

# Istruzioni di funzionamento

## Proline Prosonic Flow W 400

Misuratore di portata a ultrasuoni in base al tempo di transito  
HART



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

# Indice

<b>1</b>	<b>Informazioni su questa documentazione</b>	<b>6</b>		
1.1	Scopo della documentazione	6		
1.2	Simboli	6		
1.2.1	Simboli di sicurezza	6		
1.2.2	Simboli elettrici	6		
1.2.3	Simboli specifici della comunicazione	6		
1.2.4	Simboli degli utensili	7		
1.2.5	Simboli per alcuni tipi di informazioni	7		
1.2.6	Simboli nei grafici	7		
1.3	Documentazione	8		
1.3.1	Documentazione standard	8		
1.3.2	Documentazione supplementare in funzione del tipo di dispositivo	8		
1.4	Marchi registrati	9		
<b>2</b>	<b>Istruzioni di sicurezza</b>	<b>10</b>		
2.1	Requisiti per il personale	10		
2.2	Uso previsto	10		
2.3	Sicurezza sul lavoro	11		
2.4	Sicurezza operativa	11		
2.5	Sicurezza del prodotto	11		
2.6	Sicurezza IT	12		
2.7	Funzioni informatiche di sicurezza specifiche del dispositivo	12		
2.7.1	Protezione dell'accesso mediante password	12		
2.7.2	Accesso mediante web server	13		
<b>3</b>	<b>Descrizione del prodotto</b>	<b>14</b>		
3.1	Design del prodotto	15		
<b>4</b>	<b>Controllo alla consegna e identificazione del prodotto</b>	<b>16</b>		
4.1	Controllo alla consegna	16		
4.2	Identificazione del prodotto	17		
4.2.1	Targhetta del trasmettitore	17		
4.2.2	Targhetta del sensore	18		
4.2.3	Simboli riportati sul misuratore	18		
<b>5</b>	<b>Stoccaggio e trasporto</b>	<b>19</b>		
5.1	Condizioni di stoccaggio	19		
5.2	Trasporto del prodotto	19		
5.2.1	Trasporto con un elevatore a forca	19		
5.3	Smaltimento degli imballaggi	19		
<b>6</b>	<b>Montaggio</b>	<b>20</b>		
6.1	Requisiti di montaggio	20		
6.1.1	Posizione di montaggio	20		
6.1.2	Selezione e posizione del set di sensori	24		
6.1.3	Requisiti di processo e ambiente	27		
6.1.4	Istruzioni di montaggio speciali	28		
6.2	Montaggio del misuratore	28		
6.2.1	Utensili richiesti	28		
6.2.2	Preparazione del misuratore	28		
6.2.3	Montaggio del sensore	29		
6.2.4	Montaggio del trasmettitore	41		
6.2.5	Rotazione del modulo display	43		
6.3	Verifica finale del montaggio	43		
<b>7</b>	<b>Connessione elettrica</b>	<b>45</b>		
7.1	Sicurezza elettrica	45		
7.2	Condizioni delle connessioni	45		
7.2.1	Utensili richiesti	45		
7.2.2	Requisiti per il cavo di collegamento	45		
7.2.3	Assegnazione dei morsetti	46		
7.2.4	Preparazione del misuratore	47		
7.3	Connessione del misuratore	47		
7.3.1	Collegamento di sensore e trasmettitore	47		
7.3.2	Connessione del trasmettitore	49		
7.3.3	Equalizzazione del potenziale	50		
7.4	Istruzioni speciali per la connessione	50		
7.4.1	Esempi di connessione	50		
7.5	Garantire la classe di protezione	52		
7.5.1	Classe di protezione IP66/67, custodia Type 4X	52		
7.6	Verifica finale delle connessioni	52		
<b>8</b>	<b>Opzioni operative</b>	<b>53</b>		
8.1	Descrizione dei metodi operativi	53		
8.2	Struttura e funzioni del menu operativo	54		
8.2.1	Struttura del menu operativo	54		
8.2.2	Filosofia operativa	55		
8.3	Accesso al menu operativo tramite display locale	56		
8.3.1	Display operativo	56		
8.3.2	Visualizzazione della navigazione	58		
8.3.3	Visualizzazione modifica	60		
8.3.4	Elementi operativi	61		
8.3.5	Apertura del menu contestuale	62		
8.3.6	Navigare e selezionare da un elenco	64		
8.3.7	Accesso diretto al parametro	64		
8.3.8	Richiamo del testo di istruzioni	65		
8.3.9	Modifica dei parametri	66		
8.3.10	Ruoli utente e autorizzazioni di accesso correlate	67		
8.3.11	Disattivazione della protezione scrittura tramite codice di accesso	67		
8.3.12	Abilitazione e disabilitazione del blocco tastiera	68		

8.4	Accesso al menu operativo mediante web browser .....	68	10.7	Protezione delle impostazioni da accessi non autorizzati .....	117
8.4.1	Campo di applicazione della funzione .....	68	10.7.1	Protezione scrittura mediante codice di accesso .....	117
8.4.2	Requisiti .....	69	10.7.2	Protezione scrittura mediante interruttore di protezione scrittura ..	118
8.4.3	Stabilire una connessione .....	70			
8.4.4	Accesso .....	71	<b>11</b>	<b>Operatività .....</b>	<b>120</b>
8.4.5	Interfaccia utente .....	72	11.1	Lettura della condizione di blocco del dispositivo .....	120
8.4.6	Disabilitazione del web server .....	73	11.2	Impostazione della lingua operativa .....	120
8.4.7	Disconnessione .....	74	11.3	Configurazione del display .....	120
8.5	Accesso al menu operativo mediante il tool operativo .....	74	11.4	Richiamare i valori misurati .....	120
8.5.1	Connessione del tool operativo .....	74	11.4.1	Variabili di processo .....	121
8.5.2	FieldCare .....	76	11.4.2	Valori di sistema .....	121
8.5.3	DeviceCare .....	78	11.4.3	Valori di ingresso .....	122
8.5.4	Field Xpert SMT70, SMT77 .....	78	11.4.4	Valori di uscita .....	123
8.5.5	AMS Device Manager .....	78	11.4.5	Sottomenu "Totalizzatore" .....	124
8.5.6	SIMATIC PDM .....	79	11.5	Adattamento del misuratore alle condizioni di processo .....	124
<b>9</b>	<b>Integrazione di sistema .....</b>	<b>80</b>	11.6	Azzeramento di un totalizzatore .....	124
9.1	Panoramica dei file descrittivi del dispositivo ..	80	11.6.1	Descrizione della funzione parametro "Controllo totalizzatore" .....	125
9.1.1	Informazioni sulla versione attuale del dispositivo .....	80	11.6.2	Descrizione della funzione parametro "Azzerare tutti i totalizzatori" .....	126
9.1.2	Tool operativi .....	80	11.7	Indicazione della registrazione dati .....	126
9.2	Variabili misurate mediante protocollo HART .....	80	<b>12</b>	<b>Diagnostica e ricerca guasti .....</b>	<b>129</b>
9.3	Altre impostazioni .....	82	12.1	Ricerca guasti generale .....	129
<b>10</b>	<b>Messa in servizio .....</b>	<b>84</b>	12.2	Informazioni diagnostiche mediante diodi a emissione di luce .....	131
10.1	Controllo funzionale .....	84	12.2.1	Trasmettitore .....	131
10.2	Accensione del misuratore .....	84	12.3	Informazioni diagnostiche sul display locale ..	133
10.3	Impostazione della lingua operativa .....	84	12.3.1	Messaggio diagnostico .....	133
10.4	Configurazione del misuratore .....	84	12.3.2	Richiamare le soluzioni .....	135
10.4.1	Definizione del nome del tag .....	85	12.4	Informazioni diagnostiche nel web browser ..	135
10.4.2	Impostazione delle unità di sistema ..	86	12.4.1	Opzioni diagnostiche .....	135
10.4.3	Configurare il punto di misura .....	87	12.4.2	Come richiamare le informazioni sui rimedi possibili .....	136
10.4.4	Verifica dello stato dell'installazione ..	91	12.5	Informazioni diagnostiche in FieldCare o DeviceCare .....	137
10.4.5	Configurazione dell'ingresso di stato ..	92	12.5.1	Opzioni diagnostiche .....	137
10.4.6	Configurazione dell'uscita in corrente .....	94	12.5.2	Come richiamare le informazioni sui rimedi possibili .....	138
10.4.7	Configurazione dell'uscita impulsi/frequenza/contatto .....	96	12.6	Adattamento delle informazioni diagnostiche .....	138
10.4.8	Configurazione del display locale ...	101	12.6.1	Adattamento del comportamento diagnostico .....	138
10.4.9	Configurazione del taglio bassa portata .....	103	12.6.2	Adattamento del segnale di stato ...	138
10.5	Impostazioni avanzate .....	105	12.7	Panoramica delle informazioni diagnostiche	139
10.5.1	Uso del parametro per inserire il codice di accesso .....	106	12.8	Eventi diagnostici in corso .....	144
10.5.2	Regolazione dei sensori .....	106	12.9	Elenco diagnostica .....	144
10.5.3	Configurazione del totalizzatore ....	106	12.10	Logbook degli eventi .....	145
10.5.4	Esecuzione di configurazioni addizionali del display .....	108	12.10.1	Lettura del registro eventi .....	145
10.5.5	Configurazione WLAN .....	110	12.10.2	Filtraggio del registro degli eventi ..	146
10.5.6	Esecuzione della configurazione di base Heartbeat .....	113	12.10.3	Panoramica degli eventi di informazione .....	146
10.5.7	Uso dei parametri per l'amministrazione del dispositivo ...	113			
10.6	Simulazione .....	115			

12.11	Reset del misuratore . . . . .	147
12.11.1	Descrizione della funzione parametro "Reset del dispositivo" . . . . .	147
12.12	Informazioni sul dispositivo . . . . .	147
12.13	Revisioni firmware . . . . .	149
<b>13</b>	<b>Manutenzione . . . . .</b>	<b>150</b>
13.1	Operazioni di manutenzione . . . . .	150
13.1.1	Pulizia delle parti esterne . . . . .	150
13.2	Apparecchiature di misura e prova . . . . .	150
13.3	Servizi Endress+Hauser . . . . .	150
<b>14</b>	<b>Riparazione . . . . .</b>	<b>151</b>
14.1	Informazioni generali . . . . .	151
14.1.1	Riparazione e conversione . . . . .	151
14.1.2	Note per la riparazione e la conversione . . . . .	151
14.2	Parti di ricambio . . . . .	151
14.3	Servizi Endress+Hauser . . . . .	151
14.4	Restituzione del dispositivo . . . . .	151
14.5	Smaltimento . . . . .	152
14.5.1	Smontaggio del misuratore . . . . .	152
14.5.2	Smaltimento del misuratore . . . . .	152
<b>15</b>	<b>Accessori . . . . .</b>	<b>153</b>
15.1	Accessori specifici del dispositivo . . . . .	153
15.1.1	Per il trasmettitore . . . . .	153
15.1.2	Per il sensore . . . . .	153
15.2	Accessori specifici per la comunicazione . . . . .	154
15.3	Accessori specifici per l'assistenza . . . . .	155
15.4	Componenti di sistema . . . . .	155
<b>16</b>	<b>Dati tecnici . . . . .</b>	<b>156</b>
16.1	Applicazione . . . . .	156
16.2	Funzionamento del sistema . . . . .	156
16.3	Ingresso . . . . .	156
16.4	Uscita . . . . .	157
16.5	Alimentazione . . . . .	160
16.6	Caratteristiche operative . . . . .	161
16.7	Installazione . . . . .	163
16.8	Ambiente . . . . .	164
16.9	Processo . . . . .	164
16.10	Costruzione meccanica . . . . .	165
16.11	Operabilità . . . . .	167
16.12	Certificati e approvazioni . . . . .	170
16.13	Pacchetti applicativi . . . . .	171
16.14	Accessori . . . . .	172
16.15	Documentazione . . . . .	172
	<b>Indice analitico . . . . .</b>	<b>174</b>

# 1 Informazioni su questa documentazione

## 1.1 Scopo della documentazione

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

## 1.2 Simboli

### 1.2.1 Simboli di sicurezza

#### **PERICOLO**

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

#### **AVVERTENZA**

Questo simbolo segnala una situazione pericolosa. Qualora non si eviti tale situazione, si potrebbero verificare lesioni gravi o mortali.






#### **ATTENZIONE**

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



#### **AVVISO**




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

### 1.2.2 Simboli elettrici




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

### 1.2.3 Simboli specifici della comunicazione








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

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


#### 1.2.4 Simboli degli utensili




Simbolo	Significato
	Cacciavite Torx
	Cacciavite a testa a croce
	Chiave fissa

#### 1.2.5 Simboli per alcuni tipi di informazioni


Simbolo	Significato
	<b>Consentito</b> Procedure, processi o interventi consentiti.
	<b>Preferito</b> Procedure, processi o interventi preferenziali.
	<b>Vietato</b> Procedure, processi o interventi vietati.
	<b>Suggerimento</b> Indica informazioni aggiuntive.
	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


#### 1.2.6 Simboli nei grafici

Simbolo	Significato
1, 2, 3, ...	Numeri degli elementi
	Serie di passaggi
A, B, C, ...	Viste
A-A, B-B, C-C, ...	Sezioni

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

## 1.3 Documentazione

-  Per una descrizione del contenuto della documentazione tecnica associata, consultare:
- *W@M Device Viewer* ([www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)): inserire il numero di serie indicato sulla targhetta
  - *Endress+Hauser Operations App*: inserire il numero di serie indicato sulla targhetta oppure effettuare la scansione del codice matrice presente sulla targhetta

-  Elenco dettagliato di tutta la documentazione con il relativo codice

### 1.3.1 Documentazione standard

Tipo di documento	Scopo e contenuto del documento
Informazioni tecniche	<b>Pianificazione dell'assistenza per il dispositivo</b> Il documento contiene tutti i dati tecnici relativi al dispositivo e fornisce una panoramica degli accessori e degli altri prodotti che possono essere ordinati per il dispositivo.
Istruzioni di funzionamento brevi - Sensore	<b>Come ottenere rapidamente il 1° valore misurato - Parte 1</b> Le Istruzioni di funzionamento brevi del sensore sono rivolte ai tecnici specializzati incaricati dell'installazione del misuratore. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Controllo alla consegna e identificazione del prodotto</li> <li>▪ Stoccaggio e trasporto</li> <li>▪ Installazione</li> </ul>
Istruzioni di funzionamento brevi del trasmettitore	<b>Come ottenere rapidamente il 1° valore misurato - Parte 2</b> Le Istruzioni di funzionamento brevi del trasmettitore sono rivolte ai tecnici specializzati incaricati della messa in servizio, della configurazione e parametrizzazione del misuratore (fino al primo valore misurato). <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Descrizione del prodotto</li> <li>▪ Installazione</li> <li>▪ Connessione elettrica</li> <li>▪ Opzioni di funzionamento</li> <li>▪ Integrazione del sistema</li> <li>▪ Messa in servizio</li> <li>▪ Informazioni diagnostiche</li> </ul>
Descrizione dei parametri del dispositivo	<b>Riferimento per i parametri</b> Questa documentazione fornisce una spiegazione dettagliata di ogni singolo parametro del menu operativo Expert. 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 aggiuntivi 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**

**HART®**

Marchio registrato da FieldComm Group, Austin, USA

## 2 Istruzioni di sicurezza

### 2.1 Requisiti per il personale

Il personale addetto a installazione, messa in servizio, diagnostica e manutenzione deve soddisfare i seguenti requisiti:

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

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

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

### 2.2 Uso previsto

#### Applicazione e fluidi

Il misuratore descritto in questo manuale è destinato esclusivamente alla misura di portata di prodotti liquidi.

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

I misuratori per l'uso in aree pericolose, in applicazioni igieniche o in applicazioni caratterizzati da un maggiore rischio a causa della pressione di processo, sono opportunamente contrassegnati sulla targhetta.

Per garantire le perfette condizioni del misuratore durante il funzionamento:

- ▶ Osservare i campi di temperatura dello specifico dispositivo.
- ▶ Utilizzare soltanto misuratori pienamente conformi ai dati riportati sulla targhetta e alle condizioni generali elencate nelle Istruzioni di funzionamento e nella documentazione supplementare.
- ▶ Basandosi sulla targhetta, controllare se è ammesso l'uso del dispositivo ordinato nell'area pericolosa (ad esempio, protezione dal rischio di esplosione, sicurezza del contenitore in pressione).
- ▶ Se la temperatura ambiente del misuratore non corrisponde a quella atmosferica, devono essere rispettate tassativamente le relative condizioni di base, specificate nella documentazione del dispositivo → 8.
- ▶ Il misuratore deve essere protetto in modo permanente dalla corrosione provocata dalle condizioni ambientali.

#### Uso non corretto

Un uso improprio può compromettere la sicurezza. Il produttore non è responsabile per i danni causati da un uso improprio o diverso da quello previsto.

#### Rischi residui

##### **AVVERTENZA**

**Una temperatura dei fluidi o dell'unità elettronica alta o bassa può causare il riscaldamento o raffreddamento delle superfici del dispositivo. Rappresenta un rischio di bruciature congelamento!**

- ▶ In caso di temperature del fluido alte o basse, adottare adeguate protezioni contro il contatto.

## 2.3 Sicurezza sul lavoro

Per interventi sul dispositivo e l'uso del dispositivo:

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

Durante il montaggio dei sensori e delle fascette di fissaggio:

- ▶ in considerazione dell'aumento del rischio di tagli, indossare guanti adatti e occhiali di protezione.

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:

- ▶ in considerazione dell'aumento del rischio di scosse elettriche, indossare guanti adatti.

## 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 questa conformità esponendo il marchio CE sul dispositivo.

Inoltre, il dispositivo possiede i requisiti legali delle normative UK applicabili (Statutory Instruments). Questi sono elencati nella Dichiarazione di conformità UKCA insieme ai relativi standard.

Selezionando l'opzione d'ordine per la marcatura UKCA, Endress+Hauser conferma che il dispositivo ha superato con successo la valutazione ed il collaudo esponendo il marchio UKCA.

Indirizzo per contattare Endress+Hauser UK:

Endress+Hauser Ltd.  
Floats Road  
Manchester M23 9NF  
Regno Unito  
[www.uk.endress.com](http://www.uk.endress.com)




## 2.6 Sicurezza IT

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

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

## 2.7 Funzioni informatiche di sicurezza specifiche del dispositivo

Il dispositivo offre varie funzioni specifiche per favorire la sicurezza dell'operatore. Queste funzioni possono essere configurate dall'utente e, se utilizzate correttamente, garantiscono una maggiore sicurezza operativa. Una panoramica delle funzioni più importanti è illustrata nella sezione seguente:


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

### 2.7.1 Protezione dell'accesso mediante password

Sono disponibili varie password per proteggere l'accesso in scrittura ai parametri del dispositivo o l'accesso al dispositivo tramite l'interfaccia WLAN.


- **Codice di accesso specifico dell'utente**  
Protegge l'accesso in scrittura ai parametri del dispositivo mediante display locale, web browser o tool operativo (ad es. FieldCare, DeviceCare). L'autorizzazione di accesso è regolamentata in modo univoco, utilizzando un codice di accesso specifico dell'utente.
- **Frase d'accesso WLAN**  
La chiave di rete protegge una connessione tra un'unità operativa (ad es. notebook o tablet) e il dispositivo mediante interfaccia WLAN e può essere ordinata come opzione.


#### 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 (→  117).


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

#### **Frase d'accesso WLAN: funzionamento come punto di accesso WLAN**


La chiave di rete protegge la connessione tra unità operativa (ad es. computer portatile o tablet) e dispositivo tramite l'interfaccia WLAN (→  75), che è disponibile in opzione. L'autenticazione WLAN della chiave di rete è conforme allo standard IEEE 802.11.

La chiave di rete, variabile a seconda del dispositivo, è predefinita alla consegna. La chiave può essere modificata tramite sottomenu **Impostazione WLAN** in parametro **Frase d'accesso WLAN** (→  112).

#### **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 ad esempio alla sezione "Protezione scrittura mediante codice di accesso" →  117

### **2.7.2 Accesso mediante web server**

Il dispositivo può essere comandato e configurato mediante un web browser con web server integrato (→  68). La connessione è realizzata mediante interfaccia service (CDI-RJ45) o interfaccia WLAN.

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


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



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

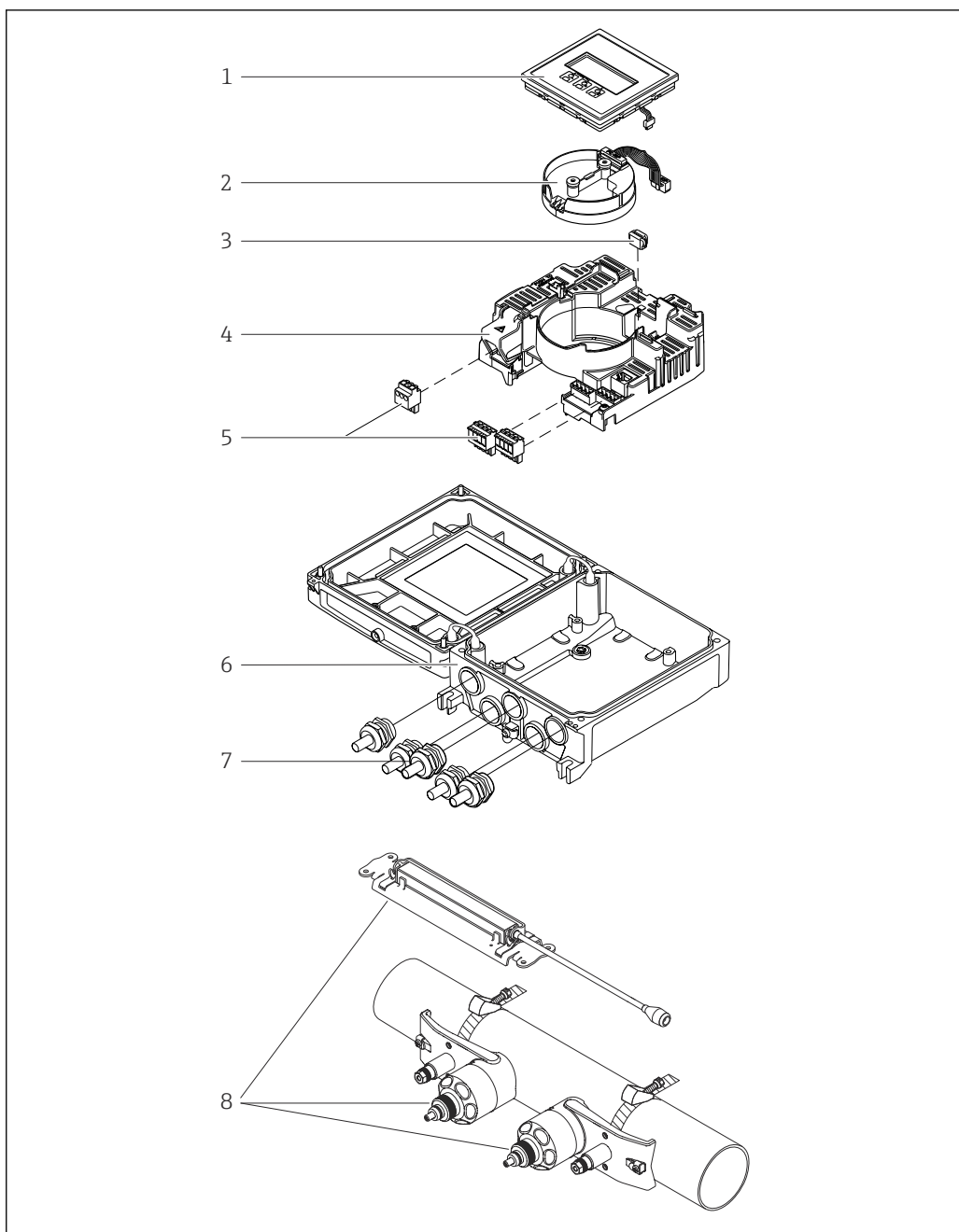
### 3 Descrizione del prodotto

Il sistema di misura è costituito da un trasmettitore e da uno o due set di sensori. Il trasmettitore e i set di sensori sono montati in luoghi fisicamente separati. Sono connessi tra loro mediante i cavi dei sensori.

Il sistema di misura utilizza un metodo basato sulla differenza del tempo di transito. Qui, i sensori agiscono da generatori e ricevitori acustici. In funzione dell'applicazione e della versione, i sensori possono essere predisposti per la misura tramite 1, 2, 3 o 4 traverse  
→  24.

Il trasmettitore serve per controllare i set di sensori, per preparare, elaborare e valutare i segnali di misura e per convertire i segnali nella variabile di uscita richiesta.

### 3.1 Design del prodotto



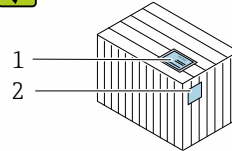
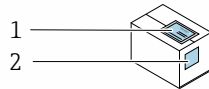
A0045030

#### 1 Componenti principali

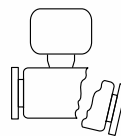
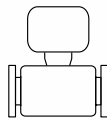
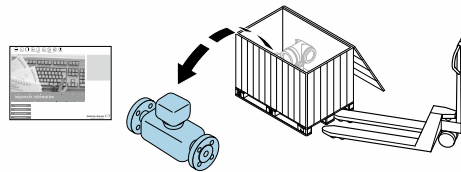
- 1 Modulo display
- 2 Modulo sensore elettronica smart
- 3 HistoROM DAT (memoria a innesto)
- 4 Modulo elettronica principale
- 5 Morsetti (morsetti a vite, alcuni disponibili come morsetti a innesto) o connettori per bus di campo
- 6 Custodia del trasmettitore
- 7 Pressacavi
- 8 Sensore (2 versioni)

## 4 Controllo alla consegna e identificazione del prodotto

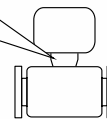
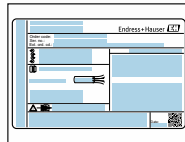
### 4.1 Controllo alla consegna



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



Le merci sono integre?



I dati della targhetta corrispondono alle informazioni per l'ordine riportate nei documenti di consegna?



I documenti di accompagnamento sono inseriti nella busta?



- Nel caso una delle condizioni non sia rispettata, contattare l'Ufficio commerciale Endress+Hauser locale.
- La documentazione tecnica è reperibile in Internet o mediante l'app *Endress+Hauser Operations*, v. paragrafo "Identificazione del dispositivo" → 17.



## 4.2 Identificazione del prodotto

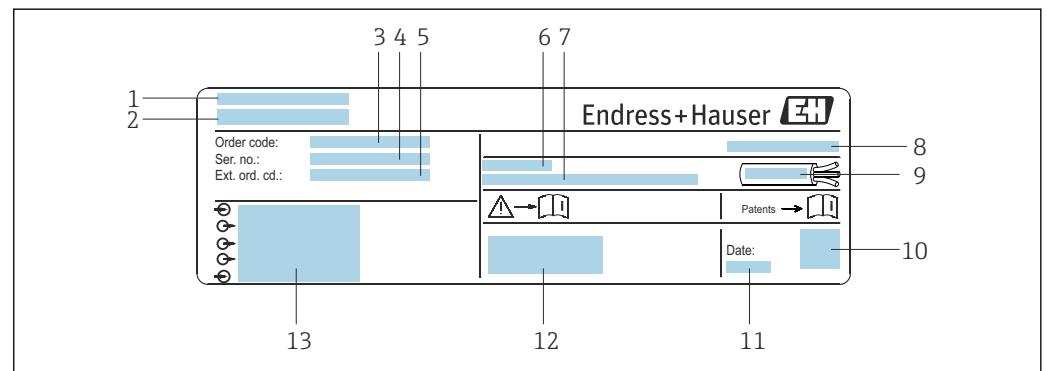
Per identificare il dispositivo sono disponibili le seguenti opzioni:

- Specifiche della targhetta
- Codice d'ordine con l'elenco delle caratteristiche del dispositivo nel documento di trasporto
- Inserire i numeri di serie riportati sulle targhetta in *W@M Device Viewer* ([www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)): vengono visualizzate tutte le informazioni relative al dispositivo.
- Inserire i numeri di serie riportati sulle targhetta in *Endress+Hauser Operations App* oppure effettuare la scansione del codice DataMatrix presente sulla targhetta con *Endress+Hauser Operations App*: vengono visualizzate tutte le informazioni relative al dispositivo.

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

- I capitoli "Documentazione standard aggiuntiva sul dispositivo" → 8 e "Documentazione supplementare in funzione del dispositivo" → 8
- *W@M Device Viewer*: inserire il numero di serie indicato sulla targhetta ([www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer))
- *Endress+Hauser Operations App*: inserire il numero di serie indicato sulla targhetta oppure effettuare la scansione del codice DataMatrix presente sulla targhetta.

### 4.2.1 Targhetta del trasmettitore

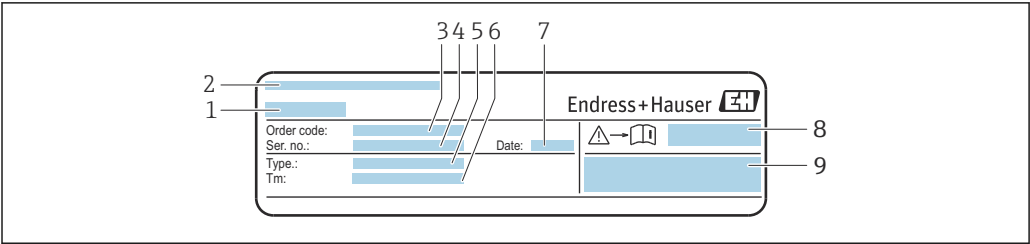


A0017346

2 Esempio di targhetta del trasmettitore

- 1 Luogo 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 Temperatura ambiente consentita ( $T_a$ )
- 7 Versione firmware (FW) e revisione del dispositivo (Dev.Rev.) definite in fabbrica
- 8 Grado di protezione
- 9 Campo di temperatura consentito per il cavo
- 10 Codice matrice 2-D
- 11 Data di produzione: anno-mese
- 12 Marchio CE, marchio RCM-Tick
- 13 Informazioni sul collegamento elettrico, ad es. ingressi e uscite disponibili, tensione di alimentazione

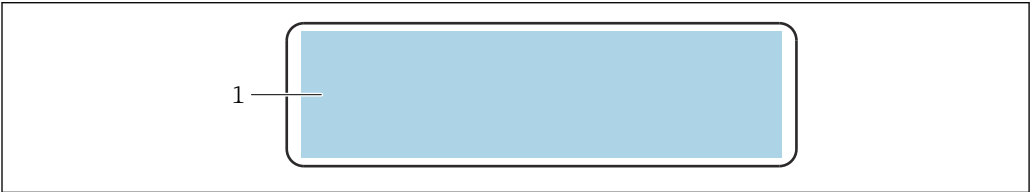
4.2.2 Targhetta del sensore



A0043306

3 Esempio di targhetta del sensore, "anteriore"

- 1 Nome del sensore
- 2 Luogo di produzione
- 3 Codice d'ordine
- 4 Numero di serie (Ser. no.)
- 5 Tipo
- 6 Campo di temperatura del fluido
- 7 Data di produzione: anno-mese
- 8 Codice della documentazione supplementare sulla sicurezza
- 9 Informazioni aggiuntive



A0043305

4 Esempio di targhetta del sensore, "posteriore"

- 1 Marchio CE, marchio RCM-Tick, informazioni sull'approvazione per la protezione dal rischio di esplosione e sul grado di protezione

**i** Codice d'ordine

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

**Codice d'ordine esteso**

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

4.2.3 Simboli riportati sul misuratore

Simbolo	Significato
	<b>AVVISO!</b> Questo simbolo segnala una situazione pericolosa. Se non evitata potrebbe causare lesioni gravi o mortali. Per determinare la natura del rischio potenziale e le misure richieste per evitarlo, consultare la documentazione allegata al misuratore.
	<b>Riferimento alla documentazione</b> Rimanda alla documentazione specifica del dispositivo.
	<b>Messa a terra protettiva</b> Morsetto che deve essere collegato a terra prima di poter eseguire qualsiasi altro collegamento.

## 5 Stoccaggio e trasporto

### 5.1 Condizioni di stoccaggio

Per l'immagazzinamento osservare le seguenti note:

- ▶ Conservare nella confezione originale per garantire la protezione da urti.
- ▶ 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 →  164

### 5.2 Trasporto del prodotto

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

#### 5.2.1 Trasporto con un elevatore a forca

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

### 5.3 Smaltimento degli imballaggi

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

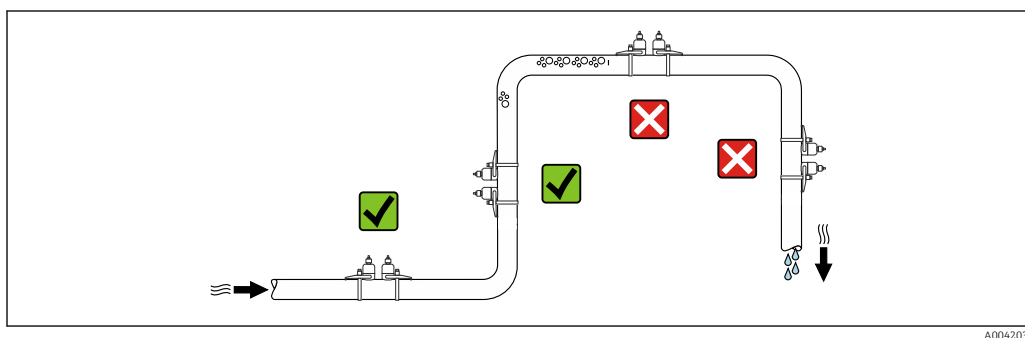
- Imballaggio esterno del dispositivo
  - Film polimerico di imballaggio estensibile secondo la direttiva UE 2002/95/CE (RoHS)
- Imballaggio
  - Cassa in legno trattata secondo lo standard ISPM 15, confermato dal logo IPPC
  - Confezione di cartone secondo la direttiva europea per gli imballaggi 94/62/CE,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

## 6 Montaggio

### 6.1 Requisiti di montaggio

#### 6.1.1 Posizione di montaggio

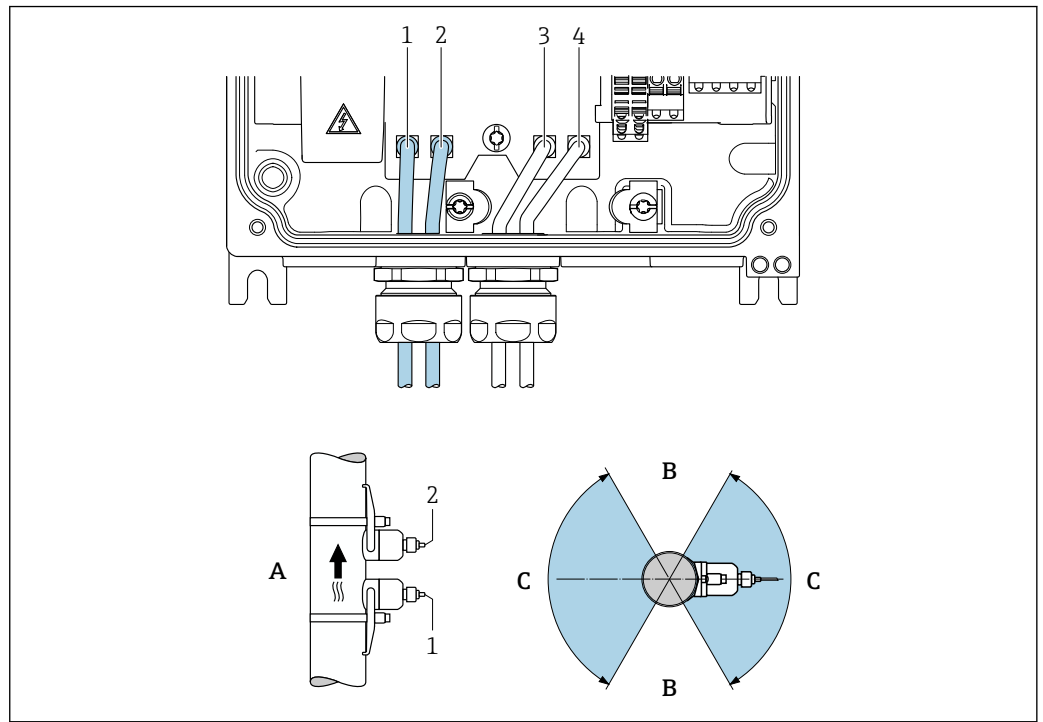
Posizione di montaggio



Per evitare errori di misura derivanti dall'accumulo di bolle di gas nel tubo di misura, evitare le seguenti posizioni di montaggio nella tubazione:

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

## Orientamento



5 Panoramiche di orientamento

- 1 Canale 1 sensore di monte
- 2 Canale 1 sensore di valle
- 3 Canale 2 sensore di monte
- 4 Canale 2 sensore di valle
- A Orientamento raccomandato con flusso ascendente
- B Campo di installazione non consigliato con orientamento orizzontale (60°)
- C Campo di installazione consigliato max. 120°

## Verticale

Orientamento raccomandato con flusso ascendente (Vista A). Con questo orientamento, i solidi trascinati affonderanno e i gas saliranno allontanandosi dall'area del sensore quando il fluido non scorre. Il tubo può inoltre essere completamente drenato e protetto dalla formazione di depositi.

## Orizzontale

Nel campo di installazione consigliato con orientamento orizzontale (Vista B), gli accumuli di gas e aria nella parte superiore del tubo e le interferenze causate dai depositi sul fondo del tubo possono influenzare la misura in modo minore.

## Tratti rettilinei in entrata e in uscita

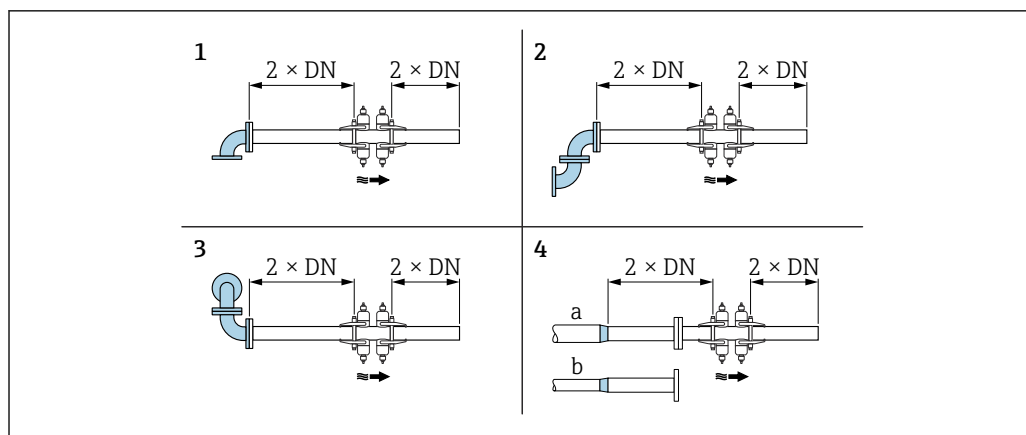
Se possibile, installare il sensore a monte di valvole, giunti a T, pompe, ecc. Se questo non è possibile, i tratti rettilinei in entrata e in uscita sotto indicati sono da considerarsi i minimi possibili per raggiungere il livello di precisione specificato per il misuratore. Se sono presenti diversi elementi di disturbo del flusso, mantenere il tratto in entrata più lungo specificato.

**i** Tratti rettilinei in entrata e in uscita più brevi sono possibili con le seguenti versioni di dispositivo:

Misura a due vie con 2 set di sensori <sup>1)</sup> e codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione EN "FlowDC" → 173 (per rif. 1 ... 4b):

Fino a un minimo di 2 × DN per tratto in entrata, 2 × DN per tratto in uscita

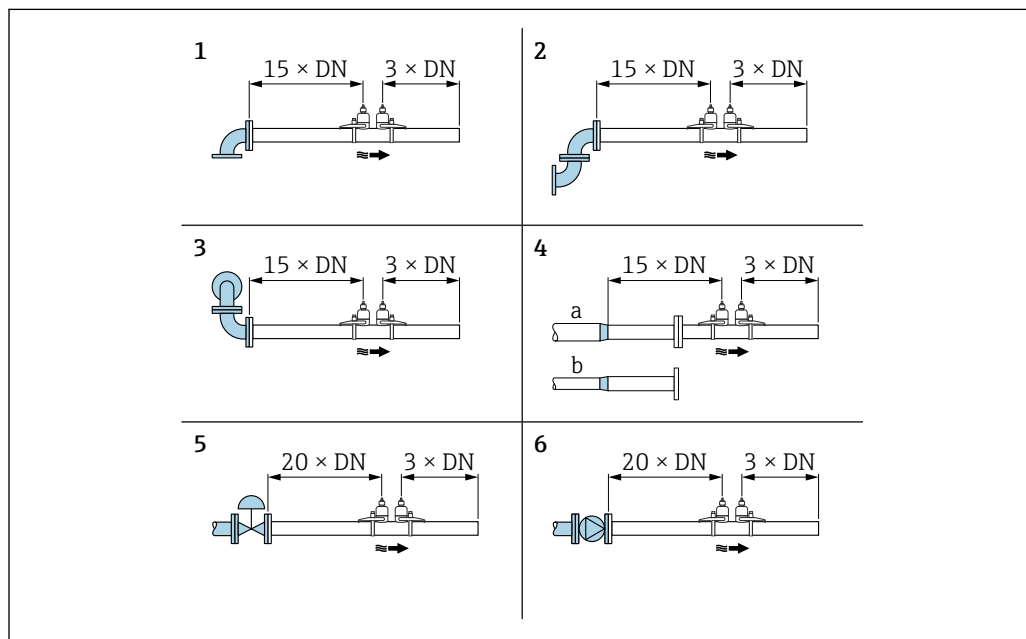
1) Codice d'ordine per "Tipo di montaggio", opzione A2 "Clamp-on, 2 canali, 2 set di sensori"



A0044471

6 Tratti rettilinei in entrata e in uscita minimi con FlowDC in funzione dell'ostruzione della portata

- 1 Curva
- 2 Due curve (su un piano)
- 3 Due curve (su due piani)
- 4a Riduzione
- 4b Estensione



A0042041

7 Tratti rettilinei in entrata e in uscita minimi senza FlowDC con 1 o 2 set di sensori in funzione dell'ostruzione della portata

- 1 Curva
- 2 Due curve (su un piano)
- 3 Due curve (su due piani)
- 4a Riduzione
- 4b Estensione
- 5 Valvola di regolazione (2/3 aperta)
- 6 Pompa

### Funzionamento

#### Misura a una via

In caso di misura a una via, la portata viene misurata al punto di misura senza opzione di compensazione.

Per questo, occorre attenersi rigorosamente ai tratti rettilinei in entrata e in uscita specificati a valle degli elementi di disturbo nel tubo di misura (ad es. curve, estensioni, riduzioni).



Per garantire le prestazioni e l'accuratezza di misura ottimali, si raccomanda la configurazione con due set di sensori <sup>2)</sup> con FlowDC <sup>3)</sup>.

#### *Misura a due vie*

In caso di misura a due vie, la portata viene misurata mediante due misure (due vie di misura/set di sensori) al punto di misura.

A tal fine, i due set di sensori sono montati in corrispondenza di un solo punto di misura con una o due traverse. Generalmente è possibile sistemare i sensori su uno o due piani di misura differenti. Se i sensori vengono installati con due piani di misura, è necessario che la rotazione minima del piano dei sensori rispetto all'asse del tubo sia di 30°.

La media dei valori misurati di entrambi i set di sensori viene calcolata. La configurazione della misura viene eseguita solo una volta e vale per entrambe le vie di misura.



Quando si estende il punto di misura passando dalla misura a una via a quella a due vie, è necessario selezionare un sensore identico.

#### *Misura a due vie con FlowDC <sup>4)</sup>*

In caso di misura a due vie con FlowDC, la portata viene misurata mediante due misure al punto di misura.

A questo fine, i due set di sensori vengono installati sul tubo di misura, sfalsati tra loro di un angolo specifico (180° per 1 traversa, 90° per 2 traverse). Questo indipendentemente dalla posizione di rotazione dei due set di sensori sul tubo di misura.

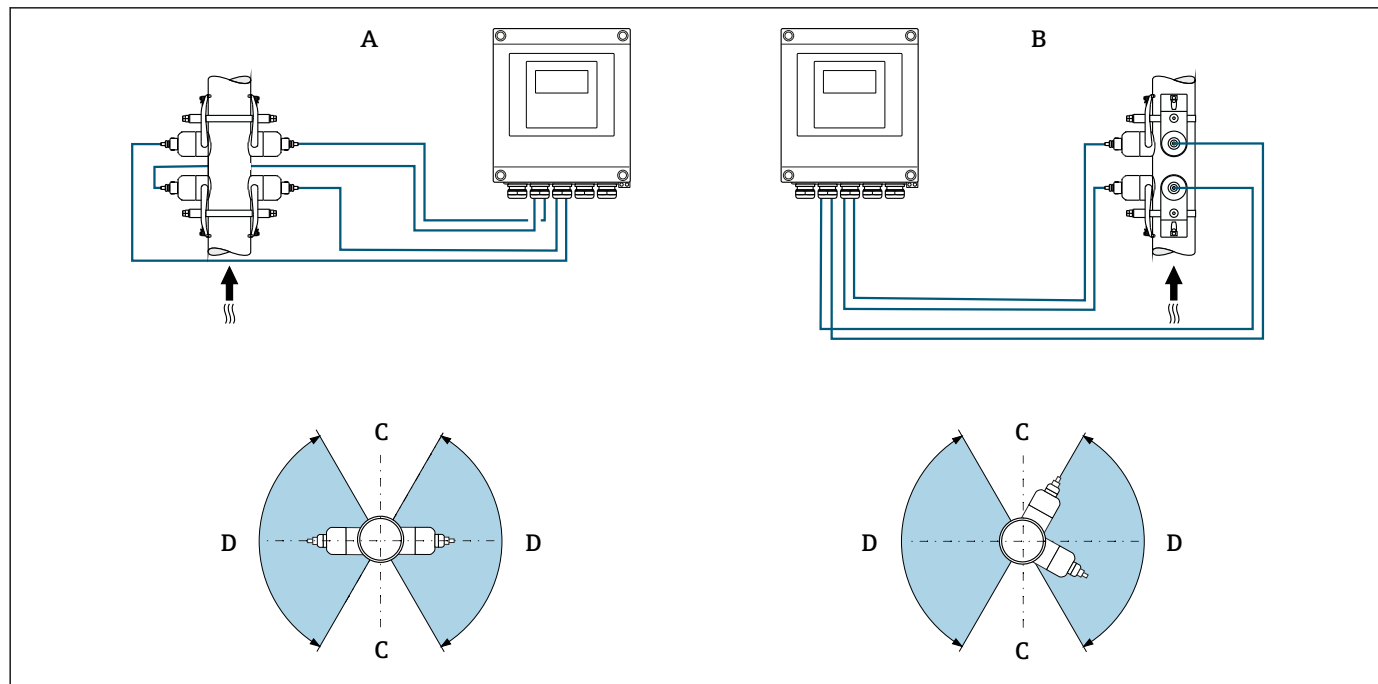
Viene calcolata una media dei valori misurati dai due set di sensori. In base a questo valore di misura medio, il valore misurato viene compensato in base al tipo di disturbo e alla distanza del punto di misura dal punto di disturbo. Questo consente di conservare la precisione e ripetibilità della misura specificate in condizioni non ideali (es. pochi tratti rettilinei disponibili), con tratti in entrata fino a solo 2x DN prima e dopo il punto di misura.

La configurazione delle due vie di misura viene eseguita solo una volta e vale per entrambe le vie di misura.

2) Codice d'ordine per "Tipo di montaggio", opzione A2 "Clamp-on, 2 canali, 2 set di sensori"

3) Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione EN "FlowDC"

4) Flow Disturbance Compensation



A0044944

**8** Misura a due vie: esempi di posizionamento orizzontale dei set di sensori al punto di misura

- A Installazione dei set di sensori per misura tramite 1 traversa  
 B Installazione dei set di sensori per misura tramite 2 traverse  
 C Campo di installazione non consigliato con orientamento orizzontale (60°)  
 D Campo di installazione consigliato max. 120°

**i** Se non si utilizza FlowDC, per ottenere valori misurati corretti occorre attenersi rigorosamente ai tratti rettilinei in entrata e in uscita specificati a valle degli elementi di disturbo nel tubo di misura (ad es. curve, estensioni, riduzioni).

#### Dimensioni

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

### 6.1.2 Selezione e posizione del set di sensori

**i** In caso di montaggio orizzontale, installare sempre il set di sensori in modo che sia sfalsato di almeno  $\pm 30^\circ$  rispetto alla parte superiore del tubo di misura, per evitare misure errate dovute allo spazio vuoto nella parte superiore del tubo.

