menu "Diagnostica" → Informazioni sul dispositivo

▶ Informazioni sul dispositivo	
Tag del dispositivo	→ 🗎 173
Numero di serie	→ 🗎 173
Versione Firmware	→ 🗎 173
Root del dispositivo	→ 🗎 173

Codice d'ordine	→ 173
Codice d'ordine esteso 1	→ 173
Codice d'ordine esteso 2	→ 173
Codice d'ordine esteso 3	→ 173
Versione ENP	→ 173
PROFIBUS ident number	→ 173
Status PROFIBUS Master Config	→ 173

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Tag del dispositivo	Visualizza il nome del punto di misura.	Max. 32 caratteri, come lettere, numeri o caratteri speciali (es. @, %, /).	Promag300/500PA
Numero di serie	Mostra il numero di serie del dispositivo di misura.	Stringa di caratteri a 11 cifre massimo, compresi lettere e numeri.	–
Versione Firmware	Mostra il firmware installato nel dispositivo di misura.	Stringa di caratteri in formato xx.yy.zz	–
Root del dispositivo	Mostra il nome del trasmettitore. Il nome è riportato sulla targhetta del trasmettitore.	Promag300/500	–
Codice d'ordine	Mostra il codice d'ordine del dispositivo. Il codice è riportato sulla targhetta del sensore e del trasmettitore nel campo "Order code".	Stringa di caratteri composta da lettere, numeri e alcuni segni di interpunzione (ad es. /).	–
Codice d'ordine esteso 1	Mostra la 1° parte del codice d'ordine esteso. Il codice d'ordine esteso è riportato anche sulla targhetta del sensore e del trasmettitore nel campo "Ext. ord. cd.".	Stringa di caratteri	–
Codice d'ordine esteso 2	Mostra la 2° parte del codice d'ordine esteso. Il codice d'ordine esteso è riportato anche sulla targhetta del sensore e del trasmettitore nel campo "Ext. ord. cd.".	Stringa di caratteri	–
Codice d'ordine esteso 3	Mostra la 3° parte del codice d'ordine esteso. Il codice d'ordine esteso è riportato anche sulla targhetta del sensore e del trasmettitore nel campo "Ext. ord. cd.".	Stringa di caratteri	–
Versione ENP	Mostra la versione dell'etichetta elettronica (ENP).	Stringa di caratteri	2.02.00
PROFIBUS ident number	Visualizza il numero di identificazione PROFIBUS.	0 … FFFF	0x156C
Status PROFIBUS Master Config	Visualizza lo stato della configurazione del master PROFIBUS.	▪ Attivo ▪ Non attivo	Non attivo

12.13 Revisioni firmware

Data di rilascio	Versione firmware	Codice d'ordine per "Versione firmware"	Firmware firmware	Tipo di documentazione	Documentazione
08.2016	01.00.zz	Opzione **70**	Firmware originale	Istruzioni di funzionamento	BA01396D/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.5H3B
  - 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 esterna

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

13.1.2 Pulizia interna

Lavaggio con scovoli

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

13.1.3 Sostituzione delle guarnizioni

Le guarnizioni del sensore (sopratutto quelle sagomate asettiche) devono essere sostituite periodicamente.

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

Guarnizioni di sostituzione (accessorio) → 📄 202

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: → 📄 178

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 Riparazioni

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 parametro **Numero di serie** (→ 🗎 173) nel sottomenu sottomenu **Informazioni sul dispositivo**.

14.3 Servizi Endress+Hauser

Endress+Hauser offre un'ampia gamma di servizi.

L'Ufficio commerciale Endress+Hauser locale può fornire informazioni dettagliate su tali servizi.

14.4 Restituzione del dispositivo

Il misuratore deve essere reso qualora debba essere riparato o tarato in fabbrica, o se è stato consegnato o ordinato il misuratore sbagliato. Endress+Hauser, quale azienda certificata ISO, è tenuta a seguire determinate procedure di legge per la gestione dei prodotti utilizzati a contatto con i liquidi.

Per assicurare una gestione sicura, veloce e professionale della strumentazione resa, attenersi alla procedura e alle condizioni di restituzione specificate sul sito Web di Endress+Hauser all'indirizzo http://www.endress.com/support/return-material

14.5 Smaltimento

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

Per il dispositivo sono previsti vari accessori, che possono essere ordinati insieme al dispositivo o in seguito da Endress+Hauser. Informazioni dettagliate sul codice d'ordine in questione sono disponibili presso l'ufficio vendite Endress+Hauser locale o sulla pagina dei prodotti del sito Web Endress+Hauser: www.endress.com.

15.1 Accessori specifici del dispositivo

15.1.1 Per il trasmettitore

Accessori	Descrizione
Trasmettitore Promag 300	Trasmettitore di sostituzione o di scorta. Usare il codice d'ordine per definire le seguenti specifiche: ▪ Approvazioni ▪ Uscita ▪ Ingresso ▪ Display / funzionamento ▪ Custodia ▪ Software Per maggiori dettagli, v. Istruzioni di installazione EA01150
Display separato e modulo di funzionamento DKX001	Il display operativo e di visualizzazione separato DKX001 è disponibile in opzione: Codice d'ordine per "Display; funzionamento", opzione **O** "Display a 4 righe, retroilluminato separato; Cavo 10 m (30 ft); Touch Control" Il display operativo e di visualizzazione separato DKX001 può essere ordinato anche successivamente tra gli accessori senza il misuratore . Maggiori informazioni sul modulo operativo e di visualizzazione DKX001 → 197. Per maggiori informazioni, v. Documentazione speciale SD01763D
Antenna WLAN Campo ampio	Antenna WLAN esterna per un campo fino a 50 m (165 ft). Maggiori informazioni sull'interfaccia WLAN → 65.
Custodia protettiva	Serve per proteggere il misuratore dalle intemperie: ad es. pioggia, eccessivo riscaldamento dovuto alla luce solare diretta. Per maggiori dettagli, v. Istruzioni di installazione EA01160

15.1.2 Per il sensore

Accessori	Descrizione
Set di adattatori	Adattatori per connessione e installazione del dispositivo Promag H al posto del Promag 30/33 A o Promag 30/33 H (DN 25). Comprende: ▪ 2 connessioni al processo ▪ Viti ▪ Guarnizioni
Set di guarnizioni	Per la sostituzione periodica delle guarnizioni del sensore.
Distanziatore	È richiesto un distanziatore se si sostituisce un sensore DN 80/100 in un'installazione già esistente e il nuovo sensore è più corto.
Dispositivo di saldatura	Nipplo a saldare come connessione al processo: dispositivo di saldatura per l'installazione in tubo.

Anelli di messa a terra	Servono per la messa a terra del fluido nei tubi di misura rivestiti e garantiscono, quindi, misure corrette. Per maggiori dettagli, v. Istruzioni di installazione EA00070D
Kit di montaggio	Comprende: ▪ 2 connessioni al processo ▪ Viti ▪ Guarnizioni
Kit di montaggio a parete	Kit di montaggio a parete per misuratore (solo DN 2...25 (1/12...1"))

15.2 Accessori specifici per l'assistenza

Accessori	Descrizione
Applicator	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: ▪ Via Internet: https://wapps.endress.com/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. Per i dettagli, consultare le Istruzioni di funzionamento BA00027S e BA00059S
DeviceCare	Tool per collegare e configurare i dispositivi da campo di Endress+Hauser. Per maggiori informazioni, consultare la documentazione Brochure Innovazione IN01047S

15.3 Componenti di sistema

Accessori	Descrizione
Registratore videografico Memograph M	Il registratore videografico Memograph M fornisce informazioni su tutte le principali variabili di processo. 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. Per maggiori informazioni, v. "Informazioni tecniche" TI00133R e Istruzioni di funzionamento BA00247R

16 Dati tecnici

16.1 Applicazione

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 di portata elettromagnetica secondo la legge di *Faraday sull'induzione magnetica*.

Sistema di misura

Il dispositivo comprende un trasmettitore e un sensore.

Il dispositivo è disponibile in versione compatta:
il trasmettitore e il sensore formano un'unica unità meccanica.

