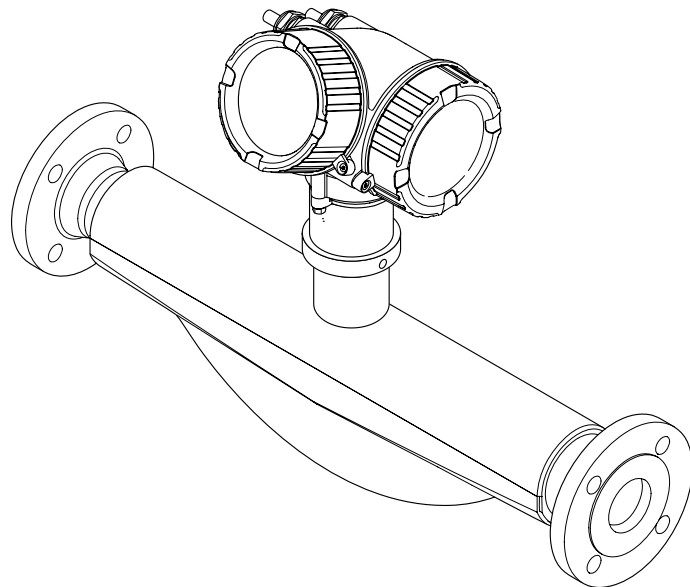


Istruzioni di funzionamento

Proline Promass F 200

Misuratore di portata Coriolis
PROFIBUS PA



- Verificare che la documentazione sia conservata in luogo sicuro e sia sempre a portata di mano quando si interviene sul dispositivo.
- Per evitare pericoli al personale e all'impianto, leggere con attenzione il paragrafo "Istruzioni di sicurezza fondamentali" e, anche, tutte le altre istruzioni di sicurezza riportate nella documentazione e che sono specifiche per le procedure di lavoro.
- Il produttore si riserva il diritto di apportare delle modifiche alle specifiche tecniche senza preavviso. L'ufficio Vendite Endress+Hauser locale può fornire maggiori informazioni e gli aggiornamenti delle presenti istruzioni.

Indice

| | | | | | |
|----------|--|-----------|----------|--|-----------|
| 1 | Informazioni sulla documentazione | 6 | 6 | Installazione | 20 |
| 1.1 | Scopo della documentazione | 6 | 6.1 | Condizioni di installazione | 20 |
| 1.2 | Simboli usati | 6 | 6.1.1 | Posizione di montaggio | 20 |
| 1.2.1 | Simboli di sicurezza | 6 | 6.1.2 | Requisiti di ambiente e processo | 22 |
| 1.2.2 | Simboli elettrici | 6 | 6.1.3 | Istruzioni di montaggio speciali | 25 |
| 1.2.3 | Simboli degli utensili | 7 | 6.2 | Montaggio del misuratore | 26 |
| 1.2.4 | Simboli per alcuni tipi di informazioni | 7 | 6.2.1 | Utensili richiesti | 26 |
| 1.2.5 | Simboli nei grafici | 7 | 6.2.2 | Preparazione del misuratore | 26 |
| 1.3 | Documentazione | 8 | 6.2.3 | Montaggio del misuratore | 26 |
| 1.3.1 | Documentazione standard | 8 | 6.2.4 | Rotazione della custodia del trasmettitore | 26 |
| 1.3.2 | Documentazione supplementare in funzione del tipo di dispositivo | 8 | 6.2.5 | Rotazione del modulo display | 27 |
| 1.4 | Marchi registrati | 8 | 6.3 | Verifica finale dell'installazione | 27 |
| 2 | Istruzioni di sicurezza generali | 9 | 7 | Collegamento elettrico | 29 |
| 2.1 | Requisiti per il personale | 9 | 7.1 | Condizioni delle connessioni elettriche | 29 |
| 2.2 | Destinazione d'uso | 9 | 7.1.1 | Utensili richiesti | 29 |
| 2.3 | Sicurezza sul posto di lavoro | 10 | 7.1.2 | Requisiti del cavo di collegamento ... | 29 |
| 2.4 | Sicurezza operativa | 10 | 7.1.3 | Assegnazione dei morsetti | 32 |
| 2.5 | Sicurezza del prodotto | 10 | 7.1.4 | Assegnazione dei pin per il connettore del dispositivo | 32 |
| 2.6 | Sicurezza informatica | 11 | 7.1.5 | Schermatura e messa a terra | 32 |
| 2.7 | Funzioni informatiche di sicurezza specifiche del dispositivo | 11 | 7.1.6 | Requisiti dell'alimentatore | 34 |
| 2.7.1 | Protezione dell'accesso mediante protezione scrittura hardware | 11 | 7.1.7 | Preparazione del misuratore | 34 |
| 2.7.2 | Protezione dell'accesso mediante password | 11 | 7.2 | Connessione del misuratore | 34 |
| 2.7.3 | Accesso mediante bus di campo | 12 | 7.2.1 | Connessione del trasmettitore | 34 |
| 3 | Descrizione del prodotto | 13 | 7.2.2 | Garantire l'equalizzazione del potenziale | 36 |
| 3.1 | Design del prodotto | 13 | 7.3 | Istruzioni speciali per la connessione | 36 |
| 4 | Accettazione alla consegna e identificazione del prodotto | 14 | 7.3.1 | Esempi di connessione | 36 |
| 4.1 | Controllo alla consegna | 14 | 7.4 | Impostazioni hardware | 38 |
| 4.2 | Identificazione del prodotto | 15 | 7.4.1 | Impostazione dell'indirizzo del dispositivo | 38 |
| 4.2.1 | Targhetta del trasmettitore | 15 | 7.5 | Garantire il grado di protezione | 38 |
| 4.2.2 | Targhetta del sensore | 16 | 7.6 | Verifica finale delle connessioni | 39 |
| 4.2.3 | Simboli riportati sul misuratore | 17 | 8 | Opzioni operative | 40 |
| 5 | Stoccaggio e trasporto | 18 | 8.1 | Panoramica delle opzioni operative | 40 |
| 5.1 | Condizioni di stoccaggio | 18 | 8.2 | Struttura e funzione del menu operativo | 41 |
| 5.2 | Trasporto del prodotto | 18 | 8.2.1 | Struttura del menu operativo | 41 |
| 5.2.1 | Misuratori privi di ganci di sollevamento | 18 | 8.2.2 | Filosofia operativa | 42 |
| 5.2.2 | Misuratori con ganci di sollevamento | 19 | 8.3 | Accesso al menu operativo tramite display locale | 43 |
| 5.2.3 | Trasporto con un elevatore a forca ... | 19 | 8.3.1 | Display operativo | 43 |
| 5.3 | Smaltimento dell'imballaggio | 19 | 8.3.2 | Visualizzazione della navigazione ... | 45 |
| | | | 8.3.3 | Visualizzazione modifica | 47 |
| | | | 8.3.4 | Elementi operativi | 48 |
| | | | 8.3.5 | Apertura del menu contestuale | 49 |
| | | | 8.3.6 | Navigare e selezionare da un elenco .. | 51 |
| | | | 8.3.7 | Accesso diretto al parametro | 51 |
| | | | 8.3.8 | Richiamo del testo di istruzioni | 52 |
| | | | 8.3.9 | Modifica dei parametri | 53 |
| | | | 8.3.10 | Ruoli utente e autorizzazioni di accesso correlate | 54 |

| | | | | | |
|-----------|---|-----------|-----------|---|------------|
| 8.3.11 | Disattivazione della protezione scrittura tramite codice di accesso . . . | 54 | 10.9 | Protezione delle impostazioni da accessi non autorizzati | 98 |
| 8.3.12 | Abilitazione e disabilitazione del blocco tastiera | 55 | 10.9.1 | Protezione scrittura mediante codice di accesso | 98 |
| 8.4 | Accesso al menu operativo mediante tool operativo | 56 | 10.9.2 | Protezione scrittura mediante microinterruttore di protezione scrittura | 99 |
| 8.4.1 | Connessione del tool operativo | 56 | 11 | Funzionamento | 102 |
| 8.4.2 | FieldCare | 57 | 11.1 | Letture dello stato di blocco del dispositivo . . | 102 |
| 8.4.3 | DeviceCare | 58 | 11.2 | Impostazione della lingua operativa | 102 |
| 8.4.4 | SIMATIC PDM | 59 | 11.3 | Configurazione del display | 102 |
| 9 | Integrazione di sistema | 60 | 11.4 | Letture dei valori di misura | 102 |
| 9.1 | Panoramica dei file descrittivi del dispositivo . . | 60 | 11.4.1 | Variabili di processo | 102 |
| 9.1.1 | Informazioni sulla versione attuale del dispositivo | 60 | 11.4.2 | Totalizzatore | 103 |
| 9.1.2 | Tool operativi | 60 | 11.4.3 | Valori di uscita | 104 |
| 9.2 | Device Master File (GSD) | 60 | 11.5 | Adattamento del misuratore alle condizioni di processo | 105 |
| 9.2.1 | GSD specifico del produttore | 61 | 11.6 | Azzeramento di un totalizzatore | 105 |
| 9.2.2 | Profilo GSD | 61 | 11.7 | Indicazione della registrazione dati | 106 |
| 9.3 | Trasmissione ciclica dei dati | 61 | 12 | Diagnostica e ricerca guasti | 109 |
| 9.3.1 | Modello a blocchi | 61 | 12.1 | Ricerca guasti generale | 109 |
| 9.3.2 | Descrizione dei moduli | 62 | 12.2 | Informazioni diagnostiche sul display locale . | 111 |
| 10 | Messa in servizio | 68 | 12.2.1 | Messaggio diagnostico | 111 |
| 10.1 | Controllo funzione | 68 | 12.2.2 | Richiamare le soluzioni | 113 |
| 10.2 | Accensione del misuratore | 68 | 12.3 | Informazioni diagnostiche in DeviceCare o FieldCare | 113 |
| 10.3 | Configurazione dell'indirizzo del dispositivo mediante software | 68 | 12.3.1 | Opzioni diagnostiche | 113 |
| 10.3.1 | Rete PROFIBUS | 68 | 12.3.2 | Come richiamare le informazioni sui rimedi possibili | 115 |
| 10.4 | Impostazione della lingua operativa | 68 | 12.4 | Adattamento delle informazioni diagnostiche | 115 |
| 10.5 | Configurare il misuratore | 69 | 12.4.1 | Adattamento del comportamento diagnostico | 115 |
| 10.5.1 | Definizione del nome del tag | 70 | 12.5 | Panoramica delle informazioni diagnostiche | 118 |
| 10.5.2 | Impostazione delle unità di sistema . . | 71 | 12.5.1 | Diagnostica del sensore | 118 |
| 10.5.3 | Selezione e impostazione del fluido . . | 74 | 12.5.2 | Diagnostica dell'elettronica | 119 |
| 10.5.4 | Configurazione dell'interfaccia di comunicazione | 74 | 12.5.3 | Diagnostica della configurazione . . . | 124 |
| 10.5.5 | Configurazione del display locale . . . | 75 | 12.5.4 | Diagnostica del processo | 127 |
| 10.5.6 | Configurazione del taglio bassa portata | 77 | 12.6 | Eventi diagnostici in corso | 130 |
| 10.5.7 | Configurazione del controllo di tubo parzialmente pieno | 78 | 12.7 | Elenco diagnostica | 131 |
| 10.5.8 | Configurazione del controllo di tubo parzialmente pieno | 79 | 12.8 | Registro eventi | 131 |
| 10.6 | Impostazioni avanzate | 80 | 12.8.1 | Cronologia degli eventi | 131 |
| 10.6.1 | Regolazione dei sensori | 81 | 12.8.2 | Filtraggio del registro degli eventi . . | 132 |
| 10.6.2 | Configurazione dell'uscita impulsi/frequenza/contatto | 82 | 12.8.3 | Panoramica degli eventi di informazione | 132 |
| 10.6.3 | Configurazione del totalizzatore | 90 | 12.9 | Reset del misuratore | 134 |
| 10.6.4 | Esecuzione di configurazioni addizionali del display | 92 | 12.9.1 | Descrizione della funzione parametro "Reset del dispositivo" | 134 |
| 10.6.5 | Uso dei parametri per l'amministrazione del dispositivo | 94 | 12.10 | Informazioni sul dispositivo | 134 |
| 10.7 | Gestione configurazione | 95 | 12.11 | Revisioni firmware | 136 |
| 10.7.1 | Descrizione della funzione parametro "Gestione Backup" | 96 | 13 | Manutenzione | 137 |
| 10.8 | Simulazione | 96 | 13.1 | Operazioni di manutenzione | 137 |
| | | | 13.1.1 | Pulizia delle parti esterne | 137 |
| | | | 13.1.2 | Pulizia interna | 137 |

| | | |
|-----------|---|------------|
| 13.2 | Apparecchiature di misura e prova | 137 |
| 13.3 | Servizi Endress+Hauser | 137 |
| 14 | Riparazioni | 138 |
| 14.1 | Note generali | 138 |
| 14.1.1 | Riparazione e conversione | 138 |
| 14.1.2 | Note per la riparazione e la conversione | 138 |
| 14.2 | Parti di ricambio | 138 |
| 14.3 | Servizi Endress+Hauser | 139 |
| 14.4 | Restituzione del dispositivo | 139 |
| 14.5 | Smaltimento | 139 |
| 14.5.1 | Smontaggio del misuratore | 139 |
| 14.5.2 | Smaltimento del misuratore | 140 |
| 15 | Accessori | 141 |
| 15.1 | Accessori specifici del dispositivo | 141 |
| 15.1.1 | Per il trasmettitore | 141 |
| 15.1.2 | Per il sensore | 142 |
| 15.2 | Accessori specifici per l'assistenza | 142 |
| 15.3 | Componenti di sistema | 143 |
| 16 | Dati tecnici | 144 |
| 16.1 | Applicazione | 144 |
| 16.2 | Funzionamento del sistema | 144 |
| 16.3 | Input | 145 |
| 16.4 | Uscita | 146 |
| 16.5 | Alimentazione | 149 |
| 16.6 | Caratteristiche operative | 151 |
| 16.7 | Installazione | 155 |
| 16.8 | Ambiente | 155 |
| 16.9 | Processo | 156 |
| 16.10 | Costruzione meccanica | 158 |
| 16.11 | Operatività | 161 |
| 16.12 | Certificati e approvazioni | 163 |
| 16.13 | Pacchetti applicativi | 165 |
| 16.14 | Accessori | 166 |
| 16.15 | Documentazione supplementare | 166 |
| | Indice analitico | 168 |





1 Informazioni sulla documentazione

1.1 Scopo della documentazione







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

1.2 Simboli 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. |

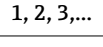
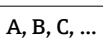
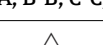




1.2.3 Simboli degli utensili

| Simbolo | Significato |
|---|---------------------------|
|  | Cacciavite a testa piatta |
|  | Chiave a brugola |
|  | Chiave fissa |




1.2.4 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 |
|  | Serie di passaggi |
|  | Risultato di un passaggio |
|  | Aiuto in caso di problema |
|  | Ispezione visiva |

1.2.5 Simboli nei grafici

| Simbolo | Significato |
|---|-----------------------------------|
|  | Numeri degli elementi |
|  | Serie di passaggi |
|  | Viste |
|  | Sezioni |
|  | Area a rischio di esplosione |
|  | 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 →  166

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. <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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). <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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

TRI-CLAMP®

Marchio registrato di Ladish & Co., Inc., Kenosha, USA

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 (in funzione dell'applicazione).
- ▶ Seguire le istruzioni e rispettare le condizioni.

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

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

2.2 Destinazione d'uso


Applicazione e fluidi

Il misuratore descritto in queste istruzioni è destinato esclusivamente alla misura di portata di liquidi e gas.

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

I misuratori per uso in area pericolosa, in applicazioni igieniche o applicazioni che presentano rischi aggiuntivi 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.

⚠ AVVERTENZA**Pericolo di rottura della custodia dovuto a rottura del tubo di misura!**

- ▶ In caso di rottura di un tubo di misura del dispositivo in versione senza disco di rottura, può essere superata la capacità di carico della custodia del sensore. Questo può provocare rottura o malfunzionamento della custodia del sensore.

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 display locale, o tool operativo (ad es. FieldCare, DeviceCare) può essere disabilitato tramite un selettore di protezione scrittura (DIP switch sulla scheda madre). Quando la protezione scrittura hardware è abilitata, l'accesso ai parametri è di sola lettura.

2.7.2 Protezione dell'accesso mediante password

È possibile utilizzare una password per evitare l'accesso in scrittura ai parametri del dispositivo.


La password blocca l'accesso in scrittura ai parametri del dispositivo mediante display locale o un altro tool operativo (ad es. FieldCare, DeviceCare) e, in termini di funzionalità, equivale alla protezione scrittura hardware. Se si utilizza l'interfaccia service CDI RJ-45, l'accesso in lettura è possibile solo inserendo la password.

Codice di accesso specifico dell'utilizzatore

L'accesso in scrittura ai parametri del dispositivo tramite display locale, o tool operativo (ad es. FieldCare, DeviceCare) può essere protetto tramite il codice di accesso specifico dell'utilizzatore, modificabile (→  98).

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

Note generali sull'uso delle password

- Il codice di accesso e la chiave di rete forniti con il dispositivo devono essere cambiati durante la messa in servizio.
- Per la definizione e la gestione del codice di accesso o della chiave di rete, attenersi alle regole generali per la creazione di una password sicura.
- L'utente deve gestire con attenzione il codice di accesso e la chiave di rete, garantendone la sicurezza.
- Per informazioni sulla configurazione del codice di accesso o su come agire in caso di smarrimento della password, fare riferimento alla sezione "Protezione scrittura mediante codice di accesso" →  98

2.7.3 Accesso mediante bus di campo

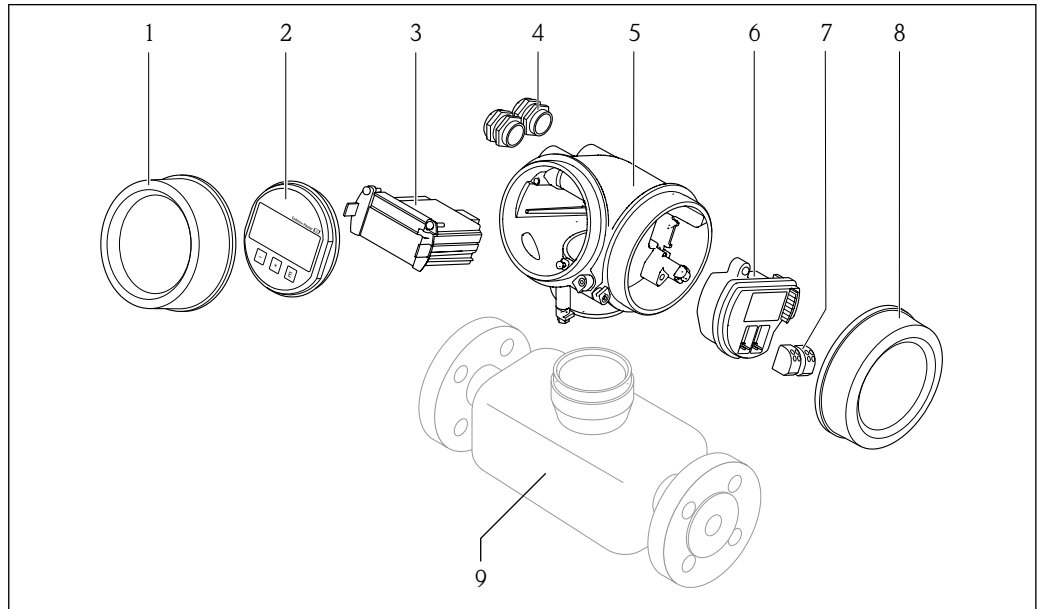
La comunicazione ciclica in bus di campo (lettura e scrittura, ad es. trasmissione del valore misurato) con un sistema di livello superiore non subisce le restrizioni menzionate.

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



A0014056

1 Componenti importanti di un misuratore

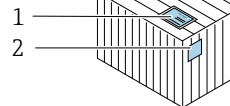
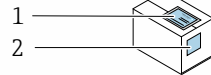
- 1 Coperchio del vano dell'elettronica
- 2 Modulo display
- 3 Modulo elettronica principale
- 4 Pressacavi
- 5 Custodia del trasmettitore (con HistoROM integrato)
- 6 Modulo elettronica I/O
- 7 Morsetti (morsetti a molla estraibili)
- 8 Coperchio del vano connessioni
- 9 Sensore

4 Accettazione alla consegna e identificazione del prodotto

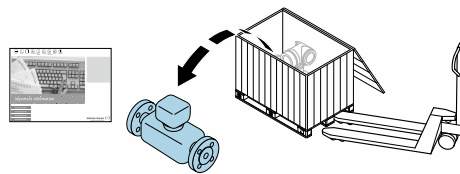
4.1 Controllo alla consegna



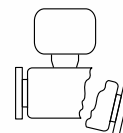
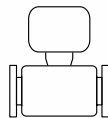
A0028673



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



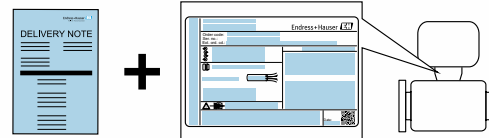
A0028673



Le merci sono integre?



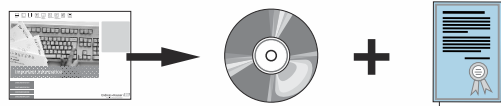
A0028673



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



A0028673



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

- i** ■ 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" → 15.

4.2 Identificazione del prodotto

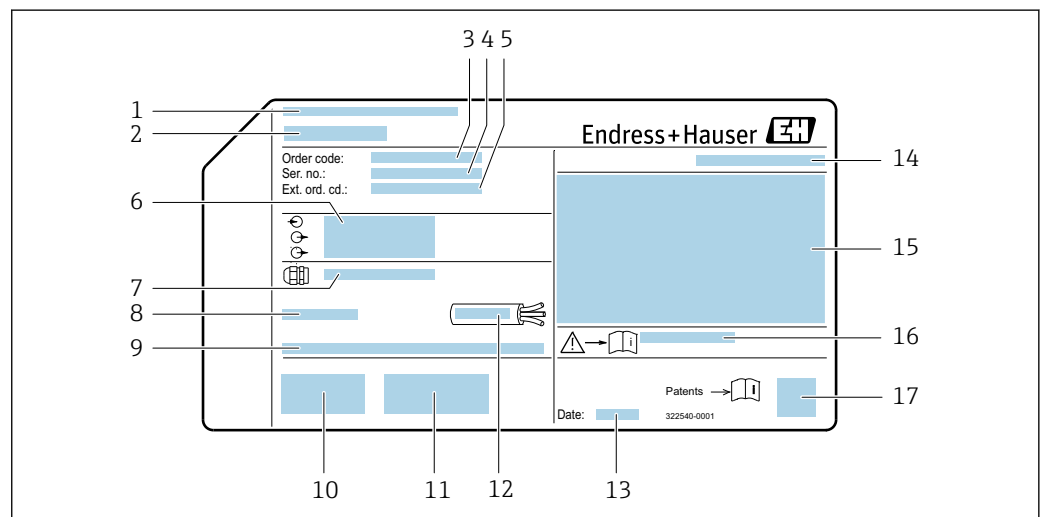
Per identificare il misuratore, sono disponibili le seguenti opzioni:

- 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 targhetta in *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): sono visualizzate tutte le informazioni sul misuratore.
- Inserire il numero di serie riportato sulle targhetta 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" → 8 e "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.

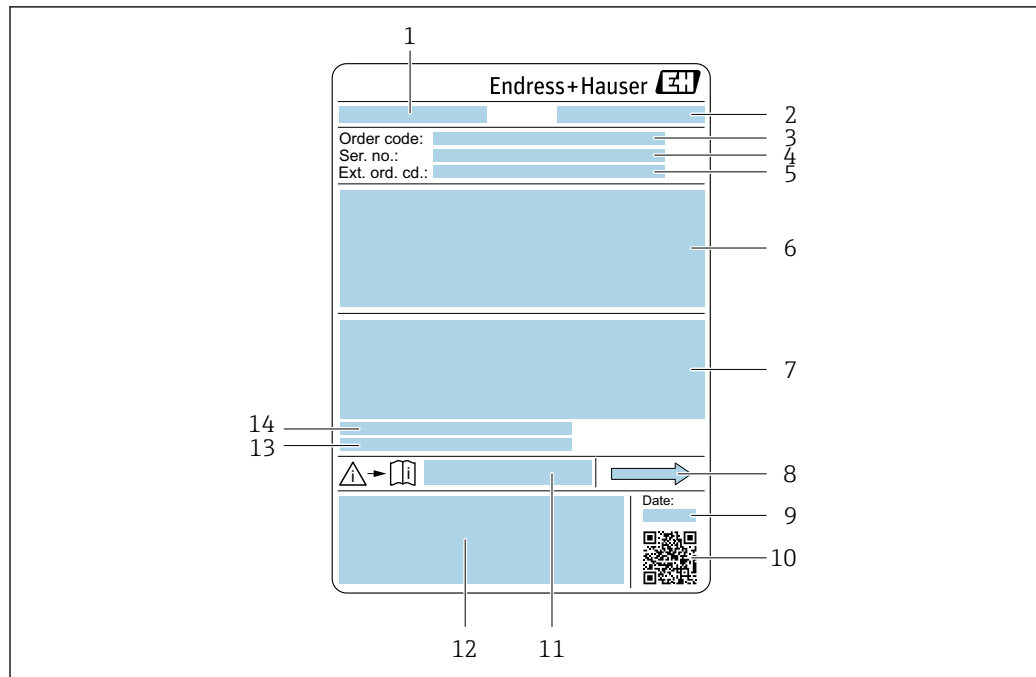
4.2.1 Targhetta del trasmettitore



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 Informazioni sul collegamento elettrico, ad es. ingressi e uscite disponibili, tensione di alimentazione
- 7 Tipo di pressacavi
- 8 Temperatura ambiente consentita (T_a)
- 9 Versione firmware (FW) definita in fabbrica
- 10 Marchio CE, C-Tick
- 11 Informazioni aggiuntive sulla versione: certificati, approvazioni
- 12 Campo di temperatura consentito per il cavo
- 13 Data di produzione: anno-mese
- 14 Grado di protezione
- 15 Informazioni di approvazione per la protezione dal rischio di esplosione
- 16 Codice della documentazione supplementare sulla sicurezza → 166
- 17 Codice matrice 2D

4.2.2 Targhetta del sensore



A0029199

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




Codice d'ordine

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

Codice d'ordine esteso

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

4.2.3 Simboli riportati sul misuratore

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

5 Stoccaggio e trasporto

5.1 Condizioni di stoccaggio

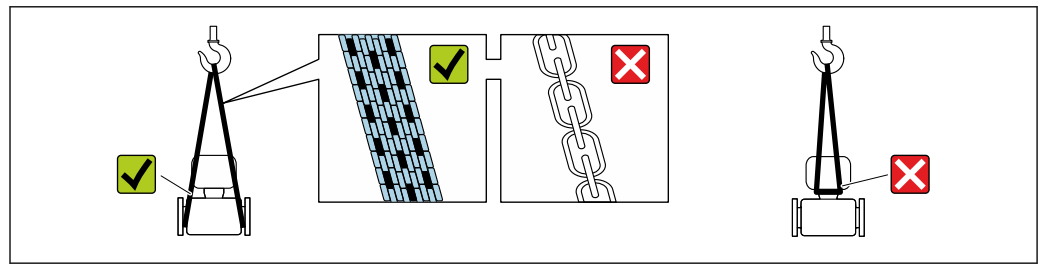
Per l'immagazzinamento, osservare le seguenti note:

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

Temperatura di immagazzinamento → 📄 155

5.2 Trasporto del prodotto

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



A0029252

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

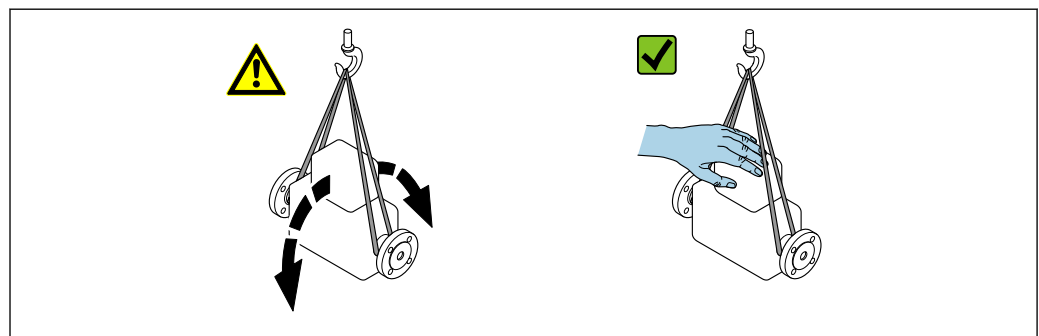
5.2.1 Misuratori privi di ganci di sollevamento

⚠️ AVVERTENZA

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

Rischio di lesioni, se il misuratore dovesse capovolgersi.

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



A0029214

5.2.2 Misuratori con ganci di sollevamento

⚠ ATTENZIONE

Istruzioni di trasporto speciali per strumenti con ganci di sollevamento

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

5.2.3 Trasporto con un elevatore a forca

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

5.3 Smaltimento 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

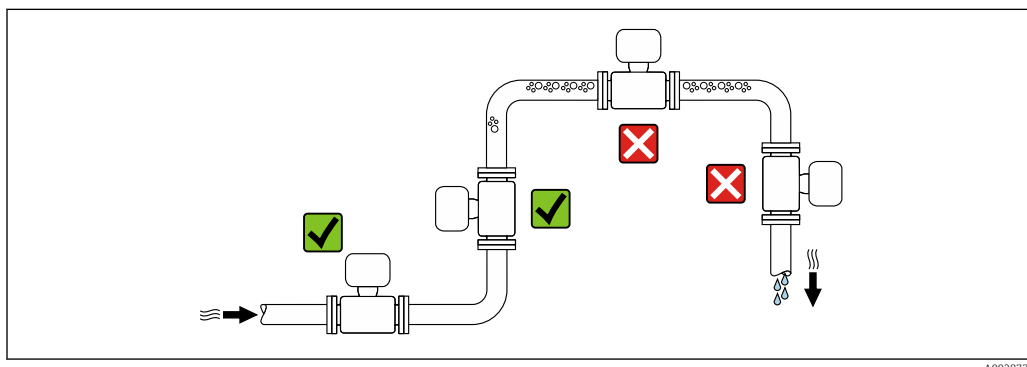
6 Installazione

6.1 Condizioni di installazione

Non sono necessarie misure speciali come l'uso di supporti. Le forze esterne sono assorbite dalla costruzione del dispositivo.

6.1.1 Posizione di montaggio

Posizione di montaggio



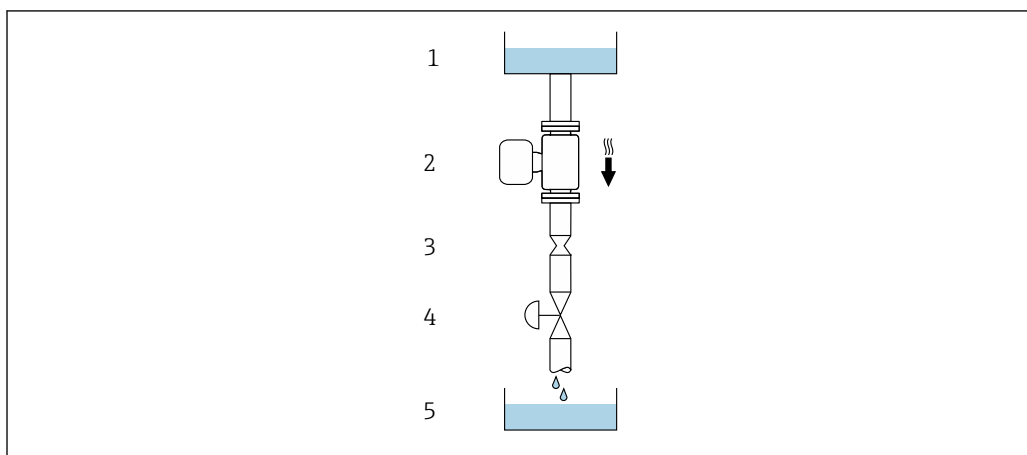
A0028772

Per prevenire eventuali errori di misura dovuti all'accumulo di bolle d'aria nel tubo di misura, evitare le seguenti posizioni di montaggio nel tubo:


- Punto più alto della tubazione.
- Direttamente a monte dello scarico in un tubo a scarico libero.

Installazione in tubi a scarico libero

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



A0028773

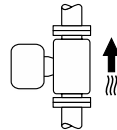
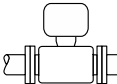
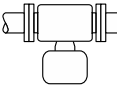
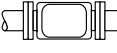
 4 Installazione in un tubo a scarico libero (ad es. per applicazioni di dosaggio)

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

| DN | | Ø orificio, restrizione tubo | |
|------|-------|------------------------------|------|
| [mm] | [in] | [mm] | [in] |
| 8 | 3/8 | 6 | 0,24 |
| 15 | 1/2 | 10 | 0,40 |
| 25 | 1 | 14 | 0,55 |
| 40 | 1 1/2 | 22 | 0,87 |
| 50 | 2 | 28 | 1,10 |
| 80 | 3 | 50 | 1,97 |

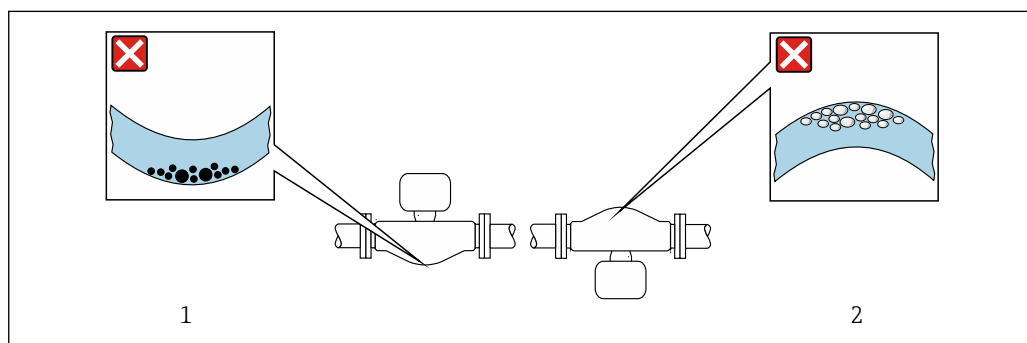
Orientamento

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

| Orientamento | | Raccomandazione |
|--------------|---|---|
| A | Orientamento verticale  A0015591 | ☑☑ |
| B | Orientamento orizzontale, trasmettitore in alto  A0015589 | ☑☑ ¹⁾ Eccezioni: → ☒ 5, ☒ 21 |
| C | Orientamento orizzontale, trasmettitore in basso  A0015590 | ☑☑ ²⁾ Eccezioni: → ☒ 5, ☒ 21 |
| D | Orientamento orizzontale, trasmettitore laterale  A0015592 | ☒ |

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

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

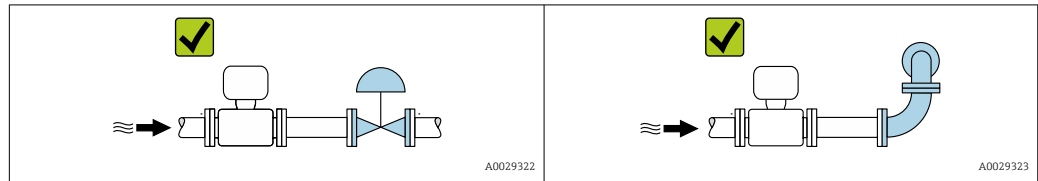


☒ 5 Orientamento del sensore con tubo di misura curvo


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

Tratti rettilinei in entrata e in uscita

Non sono richiesti speciali accorgimenti per gli elementi che causano turbolenza, quali valvole, gomiti o giunzioni a T, a patto che non si verifichino cavitazioni → 22.



Dimensioni di installazione


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

6.1.2 Requisiti di ambiente e processo

Campo di temperatura ambiente

| | |
|--------------------------------|--|
| Misuratore | -40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F) |
| Leggibilità del display locale | -20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F) La leggibilità del display può essere compromessa nel caso di temperature fuori dal campo consentito. |

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

 Endress+Hauser può fornire un tettuccio di protezione dalle intemperie : → 141

Pressione di sistema

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

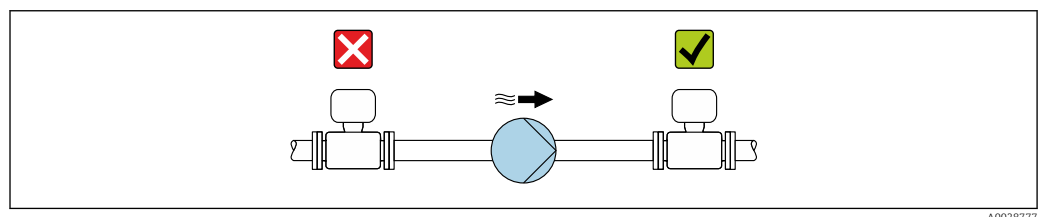
La cavitazione è causata se la pressione scende al di sotto della tensione di vapore:

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

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

A questo scopo sono consigliate le seguenti posizioni di montaggio:

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



Coibentazione

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

AVVISO

Surriscaldamento dell'elettronica a causa dell'isolamento termico!

- ▶ Rispettare l'altezza di isolamento massima consentita per il collo del trasmettitore, affinché la testa del trasmettitore sia completamente libera.

AVVISO

Rischio di surriscaldamento con coibentazione

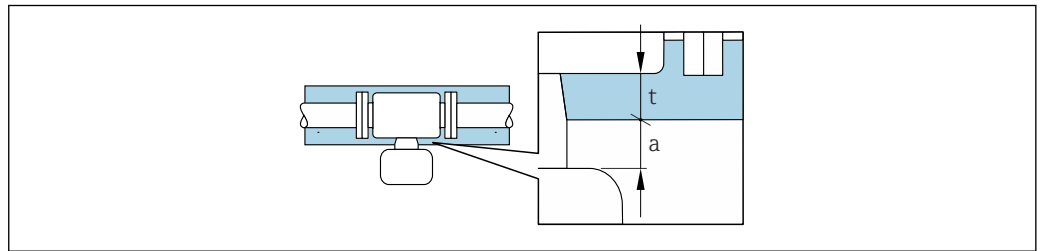
- ▶ Assicurarsi che la temperatura sul lato inferiore della custodia del trasmettitore non superi 80 °C (176 °F)

AVVISO

La coibentazione può anche essere più spessa di quella massima consigliata.

Prerequisiti:

- ▶ Garantire che sul collo del trasmettitore la convezione sia sufficientemente grande.
- ▶ Garantire che rimanga esposta una superficie sufficientemente ampia del supporto della custodia. La parte libera serve da radiatore e protegge l'elettronica dal surriscaldamento e dall'eccessivo raffreddamento.