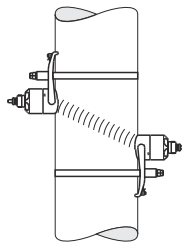
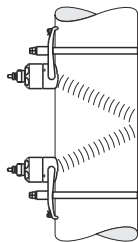


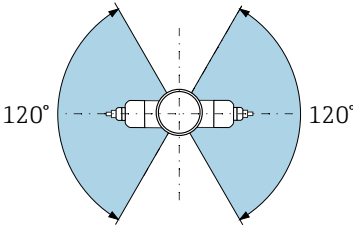
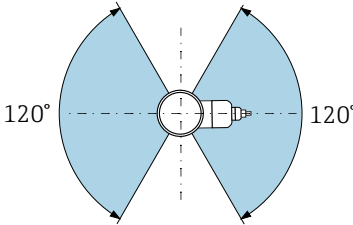


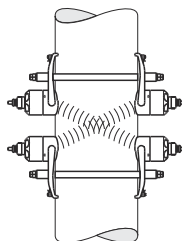
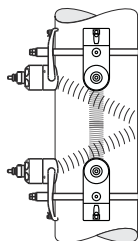


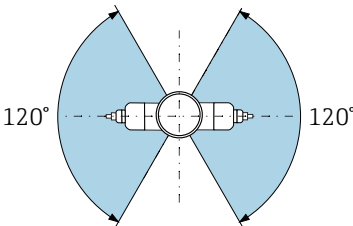
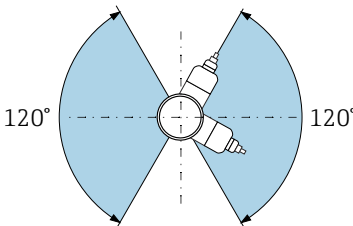


I sensori possono essere posizionati in modi diversi:

- Posizione di montaggio per misura con 1 set di sensori (1 via di misura):
    - I sensori sono sistemati sui lati opposti del tubo (offset di 180°): misura con 1 o 3 traverse
    - I sensori sono sistemati sullo stesso lato del tubo: misura con 2 o 4 traverse
  - Posizione di montaggio per misura con 2 set di sensori (2 vie di misura):
    - 1 sensore di ogni set di sensori è sistemato sul lato opposto del tubo (offset di 180°): misura con 1 o 3 traverse
    - I sensori sono sistemati sullo stesso lato del tubo: misura con 2 o 4 traverse
- I set di sensori sono posizionati sui tubi, sfalsati di 90°.

#### **i** Utilizzo dei sensori a 5 MHz

In questo caso, le guide dei due set di sensori sono sempre posizionate ad un angolo di 180° tra loro e collegate da cavi per tutte le misure con 1, 2, 3 o 4 traverse. Le funzioni dei sensori sono assegnate nelle due guide mediante l'unità elettronica del trasmettitore in base al numero di traverse selezionato. Non occorre scambiare i cavi del trasmettitore tra i canali.



Misura a una via (1 set di sensori)					
Montaggio verticale					
					
 9		1 traversa		A0042013	
 10		2 traverse		A0042014	
Montaggio orizzontale					
					
 11		1 traversa		A0044304	
 12		2 traverse		A0044305	
Misura a due vie (2 set di sensori)					
Montaggio verticale					
					
 13		1 traversa		A0042016	
 14		2 traverse		A0042017	
Montaggio orizzontale					
					
 15		1 traversa		A0044304	
 16		2 traverse		A0046760	

**Selezione della frequenza operativa**

I sensori del misuratore sono disponibili con frequenze operative adattate. Queste frequenze sono ottimizzate per diverse proprietà dei tubi di misura (materiale, spessore del tubo) e fluidi (viscosità cinematica) per il comportamento alla risonanza dei tubi di misura. Se si conoscono queste proprietà, è possibile fare una selezione ottimale secondo le seguenti tabelle<sup>5)</sup>. Se tali proprietà non sono (completamente) note, i sensori possono essere assegnati come segue:

- 5 MHz per DN 15 ... 65 (½ ... 2½")
- 2 MHz per DN 50 ... 300 (2 ... 12")
- 1 MHz per DN 100 ... 4000 (4 ... 160")
- 0,5 MHz per DN 150 ... 4000 (6 ... 160")
- 0,3 MHz per DN 1000 ... 4000 (40 ... 160")

Materiale tubo di misura	Diametro nominale tubo di misura	Raccomandazione
Acciaio, ghisa	< DN 65 (2½")	C-500-A
	≥ DN 65 (2½")	Vedere la tabella "Materiale tubo di misura: acciaio, ghisa" → 26
Plastica	< DN 50 (2")	C-500-A
	≥ DN 50 (2")	Vedere la tabella "Materiale tubo di misura: plastica" → 26
Plastica rinforzata con fibra di vetro	< DN 50 (2")	C-500-A (con restrizioni)
	≥ DN 50 (2")	Vedere la tabella "Materiale tubo di misura: plastica rinforzata con fibra di vetro" → 27

*Materiale tubo di misura: acciaio, ghisa*

Spessore del tubo [mm (in)]	Viscosità cinematica cSt [mm²/s]		
	0 < ν ≤ 10	10 < ν ≤ 100	100 < ν ≤ 1000
	Frequenza del trasduttore (versione sensore / numero di traverse) <sup>1)</sup>		
1,0 ... 1,9 (0,04 ... 0,07)	2 MHz (C-200 / 2)	2 MHz (C-200 / 1)	2 MHz (C-200 / 1)
1,9 ... 2,2 (0,07 ... 0,09)	1 MHz (C-100 / 2)	1 MHz (C-100 / 1)	1 MHz (C-100 / 1)
2,2 ... 2,8 (0,09 ... 0,11)	2 MHz (C-200 / 2)	1 MHz (C-100 / 2)	1 MHz (C-100 / 1)
2,8 ... 3,4 (0,11 ... 0,13)	1 MHz (C-100 / 2)	1 MHz (C-100 / 1)	1 MHz (C-100 / 1)
3,4 ... 4,2 (0,13 ... 0,17)	2 MHz (C-200 / 2)	2 MHz (C-200 / 1)	1 MHz (C-100 / 1)
4,2 ... 5,9 (0,17 ... 0,23)	1 MHz (C-100 / 2)	1 MHz (C-100 / 1)	0,5 MHz (C-050 / 2)
5,9 ... 10,0 (0,23 ... 0,39)	2 MHz (C-200 / 2)	1 MHz (C-100 / 2)	0,5 MHz (C-050 / 2)
>10,0 (0,39)	1 MHz (C-100 / 2)	1 MHz (C-100 / 1)	0,5 MHz (C-050 / 1)

- 1) La tabella mostra una selezione tipica. In situazioni critiche, il tipo di sensore ottimale potrebbe essere diverso da quello indicato in queste raccomandazioni.

*Materiale tubo di misura: plastica*

Diametro nominale [mm (")]	Viscosità cinematica cSt [mm²/s]		
	0 < ν ≤ 10	10 < ν ≤ 100	100 < ν ≤ 1000
	Frequenza del trasduttore (versione sensore / numero di traverse) <sup>1)</sup>		
15 ... 50 (½ ... 2)	5 MHz (C-500 / 2)	5 MHz (C-500 / 2)	5 MHz (C-500 / 2)
50 ... 80 (2 ... 3)	2 MHz (C-200 / 2)	1 MHz (C-100 / 2)	0,5 MHz (C-050 / 2)

5) Raccomandazione: design e dimensionamento del prodotto in Applicator → 155

Diametro nominale [mm (")]	Viscosità cinematica cSt [mm²/s]		
	0 < ν ≤ 10	10 < ν ≤ 100	100 < ν ≤ 1000
	Frequenza del trasduttore (versione sensore / numero di traverse) <sup>1)</sup>		
80 ... 150 (3 ... 6)	1 MHz (C-100 / 2)	1 MHz (C-100 / 2)	0,5 MHz (C-050 / 2)
150 ... 200 (6 ... 8)	1 MHz (C-100 / 2)	0,5 MHz (C-050 / 2)	0,5 MHz (C-050 / 2)
200 ... 300 (8 ... 12)	1 MHz (C-100 / 2)	0,5 MHz (C-050 / 2)	0,5 MHz (C-050 / 2)
300 ... 400 (12 ... 16)	1 MHz (C-100 / 1)	0,5 MHz (C-050 / 2)	0,5 MHz (C-050 / 1)
400 ... 500 (16 ... 20)	1 MHz (C-100 / 1)	0,5 MHz (C-050 / 1)	0,5 MHz (C-050 / 1)
500 ... 1000 (20 ... 40)	0,5 MHz (C-050 / 1)	0,5 MHz (C-050 / 1)	–
1000 ... 4000 (40 ... 160)	0,3 MHz (C-030 / 1)	–	–

1) La tabella mostra una selezione tipica. In situazioni critiche, il tipo di sensore ottimale potrebbe essere diverso da quello indicato in queste raccomandazioni.

#### Materiale tubo di misura: plastica rinforzata con fibra di vetro

Diametro nominale [mm (")]	Viscosità cinematica cSt [mm²/s]		
	0 < ν ≤ 10	10 < ν ≤ 100	100 < ν ≤ 1000
	Frequenza del trasduttore (versione sensore / numero di traverse) <sup>1)</sup>		
15 ... 50 (½ ... 2)	5 MHz (C-500 / 2)	5 MHz (C-500 / 2)	5 MHz (C-500 / 2)
50 ... 80 (2 ... 3)	1 MHz (C-100 / 2)	0,5 MHz (C-050 / 2)	0,5 MHz (C-050 / 1)
80 ... 150 (3 ... 6)	1 MHz (C-100 / 2)	0,5 MHz (C-050 / 1)	0,5 MHz (C-050 / 1)
150 ... 200 (6 ... 8)	0,5 MHz (C-050 / 2)	0,5 MHz (C-050 / 1)	–
200 ... 300 (8 ... 12)	0,5 MHz (C-050 / 2)	0,5 MHz (C-050 / 1)	–
300 ... 400 (12 ... 16)	0,5 MHz (C-050 / 2)	0,5 MHz (C-050 / 1)	–
400 ... 500 (16 ... 20)	0,5 MHz (C-050 / 1)	–	–
500 ... 1000 (20 ... 40)	0,5 MHz (C-050 / 1)	–	–
1000 ... 4000 (40 ... 160)	0,3 MHz (C-030 / 1)	–	–

1) La tabella mostra una selezione tipica. In situazioni critiche, il tipo di sensore ottimale potrebbe essere diverso da quello indicato in queste raccomandazioni.




- Se si utilizzano sensori clamp-on, si raccomanda un'installazione del tipo a 2 traverse. Questo è il tipo di installazione più semplice e conveniente, soprattutto per i dispositivi di misura su tubi accessibili con difficoltà solo da un lato.
- L'installazione a 1 traversa è raccomandata nelle condizioni seguenti:
  - Alcuni tubi di plastica con parete di spessore >4 mm (0,16 in)
  - Tubi realizzati in materiali compositi (es. plastica rinforzata con fibra di vetro)
  - Tubi rivestiti
  - Applicazioni con fluidi con smorzamento acustico elevato

### 6.1.3 Requisiti di processo e ambiente

#### Campo di temperatura ambiente

Trasmettitore	–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.

Sensore	DN 15...65 (½...2½") -40 ... +130 °C (-40 ... +266 °F)  DN 50...4000 (2...160") ■ Standard: -20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F) ■ Opzionale: -40 ... +130 °C (-40 ... +266 °F)
Cavo sensore (connessione tra trasmettitore e sensore)	DN 15...65 (½...2½") Standard (TPE): -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)  DN 50...4000 (2...160") ■ Standard (TPE senza alogeni): -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F) ■ Opzionale (PTFE): -40 ... +130 °C (-40 ... +266 °F)

 Di norma è consentito isolare i sensori montati sul tubo. In caso di sensori isolati, accertarsi che la temperatura di processo non superi o non scenda al di sotto della temperatura del cavo specificata.

- In caso di funzionamento all'esterno:  
Evitare la luce diretta del sole, in particolare nelle regioni a clima caldo.

### Campo di pressione del fluido

Nessuna limitazione di pressione. Tuttavia, per una misura corretta, la pressione statica del fluido deve essere superiore alla pressione del vapore.

## 6.1.4 Istruzioni di montaggio speciali

### Protezione del display

- Per semplificare l'apertura della protezione del display, lasciare il seguente spazio libero minimo sopra la protezione: 350 mm (13,8 in)

## 6.2 Montaggio del misuratore

### 6.2.1 Utensili richiesti

#### Per il trasmettitore

- Chiave dinamometrica
- Per il montaggio a parete:  
Chiave fissa per vite esagonale max. M5
- Per il montaggio su palina:
  - Chiave fissa AF 8
  - Cacciavite a testa a croce Phillips PH 2

#### Per il sensore

Per installazione sul tubo di misura: utilizzare un idoneo strumento di montaggio

### 6.2.2 Preparazione del misuratore

1. Rimuovere tutto l'imballaggio per il trasporto rimasto.
2. Rimuovere l'etichetta adesiva del vano dell'elettronica.


### 6.2.3 Montaggio del sensore

#### **AVVERTENZA**

**Rischio di lesioni durante il montaggio dei sensori e delle cinghiette!**

- in considerazione dell'aumento del rischio di tagli, indossare guanti adatti e occhiali di protezione.

#### Configurazione e impostazioni del sensore

DN 15 ... 65 (½ ... 2½")  Cinghietta  2 traverse [mm (in)]	DN 50 ... 4000 (2 ... 160")			
	Cinghietta		Bullone saldato	
	1 traversa [mm (in)]	2 traverse [mm (in)]	1 traversa [mm (in)]	2 traverse [mm (in)]
Distanza sensori <sup>1)</sup>	Distanza sensori <sup>1)</sup>	Distanza sensori <sup>1)</sup>	Distanza sensori <sup>1)</sup>	Distanza sensori <sup>1)</sup>
–	Lunghezza filo →  37	Guida di misura <sup>1) 2)</sup>	Lunghezza filo	Guida di misura <sup>1) 2)</sup>

- 1) Dipende dalle condizioni nel punto di misura (tubo di misura, fluido, ecc.). La dimensione può essere determinata tramite FieldCare o Applicator. Vedere anche il parametro **Risult. distanza sensore/supporto misura** nel sottomenu **Punti di misura**
- 2) Solo fino a DN 600 (24")

#### Determinazione delle posizioni di montaggio dei sensori

*Portasensori con viti a U*

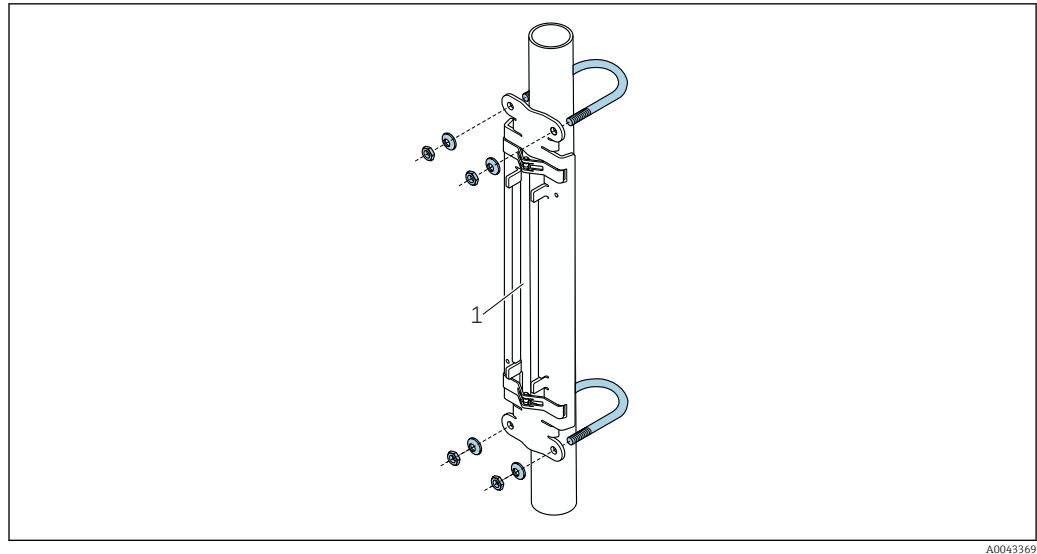


Utilizzabile per

- Misuratori con campo di misura DN 15 ... 65 (½ ... 2½")
- Montaggio su tubi DN 15 ... 32 (½ ... 1¼")

Procedura:

1. Scollegare il sensore dal portasensori.
2. Posizionare il portasensori sul tubo di misura.
3. Inserire le viti a U nel portasensori e lubrificare leggermente la filettatura.
4. Avvitare i dadi sulle viti a U.
5. Posizionare correttamente il portasensori e stringere uniformemente i dadi.



A0043369

17 Portasensori con viti a U

1 Portasensori

### ⚠ ATTENZIONE

**In caso di eccessivo serraggio dei dadi delle viti a U, sussiste il rischio di danneggiare i tubi di plastica o di vetro.**

- Per i tubi di plastica o di vetro, è consigliabile utilizzare un semiguscio metallico (sul lato opposto del sensore).

**i** La superficie visibile del tubo di misura deve essere pulita (priva di vernice scrostata e/o ruggine) per garantire un buon contatto acustico.

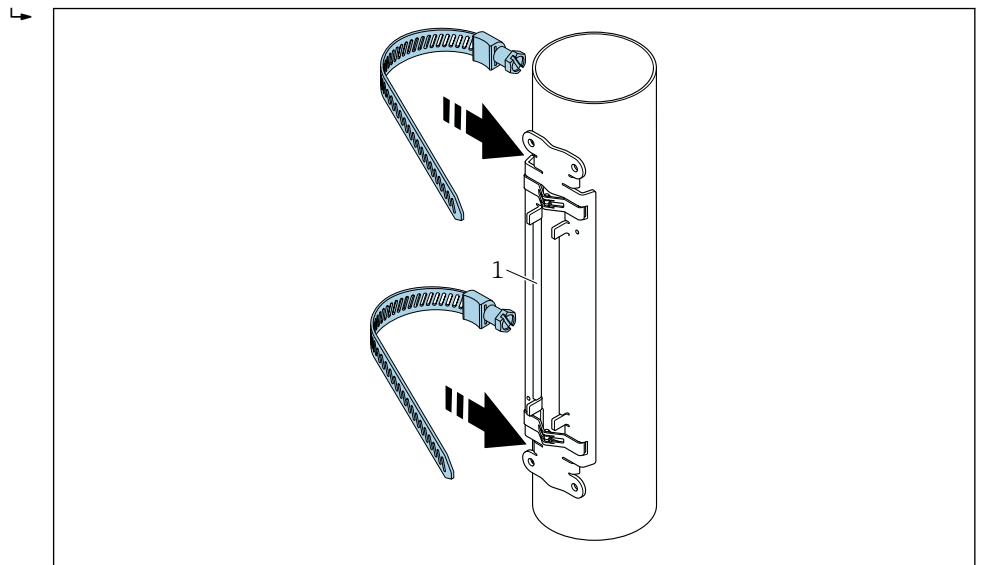
*Portasensori con cinghiette (diametri nominali piccoli)*

- i** Utilizzabile per
- Misuratori con campo di misura DN 15 ... 65 ( $\frac{1}{2}$  ...  $2\frac{1}{2}$ " )
  - Montaggio su tubi DN > 32 ( $1\frac{1}{4}$ " )

Procedura:

1. Scollegare il sensore dal portasensori.
2. Posizionare il portasensori sul tubo di misura.

3. Avvolgere le cinghiette intorno al portasensori e al tubo di misura senza torcerle.

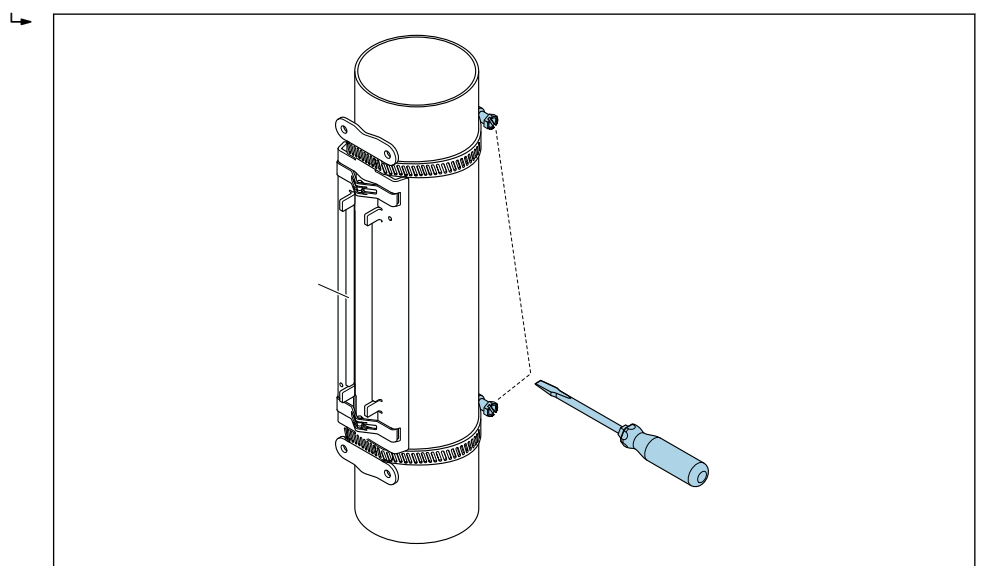


A0043371

18 Posizionamento del portasensori e montaggio delle cinghiette

1 Portasensori

4. Far passare le cinghiette attraverso gli appositi fermi.  
 5. Stringere al massimo le cinghiette a mano.  
 6. Sistemare il portasensori nella posizione desiderata.  
 7. Spingere in basso la vite di tensionamento e stringere le cinghiette in modo che non possano scivolare.



A0043372

19 Serraggio delle viti di tensionamento delle cinghiette

8. Se necessario, accorciare le cinghiette e rifinire i bordi tagliati.

#### **⚠ AVVERTENZA**

##### **Rischio di infortuni.**

- Per evitare di tagliarsi, dopo aver accorciato le cinghiette rifilare i bordi tagliati. Indossare guanti e occhiali di protezione adeguati.

- i** La superficie visibile del tubo di misura deve essere pulita (priva di vernice scrostata e/o ruggine) per garantire un buon contatto acustico.

*Portasensori con cinghiette (diametri nominali normali)*

Utilizzabile per

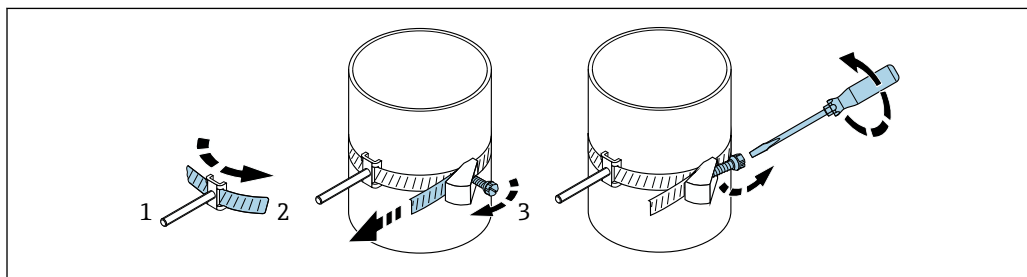
- Misuratori con campo di misura DN 50 ... 4000 (2 ... 160")
- Montaggio su tubi DN ≤ 600 (24")

## Procedura:

1. Montare il tirante di montaggio sulla cinghietta 1.
2. Posizionare la cinghietta 1 in modo che sia quanto più perpendicolare possibile all'asse del tubo di misura, senza torcerla.
3. Far passare l'estremità della cinghietta 1 attraverso l'apposito fermo.
4. Stringere al massimo la cinghietta 1 a mano.
5. Sistemare la cinghietta 1 nella posizione desiderata.
6. Spingere in basso la vite di tensionamento e stringere la cinghietta 1 in modo che non possa scivolare.
7. Cinghietta 2: procedere come per la cinghietta 1 (passi 1 ... 6).
8. Stringere solo leggermente la cinghietta 2 per il montaggio finale. Deve essere possibile muovere la cinghietta 2 per l'allineamento finale.
9. Se necessario, accorciare entrambe le cinghiette e rifinire i bordi tagliati.

**⚠️ AVVERTENZA****Rischio di infortuni.**

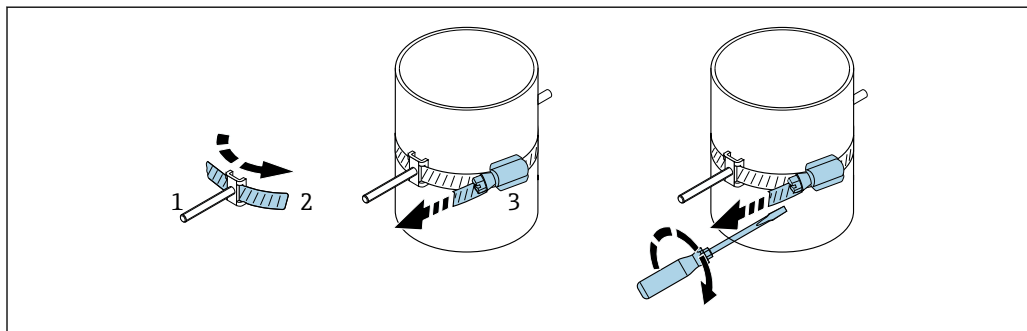
- Per evitare di tagliarsi, dopo aver accorciato le cinghiette rifilare i bordi tagliati. Indossare guanti e occhiali di protezione adeguati.



A0043373

20 Portasensori con cinghiette (diametri nominali normali), con vite incernierata

- 1 Tiranti di montaggio
- 2 Cinghietta
- 3 Vite di tensionamento



A0044350

21 Portasensori con cinghiette (diametri nominali normali), senza vite incernierata

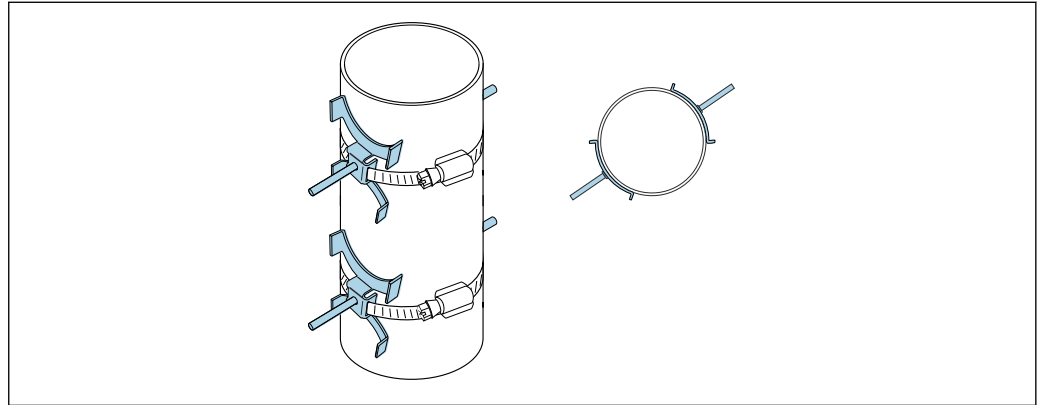
- 1 Tiranti di montaggio
- 2 Cinghietta
- 3 Vite di tensionamento



*Portasensori con cinghiette (diametri nominali grandi)*

Utilizzabile per

- Misuratori con campo di misura DN 50 ... 4000 (2 ... 160")
- Montaggio su tubi DN > 600 (24")
- Montaggio a 1 traversa o 2 traverse con disposizione a 180°
- Montaggio a 2 traverse con misura a due vie e disposizione a 90° (anziché 180°)



A0044648

## Procedura:

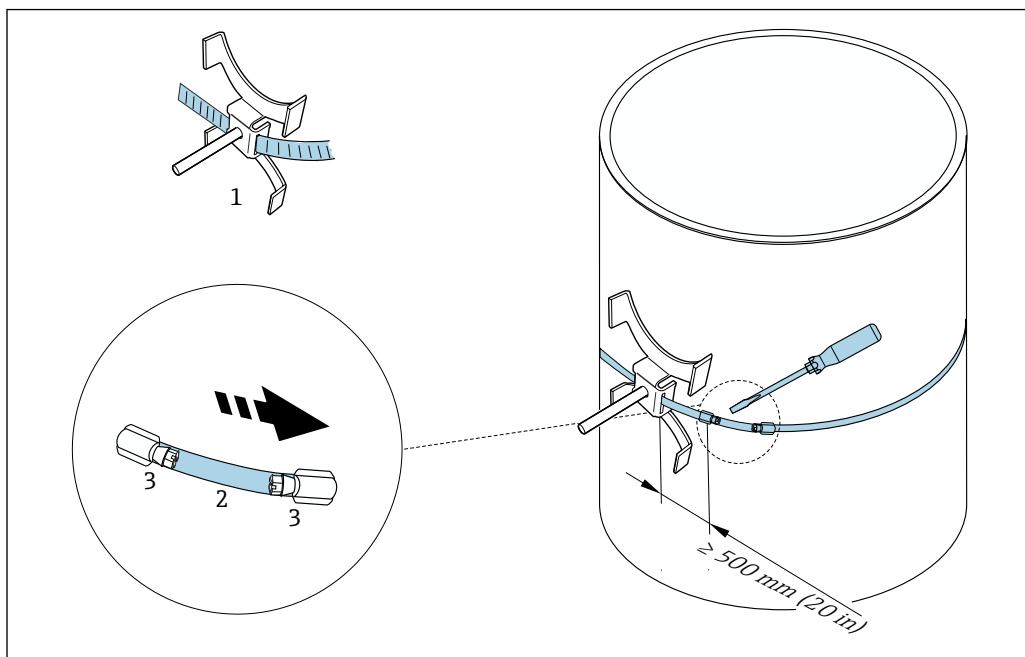
1. Misurare la circonferenza del tubo. Prendere nota della circonferenza completa, della mezza circonferenza o del quarto di circonferenza.
2. Tagliare le cinghiette alla giusta lunghezza (= circonferenza del tubo + 30 mm (1,18 in)) e rifilare i bordi tagliati.
3. Scegliere la posizione di montaggio dei sensori in base alla distanza fornita dei sensori e alle condizioni ottimali del tratto in entrata verificando che, su tutta la circonferenza del tubo di misura, non ci sia nulla che impedisca il montaggio del sensore.
4. Montare due bulloni sulla cinghietta 1 e inserire 50 mm (2 in) circa di una delle estremità della cinghietta attraverso uno dei due fermi e nella fibbia. Successivamente, sistemare il lembo di protezione su questa estremità e bloccare in posizione.
5. Posizionare la cinghietta 1 in modo che sia quanto più perpendicolare possibile all'asse del tubo di misura, senza torcerla.
6. Far passare la seconda estremità della cinghietta attraverso il fermo ancora libero e procedere come per la prima estremità. Sistemare il lembo di protezione sulla seconda estremità della cinghietta e bloccare in posizione.
7. Stringere al massimo la cinghietta 1 a mano.
8. Sistemare la cinghietta 1 nella posizione desiderata verificando che sia quanto più perpendicolare possibile all'asse del tubo di misura.
9. Posizionare i due bulloni sulla cinghietta 1, sistemandoli a mezza circonferenza l'uno rispetto all'altro (disposizione a 180°, ad es. a ore 7:30 e 1:30) o a un quarto di circonferenza (disposizione a 90°, ad es. a ore 10 e ore 7).
10. Serrare la cinghietta 1 in modo che non possa scivolare.
11. Cinghietta 2: procedere come per la cinghietta 1 (passi 4 ... 8).
12. Stringere solo leggermente la cinghietta 2 per il montaggio finale, in modo che possa essere ancora regolata. La distanza (offset) tra il centro della cinghietta 2 e il centro della cinghietta 1 è indicata dalla distanza sensori del dispositivo.
13. Allineare la cinghietta 2 in modo che sia perpendicolare all'asse del tubo di misura e parallela alla cinghietta 1.

14. Posizionare i due bulloni della cinghietta 2 sul tubo di misura in modo che siano paralleli tra di loro e sfalsati alla stessa altezza (ad es. a ore 10 e ore 4) rispetto ai due bulloni della cinghietta 1. In questo caso, può essere utile tracciare sulla parete del tubo di misura una linea parallela all'asse del tubo di misura. A questo punto, regolare la distanza tra il centro dei bulloni allo stesso livello in modo che corrisponda esattamente alla distanza sensori. Un metodo alternativo è quello di utilizzare la lunghezza filo → 37.
15. Serrare la cinghietta 2 in modo che non possa scivolare.

### ⚠ AVVERTENZA

#### Rischio di infortuni.

- Per evitare di tagliarsi, dopo aver accorciato le cinghiette rifilare i bordi tagliati. Indossare guanti e occhiali di protezione adeguati.



A0043374

22 Portasensori con cinghiette (diametri nominali grandi)

- 1 Bullone cinghietta con guida\*  
 2 Cinghietta\*  
 3 Vite di tensionamento

\*La distanza tra il bullone e il fermo della cinghietta deve essere di almeno 500 mm (20 in).

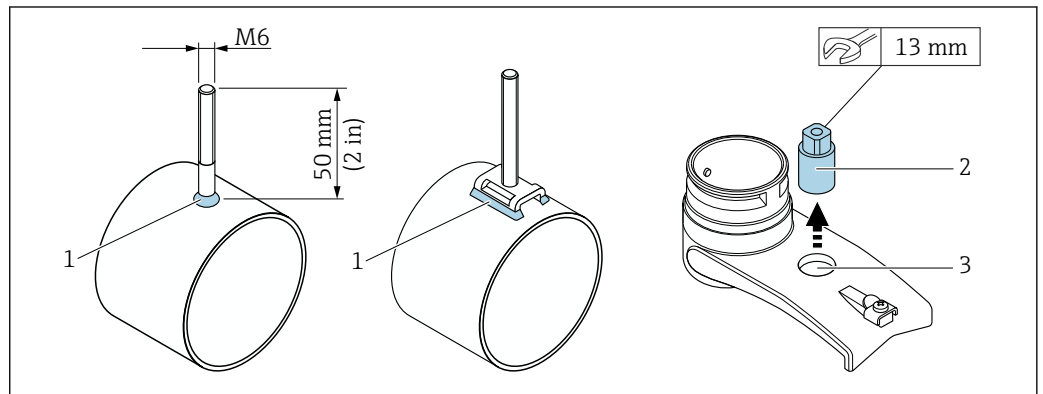
- i** ■ Per il montaggio a 1 traversa a 180° (in opposizione) → 11, 25 (misura a una via, A0044304), → 15, 25 (misura a due vie, A0043168)  
 ■ Per il montaggio a 2 traverse → 12, 25 (misura a una via, A0044305), → 16, 25 (misura a due vie, A0043309)  
 ■ Collegamento elettrico

#### Portasensori con bulloni saldati

- i** Utilizzabile per  
 ■ Misuratori con campo di misura DN 50 ... 4000 (2 ... 160")  
 ■ Montaggio su tubi DN 50 ... 4000 (2 ... 160")

Procedura:

- I bulloni saldati devono essere fissati alle stesse distanze di installazione dei tiranti di montaggio con le cinghiette. Le sezioni che seguono spiegano come allineare i tiranti di montaggio, in base al metodo di montaggio e di misura:
  - Installazione per misura con 1 traversa → 37
  - Installazione per misura con 2 traverse → 39
- Di serie, il portasensori è fissato con un dado di bloccaggio con filettatura metrica ISO M6. Se per il fissaggio si desidera un'altra filettatura, occorre usare un portasensori con dado di bloccaggio rimovibile.



23 Portasensori con bulloni saldati

- 1 Giunto di saldatura
- 2 Dado di bloccaggio
- 3 Diametro foro max. 8,7 mm (0,34 in)

### Installazione sensore - diametri nominali piccoli DN 15 ... 65 ( $\frac{1}{2}$ ... 2½")

#### Requisiti

- La distanza di installazione è conosciuta → 29
- Il portasensori è preinstallato

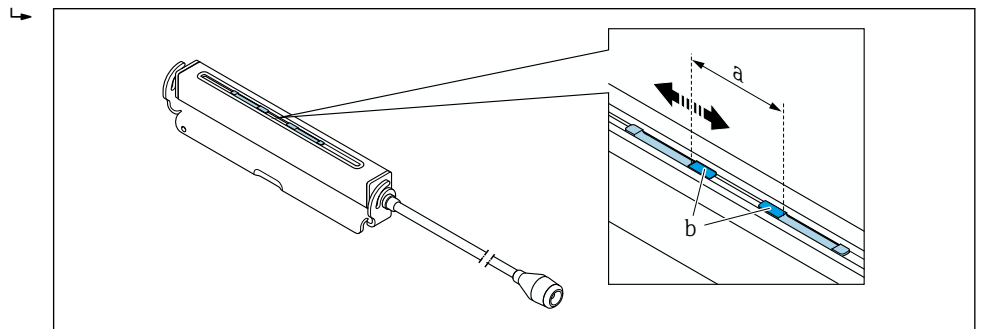
#### Materiale

Per il montaggio è necessario il seguente materiale:

- Sensore con cavo adattatore
- Cavo sensore per il collegamento al trasmettitore
- Fluido di accoppiamento (cuscinetto o gel di accoppiamento) per la connessione acustica tra sensore e tubo

Procedura:

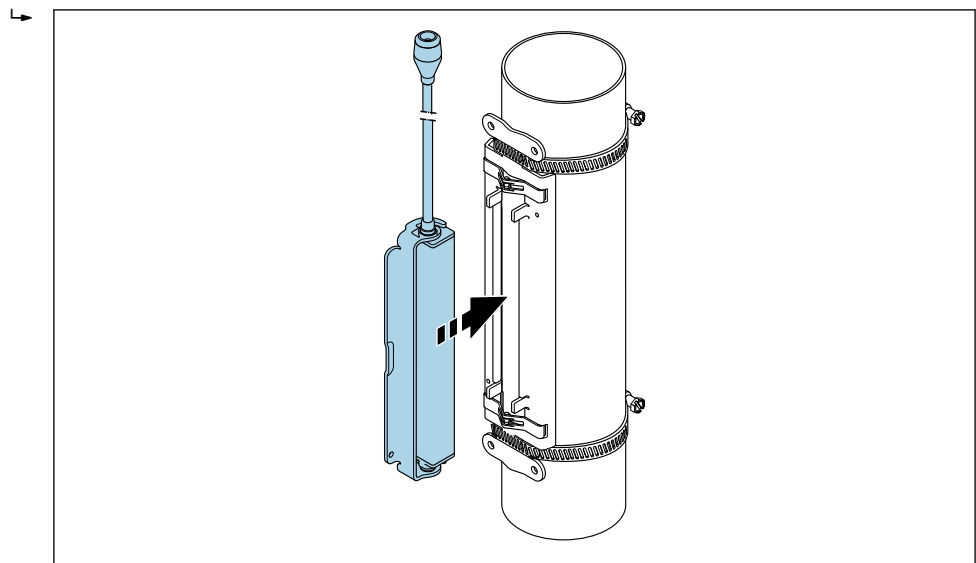
1. Regolare la distanza tra i sensori al valore determinato per la distanza sensori. Premere leggermente verso il basso il sensore regolabile per spostarlo.



24 Distanza tra i sensori secondo la distanza di installazione → 29

- a Distanza sensori (la parte posteriore del sensore deve toccare la superficie)
- b Superfici di contatto dei sensori

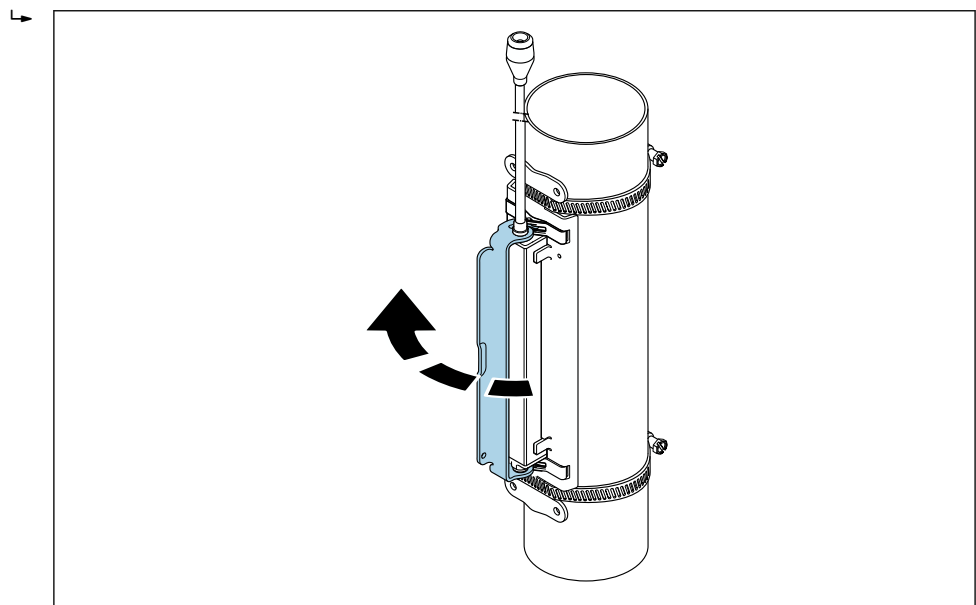
2. Incollare il cuscinetto di accoppiamento sotto il sensore al tubo di misura o rivestire le superfici di contatto del sensore (b) con uno strato uniforme di gel di accoppiamento (0,5 ... 1 mm (0,02 ... 0,04 in) circa).
3. Montare il corpo del sensore sul portasensori.



A0043377

25 Montaggio del corpo del sensore

4. Bloccare la staffa in posizione per fissare il corpo del sensore sul portasensori.




A0043378

26 Fissaggio del corpo del sensore



5. Collegare il cavo del sensore al cavo adattatore.
    - ↳ A questo punto, la procedura di montaggio è terminata. I sensori possono essere collegati al trasmettitore tramite i cavi di collegamento.
- i** La superficie visibile del tubo di misura deve essere pulita (priva di vernice scrostata e/o ruggine) per garantire un buon contatto acustico.
  - Se necessario, il portasensori e il corpo del sensore possono essere fissati con vite/dado o piombino (non in dotazione).
  - La staffa può essere sbloccata solo con un attrezzo ausiliario (ad es. un cacciavite).


**Installazione sensore - diametri nominali medio-grandi DN 50 ... 4000 (2 ... 160")***Installazione per misura con 1 traversa***Requisiti**

- Distanza di installazione e lunghezza del filo sono conosciute →  29
- Le cinghiette sono preinstallate

**Materiale**

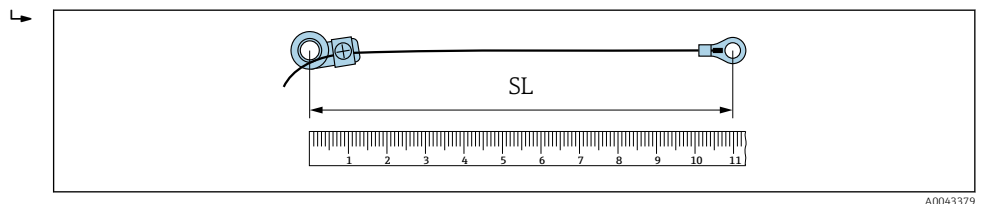
Per il montaggio è necessario il seguente materiale:


- Due cinghiette con tiranti di montaggio e piastre di centraggio dove necessario (già preinstallate →  32, →  33)
- Due fili di misura, ognuno con un capocorda e un elemento di bloccaggio per fissare le cinghiette
- Due portasensori
- Fluido di accoppiamento (cuscinetto o gel di accoppiamento) per la connessione acustica tra sensore e tubo
- Due sensori con cavi di collegamento

 L'installazione non presenta problemi fino a DN 400 (16"), a partire da DN 400 (16") controllare la distanza e l'angolo (180°) in diagonale con la lunghezza del filo.

Procedura:

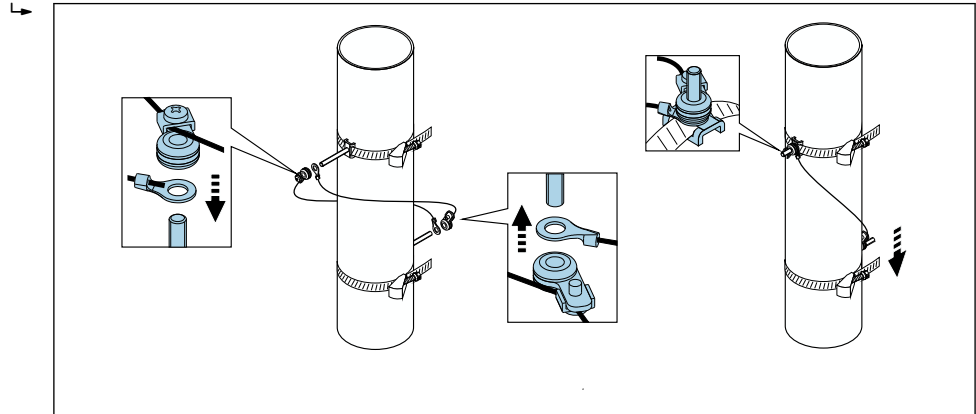
1. Preparare i due fili di misura: disporre i capicorda e l'elemento di bloccaggio in modo che la loro distanza corrisponda alla lunghezza del filo (SL). Avvitare l'elemento di bloccaggio sul filo di misura.



 27 Elemento di bloccaggio e capicorda a una distanza corrispondente alla lunghezza del filo (SL)

2. Con il filo di misura 1: montare l'elemento di bloccaggio sul tirante di montaggio della cinghietta 1 già saldamente montata. Far passare il filo di misura 1 in senso orario attorno al tubo di misura. Montare il capocorda sul tirante di montaggio della cinghietta 2 che può ancora essere spostata.
3. Con il filo di misura 2: montare il capocorda sul tirante di montaggio della cinghietta 1 già saldamente montata. Far passare il filo di misura 2 in senso antiorario attorno al tubo di misura. Montare l'elemento di bloccaggio sul tirante di montaggio della cinghietta 2 che può ancora essere spostata.

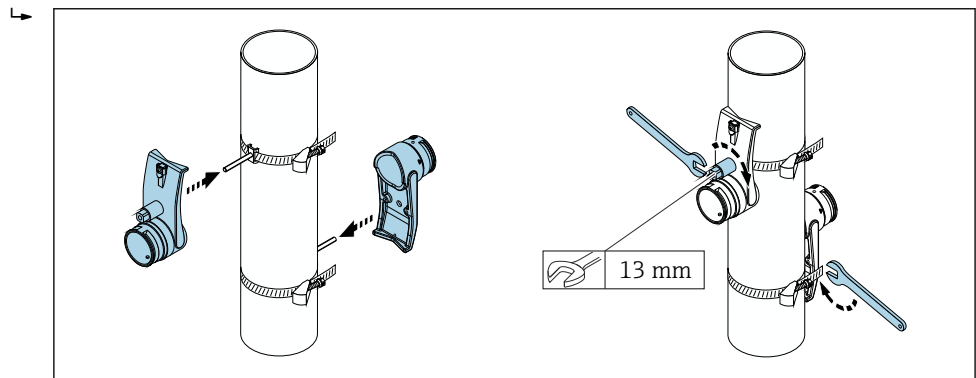
4. Afferrare la cinghietta regolabile 2, tirante di montaggio incluso, e muoverla fino a tendere uniformemente entrambi i fili di misura per poi stringere la cinghietta 2 in modo che non possa scivolare. Successivamente, controllare la distanza sensori dal centro delle cinghiette. Se la distanza è troppo piccola, sbloccare la cinghietta 2 e posizionarla meglio. Entrambe le cinghiette dovrebbero essere quanto più perpendicolari possibile all'asse del tubo di misura e parallele tra loro.



A0043380

28 Posizionamento delle cinghiette (passi 2 ... 4)

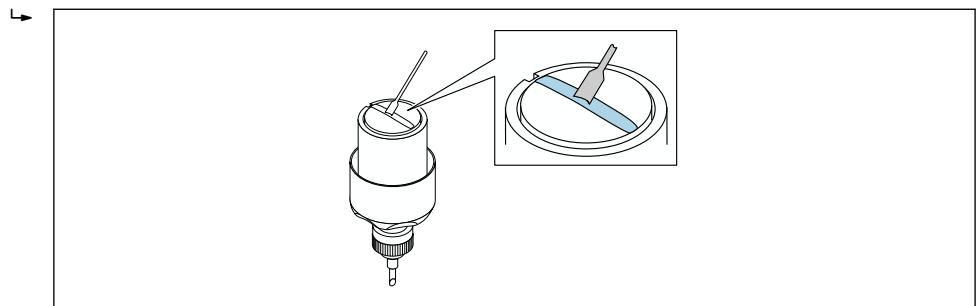
5. Allentare le viti degli elementi di bloccaggio dei fili di misura e rimuovere i fili di misura dal tirante di montaggio.
6. Montare i portasensori sui singoli tiranti di montaggio e stringere saldamente con il dado di bloccaggio.



A0043381

29 Montaggio dei portasensori

7. Applicare il cuscinetto di accoppiamento ai sensori con il lato adesivo rivolto verso il basso (→ 173). In alternativa, rivestire le superfici di contatto con uno strato uniforme di gel di accoppiamento (1 mm (0,04 in) circa), procedendo attraverso il centro fino al bordo opposto.

