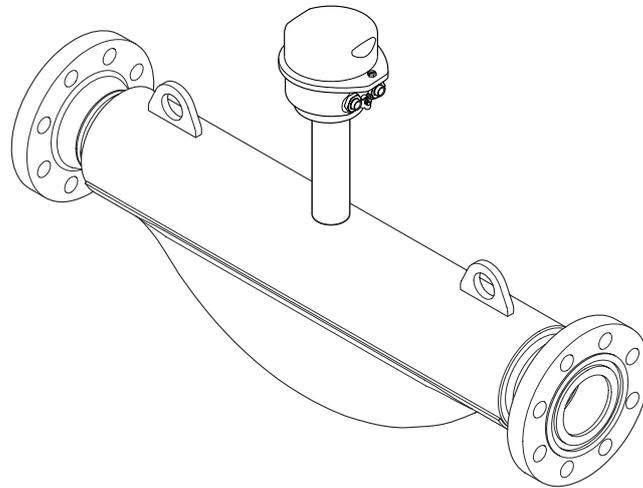


Istruzioni di funzionamento

Proline Promass O 100

Misuratore di portata Coriolis
EtherNet/IP



- Garantire che il documento sia conservato in un posto sicuro e a portata di mano, quando lo strumento è in funzione.
- Per evitare pericoli per il personale o l'impianto, leggere con attenzione il paragrafo "Istruzioni di sicurezza generali" e, anche, tutte le altre istruzioni di sicurezza riportate nel documento specifico per le procedure di lavoro.
- Il produttore si riserva il diritto di apportare delle modifiche alle specifiche tecniche senza preavviso. Per ricevere informazioni e gli aggiornamenti di queste Istruzioni, rivolgersi all'Ufficio commerciale Endress+Hauser locale.

Indice

1	Informazioni sulla documentazione	6		
1.1	Funzione della documentazione	6		
1.2	Simboli usati	6		
1.2.1	Simboli di sicurezza	6		
1.2.2	Simboli elettrici	6		
1.2.3	Simboli degli utensili	6		
1.2.4	Simboli per alcuni tipi di informazione	7		
1.2.5	Simboli nei grafici	7		
1.3	Documentazione	7		
1.3.1	Documentazione standard	8		
1.3.2	Documentazione supplementare in funzione del tipo di dispositivo	8		
1.4	Marchi registrati	8		
2	Istruzioni di sicurezza generali	9		
2.1	Requisiti per il personale	9		
2.2	Destinazione d'uso	9		
2.3	Sicurezza sul posto di lavoro	10		
2.4	Sicurezza operativa	10		
2.5	Sicurezza del prodotto	10		
2.6	Sicurezza informatica	11		
3	Descrizione del prodotto	12		
3.1	Design del prodotto	12		
3.1.1	Versione del dispositivo con comunicazione tipo EtherNet/IP	12		
4	Controlli alla consegna e identificazione del prodotto	13		
4.1	Controllo alla consegna	13		
4.2	Identificazione del prodotto	13		
4.2.1	Targhetta del trasmettitore	14		
4.2.2	Targhetta del sensore	15		
4.2.3	Simboli riportati sul misuratore	16		
5	Stoccaggio e trasporto	17		
5.1	Condizioni di immagazzinamento	17		
5.2	Trasporto del prodotto	17		
5.2.1	Misuratori privi di ganci di sollevamento	17		
5.2.2	Misuratori con ganci di sollevamento	18		
5.2.3	Trasporto con un elevatore a forza	18		
5.3	Smaltimento dell'imballaggio	18		
6	Installazione	19		
6.1	Condizioni di installazione	19		
6.1.1	Posizione di montaggio	19		
6.1.2	Requisiti di ambiente e processo	21		
6.1.3	Istruzioni di montaggio speciali	23		
6.2	Montaggio del misuratore	25		
6.2.1	Utensili richiesti	25		
6.2.2	Preparazione del misuratore	25		
6.2.3	Montaggio del misuratore	25		
6.2.4	Rotazione del modulo display	25		
6.3	Verifica finale dell'installazione	26		
7	Collegamento elettrico	28		
7.1	Condizioni delle connessioni elettriche	28		
7.1.1	Utensili richiesti	28		
7.1.2	Requisiti del cavo di collegamento:	28		
7.1.3	Assegnazione dei morsetti	29		
7.1.4	Assegnazione dei pin e connettore del dispositivo	30		
7.1.5	Preparazione del misuratore	30		
7.2	Connessione del misuratore	30		
7.2.1	Connessione del trasmettitore	31		
7.2.2	Garantire l'equalizzazione del potenziale	32		
7.3	Istruzioni speciali per la connessione	32		
7.3.1	Esempi di connessione	32		
7.4	Impostazioni hardware	33		
7.4.1	Impostazione dell'indirizzo del dispositivo	33		
7.5	Garantire il grado di protezione	34		
7.6	Verifica finale delle connessioni	34		
8	Opzioni operative	35		
8.1	Panoramica delle opzioni operative	35		
8.2	Struttura e funzione del menu operativo	36		
8.2.1	Struttura del menu operativo	36		
8.2.2	Filosofia operativa	37		
8.3	Accesso al menu operativo mediante web browser	38		
8.3.1	Campo di funzioni	38		
8.3.2	Prerequisiti	38		
8.3.3	Stabilire una connessione	39		
8.3.4	Accesso	40		
8.3.5	Interfaccia utente	40		
8.3.6	Disabilitazione del web server	41		
8.3.7	Disconnessione	42		
8.4	Accesso al menu operativo mediante il tool operativo	42		
8.4.1	Connessione del tool operativo	42		
8.4.2	FieldCare	43		
9	Integrazione di sistema	45		
9.1	Panoramica dei file descrittivi del dispositivo	45		
9.1.1	Informazioni sulla versione attuale del dispositivo	45		
9.1.2	Tool operativi	45		
9.2	Panoramica dei file di sistema	45		
9.3	Integrazione del misuratore nel sistema	46		

9.4	Trasmissione ciclica dei dati	46	12.4	Informazioni diagnostiche nel web browser	81
9.4.1	Modello del blocco funzione	46	12.4.1	Opzioni diagnostiche	81
9.4.2	Gruppi ingresso ed uscite	46	12.4.2	Come richiamare le informazioni sui rimedi possibili	82
10	Messa in servizio	51	12.5	Informazioni diagnostiche in FieldCare	82
10.1	Controllo funzione	51	12.5.1	Opzioni diagnostiche	82
10.2	Configurazione dell'indirizzo del dispositivo mediante software	51	12.5.2	Come richiamare le informazioni sui rimedi possibili	83
10.2.1	Rete Ethernet e web server	51	12.6	Informazioni diagnostiche mediante interfaccia di comunicazione	84
10.3	Impostazione della lingua dell'interfaccia	51	12.6.1	Richiamare le informazioni diagnostiche	84
10.4	Configurare il misuratore	51	12.7	Adattamento delle informazioni diagnostiche	84
10.4.1	Definizione del nome del tag	52	12.7.1	Adattamento del comportamento diagnostico	84
10.4.2	Impostazione delle unità di sistema	52	12.8	Panoramica delle informazioni diagnostiche	85
10.4.3	Selezione e impostazione del fluido	55	12.9	Eventi diagnostici in corso	88
10.4.4	Configurazione dell'interfaccia di comunicazione	56	12.10	Elenco diagnostica	88
10.4.5	Configurazione del taglio bassa portata	57	12.11	Registro eventi	89
10.4.6	Configurazione del controllo di tubo parzialmente pieno	58	12.11.1	Cronologia degli eventi	89
10.5	Impostazioni avanzate	59	12.11.2	Filtraggio del registro degli eventi	89
10.5.1	Valori calcolati	59	12.11.3	Panoramica degli eventi di informazione	89
10.5.2	Esecuzione della regolazione del sensore	60	12.12	Reset del misuratore	90
10.5.3	Configurazione del totalizzatore	61	12.12.1	Funzioni di parametro "Reset del dispositivo"	91
10.5.4	Esecuzione di configurazioni addizionali del display	63	12.13	Informazioni sul dispositivo	91
10.6	Simulazione	67	12.14	Revisioni firmware	93
10.7	Protezione delle impostazioni da accessi non autorizzati	68	13	Manutenzione	94
10.7.1	Protezione scrittura mediante codice di accesso	68	13.1	Operazioni di manutenzione	94
10.7.2	Protezione scrittura mediante contatto di protezione scrittura	69	13.1.1	Pulizia delle parti esterne	94
11	Funzionamento	70	13.2	Apparecchiature di misura e prova	94
11.1	Estrarre e modificare le impostazioni Ethernet attuali	70	13.3	Servizi Endress+Hauser	94
11.2	Letture dello stato di blocco del dispositivo	70	14	Riparazione	95
11.3	Impostazione della lingua operativa	71	14.1	Note generali	95
11.4	Configurazione del display	71	14.2	Parti di ricambio	95
11.5	Letture dei valori misurati	71	14.3	Servizi Endress+Hauser	95
11.5.1	Variabili di processo	71	14.4	Restituzione del dispositivo	95
11.5.2	Totalizzatore	72	14.5	Smaltimento	96
11.5.3	Valori di uscita	73	14.5.1	Rimozione del misuratore	96
11.6	Adattamento del misuratore alle condizioni di processo	73	14.5.2	Smaltimento del misuratore	96
11.7	Azzeramento di un totalizzatore	74	15	Accessori	97
12	Diagnostica e ricerca guasti	75	15.1	Accessori specifici per l'assistenza	97
12.1	Ricerca guasti generale	75	15.2	Componenti di sistema	97
12.2	Informazioni diagnostiche mediante diodi a emissione di luce	77	16	Dati tecnici	98
12.2.1	Trasmettitore	77	16.1	Applicazione	98
12.3	Informazioni diagnostiche sul display locale	78	16.2	Funzionamento del sistema	98
12.3.1	Messaggio diagnostico	78	16.3	Input	98
12.3.2	Richiamare le soluzioni	80	16.4	Uscita	99
			16.5	Alimentazione	102
			16.6	Caratteristiche operative	103

16.7	Installazione	106
16.8	Ambiente	107
16.9	Processo	107
16.10	Costruzione meccanica	110
16.11	Operatività	112
16.12	Certificati e approvazioni	114
16.13	Pacchetti applicativi	115
16.14	Accessori	116
16.15	Documentazione	116
17	Appendice	118
17.1	Panoramica del menu operativo	118
17.1.1	Menu "Funzionamento"	118
17.1.2	Menu "Configurazione"	119
17.1.3	Menu "Diagnostica"	124
17.1.4	Menu "Esperto"	127
	Indice analitico	144

1 Informazioni sulla documentazione

1.1 Funzione della documentazione

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

1.2 Simboli usati

1.2.1 Simboli di sicurezza

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

1.2.2 Simboli elettrici

Simbolo	Significato	Simbolo	Significato
	Corrente continua		Corrente alternata
	Corrente continua e corrente alternata		Messa a terra Morsetto collegato a terra che, per quanto riguarda l'operatore, è collegato a terra tramite sistema di messa a terra.
	Messa a terra protettiva Morsetto che deve essere collegato a terra prima di poter eseguire qualsiasi altro collegamento.		Collegamento equipotenziale Collegamento che dev'essere collegato al sistema di messa a terra dell'impianto. Può essere una linea di equalizzazione del potenziale o un sistema di messa a terra a stella, a seconda dei codici di pratica nazionali o aziendali.