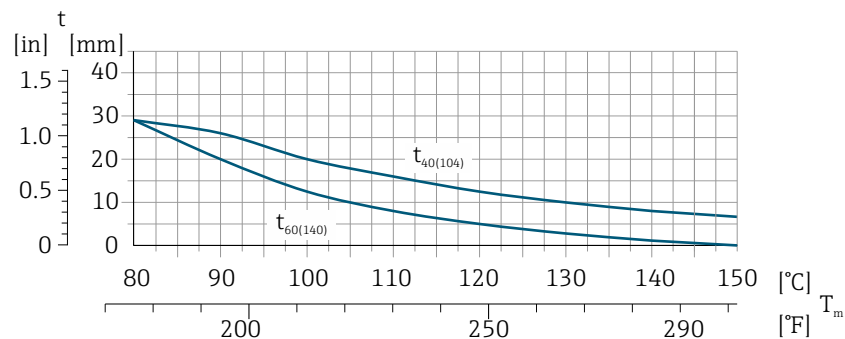


A0028853

- t* Spessore massimo della coibentazione
- a* Distanza minima dalla coibentazione

La distanza minima *a* tra vano collegamenti del sensore e coibentazione è 20 mm (0,79 in). Questo per assicurare che il vano collegamenti del sensore rimanga completamente esposto.

Spessore massimo consigliato della coibentazione



A0028904

- 6 Spessore massimo della coibentazione consigliato in base alla temperatura del fluido e alla temperatura ambiente

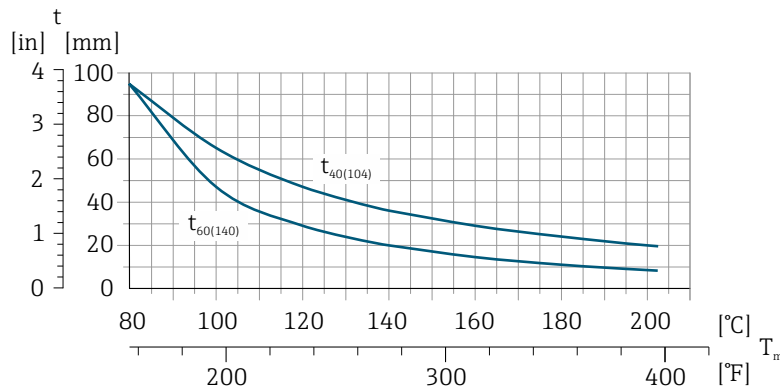
- t* Spessore della coibentazione
- T_m Temperatura del fluido

$t_{40(104)}$ Spessore massimo consigliato della coibentazione con temperatura ambiente $T_a = 40\text{ °C}$ (104 °F)

$t_{60(140)}$ Spessore massimo consigliato della coibentazione con temperatura ambiente $T_a = 60\text{ °C}$ (140 °F)

Spessore massimo consigliato della coibentazione per il campo di temperatura esteso o la coibentazione

Per campo di temperatura esteso, versione con collo di estensione lungo, codice d'ordine per "Materiale del tubo di misura" opzione **SD, SE, SF, TH** o collo di estensione per coibentazione, codice d'ordine per "Opzione del sensore", opzione **CG**:



A0029921

t Spessore della coibentazione

T_m Temperatura del fluido

$t_{40(104)}$ Spessore massimo consigliato della coibentazione con temperatura ambiente $T_a = 40\text{ °C}$ (104 °F)

$t_{60(140)}$ Spessore massimo consigliato della coibentazione con temperatura ambiente $T_a = 60\text{ °C}$ (140 °F)

Riscaldamento

AWISO

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

- ▶ Rispettare la temperatura ambiente massima consentita per il trasmettitore .
- ▶ In base alla temperatura del fluido, considerare i requisiti di orientamento del dispositivo .

AWISO

Rischio di surriscaldamento in fase di riscaldamento

- ▶ Assicurarsi che la temperatura sul lato inferiore della custodia del trasmettitore non superi 80 °C (176 °F).
- ▶ Garantire che sul collo del trasmettitore la convezione sia sufficientemente grande.
- ▶ Garantire che rimanga esposta una superficie sufficientemente ampia del supporto della custodia. La parte libera serve da radiatore e protegge l'elettronica dal surriscaldamento e dall'eccessivo raffreddamento.

Opzioni di riscaldamento

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

- Riscaldamento elettrico, ad es. con riscaldatori a fascia elettrici
- Mediante tubi che trasportano acqua calda o vapore
- Mediante camice riscaldanti

Uso di un sistema di riscaldamento con tracciamento elettrico

Se il riscaldamento è regolato mediante controllo dell'angolo di fase o pacchetti di impulsi, i campi magnetici possono influenzare i valori misurati (= per valori superiori a quelli consentiti dallo standard EN (seno 30 A/m)).

Di conseguenza, il sensore deve essere schermato dai campi magnetici: la custodia può essere schermata con lamiera in metallo o acciaio magnetico senza una direzione preferenziale (ad es. V330-35A).

La lamiera deve rispettare le seguenti caratteristiche:

- Permeabilità magnetica relativa $\mu_r \geq 300$
- Spessore della lamiera $d \geq 0,35 \text{ mm}$ ($d \geq 0,014 \text{ in}$)

Vibrazioni

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

6.1.3 Istruzioni di montaggio speciali

Disco di rottura

Informazioni importanti per il processo: (Verweisziel existiert nicht, aber @y.link.required=true).

AVVERTENZA

Affidabilità funzionale limitata del disco di rottura.

Pericolo per il personale in caso di perdite di fluido!

- ▶ Il disco di rottura non deve essere rimosso.
- ▶ Se si impiega un disco di rottura, la camicia riscaldante non può essere utilizzata.
- ▶ Verificare che il funzionamento e il controllo del disco di rottura non siano ostacolati dall'installazione del dispositivo.
- ▶ Prevedere delle misure adeguate per evitare danni e pericoli per il personale in caso di attivazione del disco di rottura.
- ▶ Rispettare le informazioni riportate sull'etichetta del disco di rottura.

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

La protezione utilizzata per il trasporto deve essere rimossa.




Per informazioni sulle dimensioni: consultare il paragrafo "Costruzione meccanica"

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

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

Regolazione dello zero

Tutti i misuratori sono tarati in base alle più recenti tecnologie. La taratura è eseguita alle condizioni di riferimento →  151. Di conseguenza, generalmente non è richiesta una regolazione dello zero in campo.

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

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

6.2 Montaggio del misuratore

6.2.1 Utensili richiesti

Per il trasmettitore

- Per la rotazione della custodia del trasmettitore: chiave fissa 8 mm
- Per aprire i fermi di sicurezza: chiave a brugola 3 mm
- Per la rotazione della custodia del trasmettitore: chiave fissa 8 mm
- Per aprire i fermi di sicurezza: chiave a brugola 3 mm

Per il sensore

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

6.2.2 Preparazione del misuratore

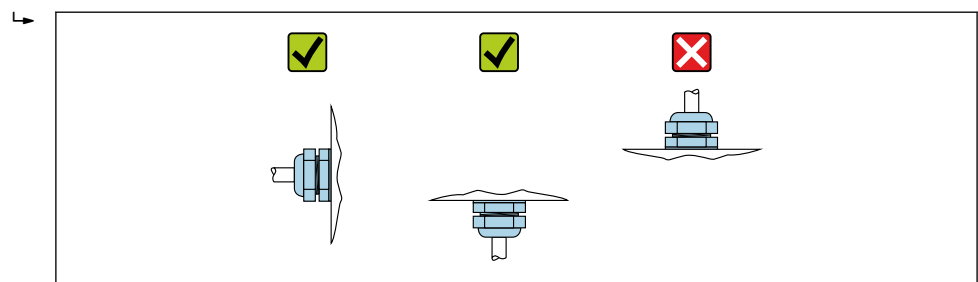
1. Eliminare tutti gli imballaggi residui utilizzati per il trasporto.
2. Togliere tutte le coperture o i coperchi di protezione presenti sul sensore.
3. Togliere l'etichetta adesiva dal coperchio del vano connessioni.

6.2.3 Montaggio del misuratore

⚠ AVVERTENZA

Pericolo dovuto a tenuta di processo non adeguata!

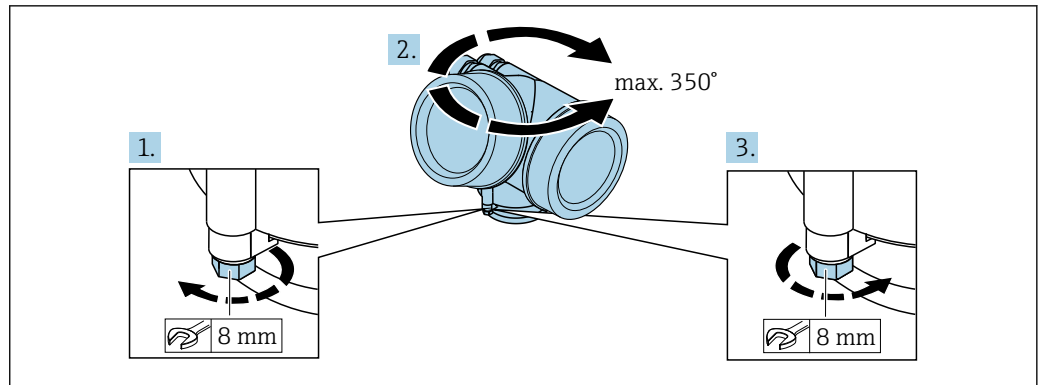
- ▶ Garantire che i diametri interni delle guarnizioni siano maggiori o uguali a quelli delle connessioni al processo e della tubazione.
 - ▶ Verificare che le guarnizioni siano pulite e integre.
 - ▶ Installare le guarnizioni in modo corretto.
1. Garantire che la direzione indicata dalla freccia sulla targhetta del sensore corrisponda alla direzione del flusso.
 2. Installare il misuratore o ruotare la custodia del trasmettitore in modo che gli ingressi cavo non siano orientati verso l'alto.



A0029263

6.2.4 Rotazione della custodia del trasmettitore

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

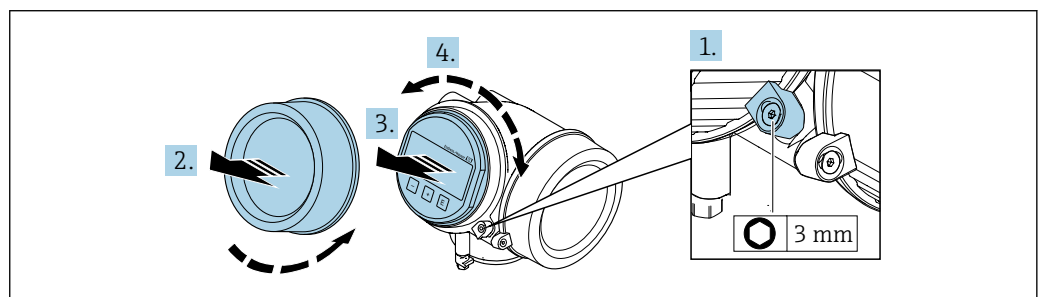


A0032242

1. Liberare la vite di fissaggio.
2. Ruotare la custodia fino alla posizione richiesta.
3. Serrare saldamente la vite di fissaggio.

6.2.5 Rotazione del modulo display

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




A0032238


1. Allentare il fermo di sicurezza sul coperchio del vano dell'elettronica utilizzando una chiave a brugola.
2. Svitare il coperchio del vano dell'elettronica dalla custodia del trasmettitore.
3. Opzionale: estrarre il modulo display con un delicato movimento di rotazione.
4. Ruotare il modulo display fino alla posizione richiesta: max. $8 \times 45^\circ$ in ogni direzione.
5. Con modulo display non estratto:
Fare in modo che il modulo display si blocchi nella posizione desiderata.
6. Con modulo display estratto:
Guidare il cavo nel vano tra la custodia e il modulo dell'elettronica principale, inserire e bloccare il modulo display nel vano dell'elettronica.
7. Per rimontare il trasmettitore, ripetere la procedura di rimozione in ordine inverso.

6.3 Verifica finale dell'installazione

| | |
|--|--------------------------|
| Il dispositivo è integro (controllo visivo)? | <input type="checkbox"/> |
| Il misuratore è conforme alle specifiche del punto di misura? Ad esempio: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Temperatura di processo → 156 ▪ Pressione di processo (consultare il capitolo "Caratteristiche nominali di pressione-temperatura" nella documentazione "Informazioni tecniche") ▪ Temperatura ambiente ▪ Campo di misura | <input type="checkbox"/> |

| | |
|---|--------------------------|
| L'orientamento scelto per il sensore è corretto ? <ul style="list-style-type: none">▪ In base al tipo di sensore▪ In base alla temperatura del fluido▪ In base alle caratteristiche del fluido (aerato, con solidi sospesi) | <input type="checkbox"/> |
| La direzione indicata dalla freccia sulla targhetta del sensore corrisponde a quella del fluido che scorre nella tubazione →  21? | <input type="checkbox"/> |
| L'identificazione del punto di misura e l'etichettatura sono corrette (controllo visivo)? | <input type="checkbox"/> |
| Il misuratore è protetto sufficientemente dalle precipitazioni e dalla radiazione solare diretta? | <input type="checkbox"/> |
| La vite di fissaggio e il fermo di sicurezza sono serrati saldamente? | <input type="checkbox"/> |

7 Collegamento elettrico

 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.

7.1 Condizioni delle connessioni elettriche

7.1.1 Utensili richiesti

- Per gli ingressi cavi: usare gli utensili corrispondenti
- Per il fermo di sicurezza: chiave a brugola 3 mm
- Spellafili
- Se si usano cavi intrecciati: pinza a crimpare per 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.

Campo di temperatura consentito


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


Cavo segnali

Uscita impulsi/frequenza/contatto

Il cavo di installazione standard è sufficiente.

PROFIBUS PA

Cavo schermato a due fili intrecciati. Si consiglia il cavo tipo A \rightarrow  30.

 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)

Diametro del cavo

- Pressacavi forniti:
M20 \times 1,5 con cavo ϕ 6 ... 12 mm (0,24 ... 0,47 in)
- Morsetti a molla, a innesto per la versione del dispositivo senza protezione alle sovratensioni integrata: sezioni del filo 0,5 ... 2,5 mm² (20 ... 14 AWG)
- Morsetti a vite per la versione del dispositivo con protezione alle sovratensioni integrata: sezioni del filo 0,2 ... 2,5 mm² (24 ... 14 AWG)

Specifiche del cavo del bus di campo

PROFIBUS PA

Tipo di cavo

È consigliato il cavo tipo A secondo IEC 61158-2 (MBP). Il cavo tipo A è dotato di una schermatura che garantisce una protezione adeguata dalle interferenze elettromagnetiche e, quindi, la massima affidabilità per il trasferimento dati.

I dati elettrici del cavo del bus da campo non sono stati specificati; tuttavia da essi dipendono caratteristiche importanti per la progettazione del bus, come distanze coperte, numero di utenti, compatibilità elettromagnetica, ecc.

| | |
|--|---|
| Tipo di cavo | A |
| Struttura del cavo | Cavo schermato con coppia di conduttori intrecciati |
| Sezione del filo | 0,8 mm ² (AWG 18) |
| Resistenza di loop (corrente continua) | 44 Ω/km |
| Impedenza caratteristica a 31,25 kHz | 100 Ω ±20% |
| Costante di attenuazione a 39,0 kHz | 3 dB/km |
| Asimmetria capacitiva | 2 nF/km |
| Distorsione ritardo di involuppo (7,9...39 kHz) | 1,7 ms/km |
| Copertura della schermatura | 90 % |

Di seguito alcuni esempi di cavi adatti:

Area sicura:

- Siemens 6XV1 830-5BH10
- Belden 3076F
- Kerpen CEL-PE/OSCR/PVC/FRLA FB-02YS(ST)YFL

Lunghezza totale massima del cavo

L'estensione massima della rete dipende dal tipo di protezione e dalle specifiche del cavo. La lunghezza totale del cavo è data dalla somma della lunghezza del cavo principale e dalla lunghezza di tutti gli spur >1 m (3,28 ft).

Lunghezza massima totale per il cavo tipo A: 1 900 m (6 200 ft)

Se si utilizzano dei ripetitori, raddoppia la lunghezza del cavo massima consentita. Fra utente e master sono consentiti massimo tre ripetitori.

Lunghezza massima dello spur

Per spur si intende la linea compresa fra la scatola di derivazione e il dispositivo da campo. Nel caso di applicazioni in area sicura, la lunghezza max. di uno spur dipende dal numero di spur presenti >1 m (3,28 ft):

| Numero di spur | Lunghezza massima per spur |
|----------------|----------------------------|
| 1...12 | 120 m (400 ft) |
| 13...14 | 90 m (300 ft) |
| 15...18 | 60 m (200 ft) |
| 19...24 | 30 m (100 ft) |
| 25...32 | 1 m (3 ft) |

Numero di dispositivi da campo

Nel caso di sistemi conformi FISCO (Fieldbus Intrinsically Safe Concept) con protezione dal rischio di esplosione EEx ia, la lunghezza massima del cavo è limitata a 1000 m (3300 ft). In area sicura sono consentiti massimo 32 utenti per segmento; in area Ex (EEx ia IIC) il numero massimo è 10. Il numero di utenti presenti deve essere definito durante la fase di progettazione.

Terminazione del bus

L'inizio e la fine di ogni segmento del bus di campo devono essere sempre terminati con una terminazione bus. In presenza di varie scatole di derivazione (area sicura), la terminazione del bus può essere attivata mediante un interruttore. In caso contrario, si deve installare una terminazione bus separata. Considerare anche quanto segue:

- Se è presente un segmento, che costituisce una derivazione del bus, il dispositivo più lontano dall'accoppiatore di segmento rappresenta la fine del bus.
- Se il bus di campo viene prolungato con un ripetitore, anche la prolunga dovrà essere terminata ad entrambe le estremità.

7.1.3 Assegnazione dei morsetti

Trasmettitore

Tipo di connessione per PROFIBUS PA, uscita impulsi/frequenza/contatto

| | |
|---|--|
| | |
| <small>A0013570</small> | <small>A0018161</small> |
| Numero max. di morsetti | Numero max. di morsetti con codice d'ordine per "Accessorio montato", opzione NA "Protezione alle sovratensioni" |
| <p>1 Uscita 1: PROFIBUS PA</p> <p>2 Uscita 2 (passiva: uscita impulsi/frequenza/contatto)</p> <p>3 Morsetto di terra per schermatura del cavo</p> | |

| Codice d'ordine per "Uscita" | Numeri dei morsetti | | | |
|------------------------------|---------------------|-------|---|-------|
| | Uscita 1 | | Uscita 2 | |
| | 1 (+) | 2 (-) | 3 (+) | 4 (-) |
| Opzione G ^{1) 2)} | PROFIBUS PA | | Uscita impulsi/frequenza/contatto (passiva) | |

- 1) Utilizzare sempre l'uscita 1; l'uscita 2 è opzionale.
- 2) PROFIBUS PA con protezione integrata contro l'inversione di polarità.

7.1.4 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 | | |

7.1.5 Schermatura e messa a terra

PROFIBUS PA

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

- Per assicurare una protezione elettromagnetica ottimale, la schermatura deve essere connessa in più punti possibile alla massa di riferimento.
- Tuttavia, al fine di garantire la protezione dal rischio di esplosione, sarebbe bene evitare di eseguire la messa a terra.

Per rispettare entrambi i requisiti, il sistema in bus di campo consente tre diversi tipi di schermatura:

- Schermatura ad entrambe le estremità.
- Schermatura ad un'estremità sul lato di alimentazione con condensatore di terminazione in corrispondenza del dispositivo da campo.
- Schermatura ad un'estremità sul lato di alimentazione.

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

Durante l'installazione, ove applicabile, è necessario attenersi alle norme e alle linee guida per l'installazione nazionali.

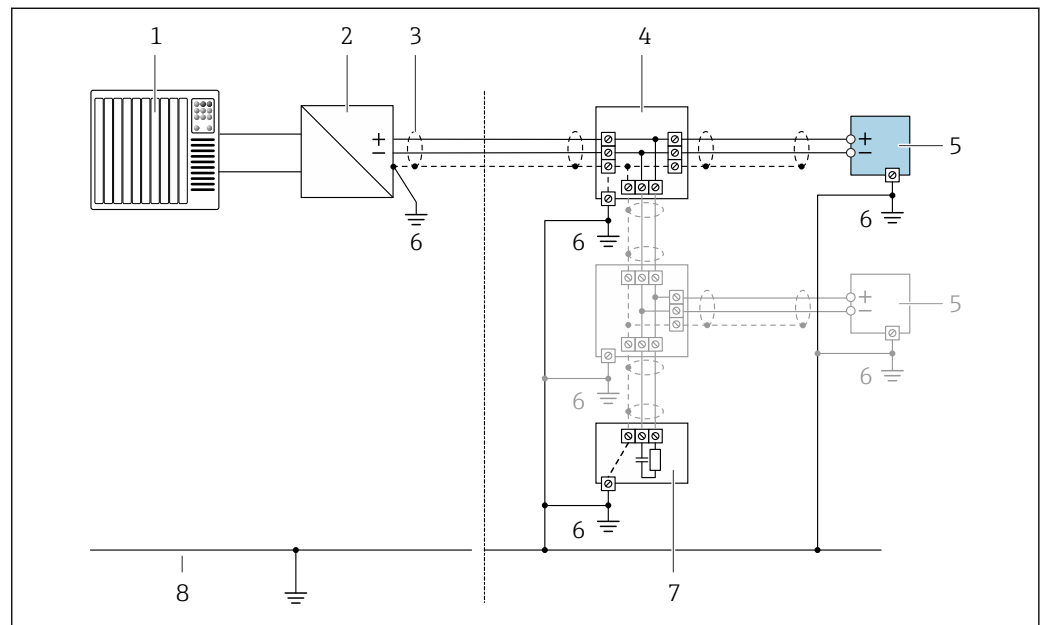
Qualora vi siano notevoli differenze di potenziale tra i singoli punti di collegamento a massa, si prevede un solo punto di collegamento diretto tra la schermatura ed il potenziale di riferimento. Di conseguenza, nei sistemi senza equalizzazione del potenziale, la schermatura del cavo dei sistemi con bus di campo deve essere collegata alla terra solo su un lato, ad es. sull'alimentatore del bus di campo o sulle barriere di sicurezza.

AVVISO

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

Danni alla schermatura del cavo del bus.

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



7 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 Collegamento di equipotenzialità

7.1.6 Requisiti dell'alimentatore

Tensione di alimentazione

Trasmettitore

È richiesta un'alimentazione esterna per ogni uscita.

Per le uscite disponibili valgono i seguenti valori di tensione di alimentazione:

| Codice d'ordine per "Uscita" | Tensione ai morsetti massima | Tensione ai morsetti massima |
|---|------------------------------|------------------------------|
| Opzione G : Uscita PROFIBUS PA, impulsi/frequenza/ contatto | ≥ c.c. 9 V | 32 V c.c. |


7.1.7 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 →  29.

7.2 Connessione del misuratore

AVVISO

Limitazione della sicurezza elettrica dovuta a errato collegamento!

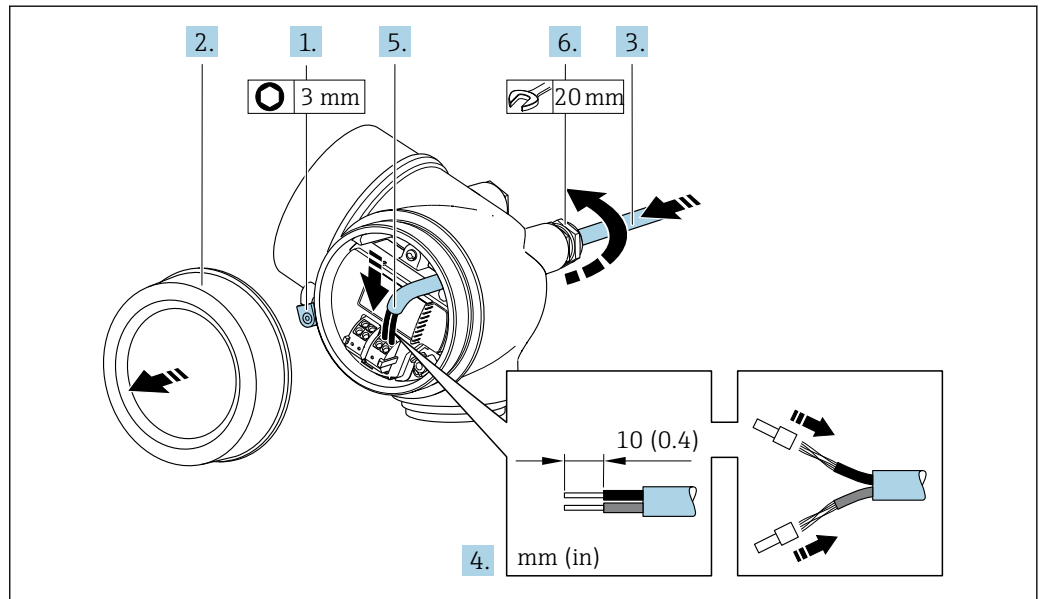
- Far eseguire le operazioni di collegamento solo da specialisti adeguatamente addestrati.
- Attenersi alle normative e ai codici di installazione federali/nazionali applicabili.
- Attenersi alle norme di sicurezza vigenti presso il luogo di lavoro.
- Collegare sempre il cavo di terra di protezione 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

La connessione del trasmettitore dipende dal seguente codice d'ordine:
"Collegamento elettrico":

- Opzione **A, B, C, D**: morsetti
- Opzione **I, M**: connettore del dispositivo

Connessione mediante morsetti



A0032239

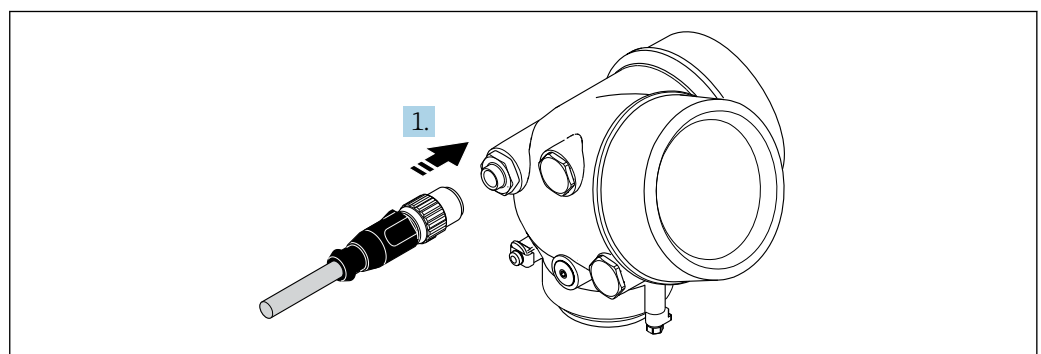
1. Allentare il fermo di sicurezza sul coperchio del vano connessioni.
2. Svitare il coperchio del vano connessioni.
3. Spingere il cavo attraverso l'ingresso cavo. Per garantire la tenuta stagna, non togliere l'anello di tenuta dall'ingresso cavo.
4. Spelare il cavo e le relative estremità. Nel caso di cavi intrecciati, montare anche i capicorda.
5. Collegare il cavo in base all'assegnazione dei morsetti → 32.
6. **⚠ AVVERTENZA**

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

- ▶ Serrare la vite senza usare lubrificanti. Le filettature sul coperchio sono rivestite di lubrificante a secco.

Per rimontare il trasmettitore, ripetere la procedura di rimozione in ordine inverso.

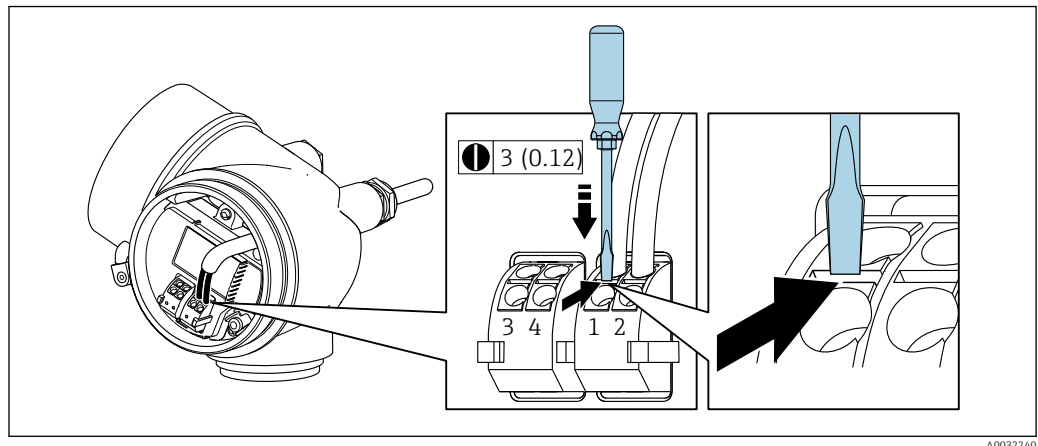
Connessione mediante connettore del dispositivo



A0032239

- ▶ Innestare il connettore del dispositivo e serrare saldamente.

Rimozione di un cavo




- Per togliere il cavo dal morsetto, utilizzare un cacciavite a punta piatta e premere nella fessura tra i due fori del morsetto estraendo contemporaneamente l'estremità del cavo.

7.2.2 Garantire l'equalizzazione del potenziale

Requisiti

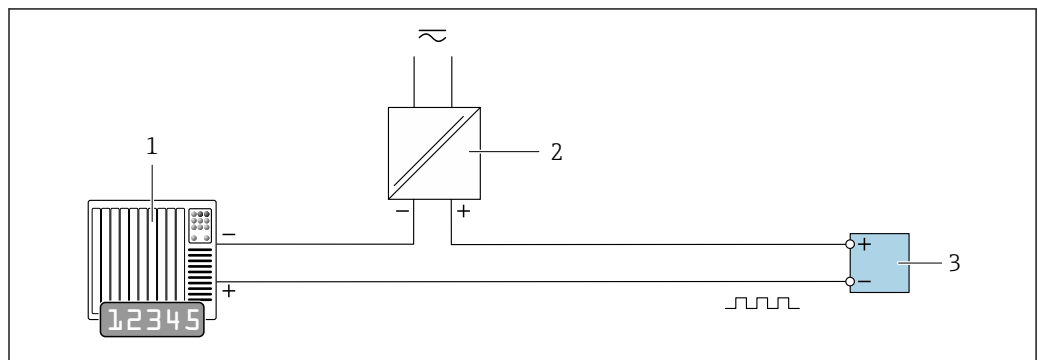
Non sono richieste misure speciali per l'equalizzazione di potenziale.


-  Per i dispositivi adatti all'uso in aree pericolose, attenersi alle linee guida riportate nella relativa documentazione Ex (XA).

7.3 Istruzioni speciali per la connessione

7.3.1 Esempi di connessione

Uscita impulsi/frequenza



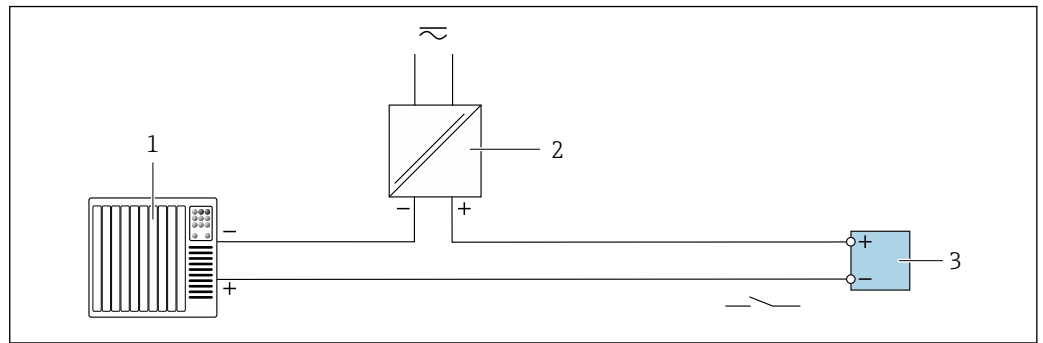
-  8 Esempio di connessione per uscita impulsi/frequenza (passiva)

1 Sistema di automazione con ingresso impulsi/frequenza (ad es. PLC)

2 Alimentazione

3 Trasmettitore: rispettare i valori di ingresso

Uscita contatto

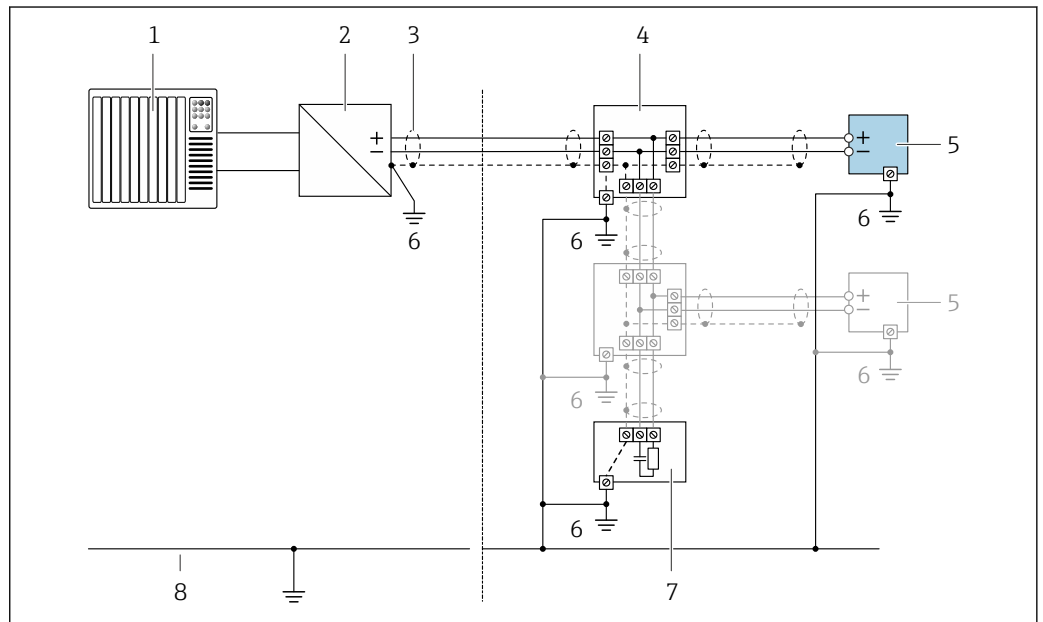


A0028760

9 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

PROFIBUS PA



A0028768

10 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

7.4 Impostazioni hardware

7.4.1 Impostazione dell'indirizzo del dispositivo

PROFIBUS PA

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.

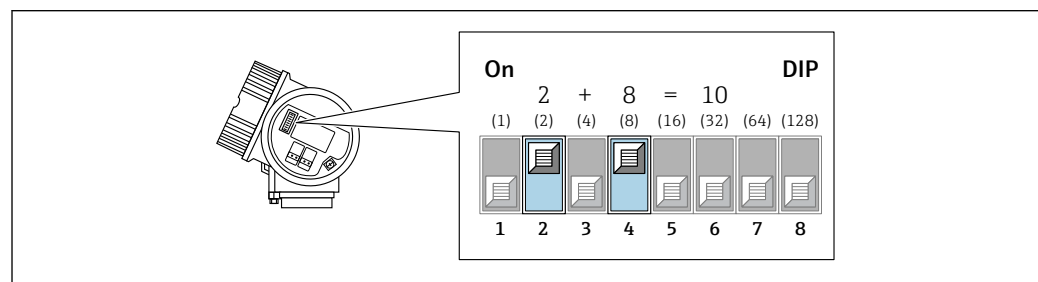


Fig. 11 Microinterruttore indirizzi nel vano connessioni; esempio di come configurare l'indirizzo del dispositivo 10.

Indirizzamento hardware

1. Impostare il microinterruttore 8 su "OFF".
2. Impostare l'indirizzo mediante i microinterruttori da 1 a 7.

La modifica dell'indirizzo si attiva dopo 10 secondi. Lo strumento viene riavviato.

Indirizzamento software → 68

1. Impostare i microinterruttori da 1 a 7 su "OFF".
2. Impostare il microinterruttore 8 su "ON".
 - ↳ Il dispositivo si riavvia automaticamente e indica l'indirizzo attuale (impostazione di fabbrica: 126).
3. Configurare l'indirizzo nel menu operativo: menu **Configurazione** → sottomenu **Comunicazione** → parametro **Indirizzo dispositivo**

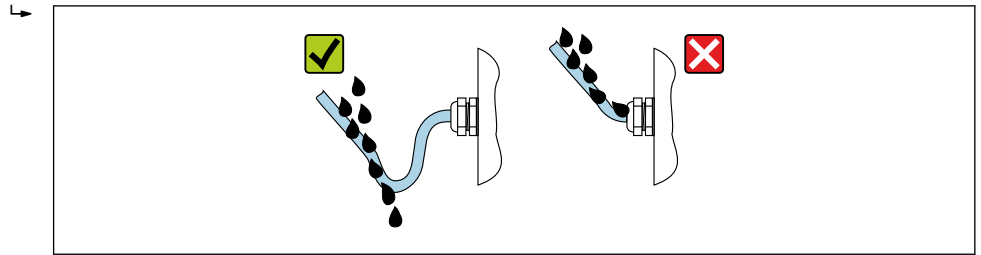
7.5 Garantire il grado di protezione

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

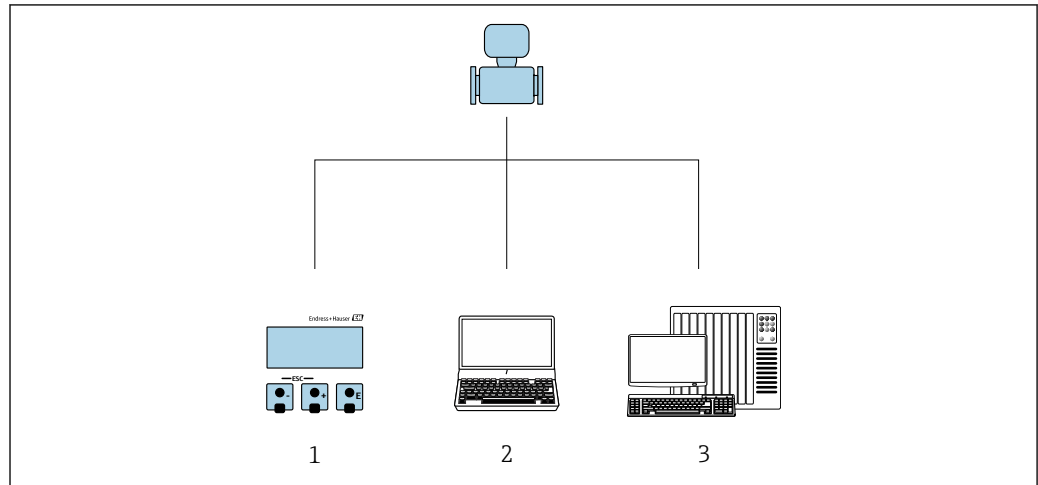
6. Inserire dei tappi ciechi negli ingressi cavi non utilizzati.