Per le informazioni sulla struttura del dispositivo → 📄 14

16.3 Ingresso

Variabile misurata

Variabili misurate dirette

- Portata volumetrica (proporzionale alla tensione indotta)
- Temperatura (DN 15...150 (½...6"))
- Conducibilità elettrica

Variabili misurate calcolate

- Portata massica
- Portata volumetrica compensata
- Conducibilità elettrica compensata

Campo di misura

Tipicamente v = 0,01 ... 10 m/s (0,03 ... 33 ft/s) con l'accuratezza specificata

Valori di portata caratteristici in unità ingegneristiche SI

Diametro nominale		Portata consigliata Valore fondoscala min./max. (v ~ 0,3/10 m/s)	Impostazioni di fabbrica Taglio bassa portata (v ~ 0,04 m/s)
[mm]	[in]	[dm³/min]	[dm³/min]
2	1/12	0,06 ... 1,8	0,01
4	1/8	0,25 ... 7	0,05
8	3/8	1 ... 30	0,1
15	½	4 ... 100	0,5
25	1	9 ... 300	1
40	1 ½	25 ... 700	3
50	2	35 ... 1 100	5

Diametro nominale		Portata consigliata Valore fondoscala min./max. (v ~ 0,3/10 m/s)	Impostazioni di fabbrica Taglio bassa portata (v ~ 0,04 m/s)
[mm]	[in]	[dm³/min]	[dm³/min]
65	–	60 ... 2 000	8
80	3	90 ... 3 000	12
100	4	145 ... 4 700	20
125	5	220 ... 7 500	30
150	6	20 ... 600 m³/h	2,5 m³/h

Valori di portata caratteristici in unità ingegneristiche US

Diametro nominale		Portata consigliata Valore fondoscala min./max. (v ~ 0,3/10 m/s)	Impostazioni di fabbrica Taglio bassa portata (v ~ 0,04 m/s)
[in]	[mm]	[gal/min]	[gal/min]
1/12	2	0,015 ... 0,5	0,002
1/8	4	0,07 ... 2	0,008
3/8	8	0,25 ... 8	0,025
½	15	1 ... 27	0,1
1	25	2,5 ... 80	0,25
1 ½	40	7 ... 190	0,75
2	50	10 ... 300	1,25
3	80	24 ... 800	2.5
4	100	40 ... 1 250	4
5	125	60 ... 1 950	7
6	150	90 ... 2 650	12

Campo di misura consigliato

Paragrafo "Soglia di portata" → 📄 192

Campo di portata consentito

Superiore a 1000 : 1

Segnale di ingresso

Valori misurati esterni

Per migliorare l'accuratezza di alcune variabili misurate o per calcolare la portata volumetrica compensata, il sistema di automazione può trasmettere in modo continuo diversi valori misurati al misuratore:
- Temperatura del fluido per migliorare l'accuratezza della conducibilità elettrica (ad es. iTEMP)
- Densità di riferimento per calcolare la portata volumetrica compensata

Endress+Hauser può fornire vari trasmettitori di pressione e misuratori di temperatura: v. paragrafo "Accessori" → 📄 179

Si consiglia di acquisire dei valori misurati esterni per calcolare le seguenti variabili di misura:
Portata volumetrica compensata

Ingresso in corrente

I valori misurati sono scritti dal sistema di automazione nel misuratore mediante l'ingresso in corrente → 🗎 182.

Comunicazione digitale

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

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	▪ −3 ... 30 V c.c. ▪ Se l'ingresso di stato è attivo (ON): R_i >3 kΩ
Tempo di risposta	Regolabile: 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

PROFIBUS PA

PROFIBUS PA	Secondo EN 50170 Volume 2, IEC 61158-2 (MBP), 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 0/4 a 20 mA

Uscita in corrente	0/4...20 mA
Valori di uscita massimi	22,5 mA
Range di corrente	Può essere impostato su: ▪ 4....20 mA (attivo) ▪ 0/4....20 mA (passivo)
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	Regolabile: 0,07 ... 999 s
Variabili misurate assegnabili	▪ Portata volumetrica ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Velocità di deflusso ▪ Conducibilità ▪ Conducibilità compensata ▪ Temperatura ▪ Temperatura dell'elettronica

Uscita impulsi/frequenza/contatto

Funzione	Può essere impostata come uscita impulsi uscita in frequenza o uscita contatto
Versione	Open collector Può essere impostato su: ▪ Attivo ▪ 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 V c.c.
Uscita impulsi	
Valori di ingresso massimi	30 V c.c., 250 mA (passiva)
Corrente di uscita massima	22,5 mA (attiva)
Tensione circuito aperto	28,8 V c.c. (attiva)
Larghezza impulso	Regolabile: 0,05 ... 2 000 ms

Frequenza di impulso massima	10 000 Impulse/s
Valore impulso	Regolabile
Variabili misurate assegnabili	▪ Portata volumetrica ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica compensata
Uscita in frequenza	
Valori di ingresso massimi	c.c. 30 V, 250 mA (passiva)
Corrente di uscita massima	22,5 mA (attiva)
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	Regolabile: 0 … 999 s
Rapporto impulso/pausa	1:1
Variabili misurate assegnabili	▪ Portata volumetrica ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Velocità di deflusso ▪ Conducibilità ▪ Conducibilità compensata ▪ Temperatura ▪ Temperatura dell'elettronica
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	Regolabile: 0 … 100 s
Numero di cicli di commutazione	Illimitato
Funzioni assegnabili	▪ Off ▪ On ▪ Comportamento diagnostico ▪ Valore di soglia: – Off – Portata volumetrica – Portata massica – Portata volumetrica compensata – Velocità di deflusso – Conducibilità – Conducibilità compensata – Totalizzatore 1-3 – Temperatura – Temperatura dell'elettronica ▪ Monitoraggio della direzione del flusso ▪ Stato – Controllo di tubo vuoto – Taglio bassa portata

Uscita a relè

Funzione	Uscita contatto
Versione	Uscita a relè, isolata galvanicamente
Comportamento di commutazione	Può essere impostato 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: – Off – Portata volumetrica – Portata massica – Portata volumetrica compensata – Velocità di deflusso – Conducibilità – Conducibilità compensata – Totalizzatore 1-3 – Temperatura – Temperatura dell'elettronica ▪ Monitoraggio della direzione del flusso ▪ Stato – Controllo di tubo vuoto – Taglio bassa portata

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

I valori tecnici corrispondono a quelli di uscite e ingressi descritti in questo paragrafo.

Segnale di allarme

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

PROFIBUS PA

Messaggi di stato e di allarme	Diagnostica in conformità al Profilo 3.02 PROFIBUS PA
Corrente di errore 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:
  PROFIBUS PA
- Mediante interfaccia service

Display alfanumerico	Con le informazioni sulla causa e gli interventi correttivi

Web server

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

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

ID produttore	0x11
Numero ident	0x156C
Versione profilo	3.02
File descrittivi del dispositivo (GSD, DTM, DD)	Informazioni e file disponibili all'indirizzo: ▪ www.endress.com ▪ www.profibus.org
Valori di uscita (dal misuratore al sistema di automazione)	**Pacchetto applicativo Heartbeat Technology** Variabili misurate addizionali sono disponibili con il pacchetto applicativo Heartbeat Technology: **Ingresso analogico 1…4** ▪ Portata volumetrica ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Velocità di deflusso ▪ Conducibilità ▪ Conducibilità compensata ▪ Temperatura ▪ Temperatura dell'elettronica ▪ Ingresso in corrente **Ingresso digitale 1…2** ▪ Controllo di tubo vuoto ▪ Taglio bassa portata ▪ Verifica di stato **Totalizzatore 1…3** ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata
Valori di ingresso (dal sistema di automazione al misuratore)	**Uscita analogica 1…2 (assegnazione fissa)** ▪ Uscita analogica 1: densità esterna ▪ Uscita analogica 2: temperatura esterna **Uscita digitale 1…3 (assegnazione fissa)** ▪ Uscita digitale 1: attiva/disattiva ritorno a zero positivo ▪ Uscita digitale 2: avvio verifica ▪ Uscita digitale 3: uscita a relè conduce/non conduce **Totalizzatore 1…3** ▪ Totalizza ▪ Reset e blocca ▪ Preimpostato e blocca ▪ Configurazione della modalità operativa: – Flusso totale netto – Flusso totale avanti – Flusso totale indietro – Ultimo valore valido
Funzioni supportate	▪ Identificazione e manutenzione Identificazione del dispositivo estremamente semplice da parte del sistema di controllo e mediante targhetta ▪ Upload/download PROFIBUS La lettura e la scrittura dei parametri risultano fino a dieci volte più veloci mediante l'upload/download PROFIBUS ▪ Informazioni di stato riassuntive Informazioni diagnostiche semplici e intuitive grazie alla classificazione dei possibili messaggi diagnostici

