

# Istruzioni di funzionamento

## Proline Prosonic Flow G 300

Misuratore di portata a ultrasuoni, sistema "tempo di volo"  
Modbus RS485



- 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 questo documento ..</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>Montaggio .....</b>	<b>22</b>
1.1	Funzione del documento .....	6	6.1	Requisiti di montaggio .....	22
1.2	Simboli .....	6	6.1.1	Posizione di montaggio .....	22
1.2.1	Simboli di sicurezza .....	6	6.1.2	Requisiti di ambiente e processo ....	24
1.2.2	Simboli elettrici .....	6	6.1.3	Istruzioni di montaggio speciali .....	26
1.2.3	Simboli specifici della comunicazione .....	6	6.2	Montaggio del misuratore .....	27
1.2.4	Simboli degli utensili .....	7	6.2.1	Utensili richiesti .....	27
1.2.5	Simboli per alcuni tipi di informazioni .....	7	6.2.2	Preparazione del misuratore .....	28
1.2.6	Simboli nei grafici .....	7	6.2.3	Montaggio del misuratore .....	28
1.3	Documentazione .....	8	6.2.4	Rotazione della custodia del trasmettitore .....	28
1.3.1	Scopo del documento .....	8	6.2.5	Rotazione del modulo display .....	29
1.4	Marchi registrati .....	8	6.3	Verifica finale del montaggio .....	30
<b>2</b>	<b>Istruzioni di sicurezza .....</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>Connessione elettrica .....</b>	<b>31</b>
2.1	Requisiti per il personale .....	9	7.1	Sicurezza elettrica .....	31
2.2	Uso previsto .....	9	7.2	Requisiti di connessione .....	31
2.3	Sicurezza sul lavoro .....	10	7.2.1	Utensili richiesti .....	31
2.4	Sicurezza operativa .....	10	7.2.2	Requisiti per il cavo di collegamento ..	31
2.5	Sicurezza del prodotto .....	10	7.2.3	Assegnazione dei morsetti .....	34
2.6	Sicurezza IT .....	11	7.2.4	Schermatura e messa a terra .....	34
2.7	Funzioni informatiche di sicurezza specifiche del dispositivo .....	11	7.2.5	Preparazione del misuratore .....	34
2.7.1	Protezione dell'accesso mediante protezione scrittura hardware .....	11	7.3	Connessione del misuratore .....	35
2.7.2	Protezione dell'accesso mediante password .....	11	7.3.1	Connessione del trasmettitore .....	35
2.7.3	Accesso mediante web server .....	12	7.3.2	Collegamento del display operativo e di visualizzazione separato DKX001 ..	38
2.7.4	Accesso mediante interfaccia service (CDI-RJ45) .....	13	7.4	Equalizzazione del potenziale .....	38
<b>3</b>	<b>Descrizione del prodotto .....</b>	<b>14</b>	7.4.1	Requisiti .....	38
3.1	Design del prodotto .....	14	7.5	Istruzioni speciali per la connessione .....	39
<b>4</b>	<b>Controllo alla consegna e identificazione del prodotto .....</b>	<b>15</b>	7.5.1	Esempi di connessione .....	39
4.1	Controllo alla consegna .....	15	7.6	Impostazioni hardware .....	42
4.2	Identificazione del prodotto .....	16	7.6.1	Impostazione dell'indirizzo del dispositivo .....	42
4.2.1	Targhetta trasmettitore .....	17	7.6.2	Attivazione del resistore di terminazione .....	43
4.2.2	Targhetta sensore .....	18	7.7	Assicurazione del grado di protezione .....	43
4.2.3	Simboli sul dispositivo .....	19	7.8	Verifica finale delle connessioni .....	44
<b>5</b>	<b>Immagazzinamento e trasporto .....</b>	<b>20</b>	<b>8</b>	<b>Opzioni operative .....</b>	<b>45</b>
5.1	Condizioni di immagazzinamento .....	20	8.1	Panoramica delle opzioni operative .....	45
5.2	Trasporto del prodotto .....	20	8.2	Struttura e funzionamento del menu operativo .....	46
5.2.1	Misuratori privi di ganci di sollevamento .....	20	8.2.1	Struttura del menu operativo .....	46
5.2.2	Misuratori con ganci di sollevamento .....	21	8.2.2	Filosofia operativa .....	47
5.2.3	Trasporto con un elevatore a forza ...	21	8.3	Accesso al menu operativo mediante display locale .....	48
5.3	Smaltimento degli imballaggi .....	21	8.3.1	Display operativo .....	48
			8.3.2	Schermata di navigazione .....	51
			8.3.3	Modifica della visualizzazione .....	53
			8.3.4	Elementi operativi .....	55
			8.3.5	Apertura del menu contestuale .....	55
			8.3.6	Navigazione e selezione dall'elenco ..	57
			8.3.7	Accesso diretto al parametro .....	57
			8.3.8	Richiamo del testo di istruzioni .....	58

8.3.9	Modifica dei parametri . . . . .	58	10.4.12	Configurazione del taglio bassa portata . . . . .	101
8.3.10	Ruoli utente e autorizzazioni di accesso correlate . . . . .	59	10.4.13	Configurazione dell'analisi dei gas . .	103
8.3.11	Disattivazione della protezione scrittura tramite codice di accesso . . .	59	10.5	Impostazioni avanzate . . . . .	105
8.3.12	Abilitazione e disabilitazione del blocco tastiera . . . . .	60	10.5.1	Uso del parametro per inserire il codice di accesso . . . . .	106
8.4	Accesso al menu operativo mediante web browser . . . . .	60	10.5.2	Regolazione dei sensori . . . . .	106
8.4.1	Campo di funzioni . . . . .	60	10.5.3	Configurazione del totalizzatore . . . .	106
8.4.2	Requisiti . . . . .	61	10.5.4	Esecuzione di configurazioni addizionali del display . . . . .	108
8.4.3	Connessione del dispositivo . . . . .	62	10.5.5	Configurazione WLAN . . . . .	111
8.4.4	Accesso . . . . .	64	10.5.6	Gestione della configurazione . . . . .	113
8.4.5	Interfaccia utente . . . . .	65	10.5.7	Uso dei parametri per l'amministrazione del dispositivo . . .	114
8.4.6	Disabilitazione del web server . . . . .	66	10.6	Simulazione . . . . .	116
8.4.7	Disconnessione . . . . .	66	10.7	Protezione delle impostazioni da accessi non autorizzati . . . . .	120
8.5	Accedere al menu operativo mediante il tool operativo . . . . .	67	10.7.1	Protezione scrittura mediante codice di accesso . . . . .	120
8.5.1	Connessione del tool operativo . . . . .	67	10.7.2	Protezione scrittura tramite microinterruttore protezione scrittura . . . . .	121
8.5.2	FieldCare . . . . .	70			
8.5.3	DeviceCare . . . . .	71			
<b>9</b>	<b>Integrazione del sistema . . . . .</b>	<b>72</b>	<b>11</b>	<b>Funzionamento . . . . .</b>	<b>123</b>
9.1	Panoramica dei file descrittivi del dispositivo . .	72	11.1	Richiamare lo stato di blocco del dispositivo .	123
9.1.1	Informazioni sulla versione attuale del dispositivo . . . . .	72	11.2	Impostazione della lingua operativa . . . . .	123
9.1.2	Tool operativi . . . . .	72	11.3	Configurazione del display . . . . .	123
9.2	Informazioni su Modbus RS485 . . . . .	72	11.4	Letture dei valori misurati . . . . .	123
9.2.1	Codici operativi . . . . .	72	11.4.1	Variabili di processo . . . . .	124
9.2.2	Informazioni sul registro . . . . .	73	11.4.2	Valori di sistema . . . . .	126
9.2.3	Tempo di risposta . . . . .	74	11.4.3	Sottomenu "Valori ingresso" . . . . .	127
9.2.4	Tipi di dati . . . . .	74	11.4.4	Valore di uscita . . . . .	128
9.2.5	Sequenza di trasmissione byte . . . . .	74	11.4.5	Sottomenu "Totalizzatore" . . . . .	130
9.2.6	Mappa dati Modbus . . . . .	75	11.5	Adattamento del misuratore alle condizioni di processo . . . . .	131
<b>10</b>	<b>Messa in servizio . . . . .</b>	<b>77</b>	11.6	Azzeramento di un totalizzatore . . . . .	131
10.1	Verifica finale del montaggio e delle connessioni . . . . .	77	11.6.1	Campo di applicazione della funzione parametro "Controllo totalizzatore" . .	132
10.2	Accensione del misuratore . . . . .	77	11.6.2	Campo funzione di parametro "Azzerati tutti i totalizzatori" . . . . .	133
10.3	Impostazione della lingua operativa . . . . .	77	11.7	Visualizzazione della cronologia dei valori di misura . . . . .	133
10.4	Configurazione del misuratore . . . . .	77	<b>12</b>	<b>Diagnostica e ricerca guasti . . . . .</b>	<b>137</b>
10.4.1	Definizione del nome del tag . . . . .	79	12.1	Ricerca guasti generale . . . . .	137
10.4.2	Impostazione delle unità di sistema . .	79	12.2	Informazioni diagnostiche mediante LED . . .	139
10.4.3	Configurazione dell'interfaccia di comunicazione . . . . .	81	12.2.1	Trasmettitore . . . . .	139
10.4.4	Visualizzare la configurazione I/O . . .	82	12.3	Informazioni diagnostiche sul display locale .	141
10.4.5	Configurazione dell'ingresso in corrente . . . . .	83	12.3.1	Messaggio diagnostico . . . . .	141
10.4.6	Configurazione dell'ingresso di stato . .	84	12.3.2	Richiamare le soluzioni . . . . .	143
10.4.7	Configurazione dell'uscita in corrente . . . . .	85	12.4	Informazioni diagnostiche nel web browser .	143
10.4.8	Configurazione dell'uscita impulsi/ frequenza/contatto . . . . .	88	12.4.1	Opzioni diagnostiche . . . . .	143
10.4.9	Configurazione dell'uscita a relè . . . . .	95	12.4.2	Come richiamare le informazioni sui rimedi possibili . . . . .	144
10.4.10	Configurazione della doppia uscita impulsiva . . . . .	98	12.5	Informazioni diagnostiche in FieldCare o DeviceCare . . . . .	145
10.4.11	Configurazione del display locale . . . .	99	12.5.1	Opzioni diagnostiche . . . . .	145

12.5.2	Come richiamare le informazioni sui rimedi possibili . . . . .	146	16.5	Alimentazione . . . . .	177
12.6	Informazioni diagnostiche mediante interfaccia di comunicazione . . . . .	146	16.6	Caratteristiche prestazionali . . . . .	178
12.6.1	Richiamare le informazioni diagnostiche . . . . .	146	16.7	Montaggio . . . . .	181
12.6.2	Configurazione della modalità di risposta all'errore . . . . .	146	16.8	Ambiente . . . . .	181
12.7	Adattamento delle informazioni diagnostiche . . . . .	147	16.9	Processo . . . . .	182
12.7.1	Adattamento del comportamento diagnostico . . . . .	147	16.10	Costruzione meccanica . . . . .	184
12.8	Panoramica delle informazioni diagnostiche . . . . .	147	16.11	Display e interfaccia utente . . . . .	188
12.9	Eventi diagnostici in corso . . . . .	154	16.12	Certificati e approvazioni . . . . .	192
12.10	Elenco di diagnostica . . . . .	155	16.13	Pacchetti applicativi . . . . .	194
12.11	Registro eventi . . . . .	155	16.14	Accessori . . . . .	196
12.11.1	Lettura del registro eventi . . . . .	155	16.15	Documentazione supplementare . . . . .	196
12.11.2	Filtraggio del registro degli eventi . . . . .	156			
12.11.3	Panoramica degli eventi di informazione . . . . .	156	<b>Indice analitico . . . . .</b>	<b>198</b>	
12.12	Reset del misuratore . . . . .	158			
12.12.1	Campo funzione di parametro "Reset del dispositivo" . . . . .	158			
12.13	Informazioni sul dispositivo . . . . .	158			
12.14	Versioni firmware . . . . .	160			
<b>13</b>	<b>Manutenzione . . . . .</b>	<b>161</b>			
13.1	Operazioni di manutenzione . . . . .	161			
13.1.1	Pulizia delle parti esterne . . . . .	161			
13.2	Apparecchiature di misura e prova . . . . .	161			
13.3	Servizi Endress+Hauser . . . . .	161			
<b>14</b>	<b>Riparazione . . . . .</b>	<b>162</b>			
14.1	Note generali . . . . .	162			
14.1.1	Riparazione e conversione . . . . .	162			
14.1.2	Note per la riparazione e la conversione . . . . .	162			
14.2	Parti di ricambio . . . . .	162			
14.3	Servizi Endress+Hauser . . . . .	162			
14.4	Restituzione . . . . .	162			
14.5	Smaltimento . . . . .	163			
14.5.1	Smontaggio del misuratore . . . . .	163			
14.5.2	Smaltimento del misuratore . . . . .	163			
<b>15</b>	<b>Accessori . . . . .</b>	<b>164</b>			
15.1	Accessori specifici del dispositivo . . . . .	164			
15.1.1	Per il trasmettitore . . . . .	164			
15.2	Accessori specifici della comunicazione . . . . .	165			
15.3	Accessori specifici per l'assistenza . . . . .	165			
15.4	Componenti di sistema . . . . .	166			
<b>16</b>	<b>Dati tecnici . . . . .</b>	<b>167</b>			
16.1	Applicazione . . . . .	167			
16.2	Funzionamento e struttura del sistema . . . . .	167			
16.3	Ingresso . . . . .	168			
16.4	Uscita . . . . .	171			

# 1 Informazioni su questo documento

## 1.1 Funzione del documento

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 immagazzinamento fino a installazione, connessione, funzionamento e messa in servizio, comprese le fasi di ricerca guasti, manutenzione e smaltimento.

## 1.2 Simboli

### 1.2.1 Simboli di sicurezza

#### **PERICOLO**

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

#### **AVVERTENZA**

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






#### **ATTENZIONE**

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



#### **AVVISO**



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

### 1.2.2 Simboli elettrici




Simbolo	Significato
	Corrente continua
	Corrente alternata
	Corrente continua e corrente alternata
	<b>Messa a terra</b> Un morsetto di terra che, per quanto concerne l'operatore, è messo a terra tramite un sistema di messa a terra.
	<b>Connessione di equipotenzialità (PE: punto a terra di protezione)</b> Morsetti di terra che devono essere collegati alla messa a terra, prima di eseguire qualsiasi altra connessione.  I morsetti di terra sono posizionati all'interno e all'esterno del dispositivo: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Morsetto di terra interno: la connessione di equipotenzialità deve essere collegata alla rete di alimentazione.</li> <li>▪ Morsetto di terra esterno: il dispositivo è collegato al sistema di messa a terra dell'impianto.</li> </ul>

### 1.2.3 Simboli specifici della comunicazione









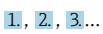



Simbolo	Significato
	<b>WLAN (Wireless Local Area Network)</b> Comunicazione tramite una rete locale wireless.
	<b>LED</b> Il LED è spento.

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



#### 1.2.4 Simboli degli utensili



Simbolo	Significato
	Cacciavite a testa piatta
	Chiave a brugola
	Chiave fissa

#### 1.2.5 Simboli per alcuni tipi di informazioni


Simbolo	Significato
	<b>Ammessi</b> Procedure, processi o interventi consentiti.
	<b>Preferenziali</b> Procedure, processi o interventi preferenziali.
	<b>Vietato</b> Procedure, processi o interventi vietati.
	<b>Suggerimento</b> Indica informazioni aggiuntive.
	Riferimento alla documentazione
	Riferimento alla pagina
	Riferimento al grafico
	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, ...	Riferimenti
	Serie di passaggi
A, B, C, ...	Viste
A-A, B-B, C-C, ...	Sezioni
	Area pericolosa


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

## 1.3 Documentazione

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

### 1.3.1 Scopo del documento

La seguente documentazione può essere disponibile a seconda della versione ordinata:

Tipo di documento	Scopo e contenuti del documento
Informazioni tecniche (TI)	<b>Guida alla selezione del dispositivo</b> Questo documento riporta tutti i dati tecnici del dispositivo e offre una panoramica di accessori e altri prodotti ordinabili per il dispositivo.
Istruzioni di funzionamento brevi (KA)	<b>Guida per una rapida messa in funzione</b> Le Istruzioni di funzionamento brevi forniscono tutte le informazioni essenziali, dall'accettazione alla consegna fino alla prima messa in servizio.
Istruzioni di funzionamento (BA)	<b>È il documento di riferimento dell'operatore</b> Le Istruzioni di funzionamento comprendono tutte le informazioni necessarie per le varie fasi del ciclo di vita del dispositivo: da identificazione del prodotto, controlli alla consegna e stoccaggio, montaggio, connessione, messa in servizio e funzionamento fino a ricerca guasti, manutenzione e smaltimento.
Descrizione dei parametri dello strumento (GP)	<b>Riferimento per i parametri specifici</b> Questo documento descrive dettagliatamente ogni singolo parametro. La descrizione è rivolta a coloro che utilizzano il dispositivo per tutto il suo ciclo di vita operativa e che eseguono configurazioni specifiche.
Istruzioni di sicurezza (XA)	A seconda dell'approvazione, con il dispositivo vengono fornite anche istruzioni di sicurezza per attrezzature elettriche in area pericolosa. Le Istruzioni di sicurezza sono parte integrante delle Istruzioni di funzionamento.  Le informazioni sulle Istruzioni di sicurezza (XA) riguardanti il dispositivo sono riportate sulla targhetta.
Documentazione supplementare in funzione del dispositivo (SD/FY)	Attenersi sempre rigorosamente alle istruzioni della relativa documentazione supplementare. La documentazione supplementare è parte integrante della documentazione del dispositivo.

## 1.4 Marchi registrati

**Modbus®**

Marchio registrato di SCHNEIDER AUTOMATION, INC.



## 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 gas.

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

I misuratori per impieghi in atmosfere esplosive, in applicazioni igieniche o in presenza di un elevato rischio di pressioni, sono appositamente contrassegnati sulla targhetta.

Per conservare le perfette condizioni del misuratore durante il funzionamento:

- ▶ Utilizzare soltanto misuratori pienamente conformi ai dati riportati sulla targhetta e alle condizioni generali elencate nelle Istruzioni di funzionamento e nella documentazione supplementare.
- ▶ Consultare la targhetta per verificare se il sistema di misura ordinato può essere utilizzato per l'applicazione prevista in aree che richiedono approvazioni specifiche (ad es. protezione dal rischio di esplosione, sicurezza delle apparecchiature in pressione).
- ▶ Impiegare il dispositivo solo per i fluidi contro i quali i materiali delle parti bagnate offrono sufficiente resistenza.
- ▶ Rispettare i campi di pressione e temperatura specificati.
- ▶ Rispettare il campo di temperatura ambiente specificato.
- ▶ 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 costruttore non è responsabile degli eventuali danni causati da un uso improprio o diverso da quello previsto.

#### **AVVERTENZA**

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

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

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

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

**Rischi residui****⚠ ATTENZIONE****Rischio di ustioni da caldo o freddo! L'uso di fluidi e componenti elettronici a temperature alte o basse può produrre superfici calde o fredde sul dispositivo.**

- ▶ Montare una protezione adatta per evitare il contatto.
- ▶ Indossare dispositivi di protezione adatti.

**⚠ AVVERTENZA****Pericolo dovuto a perdite di fluido!**

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

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

## 2.3 Sicurezza sul lavoro

Quando si interviene sul dispositivo o si lavora con il dispositivo:

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

## 2.4 Sicurezza operativa

Possibili danni al dispositivo.

- ▶ Azionare il dispositivo soltanto se in perfette condizioni tecniche e in assenza di anomalie.
- ▶ L'operatore deve garantire che il funzionamento del dispositivo sia privo di interferenze.

**Modifiche al dispositivo**

Modifiche non autorizzate del dispositivo non sono consentite e possono provocare pericoli imprevisti!

- ▶ Se, in ogni caso, fossero richieste delle modifiche, consultare il produttore.

**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.

## 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. Il costruttore conferma il superamento di tutte le prove apponendo il marchio CE sul dispositivo..

## 2.6 Sicurezza IT

La garanzia è valida solo se il prodotto è installato e impiegato come descritto nelle Istruzioni di funzionamento. Il prodotto 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 prodotto 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. Quello che segue è un elenco delle funzioni più importanti:

Funzione/interfaccia	Impostazione di fabbrica	Raccomandazione
Protezione scrittura mediante microinterruttore di protezione scrittura hardware → 11	Non abilitata	Su base individuale in base alla valutazione del rischio
Codice 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)	Abilitato	Su base individuale in base alla valutazione del rischio
Modalità di sicurezza WLAN	Abilitata (WPA2-PSK)	Non modificare
Passphrase WLAN (Password) → 12	Numero di serie	Assegnare una passphrase WLAN individuale durante la messa in servizio
Modalità WLAN	Punto di accesso	Su base individuale in base alla valutazione del rischio
Web server → 12	Abilitato	Su base individuale in base alla valutazione del rischio
Interfaccia service CDI-RJ45 → 13	–	Su base individuale in base alla valutazione del rischio

### 2.7.1 Protezione dell'accesso mediante protezione scrittura hardware

L'accesso in scrittura ai parametri del dispositivo tramite display locale, web browser o tool operativo (ad es. FieldCare, DeviceCare) può essere disabilitato tramite un selettore di protezione scrittura (DIP switch sul modulo dell'elettronica principale). Quando la protezione scrittura hardware è abilitata, l'accesso ai parametri è di sola lettura.


Il dispositivo viene spedito con la protezione scrittura hardware disabilitata → 121.

### 2.7.2 Protezione dell'accesso mediante password

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


- **Codice di accesso specifico dell'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.
- **Modalità di infrastruttura**  
Quando il dispositivo funziona in modalità di infrastruttura, la passphrase WLAN corrisponde alla passphrase WLAN configurata sul lato dell'operatore.


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

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

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

### **Frase d'accesso WLAN: 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 (→  68), 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).


### **Modalità di infrastruttura**

SSID e passphrase sul lato del sistema proteggono la connessione tra dispositivo e punto di accesso WLAN. Per l'accesso, contattare il relativo amministratore di sistema.

### **Note generali sull'uso delle password**


- Il codice di accesso e la chiave di rete forniti con il dispositivo per motivi di sicurezza devono essere cambiati durante la messa in servizio.
- Per la definizione e la gestione del codice di accesso e 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 a "Protezione scrittura mediante codice di accesso" →  120.

## **2.7.3 Accesso mediante web server**

→  60 Con il web server integrato, è possibile comandare e configurare il dispositivo mediante un web browser. La connessione è tramite interfaccia service (CDI-RJ45) o interfaccia WLAN.

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

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: Documentazione "Descrizione dei parametri dello strumento".

#### 2.7.4 Accesso mediante interfaccia service (CDI-RJ45)

Il dispositivo può essere collegato a una rete mediante l'interfaccia service (CDI-RJ45). Delle funzioni specifiche del dispositivo garantiscono il suo funzionamento sicuro in rete.

Si raccomanda il rispetto degli standard e delle direttive industriali rilevanti, definiti dai comitati di sicurezza nazionali e internazionali, come secondo IEC/ISA62443 o IEEE. Comprendono misure di sicurezza organizzative, come l'assegnazione delle autorizzazioni di accesso e, anche, interventi tecnici, come la segmentazione della rete.



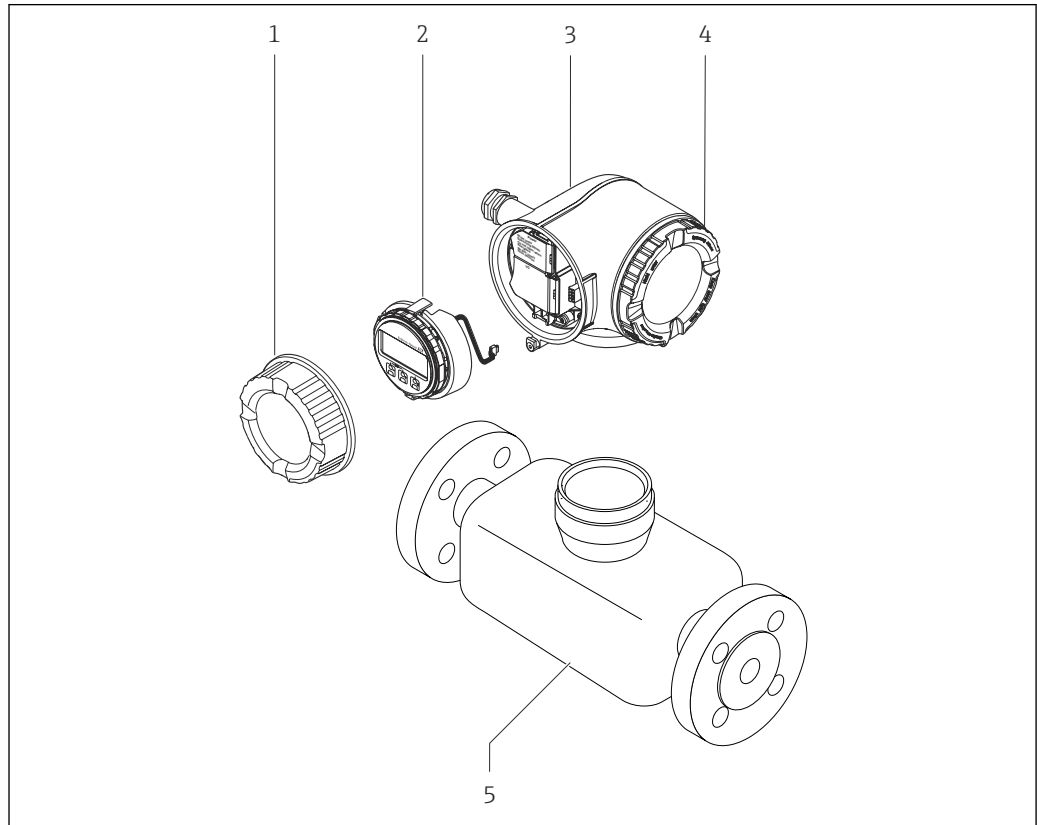
I trasmettitori con approvazione Ex de non possono essere collegati mediante l'interfaccia service (CDI-RJ45)!

### 3 Descrizione del prodotto

Il dispositivo comprende un trasmettitore e un sensore.

Il dispositivo è disponibile in versione compatta:  
Trasmettitore e sensore costituiscono un'unità meccanica.

#### 3.1 Design del prodotto



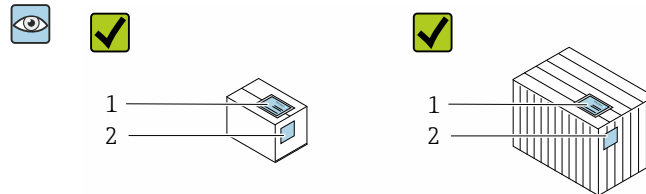
A0029586

#### 1 Componenti importanti di un misuratore

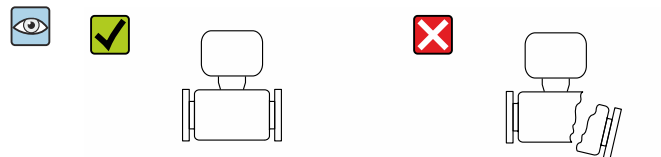
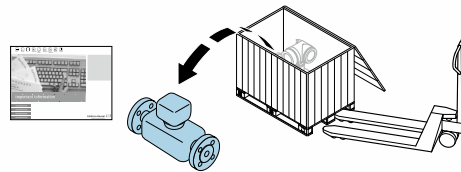
- 1 Coperchio del vano connessioni
- 2 Modulo display
- 3 Custodia del trasmettitore
- 4 Coperchio del vano dell'elettronica
- 5 Sensore

## 4 Controllo alla consegna e identificazione del prodotto

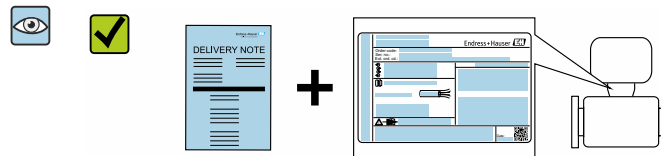
### 4.1 Controllo alla consegna



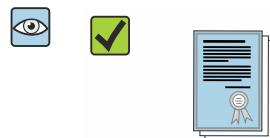
I codici d'ordine sui documenti di consegna (1) e sull'etichetta del prodotto (2) corrispondono?





Le merci sono integre?



I dati della targhetta corrispondono alle informazioni d'ordine riportate nel documento 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*: identificazione del prodotto →  16.

## 4.2 Identificazione del prodotto

Per identificare il dispositivo sono disponibili le seguenti opzioni:

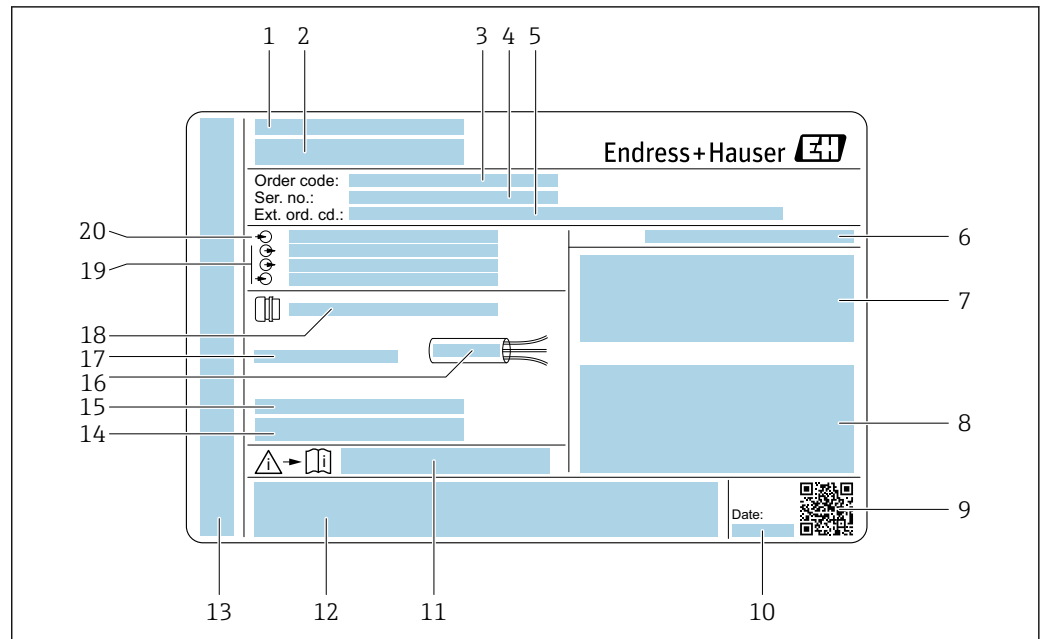
- Targhetta
- Codice d'ordine con dettagli delle caratteristiche del dispositivo sul documento di consegna
- Inserire i numeri di serie riportati sulle targhette in *Device Viewer* ([www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)): sono visualizzate tutte le informazioni sul dispositivo.
- Inserire i numeri di serie riportati sulle targhette 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 paragrafi "Documentazione standard aggiuntiva del dispositivo" e "Documentazione supplementare in funzione del tipo di dispositivo"
- *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 trasmettitore

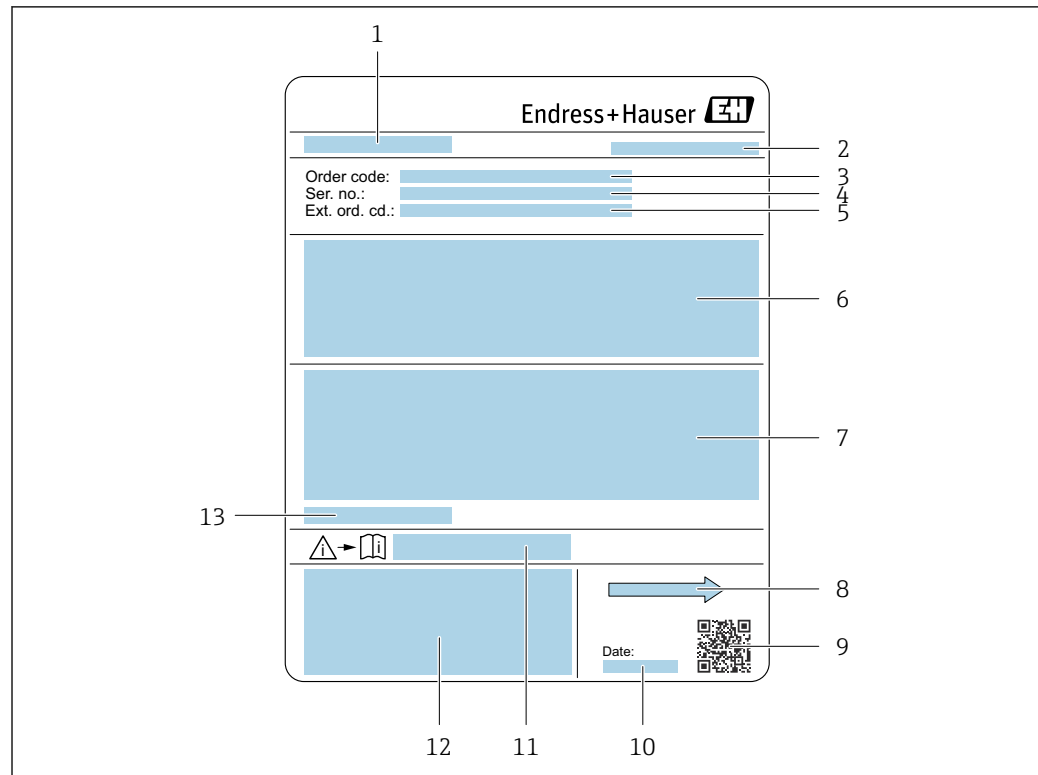


A0029192

2 Esempio di targhetta trasmettitore

- 1 Indirizzo del produttore/titolare del certificato
- 2 Nome del trasmettitore
- 3 Codice ordine
- 4 Numero di serie
- 5 Codice d'ordine esteso
- 6 Grado di protezione
- 7 Spazio per approvazioni: uso in aree pericolose
- 8 Dati del collegamento elettrico: ingressi e uscite disponibili
- 9 Codice matrice 2D
- 10 Data di produzione: anno-mese
- 11 Codice della documentazione supplementare relativa alla sicurezza
- 12 Spazio per approvazioni e certificati; ad es. marchio CE, RCM tick
- 13 Spazio per grado di protezione della connessione e del vano dell'elettronica per l'uso in aree pericolose
- 14 Versione del firmware (FW) e revisione del dispositivo (Dev.Rev.) dalla fabbrica
- 15 Spazio per informazioni aggiuntive nel caso di prodotti speciali
- 16 Campo di temperatura consentito per il cavo
- 17 Temperatura ambiente consentita ( $T_a$ )
- 18 Informazioni sul pressacavo
- 19 Ingressi e uscite disponibili, tensione di alimentazione
- 20 Dati del collegamento elettrico: tensione di alimentazione

## 4.2.2 Targhetta sensore



A0029204

3 Esempio di targhetta del sensore

- 1 Nome del sensore
- 2 Indirizzo del produttore/titolare del certificato
- 3 Codice ordine
- 4 Numero di serie (Ser. no.)
- 5 Codice d'ordine esteso (Ext. ord. cd.)
- 6 Diametro nominale del sensore; diametro nominale/pressione nominale della flangia; pressione di prova del sensore; campo di temperatura del fluido; materiale del tubo di misura e delle flange, dati specifici del sensore
- 7 Informazioni sull'approvazione per la protezione dal rischio di esplosione, sulla Direttiva per i dispositivi in pressione (PED) e sulla classe di protezione
- 8 Direzione del flusso
- 9 Codice matrice 2D
- 10 Data di produzione: anno-mese
- 11 Numero di documento della documentazione aggiuntiva in materia di sicurezza → 196
- 12 Marchio CE, marchio RCM-Tick
- 13 Temperatura ambiente consentita ( $T_a$ )




### **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 sul dispositivo

Simbolo	Significato
	<b>AVVISO!</b> Questo simbolo segnala una situazione pericolosa, che può causare lesioni gravi o mortali se non evitata. Consultare la documentazione del misuratore per scoprire il tipo di potenziale pericolo e le misure per evitarlo.
	<b>Riferimento alla documentazione</b> Rimanda alla documentazione specifica del dispositivo.
	<b>Messa a terra di protezione</b> Un morsetto che deve essere collegato a terra prima di stabilire qualsiasi altro collegamento.

## 5 Immagazzinamento e trasporto

### 5.1 Condizioni di immagazzinamento

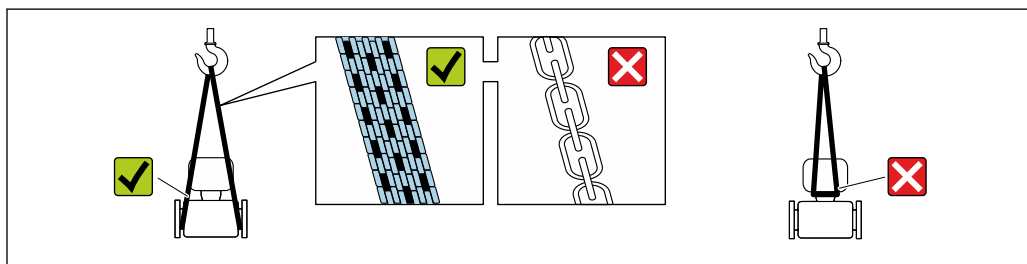
Per l'immagazzinamento osservare le seguenti note:

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

Temperatura di immagazzinamento → ☞ 181

### 5.2 Trasporto del prodotto

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



A0029252

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

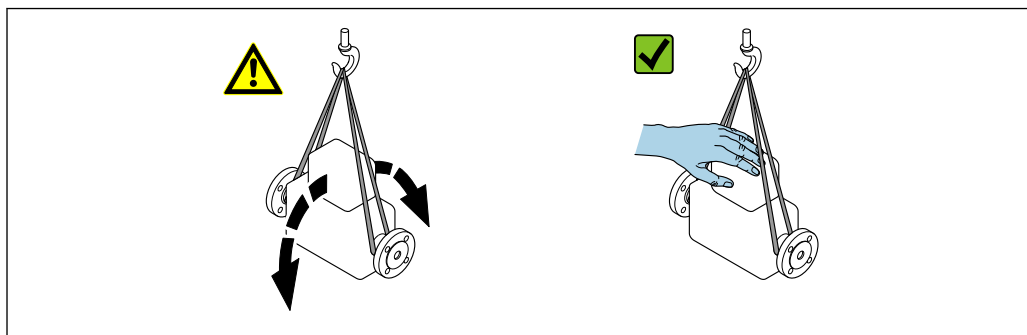
#### 5.2.1 Misuratori privi di ganci di sollevamento

##### **⚠️ AVVERTENZA**

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

Rischio di lesioni, se il misuratore dovesse capovolgerti.

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



A0029214

## 5.2.2 Misuratori con ganci di sollevamento

### **⚠ ATTENZIONE**

#### Istruzioni di trasporto speciali per strumenti con ganci di sollevamento

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

## 5.2.3 Trasporto con un elevatore a forca

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

## 5.3 Smaltimento degli imballaggi

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

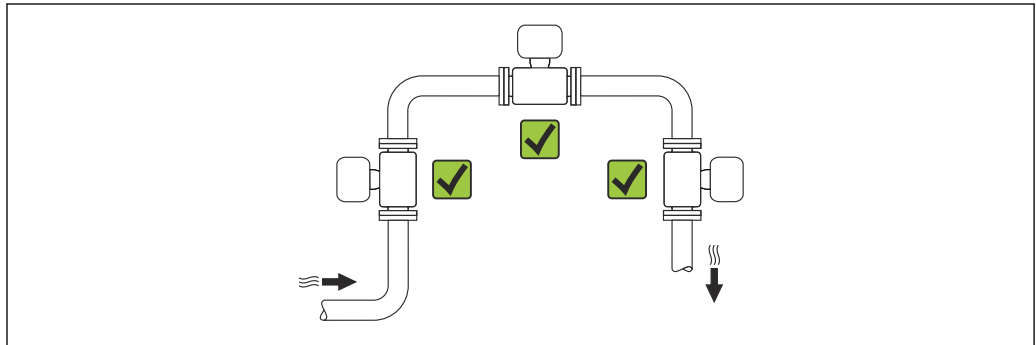
- Imballaggio esterno del dispositivo
  - Film polimerico di imballaggio estensibile secondo la Direttiva UE 2002/95/EC (RoHS)
- Imballaggio
  - Cassa di legno trattata secondo lo standard ISPM 15, confermato dal logo IPPC
  - Confezione di cartone secondo la direttiva europea per gli imballaggi 94/62/EC,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

## 6 Montaggio

### 6.1 Requisiti di montaggio

#### 6.1.1 Posizione di montaggio

Posizione di montaggio

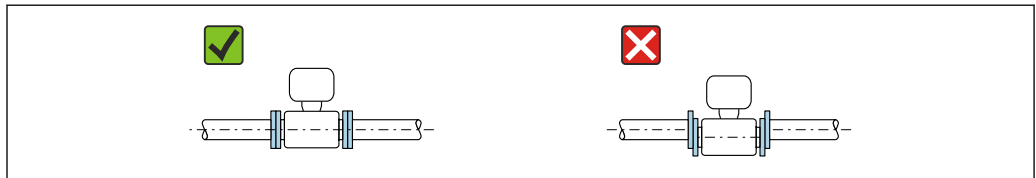


A0015543

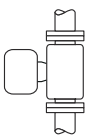

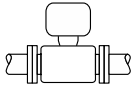

#### Orientamento

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

- i** ■ Installare il misuratore in piano parallelo, esente da stress meccanici esterni.
- Il diametro interno del tubo deve corrispondere al diametro interno del sensore: v. documentazione del dispositivo "Informazioni tecniche", sezione "Struttura e dimensioni"

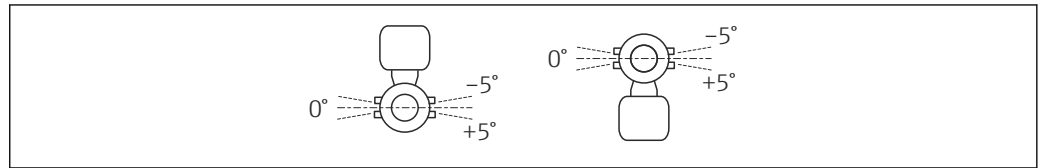


A0015895

Orientamento		Versione compatta
<b>A</b>	Orientamento verticale	 <small>A0015545</small> 
<b>B</b>	Orientamento orizzontale, trasmettitore posto sopra la tubazione <sup>1)</sup>	 <small>A0015589</small> 

Orientamento		Versione compatta
<b>C</b>	Orientamento orizzontale, trasmettitore posto sotto la tubazione <sup>1)</sup>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>D</b>	Orientamento orizzontale, trasmettitore in posizione laterale	<input checked="" type="checkbox"/>

1) L'allineamento orizzontale dei trasduttori devia solo di un massimo di  $\pm 5^\circ$ , in particolare se il fluido contiene un liquido (gas umido).

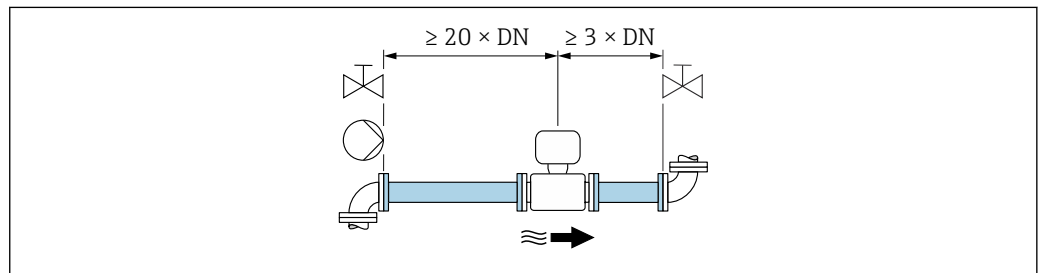


A0037650

**Tratti rettilinei in entrata e in uscita**

Se possibile, installare i sensori a monte di gruppi quali valvole, raccordi a T, gomiti e pompe. Se non è possibile, la precisione di misura specificata del misuratore si ottiene rispettando i tratti minimi specificati in entrata e in uscita e con la configurazione ottimale dei sensori.

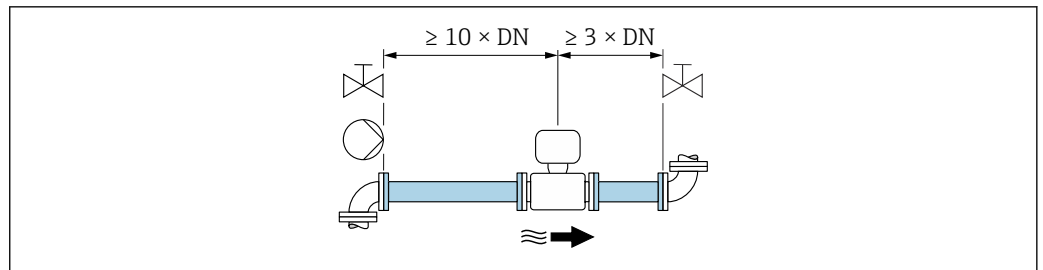
Versione a una via: da DN 25 (1")



A0052512

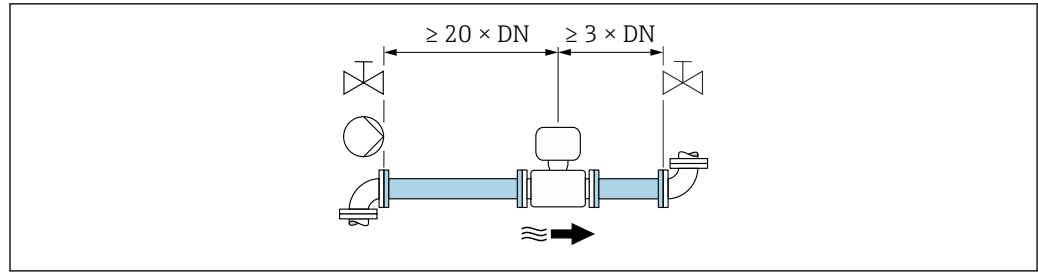
4 Versione a una via: tratti rettilinei minimi in entrata e in uscita con vari elementi perturbatori. Per codice d'ordine per "Taratura portata", opzione A "1%".

Versione a due vie: DN 50...300 (2...12")



A0052513

5 Versione a due vie: tratti rettilinei in entrata e in uscita minimi con vari elementi perturbatori Per codice d'ordine per "Taratura portata", opzione A "1 %".



6 Versione a due vie: tratti rettilinei in entrata e in uscita minimi con vari elementi perturbatori Per codice d'ordine per "Taratura portata", opzione C "0.50%" e opzione D "0.50%", tracciabile secondo ISO/IEC17025".

### Dimensioni

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

## 6.1.2 Requisiti di ambiente e processo

### Campo di temperatura ambiente

Misuratore	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Standard: <math>-40 \dots +60 \text{ }^\circ\text{C}</math> (<math>-40 \dots +140 \text{ }^\circ\text{F}</math>)</li> <li>▪ Codice d'ordine opzionale per "Test, certificato", opzione JP: <math>-50 \dots +60 \text{ }^\circ\text{C}</math> (<math>-58 \dots +140 \text{ }^\circ\text{F}</math>)</li> </ul>
Leggibilità del display locale	$-20 \dots +60 \text{ }^\circ\text{C}$ ( $-4 \dots +140 \text{ }^\circ\text{F}$ ) La leggibilità del display può essere compromessa da temperature fuori dal campo consentito.

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

### Campo di pressione del fluido

Pressione del fluido min.: 0,7 bar (10,2 psi) assoluti

La pressione del fluido massima consentita è definita dalle curve pressione/temperatura (v. documentazione "Informazioni tecniche") e dalle specifiche di pressione della cella di misura della pressione integrata (opzionale; codice d'ordine per "Tubo di misura; trasduttore; versione sensore", opzione AC "316L; titanio Gr. 2; misura pressione + temperatura integrata").



**⚠️ AVVERTENZA**

**La pressione massima per il misuratore dipende dall'elemento in classe più bassa relativamente alla pressione.**

- ▶ Considerare le specifiche relative al campo di misura della pressione per la relativa cella di misura.
- ▶ La direttiva per i dispositivi in pressione (PED - 2014/68/UE) utilizza l'abbreviazione "PS". Questa abbreviazione corrisponde alla pressione operativa massima (MWP = maximum working pressure) per la cella di misura della pressione.
- ▶ Il valore MWP per la cella di misura della pressione dipende dall'elemento più debole, rispetto alla pressione, tra i componenti selezionati; ossia si deve considerare anche la connessione al processo oltre alla cella di misura della pressione. Si deve considerare anche la correlazione pressione/temperatura.
- ▶ Il valore MWP può essere applicato sul dispositivo per un tempo illimitato. Il valore MWP è indicato sulla targhetta. Questo valore è rapportato a una temperatura di riferimento di +20°C (+68 °F) e può essere applicato alla cella di misura della pressione per un tempo illimitato.
- ▶ Il valore OPL (limite di sovrappressione = soglia di sovraccarico del sensore) per il misuratore dipende dall'elemento più debole, rispetto alla pressione, tra i componenti selezionati; ossia si deve considerare anche la connessione al processo oltre alla cella di misura della pressione. Si deve considerare anche la correlazione pressione/temperatura.
- ▶ La pressione di prova corrisponde al limite di sovrappressione della cella di misura della pressione e può essere applicata solo temporaneamente per garantire che la misura rispetti le specifiche ed evitare il verificarsi di danni irreparabili.

Cella di misura della pressione	Campo di misura max. del sensore		MWP	OPL
	Inizio scala (LRL)	Fondo scala (URL)		
	(bar)	(bar)	(bar)	(bar)
2 bar (30 psi)	0 (0)	+2 (+30)	6,7 (100,5)	10 (150)
4 bar (60 psi)	0 (0)	+4 (+60)	10,7 (160,5)	16 (240)
10 bar (150 psi)	0 (0)	+10 (+150)	25 (375)	40 (600)
40 bar (600 psi)	0 (0)	+40 (+600)	100 (1 500)	160 (2 400)
100 bar (1 500 psi)	0 (0)	+100 (+1 500)	100 (1 500)	160 (2 400)

**Coibentazione**

Per prestazioni di misura ottimali, accertarsi che non avvenga trasferimento termico (perdita o trasferimento di calore) in corrispondenza del sensore. A questo scopo, prevedere una coibentazione. In questo modo è inoltre possibile limitare la formazione di condensa nel dispositivo.