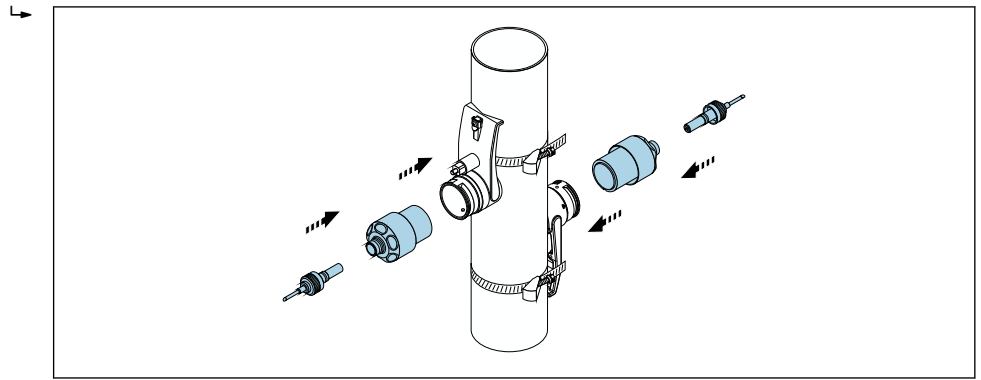


A0043382

30 Rivestimento delle superfici di contatto del sensore con gel di accoppiamento (in mancanza di cuscinetto di accoppiamento)

8. Inserire il sensore nel portasensori.

9. Montare il coperchio del sensore sul portasensori e girare fino a quando si chiude con uno scatto, con le frecce (▲ / ▼ "chiuso") rivolte una verso l'altra.
10. Inserire a fondo il cavo del sensore nel sensore.



31 Montaggio del sensore e collegamento del cavo del sensore

Ora i sensori possono essere collegati al trasmettitore tramite i cavi del sensore e si può controllare l'eventuale presenza di un messaggio di errore nella funzione di controllo del sensore. A questo punto, la procedura di montaggio è terminata.

- La superficie visibile del tubo di misura deve essere pulita (priva di vernice scrostata e/o ruggine) per garantire un buon contatto acustico.
- Se viene staccato dal tubo di misura, il sensore deve essere pulito per poi applicare nuovamente il gel di accoppiamento (in mancanza di un cuscinetto di accoppiamento).
- Se le superfici dei tubi di misura sono ruvide e il cuscinetto di accoppiamento non è sufficiente ad assicurare il contatto, gli spazi vuoti della superficie devono essere riempiti con una quantità sufficiente di gel di accoppiamento (controllo qualità installazione).

#### Installazione per misura con 2 traverse

##### Requisiti

- La distanza di installazione è conosciuta → 29
- Le cinghiette sono preinstallate

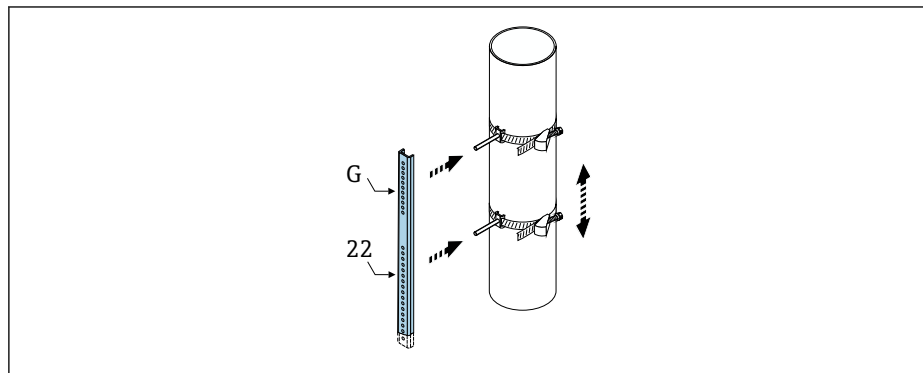
##### Materiale

Per il montaggio è necessario il seguente materiale:

- Due cinghiette con tiranti di montaggio e piastre di centraggio dove necessario (già preinstallate → 32, → 33)
- Una guida di montaggio per posizionare le cinghiette:
  - Guida corta fino a DN 200 (8")
  - Guida lunga fino a DN 600 (24")
  - Nessuna guida > DN 600 (24"), come distanza misurata dalla distanza sensori tra i tiranti di montaggio
- Due supporti per la guida di montaggio
- Due portasensori
- Fluido di accoppiamento (cuscinetto o gel di accoppiamento) per la connessione acustica tra sensore e tubo
- Due sensori con cavi di collegamento
- Chiave fissa (13 mm)
- Cacciavite

Procedura:

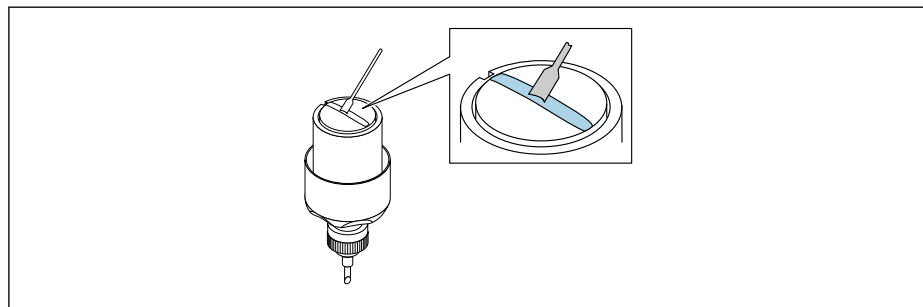
1. Posizionare le cinghiette utilizzando la guida di montaggio [solo DN50 ... 600 (2 ... 24")], per i diametri nominali più grandi, misurare direttamente la distanza tra il centro dei bulloni]: far scorrere la guida di montaggio con il foro identificato dalla lettera (da parametro **Risult. distanza sensore/supporto misura**) sul tirante di montaggio della cinghietta 1 fissata in posizione. Posizionare la cinghietta regolabile 2 e far scorrere la guida di montaggio con il foro identificato dal valore numerico sul tirante di montaggio.



A0043384

32 Determinazione della distanza facendo riferimento alla guida di montaggio (ad es. G22)

2. Serrare la cinghietta 2 in modo che non possa scivolare.
3. Rimuovere la guida di montaggio dal tirante di montaggio.
4. Montare i portasensori sui singoli tiranti di montaggio e stringere saldamente con il dado di bloccaggio.
5. Applicare il cuscinetto di accoppiamento ai sensori con il lato adesivo rivolto verso il basso (→ 173). In alternativa, ricoprire le superfici di contatto con uno strato uniforme di gel di accoppiamento (1 mm (0,04 in) circa), procedendo attraverso il centro fino al bordo opposto.



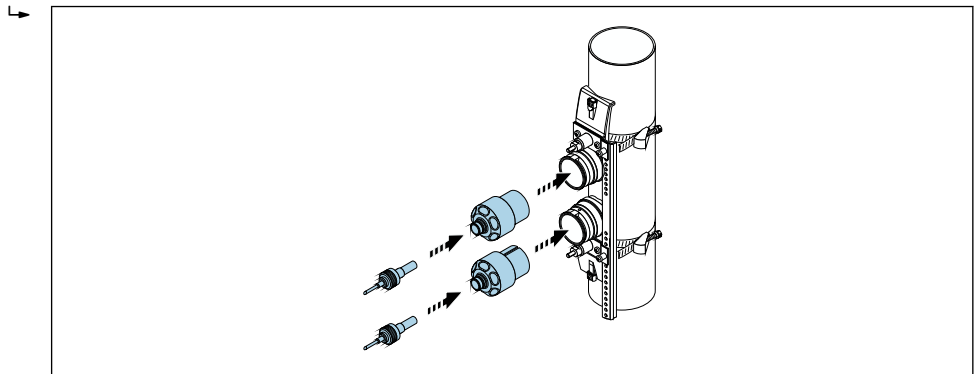
A0043382

33 Rivestimento delle superfici di contatto del sensore con gel di accoppiamento (in mancanza di cuscinetto di accoppiamento)

6. Inserire il sensore nel portasensori.
7. Montare il coperchio del sensore sul portasensori e girare fino a quando si chiude con uno scatto, con le frecce (▲ / ▼ "chiuso") rivolte una verso l'altra.




8. Inserire a fondo il cavo del sensore nel sensore e serrare il dado di unione.



A0043386

34 Montaggio del sensore e collegamento del cavo del sensore

Ora i sensori possono essere collegati al trasmettitore tramite i cavi del sensore e si può controllare l'eventuale presenza di un messaggio di errore nella funzione di controllo del sensore. A questo punto, la procedura di montaggio è terminata.


-  La superficie visibile del tubo di misura deve essere pulita (priva di vernice scrostata e/o ruggine) per garantire un buon contatto acustico.
- Se viene staccato dal tubo di misura, il sensore deve essere pulito per poi applicare nuovamente il gel di accoppiamento (in mancanza di un cuscinetto di accoppiamento).
- Se le superfici dei tubi di misura sono ruvide e il cuscinetto di accoppiamento non è sufficiente ad assicurare il contatto, gli spazi vuoti della superficie devono essere riempiti con una quantità sufficiente di gel di accoppiamento (controllo qualità installazione).

#### 6.2.4 Montaggio del trasmettitore

##### **ATTENZIONE**

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

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

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

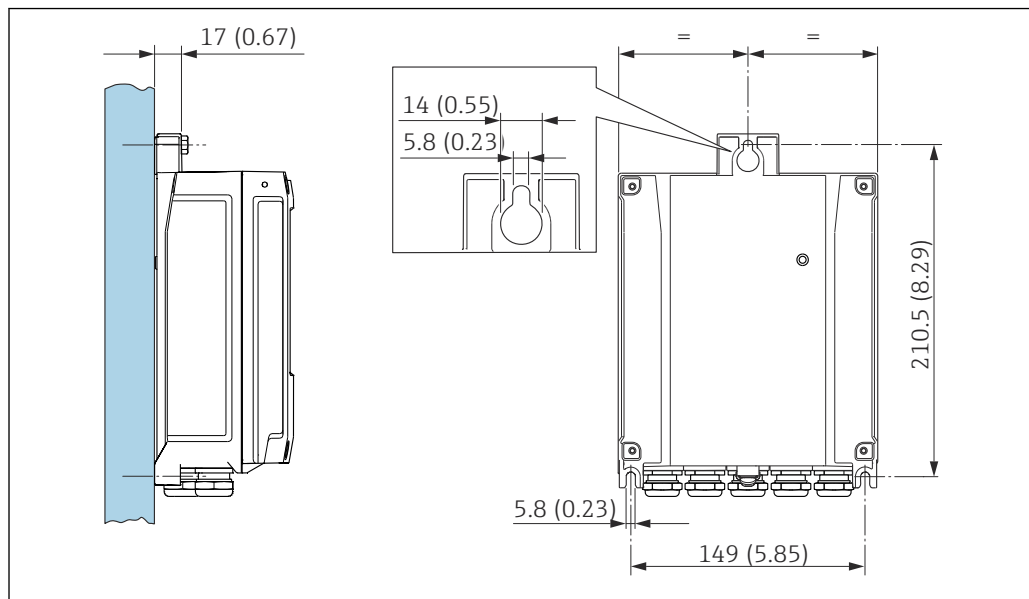
##### **ATTENZIONE**

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

- Evitare le sollecitazioni meccaniche eccessive.

Il trasmettitore della versione separata può essere montato nei seguenti modi:

- Montaggio a parete
- Montaggio su palina

**Montaggio a parete**

A0020523

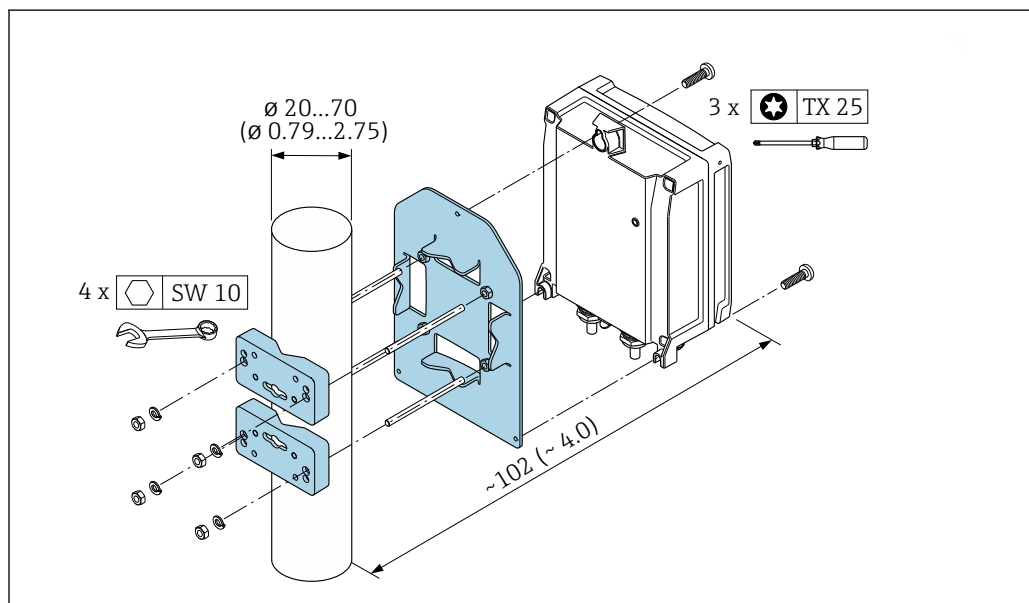
35 Unità ingegneristica mm (in)

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

**Montaggio su palina****⚠ AVVERTENZA****Coppia di serraggio eccessiva applicata alle viti di fissaggio!**

Rischio di danni al trasmettitore in plastica.

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

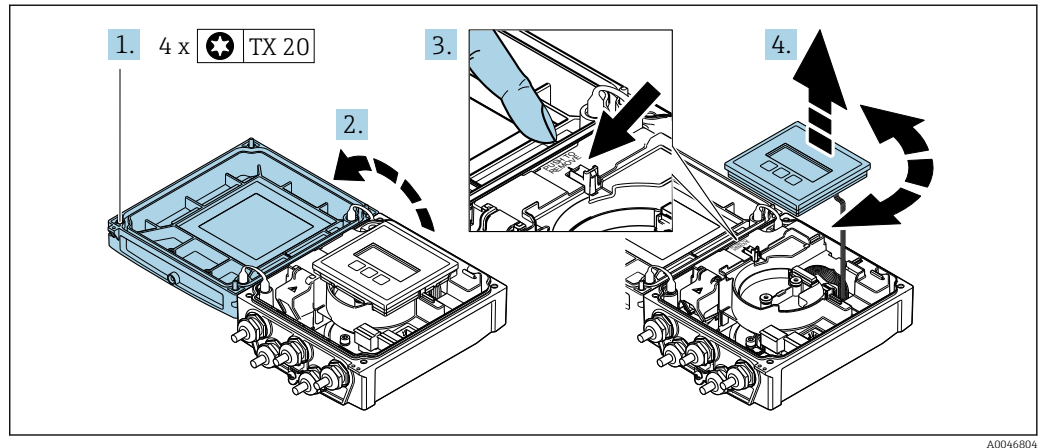


A0029051

36 Unità ingegneristica mm (in)

### 6.2.5 Rotazione del modulo display

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



1. Liberare le viti di fissaggio sul coperchio della custodia.
2. Aprire il coperchio della custodia.
3. Sbloccare il modulo display.
4. Estrarre il modulo display e ruotarlo fino alla posizione richiesta a scatti di 90°.

### Montaggio della custodia del trasmettitore

#### **⚠ AVVERTENZA**

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

Danneggiamento del trasmettitore.

- Serrare le viti di fissaggio applicando le coppie specificate.

1. Inserire il modulo display bloccandolo.
2. Chiudere il coperchio della custodia.
3. Serrare le viti di fissaggio sul coperchio della custodia: coppia di serraggio per custodia in alluminio 2,5 Nm (1,8 lbf ft) – custodia in plastica 1 Nm (0,7 lbf ft).

## 6.3 Verifica finale del montaggio

Il dispositivo è integro (controllo visivo)?	<input type="checkbox"/>
Il misuratore è conforme alle specifiche del punto di misura? Ad esempio: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Temperatura di processo → 164</li> <li>■ Condizioni del tratto in entrata</li> <li>■ Temperatura ambiente</li> <li>■ Campo di misura</li> </ul>	<input type="checkbox"/>
Il sensore è stato orientato correttamente → 21? <ul style="list-style-type: none"> <li>■ In base al tipo di sensore</li> <li>■ In base alla temperatura del fluido</li> <li>■ In base alle proprietà del fluido (degassamento, con contenuto in solidi)</li> </ul>	<input type="checkbox"/>
Tutti i sensori sono correttamente collegati al trasmettitore (a monte/a valle) ?	<input type="checkbox"/>
Tutti i sensori sono correttamente montati (distanza, 1 traversa, 2 traverse) → 24?	<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 saldamente serrati?	<input type="checkbox"/>
L'equalizzazione potenziale è stabilita sul supporto del sensore (in caso di potenziali diversi tra supporto del sensore e trasmettitore) ?	<input type="checkbox"/>

## 7 Connessione elettrica

### AVVISO

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

- ▶ Di conseguenza, collegare il misuratore a un sezionatore o a un interruttore di protezione per scollegare facilmente il circuito di alimentazione dalla rete elettrica.
- ▶ Benché il misuratore sia dotato di fusibile, è necessario prevedere una protezione supplementare dalle sovracorrenti (max. 16 A) nell'installazione del sistema.

### 7.1 Sicurezza elettrica

In conformità alle normative nazionali applicabili.

### 7.2 Condizioni delle connessioni

#### 7.2.1 Utensili richiesti

- Chiave dinamometrica
- Per gli ingressi cavi: usare gli utensili corrispondenti
- Spellafili
- Se si usano cavi intrecciati: pinza a crimpare per capocorda

#### 7.2.2 Requisiti per il cavo di collegamento

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

##### Campo di temperatura consentito

- Devono essere rispettate le direttive di installazione vigenti nel paese dove è eseguita l'installazione.
- I cavi devono essere adatti alle temperature minime e massime previste.

##### Cavo di alimentazione (incl. conduttore per il morsetto di terra interno)

Il cavo di installazione standard è sufficiente.

##### Cavo segnali

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

Il cavo di installazione standard è sufficiente.

*Uscita in corrente 4 ... 20 mA HART*

È consigliato un cavo schermato. Attenersi allo schema di messa a terra dell'impianto.

*Uscita impulsi/frequenza/contatto*

Il cavo di installazione standard è sufficiente.

*Ingresso di stato*

Il cavo di installazione standard è sufficiente.

**Cavo del sensore per sensore - trasmettitore**

<b>Cavo standard</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ TPE: -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)</li> <li>■ TPE senza alogeni: -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)</li> <li>■ PTFE: -40 ... +130 °C (-40 ... +266 °F)</li> </ul>
<b>Lunghezza cavo (max.)</b>	30 m (90 ft)
<b>Lunghezze del cavo (disponibili per l'ordine)</b>	5 m (15 ft), 10 m (30 ft), 15 m (45 ft), 30 m (90 ft)
<b>Temperatura operativa</b>	Dipende dalla versione del dispositivo e da come è installato il cavo: Versione standard: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Cavo, installazione fissa <sup>1)</sup>: min. -40 °C (-40 °F)</li> <li>■ Cavo, regolabile: -25 °C (-13 °F) min.</li> </ul>

1) Confrontare i dettagli nella riga "Cavo standard"

**Diametro del cavo**

- Pressacavi forniti:
  - Per cavo standard: M20 × 1,5 con cavo  $\phi$  6 ... 12 mm (0,24 ... 0,47 in)
  - Per cavo rinforzato: M20 × 1,5 con cavo  $\phi$  9,5 ... 16 mm (0,37 ... 0,63 in)
- Morsetti a molla (a innesto) per sezioni del filo 0,5 ... 2,5 mm<sup>2</sup> (20 ... 14 AWG)

**7.2.3 Assegnazione dei morsetti****Trasmettitore**

Il sensore può essere ordinato con morsetti.

Metodi di connessione disponibili		Opzioni consentite per il codice d'ordine "Collegamento elettrico"
Uscite	Alimentazione	
Morsetti	Morsetti	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Opzione <b>A</b>: accoppiamento M20x1.5</li> <li>■ Opzione <b>B</b>: filettatura M20x1.5</li> <li>■ Opzione <b>C</b>: filettatura G ½"</li> <li>■ Opzione <b>D</b>: filettatura NPT ½"</li> </ul>

*Tensione di alimentazione*

Codice d'ordine "Alimentazione"	Numeri dei morsetti	massima		Campo di frequenza
Opzione <b>L</b> (alimentatore ad ampio campo)	1 (L+/L), 2 (L-/N)	24 V c.c.	±25%	–
		c.a. 24 V	±25%	50/60 Hz, ±4 Hz
		100 ... 240 V c.a.	–15...+10%	50/60 Hz, ±4 Hz

Trasmissione del segnale per uscita in corrente HART 0 ... 20 mA/4 ... 20 mA e altre uscite e ingressi

Codice d'ordine per "Uscita" e "Ingresso"	Numeri dei morsetti							
	Uscita 1		Uscita 2		Uscita 3		Ingresso	
	26 (+)	27 (-)	24 (+)	25 (-)	22 (+)	23 (-)	20 (+)	21 (-)
Opzione H	Uscita in corrente ■ 4 ... 20 mA HART (attiva) ■ 0 ... 20 mA (attiva)		Uscita impulsi/frequenza (passiva)		Uscita contatto (passiva)		-	
Opzione I	Uscita in corrente ■ 4 ... 20 mA HART (attiva) ■ 0 ... 20 mA (attiva)		Uscita impulsi/frequenza/contatto (passiva)		Uscita impulsi/frequenza/contatto (passiva)		Ingresso di stato	

### 7.2.4 Preparazione del misuratore

Eseguire la procedura nel seguente ordine:

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

#### AVVISO

#### Tenuta non sufficiente della custodia!

L'affidabilità operativa del misuratore potrebbe essere compromessa.

- Utilizzare pressacavi adatti corrispondenti al grado di protezione.

1. Se presente, rimuovere il tappo cieco.
2. Se il misuratore è fornito senza pressacavi:  
Procurarsi il pressacavo adatto per il relativo cavo di collegamento.
3. Se il misuratore è fornito con pressacavi:  
Rispettare i requisiti previsti per i cavi di collegamento → 45.

## 7.3 Connessione del misuratore

### ⚠ AVVERTENZA

#### Rischio di scosse elettriche! I componenti conducono tensioni pericolose!

- 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.
- Attenersi allo schema di messa a terra dell'impianto.
- Non montare o cablare il misuratore se è collegato alla tensione di alimentazione.
- Prima di fornire la tensione di alimentazione, collegare la messa a terra di protezione al misuratore.

### 7.3.1 Collegamento di sensore e trasmettitore

### ⚠ AVVERTENZA

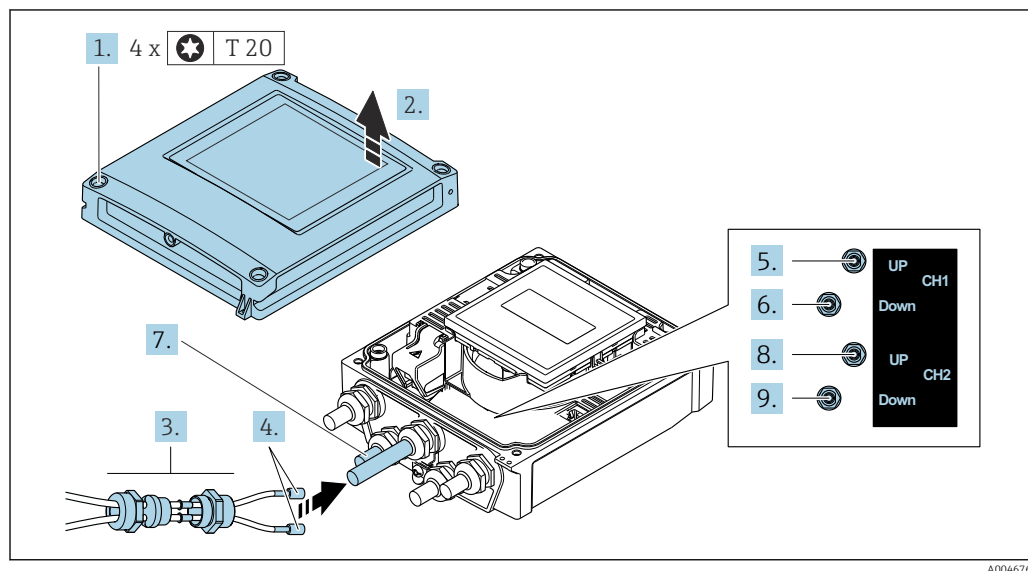
#### Rischio di danneggiamento dei componenti elettronici!

- Effettuare un collegamento di equipotenzialità tra il sensore e il trasmettitore.
- Il sensore può essere collegato solo al trasmettitore con il medesimo numero di serie.

Per la connessione si consiglia la seguente sequenza di operazioni:

1. Montare il sensore e il trasmettitore.
2. Collegare il cavo del sensore.
3. Collegare il trasmettitore.

#### Collegamento del cavo del sensore al trasmettitore



37 Trasmettitore: modulo dell'elettronica principale con morsetti

1. Liberare le 4 viti di fissaggio sul coperchio della custodia.
2. Aprire il coperchio della custodia.
3. Instradare i due cavi del sensore del canale 1 attraverso il dado del bocchettone superiore allentato dell'ingresso cavo. Per garantire la tenuta stagna, montare un inserto di tenuta sui cavi del sensore (far passare i cavi nell'inserto di tenuta scanalato).
4. Montare la parte filettata nell'ingresso cavo centrale sulla parte superiore, quindi guidare entrambi i cavi del sensore attraverso l'ingresso. Quindi inserire il dado di accoppiamento con l'inserto di tenuta nella parte filettata e serrare. Accertarsi che i cavi del sensore siano posizionati negli intagli presenti nella parte filettata.
5. Collegare il cavo del sensore al canale 1 del sensore di monte.
6. Collegare il cavo del sensore al canale 1 del sensore di valle.
7. Per la misura a due vie: procedere come da fasi 3+4
8. Collegare il cavo del sensore al canale 2 del sensore di monte.
9. Collegare il cavo del sensore al canale 2 del sensore di valle.
10. Serrare il/i pressacavo/i.
  - Con questa operazione, la procedura di connessione del/i cavo/i del sensore è conclusa.
11. **⚠ AVVERTENZA**  
**Grado di protezione della custodia compromesso a causa di insufficiente tenuta della custodia.**
  - Serrare la vite senza usare lubrificanti.

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



### 7.3.2 Connessione del trasmettitore

#### **⚠️ AVVERTENZA**

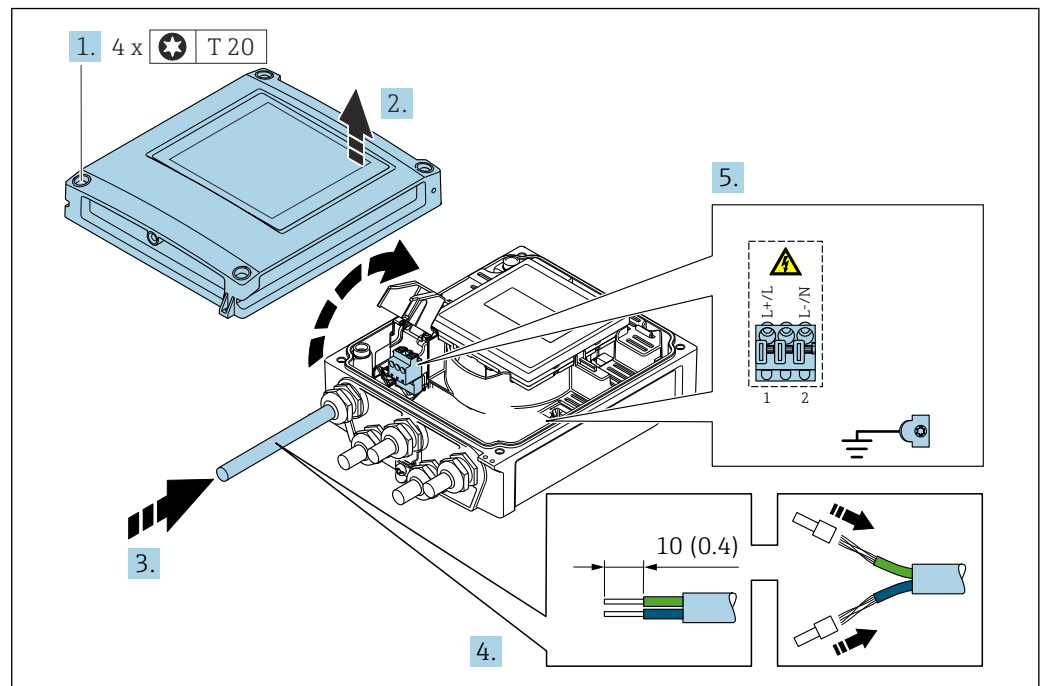
**Grado di protezione della custodia compromesso a causa di insufficiente tenuta della custodia.**

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

*Coppie di serraggio per custodia in plastica*

Vite di fissaggio per coperchio della custodia	1 Nm (0,7 lbf ft)
Ingresso cavo	5 Nm (3,7 lbf ft)
Morsetto di terra	2,5 Nm (1,8 lbf ft)

**i** Al collegamento della schermatura del cavo al morsetto di terra, rispettare lo schema di messa a terra dell'impianto.



38 Connessione della tensione di alimentazione e 0-20 mA/4-20 mA HART con uscite e ingressi aggiuntivi

1. Liberare le 4 viti di fissaggio sul coperchio della custodia.
2. Aprire il coperchio della custodia.
3. Spingere il cavo attraverso l'ingresso cavo. Per garantire la tenuta stagna, non togliere l'anello di tenuta dall'ingresso cavo.
4. Spelare il cavo e le relative estremità. Nel caso di cavi intrecciati, inserire anche le ferrule.
5. Collegare il cavo in base all'assegnazione dei morsetti → 46. . Per la tensione di alimentazione: aprire il coperchio di protezione dalle scosse elettriche.
6. Serrare saldamente i pressacavi.

#### **Rimontaggio del trasmettitore**

1. Chiudere il coperchio di protezione dalle scosse elettriche.
2. Chiudere il coperchio della custodia.

### 3. **⚠️ AVVERTENZA**

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

- Serrare la vite senza usare lubrificanti.

Serrare le 4 viti di fissaggio sul coperchio della custodia.

## 7.3.3 Equalizzazione del potenziale

### Requisiti

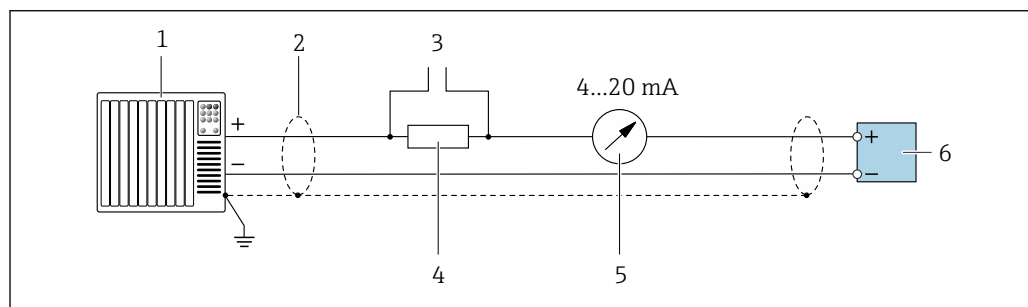
Per l'equalizzazione del potenziale:

- Prestare attenzione agli schemi di messa a terra interni
- Tenere conto delle condizioni operative come il materiale del tubo e la messa a terra
- Collegare il sensore e il trasmettitore allo stesso potenziale elettrico
- Utilizzare un cavo di messa a terra con una sezione minima di  $6 \text{ mm}^2$  ( $0,0093 \text{ in}^2$ ) per i collegamenti di equipotenzialità

## 7.4 Istruzioni speciali per la connessione

### 7.4.1 Esempi di connessione

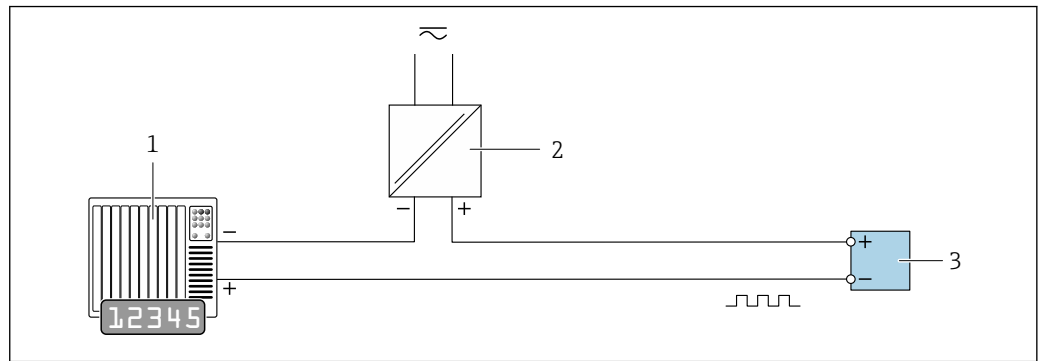
#### Uscita in corrente 4 ... 20 mA HART



39 Esempio di connessione per uscita in corrente 4 ... 20 mA HART (attiva)

- 1 Sistema di automazione con ingresso in corrente (ad es. PLC)
- 2 Collegare a terra la schermatura del cavo a un'estremità. La schermatura del cavo deve essere messa a terra da entrambe le estremità per la conformità ai requisiti EMC; rispettare le specifiche del cavo
- 3 Connessione per dispositivi operativi HART → 74
- 4 Resistore per comunicazione HART ( $\geq 250 \Omega$ ): non superare il carico massimo di → 157
- 5 Display analogico: rispettare il carico massimo → 157
- 6 Trasmettitore

### Uscita impulsi/frequenza

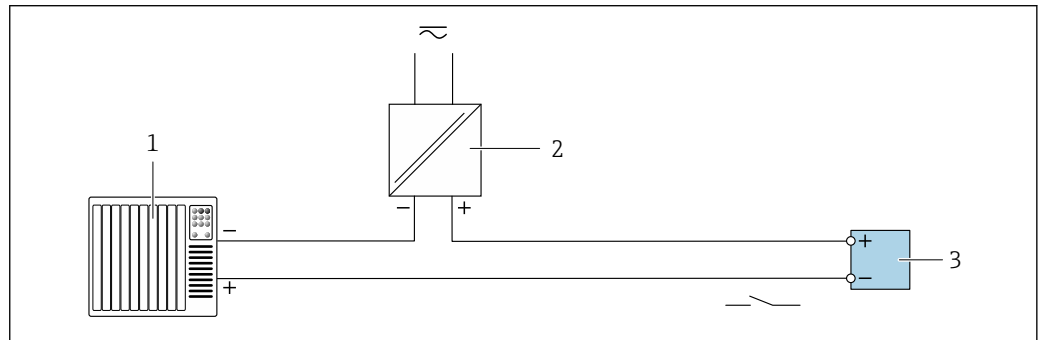


A0028761

40 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 → 157

### Uscita contatto

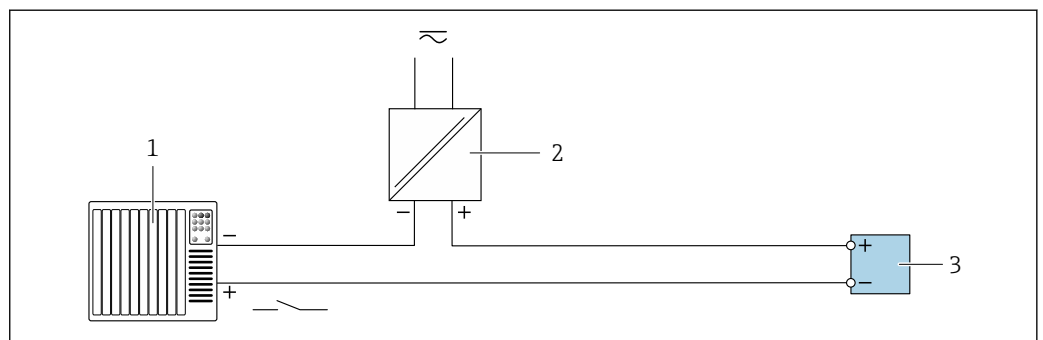


A0028760

41 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 → 157

### Ingresso di stato



A0028764

42 Esempio di connessione per ingresso di stato

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

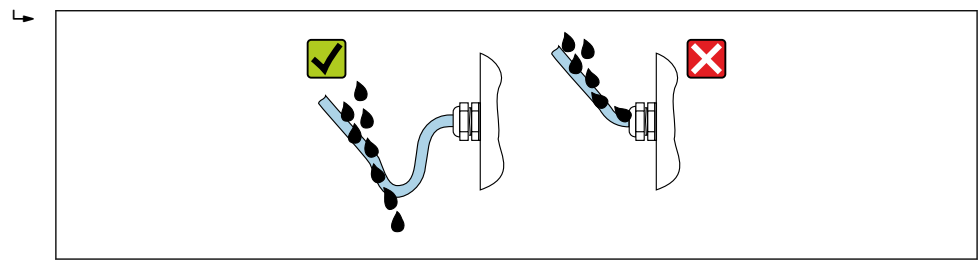
## 7.5 Garantire la classe di protezione

### 7.5.1 Classe di protezione IP66/67, custodia Type 4X

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

Terminato il collegamento elettrico, attenersi alla seguente procedura per garantire la classe di protezione IP66/IP67, custodia Type 4X:

1. Controllare che le tenute della custodia siano pulite e inserite correttamente. Se necessario, asciugare, pulire o sostituire le guarnizioni.
2. Serrare tutte le viti della custodia e avvitare i coperchi.
3. Serrare saldamente i pressacavi.
4. Per evitare che l'umidità penetri nell'ingresso cavo, stendere il cavo in modo che formi un'ansa verso il basso prima dell'ingresso cavo ("trappola per l'acqua").



A0029278

5. Inserire i tappi ciechi (corrispondenti alla classe di protezione della custodia) negli ingressi cavo inutilizzati.

#### AVVISO

**I tappi ciechi standard, utilizzati per il trasporto non offrono una classe di protezione adeguata e possono causare danni al dispositivo!**

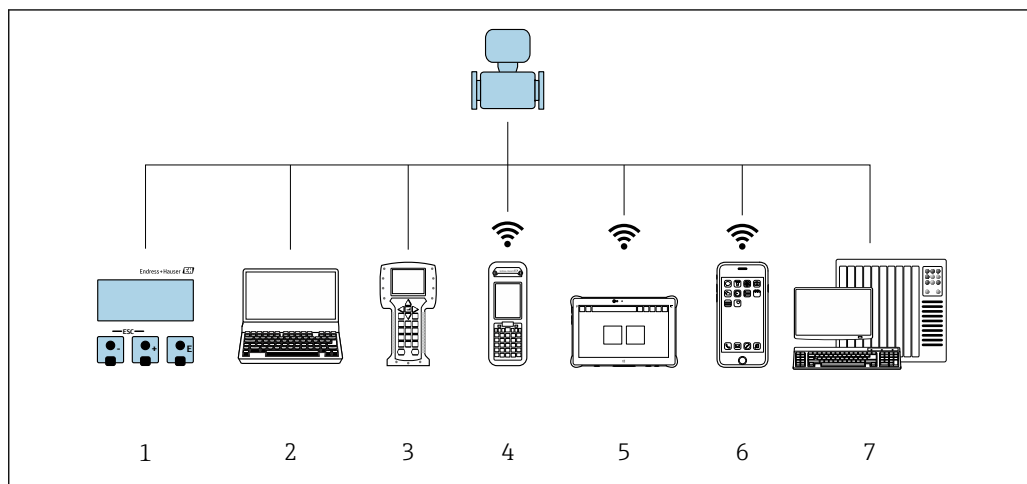
- Utilizzare tappi ciechi adatti, corrispondenti alla classe di protezione.

## 7.6 Verifica finale delle connessioni

Il misuratore o i cavi sono esenti da danni (controllo visivo)?	<input type="checkbox"/>
I cavi sono conformi alle prescrizioni → 45?	<input type="checkbox"/>
I cavi sono ancorati in maniera adeguata?	<input type="checkbox"/>
Tutti i pressacavi sono montati, serrati saldamente e a tenuta stagna? Tratto di cavo con "sifone" → 52?	<input type="checkbox"/>
La tensione di alimentazione corrisponde alle specifiche sulla targhetta del trasmettitore → 160?	<input type="checkbox"/>
L'assegnazione dei morsetti è corretta → 46?	<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 le viti serrate con la corretta coppia di serraggio?	<input type="checkbox"/>

## 8 Opzioni operative

### 8.1 Descrizione dei metodi operativi





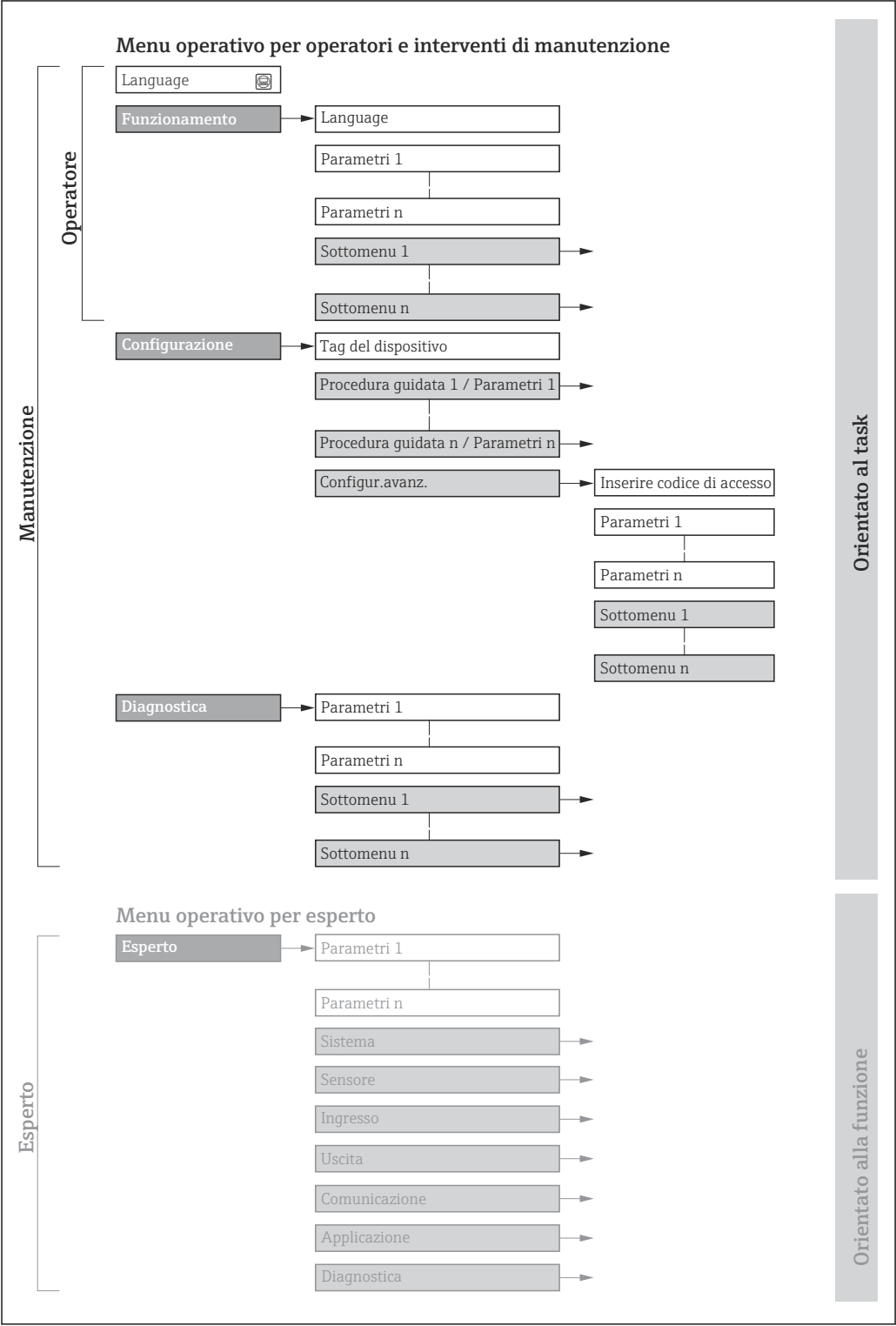
A0046477


- 1 *Controllo locale mediante modulo display*
- 2 *Computer con web browser (ad es. Internet Explorer) o con tool operativo (ad es. FieldCare, DeviceCare, AMS Device Manager, SIMATIC PDM)*
- 3 *Field Communicator 475*
- 4 *Field Xpert SFX350 o SFX370*
- 5 *Field Xpert SMT70*
- 6 *Terminale portatile mobile*
- 7 *Sistema di controllo (ad es. PLC)*

## 8.2 Struttura e funzioni del menu operativo

### 8.2.1 Struttura del menu operativo

 Panoramica del menu operativo per utenti esperti: v. la documentazione "Descrizione dei parametri del dispositivo" fornita con il misuratore →  173



 43 Struttura schematica del menu operativo

A0018237-IT

## 8.2.2 Filosofia operativa

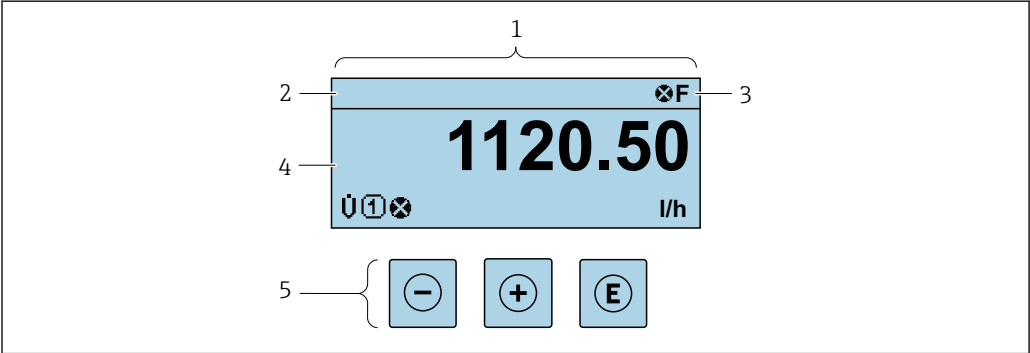
I singoli elementi del menu operativo sono assegnati a determinati ruoli utente (operatore, addetto alla manutenzione, ecc.). Ogni ruolo utente contiene operazioni tipiche all'interno del ciclo di vita del dispositivo.