1.2.3 Simboli degli utensili

Simbolo	Significato
	Chiave a brugola
	Chiave fissa

1.2.4 Simboli per alcuni tipi di informazione

Simbolo	Significato
	Consentito Procedure, processi o interventi consentiti.
	Preferito Procedure, processi o interventi preferenziali.
	Vietato Procedure, processi o interventi vietati.
	Suggerimento Indica informazioni aggiuntive.
	Riferimento alla documentazione
	Riferimento a pagina
	Riferimento al grafico
	Serie di passaggi
	Risultato di una sequenza di azioni
	Aiuto in caso di problema
	Ispezione visiva

1.2.5 Simboli nei grafici

Simbolo	Significato	Simbolo	Significato
1, 2, 3, ...	Numeri elementi		Serie di passaggi
A, B, C, ...	Viste	A-A, B-B, C-C, ...	Sezioni
	Area pericolosa		Area sicura (area non pericolosa)
	Direzione del flusso		

1.3 Documentazione

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

1.3.1 Documentazione standard

Tipo di documentazione	Scopo e contenuti della documentazione
Informazioni tecniche	Guida per la selezione dello strumento Questa documentazione riporta tutti i dati tecnici dello strumento e offre una panoramica degli accessori e degli altri prodotti disponibili.
Istruzioni di funzionamento brevi	Guida per una rapida messa in servizio Le Istruzioni di funzionamento brevi forniscono tutte le informazioni essenziali, dall'accettazione alla consegna fino alla prima messa in servizio.

1.3.2 Documentazione supplementare in funzione del tipo di dispositivo

Documenti addizionali sono forniti in base alla versione del dispositivo ordinata: rispettare sempre e tassativamente le istruzioni riportate nella documentazione supplementare. La documentazione supplementare è parte integrante della documentazione del dispositivo.

1.4 Marchi registrati

EtherNet/IP™

Marchio registrato di ODVA, Inc.

Microsoft®

Marchio registrato di Microsoft Corporation, Redmond, Washington, USA

Applicator®, FieldCare®, Field Xpert™, HistoROM®, Heartbeat Technology™

Marchi registrati o in corso di registrazione del Gruppo Endress+Hauser

2 Istruzioni di sicurezza generali

2.1 Requisiti per il personale

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

- ▶ I tecnici specializzati devono avere una qualifica adatta a queste specifiche funzioni e operazioni
- ▶ Devono essere autorizzati dal proprietario/operatore dell'impianto
- ▶ Devono conoscere le normative locali/nazionali
- ▶ Prima di iniziare il lavoro, il personale specializzato deve leggere e approfondire le indicazioni riportate nelle Istruzioni di funzionamento, nella documentazione supplementare e, anche, nei certificati (in base all'applicazione)
- ▶ Devono attenersi alle istruzioni e alle condizioni di base

Il personale operativo deve possedere i seguenti requisiti:

- ▶ Essere istruito e autorizzato dal proprietario-operatore dell'impianto in conformità con i requisiti del compito
- ▶ Attenersi alle indicazioni riportate in queste Istruzioni di funzionamento

2.2 Destinazione d'uso

Applicazione e fluidi

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

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

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

Per garantire le perfette condizioni del misuratore durante il funzionamento:

- ▶ Impiegare il misuratore solo nel completo rispetto dei dati riportati sulla targhetta e delle condizioni generali, elencate nelle Istruzioni di funzionamento e nella documentazione addizionale.
- ▶ Verificare sulla targhetta se il dispositivo ordinato può essere utilizzato in area pericolosa (ad es. protezione antideflagrante, sicurezza del contenitore in pressione).
- ▶ Impiegare il dispositivo solo per i fluidi ai quali i materiali delle parti bagnate offrono adeguata resistenza.
- ▶ Se il misuratore non è utilizzato alla temperatura atmosferica, rispettare tassativamente le condizioni di base, specificate nella documentazione associata al dispositivo: paragrafo "Documentazione" →  7.

Uso non corretto

Un uso improprio può compromettere la sicurezza. Il costruttore non è responsabile dei danni causati da un uso improprio o per scopi diversi da quelli previsti.

AVVISO

Pericolo di rottura del tubo di misura a causa di fluidi corrosivi o abrasivi.

Possibile rottura della custodia per sovraccarichi meccanici!

- ▶ Verificare la compatibilità del fluido di processo con il materiale del tubo di misura.
- ▶ Verificare la resistenza nel processo di tutti i materiali delle parti bagnate.
- ▶ Rispettare la pressione di processo massima specificata.

Verifica per casi limite:

- ▶ Nel caso di fluidi speciali e detergenti, Endress+Hauser è disponibile per verificare la resistenza alla corrosione dei materiali parti bagnate, ma non può fornire garanzie, né assumersi alcuna responsabilità poiché variazioni anche minime di temperatura,

concentrazione o grado di contaminazione nel processo possono alterare le caratteristiche di resistenza alla corrosione.

Rischi residui

AVVERTENZA

Pericolo di rottura della custodia dovuto a rottura del tubo di misura!

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

La temperatura superficiale esterna della custodia può aumentare al massimo di 20 K per via del consumo di elettricità dei componenti elettronici. I fluidi di processo caldi, che attraversano il misuratore, incrementano ulteriormente la temperatura superficiale della custodia. Soprattutto la superficie del sensore può raggiungere temperature prossime a quella del fluido.

Rischio di bruciature a causa delle temperature del fluido!

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

2.3 Sicurezza sul posto di lavoro

In caso di lavoro su e con il dispositivo:

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

In caso di saldatura sulle tubazioni:

- ▶ Non mettere a terra la saldatrice tramite il misuratore.

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

- ▶ indossare dei guanti considerando il maggiore rischio di scossa elettrica.

2.4 Sicurezza operativa

Rischio di lesioni.

- ▶ Utilizzare il dispositivo in corrette condizioni tecniche e solo in condizioni di sicurezza.
- ▶ L'operatore è responsabile del funzionamento privo di interferenze del dispositivo.

Conversioni al dispositivo

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

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

Riparazione

Per garantire sicurezza e affidabilità operative continue:

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

2.5 Sicurezza del prodotto

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

Soddisfa gli standard generali di sicurezza e i requisiti legali. Inoltre, è conforme alle direttive CE elencate nella dichiarazione di conformità CE specifica del dispositivo. Endress +Hauser conferma questo stato di fatto apponendo il marchio CE sullo strumento.

2.6 Sicurezza informatica

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

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

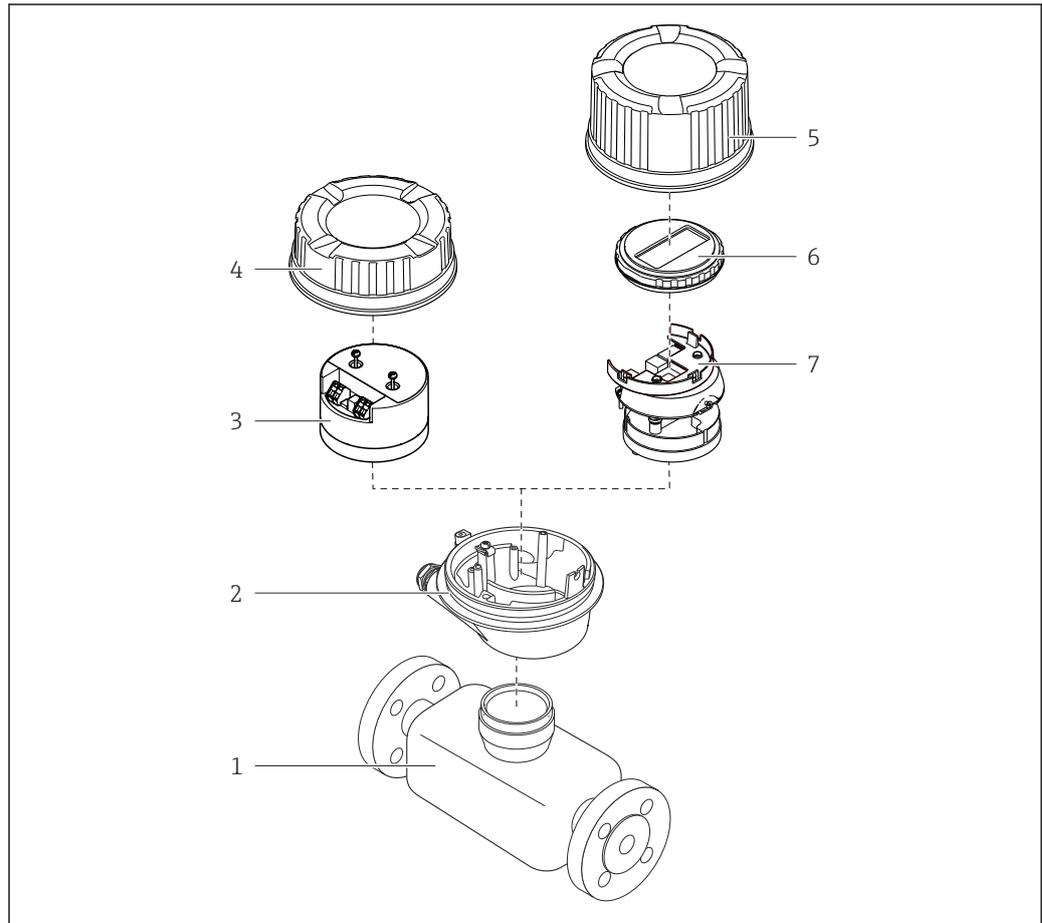
3 Descrizione del prodotto

Il dispositivo è formato da un trasmettitore e da un sensore.

È disponibile una versione del dispositivo: versione compatta con trasmettitore e sensore che formano un'unità meccanica.