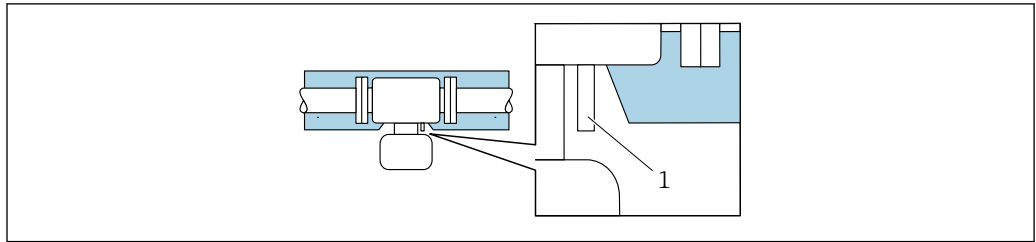
L'isolamento termico è consigliato soprattutto nei casi in cui la differenza tra temperatura di processo e temperatura ambiente è molto grande. Tale differenza causa un errore durante la misura della temperatura determinato dalla conduzione termica (noto come "errore di conduzione termica").

**⚠️ AVVERTENZA**

**Surriscaldamento dell'elettronica causato dalla coibentazione!**

- ▶ Orientamento consigliato: orientamento orizzontale, custodia del trasmettitore verso il basso.
- ▶ Non si deve coibentare la custodia del trasmettitore .
- ▶ Temperatura massima consentita sul lato inferiore della custodia del trasmettitore: 80 °C (176 °F)
- ▶ Coibentazione con collo di estensione libero: si consiglia di non coibentare il collo di estensione per garantire una migliore dissipazione termica.

L'isolamento termico non deve mai coprire la custodia del trasmettitore e la cella di misura della pressione.



A0037676

7 Coibentazione con collo di estensione libero e cella di misura della pressione

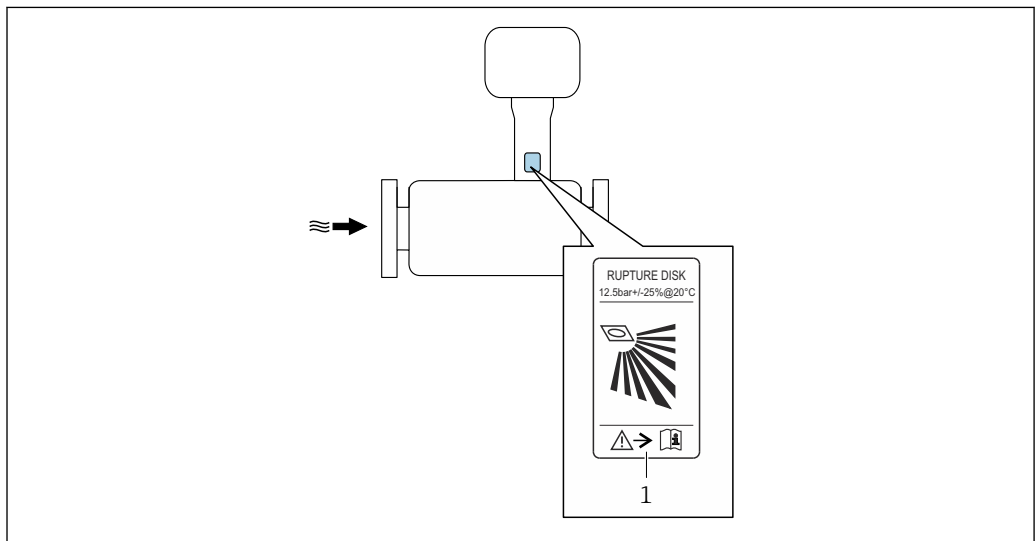
1 Cella di misura della pressione

### 6.1.3 Istruzioni di montaggio speciali

#### Disco di rottura

Informazioni sul processo: → 183.

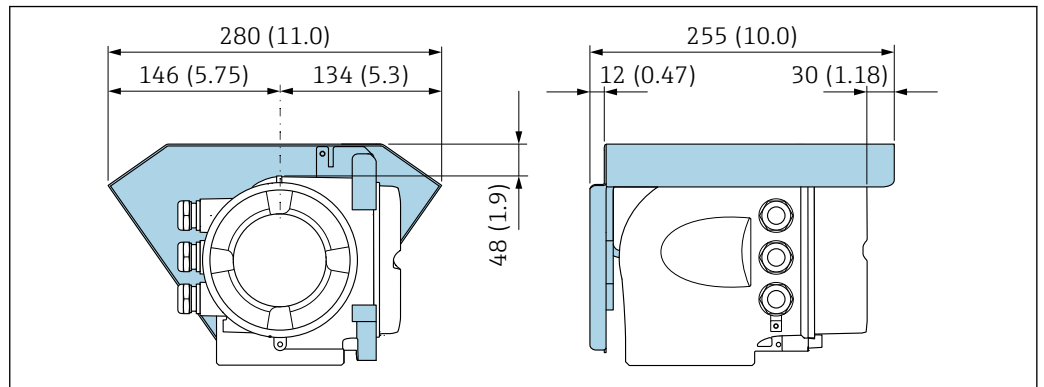
La posizione del disco di rottura è indicata da un'etichetta incollata sul disco. Non appena si attiva il disco di rottura, l'etichetta adesiva si rompe. In questo modo il disco può essere controllato visivamente.



A0037501

1 Etichetta del disco di rottura

### Tettuccio di protezione dalle intemperie



A0029553

8 Unità ingegneristica, mm (in)

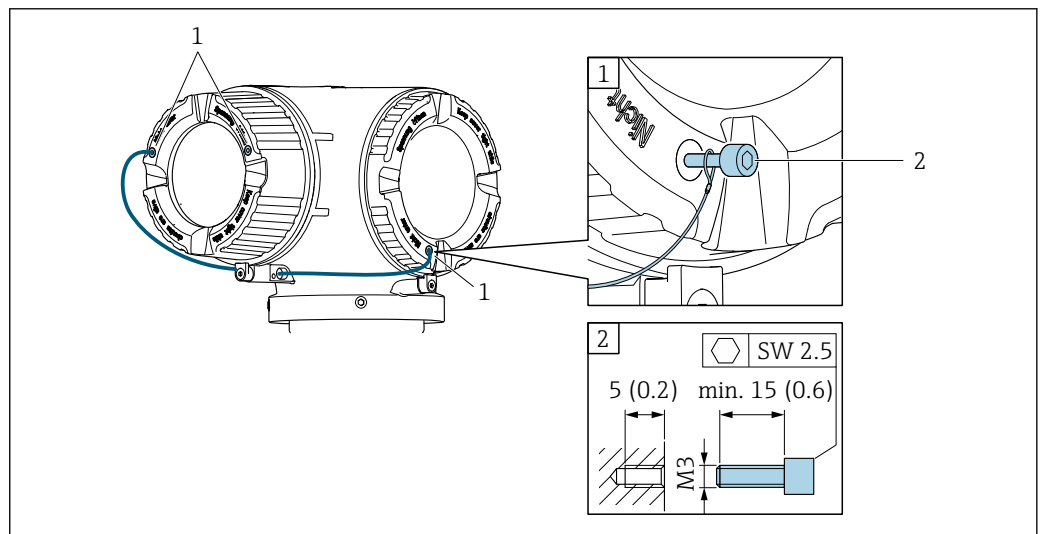
### Bloccaggio coperchio

#### AVVISO

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

Il coperchio può essere bloccato utilizzando viti e una catena o un cavo fornito dal cliente sul posto.

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



A0029800

1 Foro passante del coperchio per vite di sicurezza

2 Vite di sicurezza per bloccare il coperchio

## 6.2 Montaggio del misuratore

### 6.2.1 Utensili richiesti

#### Per il sensore

Per flange e altre connessioni al processo: 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.

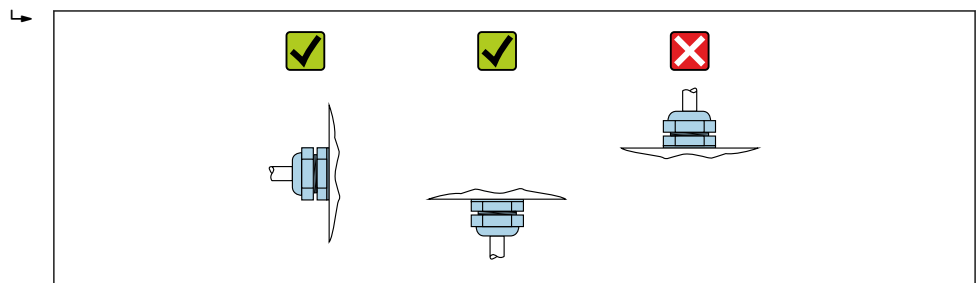
## 6.2.3 Montaggio del misuratore

### ⚠ AVVERTENZA

#### Pericolo dovuto a tenuta di processo non adeguata!

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

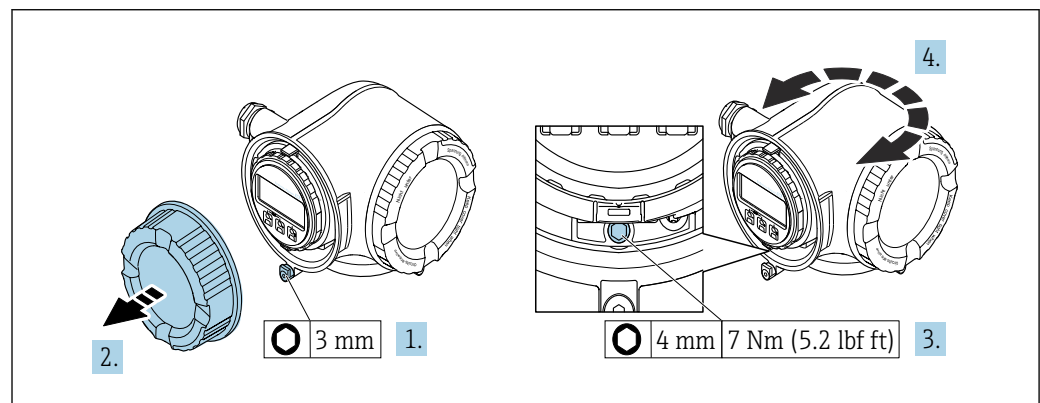
1. Garantire che la direzione della freccia sulla targhetta del sensore punti nella stessa direzione del flusso del fluido.
2. Installare il misuratore o ruotare la custodia del trasmettitore in modo che gli ingressi cavo non siano orientati verso l'alto.



A0029263

## 6.2.4 Rotazione della custodia del trasmettitore

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

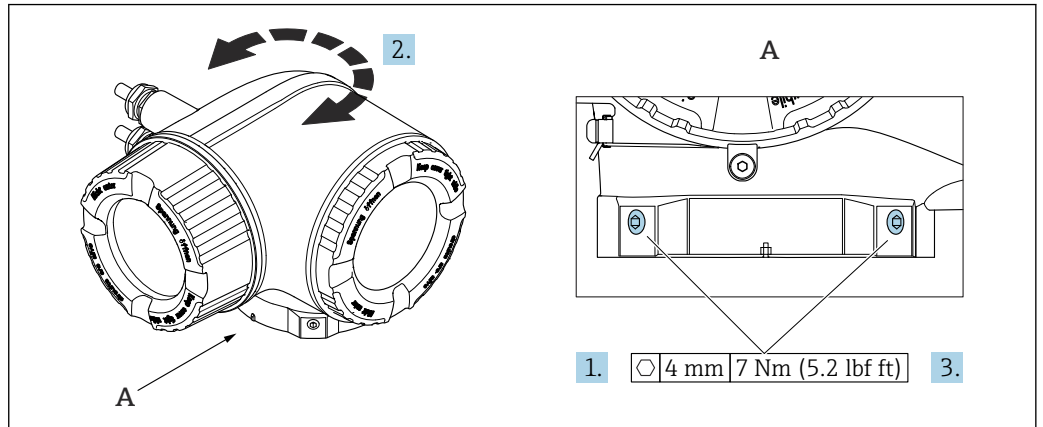


A0029993

### 9 Custodia non Ex

1. In base alla versione del dispositivo: liberare il fermo di sicurezza sul coperchio del vano connessioni.
2. Svitare il coperchio del vano connessioni.
3. Allentare la vite di fissaggio.
4. Ruotare la custodia fino alla posizione richiesta.
5. Serrare la vite di fissaggio.
6. Avvitare sul coperchio del vano connessioni.

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



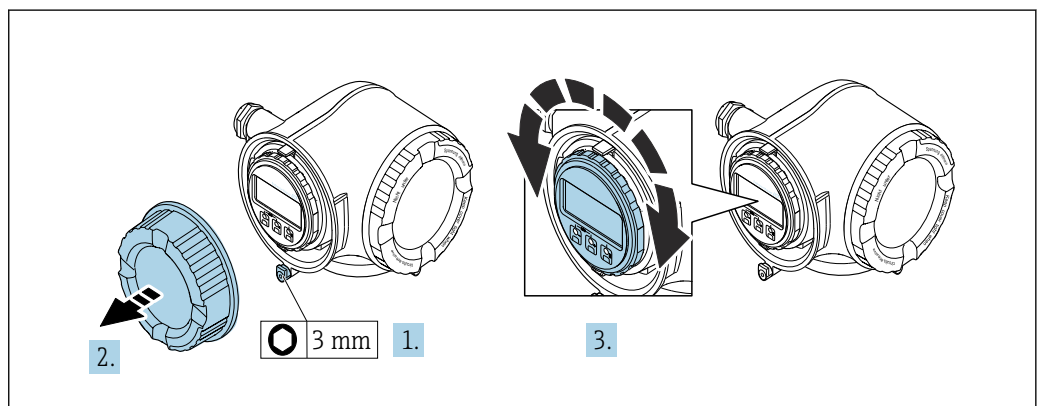
A0043150

10 Custodia Ex

1. Allentare le viti di fissaggio.
2. Ruotare la custodia fino alla posizione richiesta.
3. Serrare le viti di fissaggio.

### 6.2.5 Rotazione del modulo display

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



A0030035

1. In base alla versione del dispositivo: liberare il fermo di sicurezza sul coperchio del vano connessioni.
2. Svitare il coperchio del vano connessioni.
3. Girare il modulo display sulla posizione desiderata: max.  $8 \times 45^\circ$  in ciascuna direzione.
4. Avvitare sul coperchio del vano connessioni.
5. In base alla versione del dispositivo: montare il fermo di sicurezza del coperchio del vano connessioni.

### 6.3 Verifica finale del montaggio

Il misuratore è integro (controllo visivo)?	<input type="checkbox"/>
Il misuratore soddisfa le specifiche del punto di misura? Ad esempio: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Temperatura di processo → ☞ 182</li> <li>▪ Pressione (consultare la sezione "Caratteristiche nominali di pressione-temperatura" nella documentazione "Informazioni tecniche" sul CD-ROM fornito)</li> <li>▪ Temperatura ambiente</li> <li>▪ Campo di misura</li> </ul>	<input type="checkbox"/>
Il sensore è stato orientato correttamente → ☞ 22? <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 solidi trascinati)</li> </ul>	<input type="checkbox"/>
La direzione indicata dalla freccia sul sensore corrisponde a quella reale del fluido, che scorre attraverso la tubazione → ☞ 22?	<input type="checkbox"/>
Descrizione tag ed etichettatura sono corrette (ispezione visiva)?	<input type="checkbox"/>
Il dispositivo è sufficientemente protetto dagli agenti atmosferici e dall'irraggiamento solare diretto?	<input type="checkbox"/>
La vite di fissaggio e il fermo di sicurezza sono saldamente serrati?	<input type="checkbox"/>

## 7 Connessione elettrica

### **▲ AVVERTENZA**

**Componenti in tensione! Gli interventi eseguiti non correttamente sui collegamenti elettrici possono causare scosse elettriche.**

- ▶ Prevedere un dispositivo di disinserimento (interruttore di potenza automatico o interruttore di protezione) per scollegare facilmente il misuratore dalla tensione di alimentazione.
- ▶ Oltre al fusibile del dispositivo, prevedere un'unità di protezione da sovracorrente con max 10 A nell'installazione sul campo.

### 7.1 Sicurezza elettrica

In conformità alle normative nazionali applicabili.

### 7.2 Requisiti di connessione

#### 7.2.1 Utensili richiesti

- Per gli ingressi cavi: usare gli utensili corrispondenti
- Per il fermo di sicurezza: chiave a brugola 3 mm
- Spellafili
- Se si usano cavi intrecciati: pinza a crimpare per capocorda
- Per togliere i cavi dal morsetto: cacciavite a testa piatta  $\leq 3$  mm (0,12 in)

#### 7.2.2 Requisiti per il cavo di collegamento

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

##### **Cavo di messa a terra di protezione per il morsetto di terra esterno**

Sezione del conduttore 2,1 mm<sup>2</sup> (14 AWG)

L'uso di un capocorda consente il collegamento di sezioni più grandi.

L'impedenza di messa a terra deve essere inferiore a 2  $\Omega$ .

##### **Campo di temperatura consentito**

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

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

Il cavo di installazione standard è sufficiente.

##### **Cavo segnali**

###### *Modbus RS485*

Lo standard EIA/TIA-485 specifica due tipi di cavo (A e B) per la linea del bus, che possono essere utilizzati per qualsiasi velocità di trasmissione. Si consiglia il cavo tipo A.

Tipo di cavo	A
Impedenza caratteristica	135 ... 165 $\Omega$ a una frequenza di misura di 3 ... 20 MHz
Capacità del cavo	< 30 pF/m
Sezione del filo	> 0,34 mm <sup>2</sup> (22 AWG)

<b>Tipo di cavo</b>	Coppie intrecciate
<b>Resistenza di loop</b>	≤110 Ω/km
<b>Smorzamento del segnale</b>	Max. 9 dB sull'intera lunghezza della sezione del cavo
<b>Schermatura</b>	Schermatura in rame intrecciato o schermatura intrecciata con schermatura a foglio. Per la messa a terra della schermatura del cavo, rispettare lo schema di messa a terra dell'impianto.

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

È sufficiente il cavo di installazione standard

*Impulsi /frequenza /uscita id commutazione*

È sufficiente il cavo di installazione standard

*Doppia uscita impulsiva*

È sufficiente il cavo di installazione standard

*Uscita a relè*

Il cavo di installazione standard è sufficiente.

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

È sufficiente il cavo di installazione standard

*Ingresso di stato*

È sufficiente il cavo di installazione standard

**Diametro del cavo**

- Pressacavi forniti:  
M20 × 1,5 con cavo Ø 6 ... 12 mm (0,24 ... 0,47 in)
- Morsetti caricati a molla: adatti per trefoli e trefoli con terminale.  
Sezione del conduttore 0,2 ... 2,5 mm<sup>2</sup> (24 ... 12 AWG).

**Requisiti per il cavo di collegamento – Display separato e modulo operativo DKX001**

*Cavo di collegamento disponibile in opzione*

Il cavo viene fornito in base all'opzione ordinata

- Codice d'ordine del misuratore: codice d'ordine **030** per "Visualizzazione; funzionamento", opzione **O**  
oppure
- Codice d'ordine del misuratore: codice d'ordine **030** per "Visualizzazione; funzionamento", opzione **M**  
e
- Codice d'ordine per DKX001: codice d'ordine **040** per "Cavo", opzione **A, B, D, E**

<b>Cavo standard</b>	2 × 2 × 0,34 mm <sup>2</sup> (22 AWG) cavo in PVC con schermatura comune (2 coppie, trefoli a coppia)
<b>Resistenza alla fiamma</b>	Secondo DIN EN 60332-1-2
<b>Resistenza all'olio</b>	Secondo DIN EN 60811-2-1
<b>Schermatura</b>	Rame intrecciato stagnato, copertura ottica ≥ 85 %
<b>Capacità: cavo/schermo</b>	≤ 200 pF/m
<b>L/R</b>	≤ 24 µH/Ω



<b>Lunghezza disponibile del cavo</b>	5 m (15 ft)/10 m (35 ft)/20 m (65 ft)/30 m (100 ft)
<b>Temperatura operativa</b>	Se montato in posizione fissa: -50 ... +105 °C (-58 ... +221 °F); se il cavo può muoversi liberamente: -25 ... +105 °C (-13 ... +221 °F)

*Cavo standard - cavo personalizzato*

Con la seguente opzione d'ordine, con il dispositivo non viene fornito alcun cavo che deve quindi essere fornito dal cliente:

Codice d'ordine DKX001: codice d'ordine **040** per "Cavo", opzione **1** "Nessuno, fornito dal cliente, 300 m max"

Come cavo di collegamento è possibile usare un normale cavo con i seguenti requisiti, anche in aree pericolose (Zona 2, Classe I, Divisione 2 e Zona 1, Classe I, Divisione 1):

<b>Cavo standard</b>	4 fili (2 coppie); trefoli a coppie con schermatura comune, sezione minima di 0,34 mm <sup>2</sup> (22 AWG)
<b>Schermatura</b>	Rame intrecciato stagnato, copertura ottica ≥ 85 %
<b>Impedenza cavo (coppia)</b>	Valore minimo di 80 Ω
<b>Lunghezza del cavo</b>	Valore massimo di 300 m (1 000 ft), impedenza massima loop 20 Ω
<b>Capacità: cavo/schermo</b>	Max. 1 000 nF Per Zona 1, Classe I, Divisione 1
<b>L/R</b>	Max. 24 μH/Ω Per Zona 1, Classe I, Divisione 1

### 7.2.3 Assegnazione dei morsetti

#### Trasmettitore: tensione di alimentazione, ingressi/uscite

L'assegnazione dei morsetti di ingresso e uscita dipende dalla versione del dispositivo ordinata. L'assegnazione dei morsetti specifica per il dispositivo è riportata su un'etichetta adesiva nel vano morsetti.

Tensione di alimentazione		Ingresso/uscita 1		Ingresso/uscita 2		Ingresso/uscita 3	
1 (+)	2 (-)	26 (B)	27 (A)	24 (+)	25 (-)	22 (+)	23 (-)
Assegnazione morsetti specifica per dispositivo: etichetta adesiva nel vano morsetti.							

 Assegnazione morsetti del display separato e del modulo operativo →  38.

### 7.2.4 Schermatura e messa a terra

#### Schermatura e schema di messa a terra

1. Mantenere la compatibilità elettromagnetica (EMC).
2. Considerare la protezione dal rischio di esplosione.
3. Considerare la sicurezza delle persone.
4. Rispettare le norme e le direttive locali per l'installazione.
5. Osservare le specifiche del cavo .
6. La lunghezza della parte intrecciata e spellata della schermatura del cavo fino al morsetto di terra deve essere ridotta al minimo.
7. Schermare completamente i cavi.

#### Messa a terra della schermatura del cavo

##### AVVISO

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

Danni alla schermatura del cavo del bus.

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

Per rispettare i requisiti EMC:

1. Garantire che la schermatura del cavo sia connessa in diversi punti alla linea del collegamento di equipotenzialità.
2. Collegare tutti i morsetti di terra locali alla linea del collegamento di equipotenzialità.

### 7.2.5 Preparazione del misuratore

##### AVVISO

**Tenuta non sufficiente della custodia!**

L'affidabilità operativa del misuratore potrebbe essere compromessa.

- ▶ Utilizzare pressacavi adatti corrispondenti al grado di protezione.

1. Se presente, rimuovere il tappo cieco.
2. Se il misuratore è fornito senza pressacavi:  
Procurarsi il pressacavo adatto per il relativo cavo di collegamento.

3. Se il misuratore è fornito con pressacavi:  
Rispettare i requisiti previsti per i cavi di collegamento → 31.

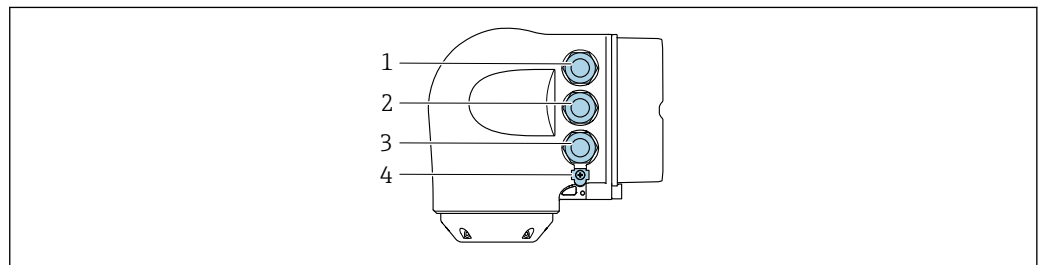
## 7.3 Connessione del misuratore

### AVVISO

#### Un collegamento non corretto compromette la sicurezza elettrica!

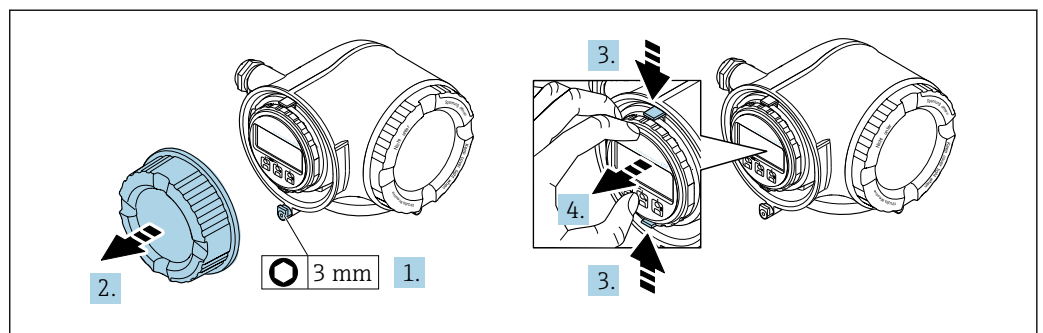
- ▶ Il collegamento elettrico deve essere eseguito esclusivamente da tecnici specializzati.
- ▶ Attenersi alle normative e ai codici di installazione federali/nazionali applicabili.
- ▶ Attenersi alle norme di sicurezza vigenti presso il luogo di lavoro.
- ▶ Collegare sempre il cavo di messa a terra ⊕ prima di collegare altri cavi.
- ▶ Se impiegato in atmosfera potenzialmente esplosiva, rispettare le informazioni riportate nella documentazione Ex specifica del dispositivo.

### 7.3.1 Connessione del trasmettitore



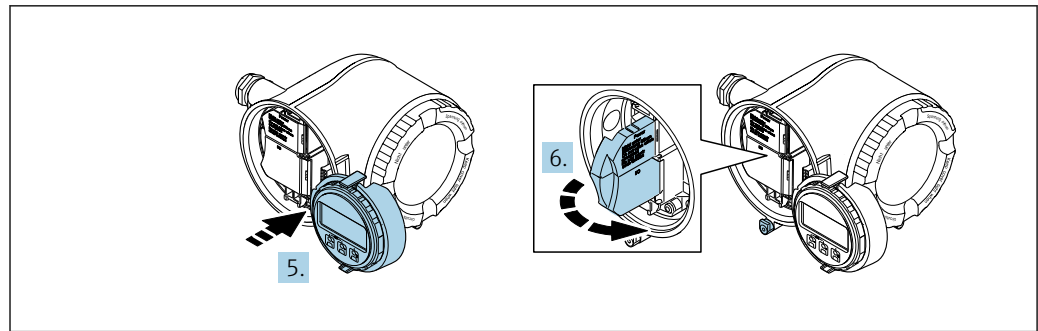
A0026781

- 1 Connessione del morsetto per la tensione di alimentazione
- 2 Connessione del morsetto per trasmissione del segnale, ingresso/uscita
- 3 Connessione morsetti per trasmissione segnali, ingresso/uscita o connessione morsetti per connessione di rete tramite interfaccia service (CDI-RJ45); opzionale: connessione per antenna WLAN esterna o display separato e modulo operativo DKX001
- 4 Conduttore di protezione (PE)



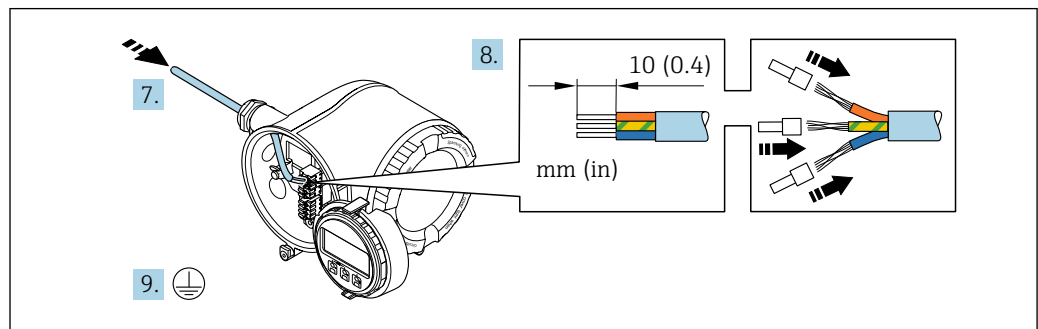
A0029813

1. In base alla versione del dispositivo: liberare il fermo di sicurezza sul coperchio del vano connessioni.
2. Svitare il coperchio del vano connessioni.
3. Stringere insieme le linguette dell'alloggiamento del modulo display.
4. Rimuovere l'alloggiamento del modulo display.



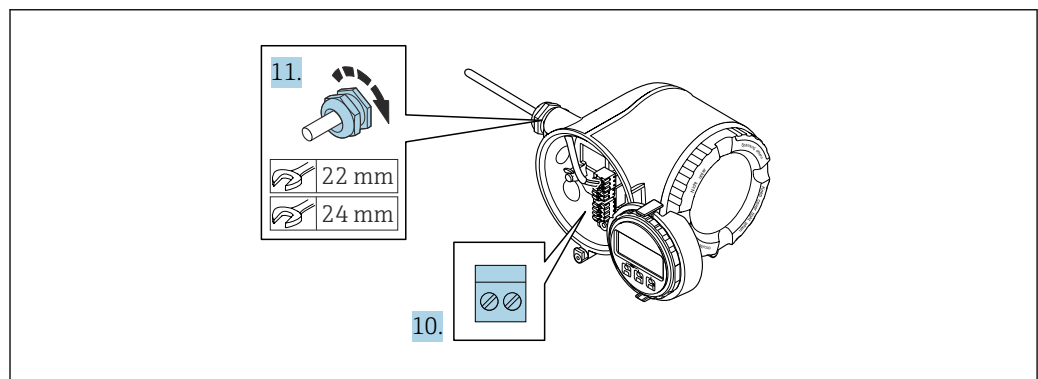
A0029814

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



A0029815

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

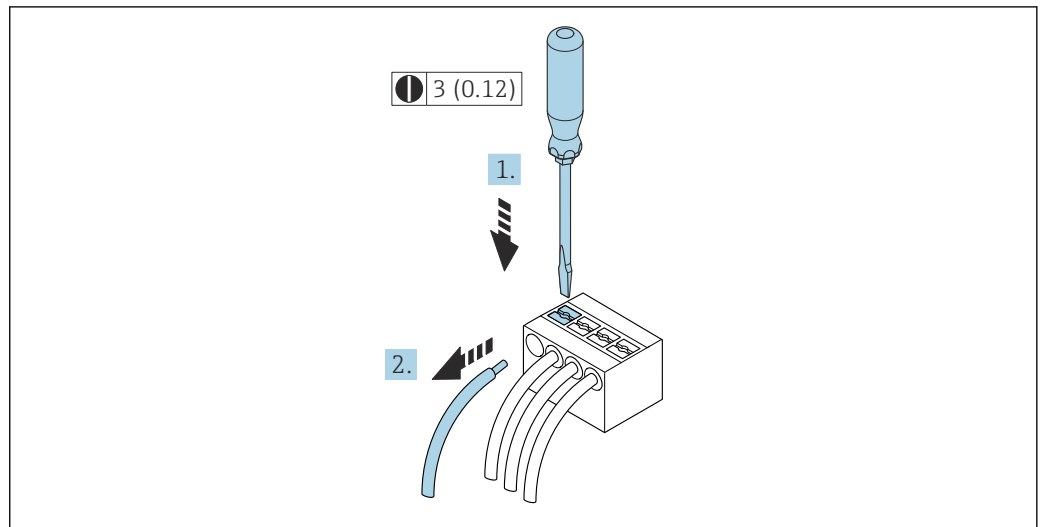


A0029816

10. Collegare il cavo in base all'assegnazione dei morsetti.
  - ↳ **Assegnazione dei morsetti del cavo segnali:** L'assegnazione dei morsetti specifica per il dispositivo è riportata su un'etichetta adesiva nel vano morsetti.
  - Assegnazione dei morsetti di collegamento della tensione di alimentazione:** etichetta adesiva nel vano morsetti o → 34.
11. Serrare saldamente i pressacavi.
  - ↳ La procedura di collegamento del cavo è così completata.
12. Chiudere il vano morsetti.
13. Inserire l'alloggiamento del modulo display nel vano dell'elettronica.
14. Avvitare sul coperchio del vano connessioni.
15. Fissare il fermo di sicurezza del coperchio del vano connessioni.

### Rimozione di un cavo



Per rimuovere un cavo dal morsetto:



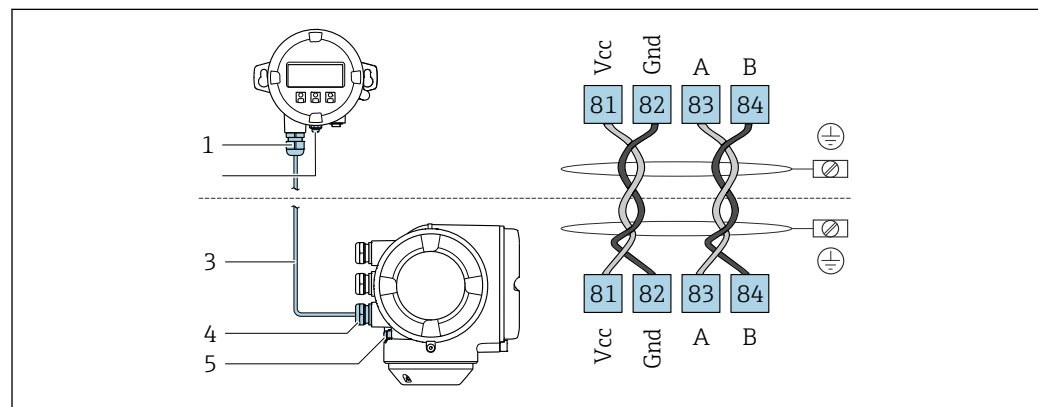
11 Unità ingegneristica mm (in)

1. Utilizzare un cacciavite a lama piatta per premere tra i due fori del morsetto.
2. Rimuovere l'estremità cavo dal morsetto.

### 7.3.2 Collegamento del display operativo e di visualizzazione separato DKX001

 Il display operativo e di visualizzazione separato DKX001 è disponibile in opzione  
→  164.

- Il misuratore è sempre fornito con un coperchio cieco quando il display operativo e di visualizzazione separato DKX001 viene ordinato direttamente con il misuratore. In questo caso, la visualizzazione e l'operatività non sono possibili sul trasmettitore.
- In caso di ordini successivi, il display operativo e di visualizzazione separato DKX001 non può essere collegato contemporaneamente al display del misuratore già esistente. Il trasmettitore permette il collegamento di un solo display o di una sola unità di funzionamento per volta.



A0027518

- 1 Display operativo e di visualizzazione separato DKX001
- 2 Connessione dei morsetti per l'equalizzazione del potenziale (PE)
- 3 Cavo di collegamento
- 4 Misuratore
- 5 Connessione dei morsetti per l'equalizzazione del potenziale (PE)

## 7.4 Equalizzazione del potenziale

### 7.4.1 Requisiti

Per l'equalizzazione del potenziale:

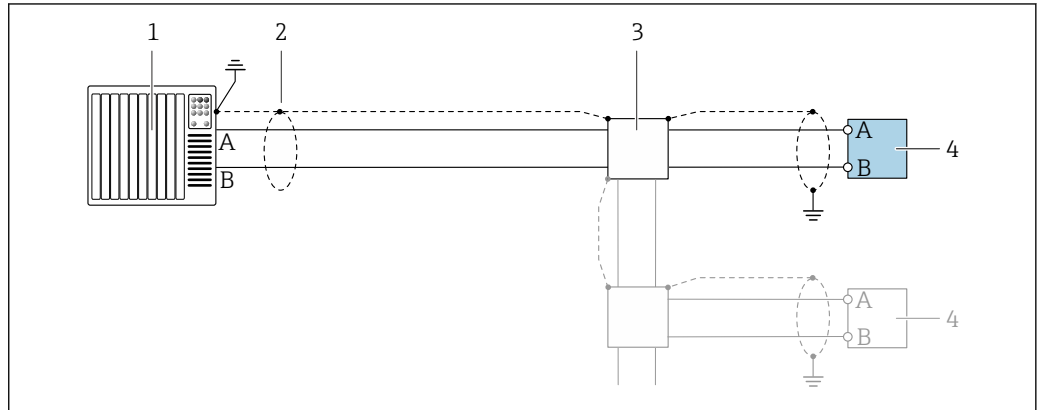
- Prestare attenzione agli schemi di messa a terra interni
- Tenere conto delle condizioni operative come il materiale del tubo e la messa a terra
- Fluido, collegare il sensore e il trasmettitore allo stesso potenziale elettrico <sup>1)</sup>
- Utilizzare un cavo di messa a terra con una sezione minima di 6 mm<sup>2</sup> (10 AWG) e un capocorda per collegamenti di equipotenzialità

1)

## 7.5 Istruzioni speciali per la connessione

### 7.5.1 Esempi di connessione

#### Modbus RS485

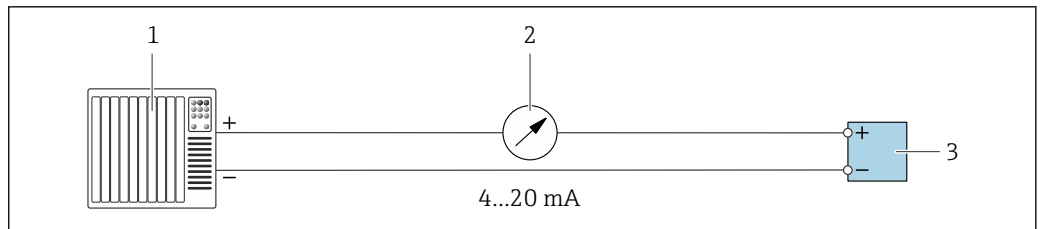


A0028765

12 Esempio di connessione per Modbus RS485, area sicura e Zona 2; Classe I, Divisione 2

- 1 Sistema di controllo (ad es. PLC)
- 2 Schermatura del cavo presente a un'estremità. La schermatura del cavo deve essere messa a terra da entrambe le estremità per la conformità ai requisiti EMC; rispettare le specifiche del cavo
- 3 Scatola di distribuzione
- 4 Trasmettitore

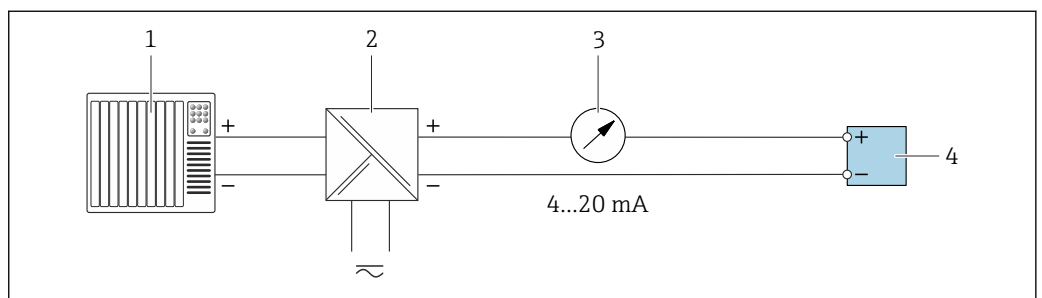
#### Uscita in corrente 4-20 mA



A0028758

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

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

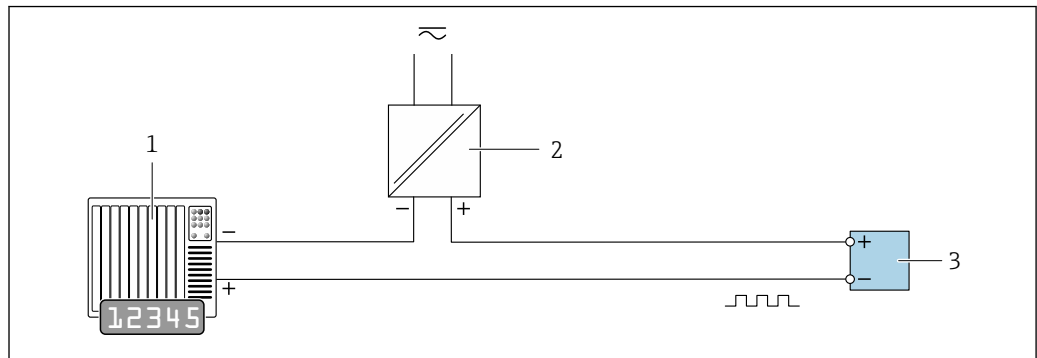


A0028759

14 Esempio di connessione per l'uscita in corrente 4-20 mA (passiva)

- 1 Sistema di automazione con ingresso in corrente (ad es. PLC)
- 2 Barriera attiva per l'alimentazione (ad es. RN221N)
- 3 Display analogico: rispettare il carico massimo
- 4 Trasmettitore

### Uscita impulsi/frequenza

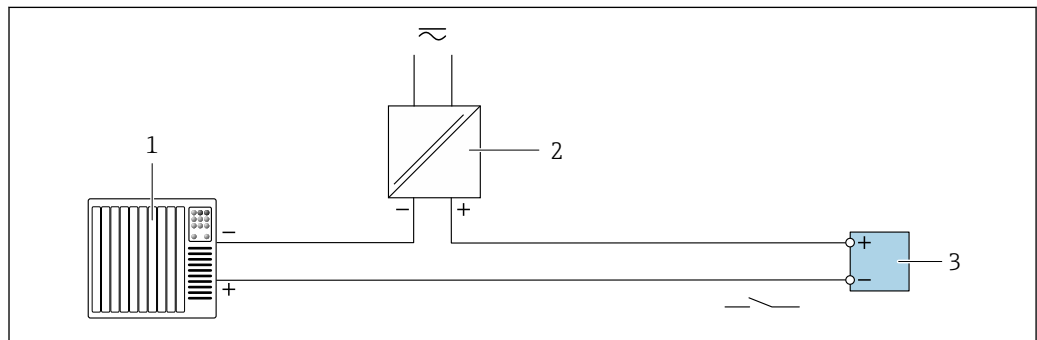


A0028761

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

- 1 Sistema di automazione con ingresso a impulsi/frequenza (ad es. PLC con resistore di pull-up o pull-down da 10 k $\Omega$ )
- 2 Alimentazione
- 3 Trasmittitore: osservare i valori di ingresso → 171

### Uscita contatto

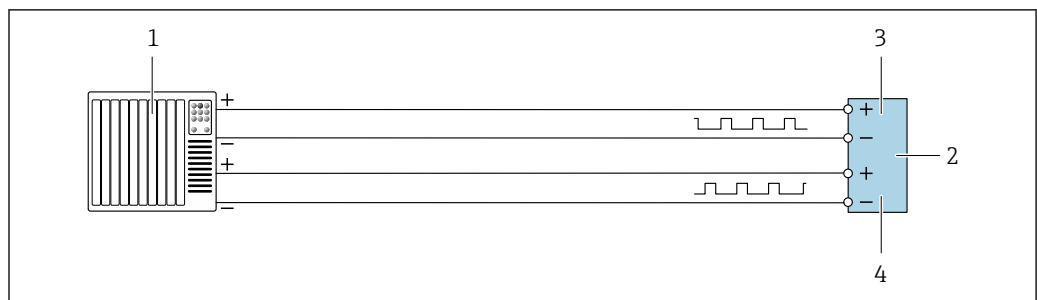


A0028760

16 Esempio di connessione per uscita contatto (passiva)

- 1 Sistema di automazione con ingresso switch (ad es. PLC con resistore di pull-up o pull-down da 10 k $\Omega$ )
- 2 Alimentazione
- 3 Trasmittitore: osservare i valori di ingresso → 171

### Doppia uscita impulsiva

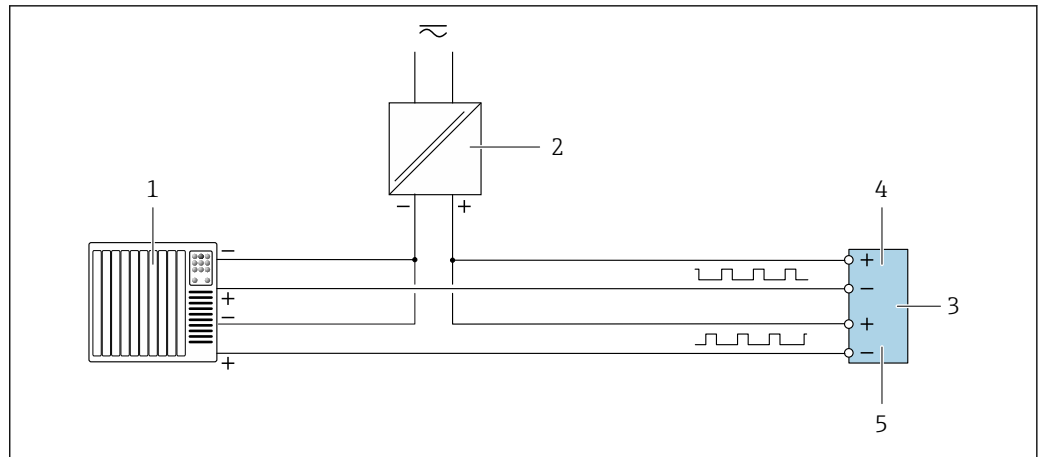


A0029280

17 Esempio di connessione per doppia uscita impulsiva (attiva)

- 1 Sistema di automazione con doppio ingresso impulsivo (ad es. PLC)
- 2 Trasmittitore: osservare i valori di ingresso → 173
- 3 Doppia uscita impulsiva
- 4 Doppia uscita impulsiva (slave), con sfasamento



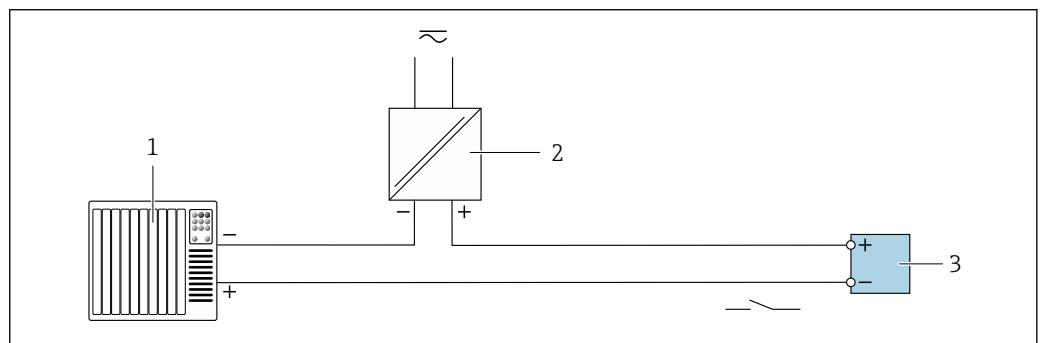


A0029279

▣ 18 Esempio di connessione per doppia uscita impulsiva (passiva)

- 1 Sistema di automazione con doppio ingresso impulsivo (ad es. PLC con resistenza di pull-up o pull-down da 10 kΩ)
- 2 Alimentazione
- 3 Trasmettitore: osservare i valori di ingresso → 173
- 4 Doppia uscita impulsiva
- 5 Doppia uscita impulsiva (slave), con sfasamento

### Uscita a relè

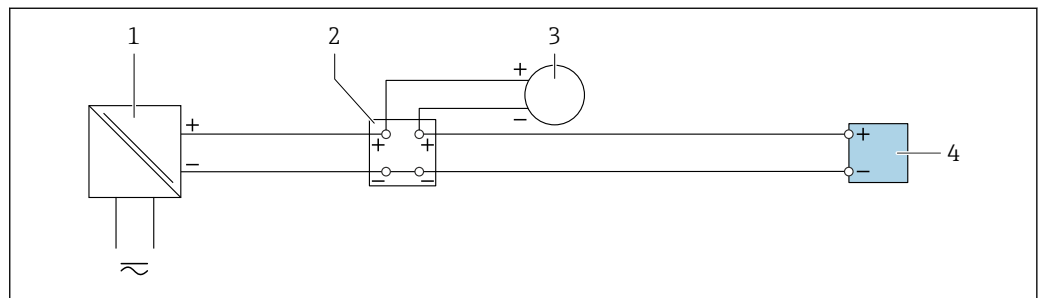


A0028760

▣ 19 Esempio di connessione per uscita a relè (passiva)

- 1 Sistema di automazione con ingresso a relè (ad es. PLC)
- 2 Alimentazione
- 3 Trasmettitore: osservare i valori di ingresso → 173

### Ingresso in corrente

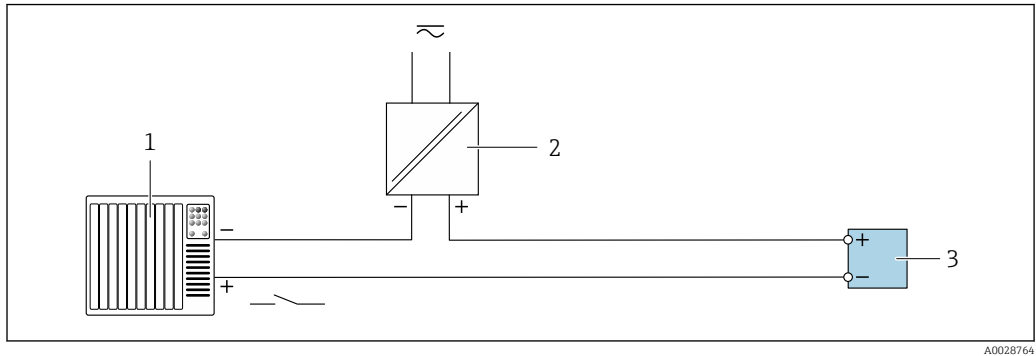


A0028915

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

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

### Ingresso di stato



21 Esempio di connessione per ingresso di stato

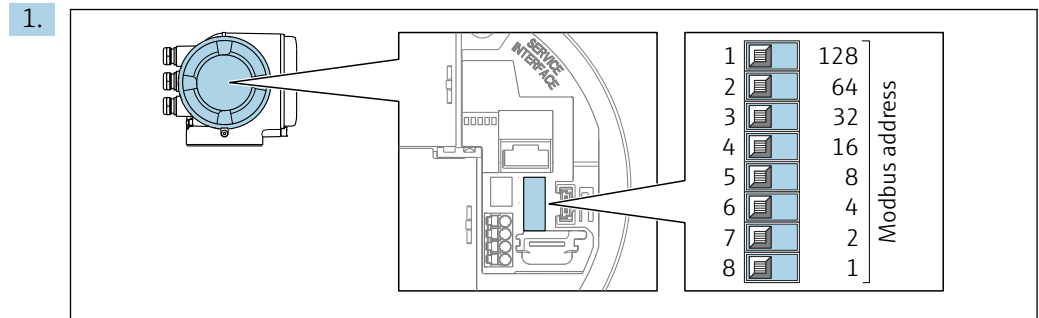
- 1 Sistema di automazione con uscita di stato (ad es. PLC)
- 2 Alimentazione
- 3 Trasmettitore

## 7.6 Impostazioni hardware

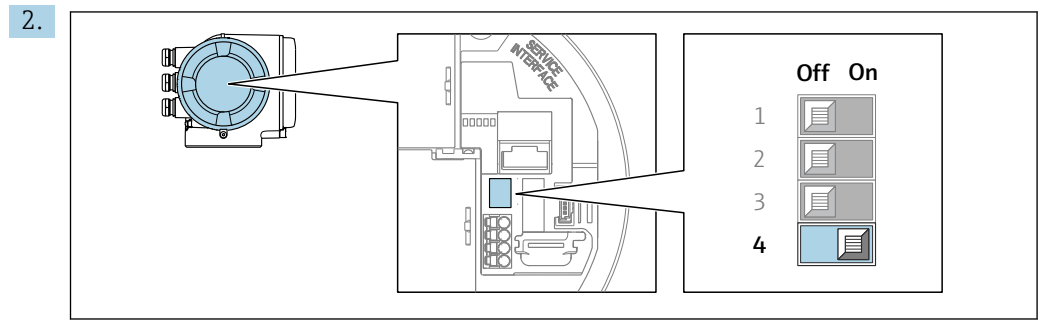
### 7.6.1 Impostazione dell'indirizzo del dispositivo

Nel caso di uno slave Modbus è sempre necessario configurare l'indirizzo dello strumento. L'indirizzo valido dello strumento si trova nel campo da 1 ... 247. In una rete Modbus RS485, ogni indirizzo può essere assegnato una sola volta. Se un indirizzo non è configurato correttamente, il master Modbus non riconosce il misuratore. Tutti i misuratori sono impostati in fabbrica con l'indirizzo predefinito 247 e con modalità di indirizzamento software.