Configurazione dell'indirizzo del dispositivo	▪ DIP switch sul modulo dell'elettronica I/O ▪ Display locale ▪ Mediante tool operativi (ad es. FieldCare)
Compatibilità con il modello precedente	In caso di sostituzione del dispositivo, il misuratore Promag 300 è compatibile con i dati ciclici dei modelli precedenti. Non sono richiesti adattamenti dei parametri ingegneristici della rete PROFIBUS al file GSD del misuratore Promag 300. Modelli precedenti: ▪ Promag 50 PROFIBUS PA – Numero ID: 1525 (hex) – File GSD esteso: EH3x1525.gsd – File GSD standard: EH3_1525.gsd ▪ Promag 53 PROFIBUS PA – Numero ID: 1527 (hex) – File GSD esteso: EH3x1527.gsd – File GSD standard: EH3_1527.gsd

16.5 Alimentazione

Assegnazione dei morsetti

→ 📖 33

Connettori del dispositivo disponibili

→ 📖 33

Assegnazione dei pin e connettore del dispositivo

→ 📖 33

Tensione di alimentazione

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

Potenza assorbita

Trasmettitore

Max. 10 W (alimentazione attiva)

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.
- La configurazione è salvata nella memoria a innesto (HistoROM DAT).
- I messaggi di errore (comprese le ore di funzionamento totali) sono archiviati.

Collegamento elettrico

→ 📖 34

Equalizzazione di potenziale

→ 📖 37

Morsetti	**Trasmettitore** Morsetti a molla per sezione del conduttore 0,2 … 2,5 mm² (24 … 12 AWG)
Ingressi cavo	▪ Pressacavo: M20 × 1,5 con cavo ⌀ 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
Specifiche del cavo	→ 📄 31

16.6 Caratteristiche operative

Condizioni operative di riferimento	▪ Soglie di errore secondo DIN EN 29104, in futuro ISO 20456 ▪ Acqua, tipicamente +15 … +45 °C (+59 … +113 °F); 0,5 … 7 bar (73 … 101 psi) ▪ Dati come da protocollo di taratura ▪ Accuratezza basata su sistemi di taratura accreditati secondo ISO 17025

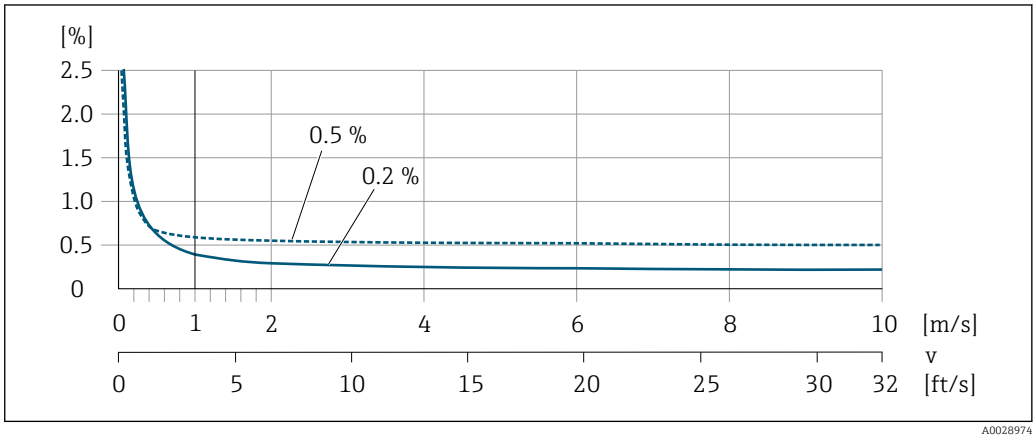
Errore di misura massimo

Limiti di errore in condizioni operative di riferimento

v.i. = valore istantaneo

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

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



28 Errore di misura massimo in % v.i.

Temperatura
±3 °C (±5,4 °F)

Conducibilità elettrica
Errore di misura max. non specificato.

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

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

Temperatura
±0,5 °C (±0,9 °F)

Conducibilità elettrica
- Max. ±5 % v.i.
- Max. ±1 % v.i. per DN 15...150 in abbinamento con connessioni al processo in acciaio inox, 1.4404 (F316L)

Tempo di risposta per misura della temperatura

T90 < 15 s

Influenza della temperatura ambiente

Uscita in corrente

v.i. = valore istantaneo

Coefficiente di temperatura	Max. 1 µA/°C

Uscita impulsi/frequenza

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

16.7 Installazione

"Requisiti di montaggio" → 📄 22

16.8 Ambiente

Campo di temperatura ambiente

→ 📄 24

Tabelle di temperatura

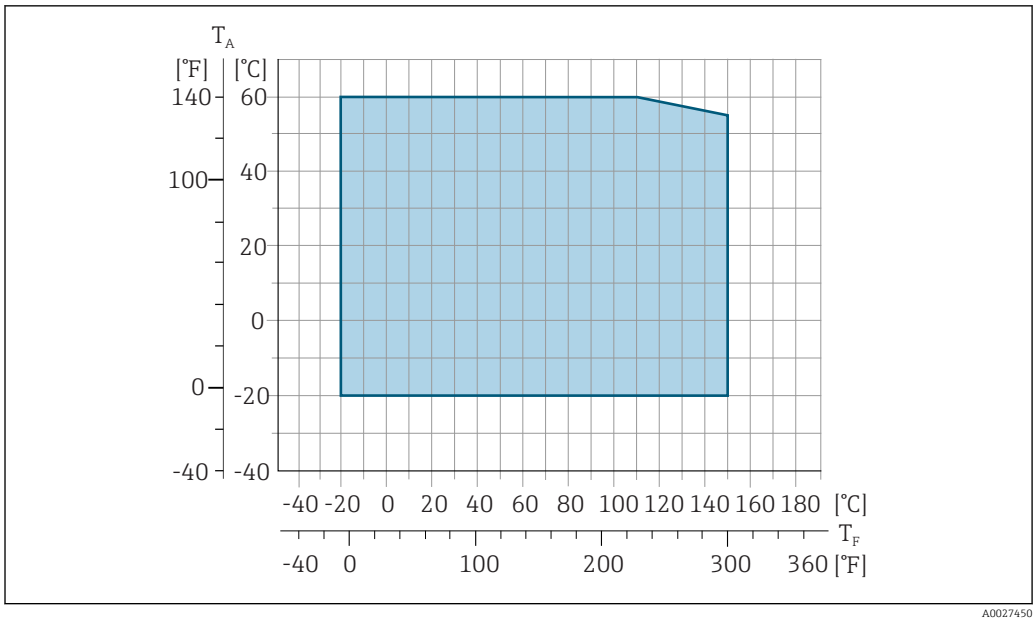
Se si utilizza il dispositivo in area pericolosa, considerare con attenzione le correlazioni tra la temperatura ambiente e quella del fluido.