7.6 Verifica finale delle connessioni

| | |
|---|--------------------------|
| Il misuratore o i cavi sono esenti da danni (controllo visivo)? | <input type="checkbox"/> |
| I cavi utilizzati sono conformi ai requisiti → 29? | <input type="checkbox"/> |
| I cavi sono ancorati in maniera adeguata? | <input type="checkbox"/> |
| Tutti i pressacavi sono montati, serrati saldamente e a tenuta stagna? Il cavo forma una "trappola per l'acqua" → 38? | <input type="checkbox"/> |
| In base alla versione del dispositivo: i relativi connettori sono tutti serrati saldamente → 34? | <input type="checkbox"/> |
| La tensione di alimentazione corrisponde alle specifiche riportate sulla targhetta del trasmettitore → 34? | <input type="checkbox"/> |
| L'assegnazione dei morsetti è corretta → 32? | <input type="checkbox"/> |
| L'assegnazione dei morsetti → 32 o assegnazione dei pin del connettore è corretta? | <input type="checkbox"/> |
| Se è presente la tensione di alimentazione, il modulo display visualizza dei valori? | <input type="checkbox"/> |
| I coperchi della custodia sono tutti installati e serrati saldamente? | <input type="checkbox"/> |
| Il fermo di sicurezza è serrato correttamente? | <input type="checkbox"/> |

8 Opzioni operative

8.1 Panoramica delle opzioni operative




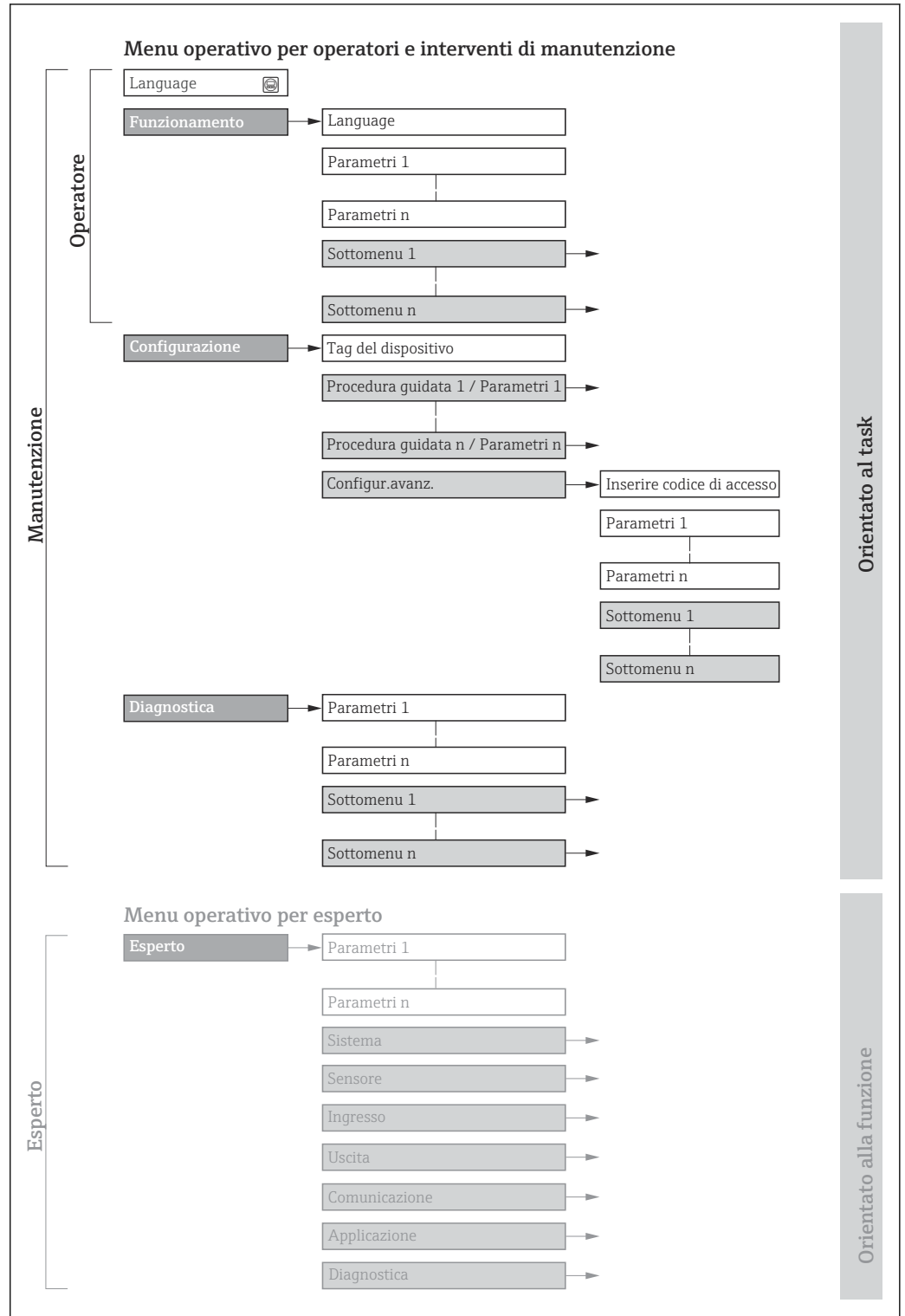
A0032227


- 1 *Controllo locale mediante modulo display*
- 2 *Computer con tool operativo (ad es. FieldCare, SIMATIC PDM)*
- 3 *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



 12 Struttura schematica del menu operativo

A0018237-IT

8.2.2 Filosofia operativa

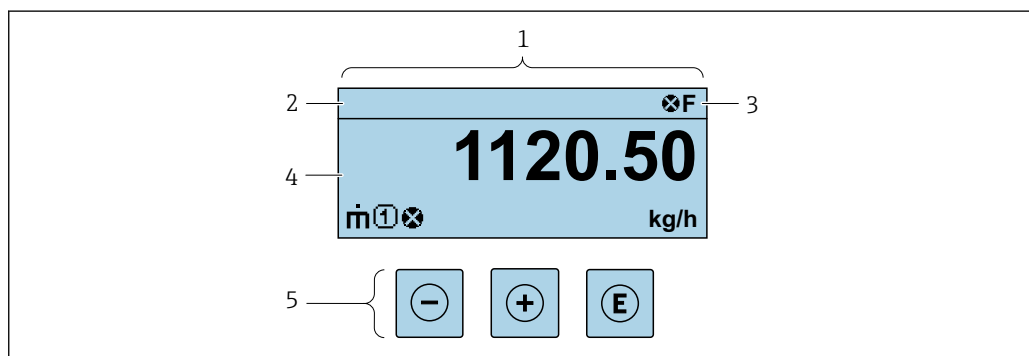
I singoli elementi del menu operativo sono assegnati a determinati ruoli utente (operatore, addetto alla manutenzione, ecc.). Ogni ruolo utente contiene operazioni tipiche all'interno del ciclo di vita del dispositivo.

| Menu/parametro | | Ruolo utente e operazioni | Contenuto/significato |
|----------------|------------------------|--|--|
| Language | in base all'operazione | Ruolo "Operatore", "Manutenzione" Operazioni durante il funzionamento: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Configurazione del display operativo ▪ Lettura dei valori misurati | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Definizione della lingua operativa ▪ Azzeramento e controllo dei totalizzatori |
| Funzionamento | | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Configurazione del display operativo (ad es. formato e contrasto del display) ▪ Azzeramento e controllo dei totalizzatori |
| Configurazione | | Ruolo "Manutenzione" Messa in servizio: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Configurazione della misura ▪ Configurazione di ingressi e uscite | Procedure guidate per la messa in servizio rapida: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Impostazione delle unità di sistema ▪ Definizione del fluido ▪ 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 <ul style="list-style-type: none"> ▪ Per una configurazione più personalizzata della misura (adattamento a speciali condizioni di misura) ▪ Configurazione dei totalizzatori ▪ Configurazione delle impostazioni WLAN ▪ Amministrazione (definire codice di accesso, reset del misuratore) |
| Diagnostica | | Ruolo "Manutenzione" Rettifica dell'errore: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 | <p>Operazioni che richiedono una conoscenza dettagliata del funzionamento del dispositivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 | <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. ▪ Comunicazione Configurazione dell'interfaccia di comunicazione digitale. ▪ Sottomenu per i blocchi funzione (ad es. "Ingressi analogici") Configurazione dei blocchi funzione. ▪ Applicazione Configurazione delle funzioni che vanno oltre la misura attuale (ad es. totalizzatore). ▪ Diagnostica Per il rilevamento e l'analisi degli errori di processo e del dispositivo, per la simulazione del dispositivo e per Heartbeat Technology. |

8.3 Accesso al menu operativo tramite display locale

8.3.1 Display operativo



A0029348

- 1 Display operativo
- 2 Tag del dispositivo
- 3 Area di stato
- 4 Area di visualizzazione per i valori misurati (a 4 righe)
- 5 Elementi operativi → 48

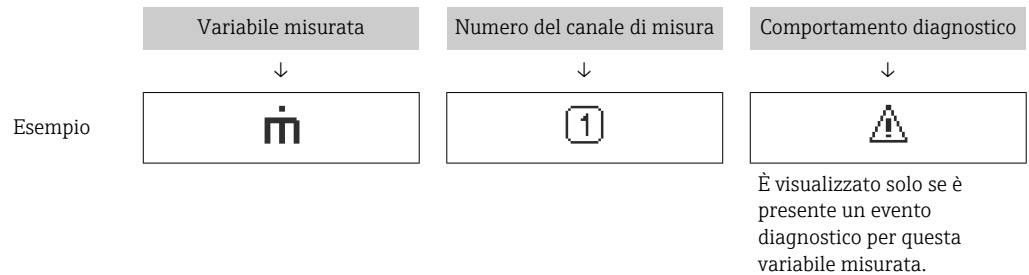
Area di stato

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







- Segnali di stato → 111
 - **F**: guasto
 - **C**: verifica funzionale
 - **S**: fuori specifica
 - **M**: richiesta manutenzione
- Comportamento diagnostico → 112
 - : allarme
 - : avviso
 - : blocco (il dispositivo è protetto con un blocco hardware)
 - : comunicazione (la comunicazione è attiva mediante funzionamento a distanza)

Area di visualizzazione


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



Valori misurati

| Simbolo | Significato |
|---|--|
|  | Portata massica |
|  | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata |
|  | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Densità ▪ Densità di riferimento |
|  | Temperatura |
|  | Totalizzatore  Il numero del canale di misura indica quale dei tre totalizzatori è visualizzato. |

Numeri dei canali di misura

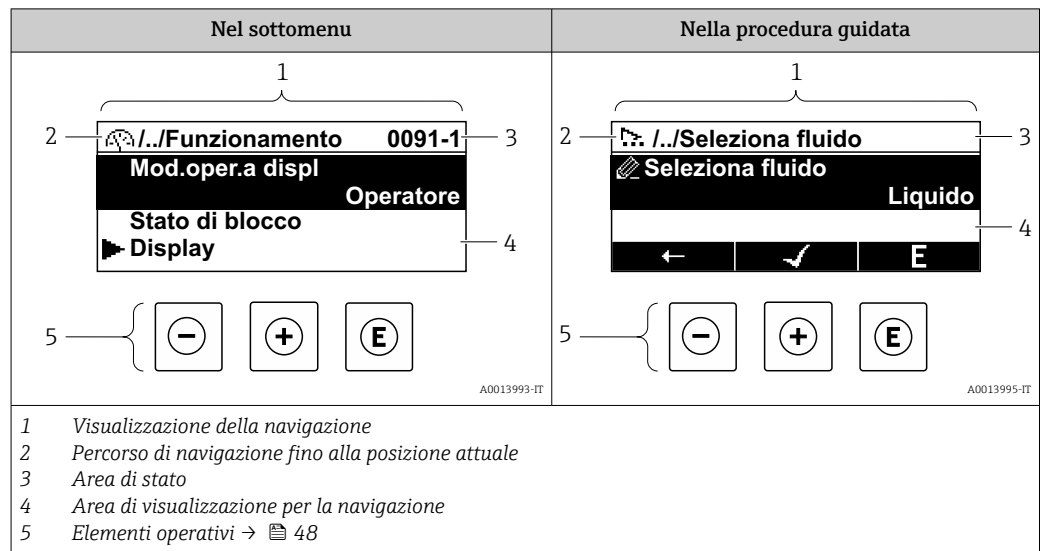
| Simbolo | Significato |
|--|---------------------------|
|  | Canale di misura da 1 a 4 |
| Il numero del canale di misura è visualizzato solo se è presente più di un canale per il medesimo tipo di variabile misurata (ad es. Totalizzatore 1...3). | |

Comportamento diagnostico

Il comportamento diagnostico si riferisce a un evento diagnostico, importante per la variabile misurata visualizzata.
 Per informazioni sui simboli →  112



 Il numero e il formato di visualizzazione dei valori misurati possono essere configurati mediante il parametro **Formato del display** (→  76).

8.3.2 Visualizzazione della navigazione



Percorso di navigazione

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


| | <ul style="list-style-type: none"> 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 <ul style="list-style-type: none"> Sottomenu Procedura guidata Parametri |
|--------|---|---|---|
| Esempi | ↓ | ↓ | ↓ |
| |  | / .. / | Display |
| |  | / .. / | Display |

 Per maggiori informazioni sui simboli visualizzati nel menu, consultare il paragrafo "Area di visualizzazione" → 46

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 → 111
 Per informazioni su funzione e immissione del codice di accesso diretto → 51

Area di visualizzazione


Menu

| Simbolo | Significato |
|---|---|
|  | Funzionamento È visualizzato: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nel menu accanto alla selezione "Funzionamento" ▪ A sinistra nel percorso di navigazione nel menu Funzionamento |
|  | Configurazione È visualizzato: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nel menu accanto alla selezione "Configurazione" ▪ A sinistra nel percorso di navigazione nel menu Configurazione |
|  | Diagnostica È visualizzato: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nel menu accanto alla selezione "Diagnostica" ▪ A sinistra nel percorso di navigazione nel menu Diagnostica |
|  | Esperto È visualizzato: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. |

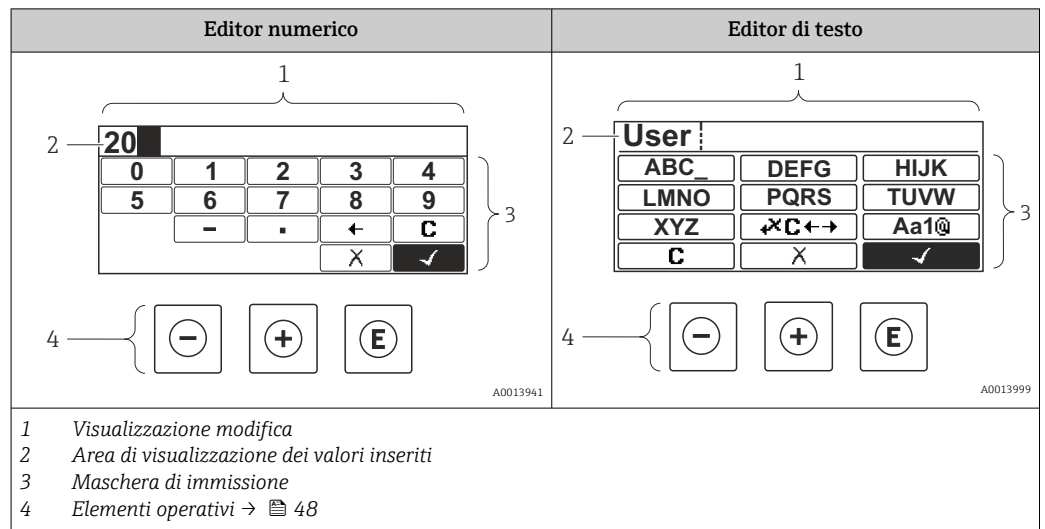
Blocco

| Simbolo | Significato |
|---|---|
|  | Parametro bloccato Se visualizzato di fronte al nome del parametro, indica che il parametro è bloccato. <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. |
|  | Apri la visualizzazione per la modifica del parametro. |

8.3.3 Visualizzazione modifica



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. |
| X | Esce dall'inserimento senza applicare le modifiche. |
| C | Annulla tutti i caratteri inseriti. |

Editor di testo



| Simbolo | Significato |
|--------------------|--|
| Aa1@ ... XYZ | Commutazione <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tra lettere maiuscole e minuscole ▪ Per l'immissione di numeri ▪ Per l'immissione di caratteri speciali |
| ABC_ ... XYZ | Selezione di lettere, A...Z. |

| | |
|--|---|
|   | Selezione di lettere, a...z. |
|   | Selezione di caratteri speciali. |
|  | Conferma la selezione. |
|  | Commuta alla selezione degli strumenti di correzione. |
|  | Esce dall'inserimento senza applicare le modifiche. |
|  | Annulla tutti i caratteri inseriti. |

Simboli di correzione in 

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

| Tasto | Significato |
|-----------|--|
| Ⓔ | <p>Tasto Enter</p> <p><i>Per la visualizzazione operativa</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Premendo brevemente il tasto si apre il menu operativo. ▪ Premendo il tasto per 2 s si apre il menu di scelta rapida. <p><i>In un menu, sottomenu</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Premendo brevemente il tasto: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Se presente, apre il testo di istruzioni per la funzione del parametro. <p><i>In una procedura guidata</i></p> <p>Apre la visualizzazione per la modifica del parametro.</p> <p><i>In un editor di testo e numerico</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Premendo brevemente il tasto: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Apre il gruppo selezionato. ▪ Esegue l'azione selezionata. ▪ Premendo il tasto per 2 s conferma il valore del parametro modificato. |
| ⊖ + ⊕ | <p>Combinazione di tasti Escape (premere i tasti contemporaneamente)</p> <p><i>In un menu, sottomenu</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Premendo brevemente il tasto: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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"). <p><i>In una procedura guidata</i></p> <p>Esce dalla procedura guidata e accede al successivo livello superiore del menu.</p> <p><i>In un editor di testo e numerico</i></p> <p>Chiude l'editor di testo o numerico senza applicare le modifiche.</p> |
| ⊖ + Ⓔ | <p>Combinazione dei tasti meno/Enter (premere i tasti contemporaneamente)</p> <p>Riduce il contrasto (impostazione più luminosa).</p> |
| ⊕ + Ⓔ | <p>Combinazione dei tasti più/Enter (premere i tasti contemporaneamente)</p> <p>Aumenta il contrasto (impostazione più scura).</p> |
| ⊖ + ⊕ + Ⓔ | <p>Combinazione dei tasti meno/più/Enter (premere i tasti contemporaneamente)</p> <p><i>Per la visualizzazione operativa</i></p> <p>Abilita o disabilita il blocco tastiera (solo modulo display SD02).</p> |

8.3.5 Apertura del menu contestuale

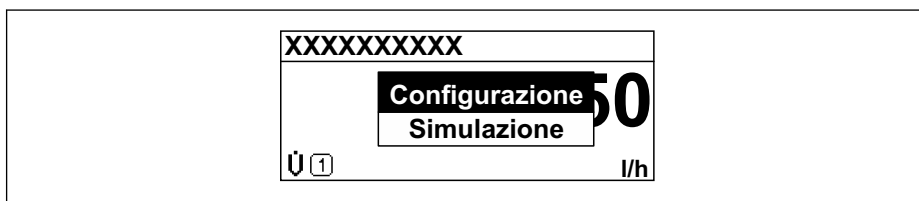
Grazie al menu contestuale, si possono richiamare i seguenti menu in modo rapido e direttamente dal display operativo:

- Configurazione
- Configurazione backup display
- Simulazione

Richiamare e chiudere il menu contestuale

L'utente si trova nella visualizzazione operativa.

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



A0017421-IT

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

Richiamare il menu mediante il menu contestuale

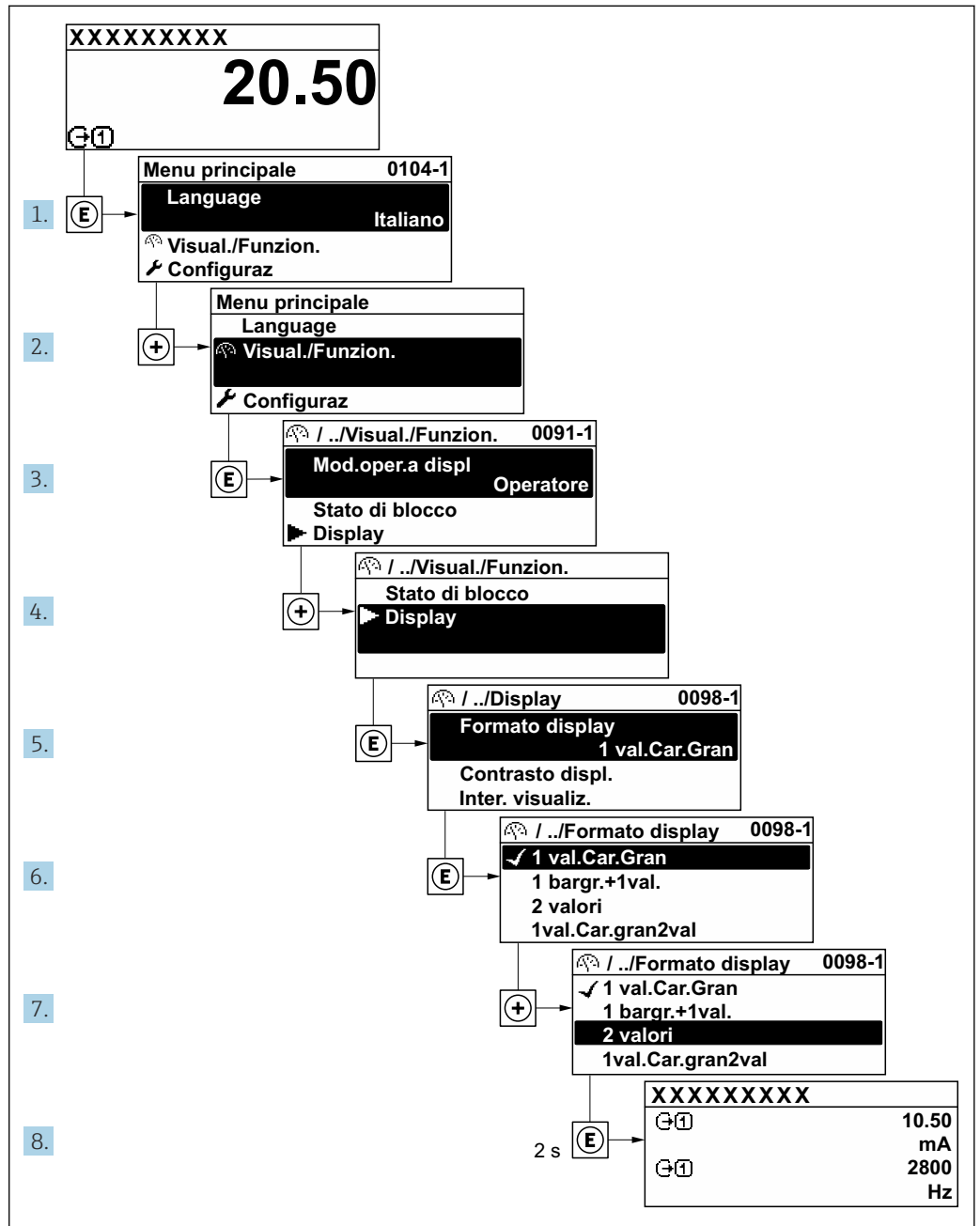
1. Aprire il menu contestuale.
2. Premere \oplus per navigare fino al menu richiesto.
3. Premere \square per confermare la selezione.
 - ↳ Si apre il menu selezionato.

8.3.6 Navigare e selezionare da un elenco

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

i Per una spiegazione della visualizzazione di navigazione con simboli ed elementi operativi → 45

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



A0029562-IT

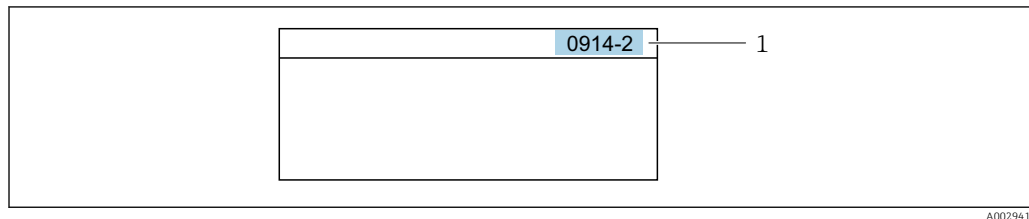
8.3.7 Accesso diretto al parametro

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

Percorso di navigazione

Esperto → Accesso diretto

Il codice di accesso diretto è formato da un numero a 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"

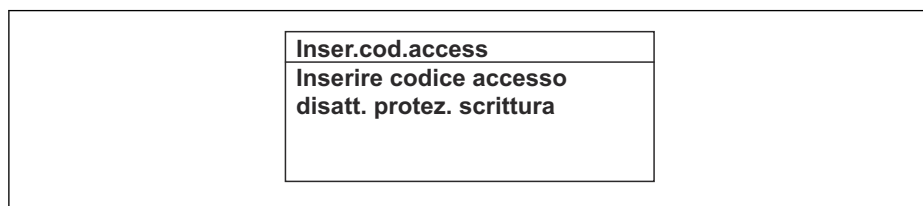
8.3.8 Richiamo del testo di istruzioni


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



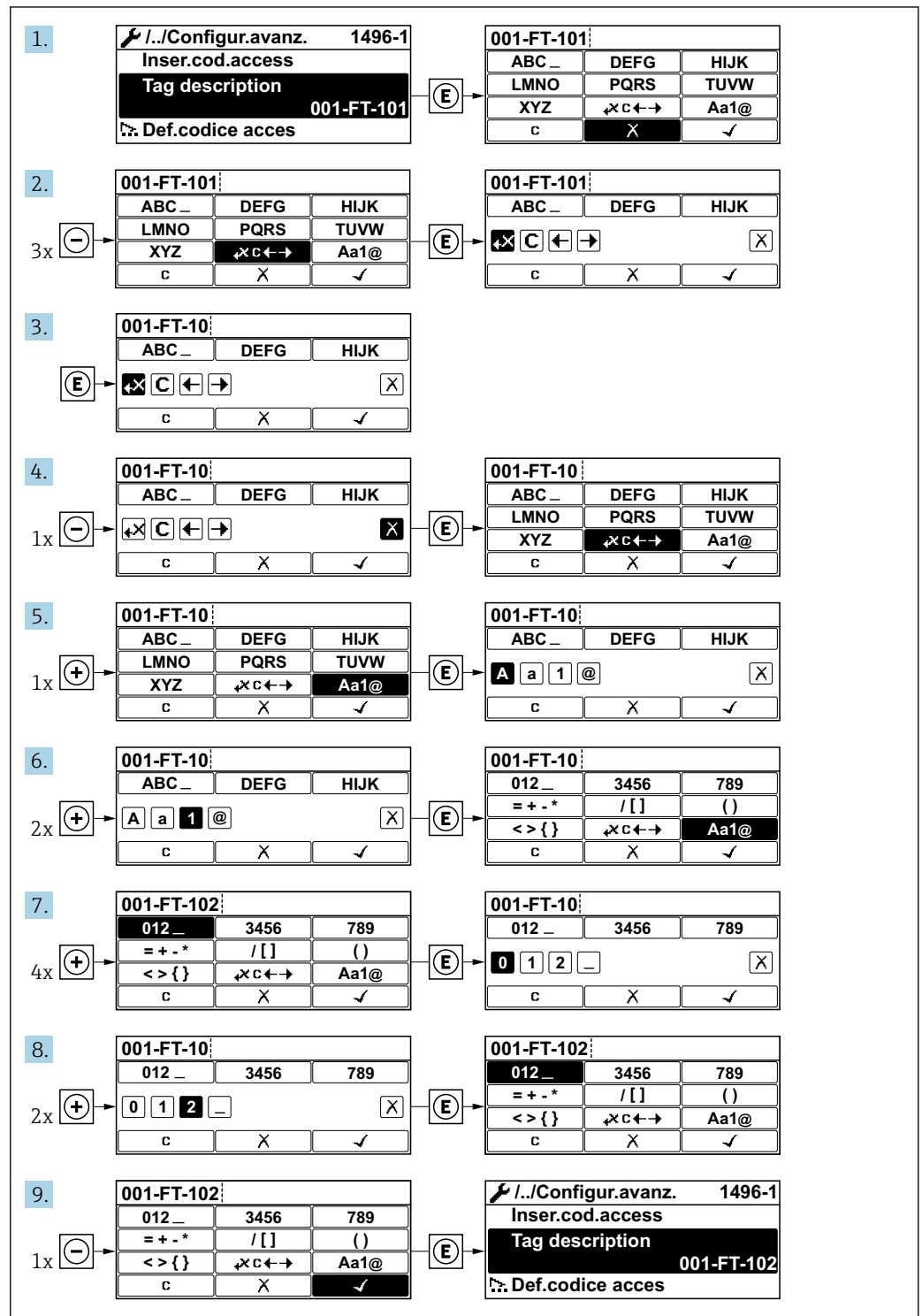
 13 Esempio: testo di istruzioni per il parametro "Inserire codice di accesso"

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

8.3.9 Modifica dei parametri

i Per una descrizione della visualizzazione di modifica, che comprende editor del testo ed editor numerico con i relativi simboli → 47, e per una descrizione degli elementi operativi → 48

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



A0029563-IT

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 .

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 **Modalità operativa a display**. Percorso di navigazione: Funzionamento → Modalità operativa a display

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 →  98.

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

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

8.3.12 Abilitazione e disabilitazione del blocco tastiera

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


Controllo locale mediante pulsanti meccanici (modulo display SD02)

 Modulo display SD02: versione dell'ordine "Display; Funzionamento", opzione C

Il blocco tastiera si abilita e disabilita nel medesimo modo.

Abilitazione del blocco tastiera

- ▶ Il dispositivo è nella visualizzazione del valore misurato.
Premere simultaneamente i tasti $\square + \oplus + \boxminus$.
↳ Il display visualizza il messaggio **Blocco tasti attivo**: il blocco tastiera è abilitato.

 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

- ▶ Il blocco tastiera è attivo.
Premere simultaneamente i tasti $\square + \oplus + \boxminus$.
↳ Il display visualizza il messaggio **Blocco tasti disattivato**: il blocco tastiera è disabilitato.

Controllo locale mediante Touch Control (modulo display SD03)

 Modulo display SD03: versione dell'ordine "Display; Funzionamento", opzione E


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 \boxminus 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 \boxminus per almeno 2 secondi.
↳ Si apre un menu contestuale.
2. In questo menu, selezionare l'opzione **Blocco tasti disattivato**.
↳ Il blocco tastiera è disattivato.

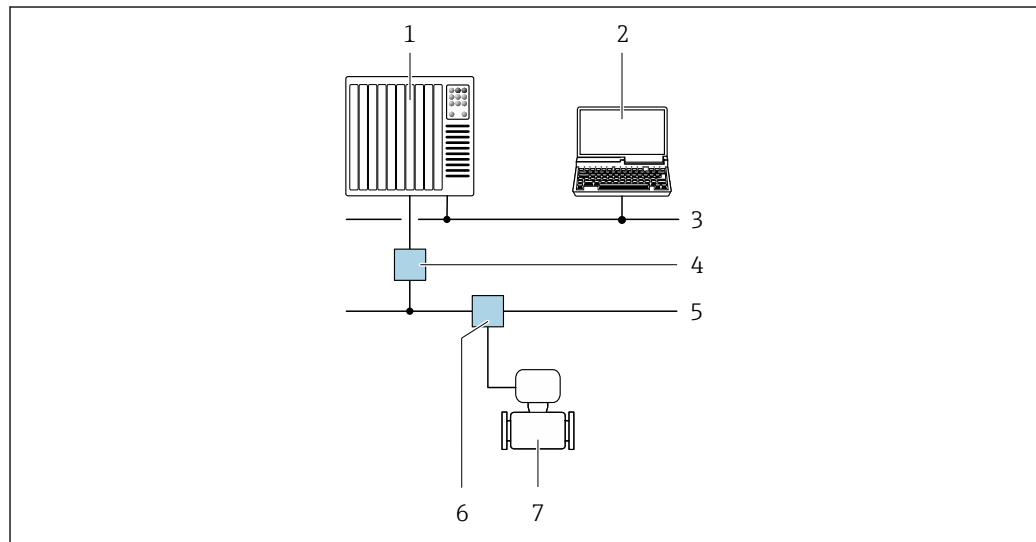
8.4 Accesso al menu operativo mediante tool operativo

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

8.4.1 Connessione del tool operativo

Mediante rete PROFIBUS PA

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

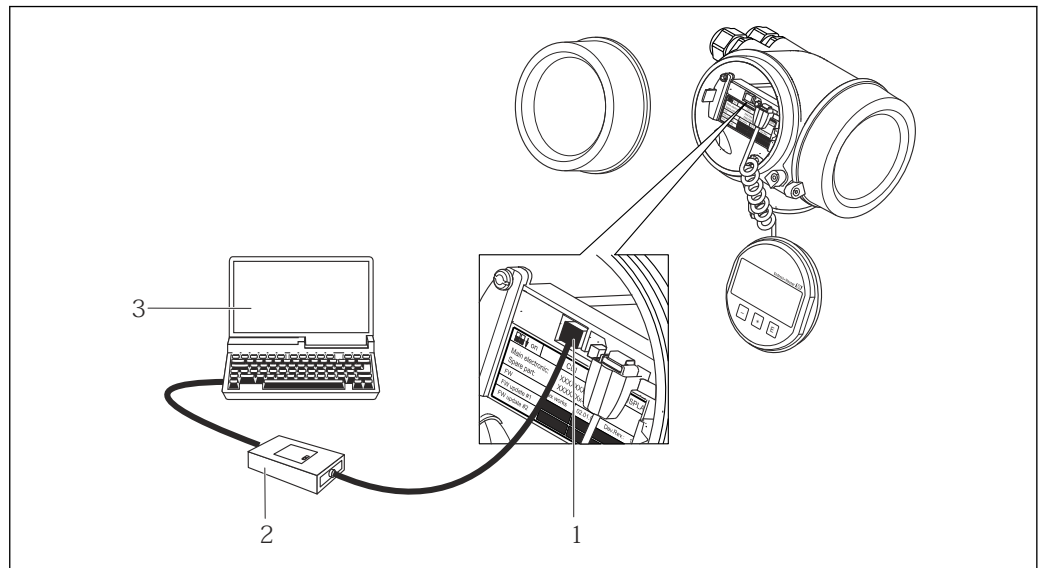


A0028838

14 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

Mediante interfaccia service (CDI)



- 1 Interfaccia service (CDI = Common Data Interface di Endress+Hauser) del misuratore
 2 Commubox FXA291
 3 Computer con tool operativo "FieldCare" con "CDI Communication FXA291" COM DTM

8.4.2 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 → 56
- Interfaccia service CDI → 57

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

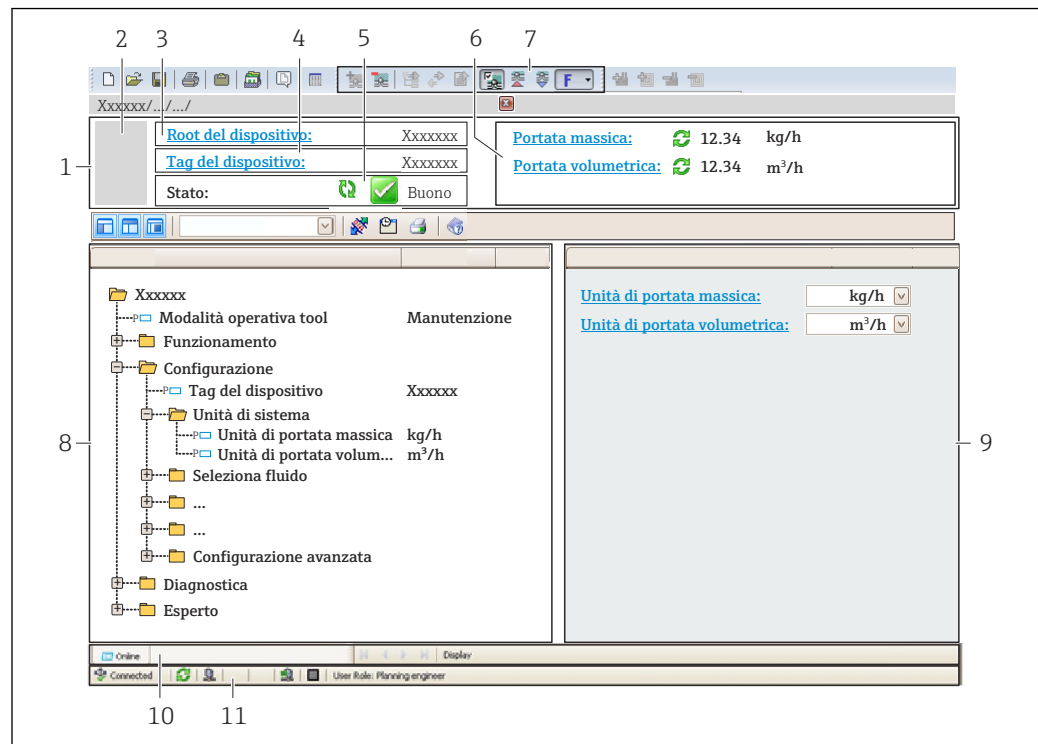
Dove reperire i file descrittivi del dispositivo

Vedere le informazioni → 60

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 → 114
- 6 Area di visualizzazione per i valori misurati attuali
- 7 Barra degli strumenti di modifica con funzioni aggiuntive quali salva/ripristina, elenco degli eventi e crea documentazione
- 8 Area di navigazione con la struttura del menu operativo
- 9 Area di lavoro
- 10 Campo di azione
- 11 Area di stato

8.4.3 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 →  60

8.4.4 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 →  60

9 Integrazione di sistema

9.1 Panoramica dei file descrittivi del dispositivo

9.1.1 Informazioni sulla versione attuale del dispositivo

| | | |
|--|----------|---|
| Versione firmware | 01.01.zz | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sulla copertina delle Istruzioni di funzionamento ▪ Sulla targhetta del trasmettitore → 15 ▪ Versione Firmware Diagnostica → Informazioni sul dispositivo → Versione Firmware |
| Data di rilascio della versione firmware | 06.2015 | --- |
| ID produttore | 0x11 | ID del produttore Diagnostica → Informazioni sul dispositivo → ID del produttore |
| ID del tipo di dispositivo | 0x155F | Tipo di dispositivo Diagnostica → Informazioni sul dispositivo → Tipo di dispositivo |
| Versione prof | 3.02 | --- |



Per una descrizione delle varie versioni firmware del dispositivo → 136

9.1.2 Tool operativi

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

| Tool operativo mediante protocollo PROFIBUS | Dove reperire le descrizioni del dispositivo |
|---|---|
| FieldCare | <ul style="list-style-type: none"> ▪ www.endress.com → Downloads ▪ CD-ROM (contattare Endress+Hauser) ▪ DVD (contattare Endress+Hauser) |
| DeviceCare | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 | 0x1564 | EH3x1564.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 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 Ingresso analogico ▪ 1 Totalizzatore | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Canale Ingresso analogico: portata volumetrica ▪ Canale Totalizzatore: portata volumetrica |
| 0x9741 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 2 Ingresso analogico ▪ 1 Totalizzatore | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Canale Ingresso analogico 1: portata volumetrica ▪ Canale Ingresso analogico 2: portata massica ▪ Canale Totalizzatore: portata volumetrica |
| 0x9742 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 3 Ingresso analogico ▪ 1 Totalizzatore | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 Trasmissione ciclica dei dati

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

9.3.1 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...6 → 62 | Valore in uscita AI → | PROFIBUS PA |
| | | Valore in uscita TOTAL → | |
| | Blocco totalizzatore 1...3 → 63 | Controllore SETTOT ← | |
| | | Configurazione MODETOT ← | |
| | Blocco Uscita analogica 1 → 65 | Valori di ingresso AO ← | |
| | Blocco Ingresso discreto 1...2 → 66 | Valori in uscita DI → | |
| | Blocco Uscita discreta 1...4 → 66 | 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...6 | AI | Blocco Ingresso analogico 1...4 |
| 7 | TOTAL o SETTOT_TOTAL o SETTOT_MODETOT_TOTAL | Blocco totalizzatore 1 |
| 8 | | Blocco totalizzatore 2 |
| 9 | | Blocco totalizzatore 3 |
| 10 | AO | Blocco Uscita analogica 1 |
| 11...12 | DI | Blocco Ingresso discreto 1...2 |
| 13...16 | 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.