Menu/parametro		Ruolo utente e operazioni	Contenuto/significato
Language	Orientato all'attività	<b>Ruolo "Operatore", "Manutenzione"</b> Attività durante il funzionamento: <ul style="list-style-type: none"> <li>Configurazione del display operativo</li> <li>Richiamare i valori misurati</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definizione della lingua operativa</li> <li>Definizione della lingua operativa del web server</li> <li>Azzeramento e controllo dei totalizzatori</li> </ul>
Funzionamento			<ul style="list-style-type: none"> <li>Configurazione del display operativo (ad es. formato del display, contrasto del display)</li> <li>Azzeramento e controllo dei totalizzatori</li> </ul>
Configurazione		<b>Ruolo "Manutenzione"</b> Messa in servizio: <ul style="list-style-type: none"> <li>Configurazione della misura</li> <li>Configurazione delle uscite</li> </ul>	Procedure guidate per la messa in servizio rapida: <ul style="list-style-type: none"> <li>Configurazione del punto di misura</li> <li>Configurazione delle unità ingegneristiche del sistema</li> <li>Configurazione dell'ingresso</li> <li>Configurazione delle uscite</li> <li>Configurazione del display operativo</li> <li>Definizione del condizionamento dell'uscita</li> <li>Impostazione del taglio bassa portata</li> </ul> Configurazione avanzata <ul style="list-style-type: none"> <li>Per una configurazione delle misure più personalizzata (adattamento a condizioni di misura speciali)</li> <li>Configurazione dei totalizzatori</li> <li>Configurazione delle impostazioni WLAN</li> <li>Amministrazione (definire codice di accesso, reset del misuratore)</li> </ul>
Diagnostica		<b>Ruolo "Manutenzione"</b> Ricerca guasti: <ul style="list-style-type: none"> <li>Diagnostica e rettifica degli errori di processo e del dispositivo</li> <li>Simulazione del valore misurato</li> </ul>	Comprende tutti i parametri per il rilevamento dell'errore e l'analisi degli errori di processo e del dispositivo: <ul style="list-style-type: none"> <li>Elenco di diagnostica               <ul style="list-style-type: none"> <li>Contiene fino a 5 messaggi diagnostici ancora in attesa.</li> </ul> </li> <li>Registro degli eventi               <ul style="list-style-type: none"> <li>Contiene i messaggi di evento generati.</li> </ul> </li> <li>Informazioni sul dispositivo               <ul style="list-style-type: none"> <li>Fornisce le informazioni per identificare il dispositivo.</li> </ul> </li> <li>Valori misurati               <ul style="list-style-type: none"> <li>Contiene tutti i valori misurati attualmente.</li> </ul> </li> <li>Sottomenu <b>Memorizzazione dati</b> con l'opzione d'ordine "HistoROM estesa"               <ul style="list-style-type: none"> <li>Archiviazione e visualizzazione di valori misurati</li> </ul> </li> <li>Heartbeat               <ul style="list-style-type: none"> <li>Consente di controllare su richiesta la funzionalità del dispositivo e di documentare i risultati delle verifiche.</li> </ul> </li> <li>Simulazione               <ul style="list-style-type: none"> <li>Serve per simulare valori misurati o valori di uscita.</li> </ul> </li> </ul>

Menu/parametro		Ruolo utente e operazioni	Contenuto/significato
Esperto	Orientato alla funzione	Operazioni che richiedono una conoscenza dettagliata del funzionamento del dispositivo: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Messa in servizio delle misure in condizioni difficili</li><li>▪ Adattamento ottimale della misura a condizioni difficili</li><li>▪ Configurazione dettagliata dell'interfaccia di comunicazione</li><li>▪ Diagnostica dell'errore in casi difficili</li></ul>	Comprende tutti i parametri del dispositivo e ne consente l'accesso diretto utilizzando un codice specifico. La struttura di questo menu si basa sui blocchi funzione del dispositivo: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Sistema Comprende tutti i parametri del dispositivo di ordine superiore, quelli che non riguardano né la misura, né la comunicazione del valore misurato.</li><li>▪ Sensore Configurazione della misura.</li><li>▪ Ingresso Configurazione dell'ingresso di stato.</li><li>▪ Uscita Configurazione delle uscite analogiche in corrente, dell'uscita impulsi/frequenza e dell'uscita contatto.</li><li>▪ Comunicazione Configurazione dell'interfaccia di comunicazione digitale e del web server.</li><li>▪ Applicazione Configurazione delle funzioni che vanno oltre la misura attuale (ad es. totalizzatore).</li><li>▪ Diagnostica Per il rilevamento e l'analisi degli errori di processo e del dispositivo, per la simulazione del dispositivo e per Heartbeat Technology.</li></ul>

8.3 Accesso al menu operativo tramite display locale

8.3.1 Display operativo







A0029346

- 1 Display operativo
- 2 Tag del dispositivo → 85
- 3 Area di stato
- 4 Area di visualizzazione per i valori misurati (a 4 righe)
- 5 Elementi operativi → 61



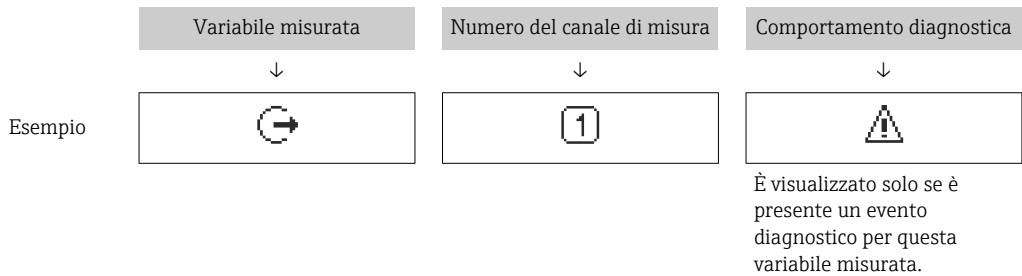
Area di stato

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











- Segnali di stato → ⓘ 133
  - **F**: guasto
  - **C**: verifica funzionale
  - **S**: fuori specifica
  - **M**: richiesta manutenzione
- Comportamento diagnostico → ⓘ 134
  - : 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:



Variabili misurate

Simbolo	Significato
	Portata volumetrica
	Portata massica
	Velocità del suono
	Velocità di deflusso
SNR	Rapporto segnale/rumore
	Intensità del segnale
	Totalizzatore  Il numero del canale di misura indica quale dei tre totalizzatori è visualizzato.
	Uscita  Il numero del canale di misura indica quale delle uscite è visualizzata.
	Ingresso di stato

Numeri dei canali di misura




Simbolo	Significato
<div>1 ... 4</div>	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 → 134
---



**i** Il numero e il formato di visualizzazione dei valori misurati possono essere configurati mediante il parametro **Formato del display** (→ 102).

8.3.2 Visualizzazione della navigazione

Nel sottomenu	Nella procedura guidata
<div><div>1</div><div>2  /../Funzionamento 0091-1 3</div><div>Mod.oper.a displ</div><div>Operatore</div><div>Stato di blocco</div><div>4 Display</div><div>5 <div>- + E</div></div></div> <div>A0013993-IT</div>	<div><div>1</div><div>2  /../Usc.corrent 1  S 3</div><div>Asseg.usc.cor.</div><div>Portata volum.</div><div>4</div><div>5 <div>- + E</div></div></div> <div>A0016327-IT</div>
<div>1 Visualizzazione della navigazione</div> <div>2 Percorso di navigazione fino alla posizione attuale</div> <div>3 Area di stato</div> <div>4 Area di visualizzazione per la navigazione</div> <div>5 Elementi operativi → 61</div>	

Percorso di navigazione




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

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

**i** Per maggiori informazioni sui simboli visualizzati nel menu, consultare il paragrafo "Area di visualizzazione" → 59





### 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 →  133
- Per informazioni su funzione e immissione del codice di accesso diretto →  64

### Area di visualizzazione


#### Menu

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


#### Sottomenu, procedure guidate, parametri

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






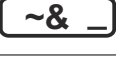

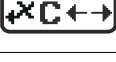
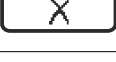

#### Blocco

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





#### Funzionamento della procedura guidata

Simbolo	Significato
	Commuta al parametro precedente.








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

Tasto	Significato
	<p><b>Tasto Enter</b></p> <p><i>Per la visualizzazione operativa</i> Premendo il tasto per 2 s si apre il menu contestuale, che include la selezione per attivare il blocco della tastiera.</p> <p><i>In menu, sottomenu</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Premendo brevemente il tasto:<ul style="list-style-type: none"><li>■ Apre il menu, il sottomenu o il parametro selezionato.</li><li>■ Avvia la procedura guidata.</li><li>■ Se è aperto, si chiude il testo di istruzioni del parametro.</li></ul></li><li>■ Premendo il tasto per 2 s all'interno di un parametro: se presente, apre il testo di istruzioni per la funzione del parametro.</li></ul> <p><i>In una procedura guidata</i> Apre la visualizzazione per la modifica del parametro.</p> <p><i>Per l'editor di testo e numerico</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Premendo brevemente il tasto:<ul style="list-style-type: none"><li>■ Apre il gruppo selezionato.</li><li>■ Esegue l'azione selezionata.</li></ul></li><li>■ Premendo il tasto per 2 s viene confermato il valore del parametro modificato.</li></ul>
	<p><b>Combinazione di tasti Escape (premere i tasti contemporaneamente)</b></p> <p><i>In menu, sottomenu</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Premendo brevemente il tasto:<ul style="list-style-type: none"><li>■ si esce dal livello attuale e si accede al successivo livello superiore del menu.</li><li>■ Se è aperto, si chiude il testo di istruzioni del parametro.</li></ul></li><li>■ Premendo il tasto per 2 s si ritorna alla visualizzazione operativa ("posizione HOME").</li></ul> <p><i>In una procedura guidata</i> si esce dalla procedura guidata e si accede al successivo livello superiore.</p> <p><i>Per l'editor di testo e numerico</i> Chiude l'editor di testo o numerico senza applicare le modifiche.</p>
	<p><b>Combinazione dei tasti meno/più/Enter (premere i tasti contemporaneamente)</b></p> <p><i>Per la visualizzazione operativa</i> Abilita o disabilita il blocco tastiera (solo modulo display SD02).</p>



8.3.5 Apertura del menu contestuale

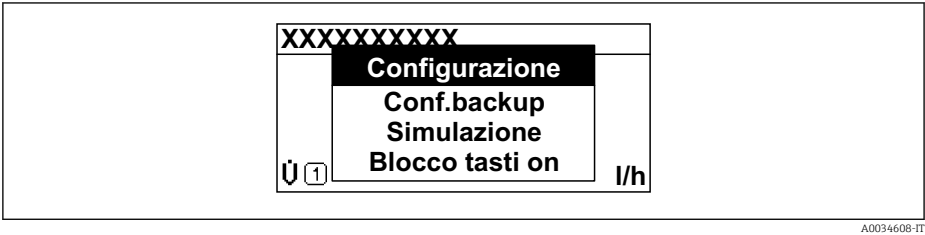
Grazie al menu contestuale, si possono richiamare i seguenti menu in modo rapido e direttamente dal display operativo:



- Configuraz.
- Simulazione

Richiamare e chiudere il menu contestuale

L'utente si trova nella visualizzazione operativa.



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



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

Richiamare il menu mediante il menu contestuale

1. Aprire il menu contestuale.

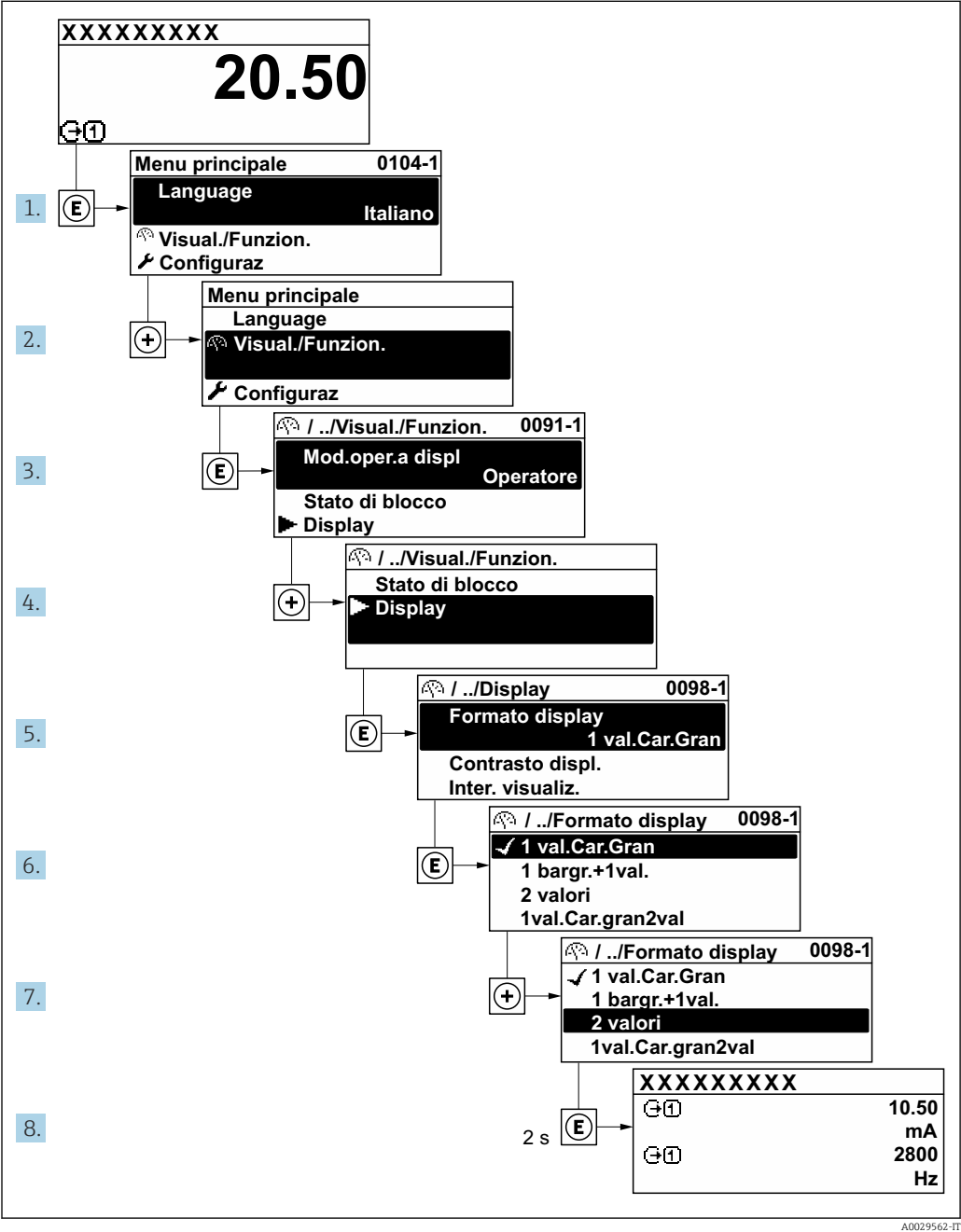
2. Premere  per navigare fino al menu richiesto.
3. Premere  per confermare la selezione.
  - ↳ Si apre il menu selezionato.

8.3.6 Navigare e selezionare da un elenco

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

**i** Per una spiegazione della visualizzazione di navigazione con simboli ed elementi operativi → 58

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



A0029562-IT

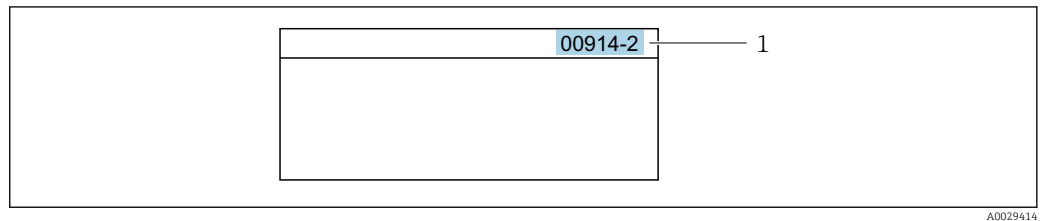
8.3.7 Accesso diretto al parametro

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

**Percorso di navigazione**  
Esperto → Accesso diretto



Il codice di accesso diretto è formato da un numero a 5 cifre (lunghezza massima) e dal numero del canale, che identifica il canale di una variabile di processo: ad es. 00914-2. Nella finestra di navigazione, questo codice è visualizzato sulla destra, nell'intestazione del parametro selezionato.



1 Codice di accesso diretto

Considerare quanto segue per inserire il codice di accesso diretto:

- Gli zero iniziali del codice di accesso diretto non devono essere inseriti.  
Esempio: inserire **"914"** anziché **"00914"**
- Se non si inserisce il numero del canale, viene aperto automaticamente il canale 1.  
Esempio: inserire **00914** → parametro **Assegna variabile di processo**
- Se è aperto un altro canale: inserire il codice di accesso diretto con il numero del canale corrispondente.  
Esempio: inserire **00914-2** → parametro **Assegna variabile di processo**



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

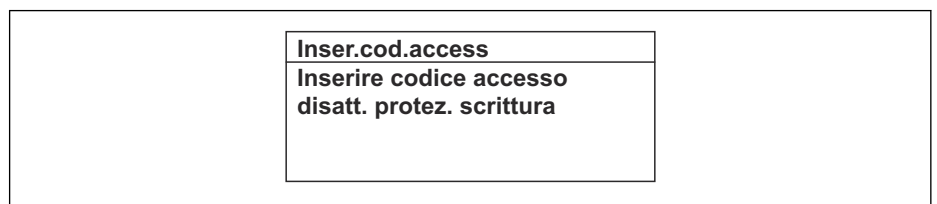
### 8.3.8 Richiamo del testo di istruzioni

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

#### Richiamo e chiusura del testo di istruzioni

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

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



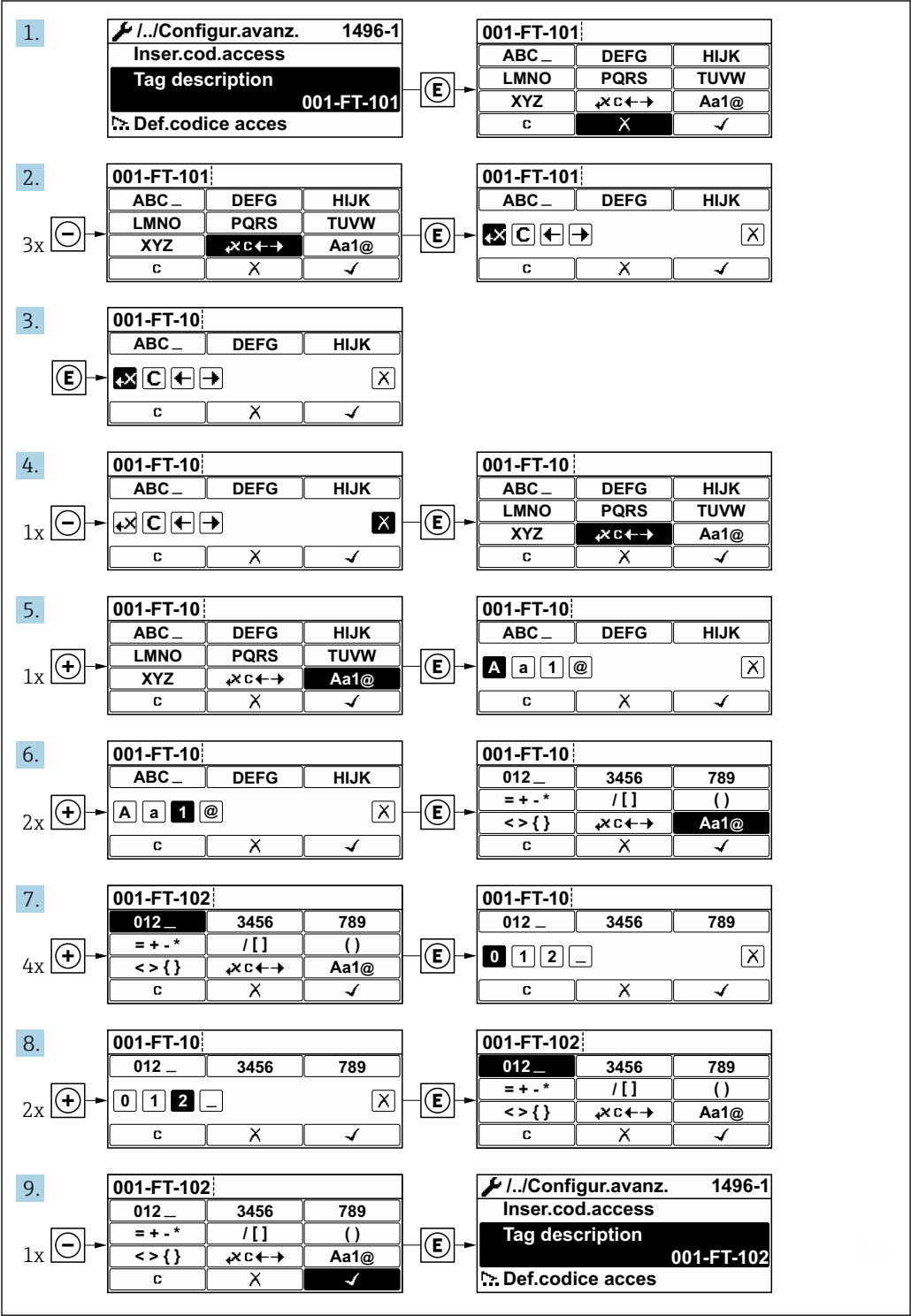
44 Esempio: testo di istruzioni per il parametro "Inserire codice di accesso"

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

8.3.9 Modifica dei parametri

**i** Per una descrizione della finestra di modifica - costituita dall'editor di testo e dall'editor numerico - con simboli → 60, per una descrizione degli elementi operativi → 61

**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.

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

A0014049-IT

### 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 →  117.

#### Definizione delle autorizzazioni di accesso per i ruoli utente

Alla consegna del dispositivo dalla fabbrica il codice di accesso non è ancora definito. Le autorizzazioni di accesso al dispositivo (in lettura e scrittura) non sono limitate e corrispondono a quelle del ruolo utente "Manutenzione".

- Definire il codice di accesso.
  - ↳ Oltre al ruolo utente "Manutenzione" viene ridefinito il ruolo utente "Operatore". Le autorizzazioni di accesso sono differenti per i due ruoli utente.

*Autorizzazione di accesso ai parametri: ruolo utente "Manutenzione"*

Stato del codice di accesso	Accesso in lettura	Accesso in scrittura
Il codice di accesso non è ancora stato definito (impostazione di fabbrica).	✓	✓
Dopo che il codice di accesso è stato definito.	✓	✓ <sup>1)</sup>

1) Dopo l'inserimento del codice di accesso, l'utente ha soltanto l'accesso in scrittura.

*Autorizzazione di accesso ai parametri: ruolo utente "Operatore"*



Stato del codice di accesso	Accesso in lettura	Accesso in scrittura
Dopo che il codice di accesso è stato definito.	✓	-- <sup>1)</sup>


1) Nonostante sia stato definito un codice di accesso, alcuni parametri possono essere sempre modificati e dunque sono esclusi dalla protezione scrittura, poiché non incidono sulla misura. Fare riferimento al paragrafo "Protezione scrittura mediante codice di accesso"





Il ruolo con cui l'utente ha eseguito l'accesso è indicato in Parametro **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 →  117.

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** (→  106) mediante la relativa opzione di accesso.

1. Dopo aver premuto , è visualizzata la richiesta di inserimento del codice di accesso.


2. Inserire il codice di accesso.
  - ↳ Il simbolo  davanti ai parametri non è più visualizzato; tutti i parametri precedentemente protetti da scrittura vengono riattivati.

### 8.3.12 Abilitazione e disabilitazione del blocco tastiera



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


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

#### Abilitazione del blocco tastiera



-  Il blocco tastiera si abilita automaticamente:
- Se il dispositivo non è stato utilizzato attraverso il display per > 1 minuto.
  - A ogni riavvio del dispositivo.

#### Per riattivare il blocco della tastiera manualmente:

1. Il dispositivo è nella visualizzazione del valore misurato.  
Premere i tasti  e  per 3 secondi.
  - ↳ Si apre un menu contestuale.
2. Nel menu contestuale selezionare l'opzione **Blocco tasti attivo**.
  - ↳ Il blocco tastiera è attivo.

-  Se l'utente cerca di accedere al menu operativo mentre è attivo il blocco della tastiera, compare il messaggio **Blocco tasti attivo**.

#### Disabilitazione del blocco tastiera


- Il blocco tastiera è attivo.  
Premere i tasti  e  per 3 secondi.
  - ↳ Il blocco tastiera è disattivato.

## 8.4 Accesso al menu operativo mediante web browser

### 8.4.1 Campo di applicazione della funzione

Grazie al web server integrato, il dispositivo può essere utilizzato e configurato tramite un web browser e uno switch Ethernet standard (RJ45) oppure tramite un'interfaccia WLAN. La struttura del menu operativo è uguale a quella del menu sul display locale. Oltre ai valori misurati, vengono visualizzate anche le informazioni sullo stato del dispositivo, consentendo agli utenti di monitorare lo stato del dispositivo. Inoltre, si possono gestire i dati del dispositivo e configurare i parametri della rete.

Per la connessione WLAN, è richiesto un dispositivo con interfaccia WLAN (disponibile in opzione): codice d'ordine per "Display", opzione G "A 4 righe, retroilluminato; Touch Control + WLAN". Il dispositivo serve da Punto di accesso e consente la comunicazione tra computer o terminale portatile.


-  Per maggiori informazioni sul web server, consultare la Documentazione speciale del dispositivo →  173

## 8.4.2 Requisiti



### Hardware del computer



Interfase	Il computer deve avere un'interfaccia RJ45.
Connessione	Cavo Ethernet standard con connettore RJ45.
Schermatura	Dimensione consigliata: ≥12" (in base alla risoluzione dello schermo)

### Software del computer



Sistemi operativi consigliati	Microsoft Windows 7 o superiore.  Supportato Microsoft Windows XP.
Web browser supportati	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Microsoft Internet Explorer 8 o superiore</li> <li>▪ Microsoft Edge</li> <li>▪ Mozilla Firefox</li> <li>▪ Google Chrome</li> <li>▪ Safari</li> </ul>

### Impostazioni computer



Diritti utente	Per le impostazioni TCP/IP e del server proxy (per regolare indirizzo IP, subnet mask, ecc.) sono richiesti diritti utenti appropriati (ad es. diritti di amministratore).
Impostazioni del server proxy nel web browser	L'impostazione del web browser per <i>l'uso di un server proxy per la LAN</i> deve essere <b>disabilitata</b> .
JavaScript	<p>Il linguaggio JavaScript deve essere abilitato.</p> <p> Se il linguaggio JavaScript non può essere abilitato: inserire <code>http://192.168.1.212/basic.html</code> nella riga dell'indirizzo del web browser. Nel web browser si avvia una versione completamente funzionale ma semplificata della struttura del menu operativo.</p> <p> Quando si installa una nuova versione firmware: cancellare la memoria temporanea (cache) del web browser in <b>Opzioni Internet</b> per attivare una corretta visualizzazione dei dati.</p>
Connessioni di rete	<p>Si devono utilizzare solo le connessioni di rete attive per il misuratore.</p> <p>Disinserire tutte le altre connessioni di rete ad esempio WLAN.</p>

 In caso di problemi di connessione: →  130

### Misuratore: mediante interfaccia service CDI-RJ45

Dispositivo	Interfaccia service CDI-RJ45
Misuratore	Il misuratore è dotato di interfaccia RJ45.
Web server	<p>Il web server deve essere attivo; impostazione di fabbrica: ON</p> <p> Per informazioni sull'attivazione del web server →  73</p>

### Misuratore: mediante interfaccia WLAN

Dispositivo	Interfaccia WLAN
Misuratore	Il misuratore è dotato di antenna WLAN: Trasmettitore con antenna WLAN integrata
Web server	<p>Web server e WLAN devono essere attivi; impostazione di fabbrica: ON</p> <p> Per informazioni sull'attivazione del web server →  73</p>

### 8.4.3 Stabilire una connessione

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

*Preparazione del misuratore*

*Configurazione del protocollo Internet del computer*

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

Indirizzo IP del dispositivo: 192.168.1.212 (impostazione di fabbrica)

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

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

#### Mediante interfaccia WLAN

*Configurazione del protocollo Internet del terminale portatile*

##### AVVISO

**Se durante la configurazione si interrompe la connessione WLAN, le impostazioni potrebbero essere perse.**

- Verificare che la connessione WLAN non si interrompa durante la configurazione del dispositivo.

##### AVVISO

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

- Attivare una sola interfaccia service (interfaccia service CDI-RJ45 o interfaccia WLAN).
- Se è richiesta una comunicazione simultanea: configurare dei range di indirizzi IP diversi, ad es. 192.168.0.1 (interfaccia WLAN) e 192.168.1.212 (interfaccia service CDI-RJ45).

*Preparazione del terminale portatile*

- Abilitare la ricezione WLAN sul terminale portatile.

*Stabilire una connessione dal terminale portatile al misuratore*

1. Nelle impostazioni WLAN del terminale portatile:  
Selezionare il misuratore usando il nome SSID (ad es. EH\_Prosonic Flow\_400\_A802000).
2. Se necessario, selezionare il metodo di crittatura WPA2.

3. Inserire la password: numero di serie del misuratore definito in fabbrica (ad es. L100A802000).

↳ Il LED sul modulo display lampeggia: a questo punto, è possibile utilizzare il misuratore con il web browser, FieldCare o DeviceCare.

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

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

#### Disconnessione

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

#### Avviare il web browser

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

The screenshot shows a web interface with several sections. At the top, there are input fields for 'Device name' (labeled 2), 'Device tag' (labeled 3), and 'Status signal' (labeled 4). To the right, there are read-only fields for 'Volume flow' (labeled 5), 'Mass flow' (labeled 5), and 'Conductivity' (labeled 5). Below this, there is a 'Web server language' dropdown menu set to 'English' (labeled 6). Underneath is a 'Login' section with an 'Access status' label, a 'Maintenance' label (labeled 7), an 'Enter access code' input field (labeled 8), a 'Login' button (labeled 9), and a 'Reset access code' button (labeled 10). A red box highlights the flow and conductivity fields.

A0029417

- 1 Immagine del dispositivo
- 2 Nome del dispositivo
- 3 Tag del dispositivo (→ 86)
- 4 Segnale di stato
- 5 Valori misurati attuali
- 6 Lingua operativa
- 7 Ruolo utente
- 8 Codice di accesso
- 9 Login
- 10 Reset codice d'accesso (→ 114)


**i** Se non è visualizzata la pagina di accesso o se è incompleta → 130

#### 8.4.4 Accesso

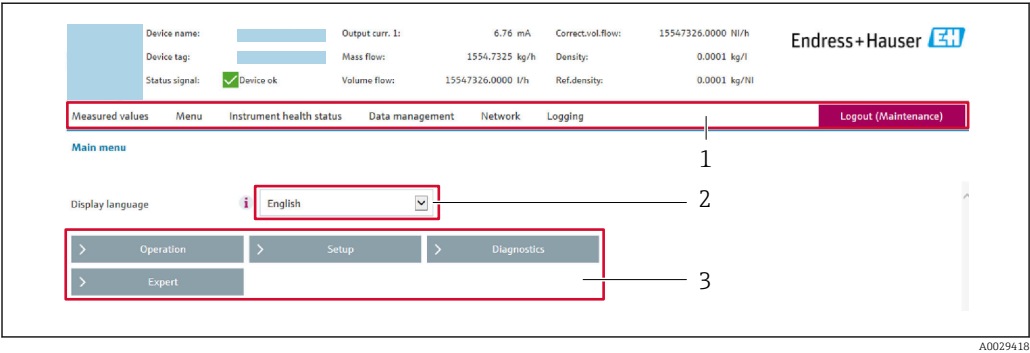
1. Selezionare la lingua operativa preferita per il web browser.

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

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

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


8.4.5    **Interfaccia utente**




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

**Intestazione**

L'intestazione visualizza le seguenti informazioni:

- Nome del dispositivo
- Tag di dispositivo
- Stato del dispositivo con stato del segnale →  136
- Valori misurati istantanei

**Barra delle funzioni**

Funzioni	Significato
Valori misurati	Visualizza i valori misurati dal dispositivo
Menu	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Accesso al menu operativo dal misuratore</li><li>■ La struttura del menu operativo è la medesima per il display locale</li></ul>  Per informazioni dettagliate sulla struttura del menu operativo, consultare le Istruzioni di funzionamento del misuratore
Stato del dispositivo	Visualizza i messaggi di diagnostica attivi, elencati in ordine di priorità
Gestione dati	Scambio dati tra PC e misuratore: <ul style="list-style-type: none"><li>■ Configurazione del dispositivo:<ul style="list-style-type: none"><li>■ Carica impostazioni dal dispositivo (formato XML, salvare la configurazione)</li><li>■ Salva impostazioni nel dispositivo (formato XML, ripristinare la configurazione)</li></ul></li><li>■ Logbook - Esporta logbook eventi (.csv file)</li><li>■ Documenti - Esporta documenti:<ul style="list-style-type: none"><li>■ Esporta backup record dei dati (file .csv, creare la documentazione della configurazione del punto di misura)</li><li>■ Rapporto di verifica (file PDF, disponibile solo con il pacchetto applicativo "Heartbeat verification")</li></ul></li></ul>



Funzioni	Significato
Configurazione della rete	Configurazione e verifica di tutti i parametri richiesti per stabilire la connessione con il misuratore: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Impostazioni della rete (ad es. indirizzo IP, indirizzo MAC)</li> <li>■ Informazioni sul dispositivo (ad es. numero di serie, versione firmware)</li> </ul>
Disconnetti	Termine della sessione e ritorno alla pagina di accesso

### Area di navigazione

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

### Area di lavoro

In base alla funzione selezionata e ai relativi sottomenu, in questa area possono essere eseguite diverse azioni:

- Configurazione dei parametri
- Lettura dei valori misurati
- Richiamo del testo di istruzioni
- Avviare un caricamento/scaricamento

## 8.4.6 Disabilitazione del web server

Il web server del misuratore può essere attivato e disattivato in base ai requisiti utilizzando il parametro **Funzionalità Web server**.

### Navigazione

Menu "Esperto" → Comunicazione → Web server

### Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Selezione
Funzionalità Web server	Attiva e disattiva il web server.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Disattivo/a</li> <li>■ Attivo/a</li> </ul>

### Descrizione della funzione parametro "Funzionalità Web server"

Opzione	Descrizione
Disattivo/a	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Il web server è completamente disabilitato.</li> <li>■ La porta 80 è bloccata.</li> </ul>
Attivo/a	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sono disponibili le funzionalità complete del web server.</li> <li>■ È utilizzato JavaScript.</li> <li>■ La password è trasferita in stato criptato.</li> <li>■ Anche le modifiche della password sono trasferite in stato criptato.</li> </ul>


### Abilitazione del web server

Se il web server è disabilitato, può essere riattivato solo mediante parametro **Funzionalità Web server** e le seguenti opzioni operative:

- Mediante display locale
- Mediante tool operativo "FieldCare"
- Mediante tool operativo "DeviceCare"

### 8.4.7 Disconnessione

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

1. Selezionare l'impostazione **Logout** nella riga della funzione.  
↳ Si apre la pagina principale con la casella di accesso.
2. Chiudere il web browser.
3. Se non più richieste:  
reset delle proprietà modificate del protocollo Internet (TCP/IP) →  70.

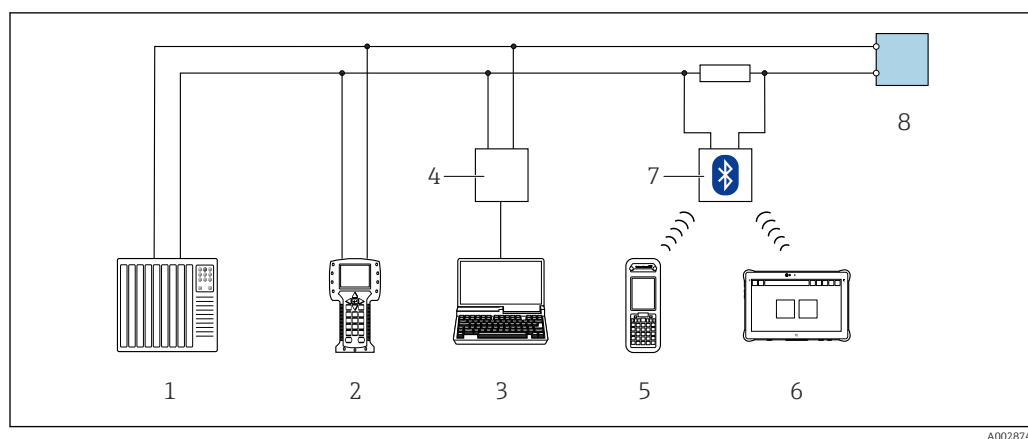
## 8.5 Accesso al menu operativo mediante il tool operativo

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


### 8.5.1 Connessione del tool operativo

#### Mediante protocollo HART

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

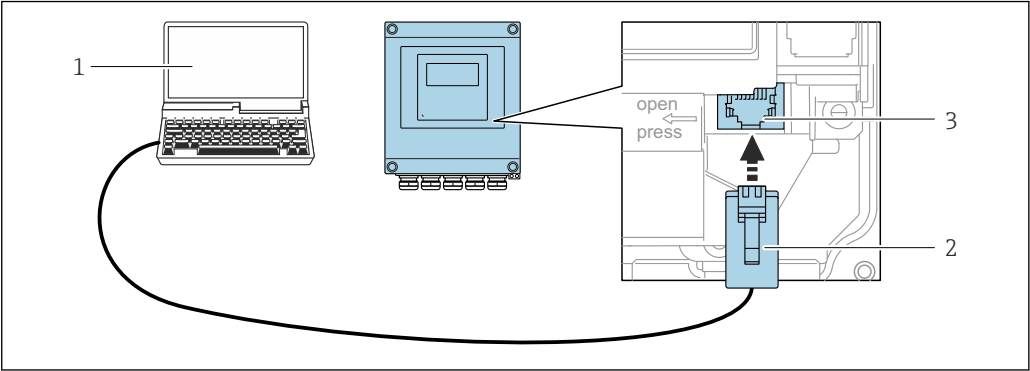


A0028747

 45 Opzioni per il funzionamento a distanza mediante protocollo HART

- 1 Sistema di controllo (ad es. PLC)
- 2 Field Communicator 475
- 3 Computer con tool operativo (ad es. FieldCare, AMS Device Manager, SIMATIC PDM)
- 4 Commubox FXA195 (USB)
- 5 Field Xpert SFX350 o SFX370
- 6 Field Xpert SMT70
- 7 Modem VIATOR Bluetooth con cavo di collegamento
- 8 Trasmettitore

Mediante interfaccia service (CDI-RJ45)

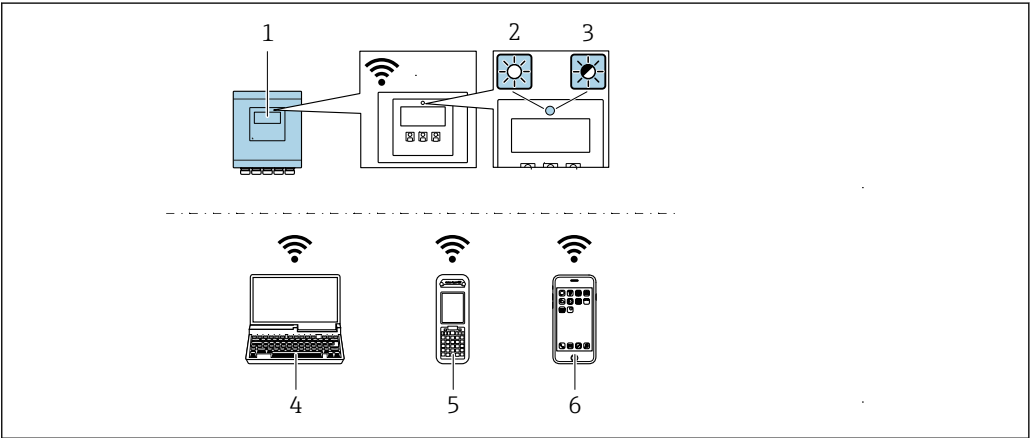


46 Connessione mediante interfaccia service (CDI-RJ45)

- 1 Computer con web browser (ad es. Microsoft Internet Explorer, Microsoft Edge) per accedere al web server integrato del dispositivo o con tool operativo "FieldCare", "DeviceCare" con COM DTM "CDI Communication TCP/IP"
- 2 Cavo di collegamento Ethernet standard con connettore RJ45
- 3 Interfaccia service (CDI-RJ45) del misuratore con accesso al web server integrato

Mediante interfaccia WLAN

L'interfaccia WLAN opzionale è disponibile sulla seguente versione del dispositivo:  
Codice d'ordine per "Display; funzionamento", opzione G "A 4 righe, illum.; Touch Control +WLAN"



- 1 Trasmettitore con antenna WLAN integrata
- 2 LED sempre acceso: ricezione WLAN abilitata sul misuratore
- 3 LED lampeggiante: connessione WLAN realizzata tra unità di controllo e misuratore
- 4 Computer con interfaccia WLAN e web browser (ad es. Microsoft Internet Explorer, Microsoft Edge) per accedere al web server integrato del dispositivo o con tool operativo (ad es. FieldCare, DeviceCare)
- 5 Terminale portatile con interfaccia WLAN e web browser (ad es. Microsoft Internet Explorer, Microsoft Edge) per accedere al web server integrato del dispositivo o tool operativo (ad es. FieldCare, DeviceCare)
- 6 Smartphone o tablet (ad es. Field Xpert SMT70)

Funzione	WLAN: IEEE 802.11 b/g (2,4 GHz)
Criptatura	WPA2-PSK AES-128 (secondo IEEE 802.11i)
Canali WLAN configurabili	1...11
Grado di protezione	IP67
Antenna disponibile	Antenna interna
Campo	Tipicamente 10 m (32 ft)

*Configurazione del protocollo Internet del terminale portatile***AVVISO**

**Se durante la configurazione si interrompe la connessione WLAN, le impostazioni potrebbero essere perse.**

- Verificare che la connessione WLAN non si interrompa durante la configurazione del dispositivo.

**AVVISO**

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

- Attivare una sola interfaccia service (interfaccia service CDI-RJ45 o interfaccia WLAN).
- Se è richiesta una comunicazione simultanea: configurare dei range di indirizzi IP diversi, ad es. 192.168.0.1 (interfaccia WLAN) e 192.168.1.212 (interfaccia service CDI-RJ45).

*Preparazione del terminale portatile*

- Abilitare la ricezione WLAN sul terminale portatile.

*Stabilire una connessione dal terminale portatile al misuratore*

1. Nelle impostazioni WLAN del terminale portatile:  
Selezionare il misuratore usando il nome SSID (ad es. EH\_Prosonic Flow\_400\_A802000).
2. Se necessario, selezionare il metodo di crittatura WPA2.
3. Inserire la password: numero di serie del misuratore definito in fabbrica (ad es. L100A802000).
  - ↳ Il LED sul modulo display lampeggia: a questo punto, è possibile utilizzare il misuratore con il web browser, FieldCare o DeviceCare.



Il numero di serie è riportato sulla targhetta.



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

*Disconnessione*

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

## 8.5.2 FieldCare

**Portata delle 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 HART
- Interfaccia service CDI-RJ45

Funzioni tipiche:

- Configurazione 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 logbook degli eventi



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

## Dove reperire i file descrittivi del dispositivo

V. le informazioni → 80

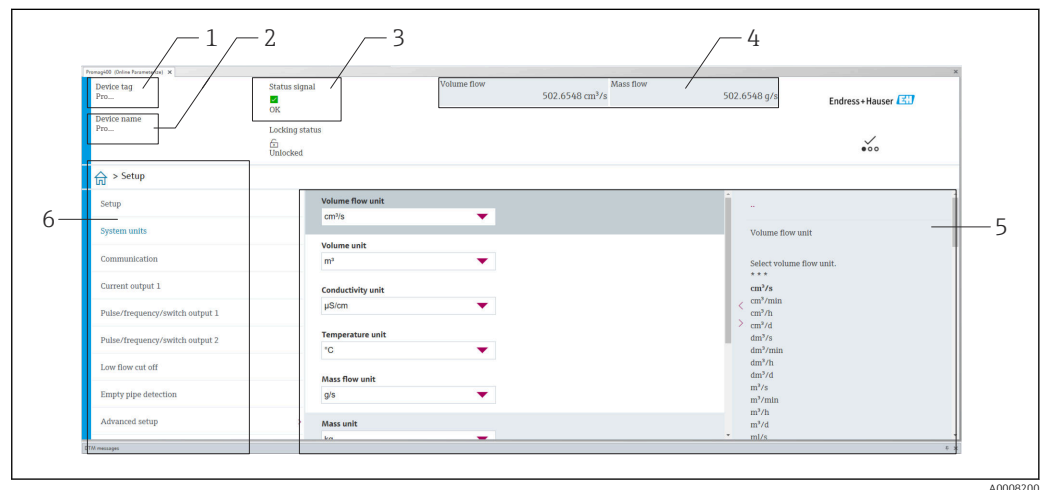
## Stabilire una connessione

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



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

## Interfaccia utente



- 1 Nome del dispositivo
- 2 Descrizione tag
- 3 Area di stato con segnale di stato → 136
- 4 Area di visualizzazione per i valori misurati attuali
- 5 Barra degli strumenti di modifica con funzioni aggiuntive
- 6 Area di navigazione con la struttura del menu operativo

### 8.5.3 DeviceCare

#### Portata delle 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

V. le informazioni →  80

### 8.5.4 Field Xpert SMT70, SMT77

#### Field Xpert SMT70

Il tablet PC Field Xpert SMT70 per la configurazione di dispositivi consente la gestione mobile delle risorse degli impianti in aree pericolose e sicure. È uno strumento utile per il personale che si occupa di messa in servizio e manutenzione che permette di gestire la strumentazione da campo con un'interfaccia di comunicazione digitale e di registrare il progresso.

Questo PC tablet è concepito come una soluzione all-in-one, con una libreria di driver preinstallata, ed è uno strumento sensibile al tocco e facile da usare che può essere utilizzato per gestire la strumentazione da campo per l'intero ciclo di vita.



- Informazioni tecniche TI01342S
- Istruzioni di funzionamento BA01709S
- Pagina del prodotto: [www.endress.com/smt70](http://www.endress.com/smt70)



Dove reperire i file descrittivi del dispositivo: →  80

#### Field Xpert SMT77

Il tablet PC Field Xpert SMT77 per la configurazione dei dispositivi consente la gestione mobile delle risorse d'impianto in aree classificate Ex Zona 1.



- Informazioni tecniche TI01418S
- Istruzioni di funzionamento BA01923S
- Pagina del prodotto: [www.endress.com/smt77](http://www.endress.com/smt77)




Dove reperire i file descrittivi del dispositivo: →  80

### 8.5.5 AMS Device Manager

#### Funzioni

Software di Emerson Process Management per controllare e configurare i misuratori mediante protocollo HART.