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) ▪ Durante l'immagazzinamento il misuratore deve essere protetto dalla radiazione solare diretta per evitare il surriscaldamento delle superfici. ▪ Selezionare un luogo di stoccaggio dove non possa accumularsi umidità nel misuratore, poiché la formazione di funghi o batteri può danneggiare il rivestimento. ▪ I coperchi e le coperture di protezione eventualmente montati non devono essere rimossi prima dell'installazione del misuratore.
Classe di protezione	**Trasmettitore e sensore** ▪ Di serie: IP66/67, custodia Type 4X ▪ Con il codice d'ordine per "Opzioni del sensore", opzione **CM**: si può ordinare anche IP69K ▪ Se la custodia è aperta: IP20, custodia Type 1 ▪ Modulo display: IP20, custodia Type 1 **Antenna WLAN esterna** IP67
Resistenza alle vibrazioni	▪ Vibrazione, sinusoidale secondo IEC 60068-2-6 − Picco 2 … 8,4 Hz, 3,5 mm − Picco 8,4 … 2 000 Hz, 1 g ▪ Vibrazione causale a banda larga secondo IEC 60068-2-64 − 10 … 200 Hz, 0,003 g^2/Hz − 200 … 2 000 Hz, 0,001 g^2/Hz − Totale: 1,54 g rms
Resistenza agli urti	Urto, semisinusoidale secondo IEC 60068-2-27 6 ms 30 g
Resistenza di impatto	Urti dovuti a forti sollecitazioni secondo IEC 60068-2-31
Carico meccanico	▪ Proteggere la custodia del trasmettitore da danni meccanici, ad es. causati da urti. ▪ Non utilizzare mai la custodia del trasmettitore come scala o supporto per arrampicarsi.
Pulizia interna	▪ Pulizia in linea (CIP) ▪ Sterilizzazione in loco (SIP)
Compatibilità elettromagnetica (EMC)	Secondo IEC/EN 61326 e raccomandazione NAMUR 21 (NE 21) Per informazioni dettagliate consultare la Dichiarazione di conformità.

16.9 Processo

Campo di temperatura del fluido	−20 … +150 °C (−4 … +302 °F)



T_A *Campo di temperatura ambiente*
T_F *Temperatura del fluido*

Conducibilità

5 µS/cm per i liquidi in generale. Con valori di conducibilità molto bassi è richiesto un maggiore smorzamento del filtro.

Caratteristiche nominali di pressione-temperatura

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

Tenuta alla pressione

Rivestimento: PFA

Diametro nominale		Valori soglia per la pressione assoluta in [mbar] ([psi]) e per temperature del fluido:				
[mm]	[in]	+25 °C (+77 °F)	+80 °C (+176 °F)	+100 °C (+212 °F)	+130 °C (+266 °F)	+150 °C (+302 °F)
2 … 150	1/12 … 6	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)

Soglia di portata

Il diametro del tubo e la portata determinano il diametro nominale del sensore. La velocità di deflusso ottimale è compresa tra 2 … 3 m/s (6,56 … 9,84 ft/s). Adattare la velocità di deflusso (v) alle proprietà fisiche del fluido:
- v < 2 m/s (6,56 ft/s): per bassi valori di conducibilità
- v > 2 m/s (6,56 ft/s): per fluidi che lasciano depositi (ad es. latte ad alto contenuto di grasso)

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

Per una panoramica dei valori fondoscala per il campo di misura, v. paragrafo "Campo di misura" → 180

Perdita di carico

- Non si hanno perdite di carico a partire dal diametro nominale DN 8 (3/8"), se il sensore è installato in un tubo che ha il medesimo diametro nominale.
- Perdite di carico per configurazioni che comprendono adattatori secondo DIN EN 545 → 25

Pressione di sistema

→ 24

Vibrazioni

→ 24

16.10 Costruzione meccanica

Struttura, dimensioni

Per le dimensioni e le lunghezze d'installazione del dispositivo, v. documentazione "Informazioni tecniche", paragrafo "Costruzione meccanica"

Peso

- Incluso il trasmettitore
- Le specifiche di peso si riferiscono a pressioni nominali standard e senza imballaggi.

Versione del trasmettitore per area pericolosa: +2 kg (+4,4 lbs)

Diametro nominale		Peso	
[mm]	[in]	[kg]	[lb]
2	1/12	4,7	10,4
4	1/8	4,7	10,4
8	3/8	4,7	10,4
15	½	4,6	10,1
25	1	5,5	12,1
40	1 ½	6,8	15,0
50	2	7,3	16,1
65	–	8,1	17,9
80	3	8,7	19,2
100	4	10,0	22,1
125	5	15,4	34,0
150	6	17,8	39,3

Specifica del tubo di misura

Diametro nominale		Pressione nominale [1] EN (DIN)	Diametro interno della connessione al processo PFA	
[mm]	[in]	[bar]	[mm]	[in]
2	1/12	PN 16/40	2,25	0,09
4	1/8	PN 16/40	4,5	0,18
8	3/8	PN 16/40	9,0	0,35
15	½	PN 16/40	16,0	0,63
–	1	PN 16/40	22,6	0,89
25	–	PN 16/40	26,0	1,02

1) Dipende dalla connessione al processo e dalle guarnizioni usate

Materiali

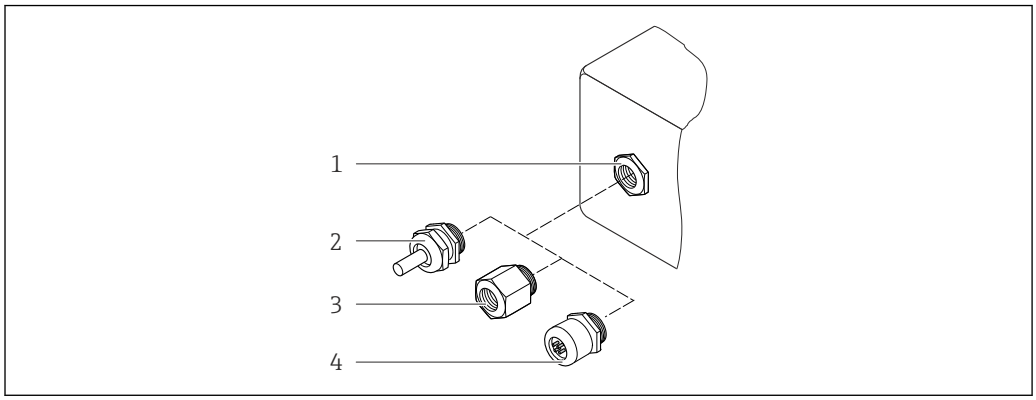
Custodia del trasmettitore

Codice d'ordine per "Custodia":
Opzione **A** "Alluminio, rivestito": alluminio, AlSi10Mg, rivestito

Materiale della finestra

Codice d'ordine per "Custodia":
Opzione **A** "Alluminio, rivestito": vetro

Ingressi cavo/pressacavi



29 Possibilità di ingressi cavo/pressacavi

1 Ingresso cavo con filettatura interna M20 × 1.5
2 Pressacavo M20 × 1,5
3 Adattatore per ingresso cavo con filettatura interna G ½" o NPT ½"
4 Raccordo per connettore del dispositivo

Codice d'ordine per "Custodia", opzione A "Alluminio, rivestito"

I vari ingressi cavo sono adatti per area sicura e pericolosa.

Ingresso cavo/pressacavo	Materiale
Pressacavo M20 × 1,5	Plastica/ottone nichelato
Adattatore per ingresso cavo con filettatura interna G ½"	Ottone nichelato
Adattatore per ingresso cavo con filettatura interna NPT ½"	
Raccordo connettore del dispositivo	Connettore M12 × 1 ▪ Ingresso: acciaio inox, 1.4404 (316L) ▪ Custodia dei contatti: poliammide ▪ Contatti: ottone placcato oro

Connettore del dispositivo

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

Corpo del sensore

Acciaio inox 1.4301 (304)

Tubi di misura

Acciaio inox 1.4301 (304)

Rivestimento

PFA (USP Classe VI, FDA 21 CFR 177.1550, 3A)

Connessioni al processo

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

Elettrodi

Standard: 1.4435 (316L)

Guarnizioni

- Guarnizione O-ring, DN 2...25 (1/12...1"): EPDM, FKM, Kalrez
- Guarnizione sagomata asettica, DN 2...150 (1/12...6"): EPDM [1], FKM, silicone [1]

Accessori

Custodia protettiva

Acciaio inox, 1.4404 (316L)

Antenna WLAN esterna

- Antenna WLAN:
  Plastica ASA (acrilonitrile stirene estere acrilico) e ottone nichelato
- Adattatore:
  Acciaio inox e rame