9.3.2 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...6).

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 |
| 32850 | Densità |
| 33092 | Densità di riferimento |
| 33101 | Temperatura |

Impostazione predefinita

| Blocco funzione | Impostazione predefinita |
|-----------------|--------------------------------|
| AI 1 | Portata volumetrica |
| AI 2 | Portata massica |
| AI 3 | Portata volumetrica compensata |
| AI 4 | Densità |
| AI 5 | Densità di riferimento |
| AI 6 | Temperatura |

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 7...9).

Selezione: valore del totalizzatore

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

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

Impostazione predefinita

| Blocco funzione | Impostazione di fabbrica: TOTAL |
|------------------------|---------------------------------|
| Totalizzatore 1, 2 e 3 | Portata volumetrica |

*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 7...9).

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 7...9).

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.

È disponibile un blocco Uscita analogica (slot 10).

Valori di compensazione assegnati

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

| CANALE | Blocco funzione | Valore di compensazione |
|--------|-----------------|---------------------------------|
| 306 | AO 1 | Pressione 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 11...12).

Selezione: funzione del dispositivo

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

| CANALE | Funzione del dispositivo | Impostazione di fabbrica: Stato (significato) |
|--------|---------------------------------|---|
| 893 | Uscita contatto (stato) | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0 (funzione del dispositivo disattiva) ▪ 1 (funzione del dispositivo attiva) |
| 894 | Controllo di tubo vuoto | |
| 895 | Taglio bassa portata | |
| 1430 | Verifica di stato ¹⁾ | |

1) Disponibile solo con il pacchetto applicativo Verifica Heartbeat

Impostazione predefinita

| Blocco funzione | Impostazione predefinita |
|-----------------|--------------------------|
| 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 quattro blocchi Uscita discreta (slot 13...16).

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 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 0 (disattiva la funzione del dispositivo) ■ 1 (attiva la funzione del dispositivo) |
| 890 | DO 2 | Regolazione dello zero | |
| 253 | DO 3 | Uscita impulsi/frequenza/contatto | |
| 1429 | DO 4 | Verifica avvio ¹⁾ | |

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 state eseguite le verifiche finali dell'installazione e delle connessioni.
 - Checklist "Verifica finale dell'installazione" →  27
 - Checklist "Verifica finale delle connessioni" →  39

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" →  109.

10.3 Configurazione dell'indirizzo del dispositivo mediante software

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

Navigazione

Menu "Configurazione" → Comunicazione → Indirizzo dispositivo

10.3.1 Rete PROFIBUS

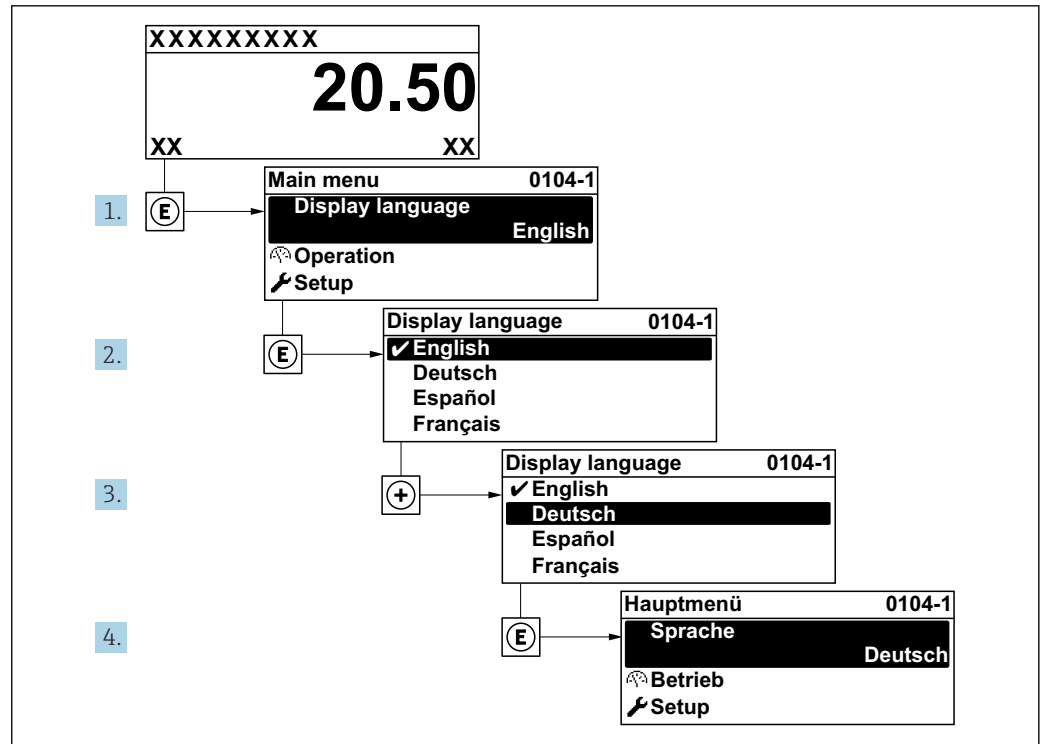
Alla consegna il misuratore presenta la seguente impostazione di fabbrica:

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

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

10.4 Impostazione della lingua operativa

Impostazione di fabbrica: inglese o lingua locale ordinata

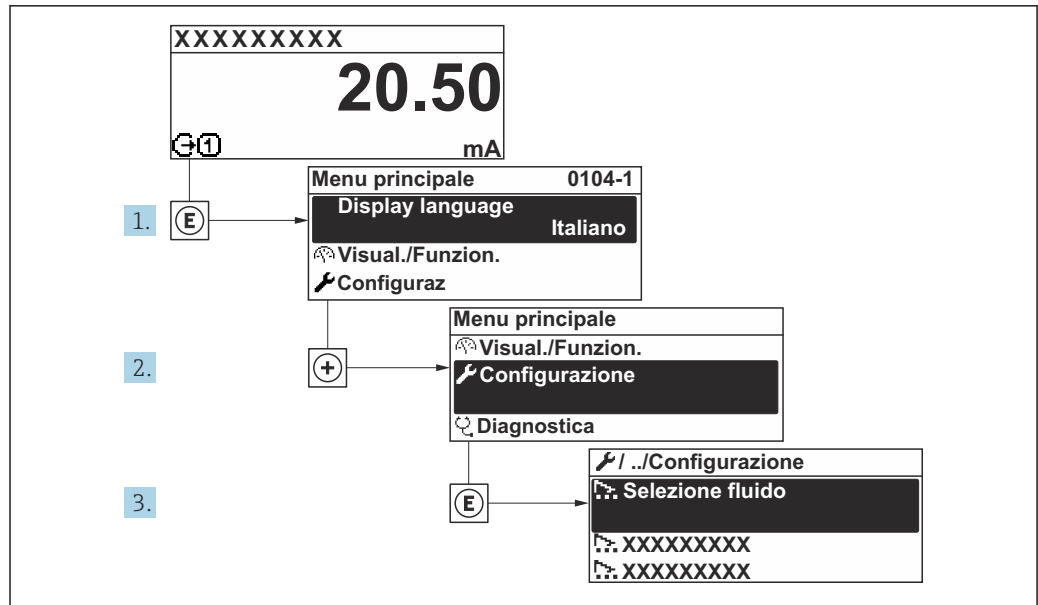


15 Esempio con il display locale

A0029420

10.5 Configurare il misuratore

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



A003222-IT

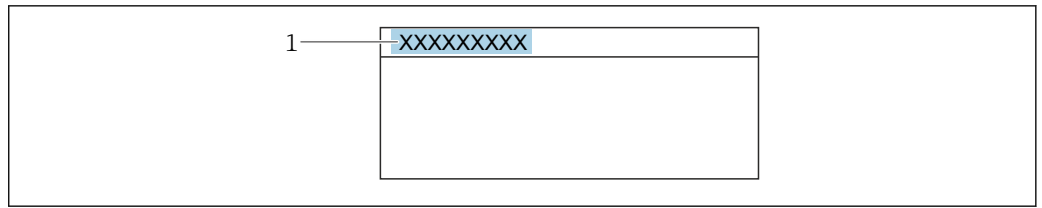
16 Esempio con il display locale

Configurazione

- Tag del dispositivo → 71
- ▶ Unità di sistema → 71
- ▶ Seleziona fluido
- ▶ Comunicazione → 74
- ▶ Display → 75
- ▶ Taglio bassa portata → 77
- ▶ Rilevamento tubo parzialmente pieno → 78
- ▶ Analog inputs
- ▶ Configurazione avanzata → 80

10.5.1 Definizione del nome del tag

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



A0029422

17 Intestazione della visualizzazione operativa con la descrizione tag

1 Descrizione tag

Inserire la descrizione tag nel tool "FieldCare" → 58

Navigazione

Menu "Configurazione" → Tag del dispositivo

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

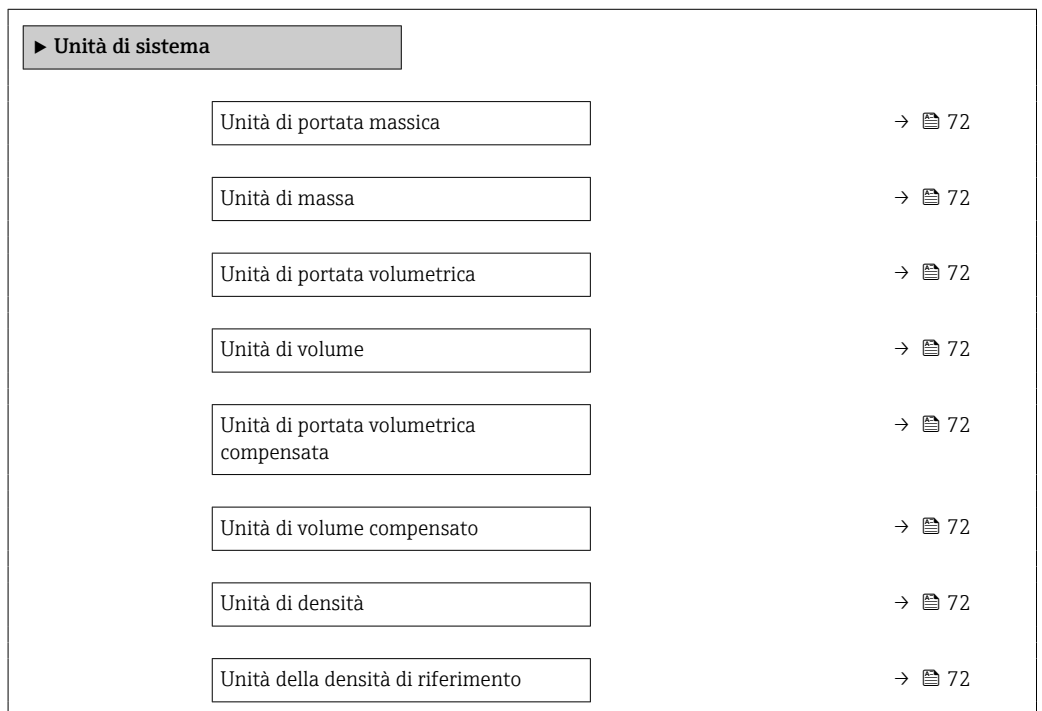
10.5.2 Impostazione delle unità di sistema



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

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 misura temperatura | →  73 |
| Unità di pressione | →  73 |

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

| Parametro | Descrizione | Selezione | Impostazione di fabbrica |
|---|---|--------------------------------|---|
| Unità di portata massica | Selezionare l'unità di portata massica. <i>Risultato</i> L'unità selezionata è utilizzata per: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Uscita ▪ Taglio bassa portata ▪ Simulazione della variabile di processo | Elenco di selezione dell'unità | Specifica per il paese: <ul style="list-style-type: none"> ▪ kg/h ▪ lb/min |
| Unità di massa | Seleziona unità di massa. | Elenco di selezione dell'unità | Specifica per il paese: <ul style="list-style-type: none"> ▪ kg ▪ lb |
| Unità di portata volumetrica | Selezione dell'unità di portata volumetrica. <i>Risultato</i> L'unità selezionata è utilizzata per: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Uscita ▪ Taglio bassa portata ▪ Simulazione della variabile di processo | Elenco di selezione dell'unità | Specifica per il paese: <ul style="list-style-type: none"> ▪ l/h ▪ gal/min (us) |
| Unità di volume | Selezione dell'unità di volume. | Elenco di selezione dell'unità | Specifica per il paese: <ul style="list-style-type: none"> ▪ l (DN > 150 (6"): opzione m³) ▪ gal (us) |
| Unità di portata volumetrica compensata | Selezionare l'unità di portata volumetrica compensata. <i>Risultato</i> L'unità selezionata è utilizzata per: Parametro Portata volumetrica compensata (→  103) | Elenco di selezione dell'unità | Specifica per il paese: <ul style="list-style-type: none"> ▪ NI/h ▪ Sft³/min |
| Unità di volume compensato | Selezionare l'unità di portata volumetrica compensata. | Elenco di selezione dell'unità | Specifica per il paese: <ul style="list-style-type: none"> ▪ NI ▪ Sft³ |
| Unità di densità | Selezionare l'unità di densità. <i>Risultato</i> L'unità selezionata è utilizzata per: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Uscita ▪ Simulazione della variabile di processo ▪ Regolazione della densità (menu Esperto) | Elenco di selezione dell'unità | Specifica per il paese: <ul style="list-style-type: none"> ▪ kg/l ▪ lb/ft³ |
| Unità della densità di riferimento | Selezionare l'unità della densità di riferimento. | Elenco di selezione dell'unità | Dipende dal paese di destinazione <ul style="list-style-type: none"> ▪ kg/NI ▪ lb/Sft³ |

| Parametro | Descrizione | Selezione | Impostazione di fabbrica |
|-----------------------------|--|--------------------------------|---|
| Unità di misura temperatura | <p>Selezionare l'unità di temperatura.</p> <p><i>Risultato</i></p> <p>L'unità selezionata è utilizzata per:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Valore minimo ▪ Valore massimo ▪ Valore massimo ▪ Valore minimo ▪ Valore medio ▪ Valore minimo ▪ Valore massimo ▪ Valore minimo ▪ Valore massimo ▪ Temperatura di riferimento | Elenco di selezione dell'unità | <p>Specifica per il paese:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ °C ▪ °F |
| Unità di lunghezza | <p>Selezionare l'unità di lunghezza per il diametro nominale.</p> | Elenco di selezione dell'unità | <p>Specifica per il paese:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ mm ▪ in |
| Unità di pressione | <p>Selezionare l'unità della pressione di processo.</p> <p><i>Risultato</i></p> <p>L'unità ingegneristica è ottenuta da:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Parametro Valore di pressione (→  74) ▪ Parametro Pressione esterna | Elenco di selezione dell'unità | <p>Specifica per il paese:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ bar a ▪ psi a |

10.5.3 Selezione e impostazione del fluido

Il sottomenu procedura guidata **Selezione fluido** guida l'utente sistematicamente attraverso tutti i parametri che devono essere configurati per selezionare e impostare il fluido.

Navigazione

Menu "Configurazione" → Selezione fluido

| ► Selezione fluido | |
|--|------|
| Selezione fluido | → 74 |
| Selezione tipo di gas | → 74 |
| Velocità del suono di riferimento | → 74 |
| Coeff. di temperatura velocità del suono | → 74 |
| Compensazione di pressione | → 74 |
| Valore di pressione | → 74 |

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

| Parametro | Prerequisito | Descrizione | Selezione / Inserimento dell'utente | Impostazione di fabbrica |
|--|--|--|---|--|
| Selezione fluido | – | Selezionare il tipo di fluido. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Liquido ▪ gas | – |
| Selezione tipo di gas | L'opzione opzione gas è selezionata in parametro Selezione fluido . | Selezionare il tipo di gas misurato. | Lista di selezione del tipo di gas | – |
| Velocità del suono di riferimento | L'opzione opzione altri è selezionata in parametro Selezione tipo di gas . | Inserire la velocità del suono del gas a 0 °C (32 °F). | 1 ... 99999,9999 m/s | – |
| Coeff. di temperatura velocità del suono | L'opzione opzione altri è selezionata in parametro Selezione tipo di gas . | Inserire il coefficiente di temperatura per la velocità del suono del gas. | Numero positivo a virgola mobile | – |
| Compensazione di pressione | – | Attivare la correzione automatica di pressione. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Disattivo/a ▪ Valore fisso ▪ Valore esterno | – |
| Valore di pressione | L'opzione opzione Valore fisso è selezionata in parametro Compensazione di pressione . | Inserire la pressione di processo utilizzata per la correzione di pressione. | Numero positivo a virgola mobile | Specifica per il paese: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 1,01 bar a ▪ 14,7 psi a |

10.5.4 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**

→ ☰ 75

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

10.5.5 Configurazione del display locale

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

Navigazione

Menu "Configurazione" → Display

▶ **Display**

→ ☰ 76

→ ☰ 76

→ ☰ 76

→ ☰ 76

→ ☰ 76

→ ☰ 76

→ ☰ 76

→ ☰ 76

→ ☰ 76

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

| Parametro | Prerequisito | Descrizione | Selezione / Inserimento dell'utente | Impostazione di fabbrica |
|--------------------------|---|---|---|--|
| Formato del display | È presente un display locale. | Selezionare come sono indicati i valori misurati sul display. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 valore, Caratteri Grandi ▪ 1 bargraph + 1 valore ▪ 2 valori ▪ 1 valore Caratteri grandi + 2 valori ▪ 4 valori | – |
| Visualizzazione valore 1 | È presente un display locale. | Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Densità ▪ Densità di riferimento ▪ Temperatura ▪ Totalizzatore 1 ▪ Totalizzatore 2 ▪ Totalizzatore 3 | – |
| 0% valore bargraph 1 | È presente un display locale. | Inserire il valore 0% per la visualizzazione bargraph. | Numero a virgola mobile con segno | Specifica per il paese: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0 kg/h ▪ 0 lb/min |
| 100% valore bargraph 1 | È presente un display locale. | Inserire il valore 100% per la visualizzazione bargraph. | Numero a virgola mobile con segno | Dipende dal paese di destinazione e dal diametro nominale |
| Visualizzazione valore 2 | È presente un display locale. | Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale. | Per questa picklist, consultare parametro Visualizzazione valore 1 | – |
| Visualizzazione valore 3 | È presente un display locale. | Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale. | Per la picklist, consultare parametro Visualizzazione valore 1 (→  76) | – |
| 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: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0 kg/h ▪ 0 lb/min |
| 100% valore bargraph 3 | È stata eseguita una selezione in parametro Visualizzazione valore 3 . | Inserire il valore 100% per la visualizzazione bargraph. | Numero a virgola mobile con segno | – |
| Visualizzazione valore 4 | È presente un display locale. | Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale. | Per la picklist, consultare parametro Visualizzazione valore 1 (→  76) | – |

10.5.6 Configurazione del taglio bassa portata

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

Navigazione

Menu "Configurazione" → Taglio bassa portata

| ► Taglio bassa portata | |
|---|------|
| Assegna variabile di processo | → 77 |
| Valore attivazione taglio bassa portata | → 77 |
| Valore disattivaz. taglio bassa portata | → 77 |
| Soppressione shock di pressione | → 77 |

Panoramica dei parametri con una breve descrizione





| Parametro | Prerequisito | Descrizione | Selezione / Inserimento dell'utente | Impostazione di fabbrica |
|---|---|---|---|---|
| Assegna variabile di processo | – | Selezione della variabile di processo per taglio bassa portata. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Disattivo/a ■ Portata massica ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica compensata | – |
| Valore attivazione taglio bassa portata | Una delle seguenti opzioni è selezionata in parametro Assegna variabile di processo (→ 77): <ul style="list-style-type: none"> ■ Portata massica ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica compensata | 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 (→ 77): <ul style="list-style-type: none"> ■ Portata massica ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica compensata | Inserire il valore di disattivazione per il taglio bassa portata. | 0 ... 100,0 % | – |
| Soppressione shock di pressione | Una delle seguenti opzioni è selezionata in parametro Assegna variabile di processo (→ 77): <ul style="list-style-type: none"> ■ Portata massica ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica compensata | Inserire l'intervallo per la soppressione del segnale (= soppressione degli shock di pressione attiva). | 0 ... 100 s | – |

10.5.7 Configurazione del controllo di tubo parzialmente pieno


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

Navigazione

Menu "Configurazione" → Rilevamento tubo parzialmente pieno

| | |
|--|--|
| ► Rilevamento tubo parzialmente pieno | |
| Assegna variabile di processo | →  79 |
| Valore inferiore tubo parzialmente pieno | →  79 |
| Valore superiore tubo parzialmente pieno | →  79 |
| Tempo di risposta tubo parzialm. pieno | →  79 |

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

| Parametro | Prerequisito | Descrizione | Selezione / Inserimento dell'utente |
|--|--|---|--|
| Assegna variabile di processo | – | Selezionare la variabile di processo per il rilevamento di tubo parzialmente pieno. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Disattivo/a ■ Densità ■ Densità di riferimento |
| Valore inferiore tubo parzialmente pieno | – | Inserire il valore soglia inferiore per disattivare il rilevamento di tubo parzialmente pieno. | Numero a virgola mobile con segno |
| Valore superiore tubo parzialmente pieno | – | Inserire il valore della soglia superiore per disattivare il rilevamento di tubo parzialmente pieno. | Numero a virgola mobile con segno |
| Tempo di risposta tubo parzialm. pieno | Una delle seguenti opzioni è selezionata in parametro Assegna variabile di processo (→  78): <ul style="list-style-type: none"> ■ Densità ■ Densità di riferimento | Inserire il tempo di attesa prima che sia visualizzato il messaggio di diagnostica per il rilevamento di tubo parzialmente pieno. | 0 ... 100 s |

10.5.8 Configurazione del controllo di tubo parzialmente pieno

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

Navigazione

Menu "Configurazione" → Rilevamento tubo parzialmente pieno

| | |
|--|------|
| ► Rilevamento tubo parzialmente pieno | |
| Assegna variabile di processo | → 79 |
| Valore inferiore tubo parzialmente pieno | → 79 |
| Valore superiore tubo parzialmente pieno | → 79 |
| Tempo di risposta tubo parzialm. pieno | → 79 |

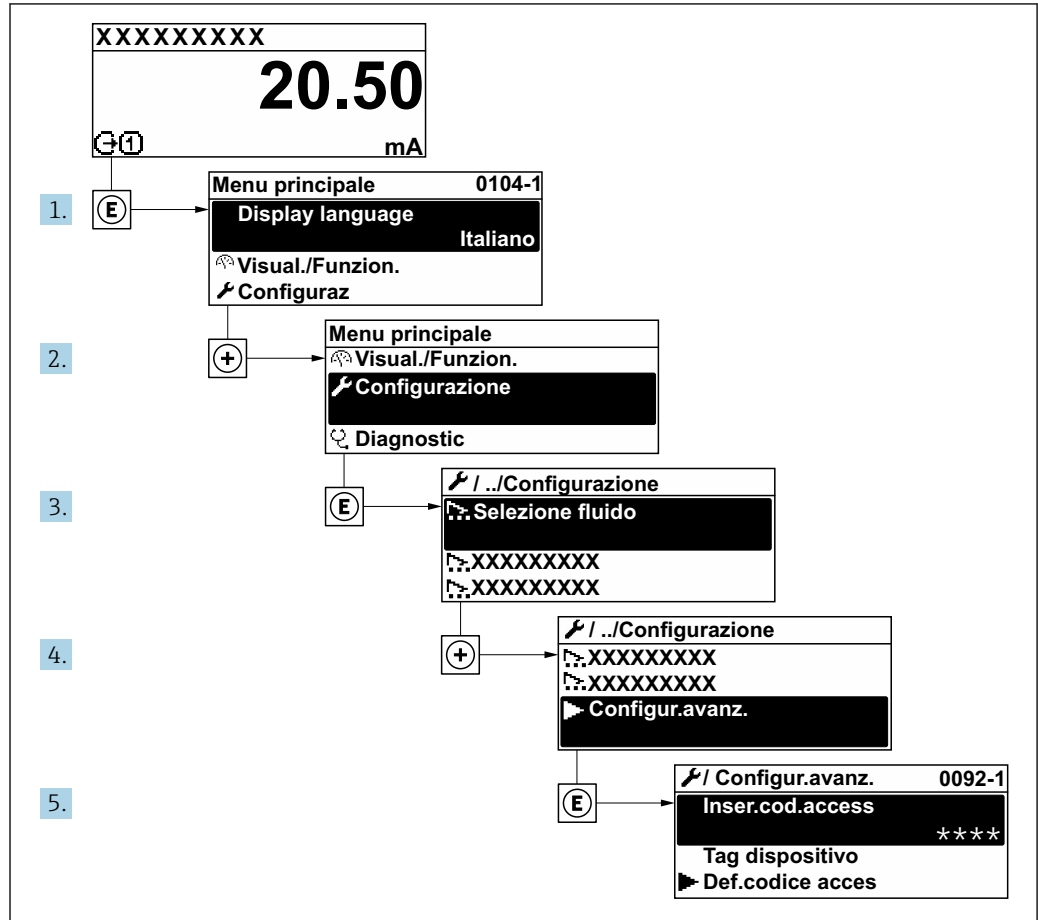
Panoramica dei parametri con una breve descrizione

| Parametro | Prerequisito | Descrizione | Selezione / Inserimento dell'utente |
|--|--|---|--|
| Assegna variabile di processo | – | Selezionare la variabile di processo per il rilevamento di tubo parzialmente pieno. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Disattivo/a ■ Densità ■ Densità di riferimento |
| Valore inferiore tubo parzialmente pieno | In parametro Assegna variabile di processo è selezionata una delle opzioni seguenti: <ul style="list-style-type: none"> ■ Densità ■ Densità di riferimento | Inserire il valore soglia inferiore per disattivare il rilevamento di tubo parzialmente pieno. | Numero positivo a virgola mobile |
| Valore superiore tubo parzialmente pieno | In parametro Assegna variabile di processo è selezionata una delle opzioni seguenti : <ul style="list-style-type: none"> ■ Densità ■ Densità di riferimento | Inserire il valore della soglia superiore per disattivare il rilevamento di tubo parzialmente pieno. | Numero a virgola mobile con segno |
| Tempo di risposta tubo parzialm. pieno | In parametro Assegna variabile di processo è selezionata una delle opzioni seguenti: <ul style="list-style-type: none"> ■ Densità ■ Densità di riferimento | Inserire il tempo di attesa prima che sia visualizzato il messaggio di diagnostica per il rilevamento di tubo parzialmente pieno. | 0 ... 100 s |

10.6 Impostazioni avanzate

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

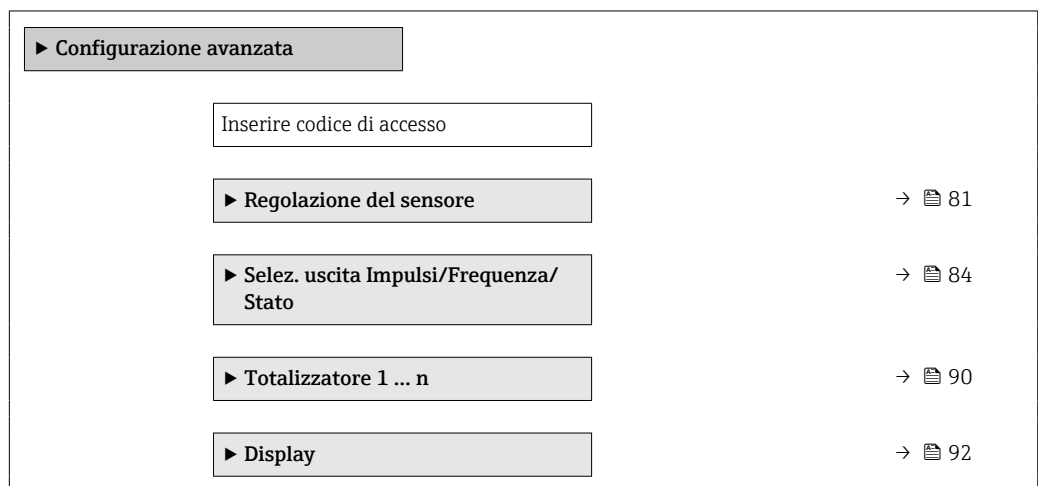
Navigazione al menu sottomenu "Configurazione avanzata"



A0032223-IT

Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata



| | |
|---------------------------------|------|
| ► Configurazione backup display | → 95 |
| ► Amministrazione | → 94 |

10.6.1 Regolazione dei sensori

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

Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Regolazione del sensore

| | |
|----------------------------|------|
| ► Regolazione del sensore | |
| Direzione di installazione | → 81 |
| ► Regolazione dello zero | → 81 |

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

| Parametro | Descrizione | Selezione |
|----------------------------|--|---|
| Direzione di installazione | Impostare il segno di direzione del flusso alla direzione della freccia sul sensore. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Flusso nella direzione freccia ■ Flusso contrario alla direzione freccia |

Regolazione dello zero

Tutti i misuratori sono tarati in base alle più recenti tecnologie. La taratura è eseguita alle condizioni di riferimento → 151. Di conseguenza, generalmente non è richiesta una regolazione dello zero in campo.

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

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

Navigazione

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

| | |
|----------------------------------|------|
| ► Regolazione dello zero | |
| Controllo regolazione dello zero | → 82 |
| Regolazione in corso | → 82 |

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

| Parametro | Prerequisito | Descrizione | Selezione / Interfaccia utente |
|----------------------------------|---|-------------------------------------|--|
| Controllo regolazione dello zero | – | Avvio della regolazione dello zero. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Annulla/a ■ Occupato/a ■ Errore di regolazione dello zero ■ Avvia |
| Regolazione in corso | L'opzione opzione Avvia è selezionata in parametro Controllo regolazione dello zero . | | 0 ... 100 % |

10.6.2 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" → Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato

▶ Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato

Modalità operativa

→ 82

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

Configurazione dell'uscita impulsi

Navigazione

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

▶ Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato

Modalità operativa

→ 83

Assegna uscita impulsi



→ 83

Valore dell'impulso




→ 83

Larghezza impulso

→ 83

| | |
|-----------------------------|--|
| Modalità di guasto | →  83 |
| Segnale di uscita invertito | →  83 |

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

| Parametro | Prerequisito | Descrizione | Selezione / Inserimento dell'utente | Impostazione di fabbrica |
|-----------------------------|--|---|---|---|
| Modalità operativa | – | Selezione l'uscita quale impulso, frequenza o a scatto. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Impulsi ▪ Frequenza ▪ Contatto | – |
| Assegna uscita impulsi | Nella funzione parametro Modalità operativa è selezionata l'opzione opzione Impulsi . | Selezione variabile di processo uscita impulsi. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Disattivo/a ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata | – |
| 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 (→  83): <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 (→  83): <ul style="list-style-type: none"> ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata | Selezione larghezza impulso in uscita. | 5 ... 2 000 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 (→  83): <ul style="list-style-type: none"> ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata | Selezione azione uscita in condizioni di allarme. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Valore attuale ▪ Nessun impulso | – |
| Segnale di uscita invertito | – | Invertire segnale in uscita. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ no ▪ Sì | – |

Configurazione dell'uscita in frequenza




Navigazione

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

| ► Selez. uscita Impulsi/Frequenza/ Stato | |
|---|------|
| Modalità operativa | → 85 |
| Assegna uscita in frequenza | → 85 |
| Valore di frequenza minimo | → 85 |
| Valore di frequenza massimo | → 86 |
| Valore di misura alla frequenza minima | → 86 |
| Valore di misura alla frequenza massima | → 86 |
| Modalità di guasto | → 87 |
| Frequenza di errore | → 87 |
| Segnale di uscita invertito | → 87 |

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

| Parametro | Prerequisito | Descrizione | Selezione / Inserimento dell'utente | Impostazione di fabbrica |
|-----------------------------|---|---|---|--------------------------|
| Modalità operativa | – | Selezione l'uscita quale impulso, frequenza o a scatto. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Impulsi ▪ Frequenza ▪ Contatto | – |
| Assegna uscita in frequenza | Nella funzione parametro Modalità operativa (→ ☰ 82) è selezionata l'opzione opzione Frequenza . | Selezione variabile di processo uscita in frequenza. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Disattivo/a ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Densità ▪ Densità di riferimento ▪ Temperatura ▪ Temperatura del tubo trasportante ▪ Temperatura dell'elettronica ▪ Frequenza di oscillazione ▪ Ampiezza di oscillazione ▪ Smorzamento di oscillazione ▪ Segnale asimmetrico | – |
| Valore di frequenza minimo | L'opzione opzione Frequenza è selezionata in parametro Modalità operativa e una delle seguenti opzioni è selezionata in parametro Assegna uscita in frequenza (→ ☰ 85): <ul style="list-style-type: none"> ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Densità ▪ Densità di riferimento ▪ Temperatura ▪ Temperatura del tubo trasportante ▪ Temperatura dell'elettronica ▪ Frequenza di oscillazione ▪ Ampiezza di oscillazione ▪ Smorzamento di oscillazione ▪ Segnale asimmetrico | Inserire frequenza minima. | 0 ... 1 000 Hz | 0 Hz |

| Parametro | Prerequisito | Descrizione | Selezione / Inserimento dell'utente | Impostazione di fabbrica |
|---|---|---|-------------------------------------|---|
| Valore di frequenza massimo | L'opzione opzione Frequenza è selezionata in parametro Modalità operativa e una delle seguenti opzioni è selezionata in parametro Assegna uscita in frequenza (→  85): <ul style="list-style-type: none"> ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Densità ▪ Densità di riferimento ▪ Temperatura ▪ Temperatura del tubo trasportante ▪ Temperatura dell'elettronica ▪ Frequenza di oscillazione ▪ Ampiezza di oscillazione ▪ Smorzamento di oscillazione ▪ Segnale asimmetrico | Inserire frequenza massima. | 0 ... 1 000 Hz | 1 000 Hz |
| Valore di misura alla frequenza minima | L'opzione opzione Frequenza è selezionata in parametro Modalità operativa e una delle seguenti opzioni è selezionata in parametro Assegna uscita in frequenza (→  85): <ul style="list-style-type: none"> ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Densità ▪ Densità di riferimento ▪ Temperatura ▪ Temperatura del tubo trasportante ▪ Temperatura dell'elettronica ▪ Frequenza di oscillazione ▪ Ampiezza di oscillazione ▪ Smorzamento di oscillazione ▪ Segnale asimmetrico | Inserire valore misurato per frequenza minima. | Numero a virgola mobile con segno | Dipende dal paese di destinazione e dal diametro nominale |
| Valore di misura alla frequenza massima | L'opzione opzione Frequenza è selezionata in parametro Modalità operativa e una delle seguenti opzioni è selezionata in parametro Assegna uscita in frequenza (→  85): <ul style="list-style-type: none"> ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Densità ▪ Densità di riferimento ▪ Temperatura ▪ Temperatura del tubo trasportante ▪ Temperatura dell'elettronica ▪ Frequenza di oscillazione ▪ Ampiezza di oscillazione ▪ Smorzamento di oscillazione ▪ Segnale asimmetrico | Inserire valore misurato per frequenza massima. | Numero a virgola mobile con segno | Dipende dal paese di destinazione e dal diametro nominale |

| Parametro | Prerequisito | Descrizione | Selezione / Inserimento dell'utente | Impostazione di fabbrica |
|-----------------------------|--|---|---|--------------------------|
| Modalità di guasto | L'opzione opzione Frequenza è selezionata in parametro Modalità operativa (→ ☰ 82) e una delle seguenti opzioni è selezionata in parametro Assegna uscita in frequenza (→ ☰ 85): <ul style="list-style-type: none"> ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Densità ▪ Densità di riferimento ▪ Temperatura ▪ Temperatura del tubo trasportante ▪ Temperatura dell'elettronica ▪ Frequenza di oscillazione ▪ Ampiezza di oscillazione ▪ Smorzamento di oscillazione ▪ Segnale asimmetrico | Selezione azione uscita in condizioni di allarme. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Valore attuale ▪ Valore definito ▪ 0 Hz | - |
| Frequenza di errore | L'opzione opzione Frequenza è selezionata in parametro Modalità operativa (→ ☰ 82) e una delle seguenti opzioni è selezionata in parametro Assegna uscita in frequenza (→ ☰ 85): <ul style="list-style-type: none"> ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Densità ▪ Densità di riferimento ▪ Temperatura ▪ Temperatura del tubo trasportante ▪ Temperatura dell'elettronica ▪ Frequenza di oscillazione ▪ Ampiezza di oscillazione ▪ Smorzamento di oscillazione ▪ Segnale asimmetrico | Inserire valore frequenza in uscita in condizioni di allarme. | 0,0 ... 1 250,0 Hz | - |
| Segnale di uscita invertito | - | Invertire segnale in uscita. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ no ▪ Si | - |

Configurazione dell'uscita contatto

Navigazione

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

► Selez. uscita Impulsi/Frequenza/ Stato

Modalità operativa

→ ☰ 88

Funzione uscita di commutazione

→ ☰ 88

| | |
|---------------------------------------|------|
| Assegna comportamento diagnostica | → 88 |
| Assegna soglia | → 89 |
| Assegna controllo direzione di flusso | → 89 |
| Assegna stato | → 89 |
| Valore di attivazione | → 89 |
| Valore di disattivazione | → 89 |
| Ritardo di attivazione | → 89 |
| Ritardo di disattivazione | → 89 |
| Modalità di guasto | → 90 |
| Segnale di uscita invertito | → 90 |