#### Dove reperire i file descrittivi del dispositivo


V. dati →  80

## 8.5.6 SIMATIC PDM

### Portata delle funzioni

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

### Dove reperire i file descrittivi del dispositivo

V. le informazioni su →  80

## 9 Integrazione di sistema

### 9.1 Panoramica dei file descrittivi del dispositivo

#### 9.1.1 Informazioni sulla versione attuale del dispositivo

Versione firmware	01.00.zz	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sulla pagina del titolo delle istruzioni di funzionamento</li> <li>■ Sulla targhetta del trasmettitore</li> <li>■ Versione Firmware Diagnostica → Informazioni sul dispositivo → Versione Firmware</li> </ul>
Data di rilascio della versione firmware	12.2021	---
ID del produttore	0x11	ID del produttore Diagnostica → Informazioni sul dispositivo → ID del produttore
ID del tipo di dispositivo	0x5D	Tipo di dispositivo Diagnostica → Informazioni sul dispositivo → Tipo di dispositivo
Revisione del protocollo HART	7	---
Revisione del dispositivo	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sulla targhetta del trasmettitore</li> <li>■ Revisione del dispositivo Diagnostica → Informazioni sul dispositivo → Revisione del dispositivo</li> </ul>



Per una panoramica delle diverse versioni firmware per il dispositivo → 149

#### 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 HART	Dove reperire le descrizioni del dispositivo
FieldCare	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <a href="http://www.endress.com">www.endress.com</a> → area Download</li> <li>■ CD-ROM (contattare Endress+Hauser)</li> <li>■ DVD (contattare Endress+Hauser)</li> </ul>
DeviceCare	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <a href="http://www.endress.com">www.endress.com</a> → area Download</li> <li>■ CD-ROM (contattare Endress+Hauser)</li> <li>■ DVD (contattare Endress+Hauser)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Field Xpert SMT70</li> <li>■ Field Xpert SMT77</li> </ul>	Utilizzare la funzione di aggiornamento del terminale portatile
AMS Device Manager (Emerson Process Management)	<a href="http://www.endress.com">www.endress.com</a> → area Download
SIMATIC PDM (Siemens)	<a href="http://www.endress.com">www.endress.com</a> → area Download
Field Communicator 475 (Emerson Process Management)	Utilizzare la funzione di aggiornamento del terminale portatile

## 9.2 Variabili misurate mediante protocollo HART

Le seguenti variabili misurate (variabili del dispositivo HART) sono assegnate alle variabili dinamiche in fabbrica:



Variabili dinamiche	Variabili misurate (variabili del dispositivo HART)
Variabile dinamica primaria (PV)	Portata volumetrica
Seconda variabile dinamica (SV)	Totalizzatore 1
Terza variabile dinamica (TV)	Totalizzatore 2
Quarta variabile dinamica (QV)	Totalizzatore 3

L'assegnazione delle variabili misurate alle variabili dinamiche può essere modificata e assegnata liberamente mediante controllo locale e tool operativo utilizzando i seguenti parametri:

- Esperto → Comunicazione → Uscita HART → Uscita → Assegna PV
- Esperto → Comunicazione → Uscita HART → Uscita → Assegna SV
- Esperto → Comunicazione → Uscita HART → Uscita → Assegna TV
- Esperto → Comunicazione → Uscita HART → Uscita → Assegna QV

Le seguenti variabili misurate possono essere assegnate alle variabili dinamiche:

#### **Variabili misurate per PV (variabile dinamica primaria)**

- Variabili misurate generalmente disponibili:
  - Portata volumetrica
  - Portata massica
  - Velocità deflusso
  - Velocità del suono
  - Temperatura dell'elettronica
- Variabili misurate addizionali con il pacchetto applicativo Heartbeat Verification + Monitoring:
  - Intensità segnale
  - Rapporto segnale/rumore complessivo
  - Accettazione campo
  - Turbolenza nel fluido

#### **Variabili misurate per SV, TV, QV (seconda, terza e quarta variabile dinamica)**

- Variabili misurate sempre disponibili:
  - Portata volumetrica
  - Portata massica
  - Velocità deflusso
  - Velocità del suono
  - Temperatura dell'elettronica
  - Totalizzatore 1
  - Totalizzatore 2
  - Totalizzatore 3
  - Ingresso HART
  - Ingresso in corrente 1 <sup>6)</sup>
  - Ingresso in corrente 2 <sup>6)</sup>
  - Ingresso in corrente 3 <sup>6)</sup>
- Variabili misurate addizionali con il pacchetto applicativo Heartbeat Verification + Monitoring:
  - Intensità segnale
  - Rapporto segnale/rumore complessivo
  - Accettazione campo
  - Turbolenza nel fluido

6) Visibile in base alle opzioni d'ordine o alle impostazioni del dispositivo

### 9.3     Altre impostazioni

Funzionalità della modalità di burst secondo specifica HART 7:

**Navigazione**

Menu "Esperto" → Comunicazione → Uscita HART → Configurazione Burst  
→ Configurazione Burst 1 ... n

► Configurazione Burst 1 ... n		
Modalità Burst 1 ... n	→	82
Comando Burst 1 ... n	→	82
Variabile Burst 0	→	83
Variabile Burst 1	→	83
Variabile Burst 2	→	83
Variabile Burst 3	→	83
Variabile Burst 4	→	83
Variabile Burst 5	→	83
Variabile Burst 6	→	83
Variabile Burst 7	→	83
Modo trigger burst	→	83
Livello trigger burst	→	83
Minimo periodo update	→	83
Massimo periodo update	→	83

**Panoramica dei parametri con una breve descrizione**

Parametro	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente
Modalità Burst 1 ... n	Attivare la modalità di burst HART per il messaggio di burst X.	■ Disattivo/a ■ Attivo/a
Comando Burst 1 ... n	Selezione del comando HART da inviare al master HART.	■ Comando 1 ■ Comando 2 ■ Comando 3 ■ Comando 9 ■ Comando 33 ■ Comando 48

Parametro	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente
Variabile Burst 0	Per i comandi 9 e 33 HART: selezionare la variabile del dispositivo HART o la variabile di processo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Non utilizzato</li> <li>■ Portata volumetrica</li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Velocità del suono</li> <li>■ Velocità deflusso</li> <li>■ Intensità segnale *</li> <li>■ Rapporto segnale/rumore complessivo *</li> <li>■ Turbolenza nel fluido *</li> <li>■ Accettazione campo *</li> <li>■ Temperatura *</li> <li>■ Densità *</li> <li>■ Totalizzatore 1</li> <li>■ Totalizzatore 2</li> <li>■ Totalizzatore 3</li> <li>■ Corrente misurata</li> <li>■ Percentuale del campo</li> <li>■ Variabile primaria</li> <li>■ Quarta variabile</li> <li>■ Variabile secondaria (SV)</li> <li>■ Variabile terziaria (TV)</li> </ul>
Variabile Burst 1	Per i comandi 9 e 33 HART: selezionare la variabile del dispositivo HART o la variabile di processo.	Vedere parametro <b>Variabile Burst 0</b> .
Variabile Burst 2	Per i comandi 9 e 33 HART: selezionare la variabile del dispositivo HART o la variabile di processo.	Vedere parametro <b>Variabile Burst 0</b> .
Variabile Burst 3	Per i comandi 9 e 33 HART: selezionare la variabile del dispositivo HART o la variabile di processo.	Vedere parametro <b>Variabile Burst 0</b> .
Variabile Burst 4	Per il comando 9 HART: selezionare la variabile del dispositivo HART o la variabile di processo.	Vedere parametro <b>Variabile Burst 0</b> .
Variabile Burst 5	Per il comando 9 HART: selezionare la variabile del dispositivo HART o la variabile di processo.	Vedere parametro <b>Variabile Burst 0</b> .
Variabile Burst 6	Per il comando 9 HART: selezionare la variabile del dispositivo HART o la variabile di processo.	Vedere parametro <b>Variabile Burst 0</b> .
Variabile Burst 7	Per il comando 9 HART: selezionare la variabile del dispositivo HART o la variabile di processo.	Vedere parametro <b>Variabile Burst 0</b> .
Modo trigger burst	Selezionare l'evento che attiva il messaggio di burst X.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Continuo</li> <li>■ Campo *</li> <li>■ Salita *</li> <li>■ Caduta *</li> <li>■ In carica</li> </ul>
Livello trigger burst	Inserire il valore di attivazione burst. Il valore di attivazione burst determina il tempo del messaggio di burst X in combinazione con l'opzione selezionata in parametro <b>Modo trigger burst</b> .	Numero a virgola mobile con segno
Minimo periodo update	Inserire l'intervallo di tempo minimo tra due comandi di burst per il messaggio di burst X.	Numero intero positivo
Massimo periodo update	Inserire l'intervallo di tempo massimo tra due comandi di burst per il messaggio di burst X.	Numero intero positivo

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

## 10 Messa in servizio

### 10.1 Controllo funzionale

Prima di eseguire la messa in servizio del misuratore:

- ▶ controllare che siano stato eseguite le verifiche finali dell'installazione e delle connessioni.
- Checklist "Verifica finale dell'installazione" → 43
- Checklist "Verifica finale delle connessioni" → 52

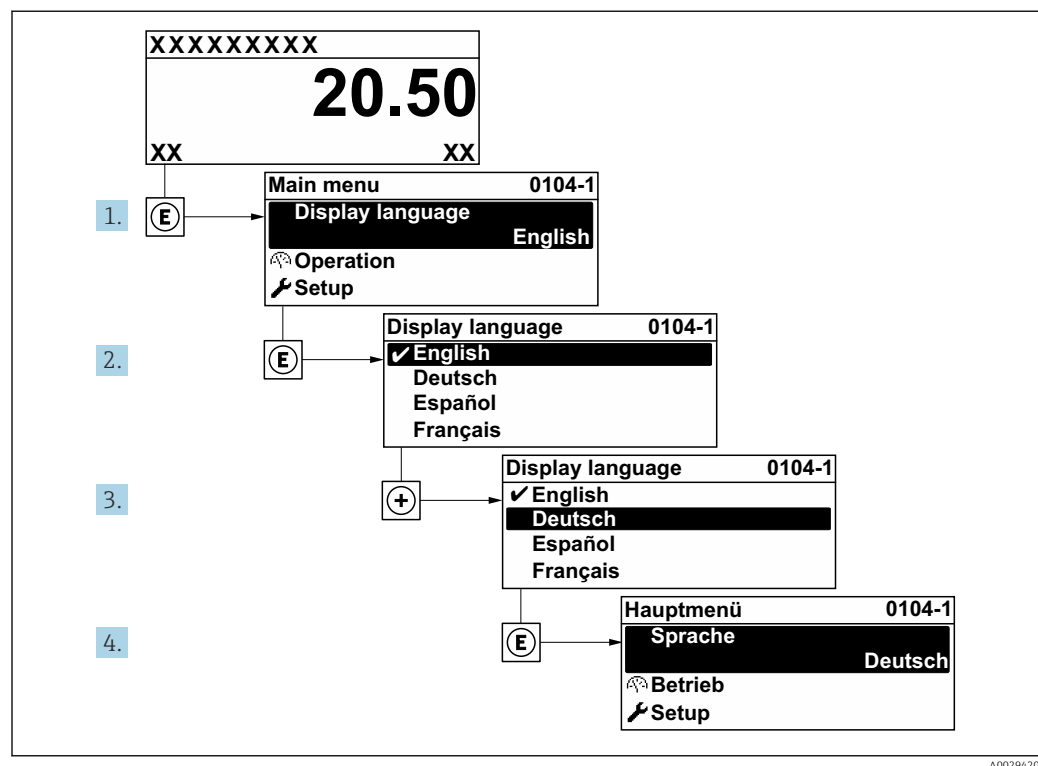
### 10.2 Accensione del misuratore

- ▶ 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.

**i** Se il display locale non visualizza nulla o appare un messaggio di diagnostica, consultare il capitolo "Diagnostica e ricerca guasti" → 129.

### 10.3 Impostazione della lingua operativa

Impostazione di fabbrica: inglese o lingua locale ordinata

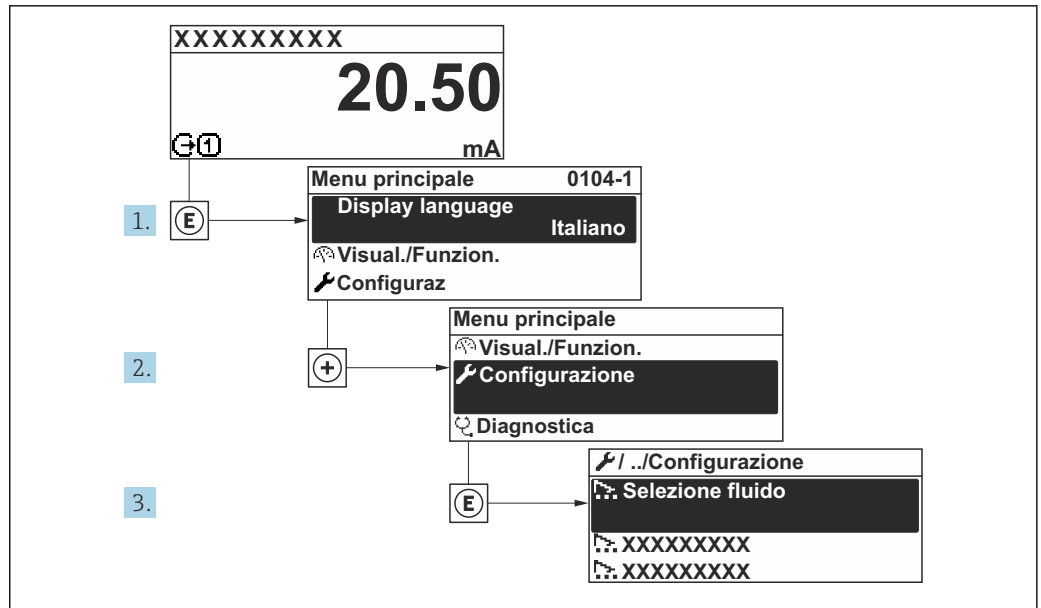


47 Esempio con il display locale

A0029420

### 10.4 Configurazione del misuratore

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



A0032222-TT

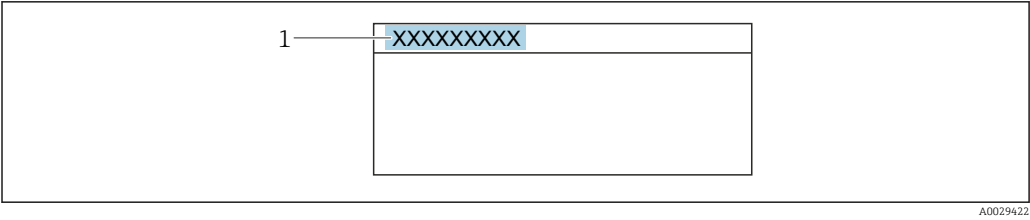
48 Esempio con il display locale

**i** Il numero di sottomenu e parametri può variare in base alla versione del dispositivo. Alcuni sottomenu e i relativi parametri non sono descritti nelle Istruzioni di funzionamento. Una descrizione può essere reperita invece nella Documentazione speciale del dispositivo (→ paragrafo "Documentazione supplementare").

Configurazione		
Tag del dispositivo	→	86
► Unità di sistema	→	86
► Punti di misura	→	87
► Stato installazione	→	91
► Ingresso di stato 1	→	92
► Uscita in corrente 1	→	94
► Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato	→	96
► Display	→	101
► Configurazione avanzata	→	105

### 10.4.1 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.



49 Intestazione della visualizzazione operativa con la descrizione tag

1 Descrizione tag

 Inserire la descrizione tag nel tool "FieldCare" →  77

**Navigazione**  
Menu "Configurazione" → Tag del dispositivo

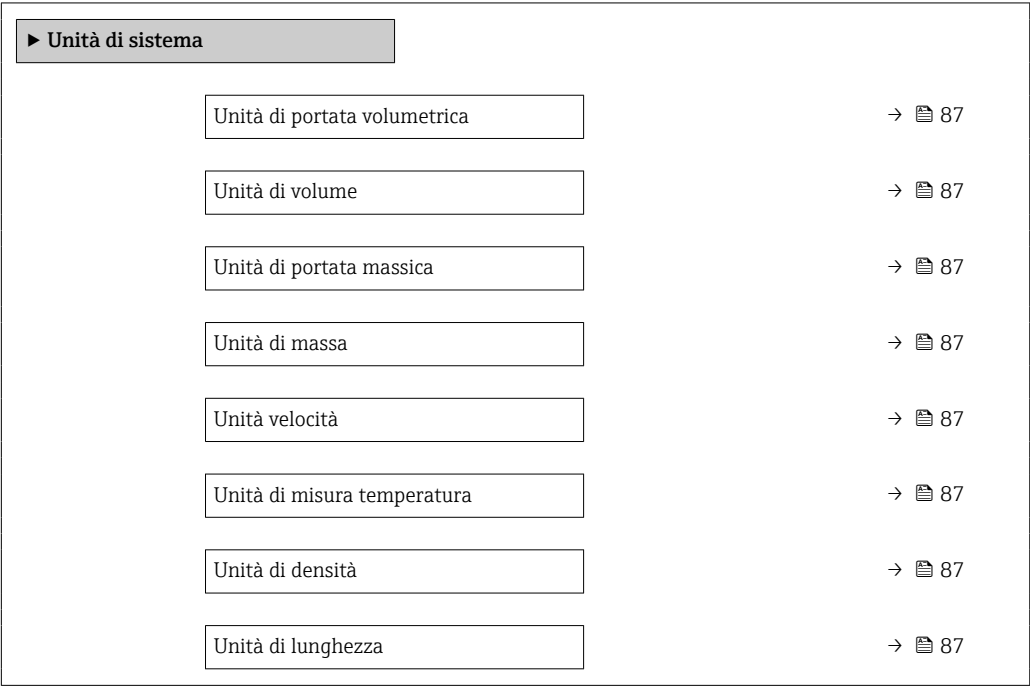
**Panoramica dei parametri con una breve descrizione**

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

**10.4.2 Impostazione delle unità di sistema**

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

**Navigazione**  
Menu "Configurazione" → Unità di sistema



### Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Selezione	Impostazione di fabbrica
Unità di portata volumetrica	Selezione dell'unità di portata volumetrica. <i>Effetto</i> L'unità selezionata è utilizzata per: <ul style="list-style-type: none"> <li>Uscita</li> <li>Taglio bassa portata</li> <li>Simulazione della variabile di processo</li> </ul>	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per il paese: <ul style="list-style-type: none"> <li>m<sup>3</sup>/h</li> <li>ft<sup>3</sup>/min</li> </ul>
Unità di volume	Selezione dell'unità di volume.	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per il paese: <ul style="list-style-type: none"> <li>m<sup>3</sup></li> <li>ft<sup>3</sup></li> </ul>
Unità di portata massica	Selezionare l'unità di portata massica. <i>Effetto</i> L'unità selezionata è utilizzata per: <ul style="list-style-type: none"> <li>Uscita</li> <li>Taglio bassa portata</li> <li>Simulazione della variabile di processo</li> </ul>	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per il paese: <ul style="list-style-type: none"> <li>kg/h</li> <li>lb/min</li> </ul>
Unità di massa	Seleziona unità di massa.	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per il paese: <ul style="list-style-type: none"> <li>kg</li> <li>lb</li> </ul>
Unità velocità	Selezione unità velocità. <i>Effetto</i> L'unità selezionata è utilizzata per: <ul style="list-style-type: none"> <li>Velocità deflusso</li> <li>Velocità del suono</li> </ul>	Elenco di selezione dell'unità	Specifica del paese: <ul style="list-style-type: none"> <li>m/s</li> <li>ft/s</li> </ul>
Unità di misura temperatura	Selezionare l'unità di temperatura. <i>Effetto</i> L'unità selezionata è utilizzata per: <ul style="list-style-type: none"> <li>Temperatura</li> <li>Parametro <b>Temperatura dell'elettronica</b> (6053)</li> <li>Parametro <b>Temperatura esterna</b> (6080)</li> <li>Parametro <b>Temperatura di riferimento</b> (1816)</li> </ul>	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per il paese: <ul style="list-style-type: none"> <li>°C</li> <li>°F</li> </ul>
Unità di densità	Selezionare l'unità di densità. <i>Effetto</i> L'unità selezionata è utilizzata per: <ul style="list-style-type: none"> <li>Uscita</li> <li>Simulazione della variabile di processo</li> </ul>	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per il paese: <ul style="list-style-type: none"> <li>kg/dm<sup>3</sup></li> <li>lb/ft<sup>3</sup></li> </ul>
Unità di lunghezza	Selezionare l'unità di lunghezza.	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per il paese: <ul style="list-style-type: none"> <li>mm</li> <li>in</li> </ul>

### 10.4.3 Configurare il punto di misura

La **procedura guidata "Punti di misura"** conduce l'utente attraverso tutti i parametri da impostare per la configurazione del punto di misura.

























#### Navigazione

Menu "Configurazione" → Punti di misura

► Punti di misura

Configurazione del punto di misura

→ 89

Fluido di processo	→  89
Temperatura del fluido	→  89
Velocità del suono	→  89
Viscosità	→  89
Materiale tubo	→  89
Velocità del suono del tubo	→  89
Dimensioni tubo	→  90
Circonferenza tubo	→  90
Diametro esterno tubo	→  90
Spessore tubo	→  90
Materiale rivestimento	→  90
Velocità del suono rivestimento	→  90
Spessore rivestimento	→  90
Tipo di sensore	→  90
Accoppiamento sensore	→  90
Tipo di montaggio	→  90
Lunghezza cavo	→  90
FlowDC inlet configuration	→  91
Diametro d'ingresso	→  91
Lunghezza cambio diametro concentrico	→  91
Tratti d'ingresso	→  91
Posizione attuale sensore	→  91
Risultato tipo sensore/tipo di montaggio	→  91
Risult. distanza sensore/supporto misura	→  91



## Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Configurazione del punto di misura	–	Selezionare la configurazione del punto di misura.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1 punto misura - segnale fascio 1</li> <li>■ 1 punto misura - segnale fascio 2 *</li> <li>■ 1 punto di misura - segnale fascio 1 *</li> </ul>	A seconda della versione del sensore
Fluidi di processo	–	Selezionare il fluido di processo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Acqua</li> <li>■ Acqua di mare</li> <li>■ Acqua distillata</li> <li>■ Ammoniaca NH<sub>3</sub></li> <li>■ Benzene</li> <li>■ Etanolo</li> <li>■ Glicole</li> <li>■ Latte</li> <li>■ Metanolo</li> <li>■ Liquido specifico dell'utente</li> </ul>	–
Temperatura del fluido	–	Inserire un valore fisso per la temperatura di processo.	–200 ... 550 °C	–
Velocità del suono	L'opzione <b>Liquido specifico dell'utente</b> è selezionata nel parametro <b>Fluidi di processo</b> .	Inserire la velocità del suono del fluido.	200 ... 3 000 m/s	–
Viscosità	L'opzione <b>Liquido specifico dell'utente</b> è selezionata nel parametro <b>Fluidi di processo</b> .	Inserire il valore della viscosità del fluido alla temperatura operativa.	1E-10 ... 0,01 m <sup>2</sup> /s	–
Materiale tubo	–	Selezione materiale tubo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Acciaio al carbonio</li> <li>■ Ghisa duttile</li> <li>■ Acciaio inossidabile</li> <li>■ Acciaio inox 1.4301 (UNS S30400)</li> <li>■ Acciaio inox 1.4401 (UNS S31600)</li> <li>■ Acciaio inox 1.4550 (UNS S34700)</li> <li>■ Hastelloy C</li> <li>■ PVC</li> <li>■ PE</li> <li>■ LDPE</li> <li>■ HDPE</li> <li>■ GRP (Fibra di vetro)</li> <li>■ PVDF</li> <li>■ PA</li> <li>■ PP</li> <li>■ PTFE</li> <li>■ Vetro pyrex</li> <li>■ Amianto cemento</li> <li>■ Rame</li> <li>■ Materiale del tubo sconosciuto</li> </ul>	–
Velocità del suono del tubo	L'opzione <b>Materiale del tubo sconosciuto</b> è selezionata nel parametro <b>Materiale tubo</b> .	Inserire la velocità del suono del materiale del tubo.	800,0 ... 3 800,0 m/s	–

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Dimensioni tubo	–	Selezionare se le dimensioni del tubo sono definite per diametro o per circonferenza.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diametro</li> <li>■ Circonferenza tubo</li> </ul>	–
Circonferenza tubo	L'opzione <b>Circonferenza tubo</b> è selezionata nel parametro <b>Dimensioni tubo</b> .	Definire la circonferenza del tubo.	30 ... 62 800 mm	–
Diametro esterno tubo	L'opzione <b>Diametro</b> è selezionata nel parametro <b>Dimensioni tubo</b> .	Definire il diametro esterno del tubo.	10 ... 5 000 mm	100 mm
Spessore tubo	–	Definire lo spessore del tubo.	Numero positivo a virgola mobile	3 mm
Materiale rivestimento	–	Selezione materiale rivestimento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nessuno/a</li> <li>■ cemento</li> <li>■ Gomma</li> <li>■ Resina epossidica</li> <li>■ Materiale del rivestimento sconosciuto</li> </ul>	–
Velocità del suono rivestimento	L'opzione <b>Materiale del rivestimento sconosciuto</b> è selezionata nel parametro <b>Materiale rivestimento</b> .	Definire la velocità del suono del materiale del rivestimento.	800,0 ... 3 800,0 m/s	–
Spessore rivestimento	Nel parametro <b>Materiale rivestimento</b> è selezionata una delle seguenti opzioni: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ cemento</li> <li>■ Gomma</li> <li>■ Resina epossidica</li> <li>■ Materiale del rivestimento sconosciuto</li> </ul>	Definire lo spessore del rivestimento.	0 ... 100 mm	–
Tipo di sensore	–	Selezione tipo sensore.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ C-030-A *</li> <li>■ C-050-A *</li> <li>■ C-100-A *</li> <li>■ C-100-B *</li> <li>■ C-100-C *</li> <li>■ C-200-A *</li> <li>■ C-200-B *</li> <li>■ C-200-C *</li> <li>■ C-500-A *</li> </ul>	Come da ordine
Accoppiamento sensore	–	Selezionare gel di accoppiamento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dischetto di accoppiamento</li> <li>■ Gel di accoppiamento</li> </ul>	–
Tipo di montaggio	–	Selezionare come i sensori sono disposti tra loro. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Opzione <b>(1) diretto</b>: posizionamento del sensore con 1 traversa</li> <li>■ Opzione <b>(2) Montaggio V</b>: posizionamento del sensore con 2 traverse</li> <li>■ Opzione <b>(3) Montaggio Z</b>: posizionamento del sensore con 3 traverse</li> <li>■ Opzione <b>(4) Montaggio W</b>: posizionamento del sensore con 4 traverse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ (1) diretto</li> <li>■ (2) Montaggio V</li> <li>■ (3) Montaggio Z</li> <li>■ (4) Montaggio W</li> <li>■ Automatico</li> </ul>	Automatico
Lunghezza cavo	–	Inserire la lunghezza dei cavi dei sensori.	0 ... 200 000 mm	Come da ordine

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
FlowDC inlet configuration	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'opzione <b>1 punto di misura - segnale fascio 1</b> è selezionata nel parametro <b>Configurazione del punto di misura</b>.</li> <li>Con il codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", è stata ordinata l'opzione EN "FlowDC".</li> </ul>	Select FlowDC inlet configuration.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disattivo/a</li> <li>Singola curva</li> <li>Doppia curva</li> <li>Doppia curva 3D</li> <li>Cambio di diametro concentrico</li> </ul>	–
Diametro d'ingresso	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'opzione opzione <b>1 punto di misura - segnale fascio 1</b> è selezionata in parametro <b>Configurazione del punto di misura</b>.</li> <li>L'opzione opzione <b>Cambio di diametro concentrico</b> è selezionata in parametro <b>Configurazione ingresso</b>.</li> </ul>	Inserire il diametro esterno del rubo prima della modifica della sezione. Per comodità si applica lo stesso spessore del tubo di misura applicato al sistema clamp-on.	1 ... 10000 mm	–
Lunghezza cambio diametro concentrico	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'opzione <b>1 punto di misura - segnale fascio 1</b> è selezionata nel parametro <b>Configurazione del punto di misura</b>.</li> <li>L'opzione <b>Cambio di diametro concentrico</b> è selezionata nel parametro <b>Configurazione ingresso</b>.</li> </ul>	Inserire la lunghezza del cambio diametro concentrico.	0 ... 20000 mm	–
Tratti d'ingresso	L'opzione opzione <b>1 punto di misura - segnale fascio 1</b> è selezionata in parametro <b>Configurazione del punto di misura</b> .	Definire la lunghezza dei tratti rettilinei di monte.	0 ... 50000 mm	–
Posizione attuale sensore	L'opzione opzione <b>1 punto di misura - segnale fascio 1</b> è selezionata in parametro <b>Configurazione del punto di misura</b> .	Visualizza la posizione corretta per il sensore.	<ul style="list-style-type: none"> <li>90°</li> <li>180°</li> </ul>	–
Risultato tipo sensore/tipo di montaggio	–	Visualizza il tipo di sensore selezionato e (se applicabile automaticamente) il tipo di montaggio selezionato.	ad es. opzione <b>C-100-A</b> / opzione <b>(2) Montaggio V</b>	–
Risult. distanza sensore/supporto misura	–	Mostra la distanza calcolata tra i sensori e il nonio o la lunghezza del filo (se applicabile) richiesti per l'installazione.	ad es. 201,3 mm / B 21	–

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





#### 10.4.4 Verifica dello stato dell'installazione

Lo stato dei singoli parametri può essere controllato in sottomenu **Stato installazione**.


##### Navigazione

Menu "Configurazione" → Stato installazione

► Stato installazione

Stato installazione	→  92
Intensità segnale	→  92
Rapporto segnale/rumore complessivo	→  92
Velocità del suono	→  92

### Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Interfaccia utente
Stato installazione	<p>Visualizza lo stato dello strumento durante l'installazione in funzione dei valori misurati visualizzati.</p> <p>Indica lo stato del dispositivo dopo l'installazione in base ai valori di misura indicati.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Opzione <b>Buono</b>: non è richiesta un'ulteriore ottimizzazione</li> <li>Opzione <b>Accettabile</b>: prestazioni di misura ok, ottimizzare se possibile. Si deve sempre puntare allo stato opzione <b>Buono</b>.</li> <li>Opzione <b>Bad (not ok)</b>: è richiesta un'ottimizzazione. Prestazioni di misura scarse o non stabili.</li> </ul> <p> Per ottimizzare l'installazione del sensore verificare i punti seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Numero di traverse, all'occorrenza modificare (es. da 2 traverse a 1 traversa)</li> <li>Distanza sensore</li> <li>Allineamento dei sensori</li> <li>Disponibilità di fluido di accoppiamento (cuscinetto di accoppiamento, gel di accoppiamento) sufficiente</li> <li>Verificare i parametri del punto di misura nella configurazione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Buono</li> <li>Accettabile</li> <li>Bad (not ok)</li> </ul>
Intensità segnale	<p>Indica l'intensità del segnale in corrente (0 ... 100 dB).</p> <p>Valutazione dell'intensità del segnale:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&lt; 10 dB: insufficiente</li> <li>&gt; 90 dB: molto buona</li> </ul>	Numero a virgola mobile con segno
Rapporto segnale/rumore complessivo	<p>Indica il rapporto segnale in corrente/rumore (0 ... 100 dB).</p> <p>Valutazione del rapporto segnale/rumore:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&lt; 20 dB: insufficiente</li> <li>&gt; 50 dB: molto buona</li> </ul>	Numero a virgola mobile con segno
Velocità del suono	<p>Visualizza la velocità del suono che è misurata attualmente.</p> <p>Valutazione della velocità del suono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&lt; 1 %: buona</li> <li>1 ... 2 %: accettabile</li> <li>&gt; 2 %: insufficiente</li> </ul>	Numero a virgola mobile con segno

### 10.4.5 Configurazione dell'ingresso di stato

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






Il sottomenu compare solo se il dispositivo è stato ordinato con un ingresso di stato .

**Navigazione**

Menu "Configurazione" → Ingresso di stato

**Struttura del sottomenu**

► Ingresso di stato		
Assegnazione ingresso di stato	→ 	93
Livello attivo	→ 	93
Tempo di risposta ingresso di stato	→ 	93

**Panoramica dei parametri con una breve descrizione**

Parametro	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente
Assegnazione ingresso di stato	Selezione della funzione dell'ingresso di stato.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Disattivo/a</li> <li>■ Reset totalizzatore 1</li> <li>■ Reset totalizzatore 2</li> <li>■ Reset totalizzatore 3</li> <li>■ Azzerà tutti i totalizzatori</li> <li>■ Portata in stand-by</li> </ul>
Livello attivo	Definire il livello del segnale d'ingresso per il quale la funzione assegnata dovrà attivarsi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Alto</li> <li>■ Basso</li> </ul>
Tempo di risposta ingresso di stato	Definire il tempo minimo per il livello del segnale d'ingresso necessario prima che la funzione selezionata sia attivata.	5 ... 200 ms

### 10.4.6 Configurazione dell'uscita in corrente

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

**Navigazione**

Menu "Configurazione" → Uscita in corrente 1

► Uscita in corrente 1		
Variabile processo corrente in uscita	→	📖 95
Campo corrente in uscita	→	📖 95
Valore inferiore uscita	→	📖 95
Valore superiore uscita	→	📖 95
Corrente fissata	→	📖 95
Smorzamento corrente in uscita	→	📖 95
Comportamento uscita in fault	→	📖 96
Guasto corrente	→	📖 96

## Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Variabile processo corrente in uscita	–	Selezionare la variabile di processo per l'uscita in corrente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Disattivo/a *</li> <li>■ Portata volumetrica</li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Velocità del suono</li> <li>■ Velocità deflusso</li> <li>■ Intensità segnale *</li> <li>■ Rapporto segnale/ rumore complessivo *</li> <li>■ Turbolenza nel fluido *</li> <li>■ Accettazione campo *</li> <li>■ Temperatura *</li> <li>■ Densità *</li> <li>■ Temperatura dell'elettronica</li> </ul>	–
Campo corrente in uscita	–	Selezionare il campo di corrente per l'uscita del valore di processo e il livello superiore/inferiore per il segnale di allarme.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4...20 mA NE (3.8...20.5 mA)</li> <li>■ 4...20 mA US (3.9...20.8 mA)</li> <li>■ 4...20 mA (4... 20.5 mA)</li> <li>■ 0...20 mA (0... 20.5 mA)</li> <li>■ Valore fisso</li> </ul>	Specifica per il paese: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4...20 mA NE (3.8...20.5 mA)</li> <li>■ 4...20 mA US (3.9...20.8 mA)</li> </ul>
Valore inferiore uscita	Una delle seguenti opzioni è selezionata nel parametro <b>Range di corrente</b> (→ 95): <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4...20 mA NE (3.8...20.5 mA)</li> <li>■ 4...20 mA US (3.9...20.8 mA)</li> <li>■ 4...20 mA (4... 20.5 mA)</li> <li>■ 0...20 mA (0... 20.5 mA)</li> </ul>	Immettere il valore del range inferiore per il range dei valori misurati.	Numero a virgola mobile con segno	Specifica per il paese: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ m³/h</li> <li>■ ft³/h</li> </ul>
Valore superiore uscita	In parametro <b>Range di corrente</b> (→ 95) è selezionata una delle seguenti opzioni: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4...20 mA NE (3.8...20.5 mA)</li> <li>■ 4...20 mA US (3.9...20.8 mA)</li> <li>■ 4...20 mA (4... 20.5 mA)</li> <li>■ 0...20 mA (0... 20.5 mA)</li> </ul>	Immettere il valore dell'intervallo superiore per l'intervallo dei valori misurati.	Numero a virgola mobile con segno	Dipende dal paese di destinazione e dal diametro nominale
Corrente fissata	Il opzione <b>Corrente fissata</b> è selezionato nella funzione parametro <b>Range di corrente</b> (→ 95).	Definisce la corrente di uscita fissa.	0 ... 22,5 mA	22,5 mA
Smorzamento corrente in uscita	In parametro <b>Assegna uscita in corrente</b> (→ 95) è selezionata una variabile di processo e in parametro <b>Range di corrente</b> (→ 95): <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4...20 mA NE (3.8...20.5 mA)</li> <li>■ 4...20 mA US (3.9...20.8 mA)</li> <li>■ 4...20 mA (4... 20.5 mA)</li> <li>■ 0...20 mA (0... 20.5 mA)</li> </ul>	Impostare il tempo di reazione per il segnale dell'uscita in corrente alle fluttuazioni del valore misurato.	0,0 ... 999,9 s	–

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Comportamento uscita in fault	In parametro <b>Assegna uscita in corrente</b> (→ 95) è selezionata una variabile di processo e in parametro <b>Range di corrente</b> (→ 95): <ul style="list-style-type: none"> <li>4...20 mA NE (3.8...20.5 mA)</li> <li>4...20 mA US (3.9...20.8 mA)</li> <li>4...20 mA (4... 20.5 mA)</li> <li>0...20 mA (0... 20.5 mA)</li> </ul>	Selezione azione uscita in condizioni di allarme.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Min.</li> <li>Max.</li> <li>Ultimo valore valido</li> <li>Valore attuale</li> <li>Valore fisso</li> </ul>	–
Guasto corrente	Il opzione <b>Valore definito</b> è selezionato nella funzione parametro <b>Modalità di guasto</b> .	Impostare il valore di uscita in corrente per la condizione di allarme.	0 ... 22,5 mA	–

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

### 10.4.7 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.

#### Configurazione dell'uscita impulsi

##### Navigazione

Menu "Configurazione" → Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato 1 ... n

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

Modalità operativa	→ 97
Assegna uscita impulsi	→ 97
Valore dell'impulso	→ 97
Larghezza impulso	→ 97
Modalità di guasto	→ 97
Segnale di uscita invertito	→ 97



## 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"> <li>■ Impulsi *</li> <li>■ Frequenza *</li> <li>■ Contatto *</li> </ul>	–
Assegna uscita impulsi	L'opzione <b>Impulsi</b> è selezionata nel parametro <b>Modalità operativa</b> .	Selezione variabile di processo uscita impulsi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Disattivo/a</li> <li>■ Portata volumetrica</li> <li>■ Portata massica</li> </ul>	–
Valore dell'impulso	L'opzione opzione <b>Impulsi</b> è selezionata in parametro <b>Modalità operativa</b> (→ 97) e una variabile di processo è selezionata in parametro <b>Assegna uscita impulsi</b> (→ 97).	Inserire la quantità del valore misurato per la quale viene emesso un impulso.	Numero positivo a virgola mobile	Dipende dal paese di destinazione e dal diametro nominale
Larghezza impulso	L'opzione opzione <b>Impulsi</b> è selezionata in parametro <b>Modalità operativa</b> (→ 97) e una variabile di processo è selezionata in parametro <b>Assegna uscita impulsi</b> (→ 97).	Selezione larghezza impulso in uscita.	0,05 ... 2 000 ms	–
Modalità di guasto	L'opzione opzione <b>Impulsi</b> è selezionata in parametro <b>Modalità operativa</b> (→ 97) e una variabile di processo è selezionata in parametro <b>Assegna uscita impulsi</b> (→ 97).	Selezione azione uscita in condizioni di allarme.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Valore attuale</li> <li>■ Nessun impulso</li> </ul>	–
Segnale di uscita invertito	–	Invertire segnale in uscita.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ no</li> <li>■ Sì</li> </ul>	–





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

## Configurazione dell'uscita in frequenza








## Navigazione

Menu "Configurazione" → Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato 1 ... n

► Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato 1 ... n	
Modalità operativa	→ 98
Assegna uscita in frequenza	→ 98
Valore di frequenza minimo	→ 98
Valore di frequenza massimo	→ 98
Valore di misura alla frequenza minima	→ 98

Valore di misura alla frequenza massima	→  99
Modalità di guasto	→  99
Frequenza di errore	→  99
Segnale di uscita invertito	→  99

### 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"> <li>■ Impulsi *</li> <li>■ Frequenza *</li> <li>■ Contatto *</li> </ul>	–
Assegna uscita in frequenza	L'opzione opzione <b>Frequenza</b> è selezionata in parametro <b>Modalità operativa</b> (→  97).	Selezione variabile di processo uscita in frequenza.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Disattivo/a</li> <li>■ Portata volumetrica</li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Velocità del suono</li> <li>■ Velocità deflusso</li> <li>■ Intensità segnale *</li> <li>■ Rapporto segnale/ rumore complessivo *</li> <li>■ Turbolenza nel fluido *</li> <li>■ Accettazione campo *</li> <li>■ Temperatura *</li> <li>■ Densità *</li> <li>■ Temperatura dell'elettronica</li> </ul>	–
Valore di frequenza minimo	L'opzione opzione <b>Frequenza</b> è selezionata in parametro <b>Modalità operativa</b> (→  97) e una variabile di processo è selezionata in parametro <b>Assegna uscita in frequenza</b> (→  98).	Inserire frequenza minima.	0,0 ... 10 000 Hz	–
Valore di frequenza massimo	L'opzione opzione <b>Frequenza</b> è selezionata in parametro <b>Modalità operativa</b> (→  97) e una variabile di processo è selezionata in parametro <b>Assegna uscita in frequenza</b> (→  98).	Inserire frequenza massima.	0,0 ... 10 000 Hz	–
Valore di misura alla frequenza minima	L'opzione opzione <b>Frequenza</b> è selezionata in parametro <b>Modalità operativa</b> (→  97) e una variabile di processo è selezionata in parametro <b>Assegna uscita in frequenza</b> (→  98).	Inserire valore misurato per frequenza minima.	Numero a virgola mobile con segno	Dipende dal paese di destinazione e dal diametro nominale

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Valore di misura alla frequenza massima	L'opzione opzione <b>Frequenza</b> è selezionata in parametro <b>Modalità operativa</b> (→ 97) e una variabile di processo è selezionata in parametro <b>Assegna uscita in frequenza</b> (→ 98).	Inserire valore misurato per frequenza massima.	Numero a virgola mobile con segno	Dipende dal paese di destinazione e dal diametro nominale
Modalità di guasto	L'opzione opzione <b>Frequenza</b> è selezionata in parametro <b>Modalità operativa</b> (→ 97) e una variabile di processo è selezionata in parametro <b>Assegna uscita in frequenza</b> (→ 98).	Selezione azione uscita in condizioni di allarme.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Valore attuale</li> <li>■ Valore definito</li> <li>■ 0 Hz</li> </ul>	–
Frequenza di errore	L'opzione opzione <b>Frequenza</b> è selezionata in parametro <b>Modalità operativa</b> (→ 97) e una variabile di processo è selezionata in parametro <b>Assegna uscita in frequenza</b> (→ 98).	Inserire valore frequenza in uscita in condizioni di allarme.	0,0 ... 12 500,0 Hz	–
Segnale di uscita invertito	–	Invertire segnale in uscita.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ no</li> <li>■ Sì</li> </ul>	–




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

## Configurazione dell'uscita contatto

### Navigazione

Menu "Configurazione" → Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato 1 ... n

► Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato 1 ... n	
Modalità operativa	→ 100
Funzione uscita di commutazione	→ 100
Assegna comportamento diagnostica	→ 100
Assegna soglia	→ 100
Assegna controllo direzione di flusso	→ 100
Assegna stato	→ 101
Valore di attivazione	→ 101
Valore di disattivazione	→ 101
Ritardo di attivazione	→ 101

Ritardo di disattivazione	→  101
Modalità di guasto	→  101
Segnale di uscita invertito	→  101

### 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"> <li>■ Impulsi *</li> <li>■ Frequenza *</li> <li>■ Contatto *</li> </ul>	–
Funzione uscita di commutazione	L'opzione opzione <b>Contatto</b> è selezionata nel parametro parametro <b>Modalità operativa</b> .	Selezione funzione commutazione uscita.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Disattivo/a</li> <li>■ Attivo/a</li> <li>■ Comportamento diagnostica</li> <li>■ Limite</li> <li>■ Controllo direzione deflusso</li> <li>■ Stato</li> </ul>	–
Assegna comportamento diagnostica	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nella funzione parametro <b>Modalità operativa</b> è selezionata l'opzione opzione <b>Contatto</b>.</li> <li>■ Nella funzione parametro <b>Funzione uscita di commutazione</b> è selezionata l'opzione opzione <b>Comportamento diagnostica</b>.</li> </ul>	Selezione reazione della diagnostica per uscita a scatto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Allarme</li> <li>■ Allarme + Avviso</li> <li>■ Avviso</li> </ul>	–
Assegna soglia	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ L'opzione opzione <b>Contatto</b> è selezionata in parametro <b>Modalità operativa</b>.</li> <li>■ L'opzione opzione <b>Limite</b> è selezionata in parametro <b>Funzione uscita di commutazione</b>.</li> </ul>	Selezione variabili di processo per funzioni limite.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Disattivo/a</li> <li>■ Portata volumetrica</li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Velocità del suono</li> <li>■ Velocità deflusso</li> <li>■ Intensità segnale *</li> <li>■ Rapporto segnale/ rumore complessivo *</li> <li>■ Turbolenza nel fluido *</li> <li>■ Accettazione campo *</li> <li>■ Temperatura *</li> <li>■ Densità *</li> <li>■ Temperatura dell'elettronica</li> <li>■ Totalizzatore 1</li> <li>■ Totalizzatore 2</li> <li>■ Totalizzatore 3</li> </ul>	–
Assegna controllo direzione di flusso	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ L'opzione opzione <b>Contatto</b> è selezionata in parametro <b>Modalità operativa</b>.</li> <li>■ L'opzione opzione <b>Controllo direzione deflusso</b> è selezionata in parametro <b>Funzione uscita di commutazione</b>.</li> </ul>	Selezione della variabile di processo per il monitoraggio della direzione del flusso.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Disattivo/a</li> <li>■ Portata volumetrica</li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Velocità deflusso</li> </ul>	–

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Assegna stato	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ L'opzione opzione <b>Contatto</b> è selezionata in parametro <b>Modalità operativa</b>.</li> <li>■ L'opzione opzione <b>Stato</b> è selezionata in parametro <b>Funzione uscita di commutazione</b>.</li> </ul>	Selezione stato strumento uscita a scatto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Disattivo/a</li> <li>■ Taglio bassa portata</li> </ul>	–
Valore di attivazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ L'opzione <b>Contatto</b> è selezionata nel parametro <b>Modalità operativa</b>.</li> <li>■ L'opzione <b>Limite</b> è selezionata nel parametro <b>Funzione uscita di commutazione</b>.</li> </ul>	Indicare il valore misurato per il punto di inizio.	Numero a virgola mobile con segno	Dipende dal paese di destinazione
Valore di disattivazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ L'opzione <b>Contatto</b> è selezionata nel parametro <b>Modalità operativa</b>.</li> <li>■ L'opzione <b>Limite</b> è selezionata nel parametro <b>Funzione uscita di commutazione</b>.</li> </ul>	Indicare il valore misurato per il punto di fine.	Numero a virgola mobile con segno	Dipende dal paese di destinazione
Ritardo di attivazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ L'opzione opzione <b>Contatto</b> è selezionata in parametro <b>Modalità operativa</b>.</li> <li>■ L'opzione opzione <b>Limite</b> è selezionata in parametro <b>Funzione uscita di commutazione</b>.</li> </ul>	Definizione ritardo attivazione uscita di stato.	0,0 ... 100,0 s	–
Ritardo di disattivazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ L'opzione opzione <b>Contatto</b> è selezionata in parametro <b>Modalità operativa</b>.</li> <li>■ L'opzione opzione <b>Limite</b> è selezionata in parametro <b>Funzione uscita di commutazione</b>.</li> </ul>	Definizione ritardo disattivazione uscita di stato.	0,0 ... 100,0 s	–
Modalità di guasto	–	Selezione azione uscita in condizioni di allarme.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Stato attuale</li> <li>■ Aperto</li> <li>■ Chiuso</li> </ul>	–
Segnale di uscita invertito	–	Invertire segnale in uscita.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ no</li> <li>■ Sì</li> </ul>	–

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

### 10.4.8 Configurazione del display locale

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

#### Navigazione

Menu "Configurazione" → Display








► Display

Formato del display

→ 102

Visualizzazione valore 1

→ 102

0% valore bargraph 1	→  102
100% valore bargraph 1	→  102
Visualizzazione valore 2	→  102
Visualizzazione valore 3	→  103
0% valore bargraph 3	→  103
100% valore bargraph 3	→  103
Visualizzazione valore 4	→  103

### Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Formato del display	È presente un display locale.	Selezionare come sono indicati i valori misurati sul display.	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 valore, Caratteri Grandi</li> <li>1 bargraph + 1 valore</li> <li>2 valori</li> <li>1 valore Caratteri grandi + 2 valori</li> <li>4 valori</li> </ul>	1 valore, Caratteri Grandi
Visualizzazione valore 1	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Portata volumetrica</li> <li>Portata massica</li> <li>Velocità del suono</li> <li>Velocità deflusso</li> <li>Intensità segnale *</li> <li>Rapporto segnale/ rumore complessivo *</li> <li>Turbolenza nel fluido *</li> <li>Accettazione campo *</li> <li>Temperatura *</li> <li>Densità *</li> <li>Temperatura dell'elettronica</li> <li>Totalizzatore 1</li> <li>Totalizzatore 2</li> <li>Totalizzatore 3</li> <li>Uscita in corrente 1</li> </ul>	Portata volumetrica
0% valore bargraph 1	È presente un display locale.	Inserire il valore 0% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	Dipende dal paese di destinazione
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.	Elenco di selezioni, v. parametro <b>Visualizzazione valore 1</b>	–

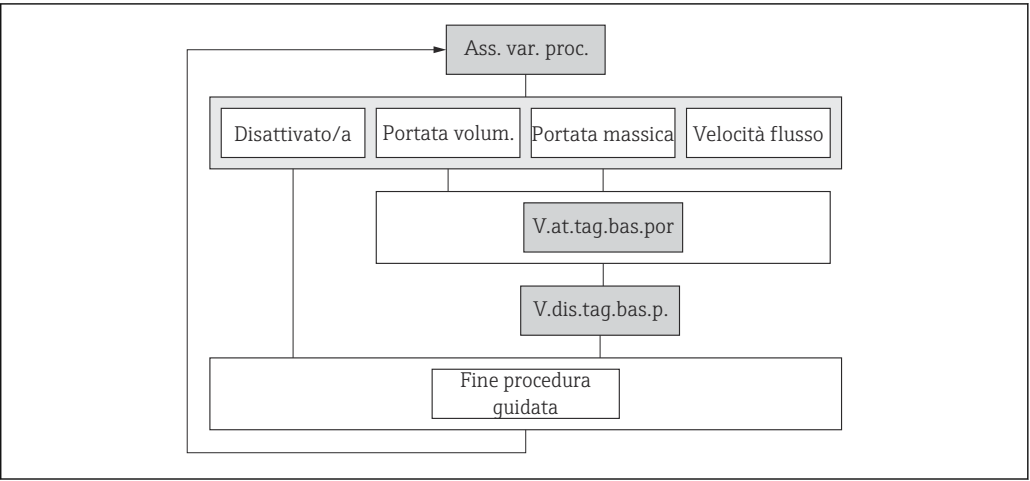
Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Visualizzazione valore 3	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Elenco di selezioni, v. parametro <b>Visualizzazione valore 1</b>	–
0% valore bargraph 3	Una selezione è stata effettuata nel parametro <b>Visualizzazione valore 3</b> .	Inserire il valore 0% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	Dipende dal paese di destinazione
100% valore bargraph 3	È stata eseguita una selezione in parametro <b>Visualizzazione valore 3</b> .	Inserire il valore 100% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	–
Visualizzazione valore 4	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Elenco di selezioni, v. parametro <b>Visualizzazione valore 1</b>	–

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

10.4.9 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.

Struttura della procedura guidata



A0043342-IT



50 Procedura guidata "Taglio bassa portata" nel menu "Setup"

Navigazione

Menu "Configurazione" → Taglio bassa portata

► Taglio bassa portata		
Assegna variabile di processo	→	📖 104
Valore attivazione taglio bassa portata	→	📖 104
Valore disattivaz. taglio bassa portata	→	📖 104

## Panoramica dei parametri con una breve descrizione

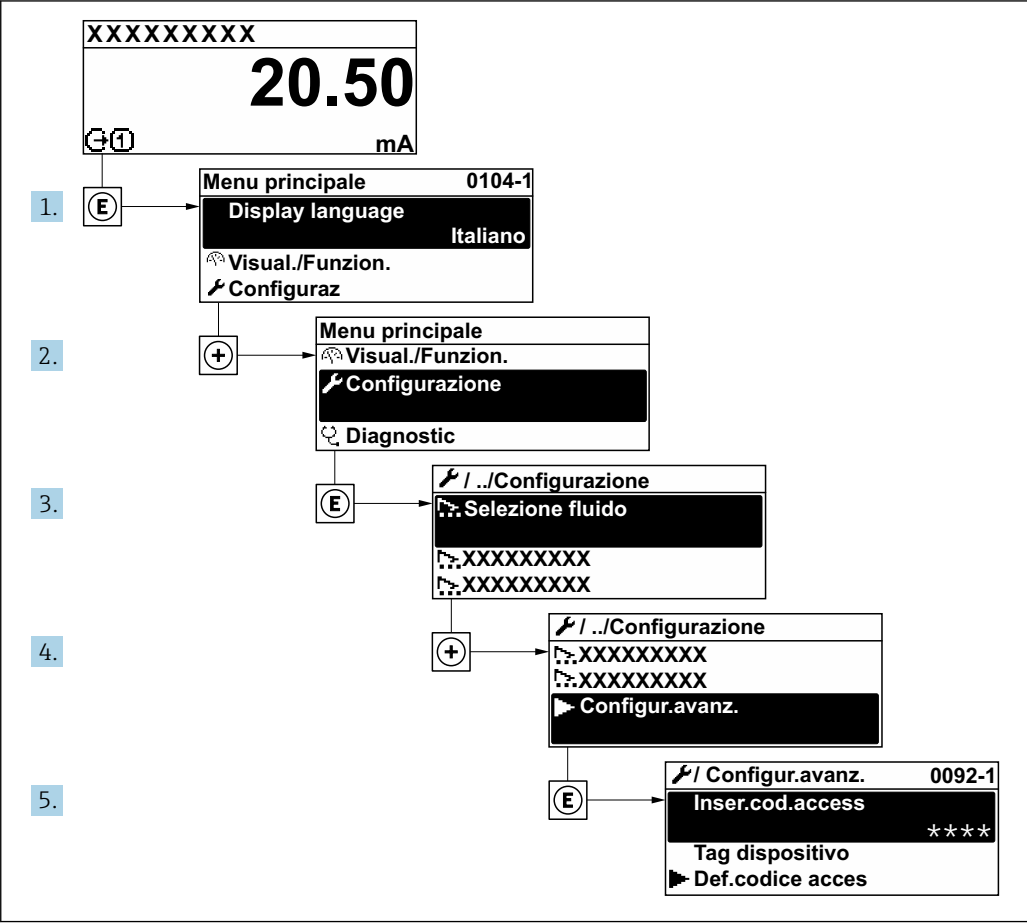
Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Assegna variabile di processo	–	Selezione della variabile di processo per taglio bassa portata.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Disattivo/a</li> <li>■ Portata volumetrica</li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Velocità deflusso</li> </ul>	Velocità deflusso
Valore attivazione taglio bassa portata	Una variabile di processo è selezionata nel parametro <b>Assegna variabile di processo</b> (→  104).	Inserire il valore di attivazione per il taglio bassa portata.	Numero positivo a virgola mobile	0,3 m/s
Valore disattivaz. taglio bassa portata	Una variabile di processo è selezionata in parametro <b>Assegna variabile di processo</b> (→  104).	Inserire il valore di disattivazione per il taglio bassa portata.	0 ... 100,0 %	–



### 10.5 Impostazioni avanzate

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

Navigazione al menu sottomenu "Configurazione avanzata"



A0032223-IT

**i** Il numero di sottomenu e parametri può variare in base alla versione del dispositivo. Alcuni sottomenu e i relativi parametri non sono descritti nelle Istruzioni di funzionamento. Una descrizione può essere reperita invece nella Documentazione speciale del dispositivo (→ paragrafo "Documentazione supplementare").

#### Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata

► Configurazione avanzata	
Inserire codice di accesso	→ 106
► Regolazione del sensore	→ 106
► Totalizzatore 1 ... n	→ 106
► Display	→ 108

► Impostazione WLAN	→ 110
► Impostazione Heartbeat	→ 113
► Amministrazione	→ 113

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

#### Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata

#### Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

### 10.5.2 Regolazione dei sensori

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

#### Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Regolazione del sensore

► Regolazione del sensore	
Direzione di installazione	→ 106

#### Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Selezione
Direzione di installazione	Selezionare il segno della direzione di deflusso.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Flusso avanti</li> <li>■ Flusso indietro</li> </ul>



### 10.5.3 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	→ 107
Unità del totalizzatore 1 ... n	→ 107

Modalità operativa del totalizzatore	→  107
Modalità di guasto	→  107

### 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"> <li>■ Disattivo/a</li> <li>■ Portata volumetrica</li> <li>■ Portata massica</li> </ul>	Portata volumetrica
Unità del totalizzatore 1 ... n	Una variabile di processo è selezionata nel parametro <b>Assegna variabile di processo</b> (→  107) del sottomenu <b>Totalizzatore 1 ... n</b> .	Seleziona l'unità per la variabile di processo del totalizzatore.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ g<sup>*</sup></li> <li>■ kg<sup>*</sup></li> <li>■ t<sup>*</sup></li> <li>■ oz<sup>*</sup></li> <li>■ lb<sup>*</sup></li> <li>■ STon<sup>*</sup></li> <li>■ cm<sup>3</sup><sup>*</sup></li> <li>■ dm<sup>3</sup><sup>*</sup></li> <li>■ m<sup>3</sup><sup>*</sup></li> <li>■ ml<sup>*</sup></li> <li>■ l<sup>*</sup></li> <li>■ hl<sup>*</sup></li> <li>■ Ml Mega<sup>*</sup></li> <li>■ af<sup>*</sup></li> <li>■ ft<sup>3</sup><sup>*</sup></li> <li>■ Mft<sup>3</sup><sup>*</sup></li> <li>■ Mft<sup>3</sup><sup>*</sup></li> <li>■ fl oz (us)<sup>*</sup></li> <li>■ gal (us)<sup>*</sup></li> <li>■ kgal (us)<sup>*</sup></li> <li>■ Mgal (us)<sup>*</sup></li> <li>■ bbl (us;liq.)<sup>*</sup></li> <li>■ bbl (us;beer)<sup>*</sup></li> <li>■ bbl (us;oil)<sup>*</sup></li> <li>■ bbl (us;tank)<sup>*</sup></li> <li>■ gal (imp)<sup>*</sup></li> <li>■ Mgal (imp)<sup>*</sup></li> <li>■ bbl (imp;beer)<sup>*</sup></li> <li>■ bbl (imp;oil)<sup>*</sup></li> <li>■ None<sup>*</sup></li> </ul>	Specifica per il paese: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ m<sup>3</sup></li> <li>■ ft<sup>3</sup></li> </ul>
Modalità operativa del totalizzatore	Una variabile di processo è selezionata nel parametro <b>Assegna variabile di processo</b> (→  107) del sottomenu <b>Totalizzatore 1 ... n</b> .	Selezione della modalità di calcolo del totalizzatore.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Totale portata netta</li> <li>■ Quantità totale flusso avanti</li> <li>■ Quantità totale flusso indietro</li> </ul>	Totale portata netta
Modalità di guasto	Una variabile di processo è selezionata nel parametro <b>Assegna variabile di processo</b> (→  107) del sottomenu <b>Totalizzatore 1 ... n</b> .	Seleziona il comportamento del totalizzatore in caso di allarme del dispositivo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Stop</li> <li>■ Valore attuale</li> <li>■ Ultimo valore valido</li> </ul>	Stop



















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

### 10.5.4 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	→	 109
Visualizzazione valore 1	→	 109
0% valore bargraph 1	→	 109
100% valore bargraph 1	→	 109
Posizione decimali 1	→	 109
Visualizzazione valore 2	→	 109
Posizione decimali 2	→	 109
Visualizzazione valore 3	→	 109
0% valore bargraph 3	→	 109
100% valore bargraph 3	→	 109
Posizione decimali 3	→	 110
Visualizzazione valore 4	→	 110
Posizione decimali 4	→	 110
Display language	→	 110
Intervallo visualizzazione	→	 110
Smorzamento display	→	 110
Intestazione	→	 110
Testo dell'intestazione	→	 110
Separatore	→	 110
Retroilluminazione	→	 110

## Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Formato del display	È presente un display locale.	Selezionare come sono indicati i valori misurati sul display.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1 valore, Caratteri Grandi</li> <li>■ 1 bargraph + 1 valore</li> <li>■ 2 valori</li> <li>■ 1 valore Caratteri grandi + 2 valori</li> <li>■ 4 valori</li> </ul>	1 valore, Caratteri Grandi
Visualizzazione valore 1	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Portata volumetrica</li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Velocità del suono</li> <li>■ Velocità deflusso</li> <li>■ Intensità segnale *</li> <li>■ Rapporto segnale/ rumore complessivo *</li> <li>■ Turbolenza nel fluido *</li> <li>■ Accettazione campo *</li> <li>■ Temperatura *</li> <li>■ Densità *</li> <li>■ Temperatura dell'elettronica</li> <li>■ Totalizzatore 1</li> <li>■ Totalizzatore 2</li> <li>■ Totalizzatore 3</li> <li>■ Uscita in corrente 1</li> </ul>	Portata volumetrica
0% valore bargraph 1	È presente un display locale.	Inserire il valore 0% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	Dipende dal paese di destinazione
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 definito nel parametro <b>Visualizzazione valore 1.</b>	Selezionare il numero cifre decimali per la visualizzazione del valore.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ x</li> <li>■ x.x</li> <li>■ x.xx</li> <li>■ x.xxx</li> <li>■ x.xxxx</li> </ul>	x.xx
Visualizzazione valore 2	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Elenco di selezioni, v. parametro <b>Visualizzazione valore 1</b>	–
Posizione decimali 2	Un valore misurato è specificato in parametro <b>Visualizzazione valore 2.</b>	Selezionare il numero cifre decimali per la visualizzazione del valore.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ x</li> <li>■ x.x</li> <li>■ x.xx</li> <li>■ x.xxx</li> <li>■ x.xxxx</li> </ul>	–
Visualizzazione valore 3	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Elenco di selezioni, v. parametro <b>Visualizzazione valore 1</b>	–
0% valore bargraph 3	Una selezione è stata effettuata nel parametro <b>Visualizzazione valore 3.</b>	Inserire il valore 0% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	Dipende dal paese di destinazione
100% valore bargraph 3	È stata eseguita una selezione in parametro <b>Visualizzazione valore 3.</b>	Inserire il valore 100% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	–

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Posizione decimali 3	Un valore misurato è specificato in parametro <b>Visualizzazione valore 3</b> .	Selezionare il numero cifre decimali per la visualizzazione del valore.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ x</li> <li>■ x.x</li> <li>■ x.xx</li> <li>■ x.xxx</li> <li>■ x.xxxx</li> </ul>	–
Visualizzazione valore 4	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Elenco di selezioni, v. parametro <b>Visualizzazione valore 1</b>	–
Posizione decimali 4	Un valore misurato è specificato in parametro <b>Visualizzazione valore 4</b> .	Selezionare il numero cifre decimali per la visualizzazione del valore.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ x</li> <li>■ x.x</li> <li>■ x.xx</li> <li>■ x.xxx</li> <li>■ x.xxxx</li> </ul>	–
Display language	È presente un display locale.	Impostare la lingua del display.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ English</li> <li>■ Deutsch</li> <li>■ Français</li> <li>■ Español</li> <li>■ Italiano</li> <li>■ Nederlands</li> <li>■ Portuguesa</li> <li>■ Polski</li> <li>■ русский язык (Russian)</li> <li>■ Svenska</li> <li>■ Türkçe</li> <li>■ 中文 (Chinese)</li> <li>■ 日本語 (Japanese)</li> <li>■ 한국어 (Korean)</li> <li>■ Bahasa Indonesia</li> <li>■ tiếng Việt (Vietnamese)</li> <li>■ čeština (Czech)</li> </ul>	English (in alternativa, nel dispositivo è preimpostata la lingua ordinata)
Intervallo visualizzazione	È presente un display locale.	Impostare il tempo di visualizzazione dei valori misurati se il display alterna tra due valori.	1 ... 10 s	–
Smorzamento display	È presente un display locale.	Impostare il tempo di reazione del display alle fluttuazioni del valore misurato.	0,0 ... 999,9 s	–
Intestazione	È presente un display locale.	Selezionare i contenuti per l'intestazione del display locale.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Tag del dispositivo</li> <li>■ Testo libero</li> </ul>	–
Testo dell'intestazione	Nella funzione parametro <b>Intestazione</b> è selezionata l'opzione opzione <b>Testo libero</b> .	Inserire il testo dell'intestazione del display.	Max. 12 caratteri, come lettere, numeri o caratteri speciali (ad es. @, %, /)	–
Separatore	È presente un display locale.	Selezionare il separatore decimale per visualizzare i valori numerici.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ . (punto)</li> <li>■ , (virgola)</li> </ul>	. (punto)
Retroilluminazione	È presente un display locale.	Attiva e disattiva la retroilluminazione del display locale.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Disattiva</li> <li>■ Attiva</li> </ul>	–















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

### 10.5.5 Configurazione WLAN

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


**Navigazione**

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Impostazione WLAN

► Impostazione WLAN		
WLAN	→ 	111
Modalità WLAN	→ 	111
Nome SSID	→ 	111
Sicurezza rete	→ 	112
Identificazione sicurezza	→ 	112
Username	→ 	112
Password WLAN	→ 	112
Indirizzo IP WLAN	→ 	112
Indirizzo WLAN MAC	→ 	112
Frase d'accesso WLAN	→ 	112
Assegnazione nome SSID	→ 	112
Nome SSID	→ 	112
Stato connessione	→ 	112
Intensità segnale ricevuto	→ 	112

**Panoramica dei parametri con una breve descrizione**

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
WLAN	–	Attiva e disattiva WLAN.	<input type="checkbox"/> Disattiva <input type="checkbox"/> Attiva	–
Modalità WLAN	–	Selezionare modalità WLAN.	WLAN access point	–
Nome SSID	Il client è attivato.	Immettere il nome SSID definito dall'utente (max. 32 caratteri).	–	–


Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Sicurezza rete	–	Selezionare il tipo di protezione dell'interfaccia WLAN.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Non sicuro</li> <li>■ WPA2-PSK</li> <li>■ EAP-PEAP with MSCHAPv2 *</li> <li>■ EAP-PEAP MSCHAPv2 no server authentic. *</li> <li>■ EAP-TLS *</li> </ul>	–
Identificazione sicurezza	–	Selezionare le impostazioni di sicurezza e scaricare queste impostazioni tramite il menu Gestione dati > Sicurezza > WLAN.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Trusted issuer certificate</li> <li>■ Certificato dispositivo</li> <li>■ Device private key</li> </ul>	–
Username	–	Inserire user name.	–	–
Password WLAN	–	Inserire password WLAN.	–	–
Indirizzo IP WLAN	–	Inserire indirizzo IP interfaccia dispositivo WLAN.	4 ottetti: 0...255 (nello specifico ottetto)	–
Indirizzo WLAN MAC	–	Inserire indirizzo MAC dell'interfaccia WLAN del dispositivo.	Stringa di caratteri a 12 cifre univoca, comprese lettere e numeri	Ogni misuratore ha un indirizzo univoco.
Frase d'accesso WLAN	Il opzione <b>WPA2-PSK</b> è selezionato nella funzione parametro <b>Security type</b> .	Inserire la chiave di rete (da 8 a 32 caratteri).  La chiave di rete fornita con il dispositivo deve essere cambiata durante la messa in servizio a scopo di sicurezza.	Stringa di caratteri a 8...32 cifre, compresi numeri, lettere e caratteri speciali (senza spazi)	Numero di serie del misuratore (ad es. L100A802000)
Assegnazione nome SSID	–	Selezionare con quale nome verrà utilizzato per SSID: tag dispositivo o un nome definito dall'utente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Tag del dispositivo</li> <li>■ Definizione utente</li> </ul>	–
Nome SSID	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ L'opzione <b>Definizione utente</b> è selezionata nel parametro <b>Assegnazione nome SSID</b>.</li> <li>■ L'opzione <b>WLAN access point</b> è selezionata nel parametro <b>Modalità WLAN</b>.</li> </ul>	Immettere il nome SSID definito dall'utente (max. 32 caratteri).  Il nome SSID definito dall'utente può essere assegnato solo una volta. Se il nome SSID è assegnato più volte, i dispositivi potrebbero interferire tra loro.	Stringa di caratteri a 32 cifre max., compresi numeri, lettere e caratteri speciali	EH_identificazione del dispositivo_ultime 7 cifre del numero di serie (ad es. EH_Prosonic_Flow_400_A802000)
Stato connessione	–	Visualizza lo stato di connessione.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Connected</li> <li>■ Not connected</li> </ul>	–
Intensità segnale ricevuto	–	Visualizza l'intensità segnale del ricevuto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Basso</li> <li>■ Mediocre</li> <li>■ Alto</li> </ul>	–
Applicare cambiamenti	–	Usare impostazioni WLAN cambiate.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Annulla/a</li> <li>■ Ok</li> </ul>	–

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



### 10.5.6 Esecuzione della configurazione di base Heartbeat

Il sottomenu **Impostazione Heartbeat** conduce l'utente sistematicamente attraverso tutti i parametri utilizzabili per la configurazione di base Heartbeat.


 La procedura guidata è visualizzata solo se il dispositivo ha il pacchetto applicativo Heartbeat Verification +Monitoring.

#### Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Impostazione Heartbeat

► Impostazione Heartbeat

► Impostazioni base Heartbeat

→  113

#### Sottomenu "Impostazioni base Heartbeat"


#### Navigazione


Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Impostazione Heartbeat  
→ Impostazioni base Heartbeat

► Impostazioni base Heartbeat

Operatore impianto

Ubicazione

→  113

→  113

#### Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Inserimento dell'utente
Operatore impianto	Impostare il responsabile d'impianto.	Max. 32 caratteri, come lettere, numeri o caratteri speciali (ad es. @, %, /)
Ubicazione	Inserire un luogo.	Max. 32 caratteri, come lettere, numeri o caratteri speciali (ad es. @, %, /)

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

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

#### Navigazione


Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Amministrazione


► Amministrazione


► Definire codice di accesso

► Reset codice d'accesso

Reset del dispositivo

→  114

→  114

→  115

## Uso del parametro per definire il codice di accesso

### Navigazione

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

► Definire codice di accesso

→ ⓘ 114

→ ⓘ 114

## Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

## Uso del parametro per ripristinare il codice di accesso

### Navigazione


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

► Reset codice d'accesso

→ ⓘ 114

→ ⓘ 114

## Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Interfaccia utente / Inserimento dell'utente
Tempo di funzionamento	Indica da quanto tempo è in funzione il dispositivo.	Giorni (g), ore (h), minuti (m) e secondi (s)
Reset codice d'accesso	<p>Reset codice d'accesso alle impostazioni di fabbrica.</p> <p> Per ottenere un codice di reset, contattare l'Organizzazione di Assistenza Endress+Hauser locale.</p> <p>Il codice di reset può essere inserito solo mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Web browser</li> <li>▪ DeviceCare, FieldCare (mediante interfaccia service CDI-RJ45)</li> <li>▪ bus di campo</li> </ul>	Stringa di caratteri, compresi numeri, lettere e caratteri speciali

## Uso del parametro per un reset del dispositivo

### Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Amministrazione

### Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Selezione
Reset del dispositivo	Reset della configurazione dello strumento – sia totale che parziale – a condizioni definite.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Annulla/a</li> <li>■ Reset alle impostazioni di fabbrica</li> <li>■ Riavvio dispositivo</li> <li>■ Ricarica dati S-DAT di back up *</li> </ul>

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

## 10.6 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).





I parametri sono visualizzati secondo:

- L'ordine del dispositivo selezionato
- La modalità operativa impostata per le uscite impulsi/frequenza/contatto




### Navigazione

Menu "Diagnostica" → Simulazione

► Simulazione		
Assegna simulazione variabile misurata	→	📄 116
Valore variabile di processo	→	📄 116
Simulazione ingresso di stato 1	→	📄 116
Livello segnale ingresso 1	→	📄 116
Simulazione corrente uscita 1	→	📄 116
Valore corrente in uscita	→	📄 116
Simulazione uscita frequenza 1 ... n	→	📄 116
Valore frequenza uscita 1 ... n	→	📄 116
Simulazione uscita impulsi 1 ... n	→	📄 116
Valore dell'impulso 1 ... n	→	📄 116
Simulazione commutazione dell'uscita 1 ... n	→	📄 116
Stato uscita 1 ... n	→	📄 116
Simulazione allarme del dispositivo	→	📄 116

Categoria evento diagnostica	→  117
Simulazione evento diagnostica	→  117

### Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente
Assegna simulazione variabile misurata	–	Selezione variabile di processo per la simulazione che è stata attivata.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disattivo/a</li> <li>Portata volumetrica</li> <li>Portata massica</li> <li>Velocità del suono</li> <li>Velocità deflusso</li> <li>Temperatura *</li> <li>Densità *</li> </ul>
Valore variabile di processo	Una variabile di processo è selezionata in parametro <b>Assegna simulazione variabile misurata</b> (→  116).	Inserire il valore di simulazione della variabile di processo scelta.	Dipende dalla variabile di processo selezionata
Simulazione ingresso di stato 1	Per il seguente codice d'ordine: "Uscita; ingresso", opzione I: "4-20 mA HART, 2 uscite impulsi/frequenza/contatto; ingresso di stato"	Attiva disattiva simulazione ingresso di stato.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disattivo/a</li> <li>Attivo/a</li> </ul>
Livello segnale ingresso 1	Nella funzione parametro <b>Simulazione ingresso di stato</b> è selezionata l'opzione opzione <b>Attivo/a</b> .	Selezione livello del segnale per la simulazione dell'ingresso di stato.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alto</li> <li>Basso</li> </ul>
Simulazione corrente uscita 1	–	Commutare la simulazione dell'uscita di corrente ON e OFF.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disattivo/a</li> <li>Attivo/a</li> </ul>
Valore corrente in uscita	Nella funzione Parametro <b>Simulazione corrente uscita</b> è selezionata l'opzione opzione <b>Attivo/a</b> .	Inserire il valore di corrente di simulazione.	3,59 ... 22,5 mA
Simulazione uscita frequenza 1 ... n	Nella funzione parametro <b>Modalità operativa</b> è selezionata l'opzione opzione <b>Frequenza</b> .	Commutare la simulazione dell'uscita di frequenza ON e OFF.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disattivo/a</li> <li>Attivo/a</li> </ul>
Valore frequenza uscita 1 ... n	Nella funzione Parametro <b>Simulazione frequenza 1 ... n</b> è selezionata l'opzione opzione <b>Attivo/a</b> .	Inserire il valore di frequenza di simulazione.	0,0 ... 12 500,0 Hz
Simulazione uscita impulsi 1 ... n	Nella funzione parametro <b>Modalità operativa</b> è selezionata l'opzione opzione <b>Impulsi</b> .	Attiva e disattiva la simulazione dell'uscita impulso.  Per opzione <b>Valore fisso</b> : parametro <b>Larghezza impulso</b> (→  97) definisce la larghezza impulso dell'uscita impulsi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disattivo/a</li> <li>Valore fisso</li> <li>Valore conteggio decrementale</li> </ul>
Valore dell'impulso 1 ... n	Nella funzione Parametro <b>Simulazione uscita impulsi 1 ... n</b> è selezionata l'opzione opzione <b>Valore conteggio decrementale</b> .	Inserire il numero degli impulsi di simulazione.	0 ... 65 535
Simulazione commutazione dell'uscita 1 ... n	Nella funzione parametro <b>Modalità operativa</b> è selezionata l'opzione opzione <b>Contatto</b> .	Commutare la simulazione dell'uscita di stato ON e OFF.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disattivo/a</li> <li>Attivo/a</li> </ul>
Stato uscita 1 ... n	–	Selezionare lo stato dell'uscita di stato per la simulazione.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aperto</li> <li>Chiuso</li> </ul>
Simulazione allarme del dispositivo	–	Commutare l'allarme dello strumento ON e OFF.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disattivo/a</li> <li>Attivo/a</li> </ul>

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente
Categoria evento diagnostica	–	Selezione di una categoria per l'evento diagnostico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sensore</li> <li>▪ elettronica</li> <li>▪ Configurazione</li> <li>▪ Processo</li> </ul>
Simulazione evento diagnostica	–	Selezione un evento della diagnostica per simulare questo evento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disattivo/a</li> <li>▪ Elenco delle opzioni per gli eventi diagnostici (dipende dalla categoria selezionata)</li> </ul>

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

## 10.7 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 per display locale e web browser
- Protezione scrittura mediante contatto di protezione scrittura
- Protezione scrittura mediante blocco della tastiera

### 10.7.1 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

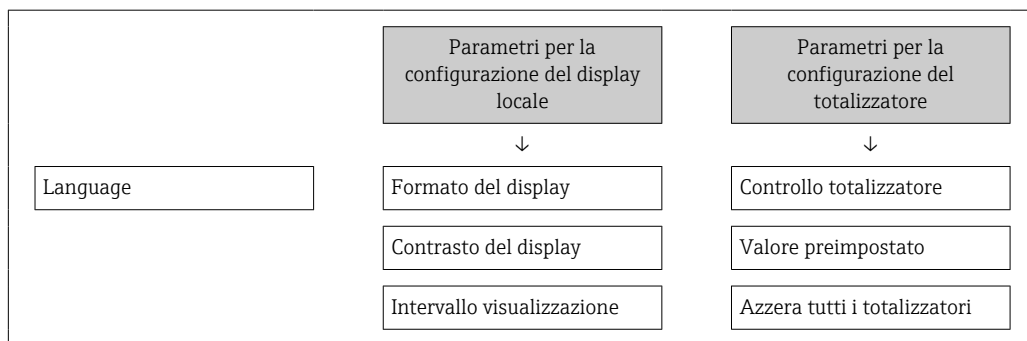
1. Accedere a Parametro **Definire codice di accesso** (→  114).
2. Definire una stringa di caratteri a 16 cifre max., compresi numeri, lettere e caratteri speciali per il codice di accesso.
3. Per confermare, inserire di nuovo il codice di accesso in .
  - ↳ Il simbolo  è visualizzato davanti a tutti 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 stata attivata mediante un codice di accesso, può essere disattivata solo con questo codice →  67.
- Il ruolo con cui l'utente ha eseguito l'accesso mediante il display locale →  67 è indicato nel 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.



### Definizione del codice di accesso mediante web browser

1. Accedere a parametro **Definire codice di accesso** (→ 114).
2. Definire una Codice numerico a 16 cifre come codice di accesso.
3. Per confermare, inserire di nuovo il codice di accesso in .  
↳ Il web browser apre la pagina di accesso.

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

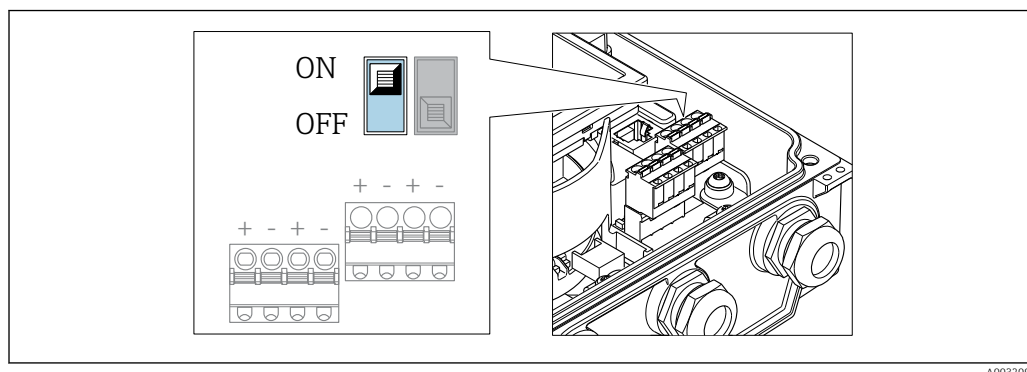
- i**
- Se la protezione scrittura dei parametri è stata attivata mediante un codice di accesso, può essere disattivata solo con questo codice → 67.
  - Il ruolo con cui l'utente ha eseguito l'accesso mediante web browser è indicato dalla funzione Parametro **Modalità operativa tool**. Percorso di navigazione: Funzionamento → Modalità operativa tool

### 10.7.2 Protezione scrittura mediante interruttore 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 **"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 interfaccia service (CDI-RJ45)
- Mediante protocollo HART

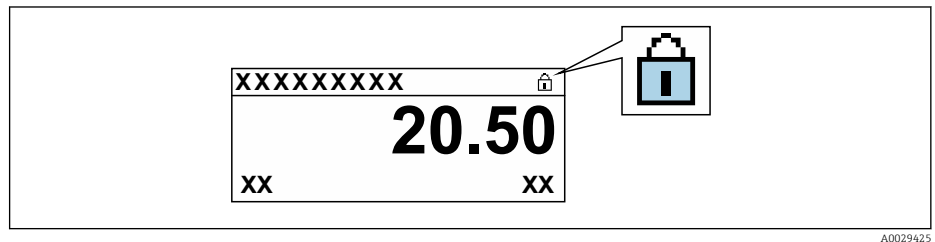


A0032092


1. Liberare le 4 viti di fissaggio sul coperchio della custodia e aprire il coperchio.

2. Impostando l'interruttore di protezione scrittura (WP) sul modulo dell'elettronica principale in posizione **ON**, si attiva la protezione scrittura hardware. Impostando l'interruttore di protezione scrittura (WP) sul modulo dell'elettronica principale in posizione **OFF** (impostazione di fabbrica), si disattiva la protezione scrittura hardware.

➤ Se la protezione scrittura hardware è attiva: viene visualizzata l'opzione **Blocco scrittura hardware** nel parametro **Condizione di blocco**. Inoltre, sul display locale compare il simbolo  di fianco ai parametri nell'intestazione del display operativo e nella visualizzazione di navigazione.



A0029425

Se la protezione scrittura hardware è disabilitata: nel parametro **Condizione di blocco** non compare alcuna opzione. Sul display locale, il simbolo  non compare più di fianco ai parametri nell'intestazione del display operativo e nella visualizzazione di navigazione.

3. **⚠️ AVVERTENZA**

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

Rischio di danni al trasmettitore in plastica.

- Serrare le viti di fissaggio con la coppia di serraggio prescritta.

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

## 11 Operatività

### 11.1 Lettura della condizione di blocco del dispositivo

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

Funzionamento → Condizione di blocco

*Descrizione della funzione parametro "Condizione di blocco"*

Opzioni	Descrizione
Nessuno/a	È applicato lo stato di accesso visualizzato in Parametro <b>Modalità operativa a display</b> → 67. È indicato solo sul display locale.
Blocco scrittura hardware	Il DIP switch per il blocco hardware è attivato sul modulo dell'elettronica principale. Blocca l'accesso in scrittura ai parametri (ad es. mediante display locale o tool operativo) → 118.
Temporaneamente bloccato	L'accesso scrittura ai parametri è temporaneamente bloccato a causa di elaborazioni interne del dispositivo (ad es. upload/download dei dati, reset, ecc.). Non appena termina l'elaborazione interna, i parametri possono essere di nuovo modificati.

### 11.2 Impostazione della lingua operativa



Informazioni dettagliate:

- Per configurare la lingua operativa → 84
- Per informazioni sulle lingue operative supportate dal misuratore → 167

### 11.3 Configurazione del display

Informazioni dettagliate:

- Sulle impostazioni di base per il display locale → 101
- Sulle impostazioni avanzate per il display locale → 108

### 11.4 Richiamare i valori misurati

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

#### Navigazione

Menu "Diagnostica" → Valori misurati

► Valori misurati	
► Variabili di processo	→ 121
► Valori sistema	→ 121
► Valori ingresso	→ 122
► Valore di uscita	→ 123
► Totalizzatore	→ 124









### 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 "Diagnostics" → Valori misurati → Variabili di processo

► Variabili di processo		
Portata volumetrica	→ 	121
Portata massica	→ 	121
Velocità del suono	→ 	121
Densità	→ 	121
Velocità deflusso	→ 	121
Temperatura	→ 	121

#### Panoramica dei parametri con una breve descrizione





Parametro	Descrizione	Interfaccia utente
Portata volumetrica	Visualizza la portata volumetrica misurata attualmente. <i>Dipendenza</i> L'unità ingegneristica è ottenuta dal: parametro <b>Unità di portata volumetrica</b> (→  87)	Numero a virgola mobile con segno
Portata massica	Visualizza la portata massica che è calcolata attualmente. <i>Interrelazione</i> L'unità ingegneristica è ottenuta dal parametro <b>Unità di portata massica</b> (→  87).	Numero a virgola mobile con segno
Velocità del suono	Visualizza la velocità del suono che è misurata attualmente. <i>Interrelazione</i> L'unità ingegneristica è ottenuta dal parametro <b>Unità velocità</b> .	Numero a virgola mobile con segno
Densità	Visualizza la densità calcolata attualmente. <i>Dipendenza</i> L'unità ingegneristica è ottenuta dal parametro <b>Unità di densità</b> .	Numero a virgola mobile con segno
Velocità deflusso	Visualizza la velocità di deflusso media che è calcolata attualmente. <i>Dipendenza</i> L'unità ingegneristica è ottenuta da parametro <b>Unità velocità</b> .	Numero a virgola mobile con segno
Temperatura	Visualizza la temperatura misurata attualmente. <i>Dipendenza</i> L'unità ingegneristica è ottenuta dal parametro <b>Unità di misura temperatura</b> .	Numero a virgola mobile con segno

### 11.4.2 Valori di sistema

Il sottomenu sottomenu **Valori sistema** comprende tutti i parametri richiesti per visualizzare i valori misurati istantanei per ogni valore di sistema.

**Navigazione**

Menu "Diagnostica" → Valori misurati → Valori sistema



► Valori sistema		
Intensità segnale	→	 122
Accettazione campo	→	 122
Rapporto segnale/rumore complessivo	→	 122
Turbolenza nel fluido	→	 122

**Panoramica dei parametri con una breve descrizione**

Parametro	Descrizione	Interfaccia utente
Intensità segnale	Indica l'intensità del segnale in corrente (0 ... 100 dB). Valutazione dell'intensità del segnale: ■ < 10 dB: insufficiente ■ > 90 dB: molto buona	Numero a virgola mobile con segno
Accettazione campo	Indica il rapporto tra il numero di segnali ultrasonici accettato per il calcolo della portata e il numero totale di segnali ultrasonici emesso.	0 ... 100 %
Rapporto segnale/rumore complessivo	Indica il rapporto segnale in corrente/rumore (0 ... 100 dB). Valutazione del rapporto segnale/rumore: ■ < 20 dB: insufficiente ■ > 50 dB: molto buona	Numero a virgola mobile con segno
Turbolenza nel fluido	Indica la turbolenza attuale.	Numero a virgola mobile con segno


**11.4.3 Valori di ingresso**

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

 Il sottomenu è visualizzato solo se il dispositivo è stato ordinato con un ingresso di stato →  46..

**Navigazione**

Menu "Diagnostica" → Valori misurati → Valori ingresso


► Valori ingresso		
Valore ingresso di stato	→	 123

### Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente
Valore ingresso di stato	Per il seguente codice d'ordine: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ "Uscita; ingresso", opzione I "4-20 mA HART, 2 uscite impulsi/frequenza/contatto; ingresso di stato"</li> <li>▪ "Uscita; ingresso", opzione J "4-20 mA HART, uscita impulsi certificata, uscita contatto; ingresso di stato"</li> </ul>	Visualizza il livello del segnale d'ingresso attuale.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alto</li> <li>▪ Basso</li> </ul>









### 11.4.4 Valori di uscita

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

-  I parametri sono visualizzati secondo:
- L'ordine del dispositivo selezionato
  - La modalità operativa impostata per le uscite impulsi/frequenza/contatto

#### Navigazione

Menu "Diagnostica" → Valori misurati → Valore di uscita

► Valore di uscita		
Corrente d'uscita 1	→ 	123
Corrente misurata 1	→ 	123
Uscita impulsi 1	→ 	123
Uscita frequenza 1	→ 	124
Stato uscita 1	→ 	124
Uscita frequenza 2	→ 	124
Uscita impulsi 2	→ 	123
Stato uscita 2	→ 	124

### Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente
Corrente d'uscita	–	Visualizza il valore di corrente calcolato attualmente per l'uscita in corrente.	3,59 ... 22,5 mA
Corrente misurata	–	Visualizza il valore di corrente misurato attualmente per l'uscita in corrente.	0 ... 30 mA
Uscita impulsi 1 ... n	L'opzione opzione <b>Impulsi</b> è selezionata nel parametro parametro <b>Modalità operativa</b> .	Visualizza la frequenza impulsi generata attualmente.	Numero positivo a virgola mobile



Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente
Uscita frequenza 1 ... n	Nella funzione parametro <b>Modalità operativa</b> è selezionata l'opzione opzione <b>Frequenza</b> .	Visualizza il valore misurato attualmente per l'uscita in frequenza.	0,0 ... 12 500,0 Hz
Stato uscita 1 ... n	Nella funzione parametro <b>Modalità operativa</b> è selezionata l'opzione opzione <b>Contatto</b> .	Visualizza lo stato attuale dell'uscita contatto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aperto</li> <li>■ Chiuso</li> </ul>

### 11.4.5 Sottomenu "Totalizzatore"



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

#### Navigazione

Menu "Diagnostics" → Valori misurati → Totalizzatore



<div>► Totalizzatore</div>	
Valore del totalizzatore 1 ... n	→  124
Superamento totalizzatore 1 ... n	→  124

#### Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente
Valore del totalizzatore 1 ... n	Una delle seguenti opzioni è selezionata nel parametro <b>Assegna variabile di processo</b> (→  107) del sottomenu <b>Totalizzatore 1 ... n</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Portata volumetrica</li> <li>■ Portata massica</li> </ul>	Mostra la lettura attuale del conteggio del totalizzatore.	Numero a virgola mobile con segno
Superamento totalizzatore 1 ... n	Una delle seguenti opzioni è selezionata nel parametro <b>Assegna variabile di processo</b> (→  107) del sottomenu <b>Totalizzatore 1 ... n</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Portata volumetrica</li> <li>■ Portata massica</li> </ul>	Visualizza il superamento attuale del totalizzatore.	Numero intero con segno

## 11.5 Adattamento del misuratore alle condizioni di processo

A questo scopo sono disponibili:

- Impostazioni di base utilizzando il menu **Configurazione** (→  84)
- Impostazioni avanzate utilizzando il menu **sottomenu Configurazione avanzata** (→  105)




## 11.6 Azzeramento di un totalizzatore

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





- Controllo totalizzatore
- Azzeramento di tutti i totalizzatori

**Navigazione**

Menu "Funzionamento" → Gestione totalizzatore/i

► <b>Gestione totalizzatore/i</b>		
Controllo totalizzatore 1 ... n	→ 	125
Valore preimpostato 1 ... n	→ 	125
Azzerata tutti i totalizzatori	→ 	125

**Panoramica dei parametri con una breve descrizione**

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Controllo totalizzatore 1 ... n	Una variabile di processo è selezionata in parametro <b>Assegna variabile di processo</b> (→  107) del sottomenu sottomenu <b>Totalizzatore 1 ... n</b> .	Controllare il valore del totalizzatore.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Avvia totalizzatore</li> <li>■ Reset + mantieni</li> <li>■ Preimpostato + mantieni</li> <li>■ Azzerata + totalizza</li> <li>■ Preimpostato + totalizza</li> <li>■ Hold (mantenere)</li> </ul>	–
Valore preimpostato 1 ... n	Una variabile di processo è selezionata in parametro <b>Assegna variabile di processo</b> (→  107) del sottomenu sottomenu <b>Totalizzatore 1 ... n</b> .	Specificare il valore iniziale per il totalizzatore.  <i>Dipendenza</i>  L'unità ingegneristica della variabile di processo è specificata per il totalizzatore in parametro <b>Unità del totalizzatore</b> (→  107).	Numero a virgola mobile con segno	Specifica per il paese: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 0 m<sup>3</sup></li> <li>■ 0 ft<sup>3</sup></li> </ul>
Azzerata tutti i totalizzatori	–	Azzerare tutti i totalizzatori e avviare.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Annulla/a</li> <li>■ Azzerata + totalizza</li> </ul>	–

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



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

11.6.2 Descrizione della funzione parametro "Azzerati tutti i totalizzatori"

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

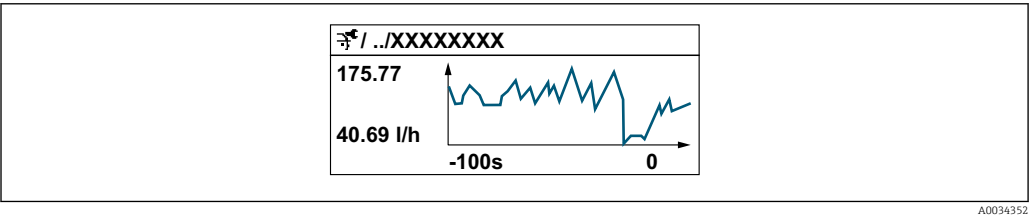
11.7 Indicazione della registrazione dati

Il pacchetto applicativo **HistoROM estesa** (opzione d'ordine) deve essere abilitato nel dispositivo per visualizzare la funzione sottomenu **Memorizzazione dati**. Quest'ultimo comprende tutti i parametri per la cronologia del valore misurato.

-  La registrazione dati è disponibile anche mediante:
- Tool per la gestione delle risorse di impianto FieldCare →  76.
  - Web browser

Funzionalità

- 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



A0034352

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

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

Navigazione

Menu "Diagnostica" → Memorizzazione dati

► Memorizzazione dati


Assegna canale 1


Assegna canale 2


Assegna canale 3


Assegna canale 4


Intervallo di memorizzazione







→  127

→  127







→  127

→  127

→  127

Reset memorizzazioni	→  127
Data logging	→  128
Ritardo registrazione	→  128
Controllo data logging	→  128
Stato data logging	→  128
Durata totale registrazione	→  128

### Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente
Assegna canale 1	Il pacchetto <b>HistoROM estesa</b> è disponibile.	Assegnazione della variabile di processo al canale di registrazione.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Disattivo/a</li> <li>■ Portata volumetrica</li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Velocità del suono</li> <li>■ Velocità deflusso</li> <li>■ Intensità segnale *</li> <li>■ Rapporto segnale/ rumore complessivo *</li> <li>■ Turbolenza nel fluido *</li> <li>■ Accettazione campo *</li> <li>■ Temperatura</li> <li>■ Densità *</li> <li>■ Temperatura dell'elettronica</li> <li>■ Uscita in corrente 1</li> </ul>
Assegna canale 2	Il pacchetto <b>HistoROM estesa</b> è disponibile.  Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro <b>Supervisione opzione SW attiva</b> .	Assegnazione della variabile di processo al canale di registrazione.	Per questa picklist, consultare parametro <b>Assegna canale 1</b> (→  127)
Assegna canale 3	Il pacchetto <b>HistoROM estesa</b> è disponibile.  Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro <b>Supervisione opzione SW attiva</b> .	Assegnazione della variabile di processo al canale di registrazione.	Per questa picklist, consultare parametro <b>Assegna canale 1</b> (→  127)
Assegna canale 4	Il pacchetto <b>HistoROM estesa</b> è disponibile.  Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro <b>Supervisione opzione SW attiva</b> .	Assegnazione della variabile di processo al canale di registrazione.	Per questa picklist, consultare parametro <b>Assegna canale 1</b> (→  127)
Intervallo di memorizzazione	Il pacchetto <b>HistoROM estesa</b> è disponibile.	Definisce l'intervallo per la memorizzazione dei dati. Questo valore definisce l'intervallo di tempo tra i singoli punti di dati in memoria.	0,1 ... 3 600,0 s
Reset memorizzazioni	Il pacchetto <b>HistoROM estesa</b> è disponibile.	Annulla tutti i dati memorizzati.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Annulla/a</li> <li>■ Cancella dati</li> </ul>

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente
Data logging	–	Selezionare il metodo per la memorizzazione dei dati.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sovrascrittura</li> <li>■ Nessuna sovrascrittura</li> </ul>
Ritardo registrazione	Nella funzione parametro <b>Data logging</b> è selezionata l'opzione opzione <b>Nessuna sovrascrittura</b> .	Inserire il ritardo per la memorizzazione del valore misurato.	0 ... 999 h
Controllo data logging	Nella funzione parametro <b>Data logging</b> è selezionata l'opzione opzione <b>Nessuna sovrascrittura</b> .	Avvio e arresto della memorizzazione del valore misurato.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nessuno/a</li> <li>■ Ritardo + start</li> <li>■ Stop</li> </ul>
Stato data logging	Nella funzione parametro <b>Data logging</b> è selezionata l'opzione opzione <b>Nessuna sovrascrittura</b> .	Visualizza lo stato di memorizzazione del valore misurato.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fatto/Eseguito</li> <li>■ Ritardo attivo</li> <li>■ Attivo</li> <li>■ Registrazione fermata</li> </ul>
Durata totale registrazione	Nella funzione parametro <b>Data logging</b> è selezionata l'opzione opzione <b>Nessuna sovrascrittura</b> .	Visualizza la durata totale della memorizzazione.	Numero positivo a virgola mobile

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




## 12 Diagnostica e ricerca guasti

### 12.1 Ricerca guasti generale










*Per il display locale*

Errore	Possibili cause	Rimedio
Display locale oscurato e assenza di segnali di uscita	La tensione di alimentazione non corrisponde a quella specificata sulla targhetta.	Applicare la tensione di alimentazione corretta → 49.
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 principale.	Controllare i morsetti.
Display locale oscurato e assenza di segnali di uscita	Il modulo dell'elettronica principale è difettoso.	Ordinare la parte di ricambio → 151.
Display locale oscurato e assenza di segnali di uscita	Il connettore tra modulo dell'elettronica principale e modulo display non è innestato correttamente.	Verificare la connessione e correggere, se necessario.
Display locale oscurato e assenza di segnali di uscita	Il cavo di collegamento non è innestato in modo corretto.	1. Verificare la connessione del cavo di segnale degli elettrodi e correggere, se necessario. 2. Verificare la connessione del cavo della corrente della bobina e correggere, se necessario.
Il display locale è oscurato, ma il segnale in uscita è nel campo consentito	Il display è stato impostato troppo luminoso o troppo scuro.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aumentare la luminosità del display premendo contemporaneamente  + .</li> <li>■ Ridurre la luminosità del display premendo contemporaneamente  + .</li> </ul>
Il display locale è oscurato, ma il segnale in uscita è nel campo consentito	Il modulo display è difettoso.	Ordinare la parte di ricambio → 151.
La retroilluminazione del display locale è rossa	Si è verificato un evento diagnostico con comportamento diagnostico "Allarme".	Intraprendere misure correttive → 139
Il display locale visualizza il testo in una lingua straniera e non è decifrabile.	È stata configurata una lingua operativa non corretta.	1. Premere  +  2 s ("posizione HOME"). 2. Premere .
Messaggio sul display locale: "Errore di comunicazione" "Controllare l'elettronica"	La comunicazione tra modulo display ed elettronica è interrotta.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Verificare il cavo e il connettore tra modulo dell'elettronica principale e modulo display.</li> <li>■ Ordinare la parte di ricambio → 151.</li> </ul>

*Per i segnali di uscita*

Errore	Possibili cause	Intervento correttivo
Segnale in uscita fuori dal campo valido	Il modulo dell'elettronica principale è difettoso.	Ordinare la parte di ricambio →  151.
Il dispositivo mostra il valore corretto sul display locale ma il segnale in uscita non è corretto, sebbene nel campo valido.	Errori di configurazione	Controllare la parametrizzazione e correggerla.
Il dispositivo non misura correttamente.	Errore di configurazione o il dispositivo funziona fuori dalle specifiche applicative.	1. Controllare e correggere la configurazione del parametro. 2. Rispettare i valori soglia specificati in "Dati tecnici".

*Per accedere*

Errore	Possibili cause	Intervento correttivo
Accesso di scrittura ai parametri negato	È abilitata la protezione scrittura hardware	Impostare il microinterruttore di protezione scrittura, presente sul modulo dell'elettronica principale, sulla posizione <b>OFF</b> posizione →  118.
Accesso di scrittura ai parametri negato	Il ruolo attuale dell'utente ha un'autorizzazione di accesso limitata	1. Controllare il ruolo utente →  67. 2. Inserire il corretto codice di accesso specifico del cliente →  67.
Nessuna connessione mediante protocollo HART	Manca il resistore di comunicazione o non è installato correttamente.	Installare il resistore di comunicazione (250 Ω) correttamente. Rispettare il carico massimo →  157.
Nessuna connessione mediante protocollo HART	Commubox <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Connesso non correttamente</li> <li>■ Configurato non correttamente</li> <li>■ I driver sono installati in modo non corretto</li> <li>■ L'interfaccia USB sul computer non è configurata correttamente</li> </ul>	Rispettare la documentazione di Commubox.  FXA195 HART: documentazione "Informazioni tecniche" TI00404F
Nessun collegamento al web server	Web server disabilitato	Mediante "FieldCare" o il tool operativo "DeviceCare", verificare se il web server del misuratore è abilitato ed eventualmente abilitarlo →  73.
	Impostazioni errate per l'interfaccia Ethernet del computer	1. Controllare le proprietà del protocollo Internet (TCP/IP) →  70 →  70. 2. Verificare le impostazioni di rete con il responsabile IT.
Nessun collegamento al web server	Indirizzo IP non corretto	Controllare l'indirizzo IP: 192.168.1.212 →  70 →  70
Nessun collegamento al web server	Dati di accesso WLAN errati	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Verificare lo stato della rete WLAN.</li> <li>■ Ripetere l'accesso al dispositivo utilizzando i dati di accesso WLAN.</li> <li>■ Controllare che la WLAN sia abilitata su misuratore e dispositivo operativo.</li> </ul>
	Comunicazione WLAN disabilitata	–

Errore	Possibili cause	Intervento correttivo
Nessuna connessione con il web server, FieldCare o DeviceCare	Nessuna rete WLAN disponibile	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificare se è presente la ricezione WLAN: LED sul modulo display blu fisso</li> <li>Verificare se la connessione WLAN è abilitata: LED sul modulo display blu lampeggiante</li> <li>Attivare lo strumento.</li> </ul>
Connessione di rete non presente o instabile	La rete WLAN è debole.	Dispositivo operativo al di fuori del campo di ricezione: verificare lo stato della rete sul dispositivo operativo.
	Comunicazione parallela WLAN ed Ethernet	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare le impostazioni di rete.</li> <li>Abilitare temporaneamente solo la WLAN come interfaccia.</li> </ul>
Il web browser è bloccato e il funzionamento non è più consentito	Trasferimento dati attivo	Attendere il termine del trasferimento dati o dell'azione attuale.
	Perdita di connessione	<ol style="list-style-type: none"> <li>Controllare la connessione del cavo e l'alimentazione.</li> <li>Ricaricare il web browser e riavviarlo, se necessario.</li> </ol>
Il contenuto del web browser è incompleto o di difficile lettura	Non è utilizzata la versione ottimale del web server.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Utilizzare la corretta versione del web browser → 69.</li> <li>Cancellare la cache del web browser e riavviarlo.</li> </ol>
	Impostazioni non adatte per la visualizzazione.	Modificare il rapporto dimensione carattere/display del web browser.
I contenuti non sono visualizzati nel web browser o sono incompleti	<ul style="list-style-type: none"> <li>JavaScript non abilitato</li> <li>Il linguaggio JavaScript non può essere abilitato</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Abilitare il linguaggio JavaScript.</li> <li>Inserire <a href="http://192.168.1.212/basic.html">http://192.168.1.212/basic.html</a> come indirizzo IP.</li> </ol>
Funzionamento con FieldCare o DeviceCare tramite interfaccia service CDI-RJ45 (porta 8000)	Il firewall del computer o di rete impedisce la comunicazione	A seconda delle impostazioni, il firewall deve essere adattato o disabilitato per consentire l'accesso a FieldCare/DeviceCare.
Firmware lampeggiante con FieldCare o DeviceCare tramite interfaccia service CDI-RJ45 (tramite porta 8000 o porte TFTP)	Il firewall del computer o di rete impedisce la comunicazione	A seconda delle impostazioni, il firewall deve essere adattato o disabilitato per consentire l'accesso a FieldCare/DeviceCare.