Anelli di messa a terra

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

Kit di montaggio a parete

Acciaio inox 1.4301 (304)

Distanziatore

1.4435 (F316L)

Elettrodi montati

- 2 elettrodi di misura per il rilevamento del segnale
- 1 elettrodo di tubo vuoto per controllo di tubo vuoto/misura di temperatura (solo DN 15...150 (½...6"))

Connessioni al processo

Con guarnizione O-ring
- Nipplo a saldare (DIN EN ISO 1127, ODT/SMS, ISO 2037)
- Flangia (EN (DIN), ASME, JIS)
- Flangia in PVDF (EN (DIN), ASME, JIS)
- Filettatura esterna
- Filettatura interna
- Connessione del tubo flessibile
- Manicotto adesivo in PVC

Con guarnizione sagomata asettica:
- Raccordo (DIN 11851, DIN 11864-1, ISO 2853, SMS 1145)
- Flangia DIN 11864-2

Per informazioni sui vari materiali utilizzati per le connessioni al processo → 194

Rugosità

Elettrodi in acciaio inox, 1.4435 (316L); Alloy C22, 2.4602 (UNS N06022); platino; tantalio:
≤ 0,3 ... 0,5 µm (11,8 ... 19,7 µin)
(Tutti i dati si riferiscono alle parti bagnate)

1) USP Classe VI, FDA 21 CFR 177.2600, 3A

Rivestimento con PFA:
≤ 0,4 µm (15,7 µin)
(Tutti i dati si riferiscono alle parti bagnate)

Connessioni al processo in acciaio inox:
- Con guarnizione O-ring: ≤ 1,6 µm (63 µin)
- Con guarnizione asettica: ≤ 0,8 µm (31,5 µin)
  In opzione: ≤ 0,38 µm (15 µin)
  (Tutti i dati si riferiscono alle parti bagnate)

16.11 Operatività

Lingue

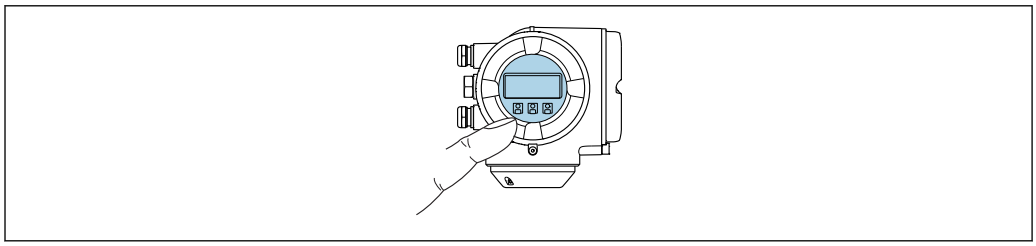
Operatività nelle seguenti lingue:
- Mediante controllo locale
  Inglese, Tedesco, Francese, Spagnolo, Italiano, Olandese, Portoghese, Polacco, Russo, Turco, Cinese, Giapponese, Coreano, Arabo, Bahasa (Indonesiano), Tailandese, Vietnamita, Ceco, Svedese
- Mediante web browser
  Inglese, Tedesco, Francese,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

Funzionalità in loco

Mediante modulo display

Sono disponibili due moduli display:
- 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 → 📄 65



30 Funzionamento con Touch Control

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.

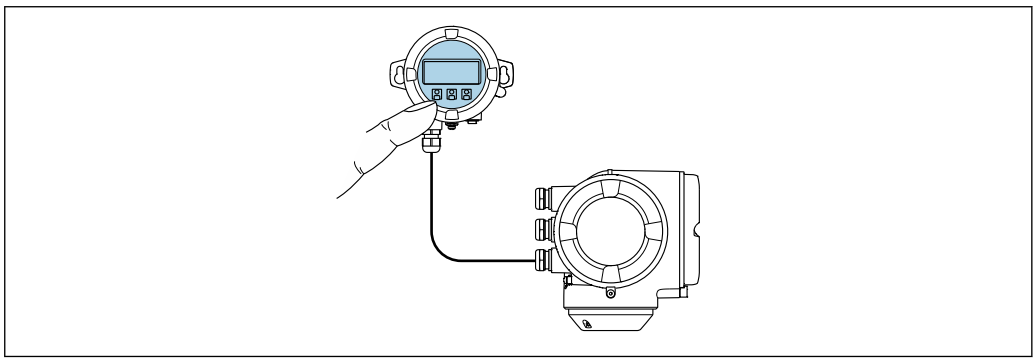
Elementi operativi

- Controllo esterno mediante Touch Control (3 tasti ottici) senza aprire la custodia: ⊞, ⊟, Ⓔ
- Gli elementi operativi sono accessibili anche in alcune aree pericolose

Mediante display operativo e di visualizzazione separato DKX001

Il display operativo e di visualizzazione separato DKX001 è disponibile in opzione:
codice d'ordine per "Display; funzionamento", opzione **O** "Display a 4 righe, retroilluminato separato; Cavo 10 m (30 ft); touch control"

Altre versioni del dispositivo, ad es. con diverso materiale della custodia, diversa lunghezza del cavo, ecc., possono essere ordinate mediante una codificazione separata del prodotto DKX001. Il misuratore può essere ordinato mediante:
Codice d'ordine per "Display; funzionamento", opzione **M** "Nessuno, preparato per display separato"



A0026786

31 *Operatività mediante display operativo e di visualizzazione separato DKX001*

Display ed elementi operativi

Il display e gli elementi operativi corrispondono a quelli del modulo display → 196.

- Il misuratore è sempre fornito con un coperchio cieco se è utilizzato il display operativo e di visualizzazione separato DKX001. In questo caso, la visualizzazione e l'operatività non sono possibili sul trasmettitore.
- Il display operativo e di visualizzazione separato DKX001 può essere ordinato successivamente tra gli accessori senza il misuratore → 178.
- In caso di ordini successivi: il display operativo e di visualizzazione separato DKX001 non può essere collegato contemporaneamente a display o unità di funzionamento già esistenti. Il trasmettitore permette il collegamento di un solo display o di una sola unità di funzionamento per volta.

Materiale

Il materiale della custodia del display operativo e di visualizzazione DKX001 corrisponde al tipo di materiale selezionato per la custodia del trasmettitore.

Custodia del trasmettitore		Display operativo e di visualizzazione separato
Codice d'ordine per "Custodia"	**Materiale**	**Materiale**
Opzione **A** "Alluminio, rivestito"	AlSi10Mg, rivestito	AlSi10Mg, rivestito

Ingresso cavo

Corrisponde a quanto selezionato per la custodia del trasmettitore, codice d'ordine "Collegamento elettrico".

Cavo di collegamento

→ 📄 32

Dimensioni

Per le dimensioni, nella documentazione "Informazioni tecniche" consultare il paragrafo "Costruzione meccanica".

Funzionalità a distanza

→ 📄 64

Interfaccia service

→ 📄 65

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 del dispositivo → 📄 204
DeviceCare SFE100	Notebook, PC o tablet con sistema Microsoft Windows	▪ Interfaccia service CDI-RJ45 ▪ Interfaccia WLAN ▪ Protocollo del bus di campo	→ 📄 179
FieldCare SFE500	Notebook, PC o tablet con sistema Microsoft Windows	▪ Interfaccia service CDI-RJ45 ▪ Interfaccia WLAN ▪ Protocollo del bus di campo	→ 📄 179

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:

- Process Device Manager (PDM) di Siemens → www.siemens.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 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 misuratore e configurare i parametri della rete. La connessione WLAN richiede un dispositivo come punto di accesso per abilitare la comunicazione mediante 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, creare la documentazione della configurazione del punto 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