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

| Parametro | Prerequisito | Descrizione | Selezione / Inserimento dell'utente | Impostazione di fabbrica |
|-----------------------------------|--|---|---|--------------------------|
| Modalità operativa | - | Selezione l'uscita quale impulso, frequenza o a scatto. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Impulsi ▪ Frequenza ▪ Contatto | - |
| Funzione uscita di commutazione | In parametro Modalità operativa è selezionata l'opzione opzione Contatto . | Selezione funzione commutazione uscita. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Disattivo/a ▪ Attivo/a ▪ Comportamento diagnostica ▪ Limite ▪ Controllo direzione deflusso ▪ Stato | - |
| Assegna comportamento diagnostica | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Allarme ▪ Allarme + Avviso ▪ Avviso | - |

| Parametro | Prerequisito | Descrizione | Selezione / Inserimento dell'utente | Impostazione di fabbrica |
|---------------------------------------|---|--|---|--|
| Assegna soglia | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Densità ▪ Densità di riferimento ▪ Temperatura ▪ Totalizzatore 1 ▪ Totalizzatore 2 ▪ Totalizzatore 3 | - |
| Assegna controllo direzione di flusso | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata | - |
| Assegna stato | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rilevamento tubo parzialmente pieno ▪ Taglio bassa portata ▪ Uscita digitale 3 | - |
| Valore di attivazione | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0 kg/h ▪ 0 lb/min |
| Valore di disattivazione | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0 kg/h ▪ 0 lb/min |
| Ritardo di attivazione | <ul style="list-style-type: none"> ▪ L'opzione opzione Contatto è selezionata in parametro Modalità operativa. ▪ L'opzione opzione Limite è selezionata in parametro Funzione uscita di commutazione. | Definizione ritardo attivazione uscita di stato. | 0,0 ... 100,0 s | - |
| Ritardo di disattivazione | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 | - |

| Parametro | Prerequisito | Descrizione | Selezione / Inserimento dell'utente | Impostazione di fabbrica |
|-----------------------------|--------------|---|---|--------------------------|
| Modalità di guasto | - | Selezione azione uscita in condizioni di allarme. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Stato attuale ▪ Aperto ▪ Chiuso | - |
| Segnale di uscita invertito | - | Invertire segnale in uscita. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ no ▪ Sì | - |

10.6.3 Configurazione del totalizzatore

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

Navigazione

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

| | |
|--------------------------------------|------|
| ▶ Totalizzatore 1 ... n | |
| Assegna variabile di processo | → 90 |
| Unità del totalizzatore | → 90 |
| Modalità operativa del totalizzatore | → 91 |
| Modalità di guasto | → 91 |

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

| Parametro | Prerequisito | Descrizione | Selezione | Impostazione di fabbrica |
|-------------------------------|---|--|--|--|
| Assegna variabile di processo | - | Selezione della variabile di processo per il totalizzatore. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata | - |
| Unità del totalizzatore | Una delle seguenti opzioni è selezionata in parametro Assegna variabile di processo : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata | Selezionare l'unità ingegneristica per la variabile di processo del totalizzatore. | Elenco di selezione dell'unità | Specifica per il paese: <ul style="list-style-type: none"> ▪ kg ▪ lb |
| Controllo totalizzatore | Nel parametro Assegna variabile di processo è selezionata una delle opzioni seguenti: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata | Controllo del valore del totalizzatore. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Avvia totalizzatore ▪ Reset + mantieni ▪ Preimpostato + mantieni | - |

| Parametro | Prerequisito | Descrizione | Selezione | Impostazione di fabbrica |
|--------------------------------------|---|--|--|--------------------------|
| Modalità operativa del totalizzatore | Nel parametro Assegna variabile di processo è selezionata una delle opzioni seguenti: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata | Selezione della modalità di calcolo del totalizzatore. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Totale portata netta ▪ Quantità totale flusso avanti ▪ Quantità totale flusso indietro ▪ Ultimo valore valido | – |
| Modalità di guasto | Una delle seguenti opzioni è selezionata in parametro Assegna variabile di processo : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata | Definisce il comportamento del totalizzatore in caso di allarme del dispositivo. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Stop ▪ Valore attuale ▪ Ultimo valore valido | – |

10.6.4 Esecuzione di configurazioni aggiuntive del display

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

Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Display

| ► Display | |
|----------------------------|------|
| Formato del display | → 93 |
| Visualizzazione valore 1 | → 93 |
| 0% valore bargraph 1 | → 93 |
| 100% valore bargraph 1 | → 93 |
| Posizione decimali 1 | → 93 |
| Visualizzazione valore 2 | → 93 |
| Posizione decimali 2 | → 93 |
| Visualizzazione valore 3 | → 93 |
| 0% valore bargraph 3 | → 93 |
| 100% valore bargraph 3 | → 93 |
| Posizione decimali 3 | → 93 |
| Visualizzazione valore 4 | → 94 |
| Posizione decimali 4 | → 94 |
| Language | → 94 |
| Intervallo visualizzazione | → 94 |
| Smorzamento display | → 94 |
| Intestazione | → 94 |
| Testo dell'intestazione | → 94 |
| Separatore | → 94 |
| Retroilluminazione | → 94 |

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

| Parametro | Prerequisito | Descrizione | Selezione / Inserimento dell'utente | Impostazione di fabbrica |
|--------------------------|---|---|---|--|
| Formato del display | È presente un display locale. | Selezionare come sono indicati i valori misurati sul display. | <ul style="list-style-type: none"> ■ 1 valore, Caratteri Grandi ■ 1 bargraph + 1 valore ■ 2 valori ■ 1 valore Caratteri grandi + 2 valori ■ 4 valori | – |
| Visualizzazione valore 1 | È presente un display locale. | Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Portata massica ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica compensata ■ Densità ■ Densità di riferimento ■ Temperatura ■ Totalizzatore 1 ■ Totalizzatore 2 ■ Totalizzatore 3 | – |
| 0% valore bargraph 1 | È presente un display locale. | Inserire il valore 0% per la visualizzazione bargraph. | Numero a virgola mobile con segno | Specifica per il paese: <ul style="list-style-type: none"> ■ 0 kg/h ■ 0 lb/min |
| 100% valore bargraph 1 | È presente un display locale. | Inserire il valore 100% per la visualizzazione bargraph. | Numero a virgola mobile con segno | Dipende dal paese di destinazione e dal diametro nominale |
| Posizione decimali 1 | Un valore misurato è specificato in parametro Visualizzazione valore 1 . | Selezionare il numero cifre decimali per la visualizzazione del valore. | <ul style="list-style-type: none"> ■ x ■ x.x ■ x.xx ■ x.xxx ■ x.xxxx | – |
| Visualizzazione valore 2 | È presente un display locale. | Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale. | Per questa picklist, consultare parametro Visualizzazione valore 1 | – |
| Posizione decimali 2 | Un valore misurato è specificato in parametro Visualizzazione valore 2 . | Selezionare il numero cifre decimali per la visualizzazione del valore. | <ul style="list-style-type: none"> ■ x ■ x.x ■ x.xx ■ x.xxx ■ x.xxxx | – |
| Visualizzazione valore 3 | È presente un display locale. | Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale. | Per la picklist, consultare parametro Visualizzazione valore 1 (→ 76) | – |
| 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: <ul style="list-style-type: none"> ■ 0 kg/h ■ 0 lb/min |
| 100% valore bargraph 3 | È stata eseguita una selezione in parametro Visualizzazione valore 3 . | Inserire il valore 100% per la visualizzazione bargraph. | Numero a virgola mobile con segno | – |
| Posizione decimali 3 | Un valore misurato è specificato in parametro Visualizzazione valore 3 . | Selezionare il numero cifre decimali per la visualizzazione del valore. | <ul style="list-style-type: none"> ■ x ■ x.x ■ x.xx ■ x.xxx ■ x.xxxx | – |

| Parametro | Prerequisito | Descrizione | Selezione / Inserimento dell'utente | Impostazione di fabbrica |
|----------------------------|--|---|--|---|
| Visualizzazione valore 4 | È presente un display locale. | Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale. | Per la picklist, consultare parametro Visualizzazione valore 1 (→ 76) | – |
| Posizione decimali 4 | Un valore misurato è specificato in parametro Visualizzazione valore 4 . | Selezionare il numero cifre decimali per la visualizzazione del valore. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ x ▪ x.x ▪ x.xx ▪ x.xxx ▪ x.xxxx | – |
| Language | È presente un display locale. | Impostare la lingua del display. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ English ▪ Deutsch * ▪ Français * ▪ Español * ▪ Italiano * ▪ Nederlands * ▪ Portuguesa * ▪ Polski * ▪ русский язык (Russian) * ▪ Svenska * ▪ Türkçe * ▪ 中文 (Chinese) * ▪ 日本語 (Japanese) * ▪ 한국어 (Korean) * ▪ Bahasa Indonesia * ▪ tiếng Việt (Vietnamese) * ▪ čeština (Czech) * | English (in alternativa, nel dispositivo è preimpostata la lingua ordinata) |
| Intervallo visualizzazione | È presente un display locale. | Impostare il tempo di visualizzazione dei valori misurati se il display alterna tra due valori. | 1 ... 10 s | – |
| Smorzamento display | È presente un display locale. | Impostare il tempo di reazione del display alle fluttuazioni del valore misurato. | 0,0 ... 999,9 s | – |
| Intestazione | È presente un display locale. | Selezionare i contenuti per l'intestazione del display locale. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tag del dispositivo ▪ Testo libero | – |
| Testo dell'intestazione | Nella funzione parametro Intestazione è selezionata l'opzione opzione Testo libero . | Inserire il testo dell'intestazione del display. | Max. 12 caratteri, come lettere, numeri o caratteri speciali (ad es. @, %, /) | – |
| Separatore | È presente un display locale. | Selezionare il separatore decimale per visualizzare i valori numerici. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ . (punto) ▪ , (virgola) | . (punto) |
| Retroilluminazione | Codice d'ordine per "Display; funzionamento", opzione E "SD03 a 4 righe, illum.; Touch Control + funzione di backup dei dati" | Attiva e disattiva la retroilluminazione del display locale. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Disattiva ▪ Attiva | – |

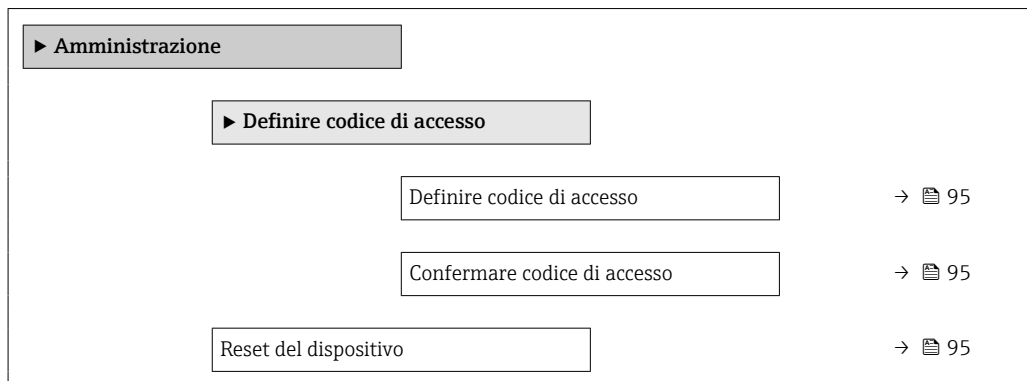
* La visibilità dipende dalle opzioni ordinate o dalla configurazione dello strumento

10.6.5 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



Panoramica dei parametri con una breve descrizione

| Parametro | Descrizione | Inserimento dell'utente / Selezione |
|------------------------------|--|---|
| Definire codice di accesso | Limitare l'accesso in scrittura dei parametri per proteggere la configurazione del dispositivo da cambiamenti accidentali tramite diaply locale. | 0 ... 9999 |
| Confermare codice di accesso | Conferma del codice di accesso inserito. | 0 ... 9999 |
| Reset del dispositivo | Reset della configurazione dello strumento – sia totale che parziale – a condizioni definite. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Annulla/a ■ Reset allo stato Fieldbus * ■ Reset alle impostazioni di fabbrica ■ Reset impostazioni consegna ■ Riavvio dispositivo |

* La visibilità dipende dalla comunicazione

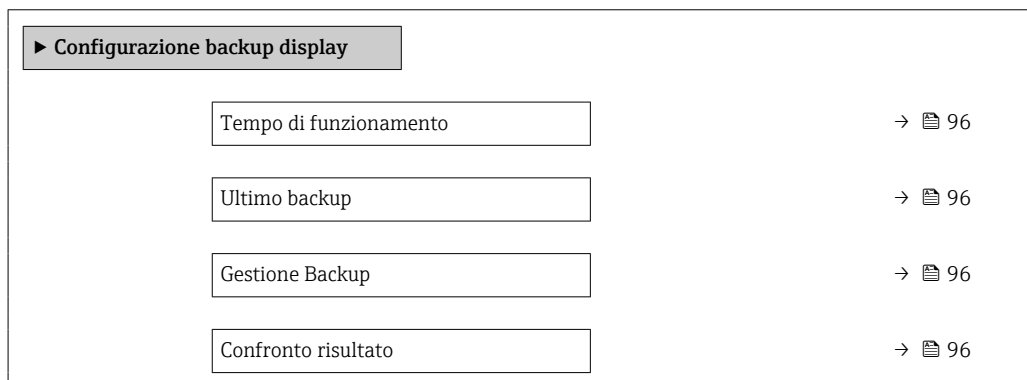
10.7 Gestione configurazione

Terminata la messa in servizio, si può salvare la configurazione attuale del dispositivo, copiarla in un altro punto di misura o ripristinare la precedente configurazione.

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

Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Configurazione backup display



Panoramica dei parametri con una breve descrizione


| Parametro | Prerequisito | Descrizione | Interfaccia utente / Selezione |
|------------------------|-------------------------------|--|---|
| Tempo di funzionamento | – | Indica da quanto tempo è in funzione il dispositivo. | Giorni (g), ore (h), minuti (m) e secondi (s) |
| Ultimo backup | È presente un display locale. | Indica quando l'ultimo backup dei dati è stato salvato nel modulo display. | Giorni (g), ore (h), minuti (m) e secondi (s) |
| Gestione Backup | È presente un display locale. | Selezionare un'azione per gestire i dati del dispositivo nel modulo display. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Annulla/a ▪ Eseguire il backup ▪ Ripristino ▪ Inizio duplicazione ▪ Confronto delle impostazioni ▪ Cancella dati di Backup |
| Confronto risultato | È presente un display locale. | Confronto tra dati attuali del dispositivo e backup di display. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Serie di dati identica ▪ Serie di dati differenti ▪ Backup non disponibile ▪ Dati Backup corrotti ▪ Controllo non eseguito ▪ Dataset incompatibile |

10.7.1 Descrizione della funzione parametro "Gestione Backup"

| Opzioni | Descrizione |
|------------------------------|---|
| Annulla/a | Non sono intraprese delle azioni e l'utente esce dal parametro. |
| Eseguire il backup | Una copia di backup della configurazione attuale del dispositivo è salvata dalla HistoRom integrata al modulo display del dispositivo. La copia di backup comprende i dati del trasmettitore del dispositivo. |
| Ripristino | Una copia di backup della configurazione del dispositivo è ripristinata dal modulo display nella HistoROM integrata del dispositivo. La copia di backup comprende i dati del trasmettitore del dispositivo. |
| Confronto delle impostazioni | La configurazione del dispositivo, salvata nel modulo display, è confrontata con quella attuale del dispositivo, presente nella HistoROM integrata. |
| Inizio duplicazione | La configurazione presente in un altro trasmettitore è duplicata nel dispositivo utilizzando il modulo display. |
| Cancella dati di Backup | La copia di backup della configurazione del dispositivo è cancellata dal modulo display 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.

10.8 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

| | | |
|--|---|------|
| ▶ Simulazione | | |
| Assegna simulazione variabile misurata | → | 📖 97 |
| Valore variabile di processo | → | 📖 97 |
| Simulazione frequenza | → | 📖 97 |
| Valore di frequenza | → | 📖 97 |
| Simulazione impulsi | → | 📖 98 |
| Valore dell'impulso | → | 📖 98 |
| Simulazione commutazione dell'uscita | → | 📖 98 |
| Stato commutazione | → | 📖 98 |
| Simulazione allarme del dispositivo | → | 📖 98 |
| Categoria evento diagnostica | → | 📖 98 |
| Simulazione evento diagnostica | → | 📖 98 |


Panoramica dei parametri con una breve descrizione

| Parametro | Prerequisito | Descrizione | Selezione / Inserimento dell'utente |
|--|--|--|---|
| Assegna simulazione variabile misurata | – | Selezione variabile di processo per la simulazione che è stata attivata. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Disattivo/a ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Densità ▪ Densità di riferimento ▪ Temperatura |
| Valore variabile di processo | Una delle seguenti opzioni è selezionata in parametro Assegna simulazione variabile misurata (→ 📖 97): <ul style="list-style-type: none"> ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Densità ▪ Densità di riferimento ▪ Temperatura | Inserire il valore di simulazione della variabile di processo scelta. | Dipende dalla variabile di processo selezionata |
| Simulazione frequenza | Nella funzione parametro Modalità operativa è selezionata l'opzione opzione Frequenza . | Commutare la simulazione dell'uscita di frequenza ON e OFF. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Disattivo/a ▪ Attivo/a |
| Valore di frequenza | Nella funzione Parametro Simulazione frequenza è selezionata l'opzione opzione Attivo/a . | Inserire il valore di frequenza di simulazione. | 0,0 ... 1250,0 Hz |

| Parametro | Prerequisito | Descrizione | Selezione / Inserimento dell'utente |
|--------------------------------------|---|---|--|
| Simulazione impulsi | Nella funzione parametro Modalità operativa è selezionata l'opzione opzione Impulsi . | Attiva e disattiva la simulazione dell'uscita impulso.  Per opzione Valore fisso : parametro Larghezza impulso (→  83) definisce la larghezza impulso dell'uscita impulsi. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Disattivo/a ▪ Valore fisso ▪ Valore conteggio decrementale |
| Valore dell'impulso | Nella funzione Parametro Simulazione impulsi (→  98) è selezionata l'opzione opzione Valore conteggio decrementale . | Inserire il numero degli impulsi di simulazione. | 0 ... 65 535 |
| Simulazione commutazione dell'uscita | Nella funzione parametro Modalità operativa è selezionata l'opzione opzione Contatto . | Commutare la simulazione dell'uscita di stato ON e OFF. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Disattivo/a ▪ Attivo/a |
| Stato commutazione | Nella funzione Parametro Simulazione commutazione dell'uscita (→  98) Parametro Simulazione commutazione dell'uscita 1 ... n Parametro Simulazione commutazione dell'uscita 1 ... n è selezionata l'opzione opzione Attivo/a . | Selezionare lo stato dell'uscita di stato per la simulazione. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aperto ▪ Chiuso |
| Simulazione allarme del dispositivo | – | Commutare l'allarme dello strumento ON e OFF. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Disattivo/a ▪ Attivo/a |
| Categoria evento diagnostica | – | Selezione di una categoria per l'evento diagnostico. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sensore ▪ elettronica ▪ Configurazione ▪ Processo |
| Simulazione evento diagnostica | – | Select a diagnostic event to simulate this event. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Disattivo/a ▪ Elenco delle opzioni per gli eventi diagnostici (dipende dalla categoria selezionata) |

10.9 Protezione delle impostazioni da accessi non autorizzati

Per proteggere la configurazione del misuratore da modifiche involontarie dopo la messa in servizio, sono disponibili le seguenti opzioni:


- Protezione scrittura mediante codice di accesso
- Protezione scrittura mediante contatto di protezione scrittura
- Protezione scrittura mediante blocco della tastiera →  55

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.

Definizione del codice di accesso mediante display locale

1. Accedere a Parametro **Inserire codice di accesso**.
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 .
↳ Il simbolo  è visualizzato davanti a tutti i parametri protetti da scrittura.

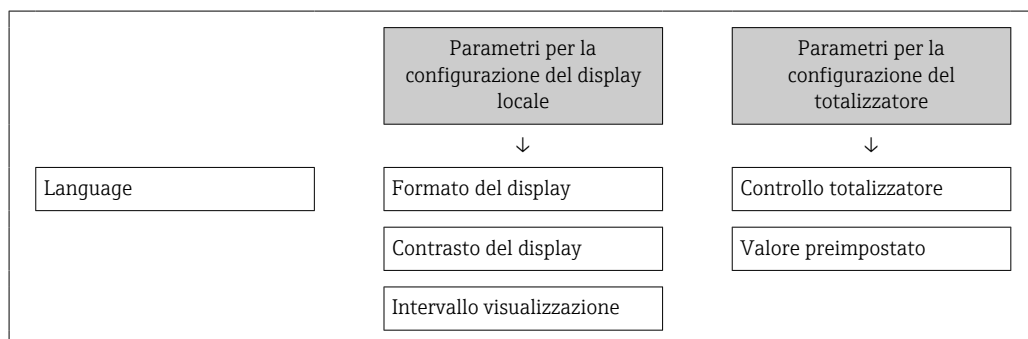
Il dispositivo blocca nuovamente e automaticamente i parametri protetti da scrittura se non viene premuto alcun tasto per 10 minuti nella visualizzazione di navigazione e modifica. Il dispositivo blocca automaticamente i parametri protetti da scrittura dopo 60 s se l'utente ritorna alla modalità di visualizzazione 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 → ☰ 54.
- Il ruolo con cui l'utente ha eseguito l'accesso mediante il display locale è indicato dalla funzione → ☰ 54 Parametro **Modalità operativa a display**. Percorso di navigazione: Funzionamento → Modalità operativa a display

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.

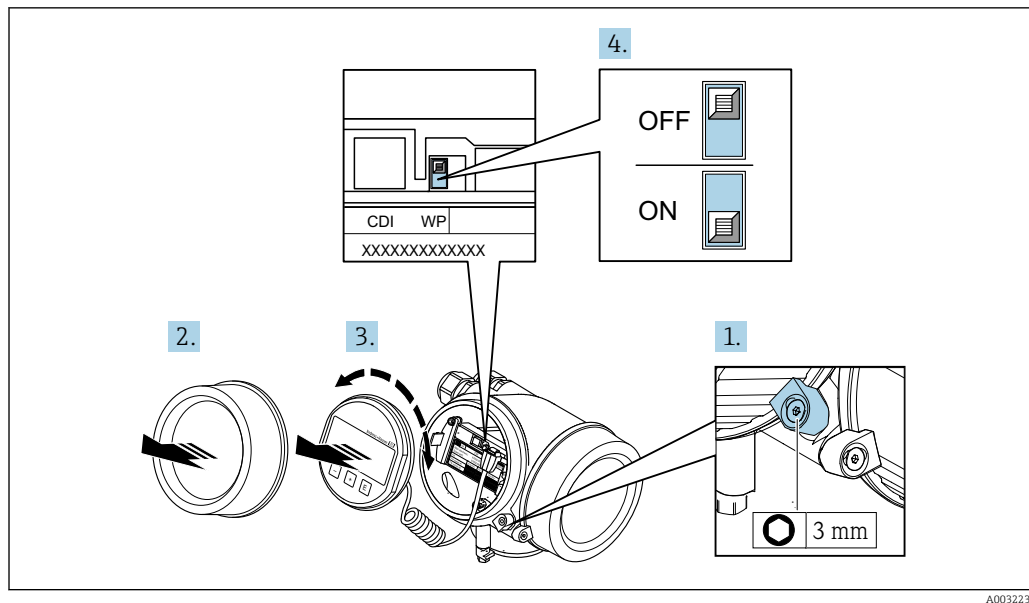


10.9.2 Protezione scrittura mediante microinterruttore di protezione scrittura

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"**.

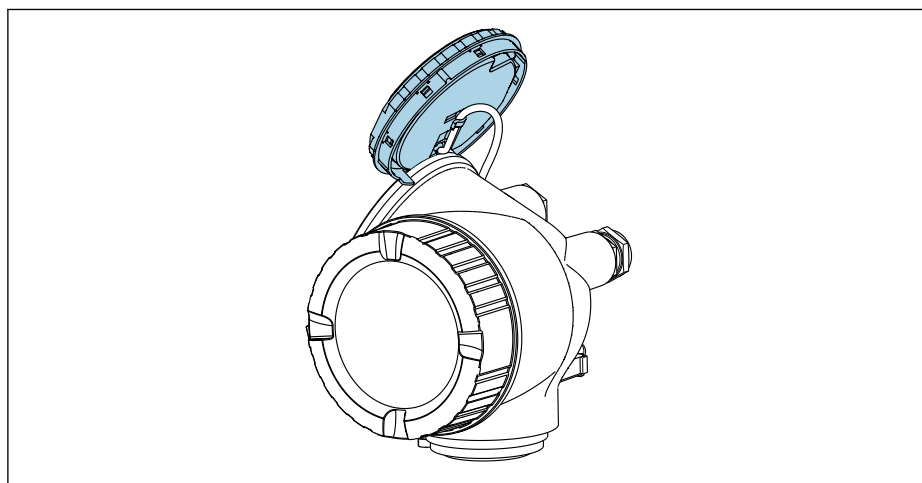
I valori dei parametri sono adesso di sola lettura e non possono essere più modificati (eccetto **parametro "Contrasto del display"**):

- Mediante display locale
- Mediante protocollo PROFIBUS PA

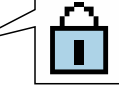


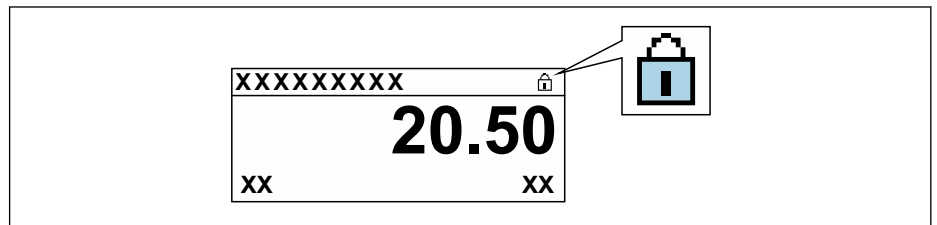
A0032230

1. Allentare il fermo di sicurezza.
2. Svitare il coperchio del vano dell'elettronica.
3. Estrarre il modulo display con un delicato movimento di rotazione. Per semplificare l'accesso al microinterruttore di protezione scrittura, fissare il modulo display al bordo del vano dell'elettronica.
 - ↳ Il modulo display è fissato al bordo del vano dell'elettronica.

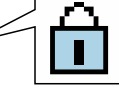


A0032236

4. Impostando il microinterruttore di protezione scrittura (WP) sul modulo dell'elettronica principale in posizione **ON**, si attiva la protezione scrittura hardware. Impostando il microinterruttore di protezione scrittura (WP) sul modulo dell'elettronica principale in posizione **OFF** (impostazione di fabbrica), si disattiva la protezione scrittura hardware.
 - ↳ Se è abilitata la protezione scrittura hardware: in parametro **Condizione di blocco** viene visualizzato opzione **Blocco scrittura hardware** → 102. Il simbolo  è visualizzato anche sul display locale di fianco ai parametri, nell'intestazione della visualizzazione operativa e di navigazione.



A0029425

Se è disabilitata la protezione scrittura hardware: in parametro **Condizione di blocco** → 102 non viene visualizzata alcuna opzione. Il simbolo  non è più visualizzato sul display locale di fianco ai parametri, nell'intestazione della visualizzazione operativa e di navigazione.

5. Guidare il cavo nel vano tra la custodia e il modulo dell'elettronica principale, inserire e bloccare il modulo display nel vano dell'elettronica in base alla direzione desiderata.
6. Per rimontare il trasmettitore, ripetere la procedura di rimozione in ordine inverso.

11 Funzionamento

11.1 Lettura dello stato di blocco del dispositivo

I tipi di protezione scrittura attualmente attivi possono essere determinati mediante il parametro **Condizione di blocco**.

Navigazione

Menu "Funzionamento" → Condizione di blocco

Descrizione della funzione parametro "Condizione di blocco"

| Opzioni | Descrizione |
|--------------------------|---|
| Nessuna | È applicato lo stato di accesso visualizzato in parametro "Modalità operativa a display" → 54. È indicato solo sul display locale. |
| Hardware bloccato | L'interruttore DIP per il blocco hardware è attivato sul modulo dell'elettronica principale. Evita l'accesso in scrittura ai parametri . |
| Temporaneamente bloccato | A causa di un'elaborazione interna del dispositivo (ad es. upload/download di dati in corso, reset), l'accesso in scrittura ai parametri è momentaneamente bloccato. Non appena termina l'elaborazione interna, i parametri possono essere di nuovo modificati. |

11.2 Impostazione della lingua operativa

i Informazioni dettagliate:

- Per configurare la lingua operativa → 68
- Per informazioni sulle lingue operative supportate dal misuratore → 161

11.3 Configurazione del display

Informazioni dettagliate:

- Sulle impostazioni di base per il display locale → 75
- Sulle impostazioni avanzate per il display locale → 92

11.4 Lettura dei valori di misura

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





11.4.1 Variabili di processo

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

Navigazione

Menu "Diagnostica" → Valori misurati → Variabili di processo

| | |
|-------------------------|-------|
| ► Variabili di processo | |
| Portata massica | → 103 |
| Portata volumetrica | → 103 |

| | |
|--------------------------------|---|
| Portata volumetrica compensata | →  103 |
| Densità | →  103 |
| Densità di riferimento | →  103 |
| Temperatura | →  103 |

Panoramica dei parametri con una breve descrizione



| Parametro | Descrizione | Interfaccia utente |
|--------------------------------|---|-----------------------------------|
| Portata massica | Visualizza la portata massica attualmente misurata. <i>Dipendenza</i> L'unità ingegneristica è ottenuta da parametro Unità di portata massica | Numero a virgola mobile con segno |
| Portata volumetrica | Visualizza la portata volumetrica attualmente misurata. <i>Dipendenza</i> L'unità ingegneristica è ottenuta da parametro Unità di portata volumetrica | Numero a virgola mobile con segno |
| Portata volumetrica compensata | Visualizza la portata volumetrica compensata attualmente calcolata. <i>Dipendenza</i> L'unità ingegneristica è ottenuta da parametro Unità di portata volumetrica compensata | Numero a virgola mobile con segno |
| Densità | Visualizza la densità specifica attualmente misurata. <i>Dipendenza</i> L'unità ingegneristica è ottenuta da parametro Unità di densità | Numero positivo a virgola mobile |
| Densità di riferimento | Visualizza la densità alla temperatura di riferimento. <i>Dipendenza</i> L'unità ingegneristica è ottenuta da parametro Unità della densità di riferimento | Numero positivo a virgola mobile |
| Temperatura | Visualizza la temperatura attualmente misurata. <i>Dipendenza</i> L'unità ingegneristica è ottenuta da parametro Unità di misura temperatura | 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 | →  104 |
| Valore del totalizzatore 1 ... n | →  104 |

| | |
|---------------------------------|---|
| Stato del totalizzatore 1 ... n | →  104 |
| Stato del totalizzatore 1 ... n | →  104 |

Panoramica dei parametri con una breve descrizione





| Parametro | Prerequisito | Descrizione | Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente |
|----------------------------------|--|---|--|
| Assegna variabile di processo | - | Selezione della variabile di processo per il totalizzatore. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Portata massica ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica compensata |
| Valore del totalizzatore 1 ... n | Nel parametro Assegna variabile di processo è selezionata una delle seguenti opzioni: <ul style="list-style-type: none"> ■ 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 |
| Stato del totalizzatore 1 ... n | - | Visualizza lo stato corrente del totalizzatore. | <ul style="list-style-type: none"> ■ 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 Valori 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 | |
| Tensione ai morsetti 1 | →  105 |
| Uscita impulsi | →  105 |
| Uscita frequenza | →  105 |
| Stato commutazione | →  105 |

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

| Parametro | Prerequisito | Descrizione | Interfaccia utente |
|------------------------|---|--|--|
| Tensione ai morsetti 1 | – | Visualizza la tensione al relativo morsetto applicata all'uscita. | 0,0 ... 50,0 V |
| Uscita impulsi | In parametro Modalità operativa , è selezionata l'opzione opzione Impulsi . | Visualizza la frequenza impulsi generata attualmente. | Numero positivo a virgola mobile |
| Uscita frequenza | In parametro Modalità operativa è selezionata l'opzione opzione Frequenza . | Visualizza il valore misurato attualmente per l'uscita in frequenza. | 0 ... 1250 Hz |
| Stato commutazione | L'opzione opzione Contatto è selezionata in parametro Modalità operativa . | Visualizza lo stato attuale dell'uscita contatto. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aperto ▪ Chiuso |

11.5 Adattamento del misuratore alle condizioni di processo

A questo scopo sono disponibili:

- Impostazioni di base utilizzando il menu menu **Configurazione** (→  69)
- Impostazioni avanzate utilizzando il menu sottomenu **Configurazione avanzata** (→  80)

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 . |
| Opzione di arresto della totalizzazione | La totalizzazione si arresta. |

Navigazione

Menu "Funzionamento" → Gestione totalizzatore/i

| | |
|-----------------------------------|---|
| ▶ Gestione totalizzatore/i | |
| Controllo totalizzatore 1 ... n | →  106 |
| Valore preimpostato 1 ... n | →  106 |

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

| Parametro | Prerequisito | Descrizione | Selezione / Inserimento dell'utente |
|---------------------------------|--|---|--|
| Controllo totalizzatore 1 ... n | Nel parametro Assegna variabile di processo è selezionata una delle opzioni seguenti: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata | Controllo del valore del totalizzatore. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Avvia totalizzatore ▪ Reset + mantieni ▪ Preimpostato + mantieni |
| Valore preimpostato 1 ... n | Nel parametro Assegna variabile di processo è selezionata una delle seguenti opzioni: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 |
| Azzerare tutti i totalizzatori | - | Azzerare tutti i totalizzatori e avviare. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Annulla/a ▪ Azzerare + totalizza |

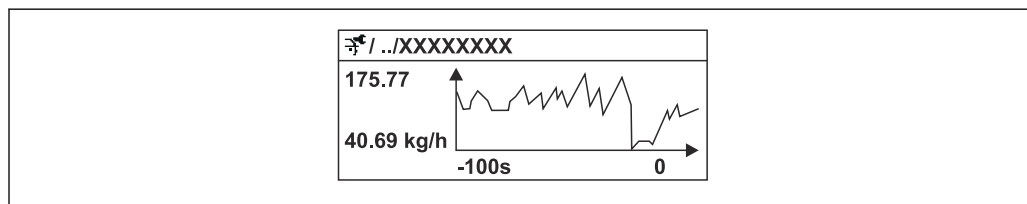
11.7 Indicazione della registrazione dati

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.

- i** La registrazione dati è disponibile anche mediante:
 - Tool per la gestione delle risorse di impianto FieldCare → 57.
 - Web browser

Campo di funzioni

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



18 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.