#### Indirizzamento hardware



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



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

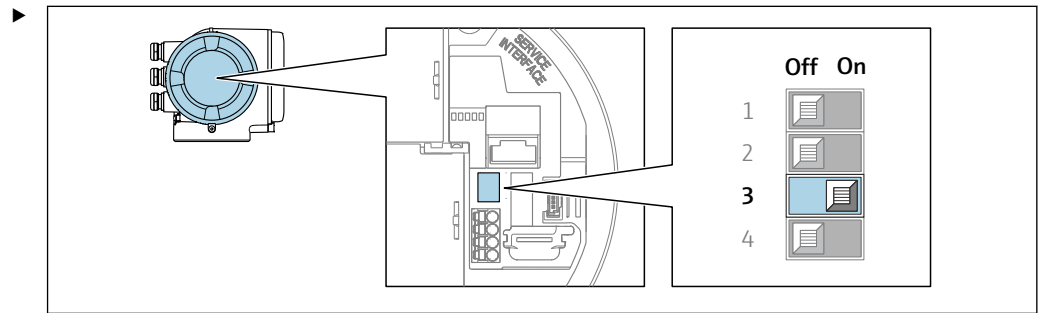
↳ La modifica dell'indirizzo si attiva dopo 10 secondi.

### Indirizzamento software

- ▶ Per passare dall'indirizzamento hardware all'indirizzamento software: portare il DIP switch su **Off**.
  - ↳ L'indirizzo configurato nell'parametro **Indirizzo dispositivo** si attiva dopo 10 secondi.

### 7.6.2 Attivazione del resistore di terminazione

Per evitare trasmissioni e comunicazioni non corrette, causate da differenze di impedenza, terminare il cavo Modbus RS485 correttamente all'inizio e alla fine del segmento del bus.



Portare il DIP switch N. 3 a **On**.

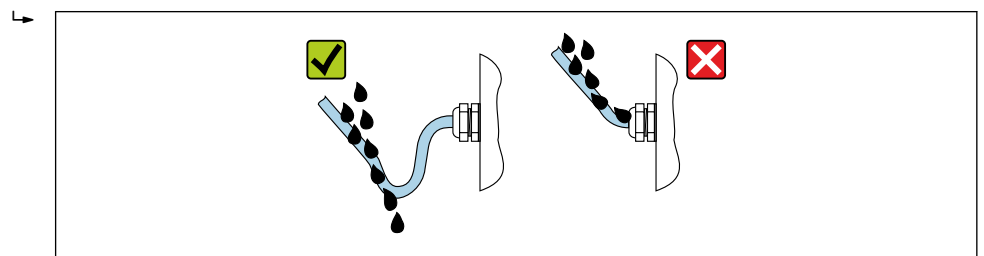
## 7.7 Assicurazione del grado di protezione

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 IP66/67, custodia Type 4X:

1. Controllare che le tenute della custodia siano pulite e inserite correttamente.
2. Se necessario, asciugare, pulire o sostituire le guarnizioni.
3. Serrare tutte le viti della custodia e avvitare i coperchi.
4. Serrare saldamente i pressacavi.
5. Per evitare che l'umidità penetri nell'ingresso cavo:

Instradare il cavo in modo che formi un'ansa verso il basso prima dell'ingresso cavo ("trappola per l'acqua").



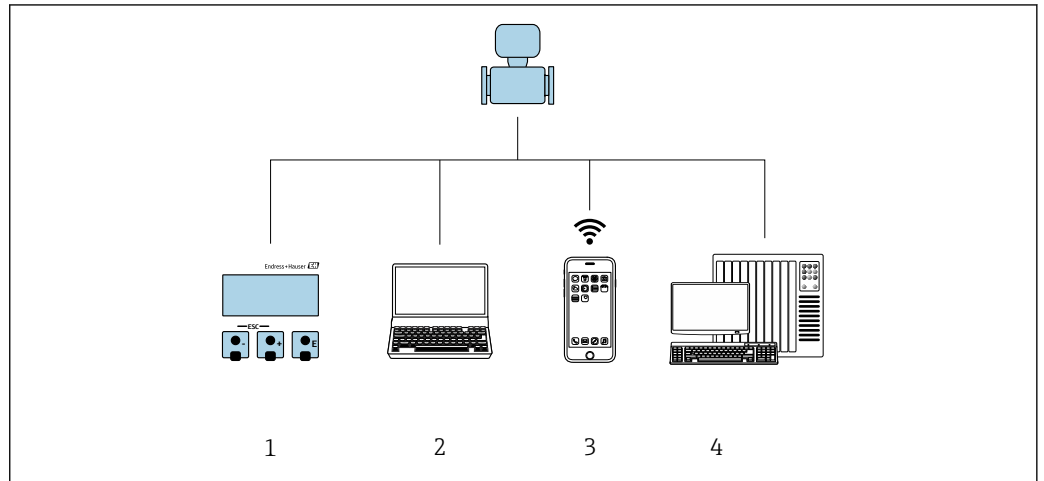
6. I pressacavi forniti non garantiscono la protezione della custodia durante l'uso. Devono quindi essere sostituiti da tappi ciechi corrispondenti alla protezione della custodia.

## 7.8 Verifica finale delle connessioni

Il misuratore o i cavi sono esenti da danni (controllo visivo)?	<input type="checkbox"/>
La messa a terra di protezione è stata realizzata correttamente?	<input type="checkbox"/>
I cavi usati rispettano i requisiti ?	<input type="checkbox"/>
I cavi sono stesi in modo da non essere sottoposti a trazione?	<input type="checkbox"/>
Tutti i pressacavi sono montati, serrati saldamente e a tenuta stagna? Tratto di cavo con "sifone" → 43?	<input type="checkbox"/>
L'assegnazione dei morsetti è corretta ?	<input type="checkbox"/>
Se è presente la tensione di alimentazione, il modulo display visualizza dei valori?	<input type="checkbox"/>
I tappi ciechi sono inseriti negli ingressi cavo non utilizzati e i tappi di trasporto sono stati sostituiti con tappi ciechi?	<input type="checkbox"/>

## 8 Opzioni operative

### 8.1 Panoramica delle opzioni operative




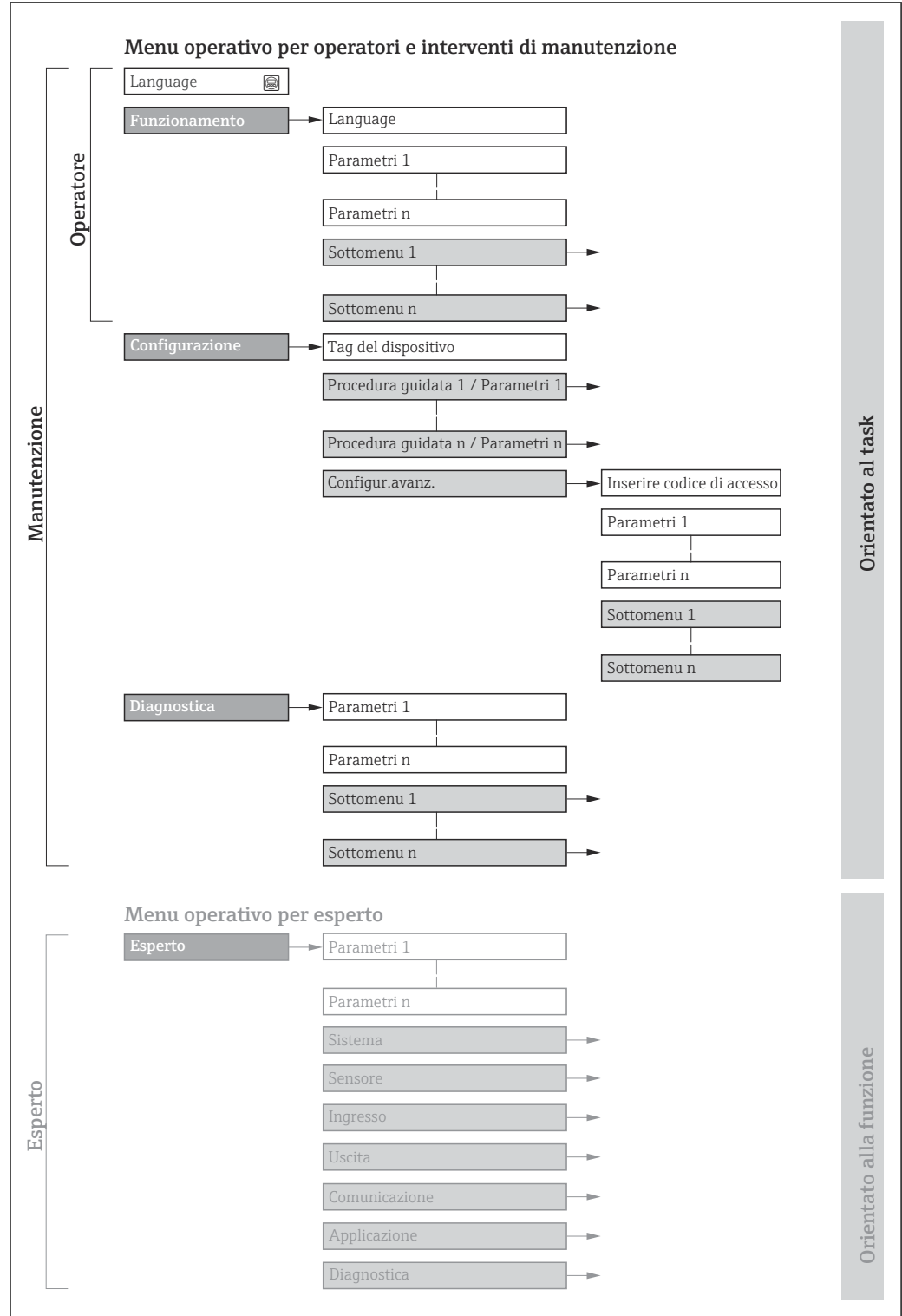
A0030213

- 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 *Terminale portatile con SmartBlue App*
- 4 *Sistema di controllo (ad es. PLC)*


## 8.2 Struttura e funzionamento 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



A0018237-IT

 22 Struttura schematica del menu operativo

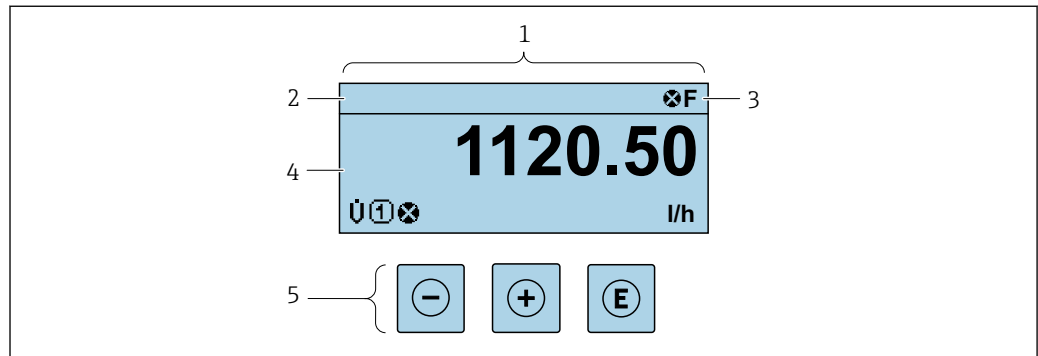
## 8.2.2 Filosofia operativa

I singoli elementi del menu operativo sono assegnati a determinati ruoli utente (ad es. operatore, addetto alla manutenzione, ecc.). Ogni ruolo utente contiene attività tipiche nel ciclo di vita del dispositivo.

Menu/parametro		Ruolo utente e operazioni	Contenuto/significato
Language	Orientato all'operazioni e	<b>Ruolo "Operatore", "Manutenzione"</b> Operazioni durante il funzionamento: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Configurazione del display operativo</li> <li>▪ Lettura dei valori misurati</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Definizione della lingua operativa</li> <li>▪ Definizione della lingua operativa del web server</li> <li>▪ Azzeramento e controllo dei totalizzatori</li> </ul>
Funzionamento			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Configurazione del display operativo (ad es. formato e contrasto del display)</li> <li>▪ Azzeramento e controllo dei totalizzatori</li> </ul>
Configurazione		<b>Ruolo "Manutenzione"</b> Messa in servizio: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Configurazione della misura</li> <li>▪ Configurazione di ingressi e uscite</li> <li>▪ Configurazione dell'interfaccia di comunicazione</li> </ul>	Procedure guidate per la messa in servizio rapida: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Configurazione delle unità ingegneristiche del sistema</li> <li>▪ Visualizzare la configurazione I/O</li> <li>▪ Configurazione del punto di misura</li> <li>▪ Configurazione degli ingressi</li> <li>▪ Configurazione delle uscite</li> <li>▪ Configurazione del display operativo</li> <li>▪ Configurazione del taglio di bassa portata</li> <li>▪ Configurazione dell'analisi dei gas</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 Contiene fino a 5 messaggi diagnostici ancora in attesa.</li> <li>▪ Registro degli eventi Contiene i messaggi di evento generati.</li> <li>▪ Informazioni sul dispositivo Contiene le informazioni per identificare il dispositivo</li> <li>▪ Valori misurati Contiene tutti i valori misurati attuali.</li> <li>▪ Sottomenu <b>Memorizzazione dati</b> con l'opzione d'ordine "HistoROM estesa" Archiviazione e visualizzazione di valori misurati</li> <li>▪ Heartbeat Technology Consente di controllare su richiesta la funzionalità del dispositivo e di documentare i risultati delle verifiche.</li> <li>▪ Simulazione Serve per simulare valori di misura o valori in uscita.</li> </ul>
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>	Contiene tutti i parametri del dispositivo e ne consente l'accesso diretto mediante un codice di accesso. La struttura di questo menu si basa sui blocchi funzione del dispositivo: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sistema Contiene tutti i parametri di livello superiore del dispositivo, che non riguardano la misura o 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 mediante display locale

### 8.3.1 Display operativo



A0029346

- 1 Display operativo
- 2 Tag del dispositivo → 79
- 3 Area di stato
- 4 Campo di visualizzazione per i valori misurati (fino a 4 righe)
- 5 Elementi operativi → 55

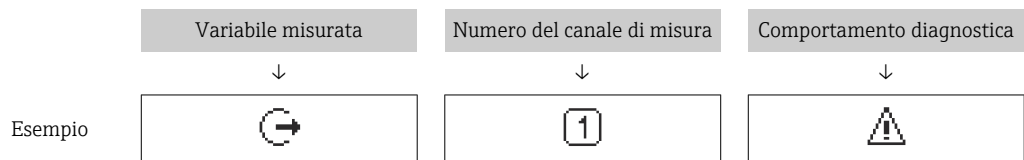
#### Area di stato

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

- Segnali di stato → 141
  - **F**: guasto
  - **C**: verifica funzionale
  - **S**: fuori specifica
  - **M**: richiesta manutenzione
- Comportamento diagnostico → 142
  - : 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:





È visualizzato solo se è presente un evento diagnostico per questa variabile misurata.

#### Variabili misurate


Simbolo	Significato
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Portata volumetrica</li> <li>▪ Portata volumetrica compensata</li> </ul>
	Portata massica





<b>C</b>	Velocità del suono
<b>P</b>	Pressione
<b>P</b>	Portata di energia
	Velocità di deflusso
	Temperatura
<b>W</b>	Indice di Wobbe
<b>U</b>	Frazione di metano
<b>M</b>	Massa molare
<b><math>\rho</math></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Densità</li> <li>▪ Densità di riferimento</li> </ul>
<b><math>\eta</math></b>	Viscosità dinamica
<b>H</b>	Potere calorifico
<b>SNR</b>	Rapporto segnale/rumore
	Tasso di accettazione
<b>A</b>	Asimmetria
<b>T</b>	Turbolenza
	Intensità del segnale

 Il numero e il formato di visualizzazione delle variabili misurate possono essere configurati mediante il parametro **Formato del display** ( $\rightarrow$   100).


#### Totalizzatore

Simbolo	Significato
<b><math>\Sigma</math></b>	Totalizzatore  Il numero del canale di misura indica quale dei tre totalizzatori è visualizzato.



#### Uscita

Simbolo	Significato
	Uscita  Il numero del canale di misura indica quale delle uscite è visualizzata.



#### Ingresso

Simbolo	Significato
	Ingresso di stato

#### Numeri dei canali di misura

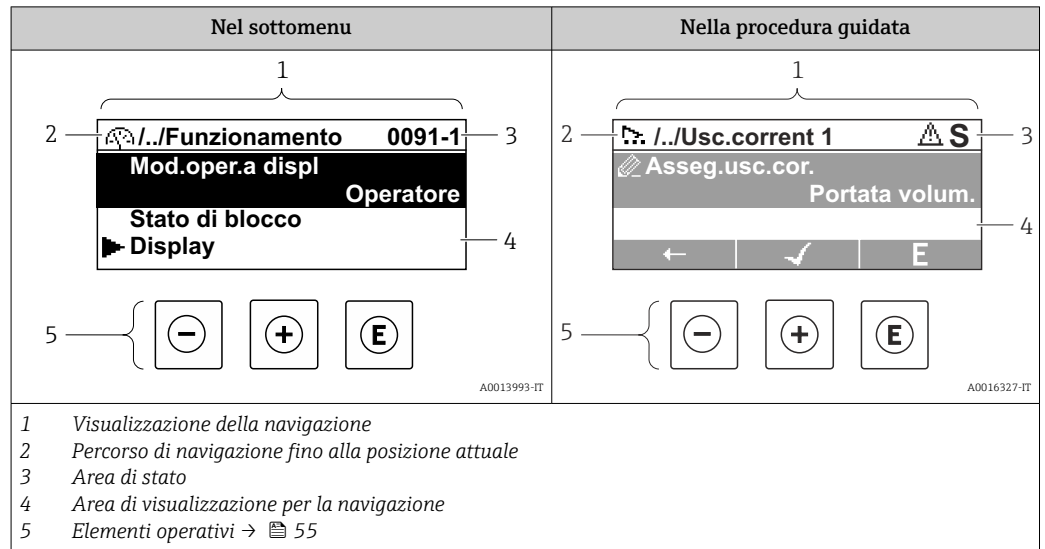
Simbolo	Significato
	Canale di misura da 1 a 4  Il numero del canale di misura è visualizzato solo se è presente più di un canale per il medesimo tipo di variabile misurata (ad es. Totalizzatore 1...3).

*Comportamento diagnostico*

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>▪ Viene generato un messaggio diagnostico.</li></ul>
	<b>Avviso</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ La misura riprende.</li><li>▪ Le uscite segnali e i totalizzatori non sono influenzati.</li><li>▪ Viene generato un messaggio diagnostico.</li></ul>

 Il comportamento diagnostico si riferisce a un evento diagnostico, importante per la variabile misurata visualizzata.

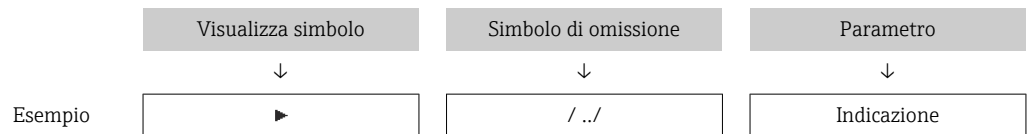
### 8.3.2 Schermata di navigazione



#### Percorso di navigazione

Il percorso di navigazione alla posizione corrente è visualizzato in alto a sinistra nella visualizzazione della navigazione ed è formato dai seguenti elementi:

- Il simbolo visualizzato per il menu/sottomenu (▶) o la procedura guidata (➤).
- Un simbolo di omissione (/.. /) per i livelli del menu operativo.
- Nome del sottomenu, procedura guidata o parametro correnti



**i** Per maggiori informazioni sui simboli visualizzati nel menu, consultare il paragrafo "Area di visualizzazione" → 51

#### Area di stato

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




- Nel sottomenu
  - Il codice di accesso diretto al parametro (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 → 141
- Per informazioni su funzione e immissione del codice di accesso diretto → 57





#### Area di visualizzazione

##### Menu


Simbolo	Significato
	<p><b>Funzionamento</b>                      È visualizzato:</p> <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
	Procedure guidate
	Parametri all'interno di una procedura guidata  Per i parametri nei sottomenu non sono visualizzati simboli.

#### Procedura di blocco

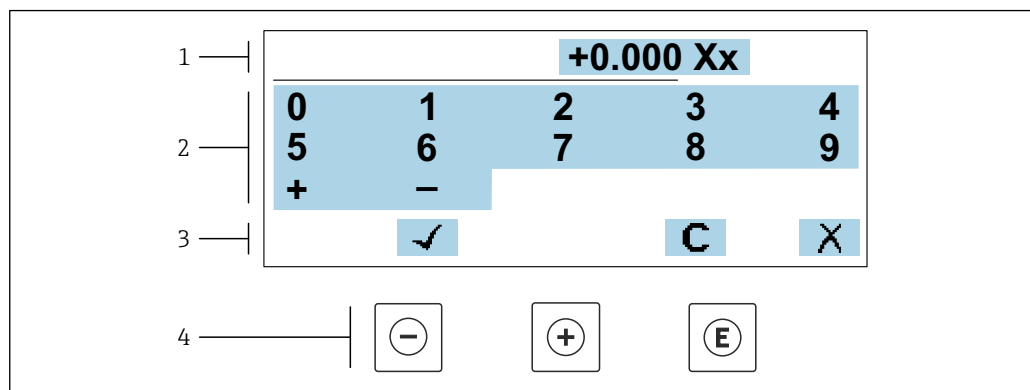
Simbolo	Significato
	<b>Parametro bloccato</b> Quando visualizzato accanto al nome di un parametro, indica che il parametro è bloccato: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ da un codice di accesso specifico dell'utilizzatore</li> <li>▪ da un contatto di protezione scrittura hardware</li> </ul>

#### Procedure guidate

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

### 8.3.3 Modifica della visualizzazione

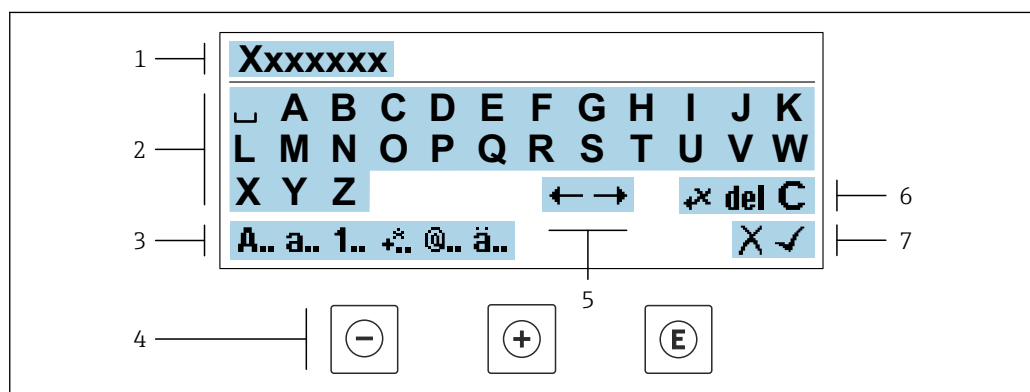
#### Editor numerico



23 Per l'inserimento dei valori nei parametri (es. valori limite)

- 1 Area di visualizzazione dei valori immessi
- 2 Schermata di immissione
- 3 Conferma, eliminazione o rifiuto del valore immesso
- 4 Elementi operativi

#### Editor di testo





24 Per l'inserimento di testi nei parametri (es. tag del dispositivo)

- 1 Area di visualizzazione dei valori immessi
- 2 Schermata di immissione corrente
- 3 Schermata di modifica dei valori immessi
- 4 Elementi operativi
- 5 Spostamento della posizione di immissione
- 6 Eliminazione del valore immesso
- 7 Rifiuto o conferma del valore immesso

#### Uso degli elementi operativi nella finestra di modifica





Tasto operativo	Significato
⊖	<b>Tasto meno</b> Sposta la posizione di inserimento verso sinistra.
⊕	<b>Tasto più</b> Sposta la posizione di inserimento verso destra.

Tasto operativo	Significato
	<b>Tasto Enter</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Premendo brevemente il tasto conferma la selezione.</li> <li>▪ Premendo il tasto per 2 s viene confermata l'immissione effettuata.</li> </ul>
	<b>Combinazione di tasti Escape (premere i tasti contemporaneamente)</b> Chiude la finestra di modifica senza accettare una modifica.






#### Schermate di immissione

Simbolo	Significato
<b>A..</b>	Maiuscolo
<b>a..</b>	Minuscolo
<b>1..</b>	Numeri
<b>+..</b>	Segni di punteggiatura e caratteri speciali: = + - * / <sup>2</sup> <sup>3</sup> ¼ ½ ¾ ( ) [ ] < > { }
<b>@..</b>	Segni di punteggiatura e caratteri speciali: " ' ^ . , ; : ? ! % μ ° € \$ £ ¥ § @ # / \   ~ & _
<b>ä..</b>	Dieresi e accenti

#### Controllo dei valori inseriti

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

### 8.3.4 Elementi operativi

Tasto operativo	Significato
	<p><b>Tasto meno</b></p> <p><i>In menu, sottomenu</i> Sposta verso l'alto la barra di selezione all'interno di una picklist</p> <p><i>In procedure guidate</i> Passa al parametro precedente</p> <p><i>Nell'editor di testo e numerico</i> Sposta la posizione di inserimento verso sinistra.</p>
	<p><b>Tasto più</b></p> <p><i>In menu, sottomenu</i> Sposta verso il basso la barra di selezione all'interno di una picklist</p> <p><i>In procedure guidate</i> Passa al parametro successivo</p> <p><i>Nell'editor di testo e numerico</i> Sposta la posizione di inserimento verso destra.</p>
	<p><b>Tasto Enter</b></p> <p><i>Nel display operativo</i> Premendo brevemente il tasto si apre il menu operativo.</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 il testo di aiuto è aperto, chiude il testo di aiuto del parametro.</li> </ul> </li> <li>▪ Premendo il tasto per 2 s all'interno di un parametro: Se presente, si apre il testo di aiuto del parametro.</li> </ul> <p><i>In procedure guidate</i> Apre la schermata di modifica del parametro e conferma il valore del parametro</p> <p><i>Nell'editor di testo e numerico</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Premendo brevemente il tasto conferma la selezione.</li> <li>▪ Premendo il tasto per 2 s viene confermata l'immissione effettuata.</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>▪ Esce dal livello corrente del menu e porta al successivo livello superiore.</li> <li>▪ Se il testo di aiuto è aperto, chiude il testo di aiuto del parametro.</li> </ul> </li> <li>▪ Premendo il tasto per 2 s si ritorna alla visualizzazione operativa ("posizione HOME").</li> </ul> <p><i>In procedure guidate</i> Esce dalla procedura guidata e accede al successivo livello superiore del menu</p> <p><i>Nell'editor di testo e numerico</i> Esce dalla schermata di modifica senza applicare le modifiche.</p>
	<p><b>Combinazione dei tasti meno/Enter (premere i tasti contemporaneamente)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se è attivo il blocco della tastiera: Premendo il tasto per 3 s: si disattiva il blocco della tastiera.</li> <li>▪ Se non è attivo il blocco della tastiera: Premendo il tasto per 3 s viene aperto il menu contestuale, che include l'opzione per attivare il blocco della tastiera.</li> </ul>

### 8.3.5 Apertura del menu contestuale

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

- Configuraz.
- Backup dei dati
- Simulazione

### Richiamo e chiusura del menu contestuale

L'utente è nel display operativo.

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



A0034608-IT

2. Premere contemporaneamente  $\square$  +  $\square$ .  
↳ 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  $\square$  per navigare fino al menu richiesto.
3. Premere  $\square$  per confermare la selezione.  
↳ Si apre il menu selezionato.

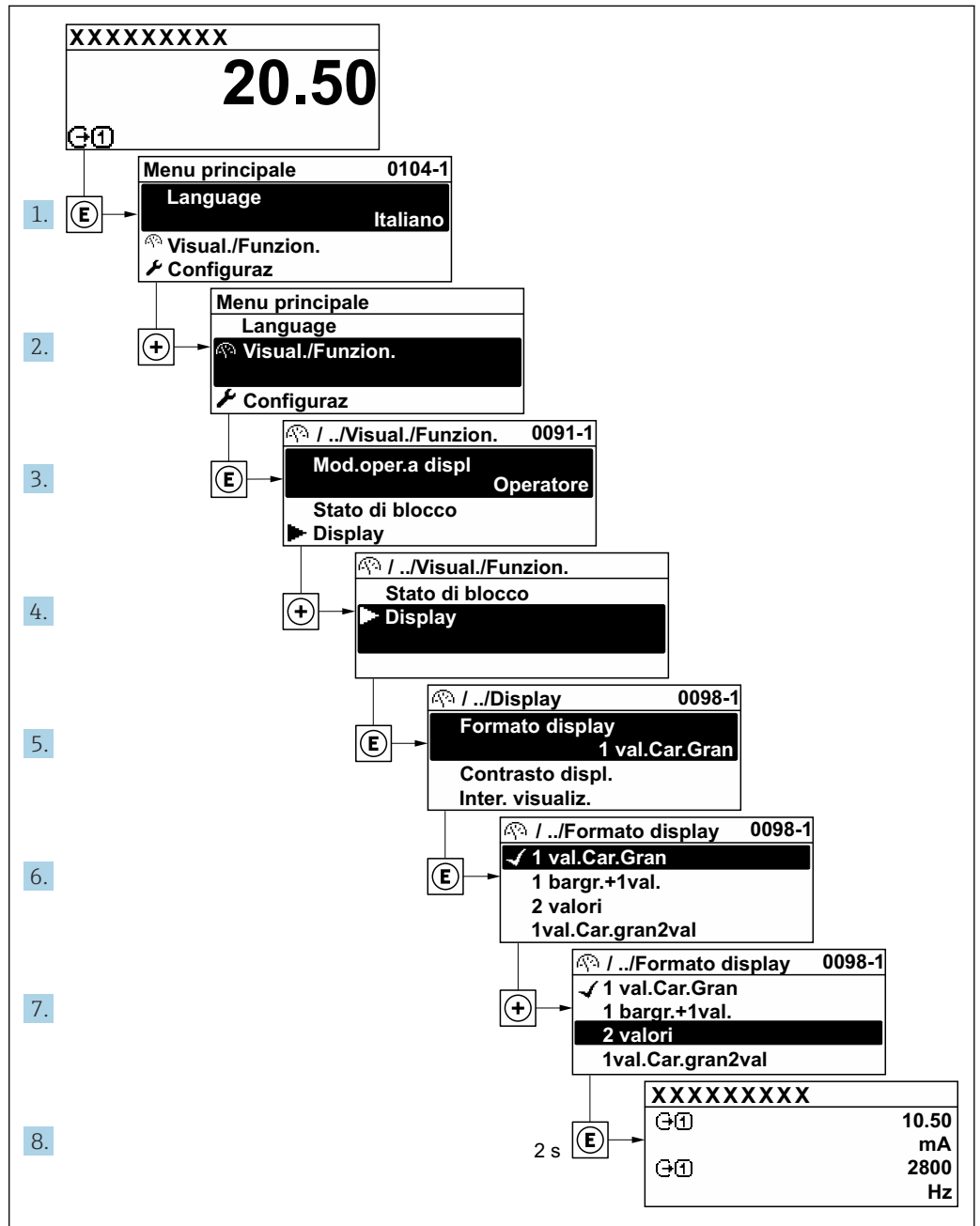


### 8.3.6 Navigazione e selezione dall'elenco

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 → 51

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



A0029562-IT

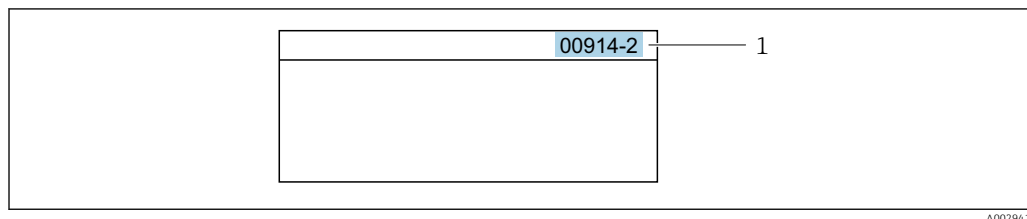
### 8.3.7 Accesso diretto al parametro

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"

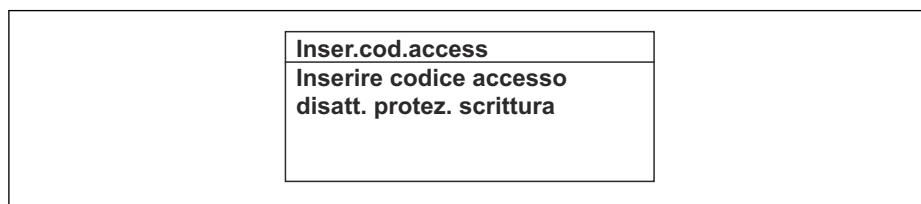
### 8.3.8 Richiamo del testo di istruzioni


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.



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

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

### 8.3.9 Modifica dei parametri




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

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


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

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

A0014049-IT

 Per una descrizione della finestra di modifica - costituita dall'editor di testo e dall'editor numerico - con simboli →  53, per una descrizione degli elementi operativi →  55

### 8.3.10 Ruoli utente e autorizzazioni di accesso correlate

I due ruoli utente "Operatore" e "Manutenzione" hanno diverso accesso in scrittura ai parametri se il cliente definisce un codice di accesso specifico dell'utilizzatore. Questo protegge la configurazione del dispositivo tramite il display locale dall'accesso non autorizzato →  120.

#### 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: protezione scrittura mediante codice di accesso →  120

 Il ruolo con cui l'utente ha eseguito l'accesso è indicato in Parametro **Stato accesso**. Percorso di navigazione: Funzionamento → Stato accesso

### 8.3.11 Disattivazione della protezione scrittura tramite codice di accesso

Se è visualizzato il simbolo  sul display locale davanti a un parametro, quel parametro è protetto da scrittura da un codice di accesso specifico dell'utilizzatore e il suo valore non può essere modificato usando il controllo locale →  120.

Un parametro con protezione scrittura può essere disabilitato mediante controllo locale inserendo il codice di accesso specifico dell'utilizzatore in parametro **Inserire codice di accesso** (→  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 funzioni

Con il web server integrato, è possibile azionare e configurare il dispositivo con un web browser Interfaccia service (CDI-RJ45) o interfaccia WLAN. La struttura del menu operativo è la stessa del display locale. Oltre ai valori misurati, vengono visualizzate le informazioni sullo stato del dispositivo che possono essere usate per monitorare l'efficienza del dispositivo. Inoltre, si possono gestire i dati del dispositivo e configurare i parametri della rete.

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

-  Per maggiori informazioni sul web server, consultare la Documentazione speciale del dispositivo. →  196


## 8.4.2 Requisiti

### Hardware del computer




Hardware	Interfaccia	
	CDI-RJ45	WLAN
Interfaccia	Il computer deve avere un'interfaccia RJ45. <sup>1)</sup>	L'unità di controllo deve avere un'interfaccia WLAN.
Collegamento	Cavo Ethernet standard	Connessione mediante Wireless LAN.
Schermatura	Dimensione consigliata: ≥12" (in base alla risoluzione dello schermo)	

- 1) Cavo consigliato: CAT5e, CAT6 o CAT7, con connettore schermato (ad es. prodotto YAMAICHI; cod. Y-ConProfixPlug63/Prod. ID: 82-006660)



### Software del computer

Software	Interfaccia	
	CDI-RJ45	WLAN
Sistemi operativi consigliati	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Microsoft Windows 8 o superiore.</li> <li>▪ Sistemi operativi per dispositivi mobili:               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ iOS</li> <li>▪ Android</li> </ul> </li> </ul>  Supportati Microsoft Windows XP e Windows 7.	
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

Impostazioni	Interfaccia	
	CDI-RJ45	WLAN
Diritti utente	Per le impostazioni TCP/IP e del server proxy (per regolare indirizzo IP, subnet mask, ecc.) sono richiesti diritti utenti appropriati (ad es. diritti di amministratore).	
Impostazioni del server proxy nel web browser	L'impostazione del web browser per <i>l'uso di un server proxy per la propria LAN</i> deve essere <b>disabilitata</b> .	
JavaScript	<p>Il linguaggio JavaScript deve essere abilitato.</p>  Se il linguaggio JavaScript non può essere abilitato: inserire <code>http://192.168.1.212/servlet/basic.html</code> nella barra dell'indirizzo del web browser. Nel web browser si avvia una versione completamente funzionale ma semplificata della struttura del menu operativo.  Se si installa una nuova versione firmware: Per attivare una corretta visualizzazione dei dati, cancellare la memoria temporanea (cache) in <b>Opzioni Internet</b> nel web browser.	<p>Il linguaggio JavaScript deve essere abilitato.</p>  Il display WLAN necessita del supporto JavaScript.



Impostazioni	Interfaccia	
	CDI-RJ45	WLAN
Connessioni di rete	Utilizzare soltanto le connessioni di rete attive al misuratore.	
	Disinserire tutte le altre connessioni di rete, ad esempio WLAN.	Disattivare tutte le altre connessioni di rete.

 In caso di problemi di connessione: →  138

*Misuratore: mediante interfaccia service CDI-RJ45*

Dispositivo	Interfaccia service CDI-RJ45
Misuratore	Il misuratore è dotato di interfaccia RJ45.
Web server	Il web server deve essere attivo; impostazione di fabbrica: ON  Per informazioni sull'attivazione del web server →  66

*Misuratore: mediante interfaccia WLAN*

Dispositivo	Interfaccia WLAN
Misuratore	Il misuratore è dotato di antenna WLAN: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Trasmettitore con antenna WLAN integrata</li> <li>▪ Trasmettitore con antenna WLAN esterna</li> </ul>
Web server	Web server e WLAN devono essere attivi; impostazione di fabbrica: ON  Per informazioni sull'attivazione del web server →  66

### 8.4.3 Connessione del dispositivo

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


*Preparazione del misuratore*

1. A seconda della versione della custodia:  
Liberare il fermo di sicurezza o la vite di fissaggio sul coperchio della custodia.
2. A seconda della versione della custodia:  
svitare o aprire il coperchio della custodia.
3. collegare il computer al connettore RJ45 mediante il cavo Ethernet standard .

*Configurazione del protocollo Internet del computer*

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

Indirizzo IP del dispositivo: 192.168.1.212 (impostazione di fabbrica)

1. Accendere il misuratore.
2. Collegare il computer al connettore RJ45 mediante il cavo Ethernet standard  
→  67.
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:

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

### Mediante interfaccia WLAN

*Configurazione del protocollo Internet del terminale portatile*

#### AVVISO

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

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

#### AVVISO

**Considerare quanto segue per evitare conflitti di rete:**


- ▶ Evitare di accedere simultaneamente al misuratore dal medesimo terminale portatile mediante l'interfaccia service (CDI-RJ45) e l'interfaccia WLAN.
- ▶ Attivare solo un'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 WLAN sul terminale portatile.

*Stabilire una connessione WLAN dal terminale portatile al misuratore*

1. Nelle impostazioni WLAN del terminale portatile:  
Selezionare il misuratore usando il nome SSID (ad es. EH\_Prosonic Flow\_300\_A802000).
2. Se necessario, selezionare il metodo di criptatura WPA2.
3. Inserire la password:  
Numero di serie di fabbrica del misuratore (ad es. L100A802000).  
↳ Il LED sul modulo display lampeggia. È ora possibile utilizzare il misuratore con il web browser o FieldCare 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.

*Terminazione della connessione WLAN*

- ▶ Terminata la configurazione del dispositivo:  
Interrompere la connessione WLAN tra terminale portatile 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 the login interface for an Endress+Hauser device. It includes fields for device name, tag, and signal status, a language selection dropdown set to English, a login form with an access code field and a 'Login' button, and a 'Reset access code' button. Numbered callouts (1-10) identify specific UI elements: 1 (device image), 2 (device name), 3 (device tag), 4 (signal status), 5 (current values), 6 (language dropdown), 7 (maintenance role), 8 (access code input), 9 (Login button), and 10 (Reset access code button).

- 1 Immagine del dispositivo
- 2 Nome del dispositivo
- 3 Tag del dispositivo
- 4 Segnale di stato
- 5 Valori misurati attuali
- 6 Lingua operativa
- 7 Ruolo utente
- 8 Codice di accesso
- 9 Login
- 10 Reset codice d'accesso (→ ⓘ 116)

**i** Se non è visualizzata la pagina di accesso o se è incompleta → ⓘ 138

#### 8.4.4 Accesso

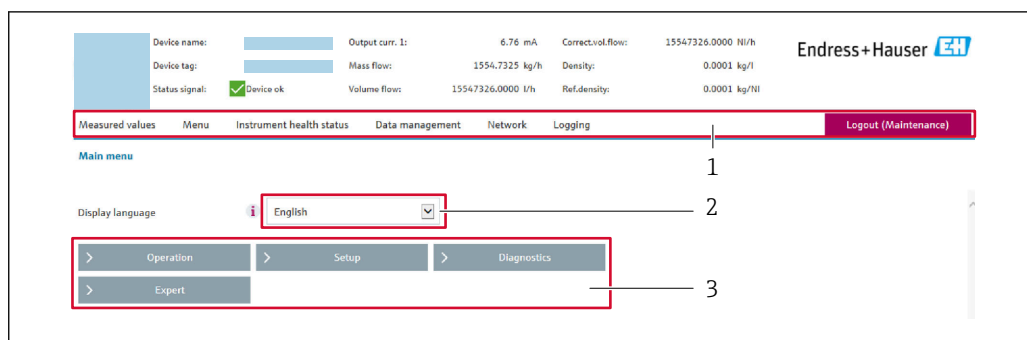
1. Selezionare la lingua operativa preferita per il web browser.
2. Inserire il codice di accesso specifico dell'utilizzatore.
3. Premere **OK** per confermare l'immissione.

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

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



### 8.4.5 Interfaccia utente



A0029418


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

#### Intestazione

L'intestazione visualizza le seguenti informazioni:

- Nome del dispositivo
- Tag di dispositivo
- Stato del dispositivo con stato del segnale → 📄 144
- 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>  Informazioni dettagliate sulla struttura del menu operativo: descrizione dei parametri dello strumento
Stato dispositivo	Visualizza i messaggi di diagnostica attivi, elencati in ordine di priorità
Gestione dati	Scambio di dati tra computer e misuratore: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Configurazione del dispositivo:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Carica impostazioni dal dispositivo (formato XML, salvare la configurazione)</li> <li>■ Salva impostazioni nel dispositivo (formato XML, ripristinare la configurazione)</li> </ul> </li> <li>■ Logbook - Esporta logbook eventi (.csv file)</li> <li>■ Documenti - Esporta documenti:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Esporta backup record dei dati (file .csv, creare la documentazione della configurazione del punto di misura)</li> <li>■ Rapporto di verifica (file PDF, disponibile solo con il pacchetto applicativo "Heartbeat verification")</li> </ul> </li> <li>■ Aggiornamento firmware - Flashing di una versione firmware</li> </ul>
Rete	Configurazione e verifica di tutti i parametri richiesti per stabilire la connessione con il misuratore: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Impostazioni della rete (ad es. indirizzo IP, indirizzo MAC)</li> <li>■ Informazioni sul dispositivo (ad es. numero di serie, versione firmware)</li> </ul>
Disconnessione	Termine della sessione e ritorno alla pagina di accesso

#### Area di navigazione

I menu, i relativi sottomenu e i parametri possono essere selezionati nell'area di navigazione.

### Area di lavoro

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

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

### 8.4.6 Disabilitazione del web server

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

#### Navigazione

Menu "Esperto" → Comunicazione → Web server

#### Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

#### Campo di applicazione 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 tutte le funzionalità 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

 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:  
Eseguire il reset delle proprietà modificate del protocollo Internet (TCP/IP) →  62.

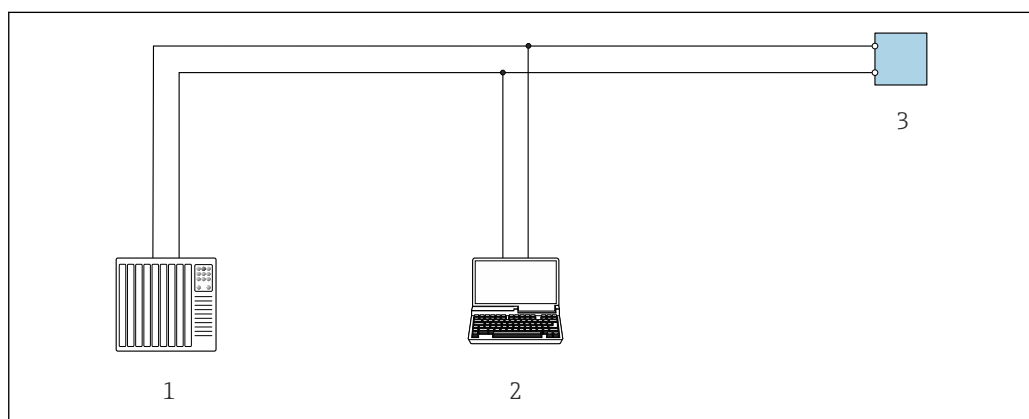
## 8.5 Accedere al menu operativo mediante il tool operativo

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 Modbus RS485

Questa interfaccia di comunicazione è disponibile nelle versioni del dispositivo con uscita Modbus RS485.



26 Opzioni per funzionamento a distanza mediante protocollo Modbus RS485 (attivo)

- 1 Sistema di controllo (ad es. PLC)
- 2 Computer con web browser (ad es. Microsoft Edge) per accedere al web server integrato nel dispositivo o con tool operativo (ad es. FieldCare, DeviceCare) con COM DTM "CDI Communication TCP/IP" o Modbus DTM
- 3 Trasmittitore

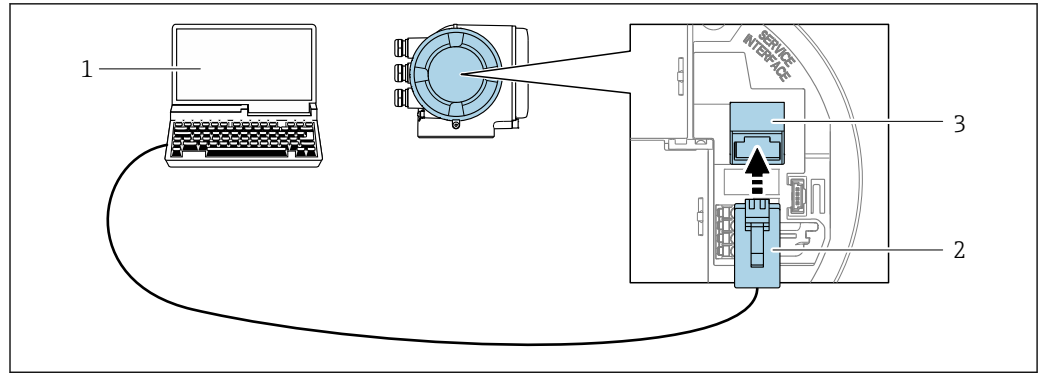
#### Interfaccia service

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

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

- i** Su richiesta è disponibile un adattatore per il connettore RJ45 al connettore M12 per le aree sicure:  
Codice d'ordine per "Accessori", opzione **NB**: "Adattatore RJ45 M12 (interfaccia service)"

L'adattatore serve a connettere l'Interfaccia service (CDI-RJ45) a un connettore M12 montato nell'ingresso cavo. La connessione all'interfaccia service può essere realizzata mediante un connettore M12 senza aprire il dispositivo.



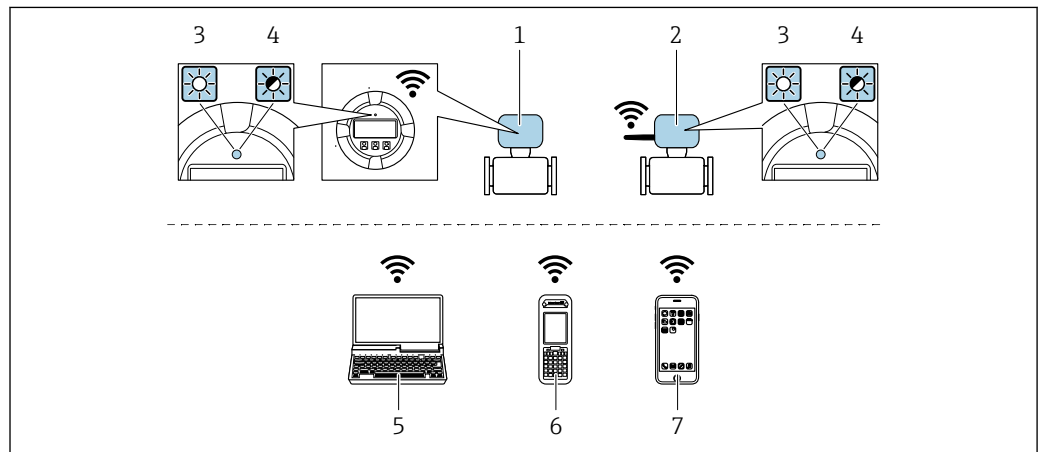
A0027563

27 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" o Modbus DTM
- 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"



A0034570

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

Funzione	WLAN: IEEE 802.11 b/g (2,4 GHz)
Criptatura	WPA2-PSK AES-128 (secondo IEEE 802.11i)
Canali WLAN configurabili	1...11
Grado di protezione	IP67

Antenne disponibili	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Antenna interna</li> <li>▪ Antenna esterna (opzionale) In caso di condizioni di trasmissione/ricezione insoddisfacenti nel luogo di installazione.</li> </ul> <p> È attiva 1 sola antenna alla volta!</p>
Portata	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Antenna interna: tipicamente 10 m (32 ft)</li> <li>▪ Antenna esterna: tipicamente 50 m (164 ft)</li> </ul>
Materiali (antenna esterna)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Antenna: plastica ASA (acrilato di stirene-acrilonitrile) e ottone nichelato</li> <li>▪ Adattatore: Acciaio inox e ottone nichelato</li> <li>▪ Cavo: polietilene</li> <li>▪ Connettore: ottone nichelato</li> <li>▪ Staffa ad angolo: acciaio inox</li> </ul>

### Configurazione del protocollo Internet del terminale portatile

#### AVVISO

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

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

#### AVVISO

**Considerare quanto segue per evitare conflitti di rete:**


- ▶ Evitare di accedere simultaneamente al misuratore dal medesimo terminale portatile mediante l'interfaccia service (CDI-RJ45) e l'interfaccia WLAN.
- ▶ Attivare solo un'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 WLAN sul terminale portatile.