## 12.2 Informazioni diagnostiche mediante diodi a emissione di luce

### 12.2.1 Trasmettitore

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

LED	Colore	Significato
Tensione di alimentazione	Off	Tensione di alimentazione troppo bassa o disattivata
	Verde	Tensione di alimentazione ok
Collegamento/Attività	Arancione	Il collegamento è disponibile ma non si ha attività
	Arancione lampeggiante	Attività presente
Comunicazione	Bianco lampeggiante	La comunicazione HART è attiva.
Allarme	Verde	Misuratore ok

LED	Colore	Significato
	Verde lampeggiante	Il misuratore non è configurato
	Off	Errore firmware
	Rosso	Errore di rete
	Rosso lampeggiante	Errore
	Rosso/verde lampeggiante	Avviare il misuratore

12.3 Informazioni diagnostiche sul display locale

12.3.1 Messaggio diagnostico

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

Display operativo in condizione di allarme

Messaggio diagnostico

2 1

XXXXXXX

20.50

x 1 XX

XXXXXXX

S801

Tens. Alim.Bassa

Menu

-

+

E

1 Segnale di stato

2 Comportamento diagnostico

3 Comportamento diagnostico con relativo codice

4 Testo breve

5 Elementi operativi

A0029426-IT

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 → 144

Mediante i sottomenu → 144

Segnali di stato



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

- i

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

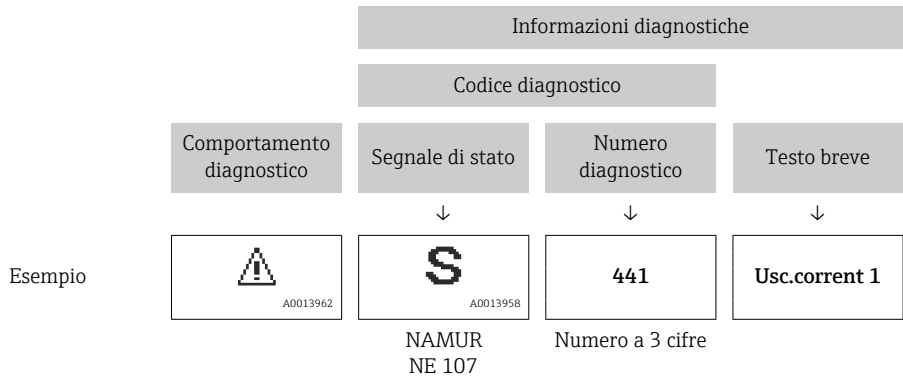
Simbolo	Significato
F	<b>Guasto</b> Si è verificato un errore del dispositivo. Il valore misurato non è più valido.
C	<b>Controllo funzionale</b> Il dispositivo è in modalità di assistenza (ad es. durante la simulazione).
S	<b>Fuori specifica</b> Il dispositivo è utilizzato: <ul style="list-style-type: none"><li>Non rispetta le soglie indicate nelle relative specifiche tecniche (ad es. fuori dal campo della temperatura di processo)</li><li>Non rispetta la configurazione eseguita dall'utente (ad es. portata massima nel parametro <b>Valore 20 mA</b>)</li></ul>
M	<b>Richiesta manutenzione</b> Deve essere eseguito un intervento di manutenzione. Il valore di misura rimane valido.

Comportamento diagnostico



Simbolo	Significato
	<b>Allarme</b> <ul style="list-style-type: none"><li>La misura si interrompe.</li><li>Le uscite segnali e i totalizzatori assumono la condizione di allarme definita.</li><li>È generato un messaggio diagnostico.</li><li>La retroilluminazione diventa rossa.</li></ul>
	<b>Avviso</b> <p>La misura riprende. Le uscite segnali e i totalizzatori non sono influenzati. È generato un messaggio diagnostico.</p>

Informazioni diagnostiche

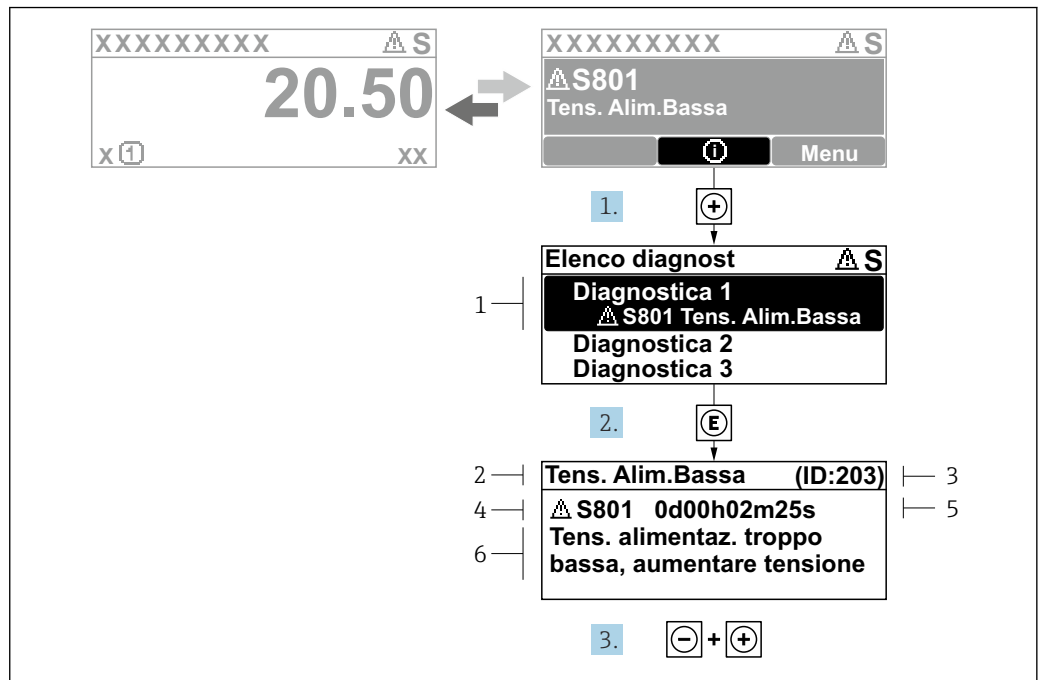
L'errore può essere identificato grazie alle informazioni diagnostiche. Il testo breve aiuta l'utente fornendo informazioni sull'errore. Il corrispondente simbolo per il comportamento diagnostico è visualizzato anche sul display locale vicino alle informazioni diagnostiche.



Elementi operativi

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

### 12.3.2 Richiamare le soluzioni



51 Messaggio con i rimedi

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

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

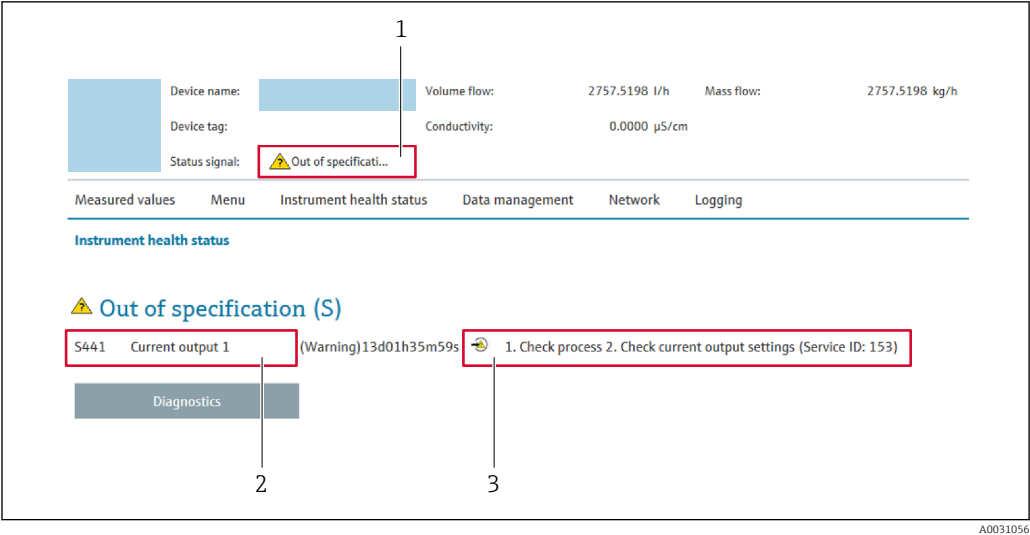
L'utente è nel sottomenu menu **Diagnostica**, in una funzione relativa a un evento diagnostico, ad es. in sottomenu **Elenco di diagnostica** o parametro **Precedenti diagnostiche**.

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

## 12.4 Informazioni diagnostiche nel web browser

### 12.4.1 Opzioni diagnostiche

Non appena l'utente ha eseguito l'accesso, tutti gli errori rilevati dal misuratore sono visualizzati nella pagina principale del web browser.



- 1 Area di stato con segnale di stato
- 2 Informazioni diagnostiche → 134
- 3 Rimedi con ID di servizio

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

- Mediante parametro → 144
- Mediante sottomenu → 144

Segnali di stato

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

Simbolo	Significato
	<b>Guasto</b> Si è verificato un errore del dispositivo. Il valore misurato non è più valido.
	<b>Controllo funzione</b> Il dispositivo è in modalità di servizio (ad es. durante la simulazione).
	<b>Fuori specifica</b> Il dispositivo è utilizzato: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Non rispetta le soglie indicate nelle relative specifiche tecniche (ad es. fuori dal campo della temperatura di processo)</li><li>▪ Non rispetta la configurazione eseguita dall'utente (ad es. portata massima nel parametro <b>Valore 20 mA</b>)</li></ul>
	<b>Richiesta manutenzione</b> Deve essere eseguito un intervento di manutenzione. Il valore misurato è comunque valido.

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

12.4.2 Come richiamare le informazioni sui rimedi possibili

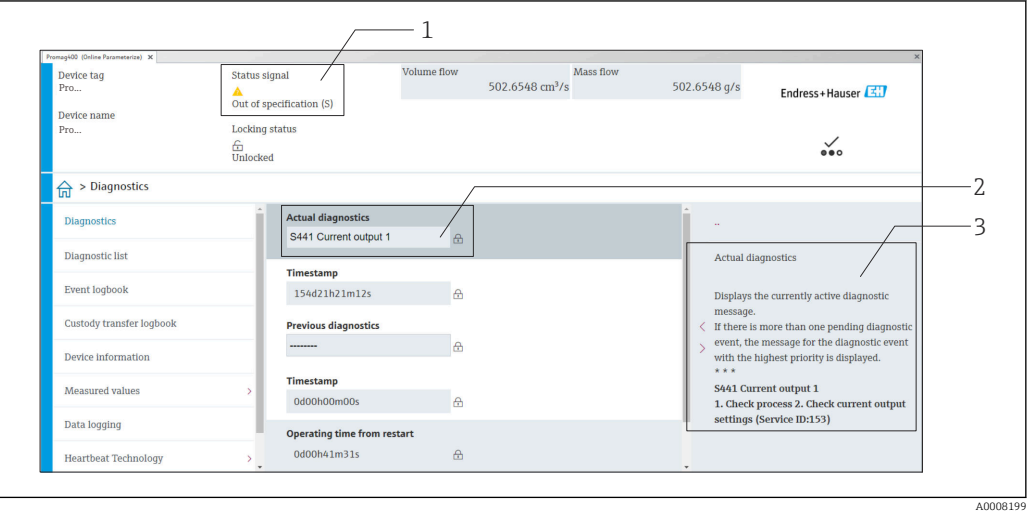
Le informazioni sui rimedi sono fornite per ogni evento diagnostico allo scopo di garantire una rapida rimozione delle anomalie. I rimedi sono visualizzati in rosso insieme all'evento diagnostico e alle relative informazioni.



## 12.5 Informazioni diagnostiche in FieldCare o DeviceCare

### 12.5.1 Opzioni diagnostiche

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



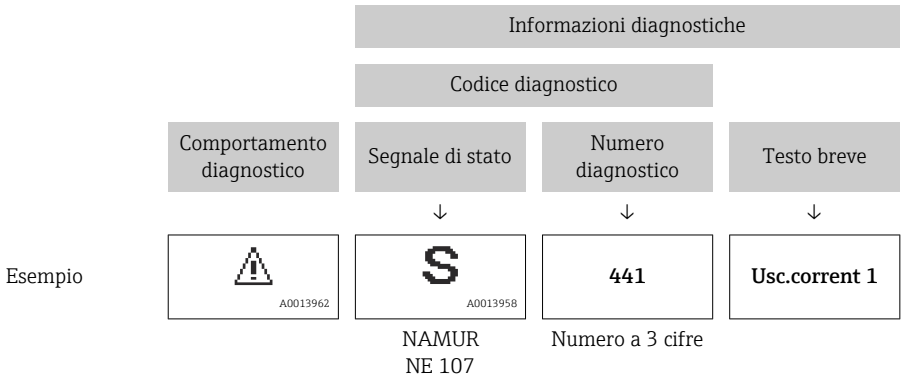
- 1 Area di stato con segnale di stato → 133
- 2 Informazioni diagnostiche → 134
- 3 Rimedi con ID di servizio

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

- Mediante parametro → 144
- Mediante sottomenu → 144

### Informazioni diagnostiche

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



## 12.5.2 Come richiamare le informazioni sui rimedi possibili

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

- Sulla pagina principale

Le informazioni sul rimedio è visualizzata in un campo separato, sotto le informazioni diagnostiche.

- Inmenu **Diagnostica**

Le informazioni sul rimedio possono essere richiamate nell'area operativa dell'interfaccia utente.

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

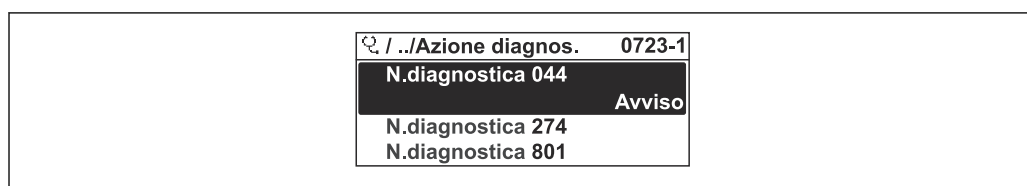
1. Richiamare il parametro richiesto.
2. Sulla destra dell'area operativa, puntatore del mouse sul parametro.
  - ↳ È visualizzata una descrizione con le informazioni sul rimedio per l'evento diagnostico.

## 12.6 Adattamento delle informazioni diagnostiche

### 12.6.1 Adattamento del comportamento diagnostico

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

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



A0014048-IT

52 Esempio con il display locale

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

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

### 12.6.2 Adattamento del segnale di stato

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


Esperto → Comunicazione → Categoria evento diagnostica



### Segnali di stato disponibili

Configurazione secondo specifica HART 7 (Condensed Status), in conformità NAMUR NE107.

Simbolo	Significato
<b>F</b> A0013956	<b>Guasto</b> È presente un errore del dispositivo. Il valore misurato non è più valido.
<b>C</b> A0013959	<b>Controllo funzione</b> Il dispositivo è in modalità di servizio (ad es. durante la simulazione).
<b>S</b> A0013958	<b>Fuori specifica</b> Il dispositivo è utilizzato: <ul style="list-style-type: none"> <li>Non rispetta le soglie indicate nelle relative specifiche tecniche (ad es. fuori dal campo della temperatura di processo)</li> <li>Non rispetta la configurazione eseguita dall'utente (ad es. portata massima nel parametro <b>Valore 20 mA</b>)</li> </ul>
<b>M</b> A0013957	<b>Richiesta manutenzione</b> Deve essere eseguito un intervento di manutenzione. Il valore misurato è comunque valido.
<b>N</b> A0023076	Non ha effetto sullo stato condensato.

## 12.7 Panoramica delle informazioni diagnostiche

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

 Il segnale di stato e il comportamento diagnostico possono essere modificati per alcune voci delle informazioni diagnostiche. Modificare le informazioni diagnostiche →  138

Numero di diagnostica	Testo breve	Rimedi	Segnale di stato [dalla fabbrica]	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica]
<b>Diagnostica del sensore</b>				
019	Inizializzazione del dispositivo attiva	Device initialization in progress, please wait	S	Warning <sup>1)</sup>
082	Conservazione dei dati	1. Controllare connessioni moduli 2. Sostituire i moduli dell'elettronica	F	Alarm
083	Contenuto della memoria elettronica	('Reset parametri strumento') 1. Riaccendere lo strumento 2. Ricarica HistoROM S-DAT backup 3. Sostituire HistoROM S-DAT	F	Alarm
104	Percorso segnale sensore 1 ... n	1. Controllare condizioni processo 2. Pulire/sostituire trasd. (in linea)/controllo posiz. sensore, accopp. (clamp-on) 3. Sost. modulo ISEM sensore	F	Alarm

Numero di diagnostica	Testo breve	Rimedi	Segnale di stato [dalla fabbrica]	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica]
105	Percorso segnale sensore valle 1 ... n guasto	1. Controllare la connessione del trasduttore di valle 2. Sostituire il trasduttore di valle	F	Alarm
106	Percorso segnale sensore monte 1 ... n guasto	1. Controllare la connessione del trasduttore di monte 2. Sostituire il trasduttore di monte	F	Alarm
160	Segnale percorso disattivato	Contattare il service	M	Warning <sup>1)</sup>
<b>Diagnostica dell'elettronica</b>				
201	Guasto strumento	Riavviare lo strumento	F	Alarm
242	Software non compatibile	1. Controllare software 2. Aggiornare il SW o sostituire il modulo dell'elettronica principale	F	Alarm
252	Moduli incompatibili	1. Controllare schede elettroniche 2. Controllare se le schede necessarie sono disponibili (p.e. versione Ex) 3. Sostituire le schede elettroniche	F	Alarm
252	Moduli incompatibili	1. Controllare se il modulo elettronico corretto è collegato 2. Sostituire il modulo elettronico	F	Alarm
261	Moduli elettronica	1. Riavviare il dispositivo 2. Controllare moduli elettr. 3. Sostituire modulo IO o elettronica principale	F	Alarm
262	Collegamento elettronica sensore guasto	1. Controllare/sostituire cavo collegam. modulo ISEM sensore-elettronica princip. 2. Controllare/sostituire cartuccia modulo ISEM elettronica princip.	F	Alarm
270	Guasto dell'elettronica principale	Sostituire elettronica principale	F	Alarm
271	Guasto dell'elettronica principale	1. Riavviare il dispositivo 2. Sostituire l'elettronica principale	F	Alarm
272	Guasto dell'elettronica principale	Riavviare lo strumento	F	Alarm
273	Guasto dell'elettronica principale	Cambiare elettronica	F	Alarm
275	Modulo I/O difettoso	Sostituire modulo I/O	F	Alarm
276	Modulo I/O guasto	1. Riavviare il dispositivo 2. Sostituire il modulo IO	F	Alarm
281	Inizializzazione elettronica	Aggiornamento firmware attivo, attendere prego!	F	Alarm

Numero di diagnostica	Testo breve	Rimedi	Segnale di stato [dalla fabbrica]	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica]
283	Contenuto della memoria elettronica	Reset strumento	F	Alarm
283	Contenuto della memoria elettronica	Riavviare lo strumento	F	Alarm
302	Verifica strumento in corso	Verifica strumento in corso, prego attendere	C	Warning
311	Guasto dell'elettronica	1. Non resettare lo strumento 2. Contattare Service	M	Warning
372	Elettronica sensore (ISEM) difettosa	1. Riaccendere lo strumento 2. Controllare se il guasto si ripresenta 3. Sostituire il modulo elettronico sensore (ISEM)	F	Alarm
373	Elettronica sensore (ISEM) difettosa	Trasferimento dati o reset dello strumento	F	Alarm
375	Comunicazione I/O: Fallita	1. Riaccendere lo strumento 2. Controllare se il guasto si ripresenta 3. Sostituire il modulo rack e il modulo elettronico	F	Alarm
378	Tensione alimentazione ISEM guasta	Controllare la tensione di alimentazione dell'ISEM	F	Alarm
382	Conservazione dei dati	1. Inserire T-DAT 2. Sostituire T-DAT	F	Alarm
383	Contenuto della memoria elettronica	1. Riaccendere lo strumento 2. Cancellare T-DAT dal parametro 'Reset strumento' 3. Sostituire T-DAT	F	Alarm
384	Circuito trasmettitore	1. Riaccendere lo strumento 2. Controllare se il guasto si ripresenta 3. Sostituire il modulo elettronico sensore (ISEM)	F	Alarm
385	Circuito amplificatore	1. Riaccendere lo strumento 2. Controllare se il guasto si ripresenta 3. Sostituire il modulo elettronico sensore (ISEM)	F	Alarm
386	Tempo di volo	1. Riaccendere lo strumento 2. Controllare se il guasto si ripresenta 3. Sostituire il modulo elettronico sensore (ISEM)	F	Alarm
387	HistoROM dati guasta	Contattare assistenza tecnica	F	Alarm


Numero di diagnostica	Testo breve	Rimedi	Segnale di stato [dalla fabbrica]	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica]
<b>Diagnostica della configurazione</b>				
410	Trasferimento dati	1. Controllare connessione 2. Riprovare trasferimento dati	F	Alarm
412	Download in corso	Download attivo, attendere prego	C	Warning
431	Regolazione 1	Funzione trimming uscita	C	Warning
437	Configurazione incompatibile	Riavviare lo strumento	F	Alarm
438	Dataset	1. Controllare file dei dati impostati 2. Controllare la configurazione dello strumento 3. Fare l'upload e il download della nuova configurazione	M	Warning
441	Uscita in corrente	1. Controllare il processo 2. Controllare le impostazioni della corrente in uscita	S	Warning <sup>1)</sup>
442	Uscita frequenza 1 ... n	1. Controllare il processo 2. Controllare le impostazioni dell'uscita in frequenza	S	Warning <sup>1)</sup>
443	Uscita impulsi 1 ... n	1. Controllare il processo 2. Controllare le impostazioni dell'uscita impulsi	S	Warning <sup>1)</sup>
453	Portata in stand-by	Disattivare portata in stand-by	C	Warning
484	Modalità simulazione guasto	Disattivare la simulazione	C	Alarm
485	Simulazione della variabile misurata	Disattivare la simulazione	C	Warning
491	Simulazione corrente uscita 1	Disattivare la simulazione	C	Warning
492	Simulazione uscita in frequenza 1 ... n	Disattivare la simulazione uscita in frequenza	C	Warning
493	Simulazione uscita impulsi 1 ... n attiva	Disattivare la simulazione uscita impulsi	C	Warning
494	Simulazione commutazione dell'uscita 1 ... n	Disattivare la simulazione uscita di commutazione	C	Warning
495	Simulazione evento diagnostica	Disattivare la simulazione	C	Warning
496	Simulazione ingresso di stato	Disattivare simulazione ingresso di stato	C	Warning
537	Configurazione	1. Controllare indirizzo IP nella rete 2. Cambiare indirizzo IP	F	Warning
<b>Diagnostica del processo</b>				
803	Loop di corrente	1. Controllare cablaggio 2. Sostituire modulo I/O	F	Alarm
832	Temperatura elettronica troppo alta	Abbassare la temperatura ambiente	S	Warning <sup>1)</sup>





Numero di diagnostica	Testo breve	Rimedi	Segnale di stato [dalla fabbrica]	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica]
833	Temperatura elettronica troppo bassa	Aumentare la temperatura ambiente	S	Warning <sup>1)</sup>
840	Campo del sensore	Controllare velocità deflusso	S	Warning <sup>1)</sup>
842	Limite di processo	Taglio bassa portata attivo! 1. Controllare configurazione taglio basso portata	S	Warning <sup>1)</sup>
870	Incertezza di misura aumentata	1. Controllare le condizioni di processo 2. Aumentare la velocità di deflusso	S	Warning <sup>1)</sup>
881	Percorso segnale sensore 1 ... n	1. Controllare condizioni processo 2. Pulire/sostituire trasd. (in linea)/controllo posiz. sensore, accopp. (clamp-on) 3. Sost. modulo ISEM sensore	F	Alarm
882	Ingresso segnale	1. Controllare configurazione ingresso 2. Controllare sensore esterno o condizioni di processo	F	Alarm
930	Velocità del suono troppo alta	1. Controllare condizioni processo 2. Pulire/sostituire trasd. (in linea)/controllo posiz. sensore, accopp. (clamp-on) 3. Sost. modulo ISEM sensore	S	Warning <sup>1)</sup>
931	Velocità del suono troppo bassa	1. Controllare condizioni processo 2. Pulire/sostituire trasd. (in linea)/controllo posiz. sensore, accopp. (clamp-on) 3. Sost. modulo ISEM sensore	S	Warning <sup>1)</sup>
953	AsimmetriaSegnalRumoreFascio 1 ... nTroppoAlta	1. Controllare condizioni processo 2. Pulire/sostituire trasd. (in linea)/controllo posiz. sensore, accopp. (clamp-on) 3. Sost. modulo ISEM sensore	F	Alarm



1) Il comportamento diagnostico può essere modificato.

## 12.8 Eventi diagnostici in corso

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






 Per richiamare i rimedi adatti a rimuovere un evento diagnostico:

- Mediante display locale →  135
- Mediante web browser →  136
- Mediante il tool operativo "FieldCare" →  138
- Mediante il tool operativo "DeviceCare" →  138


 Altri eventi diagnostici in corso possono essere visualizzati in sottomenu **Elenco di diagnostica** →  144

### Navigazione

Menu "Diagnostica"

 <b>Diagnostica</b>	
Diagnostica attuale	→  144
Precedenti diagnostiche	→  144
Tempo di funzionamento dal restart	→  144
Tempo di funzionamento	→  144

### Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

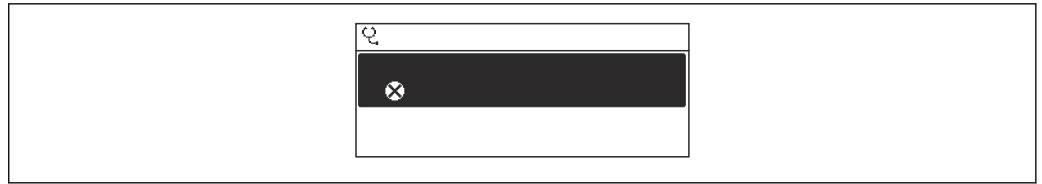
## 12.9 Elenco diagnostica

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

### Percorso di navigazione

Diagnostica → Elenco di diagnostica





A0014006-IT

53 Esempio con il display locale

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

- Mediante display locale → 135
- Mediante web browser → 136
- Mediante il tool operativo "FieldCare" → 138
- Mediante il tool operativo "DeviceCare" → 138

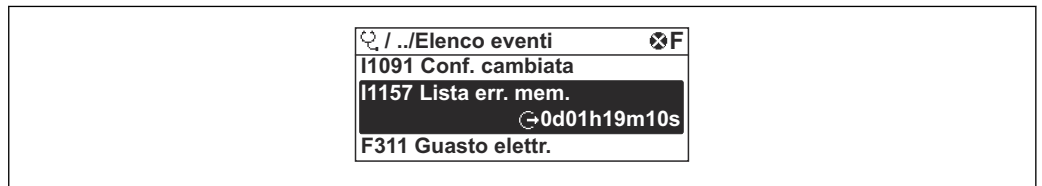
## 12.10 Logbook degli eventi

### 12.10.1 Lettura del registro eventi

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

#### Percorso di navigazione

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



A0014008-IT

54 Esempio con il display locale

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

La cronologia degli eventi comprende:

- Eventi diagnostici → 139
- Eventi informativi → 146

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

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

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

- Mediante display locale → 135
- Mediante web browser → 136
- Mediante il tool operativo "FieldCare" → 138
- Mediante il tool operativo "DeviceCare" → 138

**i** Per filtrare i messaggi di evento visualizzati → 146

## 12.10.2 Filtraggio del registro degli eventi

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

### Percorso di navigazione

Diagnostica → Registro degli eventi → Opzioni filtro

### Categorie di filtro

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


## 12.10.3 Panoramica degli eventi di informazione

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

Numero dell'evento di diagnostica	Descrizione dell'evento
I1000	----- (Dispositivo ok)
I1079	Il sensore è stato sostituito
I1089	Accensione
I1090	Reset configurazione
I1091	Configurazione cambiata
I1092	HistoROM backup cancellata
I1137	Elettronica modificata
I1151	Reset della cronologia
I1155	Reset della temperatura dell'elettronica
I1156	Errore trend in memoria
I1157	Lista errori in memoria
I1256	Display: cambio stato accesso
I1278	Restart modulo I/O
I1327	Taratura zero segnale fallita
I1335	Cambiato firmware
I1361	Web server login fallito
I1397	Fieldbus: cambio stato accesso
I1398	CDI: cambio stato accesso
I1444	Verifica strumento: Positiva
I1445	Verifica strumento: fallita
I1457	Verifica errore di misura: Fallita
I1459	Verifica modulo I/O: Fallita
I1461	Verifica sensore: Fallita
I1462	Verifica mod. elettron. sensore: Fallita
I1512	Download ultimato
I1513	Download ultimato
I1514	Upload iniziato
I1515	Upload ultimato

Numero dell'evento di diagnostica	Descrizione dell'evento
I1622	Taratura cambiata
I1624	Reset di tutti i totalizzatori
I1625	Protezione scrittura attivata
I1626	Protezione scrittura disattivata
I1627	Login web server eseguita
I1628	Registrazione da display eseguita
I1629	Login CDI eseguita
I1631	Accesso Web Server cambiato
I1632	Registrazione da display fallita
I1633	Login CDI fallita
I1634	Reset parametri di fabbrica
I1635	Reset parametri della spedizione
I1649	Protezione HW scrittura dati attivata
I1650	Protezione HW scrittura dati disattivata
I1725	Sostituito Modulo Elettronico Sensore (ISEM)

## 12.11 Reset del misuratore

Il parametro Parametro **Reset del dispositivo** (→  115) consente di ripristinare a uno stato definito tutta o una parte della configurazione del dispositivo.

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



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





## 12.12 Informazioni sul dispositivo

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






### Navigazione

Menu "Diagnostica" → Informazioni sul dispositivo

► <b>Informazioni sul dispositivo</b>	
Tag del dispositivo	→  148
Numero di serie	→  148

Versione Firmware	→  148
Codice d'ordine	→  148
Codice d'ordine esteso 1	→  148
Codice d'ordine esteso 2	→  148
Codice d'ordine esteso 3	→  148
Versione ENP	→  148
Revisione del dispositivo	→  149
ID del dispositivo	→  149
Tipo di dispositivo	→  149
ID del produttore	→  149




### 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, 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	–

Parametro	Descrizione	Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Revisione del dispositivo	Mostra la revisione del dispositivo con cui è stato registrato il dispositivo dalla HART Communication Foundation.	Numero esadecimale a 2 cifre	–
ID del dispositivo	Mostra l'ID del dispositivo per l'identificazione del dispositivo in una rete HART.	Numero esadecimale a 6 cifre	–
Tipo di dispositivo	Mostra il tipo di dispositivo con cui è stato registrato il dispositivo dalla HART Communication Foundation.	Numero esadecimale a 2 cifre	0x69 (per Prosonic Flow W 400)
ID del produttore	Mostra il ID device del costruttore registrato dalla HART Communication Foundation.	Numero esadecimale a 2 cifre	0x11 (per Endress+Hauser)

## 12.13 Revisioni firmware

Data di rilascio	Versione firmware	Codice d'ordine per "Versione firmware"	Modifiche del firmware	Tipo di documentazione	Documentazione
12.2021	01.00.00	Opzione 78	Firmware originale	Istruzioni di funzionamento	BA02086D/06

-  Il firmware può essere aggiornato alla versione corrente o a quella precedente mediante l'interfaccia service.
-  Per la compatibilità della versione firmware con la precedente, per i file descrittivi del dispositivo installati e i tool operativi, rispettare le informazioni sul dispositivo riportate nella documentazione "Informazioni del produttore".
-  Le informazioni del produttore sono disponibili:
  - Nell'area di download del sito Endress+Hauser: [www.endress.com](http://www.endress.com) → Downloads
  - Specificando quanto segue:
    - Radice del prodotto: ad es. 9W4B  
La radice del prodotto è la prima parte del codice d'ordine: vedere la targhetta sul dispositivo.
    - Ricerca testo: informazioni del produttore
    - Tipo di fluido: Documentazione – Documentazione tecnica

## 13 Manutenzione

### 13.1 Operazioni di manutenzione

Non è richiesto alcun 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.

### 13.2 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: →  155 →  153

### 13.3 Servizi Endress+Hauser

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



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

## 14 Riparazione

### 14.1 Informazioni 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* Life Cycle Management e in Netilion Analytics.


### 14.2 Parti di ricambio

*W@M Device Viewer* ([www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)):

Qui sono elencate e possono essere ordinate tutte le parti di ricambio per il misuratore con il relativo codice d'ordine. Se disponibili, gli utenti possono scaricare anche le istruzioni di installazione corrispondenti.



Numero di serie del misuratore:

- È indicato sulla targhetta del dispositivo.
- Può essere richiamato mediante il parametro **Numero di serie** (→  148) nella funzione sottomenu **Informazioni sul dispositivo**.

### 14.3 Servizi Endress+Hauser

Endress+Hauser offre un'ampia gamma di servizi.



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

### 14.4 Restituzione del dispositivo

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

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

## 14.5 Smaltimento



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

### 14.5.1 Smontaggio del misuratore

1. Spegnerne il dispositivo.

#### **AVVERTENZA**

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

- Prestare attenzione alle alte temperature.
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

Durante il trasporto rispettare le seguenti note:

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









## 15 Accessori

Sono disponibili diversi accessori Endress+Hauser che possono essere ordinati con il dispositivo o in un secondo tempo. Informazioni dettagliate sul relativo codice d'ordine possono essere richieste all'Ufficio commerciale Endress+Hauser locale o reperite sulla pagina del prodotto del sito Endress+Hauser: [www.it.endress.com](http://www.it.endress.com).

### 15.1 Accessori specifici del dispositivo

#### 15.1.1 Per il trasmettitore








Accessori	Descrizione
Trasmettitore Prosonic Flow 400	Trasmettitore di sostituzione o di scorta. Usare il codice d'ordine per definire le seguenti specifiche: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Approvazioni</li> <li>▪ Uscita/ingresso</li> <li>▪ Visualizzazione/funzionamento</li> <li>▪ Custodia</li> <li>▪ Software</li> </ul>  Per maggiori dettagli, v. Istruzioni di installazione EA00104D
Kit di montaggio su palina	Kit di montaggio su palina per trasmettitore.
Antenna WLAN esterna	Antenna WLAN esterna con cavo di collegamento 1,5 m (59,1 in) e due staffe ad angolo. Codice d'ordine per "Accessorio incluso", opzione P8 "Antenna wireless wide area". <ul style="list-style-type: none"> <li> L'antenna WLAN esterna non è adatta all'uso in applicazioni igieniche.</li> <li> Informazioni aggiuntive sull'interfaccia WLAN → 75.</li> <li> Codice d'ordine: 71351317</li> <li> Istruzioni di installazione EA01238D</li> </ul>
Cavo del sensore Proline 400 Sensore - trasmettitore	Il cavo del sensore può essere ordinato direttamente con il misuratore (codice d'ordine per "Cavo") o come accessorio (codice d'ordine DK9017). I cavi sono disponibili nelle seguenti lunghezze: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Temperatura: -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F) <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Opzione AA: 5 m (15 ft)</li> <li>▪ Opzione AB: 10 m (30 ft)</li> <li>▪ Opzione AC: 15 m (45 ft)</li> <li>▪ Opzione AD: 30 m (90 ft)</li> </ul> </li> <li>▪ Temperatura: -40 ... +130 °C (-40 ... +266 °F) <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Opzione FA: 5 m (15 ft)</li> <li>▪ Opzione FB: 10 m (30 ft)</li> <li>▪ Opzione FC: 15 m (45 ft)</li> <li>▪ Opzione FD: 30 m (90 ft)</li> </ul> </li> </ul>  Lunghezza consentita per un cavo del sensore Proline 400: max. 30 m (90 ft)

#### 15.1.2 Per il sensore



Accessori	Descrizione
Set di sensori (DK9018)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Set di sensori 0,3 MHz(C-030)</li> <li>▪ Set di sensori 0,5 MHz(C-050)</li> <li>▪ Set di sensori 1 MHz (C -100)</li> <li>▪ Set di sensori 2 MHz (C -200)</li> <li>▪ Set di sensori 5 MHz (C -500)</li> </ul>
Set portasensori (DK9014)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Set portasensori 0,3 ... 2 MHz</li> <li>▪ Set portasensori 5 MHz</li> </ul>

Accessori	Descrizione
Set di montaggio (DK9015)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Set di montaggio, DN15-DN32, 1/2-1 1/4"</li> <li>Set di montaggio, DN32-DN65, 1 1/2-2 1/2"</li> <li>Set di montaggio, DN50-DN150, 2-6"</li> <li>Set di montaggio, DN150-DN200, 6-8"</li> <li>Set di montaggio, DN200-DN600, 8-24"</li> <li>Set di montaggio, DN600-DN2000, 24-80"</li> <li>Set di montaggio, DN2000-DN4000, 80-160"</li> </ul>
Set adattatori conduit (DK9003)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Senza adattatore conduit + pressacavo cavo sensore</li> <li>Adattatore conduit M20x1,5 + pressacavo cavo sensore</li> <li>Adattatore conduit NPT1/2" + pressacavo cavo sensore</li> <li>Adattatore conduit G1/2" + pressacavo cavo sensore</li> </ul>
Fluido di accoppiamento (DK9CM)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cuscinetto di accoppiamento permanente</li> <li>Gel di accoppiamento</li> </ul>


## 15.2 Accessori specifici per la comunicazione

Accessori	Descrizione
Commubox FXA195 HART	<p>Per la comunicazione HART a sicurezza intrinseca con software operativo FieldCare e interfaccia USB.</p> <p> Informazioni tecniche TI00404F</p>
Commubox FXA291	<p>Collega i dispositivi da campo Endress+Hauser con un'interfaccia CDI Service (= Endress+Hauser Common Data Interface) e la porta USB di un computer o laptop.</p> <p> Informazioni tecniche TI405C/07</p>
Convertitore di loop HART HM50	<p>Serve per valutare e convertire le variabili di processo dinamiche HART in segnali in corrente analogici o valori di soglia.</p> <p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Informazioni tecniche TI00429F</li> <li>Istruzioni di funzionamento BA00371F</li> </ul> </p>
Adattatore SWA70 wireless HART	<p>Utilizzato per le connessioni wireless dei dispositivi da campo. L'adattatore WirelessHART può essere facilmente integrato nei dispositivi da campo e nelle infrastrutture esistenti; garantisce la sicurezza dei dati e delle trasmissioni e può essere utilizzato in parallelo ad altre reti wireless con una complessità di cablaggio minima.</p> <p> Istruzioni di funzionamento BA00061S</p>
Fieldgate FXA42	<p>È utilizzato per trasmettere i valori misurati dei misuratori analogici 4-20 mA collegati e, anche, dei misuratori digitali</p> <p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Informazioni tecniche TI01297S</li> <li>Istruzioni di funzionamento BA01778S</li> <li>Pagina prodotti: <a href="http://www.it.endress.com/fxa42">www.it.endress.com/fxa42</a></li> </ul> </p>
Field Xpert SMT70	<p>Il tablet PC Field Xpert SMT70 per la configurazione di dispositivi consente la gestione mobile delle risorse degli impianti in aree pericolose e sicure. È uno strumento utile per il personale che si occupa di messa in servizio e manutenzione che permette di gestire la strumentazione da campo con un'interfaccia di comunicazione digitale e di registrare il progresso.</p> <p>Questo PC tablet è concepito come una soluzione all-in-one, con una libreria di driver preinstallata, ed è uno strumento sensibile al tocco e facile da usare che può essere utilizzato per gestire la strumentazione da campo per l'intero ciclo di vita.</p> <p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Informazioni tecniche TI01342S</li> <li>Istruzioni di funzionamento BA01709S</li> <li>Pagina prodotti: <a href="http://www.it.endress.com/smt70">www.it.endress.com/smt70</a></li> </ul> </p>
Field Xpert SMT77	<p>Il tablet PC Field Xpert SMT77 per la configurazione dei dispositivi consente la gestione mobile delle risorse d'impianto in aree classificate Ex Zona 1.</p> <p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Informazioni tecniche TI01418S</li> <li>Istruzioni di funzionamento BA01923S</li> <li>Pagina prodotti: <a href="http://www.it.endress.com/smt77">www.it.endress.com/smt77</a></li> </ul> </p>

## 15.3 Accessori specifici per l'assistenza

Accessorio	Descrizione
Applicator	<p>Software per selezionare e dimensionare i misuratori Endress+Hauser:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Selezione di misuratori per requisiti industriali</li> <li>■ Calcolo di tutti i dati necessari per identificare il misuratore di portata più adatto: ad es. diametro nominale, perdita di carico, velocità di deflusso e accuratezza.</li> <li>■ Illustrazione grafica dei risultati del calcolo</li> <li>■ Determinazione del codice d'ordine parziale, amministrazione, documentazione e consultazione di tutti i dati e dei parametri relativi a un progetto per tutto il ciclo di vita del progetto.</li> </ul> <p>Applicator è disponibile:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Attraverso Internet: <a href="https://portal.endress.com/webapp/applicator">https://portal.endress.com/webapp/applicator</a></li> <li>■ Come DVD scaricabile per l'installazione su PC locale.</li> </ul>
W@M	<p>W@M Life Cycle Management</p> <p>Migliore produttività con informazioni a portata di mano. I dati importanti per l'impianto e i relativi componenti sono generati fin dall'inizio della pianificazione e durante il ciclo di vita completo della risorsa.</p> <p>W@M Life Cycle Management è una piattaforma di informazioni aperta e flessibile, con tool online e in situ. L'accesso immediato a dati attuali e approfonditi da parte degli operatori riduce i tempi di progettazione dell'impianto, velocizza i processi di approvvigionamento ed estende i tempi di funzionamento dell'impianto.</p> <p>Combinato con adatti servizi, W@M Life Cycle Management supporta la produttività in ogni fase. Per ulteriori informazioni v.: <a href="http://www.endress.com/lifecyclemanagement">www.endress.com/lifecyclemanagement</a></p>
FieldCare	<p>Tool Endress+Hauser per il Plant Asset Management su base FDT. 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> Istruzioni di funzionamento BA00027S e BA00059S</p>
DeviceCare	<p>Tool per collegare e configurare i dispositivi da campo di Endress+Hauser.</p> <p> Brochure sull'innovazione IN01047S</p>

## 15.4 Componenti di sistema

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



## 16 Dati tecnici

### 16.1 Applicazione


Il misuratore può essere impiegato esclusivamente per la misura di portata di liquidi.

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	Proline Prosonic Flow utilizza un metodo di misura basato sulla differenza del tempo di transito.
Sistema di misura	<p>Il sistema di misura è costituito da un trasmettitore e da uno o due set di sensori. Il trasmettitore e i set di sensori sono montati in luoghi fisicamente separati. Sono connessi tra loro mediante i cavi dei sensori.</p> <p>Il sistema di misura utilizza un metodo basato sulla differenza del tempo di transito. Qui, i sensori agiscono da generatori e ricevitori acustici. In funzione dell'applicazione e della versione, i sensori possono essere predisposti per la misura tramite 1, 2, 3 o 4 traverse →  24.</p> <p>Il trasmettitore serve per controllare i set di sensori, per preparare, elaborare e valutare i segnali di misura e per convertire i segnali nella variabile di uscita richiesta.</p> <p>Informazioni sulla struttura del dispositivo →  14</p>

### 16.3 Ingresso

Variabile misurata	<p><b>Variabili misurate dirette</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Portata volumetrica</li> <li>▪ Velocità di deflusso</li> <li>▪ Velocità del suono</li> </ul> <p><b>Variabili misurate calcolate</b></p> <p>Portata massica</p>
Campo di misura	<p><math>v = 0 \dots 15 \text{ m/s}</math> (<math>0 \dots 50 \text{ ft/s}</math>)</p> <p> Campo di misura a seconda della versione del sensore.</p>
Campo di portata consentito	Superiore a 150 : 1
Segnale di ingresso	<p><b>Valori misurati esterni</b></p> <p>Per il dispositivo sono disponibili a richiesta interfacce che permettono di trasmettere al misuratore variabili misurate esternamente (temperatura, densità).</p>

*Protocollo HART*

I valori misurati sono trasferiti dal sistema di automazione al misuratore mediante protocollo HART. Il misuratore di temperatura e densità deve supportare le seguenti funzioni specifiche del protocollo:

- Protocollo HART
- Modalità burst


**Ingresso di stato**

<b>Valori di ingresso massimi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 30 V c.c.</li> <li>■ 6 mA</li> </ul>
<b>Tempo di risposta</b>	Configurabile: 5 ... 200 ms
<b>Livello del segnale di ingresso</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Segnale Low (low): -3 ... +5 V c.c.</li> <li>■ Segnale High (high): 12 ... 30 V c.c.</li> </ul>
<b>Funzioni assegnabili</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Off</li> <li>■ Azzeramento separato dei totalizzatori 1-3</li> <li>■ Azzeramento di tutti i totalizzatori</li> <li>■ Portata in stand-by</li> </ul>

**16.4 Uscita**

Segnale di uscita

**Uscita in corrente**

<b>Uscita in corrente</b>	Può essere impostata come: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4...20 mA NAMUR</li> <li>■ 4...20 mA US</li> <li>■ 4 ... 20 mA HART</li> <li>■ 0 ... 20 mA</li> </ul>
<b>Valori di uscita massimi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 24 V c.c. (assenza di portata)</li> <li>■ 22,5 mA</li> </ul>
<b>Carico</b>	250 ... 700 Ω
<b>Risoluzione</b>	0,38 µA
<b>Smorzamento</b>	Regolabile: 0 ... 999,9 s
<b>Variabili misurate assegnabili</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Portata volumetrica</li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Velocità del suono</li> <li>■ Velocità di deflusso</li> <li>■ Temperatura dell'elettronica</li> </ul> <div>  Il numero di opzioni disponibili aumenta se il misuratore dispone di uno o più pacchetti applicativi.         </div>

**Uscita impulsi/frequenza/contatto**

<b>Funzione</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Con il codice d'ordine per "Uscita; Ingresso", opzione <b>H</b>: l'uscita 2 può essere impostata come uscita impulsi o uscita in frequenza</li> <li>■ Con il codice d'ordine per "Uscita; Ingresso", opzione <b>I</b>: le uscite 2 e 3 possono essere impostate come uscita impulsi, uscita in frequenza o uscita contatto</li> </ul>
<b>Versione</b>	Passiva, open collector
<b>Valori di ingresso massimi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 30 V c.c.</li> <li>■ 250 mA</li> </ul>
<b>Caduta di tensione</b>	A 25 mA: ≤ c.c. 2 V
<b>Uscita impulsi</b>	
<b>Larghezza impulso</b>	Regolabile: 0,05 ... 2 000 ms

<b>Frequenza di impulso massima</b>	10 000 Impulse/s
<b>Valore impulso</b>	Regolabile
<b>Variabili misurate assegnabili</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Portata volumetrica</li> <li>■ Portata massica</li> </ul>
<b>Uscita in frequenza</b>	
<b>Frequenza in uscita</b>	Regolabile: 0 ... 12 500 Hz
<b>Smorzamento</b>	Regolabile: 0 ... 999 s
<b>Rapporto impulso/pausa</b>	1:1
<b>Variabili misurate assegnabili</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Portata volumetrica</li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Velocità del suono</li> <li>■ Velocità di deflusso</li> <li>■ Temperatura dell'elettronica</li> </ul>
<b>Uscita contatto</b>	
<b>Comportamento di commutazione</b>	Binario, conduce o non conduce
<b>Ritardo di commutazione</b>	Regolabile: 0 ... 100 s
<b>Numero di cicli di commutazione</b>	Illimitato
<b>Funzioni assegnabili</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Off</li> <li>■ On</li> <li>■ Comportamento diagnostico</li> <li>■ Valore di soglia <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Portata volumetrica</li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Velocità del suono</li> <li>■ Velocità di deflusso</li> </ul> </li> <li>■ Totalizzatore 1-3</li> <li>■ Temperatura dell'elettronica</li> <li>■ Monitoraggio della direzione del flusso</li> <li>■ Stato</li> <li>■ Taglio bassa portata</li> </ul>

Segnale su allarme

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

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

<b>Modalità di guasto</b>	Selezione: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4 ... 20 mA secondo raccomandazioni NAMUR NE 43</li> <li>■ 4 ... 20 mA secondo US</li> <li>■ Valore min.: 3,59 mA</li> <li>■ Valore max.: 22,5 mA</li> <li>■ Valori liberamente definibili tra: 3,59 ... 22,5 mA</li> <li>■ Valore attuale</li> <li>■ Ultimo valore valido</li> </ul>
---------------------------	---

*0...20 mA*

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

**Uscita in corrente HART**

<b>Diagnostica del dispositivo</b>	Le condizioni del dispositivo possono essere richiamate mediante HART Command 48
------------------------------------	--

**Uscita impulsi/frequenza/contatto**

Uscita impulsi	
<b>Modalità di guasto</b>	Selezione: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Valore attuale</li> <li>■ Nessun impulso</li> </ul>
Uscita in frequenza	
<b>Modalità di guasto</b>	Selezione: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Valore attuale</li> <li>■ 0 Hz</li> <li>■ Valore definito: 0 ... 12 500 Hz</li> </ul>
Uscita contatto	
<b>Modalità di guasto</b>	Selezione: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Stato attuale</li> <li>■ Apertura</li> <li>■ Chiuso</li> </ul>

**Display locale**

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



Segnale di stato secondo raccomandazione NAMUR NE 107

**Interfaccia/protocollo**

- Mediante comunicazione digitale:
  - Protocollo HART
- Mediante interfaccia service
  - Interfaccia service CDI-RJ45
  - Interfaccia WLAN

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

**Web browser**

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

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

<b>Informazioni di stato</b>	<p>Lo stato è indicato da diversi LED</p> <p>Le seguenti informazioni sono visualizzate in base alla versione del dispositivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Tensione di alimentazione attiva</li> <li>■ Trasmissione dati attiva</li> <li>■ Si è verificato un allarme/errore del dispositivo</li> </ul> <p> Informazioni diagnostiche mediante diodi a emissione di luce →  131</p>
------------------------------	--

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

Isolamento galvanico Le seguenti connessioni sono isolate galvanicamente tra loro:


- Ingressi
- Uscite
- Alimentazione

I sensori clamp-on possono essere montati anche su tubi protetti catodicamente <sup>7)</sup>.  
Soluzione disponibile su richiesta.