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

Navigazione

Menu "Diagnostica" → Memorizzazione dati

| | | |
|------------------------------|---|-------|
| ▶ Memorizzazione dati | | |
| Assegna canale 1...4 | → | 📄 107 |
| Intervallo di memorizzazione | → | 📄 107 |
| Reset memorizzazioni | → | 📄 107 |
| Data logging | → | 📄 107 |
| Logging delay | → | 📄 107 |
| Data logging control | → | 📄 108 |
| Data logging status | → | 📄 108 |
| Entire logging duration | → | 📄 108 |

Panoramica dei parametri con una breve descrizione



| Parametro | Prerequisito | Descrizione | Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente |
|------------------------------|---|--|---|
| Assegna canale 1 ... n | Il pacchetto HistoROM estesa è disponibile. | Assegnazione della variabile di processo al canale di memorizzazione. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Disattivo/a ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Densità ▪ Densità di riferimento ▪ Temperatura ▪ Temperatura del tubo trasportante ▪ Temperatura dell'elettronica ▪ Frequenza di oscillazione ▪ Ampiezza di oscillazione ▪ Smorzamento di oscillazione ▪ Segnale asimmetrico |
| 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. | 1,0 ... 3 600,0 s |
| Reset memorizzazioni | Il pacchetto HistoROM estesa è disponibile. | Annulla tutti i dati memorizzati. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Annulla/a ▪ Cancella dati |
| Data logging | – | Selezionare il metodo per la memorizzazione dei dati. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sovrascrittura ▪ Nessuna sovrascrittura |
| Ritardo registrazione | Nella funzione parametro Data logging è selezionata l'opzione Not overwriting . | Inserire il ritardo per la memorizzazione del valore misurato. | 0 ... 999 h |

| Parametro | Prerequisito | Descrizione | Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente |
|-----------------------------|---|--|---|
| Controllo data logging | Nella funzione parametro Data logging è selezionata l'opzione opzione Not overwriting . | Avvio e arresto della memorizzazione del valore misurato. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nessuno/a ▪ Ritardo + start ▪ Stop |
| Stato data logging | Nella funzione parametro Data logging è selezionata l'opzione opzione Not overwriting . | Visualizza lo stato di memorizzazione del valore misurato. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fatto/Eseguito ▪ Ritardo attivo ▪ Attivo ▪ Registrazione fermata |
| Durata totale registrazione | Nella funzione parametro Data logging è selezionata l'opzione opzione Not overwriting . | Visualizza la durata totale della memorizzazione. | Numero positivo a virgola mobile |


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. | Controllare i morsetti. |
| Display locale oscurato e assenza di segnali di uscita | Il modulo dell'elettronica I/O è difettoso. | Ordinare la parte di ricambio →  138. |
| Il display locale è oscurato, ma il segnale in uscita è nel campo consentito | Il display è stato impostato troppo luminoso o troppo scuro. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 →  138. |
| 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. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Premere  +  per 2 s ("posizione HOME"). 2. Premere . 3. Impostare la lingua desiderata in parametro Display language (→  94). |
| Messaggio sul display locale: "Errore di comunicazione" "Controllare l'elettronica" | La comunicazione tra modulo display ed elettronica è interrotta. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Verificare il cavo e il connettore tra modulo dell'elettronica principale e modulo display. ▪ Ordinare la parte di ricambio →  138. |

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 →  138. |
| 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". |

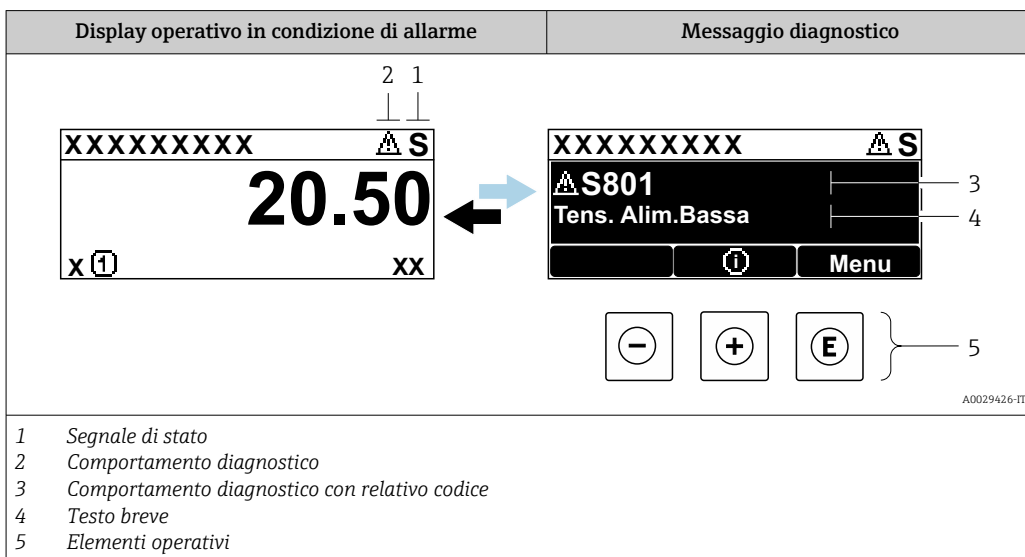
Per accedere

| 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 →  99. |
| Accesso di scrittura ai parametri negato | Il ruolo attuale dell'utente ha un'autorizzazione di accesso limitata | 1. Controllare il ruolo utente →  54. 2. Inserire il codice di accesso personale corretto →  54. |
| Nessuna connessione mediante PROFIBUS PA | Il cavo PROFIBUS PA non è terminato correttamente | Controllare il resistore di terminazione . |
| Nessuna connessione mediante interfaccia service | Configurazione non corretta dell'interfaccia USB del PC o driver installato non correttamente. | Rispettare la documentazione di Commubox.  FXA291: Documentazione "Informazioni tecniche" TI00405C |

12.2 Informazioni diagnostiche sul display locale

12.2.1 Messaggio diagnostico

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



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

- i** Altri eventi diagnostici che si sono verificati possono essere visualizzati in :menu Diagnostica
 - Mediante parametro
 - Mediante i sottomenu → 131



Segnali di stato

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

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

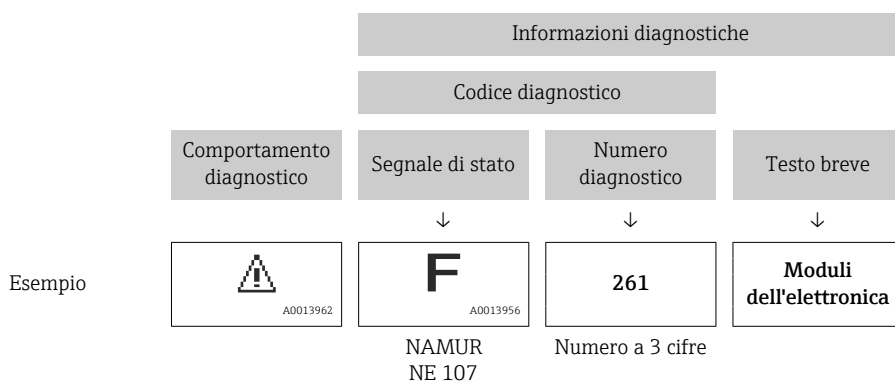
| Simbolo | Significato |
|----------|---|
| F | Guasto Si è verificato un errore del dispositivo. Il valore misurato non è più valido. |
| C | Controllo funzione Il dispositivo è in modalità di servizio (ad es. durante la simulazione). |
| S | Fuori specifica Il dispositivo è utilizzato: Non rispetta 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 <ul style="list-style-type: none"> ▪ La misura si interrompe. ▪ Le uscite segnali e i totalizzatori assumono la condizione di allarme definita. ▪ È generato un messaggio diagnostico. ▪ Per il display locale con Touch Control: la retroilluminazione diventa rossa. |
|  | 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. |

12.2.2 Richiamare le soluzioni

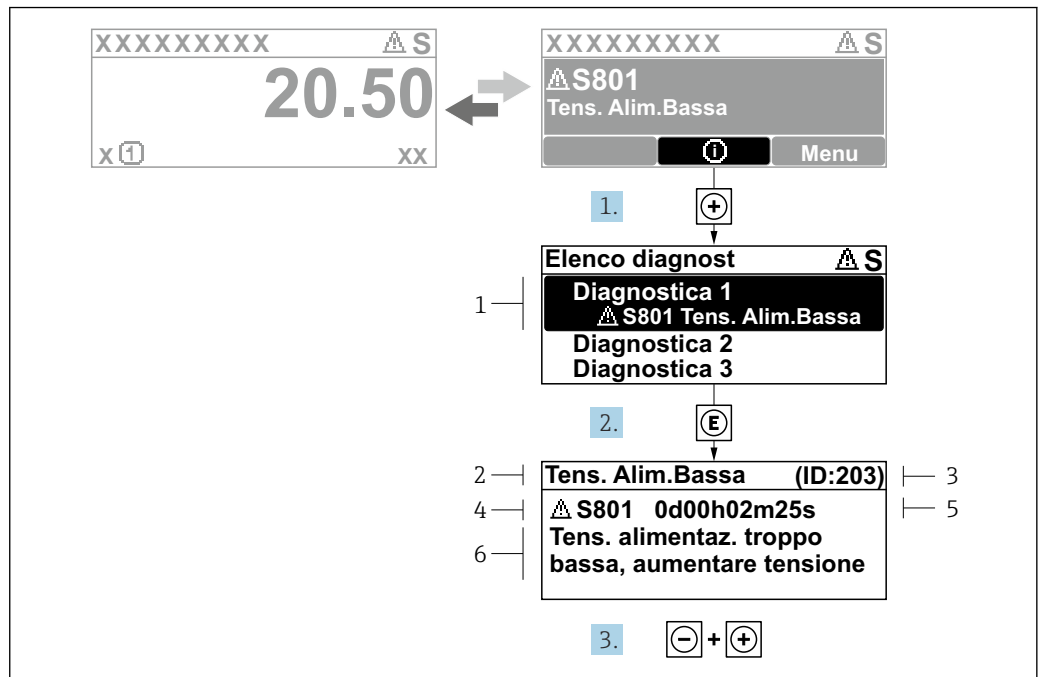


Fig. 19 Messaggi per le soluzioni

- 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 \oplus (simbolo $\text{\textcircled{1}}$).
↳ Si apre l'sottomenu **Elenco di diagnostica**.
2. Selezionare l'evento diagnostico richiesto con \oplus o \ominus e premere $\text{\textcircled{E}}$.
↳ È visualizzato il messaggio con le soluzioni per l'evento diagnostico selezionato.
3. Premere contemporaneamente $\ominus + \oplus$.
↳ Il messaggio con le soluzioni si chiude.

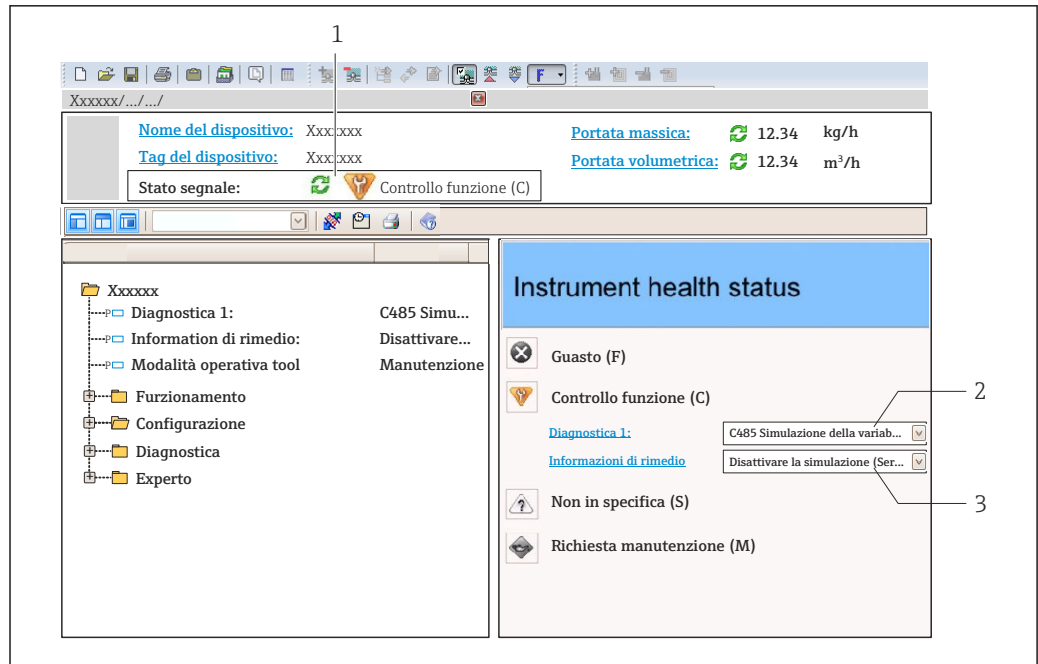
L'utente è nel sottomenu menu **Diagnostica**, in una funzione relativa a un evento diagnostico, ad es. in sottomenu **Elenco di diagnostica** o parametro **Precedenti diagnostiche**.

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

12.3 Informazioni diagnostiche in DeviceCare o FieldCare

12.3.1 Opzioni diagnostiche

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



A0021799-IT

- 1 Area di stato con segnale di stato → 111
- 2 Informazioni diagnostiche → 112
- 3 Informazioni sui rimedi con ID di servizio

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

- Mediante parametro
- Mediante sottomenu → 131

Segnali di stato

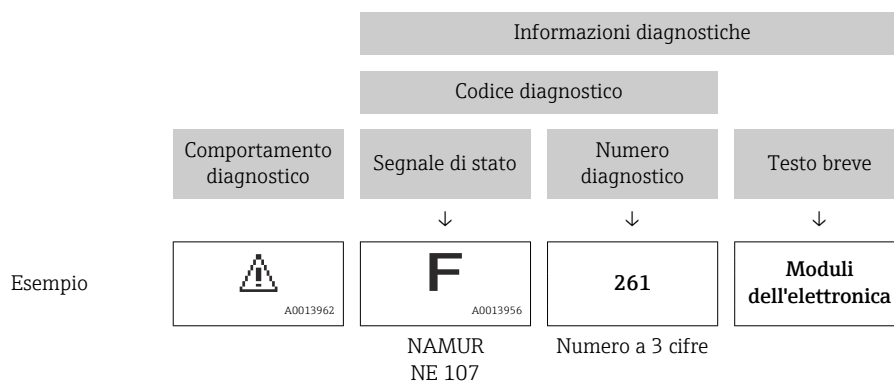
I segnali di stato forniscono indicazioni sullo stato e l'affidabilità del dispositivo classificando le varie cause dell'informazione diagnostica (evento di diagnostica).

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

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.



12.3.2 Come richiamare le informazioni sui rimedi possibili

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

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


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

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

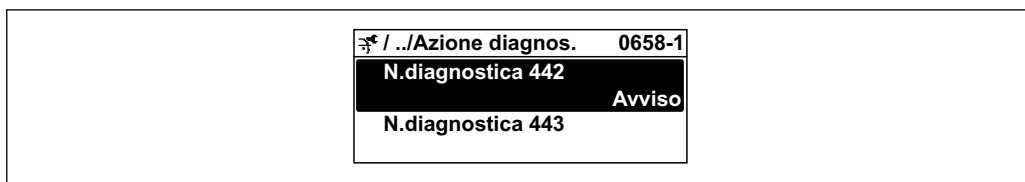
12.4 Adattamento delle informazioni diagnostiche

12.4.1 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. Per il display locale con Touch Control: la retroilluminazione diventa rossa. |
| 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.

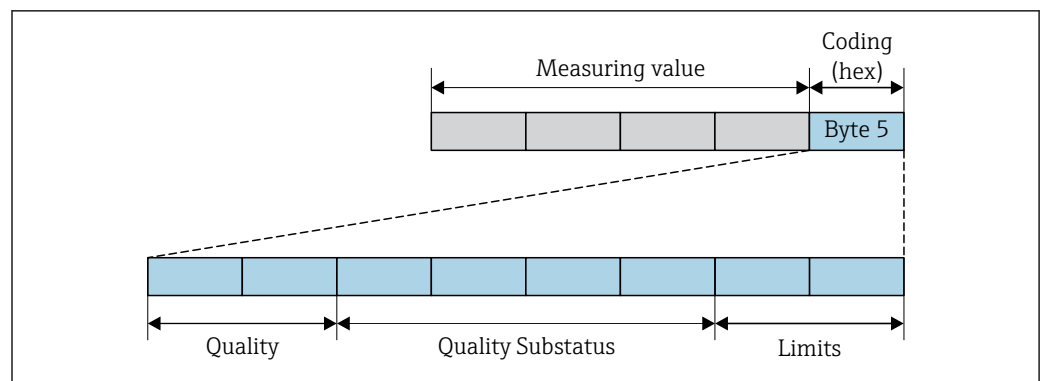


Fig. 20 Struttura del byte di codifica

Il contenuto del byte di codifica dipende dalla modalità di sicurezza configurata nel blocco funzione. In base alla modalità di sicurezza configurata, le informazioni di stato sono trasmesse secondo la specifica PROFIBUS PA Profilo 3.02 al master PROFIBUS (classe 1) tramite 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 → 117
- Informazioni diagnostiche sull'elettronica: numero diagnostico 200...399 → 117
- Informazioni diagnostiche sulla configurazione: numero diagnostico 400...599 → 117
- Informazioni diagnostiche sul processo: numero diagnostico 800...999 → 118

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 | UNCERTA IN | 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 | UNCERTA IN | Processo al processo | 0x78...0x7B | S (Fuori specifica) | Condizione di processo non valida |
| Solo inserimento nel registro | GOOD | ok | 0x80...0x8E | - | - |
| Off | | | | | |

12.5 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 →  115

12.5.1 Diagnostica del sensore

| Informazioni diagnosi | | Rimedi | Variabili di misura influenzate | |
|-----------------------|---------------------------|--|--|-------|
| N. | Testo breve | | | |
| 022 | Temperatura del sensore | 1. Sostituire modulo dell'elettronica principale 2. Sostituire il sensore | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Densità ▪ Portata massica ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica | |
| | Segnale di stato | | | F |
| | Comportamento diagnostico | | | Alarm |

| Informazioni diagnosi | | Rimedi | Variabili di misura influenzate | |
|-----------------------|---------------------------|--|---|---------|
| N. | Testo breve | | | |
| 046 | Limite sensore superato | 1. Controllo sensore 2. Controllo condizioni processo | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Densità ▪ Portata massica ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Portata volumetrica | |
| | Segnale di stato | | | S |
| | Comportamento diagnostico | | | Warning |

| Informazioni diagnosi | | Rimedi | Variabili di misura influenzate | |
|-----------------------|---------------------------|--|--|-------|
| N. | Testo breve | | | |
| 062 | Connessione del sensore | 1. Sostituire modulo dell'elettronica principale 2. Sostituire il sensore | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Portata volumetrica | |
| | Segnale di stato | | | F |
| | Comportamento diagnostico | | | Alarm |

| Informazioni diagnosi | | Rimedi | Variabili di misura influenzate | |
|-----------------------|---------------------------|--|--|-------|
| N. | Testo breve | | | |
| 082 | Conservazione dei dati | 1. Sostituire modulo dell'elettronica principale 2. Sostituire il sensore | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Densità ▪ Opzione Rilevazione tubo vuoto ▪ Opzione Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Opzione Stato uscita relè ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica | |
| | Segnale di stato | | | F |
| | Comportamento diagnostico | | | Alarm |

| Informazioni diagnosi | | Rimedi | Variabili di misura influenzate | |
|-----------------------|-------------------------------------|---|--|-------|
| N. | Testo breve | | | |
| 083 | Contenuto della memoria elettronica | 1. Riavviare dispositivo 2. Ripristinare i dati S-Dat 3. Cambiare S-Sat | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Densità ▪ Opzione Rilevazione tubo vuoto ▪ Opzione Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Opzione Stato uscita relè ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica | |
| | Segnale di stato | | | F |
| | Comportamento diagnostico | | | Alarm |

| Informazioni diagnosi | | Rimedi | Variabili di misura influenzate | |
|-----------------------|---------------------------|--|---|---------|
| N. | Testo breve | | | |
| 140 | Sensore originale | 1. Controllare o sostituire l'elettronica principale 2. Sostituire il sensore | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Densità ▪ Portata massica ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura | |
| | Segnale di stato | | | S |
| | Comportamento diagnostico | | | Warning |

12.5.2 Diagnostica dell'elettronica

| Informazioni diagnosi | | Rimedi | Variabili di misura influenzate | |
|-----------------------|---------------------------|---|--|-------|
| N. | Testo breve | | | |
| 242 | Software non compatibile | 1. Controllare software 2. Aggiornare il SW o sostituire il modulo dell'elettronica principale | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Densità ▪ Opzione Rilevazione tubo vuoto ▪ Opzione Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Opzione Stato uscita relè ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica | |
| | Segnale di stato | | | F |
| | Comportamento diagnostico | | | Alarm |

| Informazioni diagnosi | | Rimedi | Variabili di misura influenzate | |
|-----------------------|---------------------------|---|--|-------|
| N. | Testo breve | | | |
| 252 | Moduli incompatibili | 1. Controllare moduli dell'elettronica 2. Sostituire modulo I/O o elettronica principale | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Densità ▪ Opzione Rilevazione tubo vuoto ▪ Opzione Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Opzione Stato uscita relè ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica | |
| | Segnale di stato | | | F |
| | Comportamento diagnostico | | | Alarm |

| Informazioni diagnosi | | Rimedi | Variabili di misura influenzate | |
|-----------------------|---------------------------|--|--|-------|
| N. | Testo breve | | | |
| 261 | Moduli elettronica | 1. Riavviare il dispositivo 2. Controllare moduli elettr. 3. Sostituire modulo IO o elettronica principale | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Densità ▪ Opzione Rilevazione tubo vuoto ▪ Opzione Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Opzione Stato uscita relè ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica | |
| | Segnale di stato | | | F |
| | Comportamento diagnostico | | | Alarm |

| Informazioni diagnosi | | Rimedi | Variabili di misura influenzate | |
|-----------------------|---------------------------|--|--|-------|
| N. | Testo breve | | | |
| 262 | Connessione del modulo | 1. Controllare connessioni moduli 2. Sostituire i moduli dell'elettronica | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Densità ▪ Opzione Rilevazione tubo vuoto ▪ Opzione Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Opzione Stato uscita relè ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica | |
| | Segnale di stato | | | F |
| | Comportamento diagnostico | | | Alarm |

| Informazioni diagnosi | | Rimedi | Variabili di misura influenzate | |
|-----------------------|------------------------------------|-----------------------------------|---|-------|
| N. | Testo breve | | | |
| 270 | Guasto dell'elettronica principale | Sostituire elettronica principale | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Densità ▪ Opzione Rilevazione tubo vuoto ▪ Opzione Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Opzione Stato uscita relè ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Stato ▪ Portata volumetrica | |
| | Segnale di stato | | | F |
| | Comportamento diagnostico | | | Alarm |

| Informazioni diagnosi | | Rimedi | Variabili di misura influenzate | |
|-----------------------|------------------------------------|---|--|-------|
| N. | Testo breve | | | |
| 271 | Guasto dell'elettronica principale | 1. Riavviare il dispositivo 2. Sostituire l'elettronica principale | <ul style="list-style-type: none"> ■ Densità ■ Opzione Rilevazione tubo vuoto ■ Opzione Taglio bassa portata ■ Portata massica ■ Opzione Stato uscita relè ■ Densità di riferimento ■ Portata volumetrica compensata ■ Temperatura ■ Portata volumetrica | |
| | Segnale di stato | | | F |
| | Comportamento diagnostico | | | Alarm |

| Informazioni diagnosi | | Rimedi | Variabili di misura influenzate | |
|-----------------------|------------------------------------|--|--|-------|
| N. | Testo breve | | | |
| 272 | Guasto dell'elettronica principale | 1. Riavviare dispositivo 2. contattare Endress Hauser | <ul style="list-style-type: none"> ■ Densità ■ Opzione Rilevazione tubo vuoto ■ Opzione Taglio bassa portata ■ Portata massica ■ Opzione Stato uscita relè ■ Densità di riferimento ■ Portata volumetrica compensata ■ Temperatura ■ Portata volumetrica | |
| | Segnale di stato | | | F |
| | Comportamento diagnostico | | | Alarm |

| Informazioni diagnosi | | Rimedi | Variabili di misura influenzate | |
|-----------------------|------------------------------------|--|--|-------|
| N. | Testo breve | | | |
| 273 | Guasto dell'elettronica principale | 1. Operazione di emergenza tramite display 2. Cambiare i moduli dell'elettronica principale | <ul style="list-style-type: none"> ■ Densità ■ Opzione Rilevazione tubo vuoto ■ Opzione Taglio bassa portata ■ Portata massica ■ Opzione Stato uscita relè ■ Densità di riferimento ■ Portata volumetrica compensata ■ Temperatura ■ Portata volumetrica | |
| | Segnale di stato | | | F |
| | Comportamento diagnostico | | | Alarm |

| Informazioni diagnosi | | Rimedi | Variabili di misura influenzate | |
|-----------------------|------------------------------------|--|--|---------|
| N. | Testo breve | | | |
| 274 | Guasto dell'elettronica principale | Misura non stabile 1. Sostituire l'elettronica principale | <ul style="list-style-type: none"> ■ Portata massica ■ Portata volumetrica compensata ■ Portata volumetrica | |
| | Segnale di stato | | | S |
| | Comportamento diagnostico | | | Warning |

| Informazioni diagnosi | | Rimedi | Variabili di misura influenzate | |
|-----------------------|---------------------------|-----------------------|--|-------|
| N. | Testo breve | | | |
| 275 | Guasto del modulo I/O | Sostituire modulo I/O | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Densità ▪ Opzione Rilevazione tubo vuoto ▪ Opzione Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Opzione Stato uscita relè ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica | |
| | Segnale di stato | | | F |
| | Comportamento diagnostico | | | Alarm |

| Informazioni diagnosi | | Rimedi | Variabili di misura influenzate | |
|-----------------------|---------------------------|---|--|-------|
| N. | Testo breve | | | |
| 276 | Guasto del modulo I/O | <ol style="list-style-type: none"> 1. Riavviare il dispositivo 2. Sostituire il modulo IO | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Densità ▪ Opzione Rilevazione tubo vuoto ▪ Opzione Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Opzione Stato uscita relè ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica | |
| | Segnale di stato | | | F |
| | Comportamento diagnostico | | | Alarm |

| Informazioni diagnosi | | Rimedi | Variabili di misura influenzate | |
|-----------------------|---------------------------|--|--|-------|
| N. | Testo breve | | | |
| 282 | Conservazione dei dati | <ol style="list-style-type: none"> 1. Riavviare dispositivo 2. contattare Endress Hauser | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Densità ▪ Opzione Rilevazione tubo vuoto ▪ Opzione Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Opzione Stato uscita relè ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica | |
| | Segnale di stato | | | F |
| | Comportamento diagnostico | | | Alarm |

| Informazioni diagnosi | | Rimedi | Variabili di misura influenzate | |
|-----------------------|-------------------------------------|--|--|-------|
| N. | Testo breve | | | |
| 283 | Contenuto della memoria elettronica | <ol style="list-style-type: none"> 1. Trasferire dati o reset del dispositivo 2. Contattare il service | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Densità ▪ Opzione Rilevazione tubo vuoto ▪ Opzione Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Opzione Stato uscita relè ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica | |
| | Segnale di stato | | | F |
| | Comportamento diagnostico | | | Alarm |

| Informazioni diagnosi | | Rimedi | Variabili di misura influenzate | |
|-----------------------|---------------------------|--|--|---------|
| N. | Testo breve | | | |
| 302 | Verifica strumento attiva | Verifica strumento in corso, prego attendere | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Densità ▪ Opzione Rilevazione tubo vuoto ▪ Opzione Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Opzione Stato uscita relè ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica | |
| | Segnale di stato | | | C |
| | Comportamento diagnostico | | | Warning |

| Informazioni diagnosi | | Rimedi | Variabili di misura influenzate | |
|-----------------------|---------------------------|--|--|-------|
| N. | Testo breve | | | |
| 311 | Guasto dell'elettronica | 1. Trasferire dati o reset del dispositivo 2. Contattare il service | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Densità ▪ Opzione Rilevazione tubo vuoto ▪ Opzione Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Opzione Stato uscita relè ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica | |
| | Segnale di stato | | | F |
| | Comportamento diagnostico | | | Alarm |

| Informazioni diagnosi | | Rimedi | Variabili di misura influenzate | |
|-----------------------|---------------------------|---|--|---------|
| N. | Testo breve | | | |
| 311 | Guasto dell'elettronica | Richiesta manutenzione. 1. Non resettare 2. Contattare il service | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Densità ▪ Opzione Rilevazione tubo vuoto ▪ Opzione Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Opzione Stato uscita relè ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica | |
| | Segnale di stato | | | M |
| | Comportamento diagnostico | | | Warning |

| Informazioni diagnosi | | Rimedi | Variabili di misura influenzate | |
|-----------------------|------------------------------------|--|--|-------|
| N. | Testo breve | | | |
| 362 | Guasto dell'elettronica principale | 1. Sostituire modulo dell'elettronica principale 2. Sostituire il sensore | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Densità ▪ Opzione Rilevazione tubo vuoto ▪ Opzione Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Opzione Stato uscita relè ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica | |
| | Segnale di stato | | | F |
| | Comportamento diagnostico | | | Alarm |

12.5.3 Diagnostica della configurazione

| Informazioni diagnosi | | Rimedi | Variabili di misura influenzate | |
|-----------------------|---------------------------|---|--|-------|
| N. | Testo breve | | | |
| 410 | Trasferimento dati | 1. Controllare connessione 2. Riprovare trasferimento dati | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Densità ▪ Opzione Rilevazione tubo vuoto ▪ Opzione Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Opzione Stato uscita relè ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica | |
| | Segnale di stato | | | F |
| | Comportamento diagnostico | | | Alarm |

| Informazioni diagnosi | | Rimedi | Variabili di misura influenzate | |
|-----------------------|---------------------------|----------------------------------|--|---------|
| N. | Testo breve | | | |
| 412 | Download in corso | Download attivo, attendere prego | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Densità ▪ Opzione Rilevazione tubo vuoto ▪ Opzione Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Opzione Stato uscita relè ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica | |
| | Segnale di stato | | | C |
| | Comportamento diagnostico | | | Warning |

| Informazioni diagnosi | | Rimedi | Variabili di misura influenzate | |
|-----------------------|------------------------------|--|--|-------|
| N. | Testo breve | | | |
| 437 | Configurazione incompatibile | 1. Riavviare dispositivo 2. contattare Endress Hauser | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Densità ▪ Opzione Rilevazione tubo vuoto ▪ Opzione Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Opzione Stato uscita relè ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica | |
| | Segnale di stato | | | F |
| | Comportamento diagnostico | | | Alarm |

| N. | Informazioni diagnosi | | Rimedi | Variabili di misura influenzate |
|-----|---------------------------|---------|---|--|
| | Testo breve | | | |
| 438 | Dataset | | 1. Controllare file dei dati impostati 2. Controllare la configurazione dello strumento 3. Fare l'upload e il download della nuova configurazione | <ul style="list-style-type: none"> ■ Densità ■ Opzione Rilevazione tubo vuoto ■ Opzione Taglio bassa portata ■ Portata massica ■ Opzione Stato uscita relè ■ Densità di riferimento ■ Portata volumetrica compensata ■ Temperatura ■ Portata volumetrica |
| | Segnale di stato | M | | |
| | Comportamento diagnostico | Warning | | |

| N. | Informazioni diagnosi | | Rimedi | Variabili di misura influenzate |
|-----|---------------------------|---------|---|---------------------------------|
| | Testo breve | | | |
| 442 | Uscita frequenza | | 1. Controllare il processo 2. Controllare le impostazioni dell'uscita in frequenza | - |
| | Segnale di stato | S | | |
| | Comportamento diagnostico | Warning | | |

| N. | Informazioni diagnosi | | Rimedi | Variabili di misura influenzate |
|-----|---------------------------|---------|--|---------------------------------|
| | Testo breve | | | |
| 443 | Uscita impulsi | | 1. Controllare il processo 2. Controllare le impostazioni dell'uscita impulsi | - |
| | Segnale di stato | S | | |
| | Comportamento diagnostico | Warning | | |

| N. | Informazioni diagnosi | | Rimedi | Variabili di misura influenzate |
|-----|---------------------------|---------|---------------------------------|--|
| | Testo breve | | | |
| 453 | Portata in stand-by | | Disattivare portata in stand-by | <ul style="list-style-type: none"> ■ Densità ■ Opzione Rilevazione tubo vuoto ■ Opzione Taglio bassa portata ■ Portata massica ■ Opzione Stato uscita relè ■ Densità di riferimento ■ Portata volumetrica compensata ■ Temperatura ■ Portata volumetrica |
| | Segnale di stato | C | | |
| | Comportamento diagnostico | Warning | | |

| N. | Informazioni diagnosi | | Rimedi | Variabili di misura influenzate |
|-----|---------------------------|-------|------------------|---------------------------------|
| | Testo breve | | | |
| 482 | FB not Auto/Cas | | Valore stato PFS | - |
| | Segnale di stato | F | | |
| | Comportamento diagnostico | Alarm | | |

| Informazioni diagnosi | | Rimedi | Variabili di misura influenzate | |
|-----------------------|--------------------------------|----------------------------|--|-------|
| N. | Testo breve | | | |
| 484 | Guasto modalità di simulazione | Disattivare la simulazione | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Densità ▪ Opzione Rilevazione tubo vuoto ▪ Opzione Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Opzione Stato uscita relè ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica | |
| | Segnale di stato | | | C |
| | Comportamento diagnostico | | | Alarm |

| Informazioni diagnosi | | Rimedi | Variabili di misura influenzate | |
|-----------------------|--------------------------------------|----------------------------|--|---------|
| N. | Testo breve | | | |
| 485 | Simulazione della variabile misurata | Disattivare la simulazione | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Densità ▪ Opzione Rilevazione tubo vuoto ▪ Opzione Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Opzione Stato uscita relè ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica | |
| | Segnale di stato | | | C |
| | Comportamento diagnostico | | | Warning |

| Informazioni diagnosi | | Rimedi | Variabili di misura influenzate | |
|-----------------------|---------------------------------|--|--|---------|
| N. | Testo breve | | | |
| 492 | Simulazione uscita in frequenza | Disattivare la simulazione uscita in frequenza | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Densità ▪ Opzione Rilevazione tubo vuoto ▪ Opzione Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Opzione Stato uscita relè ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica | |
| | Segnale di stato | | | C |
| | Comportamento diagnostico | | | Warning |

| Informazioni diagnosi | | Rimedi | Variabili di misura influenzate | |
|-----------------------|----------------------------|---|--|---------|
| N. | Testo breve | | | |
| 493 | Simulazione uscita impulsi | Disattivare la simulazione uscita impulsi | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Densità ▪ Opzione Rilevazione tubo vuoto ▪ Opzione Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Opzione Stato uscita relè ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica | |
| | Segnale di stato | | | C |
| | Comportamento diagnostico | | | Warning |

| N. | Informazioni diagnosi | | Rimedi | Variabili di misura influenzate |
|-----|--------------------------------------|---------|---|--|
| | Testo breve | | | |
| 494 | Simulazione commutazione dell'uscita | | Disattivare la simulazione uscita di commutazione | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Densità ▪ Opzione Rilevazione tubo vuoto ▪ Opzione Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Opzione Stato uscita relè ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica |
| | Segnale di stato | C | | |
| | Comportamento diagnostico | Warning | | |

| N. | Informazioni diagnosi | | Rimedi | Variabili di misura influenzate |
|-----|--------------------------------|---------|----------------------------|---------------------------------|
| | Testo breve | | | |
| 495 | Simulazione evento diagnostica | | Disattivare la simulazione | - |
| | Segnale di stato | C | | |
| | Comportamento diagnostico | Warning | | |

| N. | Informazioni diagnosi | | Rimedi | Variabili di misura influenzate |
|-----|---------------------------|---------|-------------------------|---------------------------------|
| | Testo breve | | | |
| 497 | Simulazione blocco uscita | | Disattivare simulazione | - |
| | Segnale di stato | C | | |
| | Comportamento diagnostico | Warning | | |

12.5.4 Diagnostica del processo

| N. | Informazioni diagnosi | | Rimedi | Variabili di misura influenzate |
|-----|--|---------|--|--|
| | Testo breve | | | |
| 801 | Tensione di alimentazione troppo bassa | | Tensione di alimentazione troppo bassa, aumentare la tensione di alimentazione | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Densità ▪ Opzione Rilevazione tubo vuoto ▪ Opzione Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Opzione Stato uscita relè ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica |
| | Segnale di stato | S | | |
| | Comportamento diagnostico | Warning | | |

| N. | Informazioni diagnosi | | Rimedi | Variabili di misura influenzate |
|-----|------------------------------------|---------|---|---|
| | Testo breve | | | |
| 830 | Temperatura sensore troppo elevata | | Ridurre la temperatura ambiente del sensore | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Densità ▪ Portata massica ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Portata volumetrica |
| | Segnale di stato | S | | |
| | Comportamento diagnostico | Warning | | |

| Informazioni diagnosi | | Rimedi | Variabili di misura influenzate | |
|-----------------------|----------------------------------|--|---|---------|
| N. | Testo breve | | | |
| 831 | Temperatura sensore troppo bassa | Aumentare temperatura ambiente del sensore | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Densità ▪ Portata massica ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Portata volumetrica | |
| | Segnale di stato | | | S |
| | Comportamento diagnostico | | | Warning |

| Informazioni diagnosi | | Rimedi | Variabili di misura influenzate | |
|-----------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|--|---------|
| N. | Testo breve | | | |
| 832 | Temperatura elettronica troppo alta | Abbassare la temperatura ambiente | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Densità ▪ Opzione Rilevazione tubo vuoto ▪ Opzione Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Opzione Stato uscita relè ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica | |
| | Segnale di stato | | | S |
| | Comportamento diagnostico | | | Warning |

| Informazioni diagnosi | | Rimedi | Variabili di misura influenzate | |
|-----------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|--|---------|
| N. | Testo breve | | | |
| 833 | Temperatura elettronica troppo bassa | Aumentare la temperatura ambiente | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Densità ▪ Opzione Rilevazione tubo vuoto ▪ Opzione Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Opzione Stato uscita relè ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica | |
| | Segnale di stato | | | S |
| | Comportamento diagnostico | | | Warning |

| Informazioni diagnosi | | Rimedi | Variabili di misura influenzate | |
|-----------------------|----------------------------------|--------------------------------------|--|---------|
| N. | Testo breve | | | |
| 834 | Temperatura processo troppo alta | Abbassare la temperatura di processo | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Densità ▪ Portata massica ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica | |
| | Segnale di stato | | | S |
| | Comportamento diagnostico | | | Warning |

| Informazioni diagnosi | | Rimedi | Variabili di misura influenzate | |
|-----------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|--|---------|
| N. | Testo breve | | | |
| 835 | Temperatura processo troppo bassa | Aumentare la temperatura di processo | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Densità ▪ Portata massica ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica | |
| | Segnale di stato | | | S |
| | Comportamento diagnostico | | | Warning |

| Informazioni diagnosi | | Rimedi | Variabili di misura influenzate | |
|-----------------------|---------------------------|--|--|---------|
| N. | Testo breve | | | |
| 842 | Limite di processo | Taglio bassa portata attivo! 1. Controllare configurazione taglio basso portata | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Densità ▪ Opzione Rilevazione tubo vuoto ▪ Opzione Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Opzione Stato uscita relè ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica | |
| | Segnale di stato | | | S |
| | Comportamento diagnostico | | | Warning |

| Informazioni diagnosi | | Rimedi | Variabili di misura influenzate | |
|-----------------------|-------------------------------------|--|--|---------|
| N. | Testo breve | | | |
| 862 | Rilevamento tubo parzialmente pieno | 1. Controllare presenza gas nel processo 2. Regolare limiti rilevazione | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Densità ▪ Opzione Rilevazione tubo vuoto ▪ Opzione Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Opzione Stato uscita relè ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica | |
| | 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 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Densità ▪ Portata massica ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Portata volumetrica | |
| | Segnale di stato | | | F |
| | Comportamento diagnostico | | | Alarm |





| Informazioni diagnosi | | Rimedi | Variabili di misura influenzate | |
|-----------------------|---------------------------|--|--|-------|
| N. | Testo breve | | | |
| 910 | Tubi non oscillanti | 1. Aumentare l'alimentazione 2. Controllare l'elettronica principale o il sensore | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Densità ▪ Opzione Rilevazione tubo vuoto ▪ Opzione Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Opzione Stato uscita relè ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica | |
| | Segnale di stato | | | F |
| | Comportamento diagnostico | | | Alarm |



| Informazioni diagnosi | | Rimedi | Variabili di misura influenzate | |
|-----------------------|---------------------------|---|--|---------|
| N. | Testo breve | | | |
| 912 | Fluido disomogeneo | 1. Controllare le condizioni di processo 2. Aumentare la pressione del sistema | <ul style="list-style-type: none"> ■ Densità ■ Opzione Rilevazione tubo vuoto ■ Opzione Taglio bassa portata ■ Portata massica ■ Opzione Stato uscita relè ■ Densità di riferimento ■ Portata volumetrica compensata ■ Temperatura ■ Portata volumetrica | |
| | Segnale di stato | | | S |
| | Comportamento diagnostico | | | Warning |

| Informazioni diagnosi | | Rimedi | Variabili di misura influenzate | |
|-----------------------|---------------------------|--|---|---------|
| N. | Testo breve | | | |
| 913 | Fluido non idoneo | 1. Aumentare l'alimentazione 2. Controllare l'elettronica principale o il sensore | <ul style="list-style-type: none"> ■ Densità ■ Portata massica ■ Densità di riferimento ■ Portata volumetrica compensata ■ Portata volumetrica | |
| | Segnale di stato | | | S |
| | Comportamento diagnostico | | | Warning |

12.6 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 →  113
 - Mediante tool operativo "FieldCare" →  115
 - Mediante tool operativo "DeviceCare" →  115


-  Altri eventi diagnostici in corso possono essere visualizzati in sottomenu **Elenco di diagnostica** →  131

Navigazione

Menu "Diagnostica"

| | |
|--|---|
|  Diagnostica | |
| Diagnostica attuale | →  131 |
| Precedenti diagnostiche | →  131 |
| Tempo di funzionamento dal restart | →  131 |
| Tempo di funzionamento | →  131 |

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

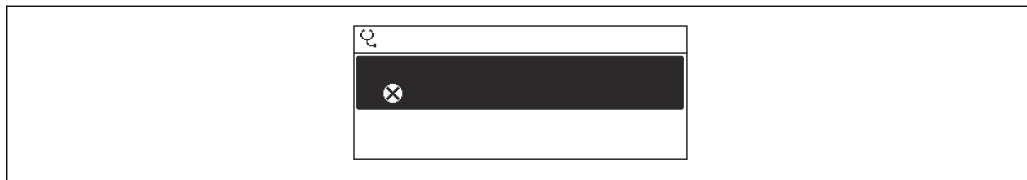
| Parametro | Prerequisito | Descrizione | Interfaccia utente |
|------------------------------------|--|--|--|
| Diagnostica attuale | Si è verificato un evento diagnostico. | Mostra l'attuale evento diagnostico con la relativa informazione diagnostica.  Se si presentano contemporaneamente due o più 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) |


12.7 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



 21 Esempio con il display locale

A0014006-IT

 Per richiamare i rimedi adatti a rimuovere un evento diagnostico:

- Mediante display locale →  113
- Mediante tool operativo "FieldCare" →  115
- Mediante tool operativo "DeviceCare" →  115

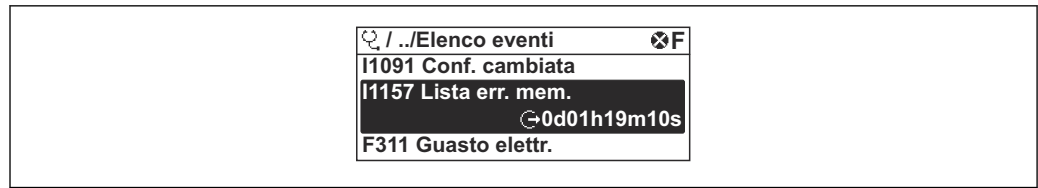
12.8 Registro eventi

12.8.1 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

22 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 → 118
- Eventi di informazione → 132

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 → 113
- Mediante tool operativo "FieldCare" → 115
- Mediante tool operativo "DeviceCare" → 115

 Per filtrare i messaggi di evento visualizzati → 132

12.8.2 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)

12.8.3 Panoramica degli eventi di informazione

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


| Numero dell'evento di diagnostica | Descrizione dell'evento |
|-----------------------------------|-------------------------------|
| I1000 | ----- (Dispositivo ok) |
| I1079 | Il sensore è stato sostituito |
| I1089 | Accensione |
| I1090 | Reset configurazione |
| I1091 | Configurazione cambiata |

| Numero dell'evento di diagnostica | Descrizione dell'evento |
|-----------------------------------|--|
| I1092 | I dati trend sono stati cancellati |
| I1110 | Interruttore protezione scrittura modif. |
| I1111 | Errore taratura di densità |
| I1137 | Elettronica modificata |
| I1151 | Reset della cronologia |
| I1154 | Reset tensione morsetti |
| I1155 | Reset della temperatura dell'elettronica |
| I1156 | Errore trend in memoria |
| I1157 | Lista errori in memoria |
| I1185 | Backup display eseguito |
| I1186 | Ripristino tramite display eseguito |
| I1187 | Impostazioni scaricate da display |
| I1188 | Dati Display cancellati |
| I1189 | Backup confrontato |
| I1209 | Taratura di densità corretta |
| I1221 | Errore di regolazione dello zero |
| I1222 | Regolazione dello zero corretta |
| I1227 | Modalità di emergenza sensore attivata |
| I1228 | Modalità di emergenza sensore errata |
| I1256 | Display: cambio stato accesso |
| I1264 | Sequenza di sicurezza interrotta! |
| I1335 | Cambiato firmware |
| I1397 | Fieldbus: cambio stato accesso |
| I1398 | CDI: cambio stato accesso |
| I1440 | Modulo elettronica principale sostituito |
| I1442 | Modulo I/O sostituito |
| I1444 | Verifica strumento: Positiva |
| I1445 | Verifica strumento: fallita |
| I1450 | Monitoraggio Off |
| I1451 | Monitoraggio On |
| I1459 | Verifica modulo I/O: Fallita |
| I1461 | Verifica sensore: Fallita |
| I1512 | Download ultimato |
| I1513 | Download ultimato |
| I1514 | Upload iniziato |
| I1515 | Upload ultimato |
| I1552 | Guasto:Verificare elettronica principale |
| I1554 | Sequenza di sicurezza iniziata |
| I1555 | Sequenza di sicurezza confermata |
| I1556 | Modalità sicurezza OFF |

12.9 Reset del misuratore

Il parametro Parametro **Reset del dispositivo** (→ ⓘ 95) consente di ripristinare a uno stato definito tutta o una parte della configurazione del dispositivo.