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

1. Nelle impostazioni WLAN del terminale portatile:  
Selezionare il misuratore usando il nome SSID (ad es. EH\_Prosonic Flow\_300\_A802000).
2. Se necessario, selezionare il metodo di criptatura WPA2.
3. Inserire la password:  
Numero di serie di fabbrica del misuratore (ad es. L100A802000).  
↳ Il LED sul modulo display lampeggia. È ora possibile utilizzare il misuratore con il web browser o FieldCare 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.

### Terminazione della connessione WLAN

- ▶ Terminata la configurazione del dispositivo:  
Interrompere la connessione WLAN tra terminale portatile e misuratore.

## 8.5.2 FieldCare

### Campo di funzioni

Tool di gestione delle risorse asset management di Endress+Hauser basato su FDT (Field Device Technology). Consente la configurazione di tutti i dispositivi da campo intelligenti, presenti nel sistema, e ne semplifica la gestione. L'uso delle informazioni di stato, è anche un sistema semplice, ma efficace, per controllare lo stato e le condizioni dei dispositivi.

Accesso mediante:

- Interfaccia service CDI-RJ45 →  67
- Interfaccia WLAN →  68


Funzioni tipiche:

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



- Istruzioni di funzionamento BA00027S
- Istruzioni di funzionamento BA00059S



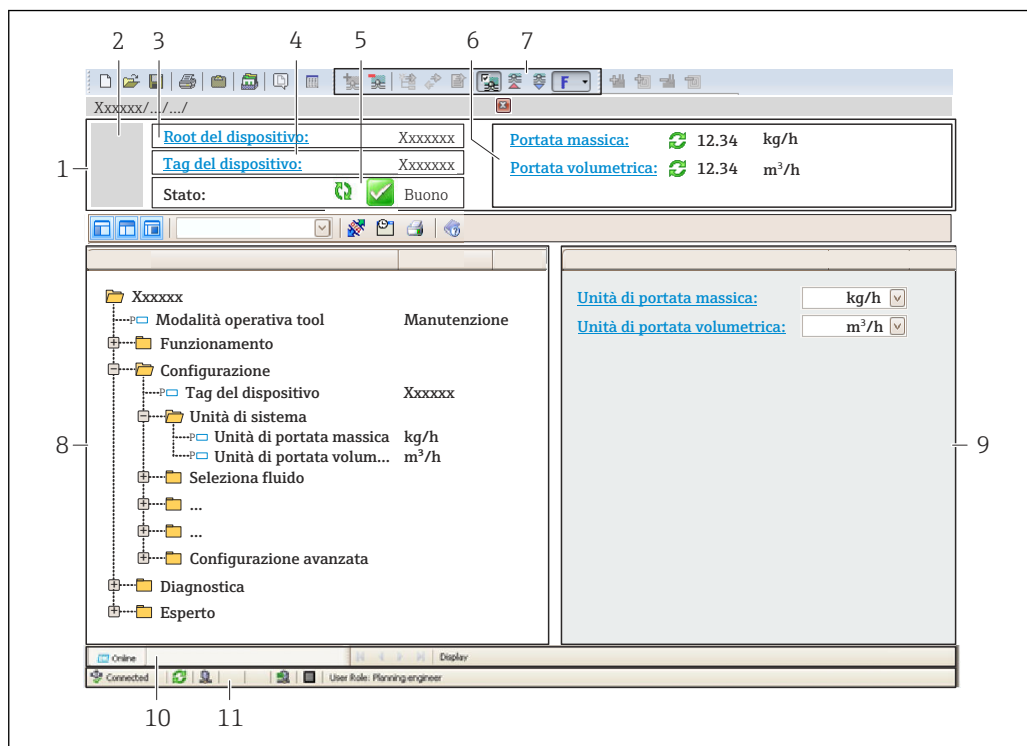
Dove reperire i file descrittivi del dispositivo →  72

### Stabilire una connessione



- Istruzioni di funzionamento BA00027S
- Istruzioni di funzionamento BA00059S

## Interfaccia utente



A0021051-IT

- 1 Intestazione
- 2 Immagine del dispositivo
- 3 Nome del dispositivo
- 4 Tag del dispositivo
- 5 Area di stato con segnale di stato → 144
- 6 Area di visualizzazione per i valori misurati attuali
- 7 Barra degli strumenti di modifica con funzioni aggiuntive, ad es. salva/carica, elenco eventi e crea documentazione
- 8 Area di navigazione con struttura del menu operativo
- 9 Work area
- 10 Area d'azione
- 11 Area di stato

### 8.5.3 DeviceCare

#### Campo di 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.



Brochure sull'innovazione IN01047S



Dove reperire i file descrittivi del dispositivo → 72

## 9 Integrazione del sistema

### 9.1 Panoramica dei file descrittivi del dispositivo

#### 9.1.1 Informazioni sulla versione attuale del dispositivo

Versione firmware	01.02.zz	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sulla copertina del manuale</li> <li>▪ Sulla targhetta del trasmettitore</li> <li>▪ Versione Firmware</li> </ul> Diagnostica → Informazioni sul dispositivo → Versione Firmware
Data di rilascio della versione firmware	01.2024	---



Per una panoramica delle diverse versioni del firmware per il dispositivo → 160

#### 9.1.2 Tool operativi

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






Tool operativo mediante interfaccia service (CDI) o interfaccia Modbus	Dove reperire le descrizioni del dispositivo
FieldCare	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <a href="http://www.endress.com">www.endress.com</a> → Download area</li> <li>▪ Chiavetta USB (contattare Endress+Hauser)</li> <li>▪ DVD (contattare Endress+Hauser)</li> </ul>
DeviceCare	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <a href="http://www.endress.com">www.endress.com</a> → Download area</li> <li>▪ CD-ROM (contattare Endress+Hauser)</li> <li>▪ DVD (contattare Endress+Hauser)</li> </ul>

### 9.2 Informazioni su Modbus RS485

#### 9.2.1 Codici operativi


I codici operativi servono per definire quale azione, di lettura o scrittura, è eseguita mediante il protocollo Modbus. Il misuratore riconosce i seguenti codici operativi:



Codice	Nome	Descrizione	Applicazione
03	Read holding register	<p>Il master legge uno o più registri Modbus dal dispositivo. Con 1 telegramma possono essere letti 125 registri consecutivi max.: 1 registro = 2 byte</p> <p> Il misuratore non distingue tra i codici operativi 03 e 04; di conseguenza questi codici portano al medesimo risultato.</p>	<p>Lettura dei parametri del dispositivo con accesso di lettura e scrittura</p> <p>Esempio: Lettura portata volumetrica</p>
04	Read input register	<p>Il master legge uno o più registri Modbus dal dispositivo. Con 1 telegramma possono essere letti 125 registri consecutivi max.: 1 registro = 2 byte</p> <p> Il misuratore non distingue tra i codici operativi 03 e 04; di conseguenza questi codici portano al medesimo risultato.</p>	<p>Lettura dei parametri del dispositivo con accesso di lettura</p> <p>Esempio: lettura del valore del totalizzatore</p>
06	Write single registers	<p>Il master scrive un nuovo valore in <b>un</b> registro Modbus del misuratore.</p> <p> Per scrivere registri multipli con un solo telegramma, utilizzare il codice operativo 16.</p>	<p>Scrittura di 1 solo parametro del dispositivo</p> <p>Esempio: azzeramento del totalizzatore</p>
08	Diagnostica	<p>Il master verifica la connessione per la comunicazione con il misuratore.</p> <p>Sono supportati i seguenti "Codici di diagnostica":</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sottofunzione 00 = restituisce i dati della query (test loopback)</li> <li>▪ Sottofunzione 02 = restituisce un registro diagnostico</li> </ul>	
16	Write multiple registers	<p>Il master scrive un nuovo valore nei registri multipli Modbus del dispositivo. Con 1 telegramma possono essere scritti 120 registri consecutivi max.</p> <p> Se i parametri del dispositivo richiesti non sono disponibili come gruppo, devono essere comunque indirizzati con un unico telegramma; utilizzare la mappa dati Modbus →  75</p>	<p>Scrittura di parametri multipli del dispositivo</p>
23	Read/Write multiple registers	<p>Il master legge e scrive simultaneamente max. 118 registri Modbus del misuratore con 1 telegramma. L'accesso di scrittura è eseguito <b>prima</b> di quello di lettura.</p>	<p>Scrittura e lettura di parametri multipli del dispositivo</p> <p>Esempio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lettura portata massica</li> <li>▪ Azzeramento totalizzatore</li> </ul>

 I messaggi di trasmissione sono consentiti solo con i codici operativi 06, 16 e 23.

### 9.2.2 Informazioni sul registro

 Per una panoramica dei parametri del dispositivo con le corrispondenti informazioni di registro Modbus, fare riferimento alla sezione "Informazioni registro Modbus RS485" nella documentazione "Descrizione parametri dispositivo".

### 9.2.3 Tempo di risposta

Tempo di risposta del misuratore al telegramma di richiesta del master Modbus:  
tipicamente 3 ... 5 ms

### 9.2.4 Tipi di dati

Il misuratore supporta i seguenti tipi di dati:

FLOAT (numero a virgola mobile secondo IEEE 754) Lunghezza dei dati = 4 byte (2 registri)			
Byte 3	Byte 2	Byte 1	Byte 0
SEEEEEEE	EMMMMMMM	MMMMMMMM	MMMMMMMM
S = segno E = esponente, M = mantissa			

NUMERO INTERO Lunghezza dei dati = 2 byte (1 registro)	
Byte 1	Byte 0
Byte più significativo (MSB)	Byte meno significativo (LSB)

STRING Lunghezza dati = a seconda del parametro del dispositivo, ad es. presentazione di un parametro del dispositivo con lunghezza dati = 18 byte (9 registri)				
Byte 17	Byte 16	...	Byte 1	Byte 0
Byte più significativo (MSB)		...		Byte meno significativo (LSB)

### 9.2.5 Sequenza di trasmissione byte

L'indirizzamento byte, ossia la sequenza di trasmissione dei byte, non è indicato nella specifica Modbus. Di conseguenza, è importante che durante la messa in servizio sia definito e abbinato il metodo di indirizzamento tra master e slave, che può essere configurato nel misuratore mediante parametro **Ordine byte**.

I byte vengono trasmessi a seconda della selezione in parametro **Ordine byte**:

FLOAT				
	Sequenza			
Opzioni	1.	2.	3.	4.
1 - 0 - 3 - 2 *	Byte 1 (MMMMMMMM)	Byte 0 (MMMMMMMM)	Byte 3 (SEEEEEEE)	Byte 2 (EMMMMMMM)
0 - 1 - 2 - 3	Byte 0 (MMMMMMMM)	Byte 1 (MMMMMMMM)	Byte 2 (EMMMMMMM)	Byte 3 (SEEEEEEE)
2 - 3 - 0 - 1	Byte 2 (EMMMMMMM)	Byte 3 (SEEEEEEE)	Byte 0 (MMMMMMMM)	Byte 1 (MMMMMMMM)
3 - 2 - 1 - 0	Byte 3 (SEEEEEEE)	Byte 2 (EMMMMMMM)	Byte 1 (MMMMMMMM)	Byte 0 (MMMMMMMM)
* = impostazioni di fabbrica, S = segno, E = esponente, M = mantissa				

NUMERO INTERO		
	Sequenza	
Opzioni	1.	2.

1 - 0 - 3 - 2 * 3 - 2 - 1 - 0	Byte 1 (MSB)	Byte 0 (LSB)
0 - 1 - 2 - 3 2 - 3 - 0 - 1	Byte 0 (LSB)	Byte 1 (MSB)
* = impostazioni di fabbrica, MSB = byte più significativo, LSB = byte meno significativo		

<b>STRING</b>					
La descrizione si basa su un parametro del dispositivo di esempio, con lunghezza dati di 18 byte.					
	Sequenza				
Opzioni	1.	2.	...	17.	18.
1 - 0 - 3 - 2 * 3 - 2 - 1 - 0	Byte 17 (MSB)	Byte 16	...	Byte 1	Byte 0 (LSB)
0 - 1 - 2 - 3 2 - 3 - 0 - 1	Byte 16	Byte 17 (MSB)	...	Byte 0 (LSB)	Byte 1
* = impostazioni di fabbrica, MSB = byte più significativo, LSB = byte meno significativo					

### 9.2.6 Mappa dati Modbus

#### Funzione della mappa dati Modbus


Il dispositivo offre una zona di memoria speciale, la mappa dati Modbus (per max. 16 parametri del dispositivo), che consente agli operatori di richiamare parametri multipli del dispositivo mediante Modbus RS485 e non solo parametri singoli o un gruppo di parametri consecutivi.

Il raggruppamento dei parametri del dispositivo è flessibile e il master Modbus può leggere o scrivere simultaneamente l'intero blocco di dati con un unico telegramma di richiesta.

#### Struttura della mappa dati Modbus

La mappa dati Modbus comprende due serie di dati:

- **Elenco di scansione: Area di configurazione**  
I parametri del dispositivo da raggruppare sono definiti in un elenco inserendo il relativo indirizzo del registro Modbus RS485 nell'elenco.
- **Area dati**  
Il misuratore legge ciclicamente gli indirizzi di registro immessi nell'elenco di scansione e scrive i relativi dati del dispositivo (valori) nell'area dati.

 Per una panoramica dei parametri del dispositivo con le corrispondenti informazioni di registro Modbus, fare riferimento alla sezione "Informazioni registro Modbus RS485" nella documentazione "Descrizione parametri dispositivo".

#### Configurazione dell'elenco di scansione

Per la configurazione, si devono inserire nell'elenco di scansione gli indirizzi del registro Modbus dei parametri del dispositivo da raggruppare. Considerare i seguenti requisiti di base per l'elenco di scansione:

<b>Inserimenti max.</b>	16 parametri del dispositivo
<b>Parametri del dispositivo supportati</b>	Sono supportati solo i parametri con le seguenti caratteristiche: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Tipo di accesso: accesso di lettura o scrittura</li> <li>■ Tipo di dati: numeri interi o a virgola mobile</li> </ul>

*Configurazione dell'elenco di scansione mediante FieldCare o DeviceCare*

Eseguito utilizzando il menu operativo del misuratore:  
Expert → Communication → Modbus data map → Scan list register 0 to 15

Elenco di scansione	
N.	Registro di configurazione
0	Registro elenco di scansione 0
...	...
15	Registro elenco di scansione 15

### Configurazione dell'elenco di scansione mediante Modbus RS485

Eseguito utilizzando gli indirizzi del registro 5001 - 5016

Elenco di scansione			
N.	Registro Modbus RS485	Tipo di dati	Registro di configurazione
0	5001	Interi	Registro elenco di scansione 0
...	...	Interi	...
15	5016	Interi	Registro elenco di scansione 15

### Letture dei dati mediante Modbus RS485

Il master Modbus accede all'area dati della mappa dati Modbus per richiamare i valori correnti dei parametri del dispositivo, definiti nell'elenco di scansione.

<b>Accesso del master all'area dati</b>	Mediante indirizzi del registro 5051-5081
---	---

Area dati				
Valore del parametro del dispositivo	Registro Modbus RS485		Tipo di dati*	Accesso**
	Avvia registro	Termina registro (solo mobile)		
Valore elenco di scansione registro 0	5051	5052	Numero intero/a virgola mobile	Letture/scrittura
Valore elenco di scansione registro 1	5053	5054	Numero intero/a virgola mobile	Letture/scrittura
Valore elenco di scansione registro ...	...	...	...	...
Valore elenco di scansione registro 15	5081	5082	Numero intero/a virgola mobile	Letture/scrittura

\* Il tipo di dati dipende dai parametri del dispositivo inseriti nell'elenco di scansione.  
 \* L'accesso ai dati dipende dai parametri del dispositivo inseriti nell'elenco di scansione. Se il parametro del dispositivo inserito consente accesso di lettura e scrittura, il parametro può essere richiamato anche dall'area dati.

## 10 Messa in servizio

### 10.1 Verifica finale del montaggio e delle connessioni

Prima di eseguire la messa in servizio del dispositivo:

- ▶ controllare che siano state eseguite correttamente le verifiche finali dell'installazione e delle connessioni.
- Checklist "Verifica finale del montaggio" → 30
- Checklist per "verifica finale delle connessioni" → 44

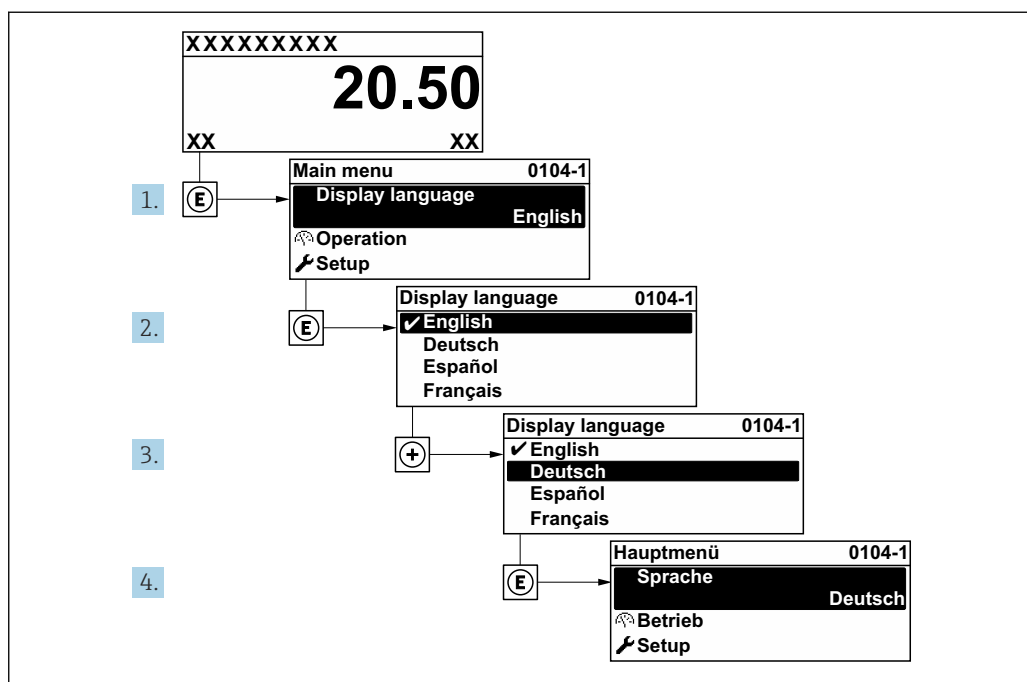
### 10.2 Accensione del misuratore

- ▶ Accendere il dispositivo dopo il corretto superamento della verifica finale del montaggio e delle connessioni.
  - ↳ Se l'avviamento è stato eseguito correttamente, il display locale commuta automaticamente dalla visualizzazione di avviamento a quella operativa.

Se il display locale non visualizza nulla o appare un messaggio di diagnostica, consultare il paragrafo "Diagnostica e ricerca guasti" → 137.

### 10.3 Impostazione della lingua operativa

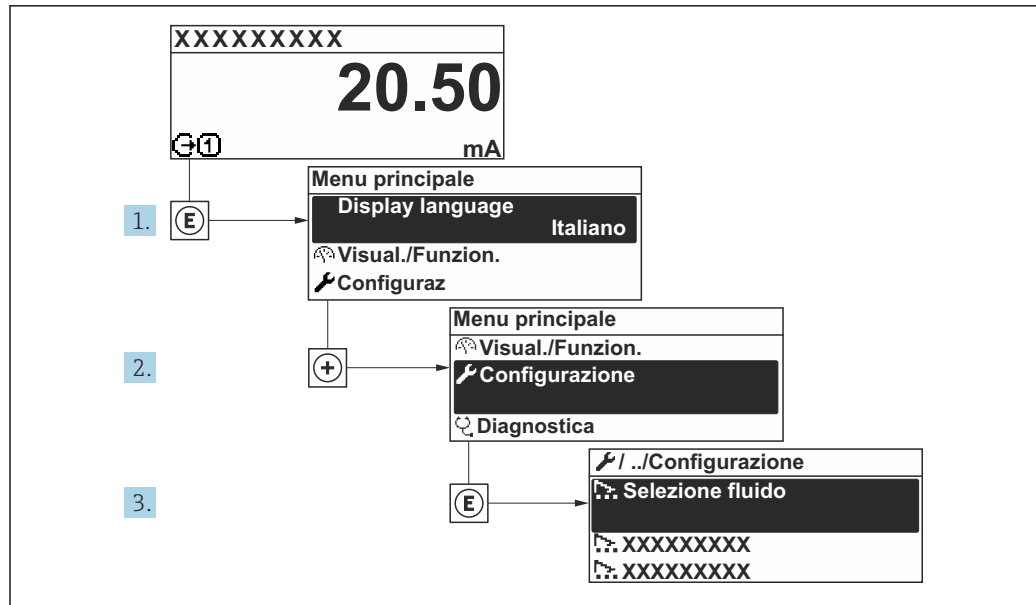
Impostazione di fabbrica: inglese o lingua locale ordinata



28 Esempio con il display locale

### 10.4 Configurazione del misuratore

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



A003222-IT

29 Navigazione a menu "Configurazione" utilizzando l'esempio del 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. Nella documentazione speciale del dispositivo ("Documentazione supplementare") è riportata invece una descrizione.

## Navigazione

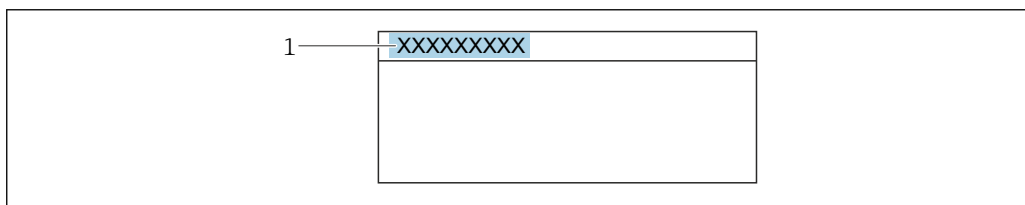
### Menu "Configurazione"

🔧 Configurazione	
▶ Unità di sistema	→ 📄 79
▶ Comunicazione	→ 📄 81
▶ Configurazione I/O	→ 📄 82
▶ Ingresso di stato 1 ... n	→ 📄 84
▶ Ingresso corrente 1 ... n	→ 📄 83
▶ Uscita in corrente 1 ... n	→ 📄 85
▶ Selez. uscita Impulsi/Frequenza/ Stato 1 ... n	→ 📄 88
▶ Uscita relè 1 ... n	→ 📄 95
▶ Uscita doppio impulso	→ 📄 98
▶ Display	→ 📄 99

► Taglio bassa portata	→ 102
► Analisi del gas	→ 103
► 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.



A0029422

30 Intestazione della visualizzazione operativa con la descrizione tag

1 Descrizione tag

Inserire la descrizione tag nel tool "FieldCare" → 71

#### Navigazione

Menu "Configurazione" → Tag del dispositivo

#### Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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









### 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

► Unità di sistema	
Unità di portata volumetrica	→ 80
Unità di volume	→ 80
Unità di portata volumetrica compensata	→ 80

Unità di volume compensato	→  80
Unità di portata massica	→  80
Unità di massa	→  80
Unità velocità	→  81
Unità di misura temperatura	→  81
Unità di pressione	→  81
Unità di densità	→  81
Unità portata energia	→  81
Unità valore potere calorifico	→  81
Unità portata energia	→  81

### 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 di bassa portata</li> <li>▪ Simulazione variabili di processo</li> </ul>	Elenco di selezione dell'unità	A seconda del paese: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ m<sup>3</sup>/h</li> <li>▪ ft<sup>3</sup>/h</li> </ul>
Unità di volume	Selezione dell'unità di volume.	Elenco di selezione dell'unità	A seconda del paese: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ m<sup>3</sup></li> <li>▪ ft<sup>3</sup></li> </ul>
Unità di portata volumetrica compensata	Selezionare l'unità di portata volumetrica compensata. <i>Risultato</i> L'unità selezionata è utilizzata per: Portata volumetrica compensata	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per il paese: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nm<sup>3</sup>/h</li> <li>▪ Sft<sup>3</sup>/h</li> </ul>
Unità di volume compensato	Selezionare l'unità di portata volumetrica compensata.	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per il paese: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nm<sup>3</sup></li> <li>▪ Sft<sup>3</sup></li> </ul>
Unità di portata massica	Selezionare l'unità di portata massica. <i>Risultato</i> L'unità selezionata è utilizzata per: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Uscita</li> <li>▪ Taglio di bassa portata</li> <li>▪ Simulazione della variabile di processo</li> </ul>	Elenco di selezione dell'unità	A seconda del paese: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ kg/h</li> <li>▪ lb/h</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>



Parametro	Descrizione	Selezione	Impostazione di fabbrica
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> <li>▪ Valore massimo</li> <li>▪ Valore minimo</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>▪ Valore massimo</li> <li>▪ Valore minimo</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 pressione	Selezionare l'unità della pressione di processo. <i>Effetto</i> L'unità selezionata è utilizzata per: Parametro <b>Pressione di processo</b> (5640)	Elenco di selezione dell'unità	A seconda del paese: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ bar</li> <li>▪ psi</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/m<sup>3</sup></li> <li>▪ lb/ft<sup>3</sup></li> </ul>
Unità portata energia	Selezione unità energia.	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per il paese: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ kWh</li> <li>▪ Btu</li> </ul>
Unità valore potere calorifico	Selezione unità potere calorifico. <i>Risultato</i> L'unità selezionata è utilizzata per: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Valore potere calorifico</li> <li>▪ Indice Wobbe</li> </ul>	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per il paese: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ kWh/Nm<sup>3</sup></li> <li>▪ Btu/Sft<sup>3</sup></li> </ul>
Unità portata energia	Selezione unità portata energia.	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per il paese: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ kW</li> <li>▪ Btu/h</li> </ul>

### 10.4.3 Configurazione dell'interfaccia di comunicazione



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

#### Navigazione

Menu "Configurazione" → Comunicazione

► **Comunicazione**

Indirizzo bus	→ ⓘ 82
Baudrate	→ ⓘ 82
Modo trasferimento dati	→ ⓘ 82
Parità	→ ⓘ 82

Ordine byte	→  82
Modalità di guasto	→  82

### Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Inserimento dell'utente / Selezione	Impostazione di fabbrica
Indirizzo bus	Inserire indirizzo dispositivo.	1 ... 247	247
Baudrate	Selezione velocità trasferimento dati.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1200 BAUD</li> <li>▪ 2400 BAUD</li> <li>▪ 4800 BAUD</li> <li>▪ 9600 BAUD</li> <li>▪ 19200 BAUD</li> <li>▪ 38400 BAUD</li> <li>▪ 57600 BAUD</li> <li>▪ 115200 BAUD</li> <li>▪ 230400 BAUD</li> </ul>	19200 BAUD
Modo trasferimento dati	Selezione modo trasmissione dati.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ASCII</li> <li>▪ RTU</li> </ul>	RTU
Parità	Selezione bit parità.	<p>Opzioni selezionabili opzione <b>ASCII</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 = opzione <b>Even</b></li> <li>▪ 1 = opzione <b>Odd</b></li> </ul> <p>Opzioni selezionabili opzione <b>RTU</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 = opzione <b>Even</b></li> <li>▪ 1 = opzione <b>Odd</b></li> <li>▪ 2 = opzione <b>None/1 stop bit</b></li> <li>▪ 3 = opzione <b>None / 2 stop bits</b></li> </ul>	Even
Ordine byte	Selezione sequenza trasmissione byte.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0-1-2-3</li> <li>▪ 3-2-1-0</li> <li>▪ 1-0-3-2</li> <li>▪ 2-3-0-1</li> </ul>	1-0-3-2
Modalità di guasto	Selezione comportamento valore misurato in uscita in caso di messaggio diagnostica via comunicazione Modbus. NaN <sup>1)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Valore NaN</li> <li>▪ Ultimo valore valido</li> </ul>	Valore NaN



1) Not a Number

### 10.4.4 Visualizzare la configurazione I/O

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

#### Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione I/O

▶ Configurazione I/O	
Numero morsetti modulo I/O 1 ... n	→  83
Informazioni modulo I/O 1 ... n	→  83

Tipo modulo I/O 1 ... n	→ 83
Eeguire configurazione I/O	→ 83
Cambio codice I/O	→ 83

### Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Interfaccia utente / Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Numero morsetti modulo I/O 1 ... n	Visualizza i numeri dei morsetti utilizzati dal modulo di I/O.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Non utilizzato</li> <li>▪ 26-27 (I/O 1)</li> <li>▪ 24-25 (I/O 2)</li> <li>▪ 22-23 (I/O 3)</li> </ul>	-
Informazioni modulo I/O 1 ... n	Visualizza informazioni modulo I/O inserito.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Non collegato</li> <li>▪ Invalido/a</li> <li>▪ Non configurabile</li> <li>▪ Configurabile</li> <li>▪ MODBUS</li> </ul>	-
Tipo modulo I/O 1 ... n	Visualizza il tipo del modulo I/O.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disattivo/a</li> <li>▪ Uscita in corrente *</li> <li>▪ Ingresso corrente *</li> <li>▪ Ingresso di stato *</li> <li>▪ Selez. uscita Impulsi/ Frequenza/Stato *</li> </ul>	Disattivo/a
Eeguire configurazione I/O	Eeguire la parametrizzazione del modulo I/O liberamente configurabile.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ no</li> <li>▪ Si</li> </ul>	no
Cambio codice I/O	Inserire il codice per modificare la configurazione I/O.	Numero intero positivo	0

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



### 10.4.5 Configurazione dell'ingresso in corrente

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

#### Navigazione

Menu "Configurazione" → Ingresso corrente

► Ingresso corrente 1 ... n	
Numero morsetti	→ 84
Modalità segnale	→ 84
Valore 0/4 mA	→ 84
Valore 20 mA	→ 84
Range di corrente	→ 84

Modalità di guasto	→  84
Valore guasto	→  84

### Panoramica dei parametri con una breve descrizione




Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente / Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Numero morsetti	-	Visualizza i numeri dei morsetti del modulo ingresso in corrente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Non utilizzato</li> <li>▪ 24-25 (I/O 2)</li> <li>▪ 22-23 (I/O 3)</li> </ul>	-
Modalità segnale	Il dispositivo <b>non</b> è approvato per uso in area pericolosa con tipo di protezione Ex-i.	Selezionare la modalità del segnale per l'ingresso in corrente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Passivo</li> <li>▪ Attivo</li> </ul>	Attivo
Valore 0/4 mA	-	Inserire il valore per 4 mA.	Numero a virgola mobile con segno	0
Valore 20 mA	-	Inserire il valore per 20 mA.	Numero a virgola mobile con segno	Dipende dal paese di destinazione e dal diametro nominale
Range di corrente	-	Selezionare il campo di corrente per l'uscita del valore di processo e il livello superiore/inferiore per il segnale di allarme.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 4...20 mA (4...20.5 mA)</li> <li>▪ 4...20 mA NE (3.8...20.5 mA)</li> <li>▪ 4...20 mA US (3.9...20.8 mA)</li> <li>▪ 0...20 mA (0...20.5 mA)</li> </ul>	Specifica per il paese: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 4...20 mA NE (3.8...20.5 mA)</li> <li>▪ 4...20 mA US (3.9...20.8 mA)</li> </ul>
Modalità di guasto	-	Definire il comportamento d'ingresso durante la condizione d'allarme.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Allarme</li> <li>▪ Ultimo valore valido</li> <li>▪ Valore definito</li> </ul>	Allarme
Valore guasto	Nella funzione parametro <b>Modalità di guasto</b> è selezionata l'opzione <b>Valore definito</b> .	Valore da inserire nello strumento se non è disponibile il valore d'ingresso dal dispositivo esterno.	Numero a virgola mobile con segno	0

### 10.4.6 Configurazione dell'ingresso di stato

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

#### Navigazione

Menu "Configurazione" → Ingresso di stato 1 ... n

▶ Ingresso di stato 1 ... n	
Assegnazione ingresso di stato	→  85
Numero morsetti	→  85
Livello attivo	→  85

Numero morsetti	→ 85
Tempo di risposta ingresso di stato	→ 85
Numero morsetti	→ 85

### Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Assegnazione ingresso di stato	Selezione della funzione dell'ingresso di stato.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disattivo/a</li> <li>▪ Reset totalizzatore 1</li> <li>▪ Reset totalizzatore 2</li> <li>▪ Reset totalizzatore 3</li> <li>▪ Azzerà tutti i totalizzatori</li> <li>▪ Portata in stand-by</li> </ul>	Disattivo/a
Numero morsetti	Visualizza i numeri dei morsetti del modulo ingresso di stato.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Non utilizzato</li> <li>▪ 24-25 (I/O 2)</li> <li>▪ 22-23 (I/O 3)</li> </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>	Alto
Tempo di risposta ingresso di stato	Definire il tempo minimo per il livello del segnale d'ingresso necessario prima che la funzione selezionata sia attivata.	5 ... 200 ms	50 ms



### 10.4.7 Configurazione dell'uscita in corrente

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

#### Navigazione

Menu "Configurazione" → Uscita in corrente

► Uscita in corrente 1 ... n	
Numero morsetti	→ 86
Modalità segnale	→ 86
Variabile processo corrente in uscita	→ 86
Campo corrente in uscita	→ 86
Valore inferiore uscita	→ 87
Valore superiore uscita	→ 87
Corrente fissata	→ 87
Smorzamento corrente in uscita	→ 87

Comportamento uscita in fault	→  87
Guasto corrente	→  87

### Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente / Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Numero morsetti	-	Visualizza i numeri dei morsetti del modulo di uscita in corrente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Non utilizzato</li> <li>▪ 24-25 (I/O 2)</li> <li>▪ 22-23 (I/O 3)</li> </ul>	-
Modalità segnale	-	Selezionare la modalità del segnale per l'uscita in corrente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Passivo</li> <li>▪ Attivo</li> </ul>	Attivo
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 volumetrica compensata</li> <li>▪ Portata massica</li> <li>▪ Velocità deflusso</li> <li>▪ Velocità del suono</li> <li>▪ Temperatura *</li> <li>▪ Pressione *</li> <li>▪ Percentuale metano *</li> <li>▪ Massa molare *</li> <li>▪ Densità</li> <li>▪ Viscosità dinamica *</li> <li>▪ Valore potere calorifico *</li> <li>▪ Indice Wobbe *</li> <li>▪ Portata energia</li> <li>▪ Intensità segnale *</li> <li>▪ Rapporto segnale/ rumore complessivo *</li> <li>▪ Accettazione campo *</li> <li>▪ Turbolenza nel fluido *</li> <li>▪ Asimmetria portata *</li> <li>▪ Temperatura dell'elettronica</li> </ul>	Portata volumetrica
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>	A seconda del 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>

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente / Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Valore inferiore uscita	In parametro <b>Range di corrente</b> (→ 86), 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 del range inferiore per il range dei valori misurati.	Numero a virgola mobile con segno	A seconda del paese: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ m<sup>3</sup>/h</li> <li>▪ ft<sup>3</sup>/h</li> </ul>
Valore superiore uscita	In parametro <b>Range di corrente</b> (→ 86), 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> (→ 86).	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> (→ 86) è selezionata una variabile di processo e in parametro <b>Range di corrente</b> (→ 86): <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>	Inserire costante di tempo per smorzamento di uscita (elemento PT1). Lo smorzam. riduce l'effetto delle oscillaz. nel valore misur. sul segn. uscita.	0,0 ... 999,9 s	1,0 s
Comportamento uscita in fault	In parametro <b>Assegna uscita in corrente</b> (→ 86) è selezionata una variabile di processo e in parametro <b>Range di corrente</b> (→ 86): <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>	Selezionare il comportamento dell'uscita in caso di allarme del dispositivo.	<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>	Max.
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	22,5 mA

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

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

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

### Navigazione

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

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

Modalità operativa

→ 88

### Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

### Configurazione dell'uscita impulsi

#### Navigazione

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

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

Modalità operativa

→ 89

Numero morsetti

→ 89

Modalità segnale

→ 89

Assegna uscita impulsi

→ 89

Valore dell'impulso

→ 89

Larghezza impulso

→ 89

Modalità di guasto

→ 89

Segnale di uscita invertito

→ 89



## Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Modalità operativa	–	Selezione l'uscita quale impulso, frequenza o a scatto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Impulsi</li> <li>■ Frequenza</li> <li>■ Contatto</li> </ul>	Impulsi
Numero morsetti	–	Visualizza i numeri dei morsetti del modulo di uscita PFS.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Non utilizzato</li> <li>■ 24-25 (I/O 2)</li> <li>■ 22-23 (I/O 3)</li> </ul>	–
Modalità segnale	–	Selezionare la modalità di segnale dell'uscita PFS.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Passivo</li> <li>■ Attivo*</li> <li>■ Passive NE</li> </ul>	Passivo
Assegna uscita impulsi	L'opzione opzione <b>Impulsi</b> è selezionata in 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 volumetrica compensata</li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Portata energia</li> </ul>	Disattivo/a
Valore dell'impulso	L'opzione opzione <b>Impulsi</b> è selezionata in parametro <b>Modalità operativa</b> (→ ☰ 88) e una variabile di processo è selezionata in parametro <b>Assegna uscita impulsi</b> (→ ☰ 89).	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> (→ ☰ 88) e una variabile di processo è selezionata in parametro <b>Assegna uscita impulsi</b> (→ ☰ 89).	Selezione larghezza impulso in uscita.	0,05 ... 2 000 ms	100 ms
Modalità di guasto	L'opzione opzione <b>Impulsi</b> è selezionata in parametro <b>Modalità operativa</b> (→ ☰ 88) e una variabile di processo è selezionata in parametro <b>Assegna uscita impulsi</b> (→ ☰ 89).	Selezionare il comportamento dell'uscita in caso di allarme del dispositivo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Valore attuale</li> <li>■ Nessun impulso</li> </ul>	Nessun impulso
Segnale di uscita invertito	–	Invertire segnale in uscita.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ no</li> <li>■ Sì</li> </ul>	no

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

## Configurazione dell'uscita in frequenza











## Navigazione

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

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

Modalità operativa

→ ☰ 90

Numero morsetti	→  90
Modalità segnale	→  90
Assegna uscita in frequenza	→  91
Valore di frequenza minimo	→  91
Valore di frequenza massimo	→  91
Valore di misura alla frequenza minima	→  91
Valore di misura alla frequenza massima	→  91
Modalità di guasto	→  92
Frequenza di errore	→  92
Segnale di uscita invertito	→  92

### Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Modalità operativa	-	Selezione l'uscita quale impulso, frequenza o a scatto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Impulsi</li> <li>▪ Frequenza</li> <li>▪ Contatto</li> </ul>	Impulsi
Numero morsetti	-	Visualizza i numeri dei morsetti del modulo di uscita PFS.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Non utilizzato</li> <li>▪ 24-25 (I/O 2)</li> <li>▪ 22-23 (I/O 3)</li> </ul>	-
Modalità segnale	-	Selezionare la modalità di segnale dell'uscita PFS.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Passivo</li> <li>▪ Attivo*</li> <li>▪ Passive NE</li> </ul>	Passivo

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Assegna uscita in frequenza	L'opzione opzione <b>Frequenza</b> è selezionata in parametro <b>Modalità operativa</b> (→ ☰ 88).	Selezione variabile di processo uscita in frequenza.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Disattivo/a</li> <li>■ Portata volumetrica</li> <li>■ Portata volumetrica compensata</li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Velocità deflusso</li> <li>■ Velocità del suono</li> <li>■ Temperatura *</li> <li>■ Pressione *</li> <li>■ Percentuale metano *</li> <li>■ Massa molare *</li> <li>■ Densità</li> <li>■ Viscosità dinamica *</li> <li>■ Valore potere calorifico *</li> <li>■ Indice Wobbe *</li> <li>■ Portata energia</li> <li>■ Intensità segnale *</li> <li>■ Rapporto segnale/ rumore complessivo *</li> <li>■ Accettazione campo *</li> <li>■ Turbolenza nel fluido *</li> <li>■ Asimmetria portata *</li> <li>■ Temperatura dell'elettronica</li> </ul>	Disattivo/a
Valore di frequenza minimo	L'opzione opzione <b>Frequenza</b> è selezionata in parametro <b>Modalità operativa</b> (→ ☰ 88) e una variabile di processo è selezionata in parametro <b>Assegna uscita in frequenza</b> (→ ☰ 91).	Inserire frequenza minima.	0,0 ... 10000,0 Hz	0,0 Hz
Valore di frequenza massimo	L'opzione opzione <b>Frequenza</b> è selezionata in parametro <b>Modalità operativa</b> (→ ☰ 88) e una variabile di processo è selezionata in parametro <b>Assegna uscita in frequenza</b> (→ ☰ 91).	Inserire frequenza massima.	0,0 ... 10000,0 Hz	10000,0 Hz
Valore di misura alla frequenza minima	L'opzione opzione <b>Frequenza</b> è selezionata in parametro <b>Modalità operativa</b> (→ ☰ 88) e una variabile di processo è selezionata in parametro <b>Assegna uscita in frequenza</b> (→ ☰ 91).	Inserire valore misurato per frequenza minima.	Numero a virgola mobile con segno	Dipende dal paese di destinazione e dal diametro nominale
Valore di misura alla frequenza massima	L'opzione opzione <b>Frequenza</b> è selezionata in parametro <b>Modalità operativa</b> (→ ☰ 88) e una variabile di processo è selezionata in parametro <b>Assegna uscita in frequenza</b> (→ ☰ 91).	Inserire valore misurato per frequenza massima.	Numero a virgola mobile con segno	Dipende dal paese di destinazione e dal diametro nominale

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Modalità di guasto	L'opzione opzione <b>Frequenza</b> è selezionata in parametro <b>Modalità operativa</b> (→ 88) e una variabile di processo è selezionata in parametro <b>Assegna uscita in frequenza</b> (→ 91).	Selezionare il comportamento dell'uscita in caso di allarme del dispositivo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Valore attuale</li> <li>▪ Valore definito</li> <li>▪ 0 Hz</li> </ul>	0 Hz
Frequenza di errore	In parametro <b>Modalità operativa</b> (→ 88) è selezionata l'opzione opzione <b>Frequenza</b> , in parametro <b>Assegna uscita in frequenza</b> (→ 91) è selezionata una variabile di processo e in parametro <b>Modalità di guasto</b> è selezionato opzione <b>Valore definito</b> .	Inserire valore frequenza in uscita in condizioni di allarme.	0,0 ... 12 500,0 Hz	0,0 Hz
Segnale di uscita invertito	–	Invertire segnale in uscita.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ no</li> <li>▪ Sì</li> </ul>	no

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

### Configurazione dell'uscita contatto

#### Navigazione

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

► Selez. uscita Impulsi/Frequenza/ Stato 1 ... n	
Modalità operativa	→ 93
Numero morsetti	→ 93
Modalità segnale	→ 93
Funzione uscita di commutazione	→ 94
Assegna comportamento diagnostica	→ 94
Assegna soglia	→ 94
Assegna controllo direzione di flusso	→ 94
Assegna stato	→ 95
Valore di attivazione	→ 95
Valore di disattivazione	→ 95
Ritardo di attivazione	→ 95
Ritardo di disattivazione	→ 95
Modalità di guasto	→ 95
Segnale di uscita invertito	→ 95

#### Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Modalità operativa	-	Selezione l'uscita quale impulso, frequenza o a scatto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Impulsi</li> <li>■ Frequenza</li> <li>■ Contatto</li> </ul>	Impulsi
Numero morsetti	-	Visualizza i numeri dei morsetti del modulo di uscita PFS.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Non utilizzato</li> <li>■ 24-25 (I/O 2)</li> <li>■ 22-23 (I/O 3)</li> </ul>	-
Modalità segnale	-	Selezionare la modalità di segnale dell'uscita PFS.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Passivo</li> <li>■ Attivo *</li> <li>■ Passive NE</li> </ul>	Passivo

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Funzione uscita di commutazione	L'opzione opzione <b>Contatto</b> è selezionata in parametro <b>Modalità operativa</b> .	Selezione funzione commutazione uscita.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disattivo/a</li> <li>▪ Attivo/a</li> <li>▪ Comportamento diagnostica</li> <li>▪ Limite</li> <li>▪ Controllo direzione deflusso</li> <li>▪ Stato</li> </ul>	Disattivo/a
Assegna comportamento diagnostica	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nella funzione parametro <b>Modalità operativa</b> è selezionata l'opzione opzione <b>Contatto</b>.</li> <li>▪ Nella funzione parametro <b>Funzione uscita di commutazione</b> è selezionata l'opzione opzione <b>Comportamento diagnostica</b>.</li> </ul>	The output is switched on (closed, conductive), if there is a pending diagnostic event of the assigned behavioral category.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Allarme</li> <li>▪ Allarme + Avviso</li> <li>▪ Avviso</li> </ul>	Allarme
Assegna soglia	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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>	Select the variable to monitor in case the specified limit value is exceeded. If a limit value is exceeded, the output is switched on (conductive).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disattivo/a</li> <li>▪ Portata volumetrica</li> <li>▪ Portata volumetrica compensata</li> <li>▪ Portata massica</li> <li>▪ Velocità deflusso</li> <li>▪ Velocità del suono</li> <li>▪ Temperatura *</li> <li>▪ Pressione *</li> <li>▪ Percentuale metano *</li> <li>▪ Massa molare *</li> <li>▪ Densità</li> <li>▪ Viscosità dinamica *</li> <li>▪ Valore potere calorifico *</li> <li>▪ Indice Wobbe *</li> <li>▪ Portata energia</li> <li>▪ Intensità segnale *</li> <li>▪ Rapporto segnale/ rumore complessivo *</li> <li>▪ Accettazione campo *</li> <li>▪ Turbolenza nel fluido *</li> <li>▪ Asimmetria portata *</li> <li>▪ Temperatura dell'elettronica</li> <li>▪ Totalizzatore 1</li> <li>▪ Totalizzatore 2</li> <li>▪ Totalizzatore 3</li> </ul>	Portata volumetrica
Assegna controllo direzione di flusso	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ L'opzione opzione <b>Contatto</b> è selezionata in parametro <b>Modalità operativa</b>.</li> <li>▪ L'opzione opzione <b>Controllo direzione deflusso</b> è selezionata in parametro <b>Funzione uscita di commutazione</b>.</li> </ul>	Selezione della variabile di proceso per il monitoraggio della direzione del flusso.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disattivo/a</li> <li>▪ Portata volumetrica</li> <li>▪ Portata volumetrica compensata</li> <li>▪ Portata massica</li> <li>▪ Velocità deflusso</li> <li>▪ Portata energia</li> </ul>	Portata volumetrica

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / 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>	Selezionare la funzione del dispositivo di cui segnalare lo stato. Se la funzione è attivata, l'uscita è chiusa e conduttiva (configurazione standard).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disattivo/a</li> <li>▪ Taglio bassa portata</li> <li>▪ Identificazione prodotto*</li> </ul>	Taglio bassa portata
Valore 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>	Enter limit value for switch-on point (process variable > switch-on value = closed, conductive).	Numero a virgola mobile con segno	A seconda del paese
Valore 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>	Enter limit value for switch-off point (process variable < switch-off value = open, nonconductive).	Numero a virgola mobile con segno	A seconda del paese
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>	Enter a delay before the output is switched on.	0,0 ... 100,0 s	0,0 s
Ritardo di disattivazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ L'opzione opzione <b>Contatto</b> è selezionata in parametro <b>Modalità operativa</b>.</li> <li>▪ L'opzione opzione <b>Limite</b> è selezionata in parametro <b>Funzione uscita di commutazione</b>.</li> </ul>	Enter a delay before the output is switched off.	0,0 ... 100,0 s	0,0 s
Modalità di guasto	–	Selezionare il comportamento dell'uscita in caso di allarme del dispositivo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Stato attuale</li> <li>▪ Aperto</li> <li>▪ Chiuso</li> </ul>	Aperto
Segnale di uscita invertito	–	Invertire segnale in uscita.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ no</li> <li>▪ Sì</li> </ul>	no

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

### 10.4.9 Configurazione dell'uscita a relè

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

#### Navigazione

Menu "Configurazione" → Uscita relè 1 ... n

► Uscita relè 1 ... n	
Numero morsetti	→ 96
Funzione relè d'uscita	→ 96

Assegna controllo direzione di flusso	→  96
Assegna soglia	→  97
Assegna comportamento diagnostica	→  97
Assegna stato	→  97
Valore di disattivazione	→  97
Ritardo di disattivazione	→  97
Valore di attivazione	→  97
Ritardo di attivazione	→  97
Modalità di guasto	→  98
Stato uscita	→  98
StatoRelè a riposo (senza alimentazione)	→  98

### Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente / Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Numero morsetti	–	Visualizza i numeri dei morsetti utilizzati dal modulo di uscita a relè.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Non utilizzato</li> <li>▪ 24-25 (I/O 2)</li> <li>▪ 22-23 (I/O 3)</li> </ul>	–
Funzione relè d'uscita	–	Selezionare la funzione per l'uscita relè.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Chiuso</li> <li>▪ Aperto</li> <li>▪ Comportamento diagnostica</li> <li>▪ Limite</li> <li>▪ Controllo direzione deflusso</li> <li>▪ Stato</li> </ul>	Chiuso
Assegna controllo direzione di flusso	L'opzione opzione <b>Controllo direzione deflusso</b> è selezionata in parametro <b>Funzione relè d'uscita</b> .	Selezione della variabile di processo per il monitoraggio della direzione del flusso.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disattivo/a</li> <li>▪ Portata volumetrica</li> <li>▪ Portata volumetrica compensata</li> <li>▪ Portata massica</li> <li>▪ Velocità deflusso</li> <li>▪ Portata energia</li> </ul>	Portata volumetrica



Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente / Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Assegna soglia	L'opzione opzione <b>Limite</b> è selezionata in parametro <b>Funzione relè d'uscita</b> .	Select the variable to monitor in case the specified limit value is exceeded. If a limit value is exceeded, the output is switched on (conductive).	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Disattivo/a</li> <li>■ Portata volumetrica</li> <li>■ Portata volumetrica compensata</li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Velocità deflusso</li> <li>■ Velocità del suono</li> <li>■ Temperatura *</li> <li>■ Pressione *</li> <li>■ Percentuale metano *</li> <li>■ Massa molare *</li> <li>■ Densità</li> <li>■ Viscosità dinamica *</li> <li>■ Valore potere calorifico *</li> <li>■ Indice Wobbe *</li> <li>■ Portata energia</li> <li>■ Intensità segnale *</li> <li>■ Rapporto segnale/ rumore complessivo *</li> <li>■ Accettazione campo *</li> <li>■ Turbolenza nel fluido *</li> <li>■ Asimmetria portata *</li> <li>■ Temperatura dell'elettronica</li> <li>■ Totalizzatore 1</li> <li>■ Totalizzatore 2</li> <li>■ Totalizzatore 3</li> </ul>	Portata volumetrica
Assegna comportamento diagnostica	Nella funzione parametro <b>Funzione relè d'uscita</b> è selezionata l'opzione opzione <b>Comportamento diagnostica</b> .	The output is switched on (closed, conductive), if there is a pending diagnostic event of the assigned behavioral category.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Allarme</li> <li>■ Allarme + Avviso</li> <li>■ Avviso</li> </ul>	Allarme
Assegna stato	Nella funzione parametro <b>Funzione relè d'uscita</b> è selezionata l'opzione opzione <b>Uscita digitale</b> .	Select the device function for which to display the status. If the switch on point is reached, the output is switched on (closed, conductive).	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Disattivo/a</li> <li>■ Taglio bassa portata</li> <li>■ Identificazione prodotto *</li> </ul>	Disattivo/a
Valore di disattivazione	L'opzione opzione <b>Limite</b> è selezionata in parametro <b>Funzione relè d'uscita</b> .	Enter limit value for switch-off point (process variable < switch-off value = open, nonconductive).	Numero a virgola mobile con segno	0 m <sup>3</sup> /h
Ritardo di disattivazione	Nella funzione parametro <b>Funzione relè d'uscita</b> è selezionata l'opzione opzione <b>Limite</b> .	Enter a delay before the output is switched off.	0,0 ... 100,0 s	0,0 s
Valore di attivazione	L'opzione opzione <b>Limite</b> è selezionata in parametro <b>Funzione relè d'uscita</b> .	Indicare il valore misurato per il punto di inizio.	Numero a virgola mobile con segno	0 m <sup>3</sup> /h
Ritardo di attivazione	Nella funzione parametro <b>Funzione relè d'uscita</b> è selezionata l'opzione opzione <b>Limite</b> .	Enter a delay before the output is switched on.	0,0 ... 100,0 s	0,0 s

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente / Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Modalità di guasto	–	Selezionare il comportamento dell'uscita in caso di allarme del dispositivo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Stato attuale</li> <li>▪ Aperto</li> <li>▪ Chiuso</li> </ul>	Aperto
Stato uscita	–	Indica stato di commutazione corrente dell'uscita.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aperto</li> <li>▪ Chiuso</li> </ul>	–
StatoRelè a riposo (senza alimentazione)	–	Selezionare lo stato a riposo del relè d'uscita.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aperto</li> <li>▪ Chiuso</li> </ul>	Aperto

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

### 10.4.10 Configurazione della doppia uscita impulsiva

Il sottomenu sottomenu **Uscita doppio impulso** guida l'utente sistematicamente attraverso tutti i parametri che devono essere impostati per configurare la doppia uscita impulsiva.