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	▪ Cronologia degli eventi, ad esempio quelli diagnostici ▪ Backup del record con i dati dei parametri ▪ Pacchetto firmware del dispositivo ▪ Driver per l'integrazione di sistema, ad es.: GSD per PROFIBUS PA	▪ Memoria dei valori misurati (opzione d'ordine "HistoROM estesa") ▪ Record dei dati dei parametri correnti (usato dal firmware in esecuzione) ▪ Indicatori di massimo (valori min./max.) ▪ Valori del totalizzatore	▪ Dati del sensore: diametro, ecc. ▪ Numero di serie ▪ Codice di accesso specifico dell'utilizzatore (per il ruolo utente "Manutenzione") ▪ Dati di taratura ▪ Configurazione del dispositivo (ad es. opzioni SW, I/O fissa o I/O multi)
Locazione d'archivio	Fissata sulla scheda dell'interfaccia utente nel vano connessioni	Può essere innestata nella scheda dell'interfaccia utente nel vano connessioni	Nel connettore del sensore, nella parte del collo del trasmettitore

Backup dei dati

Automatic
- 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

manuale
Record addizionale con i dati dei parametri (impostazioni dei parametri complete) nella memoria integrata nel dispositivo per:
- Funzione di backup dati
  Backup e successivo ripristino di una configurazione del dispositivo nella memoria del dispositivo
- Funzione di confronto dati
  Confronto della configurazione corrente del dispositivo con quella salvata nella memoria del dispositivo

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)

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 della registrazione del valore misurato mediante diverse interfacce e tool operativi, ad es. FieldCare, DeviceCare o web server
- Utilizzare i dati registrati del valore misurato nella funzione di simulazione integrata nel dispositivo, nel sottomenu sottomenu **Diagnostica** (→ 🗎 168).

Registro di service

manuale
- Creare fino a 20 eventi specifici dell'utilizzatore con data e testo personalizzato in un registro separato per documentare il punto di misura
- Utilizzato per interventi di taratura o assistenza, a titolo di esempio, per manutenzioni o lavori di revisione eseguiti

16.12 Certificati e approvazioni

Marchio CE	Il sistema di misura è conforme alle Direttive EU 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.
Marchio C-Tick	Il sistema di misura soddisfa i requisiti EMC della "Australian Communications and Media Authority (ACMA)".
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 e certificato EHEDG ▪ Guarnizioni → secondo FDA (eccetto le guarnizioni Kalrez)

Certificazione PROFIBUS	**Interfaccia PROFIBUS** Il misuratore è certificato e registrato da PROFIBUS User Organization (PNO). Il sistema di misura soddisfa tutti i requisiti delle seguenti specifiche: ▪ Certificato in conformità al Profilo 3.02 PROFIBUS PA ▪ Il dispositivo può comunicare anche con strumenti certificati di altri produttori (interoperabilità)
Approvazione per apparecchiature radio	Europa: RED 2014/53/EU Stati Uniti d'America: CFR Titolo 47, FCC Parte 15.247 Canada: RSS-247 Edizione 1 Giappone: Articolo 2 frase 1 voce 19 Su richiesta, approvazioni addizionali specifiche del paese.
Altre norme e direttive	▪ EN 60529 Classe di protezione garantita dalle custodie (codice IP) ▪ EN 61010-1 Requisiti di sicurezza per apparecchiature elettriche di misura, controllo e laboratorio - Requisiti generali ▪ IEC/EN 61326 Emissioni secondo i requisiti Classe A. Compatibilità elettromagnetica (requisiti EMC). ▪ NAMUR NE 21 Compatibilità elettromagnetica (EMC) dei processi industriali e delle attrezzature di controllo da laboratorio ▪ NAMUR NE 32 Salvataggio dati nel caso di mancanza rete in campo e strumentazione di controllo con microprocessori ▪ NAMUR NE 43 Livello del segnale unificato per le informazioni di guasto dei trasmettitori digitali con segnale di uscita analogico. ▪ NAMUR NE 53 Software dei dispositivi da campo e dispositivi per l'elaborazione del segnale con elettronica digitale ▪ NAMUR NE 105 Specifiche per l'integrazione dei bus di campo in tool ingegneristici per dispositivi da campo ▪ NAMUR NE 107 Automonitoraggio e diagnostica dei dispositivi da campo ▪ NAMUR NE 131 Requisiti per dispositivi da campo in applicazioni standard ▪ ETSI EN 300 328 Direttive per componenti a radiofrequenza di 2,4 GHz. ▪ EN 301489 Compatibilità elettromagnetica e spettro delle radiofrequenze (Radio spectrum Matters - ERM).

16.13 Pacchetti applicativi

Sono disponibili numerosi pacchetti applicativi per ampliare le funzionalità del dispositivo. Possono essere utili per gestire aspetti legati alla sicurezza o requisiti applicativi specifici.

I pacchetti applicativi possono essere ordinati a Endress+Hauser con il dispositivo o in un secondo tempo. Informazioni dettagliate sul relativo codice d'ordine possono essere richieste all'Ufficio commerciale Endress+Hauser locale o reperite sulla pagina del prodotto del sito Endress+Hauser: www.endress.com.

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	**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: ▪ Tirare conclusioni, usando questi dati e altre informazioni, sull'impatto che caratteristiche di processo (come corrosione, abrasione, depositi, ecc.) hanno sulle prestazioni di misura nel tempo. ▪ Pianificare in anticipo gli interventi di manutenzione. ▪ Monitorare la qualità del processo o del prodotto, ad es. sacche di gas. **Verifica Heartbeat** 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.

Pulizia

Pacchetto	Descrizione
Circuito di pulizia elettrodi (ECC)	La funzione per il circuito di pulizia elettrodi (ECC) è stata sviluppata per risolvere le applicazioni con frequenti depositi di magnetite (Fe_3O_4) (ad es. acqua bollente). Poiché la magnetite è estremamente conduttiva, questi depositi causano inizialmente errori di misura e, infine, la perdita del segnale. Il pacchetto applicativo è stato sviluppato per EVITARE i depositi di materiali estremamente conduttivi e la formazione di strati sottili (tipici della magnetite).

16.14 Accessori

Descrizione degli accessori disponibili per l'ordine → 178

16.15 Documentazione supplementare

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

Documentazione standard

Istruzioni di funzionamento brevi

Parte 1 di 2: Sensore

Misuratore	Codice della documentazione
Proline Promag	KA01216D

Parte 2 di 2: Trasmettitore

Misuratore	Codice della documentazione
Proline 300	KA01227D

Informazioni tecniche

Misuratore	Codice della documentazione
Promag H 300	TI01223D

Descrizione dei parametri dello strumento

Misuratore	Codice della documentazione
Promag 300	GP01052D

Documentazione supplementare in base al tipo di dispositivo

Istruzioni di sicurezza

Indice	Codice della documentazione
ATEX/IECEx Ex d/Ex de	XA01414D
ATEX/IECEx Ex ec	XA01514D
cCSAus XP	XA01515D
cCSAus Ex d/ Ex de	XA01516D
cCSAus Ex nA	XA01517D
INMETRO Ex d/Ex de	XA01518D
INMETRO Ex ec	XA01519D
NEPSI Ex d/Ex de	XA01520D
NEPSI Ex nA	XA01521D

Display separato e modulo di funzionamento DKX001

Indice	Codice della documentazione
ATEX/IECEx Ex i	XA01494D
ATEX/IECEx Ex ec	XA01498D
cCSAus IS	XA01499D

Indice	Codice della documentazione
cCSAus Ex nA	XA01513D
INMETRO Ex i	XA01500D
INMETRO Ex ec	XA01501D
NEPSI Ex i	XA01502D
NEPSI Ex nA	XA01503D

Documentazione speciale

Indice	Codice della documentazione
Informazioni sulla Direttiva per i Dispositivi in Pressione PED	SD01614D
Display operativo e di visualizzazione separato DKX001	SD01763D
Heartbeat Technology	SD01744D
Web server	SD01656D

Istruzioni di installazione

Indice	Codice della documentazione
Istruzioni di installazione per le dotazioni di parti di ricambio	Descrizione degli accessori disponibili per l'ordine → 178