12.9.1 Descrizione della funzione parametro "Reset del dispositivo"

| Opzioni | Descrizione |
|-------------------------------------|---|
| Annulla/a | Non sono intraprese delle azioni e l'utente esce dal parametro. |
| Reset allo stato Fieldbus | Ogni parametro è ripristinato ai valori predefiniti del bus di campo. |
| Reset alle impostazioni di fabbrica | Tutti i parametri sono ripristinati alle relative impostazioni di fabbrica. |
| 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.  Questa opzione non è visualizzata se non sono state ordinate impostazioni personalizzate. |
| 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. |

12.10 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 | → ⓘ 135 |
| Numero di serie | → ⓘ 135 |
| Versione Firmware | → ⓘ 135 |
| Root del dispositivo | → ⓘ 135 |
| Codice d'ordine | → ⓘ 135 |
| Codice d'ordine esteso 1 | → ⓘ 135 |
| Codice d'ordine esteso 2 | → ⓘ 135 |
| Codice d'ordine esteso 3 | → ⓘ 135 |
| Versione ENP | → ⓘ 135 |

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. @, %, /). | – |
| 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. | Max. 32 caratteri, ad es. lettere o numeri. | – |
| Codice d'ordine | Mostra il codice d'ordine del dispositivo.  Il codice è riportato sulla targhetta del sensore e del trasmettitore nel campo "Order code". | Stringa di caratteri composta da lettere, numeri e alcuni segni di interpunzione (ad es. /). | – |
| Codice d'ordine esteso 1 | Mostra la 1° parte del codice d'ordine esteso.  Il codice d'ordine esteso è riportato anche sulla targhetta del sensore e del trasmettitore nel campo "Ext. ord. cd". | Stringa di caratteri | – |
| Codice d'ordine esteso 2 | Mostra la 2° parte del codice d'ordine esteso.  Il codice d'ordine esteso è riportato anche sulla targhetta del sensore e del trasmettitore nel campo "Ext. ord. cd". | Stringa di caratteri | – |
| Codice d'ordine esteso 3 | Mostra la 3° parte del codice d'ordine esteso.  Il codice d'ordine esteso è riportato anche sulla targhetta del sensore e del trasmettitore nel campo "Ext. ord. cd". | Stringa di caratteri | – |
| Versione ENP | Mostra la versione dell'etichetta elettronica (ENP). | Stringa di caratteri | – |
| PROFIBUS ident number | Visualizza il numero di identificazione PROFIBUS. | 0 ... FFFF | 0x155F |
| Status PROFIBUS Master Config | Visualizza lo stato della configurazione del master PROFIBUS. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Attivo ■ Non attivo | – |

12.11 Revisioni firmware

| Revisione e rilascio | Versione firmware | Codice d'ordine per "Versione firmware" | Modifiche del firmware | Tipo di documentazione | Documentazione |
|----------------------|-------------------|---|---|-----------------------------|----------------------|
| 06.2015 | 01.01.zz | Opzione 71 | Se la comunicazione è stabilita, si può eseguire il download del dispositivo. | Istruzioni di funzionamento | BA01113D/06/it/03.15 |
| 11.2012 | 01.00.zz | Opzione 77 | Nessuna modifica firmware. Nuovo diametro nominale DN 80. | Istruzioni di funzionamento | BA01113D/06/it/02.14 |
| 11.2012 | 01.00.zz | Opzione 77 | Firmware originale | Istruzioni di funzionamento | BA01113D/06/it/01.12 |

-  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. 8E2B
 - Ricerca testo: informazioni del produttore
 - Tipo di fluido: Documentazione – Documentazione tecnica

13 Manutenzione

13.1 Operazioni di manutenzione


Non è richiesto nessun particolare intervento di manutenzione.

13.1.1 Pulizia delle parti esterne

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


13.1.2 Pulizia interna


Rispettare quanto segue per la pulizia CIP e SIP:

- Utilizzare solo detergenti ai quali i materiali parti bagnate offrono sufficiente resistenza.
- Rispettare la temperatura del fluido massima consentita per il misuratore →  156.

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: →  141

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:

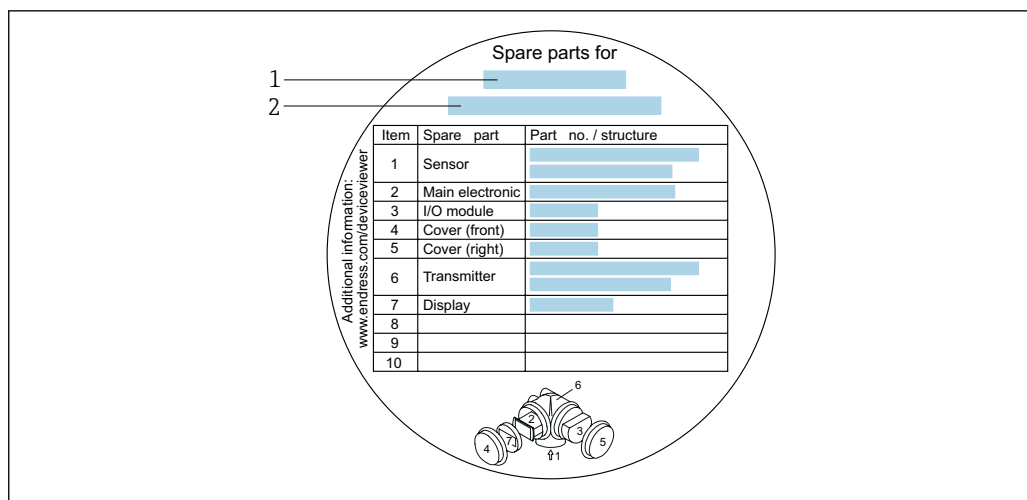
- ▶ Usare solo parti di ricambio originali Endress+Hauser.
- ▶ Eseguire la riparazione in base alle Istruzioni di installazione.
- ▶ Rispettare gli standard, le normative nazionali/locali applicabili, la documentazione Ex (XA) e i certificati.
- ▶ Documentare ogni riparazione e ogni conversione e inserirle nel database *W@M* per la gestione del ciclo di vita del dispositivo.

14.2 Parti di ricambio

Alcuni componenti sostituibili del misuratore sono riportati su un'etichetta nel coperchio del vano connessioni.

L'etichetta della parte di ricambio comprende le seguenti informazioni:

- Elenco delle principali parti di ricambio per il misuratore, comprese le informazioni per l'ordine.
- URL per *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.



23 Esempio di etichetta con la panoramica delle parti di ricambio nel coperchio del vano connessioni

- 1 Nome del misuratore
2 Numero di serie del misuratore

- i** Numero di serie del misuratore:
- È indicato sulla targhetta del dispositivo e sull'etichetta con la panoramica delle parti di ricambio.
 - Può essere richiamato mediante parametro **Numero di serie** (→ 135) nel sottomenu sottomenu **Informazioni sul dispositivo**.

14.3 Servizi Endress+Hauser

Endress+Hauser offre un'ampia gamma di servizi.

- i** 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

- 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 Promass 200 | <p>Trasmettitore di sostituzione o di scorta. Usare il codice d'ordine per definire le seguenti specifiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Approvazioni ▪ Uscita ▪ Display / funzionamento ▪ Custodia ▪ Software <p> Per maggiori dettagli, v. Istruzioni di installazione EA00104D</p> |
| Display separato FHX50 | <p>Custodia FHX50 per accogliere un modulo display .</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Custodia FHX50 adatta a: <ul style="list-style-type: none"> ▪ modulo display SD02 (pulsanti) ▪ modulo display SD03 (Touch Control) ▪ Materiale della custodia: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Plastica PBT ▪ Acciaio inox CF-3M (316L, 1.4404) ▪ Lunghezza del cavo di collegamento: fino a max. 60 m (196 ft) (lunghezze del cavo ordinabili: 5 m (16 ft), 10 m (32 ft), 20 m (65 ft), 30 m (98 ft)) <p>Il misuratore può essere ordinato con la custodia FHX50 e un modulo display. Si devono selezionare le seguenti opzioni nei codici d'ordine separati:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Codice d'ordine per misuratore, configurazione 030: <ul style="list-style-type: none"> Opzione L o M "Preparato per display FHX50" ▪ Codice d'ordine per custodia FHX50, configurazione 050 (versione del dispositivo): <ul style="list-style-type: none"> Opzione A "Preparato per display FHX50" ▪ Codice d'ordine per custodia FHX50, dipende dal modulo display definito nella caratteristica 020 (display, funzionamento): <ul style="list-style-type: none"> ▪ Opzione C: per modulo display SD02 (pulsanti) ▪ Opzione E: per modulo display SD03 (Touch Control) <p>La custodia FHX50 può essere ordinata anche come kit di ammodernamento. Il modulo display del misuratore è utilizzato nella custodia FHX50. Per la custodia FHX50, si devono selezionare le seguenti opzioni nel codice d'ordine:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Caratteristica 050 (versione del misuratore): opzione B "Non preparata per display FHX50" ▪ Caratteristica 020 (display, funzionamento): opzione A "Nessuna, display già presente" <p> Per maggiori informazioni, v. Documentazione speciale SD01007F</p> <p>(Codice d'ordine: FHX50)</p> |

| | |
|--|---|
| Protezione alle sovratensioni per dispositivi a due fili | <p>È preferibile ordinare il modulo di protezione alle sovratensioni direttamente con il dispositivo. Vedere codifica del prodotto, configurazione 610 "Accessorio montato", opzione NA "Protezione alle sovratensioni". L'ordine separato è necessario solo per l'ammodernamento.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ OVP10: per dispositivi a 1 canale (caratteristica 020, opzione A): ▪ OVP20: per dispositivi a 2 canali (caratteristica 020, opzioni B, C, E o G) <p> Per maggiori informazioni, v. Documentazione speciale SD01090F.</p> |
| Custodia protettiva | <p>Serve per proteggere il misuratore dalle intemperie: ad es. pioggia, eccessivo riscaldamento dovuto alla luce solare diretta o freddo estremo in inverno.</p> <p> Per maggiori informazioni, v. Documentazione speciale SD00333F</p> |




15.1.2 Per il sensore

| Accessori | Descrizione |
|---------------------|---|
| Camicia riscaldante | <p>È utilizzata per stabilizzare la temperatura dei fluidi nel sensore. I fluidi consentiti sono acqua, vapore acqueo e altri liquidi non corrosivi. Se come fluido riscaldante si utilizza l'olio, consultare Endress+Hauser. Le camicie riscaldanti non possono essere utilizzate con sensori dotati di disco di rottura.</p> <p> Per i dettagli, consultare le Istruzioni di funzionamento BA00132D</p> |

15.2 Accessori specifici per l'assistenza

| Accessori | Descrizione |
|------------|---|
| Applicator | <p>Software per selezionare e dimensionare i misuratori Endress+Hauser:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. <p>Applicator è disponibile:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Via Internet: https://wapps.endress.com/applicator ▪ Come DVD scaricabile per l'installazione su PC locale. |
| W@M | <p>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.</p> <p>W@M Life Cycle Management è una piattaforma di informazioni aperta e flessibile, con tool online e in situ. L'accesso immediato a dati attuali e approfonditi da parte degli operatori riduce i tempi di progettazione dell'impianto, velocizza i processi di approvvigionamento ed estende i tempi di funzionamento dell'impianto. Combinato con adatti servizi, W@M Life Cycle Management supporta la produttività in ogni fase. Per maggiori informazioni, visitare www.endress.com/lifecyclemanagement</p> |
| FieldCare | <p>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.</p> <p> Per i dettagli, consultare le Istruzioni di funzionamento BA00027S e BA00059S</p> |
| DeviceCare | <p>Tool per collegare e configurare i dispositivi da campo di Endress+Hauser.</p> <p> Per maggiori informazioni, consultare la documentazione Brochure Innovazione IN01047S</p> |

15.3 Componenti di sistema

| Accessori | Descrizione |
|---------------------------------------|---|
| Registratore videografico Memograph M | <p>Il registratore videografico Memograph M fornisce informazioni su tutte le principali variabili 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.</p> <p> Per maggiori informazioni, v. "Informazioni tecniche" TI00133R e Istruzioni di funzionamento BA00247R</p> |
| Cerabar M | <p>Trasmittitore di pressione per la misura della pressione assoluta e relativa di gas, vapore e liquidi. Può essere utilizzato per acquisire il valore della pressione operativa.</p> <p> Per maggiori informazioni, v. "Informazioni tecniche" TI00426P, TI00436P e Istruzioni di funzionamento BA00200P, BA00382P</p> |
| Cerabar S | <p>Trasmittitore di pressione per la misura della pressione assoluta e relativa di gas, vapore e liquidi. Può essere utilizzato per acquisire il valore della pressione operativa.</p> <p> Per maggiori informazioni, v. "Informazioni tecniche" TI00383P e Istruzioni di funzionamento BA00271P</p> |

16 Dati tecnici

16.1 Applicazione


- Il misuratore è stato sviluppato esclusivamente per la misura di portata di liquidi e gas.
- Il misuratore è stato sviluppato esclusivamente per la misura di portata dei liquidi con conducibilità minima di 20 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

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

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

16.2 Funzionamento del sistema

| | |
|---------------------|--|
| Principio di misura | Misura della portata massica sulla base del principio di misura Coriolis |
|---------------------|--|

| | |
|-------------------|--|
| Sistema di misura | <p>Il dispositivo comprende un trasmettitore e un sensore.</p> <p>Il dispositivo è disponibile in versione compatta: Il trasmettitore e il sensore formano un'unica unità meccanica.</p> <p>Per le informazioni sulla struttura del dispositivo →  13</p> |
|-------------------|--|

16.3 Input

Variabile misurata

Variabili misurate dirette

- Portata massica
- Densità
- Temperatura

Variabili misurate calcolate

- Portata volumetrica
- Portata volumetrica compensata
- Densità di riferimento

Campo di misura

Campo di misura per liquidi

| DN | | Campo di misura, valori fondoscala $\dot{m}_{\min(F)} \dots \dot{m}_{\max(F)}$ | |
|------|----------------|--|-------------|
| [mm] | [in] | [kg/h] | [lb/min] |
| 8 | $\frac{3}{8}$ | 0 ... 2 000 | 0 ... 73,50 |
| 15 | $\frac{1}{2}$ | 0 ... 6 500 | 0 ... 238,9 |
| 25 | 1 | 0 ... 18 000 | 0 ... 661,5 |
| 40 | $1\frac{1}{2}$ | 0 ... 45 000 | 0 ... 1 654 |
| 50 | 2 | 0 ... 70 000 | 0 ... 2 573 |
| 80 | 3 | 0 ... 180 000 | 0 ... 6 615 |

Campo di misura per gas

Il valore fondoscala dipende dalla densità e dalla velocità del suono del gas impiegato e può essere calcolato con la seguente formula:

$$\dot{m}_{\max(G)} = \text{minimo} (\dot{m}_{\max(F)} \cdot \rho_G \cdot x ; \rho_G \cdot c_G \cdot \pi/2 \cdot (d_i)^2 \cdot 3600)$$

| | |
|---|--|
| $\dot{m}_{\max(G)}$ | Valore fondoscala massimo per gas [kg/h] |
| $\dot{m}_{\max(F)}$ | Valore fondoscala massimo per liquidi [kg/h] |
| $\dot{m}_{\max(G)} < \dot{m}_{\max(F)}$ | $\dot{m}_{\max(G)}$ non può mai essere maggiore di $\dot{m}_{\max(F)}$ |
| ρ_G | Densità del gas in [kg/m ³] alle condizioni operative |
| x | Costante che dipende dal diametro nominale |
| c_G | Velocità del suono (gas) [m/s] |
| d_i | Diametro interno del tubo di misura [m] |

| DN | | x |
|------|----------------|----------------------|
| [mm] | [in] | [kg/m ³] |
| 8 | $\frac{3}{8}$ | 60 |
| 15 | $\frac{1}{2}$ | 80 |
| 25 | 1 | 90 |
| 40 | $1\frac{1}{2}$ | 90 |
| 50 | 2 | 90 |
| 80 | 3 | 110 |


Esempio di calcolo per gas

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

Valore fondoscala massimo possibile:

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

Campo di misura consigliato

 Soglia portata →  158

Campo di portata
consentito



Superiore a 1000 : 1.

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

Segnale in ingresso

Valori misurati esterni

Per migliorare l'accuratezza di alcune variabili misurate o per calcolare la portata volumetrica compensata dei gas, il sistema di automazione può trasmettere in modo continuo la pressione operativa al misuratore. Endress+Hauser consiglia di usare un dispositivo per la misura di pressione assoluta, ad es. Cerabar M o Cerabar S.

 Endress+Hauser può fornire vari trasmettitori di pressione e misuratori di temperatura: v. la sezione "Accessori" →  143

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

- Portata massica
- Portata volumetrica compensata

Comunicazione digitale

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

16.4 Uscita

Segnale di uscita

Uscita impulsi/frequenza/contatto

| | |
|-------------------------------------|---|
| Funzione | Può essere impostata come uscita impulsi uscita in frequenza o uscita contatto |
| Versione | Passiva, open collector |
| Valori di ingresso massimi | <ul style="list-style-type: none"> ■ c.c. 35 V ■ 50 mA |
| Caduta di tensione | <ul style="list-style-type: none"> ■ Per ≤ 2 mA: 2 V ■ Per 10 mA: 8 V |
| Corrente residua | ≤ 0,05 mA |
| Uscita impulsi | |
| Larghezza impulso | Regolabile: 5 ... 2 000 ms |
| Frequenza di impulso massima | 100 Impulse/s |
| Valore impulso | Flangia regolabile/ |

| | |
|--|--|
| Variabili misurate assegnabili | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata |
| Uscita in frequenza | |
| Frequenza in uscita | Regolabile: 0 ... 1 000 Hz |
| Smorzamento | Regolabile: 0 ... 999 s |
| Rapporto impulso/pausa | 1:1 |
| Variabili misurate assegnabili | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Densità ▪ Densità di riferimento ▪ Temperature |
| Uscita contatto | |
| Comportamento di commutazione | Binario, conduce o non conduce |
| Ritardo di commutazione | Regolabile: 0 ... 100 s |
| Numero di cicli di commutazione | Illimitato |
| Funzioni assegnabili | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Spento ▪ Attivato ▪ Comportamento diagnostico ▪ Valore di soglia <ul style="list-style-type: none"> ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Densità ▪ Densità di riferimento ▪ Temperature ▪ Totalizzatore 1-3 ▪ Monitoraggio della direzione del flusso ▪ Stato <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rilevamento tubo parzialmente pieno ▪ Taglio basse p. |

PROFIBUS PA

| | |
|---|--|
| PROFIBUS PA | Secondo EN 50170 Volume 2, IEC 61158-2 (MBP), isolato galvanicamente |
| Trasmissione dati | 31,25 kbit/s |
| Consumo di corrente | 10 mA 16 mA |
| Tensione di alimentazione consentita | 9 ... 32 V |
| Connessione del bus | Con protezione integrata contro l'inversione di polarità |

Segnale di allarme

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

Uscita impulsi/frequenza/contatto

| | |
|----------------------------|---|
| Uscita impulsi | |
| Modalità di guasto | Selezione: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Valore attuale ▪ Nessun impulso |
| Uscita in frequenza | |

| | |
|---------------------------|--|
| Modalità di guasto | Selezione: <ul style="list-style-type: none"> ■ Valore attuale ■ 0 Hz ■ Valore definito: 0 ... 1 250 Hz |
| Uscita contatto | |
| Modalità di guasto | Selezione: <ul style="list-style-type: none"> ■ Stato attuale ■ Apertura ■ Chiuso |

PROFIBUS PA

| | |
|--|---|
| Messaggi di stato e di allarme | Diagnostica in conformità al Profilo 3.02 PROFIBUS PA |
| Corrente di guasto FDE (Fault Disconnection Electronic) | 0 mA |

Display locale

| | |
|-----------------------------|--|
| Display alfanumerico | Con le informazioni sulla causa e gli interventi correttivi |
| Retroilluminazione | Inoltre, per la versione del dispositivo con display locale SD03: l'illuminazione rossa segnala un errore del dispositivo. |



Segnale di stato secondo raccomandazione NAMUR NE 107

Interfaccia/protocollo

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

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

Taglio bassa portata

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

Isolamento galvanico

Tutte le uscite sono isolate galvanicamente tra loro.

Dati specifici del protocollo

| | |
|--|---|
| ID produttore | 0x11 |
| Numero ident | 0x155F |
| Versione profilo | 3.02 |
| File descrittivi del dispositivo (GSD, DTM, DD) | Informazioni e file disponibili all'indirizzo: <ul style="list-style-type: none"> ■ www.endress.com ■ www.profibus.org |

| | |
|--|---|
| Funzioni supportate | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificazione e manutenzione Identificazione semplice del dispositivo tramite sistema di controllo e 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 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ DIP switch sul modulo dell'elettronica I/O ▪ Display locale ▪ Mediante tool operativi (es. FieldCare) |
| Integrazione di sistema | <p>Per informazioni sull'integrazione del sistema, vedere le .-> 61</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Trasmissione ciclica dei dati ▪ Modello a blocchi ▪ Descrizione dei moduli |

16.5 Alimentazione

Assegnazione dei morsetti

Trasmettitore

Tipo di connessione per PROFIBUS PA, uscita impulsi/frequenza/contatto

| | |
|---|--|
| | |
| Numero max. di morsetti | Numero max. di morsetti con codice d'ordine per "Accessorio montato", opzione NA "Protezione alle sovratensioni" |
| <p>1 Uscita 1: PROFIBUS PA 2 Uscita 2 (passiva): uscita impulsi/frequenza/contatto 3 Morsetto di terra per schermatura del cavo</p> | |

| Codice d'ordine per "Uscita" | Numeri dei morsetti | | | |
|------------------------------|---------------------|-------|---|-------|
| | Output 1 | | Output 2 | |
| | 1 (+) | 2 (-) | 3 (+) | 4 (-) |
| Opzione G ^{1) 2)} | PROFIBUS PA | | Uscita impulsi/frequenza/contatto (passiva) | |

- 1) Utilizzare sempre l'uscita 1; l'uscita 2 è opzionale.
- 2) PROFIBUS PA con protezione integrata contro l'inversione di polarità.

Tensione di alimentazione

Trasmettitore

È richiesta un'alimentazione esterna per ogni uscita.

Per le uscite disponibili valgono i seguenti valori di tensione di alimentazione:

| Codice d'ordine per "Uscita" | Min. massima | Max. massima |
|---|--------------|--------------|
| Opzione G: uscita PROFIBUS PA, impulsi/frequenza/contatto | ≥ c.c. 9 V | c.c. 32 V |

Potenza assorbita

Trasmettitore

| Codice d'ordine per "Uscita; ingresso" | Potenza assorbita massima |
|---|--|
| Opzione G: uscita PROFIBUS PA, impulsi/frequenza/contatto | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Funzionamento con uscita 1: 512 mW ▪ Funzionamento con uscita 1 e 2: 2 512 mW |

Consumo di corrente

PROFIBUS PA

16 mA

Mancanza rete

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

Collegamento elettrico

→  34

Equalizzazione di potenziale

→  36


Morsetti

- Per la versione del dispositivo senza protezione alle sovratensioni integrata: morsetti a molla, a innesto per sezioni del filo 0,5 ... 2,5 mm² (20 ... 14 AWG)
- Per la versione del dispositivo con protezione alle sovratensioni integrata: morsetti a vite per sezioni del filo 0,2 ... 2,5 mm² (24 ... 14 AWG)

Ingressi cavo

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


Specifiche del cavo

→  29

Protezione alle sovratensioni


Il dispositivo può essere ordinato con protezione alle sovratensioni integrata per diverse approvazioni:

Codice d'ordine per "Accessorio montato", opzione NA "Protezione alle sovratensioni"

| | |
|-----------------------------------|--|
| Campo tensione di ingresso | I valori corrispondono alle specifiche per la tensione di alimentazione →  149 ¹⁾ |
| Resistenza per canale | 2 · 0,5 Ω max. |
| Tensione di scarica c.c. | 400 ... 700 V |
| Rilascio sovratensione | < 800 V |
| Capacità a 1 MHz | < 1,5 pF |

| | |
|---|----------------------------------|
| Corrente di scarica nominale (8/20 µs) | 10 kA |
| Campo di temperatura | -40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F) |

1) La tensione viene ridotta del valore della resistenza interna $I_{\min} \cdot R_i$



 In base alla classe di temperatura, si hanno delle restrizioni per la temperatura ambiente per le versioni del dispositivo con protezione alle sovratensioni.

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

16.6 Caratteristiche operative

Condizioni operative di riferimento


- Limiti di errore secondo ISO 11631
- Acqua con +15 ... +45 °C (+59 ... +113 °F) a 2 ... 6 bar (29 ... 87 psi)
- Specifiche in base al protocollo di taratura
- Accuratezza basata su sistemi di taratura accreditati e tracciati secondo ISO 17025.

 Per conoscere gli errori di misura si può utilizzare *Applicator* il tool per il dimensionamento dei dispositivi →  142

Errore di misura massimo

v.i. = valore istantaneo; $1 \text{ g/cm}^3 = 1 \text{ kg/l}$; T = temperatura del fluido

Accuratezza di base

 Elementi fondamentali della struttura →  154

Portata massica e portata volumetrica (liquidi)

$\pm 0,10 \% \text{ v.i.}$

Portata massica (gas)

$\pm 0,25 \% \text{ v.i.}$

Densità (liquidi)

| Alle condizioni di riferimento | Taratura di densità standard | A campo ampio Specifico di densità ^{1) 2)} |
|--------------------------------|------------------------------|--|
| [g/cm ³] | [g/cm ³] | [g/cm ³] |
| $\pm 0,0005$ | $\pm 0,0005$ | $\pm 0,001$ |

1) Campo valido per la taratura di densità speciale: 0 ... 2 g/cm³, +5 ... +80 °C (+41 ... +176 °F)

2) Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione EE "Densità speciale"

Temperatura

$\pm 0,5 \text{ °C} \pm 0,005 \cdot T \text{ °C} (\pm 0,9 \text{ °F} \pm 0,003 \cdot (T - 32) \text{ °F})$

Stabilità punto di zero

| DN | | Stabilità punto di zero | |
|------|----------------|-------------------------|----------|
| [mm] | [in] | [kg/h] | [lb/min] |
| 8 | $\frac{3}{8}$ | 0,180 | 0,007 |
| 15 | $\frac{1}{2}$ | 0,585 | 0,021 |
| 25 | 1 | 1,62 | 0,059 |
| 40 | $1\frac{1}{2}$ | 4,05 | 0,149 |
| 50 | 2 | 6,30 | 0,231 |
| 80 | 3 | 16,2 | 0,617 |

Valori di portata

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

Unità ingegneristiche SI

| DN | 1:1 | 1:10 | 1:20 | 1:50 | 1:100 | 1:500 |
|------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|
| [mm] | [kg/h] | [kg/h] | [kg/h] | [kg/h] | [kg/h] | [kg/h] |
| 8 | 2 000 | 200 | 100 | 40 | 20 | 4 |
| 15 | 6 500 | 650 | 325 | 130 | 65 | 13 |
| 25 | 18 000 | 1 800 | 900 | 360 | 180 | 36 |
| 40 | 45 000 | 4 500 | 2 250 | 900 | 450 | 90 |
| 50 | 70 000 | 7 000 | 3 500 | 1 400 | 700 | 140 |
| 80 | 180 000 | 18 000 | 9 000 | 3 600 | 1 800 | 360 |

Unità ingegneristiche US

| DN | 1:1 | 1:10 | 1:20 | 1:50 | 1:100 | 1:500 |
|----------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| [inch] | [lb/min] | [lb/min] | [lb/min] | [lb/min] | [lb/min] | [lb/min] |
| $\frac{3}{8}$ | 73,50 | 7,350 | 3,675 | 1,470 | 0,735 | 0,147 |
| $\frac{1}{2}$ | 238,9 | 23,89 | 11,95 | 4,778 | 2,389 | 0,478 |
| 1 | 661,5 | 66,15 | 33,08 | 13,23 | 6,615 | 1,323 |
| $1\frac{1}{2}$ | 1 654 | 165,4 | 82,70 | 33,08 | 16,54 | 3,308 |
| 2 | 2 573 | 257,3 | 128,7 | 51,46 | 25,73 | 5,146 |
| 3 | 6 615 | 661,5 | 330,8 | 132,3 | 66,15 | 13,23 |

Accuratezza delle uscite



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

Uscita impulsi/frequenza

v.i. = valore istantaneo

| | |
|--------------------|-------------------------|
| Accuratezza | Max. ± 100 ppm v.i. |
|--------------------|-------------------------|

Ripetibilità di base

 Elementi fondamentali della struttura →  154

Portata massica e portata volumetrica (liquidi)

±0,05 %v.i.

Portata massica (gas)

±0,20 % v.i.

Densità (liquidi)

±0,00025 g/cm³

Temperatura

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

Tempo di risposta

- Il tempo di risposta varia a seconda della configurazione (smorzamento).
- Tempo di risposta in caso di modifiche non corrette alla variabile misurata: dopo 500 ms → 95 % del valore fondoscala

Influenza della temperatura ambiente

Uscita impulsi/frequenza

v.i. = valore istantaneo

| | |
|------------------------------------|--------------------|
| Coefficiente di temperatura | Max. ±100 ppm v.i. |
|------------------------------------|--------------------|

Effetto della temperatura del fluido

Portata massica e portata volumetrica

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


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

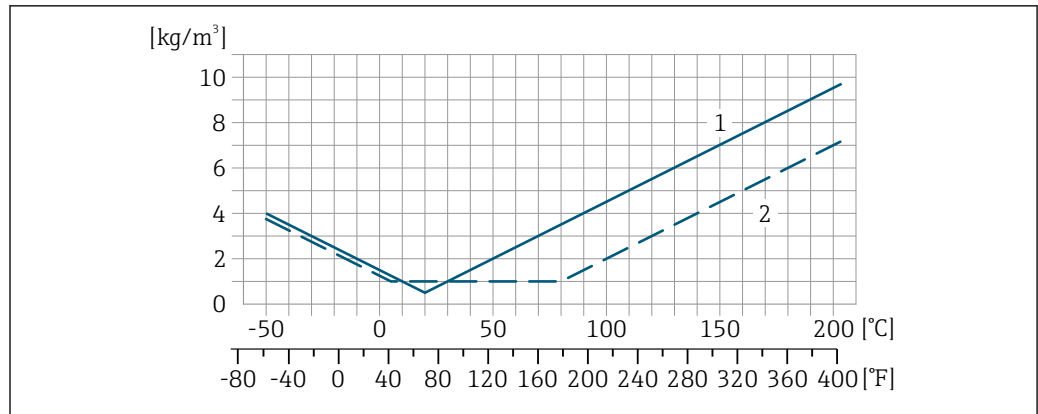
L'effetto si riduce se la regolazione dello zero è eseguita alla temperatura di processo.

Densità

Se la temperatura per la taratura di densità e quella di processo sono diverse, l'errore di misura tipica del sensore è ±0,00005 g/cm³ /°C (±0,000025 g/cm³ /°F). Si può eseguire la taratura di densità in campo.

Specifica di densità a campo ampio (taratura di densità speciale)

Se la temperatura di processo non rispetta il campo valido (→  151), l'errore misurato è ±0,00005 g/cm³ /°C (±0,000025 g/cm³ /°F)



A0016591

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

Temperatura

$\pm 0,005 \cdot T \text{ } ^\circ\text{C}$ ($\pm 0,005 \cdot (T - 32) \text{ } ^\circ\text{F}$)

Influenza della pressione del fluido

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

v.i. = valore istantaneo



L'effetto può essere compensato:

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



Istruzioni di funzionamento .

| DN | | [% v.i./bar] | [% v.i./psi] |
|------|-------|-------------------|--------------|
| [mm] | [in] | | |
| 8 | 3/8 | Nessuna influenza | |
| 15 | 1/2 | Nessuna influenza | |
| 25 | 1 | Nessuna influenza | |
| 40 | 1 1/2 | -0,003 | -0,0002 |
| 50 | 2 | -0,008 | -0,0006 |
| 80 | 3 | -0,009 | -0,0006 |

Elementi fondamentali della struttura

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

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

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

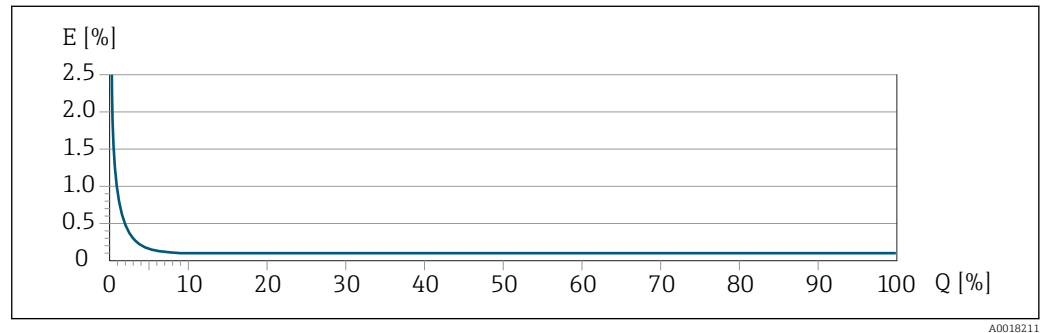
Calcolo dell'errore di misura massimo in funzione della portata

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

Calcolo della ripetibilità massima in funzione della portata

| Flow rate | Ripetibilità massima in % v.i. |
|---|---|
| $\geq \frac{4/3 \cdot \text{ZeroPoint}}{\text{BaseAccu}} \cdot 100$ A0021341 | $\pm 1/2 \cdot \text{BaseAccu}$ A0021343 |
| $< \frac{4/3 \cdot \text{ZeroPoint}}{\text{BaseAccu}} \cdot 100$ A0021342 | $\pm 2/3 \cdot \frac{\text{ZeroPoint}}{\text{MeasValue}} \cdot 100$ A0021344 |

Esempio per errore di misura massimo



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

16.7 Installazione

Condizioni di installazione → 20

16.8 Ambiente

Campo di temperatura ambiente → 22 → 22

Tabelle di temperatura

i 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 -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F), preferibilmente a +20 °C (+68 °F)

Classe climatica DIN EN 60068-2-38 (test Z/AD)

Grado di protezione

Trasmettitore

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

Sensore

IP66/67, custodia Type 4X

Connettore

IP67, solo se avvitati

Resistenza alle vibrazioni

- Oscillazione, sinusoidale, secondo IEC 60068-2-6
 - Picco 2 ... 8,4 Hz, 3,5 mm
 - Picco 8,4 ... 2 000 Hz, 1 g
- Oscillazione, rumore bianco secondo IEC 60068-2-64
 - 10 ... 200 Hz, 0,003 g²/Hz
 - 200 ... 2 000 Hz, 0,001 g²/Hz
 - Totale: 1,54 g rms

Resistenza agli urti

Urto, semisinusoidale secondo IEC 60068-2-27
6 ms 30 g

Resistenza agli urti

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

Pulizia interna

- Pulizia in linea (CIP)
- Sterilizzazione in loco (SIP)

Opzioni

- Versione senza olio e grasso per parti bagnate, senza dichiarazione
Codice d'ordine per "Servizio", opzione HA
- Versione senza olio e grasso per parti bagnate secondo IEC/TR 60877-2.0 e
BOC 50000810-4, con dichiarazione
Codice d'ordine per "Servizio", opzione HB

Compatibilità
elettromagnetica (EMC)

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



I dettagli sono riportati nella Dichiarazione di conformità.