#### Navigazione

Menu "Configurazione" → Uscita doppio impulso

► Uscita doppio impulso	
Modalità segnale	→ 98
Numero morsetti master	→ 98
Assegna uscita impulsi	→ 99
Modalità di misura	→ 99
Valore dell'impulso	→ 99
Larghezza impulso	→ 99
Modalità di guasto	→ 99
Segnale di uscita invertito	→ 99

#### Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Modalità segnale	Selezione modalità del segnale per l'uscita doppio impulso.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Passivo</li> <li>▪ Attivo*</li> <li>▪ Passive NE</li> </ul>	Passivo
Numero morsetti master	Visualizza i numeri dei morsetti master del modulo di uscita doppio impulso.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Non utilizzato</li> <li>▪ 24-25 (I/O 2)</li> <li>▪ 22-23 (I/O 3)</li> </ul>	–

Parametro	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Assegna uscita impulsi	Selezione variabile di processo uscita impulsi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disattivo/a</li> <li>▪ Portata volumetrica</li> <li>▪ Portata volumetrica compensata</li> <li>▪ Portata massica</li> <li>▪ Portata energia</li> </ul>	Disattivo/a
Modalità di misura	Selezione modalità misura uscita impulsi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Flusso avanti</li> <li>▪ Flusso avanti/indietro</li> <li>▪ Flusso indietro</li> <li>▪ Compensazione della portata indietro</li> </ul>	Flusso avanti
Valore dell'impulso	Inserire valore misurato per il quale si genera un impulso.	Numero a virgola mobile con segno	Dipende dal paese di destinazione e dal diametro nominale
Larghezza impulso	Selezione larghezza impulso in uscita.	0,5 ... 2 000 ms	0,5 ms
Modalità di guasto	Selezionare il comportamento dell'uscita in caso di allarme del dispositivo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Valore attuale</li> <li>▪ Nessun impulso</li> </ul>	Nessun impulso
Segnale di uscita invertito	Invertire segnale in uscita.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ no</li> <li>▪ Sì</li> </ul>	no

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

### 10.4.11 Configurazione del display locale

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


#### Navigazione







Menu "Configurazione" → Display

► **Display**

Formato del display	→  100
Visualizzazione valore 1	→  100
0% valore bargraph 1	→  100
100% valore bargraph 1	→  100
Visualizzazione valore 2	→  100
Visualizzazione valore 3	→  101
0% valore bargraph 3	→  101
100% valore bargraph 3	→  101
Visualizzazione valore 4	→  101

## 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 massica</li> <li>▪ Velocità deflusso</li> <li>▪ Velocità del suono</li> <li>▪ Portata volumetrica</li> <li>▪ Portata volumetrica compensata</li> <li>▪ Densità</li> <li>▪ Viscosità dinamica *</li> <li>▪ Valore potere calorifico *</li> <li>▪ Indice Wobbe *</li> <li>▪ Portata energia</li> <li>▪ Intensità segnale *</li> <li>▪ Rapporto segnale/ rumore complessivo *</li> <li>▪ Accettazione campo *</li> <li>▪ Turbolenza nel fluido *</li> <li>▪ Asimmetria portata *</li> <li>▪ Temperatura dell'elettronica</li> <li>▪ Temperatura *</li> <li>▪ Pressione *</li> <li>▪ Percentuale metano *</li> <li>▪ Massa molare *</li> <li>▪ Totalizzatore 1</li> <li>▪ Totalizzatore 2</li> <li>▪ Totalizzatore 3</li> <li>▪ Uscita in corrente 1</li> <li>▪ Uscita in corrente 2 *</li> <li>▪ Uscita in corrente 3 *</li> <li>▪ Uscita in corrente 4 *</li> </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.	Per l'elenco a discesa, vedere parametro <b>Visualizzazione valore 1</b> (→  100)	Nessuno/a

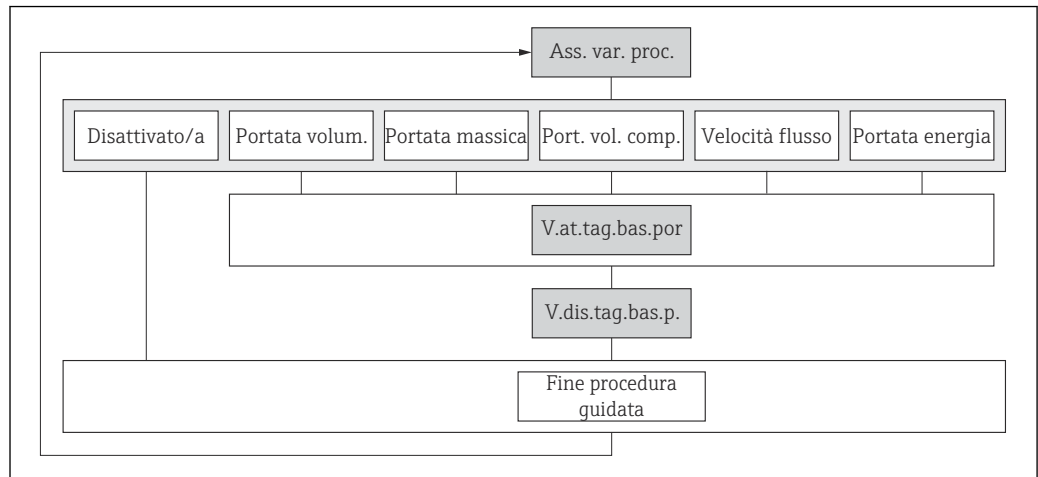
Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Visualizzazione valore 3	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per l'elenco a discesa, vedere parametro <b>Visualizzazione valore 1</b> (→  100)	Nessuno/a
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	0
Visualizzazione valore 4	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per l'elenco a discesa, vedere parametro <b>Visualizzazione valore 1</b> (→  100)	Nessuno/a
Visualizzazione valore 5	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per l'elenco a discesa, vedere parametro <b>Visualizzazione valore 1</b> (→  100)	Nessuno/a
Visualizzazione valore 6	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per l'elenco a discesa, vedere parametro <b>Visualizzazione valore 1</b> (→  100)	Nessuno/a
Visualizzazione valore 7	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per l'elenco a discesa, vedere parametro <b>Visualizzazione valore 1</b> (→  100)	Nessuno/a
Visualizzazione valore 8	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per l'elenco a discesa, vedere parametro <b>Visualizzazione valore 1</b> (→  100)	Nessuno/a

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

#### 10.4.12 Configurazione del taglio bassa portata

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

### Struttura della procedura guidata

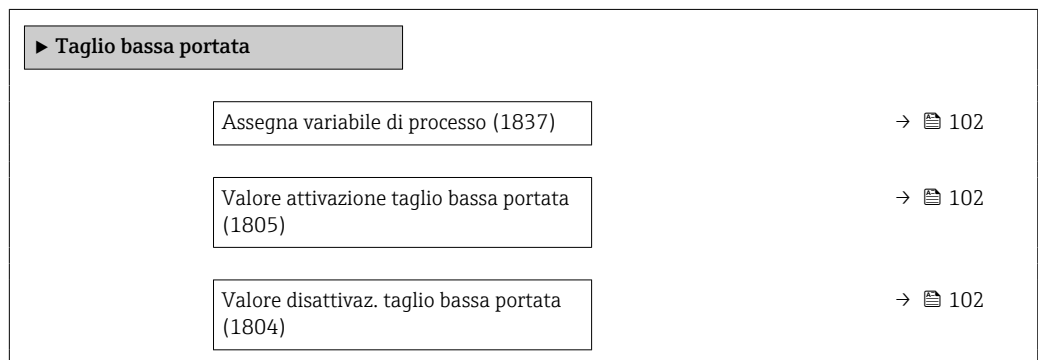


A0038131-IT

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

### Navigazione

Menu "Configurazione" → Taglio bassa portata



### Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Assegna variabile di processo	-	Selezione della variabile di processo per taglio bassa portata.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disattivo/a</li> <li>▪ Portata volumetrica</li> <li>▪ Portata volumetrica compensata</li> <li>▪ Portata massica</li> <li>▪ Velocità deflusso</li> <li>▪ Portata energia</li> </ul>	Disattivo/a
Valore attivazione taglio bassa portata	Una variabile di processo è selezionata nel parametro <b>Assegna variabile di processo</b> (→ 102).	Inserire il valore di attivazione per il taglio bassa portata.	Numero positivo a virgola mobile	Dipende dal paese di destinazione e dal diametro nominale
Valore disattivaz. taglio bassa portata	Una variabile di processo è selezionata nel parametro <b>Assegna variabile di processo</b> (→ 102).	Inserire il valore di disattivazione per il taglio bassa portata.	0 ... 100,0 %	50 %

### 10.4.13 Configurazione dell'analisi dei gas

Il sottomenuprocedura guidata "Analisi del gas" guida l'utente sistematicamente attraverso tutti i parametri che devono essere impostati per configurare l'analisi dei gas.

#### Navigazione

Menu "Configurazione" → Analisi del gas

► Analisi del gas	
Seleziona tipo di gas	→ 103
Pressure mode	→ 103
Pressione	→ 103
Modo temperatura	→ 104
Temperatura del fluido	→ 104
Densità di riferimento	→ 104
Valore potere calorifico	→ 104

#### Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Seleziona tipo di gas	–	Selezionare il tipo di gas misurato.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Un solo gas *</li> <li>■ Miscela gas *</li> <li>■ Coal gas/Biogas *</li> <li>■ Gas naturale - calcolo standardizzato *</li> <li>■ Gas naturale - secondo velocità suono *</li> <li>■ Gas specifico dell'utente</li> </ul>	Gas specifico dell'utente
Compensazione di pressione	–	Selezione del tipo di compensazione della pressione.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Valore fisso *</li> <li>■ Valore esterno *</li> <li>■ Valore interno misurato *</li> <li>■ Ingresso corrente 1 *</li> <li>■ Ingresso corrente 2 *</li> <li>■ Ingresso corrente 3 *</li> </ul>	Valore fisso
Valore fisso	L'opzione opzione <b>Valore fisso</b> è selezionata in parametro <b>Compensazione di pressione</b> .	Inserire un valore fisso per la pressione di processo. La pressione è 0 bar (g) = 1,01325 bar in condizioni standard.	0 ... 250 bar	5 bar

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Compensazione della temperatura	L'opzione opzione <b>Valore calcolato</b> è selezionata in parametro <b>Ingresso densità</b> .	Selezionare la modalità di temperatura per la compensazione della temperatura.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Valore fisso</li> <li>▪ Valore interno misurato<sup>*</sup></li> <li>▪ Valore esterno<sup>*</sup></li> <li>▪ Ingresso corrente 1<sup>*</sup></li> <li>▪ Ingresso corrente 2<sup>*</sup></li> <li>▪ Ingresso corrente 3<sup>*</sup></li> </ul>	Valore fisso
Valore fisso	L'opzione opzione <b>Valore fisso</b> è selezionata in parametro <b>Compensazione della temperatura</b> .	Inserire un valore fisso per la temperatura di processo.	-50 ... 550 °C	20 °C
Densità di riferimento	-	Inserire un valore fisso per la densità di riferimento.	0,01 ... 100 kg/m <sup>3</sup>	1 kg/m <sup>3</sup>
Valore potere calorifico	-	Inserire il valore di calore specifico lordo per il calcolo della portata energia.	0...1000 MJ/Nm <sup>3</sup>	40 MJ/Nm <sup>3</sup>

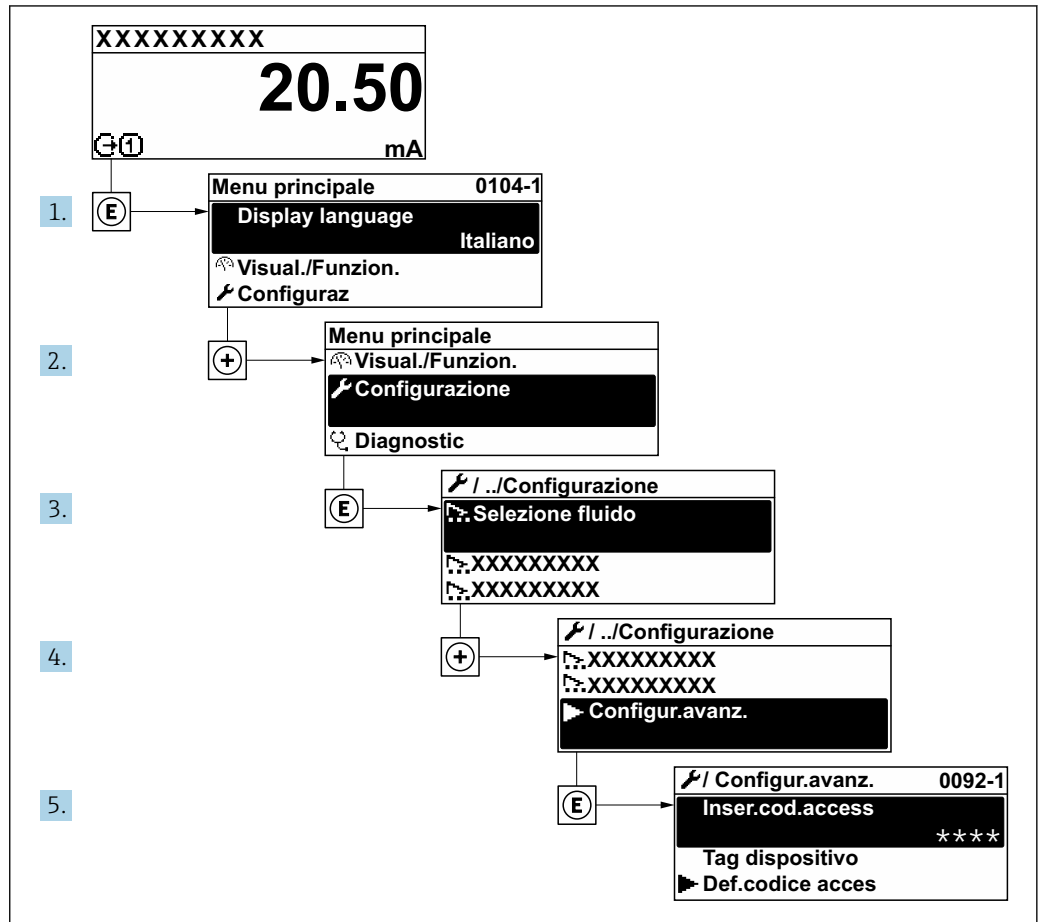
\* La visibilità dipende dalle opzioni ordinate o dalla configurazione dello strumento



## 10.5 Impostazioni avanzate

Sottomenu **Configurazione avanzata** con i relativi sottomenu contiene i parametri relativi a 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. Nella documentazione speciale del dispositivo ("Documentazione supplementare") è riportata invece una descrizione.

### Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata

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

► Impostazione WLAN	→ ☰ 111
► Configurazione back up	→ ☰ 113
► Amministrazione	→ ☰ 114

### 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	Impostazione di fabbrica
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>	Flusso avanti



### 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 1 ... n	→ ☰ 107
Unità variabile di processo 1 ... n	→ ☰ 107

Modalità funzionamento totalizzatore 1 ... n	→  107
Comportamento errore del totalizzatore 1 ... n	→  107

### Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione	Impostazione di fabbrica
Assegna variabile di processo 1 ... n	–	Selezione della variabile di processo per il totalizzatore.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disattivo/a</li> <li>▪ Portata volumetrica</li> <li>▪ Portata volumetrica compensata</li> <li>▪ Portata massica</li> <li>▪ Portata energia</li> </ul>	Portata volumetrica
Unità variabile di processo 1 ... n	Una variabile di processo è selezionata in parametro <b>Assegna variabile di processo</b> (→  107) di sottomenu <b>Totalizzatore 1 ... n</b> .	Seleziona l'unità per la variabile di processo del totalizzatore.	Elenco di selezione dell'unità	A seconda del paese: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ m<sup>3</sup></li> <li>▪ ft<sup>3</sup></li> </ul>
Modalità funzionamento 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> .	Selezionare la modalità operativa del totalizzatore, ad es. totalizzare solo il flusso diretto o totalizzare solo il flusso inverso.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Netto</li> <li>▪ Avanti</li> <li>▪ Inverso</li> </ul>	Netto
Comportamento errore 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 il comportamento del totalizzatore in caso di allarme del dispositivo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hold (mantenere)</li> <li>▪ Continua</li> <li>▪ Ultimo valore valido + continua</li> </ul>	Hold (mantenere)

### 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	→ 110
Posizione decimali 2	→ 110
Visualizzazione valore 3	→ 110
0% valore bargraph 3	→ 110
100% valore bargraph 3	→ 110
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	→ 111
Separatore	→ 111
Retroilluminazione	→ 111

## 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 massica</li> <li>■ Velocità deflusso</li> <li>■ Velocità del suono</li> <li>■ Portata volumetrica</li> <li>■ Portata volumetrica compensata</li> <li>■ Densità</li> <li>■ Viscosità dinamica *</li> <li>■ Valore potere calorifico *</li> <li>■ Indice Wobbe *</li> <li>■ Portata energia</li> <li>■ Intensità segnale *</li> <li>■ Rapporto segnale/ rumore complessivo *</li> <li>■ Accettazione campo *</li> <li>■ Turbolenza nel fluido *</li> <li>■ Asimmetria portata *</li> <li>■ Temperatura dell'elettronica *</li> <li>■ Temperatura *</li> <li>■ Pressione *</li> <li>■ Percentuale metano *</li> <li>■ Massa molare *</li> <li>■ Totalizzatore 1</li> <li>■ Totalizzatore 2</li> <li>■ Totalizzatore 3</li> <li>■ Uscita in corrente 1</li> <li>■ Uscita in corrente 2 *</li> <li>■ Uscita in corrente 3 *</li> <li>■ Uscita in corrente 4 *</li> </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 specificato in parametro <b>Visualizzazione valore 1.</b>	Selezionare il numero cifre decimali per la visualizzazione del valore.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ x</li> <li>■ x.x</li> <li>■ x.xx</li> <li>■ x.xxx</li> <li>■ x.xxxx</li> </ul>	x.xx

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Visualizzazione valore 2	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per l'elenco a discesa, vedere parametro <b>Visualizzazione valore 1</b> (→  100)	Nessuno/a
Posizione decimali 2	Un valore misurato è specificato in parametro <b>Visualizzazione valore 2</b> .	Selezionare il numero cifre decimali per la visualizzazione del valore.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ x</li> <li>▪ x.x</li> <li>▪ x.xx</li> <li>▪ x.xxx</li> <li>▪ x.xxxx</li> </ul>	x.xx
Visualizzazione valore 3	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per l'elenco a discesa, vedere parametro <b>Visualizzazione valore 1</b> (→  100)	Nessuno/a
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	0
Posizione decimali 3	Un valore misurato è specificato in parametro <b>Visualizzazione valore 3</b> .	Selezionare il numero cifre decimali per la visualizzazione del valore.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ x</li> <li>▪ x.x</li> <li>▪ x.xx</li> <li>▪ x.xxx</li> <li>▪ x.xxxx</li> </ul>	x.xx
Visualizzazione valore 4	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per l'elenco a discesa, vedere parametro <b>Visualizzazione valore 1</b> (→  100)	Nessuno/a
Posizione decimali 4	Un valore misurato è specificato in parametro <b>Visualizzazione valore 4</b> .	Selezionare il numero cifre decimali per la visualizzazione del valore.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ x</li> <li>▪ x.x</li> <li>▪ x.xx</li> <li>▪ x.xxx</li> <li>▪ x.xxxx</li> </ul>	x.xx
Display language	È presente un display locale.	Impostare la lingua del display.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ English</li> <li>▪ Deutsch</li> <li>▪ Français</li> <li>▪ Español</li> <li>▪ Italiano</li> <li>▪ Nederlands</li> <li>▪ Portuguesa</li> <li>▪ Polski</li> <li>▪ русский язык (Russian)</li> <li>▪ Svenska</li> <li>▪ Türkçe</li> <li>▪ 中文 (Chinese)</li> <li>▪ 日本語 (Japanese)</li> <li>▪ 한국어 (Korean)</li> <li>▪ 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	5 s
Smorzamento display	È presente un display locale.	Impostare il tempo di reazione del display alle fluttuazioni del valore misurato.	0,0 ... 999,9 s	0,0 s
Intestazione	È presente un display locale.	Selezionare i contenuti per l'intestazione del display locale.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tag del dispositivo</li> <li>▪ Testo libero</li> </ul>	Tag del dispositivo

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Testo dell'intestazione	Il opzione <b>Testo libero</b> è selezionato in parametro <b>Intestazione</b> .	Inserire il testo dell'intestazione del display.	Max. 12 caratteri, come lettere, numeri o caratteri speciali (es. @, %, /)	-----
Separatore	È presente un display locale.	Selezionare il separatore decimale per visualizzare i valori numerici.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ . (punto)</li> <li>▪ , (virgola)</li> </ul>	. (punto)
Retroilluminazione	È rispettata una delle seguenti condizioni: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Codice d'ordine per "Display; funzionamento", opzione <b>F</b> "A 4 righe, illum.; Touch Control"</li> <li>▪ Codice d'ordine per "Display; funzionamento", opzione <b>G</b> "A 4 righe, illum.; Touch Control +WLAN"</li> <li>▪ Codice d'ordine per "Display; funzionamento", opzione <b>O</b> "Display separato a 4 righe, retroillum.; cavo di 10 m/30 ft; Touch Control"</li> </ul>	Attiva e disattiva la retroilluminazione del display locale.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disattiva</li> <li>▪ Attiva</li> </ul>	Attiva

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

### 10.5.5 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	→ ⓘ 112
Modalità WLAN	→ ⓘ 112
Nome SSID	→ ⓘ 112
Sicurezza rete	→ ⓘ 112
Identificazione sicurezza	→ ⓘ 112
Username	→ ⓘ 112
Password WLAN	→ ⓘ 112
Indirizzo IP WLAN	→ ⓘ 112
Indirizzo WLAN MAC	→ ⓘ 112

Frases d'accesso WLAN	→ ⓘ 112
Assegnazione nome SSID	→ ⓘ 113
Nome SSID	→ ⓘ 113
Stato connessione	→ ⓘ 113
Intensità segnale ricevuto	→ ⓘ 113

### Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
WLAN	-	Attiva e disattiva WLAN.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disattiva</li> <li>▪ Attiva</li> </ul>	Attiva
Modalità WLAN	-	Selezionare modalità WLAN.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ WLAN access point</li> <li>▪ WLAN Client</li> </ul>	WLAN access point
Nome SSID	Il client è attivato.	Immettere il nome SSID definito dall'utente (max. 32 caratteri).	-	-
Sicurezza rete	-	Selezionare il tipo di protezione dell'interfaccia WLAN.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Non sicuro</li> <li>▪ WPA2-PSK</li> <li>▪ EAP-PEAP with MSCHAPv2 *</li> <li>▪ EAP-PEAP MSCHAPv2 no server authentic. *</li> <li>▪ EAP-TLS *</li> </ul>	WPA2-PSK
Identificazione sicurezza	-	Selezionare le impostazioni di sicurezza e scaricare queste impostazioni tramite il menu Gestione dati > Sicurezza > WLAN.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Trusted issuer certificate</li> <li>▪ Certificato dispositivo</li> <li>▪ Device private key</li> </ul>	-
Username	-	Inserire user name.	-	-
Password WLAN	-	Inserire password WLAN.	-	-
Indirizzo IP WLAN	-	Inserire indirizzo IP interfaccia dispositivo WLAN.	4 ottetti: 0...255 (nello specifico ottetto)	192.168.1.212
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.
Frases d'accesso WLAN	Il opzione <b>WPA2-PSK</b> è selezionato nella funzione parametro <b>Security type</b> .	<p>Inserire la chiave di rete (da 8 a 32 caratteri).</p> <p> La chiave di rete fornita con il dispositivo deve essere cambiata durante la messa in servizio a scopo di sicurezza.</p>	Stringa di caratteri a 8...32 cifre, compresi numeri, lettere e caratteri speciali (senza spazi)	Numero di serie del misuratore (ad es. L100A802000)



Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Assegnazione nome SSID	–	Selezionare con quale nome verrà utilizzato per SSID: tag dispositivo o un nome definito dall'utente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tag del dispositivo</li> <li>▪ Definizione utente</li> </ul>	Definizione utente
Nome SSID	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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_300_A802000)
Stato connessione	–	Visualizza lo stato di connessione.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Connesso</li> <li>▪ Non connesso</li> </ul>	Non connesso
Intensità segnale ricevuto	–	Visualizza l'intensità segnale del ricevuto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Basso</li> <li>▪ Mediocre</li> <li>▪ Alto</li> </ul>	Alto

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

### 10.5.6 Gestione della configurazione

Terminata la messa in servizio, è possibile salvare la configurazione attuale del dispositivo o ripristinare la precedente configurazione. La configurazione del dispositivo è gestita tramite parametro **Gestione Backup**.

#### Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Configurazione back up

► Configurazione back up	
Tempo di funzionamento	→ ⓘ 113
Ultimo backup	→ ⓘ 113
Gestione Backup	→ ⓘ 114
Stato del backup	→ ⓘ 114
Confronto risultato	→ ⓘ 114

#### Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Interfaccia utente / Selezione	Impostazione di fabbrica
Tempo di funzionamento	Indica da quanto tempo è in funzione il dispositivo.	Giorni (g), ore (h), minuti (m) e secondi (s)	–
Ultimo backup	Visualizza quando è stato salvato l'ultimo backup nella HistoROM.	Giorni (g), ore (h), minuti (m) e secondi (s)	–

Parametro	Descrizione	Interfaccia utente / Selezione	Impostazione di fabbrica
Gestione Backup	Seleziona azione per la gestione dei dati del dispositivo nella HistoROM incorporata.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Annulla/a</li> <li>■ Eseguire il backup</li> <li>■ Ripristino *</li> <li>■ Confronto delle impostazioni *</li> <li>■ Cancella dati di Backup</li> </ul>	Annulla/a
Stato del backup	Mostra lo stato corrente di salvataggio dati e ripristino.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nessuno/a</li> <li>■ Back up in corso</li> <li>■ Ripristino in corso</li> <li>■ Eliminazione in corso</li> <li>■ Confronto in corso</li> <li>■ Restore fallito</li> <li>■ Back up fallito</li> </ul>	Nessuno/a
Confronto risultato	Comparazione dei dati attuali del dispositivo con HistoROM incorporata.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Serie di dati identica</li> <li>■ Serie di dati differenti</li> <li>■ Backup non disponibile</li> <li>■ Dati Backup corrotti</li> <li>■ Controllo non eseguito</li> <li>■ Dataset incompatibile</li> </ul>	Controllo non eseguito

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

### Descrizione della funzione parametro "Gestione Backup"

Opzioni	Descrizione
Annulla/a	Non sono intraprese delle azioni e l'utente esce dal parametro.
Eseguire il backup	Una copia di backup della configurazione attuale del dispositivo è salvata dal backup della HistoRom alla memoria del dispositivo. La copia di backup comprende i dati del trasmettitore del dispositivo.
Ripristino	Una copia di backup della configurazione del dispositivo è salvata dalla memoria del dispositivo nel backup della HistoROM del dispositivo. La copia di backup comprende i dati del trasmettitore del dispositivo.
Confronto delle impostazioni	La configurazione del dispositivo, salvata nella memoria del dispositivo, è confrontata con quella attuale del dispositivo, presente nel backup della HistoROM.
Cancella dati di Backup	La copia di backup della configurazione del dispositivo è cancellata dalla memoria del dispositivo.

#### Backup sulla HistoROM

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




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

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

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

### Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Amministrazione

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">▶ Amministrazione</div>	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">▶ Definire codice di accesso</div>	→  115

<b>► Reset codice d'accesso</b>	→ ⓘ 115
Reset del dispositivo	→ ⓘ 116

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

Completare questa procedura guidata per specificare un codice di accesso per il ruolo di Manutenzione.

#### Navigazione

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

<b>► Definire codice di accesso</b>	
Definire codice di accesso	→ ⓘ 115
Confermare codice di accesso	→ ⓘ 115

### Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Inserimento dell'utente
Definire codice di accesso	Specify an access code that is required to obtain the access rights for the Maintenance role.	Stringa di caratteri a 16 cifre max., compresi numeri, lettere e caratteri speciali
Confermare codice di accesso	Confirm the access code entered for the Maintenance role.	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

<b>► Reset codice d'accesso</b>	
Tempo di funzionamento	→ ⓘ 116
Reset codice d'accesso	→ ⓘ 116

### Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Tempo di funzionamento	Indica da quanto tempo è in funzione il dispositivo.	Giorni (g), ore (h), minuti (m) e secondi (s)	–
Reset codice d'accesso	<p>Enter the code provided by Endress+Hauser Technical Support to reset the Maintenance code.</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	0x00

### Uso del parametro per un reset del dispositivo

#### Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Amministrazione

### Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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





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

## 10.6 Simulazione

L'opzione sottomenu **Simulazione** consente di simulare varie variabili di processo nel processo e nella modalità di allarme del processo e di verificare le catene di segnali a valle (commutazioni di valvole o circuiti di regolazione chiuso). La simulazione può essere eseguita anche in assenza di una misura reale (assenza di portata di fluido nel dispositivo).

#### Navigazione


Menu "Diagnostica" → Simulazione

▶ <b>Simulazione</b>	
Assegna simulazione variabile misurata	→  118
Valore variabile di processo	→  118
Simulazione ingresso corrente 1 ... n	→  119
Valore corrente ingresso 1 ... n	→  119

Simulazione ingresso di stato 1 ... n	→ 119
Livello segnale ingresso 1 ... n	→ 119
Simulazione corrente uscita 1 ... n	→ 118
Valore corrente in uscita	→ 118
Simulazione uscita frequenza 1 ... n	→ 118
Valore frequenza uscita 1 ... n	→ 118
Simulazione uscita impulsi 1 ... n	→ 118
Valore dell'impulso 1 ... n	→ 118
Simulazione commutazione dell'uscita 1 ... n	→ 118
Stato uscita 1 ... n	→ 119
Simulazione uscita relè 1 ... n	→ 119
Stato uscita 1 ... n	→ 119
Simulazione uscita impulsi	→ 119
Valore dell'impulso	→ 119
Simulazione allarme del dispositivo	→ 119
Categoria evento diagnostica	→ 119
Simulazione evento diagnostica	→ 119

## Panoramica dei parametri con una breve descrizione




Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Assegna simulazione variabile misurata	–	Selezione variabile di processo per la simulazione che è stata attivata.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disattivo/a</li> <li>▪ Portata volumetrica</li> <li>▪ Portata volumetrica compensata</li> <li>▪ Portata massica</li> <li>▪ Velocità deflusso</li> <li>▪ Velocità del suono</li> <li>▪ Temperatura *</li> <li>▪ Pressione *</li> <li>▪ Percentuale metano *</li> <li>▪ Massa molare *</li> <li>▪ Densità</li> <li>▪ Viscosità dinamica *</li> <li>▪ Valore potere calorifico *</li> <li>▪ Indice Wobbe *</li> <li>▪ Portata energia</li> </ul>	Disattivo/a
Valore variabile di processo	Una variabile di processo è selezionata in parametro <b>Assegna simulazione variabile misurata</b> (→ ☰ 118).	Inserire il valore di simulazione della variabile di processo scelta.	Dipende dalla variabile di processo selezionata	0
Simulazione corrente uscita 1 ... n	–	Commutare la simulazione dell'uscita di corrente ON e OFF.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disattivo/a</li> <li>▪ Attivo/a</li> </ul>	Disattivo/a
Valore corrente in uscita	Nella funzione Parametro <b>Simulazione corrente uscita 1 ... n</b> è selezionata l'opzione opzione <b>Attivo/a</b> .	Inserire il valore di corrente di simulazione.	3,59 ... 22,5 mA	3,59 mA
Simulazione uscita frequenza 1 ... n	Nella funzione parametro <b>Modalità operativa</b> è selezionata l'opzione opzione <b>Frequenza</b> .	Commutare la simulazione dell'uscita di frequenza ON e OFF.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disattivo/a</li> <li>▪ Attivo/a</li> </ul>	Disattivo/a
Valore 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	0,0 Hz
Simulazione uscita impulsi 1 ... n	Nella funzione parametro <b>Modalità operativa</b> è selezionata l'opzione opzione <b>Impulsi</b> .	Attiva e disattiva la simulazione dell'uscita impulso.  Per opzione <b>Valore fisso</b> : parametro <b>Larghezza impulso</b> (→ ☰ 89) definisce la larghezza impulso dell'uscita impulsi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disattivo/a</li> <li>▪ Valore fisso</li> <li>▪ Valore conteggio decrementale</li> </ul>	Disattivo/a
Valore dell'impulso 1 ... n	Nella funzione Parametro <b>Simulazione uscita impulsi 1 ... n</b> è selezionata l'opzione opzione <b>Valore conteggio decrementale</b> .	Inserire il numero degli impulsi di simulazione.	0 ... 65 535	0
Simulazione commutazione dell'uscita 1 ... n	Nella funzione parametro <b>Modalità operativa</b> è selezionata l'opzione opzione <b>Contatto</b> .	Commutare la simulazione dell'uscita di stato ON e OFF.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disattivo/a</li> <li>▪ Attivo/a</li> </ul>	Disattivo/a

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
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>	Aperto
Simulazione uscita relè 1 ... n	–	Simulazione scatto dell'uscita relè on e off.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disattivo/a</li> <li>▪ Attivo/a</li> </ul>	Disattivo/a
Stato uscita 1 ... n	L'opzione opzione <b>Attivo/a</b> è selezionata nel parametro parametro <b>Simulazione commutazione dell'uscita 1 ... n</b> .	Selezione stato dell'uscita relè per la simulazione.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aperto</li> <li>▪ Chiuso</li> </ul>	Aperto
Simulazione uscita impulsi	–	Attiva e disattiva la simulazione dell'uscita impulso.  Per opzione <b>Valore fisso</b> : parametro <b>Larghezza impulso</b> definisce la larghezza impulso dell'uscita impulsi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disattivo/a</li> <li>▪ Valore fisso</li> <li>▪ Valore conteggio decrementale</li> </ul>	Disattivo/a
Valore dell'impulso	Nella funzione parametro <b>Simulazione uscita impulsi</b> è selezionata l'opzione opzione <b>Valore conteggio decrementale</b> .	Attiva e disattiva la simulazione dell'uscita impulso.	0 ... 65 535	0
Simulazione allarme del dispositivo	–	Commutare l'allarme dello strumento ON e OFF.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disattivo/a</li> <li>▪ Attivo/a</li> </ul>	Disattivo/a
Categoria evento diagnostica	–	Selezione di una categoria per l'evento diagnostico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sensore</li> <li>▪ elettronica</li> <li>▪ Configurazione</li> <li>▪ Processo</li> </ul>	Processo
Simulazione evento diagnostica	–	Selezione un evento della diagnostica per simulare questo evento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disattivo/a</li> <li>▪ Elenco delle opzioni per gli eventi diagnostici (dipende dalla categoria selezionata)</li> </ul>	Disattivo/a
Simulazione ingresso corrente 1 ... n	–	Attiva e disattiva la simulazione dell'ingresso in corrente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disattivo/a</li> <li>▪ Attivo/a</li> </ul>	Disattivo/a
Valore corrente ingresso 1 ... n	Nella funzione Parametro <b>Simulazione ingresso corrente 1 ... n</b> è selezionata l'opzione opzione <b>Attivo/a</b> .	Consente di inserire il valore corrente per la simulazione.	0 ... 22,5 mA	0 mA
Simulazione ingresso di stato 1 ... n	–	Attiva disattiva simulazione ingresso di stato.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disattivo/a</li> <li>▪ Attivo/a</li> </ul>	Disattivo/a
Livello segnale ingresso 1 ... n	Nella funzione parametro <b>Simulazione ingresso di stato</b> è selezionata l'opzione opzione <b>Attivo/a</b> .	Selezione livello del segnale per la simulazione dell'ingresso di stato.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alto</li> <li>▪ Basso</li> </ul>	Alto

\* 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, sono disponibili le seguenti opzioni di protezione scrittura:








- Proteggere l'accesso ai parametri mediante codice di accesso →  120
- Proteggere l'accesso al controllo locale mediante blocco dei tasti →  60
- Proteggere l'accesso al misuratore mediante interruttore di protezione scrittura →  121

### 10.7.1 Protezione scrittura mediante codice di accesso

Effetti del codice di accesso specifico dell'utilizzatore:

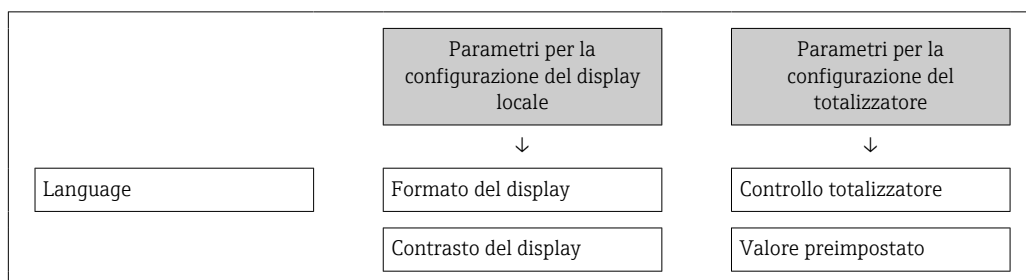
- Mediante il controllo locale, i parametri per la configurazione del misuratore sono protetti da scrittura e i relativi valori non possono più essere modificati.
- L'accesso al dispositivo è protetto mediante web browser e così anche i parametri per la configurazione del misuratore.
- L'accesso al dispositivo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

#### Definizione del codice di accesso mediante display locale

1. Accedere a Parametro **Definire codice di accesso** (→  115).
  2. Stringa di caratteri a 16 cifre max, compresi numeri, lettere e caratteri speciali per il codice di accesso.
  3. Per confermare il codice, reinserire il codice di accesso Parametro **Confermare codice di accesso** (→  115).
    - ↳ Il simbolo  è visualizzato davanti a tutti i parametri protetti da scrittura.
-  **Disattivazione della protezione di scrittura dei parametri tramite codice di accesso** →  59.
- In caso di perdita del codice di accesso: reset del codice di accesso →  121.
  - Il ruolo con cui l'utente ha eseguito l'accesso è mostrato in Parametro **Stato accesso**.
    - Percorso di navigazione: Funzionamento → Stato accesso
    - Ruoli utente e relativi diritti di accesso →  59
  - 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.

#### 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.





	Intervallo visualizzazione	Azzerà tutti i totalizzatori
--	----------------------------	------------------------------

### Definizione del codice di accesso mediante web browser

1. Accedere a parametro **Definire codice di accesso** (→ ⓘ 115).
  2. Definire un codice numerico di 16 caratteri (max) come codice di accesso.
  3. Per confermare il codice, reinserire il codice di accesso Parametro **Confermare codice di accesso** (→ ⓘ 115).
    - ↳ Il web browser apre la pagina di accesso.
- i** ■ Disattivazione della protezione di scrittura dei parametri tramite codice di accesso → ⓘ 59.
- In caso di perdita del codice di accesso: reset del codice di accesso → ⓘ 121.
  - Parametro **Stato accesso** mostra il ruolo con cui l'utente ha eseguito l'accesso.
    - Percorso di navigazione: Funzionamento → Stato accesso
    - Ruoli utente e relativi diritti di accesso → ⓘ 59

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

### Reset del codice di accesso

In caso di smarrimento, il codice di accesso specifico dell'utilizzatore può essere ripristinato all'impostazione di fabbrica. A questo scopo si deve inserire un codice di reset. In seguito si potrà ridefinire il codice di accesso specifico dell'utilizzatore.

*Mediante web browser, FieldCare, DeviceCare (con interfaccia service CDI-RJ45), bus di campo*

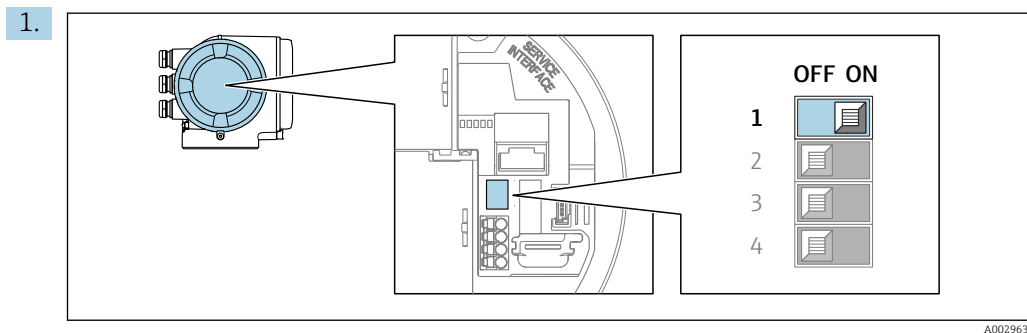
- i** I codici di reset possono essere rilasciati solo dall'Organizzazione di Assistenza Endress+Hauser locale. Il codice deve essere calcolato esplicitamente per ciascun dispositivo.
1. Annotare il numero di serie del dispositivo.
  2. Leggere il parametro **Tempo di funzionamento**.
  3. Contattare l'Organizzazione di Assistenza Endress+Hauser locale e riferire numero di serie e tempo di funzionamento.
    - ↳ Ottenere il codice di reset calcolato.
  4. Inserire il codice di reset nel parametro **Reset codice d'accesso** (→ ⓘ 116).
    - ↳ Il codice di accesso è stato ripristinato all'impostazione di fabbrica **0000**. Può essere nuovamente definito → ⓘ 120.
- i** Per motivi di sicurezza IT, il codice di reset calcolato è valido solo per 96 ore a partire dal tempo di funzionamento specificato e per il numero di serie specifico. Se non è possibile ripristinare il dispositivo entro 96 ore, le opzioni sono due: aumentare di alcuni giorni il tempo di funzionamento letto oppure disattivare il dispositivo.

### 10.7.2 Protezione scrittura tramite microinterruttore 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"**.

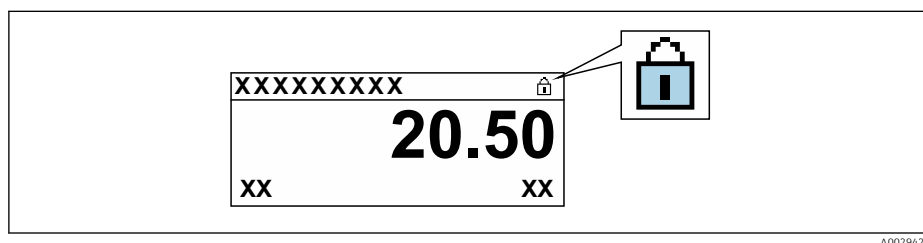
I valori dei parametri sono adesso di sola lettura e non possono essere più modificati (eccetto **parametro "Contrasto del display"**):

- Mediante display locale
- Mediante protocollo MODBUS RS485




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

- ↳ Nella funzione parametro **Condizione di blocco** è visualizzata l'opzione **Blocco scrittura hardware** → 123. Inoltre, sul display locale compare il simbolo  di fianco ai parametri nell'intestazione del display operativo e nella visualizzazione di navigazione.



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

- ↳ In parametro **Condizione di blocco** → 123 non sono visualizzate opzioni. Sul display locale, il simbolo  non compare più di fianco ai parametri nell'intestazione del display operativo e nella visualizzazione di navigazione.



## 11 Funzionamento

### 11.1 Richiamare lo stato di blocco del dispositivo

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



Funzionamento → Condizione di blocco

*Descrizione della funzione parametro "Condizione di blocco"*

Opzioni	Descrizione
nessuna	È applicata l'autorizzazione di accesso visualizzata in Parametro <b>Stato accesso</b> →  59. È indicato solo sul display locale.
Blocco scrittura hardware	Il DIP switch per il blocco hardware è attivato sulla scheda PCB. Blocca l'accesso in scrittura ai parametri (ad es. mediante display locale o tool operativo) →  121.
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 →  77
- Per informazioni sulle lingue operative supportate dal misuratore →  188

### 11.3 Configurazione del display

Informazioni dettagliate:






- Sulle impostazioni di base per il display locale →  99
- Sulle impostazioni avanzate per il display locale →  108

### 11.4 Lettura dei valori misurati

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

**Navigazione**

Menu "Diagnostica" → Valori misurati















► Valori misurati	
► Variabili di processo	→  124
► Valori sistema	→  126
► Totalizzatore	→  130
► Valori ingresso	→  127
► Valore di uscita	→  128

### 11.4.1 Variabili di processo



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







#### Navigazione




Menu "Diagnostica" → Valori misurati → Variabili di processo

► Variabili di processo	
Portata volumetrica	→  124
Portata massica	→  124
Velocità del suono	→  125
Pressione	→  125
Portata energia	→  125
Velocità deflusso	→  125
Temperatura	→  125
Indice Wobbe	→  125
Portata volumetrica compensata	→  125
Percentuale metano	→  125
Massa molare	→  126
Densità	→  126
Viscosità dinamica	→  126
Valore potere calorifico	→  126

#### Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente
Portata volumetrica	-	Visualizza la portata volumetrica misurata attualmente. <i>Dipendenza</i> L'unità è presa da: parametro <b>Unità di portata volumetrica</b> (→  80)	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> (→  80).	Numero a virgola mobile con segno

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente
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
Pressione	Per il seguente codice d'ordine: "Tubo di misura; Trasduttore; Versione sensore", opzione AC "316L; titanio Gr. 2; misura di pressione + temperatura integrata"  Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro <b>Supervisione opzione SW attiva</b> .	Visualizza la pressione misurata attualmente. <i>Interrelazione</i> L'unità è presa da: parametro <b>Unità di pressione</b>	Numero a virgola mobile con segno
Portata energia	–	Visualizza la portata di energia che è calcolata attualmente. <i>Dipendenza</i> L'unità è presa da: parametro <b>Unità portata energia</b> (→  81)	Numero a virgola mobile con segno
Velocità deflusso	–	Visualizza la velocità di deflusso misurata attualmente. <i>Dipendenza</i> L'unità è presa da: parametro <b>Unità velocità</b>	Numero a virgola mobile con segno
Temperatura	Per i seguenti codici d'ordine: ▪ "Tubo di misura; Trasduttore; Versione sensore", opzione AB "316L; titanio Gr. 2; misura della temperatura integrata" ▪ "Tubo di misura; Trasduttore; Versione sensore", opzione AC "316L; titanio Gr. 2; misura di pressione + temperatura integrata"  Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro <b>Supervisione opzione SW attiva</b> .	Visualizza la temperatura misurata attualmente. <i>Interrelazione</i> L'unità è presa da: parametro <b>Unità di misura temperatura</b>	Numero a virgola mobile con segno
Indice Wobbe	Per il seguente codice d'ordine: "Pacchetto applicativo", opzione EF "Analisi gas avanzata"  Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro <b>Supervisione opzione SW attiva</b> .	Visualizza l'indice di Wobbe che è calcolato attualmente. <i>Interrelazione</i> L'unità è presa da: parametro <b>Unità valore potere calorifico</b> (→  81)	Numero a virgola mobile con segno
Portata volumetrica compensata	–	Visualizza la portata volumetrica compensata misurata attualmente. <i>Interrelazione</i> L'unità è presa da: parametro <b>Unità di portata volumetrica compensata</b>	Numero a virgola mobile con segno
Percentuale metano	Per il seguente codice d'ordine: "Pacchetto applicativo", opzione EF "Analisi gas avanzata"  Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro <b>Supervisione opzione SW attiva</b> .	Visualizza la frazione di metano del gas secco attualmente calcolato.	Numero a virgola mobile con segno





Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente
Massa molare	Per il seguente codice d'ordine: "Pacchetto applicativo", opzione EF "Analisi gas avanzata"  Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro <b>Supervisione opzione SW attiva</b> .	Visualizza la massa molare in g/mol calcolata attualmente.	Numero a virgola mobile con segno
Densità	–	Visualizza la densità calcolata attualmente. <i>Dipendenza</i> L'unità è presa da: parametro <b>Unità di densità</b>	Numero a virgola mobile con segno
Viscosità dinamica	Per il seguente codice d'ordine: "Pacchetto applicativo", opzione EF "Analisi gas avanzata"  Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro <b>Supervisione opzione SW attiva</b> .	Visualizza la viscosità dinamica che è calcolata attualmente. <i>Dipendenza</i> L'unità ingegneristica è ottenuta da parametro <b>Unità viscosità dinamica</b> .	Numero a virgola mobile con segno
Valore potere calorifico	Per il seguente codice d'ordine: "Pacchetto applicativo", opzione EF "Analisi gas avanzata"  Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro <b>Supervisione opzione SW attiva</b> .	Visualizza il potere calorifico che è calcolato attualmente. <i>Dipendenza</i> L'unità ingegneristica è ottenuta da parametro <b>Unità valore potere calorifico</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	→  127
Accettazione campo	→  127
Rapporto segnale/rumore complessivo	→  127
Turbolenza nel fluido	→  127

### 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: <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
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: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ &lt; 20 dB: insufficiente</li> <li>■ &gt; 50 dB: molto buono</li> </ul>	Numero a virgola mobile con segno
Turbolenza nel fluido	Indica la turbolenza attuale.	Numero a virgola mobile con segno

#### 11.4.3 Sottomenu "Valori ingresso"

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

##### Navigazione

Menu "Diagnostica" → Valori misurati → Valori ingresso

► Valori ingresso	
► Ingresso corrente 1 ... n	→ 📄 127
► Ingresso di stato 1 ... n	→ 📄 128

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


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

##### Navigazione

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

► Ingresso corrente 1 ... n	
Valori misurati 1 ... n	→ 📄 128
Corrente misurata 1 ... n	→ 📄 128

**Panoramica dei parametri con una breve descrizione**

Parametro	Descrizione	Interfaccia utente
Valori misurati 1 ... n	Visualizza il valore dell'ingresso in corrente. <i>Dipendenza</i>  L'unità ingegneristica è ottenuta da parametro <b>Unità di pressione</b>	Numero a virgola mobile con segno
Corrente misurata 1 ... n	Visualizza il valore attuale dell'ingresso in corrente.	0 ... 22,5 mA

**Valori di ingresso per l'ingresso di stato**


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

**Navigazione**

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

▶ Ingresso di stato 1 ... n

Valore ingresso di stato

→  128

**Panoramica dei parametri con una breve descrizione**

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

**11.4.4 Valore di uscita**


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

**Navigazione**


Menu "Diagnostica" → Valori misurati → Valore di uscita

▶ Valore di uscita


▶ Uscita in corrente 1 ... n

→  128


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

→  129

▶ Uscita relè 1 ... n

→  130

▶ Uscita doppio impulso

→  130

**Valori di uscita dell'uscita in corrente**

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



**Navigazione**

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

▶ Uscita in corrente 1 ... n

Corrente d'uscita	→  129
Corrente misurata	→  129

**Panoramica dei parametri con una breve descrizione**

Parametro	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

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

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

**Navigazione**

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

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

Uscita frequenza	→  129
Uscita impulsi	→  129
Stato uscita	→  129

**Panoramica dei parametri con una breve descrizione**

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente
Uscita frequenza	In 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
Uscita impulsi	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
Stato uscita	L'opzione opzione <b>Contatto</b> è selezionata in parametro <b>Modalità operativa</b> .	Visualizza lo stato attuale dell'uscita contatto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aperto</li> <li>■ Chiuso</li> </ul>

### Valori di uscita per l'uscita a relè

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

#### Navigazione

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

▶ Uscita relè 1 ... n		
Stato uscita		→ 📄 130
Cicli di commutazione		→ 📄 130
Numero massimo cicli di commutazione		→ 📄 130

#### Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Interfaccia utente
Stato uscita	Indica stato di commutazione corrente dell'uscita.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aperto</li> <li>▪ Chiuso</li> </ul>
Cicli di commutazione	Visualizza il numero di tutti i cicli di commutazione eseguiti.	Numero intero positivo
Numero massimo cicli di commutazione	Visualizza il numero massimo dei cicli di commutazione garantiti.	Numero intero positivo

### Valori di uscita per la doppia uscita impulsiva

Il sottomenu sottomenu **Uscita doppio impulso** comprende tutti i parametri richiesti per visualizzare i valori misurati attuali per ogni doppia uscita impulsiva.