3.1 Design del prodotto

3.1.1 Versione del dispositivo con comunicazione tipo EtherNet/IP



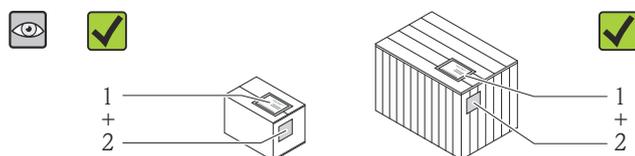
A0023153

1 Componenti importanti di un misuratore

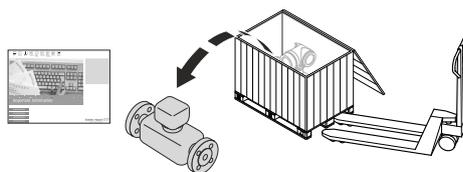
- 1 Sensore
- 2 Custodia del trasmettitore
- 3 Modulo elettronica principale
- 4 Coperchio della custodia del trasmettitore
- 5 Coperchio della custodia del trasmettitore (versione per display opzionale)
- 6 Display (opzionale)
- 7 Modulo dell'elettronica principale (con staffa per display opzionale)

4 Controlli alla consegna e identificazione del prodotto

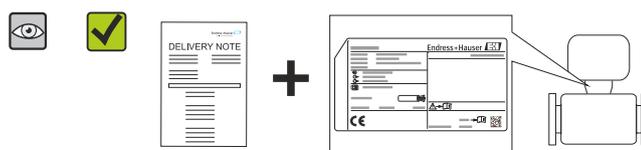
4.1 Controllo alla consegna



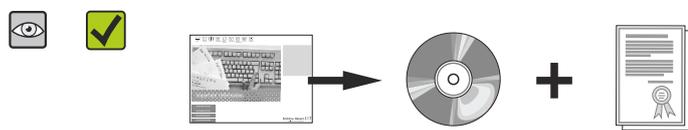
I codici d'ordine sui documenti di consegna (1) e sull'etichetta del prodotto (2) corrispondono?



Le merci sono integre?



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



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

-  ■ Nel caso una delle condizioni non sia rispettata, contattare l'Ufficio commerciale Endress+Hauser locale.
- In base alla versione del dispositivo, il CD-ROM potrebbe non essere compreso nella fornitura! La documentazione tecnica è reperibile in Internet o mediante l'applicazione *Operations App di Endress+Hauser*, v. paragrafo "Identificazione del dispositivo" → 14.

4.2 Identificazione del prodotto

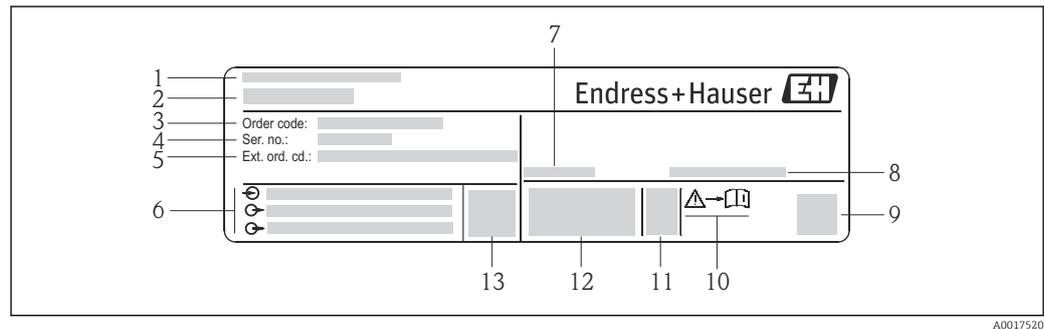
Per identificare il misuratore, sono disponibili le seguenti opzioni:

- Dati riportati sulla targhetta
- Codice d'ordine con l'elenco delle caratteristiche del dispositivo sui documenti di consegna
- Inserire i numeri di serie riportati sulle targhette in *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): sono visualizzate tutte le informazioni sul misuratore.
- Inserire il numero di serie riportato sulle targhette in *Operations App di Endress+Hauser* o scansionare il codice matrice 2D (codice QR) presente sulla targhetta con *Operations App di Endress+Hauser*: sono visualizzate tutte le informazioni sul misuratore.

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

- I capitoli "Documentazione standard aggiuntiva" →  8 e "Documentazione supplementare del dispositivo" →  8
- *W@M Device Viewer*: inserire il numero di serie riportato sulla targhetta (www.endress.com/deviceviewer)
- *Operations App di Endress+Hauser*: inserire il numero di serie riportato sulla targhetta o scansionare il codice matrice 2D (codice QR) presente sulla targhetta.

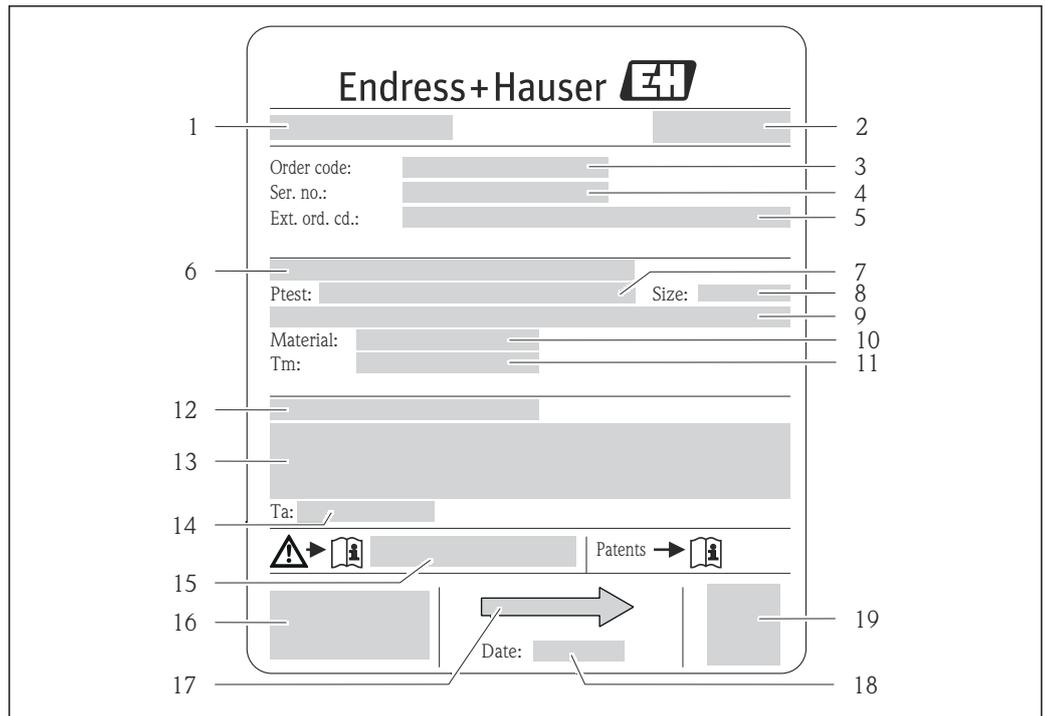
4.2.1 Targhetta del trasmettitore



 2 Esempio di targhetta del trasmettitore

- 1 Stabilimento di produzione
- 2 Nome del trasmettitore
- 3 Codice d'ordine
- 4 Numero di serie (Ser. no.)
- 5 Codice d'ordine esteso (Ext. ord. cd.)
- 6 Informazioni sul collegamento elettrico, ad es. ingressi e uscite disponibili, tensione di alimentazione
- 7 Temperatura ambiente consentita (T_a)
- 8 Grado di protezione
- 9 Codice matrice 2-D
- 10 Codice della documentazione supplementare sulla sicurezza
- 11 Data di produzione: anno-mese
- 12 Marchio CE, C-Tick
- 13 Versione firmware (FW)

4.2.2 Targhetta del sensore



A0017923

 3 Esempio di targhetta del sensore

- 1 Nome del sensore
- 2 Stabilimento di produzione
- 3 Codice ordine
- 4 Numero di serie (ser. no.)
- 5 Codice d'ordine esteso (ext. ord. cd.)
- 6 Diametro nominale/pressione nominale della flangia
- 7 Pressione di prova del sensore
- 8 Diametro nominale del sensore
- 9 Dati specifici del sensore: ad es. campo di pressione del sistema di contenimento secondario, specifiche di densità (taratura speciale della densità)
- 10 Materiale del misuratore e del manifold
- 11 Campo di temperatura del fluido
- 12 Grado di protezione
- 13 Informazioni sull'approvazione per la protezione dal rischio di esplosione e sulla Direttiva per i dispositivi in pressione (PED)
- 14 Temperatura ambiente consentita (T_a)
- 15 Codice della documentazione supplementare sulla sicurezza
- 16 Marchio CE, C-Tick
- 17 Direzione del flusso
- 18 Data di produzione: anno-mese
- 19 Codice matrice 2-D

Codice d'ordine

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

Codice d'ordine esteso

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

4.2.3 Simboli riportati sul misuratore

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

5 Stoccaggio e trasporto

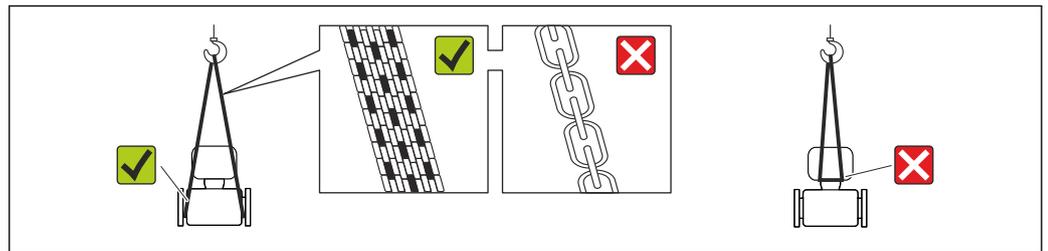
5.1 Condizioni di immagazzinamento

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 i depositi di sporco nel tubo di misura.
- Proteggere dalla luce diretta del sole per evitare temperature superficiali eccessivamente elevate.
- Temperatura di immagazzinamento: $-40 \dots +80 \text{ }^\circ\text{C}$ ($-40 \dots +176 \text{ }^\circ\text{F}$),
Codice d'ordine per "Collaudo, certificato", opzione JM: $-50 \dots +60 \text{ }^\circ\text{C}$ ($-58 \dots +140 \text{ }^\circ\text{F}$),
preferibilmente a $+20 \text{ }^\circ\text{C}$ ($+68 \text{ }^\circ\text{F}$)
- Conservare in luogo asciutto e privo di polvere.
- Non conservare all'esterno.

5.2 Trasporto del prodotto

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



A0015604

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

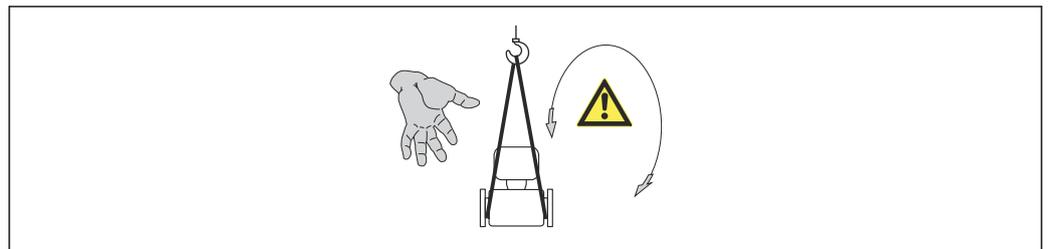
5.2.1 Misuratori privi di ganci di sollevamento

⚠ AVVERTENZA

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

Rischio di lesioni, se il misuratore dovesse capovolgersi.