16.9 Processo

Campo di temperatura del
fluido

| | | |
|---------------------------------|-----------------------------------|--|
| Versione standard | -50 ... +150 °C (-58 ... +302 °F) | Codice d'ordine per "Mat. tubo di misura, parti bagnate", opzione HA, SA, SB, SC |
| Versione per temperatura estesa | -50 ... +205 °C (-58 ... +401 °F) | Codice d'ordine per "Mat. tubo di misura, parti bagnate", opzione SD, SE, SF, TH |

Densità

0 ... 2 000 kg/m³ (0 ... 125 lb/cf)Caratteristiche nominali di
pressione-temperatura

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

Corpo del sensore

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

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




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

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

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

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

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

Massima pressione:

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

Pressione di rottura della custodia del sensore


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

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

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

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


| DN | | Pressione di rottura del sensore | |
|------|-------|----------------------------------|-------|
| [mm] | [in] | [bar] | [psi] |
| 8 | 3/8 | 400 | 5 800 |
| 15 | 1/2 | 350 | 5 070 |
| 25 | 1 | 280 | 4 060 |
| 40 | 1 1/2 | 260 | 3 770 |
| 50 | 2 | 180 | 2 610 |
| 80 | 3 | 120 | 1 740 |

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

Disco di rottura



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


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



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

Soglia di portata

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

 Per una panoramica dei valori fondoscala per il campo di misura, v. paragrafo "Campo di misura" →  145

- Il valore fondoscala minimo consigliato è ca. 1/20 del valore fondoscala massimo
- In molte applicazioni, 20 ... 50 % del valore fondoscala massimo è considerato ideale
- Per i prodotti abrasivi (come liquidi con solidi sospesi), si deve selezionare un valore fondoscala basso: velocità di deflusso < 1 m/s (< 3 ft/s).
- Per la misura di gas applicare le seguenti regole.
 - La velocità di deflusso nei tubi di misura non deve superare la metà della velocità del suono (0,5 Mach).
 - La portata massica massima dipende dalla densità del gas: formula →  145

 Per calcolare la soglia di portata inferiore, utilizzare il tool di selezione e dimensionamento *Applicator* →  142

Perdita di carico

 Per calcolare la perdita di carico, utilizzare il tool di selezione e dimensionamento *Applicator* →  142


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

Pressione del sistema

→  22

16.10 Costruzione meccanica

Struttura, dimensioni

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

Peso

Tutti i valori (peso al netto del materiale d'imballaggio) si riferiscono a dispositivi con flange EN/DIN PN 40.

Peso in unità ingegneristiche SI

| DN [mm] | Peso [kg] | |
|------------|--|--|
| | Codice d'ordine per "Custodia", opzione C Alluminio rivestito | Codice d'ordine per "Custodia", opzione B 1.4404 (316L) |
| 8 | 9 | 11,5 |
| 15 | 10 | 12,5 |
| 25 | 12 | 14,5 |
| 40 | 17 | 19,5 |
| 50 | 28 | 30,5 |
| 80 | 53 | 55,5 |

Peso in unità ingegneristiche US

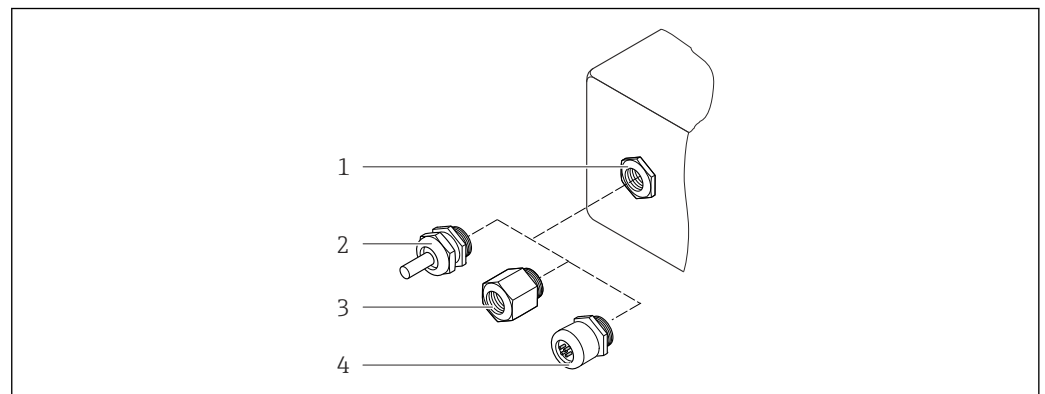
| DN [in] | Peso [lb] | |
|------------|--|--|
| | Codice d'ordine per "Custodia", opzione C Alluminio rivestito | Codice d'ordine per "Custodia", opzione B 1.4404 (316L) |
| 3/8 | 20 | 25 |
| ½ | 22 | 28 |
| 1 | 26 | 32 |
| 1½ | 37 | 43 |
| 2 | 62 | 67 |
| 3 | 117 | 122 |

Materiali

Custodia del trasmettitore

- Codice d'ordine per "Custodia", opzione B: acciaio inox CF-3M (316L, 1.4404)
- Codice d'ordine per "Custodia", opzione C "Compatta, rivestita in alluminio":
Rivestimento in alluminio AlSi10Mg
- Materiale della finestra: vetro

Ingressi cavo/pressacavi



24 Possibilità di ingressi cavo/pressacavi

- 1 Filettatura femmina M20 × 1,5
- 2 Pressacavo M20 × 1,5
- 3 Adattatore per ingresso cavo con filettatura femmina G ½" o NPT ½"
- 4 Connettori del dispositivo

Codice d'ordine per "Custodia", opzione B "GT18 a compartimento doppio, 316L"

| Ingresso cavo/pressacavo | Tipo di protezione | Materiale |
|---|---|-----------------------------|
| Pressacavo M20 × 1,5 | <ul style="list-style-type: none"> ■ Area sicura ■ Ex ia ■ Ex ic ■ Ex nA ■ Ex tb | Acciaio inox, 1.4404 |
| Adattatore per ingresso cavo con filettatura femmina G ½" | Per area sicura ed Ex (escluso per CSA Ex d/XP) | Acciaio inox, 1.4404 (316L) |
| Adattatore per ingresso cavo con filettatura femmina NPT ½" | Per area sicura ed Ex | |


Codice d'ordine per "Custodia", opzione C, "GT20 a doppio vano, rivestita in alluminio"


| Ingresso cavo/pressacavo | Tipo di protezione | Materiale |
|---|---|------------------|
| Pressacavo M20 × 1,5 | <ul style="list-style-type: none"> ■ Area sicura ■ Ex ia ■ Ex ic | Plastica |
| | Adattatore per ingresso cavo con filettatura femmina G ½" | Ottone nichelato |
| Adattatore per ingresso cavo con filettatura femmina NPT ½" | Per area sicura ed Ex (escluso per CSA Ex d/XP) | Ottone nichelato |
| Filettatura NPT ½" mediante adattatore | Per area sicura ed Ex | |

Connettore del dispositivo

| Collegamento elettrico | Materiale |
|------------------------|---|
| Connettore M12x1 | <ul style="list-style-type: none"> ■ Ingresso: acciaio inox, 1.4401/316 ■ Custodia dei contatti: plastica, PUR, nera ■ Contatti: metallo, CuZn, placcatura in oro ■ Guarnizione dell'attacco filettato: NBR |

Corpo del sensore

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



| Codice d'ordine per "Mat. tubo di misura, parti bagnate" | Materiale |
|--|---|
| Opzione HA, SA, SD, TH | <ul style="list-style-type: none"> ■ Superficie esterna resistente ad acidi e alcali ■ Acciaio inox 1.4301 (304) <p> Con codice d'ordine per "Opzione del sensore", opzione CC "Sensore 316L": acciaio inox, 1.4404 (316L)</p> |
| Opzione SB, SC, SE, SF | <ul style="list-style-type: none"> ■ Superficie esterna resistente ad acidi e alcali ■ Acciaio inox 1.4301 (304) |

Tubi di misura

- DN 8...80 (3/8...3"): acciaio inox, 1.4539 (904L);
Manifold: acciaio inox, 1.4404 (316/316L)
- DN 8...80 (3/8...3"): Alloy C22, 2.4602 (UNS N06022);
Manifold: Alloy C22, 2.4602 (UNS N06022)

Conessioni al processo

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

 Connessioni al processo disponibili →  161

Guarnizioni

Attacchi al processo saldati senza guarnizioni interne

Accessori*Custodia protettiva*

Acciaio inox, 1.4404 (316L)

Conessioni al processo

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



Materiali della connessione al processo → 159

Rugosità

Tutti i dati si riferiscono alle parti bagnate. Può essere ordinata la seguente qualità di rugosità.

- Non lucidate
- $Ra_{max} = 0,76 \mu m$ (30 μin)
- $Ra_{max} = 0,38 \mu m$ (15 μin)
- $Ra_{max} = 0,38 \mu m$ (15 μin) elettropulite

16.11 Operatività

Lingue

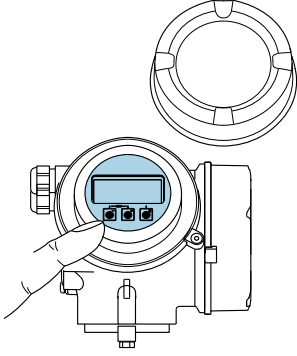
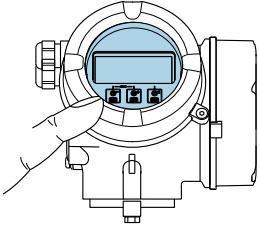
Operatività nelle seguenti lingue:

- Mediante display locale:
Inglese, Tedesco, Francese, Spagnolo, Italiano, Olandese, Portoghese, Polacco, Russo, Svedese, Turco, Cinese, Giapponese, Bahasa (Indonesiano), Vietnamita, Ceco
- Mediante tool operativo "FieldCare":
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 C "SD02" | Codice d'ordine per "Display; funzionamento", opzione E "SD03" |
|--|--|
|  <p style="text-align: right; font-size: small;">A0032219</p> |  <p style="text-align: right; font-size: small;">A0032221</p> |
| 1 <i>Controllo mediante pulsanti</i> | 1 <i>Funzionamento mediante Touch Control</i> |

Elementi del display

- Display grafico a 4 righe, illuminato
- Retroilluminazione bianca; diventa rossa nel caso di errori del dispositivo
- Il formato per visualizzare le variabili misurate e quelle di stato può essere configurato caso per caso
- Temperatura ambiente consentita per il display: $-20 \dots +60 \text{ }^\circ\text{C}$ ($-4 \dots +140 \text{ }^\circ\text{F}$)
La leggibilità del display può essere compromessa nel caso di temperature fuori dal campo consentito.


Elementi operativi

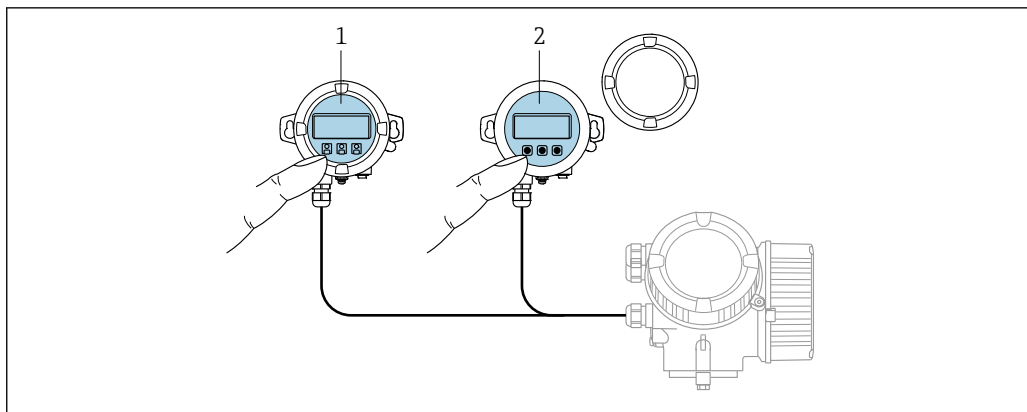
- Controllo mediante tre pulsanti con custodia aperta:  ,  , 
- oppure
- Controllo esterno mediante Touch Control (3 tasti ottici) senza aprire la custodia:  ,  , 
- Gli elementi operativi sono accessibili anche nelle varie zone dell'area pericolosa

Funzionalità aggiuntive

- Funzione di backup dati
La configurazione del dispositivo può essere salvata nel modulo display.
- Funzione di confronto dati
La configurazione del dispositivo salvata nel modulo display può essere confrontata con quella attuale del dispositivo.
- Funzione di trasferimento dati
La configurazione del trasmettitore può essere trasferita a un altro dispositivo utilizzando il modulo display.

Mediante display separato FHX50

 Il display separato FHX50 essere ordinato separatamente come accessorio.



A0032215

25 Opzioni operative FHX50

- 1 Display operativo e di visualizzazione SD02, pulsanti: per l'operatività si deve aprire il coperchio
- 2 Display operativo e di visualizzazione SD03, pulsanti ottici: l'operatività è possibile attraverso il vetro del coperchio

Display ed elementi operativi

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

Funzionalità a distanza → 56

Interfaccia service → 57

16.12 Certificati e approvazioni

i I certificati e le approvazioni attualmente disponibili possono essere reperiti tramite il configuratore di prodotto.

| | |
|-------------------------|--|
| Marchio CE | Il dispositivo è conforme ai requisiti legali delle direttive UE applicabili. Queste sono elencate, insieme agli standard applicati, nella relativa Dichiarazione di conformità EU. Endress+Hauser conferma che il misuratore ha superato tutte le prove apponendo il marchio CE. |
| 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 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Approvazione 3A Solo i dispositivi con codice d'ordine per "Approvazione addizionale", opzione LP "3A" sono approvati 3-A. ▪ Testato EHEDG Solo i dispositivi con codice d'ordine per "Approvazione addizionale", opzione LT "EHEDG" sono stati collaudati e rispettano i requisiti EHEDG. Per rispettare i requisiti della certificazione EHEDG, il dispositivo deve essere impiegato con connessioni al processo secondo EHEDG, documento di posizione intitolato "Easy Cleanable Pipe Couplings and Process Connections" (raccordi del tubo e connessioni al processo di facile pulizia) (www.ehedg.org). |

Certificazione PROFIBUS

Interfaccia PROFIBUS

Il misuratore è certificato e registrato dalla PNO (PROFIBUS User Organization). 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)

Direttiva per i dispositivi in pressione (PED)

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

Altre norme e direttive

- EN 60529
Classe di protezione garantita dalle custodie (codice IP)
- IEC/EN 60068-2-6
Influenze ambientali: procedura del test - Test Fc: vibrazione (sinusoidale).
- IEC/EN 60068-2-31
Influenze ambientali: procedura del test - Test Ec: urti dovuti ad applicazioni pesanti, soprattutto per dispositivi.
- EN 61010-1
Requisiti di sicurezza per apparecchiature elettriche di misura, controllo e laboratorio - Requisiti generali
- IEC/EN 61326
Emissioni secondo i requisiti Classe A. Compatibilità elettromagnetica (requisiti EMC).
- IEC 61508
Sicurezza funzionale di sistemi elettrici/elettronici/programmabili correlati alla sicurezza elettronica
- NAMUR NE 21
Compatibilità elettromagnetica (EMC) dei processi industriali e delle attrezzature di controllo da laboratorio
- NAMUR NE 32
Salvataggio dati nel caso di mancanza rete in campo e strumentazione di controllo con microprocessori
- NAMUR NE 43
Livello del segnale unificato per le informazioni di guasto dei trasmettitori digitali con segnale di uscita analogico.
- NAMUR NE 53
Software dei dispositivi da campo e dispositivi per l'elaborazione del segnale con elettronica digitale
- NAMUR NE 80
Applicazione della Direttiva per i dispositivi in pressione (PED) alle unità di controllo del processo
- NAMUR NE 105
Specifiche per l'integrazione dei bus di campo in tool ingegneristici per dispositivi da campo
- NAMUR NE 107
Automonitoraggio e diagnostica dei dispositivi da campo
- NAMUR NE 131
Requisiti per dispositivi da campo in applicazioni standard

- NAMUR NE 132
Misuratore massico Coriolis
- NACE MR0103
Materiali resistenti alla corrosione da solfuri negli ambienti aggressivi dei processi di raffinazione.
- NACE MR0175/ISO 15156-1
Materiali per impieghi in ambienti con acido solfidrico nella produzione di petrolio e gas.

16.13 Pacchetti applicativi

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

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



Maggiori informazioni sui pacchetti applicativi:

Documentazione speciale del dispositivo → 166

Funzioni di diagnostica

| Pacchetto | Descrizione |
|-----------------|---|
| HistoROM estesa | <p>Comprende funzioni estese per il registro eventi e l'attivazione della memoria del valore misurato.</p> <p>Registro eventi: La capacità di memoria è estesa da 20 (versione standard) fino a 100 inserimenti di messaggi.</p> <p>Memorizzazione dei dati (registratore a traccia continua):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 | <p>Heartbeat Verification</p> <p>Possiede i requisiti per la verifica tracciabile secondo DIN ISO 9001:2008 Capitolo 7.6 a) "Controllo di apparecchiature di monitoraggio e misura".</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. |


Densità speciale

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

16.14 Accessori

 Descrizione degli accessori disponibili per l'ordine →  141

16.15 Documentazione supplementare

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

Documentazione standard **Istruzioni di funzionamento brevi**

Istruzioni di funzionamento brevi per il sensore

| Misuratore | Codice della documentazione |
|-------------------|-----------------------------|
| Proline Promass F | KA01261D |

Istruzioni di funzionamento brevi del trasmettitore

| Misuratore | Codice della documentazione |
|---------------------|-----------------------------|
| Proline Promass 200 | KA01269D |

Informazioni tecniche

| Misuratore | Codice della documentazione |
|---------------|-----------------------------|
| Promass F 200 | TI01060D |

Documentazione supplementare in base al **Istruzioni di sicurezza**

| Indice | Codice della documentazione |
|------------------|-----------------------------|
| ATEX/IECEX Ex i | XA00144D |
| ATEX/IECEX Ex d | XA00143D |
| ATEX/IECEX Ex nA | XA00145D |
| cCSAus IS | XA00151D |
| cCSAus XP | XA00152D |
| INMETRO Ex i | XA01300D |
| INMETRO Ex d | XA01305D |
| INMETRO Ex nA | XA01306D |
| NEPSI Ex i | XA00156D |
| NEPSI Ex d | XA00155D |
| NEPSI Ex nA | XA00157D |
| NEPSI Ex i | XA1755D |
| NEPSI Ex d | XA1754D |
| NEPSI Ex nA | XA1756D |
| JPN Ex d | XA01763D |

Documentazione speciale

| Indice | Codice della documentazione |
|---|-----------------------------|
| Informazioni sulla Direttiva per i dispositivi in pressione PED | SD01614D |
| Display operativo e di visualizzazione FHX50 | SD01007F |
| Heartbeat Technology | SD01850D |

Istruzioni di installazione

| Indice | Commento |
|---|--|
| Istruzioni di installazione per le dotazioni di parti di ricambio e gli accessori | <ul style="list-style-type: none">▪ L'elenco completo delle parti di ricambio disponibili è accessibile tramite <i>W@M Device Viewer</i> → 📄 138▪ Accessori ordinabili con relative istruzioni di installazione → 📄 141 |

Indice analitico

A

| | |
|---|-------------|
| Abilitazione della protezione scrittura | 98 |
| Accesso diretto | 51 |
| Accesso in lettura | 54 |
| Accesso in scrittura | 54 |
| Accuratezza | 151 |
| Adattamento del comportamento diagnostico | 115 |
| Alimentatore | |
| Requisiti | 34 |
| Ambiente | |
| Resistenza agli urti | 156 |
| Resistenza alle vibrazioni | 156 |
| Temperatura di immagazzinamento | 155 |
| Apparecchiature di misura e prova | 137 |
| Applicator | 145 |
| Applicazione | 144 |
| Approvazione 3A | 163 |
| Approvazione Ex | 163 |
| Approvazioni | 163 |
| Area di stato | |
| Nella visualizzazione della navigazione | 45 |
| Per la visualizzazione operativa | 43 |
| Area di visualizzazione | |
| Nella visualizzazione della navigazione | 46 |
| Per la visualizzazione operativa | 44 |
| Assegnazione dei morsetti | 32, 34, 149 |
| Autorizzazione di accesso ai parametri | |
| Accesso in lettura | 54 |
| Accesso in scrittura | 54 |

B

| | |
|---|-----|
| Blocco del dispositivo, stato | 102 |
| Blocco della tastiera | |
| Abilitazione | 55 |
| Disabilitazione | 55 |

C

| | |
|---|-----|
| Campo applicativo | |
| Rischi residui | 10 |
| Campo di misura | |
| Esempio di calcolo per gas | 146 |
| Liquidi | 145 |
| Per gas | 145 |
| Campo di misura, consigliato | 158 |
| Campo di portata consentito | 146 |
| Campo di temperatura | |
| Temperatura del fluido | 156 |
| Temperatura di immagazzinamento | 18 |
| Campo temperatura di immagazzinamento | 155 |
| Caratteristiche nominali di pressione-temperatura | 156 |
| Caratteristiche operative | 151 |
| Cavo di collegamento | 29 |
| Certificati | 163 |
| Certificato EHDEG | 163 |
| Certificazione PROFIBUS | 164 |

Checklist

| | |
|--|--------|
| Verifica finale dell'installazione | 27 |
| Verifica finale delle connessioni | 39 |
| Classe climatica | 155 |
| Codice d'ordine esteso | |
| Sensore | 16 |
| Trasmettitore | 15 |
| Codice d'ordine | 15, 16 |
| Codice di accesso | 54 |
| Input errato | 54 |
| Codice di accesso diretto | 45 |
| Coibentazione | 23 |
| Collegamento elettrico | |
| Grado di protezione | 38 |
| Misuratore | 29 |
| Tool operativi | |
| Mediante rete PROFIBUS PA | 56 |
| Come identificare il misuratore | 15 |
| Compatibilità con modelli precedenti | 60 |
| Compatibilità elettromagnetica | 156 |
| Compatibilità sanitaria | 163 |
| Componenti del dispositivo | 13 |
| Comportamento diagnostico | |
| Descrizione | 112 |
| Simboli | 112 |
| Condizioni di installazione | |
| Coibentazione | 23 |
| Dimensioni di installazione | 22 |
| Disco di rottura | 25 |
| Orientamento | 21 |
| Posizione di montaggio | 20 |
| Pressione di sistema | 22 |
| Riscaldamento del sensore | 24 |
| Tratti rettilinei in entrata e in uscita | 22 |
| Tubo a scarico libero | 20 |
| Vibrazioni | 25 |
| Condizioni di stoccaggio | 18 |
| Condizioni operative di riferimento | 151 |
| Connessione | |
| ved Collegamento elettrico | |
| Connessione del misuratore | 34 |
| Connessione elettrica | |
| Commubox FXA291 | 57 |
| Tool operativi | |
| Mediante interfaccia service (CDI) | 57 |
| Connessioni al processo | 161 |
| Consumo di corrente | 150 |
| Controllo alla consegna | 14 |
| Controllo funzione | 68 |
| Corpo del sensore | 156 |
| Cronologia degli eventi | 131 |

D

| | |
|---|--------|
| Data di fabbricazione | 15, 16 |
| Data di rilascio del software | 60 |
| Dati tecnici, panoramica | 144 |

| | | | |
|--|---------|---|---------|
| Definizione del codice di accesso | 98 | Filosofia operativa | 42 |
| Densità | 156 | Filtraggio del registro degli eventi | 132 |
| Descrizione comando | | Firmware | |
| ved Testo di istruzioni | | Data di rilascio | 60 |
| Destinazione d'uso | 9 | Versione | 60 |
| Device Master File | | Funzionalità a distanza | 163 |
| GSD | 60 | Funzionamento | 102 |
| DeviceCare | 58 | Funzioni | |
| File descrittivo del dispositivo | 60 | SIMATIC PDM | 59 |
| Diagnostica | | ved Parametro | |
| Simboli | 111 | G | |
| Dichiarazione di conformità | 10 | Gestione della configurazione del dispositivo | 95 |
| Dimensioni di installazione | 22 | Grado di protezione | 38, 155 |
| Dimensioni di montaggio | | H | |
| ved Dimensioni di installazione | | HistoROM | 95 |
| DIP switch | | I | |
| ved Microinterruttore di protezione scrittura | | ID del tipo di dispositivo | 60 |
| Direttiva per i dispositivi in pressione (PED) | 164 | ID produttore | 60 |
| Direzione del flusso | 21, 26 | Immissione dati | 47 |
| Disabilitazione della protezione scrittura | 98 | Impostazione della lingua operativa | 68 |
| Disco di rottura | | Impostazioni | |
| Istruzioni di sicurezza | 25 | Adattamento del misuratore alle condizioni di | |
| Pressione di attivazione | 157 | processo | 105 |
| Display | | Amministrazione | 94 |
| ved Display locale | | Azzeramento del totalizzatore | 105 |
| Display locale | 162 | Configurazioni avanzate del display | 92 |
| ved Display operativo | | Controllo di tubo parzialmente pieno | 78, 79 |
| ved In condizione di allarme | | Display locale | 75 |
| ved Messaggio diagnostico | | Gestione della configurazione del dispositivo | 95 |
| Visualizzazione della navigazione | 45 | Interfaccia di comunicazione | 74 |
| Visualizzazione modifica | 47 | Lingua operativa | 68 |
| Display operativo | 43 | Normale | 74 |
| Documentazione | | Regolazione del sensore | 81 |
| Funzione | 6 | Reset del dispositivo | 134 |
| Documentazione del dispositivo | | Reset del totalizzatore | 105 |
| Documentazione supplementare | 8 | Simulazione | 96 |
| Documento | | Tag del dispositivo | 70 |
| Simboli usati | 6 | Taglio bassa portata | 77 |
| E | | Totalizzatore | 90 |
| Editor di testo | 47 | Unità di sistema | 71 |
| Editor numerico | 47 | Uscita contatto | 87 |
| Elementi fondamentali della struttura | | Uscita impulsi | 82 |
| Errore di misura massimo | 154 | Uscita impulsi/frequenza/contatto | 82, 84 |
| Ripetibilità | 154 | Impostazioni dei parametri | |
| Elementi operativi | 48, 112 | Amministrazione (Sottomenu) | 94 |
| Elenco degli eventi | 131 | Comunicazione (Sottomenu) | 74 |
| Elenco diagnostica | 131 | Configurazione (Menu) | 70 |
| Equalizzazione di potenziale | 36 | Configurazione backup display (Sottomenu) | 95 |
| Errore di misura massimo | 151 | Diagnostica (Menu) | 130 |
| F | | Display (Procedura guidata) | 75 |
| FDA | 163 | Display (Sottomenu) | 92 |
| FieldCare | 57 | Gestione totalizzatore/i (Sottomenu) | 105 |
| File descrittivo del dispositivo | 60 | Informazioni sul dispositivo (Sottomenu) | 134 |
| Funzioni | 57 | Memorizzazione dati (Sottomenu) | 106 |
| Interfaccia utente | 58 | Regolazione del sensore (Sottomenu) | 81 |
| Stabilire una connessione | 57 | Regolazione dello zero (Sottomenu) | 81 |
| File descrittivi del dispositivo | 60 | | |

| | |
|---|------------|
| Rilevamento tubo parzialmente pieno (Procedura guidata) | 78, 79 |
| Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato (Procedura guidata) | 82, 84, 87 |
| Selezione fluido (Sottomenu) | 74 |
| Simulazione (Sottomenu) | 96 |
| Taglio bassa portata (Procedura guidata) | 77 |
| Totalizzatore 1 ... n (Sottomenu) | 90, 103 |
| Unità di sistema (Sottomenu) | 71 |
| Valore di uscita (Sottomenu) | 104 |
| Variabili di processo (Sottomenu) | 102 |
| Indicazione della registrazione dati | 106 |
| Influenza | |
| Pressione del fluido | 154 |
| Temperatura ambiente | 153 |
| Temperatura del fluido | 153 |
| Informazioni diagnostiche | |
| DeviceCare | 113 |
| Display locale | 111 |
| FieldCare | 113 |
| Panoramica | 118 |
| Soluzioni | 118 |
| Struttura, descrizione | 112, 114 |
| Informazioni sul documento | 6 |
| Informazioni sulla versione del dispositivo | 60 |
| Ingressi cavo | |
| Dati tecnici | 150 |
| Ingresso cavo | |
| Grado di protezione | 38 |
| Input | 145 |
| Installazione | 20 |
| Integrazione di sistema | 60 |
| Interfaccia utente | |
| Evento diagnostico attuale | 130 |
| Evento diagnostico precedente | 130 |
| Isolamento galvanico | 148 |
| Ispezione | |
| Connessione | 39 |
| Merci ricevute | 14 |
| Istruzioni speciali per la connessione | 36 |
| L | |
| Lettura dei valori di misura | 102 |
| Lingue, opzioni operative | 161 |
| M | |
| Mancanza rete | 150 |
| Marchi registrati | 8 |
| Marchio C-Tick | 163 |
| Marchio CE | 10, 163 |
| Materiali | 159 |
| Menu | |
| Configurazione | 70 |
| Diagnostica | 130 |
| Funzionamento | 102 |
| Per impostazioni specifiche | 80 |
| Per la configurazione del misuratore | 69 |
| Menu contestuale | |
| Chiudere | 49 |

| | |
|---|--------|
| Richiamare | 49 |
| Spiegazione | 49 |
| Menu operativo | |
| Menu, sottomenu | 41 |
| Sottomenu e ruoli utente | 42 |
| Struttura | 41 |
| Messa in servizio | 68 |
| Configurare il misuratore | 69 |
| Impostazioni avanzate | 80 |
| Messaggi di errore | |
| ved Messaggi di diagnostica | |
| Messaggio diagnostico | 111 |
| Microinterruttore di protezione scrittura | 99 |
| Misure | |
| Accensione | 68 |
| Configurazione | 69 |
| Conversione | 138 |
| Montaggio del sensore | 26 |
| Preparazione al collegamento elettrico | 34 |
| Preparazione al montaggio | 26 |
| Rimozione | 139 |
| Riparazioni | 138 |
| Smaltimento | 140 |
| Struttura | 13 |
| Modulo | |
| EMPTY_MODULE | 67 |
| Ingresso analogico | 62 |
| Ingresso discreto | 66 |
| Totalizzatore | |
| SETTOT_MODETOT_TOTAL | 64 |
| SETTOT_TOTAL | 64 |
| TOTALE | 63 |
| Uscita analogica | 65 |
| Uscita discreta | 66 |
| Modulo elettronica I/O | 13, 34 |
| Modulo elettronica principale | 13 |
| Modulo EMPTY_MODULE | 67 |
| Modulo Ingresso analogico | 62 |
| Modulo Ingresso discreto | 66 |
| Modulo SETTOT_MODETOT_TOTAL | 64 |
| Modulo SETTOT_TOTAL | 64 |
| Modulo TOTAL | 63 |
| Modulo Uscita analogica | 65 |
| Modulo uscita discreta | 66 |
| Morsetti | 150 |
| N | |
| Nome del dispositivo | |
| Sensore | 16 |
| Trasmettitore | 15 |
| Normativa per i materiali a contatto con alimenti | 163 |
| Norme e direttive | 164 |
| Numero di serie | 15, 16 |
| O | |
| Operazioni di manutenzione | 137 |
| Opzioni operative | 40 |
| Orientamento (verticale, orizzontale) | 21 |

P

| | |
|---|------------|
| Pacchetti applicativi | 165 |
| Parametri | |
| Inserire un valore | 53 |
| Modifica | 53 |
| Parti di ricambio | 138 |
| Percorso di navigazione (visualizzazione della navigazione) | 45 |
| Perdita di carico | 158 |
| Peso | |
| Trasporto (note) | 18 |
| Unità ingegneristiche SI | 158 |
| Unità ingegneristiche US | 159 |
| Posizione di montaggio | 20 |
| Potenza assorbita | 150 |
| Preparativi per il montaggio | 26 |
| Preparazioni al collegamento | 34 |
| Pressione del fluido | |
| Influenza | 154 |
| Pressione di sistema | 22 |
| Principio di misura | 144 |
| Procedura guidata | |
| Display | 75 |
| Rilevamento tubo parzialmente pieno | 78, 79 |
| Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato | 82, 84, 87 |
| Taglio bassa portata | 77 |
| Protezione delle impostazioni dei parametri | 98 |
| Protezione scrittura | |
| Mediante codice di accesso | 98 |
| Mediante microinterruttore di protezione scrittura | 99 |
| Protezione scrittura hardware | 99 |
| Pulizia | |
| Pulizia delle parti esterne | 137 |
| Pulizia in linea (CIP) | 137 |
| Pulizia interna | 137 |
| Sterilizzazione in linea (SIP) | 137 |
| Pulizia delle parti esterne | 137 |
| Pulizia in linea (CIP) | 156 |
| Pulizia interna | 137, 156 |

R

| | |
|--|-----|
| Registratore a traccia continua | 106 |
| Requisiti per il personale | 9 |
| Resistenza agli urti | 156 |
| Resistenza alle vibrazioni | 156 |
| Restituzione del dispositivo | 139 |
| Revisione del dispositivo | 60 |
| Revisioni firmware | 136 |
| Ricerca guasti | |
| Generale | 109 |
| Riparazione del dispositivo | 138 |
| Riparazione di un dispositivo | 138 |
| Riparazioni | 138 |
| Note | 138 |
| Ripetibilità | 152 |
| Riscaldamento del sensore | 24 |
| Ritaratura | 137 |
| Rotazione del modulo display | 27 |
| Rotazione della custodia del trasmettitore | 26 |

Rotazione della custodia dell'elettronica

ved Rotazione della custodia del trasmettitore

| | |
|------------------------|-----|
| Rugosità | 161 |
| Ruoli utente | 42 |

S

| | |
|---|----------|
| Scopo della documentazione | 6 |
| Segnale di allarme | 147 |
| Segnale di uscita | 146 |
| Segnali di stato | 111, 114 |
| Sensore | |
| Montaggio | 26 |
| Servizi Endress+Hauser | |
| Manutenzione | 137 |
| Riparazione | 139 |
| Sicurezza | 9 |
| Sicurezza del prodotto | 10 |
| Sicurezza operativa | 10 |
| Sicurezza sul posto di lavoro | 10 |
| SIMATIC PDM | 59 |
| Funzione | 59 |
| Simboli | |
| Nell'area di stato del display locale | 43 |
| Nell'editor di testo e numerico | 47 |
| Per bloccare | 43 |
| Per i menu | 46 |
| Per i parametri | 46 |
| Per il comportamento diagnostico | 43 |
| Per il numero del canale di misura | 44 |
| Per il segnale di stato | 43 |
| Per il sottomenu | 46 |
| Per la comunicazione | 43 |
| Per la correzione | 47 |
| Per la procedura guidata | 46 |
| Per la variabile misurata | 44 |
| Sistema di misura | 144 |
| Smaltimento | 139 |
| Smaltimento dell'imballaggio | 19 |
| Soglia di portata | 158 |
| Soluzioni | |
| Chiudere | 113 |
| Richiamare | 113 |
| Sostituzione | |
| Componenti del dispositivo | 138 |
| Sottomenu | |
| Amministrazione | 94 |
| Comunicazione | 68, 74 |
| Configurazione avanzata | 80 |
| Configurazione backup display | 95 |
| Display | 92 |
| Elenco degli eventi | 131 |
| Gestione totalizzatore/i | 105 |
| Informazioni sul dispositivo | 134 |
| Memorizzazione dati | 106 |
| Panoramica | 42 |
| Regolazione del sensore | 81 |
| Regolazione dello zero | 81 |
| Selezione fluido | 74 |
| Simulazione | 96 |

| | |
|-------------------------------|---------|
| Totalizzatore 1 ... n | 90, 103 |
| Unità di sistema | 71 |
| Valore di uscita | 104 |
| Variabili di processo | 102 |
| Sterilizzazione in loco (SIP) | 156 |
| Struttura | |
| Menu operativo | 41 |
| Misuratore | 13 |
| Struttura del sistema | |
| Sistema di misura | 144 |
| ved Design del misuratore | |

T

| | |
|---------------------------------|---------|
| Taglio bassa portata | 148 |
| Targhetta | |
| Sensore | 16 |
| Trasmettitore | 15 |
| Tasti operativi | |
| ved Elementi operativi | |
| Temperatura ambiente | |
| Influenza | 153 |
| Temperatura del fluido | |
| Influenza | 153 |
| Temperatura di immagazzinamento | 18 |
| Tempo di risposta | 153 |
| Tensione di alimentazione | 34, 149 |
| Testo di istruzioni | |
| Chiudere | 52 |
| Descrizione | 52 |
| Richiamare | 52 |
| Totalizzatore | |
| Assegna variabile di processo | 103 |
| Configurazione | 90 |
| Funzionamento | 105 |
| Reset | 105 |
| Trasmettitore | |
| Connessione dei cavi segnali | 34 |
| Rotazione del modulo display | 27 |
| Rotazione della custodia | 26 |
| Trasmissione ciclica dei dati | 61 |
| Trasporto del misuratore | 18 |
| Tratti rettilinei in entrata | 22 |
| Tratti rettilinei in uscita | 22 |
| Tubo a scarico libero | 20 |

U

| | |
|------------------------------|-----|
| Uscita | 146 |
| Uso del misuratore | |
| Casi limite | 9 |
| Uso non corretto | 9 |
| ved Destinazione d'uso | |
| Utensili | |
| Collegamento elettrico | 29 |
| Installazione | 26 |
| Trasporto | 18 |
| Utensili per il collegamento | 29 |
| Utensili per il montaggio | 26 |

V

| | |
|--|-----|
| Valori misurati | |
| ved Variabili di processo | |
| Valori visualizzati | |
| Per lo stato di blocco | 102 |
| Variabili di processo | |
| Calcolate | 145 |
| Misurate | 145 |
| Verifica finale | |
| Installazione | 27 |
| Verifica finale dell'installazione | 68 |
| Verifica finale dell'installazione (checklist) | 27 |
| Verifica finale delle connessioni (checklist) | 39 |
| Vibrazioni | 25 |
| Visualizzazione della navigazione | |
| Nel sottomenu | 45 |
| Nella procedura guidata | 45 |

W

| | |
|-------------------|----------|
| W@M | 137, 138 |
| W@M Device Viewer | 15, 138 |



71511981

www.addresses.endress.com