#### Navigazione

Menu "Diagnostica" → Valori misurati → Valore di uscita → Uscita doppio impulso

▶ Uscita doppio impulso		
Uscita impulsi		→ 📄 130

#### Panoramica dei parametri con una breve descrizione

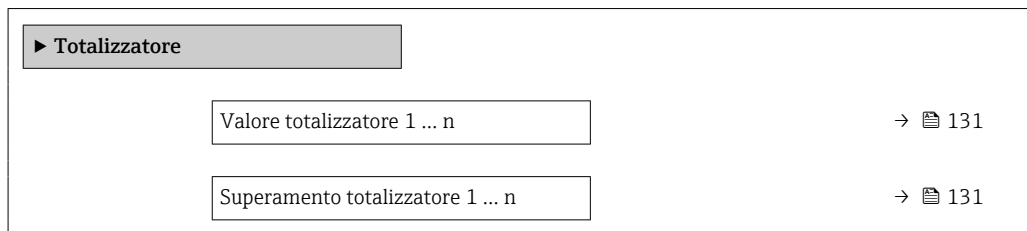
Parametro	Descrizione	Interfaccia utente
Uscita impulsi	Visualizza la frequenza attuale dell'uscita impulsi.	Numero positivo a virgola mobile

### 11.4.5 Sottomenu "Totalizzatore"

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

**Navigazione**

Menu "Diagnostica" → Valori misurati → Totalizzatore



**Panoramica dei parametri con una breve descrizione**

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente
Valore totalizzatore 1 ... n	Una delle seguenti opzioni è selezionata in parametro <b>Assegna variabile di processo</b> (→ ☰ 107) di sottomenu <b>Totalizzatore 1 ... n</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Portata volumetrica</li> <li>▪ Portata volumetrica compensata</li> <li>▪ Portata massica</li> <li>▪ Portata energia</li> </ul>	Visualizza il valore attuale, conteggiato dal totalizzatore.	Numero a virgola mobile con segno
Superamento totalizzatore 1 ... n	Una delle seguenti opzioni è selezionata in parametro <b>Assegna variabile di processo</b> (→ ☰ 107) di sottomenu <b>Totalizzatore 1 ... n</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Portata volumetrica</li> <li>▪ Portata volumetrica compensata</li> <li>▪ Portata massica</li> <li>▪ Portata energia</li> </ul>	Visualizza la sovrapportata 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 menu **Configurazione** (→ ☰ 77)
- Impostazioni avanzate utilizzando il menu sottomenu **Configurazione avanzata** (→ ☰ 105)

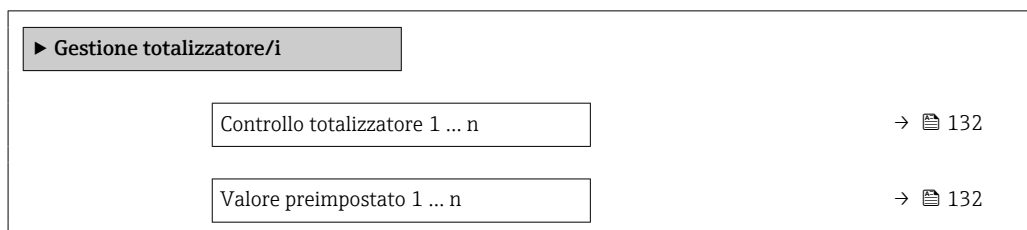
**11.6 Azzeramento di un totalizzatore**



I totalizzatori sono azzerati in sottomenu **Funzionamento**:

- Controllo totalizzatore
- Azzerati tutti i totalizzatori






**Navigazione**

Menu "Funzionamento" → Gestione totalizzatore/i



Valore del totalizzatore 1 ... n	→  132
Azzerata tutti i totalizzatori	→  132

**Panoramica dei parametri con una breve descrizione**

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Controllo totalizzatore 1 ... n	Una variabile di processo è selezionata in parametro <b>Assegna variabile di processo</b> (→  107) di sottomenu <b>Totalizzatore 1 ... n</b> .	Controllare il valore del totalizzatore.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Avvia totalizzatore</li> <li>▪ Reset + mantieni</li> <li>▪ Preimpostato + mantieni</li> <li>▪ Azzerata + totalizza</li> <li>▪ Preimpostato + totalizza</li> <li>▪ Hold (mantenere)</li> </ul>	Avvia totalizzatore
Valore preimpostato 1 ... n	Una variabile di processo è selezionata in parametro <b>Assegna variabile di processo</b> (→  107) di sottomenu <b>Totalizzatore 1 ... n</b> .	Specificare il valore iniziale per il totalizzatore. <i>Interrelazione</i>  L'unità ingegneristica della variabile di processo è definita in parametro <b>Unità del totalizzatore</b> (→  107) per il totalizzatore.	Numero a virgola mobile con segno	A seconda del paese: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 m<sup>3</sup></li> <li>▪ 0 ft<sup>3</sup></li> </ul>
Valore totalizzatore	Una delle seguenti opzioni è selezionata in parametro <b>Assegna variabile di processo</b> (→  107) di sottomenu <b>Totalizzatore 1 ... n</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Portata volumetrica</li> <li>▪ Portata volumetrica compensata</li> <li>▪ Portata massica</li> <li>▪ Portata energia</li> </ul>	Visualizza il valore attuale, conteggiato dal totalizzatore.	Numero a virgola mobile con segno	-
Azzerata tutti i totalizzatori	-	Azzerare tutti i totalizzatori e avviare.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Annulla/a</li> <li>▪ Azzerata + totalizza</li> </ul>	Annulla/a

**11.6.1 Campo di applicazione 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 <sup>1)</sup>	Il processo di totalizzazione si arresta e il totalizzatore viene impostato al suo valore di inizio scala definito dal parametro <b>Valore preimpostato</b> .
Azzerata + totalizza	Il totalizzatore è azzerato e il processo di totalizzazione si riavvia.
Preimpostato + totalizza <sup>1)</sup>	Il totalizzatore è impostato al valore iniziale definito in parametro <b>Valore preimpostato</b> e il processo di totalizzazione si riavvia.
Hold (mantenere)	La totalizzazione si arresta.

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

### 11.6.2 Campo funzione di parametro "Azzerati tutti i totalizzatori"

Opzioni	Descrizione
Annulla/a	Non viene eseguita nessuna operazione e l'utente esce dal parametro.
Azzerati + totalizza	Azzeramento di tutti i totalizzatori e riavvio del processo di totalizzazione. La funzione elimina tutti i valori di portata precedentemente sommati.

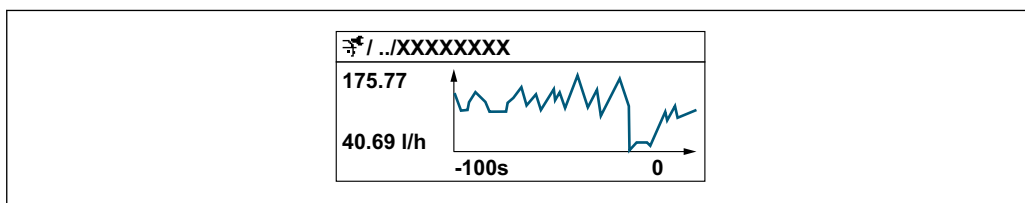
### 11.7 Visualizzazione della cronologia dei valori di misura

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

- i** La registrazione dati è disponibile anche mediante:
  - Tool per la gestione delle risorse di impianto FieldCare → 70.
  - Web browser

#### Campo di funzioni

- Possono essere archiviati fino a 1000 valori misurati
- 4 canali di registrazione
- Intervallo per la registrazione dei dati regolabile
- Visualizza graficamente l'andamento del valore misurato per ogni canale di registrazione visualizzato



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.



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

#### Navigazione





Menu "Diagnostica" → Memorizzazione dati



▶ Memorizzazione dati

Assegna canale 1	→  135
Assegna canale 2	→  135
Assegna canale 3	→  135
Assegna canale 4	→  136
Intervallo di memorizzazione	→  136

Reset memorizzazioni	→  136
Data logging	→  136
Ritardo registrazione	→  136
Controllo data logging	→  136
Stato data logging	→  136
Durata totale registrazione	→  136

## Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Assegna canale 1	Il pacchetto <b>HistoROM estesa</b> è disponibile.	Assegnazione della variabile di processo al canale di registrazione.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Disattivo/a</li> <li>■ Portata volumetrica</li> <li>■ Portata volumetrica compensata</li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Velocità deflusso</li> <li>■ Velocità del suono</li> <li>■ Temperatura *</li> <li>■ Pressione *</li> <li>■ Percentuale metano *</li> <li>■ Massa molare *</li> <li>■ Densità</li> <li>■ Uscita in corrente 2 *</li> <li>■ Uscita in corrente 3 *</li> <li>■ Uscita in corrente 4 *</li> <li>■ Viscosità dinamica *</li> <li>■ Valore potere calorifico *</li> <li>■ Indice Wobbe *</li> <li>■ Portata energia</li> <li>■ Intensità segnale *</li> <li>■ Rapporto segnale/rumore complessivo *</li> <li>■ Accettazione campo *</li> <li>■ Turbolenza nel fluido *</li> <li>■ Asimmetria portata *</li> <li>■ Temperatura dell'elettronica</li> <li>■ Uscita in corrente 1</li> </ul>	Disattivo/a
Assegna canale 2	Il pacchetto <b>HistoROM estesa</b> è disponibile.  Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro <b>Supervisione opzione SW attiva</b> .	Assegna una variabile di processo al canale di registrazione (logging).	Per l'elenco a discesa, vedere parametro <b>Assegna canale 1</b> (→  135)	Disattivo/a
Assegna canale 3	Il pacchetto <b>HistoROM estesa</b> è disponibile.  Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro <b>Supervisione opzione SW attiva</b> .	Assegna una variabile di processo al canale di registrazione (logging).	Per l'elenco a discesa, vedere parametro <b>Assegna canale 1</b> (→  135)	Disattivo/a

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
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> .	Assegna una variabile di processo al canale di registrazione (logging).	Per l'elenco a discesa, vedere parametro <b>Assegna canale 1</b> (→  135)	Disattivo/a
Intervallo di memorizzazione	Il pacchetto <b>HistoROM estesa</b> è disponibile.	Definire l'intervallo di memorizzazione dei dati. Questo valore definisce l'intervallo di tempo tra i singoli punti di dati in memoria.	0,1 ... 3 600,0 s	1,0 s
Reset memorizzazioni	Il pacchetto <b>HistoROM estesa</b> è disponibile.	Cancella tutti i dati memorizzati.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Annulla/a</li> <li>▪ Cancella dati</li> </ul>	Annulla/a
Data logging	–	Selezionare il tipo di registrazione dei dati.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sovrascrittura</li> <li>▪ Nessuna sovrascrittura</li> </ul>	Sovrascrittura
Ritardo registrazione	In parametro <b>Data logging</b> , è selezionata l'opzione <b>Nessuna sovrascrittura</b> .	Inserire il ritardo per la memorizzazione del valore misurato.	0 ... 999 h	0 h
Controllo data logging	In parametro <b>Data logging</b> , è selezionata l'opzione <b>Nessuna sovrascrittura</b> .	Avvio e arresto della memorizzazione del valore misurato.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nessuno/a</li> <li>▪ Ritardo + start</li> <li>▪ Stop</li> </ul>	Nessuno/a
Stato data logging	In parametro <b>Data logging</b> , è selezionata l'opzione <b>Nessuna sovrascrittura</b> .	Visualizza lo stato di memorizzazione del valore misurato.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fatto/Eseguito</li> <li>▪ Ritardo attivo</li> <li>▪ Attivo</li> <li>▪ Registrazione fermata</li> </ul>	Fatto/Eseguito
Durata totale registrazione	In parametro <b>Data logging</b> , è selezionata l'opzione <b>Nessuna sovrascrittura</b> .	Visualizza la durata totale della memorizzazione.	Numero positivo a virgola mobile	0 s

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



## 12 Diagnostica e ricerca guasti

### 12.1 Ricerca guasti generale

Per il display locale

Errore	Possibili cause	Intervento correttivo
Il display locale è oscurato, ma il segnale in uscita è nel campo consentito	Il cavo del modulo display non è innestato correttamente.	Inserire il connettore in modo corretto nel modulo dell'elettronica principale e nel modulo display.
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 → 35.
Display locale oscurato e assenza di segnali di uscita	La tensione di alimentazione ha polarità non corretta.	Inversione di polarità della tensione di alimentazione.
Display locale oscurato e assenza di segnali di uscita	Nessun contatto tra i cavi di collegamento e i morsetti.	Garantire il contatto elettrico tra cavo e morsetto.
Display locale oscurato e assenza di segnali di uscita	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ I morsetti non sono innestati correttamente nel modulo dell'elettronica I/O.</li> <li>▪ I morsetti non sono innestati correttamente nel modulo dell'elettronica principale.</li> </ul>	Controllare i morsetti.
Display locale oscurato e assenza di segnali di uscita	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Il modulo dell'elettronica I/O è difettoso.</li> <li>▪ Il modulo dell'elettronica principale è difettoso.</li> </ul>	Ordinare la parte di ricambio → 162.
Il display locale non è leggibile, 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 <math>\square + \square</math>.</li> <li>▪ Ridurre la luminosità del display premendo contemporaneamente <math>\square + \square</math>.</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 → 162.
La retroilluminazione del display locale è rossa	Si è verificato un evento diagnostico con comportamento diagnostico "Allarme".	Intraprendere misure correttive → 147
Il display locale visualizza il testo in una lingua non comprensibile.	La lingua operativa selezionata non è comprensibile.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Premere <math>\square + \square</math> per 2 s ("posizione HOME").</li> <li>2. Premere <math>\square</math>.</li> <li>3. Configurare la lingua desiderata in parametro <b>Display language</b> (→ 110).</li> </ol>
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 → 162.</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 → 162.
Il dispositivo mostra il valore corretto sul display locale ma il segnale in uscita non è corretto, sebbene nel campo valido.	Errore di configurazione dei parametri	Controllare e regolare la configurazione dei parametri.
Il dispositivo non misura correttamente.	Errore di configurazione o il dispositivo funziona fuori dalle specifiche applicative.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controllare e correggere la configurazione del parametro.</li> <li>2. Rispettare i valori soglia specificati in "Dati tecnici".</li> </ol>

Per accedere

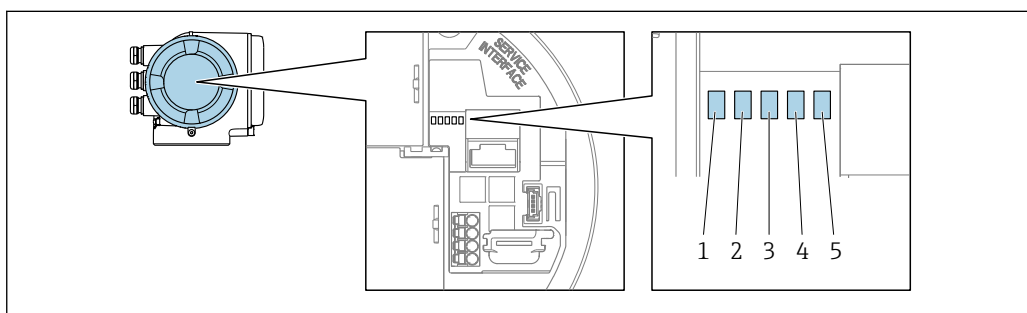
Guasto	Possibili cause	Intervento correttivo
Impossibilità di accesso di scrittura ai parametri.	È abilitata la protezione scrittura hardware.	Impostare il microinterruttore di protezione scrittura, presente sul modulo dell'elettronica principale, sulla posizione <b>OFF</b> → ☞ 121.
Impossibilità di accesso di scrittura ai parametri.	Il ruolo utente attuale ha un'autorizzazione di accesso limitata.	1. Controllare il ruolo utente → ☞ 59. 2. Inserire il codice di accesso personale corretto → ☞ 59.
La connessione tramite Modbus RS485 non è possibile.	Il cavo del bus Modbus RS485 non è collegato correttamente.	Controllare l'assegnazione dei morsetti → ☞ 34.
La connessione tramite Modbus RS485 non è possibile.	Il cavo Modbus RS485 non è terminato correttamente.	Controllare il resistore di terminazione → ☞ 43.
La connessione tramite Modbus RS485 non è possibile.	Le impostazioni per l'interfaccia di comunicazione non sono corrette.	Controllare la configurazione del Modbus RS485 → ☞ 81.
Impossibile connettersi al web server.	Il web server è disabilitato.	Mediante il tool operativo "FieldCare" o "DeviceCare", controllare se il web server del misuratore è abilitato e attivarlo, se necessario → ☞ 66.
	L'interfaccia Ethernet sul PC non è configurata correttamente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controllare le proprietà del protocollo Internet (TCP/IP) → ☞ 62.</li> <li>▶ Controllare le impostazioni di rete con il gestore IT.</li> </ul>
Impossibile connettersi al web server.	L'indirizzo IP sul PC non è configurato correttamente.	Controllare l'indirizzo IP: 192.168.1.212 → ☞ 62
Impossibile connettersi al web server.	I dati di accesso WLAN non sono corretti.	<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 unità operativa → ☞ 62.</li> </ul>
	La comunicazione WLAN è disabilitata.	–
Impossibile connettersi a web server, FieldCare o DeviceCare.	La rete WLAN non è disponibile.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verificare se è presente la ricezione WLAN: LED sul modulo display a luce fissa blu.</li> <li>▪ Verificare se la connessione WLAN è abilitata: LED sul modulo display blu lampeggiante.</li> <li>▪ Attivare lo strumento.</li> </ul>
Connessione di rete non presente o instabile	La rete WLAN è debole.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Unità operativa fuori dal campo di ricezione: controllare lo stato della rete sull'unità operativa.</li> <li>▪ Per migliorare le prestazioni della rete, utilizzare un'antenna WLAN esterna.</li> </ul>
	Comunicazione parallela WLAN ed Ethernet	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Controllare le impostazioni di rete.</li> <li>▪ Abilitare temporaneamente solo la WLAN come interfaccia.</li> </ul>
Il web browser è bloccato e il funzionamento non è più consentito	È attivo il trasferimento dei dati.	Attendere il termine del trasferimento dati o dell'azione attuale.
	Perdita di connessione	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controllare la connessione del cavo e l'alimentazione.</li> <li>▶ Aggiornare il web browser ed eventualmente riavviarlo.</li> </ul>
La visualizzazione del contenuto del web browser è di difficile lettura o incompleta.	La versione utilizzata per il web browser non è ottimale.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Usare la versione corretta del web browser → ☞ 61.</li> <li>▶ Svuotare la cache del web browser.</li> <li>▶ Riavviare il web browser.</li> </ul>
	Impostazioni non adatte per la visualizzazione.	Modificare il rapporto dimensione carattere/display del web browser.
Visualizzazione incompleta o assente dei contenuti nel web browser	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ JavaScript non abilitato.</li> <li>▪ JavaScript non può essere abilitato.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Abilitare JavaScript.</li> <li>▶ Inserire http://XXX.XXX.X.XX/servlet/basic.html come indirizzo IP.</li> </ul>

Guasto	Possibili cause	Intervento correttivo
Il funzionamento con FieldCare o DeviceCare mediante interfaccia service CDI-RJ45 (porta 8000) non è possibile.	Il firewall del PC o della rete blocca la comunicazione.	A seconda delle impostazioni, il firewall usato sul PC deve essere adattato o disabilitato per consentire l'accesso a FieldCare/DeviceCare.
L'aggiornamento del firmware con FieldCare o DeviceCare mediante interfaccia service CDI-RJ45 (porta 8000 o porte TFTP) non è possibile.	Il firewall del PC o della rete blocca la comunicazione.	A seconda delle impostazioni, il firewall usato sul PC deve essere adattato o disabilitato per consentire l'accesso a FieldCare/DeviceCare.

## 12.2 Informazioni diagnostiche mediante LED

### 12.2.1 Trasmettitore

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



A0029629

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

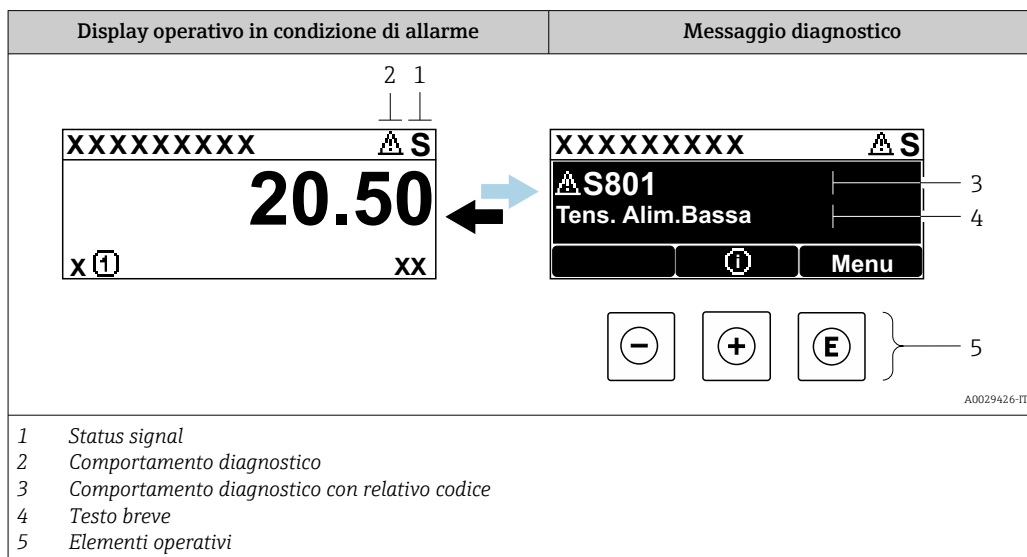
LED	Colore	Significato
1 Tensione di alimentazione	Off	La tensione di alimentazione è disattivata o troppo bassa.
	Verde	La tensione di alimentazione è corretta.
2 Stato del dispositivo (funzionamento normale)	Off	Errore firmware
	Verde	Stato del dispositivo ok.
	Verde lampeggiante	Il dispositivo non è configurato.
	Rosso	Si è verificato un evento diagnostico con comportamento diagnostico di "Allarme".
	Rosso lampeggiante	Si è verificato un evento diagnostico con comportamento diagnostico di "Avviso".
2 Stato del dispositivo (durante l'avvio)	Lampeggia rosso lentamente	Se > 30 secondi: problema con il caricatore di avvio.
	Lampeggia rosso rapidamente	Se > 30 secondi: problema di compatibilità durante la lettura del firmware.
3 Non utilizzato	-	-
4 Comunicazione	Off	Comunicazione non attiva.
	Bianco	Comunicazione attiva.
5 Interfaccia service (CDI)	Off	Non collegato o connessione non stabilita.

LED	Colore	Significato
	Giallo	Collegato e connessione stabilita.
	Giallo lampeggiante	Interfaccia service attiva.

## 12.3 Informazioni diagnostiche sul display locale

### 12.3.1 Messaggio diagnostico

I guasti rilevati dal sistema di automonitoraggio del misuratore sono visualizzati come messaggio diagnostico in alternativa al display operativo.



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

- i** Altri eventi diagnostici che si sono verificati possono essere visualizzati in :menu Diagnostica
  - Mediante parametro → 154
  - Mediante i sottomenu → 155



#### 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

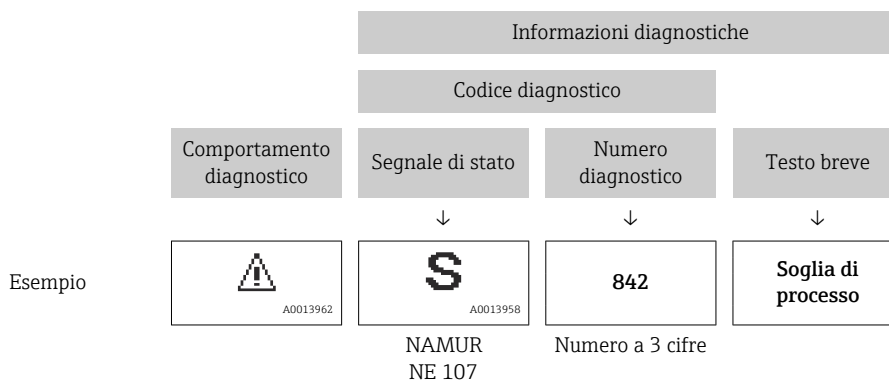
Simbolo	Significato
<b>F</b>	<b>Guasto</b> Si è verificato un errore del dispositivo. Il valore misurato non è più valido.
<b>C</b>	<b>Verifica funzionale</b> Il dispositivo è in modalità service (ad es. durante una simulazione).
<b>S</b>	<b>Fuori specifica</b> Il dispositivo è utilizzato: non rispettando le soglie delle specifiche tecniche (ad es. fuori dal campo della temperatura di processo)
<b>M</b>	<b>Manutenzione necessaria</b> È necessario 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>Viene generato un messaggio diagnostico.</li> </ul>
	<b>Avviso</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>La misura riprende.</li> <li>Le uscite segnali e i totalizzatori non sono influenzati.</li> <li>Viene generato un messaggio diagnostico.</li> </ul>

### 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 operativo	Significato
	<b>Tasto più</b> <i>In menu, sottomenu</i> Si apre il messaggio con le soluzioni.
	<b>Tasto Enter</b> <i>In menu, sottomenu</i> Si apre il menu operativo.

### 12.3.2 Richiamare le soluzioni

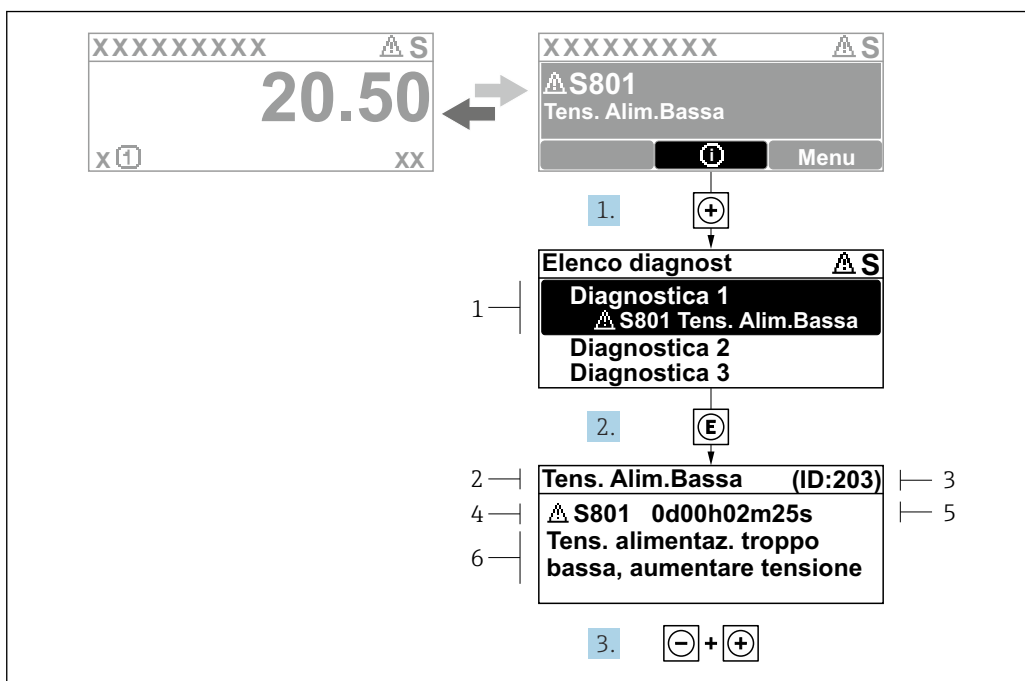


Fig. 32 Messaggi per le soluzioni

- 1 Informazioni diagnostiche
- 2 Testo breve
- 3 ID assistenza
- 4 Comportamento di diagnostica con codice di diagnostica
- 5 Tempo operativo al momento dell'errore
- 6 Rimedi

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

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

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

## 12.4 Informazioni diagnostiche nel web browser

### 12.4.1 Opzioni diagnostiche

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



- 1 Area di stato con segnale di stato
- 2 Informazioni diagnostiche
- 3 Rimedi con ID di service

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

- Mediante parametro → 154
- Mediante sottomenu → 155

### 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>Verifica funzionale</b> Il dispositivo è in modalità service (ad es. durante una simulazione).
	<b>Fuori specifica</b> Il dispositivo è utilizzato: non rispettando le soglie delle specifiche tecniche (ad es. fuori dal campo della temperatura di processo)
	<b>Manutenzione necessaria</b> È necessario un intervento di manutenzione. Il valore di misura rimane 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

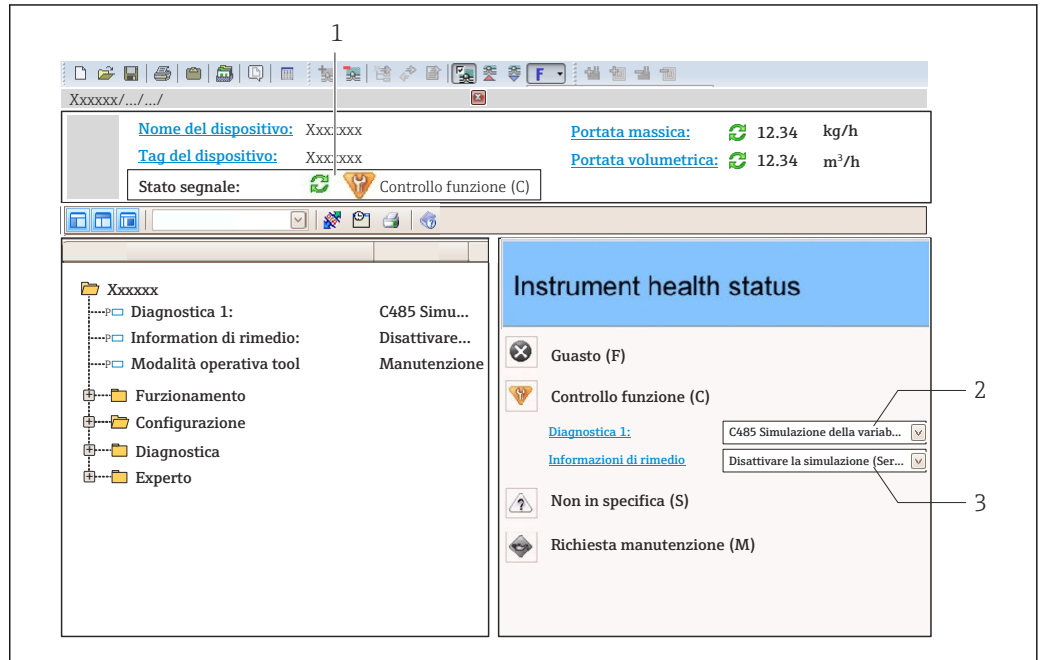
Le informazioni sui rimedi sono fornite per ogni evento diagnostico allo scopo di garantire una rapida rimozione delle anomalie. I rimedi sono visualizzati in rosso insieme all'evento diagnostico e alle relative informazioni.



## 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.



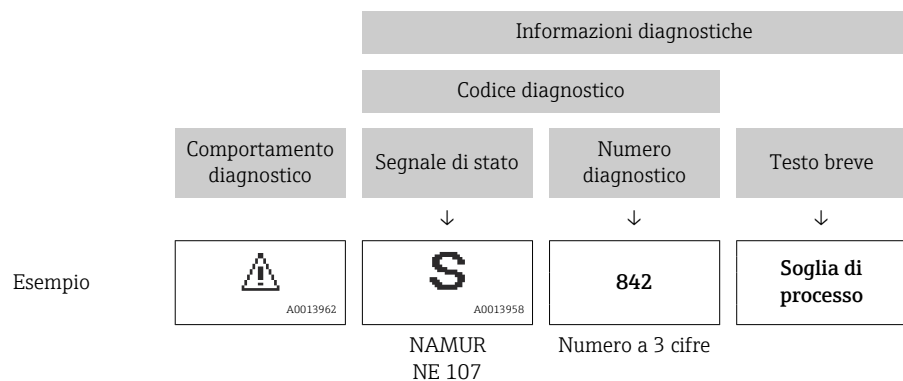
- 1 Area di stato con segnale di stato → 141
- 2 Informazioni diagnostiche → 142
- 3 Rimedi con ID di service

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

- Mediante parametro → 154
- Mediante sottomenu → 155

### 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 Informazioni diagnostiche mediante interfaccia di comunicazione

### 12.6.1 Richiamare le informazioni diagnostiche

Le informazioni diagnostiche possono essere richiamate mediante gli indirizzi del registro Modbus RS485.

- Mediante indirizzo del registro **6821** (tipo di dati = stringa): codice di diagnostica, ad es. F270
- Mediante indirizzo del registro **6859** (tipo di dati = numero intero): numero di diagnostica, ad es.270

 Per una panoramica degli eventi diagnostici con relativo numero e codice →  147



### 12.6.2 Configurazione della modalità di risposta all'errore

La modalità di risposta all'errore per la comunicazione Modbus RS485 può essere configurata in sottomenu **Comunicazione** utilizzando 2 parametri.

#### Percorso di navigazione

Configurazione → Comunicazione

*Panoramica dei parametri con una breve descrizione*

Parametri	Descrizione	Selezione	Impostazione di fabbrica
Modalità di guasto	<p>Consente di selezionare il comportamento dell'uscita del valore misurato nel caso sia visualizzato un messaggio diagnostico mediante la comunicazione Modbus.</p> <p> L'effetto di questo parametro dipende dall'opzione selezionata nel parametro <b>Assegna comportamento diagnostica</b>.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Valore NaN</li> <li>▪ Ultimo valore valido</li> </ul> <p> NaN ≡ not a number (non un numero)</p>	Valore NaN

## 12.7 Adattamento delle informazioni diagnostiche

### 12.7.1 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

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

Opzioni	Descrizione
Allarme	Il dispositivo arresta la misura. Il valore misurato è trasmesso mediante Modbus RS485 e i totalizzatori assumono la condizione di allarme definita. Viene generato un messaggio diagnostico. La retroilluminazione diventa rossa.
Avviso	Il dispositivo continua a misurare. Il valore misurato è trasmesso mediante Modbus RS485 e i totalizzatori non sono influenzati. Viene generato un messaggio diagnostico.
Solo registro di entrata	Il dispositivo continua a misurare. Il messaggio diagnostico è visualizzato soltanto in sottomenu <b>Registro degli eventi</b> (sottomenu <b>Elenco degli eventi</b> ) e non nella sequenza alternata con il display operativo.
Disattivo/a	L'evento diagnostico è ignorato e non è generato o inserito un messaggio diagnostico.

## 12.8 Panoramica delle informazioni diagnostiche

-  La quantità di informazioni diagnostiche e il numero di variabili misurate coinvolte aumentano se il misuratore dispone di uno o più pacchetti applicativi.
-  Il comportamento diagnostico può essere modificato per alcune voci delle informazioni diagnostiche. Adattamento delle informazioni diagnostiche →  147
-  Non tutte le informazioni diagnostiche sono disponibili per il dispositivo.

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	Inizializzazione del dispositivo in corso, attendere	S	Warning <sup>1)</sup>
022	Sensore temperatura difettoso	Sostituire il modulo elettronico (ISEM) del sensore	F	Alarm
082	Dati salvati inconsistenti	Controllare i collegamenti del modulo	F	Alarm
083	Contenuto memoria inconsistente	1. Riavvia il dispositivo 2. Ripristinare i dati S-DAT 3. Sostituire S-DAT	F	Alarm
104	Percorso segnale sensore 1 ... n	1. Controllare le condizioni di processo 2. Pulire o sostituire i trasduttori 3. Sostituire il modulo elettronico (ISEM) del 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	Upstream transducer path 1 defective	1. Controllare la connessione del trasduttore di monte 2. Sostituire il trasduttore di monte	F	Alarm
124	Intensità segnale relativa	1. Controllare le condizioni di processo 2. Pulire o sostituire i trasduttori 3. Sostituire il modulo elettronico (ISEM) del sensore	M	Warning <sup>1)</sup>
125	Velocità del suono relativa	1. Controllare le condizioni di processo 2. Pulire o sostituire i trasduttori 3. Sostituire il modulo elettronico (ISEM) del sensore	M	Warning <sup>1)</sup>
160	Segnale percorso disattivato	Contattare il service	M	Warning <sup>1)</sup>
170	Connessione cella pressione difettosa	1. Controllare connettore 2. Sostituire cella di pressione	F	Alarm
171	Temperatura ambiente troppo bassa	Aumentare la temperatura ambiente	S	Warning
172	Temperatura ambiente troppo elevata	Abbassare la temperatura ambiente	S	Warning
173	Superamento campo della cella pressione	1. Controllare le condizioni di processo 2. Adattare la pressione del processo	S	Warning
174	Elettronica cella pressione difettosa	Sostituire cella di pressione	F	Alarm
175	Cella di pressione disattivata	Disabilita cella di pressione	M	Warning
<b>Diagnostica dell'elettronica</b>				
201	Elettronica guasta	1. Restart dispositivo 2. Sostituire elettronica	F	Alarm
242	Firmware incompatibile	1. Verificare la versione del firmware 2. Flash o sostituire il modulo elettronico	F	Alarm
252	Modulo incompatibile	1. Controllare schede elettroniche 2. Controllare se le schede necessarie sono disponibili (p.e. versione Ex) 3. Sostituire le schede elettroniche	F	Alarm

Numero di diagnostica	Testo breve	Rimedi	Segnale di stato [dalla fabbrica]	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica]
262	Connessione modulo interrotta	1. Controllare, sostituire cavo collegamento modulo elettronico sensore (ISEM) 2. Controllare e sostituire ISEM o elettronica principale	F	Alarm
270	Scheda madre difettosa	1. Riavvia il dispositivo 2. Sostituire il modulo elettronico principale	F	Alarm
271	Guasto scheda madre	1. Riavvia il dispositivo 2. Sostituire il modulo elettronico principale	F	Alarm
272	Guasto scheda madre	Riavviare lo strumento	F	Alarm
273	Scheda madre difettosa	1. Prestare attenzione alla visualizzazione del funzionamento di emergenza 2. Sostituire l'elettronica principale	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 attiva	Aggiornamento firmware attivo, attendere prego!	F	Alarm
283	Contenuto memoria inconsistente	Riavviare lo strumento	F	Alarm
302	Verifica strumento attiva	Verifica strumento in corso, prego attendere	C	Warning <sup>1)</sup>
303	Modificato configurazione I/O 1 ... n	1. Configurazione modulo I/O (parametro 'Eseguire configurazione I/O') 2. Dopo di che ricaricare descrizione strumento e controllare collegamenti	M	Warning
311	Elettronica sensore (ISEM) difettosa	Manutenzione necessaria! Non ripristinare il dispositivo	M	Warning
330	Flash file non valido	1. Aggiornamento firmware dello strumento 2. Riaccensione dello strumento	M	Warning
331	Aggiornamento firmware fallito	1. Aggiornamento firmware dello strumento 2. Riaccensione dello strumento	F	Warning
332	Scrittura HistoROM incorporata fallita	1. Sostituire scheda interfaccia utente 2. Ex d/XP: sostituire trasmettitore	F	Alarm
361	Modulo I/O 1 ... n guasto	1. Riavviare il dispositivo 2. Controllare moduli elettr. 3. Sostituire modulo IO o elettronica principale	F	Alarm

Numero di diagnostica	Testo breve	Rimedi	Segnale di stato [dalla fabbrica]	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica]
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 1 ... n: 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	1. Se disponibile:controllare il cavo di collegamento tra sens e trasmett 2. Sostituire modulo elettr. principale 3. Sostituire modulo elettr. ISEM	F	Alarm
382	Conservazione dei dati	1. Inserire T-DAT 2. Sostituire T-DAT	F	Alarm
383	Contenuto della memoria elettronica	Reset strumento	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
<b>Diagnostica della configurazione</b>				
410	Trasferimento dati fallito	1. Riprovare trasferimento dati 2. Controllare connessione	F	Alarm
412	Download in corso	Download attivo, attendere prego	C	Warning
431	Trim 1 ... n richiesto	Funzione trimming uscita	M	Warning
437	Configurazione incompatibile	1. Aggiornare il firmware 2. Eseguire il ripristino delle impostazioni di fabbrica	F	Alarm

Numero di diagnostica	Testo breve	Rimedi	Segnale di stato [dalla fabbrica]	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica]
438	Set dati differente	1. Controllare il file del set di dati 2. Verificare la parametrizzazione del dispositivo 3. Scarica la nuova parametrizzazione del dispositivo	M	Warning
441	Uscita in corrente 1 ... n saturata	1. Controllare le impostazioni dell'uscita corrente 2. Verifica il processo	S	Warning <sup>1)</sup>
442	Uscita in frequenza 1 ... n saturata	1. Controllare le impostazioni dell'uscita di frequenza 2. Verifica il processo	S	Warning <sup>1)</sup>
443	Uscita impulsi 1 ... n saturata	1. Controllare le impostazioni dell'uscita a impulsi 2. Verifica il processo	S	Warning <sup>1)</sup>
444	Ingresso di corrente 1 ... n saturato	1. Verificare le impostazioni dell'ingresso in corrente 2. Controllare il dispositivo collegato 3. Verifica il processo	S	Warning <sup>1)</sup>
452	Rilevato errore di calcolo	1. Controllare configurazione strumento 2. Controllare condizioni di processo	S	Warning <sup>1)</sup>
453	Portata in stand-by attiva	Disattivare portata in stand-by	C	Warning
484	Failure simulazione attiva	Disattivare la simulazione	C	Alarm
485	Simulazione variabile di processo attiva	Disattivare la simulazione	C	Warning
486	Simulazione attiva ingresso corrente 1 ... n	Disattivare la simulazione	C	Warning
491	Current output 1 ... n simulation active	Disattivare la simulazione	C	Warning
492	Simulazione uscita frequenza 1 ... n attiva	Disattivare la simulazione uscita in frequenza	C	Warning
493	Simulazione uscita impulsi attiva	Disattivare la simulazione uscita impulsi	C	Warning
494	Simulazione uscita switch 1 ... n attiva	Disattivare la simulazione uscita di commutazione	C	Warning
495	Evento diagnostico simulazione attiva	Disattivare la simulazione	C	Warning
496	Simulazione ingresso di stato 1 ... n attiva	Disattivare simulazione ingresso di stato	C	Warning
502	Attivaz./Disattivaz. modo legale fallita	Seguire sequenza attivazione/disattivazione modalità legale: prima Login utente autorizzato, poi impostare DIP switch modulo elettronico principale	C	Warning

Numero di diagnostica	Testo breve	Rimedi	Segnale di stato [dalla fabbrica]	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica]
520	Configurazione HW I/O 1 ... n errata	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controllare configurazione I/O hardware</li> <li>2. Sostituire modulo I/O</li> <li>3. Inserire il modulo per doppio impulso nella sede corretta</li> </ol>	F	Alarm
537	Configurazione	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controllare indirizzo IP nella rete</li> <li>2. Cambiare indirizzo IP</li> </ol>	F	Warning
538	Configurazione FlowComputer non corretta	Controllare valori d'ingresso (pressione, temperatura)	S	Warning
539	Configurazione FlowComputer non corretta	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controllare i valori d'ingresso (pressione, temperatura)</li> <li>2. Controllare valori ammessi per le proprietà del fluido</li> </ol>	S	Alarm
540	Modalità legale fallita	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Spegnerlo strumento e commutare DIP switch</li> <li>2. Disattivare modalità legale</li> <li>3. Riattivare modalità legale</li> <li>4. Controllare componenti trasmettitore</li> </ol>	F	Alarm
541	Configurazione FlowComputer non corretta	Controllare i valori di riferimento inseriti utilizzando il documento Manuale d'Istruzione	S	Warning
543	Uscita doppio impulso	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controllare il processo</li> <li>2. Controllare le impostazioni dell'uscita impulsi</li> </ol>	S	Warning <sup>1)</sup>
593	Simulazione uscita doppio impulso 1	Disattivare la simulazione uscita impulsi	C	Warning
594	Simulazione uscita relè 1 ... n attiva	Disattivare la simulazione uscita di commutazione	C	Warning
599	Logbook modalità legale pieno	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Disattivare modalità legale</li> <li>2. Cancellare logbook modalità legale (ultimi 30 valori)</li> <li>3. Attivare modalità legale</li> </ol>	F	Warning
<b>Diagnostica del processo</b>				
803	Loop di corrente 1 difettoso	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controllare cablaggio</li> <li>2. Sostituire modulo I/O</li> </ol>	F	Alarm
832	Temperatura elettronica troppo alta	Abbassare la temperatura ambiente	S	Warning <sup>1)</sup>
833	Temperatura elettronica troppo bassa	Aumentare la temperatura ambiente	S	Warning <sup>1)</sup>
834	Temperatura processo troppo alta	Abbassare la temperatura di processo	S	Warning <sup>1)</sup>
835	Temperatura processo troppo bassa	Aumentare la temperatura di processo	S	Warning <sup>1)</sup>
836	Pressione processo superiore al limite	Abbassare pressione di processo	S	Alarm




Numero di diagnostica	Testo breve	Rimedi	Segnale di stato [dalla fabbrica]	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica]
837	Pressione processo inferiore al limite	Aumentare pressione di processo	S	Warning <sup>1)</sup>
841	Velocità di deflusso troppo elevata	Reduce flow rate	S	Warning <sup>1)</sup>
842	Valore processo al di sotto del limite	Taglio bassa portata attivo! Controllare configurazione taglio basso portata	S	Warning <sup>1)</sup>
870	Incertezza di misura aumentata	1. Controllare processo 2. Aumentare la portata volumetrica	F	Alarm <sup>1)</sup>
881	Rapporto segnale/rumore troppo basso	1. Controllare condizioni processo 2. Pulire/sostituire trasd. (in linea)/controllo posiz. sensore, accopp. (clamp-on) 3. Sost. modulo ISEM sensore	F	Alarm
882	Segnale di ingresso difettoso	1. Verificare la parametrizzazione del segnale di ingresso 2. Controllare il dispositivo esterno 3. Verificare le condizioni del 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>
941	Temperatura API/ASTM fuori specifica.	1. Controllare la temperatura di processo con il gruppo merceologico API/ASTM selezionato 2. Controllare i parametri relativi a API/ASTM	S	Warning <sup>1)</sup>
942	Densità API/ASTM fuori specifica	1. Verificare la densità del processo con il gruppo di prodotti API/ASTM selezionato 2. Controllare i parametri relativi a API/ASTM	S	Warning <sup>1)</sup>
943	Pressione API fuori specifica	1. Controllare pressione di processo con il gruppo API selezionato 2. Controllare parametri API relativi	S	Warning <sup>1)</sup>





Numero di diagnostica	Testo breve	Rimedi	Segnale di stato [dalla fabbrica]	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica]
953	AsimmetriaSegnalRumoreFascio 1 ... nTroppoAlta	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controllare le condizioni di processo</li> <li>2. Pulire o sostituire i trasduttori</li> <li>3. Sostituire il modulo elettronico (ISEM) del sensore</li> </ol>	M	Alarm
954	Deviazione velocità suono troppo grande	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controllare la configurazione del fluido</li> <li>2. Controllare le condizioni del processo</li> <li>3. Pulire o sostituire i trasduttori</li> </ol>	S	Warning <sup>1)</sup>



1) Il comportamento diagnostico può essere modificato.