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



A0015606

5.2.2 Misuratori con ganci di sollevamento

⚠ ATTENZIONE

Istruzioni di trasporto speciali per strumenti con ganci di sollevamento

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

5.2.3 Trasporto con un elevatore a forca

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

5.3 Smaltimento dell'imballaggio

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

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

6 Installazione

6.1 Condizioni di installazione

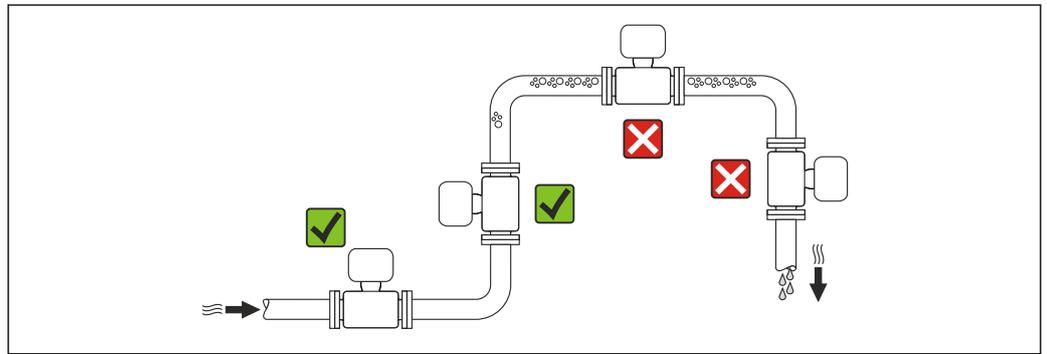
Non sono richiesti accorgimenti speciali come i supporti. Le forze esterne sono assorbite dalla costruzione del dispositivo.

6.1.1 Posizione di montaggio

Posizione di montaggio

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

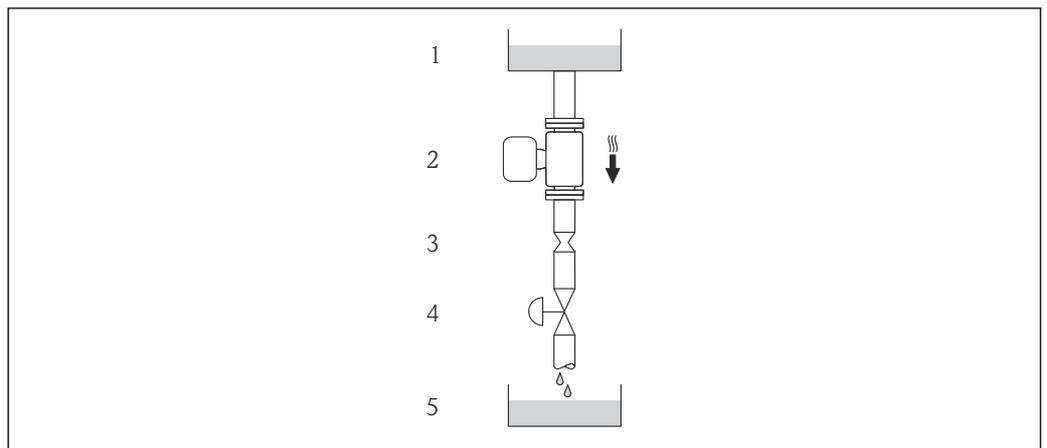
- Punto più alto della tubazione.
- Direttamente a monte dello scarico di un tubo a scarico libero.



A0023344

Installazione in tubi a scarico libero

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



A0015596

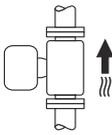
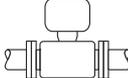
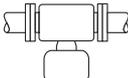
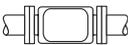
4 Installazione in un tubo a scarico libero (ad es. per applicazioni di dosaggio)

- 1 Serbatoio di alimentazione
- 2 Sensore
- 3 Orifizio, restrizione tubo
- 4 Valvola
- 5 Recipiente da riempire

DN		Ø orificio, restrizione tubo	
[mm]	[in]	[mm]	[in]
80	3	50	1,97
100	4	65	2,60
150	6	90	3,54

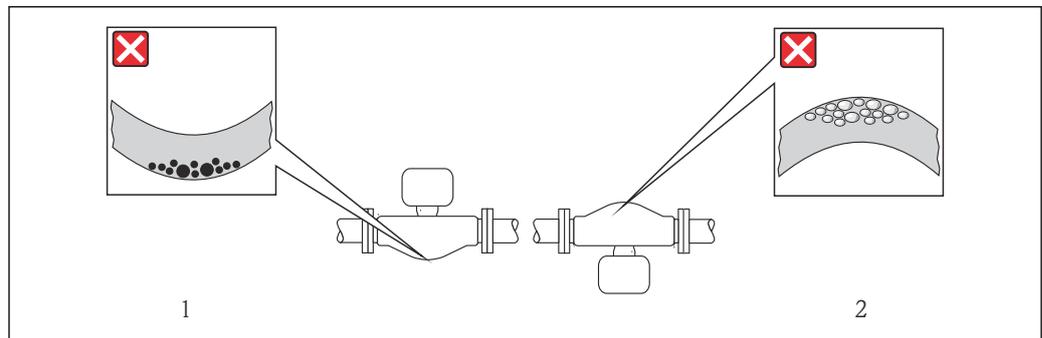
Orientamento

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

Orientamento		Raccomandazione
A	Orientamento verticale 	✓✓
B	Orientamento orizzontale, trasmettitore posto sopra la tubazione 	✓✓ ¹⁾ Eccezione: → ☒ 5, ☒ 20
C	Orientamento orizzontale, trasmettitore posto sotto la tubazione 	✓✓ ²⁾ Eccezione: → ☒ 5, ☒ 20
D	Orientamento orizzontale, trasmettitore in posizione laterale 	✗

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

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



☒ 5 Orientamento del sensore con tubo di misura curvo

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

Tratti rettilinei in entrata e in uscita

Se non si verificano fenomeni di cavitazione, non sono richiesti speciali accorgimenti per le attrezzature che causano turbolenza, come valvole, curve o elementi a T → 21.



Dimensioni di installazione

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

6.1.2 Requisiti di ambiente e processo

Campo di temperatura ambiente

Misuratore	Area sicura	-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)
	Versione Ex na, NI	-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)
	Versione Ex ia, IS	<ul style="list-style-type: none"> ■ -40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F) ■ -50 ... +60 °C (-58 ... +140 °F) (Codice d'ordine per "Collaudo, certificato", opzione JM)
Display locale		-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F) La leggibilità del display può essere compromessa nel caso di temperature fuori dal campo consentito.

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

Pressione di sistema

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

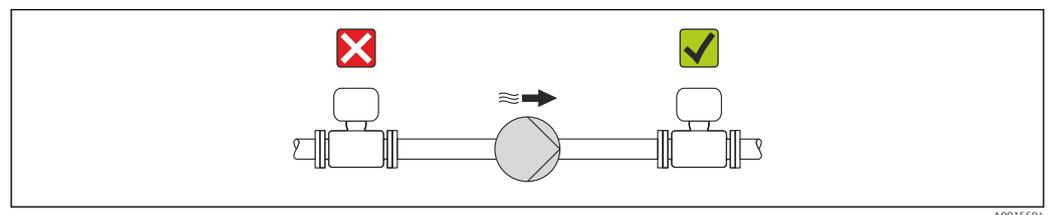
La cavitazione è provocata da condizioni di pressione inferiore alla tensione di vapore:

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

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

A questo scopo sono consigliate le seguenti posizioni di montaggio:

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



A0015594

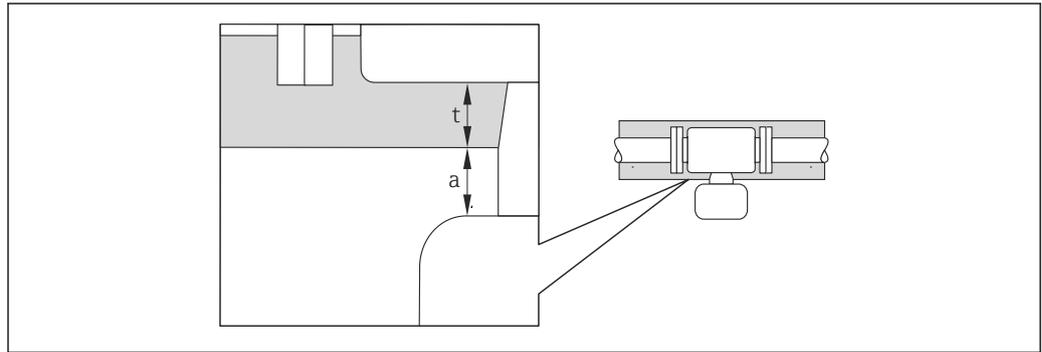
Coibentazione

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

AVVISO

Surriscaldamento dell'elettronica a causa dell'isolamento termico!

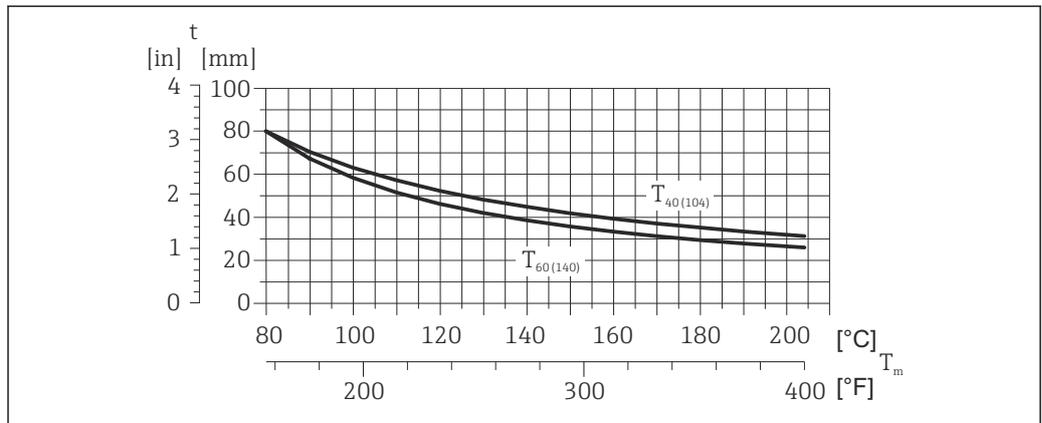
- ▶ Rispettare l'altezza di isolamento massima consentita per il collo del trasmettitore, affinché la testa del trasmettitore sia completamente libera.



A0019919

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

La distanza minima tra custodia del trasmettitore e coibentazione è 10 mm (0,39 in) in modo che la testa del trasmettitore rimanga completamente esposta.



A0023177

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

- t Spessore della coibentazione
- T_m Temperatura del fluido
- $T_{40(104)}$ Spessore massimo consigliato della coibentazione con temperatura ambiente $T_a = 40^\circ\text{C}$ (104°F)
- $T_{60(140)}$ Spessore massimo consigliato della coibentazione con temperatura ambiente $T_a = 60^\circ\text{C}$ (140°F)

AVVISO

Rischio di surriscaldamento con coibentazione

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

AVVISO

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

Prerequisito:

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

Riscaldamento**AVVISO**

L'elettronica può surriscaldarsi a causa dell'elevata temperatura ambiente!