Dati specifici del protocollo **HART**

ID produttore	0x11
ID del tipo di dispositivo	0x1169
Revisione protocollo HART	7
File descrittivi del dispositivo (DTM, DD)	Informazioni e file all'indirizzo: <a href="http://www.endress.com">www.endress.com</a>
Carico HART	Min. 250 Ω
Variabili dinamiche PV, SV, TV, QV	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Leggere le variabili dinamiche mediante il comando HART 3</li> <li>■ Le variabili misurate possono essere assegnate liberamente alle variabili dinamiche</li> </ul>
Variabili del dispositivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Leggere le variabili del dispositivo mediante il comando HART 9</li> <li>■ Le variabili misurate possono essere assegnate liberamente</li> <li>■ Possono essere trasmesse massimo 8 variabili del dispositivo</li> </ul>
Integrazione di sistema	

## 16.5 Alimentazione

Assegnazione dei morsetti →  46

Tensione di alimentazione **Trasmettitore**

Codice d'ordine per "Alimentazione"	massima		Campo di frequenza
Opzione L	24 V c.c.	±25%	–
	c.a. 24 V	±25%	50/60 Hz, ±4 Hz
	100 ... 240 V c.a.	–15...+10%	50/60 Hz, ±4 Hz

Potenza assorbita

Codice d'ordine per "Uscita"	Potenza assorbita massima
Opzione H: 4-20 mA HART, uscita impulsi/frequenza, uscita contatto	30 VA/8 W
Opzione I: 4-20 mA HART, 2 uscite impulsi/frequenza/contatto, ingresso di stato	30 VA/8 W

<sup>7)</sup> Solo DN 50 ... 4000 (2 ... 160") e non-Ex



massimo

**Trasmettitore**

Codice d'ordine per "Alimentazione"	Consumo di corrente massimo	Consumo di corrente massima
Opzione L: 100 ... 240 V c.a.	145 mA	25 A (< 5 ms)
Opzione L: 24 V c.a./c.c.	350 mA	27 A (< 5 ms)


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

→  47

Equalizzazione del potenziale

→  50

Morsetti

**Trasmettitore**

Cavo per tensione di alimentazione: morsetti a molla, a innesto per sezioni del filo 0,5 ... 2,5 mm<sup>2</sup> (20 ... 14 AWG)

Ingressi cavo

**Filettatura dell'ingresso cavo**

- M20 x 1,5
- Mediante adattatore:
  - NPT ½"
  - G ½"


**Pressacavo**

M20 × 1,5 con cavo  $\phi$  6 ... 12 mm (0,24 ... 0,47 in)



Se si impiegano ingressi cavo in metallo, utilizzare una piastra di messa a terra.

Specifiche del cavo


→  45

## 16.6 Caratteristiche operative

Condizioni operative di riferimento

- Limiti di errore secondo ISO/DIS 11631
- Specifiche come da report di misura
- Le informazioni sull'accuratezza si basano su sistemi di taratura accreditati, tracciati secondo ISO 17025.



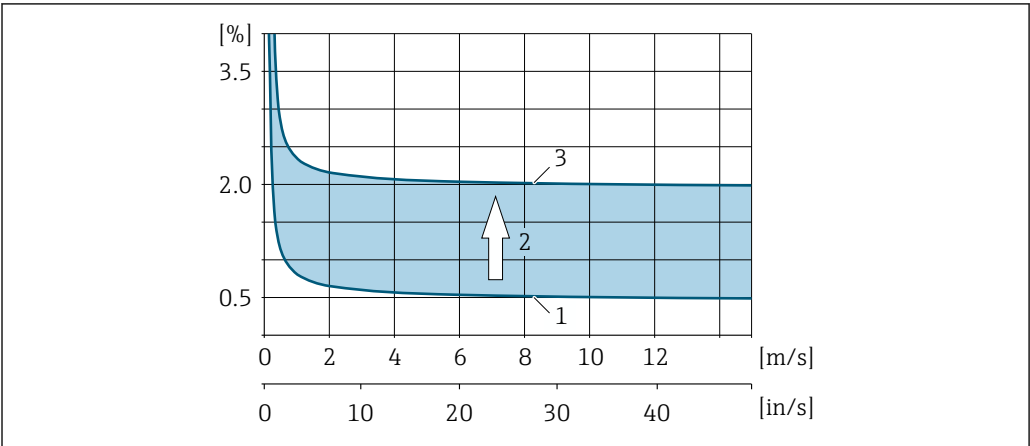
Per conoscere gli errori di misura si può utilizzare *Applicator* il tool per il dimensionamento dei dispositivi →  155

Errore di misura massimo

v.i. = valore istantaneo

L'errore di misura dipende da diversi fattori. Si distingue tra l'errore di misura del dispositivo (0,5% v.i.) e un ulteriore errore di misura specifico dell'installazione (generalmente 1,5% v.i.) che non dipende dal dispositivo.

L'errore di misura specifico dell'installazione dipende dalle condizioni di installazione, ad esempio da diametro nominale, spessore del tubo, geometria reale del tubo o fluido. La somma dei due errori di misura è l'errore di misura al punto di misura.



A0041972

55 Esempio di errore di misura in un tubo con diametro nominale DN > 200 (8")  
1 Errore di misura del misuratore: 0,5% v.i. ± 3 mm/s (0,12 in/s)  
2 Errore di misura dovuto alle condizioni di installazione: generalmente 1,5% v.i.  
3 Errore di misura al punto di misura: 0,5% v.i. ± 3 mm/s (0,12 in/s) + 1,5% v.i. = 2% v.i. ± 3 mm/s (0,12 in/s)

Errore di misura al punto di misura

L'errore di misura al punto di misura è costituito dall'errore di misura del dispositivo (0,5% v.i.) e dall'errore di misura derivante dalle condizioni di installazione. Con una velocità di deflusso > 0,3 m/s (1 ft/s) e un numero di Reynolds > 10 000, i tipici limiti di errore sono i seguenti:

Diametro nominale	Limiti di errore del dispositivo	+	Limiti di errore specifici dell'installazione (tipici)	→	Limiti di errore al punto di misura (tipici)	Taratura sul campo <sup>1)</sup>
DN 15 (½")	±0,5% v.i. ± 5 mm/s (0,20 in/s)	+	±2,5% v.i.	→	±3% v.i. ± 5 mm/s (0,20 in/s)	±0,5% v.i. ± 5 mm/s (0,20 in/s)
DN 25...200 (1...8")	±0,5% v.i. ± 7,5 mm/s (0,30 in/s)	+	±1,5% v.i.	→	±2% v.i. ± 7,5 mm/s (0,30 in/s)	±0,5% v.i. ± 7,5 mm/s (0,30 in/s)
> DN 200 (8")	±0,5% v.i. ± 3 mm/s (0,12 in/s)	+	±1,5% v.i.	→	±2% v.i. ± 3 mm/s (0,12 in/s)	±0,5% v.i. ± 3 mm/s (0,12 in/s)

1) Regolazione rispetto ai valori di correzione riscritti sul trasmettitore

Certificato di misura

Se richiesto, il dispositivo può essere fornito con un certificato di misura di fabbrica. Viene eseguita una misura nelle condizioni di riferimento per verificare le prestazioni del dispositivo. In questo caso, i sensori sono montati su un tubo con diametro nominale di DN 50 (2") o DN 100 (4").

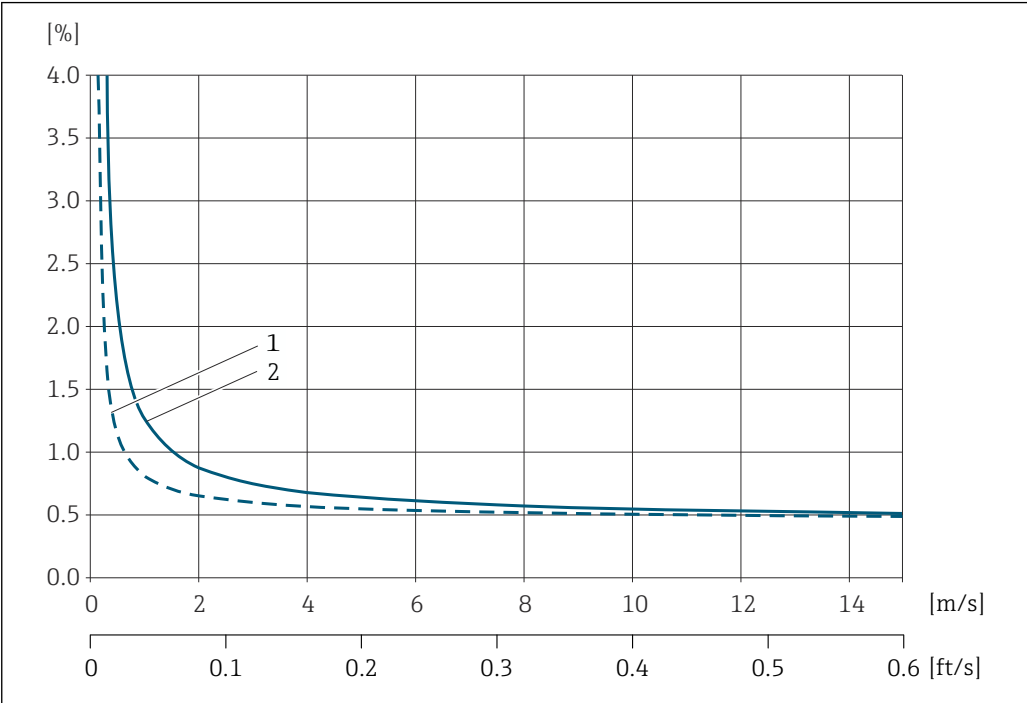
Con una velocità di deflusso > 0,3 m/s (1 ft/s) e un numero di Reynolds > 10 000, i limiti di errore garantiti con certificato di misura sono i seguenti:

Diametro nominale	Limiti di errore del dispositivo
50 (2")	±0,5% v.i. ± 5 mm/s (0,20 in/s)
100 (4")	±0,5% v.i. ± 7,5 mm/s (0,30 in/s)



La specifica si applica per i numeri di Reynolds  $Re \geq 10\,000$ . Per i numeri di Reynolds  $Re < 10\,000$  possono verificarsi errori di misura maggiori.

**Esempio di errore di misura max. (portata volumetrica)**



56 Esempio di errore di misura max. (portata volumetrica) in % v.i.

- 1 Diametro del tubo < DN 100 (4")
- 2 Diametro del tubo  $\geq$  DN 100 (4")

**Ripetibilità**

v.i. = valore istantaneo  
 $\pm 0,3\%$  per velocità di deflusso  $> 0,3$  m/s (1 ft/s)

**Influenza della temperatura ambiente**

**Uscita in corrente**

v.i. = valore istantaneo

Coefficiente di temperatura	Max. $\pm 0,005\%$ v.i./°C
-----------------------------	----------------------------

**Uscita impulsi/frequenza**


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

**16.7 Installazione**

**Condizioni di installazione**

→ 20

## 16.8 Ambiente

Campo di temperatura ambiente →  27

Temperatura di immagazzinamento La temperatura di immagazzinamento di tutti i componenti (tranne i moduli display) corrisponde al campo di temperatura ambiente →  27.

Grado di protezione

### Trasmettitore

- Corpo IP66/67, Type 4X, adatto per grado di inquinamento 4
- Quando la custodia è aperta: corpo IP20, Type 1, adatto per grado di inquinamento 2
- Modulo display: IP20, corpo Type 1, adatto per grado di inquinamento 2

### Sensore

- Standard: corpo IP66/67, Type 4X, adatto per grado di inquinamento 4
- Opzionale: corpo IP68, Type 6P, adatto per grado di inquinamento 4

### Antenna WLAN esterna

IP67

Resistenza a vibrazioni e urti

### Vibrazione sinusoidale, secondo IEC 60068-2-6

- 2 ... 8,4 Hz, 7,5 mm di picco
- 8,4 ... 2 000 Hz, 2 g di picco per il trasmettitore, 1 g di picco per il sensore

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

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

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

6 ms 50 g

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

Compatibilità elettromagnetica (EMC)

- Secondo IEC/EN 61326
- Conforme alle soglie per emissioni industriali secondo EN 55011 (Classe A)



I dettagli sono riportati nella Dichiarazione di conformità.

## 16.9 Processo

Campo di temperatura del fluido

Versione sensore	Frequenza	Temperatura
C-030-A	0,3 MHz	-20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F) -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
C-050-A	0,5 MHz	-20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)
C-100-A	1 MHz	-20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)
C-200-A	2 MHz	-20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)


Versione sensore	Frequenza	Temperatura
C-500-A	5 MHz	-20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F) -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F) 0 ... +130 °C (+32 ... +266 °F)
C-100-B	1 MHz	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
C-200-B	2 MHz	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
C-100-C	1 MHz	0 ... +130 °C (+32 ... +266 °F)
C-200-C	2 MHz	0 ... +130 °C (+32 ... +266 °F)

Campo di velocità del suono 600 ... 2 100 m/s (1 969 ... 6 890 ft/s)

Campo di pressione del fluido Nessuna limitazione di pressione. Tuttavia, per una misura corretta, la pressione statica del fluido deve essere superiore alla pressione del vapore.

Perdita di carico Nessuna perdita di carico.

## 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 Specifiche di peso escluso l'imballaggio.

**Trasmettitore**

- Proline 400, plastica policarbonato: 1,2 kg (2,65 lb)
- Proline 400, alluminio, rivestito: 6,0 kg (13,2 lb)

**Sensore**

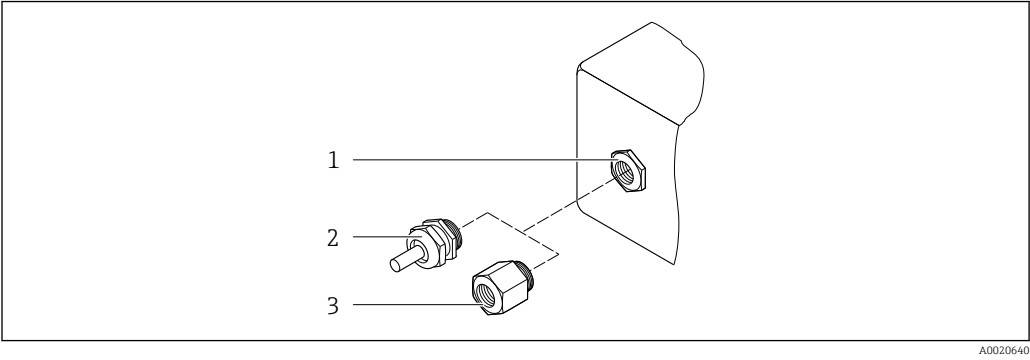
Materiale di montaggio incluso

- DN 15 ... 65 (½ ... 2½"): 1,2 kg (2,65 lb)
- DN 50 ... 4000 (2 ... 160"): 2,8 kg (6,17 lb)

Materiali **Versione separata (custodia da parete)**

- Codice d'ordine per "Custodia", opzione **A** "Separata, rivestita in alluminio": Alluminio, AlSi10Mg, rivestito
- Codice d'ordine per "Custodia", opzione **N**: plastica policarbonato
- Materiale della finestra:
  - Per codice d'ordine per "Custodia", opzione **P**: vetro
  - Per codice d'ordine per "Custodia", opzione **N**: plastica

Ingressi cavo/pressacavi



57 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"

versione separata

Ingresso cavo/pressacavo	Materiale
Pressacavo M20 × 1,5	■ Plastica ■ Ottone nichelato
Pressacavo del cavo del sensore	Ottone nichelato
Pressacavo dell'alimentazione	Plastica
Adattatore per ingresso cavo con filettatura femmina G ½" o NPT ½"	Ottone nichelato

Cavo sensore - trasmettitore

**i** I raggi UV possono danneggiare la guaina esterna del cavo. Proteggere il più possibile il cavo dall'esposizione ai raggi solari.

- DN 15...65 (½...2½"):
- Cavo del sensore: TPE
- Guaina del cavo: TPE
  - Connettore del cavo: ottone nichelato
- DN 50...4000 (2...160"):
- Cavo del sensore, TPE privo di alogeni
    - Guaina del cavo, TPE privo di alogeni
    - Connettore del cavo: ottone nichelato
  - Cavo del sensore PTFE
    - Guaina del cavo: PTFE
    - Connettore del cavo: acciaio inox 1.4301 (304), 1.4404 (316L)

trasduttore a ultrasuoni

- Supporto: acciaio inox: 1.4301 (304), 1.4404 (316L)
- Custodia: acciaio inox, 1.4301 (304), 1.4404 (316L)
- Reggette/staffa: acciaio inox: 1.4301 (304), 1.4404 (316L)
- Superfici di contatto: plastica chimicamente stabile

## Accessori

### Antenna WLAN esterna

- Antenna: plastica ASA (acrilonitrile stirene estere acrilico) e ottone nichelato
- Adattatore: acciaio inox e ottone nichelato
- Cavo: polietilene
- Connettore: ottone nichelato
- Staffa ad angolo: acciaio inox

## 16.11 Operabilità

### Lingue

Operatività nelle seguenti lingue:

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

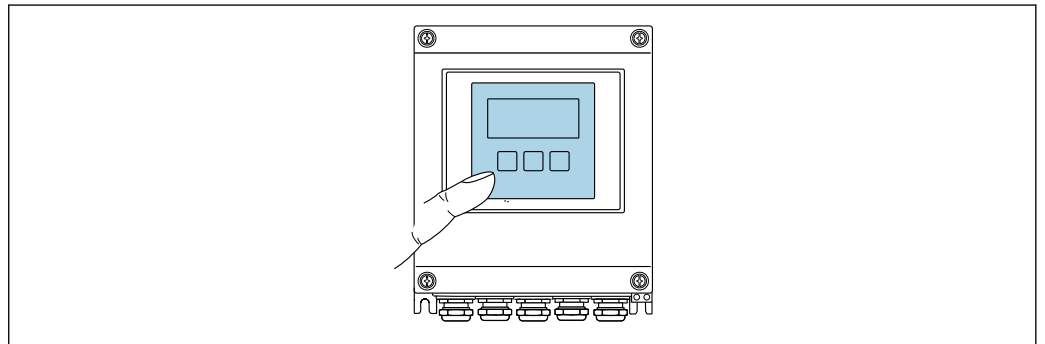
### Controllo locale

#### Mediante modulo display

Accessori:

- Caratteristiche standard: display grafico a 4 righe, retroilluminato; Touch Control
- Codice d'ordine per "Display; funzionamento", opzione G "a 4 righe, retroilluminato; Touch Control +WLAN" offre caratteristiche standard più accesso tramite web browser

 Informazioni sull'interfaccia WLAN →  75






A0032074


 58 Controllo mediante touch control

#### Elementi del display

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

*Elementi operativi*



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


Funzionamento a distanza →  74

Interfaccia service →  75

## Tool operativi supportati

Per l'accesso locale o a distanza al misuratore, possono essere utilizzati diversi tool operativi. In base al tool operativo utilizzato, l'accesso è possibile con diverse unità di controllo e un'ampia gamma di interfacce.

Tool operativi supportati	Unità di controllo	Interfaccia	Informazioni aggiuntive
Web browser	Notebook, PC o tablet con web browser	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Interfaccia service CDI-RJ45</li> <li>■ Interfaccia WLAN</li> </ul>	Documentazione speciale del dispositivo
DeviceCare SFE100	Notebook, PC o tablet con sistema Microsoft Windows	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Interfaccia service CDI-RJ45</li> <li>■ Interfaccia WLAN</li> <li>■ Protocollo del bus di campo</li> </ul>	→  155
FieldCare SFE500	Notebook, PC o tablet con sistema Microsoft Windows	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Interfaccia service CDI-RJ45</li> <li>■ Interfaccia WLAN</li> <li>■ Protocollo del bus di campo</li> </ul>	→  155
Device Xpert	Field Xpert SFX 100/350/370	Protocollo dei bus di campo HART	Istruzioni di funzionamento BA01202S File descrittivi del dispositivo: Utilizzare la funzione di aggiornamento del terminale portatile

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

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

Sono disponibili i file con le descrizioni dei dispositivi: [www.endress.com](http://www.endress.com) → Downloads

**Web server**

Grazie al web server integrato, il dispositivo può essere utilizzato e configurato tramite un web browser e uno switch Ethernet standard (RJ45) oppure tramite un'interfaccia WLAN. La struttura del menu operativo è uguale a quella del menu sul display locale. Oltre ai valori misurati, vengono visualizzate anche le informazioni sullo stato del dispositivo,




consentendo agli utenti di monitorare lo stato del dispositivo. Inoltre, si possono gestire i dati del dispositivo e configurare i parametri della rete.

Per la connessione WLAN, è richiesto un dispositivo con interfaccia WLAN (disponibile in opzione): codice d'ordine per "Display", opzione G "A 4 righe, retroilluminato; Touch Control + WLAN". Il dispositivo serve da Punto di accesso e consente la comunicazione tra computer o terminale portatile.

#### Funzioni supportate

Scambio dati tra unità di controllo (ad. es. notebook) e misuratore:

- Caricare la configurazione dal misuratore (formato XML, creare il backup della configurazione)
- Salvare la configurazione nel misuratore (formato XML, ripristinare la configurazione)
- Esportare l'elenco degli eventi (file .csv)
- Esportare le impostazioni dei parametri (file .csv o PDF, documentare la configurazione dei punti di misura)
- Esportare il registro di verifica Heartbeat (file PDF, disponibile solo con il pacchetto applicativo "Heartbeat Verification")
- Versione flash firmware per l'aggiornamento del firmware del dispositivo, a titolo di esempio
- Download del driver per l'integrazione del sistema
- Visualizzazione di fino a 1000 valori misurati salvati (disponibile solo con il pacchetto applicativo **Extended HistoROM** →  172)



Documentazione speciale del web server

#### HistoROM gestione dati

Il misuratore offre la funzione di gestione dati della memoria HistoROM. La gestione dati della memoria HistoROM comprende sia l'archiviazione, sia l'importazione/esportazione dei dati importanti per dispositivo e processo, aggiungendo affidabilità, sicurezza ed efficienza al funzionamento.

#### Informazioni aggiuntive sul concetto di archiviazione dati

Sono presenti tre tipi diversi di unità di archiviazione dati, nelle quali sono salvati i dati utilizzati dal dispositivo:

	Backup HistoROM	T-DAT	S-DAT
<b>Dati disponibili</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Logbook eventi, ad es. eventi diagnostici</li> <li>■ Pacchetto firmware del dispositivo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Memorizzazione dei valori misurati (opzione d'ordine "HistoROM estesa")</li> <li>■ Record dei dati dei parametri correnti (usato dal firmware in esecuzione)</li> <li>■ Indicatore ritenuta di picco (valori min/max)</li> <li>■ Valori del totalizzatore</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dati sensore: , ecc.</li> <li>■ Numero di serie</li> <li>■ Configurazione del dispositivo (ad es. opzioni SW, I/O fissa o I/O multi)</li> </ul>
<b>Posizione dell'unità di archiviazione</b>	Fissata sulla scheda dell'interfaccia utente nel vano connessioni	Fissabile sulla scheda dell'interfaccia utente nel vano connessioni	Fissata sulla scheda di connessione del sensore

#### Backup dei dati

##### Automatica

- I dati più importanti del dispositivo (sensore e trasmettitore) sono salvati automaticamente nei moduli DAT
- Se si sostituisce il trasmettitore o il misuratore: non appena si sostituisce la memoria T-DAT con i dati precedenti del dispositivo, il nuovo misuratore è pronto a riprendere subito il funzionamento e senza errori
- Se si sostituisce il sensore: non appena si sostituisce il sensore, i dati del nuovo sensore sono trasferiti dalla memoria S-DAT al misuratore e il misuratore è pronto a riprendere subito il funzionamento e senza errori

**Trasferimento dati****Manuale**

Trasferimento di una configurazione del dispositivo a un altro dispositivo utilizzando la funzione di esportazione dello specifico tool operativo, ad es. con FieldCare, DeviceCare o web server: per duplicare la configurazione o per salvarla in un archivio (ad es. a scopo di backup)

**Elenco degli eventi****Automatic**

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

**Data logging****manuale**

Se è abilitato il pacchetto applicativo **Extended HistoROM** (opzione d'ordine):

- Registrazione di fino a 1 000 valori misurati mediante 1...4 canali
- Intervallo di registrazione configurabile dall'utente
- Registrazione di fino a 250 valori misurati ognuno dei 4 canali di memoria
- Esportazione del registro dei valori misurati mediante diverse interfacce e tool operativi, ad es. FieldCare, DeviceCare o web server

**16.12 Certificati e approvazioni**

I certificati e le approvazioni attuali per il prodotto sono disponibili tramite il Configuratore di prodotto all'indirizzo [www.endress.com](http://www.endress.com).

1. Selezionare il prodotto utilizzando i filtri e il campo di ricerca.
2. Aprire la pagina del prodotto.

Il pulsante **Configurazione** apre 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.

**Marcatura UKCA**



Il dispositivo soddisfa i requisiti legali delle normative UK applicabili (Statutory Instruments). Questi sono elencati nella Dichiarazione di conformità UKCA insieme ai relativi standard. Selezionando l'opzione d'ordine per la marcatura UKCA, Endress+Hauser conferma che il dispositivo ha superato con successo la valutazione ed il collaudo esponendo il marchio UKCA.

Indirizzo per contattare Endress+Hauser UK:

Endress+Hauser Ltd.  
Floats Road  
Manchester M23 9NF  
Regno Unito  
[www.uk.endress.com](http://www.uk.endress.com)

**Marchio RCM**

Il sistema di misura è conforme ai requisiti di compatibilità elettromagnetica della ACMA (Australian Communications and Media Authority).

Approvazione Ex	I dispositivi sono certificati per uso in aree pericolose e le relative istruzioni di sicurezza sono riportate nella documentazione separata "Schemi di controllo". La targhetta riporta un riferimento a questo documento.
Certificazione HART	<p><b>Interfaccia HART</b></p> <p>Il misuratore è certificato e registrato da FieldComm Group. Il sistema di misura soddisfa tutti i requisiti delle seguenti specifiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Certificazione secondo HART 7</li> <li>■ Il dispositivo può comunicare anche con dispositivi certificati di altri produttori (interoperabilità)</li> </ul>
Approvazione per apparecchiature radio	<p>Il misuratore dispone dell'approvazione per le apparecchiature radio.</p> <p> Per informazioni dettagliate sull'approvazione per le apparecchiature radio, vedere la documentazione speciale →  173</p>
Altre norme e direttive	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ EN 60529 Gradi di protezione garantiti dai corpi (codice IP)</li> <li>■ EN 61010-1 Requisiti di sicurezza per apparecchiature elettriche di misura, controllo e laboratorio - Requisiti generali</li> <li>■ IEC/EN 61326-2-3 Emissioni secondo i requisiti Classe A. Compatibilità elettromagnetica (requisiti EMC).</li> <li>■ ANSI/ISA-61010-1 (82.02.01) Requisiti di sicurezza per apparecchiature elettriche di misura, controllo e uso in laboratorio - Parte 1 Requisiti generali</li> <li>■ CAN/CSA-C22.2 N. 61010-1-12 Requisiti di sicurezza per apparecchiature elettriche di misura, controllo e uso in laboratorio - Parte 1 Requisiti generali</li> <li>■ NAMUR NE 32 Salvataggio dati nel caso di mancanza rete in campo e strumentazione di controllo con microprocessori</li> <li>■ NAMUR NE 43 Livello del segnale unificato per le informazioni di guasto dei trasmettitori digitali con segnale di uscita analogico.</li> <li>■ NAMUR NE 53 Software dei dispositivi da campo e dispositivi per l'elaborazione del segnale con elettronica digitale</li> <li>■ NAMUR NE 105 Specifiche per l'integrazione dei bus di campo in tool ingegneristici per dispositivi da campo</li> <li>■ NAMUR NE 107 Automonitoraggio e diagnostica dei dispositivi da campo</li> <li>■ NAMUR NE 131 Requisiti per dispositivi da campo in applicazioni standard</li> </ul>

### 16.13 Pacchetti applicativi

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

I pacchetti applicativi possono essere ordinati a Endress+Hauser con il dispositivo o in un secondo tempo. Informazioni dettagliate sul relativo codice d'ordine possono essere

richieste all'Ufficio commerciale Endress+Hauser locale o reperite sulla pagina del prodotto del sito Endress+Hauser: [www.endress.com](http://www.endress.com).



Maggiori informazioni sui pacchetti applicativi:  
Documentazione speciale del dispositivo → 173

#### Funzioni di diagnostica

Pacchetto	Descrizione
HistoROM estesa	<p>Comprende funzioni estese per il registro eventi e l'attivazione della memoria del valore misurato.</p> <p>Registro eventi: La capacità di memoria è estesa da 20 (versione standard) fino a 100 inserimenti di messaggi.</p> <p>Memorizzazione dei dati (registratore a traccia continua):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La capacità di memoria è abilitata fino a 1000 valori misurati.</li> <li>Possono essere trasmessi fino a 250 valori misurati mediante ognuno dei 4 canali di memoria. L'intervallo di registrazione può essere definito e configurato dall'operatore.</li> <li>Le registrazioni del valore misurato sono accessibili mediante display locale o tool operativo ad es. FieldCare, DeviceCare o web server.</li> </ul>

#### Heartbeat Technology

Pacchetto	Descrizione
Heartbeat Verification +Monitoring	<p><b>Verifica Heartbeat</b> Possiede i requisiti per la verifica tracciabile secondo DIN ISO 9001:2008 Capitolo 7.6 a) "Controllo di apparecchiature di monitoraggio e misura".</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Collaudo funzionale in stato installato senza interrompere il processo.</li> <li>Risultati della verifica tracciabili su richiesta, rapporto compreso.</li> <li>Processo di collaudo semplice mediante controllo locale o altre interfacce operative.</li> <li>Chiara valutazione del punto di misura (corretto/errato) con collaudo ad elevata copertura nel contesto delle specifiche del produttore.</li> <li>Estensione degli intervalli di taratura in base alla valutazione di rischio dell'operatore.</li> </ul> <p><b>Monitoraggio Heartbeat</b> Fornisce dati continui, caratteristici del principio di misura, a un sistema di Condition Monitoring esterno a scopo di manutenzione preventiva o analisi di processo. Questi dati consentono all'operatore di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trarre conclusioni - usando questi dati e altre informazioni - sull'impatto che esercita l'applicazione sulla qualità delle misure nel tempo.</li> <li>Pianificare in anticipo gli interventi di manutenzione.</li> <li>Monitorare la qualità del processo o del prodotto, ad es. sacche di gas.</li> </ul>

#### FlowDC

Pacchetto	Descrizione
FlowDC	<p>Compensazione del disturbo della portata Accorcia il tratto in entrata quanto necessario conservando la precisione specificata.</p>

## 16.14 Accessori



Descrizione degli accessori disponibili per l'ordine → 153

## 16.15 Documentazione



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

- W@M Device Viewer ([www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)): inserire il numero di serie indicato sulla targhetta
- Endress+Hauser Operations App: inserire il numero di serie indicato sulla targhetta oppure effettuare la scansione del codice matrice presente sulla targhetta

Documentazione standard **Istruzioni di funzionamento brevi***Istruzioni di funzionamento brevi per il sensore*

Misuratore	Codice della documentazione
Proline Prosonic Flow W	KA01512D

*Istruzioni di funzionamento brevi per il trasmettitore*

Misuratore	Codice della documentazione
Proline 400	KA01510D

**Informazioni tecniche**

Misuratore	Codice della documentazione
Prosonic Flow W 400	TI01568D



**Descrizione dei parametri del dispositivo**

Misuratore	Codice della documentazione
	HART
Prosonic Flow W 400	GP01167D

Documentazione  
supplementare in base al **Documentazione speciale**

Contenuto	Codice della documentazione
Approvazioni radio per interfaccia WLAN del modulo display A309/A310	SD01793D
FlowDC	SD02691D
Heartbeat Technology	SD02712D
Web server	SD02713D

**Istruzioni di installazione**

Contenuto	Commento
Istruzioni di installazione per le dotazioni di parti di ricambio e gli accessori	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ L'elenco completo delle parti di ricambio disponibili è accessibile tramite <i>W@M Device Viewer</i> →  151</li> <li>▪ Accessori ordinabili con relative istruzioni di installazione →  153</li> </ul>

## Indice analitico

### A

Abilitazione della protezione scrittura	117
Abilitazione/disabilitazione del blocco tastiera	68
Accesso diretto	64
Accesso in lettura	67
Accesso in scrittura	67
Adattamento del comportamento diagnostico	138
Adattamento del segnale di stato	138
Ambiente	
Resistenza a vibrazioni e urti	164
Temperatura di immagazzinamento	164
AMS Device Manager	78
Funzione	78
Apparecchiature di misura e prova	150
Applicator	156
Applicazione	156
Approvazione Ex	171
Approvazione per apparecchiature radio	171
Approvazioni	170
Area di stato	
Nella visualizzazione della navigazione	59
Per la visualizzazione operativa	57
Area di visualizzazione	
Nella visualizzazione della navigazione	59
Per la visualizzazione operativa	57
Assegnazione dei morsetti	46
Assegnazione morsetti	47, 49
Autorizzazione di accesso ai parametri	
Accesso in lettura	67
Accesso in scrittura	67

### B

Blocco del dispositivo, stato	120
-------------------------------	-----

### C

Campo applicativo	
Rischi residui	10
Campo di misura	156
Campo di portata consentito	156
Campo di temperatura	
Campo di temperatura ambiente per il display	167
Temperatura ambiente	27
Temperatura del fluido	164
Temperatura di immagazzinamento	19
Campo di temperatura ambiente	27
Campo di temperatura di immagazzinamento	164
Campo di velocità del suono	165
Caratteristiche operative	161
Cavo di collegamento	45
Certificati	170
Certificazione HART	171
Checklist	
Verifica finale del montaggio	43
Verifica finale delle connessioni	52
Codice d'ordine	17, 18

### Codice d'ordine esteso

Sensore	18
Trasmettitore	17
Codice di accesso	67
Input errato	67
Codice di accesso diretto	59
Collegamento elettrico	
Commubox FXA195 (USB)	74
Field Communicator 475	74
Field Xpert SFX350/SFX370	74
Grado di protezione	52
Interfaccia WLAN	75
Modem VIATOR Bluetooth	74
Tool operativi	
Mediante interfaccia service (CDI-RJ45)	75
Mediante interfaccia WLAN	75
Mediante protocollo HART	74
Tool operativo (ad es. FieldCare, AMS Device Manager, SIMATIC PDM)	74
Web server	75
Compatibilità elettromagnetica	164
Componenti del dispositivo	15
Comportamento diagnostico	
Descrizione	134
Simboli	134
Condizioni di installazione	
Dimensioni	24
Condizioni di stoccaggio	19
Condizioni operative di riferimento	161
Connessione	
ved Connessione elettrica	
Connessione del misuratore	47
Connessione elettrica	
Misure	45
Controllo	
Connessione	52
Montaggio	43
Controllo alla consegna	16
Controllo funzionale	84
Costruzione	
Misure	15

### D

Data di produzione	17, 18
Data di rilascio del software	80
Dati specifici della comunicazione	80
Dati tecnici, panoramica	156
Definizione del codice di accesso	117, 118
Descrizione comando	
ved Testo di istruzioni	
DeviceCare	78
File descrittivo del dispositivo	80
Diagnostica	
Simboli	133
Dichiarazione di conformità	11
Dimensioni	24

Dimensioni di montaggio ved Dimensioni	
DIP switch ved Interruttore di protezione scrittura	
Direzione del flusso	21
Disabilitazione della protezione scrittura	117
Display ved Display locale	
Display locale	167
ved Display operativo	
ved In condizione di allarme	
ved Messaggio diagnostico	
Visualizzazione della navigazione	58
Visualizzazione modifica	60
Display operativo	56
Documentazione Funzione	6
Documentazione del dispositivo Documentazione supplementare	8
Documento Simboli	6
<b>E</b>	
Editor di testo	60
Editor numerico	60
Elementi operativi	61, 134
Elenco degli eventi	145
Elenco diagnostica	144
Equalizzazione del potenziale	50
Errore di misura massimo	161
<b>F</b>	
Field Xpert SMT70	78
Field Xpert SMT77	78
FieldCare	76
File descrittivo del dispositivo	80
Funzione	76
Interfaccia utente	77
Stabilire una connessione	77
File descrittivi del dispositivo	80
Filosofia operativa	55
Filtraggio del registro degli eventi	146
Firmware Data di rilascio	80
Versione	80
FlowDC	22
Fluido di accoppiamento Cuscinetto o gel di accoppiamento	35, 37, 39
Funzionamento	22
Funzionamento a distanza	168
Funzioni AMS Device Manager	78
ved Parametri	
<b>G</b>	
Grado di protezione	52, 164
<b>I</b>	
ID del produttore	80
ID del tipo di dispositivo	80
Identificare il misuratore	17
Immissione dati	60
Impostazione della lingua operativa	84
Impostazioni Adattamento del misuratore alle condizioni di processo	124
Amministrazione	113
Azzeramento del totalizzatore	124
Configurazioni avanzate del display	108
Descrizione tag	85
Display locale	101
Ingresso di stato	92
Lingua operativa	84
Punto di misura	87
Regolazione del sensore	106
Reset del dispositivo	147
Reset del totalizzatore	124
Simulazione	115
Taglio bassa portata	103
Totalizzatore	106
Unità di sistema	86
Uscita contatto	99
Uscita impulsi	96
Uscita impulsi/frequenza/contatto	96, 97
Uscita in corrente	94
WLAN	110
Impostazioni dei parametri Amministrazione (Sottomenu)	114
Configurazione (Menu)	85
Configurazione avanzata (Sottomenu)	106
Configurazione Burst 1 ... n (Sottomenu)	82
Definire codice di accesso (Procedura guidata)	114
Diagnostica (Menu)	144
Display (Procedura guidata)	101
Display (Sottomenu)	108
Gestione totalizzatore/i (Sottomenu)	124
Impostazione WLAN (Procedura guidata)	110
Impostazioni base Heartbeat (Sottomenu)	113
Informazioni sul dispositivo (Sottomenu)	147
Ingresso di stato (Sottomenu)	92
Memorizzazione dati (Sottomenu)	126
Per l'ingresso di stato	92
Punti di misura (Procedura guidata)	87
Regolazione del sensore (Sottomenu)	106
Reset codice d'accesso (Sottomenu)	114
Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato 1 ... n (Procedura guidata)	96, 97, 99
Simulazione (Sottomenu)	115
Stato installazione (Sottomenu)	91
Taglio bassa portata (Sottomenu)	103
Totalizzatore (Sottomenu)	124
Totalizzatore 1 ... n (Sottomenu)	106
Unità di sistema (Sottomenu)	86
Uscita in corrente 1 (Procedura guidata)	94
Valore di uscita (Sottomenu)	123
Valori ingresso (Sottomenu)	122
Valori sistema (Sottomenu)	121
Variabili di processo (Sottomenu)	121
Web server (Sottomenu)	73

Impostazioni WLAN	110
Indicazione della registrazione dati	126
Influenza	
Temperatura ambiente	163
Informazioni diagnostiche	
DeviceCare	137
Diodi a emissione di luce	131
Display locale	133
FieldCare	137
Panoramica	139
Soluzioni	139
Struttura, descrizione	134, 137
Web browser	135
Informazioni sulla documentazione	6
Informazioni sulla versione del dispositivo	80
Ingressi cavo	
Dati tecnici	161
Ingresso	156
Ingresso cavo	
Grado di protezione	52
Integrazione di sistema	80
Interfaccia utente	
Evento diagnostico attuale	144
Evento diagnostico precedente	144
Interruttore di protezione scrittura	118
Isolamento galvanico	160
Ispezione	
Merci ricevute	16
Istruzioni speciali per la connessione	50
<b>L</b>	
Lingue, opzioni operative	167
Logbook degli eventi	145
<b>M</b>	
Mancanza rete	161
Manutenzione	150
Marcatura UKCA	170
Marchi registrati	9
Marchio CE	11, 170
Marchio RCM	170
massimo	161
Materiali	165
Menu	
Configurazione	85
Diagnostica	144
Per impostazioni specifiche	105
Per la configurazione del misuratore	84
Menu contestuale	
Chiudere	62
Richiamare	62
Spiegazione	62
Menu operativo	
Menu, sottomenu	54
Sottomenu e ruoli utente	55
Struttura	54
Messa in servizio	84
Configurazione del misuratore	84
Impostazioni avanzate	105

Messaggi di errore	
ved Messaggi di diagnostica	
Messaggio diagnostico	133
Metodi operativi	53
Misuratore	
Accensione	84
Configurazione	84
Conversione	151
Costruzione	15
Preparazione al collegamento elettrico	47
Preparazione per il montaggio	28
Rimozione	152
Riparazioni	151
Smaltimento	152
Modalità di burst	82
Modulo elettronica I/O	15, 49
Modulo elettronica principale	15
Montaggio	20
Morsetti	161
<b>N</b>	
Nome del dispositivo	
Sensore	18
Trasmettitore	17
Norme e direttive	171
Numero di serie	17, 18
<b>O</b>	
Operatività	120
Operazioni di manutenzione	150
Opzioni operative	53
Orientamento (verticale, orizzontale)	21
<b>P</b>	
Pacchetti applicativi	171
Parametro	
Inserimento di un valore	66
Modifica	66
Parti di ricambio	151
Percorso di navigazione (visualizzazione della navigazione)	58
Perdita di carico	165
Peso	
Trasporto (note)	19
Portata delle funzioni	
SIMATIC PDM	79
Posizione di montaggio	20
Potenza assorbita	160
Preparazioni al collegamento	47
Preparazioni per il montaggio	28
Principio di misura	156
Procedura guidata	
Definire codice di accesso	114
Display	101
Impostazione WLAN	110
Punti di misura	87
Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato 1 ... n	96, 97, 99
Taglio bassa portata	103



Uscita in corrente 1 . . . . .	94	Per il segnale di stato . . . . .	57
Protezione delle impostazioni dei parametri . . . . .	117	Per il sottomenu . . . . .	59
Protezione scrittura		Per la comunicazione . . . . .	57
Mediante codice di accesso . . . . .	117	Per la correzione . . . . .	60
Mediante interruttore di protezione scrittura . . . . .	118	Per la procedura guidata . . . . .	59
Protezione scrittura hardware . . . . .	118	Per la variabile misurata . . . . .	57
Protocollo HART		Sistema di misura . . . . .	156
Variabili del dispositivo . . . . .	80	Smaltimento . . . . .	152
Variabili misurate . . . . .	80	Smaltimento degli imballaggi . . . . .	19
Pulizia		Soluzione di archiviazione . . . . .	169
Pulizia delle parti esterne . . . . .	150	Soluzioni	
Pulizia delle parti esterne . . . . .	150	Chiudere . . . . .	135
<b>R</b>		Richiamare . . . . .	135
Registratore a traccia continua . . . . .	126	Sostituzione	
Requisiti di montaggio		Componenti del dispositivo . . . . .	151
Orientamento . . . . .	21	Sottomenu	
Posizione di montaggio . . . . .	20	Amministrazione . . . . .	113, 114
Tratti rettilinei in entrata e in uscita . . . . .	21	Configurazione avanzata . . . . .	105, 106
Requisiti per il personale . . . . .	10	Configurazione Burst 1 ... n . . . . .	82
Resistenza a vibrazioni e urti . . . . .	164	Display . . . . .	108
Restituzione del dispositivo . . . . .	151	Elenco degli eventi . . . . .	145
Revisione del dispositivo . . . . .	80	Gestione totalizzatore/i . . . . .	124
Revisioni firmware . . . . .	149	Impostazione Heartbeat . . . . .	113
Ricerca guasti		Impostazioni base Heartbeat . . . . .	113
Generale . . . . .	129	Informazioni sul dispositivo . . . . .	147
Richiamare i valori misurati . . . . .	120	Ingresso di stato . . . . .	92
Riparazione . . . . .	151	Memorizzazione dati . . . . .	126
Note . . . . .	151	Panoramica . . . . .	55
Riparazione del dispositivo . . . . .	151	Regolazione del sensore . . . . .	106
Riparazione di un dispositivo . . . . .	151	Reset codice d'accesso . . . . .	114
Ripetibilità . . . . .	163	Simulazione . . . . .	115
Ritaratura . . . . .	150	Stato installazione . . . . .	91
Rotazione del modulo display . . . . .	43	Taglio bassa portata . . . . .	103
Ruoli utente . . . . .	55	Totalizzatore . . . . .	124
<b>S</b>		Totalizzatore 1 ... n . . . . .	106
Scopo della documentazione . . . . .	6	Unità di sistema . . . . .	86
Segnale di uscita . . . . .	157	Valore di uscita . . . . .	123
Segnale su allarme . . . . .	158	Valori di sistema . . . . .	121
Segnali di stato . . . . .	133, 136	Valori ingresso . . . . .	122
Selezione e posizione del set di sensori . . . . .	24	Valori misurati . . . . .	120
Servizi Endress+Hauser		Valori sistema . . . . .	121
Manutenzione . . . . .	150	Variabili di processo . . . . .	121
Riparazione . . . . .	151	Web server . . . . .	73
Sicurezza . . . . .	10	Struttura	
Sicurezza del prodotto . . . . .	11	Menu operativo . . . . .	54
Sicurezza operativa . . . . .	11	Struttura del sistema	
Sicurezza sul lavoro . . . . .	11	Sistema di misura . . . . .	156
SIMATIC PDM . . . . .	79	ved Design del misuratore	
Funzione . . . . .	79	<b>T</b>	
Simboli		Taglio bassa portata . . . . .	160
Nell'area di stato del display locale . . . . .	57	Targhetta	
Nell'editor di testo e numerico . . . . .	60	Sensore . . . . .	18
Per bloccare . . . . .	57	Trasmettitore . . . . .	17
Per i menu . . . . .	59	Tasti operativi	
Per i parametri . . . . .	59	ved Elementi operativi	
Per il comportamento diagnostico . . . . .	57	Temperatura ambiente	
Per il numero del canale di misura . . . . .	57	Influenza . . . . .	163
		Temperatura di immagazzinamento . . . . .	19

Tensione di alimentazione . . . . .	160
Testo di istruzioni	
Chiudere . . . . .	65
Descrizione . . . . .	65
Richiamare . . . . .	65
Totalizzatore	
Configurazione . . . . .	106
Trasmettitore	
Collegamenti dei cavi segnali . . . . .	49
Rotazione del modulo display . . . . .	43
Trasporto del misuratore . . . . .	19
Tratti rettilinei in entrata . . . . .	21
Tratti rettilinei in uscita . . . . .	21

## U

Uscita . . . . .	157
Uso del misuratore	
Casi limite . . . . .	10
Uso non corretto . . . . .	10
ved Uso previsto	
Uso previsto . . . . .	10
Utensile	
Per il montaggio . . . . .	28
Utensile per il montaggio . . . . .	28
Utensili	
Collegamento elettrico . . . . .	45
Trasporto . . . . .	19
Utensili per il collegamento . . . . .	45

## V

Valori visualizzati	
Per la condizione di blocco . . . . .	120
Variabili misurate	
Calcolate . . . . .	156
Misurate . . . . .	156
ved Variabili di processo	
Verifica	
Stato dell'installazione . . . . .	91
Verifica finale del montaggio (checklist) . . . . .	43
Verifica finale dell'installazione . . . . .	84
Verifica finale delle connessioni (checklist) . . . . .	52
Versione separata	
Collegamenti dei cavi segnali . . . . .	47
Visualizzazione della navigazione	
Nel sottomenu . . . . .	58
Nella procedura guidata . . . . .	58

## W

W@M . . . . .	150, 151
W@M Device Viewer . . . . .	17, 151





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

---