Indice analitico

A

Abilitazione della protezione scrittura 120
Accesso diretto 55
Accesso in lettura 58
Accesso in scrittura 58
Adattamento del comportamento diagnostico 143
Adattatori 25
Ambiente
  Campo di temperatura ambiente 24
  Carico meccanico 191
  Resistenza agli urti 191
  Resistenza alle vibrazioni 191
  Resistenza di impatto 191
  Temperatura di immagazzinamento 191
Apparecchiature di misura e prova 175
Applicator 180
Applicazione 180
Approvazione Ex 200
Approvazione per apparecchiature radio 201
Approvazioni 200
Area di stato
  Nella visualizzazione della navigazione 50
  Per la visualizzazione operativa 48
Area di visualizzazione
  Nella visualizzazione della navigazione 50
  Per la visualizzazione operativa 48
Assegnazione dei morsetti 33
Autorizzazione di accesso ai parametri
  Accesso in lettura 58
  Accesso in scrittura 58

B

Blocco del dispositivo, stato 123
Blocco della tastiera
  Abilitazione 58
  Disabilitazione 58

C

Campo applicativo
  Rischi residui 11
Campo di misura 180
Campo di portata consentito 181
Campo di temperatura
  Campo di temperatura ambiente per il display . . . 196
  Temperatura di immagazzinamento 20
Campo di temperatura ambiente 24
  Influenza 190
Campo di temperatura del fluido 191
Campo di temperatura di immagazzinamento 191
Caratteristiche nominali di pressione-temperatura . . 192
Caratteristiche operative 189
Carico meccanico 191
Cavo di collegamento 31
Certificati 200
Certificazione PROFIBUS 201
Checklist
  Verifica finale dell'installazione 30
  Verifica finale delle connessioni 43
Classe di protezione 191
Codice d'ordine esteso
  Sensore 18
  Trasmettitore 17
Codice d'ordine 17, 18
Codice di accesso 58
  Input errato 58
Codice di accesso diretto 50
Collegamento elettrico
  Grado di protezione 42
  Interfaccia WLAN 65
  Misuratore 31
  Tool operativi
    Mediante interfaccia service (CDI-RJ45) 65
    Mediante interfaccia WLAN 65
    Mediante rete PROFIBUS PA 64
  Web server 65
Come identificare il misuratore 16
Compatibilità con il modello precedente 70
Compatibilità elettromagnetica 191
Compatibilità sanitaria 200
Componenti del dispositivo 14
Comportamento diagnostico
  Descrizione 139
  Simboli 139
Condizioni di installazione
  Adattatori 25
  Orientamento 23
  Posizione di montaggio 22
  Pressione di sistema 24
  Tratti rettilinei in entrata e in uscita 23
  Tubo a scarico libero 22
  Tubo parzialmente pieno 22
  Vibrazioni 24
Condizioni di processo
  Conducibilità 192
  Perdita di carico 192
  Soglia di portata 192
  Temperatura del fluido 191
  Tenuta alla pressione 192
Condizioni di stoccaggio 20
Condizioni operative di riferimento 189
Conducibilità 192
Connessione
  ved Collegamento elettrico
Connessione dei cavi della tensione di alimentazione . 34
Connessione dei cavi segnali 34
Connessione del misuratore 34
Connessioni al processo 195
Consumo di corrente 188
Controllo alla consegna 15
Controllo funzione 81
Cronologia degli eventi 169

D

Data di fabbricazione 17, 18
Dati tecnici, panoramica 180
Definizione del codice di accesso 121
Descrizione comando
ved Testo di istruzioni
Destinazione d'uso 10
Device Master File
GSD 70
DeviceCare 68
File descrittivo del dispositivo 70
Diagnostica
Simboli 138
Dichiarazione di conformità 11
Dimensioni di installazione 24
Dimensioni di montaggio
ved Dimensioni di installazione
DIP switch
ved Microinterruttore di protezione scrittura
Direzione del flusso 23
Disabilitazione della protezione scrittura 120
Display
ved Display locale
Display locale 196
ved Display operativo
ved In condizione di allarme
ved Messaggio diagnostico
Visualizzazione della navigazione 49
Visualizzazione modifica 51
Display operativo 47
Display operativo e di visualizzazione DKX001 197
Documentazione del dispositivo
Documentazione supplementare 8
Documentazione supplementare 203
Documento
Funzione 6
Simboli usati 6

E

ECC 112
Editor di testo 51
Editor numerico 51
Elementi operativi 52, 139
Elenco degli eventi 169
Elenco diagnostica 169
Elettrodi montati 195
Equalizzazione di potenziale 37
Errore di misura massimo 189
Esempi di connessione, equalizzazione del potenziale 37

F

FieldCare 67
File descrittivo del dispositivo 70
Funzioni 67
Interfaccia utente 68
Stabilire una connessione 67
File descrittivi del dispositivo 70
Filosofia operativa 46
Filtraggio del registro degli eventi 170
Firmware
Data di rilascio 70
Versione 70
Funzionalità a distanza 198
Funzionamento 123
Funzioni
SIMATIC PDM 69
ved Parametri

G

Gestione della configurazione del dispositivo 114
Grado di protezione 42

H

HistoROM 114

I

ID del tipo di dispositivo 70
ID produttore 70
Immissione dati 51
Impostazione della lingua operativa 81
Impostazioni
Adattamento del misuratore alle condizioni di processo 130
Amministrazione 115
Azzeramento del totalizzatore 130
Circuito di pulizia elettrodi (ECC) 112
Configurazione I/O 88
Configurazioni avanzate del display 109
Controllo tubo vuoto (EPD) 105
Display locale 102
Gestione della configurazione del dispositivo 114
Ingresso analogico 87
Ingresso di stato 89
Ingresso in corrente 88
Interfaccia di comunicazione 86
Lingua operativa 81
Regolazione del sensore 107
Reset del dispositivo 172
Reset del totalizzatore 130
Simulazione 117
Tag del dispositivo 83
Taglio bassa portata 104
Totalizzatore 107
Unità di sistema 84
Uscita a relè 100
Uscita contatto 98
Uscita impulsi 93
Uscita impulsi/frequenza/contatto 93, 95
Uscita in corrente 90
WLAN 113
Impostazioni dei parametri
Amministrazione (Sottomenu) 117
Analog inputs (Sottomenu) 87
Comunicazione (Sottomenu) 86
Configurazione (Menu) 83
Configurazione back up (Sottomenu) 114
Configurazione I/O 88
Configurazione I/O (Sottomenu) 88

Definire codice di accesso (Procedura guidata) . . . 116
Diagnostica (Menu) 168
Display (Procedura guidata) 102
Display (Sottomenu) 109
Double pulse output (Sottomenu) 129
Elettropulizia degli elettrodi (Sottomenu) 112
Gestione totalizzatore/i (Sottomenu) 130
Informazioni sul dispositivo (Sottomenu) 172
Ingresso corrente (Procedura guidata) 88
Ingresso corrente 1 ... n (Sottomenu) 126
Ingresso di stato 89
Ingresso di stato (Sottomenu) 89
Ingresso di stato 1 ... n (Sottomenu) 127
Ingresso in corrente 88
Memorizzazione dati (Sottomenu) 131
Regolazione del sensore (Sottomenu) 107
Reset codice d'accesso (Sottomenu) 116
Rilevazione tubo vuoto (Procedura guidata) 105
Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato (Procedura guidata) 93, 95, 98
Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato 1 ... n (Sottomenu) 128
Simulazione (Sottomenu) 117
Taglio bassa portata (Procedura guidata) 104
Totalizzatore 1 ... n (Sottomenu) 107, 125
Unità di sistema (Sottomenu) 84
Uscita a relè 100
Uscita impulsi/frequenza/contatto 93
Uscita in corrente 90
Uscita in corrente (Procedura guidata) 90
Uscita relè 1 ... n (Procedura guidata) 100
Uscita relè 1 ... n (Sottomenu) 129
Valore corrente uscita 1 ... n (Sottomenu) 128
Variabili di processo (Sottomenu) 124
Web server (Sottomenu) 63
WLAN Settings (Sottomenu) 113
Impostazioni WLAN 113
Indicazione della registrazione dati 131
Influenza
Campo di temperatura ambiente 190
Informazioni diagnostiche
DeviceCare 142
Diodi a emissione di luce 137
Display locale 138
FieldCare 142
Panoramica 145
Soluzioni 145
Struttura, descrizione 139, 142
Web browser 140
Informazioni sul documento 6
Ingressi cavo
Dati tecnici 189
Ingresso 180
Ingresso cavo
Grado di protezione 42
Installazione 22
Integrazione di sistema 70
Interfaccia utente
Evento diagnostico attuale 168
Evento diagnostico precedente 168
Isolamento galvanico 187
Ispezione
Connessione 43
Installazione 30
Merci ricevute 15
Istruzioni speciali per la connessione 39