- ▶ Rispettare la temperatura ambiente massima consentita per il trasmettitore →  21.
- ▶ Considerare i requisiti di orientamento del dispositivo in base alla temperatura del fluido .

AVVISO

Rischio di surriscaldamento in fase di riscaldamento

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

Opzioni di riscaldamento

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

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

Uso di un sistema di riscaldamento con tracciamento elettrico

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

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

La lamiera deve rispettare le seguenti caratteristiche:

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

Vibrazioni

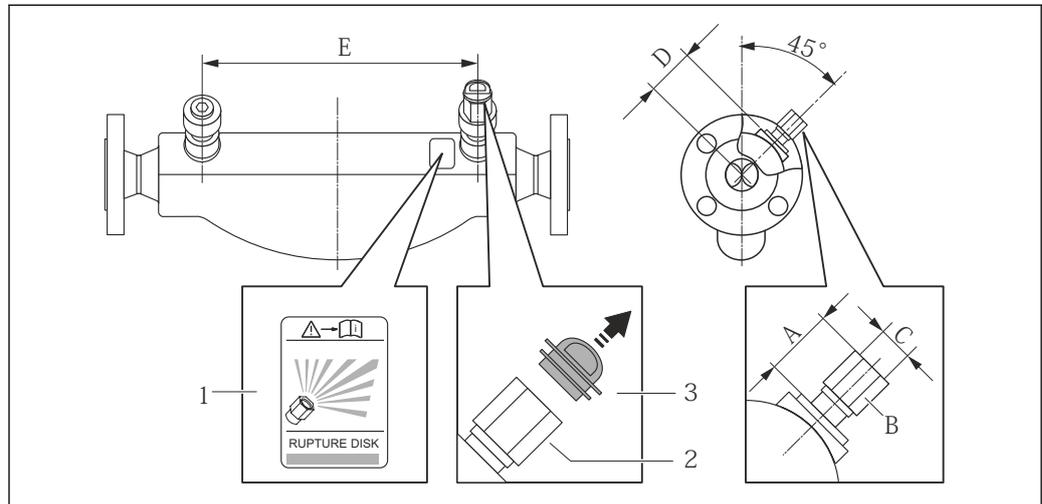
L'elevata frequenza di oscillazione dei tubi di misura garantisce che il corretto funzionamento del sistema di misura non sia influenzato dalle vibrazioni d'impianto.

6.1.3 Istruzioni di montaggio speciali**Disco di rottura**

Verificare che il funzionamento e il controllo del disco di rottura non siano ostacolati dall'installazione del dispositivo. La posizione del disco di rottura è indicata da un'etichetta incollata di fianco al disco. Per ulteriori informazioni importanti per il processo .

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

Tuttavia utilizzando il collegamento disponibile sul supporto del disco di rottura, è possibile raccogliere il fluido che dovesse eventualmente fuoriuscire (in caso di rottura del disco) collegando un idoneo sistema di scarico.



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

DN		A		B	C	D		E	
[mm]	[in]	[mm]	[in]	[in]	[in]	[mm]	[in]	[mm]	[in]
80	3	ca.42	ca.1,65	AF 1	½ NPT	101	3,98	560	22,0
100	4	ca.42	ca.1,65	AF 1	½ NPT	120	4,72	684	27,0
150	6	ca.42	ca.1,65	AF 1	½ NPT	141	5,55	880	34,6

⚠️ AVVERTENZA

Affidabilità funzionale limitata del disco di rottura.

Pericolo per il personale in caso di perdite di fluido!

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

Regolazione dello zero

Tutti i misuratori sono tarati in base alle più recenti tecnologie. La taratura è eseguita alle condizioni di riferimento → 103. Di conseguenza, generalmente non è richiesta una regolazione dello zero in campo.

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

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

i La regolazione dello zero viene effettuata attraverso il parametro **Controllo regolazione dello zero** (→  61).

6.2 Montaggio del misuratore

6.2.1 Utensili richiesti

Per il sensore

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

6.2.2 Preparazione del misuratore

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

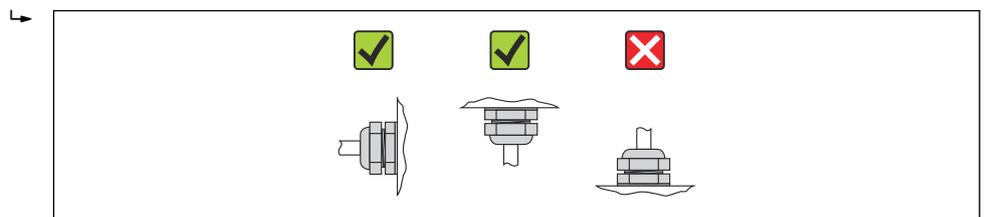
6.2.3 Montaggio del misuratore

⚠ AVVERTENZA

Pericolo dovuto a tenuta di processo non adeguata!

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

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



A0013964

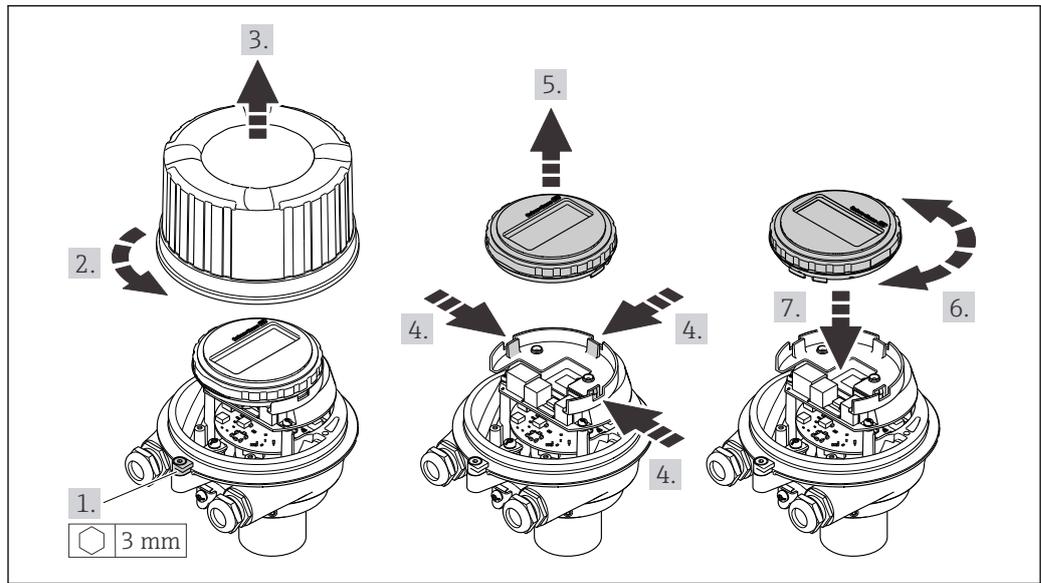
6.2.4 Rotazione del modulo display

Il display locale è disponibile solo con le seguenti versioni del dispositivo:

Codice d'ordine per "Display; Funzionamento", opzione **B**: a 4 righe; illuminato, mediante comunicazione

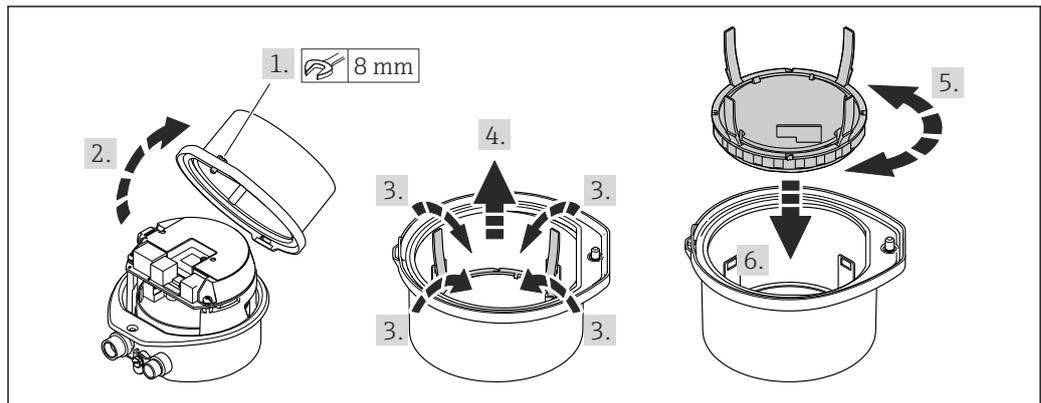
Il modulo display può essere ruotato per ottimizzare la leggibilità del display.

Versione della custodia in alluminio, AlSi10Mg, rivestita



A0023192

Custodia in versione compatta e ultra compatta, acciaio inox



A0023195

6.3 Verifica finale dell'installazione

Il dispositivo è integro (controllo visivo)?	<input type="checkbox"/>
Il misuratore è conforme alle specifiche del punto di misura? Ad esempio: <ul style="list-style-type: none"> ■ Temperatura di processo → 107 ■ Pressione di processo (consultare il capitolo "Caratteristiche nominali di pressione-temperatura" nella documentazione "Informazioni tecniche") ■ Temperatura ambiente → 21 ■ Campo di misura → 98 	<input type="checkbox"/>
L'orientamento scelto per il sensore è corretto ? <ul style="list-style-type: none"> ■ In base al tipo di sensore ■ In base alla temperatura del fluido ■ In base alle caratteristiche del fluido (aerato, con solidi sospesi) 	<input type="checkbox"/>
La direzione indicata dalla freccia sulla targhetta del sensore corrisponde a quella del fluido che scorre nella tubazione → 20?	<input type="checkbox"/>
L'identificazione del punto di misura e l'etichettatura sono corrette (controllo visivo)?	<input type="checkbox"/>

Il misuratore è protetto sufficientemente dalle precipitazioni e dalla radiazione solare diretta?	<input type="checkbox"/>
La vite di fissaggio e il fermo di sicurezza sono serrati saldamente?	<input type="checkbox"/>

7 Collegamento elettrico

 Il misuratore non è dotato di un interruttore di protezione interno. Di conseguenza, collegare il misuratore a un sezionatore o a un interruttore di protezione per scollegare facilmente il circuito di alimentazione dalla rete elettrica.

7.1 Condizioni delle connessioni elettriche

7.1.1 Utensili richiesti

- Per gli ingressi cavi: usare gli utensili corrispondenti
- Per il fermo di sicurezza (sulla custodia in alluminio): vite a brugola 3 mm
- Per la vite di fissaggio (per custodia in acciaio inox): chiave fissa 8 mm
- Spellafili
- Quando si usano cavi intrecciati: pinza a crimpare per capicorda

7.1.2 Requisiti del cavo di collegamento:

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

Sicurezza elettrica

In conformità con le relative normative locali/nazionali.

Campo di temperatura consentito

- -40 °C (-40 °F)... $+80\text{ °C}$ ($+176\text{ °F}$)
- Requisito minimo: campo di temperatura del cavo \geq temperatura ambiente + 20 K

Cavo di alimentazione

Il cavo di installazione standard è sufficiente.