## 12.9 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 →  143
- Mediante web browser →  144
- Mediante il tool operativo "FieldCare" →  146
- Mediante il tool operativo "DeviceCare" →  146


 Altri eventi diagnostici in corso possono essere visualizzati in sottomenu **Elenco di diagnostica** →  155

### Navigazione

Menu "Diagnostica"

 Diagnostica	
Diagnostica attuale	→  155
Precedenti diagnostiche	→  155
Tempo di funzionamento dal restart	→  155
Tempo di funzionamento	→  155

## Panoramica dei parametri con una breve descrizione

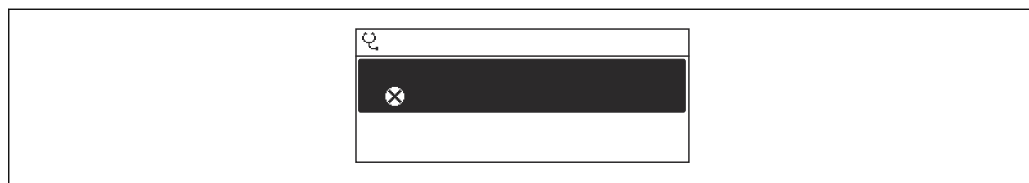
Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente
Diagnostica attuale	Si è verificato un evento diagnostico.	Mostra l'attuale evento diagnostico con la relativa informazione diagnostica.  Se si presentano contemporaneamente due o più messaggi, il display visualizza quello con la massima priorità.	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)

## 12.10 Elenco di 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

 33 Esempio con il display locale

 Per richiamare i rimedi adatti a rimuovere un evento diagnostico:

- Mediante display locale →  143
- Mediante web browser →  144
- Mediante il tool operativo "FieldCare" →  146
- Mediante il tool operativo "DeviceCare" →  146

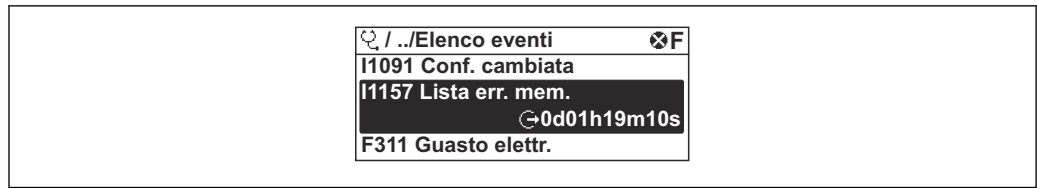
## 12.11 Registro eventi

### 12.11.1 Lettura del registro eventi

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

### Percorso di navigazione

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



A0014008-IT

34 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 → 147
- Eventi informativi → 156

Oltre al tempo operativo di quando si è verificato l'evento, a ogni evento è assegnato un simbolo che indica se l'evento si è verificato o è terminato:

- Evento di diagnostica
  - ☉: 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 → 143
- Mediante web browser → 144
- Mediante il tool operativo "FieldCare" → 146
- Mediante il tool operativo "DeviceCare" → 146

**i** Per filtrare i messaggi di evento visualizzati → 156

### 12.11.2 Filtraggio del registro degli eventi

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

#### Percorso di navigazione

Diagnostica → Registro degli eventi → Opzioni filtro

#### Categorie di filtro

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

### 12.11.3 Panoramica degli eventi di informazione

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

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


Numero dell'evento di diagnostica	Descrizione dell'evento
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
I1264	Sequenza di sicurezza interrotta!
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
I1517	Custody transfer attiva
I1518	Modalità legale disattiva
I1554	Sequenza di sicurezza iniziata
I1555	Sequenza di sicurezza confermata
I1556	Modalità sicurezza OFF
I1618	Modulo I/O 2 sostituito
I1619	Modulo I/O 3 sostituito
I1621	Modulo I/O 4 sostituito
I1622	Taratura cambiata
I1624	Azzerata tutti i totalizzatori
I1625	Protezione scrittura attivata
I1626	Protezione scrittura disattivata
I1627	Login web server eseguita
I1628	Registrazione da display eseguita
I1629	Login CDI eseguita
I1631	Accesso Web Server cambiato
I1632	Registrazione da display fallita

Numero dell'evento di diagnostica	Descrizione dell'evento
I1633	Login CDI fallita
I1634	Reset parametri di fabbrica
I1635	Reset parametri della spedizione
I1639	Raggiunto il numero massimo di scatti
I1643	Logbook modalità legale cancellato
I1649	Protezione HW scrittura dati attivata
I1650	Protezione HW scrittura dati disattivata
I1651	Parametri modalità legale cambiati
I1712	Nuovo file flash ricevuto
I1725	Sostituito Modulo Elettronico Sensore (ISEM)
I1726	Configurazione back up fallita

## 12.12 Reset del misuratore

È possibile ripristinare l'intera configurazione del dispositivo ad uno stato definito mediante Parametro **Reset del dispositivo** (→ ⓘ 116).

### 12.12.1 Campo funzione di parametro "Reset del dispositivo"

Opzioni	Descrizione
Annulla/a	Non viene eseguita nessuna operazione e l'utente esce dal parametro.
Reset alle impostazioni di fabbrica	Ogni parametro per il quale è stata ordinata un'impostazione personalizzata è reimpostato al valore specifico del cliente. Tutti gli altri parametri sono reimposti alle impostazioni di fabbrica.
Riavvio dispositivo	Il riavvio ripristina ogni parametro con i dati memorizzati nella memoria volatile (RAM) all'impostazione di fabbrica (p.e. dati del valore misurato). La configurazione del dispositivo rimane invariata.
Ricarica dati S-DAT di back up	Ripristina i dati salvati su S-DAT. Informazioni aggiuntive: Questa funzione può essere utilizzata per risolvere il problema di memoria "083 Contenuto memoria inconsistente" o per ripristinare i dati S-DAT quando è stato installato un nuovo S-DAT.  Questa opzione è visualizzata solo in condizioni di allarme.

## 12.13 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	→ ⓘ 159
Numero di serie	→ ⓘ 159




Versione Firmware	→ ⓘ 159
Root del dispositivo	→ ⓘ 159
Codice d'ordine	→ ⓘ 159
Codice d'ordine esteso 1	→ ⓘ 159
Codice d'ordine esteso 2	→ ⓘ 159
Codice d'ordine esteso 3	→ ⓘ 159
Versione ENP	→ ⓘ 159

### 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. @, %, /).	Prosonic Flow
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.	Prosonic Flow 300	–
Codice d'ordine	Mostra il codice d'ordine del dispositivo.  Il codice è riportato sulla targhetta del sensore e del trasmettitore nel campo "Order code".	Stringa di caratteri composta da lettere, numeri e alcuni segni di interpunzione (ad es. /).	–
Codice d'ordine esteso 1	Mostra la 1° parte del codice d'ordine esteso.  Il codice d'ordine esteso è riportato anche sulla targhetta del sensore e del trasmettitore nel campo "Ext. ord. cd".	Stringa di caratteri	–
Codice d'ordine esteso 2	Mostra la 2° parte del codice d'ordine esteso.  Il codice d'ordine esteso è riportato anche sulla targhetta del sensore e del trasmettitore nel campo "Ext. ord. cd".	Stringa di caratteri	–
Codice d'ordine esteso 3	Mostra la 3° parte del codice d'ordine esteso.  Il codice d'ordine esteso è riportato anche sulla targhetta del sensore e del trasmettitore nel campo "Ext. ord. cd".	Stringa di caratteri	–
Versione ENP	Mostra la versione dell'etichetta elettronica (ENP).	Stringa di caratteri	2.02.00

## 12.14 Versioni firmware

Data di rilascio	Versione firmware	Codice d'ordine per "Versione firmware"	Modifiche del firmware	Tipo di documentazione	Documentazione
01.2024	01.02.zz	Opzione 73	Aggiornamento	Istruzioni di funzionamento	BA01835D/06/IT/02.24
08.2019	01.00.zz	Opzione 76	Firmware originale	Istruzioni di funzionamento	BA01835D/06/IT/01.19

-  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. 9G3B  
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 Netilion 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: →  165

### 13.3 Servizi Endress+Hauser

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

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

## 14 Riparazione

### 14.1 Note generali

#### 14.1.1 Riparazione e conversione

Il servizio Endress+Hauser per le riparazioni e le conversioni offre quanto segue:

- I misuratori hanno una progettazione modulare.
- Le parti di ricambio sono raggruppate in kit logici con le relative Istruzioni di installazione.
- Le riparazioni sono eseguite dall'Organizzazione di assistenza Endress+Hauser o da tecnici del cliente con adeguata formazione.
- I dispositivi certificati possono essere convertiti in altri dispositivi certificati solo dall'Organizzazione di assistenza Endress+Hauser o in fabbrica.

#### 14.1.2 Note per la riparazione e la conversione



Per la riparazione e la conversione di un misuratore, rispettare le seguenti note:

- ▶ 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 tutte le riparazioni e le conversioni e inserire i dettagli in Netilion Analytics.

### 14.2 Parti di ricambio

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

Tutte le parti di ricambio per il misuratore, insieme al codice d'ordine, sono elencate qui e possono essere ordinate. Se disponibili, gli utenti possono scaricare anche le relative Istruzioni di installazione.

-  Numero di serie del misuratore:
  - È indicato sulla targhetta del dispositivo.
  - Può essere letto dal parametro **Numero di serie** (→  159) nelle 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

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

1. Per informazioni fare riferimento alla pagina web:  
<http://www.endress.com/support/return-material>  
↳ Selezionare la regione.
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, al produttore per essere smaltiti in base alle condizioni applicabili.

### 14.5.1 Smontaggio del misuratore

1. Spegnerne il dispositivo.

#### **⚠️ AVVERTENZA**

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

- ▶ Prestare attenzione a condizioni di processo pericolose come pressione all'interno del misuratore, temperature elevate o fluidi aggressivi.
2. Eseguire le procedure di montaggio e connessione descritte ai paragrafi "Montaggio del misuratore" e "Connessione del misuratore" procedendo in ordine inverso. Rispettare le Istruzioni di sicurezza.

### 14.5.2 Smaltimento del misuratore

#### **⚠️ AVVERTENZA**

##### **Pericolo per il personale e l'ambiente derivante da fluidi nocivi per la salute.**

- ▶ Assicurarsi che il misuratore e tutte le cavità siano privi di fluidi o residui di fluido nocivi per la salute o l'ambiente, ad es. sostanze che si siano infiltrate all'interno di fessure o diffuse attraverso la plastica.

Durante il trasporto rispettare le seguenti note:












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

## 15 Accessori













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

### 15.1 Accessori specifici del dispositivo







#### 15.1.1 Per il trasmettitore



Accessori	Descrizione
Trasmettitore Proline 300	<p>Trasmettitore di sostituzione o di scorta. Usare il codice d'ordine per definire le seguenti specifiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Approvazioni</li> <li>▪ Uscita</li> <li>▪ Ingresso</li> <li>▪ Display/funzionamento</li> <li>▪ Custodia</li> <li>▪ Software</li> </ul> <p> Codice d'ordine: 9X3BXX</p> <p> Istruzioni d'installazione EA01263D</p>
Modulo operativo e di visualizzazione separato DKX001	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se ordinato direttamente con il misuratore: Codice d'ordine per "Display; funzionamento", opzione O "Display separato a 4 righe, illuminato; cavo 10 m (30 ft); Touch Control"</li> <li>▪ Se ordinato separatamente: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Misuratore: codice d'ordine per "Display; funzionamento", opzione M "Assente, preparato per display separato"</li> <li>▪ DKX001: mediante codificazione del prodotto separata DKX001</li> </ul> </li> <li>▪ Se ordinato successivamente: DKX001: mediante codificazione del prodotto separata DKX001</li> </ul> <p><b>Staffa di montaggio per DKX001</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se ordinata direttamente: codice d'ordine per "Accessorio incluso", opzione RA "Staffa di montaggio, tubo 1/2"</li> <li>▪ Se ordinata successivamente: codice d'ordine: 71340960</li> </ul> <p><b>Cavo di collegamento (cavo sostitutivo)</b> Tramite codificazione del prodotto separata: DKX002</p> <p> Maggiori informazioni sul modulo operativo e di visualizzazione DKX001 →  189.</p> <p> Documentazione speciale SD01763D</p>
Antenna WLAN esterna	<p>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".</p> <p> <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 →  68.</li> </ul> </p> <p> Codice d'ordine: 71351317</p> <p> Istruzioni di installazione EA01238D</p>
Tettuccio di protezione dalle intemperie	<p>Serve per proteggere il misuratore dalle intemperie: ad es. pioggia, eccessivo riscaldamento dovuto alla luce solare diretta.</p> <p> Codice d'ordine: 71343505</p> <p> Istruzioni d'installazione EA01160D</p>

## 15.2 Accessori specifici della comunicazione


Accessori	Descrizione
Fieldgate FXA42	<p>Trasmissione dei valori misurati dei misuratori analogici 4...20 mA e dei misuratori digitali</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Informazioni tecniche TI01297S</li> <li> Istruzioni di funzionamento BA01778S</li> <li> Pagina del prodotto: <a href="http://www.endress.com/fxa42">www.endress.com/fxa42</a></li> </ul>
Field Xpert SMT50	<p>Il PC Field Xpert SMT50 per la configurazione del dispositivo consente la gestione mobile delle risorse dell'impianto. È utile per il personale tecnico, che esegue messa in servizio e manutenzione, per gestire la strumentazione da campo con un'interfaccia di comunicazione digitale e per 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.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Informazioni tecniche TI01555S</li> <li> Istruzioni di funzionamento BA02053S</li> <li> Pagina del prodotto: <a href="http://www.endress.com/smt50">www.endress.com/smt50</a></li> </ul>
Field Xpert SMT70	<p>Il tablet PC Field Xpert SMT70 per la configurazione di dispositivi consente la gestione mobile delle risorse degli impianti in aree pericolose e sicure. È utile per il personale tecnico, che esegue messa in servizio e manutenzione, per gestire la strumentazione da campo con un'interfaccia di comunicazione digitale e per 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.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Informazioni tecniche TI01342S</li> <li> Istruzioni di funzionamento BA01709S</li> <li> Pagina del prodotto: <a href="http://www.endress.com/smt70">www.endress.com/smt70</a></li> </ul>
Field Xpert SMT77	<p>Il tablet PC Field Xpert SMT77 per la configurazione dei dispositivi consente la gestione mobile delle risorse d'impianto in aree classificate Ex Zona 1.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Informazioni tecniche TI01418S</li> <li> Istruzioni di funzionamento BA01923S</li> <li> Pagina del prodotto: <a href="http://www.endress.com/smt77">www.endress.com/smt77</a></li> </ul>

## 15.3 Accessori specifici per l'assistenza

Accessori	Descrizione
Applicator	<p>Software per selezionare e dimensionare i misuratori Endress+Hauser:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Selezione di misuratori con 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>
Netilion	<p>IIoT Ecosystem: sbloccare le conoscenze</p> <p>Con Netilion IIoT Ecosystem, Endress+Hauser consente di ottimizzare le prestazioni dell'impianto digitalizzando i flussi di lavoro, creando conoscenze e instaurando nuovi livelli di collaborazione.</p> <p>Con decenni di esperienza nell'automazione di processo, Endress+Hauser fornisce all'industria di processo un IIoT Ecosystem che consente di ottenere informazioni basate sui dati. È possibile applicare queste informazioni per ottimizzare i processi con conseguente aumento della disponibilità, efficienza, affidabilità dell'impianto – e alla fine un impianto più redditizio.</p> <p><a href="http://www.netilion.endress.com">www.netilion.endress.com</a></p>

Accessori	Descrizione
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. L'uso delle informazioni di stato, è anche un sistema semplice, ma efficace, per controllare lo stato e le condizioni dei dispositivi.</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 è stato sviluppato esclusivamente per la misura di portata dei gas.

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

### 16.2 Funzionamento e struttura del sistema

---

Principio di misura	Proline Prosonic Flow utilizza un metodo di misura basato sulla differenza del tempo di transito.
Sistema di misura	<p>Il dispositivo comprende un trasmettitore e un sensore.</p> <p>Il dispositivo è disponibile in versione compatta: Trasmettitore e sensore costituiscono un'unità meccanica.</p> <p>Informazioni sulla struttura del dispositivo →  14</p>

---

## 16.3 Ingresso

### Variabile misurata

#### Variabili misurate dirette

- Velocità di deflusso
- Velocità del suono
- Temperatura di processo (opzionale): in base al resistore in platino Pt1000 Classe A
- Pressione (opzionale): in base alla cella di misura della pressione per la misura della pressione assoluta

#### Variabili misurate calcolate

- Portata volumetrica
- Portata volumetrica compensata (portata volumetrica compensata/standard)
- Portata massica
- Portata di energia
- Densità

#### Variabili misurate calcolate in opzione

Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione EF "Analisi gas avanzata"

- Indice di Wobbe
- Frazione di metano
- Massa molare
- Viscosità dinamica
- Potere calorifico



Le variabili misurate calcolate in opzione dipendono dal tipo di gas.

### Campo di misura

- Con l'accuratezza di misura specificata:  $v = 0,3 \dots 40 \text{ m/s}$  (0,98 ... 131,2 ft/s)
- Con accuratezza di misura ridotta:  $v = 0,3 \dots 60 \text{ m/s}$  (0,98 ... 196,8 ft/s)

Valori di portata caratteristici in unità ingegneristiche SI

Diametro nominale		Portata consigliata	Impostazioni di fabbrica		
			Uscita in corrente al valore fondoscala	Valore impulso	Taglio di bassa portata ( $v \sim 0,1 \text{ m/s}$ )
[mm]	[in]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /impulso]	[m <sup>3</sup> /h]
25	1	0,50 ... 67	50	0,007	0,17
50	2	2,05 ... 274	210	0,03	0,68
80	3	4,60 ... 614	460	0,06	1,5
100	4	8 ... 1064	800	0,1	2,7
150	6	18,1 ... 2414	1800	0,3	6,0
200	8	32 ... 4235	3200	0,4	11
250	10	50 ... 6662	5000	0,7	17
300	12	71 ... 9426	7100	1,0	24



*Valori di portata caratteristici in unità ingegneristiche US*

Diametro nominale		Portata consigliata	Impostazioni di fabbrica		
			Uscita in corrente al valore fondoscala	Valore impulso	Taglio di bassa portata (v ~ 0,1 m/s)
[in]	[mm]	[ft <sup>3</sup> /hr]	[ft <sup>3</sup> /hr]	[ft <sup>3</sup> /impulso]	[ft <sup>3</sup> /hr]
1	25	17,7 ... 2 358	1 800	0,2	5,9
2	50	73 ... 9 668	7 300	1	24
3	80	163 ... 21 694	16 000	2	54
4	100	282 ... 37 579	28 000	4	94
6	150	639 ... 85 253	64 000	9	213
8	200	1 122 ... 149 544	110 000	16	374
10	250	1 764 ... 235 259	180 000	25	588
12	300	2 497 ... 332 890	250 000	35	832

**Campo di misura consigliato**

 Soglia portata →  183

Campo di portata consentito 133 : 1

**Segnale di ingresso****Valori misurati esterni**


Per aumentare l'accuratezza di misura precisione di misura di alcune variabili misurate o calcolare la portata volumetrica compensata dei gas, è consigliabile utilizzare la funzione di misura di pressione e temperatura integrata:

- Misura della temperatura per aumentare l'accuratezza di misura (codice ordine per "Tubo di misura; trasduttore, versione sensore", opzione AB "316L, titanio gr. 2; misura di temperatura integrata")
- Misura di temperatura e pressione per aumentare l'accuratezza di misura (codice ordine per "Tubo di misura; trasduttore, versione sensore", opzione AC "316L, titanio gr. 2; misura di pressione + temperatura integrata")

Il misuratore fornisce l'interfaccia opzionali che consente la trasmissione di variabili misurate esternamente (temperatura, , pressione, composizione del gas (la composizione del gas può essere trasmessa solo tramite Modbus)) al misuratore:

- Ingressi analogici 4-20 mA
- Ingressi digitali (tramite ingresso HART o Modbus)

I valori di pressione possono essere trasmessi come pressione assoluta o relativa. Per la pressione relativa, la pressione atmosferica deve essere specificata dal cliente.

 Endress+Hauser può fornire vari misuratori di pressione e temperatura: v. la sezione "Accessori" →  166

*Ingresso in corrente*

I valori misurati sono scritti dal sistema di automazione nel misuratore mediante l'ingresso in corrente →  170.

*Comunicazione digitale*

I valori misurati sono scritti dal sistema di automazione mediante Modbus RS485.

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

<b>Ingresso in corrente</b>	0/4...20 mA (attivo/passivo)
<b>Range di corrente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 4...20 mA (attivo)</li> <li>▪ 0/4...20 mA (passivo)</li> </ul>
<b>Risoluzione</b>	1 $\mu$ A
<b>Caduta di tensione</b>	Tipicamente: 0,6 ... 2 V per 3,6 ... 22 mA (passiva)
<b>Tensione di ingresso massima</b>	$\leq$ 30 V (passiva)
<b>Tensione circuito aperto</b>	$\leq$ 28,8 V (attiva)
<b>Variabili in ingresso consentite</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pressione</li> <li>▪ Temperatura</li> </ul>

**Ingresso di stato**

<b>Valori di ingresso massimi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ DC -3 ... 30 V</li> <li>▪ Se l'ingresso di stato è attivo (ON): <math>R_i &gt; 3 \text{ k}\Omega</math></li> </ul>
<b>Tempo di risposta</b>	Configurabile: 5 ... 200 ms
<b>Livello del segnale di ingresso</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Segnale Low: -3 ... +5 V c.c.</li> <li>▪ Segnale High: 12 ... 30 V c.c.</li> </ul>
<b>Funzioni assegnabili</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Off</li> <li>▪ Azzeramento di tutti i totalizzatori separatamente</li> <li>▪ Azzeramento di tutti i totalizzatori</li> <li>▪ Portata in stand-by</li> </ul>

## 16.4 Uscita

Segnale di uscita

### Modbus RS485


Interfaccia fisica	RS485 secondo lo standard EIA/TIA-485
Resistore di terminazione	Integrato, può essere attivato tramite DIP switch

### Uscita in corrente da 4 a 20 mA

Modalità del segnale	Può essere impostata su: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Attiva</li> <li>▪ Passiva</li> </ul>
Campo di corrente	Può essere impostata su: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 4...20 mA NAMUR</li> <li>▪ 4...20 mA US</li> <li>▪ 4...20 mA</li> <li>▪ 0...20 mA (solo con modalità del segnale attiva)</li> <li>▪ Corrente fissa</li> </ul>
Valori di uscita massimi	22,5 mA
Tensione circuito aperto	c.c. 28,8 V (attiva)
Tensione di ingresso massima	c.c. 30 V (passiva)
Carico	0 ... 700 Ω
Risoluzione	0,38 μA
Smorzamento	Configurabile: 0 ... 999,9 s
Variabili misurate assegnabili	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Portata volumetrica</li> <li>▪ Portata volumetrica compensata</li> <li>▪ Portata massica</li> <li>▪ Portata di energia</li> <li>▪ Velocità del suono</li> <li>▪ Velocità di deflusso</li> <li>▪ Temperatura dell'elettronica</li> <li>▪ Frazione di metano <sup>1)</sup></li> <li>▪ Massa molare <sup>1)</sup></li> <li>▪ Densità</li> <li>▪ Viscosità dinamica <sup>1)</sup></li> <li>▪ Potere calorifico <sup>1)</sup></li> <li>▪ Indice di Wobbe <sup>1)</sup></li> <li>▪ Pressione <sup>2)</sup></li> <li>▪ Temperatura <sup>3)</sup></li> </ul>

- 1) Solo per il codice d'ordine "Pacchetto applicativo", opzione EF "Analisi gas avanzata" e con corrispondente configurazione
- 2) Solo per il codice d'ordine per "Tubo di misura; Trasduttore; Versione sensore", opzione AC "316L; titanio gr. 2; misura di pressione + temperatura integrata")
- 3) Solo per il codice d'ordine per "Tubo di misura; Trasduttore; Versione sensore", opzione AB "316L; titanio gr. 2; misura di temperatura integrata" o AC "316L; titanio gr. 2; misura di pressione + temperatura integrata")

### Uscita impulsi/frequenza/contatto

Funzione	Può essere configurata come uscita impulsi, frequenza o contatto
Versione	Open collector Può essere impostata su: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Attiva</li> <li>▪ Passiva</li> </ul>  Ex i, passiva

<b>Valori di ingresso massimi</b>	c.c 30 V, 250 mA (passiva)
<b>Tensione circuito aperto</b>	c.c. 28,8 V(attiva)
<b>Caduta di tensione</b>	Per 22,5 mA: $\leq$ c.c. 2 V
<b>Uscita impulsi</b>	
<b>Valori di ingresso massimi</b>	c.c 30 V, 250 mA (passiva)
<b>Corrente di uscita massima</b>	22,5 mA (attivo)
<b>Tensione circuito aperto</b>	c.c. 28,8 V(attiva)
<b>Larghezza impulso</b>	Configurabile: 0,05 ... 2 000 ms
<b>Frequenza di impulsi massima</b>	10 000 Impulse/s
<b>Valore d'impulso</b>	Configurabile
<b>Variabili misurate assegnabili</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Portata volumetrica</li> <li>▪ Portata volumetrica compensata</li> <li>▪ Portata massica</li> <li>▪ Portata di energia</li> </ul>
<b>Uscita frequenza</b>	
<b>Valori di ingresso massimi</b>	c.c 30 V, 250 mA (passiva)
<b>Corrente di uscita massima</b>	22,5 mA (attiva)
<b>Tensione circuito aperto</b>	c.c. 28,8 V(attiva)
<b>Frequenza in uscita</b>	Configurabile: valore fondoscala frequenza 2 ... 10 000 Hz( $f_{\max} = 12\,500$ Hz)
<b>Smorzamento</b>	Configurabile: 0 ... 999,9 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 volumetrica compensata</li> <li>▪ Portata massica</li> <li>▪ Portata di energia</li> <li>▪ Velocità del suono</li> <li>▪ Velocità di deflusso</li> <li>▪ Temperatura dell'elettronica</li> <li>▪ Frazione di metano <sup>1)</sup></li> <li>▪ Massa molare <sup>1)</sup></li> <li>▪ Densità</li> <li>▪ Viscosità dinamica <sup>1)</sup></li> <li>▪ Potere calorifico <sup>1)</sup></li> <li>▪ Indice di Wobbe <sup>1)</sup></li> <li>▪ Pressione <sup>2)</sup></li> <li>▪ Temperatura <sup>3)</sup></li> </ul>
<b>Uscita contatto</b>	
<b>Valori di ingresso massimi</b>	c.c 30 V, 250 mA (passiva)
<b>Tensione circuito aperto</b>	c.c. 28,8 V(attiva)
<b>Comportamento di commutazione</b>	Binario, conduce o non conduce
<b>Ritardo di commutazione</b>	Configurabile: 0 ... 100 s

<b>Numero di cicli di commutazione</b>	Illimitato
<b>Funzioni assegnabili</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Disabilita</li> <li>■ On</li> <li>■ Comportamento diagnostico</li> <li>■ Soglia <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Portata volumetrica</li> <li>■ Portata volumetrica compensata</li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Portata di energia</li> <li>■ Velocità di deflusso</li> <li>■ Temperatura dell'elettronica</li> <li>■ Velocità del suono</li> <li>■ Frazione di metano <sup>1)</sup></li> <li>■ Massa molare <sup>1)</sup></li> <li>■ Densità</li> <li>■ Viscosità dinamica <sup>1)</sup></li> <li>■ Potere calorifico <sup>1)</sup></li> <li>■ Indice di Wobbe <sup>1)</sup></li> <li>■ Pressione <sup>2)</sup></li> <li>■ Temperatura <sup>3)</sup></li> <li>■ Totalizzatore 1-3</li> </ul> </li> <li>■ Monitoraggio della direzione del flusso</li> <li>■ Stato</li> <li>■ Taglio di bassa portata</li> </ul>

- 1) Solo per il codice d'ordine "Pacchetto applicativo", opzione EF "Analisi gas avanzata" e con corrispondente configurazione
- 2) Solo per il codice d'ordine per "Tubo di misura; Trasduttore; Versione sensore", opzione AC "316L; titanio gr. 2; misura di pressione + temperatura integrata")
- 3) Solo per il codice d'ordine per "Tubo di misura; Trasduttore; Versione sensore", opzione AB "316L; titanio gr. 2; misura di temperatura integrata" o AC "316L; titanio gr. 2; misura di pressione + temperatura integrata")

### Doppia uscita impulsiva

<b>Funzione</b>	Doppio impulso
<b>Versione</b>	Open collector Può essere impostata su: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Attiva</li> <li>■ Passiva</li> <li>■ Passiva NAMUR</li> </ul>
<b>Valori di ingresso massimi</b>	c.c 30 V, 250 mA (passiva)
<b>Tensione circuito aperto</b>	c.c. 28,8 V(attiva)
<b>Caduta di tensione</b>	Per 22,5 mA: ≤ c.c. 2 V
<b>Frequenza in uscita</b>	Configurabile: 0 ... 1 000 Hz
<b>Smorzamento</b>	Configurabile: 0 ... 999 s
<b>Rapporto impulso/pausa</b>	1:1
<b>Variabili misurate assegnabili</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Portata volumetrica</li> <li>■ Portata volumetrica compensata</li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Portata di energia</li> </ul>

### Uscita a relè

<b>Funzione</b>	Uscita contatto
<b>Versione</b>	Uscita a relè, isolata galvanicamente
<b>Comportamento di commutazione</b>	Può essere impostata su: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ NA (Normalmente aperto), impostazione di fabbrica</li> <li>■ NC (normalmente chiuso)</li> </ul>

<b>Capacità di commutazione massima (passiva)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 30 V c.c., 0,1 A</li> <li>■ 30 V c.a., 0,5 A</li> </ul>
<b>Funzioni assegnabili</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Disabilita</li> <li>■ On</li> <li>■ Comportamento diagnostico</li> <li>■ Soglia <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Portata volumetrica</li> <li>■ Portata volumetrica compensata</li> <li>■ Portata massica</li> <li>■ Portata di energia</li> <li>■ Velocità di deflusso</li> <li>■ Temperatura dell'elettronica</li> <li>■ Velocità del suono</li> <li>■ Frazione di metano <sup>1)</sup></li> <li>■ Massa molare <sup>1)</sup></li> <li>■ Densità</li> <li>■ Viscosità dinamica <sup>1)</sup></li> <li>■ Potere calorifico <sup>1)</sup></li> <li>■ Indice di Wobbe <sup>1)</sup></li> <li>■ Pressione <sup>2)</sup></li> <li>■ Temperatura <sup>3)</sup></li> <li>■ Totalizzatore 1-3</li> </ul> </li> <li>■ Monitoraggio della direzione del flusso</li> <li>■ Stato</li> <li>■ Taglio di bassa portata</li> </ul>

- 1) Solo per il codice d'ordine "Pacchetto applicativo", opzione EF "Analisi gas avanzata" e con corrispondente configurazione
- 2) Solo per il codice d'ordine per "Tubo di misura; Trasduttore; Versione sensore", opzione AC "316L; titanio gr. 2; misura di pressione + temperatura integrata")
- 3) Solo per il codice d'ordine per "Tubo di misura; Trasduttore; Versione sensore", opzione AB "316L; titanio gr. 2; misura di temperatura integrata" o AC "316L; titanio gr. 2; misura di pressione + temperatura integrata")

### Ingresso/uscita configurabile dall'utente

Durante la messa in servizio del dispositivo, è assegnato **un** ingresso o un'uscita specifica a un ingresso/uscita configurabile dall'utente (I/O configurabile).

Sono disponibili per l'assegnazione i seguenti ingressi e uscite:

- Selezione dell'uscita in corrente: 4...20 mA (attiva), 0/4...20 mA (passiva)
- Uscita impulsi/frequenza/contatto
- Selezione dell'ingresso in corrente: 4...20 mA (attivo), 0/4...20 mA (passivo)
- Ingresso di stato

Segnale in caso di allarme

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

### Modbus RS485

<b>Modalità di guasto</b>	Selezione: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Valore NaN anziché valore di corrente</li> <li>■ Ultimo valore valido</li> </ul>
---------------------------	--

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

4...20 mA

<b>Modalità di guasto</b>	Selezione: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4 ... 20 mA secondo raccomandazioni NAMUR NE 43</li> <li>■ 4 ... 20 mA secondo US</li> <li>■ Valore min.: 3,59 mA</li> <li>■ Valore max.: 22,5 mA</li> <li>■ Valore definibile 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>▪ Valore definibile tra: 0 ... 20,5 mA</li> </ul>
---------------------------	--

**Uscita impulsi/frequenza/contatto**

Uscita impulsi	
<b>Modalità di guasto</b>	Selezione: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Valore effettivo</li> <li>▪ Nessun impulso</li> </ul>
Uscita frequenza	
<b>Modalità di guasto</b>	Selezione: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Valore effettivo</li> <li>▪ 0 Hz</li> <li>▪ Valore definibile tra: 2 ... 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>▪ Chiusura</li> </ul>

**Uscita a relè**

<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 luce rossa segnala un errore del dispositivo.

 Segnale di stato secondo raccomandazione NAMUR NE 107

**Interfaccia/protocollo**



- Mediante comunicazione digitale:
  - Modbus RS485
- 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 →  139</p>
------------------------------	--

Taglio bassa portata



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

Isolamento galvanico

Le uscite sono isolate galvanicamente:

- dall'alimentazione
- fra loro
- dal morsetto di equalizzazione del potenziale (PE)

Modbus RS485

<b>Protocollo</b>	Modbus Applications Protocol Specification V1.1
<b>Tempi di risposta</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Accesso diretto ai dati: tipicamente 25 ... 50 ms</li> <li>▪ Buffer a scansione automatica (campo dati): tipicamente 3 ... 5 ms</li> </ul>
<b>Tipo di dispositivo</b>	Slave
<b>Range di indirizzi per lo slave</b>	1 ... 247
<b>Range di indirizzi per la trasmissione</b>	0
<b>Codici delle funzioni</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 03: lettura del registro hold</li> <li>▪ 04: lettura del registro degli inserimenti</li> <li>▪ 06: scrittura di singoli registri</li> <li>▪ 08: diagnostica</li> <li>▪ 16: scrittura di diversi registri</li> <li>▪ 23: lettura/scrittura di diversi registri</li> </ul>
<b>Messaggi di trasmissione</b>	<p>Sono supportati dai seguenti codici:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 06: scrittura di singoli registri</li> <li>▪ 16: scrittura di diversi registri</li> <li>▪ 23: lettura/scrittura di diversi registri</li> </ul>
<b>Velocità di trasmissione supportata</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1 200 BAUD</li> <li>▪ 2 400 BAUD</li> <li>▪ 4 800 BAUD</li> <li>▪ 9 600 BAUD</li> <li>▪ 19 200 BAUD</li> <li>▪ 38 400 BAUD</li> <li>▪ 57 600 BAUD</li> <li>▪ 115 200 BAUD</li> </ul>
<b>Modalità di trasmissione dati</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ASCII</li> <li>▪ RTU</li> </ul>
<b>Accesso ai dati</b>	<p>Tutti i parametri del dispositivo sono accessibili mediante Modbus RS485.</p> <p> Per informazioni sul registro Modbus</p>
<b>Integrazione di sistema</b>	<p>Informazioni sull'integrazione del sistema →  72.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Informazioni su Modbus RS485</li> <li>▪ Codici funzioni</li> <li>▪ Informazioni sul registro</li> <li>▪ Tempo di risposta</li> <li>▪ Mappa dati Modbus</li> </ul>



## 16.5 Alimentazione

Assegnazione dei morsetti →  34

Tensione di alimentazione	Codice ordine "Alimentazione"		Tensione ai morsetti	Campo di frequenza
	Opzione I	24 V c.c.	±20%	-
	100 ... 240 V c.a.	-15...+10%	50/60 Hz	

Potenza assorbita **Trasmittitore**  
Max. 10 W (alimentazione attiva)

<b>massima</b>	Max. 36 A (<5 ms) secondo raccomandazioni NAMUR NE 21
----------------	---

Consumo di corrente **Trasmittitore**

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

Interruzione dell'alimentazione

- 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.

Elemento di protezione dalle sovracorrenti

Non avendo un proprio interruttore ON/OFF, il dispositivo deve essere azionato con un interruttore automatico dedicato.

- L'interruttore automatico deve essere facile da raggiungere e adeguatamente etichettato.
- Corrente nominale consentita dell'interruttore automatico: 2 A fino a un valore massimo di 10 A.

Collegamento elettrico →  35


Equalizzazione del potenziale →  38

Morsetti

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

Ingressi cavo

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

Specifiche del cavo →  31

Protezione alle sovratensioni

Oscillazioni tensione di rete	→ ☰ 177
Categoria sovratensioni	Categoria sovratensioni II
Sovratensioni a breve termine, momentanee	Tra cavo e messa a terra fino a 1200 V, per max 5 s
Sovratensioni a lungo termine, momentanee	Tra cavo e massa fino a 500 V

## 16.6 Caratteristiche prestazionali

Condizioni operative di riferimento

- Errore massimo tollerato secondo ISO/DIN 11631
- Gas di taratura: aria secca
- Le informazioni sull'accuratezza si basano su sistemi di taratura accreditati, tracciati secondo ISO 17025.

Errore di misura massimo

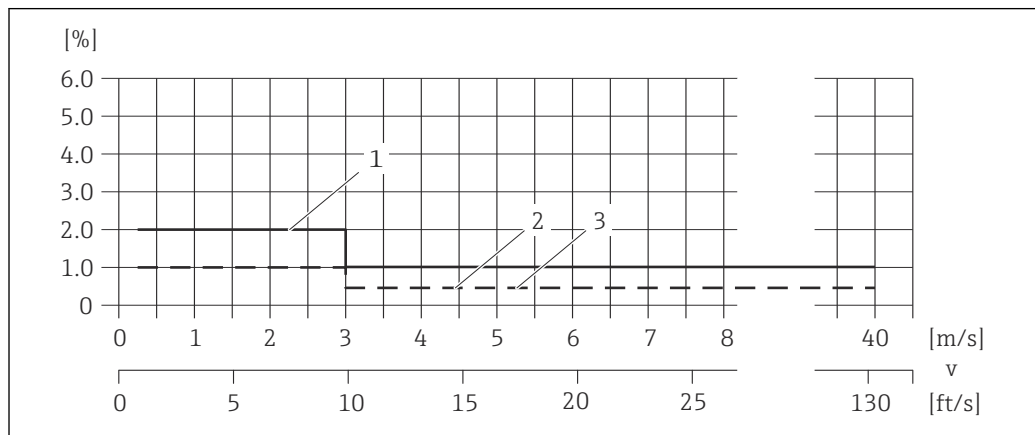
v.i. = valore istantaneo; v.f.s. = valore fondoscala; ass. = assoluto; T = temperatura del fluido

### Portata volumetrica

<b>Standard</b> Codice d'ordine per "Taratura portata", opzione A "1%"	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ±1,0 % v.i. per 3 ... 40 m/s (9,84 ... 131,2 ft/s)</li> <li>■ ±2,0 % v.i. per 0,3 ... 3 m/s (0,98 ... 9,84 ft/s)</li> </ul>
<b>In opzione</b> Codice d'ordine per "Taratura portata", opzione C "0,50%"	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ±0,5 % v.i. per 3 ... 40 m/s (9,84 ... 131,2 ft/s)</li> <li>■ ±1,0 % v.i. per 0,3 ... 3 m/s (0,98 ... 9,84 ft/s)</li> </ul>
<b>In opzione</b> Codice d'ordine per "Taratura portata", opzione D "0,50%, tracciabile secondo ISO/IEC 17025"	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ±0,5 % v.i. per 3 ... 40 m/s (9,84 ... 131,2 ft/s)</li> <li>■ ±1,0 % v.i. per 0,3 ... 3 m/s (0,98 ... 9,84 ft/s)</li> </ul>

**i** Il misuratore può essere impiegato per velocità di deflusso 40 ... 60 m/s (131,2 ... 196,8 ft/s), ma possono verificarsi errori di misura maggiori.

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






☒ 35 Errore di misura massimo (portata volumetrica) in% del valore istantaneo

- 1 Standard (codice d'ordine per "Taratura portata", opzione A "1%")
- 2 Opzionale (codice d'ordine per "Taratura portata", opzione C "0,50%")
- 3 Opzionale (codice d'ordine per "Taratura portata", opzione D "0,50%, tracciabile secondo ISO/IEC 17025")

### Portata volumetrica compensata



<b>Standard</b> Codice d'ordine per "Taratura portata", opzione A "1%"	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <math>\pm 1,2</math> % v.i. per 3 ... 40 m/s (9,84 ... 131,2 ft/s)</li> <li>▪ <math>\pm 2,1</math> % v.i. per 0,3 ... 3 m/s (0,98 ... 9,84 ft/s)</li> </ul>
<b>In opzione</b> Codice d'ordine per "Taratura portata", opzione C "0,50%"	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <math>\pm 0,8</math> % v.i. per 3 ... 40 m/s (9,84 ... 131,2 ft/s)</li> <li>▪ <math>\pm 1,2</math> % v.i. per 0,3 ... 3 m/s (0,98 ... 9,84 ft/s)</li> </ul>
<b>In opzione</b> Codice d'ordine per "Taratura portata", opzione D "0,50%, tracciabile secondo ISO/IEC 17025"	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <math>\pm 0,8</math> % v.i. per 3 ... 40 m/s (9,84 ... 131,2 ft/s)</li> <li>▪ <math>\pm 1,2</math> % v.i. per 0,3 ... 3 m/s (0,98 ... 9,84 ft/s)</li> </ul>

-  La specifica per la portata volumetrica compensata si applica alla misura di temperatura e pressione integrata (codice d'ordine per "Tubo di misura; Trasduttore; Versione sensore", opzione AC "316L; titanio Gr. 2; misura di pressione + temperatura integrata), quando la cella di misura della pressione opera nel campo di misura ottimale della pressione.
-  Il misuratore può essere impiegato per velocità di deflusso 40 ... 60 m/s (131,2 ... 196,8 ft/s), ma possono verificarsi errori di misura maggiori.
-  La specifica si applica ai numeri di Reynolds  $Re \geq 10\,000$ . Per numeri di Reynolds  $Re < 10\,000$  si possono verificare errori di misura maggiori.

### Temperatura


Opzionale (codice d'ordine per "Tubo di misura; Trasduttore; Versione sensore", opzione AB 316L; Titanio Gr. 2; misura di temperatura integrata "o AC 316L; titanio gr. 2; misura di pressione + temperatura integrata")

$$\pm 0,35 \text{ } ^\circ\text{C} \pm 0,002 \cdot T \text{ } ^\circ\text{C} (\pm 0,63 \text{ } ^\circ\text{F} \pm 0,0011 \cdot (T - 32) \text{ } ^\circ\text{F})$$

-  In questo caso, l'errore di misura addizionale dovuto alla conduzione di calore non è considerato. L'errore causato dalla conduzione di calore può essere ridotto mediante coibentazione →  25.

### Pressione

Opzionale (codice d'ordine per "Tubo di misura; Trasduttore; Versione sensore", opzione AC "316L; titanio Gr. 2; misura di pressione + temperatura integrata")

-  Gli specifici errore di misura fanno riferimento alla posizione della misura nel relativo tubo e non corrispondono alla pressione nella linea di collegamento tubazione a monte o a valle del misuratore.

Codice d'ordine per "Componente di pressione"	Valore nominale assoluto (bar)	Campi di pressione ed errori di misura	
		Campo di pressione, assoluto (bar)	Errore di misura, assoluto
Opzione B "Cella di misura della pressione 2 bar/29 psi ass."	2 bar (30 psi)	0,01 (0,1) $\leq p \leq$ 0,4 (5,8) 0,4 (5,8) $\leq p \leq$ 2 (29)	$\pm 0,5$ % di 0,4 bar (5,8 psi) $\pm 0,5$ % v.i.
Opzione C "Cella di misura della pressione 4 bar/58 psi ass."	4 bar (60 psi)	0,01 (0,1) $\leq p \leq$ 0,8 (11,6) 0,8 (11,6) $\leq p \leq$ 4 (58)	$\pm 0,5$ % di 0,8 bar (11,6 psi) $\pm 0,5$ % v.i.
Opzione D "Cella di misura della pressione 10 bar/145 psi ass."	10 bar (150 psi)	0,01 (0,1) $\leq p \leq$ 2 (29) 2 (29) $\leq p \leq$ 10 (145)	$\pm 0,5$ % di 2 bar (29 psi) $\pm 0,5$ % v.i.

Codice d'ordine per "Componente di pressione"	Valore nominale assoluto (bar)	Campi di pressione ed errori di misura	
		Campo di pressione, assoluto (bar)	Errore di misura, assoluto
Opzione E "Cella di misura della pressione 40 bar/580 psi ass."	40 bar (600 psi)	0,01 (0,1) ≤ p ≤ 8 (116) 8 (116) ≤ p ≤ 40 (580)	±0,5 % di 8 bar (116 psi) ±0,5 % v.i.
Opzione F "Cella di misura della pressione 100 bar/1450 psi ass."	100 bar (1 500 psi)	0,01 (0,1) ≤ p ≤ 20 (290) 20 (290) ≤ p ≤ 100 (1 450)	±0,5 % di 20 bar (290 psi) ±0,5 % v.i.

**Velocità del suono**

±0,2 % v.i.

**Accuratezza delle uscite**

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

*Uscita in corrente*

<b>Precisione</b>	±5 µA
-------------------	-------

*Uscita impulsi/frequenza*

v.i. = valore istantaneo

<b>Precisione</b>	±50 ppm v.i. max (sull'intero campo di temperatura ambiente)
-------------------	--

**Ripetibilità**

v.i. = valore istantaneo

**Portata volumetrica**

- ±0,2 % v.i. per 3 ... 40 m/s (9,84 ... 131,2 ft/s)
- ±0,4 % v.i. per 0,3 ... 3 m/s (0,98 ... 9,84 ft/s)

**Portata volumetrica compensata**

- ±0,25 % v.i. per 3 ... 40 m/s (9,84 ... 131,2 ft/s)
- ±0,45 % v.i. per 0,3 ... 3 m/s (0,98 ... 9,84 ft/s)

**Temperatura**

±0,175 °C ± 0,001 · T °C (±0,315 °F ± 0,00055 · (T - 32) °F)

**Pressione**

Opzionale (codice d'ordine per "Tubo di misura; Trasduttore; Versione sensore", opzione AC "316L; titanio Gr. 2; misura di pressione + temperatura integrata")

Codice d'ordine per "Componente di pressione"	Valore nominale assoluto (bar)	Campi di pressione ed errori di misura	
		Campo di pressione, assoluto (bar)	Errore di misura, assoluto
Opzione B "Cella di misura della pressione 2 bar/29 psi ass."	2 bar (30 psi)	0,01 (0,1) ≤ p ≤ 0,4 (5,8) 0,4 (5,8) ≤ p ≤ 2 (29)	±0,1 % di 0,4 bar (5,8 psi) ±0,1 % v.i.
Opzione C "Cella di misura della pressione 4 bar/58 psi ass."	4 bar (60 psi)	0,01 (0,1) ≤ p ≤ 0,8 (11,6) 0,8 (11,6) ≤ p ≤ 4 (58)	±0,1 % di 0,8 bar (11,6 psi) ±0,1 % v.i.
Opzione D "Cella di misura della pressione 10 bar/145 psi ass."	10 bar (150 psi)	0,01 (0,1) ≤ p ≤ 2 (29) 2 (29) ≤ p ≤ 10 (145)	±0,1 % di 2 bar (29 psi) ±0,1 % v.i.
Opzione E "Cella di misura della pressione 40 bar/580 psi ass."	40 bar (600 psi)	0,01 (0,1) ≤ p ≤ 8 (116) 8 (116) ≤ p ≤ 40 (580)	±0,1 % di 8 bar (116 psi) ±0,1 % v.i.
Opzione F "Cella di misura della pressione 100 bar/1450 psi ass."	100 bar (1500 psi)	0,01 (0,1) ≤ p ≤ 20 (290) 20 (290) ≤ p ≤ 100 (1450)	±0,1 % di 20 bar (290 psi) ±0,1 % v.i.

**Velocità del suono**

±0,04 % v.i.

Influenza della temperatura ambiente

**Uscita in corrente**


Coefficiente di temperatura	Max. 1 µA/°C
-----------------------------	--------------

**Uscita impulsi/frequenza**


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


**16.7 Montaggio**


Requisiti di montaggio

→  22**16.8 Ambiente**

Campo di temperatura ambiente

→  24**Tabelle di temperatura**

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

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

Temperatura di immagazzinamento

Tutti i componenti tranne i moduli display:  
-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F), preferibilmente a +20 °C (+68 °F)

**Moduli display**

-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)

---

Umidità relativa Il dispositivo è adatto per l'uso in aree esterne e interne con umidità relativa di 4 ... 95%.

---

Altezza operativa Secondo EN 61010-1

- ≤ 2 000 m (6 562 ft)
- > 2 000 m (6 562 ft) con protezione alle sovratensioni addizionale (ad es. Serie HAW Endress+Hauser)

---

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

---

**In opzione****Antenna WLAN esterna**

IP67

---

Resistenza a urti e vibrazioni **Vibrazioni sinusoidali, secondo IEC 60068-2-6**

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

---

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

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

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

6 ms 30 g

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


---

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



I dettagli sono riportati nella Dichiarazione di conformità.



Quest'unità non è destinata all'uso in ambienti residenziali e non può garantire un'adeguata protezione della ricezione radio in tali ambienti.

## 16.9 Processo

---

Campo di temperatura del fluido **Sensore**

- Senza cella di misura della pressione integrata: -50 ... +150 °C (-58 ... +302 °F)
- Con cella di misura della pressione integrata: -50 ... +100 °C (-58 ... +212 °F)

---

Campo di velocità del suono 200 ... 600 m/s (656 ... 1 969 ft/s)

---

Campo di pressione del fluido

Pressione del fluido min.: 0,7 bar (10,2 psi) assoluti

La pressione del fluido massima consentita è definita dalle curve pressione/temperatura (v. documentazione "Informazioni tecniche") e dalle specifiche di pressione della cella di misura della pressione integrata (opzionale; codice d'ordine per "Tubo di misura; trasduttore; versione sensore", opzione AC "316L; titanio Gr. 2; misura pressione + temperatura integrata").