L

Lettura dei valori misurati 123
Lingue, opzioni operative 196

M

Mancanza rete 188
Marchi registrati 9
Marchio C-Tick 200
Marchio CE 11, 200
Materiali 193
Menu
Configurazione 82, 83
Diagnostica 168
Per impostazioni specifiche 106
Per la configurazione del misuratore 82
Menu contestuale
Chiudere 53
Descrizione 53
Richiamare 53
Menu operativo
Menu, sottomenu 45
Sottomenu e ruoli utente 46
Struttura 45
Messa in servizio 81
Configurazione del misuratore 82
Impostazioni avanzate 106
Messaggi di errore
ved Messaggi di diagnostica
Messaggio diagnostico 138
Microinterruttore di protezione scrittura 122
Misuratore
Accensione 81
Configurazione 82
Conversione 176
Integrazione mediante protocollo di comunicazione 70
Montaggio del sensore 26
Lavaggio con scovoli 175
Montaggio degli anelli di messa a terra 28
Montaggio delle guarnizioni 27
Nippli a saldare 27
Preparazione al collegamento elettrico 33
Preparazione per il montaggio 26
Rimozione 177
Riparazioni 176
Smaltimento 177
Struttura 14
Modulo
EMPTY_MODULE 80
Ingresso analogico 76
Ingresso discreto 79

Totalizzatore
SETTOT_ MODETOT_ TOTAL 78
SETTOT_ TOTAL 77
TOTALE 76
Uscita analogica 78
Uscita discreta 80
Modulo dell'elettronica 14
Modulo elettronica principale 14
Modulo EMPTY_MODULE 80
Modulo Ingresso analogico 76
Modulo Ingresso discreto 79
Modulo SETTOT_MODETOT_TOTAL 78
Modulo SETTOT_TOTAL 77
Modulo TOTAL 76
Modulo Uscita analogica 78
Modulo uscita discreta 80
Morsetti 189

N

Nome del dispositivo
Sensore 18
Trasmettitore 17
Norme e direttive 201
Numero di serie 17, 18

O

Operazioni di manutenzione 175
Sostituzione delle guarnizioni 175
Opzioni operative 44
Orientamento (verticale, orizzontale) 23

P

Parametri
Inserire un valore 57
Modifica 57
Parti di ricambio 176
Percorso di navigazione (visualizzazione della navigazione) 49
Perdita di carico 192
Peso
Trasporto (note) 20
Posizione di montaggio 22
Potenza assorbita 188
Preparazioni al collegamento 33
Preparazioni per il montaggio 26
Pressione di sistema 24
Principio di misura 180
Procedura guidata
Definire codice di accesso 116
Display 102
Ingresso corrente 88
Rilevazione tubo vuoto 105
Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato 93, 95, 98
Taglio bassa portata 104
Uscita in corrente 90
Uscita relè 1 ... n 100
Protezione delle impostazioni dei parametri 120
Protezione scrittura
Mediante codice di accesso 120
Mediante microinterruttore di protezione scrittura 122
Protezione scrittura hardware 122
Pulizia
Pulizia esterna 175
Pulizia interna 175
Pulizia esterna 175
Pulizia in linea (CIP) 191
Pulizia interna 175, 191

R

Registratore a traccia continua 131
Requisiti di montaggio
Dimensioni di installazione 24
Requisiti per il personale 10
Resistenza agli urti 191
Resistenza alle vibrazioni 191
Resistenza di impatto 191
Restituzione del dispositivo 176
Revisioni firmware 174
Ricerca guasti
Generale 134
Riparazione del dispositivo 176
Riparazione di un dispositivo 176
Riparazioni 176
Note 176
Ripetibilità 190
Ritaratura 175
Rotazione del modulo display 29
Rotazione della custodia del trasmettitore 29
Rotazione della custodia dell'elettronica
ved Rotazione della custodia del trasmettitore
Rugosità 195
Ruoli utente 46

S

Scopo della documentazione 6
Segnale di allarme 185
Segnale di uscita 183
Segnali di stato 138, 141
Sensore
Montaggio 26
Servizi Endress+Hauser
Manutenzione 175
Riparazione 176
Sicurezza 10
Sicurezza del prodotto 11
Sicurezza operativa 11
Sicurezza sul posto di lavoro 11
SIMATIC PDM 69
Funzione 69
Simboli
Nell'area di stato del display locale 48
Nell'editor di testo e numerico 51
Per bloccare 48
Per i menu 50
Per i parametri 50
Per il comportamento diagnostico 48
Per il numero del canale di misura 48

Per il segnale di stato 48
Per il sottomenu 50
Per la comunicazione 48
Per la correzione 51
Per la procedura guidata 50
Per la variabile misurata 48
Sistema di misura 180
Smaltimento 177
Smaltimento dell'imballaggio 21
Soglia di portata 192
Soluzioni
Chiudere 140
Richiamare 140
Sostituzione
Componenti del dispositivo 176
Sostituzione delle guarnizioni 175
Sottomenu
Amministrazione 115, 117
Analog inputs 87
Comunicazione 81, 86
Configurazione avanzata 106
Configurazione back up 114
Configurazione I/O 88
Display 109
Double pulse output 129
Elenco degli eventi 169
Elettropulizia degli elettrodi 112
Gestione totalizzatore/i 130
Informazioni sul dispositivo 172
Ingresso corrente 1 ... n 126
Ingresso di stato 89
Ingresso di stato 1 ... n 127
Memorizzazione dati 131
Panoramica 46
Regolazione del sensore 107
Reset codice d'accesso 116
Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato 1 ... n 128
Simulazione 117
Totalizzatore 1 ... n 107, 125
Unità di sistema 84
Uscita relè 1 ... n 129
Valore corrente uscita 1 ... n 128
Valore di uscita 127
Valori ingresso 126
Valori misurati 123
Variabili di processo 124
Web server 63
WLAN Settings 113
Specifica del tubo di misura 193
Sterilizzazione in loco (SIP) 191
Struttura
Menu operativo 45
Misuratore 14
Struttura del sistema
Sistema di misura 180
ved Design del misuratore

T

Taglio bassa portata 187
Targhetta
Sensore 18
Trasmettitore 17
Tasti operativi
ved Elementi operativi
Temperatura di immagazzinamento 20
Tempo di risposta per misura della temperatura 190
Tensione di alimentazione 188
Tenuta alla pressione 192
Testo di istruzioni
Chiudere 56
Descrizione 56
Richiamare 56
Totalizzatore
Assegna variabile di processo 125
Configurazione 107
Funzionamento 130
Reset 130
Trasmettitore
Rotazione del modulo display 29
Rotazione della custodia 29
Trasmissione ciclica dei dati 75
Trasporto del misuratore 20
Tratti rettilinei in entrata 23
Tratti rettilinei in uscita 23
Tubo a scarico libero 22
Tubo parzialmente pieno 22

U

Uscita 183
Uscita contatto 184
Uso del misuratore
Casi limite 10
Uso non corretto 10
ved Destinazione d'uso
Utensili
Collegamento elettrico 31
Per il montaggio 26
Trasporto 20
Utensili per il collegamento 31
Utensili per il montaggio 26

V

Valori misurati
Calcolate 180
Misurate 180
ved Variabili di processo
Valori visualizzati
Per lo stato di blocco 123
Verifica finale dell'installazione 81
Verifica finale dell'installazione (checklist) 30
Verifica finale delle connessioni (checklist) 43
Versione del profilo 70
Vibrazioni 24
Visualizzazione della navigazione
Nel sottomenu 49
Nella procedura guidata 49

W

W@M 175, 176
W@M Device Viewer 16, 176

www.addresses.endress.com

Endress+Hauser

People for Process Automation