Cavo segnali

EtherNet/IP

Lo standard ANSI/TIA/EIA-568 Allegato B.2 indica CAT 5 come categoria minima per un cavo utilizzato per EtherNet/IP. CAT 5e e CAT 6 sono le categorie consigliate.

 Per maggiori informazioni su pianificazione e installazione di reti EtherNet/IP, consultare la documentazione "Media Planning and Installation Manual. EtherNet/IP" dell'organizzazione ODVA.

Diametro del cavo

- Pressacavi forniti:
M20 \times 1,5 con cavo ϕ 6 ... 12 mm (0,24 ... 0,47 in)
- Morsetti a molla:
Sezioni del filo 0,5 ... 2,5 mm² (20 ... 14 AWG)

7.1.3 Assegnazione dei morsetti

Trasmittitore

Versione della connessione EtherNet/IP

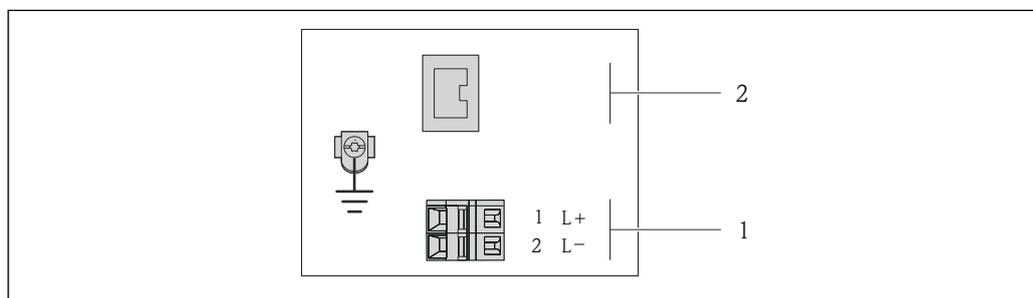
Codice d'ordine per "Custodia", opzione **N**

In base alla versione della custodia, i trasmettitori possono essere ordinati con morsetti o connettori del dispositivo.

Codice d'ordine per "Custodia"	Metodi di connessione disponibili		Opzioni consentite per il codice d'ordine "Collegamento elettrico"
	Uscita	Alimentazione	
Opzioni A, B	Connettori del dispositivo → 30	Morsetti	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Opzione L: connettore M12x1 + filettatura NPT 1/2" ▪ Opzione N: connettore M12x1 + raccordo M20 ▪ Opzione P: connettore M12x1 + filettatura G 1/2" ▪ Opzione U: connettore M12x1 + filettatura M20
Opzioni A, B, C	Connettori del dispositivo → 30	Connettori del dispositivo → 30	Opzione Q : 2 x connettore M12x1

Codice d'ordine per "Custodia":

- Opzione **A**: compatta, in alluminio rivestito
- Opzione **B**: compatta, acciaio inox
- Opzione **C**: ultra compatta, acciaio inox



A0017054

7 Assegnazione dei morsetti EtherNet/IP

- 1 Alimentazione: 24 V c.c.
- 2 EtherNet/IP

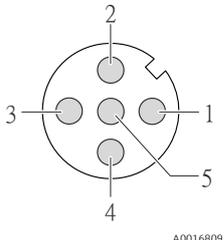
Codice d'ordine per "Uscita"	Numero del morsetto		Connettore del dispositivo M12x1
	Alimentazione	Uscita	
Opzione N	2 (L-)	1 (L+)	EtherNet/IP
	24 V c.c.		

Codice d'ordine per "Uscita":
Opzione **N**: EtherNet/IP

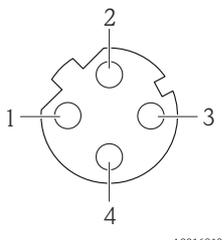
7.1.4 Assegnazione dei pin e connettore del dispositivo

EtherNet/IP

Connettore del dispositivo per la tensione di alimentazione (lato del dispositivo)

	Pin	Assegnazione	
	1	L+	24 V c.c.
	2		
	3		
	4	L-	24 V c.c.
	5		Messa a terra/schermatura
Codifica		Connettore/ingresso	
A		Connettore	

Connettore del dispositivo per la trasmissione del segnale (lato del dispositivo)

	Pin	Assegnazione	
	1	+	Tx
	2	+	Rx
	3	-	Tx
	4	-	Rx
	Codifica		Connettore/ingresso
D		Ingresso	

7.1.5 Preparazione del misuratore

1. Se presente, rimuovere il tappo cieco.

2. **AWISO**

Tenuta non sufficiente della custodia!

L'affidabilità operativa del misuratore potrebbe essere compromessa.

- Utilizzare pressacavi adatti corrispondenti al grado di protezione.

Se il misuratore è fornito senza pressacavi:

Procurarsi il pressacavo adatto per il relativo cavo di collegamento → 28.

3. Se il misuratore è fornito con i pressacavi:

Rispettare le specifiche del cavo → 28.

7.2 Connessione del misuratore

AWISO

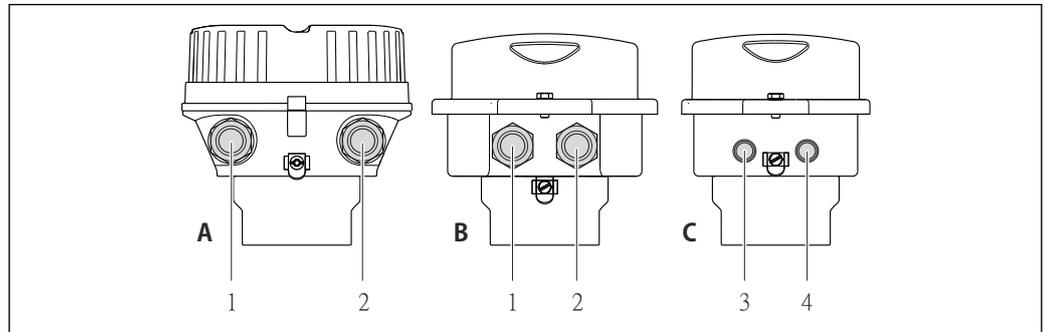
Limitazione della sicurezza elettrica dovuta a errato collegamento!

- Far eseguire le operazioni di collegamento solo da specialisti adeguatamente addestrati.
- Attenersi alle normative e ai codici di installazione federali/nazionali applicabili.
- Attenersi alle norme di sicurezza vigenti presso il luogo di lavoro.
- Per l'uso in atmosfere potenzialmente esplosive, rispettare le informazioni riportate nella documentazione Ex specifica del dispositivo.

7.2.1 Connessione del trasmettitore

La connessione del trasmettitore dipende dai seguenti codici d'ordine:

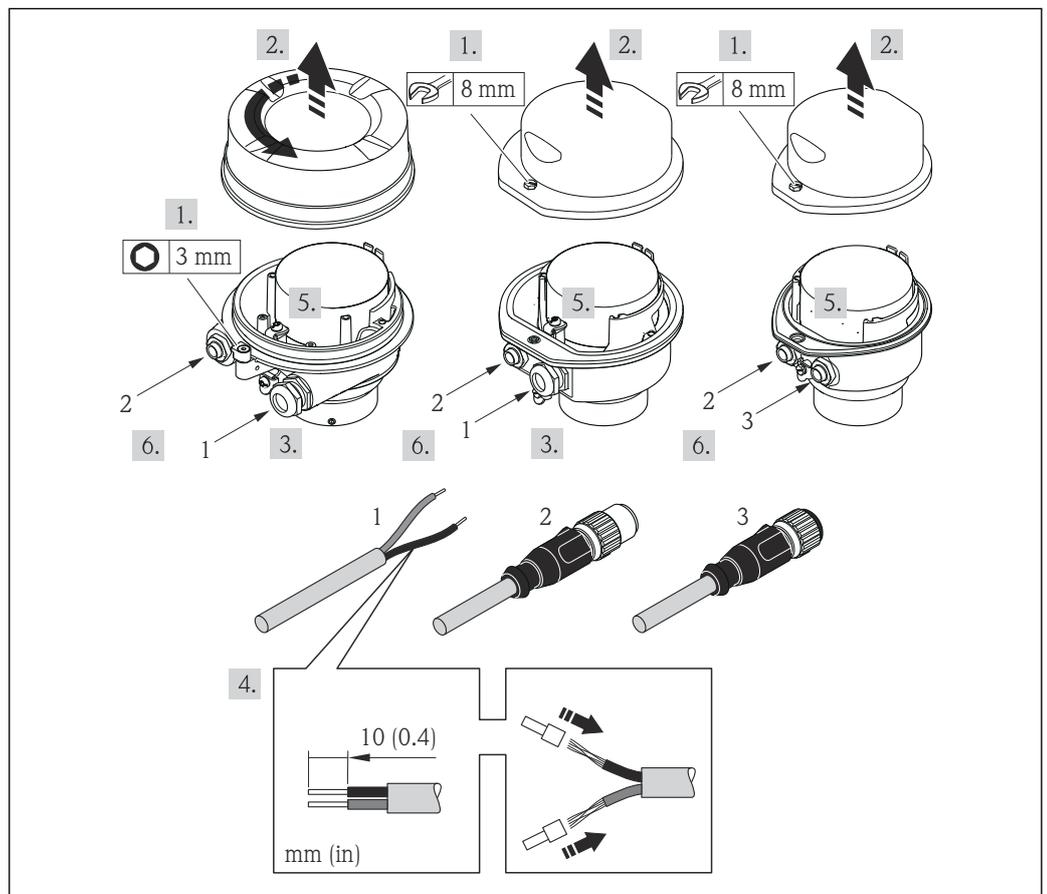
- Versione della custodia: compatta o ultra compatta
- Tipo di connessione: connettore del dispositivo o morsetti



A0016924

8 Versioni della custodia e versioni della connessione

- A Versione della custodia: compatta, rivestita in alluminio
 B Versione della custodia: compatta, acciaio inox
 1 Ingresso cavo o connettore del dispositivo per la trasmissione del segnale
 2 Ingresso cavo o connettore del dispositivo per la tensione di alimentazione
 C Versione della custodia: ultra compatta, acciaio inox
 3 Connettore del dispositivo per la trasmissione del segnale
 4 Connettore del dispositivo per la tensione di alimentazione



A0017844

9 Versioni del dispositivo con esempi di connessione

- 1 Cavo
 2 Connettore del dispositivo per la trasmissione del segnale
 3 Connettore del dispositivo per la tensione di alimentazione

Per la versione del dispositivo con connettore: fare attenzione solo alle istruzioni riportate al punto 6.