**⚠️ AVVERTENZA**

**La pressione massima per il misuratore dipende dall'elemento in classe più bassa relativamente alla pressione.**

- ▶ Considerare le specifiche relative al campo di misura della pressione per la relativa cella di misura.
- ▶ La direttiva per i dispositivi in pressione (PED - 2014/68/UE) utilizza l'abbreviazione "PS". Questa abbreviazione corrisponde alla pressione operativa massima (MWP = maximum working pressure) per la cella di misura della pressione.
- ▶ Il valore MWP per la cella di misura della pressione dipende dall'elemento più debole, rispetto alla pressione, tra i componenti selezionati; ossia si deve considerare anche la connessione al processo oltre alla cella di misura della pressione. Si deve considerare anche la correlazione pressione/temperatura.
- ▶ Il valore MWP può essere applicato sul dispositivo per un tempo illimitato. Il valore MWP è indicato sulla targhetta. Questo valore è rapportato a una temperatura di riferimento di +20°C (+68 °F) e può essere applicato alla cella di misura della pressione per un tempo illimitato.
- ▶ Il valore OPL (limite di sovrappressione = soglia di sovraccarico del sensore) per il misuratore dipende dall'elemento più debole, rispetto alla pressione, tra i componenti selezionati; ossia si deve considerare anche la connessione al processo oltre alla cella di misura della pressione. Si deve considerare anche la correlazione pressione/temperatura.
- ▶ La pressione di prova corrisponde al limite di sovrappressione della cella di misura della pressione e può essere applicata solo temporaneamente per garantire che la misura rispetti le specifiche ed evitare il verificarsi di danni irreparabili.

Cella di misura della pressione	Campo di misura max. del sensore		MWP	OPL
	Inizio scala (LRL)	Fondo scala (URL)		
	(bar)	(bar)	(bar)	(bar)
2 bar (30 psi)	0 (0)	+2 (+30)	6,7 (100,5)	10 (150)
4 bar (60 psi)	0 (0)	+4 (+60)	10,7 (160,5)	16 (240)
10 bar (150 psi)	0 (0)	+10 (+150)	25 (375)	40 (600)
40 bar (600 psi)	0 (0)	+40 (+600)	100 (1 500)	160 (2 400)
100 bar (1 500 psi)	0 (0)	+100 (+1 500)	100 (1 500)	160 (2 400)

Caratteristiche nominali di pressione-temperatura



Per una panoramica dei valori nominali di pressione-temperatura per le connessioni al processo, v. le Informazioni tecniche

Disco di rottura

Il collo del misuratore è sempre dotato di un disco di rottura con pressione di attivazione di 10 ... 15 bar (145 ... 217,5 psi). Il disco di rottura è utilizzato per il rilevamento delle perdite e per il rilascio controllato di pressione nel collo del misuratore. Il misuratore con disco di rottura installato rispetta i requisiti dual seal secondo ANSI/ISA-12.27.01.

Soglia di portata

Il diametro del tubo e la portata determinano il diametro nominale del sensore.



Per una panoramica dei valori fondoscala per il campo di misura, v. paragrafo "Campo di misura" → 168

- Il minimo valore di fondo scala consigliato è ca. 1/20 del valore massimo di fondo scala.
- In molte applicazioni, 10 ... 50 % del valore fondoscala massimo è considerato ideale.

## Perdita di carico

Non si hanno perdite di carico, se il sensore è installato in un tubo che ha il medesimo diametro nominale.

## Coibentazione

Per prestazioni di misura ottimali, accertarsi che non avvenga trasferimento termico (perdita o trasferimento di calore) in corrispondenza del sensore. A questo scopo, prevedere una coibentazione. In questo modo è inoltre possibile limitare la formazione di condensa nel dispositivo.

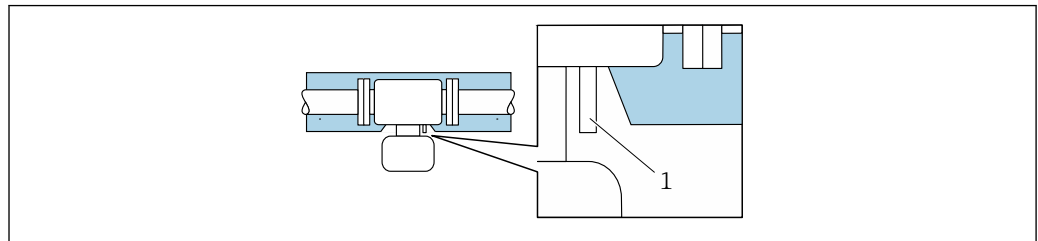
L'isolamento termico è consigliato soprattutto nei casi in cui la differenza tra temperatura di processo e temperatura ambiente è molto grande. Tale differenza causa un errore durante la misura della temperatura determinato dalla conduzione termica (noto come "errore di conduzione termica").

**⚠️ AVVERTENZA**

**Surriscaldamento dell'elettronica causato dalla coibentazione!**

- ▶ Orientamento consigliato: orientamento orizzontale, custodia del trasmettitore verso il basso.
- ▶ Non si deve coibentare la custodia del trasmettitore .
- ▶ Temperatura massima consentita sul lato inferiore della custodia del trasmettitore: 80 °C (176 °F)
- ▶ Coibentazione con collo di estensione libero: si consiglia di non coibentare il collo di estensione per garantire una migliore dissipazione termica.

L'isolamento termico non deve mai coprire la custodia del trasmettitore e la cella di misura della pressione.



36 Coibentazione con collo di estensione libero e cella di misura della pressione

1 Cella di misura della pressione

## 16.10 Costruzione meccanica

## Struttura, dimensioni

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

## Peso

Specifiche di peso (escluso il materiale di imballaggio) compreso il trasmettitore secondo il codice d'ordine per "Custodia", opzione A "Alluminio, rivestito".

La diversità dei valori è dovuta alle diverse versioni del trasmettitore:

- Versione del trasmettitore per area pericolosa  
(Codice d'ordine per "Custodia", opzione A "Alluminio, rivestito"; Ex d): +2 kg (+4,4 lbs)
- Versione del trasmettitore pressofuso, inox  
(Codice d'ordine per "Custodia", opzione L "Pressofuso, inox"): +6 kg (+13 lbs)



**Peso in unità ingegneristiche SI**

Diametro nominale		EN (DIN) [kg]			
[mm]	[in]	Pressione nominale			
		PN 16	PN 40	PN 63	PN 100
25	1	12	12	15	15
50	2	18	18	21	24
80	3	24	24	28	32
100	4	26	29	35	42
150	6	38	45	65	79
200	8	54	74	101	131
250	10	79	117	145	208
300	12	110	164	204	300

Diametro nominale		ASME [kg]			
[mm]	[in]	Pressione nominale			
		Classe 150 RF Sch.40	Classe 300 RF Sch.40	Classe 300 RF Sch.80	Classe 600 RF Sch.80
25	1	12	13	13	14
50	2	17	19	19	21
80	3	24	27	27	31
100	4	29	37	38	52
150	6	42	58	58	91
200	8	69	94	96	139
250	10	96	136	139	225
300	12	145	196	201	281

**Peso in unità ingegneristiche US**

Diametro nominale		ASME [lb]			
[mm]	[in]	Pressione nominale			
		Classe 150 RF Sch.40	Classe 300 RF Sch.40	Classe 300 RF Sch.80	Classe 600 RF Sch.80
25	1	26	29	29	31
50	2	37	42	42	46
80	3	53	60	60	68
100	4	64	82	84	115
150	6	93	128	128	201
200	8	152	207	212	306
250	10	212	300	306	496
300	12	320	432	443	620

Materiali

**Custodia del trasmettitore**

Codice d'ordine per "Custodia":

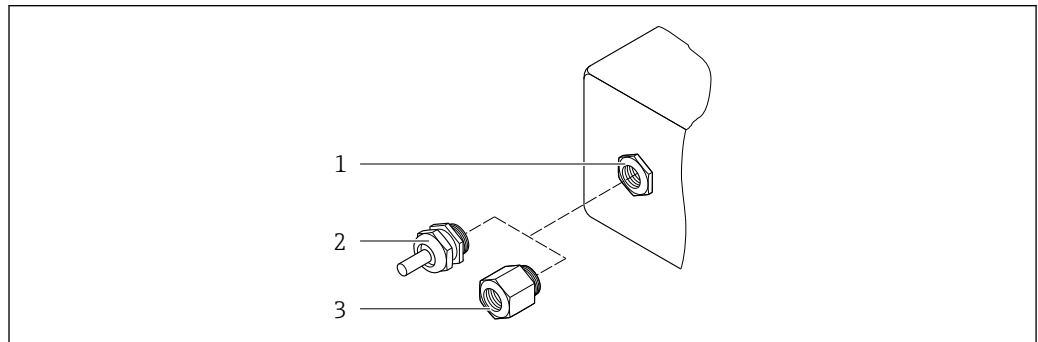
- Opzione **A** "Alluminio, rivestito": alluminio, AlSi10Mg, rivestito
- Opzione **L** "Pressofuso, inox": pressofuso, acciaio inox, 1.4409 (CF3M)

*Materiale della finestra*

Codice d'ordine per "Custodia":

- Opzione **A** "Alluminio, rivestito": vetro
- Opzione **L** "Pressofuso, inox": vetro

**Ingressi cavo/pressacavi**



A0020640

37 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"

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

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

Ingresso cavo/pressacavo	Materiale
Giunto a compressione M20 × 1,5	Area sicura: plastica
	Z2, D2, Ex d/de: ottone con plastica
Adattatore per ingresso cavo con filettatura femmina G ½"	Ottone nichelato
Adattatore per ingresso cavo con filettatura femmina NPT ½"	


*Codice d'ordine per "Custodia", opzione L "Pressofuso, inox"*

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

Ingresso cavo/pressacavo	Materiale
Pressacavo M20 × 1,5	Acciaio inox, 1.4404 (316L)
Adattatore per ingresso cavo con filettatura femmina G ½"	
Adattatore per ingresso cavo con filettatura femmina NPT ½"	



**Tubo di misura**

Acciaio inox: 1.4408/1.4409 (CF3M)

-  ■ Se è stato specificato il codice d'ordine per "Approvazione supplementare", opzione LR "NACE MR0175 / ISO 15156 (parti bagnate), dichiarazione" o LS "NACE MR0103 / ISO 17945 (parti bagnate), dichiarazione" tutti i materiali in metallo utilizzati soddisfano le norme NACE MR0175 e NACE MR0103.
- Il materiale della guarnizione è sottoposto a prova secondo NACE TM0187 e NORSOK M710-B.

**Connessioni al processo**

Acciaio inox: 1.4404 (316, 316L)

 Connessioni al processo disponibili →  188

**Cavo per collo del trasmettitore/trasduttore a ultrasuoni**

Comprese le connessioni per il collo del trasmettitore e il trasduttore a ultrasuoni

Acciaio inox: 1.4404 (316, 316L)

**trasduttore a ultrasuoni**

Titanio grado 2

Supporto del sensore: acciaio inox 1.4404 (316, 316L)

**Tenuta per trasduttore a ultrasuoni**

Gruppo materiali FKM

** PERICOLO****Il trasduttore a ultrasuoni può non essere a tenuta stagna!**

Possono verificarsi fughe di gas tossici e/o esplosivi!

- ▶ Il materiale della tenuta non è adatto per applicazioni nel vapore puro.
- ▶ Il materiale della tenuta può deve essere sottoposto a un aumento di pressione con basse temperature di processo, inferiori a  $-40\text{ °C}$  ( $-40\text{ °F}$ ).

**Sensore di temperatura**

Acciaio inox: 1.4404 (316, 316L)

**Tenuta per sensore di temperatura**

Senza tenuta (filettatura autosigillante NPT con sigillante)

**Cella di misura della pressione**

Acciaio inox: 1.4404 (316, 316L)

**Tenuta per cella di misura della pressione**

Senza tenuta (filettatura autosigillante NPT con sigillante)

**Accessori**

*Custodia protettiva*

Acciaio inox, 1.4404 (316L)

*Antenna WLAN esterna*

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

## Connessioni al processo

## Flange:

- EN 1092-1-B1
- ASME B16.5



Per informazioni sui vari materiali utilizzati per le connessioni al processo →  187

## 16.11 Display e interfaccia utente

## Lingue

## Operatività nelle seguenti lingue:

- Mediante controllo locale  
Inglese, tedesco, francese, spagnolo, italiano, olandese, portoghese, polacco, russo, turco, cinese, giapponese, coreano, vietnamita, ceco, svedese
- Mediante web browser  
Inglese, tedesco, francese, spagnolo, italiano, olandese, portoghese, polacco, russo, turco, cinese, giapponese, vietnamita, ceco, svedese
- Mediante tool operativo "FieldCare", "DeviceCare": Inglese, Tedesco, Francese, Spagnolo, Italiano, Cinese, Giapponese

## Operatività locale

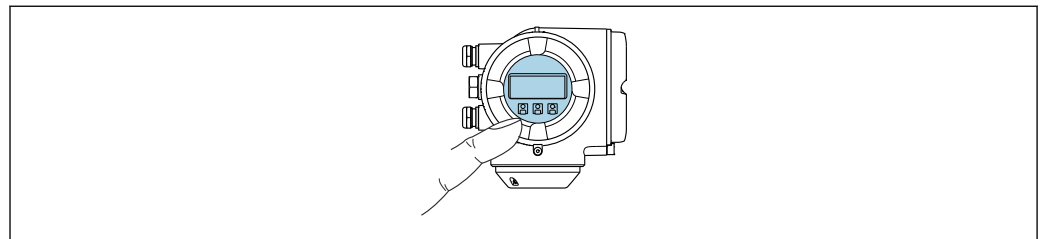
**Mediante modulo display**

## Accessori:

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



Informazioni sull'interfaccia WLAN →  68



A0026785

 38 *Funzionamento con Touch Control*



*Elementi del display*

- Display grafico a 4 righe, illuminato
- Retroilluminazione bianca; diventa rossa nel caso di errori del dispositivo
- Il formato per visualizzare le variabili misurate e quelle di stato può essere configurato caso per caso

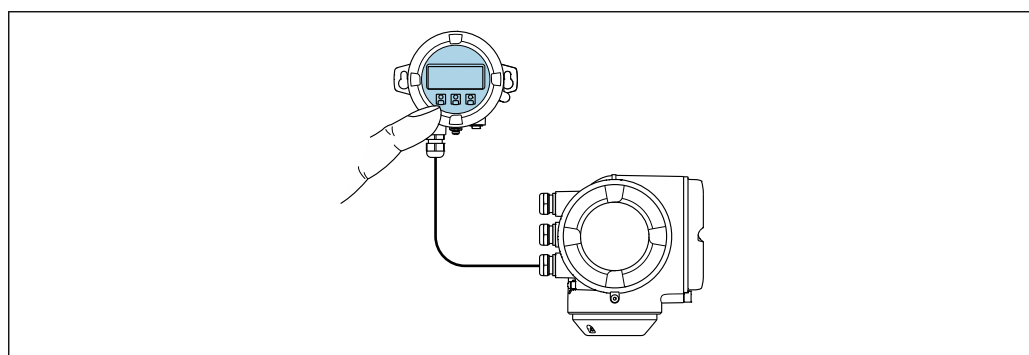
*Elementi operativi*

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

**Mediante display operativo e di visualizzazione separato DKX001**

 Il display operativo e di visualizzazione separato DKX001 è disponibile in opzione →  164.


- Il misuratore è sempre fornito con un coperchio cieco quando il display operativo e di visualizzazione separato DKX001 viene ordinato direttamente con il misuratore. In questo caso, la visualizzazione e l'operatività non sono possibili sul trasmettitore.
- In caso di ordini successivi, il display operativo e di visualizzazione separato DKX001 non può essere collegato contemporaneamente al display del misuratore già esistente. Il trasmettitore permette il collegamento di un solo display o di una sola unità di funzionamento per volta.



A0026786

 39 Operatività mediante display operativo e di visualizzazione separato DKX001

*Display ed elementi operativi*

Il display e gli elementi operativi corrispondono a quelli del modulo display →  188.

*Materiale della custodia*

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

Custodia del trasmettitore		Display operativo e di visualizzazione separato	
Codice d'ordine per "Custodia"	Materiale	Codice d'ordine per "Custodia"	Materiale
Opzione A "Alluminio, rivestito"	AlSi10Mg, rivestito	Opzione C "Una camera, alluminio, rivestito"	AlSi10Mg, rivestito
Opzione L "Pressofuso, inox"	Acciaio inox pressofuso, 1.4409 (CF3M) simile a 316L	Opzione A "Una camera; pressofuso, inox"	1.4409 (CF3M)

*Ingresso cavo*

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

*Cavo di collegamento*

→  32

*Dimensioni*

Informazioni sulle dimensioni:

Sezione "Costruzione meccanica" del documento "Informazioni tecniche".

Funzionamento a distanza → 67

Interfaccia service → 67

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 operativa	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 per il dispositivo
DeviceCare SFE100	Notebook, PC o tablet con sistema Microsoft Windows	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Interfaccia service CDI-RJ45</li> <li>■ Interfaccia WLAN</li> <li>■ Protocollo del bus di campo</li> </ul>	→  165
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>	→  165
Field Xpert	SMT70/77/50	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Tutti i protocolli Fieldbus</li> <li>■ Interfaccia WLAN</li> <li>■ Bluetooth</li> <li>■ Interfaccia service CDI-RJ45</li> </ul>	<p>Istruzioni di funzionamento BA01202S</p> <p>File descrittivi del dispositivo: Utilizzare la funzione di aggiornamento del terminale portatile</p>
App SmartBlue	Smartphone o tablet con iOS o Android	WLAN	→  165



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

- Field Device Manager (FDM) di Honeywell → [www.process.honeywell.com](http://www.process.honeywell.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) → Area download



**Web server**

Con il web server integrato, è possibile azionare e configurare il dispositivo con un web browser Interfaccia service (CDI-RJ45) o interfaccia WLAN. La struttura del menu operativo è la stessa del display locale. Oltre ai valori misurati, vengono visualizzate le informazioni sullo stato del dispositivo che possono essere usate per monitorare l'efficienza del dispositivo. Inoltre, si possono gestire i dati del dispositivo e configurare i parametri della rete.

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


#### Funzioni supportate

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

- Caricare la configurazione dal misuratore (formato XML, backup della configurazione).
- Salvare la configurazione nel misuratore (formato XML, ripristinare la configurazione).
- Esportare l'elenco degli eventi (file .csv)
- Esportare le impostazioni dei parametri (file .csv o PDF, documentare la configurazione dei punti di misura)
- Esportare il report di verifica Heartbeat (file PDF, disponibile solo con il pacchetto applicativo **Heartbeat Verification** →  195)
- Versione flash firmware per l'aggiornamento del firmware del dispositivo, ad 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** →  195)

#### HistoROM gestione dati

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

-  Alla consegna del dispositivo, le impostazioni di fabbrica dei dati configurativi sono salvate come backup nella memoria del dispositivo. Questa memoria può essere sovrascritta con un record di dati aggiornato, ad es. al termine della messa in servizio.

#### Informazioni aggiuntive sul concetto di archiviazione dati

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

	Backup sulla HistoROM	T-DAT	S-DAT
<b>Dati disponibili</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Registro eventi, ad es. eventi diagnostici</li> <li>▪ Backup del record con i dati dei parametri</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 (valori minimo/massimo)</li> <li>▪ Valore del totalizzatore</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dati del sensore: ad es. configurazione del punto di misura</li> <li>▪ Numero di serie</li> <li>▪ Dati di taratura</li> <li>▪ Configurazione del dispositivo (ad es. opzioni SW, I/O fisso o I/O multi)</li> </ul>
<b>Posizione dell'unità di archiviazione</b>	Fissata sulla scheda PC dell'interfaccia utente nel vano connessioni	Può essere collegata nella scheda PC dell'interfaccia utente nel vano connessioni	Nel connettore del sensore, nella parte del collo del trasmettitore

#### Backup dei dati

##### Automatico

- 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 modulo dell'elettronica (ad es. il modulo dell'elettronica I/O): una volta sostituito il modulo dell'elettronica, il software del modulo viene confrontato con il firmware del dispositivo attuale. Se necessario, il software del modulo viene aggiornato o declassato. Il modulo dell'elettronica può essere utilizzato subito dopo, senza problemi di compatibilità.

**Manuale**

Record addizionale con i dati dei parametri (impostazioni dei parametri complete) nella memoria integrata nel dispositivo HistoROM Backup per:

- Funzione di backup dati  
Backup e successivo ripristino di una configurazione del dispositivo nella memoria del dispositivo HistoROM Backup
- Funzione di confronto dati  
Confronto della configurazione corrente del dispositivo con quella salvata nella memoria del dispositivo HistoROM Backup

**Trasmissione 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

**Registrazione dati****Manuale**

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

- Registrazione di 1... 4 canali di fino a 1000 valori misurati (fino a 250 valori misurati per canale)
- Intervallo di registrazione configurabile dall'utente
- 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 aggiornati del prodotto sono disponibili all'indirizzo [www.endress.com](http://www.endress.com) sulla pagina del relativo prodotto:

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

---

**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 UE.

Endress+Hauser, apponendo il marchio CE, conferma il risultato positivo delle prove eseguite sull'apparecchiatura.



---

**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)

Marcatura 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 sono riportate nella documentazione separata "Istruzioni di sicurezza" (XA). La targhetta riporta un riferimento a questo documento.
Direttiva per i dispositivi in pressione (PED)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Con l'identificazione           <ul style="list-style-type: none"> <li>a) PED/G1/x (x = categoria) o</li> <li>b) PESR/G1/x (x = categoria)</li> </ul>           sulla targhetta del sensore, Endress+Hauser conferma il rispetto dei "Requisiti di sicurezza fondamentali"           <ul style="list-style-type: none"> <li>a) specificati nell'Allegato I della Direttiva per i dispositivi in pressione (PED) 2014/68/UE o</li> <li>b) nella Schedule 2 degli Statutory Instruments 2016 N. 1105.</li> </ul> </li> <li>■ I dispositivi senza questo contrassegno (senza PED o PESR) sono stati progettati e costruiti secondo la norma di buona progettazione. Rispettano i requisiti di           <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Art. 4 Par. 3 della Direttiva per i dispositivi in pressione (PED) 2014/68/UE o</li> <li>b) Part 1, Par. 8 degli Statutory Instruments 2016 N. 1105.</li> </ul>           La portata delle applicazioni è indicata           <ul style="list-style-type: none"> <li>a) nelle tabelle 6 ... 9 nell'Allegato II della Direttiva per i dispositivi in pressione (PED) 2014/68/UE o</li> <li>b) nella Schedule 3, Par. 2 degli Statutory Instruments 2016 N. 1105.</li> </ul> </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 →  196</p>
Certificazioni aggiuntive	<p><b>Approvazione CRN</b></p> <p>Alcune versioni del dispositivo hanno approvazione CRN. Per ordinare uno strumento con approvazione CRN, è necessario ordinare una connessione al processo con approvazione CSA.</p> <p><b>Prove e certificati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Certificato del materiale EN10204-3.1, parti bagnate e corpo del sensore (codice d'ordine per "Collaudo, certificato, opzione JA)</li> <li>■ Test di pressione, processo interno, report di verifica Heartbeat Technology (codice d'ordine per "Collaudo, certificato, opzione JB)</li> <li>■ Temperatura ambiente -50 °C (-58 °F) (codice d'ordine per "Collaudo, certificato, opzione JP)</li> <li>■ Prova perdite di elio, procedura interna, report di verifica Heartbeat Technology (codice d'ordine per "Collaudo, certificato, opzione KC)</li> <li>■ Conferma di conformità con l'ordine secondo EN10204-2.1 e rapporto di collaudo secondo EN10204-2.2</li> </ul>

*Prova delle saldature*

Codice d'ordine per "Collaudo, certificato", opzione	Test radiografico standard		Connessione al processo
	ISO 10675-1 ZG1	ASME B31.3 NFS	
KE	x		RT
KI		x	RT
K5	x		DR
K6		x	DR
RT = test radiografico, DR = radiografia digitale Tutte le opzioni con protocollo del collaudo			

## Standard e direttive esterne

- EN 60529  
Gradi di protezione garantiti dal corpo (codice IP)
- EN 61010-1  
Requisiti di sicurezza per apparecchiature elettriche di misura, controllo e laboratorio -  
Requisiti generali
- IEC/EN 61326-2-3  
Emissioni secondo i requisiti Classe A. Compatibilità elettromagnetica (requisiti EMC).
- NAMUR NE 21  
Compatibilità elettromagnetica (EMC) dei processi industriali e delle attrezzature di  
controllo da laboratorio
- NAMUR NE 32  
Salvataggio dati nel caso di mancanza rete in campo e strumentazione di controllo con  
microprocessori
- NAMUR NE 43  
Standardizzazione del livello del segnale per le informazioni di guasto dei trasmettitori  
digitali con segnale di uscita analogico.
- NAMUR NE 53  
Software per dispositivi da campo e di elaborazione dei segnali con elettronica digitale
- NAMUR NE 105  
Specifiche per l'integrazione dei bus di campo in tool ingegneristici per dispositivi da  
campo
- NAMUR NE 107  
Automonitoraggio e diagnostica dei dispositivi da campo
- NAMUR NE 131  
Requisiti per dispositivi da campo in applicazioni standard
- ETSI EN 300 328  
Direttive per componenti a radiofrequenza di 2,4 GHz.
- EN 301489  
Compatibilità elettromagnetica e spettro delle radiofrequenze (Radio spectrum Matters -  
ERM).
- AGA Rapporto N. 9  
Misura di gas con misuratori a ultrasuoni a percorso multiplo.
- ISO 17089  
Misura di portata del fluido in tubazioni chiuse – Misuratori a ultrasuoni per gas.

**16.13 Pacchetti applicativi**

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

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

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





Maggiori informazioni sui pacchetti applicativi:  
Documentazione speciale → 197


Funzionalità diagnostica	<p>Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione EA "HistoROM estesa"</p> <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> <p> Per informazioni dettagliate, leggere le Istruzioni di funzionamento del dispositivo.</p>
Heartbeat Technology	<p>Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione EB "Heartbeat Verification + Monitoring"</p> <p><b>Heartbeat Verification</b> Possiede i requisiti per la verifica tracciabile secondo DIN ISO 9001:2008 Capitolo 7.6 a) "Controllo di apparecchiature di monitoraggio e misura".</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Collaudo funzionale in stato installato senza interrompere il processo.</li> <li>■ Risultati della verifica tracciabili su richiesta, rapporto compreso.</li> <li>■ Processo di collaudo semplice mediante controllo locale o altre interfacce operative.</li> <li>■ Chiara valutazione del punto di misura (corretto/errato) con collaudo a copertura totale 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>Heartbeat Monitoring</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 .</li> </ul> <p> Per informazioni dettagliate, leggere la Documentazione speciale del dispositivo.</p>
Analisi gas avanzata	<p>Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione EF "Analisi gas avanzata". Il pacchetto applicativo può essere ordinato solo in combinazione con il codice d'ordine per "Tubo di misura; Trasduttore; Versione sensore", opzione AC "316L; titanio Gr. 2; misura di pressione + temperatura integrata".</p> <p>Il pacchetto applicativo può essere utilizzato per calcolare le principali proprietà del gas (massa molare, potere calorifico lordo, indice di Wobbe, ecc.).</p> <p>Sono disponibili i seguenti tipi di gas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Gas singolo (gas noto)</li> <li>■ Miscela di gas (composizione non nota)</li> <li>■ Gas di carbone/biogas (misura della frazione di metano)</li> </ul>

- Gas naturale – calcolo standardizzato (con modelli di gas riconosciuti a livello internazionale: AGA NX-19, ISO 12213-2, ISO 12213-3, AGA 5, ISO 6976)
- Gas naturale - utilizzo della velocità del suono (modello basato sulla velocità del suono per misurare un gas naturale la cui composizione non è nota o è variabile)
- Gas specifico dell'utente (gas generico o miscela di gas senza conoscere la composizione del gas)

## 16.14 Accessori

 Descrizione degli accessori disponibili per l'ordine →  164

## 16.15 Documentazione supplementare

-  Per una descrizione del contenuto della documentazione tecnica associata, consultare:
- *Device Viewer* ([www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)): inserire il numero di serie riportato 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 G	KA01374D

*Istruzioni di funzionamento brevi del trasmettitore*

Misuratore	Codice della documentazione
Proline 300	KA01376D

### Informazioni tecniche

Misuratore	Codice della documentazione
Prosonic Flow G 300	TI01385D

### Descrizione dei parametri del dispositivo

Misuratore	Codice della documentazione
Prosonic Flow 300	GP01131D

Documentazione supplementare in base al tipo di dispositivo

### Istruzioni di sicurezza

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

Contenuto	Codice della documentazione
ATEX/IECEX Ex d / Ex de	XA01844D
ATEX/IECEX Ex ec	XA01845D
cCSAus Ex d / Ex de	XA01846D
cCSAus Ex nA	XA01847D

Contenuto	Codice della documentazione
cCSAus XP	XA01848D
EAC Ex d / Ex de	XA02469D
EAC Ex nA	XA02470D
JPN Ex d	XA02076D
KCs Ex d	XA03192D
INMETRO Ex Ex d / Ex de	XA01995D
INMETRO Ex ec	XA01996D
NEPSI Ex Ex d / Ex de	XA02043D
NEPSI Ex nA	XA02044D
UKEX Ex Ex d / Ex de	XA02574D
UKEX Ex ec	XA02575D



#### Display operativo e di visualizzazione separato DKX001

Indice	Codice della documentazione
ATEX/IECEX Ex i	XA01494D
ATEX/IECEX Ex ec	XA01498D
cCSAus IS	XA01499D
cCSAus Ex nA	XA01513D
INMETRO Ex i	XA01500D
INMETRO Ex ec	XA01501D
NEPSI Ex i	XA01502D
NEPSI Ex nA	XA01503D

#### Documentazione speciale

Contenuto	Codice della documentazione
Informazioni sulla Direttiva per i dispositivi in pressione (PED)	SD01614D
Modulo operativo e di visualizzazione separato DKX001	SD01763D
Approvazioni radio per interfaccia WLAN del modulo display A309/A310	SD01793D
Analisi gas avanzata	SD02350D
Heartbeat Technology	SD02303D
Web server	SD02310D

#### 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>Device Viewer</i> →  162</li> <li>▪ Accessori ordinabili con relative istruzioni di installazione →  164</li> </ul>

## Indice analitico

### A

Abilitazione della protezione scrittura . . . . .	120
Abilitazione/disabilitazione del blocco tastiera . . . . .	60
Accesso diretto . . . . .	57
Accesso in lettura . . . . .	59
Accesso in scrittura . . . . .	59
Adattamento del comportamento diagnostico . . . . .	147
Altezza operativa . . . . .	182
Apparecchiature di misura e prova . . . . .	161
Applicator . . . . .	168
Applicazione . . . . .	167
Approvazione Ex . . . . .	193
Approvazione per apparecchiature radio . . . . .	193
Approvazioni . . . . .	192
Area di stato	
Nella visualizzazione della navigazione . . . . .	51
Per la visualizzazione operativa . . . . .	48
Area di visualizzazione	
Nella visualizzazione della navigazione . . . . .	51
Per la visualizzazione operativa . . . . .	48
Assegnazione dei morsetti . . . . .	34
Autorizzazione di accesso ai parametri	
Accesso in lettura . . . . .	59
Accesso in scrittura . . . . .	59

### B

Blocco del dispositivo, stato . . . . .	123
Buffer di auto-scansione	
ved Mappa dati Modbus RS485	

### C

Campo applicativo	
Rischi residui . . . . .	10
Campo di misura . . . . .	168
Campo di misura, consigliato . . . . .	183
Campo di portata consentito . . . . .	169
Campo di temperatura	
Campo di temperatura ambiente . . . . .	24
Campo di temperatura ambiente per il display . . . . .	188
Temperatura del fluido . . . . .	182
Temperatura di immagazzinamento . . . . .	20
Campo di temperatura ambiente . . . . .	24, 182
Campo di temperatura di immagazzinamento . . . . .	181
Campo di velocità del suono . . . . .	182
Caratteristiche nominali di pressione-temperatura . . . . .	183
Caratteristiche prestazionali . . . . .	178
Cavo di collegamento . . . . .	31, 32
Certificati . . . . .	192
Certificazioni addizionali . . . . .	193
Checklist	
Verifica finale del montaggio . . . . .	30
Verifica finale delle connessioni . . . . .	44
Codice d'ordine esteso	
Sensore . . . . .	18
Trasmettitore . . . . .	17
Codice del tipo di dispositivo . . . . .	72

Codice di accesso . . . . .	59
Input errato . . . . .	59
Codice ordine . . . . .	17, 18
Codici operativi . . . . .	72
Coibentazione . . . . .	25, 184
Collegamenti dei cavi segnali . . . . .	35
Collegamento elettrico	
Computer con web browser (ad es. Microsoft Edge) . . . . .	67
Grado di protezione . . . . .	43
Interfaccia WLAN . . . . .	68
Tool operativi	
Mediante Interfaccia service (CDI-RJ45) . . . . .	67
Mediante interfaccia WLAN . . . . .	68
Mediante protocollo Modbus RS485 . . . . .	67
Tool operativo (ad es. FieldCare, DeviceCare, AMS Device Manager, SIMATIC PDM) . . . . .	67
Web server . . . . .	67
Compatibilità elettromagnetica . . . . .	182
Componenti del dispositivo . . . . .	14
Comportamento diagnostico	
Simboli . . . . .	142
Spiegazione . . . . .	142
Condizioni ambiente	
Altezza operativa . . . . .	182
Resistenza a urti e vibrazioni . . . . .	182
Temperatura di immagazzinamento . . . . .	181
Umidità relativa . . . . .	182
Condizioni di immagazzinamento . . . . .	20
Condizioni di montaggio	
Coibentazione . . . . .	25, 184
Condizioni operative di riferimento . . . . .	178
Configurazione della modalità di risposta all'errore, Modbus RS485 . . . . .	146
Connessione	
ved Connessione elettrica	
Connessione dei cavi della tensione di alimentazione . . . . .	35
Connessione del misuratore . . . . .	35
Connessione elettrica	
Misuratore . . . . .	31
Connessioni al processo . . . . .	188
Consumo di corrente . . . . .	177
Controllo	
Connessione . . . . .	44
Montaggio . . . . .	30
Controllo alla consegna . . . . .	15

### D

Data di produzione . . . . .	17, 18
Data di rilascio del software . . . . .	72
Dati tecnici, panoramica . . . . .	167
Definizione del codice di accesso . . . . .	120, 121
Descrizione comando	
ved Testo di istruzioni	
Device Viewer . . . . .	16, 162

DeviceCare . . . . .	71	<b>G</b>	
File descrittivo del dispositivo . . . . .	72	Gestione della configurazione del dispositivo . . . . .	113
Diagnostica		Grado di protezione . . . . .	43, 182
Simboli . . . . .	141	<b>H</b>	
Dichiarazione di Conformità . . . . .	10	HistoROM . . . . .	113
Dimensioni . . . . .	24	<b>I</b>	
Dimensioni di montaggio		ID produttore . . . . .	72
ved Dimensioni		Identificazione del misuratore . . . . .	16
DIP switch		Impostazione della lingua operativa . . . . .	77
ved Microinterruttore protezione scrittura		Impostazioni	
Direttiva per i dispositivi in pressione (PED) . . . . .	193	Adattamento del misuratore alle condizioni di	
Direzione del flusso . . . . .	22, 28	processo . . . . .	131
Disabilitazione della protezione scrittura . . . . .	120	Amministrazione . . . . .	114
Disco di rottura		Analisi dei gas . . . . .	103
Istruzioni di sicurezza . . . . .	26	Configurazione I/O . . . . .	82
Pressione di attivazione . . . . .	183	Configurazioni avanzate del display . . . . .	108
Display		Descrizione tag . . . . .	79
Editor numerico . . . . .	53	Display locale . . . . .	99
ved Display locale		Doppia uscita impulsiva . . . . .	98
Display locale . . . . .	188	Gestione della configurazione del dispositivo . . . . .	113
Editor di testo . . . . .	53	Ingresso di stato . . . . .	84
Schermata di navigazione . . . . .	51	Ingresso in corrente . . . . .	83
ved Display operativo		Interfaccia di comunicazione . . . . .	81
ved In condizione di allarme		Lingua dell'interfaccia . . . . .	77
ved Messaggio diagnostico		Regolazione del sensore . . . . .	106
Display operativo . . . . .	48	Reset del dispositivo . . . . .	158
Display operativo e di visualizzazione DKX001 . . . . .	189	Reset del totalizzatore . . . . .	131
Documento		Simulazione . . . . .	116
Funzione . . . . .	6	Taglio di bassa portata . . . . .	101
Simboli . . . . .	6	Totalizzatore . . . . .	106
<b>E</b>		Unità di sistema . . . . .	79
Editor di testo . . . . .	53	Uscita contatto . . . . .	93
Editor numerico . . . . .	53	Uscita impulsi . . . . .	88
Elementi operativi . . . . .	55, 142	Uscita impulsi/frequenza/contatto . . . . .	88, 89
Elenco degli eventi . . . . .	155	Uscita in corrente . . . . .	85
Elenco di diagnostica . . . . .	155	Uscita relè . . . . .	95
Equalizzazione del potenziale . . . . .	38	WLAN . . . . .	111
Errore di misura massimo . . . . .	178	Impostazioni dei parametri	
<b>F</b>		Amministrazione (Sottomenu) . . . . .	116
FieldCare . . . . .	70	Analisi del gas (Procedura guidata) . . . . .	103
File descrittivo del dispositivo . . . . .	72	Comunicazione (Sottomenu) . . . . .	81
Funzione . . . . .	70	Configurazione (Menu) . . . . .	79
Interfaccia utente . . . . .	71	Configurazione avanzata (Sottomenu) . . . . .	106
Stabilire una connessione . . . . .	70	Configurazione back up (Sottomenu) . . . . .	113
File descrittivi del dispositivo . . . . .	72	Configurazione I/O . . . . .	82
Filosofia operativa . . . . .	47	Configurazione I/O (Sottomenu) . . . . .	82
Filtraggio del registro degli eventi . . . . .	156	Definire codice di accesso (Procedura guidata) . . . . .	115
Firmware		Diagnostica (Menu) . . . . .	154
Data di rilascio . . . . .	72	Display (Procedura guidata) . . . . .	99
Versione . . . . .	72	Display (Sottomenu) . . . . .	108
Funzionamento . . . . .	123	Doppia uscita impulsiva . . . . .	98
Funzionamento a distanza . . . . .	190	Gestione totalizzatore/i (Sottomenu) . . . . .	131
Funzione del documento . . . . .	6	Impostazione WLAN (Procedura guidata) . . . . .	111
Funzioni		Informazioni sul dispositivo (Sottomenu) . . . . .	158
ved Parametri		Ingresso corrente (Procedura guidata) . . . . .	83
		Ingresso corrente 1 ... n (Sottomenu) . . . . .	127
		Ingresso di stato . . . . .	84

Ingresso di stato 1 ... n (Procedura guidata) . . . . .	84
Ingresso di stato 1 ... n (Sottomenu) . . . . .	128
Ingresso in corrente . . . . .	83
Memorizzazione dati (Sottomenu) . . . . .	133
Regolazione del sensore (Sottomenu) . . . . .	106
Reset codice d'accesso (Sottomenu) . . . . .	115
Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato (Procedura guidata) . . . . .	88, 89, 93
Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato 1 ... n (Sottomenu) . . . . .	129
Simulazione (Sottomenu) . . . . .	116
Taglio bassa portata (Procedura guidata) . . . . .	102
Totalizzatore (Sottomenu) . . . . .	130
Totalizzatore 1 ... n (Sottomenu) . . . . .	106
Unità di sistema (Sottomenu) . . . . .	79
Uscita doppio impulso (Procedura guidata) . . . . .	98
Uscita doppio impulso (Sottomenu) . . . . .	130
Uscita impulsi/frequenza/contatto . . . . .	88
Uscita in corrente . . . . .	85
Uscita in corrente (Procedura guidata) . . . . .	85
Uscita relè . . . . .	95
Uscita relè 1 ... n (Procedura guidata) . . . . .	95
Uscita relè 1 ... n (Sottomenu) . . . . .	130
Valore corrente uscita 1 ... n (Sottomenu) . . . . .	128
Valori sistema (Sottomenu) . . . . .	126
Variabili di processo (Sottomenu) . . . . .	124
Web server (Sottomenu) . . . . .	66
Impostazioni WLAN . . . . .	111
Indicazione	
Evento diagnostico attuale . . . . .	154
Evento diagnostico precedente . . . . .	154
Influenza	
Temperatura ambiente . . . . .	181
Informazioni diagnostiche	
DeviceCare . . . . .	145
Display locale . . . . .	141
FieldCare . . . . .	145
Interfaccia di comunicazione . . . . .	146
LED . . . . .	139
Panoramica . . . . .	147
Rimedi . . . . .	147
Struttura, descrizione . . . . .	142, 145
Web browser . . . . .	143
Informazioni su questo documento . . . . .	6
Informazioni sulla versione del dispositivo . . . . .	72
Ingressi cavo	
Dati tecnici . . . . .	177
Ingresso . . . . .	168
Ingresso cavo	
Grado di protezione . . . . .	43
Integrazione del sistema . . . . .	72
Interruzione dell'alimentazione . . . . .	177
Isolamento galvanico . . . . .	176
Ispezione	
Merci ricevute . . . . .	15
Istruzioni speciali per la connessione . . . . .	39
<b>L</b>	
Lettura dei valori misurati . . . . .	123

Lingue, opzioni operative . . . . .	188
<b>M</b>	
Manutenzione . . . . .	161
Marcatura RCM . . . . .	193
Marcatura UKCA . . . . .	192
Marchi registrati . . . . .	8
Marchio CE . . . . .	10, 192
Materiali . . . . .	185
Menu	
Configurazione . . . . .	77, 79
Diagnostica . . . . .	154
Per impostazioni specifiche . . . . .	105
Per la configurazione del misuratore . . . . .	77
Menu contestuale	
Chiusura . . . . .	55
Richiamo . . . . .	55
Spiegazione . . . . .	55
Menu operativo	
Menu, sottomenu . . . . .	46
Sottomenu e ruoli utente . . . . .	47
Struttura . . . . .	46
Messa in servizio . . . . .	77
Configurazione del misuratore . . . . .	77
Impostazioni avanzate . . . . .	105
Messaggi di errore	
ved Messaggi di diagnostica	
Messaggio diagnostico . . . . .	141
Microinterruttore protezione scrittura . . . . .	121
Misuratore	
Accensione . . . . .	77
Configurazione . . . . .	77
Conversione . . . . .	162
Montaggio del sensore . . . . .	28
Preparazione al collegamento elettrico . . . . .	34
Preparazione per il montaggio . . . . .	28
Rimozione . . . . .	163
Riparazioni . . . . .	162
Smaltimento . . . . .	163
Struttura . . . . .	14
Modbus RS485	
Accesso in lettura . . . . .	72
Accesso in scrittura . . . . .	72
Codici operativi . . . . .	72
Configurazione della modalità di risposta all'errore . . . . .	146
Elenco di scansione . . . . .	75
Indirizzi dei registri . . . . .	73
Informazioni diagnostiche . . . . .	146
Informazioni sul registro . . . . .	73
Lettura dei dati . . . . .	76
Mappa dati Modbus . . . . .	75
Tempo di risposta . . . . .	74
Modifica della visualizzazione . . . . .	53
Uso degli elementi operativi . . . . .	53
Modulo dell'elettronica . . . . .	14
Modulo elettronica principale . . . . .	14
Montaggio . . . . .	22
Morsetti . . . . .	177



**N**

Netilion . . . . .	161
Nome del dispositivo	
Sensore . . . . .	18
Trasmettitore . . . . .	17
Norme e direttive . . . . .	194
Numero di serie . . . . .	17, 18

**O**

Operazioni di manutenzione . . . . .	161
Opzioni operative . . . . .	45
Orientamento (verticale, orizzontale) . . . . .	22

**P**

Pacchetti applicativi . . . . .	194
Parametro	
Inserimento di un valore o di un testo . . . . .	58
Modifica . . . . .	58
Parti di ricambio . . . . .	162
Percorso di navigazione (visualizzazione della navigazione) . . . . .	51
Perdita di carico . . . . .	184
Peso	
Trasporto (note) . . . . .	20
Posizione di montaggio . . . . .	22
Potenza assorbita . . . . .	177
Preparazioni al collegamento . . . . .	34
Preparazioni per il montaggio . . . . .	28
Principio di misura . . . . .	167
Procedura guidata	
Analisi del gas . . . . .	103
Definire codice di accesso . . . . .	115
Display . . . . .	99
Impostazione WLAN . . . . .	111
Ingresso corrente . . . . .	83
Ingresso di stato 1 ... n . . . . .	84
Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato . . . . .	88, 89, 93
Taglio bassa portata . . . . .	102
Taglio di bassa portata . . . . .	102
Uscita doppio impulso . . . . .	98
Uscita in corrente . . . . .	85
Uscita relè 1 ... n . . . . .	95
Protezione delle impostazioni dei parametri . . . . .	120
Protezione scrittura	
Mediante codice di accesso . . . . .	120
Tramite microinterruttore protezione scrittura . . . . .	121
Protezione scrittura hardware . . . . .	121
Prove e certificati . . . . .	193
Pulizia	
Pulizia delle parti esterne . . . . .	161
Pulizia delle parti esterne . . . . .	161
<b>R</b>	
Registratore a traccia continua . . . . .	133
Registro eventi . . . . .	155
Requisiti di montaggio	
Dimensioni . . . . .	24
Disco di rottura . . . . .	26
Orientamento . . . . .	22

Posizione di montaggio . . . . .	22
Tratti rettilinei in entrata e in uscita . . . . .	23
Requisiti per il personale . . . . .	9
Resistenza a urti e vibrazioni . . . . .	182
Restituzione . . . . .	162
Revisione del dispositivo . . . . .	72
Ricerca guasti	
Generale . . . . .	137
Richiamare le informazioni diagnostiche, Modbus RS485 . . . . .	146
Rimedi	
Chiusura . . . . .	143
Richiamo . . . . .	143
Riparazione . . . . .	162
Note . . . . .	162
Riparazione del dispositivo . . . . .	162
Riparazione di un dispositivo . . . . .	162
Ripetibilità . . . . .	180
Ritaratura . . . . .	161
Rotazione del modulo display . . . . .	29
Rotazione della custodia del trasmettitore . . . . .	28
Rotazione della custodia dell'elettronica	
ved Rotazione della custodia del trasmettitore	
Ruoli utente . . . . .	47
<b>S</b>	
Schermata di navigazione	
Nel sottomenu . . . . .	51
Nella procedura guidata . . . . .	51
Segnale di uscita . . . . .	171
Segnale in caso di allarme . . . . .	174
Segnali di stato . . . . .	141, 144
Sensore	
Montaggio . . . . .	28
Servizi Endress+Hauser	
Manutenzione . . . . .	161
Riparazione . . . . .	162
Sicurezza . . . . .	9
Sicurezza del prodotto . . . . .	10
Sicurezza operativa . . . . .	10
Sicurezza sul lavoro . . . . .	10
Simboli	
Controllo dei valori inseriti . . . . .	54
Elementi operativi . . . . .	53
Nell'area di stato del display locale . . . . .	48
Per bloccare . . . . .	48
Per i menu . . . . .	51
Per i parametri . . . . .	51
Per il comportamento diagnostico . . . . .	48
Per il numero del canale di misura . . . . .	48
Per il segnale di stato . . . . .	48
Per il sottomenu . . . . .	51
Per la comunicazione . . . . .	48
Per la variabile misurata . . . . .	48
Per procedure guidate . . . . .	51
Schermata di immissione . . . . .	54
Sistema di misura . . . . .	167
Smaltimento . . . . .	163
Smaltimento degli imballaggi . . . . .	21

Soglia di portata . . . . .	183
Soluzione di archiviazione . . . . .	191
Sostituzione	
Componenti del dispositivo . . . . .	162
Sottomenu	
Amministrazione . . . . .	114, 116
Comunicazione . . . . .	81
Configurazione avanzata . . . . .	105, 106
Configurazione back up . . . . .	113
Configurazione I/O . . . . .	82
Display . . . . .	108
Elenco degli eventi . . . . .	155
Gestione totalizzatore/i . . . . .	131
Informazioni sul dispositivo . . . . .	158
Ingresso corrente 1 ... n . . . . .	127
Ingresso di stato 1 ... n . . . . .	128
Memorizzazione dati . . . . .	133
Panoramica . . . . .	47
Regolazione del sensore . . . . .	106
Reset codice d'accesso . . . . .	115
Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato 1 ... n . . . . .	129
Simulazione . . . . .	116
Totalizzatore . . . . .	130
Totalizzatore 1 ... n . . . . .	106
Unità di sistema . . . . .	79
Uscita doppio impulso . . . . .	130
Uscita relè 1 ... n . . . . .	130
Valore corrente uscita 1 ... n . . . . .	128
Valore di uscita . . . . .	128
Valori di sistema . . . . .	126
Valori ingresso . . . . .	127
Valori misurati . . . . .	123
Valori sistema . . . . .	126
Variabili di processo . . . . .	124
Web server . . . . .	66
Struttura	
Menu operativo . . . . .	46
Misuratore . . . . .	14
Struttura del sistema	
Sistema di misura . . . . .	167
ved Design del misuratore	
<b>T</b>	
Taglio bassa portata . . . . .	176
Targhetta	
Sensore . . . . .	18
Trasmettitore . . . . .	17
Tasti operativi	
ved Elementi operativi	
Temperatura ambiente	
Influenza . . . . .	181
Temperatura di immagazzinamento . . . . .	20
Tensione di alimentazione . . . . .	177
Testo di istruzioni	
Chiudere . . . . .	58
Descrizione . . . . .	58
Richiamare . . . . .	58
Totalizzatore	
Configurazione . . . . .	106

Trasmettitore	
Rotazione del modulo display . . . . .	29
Rotazione della custodia . . . . .	28
Trasporto del misuratore . . . . .	20
Tratti rettilinei in entrata . . . . .	23
Tratti rettilinei in uscita . . . . .	23
<b>U</b>	
Uscita contatto . . . . .	173
Uso del misuratore	
Casi limite . . . . .	9
Uso non corretto . . . . .	9
ved Uso previsto	
Uso previsto . . . . .	9
Utensile	
Per il montaggio . . . . .	27
Utensile di montaggio . . . . .	27
Utensili	
Collegamento elettrico . . . . .	31
Trasporto . . . . .	20
Utensili per il collegamento . . . . .	31
<b>V</b>	
Valori visualizzati	
Per stato di blocco . . . . .	123
Variabili in uscita . . . . .	171
Variabili misurate	
Calcolate . . . . .	168
Diretto . . . . .	168
In opzione . . . . .	168
ved Variabili di processo	
Verifica finale del montaggio . . . . .	77
Verifica finale del montaggio (checklist) . . . . .	30
Verifica finale delle connessioni . . . . .	77
Verifica finale delle connessioni (checklist) . . . . .	44
Versioni firmware . . . . .	160
Visualizzazione della cronologia dei valori di misura . . . . .	133
Visualizzazione modifica	
Schermata di immissione . . . . .	54
Uso degli elementi operativi . . . . .	54





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

---