1. In base alla versione della custodia, liberare il fermo di sicurezza o la vite di fissaggio dal coperchio della custodia.
2. In base alla versione della custodia, svitare o aprire il relativo coperchio e scollegare il display dal modulo dell'elettronica principale, se necessario →  112.
3. Spingere il cavo attraverso l'ingresso cavo. Per garantire la tenuta stagna, non togliere l'anello di tenuta dall'ingresso cavo.
4. Spelare il cavo e le relative estremità. Nel caso di cavi intrecciati, montare anche i capicorda.
5. Collegare il cavo in base all'assegnazione dei morsetti o dei pin del connettore del dispositivo .
6. In base alla versione del dispositivo, serrare i pressacavi o innestare il connettore del dispositivo e serrare .
7. ** AVVERTENZA**
Grado di protezione della custodia compromesso a causa di insufficiente tenuta della custodia.
 - Serrare la vite senza usare lubrificanti. Le filettature sul coperchio sono rivestite di lubrificante a secco.

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

7.2.2 Garantire l'equalizzazione del potenziale

Requisiti

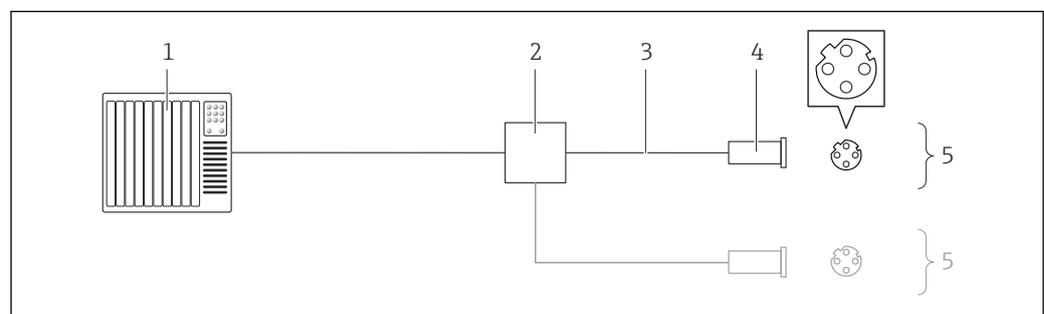
Non sono richieste misure speciali per l'equalizzazione di potenziale.

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

7.3 Istruzioni speciali per la connessione

7.3.1 Esempi di connessione

EtherNet/IP



A0016805

 10 Esempio di connessione per EtherNet/IP

- 1 Sistema di controllo (ad es. PLC)
- 2 Contatto Ethernet
- 3 Rispettare le specifiche del cavo →  28
- 4 Connettori del dispositivo
- 5 Trasmettitore

7.4 Impostazioni hardware

7.4.1 Impostazione dell'indirizzo del dispositivo

EtherNet/IP

L'indirizzo IP del misuratore può essere configurato per la rete mediante i DIP switch.

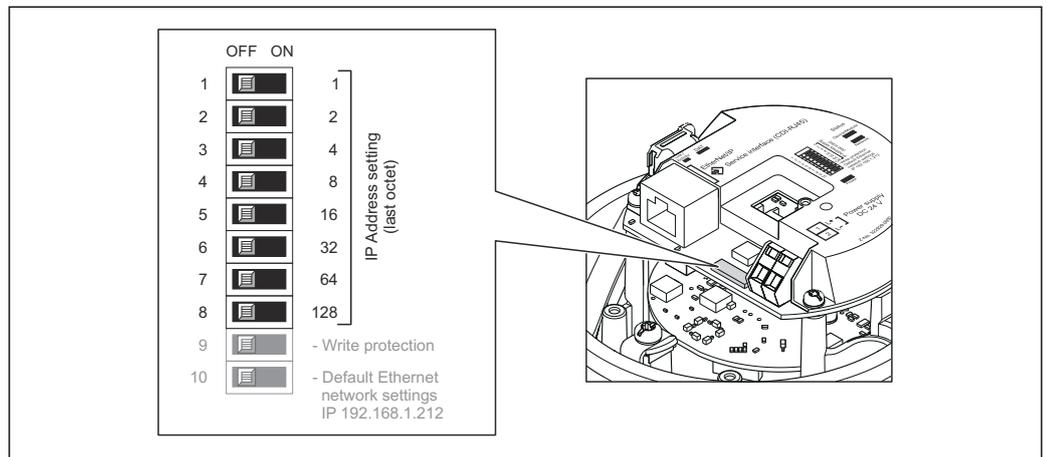
Indirizzamento dei dati

Indirizzo IP e opzioni di configurazione			
Primo ottetto	Secondo ottetto	Terzo ottetto	Quarto ottetto
192.	168.	1.	XXX
	↓		↓
	Può essere configurato solo mediante indirizzamento software		Può essere configurato mediante indirizzamento software e hardware

Range di indirizzi IP	1 ... 254 (quarto ottetto)
Trasmissione indirizzo IP	255
Modalità di indirizzamento impostata in fabbrica	Indirizzamento software; tutti i DIP switch per l'indirizzamento hardware sono impostati su OFF.
Indirizzo IP impostato in fabbrica	Server DHCP attivo

 Per l'indirizzamento del dispositivo mediante software →  51

Impostazione dell'indirizzo



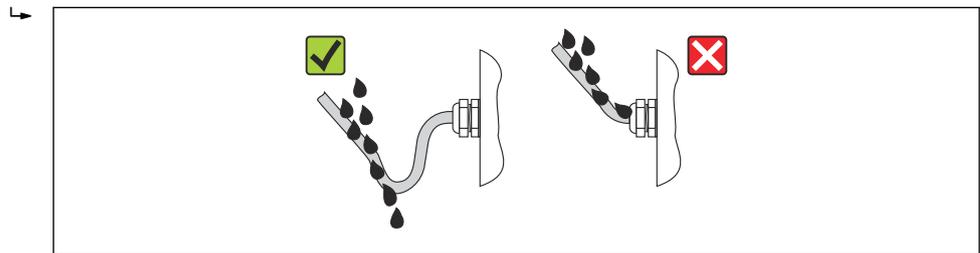
1. In base alla versione della custodia, liberare il fermo di sicurezza o la vite di fissaggio dal coperchio della custodia.
2. In base alla versione della custodia, svitare o aprire il relativo coperchio e scollegare il display dal modulo dell'elettronica principale, se necessario →  112.
3. Impostare l'indirizzo IP richiesto utilizzando i relativi DIP switch sul modulo dell'elettronica I/O.
 - ↳ L'indirizzamento hardware con l'indirizzo IP configurato si attiva dopo 10 s.
4. Per rimontare il trasmettitore, ripetere la procedura di rimozione in ordine inverso.

7.5 Garantire il grado di protezione

Il misuratore è conforme a tutti i requisiti del grado di protezione IP66/67, custodia tipo 4X.

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

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



A0013960

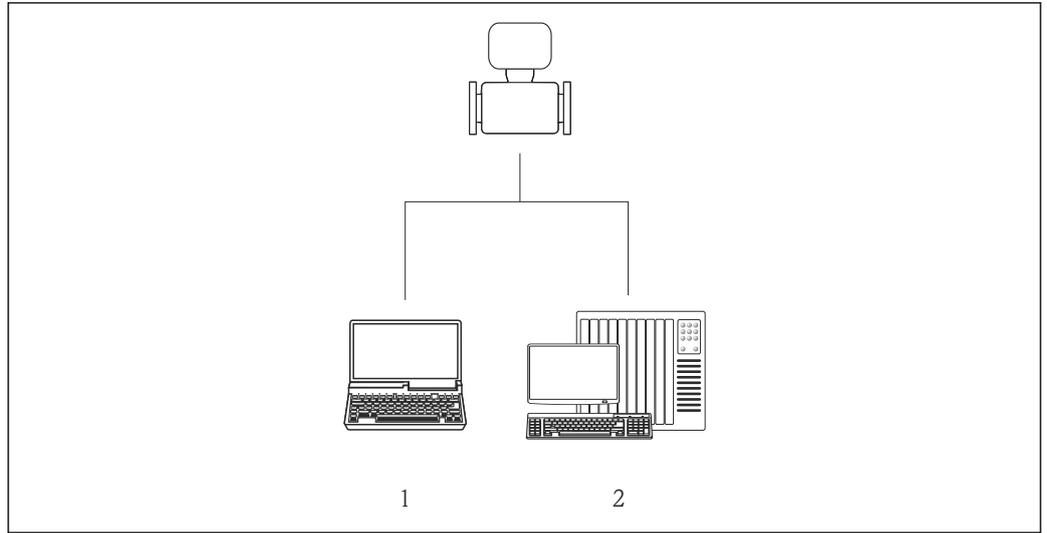
5. Inserire dei tappi ciechi negli ingressi cavi non utilizzati.

7.6 Verifica finale delle connessioni

Il misuratore o i cavi sono esenti da danni (controllo visivo)?	<input type="checkbox"/>
I cavi corrispondono ai requisiti → 28?	<input type="checkbox"/>
I cavi sono ancorati in maniera adeguata?	<input type="checkbox"/>
Tutti i pressacavi sono montati, serrati saldamente e a tenuta stagna? Il cavo forma una "trappola per l'acqua" → 34?	<input type="checkbox"/>
In base alla versione del dispositivo: i relativi connettori sono tutti serrati saldamente → 31?	<input type="checkbox"/>
La tensione di alimentazione corrisponde alle specifiche riportate sulla targhetta del trasmettitore?	<input type="checkbox"/>
L'assegnazione dei morsetti o quella dei pin del connettore del dispositivo è corretta?	<input type="checkbox"/>
Se è presente la tensione di alimentazione, il LED di accensione sul modulo dell'elettronica del trasmettitore è verde ed è acceso → 12?	<input type="checkbox"/>
In base alla versione del dispositivo, la vite di fissaggio o il fermo di sicurezza è serrato saldamente?	<input type="checkbox"/>

8 Opzioni operative

8.1 Panoramica delle opzioni operative



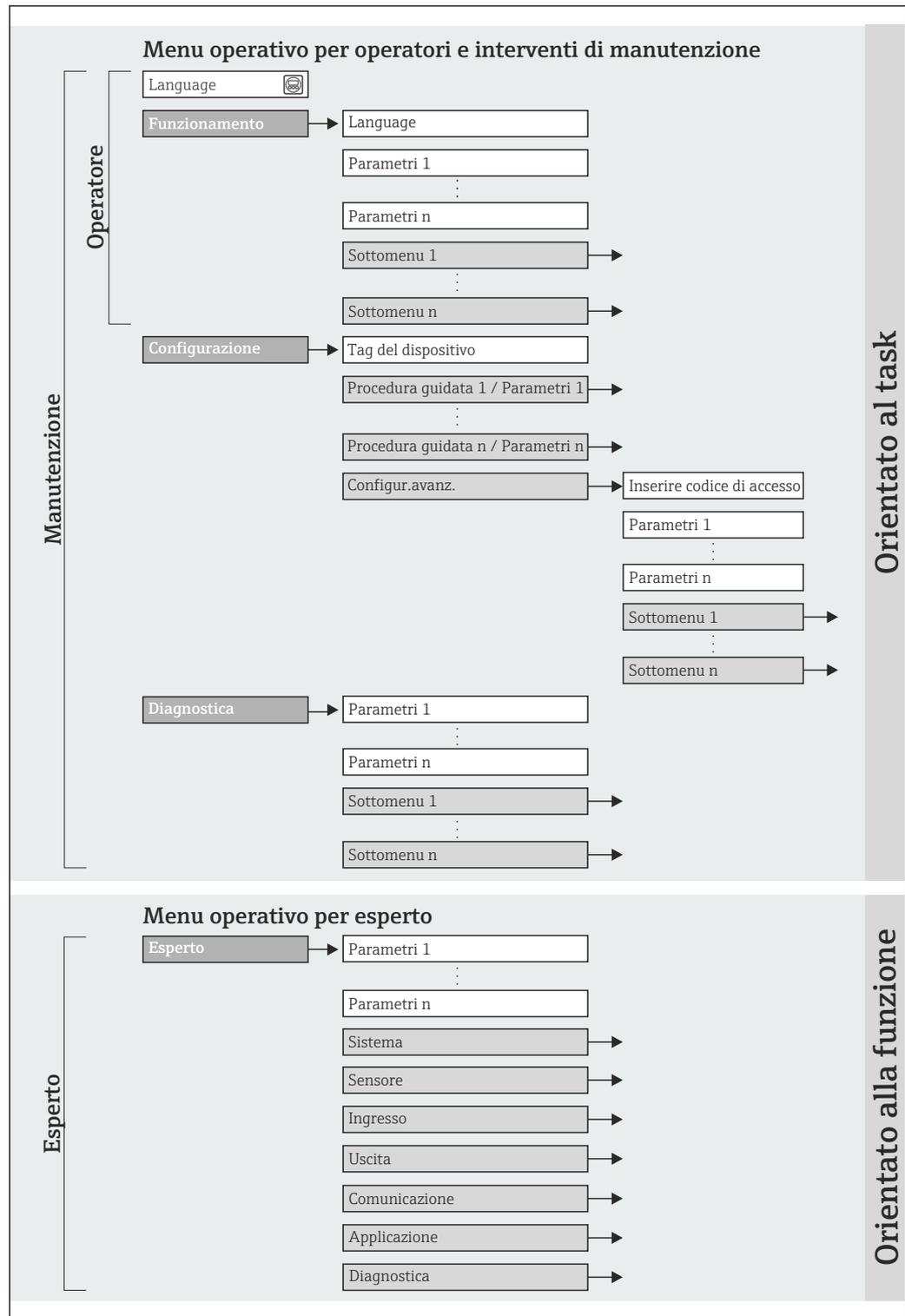
A0017760

- 1 Computer con web browser (ad es. Internet Explorer) o con tool operativo "FieldCare"
- 2 Sistema di automazione, ad es. "RSLogix" (Rockwell Automation) e stazione di lavoro per il controllo del misuratore mediante Profilo Add-on di livello 3 per il software "RSLogix 5000" (Rockwell Automation)

8.2 Struttura e funzione del menu operativo

8.2.1 Struttura del menu operativo

 Per una panoramica del menu operativo con i relativi menu e parametri



A0018237-IT

 11 Struttura schematica del menu operativo

8.2.2 Filosofia operativa

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

Menu		Ruolo utente e operazioni	Contenuto/significato
Funzionamento	in base all'operazione	Ruolo "Operatore", "Manutenzione" Operazioni durante il funzionamento: Lettura dei valori misurati	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Definizione della lingua operativa del web server ▪ Azzeramento e controllo dei totalizzatori
Configurazione		Ruolo "Manutenzione" Messa in servizio: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Configurazione della misura ▪ Configurazione dell'interfaccia di comunicazione 	Sottomenu per una rapida messa in servizio: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Impostazione delle singole unità di sistema ▪ Definizione del fluido ▪ Configurazione dell'interfaccia di comunicazione digitale ▪ Configurazione del taglio bassa portata ▪ Configurazione del controllo di tubo vuoto e parzialmente pieno Sottomenu "Configurazione avanzata": <ul style="list-style-type: none"> ▪ Per una configurazione più personalizzata della misura (adattamento a speciali condizioni di misura) ▪ Configurazione dei totalizzatori ▪ Sottomenu "Reset del dispositivo" Ripristina la configurazione del dispositivo ad alcune impostazioni
Diagnostica		Ruolo "Manutenzione" Rettifica dell'errore: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Diagnostica e rettifica degli errori di processo e del dispositivo ▪ Simulazione del valore misurato 	Comprende tutti i parametri per il rilevamento e l'analisi degli errori di processo e del dispositivo: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sottomenu "Elenco di diagnostica" Comprende fino a 5 messaggi diagnostici attualmente in sospeso. ▪ Sottomenu "Registro degli eventi" Comprende 20 messaggi di evento generati. ▪ Sottomenu "Informazioni strumento" Contiene le informazioni per identificare il dispositivo. ▪ Sottomenu "Valori misurati" Contiene tutti i valori misurati attuali. ▪ Sottomenu "Simulazione" Serve per simulare valori misurati o valori di uscita.
Esperto	orientato alla funzione	Operazioni che richiedono una conoscenza dettagliata del funzionamento del dispositivo: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Messa in servizio delle misure in condizioni difficili ▪ Adattamento ottimale della misura a condizioni difficili ▪ Configurazione dettagliata dell'interfaccia di comunicazione ▪ Diagnostica degli errori in casi difficili 	Comprende tutti i parametri del dispositivo e consente di accedervi direttamente mediante un codice di accesso. La struttura di questo menu si basa sui blocchi funzione del dispositivo: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sottomenu "Sistema" Comprende tutti i parametri di ordine superiore del dispositivo che non riguardano la misura o la comunicazione del valore misurato. ▪ Sottomenu "Sensore" Configurazione della misura. ▪ Sottomenu "Comunicazione" Configurazione dell'interfaccia di comunicazione digitale e del web server. ▪ Sottomenu "Applicazione" Configurazione delle funzioni che vanno oltre la misura attuale (ad es. totalizzatore). ▪ Sottomenu "Diagnostica" Per il rilevamento e l'analisi degli errori di processo e del dispositivo, per la simulazione del dispositivo e per Heartbeat Technology.

8.3 Accesso al menu operativo mediante web browser

8.3.1 Campo di funzioni

Grazie al web server integrato, il dispositivo può essere controllato e configurato mediante un web browser. Oltre ai valori misurati, sono visualizzate anche le informazioni di stato, che consentono all'utente di monitorare lo stato del dispositivo. Inoltre, si possono gestire i dati del dispositivo e configurare i parametri della rete.

8.3.2 Prerequisiti

Hardware del computer

Interfase	Il computer deve avere un'interfaccia RJ45.
Cavo di collegamento	Cavo Ethernet standard con connettore RJ45.
Schermatura	Dimensione consigliata: $\geq 12"$ (in base alla risoluzione dello schermo)  Il funzionamento del web server non è ottimizzato per touch screen!

Software del computer

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

Impostazioni del computer

Diritti utente	Per impostare TCP/IP e server proxy (ad es. per modificare l'indirizzo IP, la maschera di sottorete, ecc.) è necessario disporre dei diritti utente.
Impostazioni del server proxy nel web browser	L'impostazione del web browser <i>Usa server proxy per LAN</i> deve essere disabilitata .
JavaScript	Il linguaggio JavaScript deve essere abilitato.  Se il linguaggio JavaScript non può essere abilitato: inserire <code>http://XXX.XXX.X.XXX/basic.html</code> nella riga dell'indirizzo del web browser, ad es. <code>http://192.168.1.212/basic.html</code> . Nel web browser si avvia una versione completamente funzionale ma semplificata della struttura del menu operativo.  Quando si installa una nuova versione firmware: cancellare la memoria temporanea (cache) del web browser in Opzioni Internet per attivare una corretta visualizzazione dei dati.

Misuratore

Web server	Il web server deve essere attivo; impostazione di fabbrica: ON  Per informazioni sull'attivazione del web server →  41
Indirizzo IP	Se l'indirizzo IP del dispositivo non è noto, la comunicazione con il web server può avvenire tramite l'indirizzo IP standard 192.168.1.212. La funzione DHCP viene abilitata sul dispositivo in fabbrica, cioè il dispositivo è predisposto per l'assegnazione di un indirizzo IP tramite la rete. È possibile disabilitare questa funzione e impostare il dispositivo sull'indirizzo IP standard 192.168.1.212: impostare il DIP switch n. 10 da OFF a ON.

A0017965

- 
 ■ Una volta attivato il DIP switch, riavviare il dispositivo prima che utilizzi l'indirizzo IP standard.
- Se viene utilizzato l'indirizzo IP standard (DIP switch n. 10 = ON) non vi è alcuna connessione alla rete EtherNet/IP.

8.3.3 Stabilire una connessione

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)

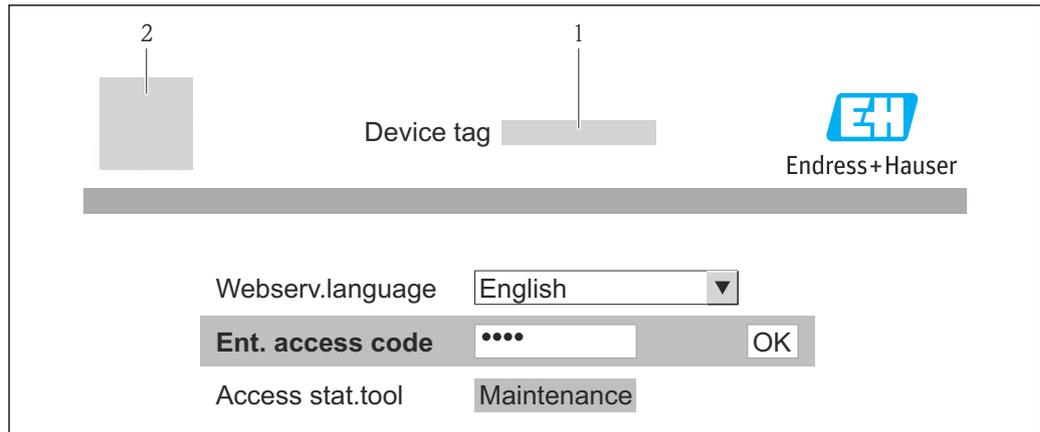
Indirizzo IP	192.168.1.XXX; per XXX tutti i valori numerici eccetto: 0, 212 e 255 → ad es. 192.168.1.213
Maschera di sottorete	255.255.255.0
Gateway predefinito	192.168.1.212 oppure lasciare le celle vuote

1. Attivare il misuratore e collegarlo al computer mediante il cavo →  43.
2. Se non si utilizza una seconda scheda di rete: chiudere tutte le applicazioni sul notebook oppure tutte le applicazioni che richiedono Internet o la rete, come e-mail, applicazioni SAP, Internet o Windows Explorer - chiudere cioè tutti i browser Internet aperti.
3. Configurare le caratteristiche del protocollo Internet (TCP/IP) come definito nella tabella sopra.

Avviare il web browser

1. Avviare il web browser sul computer.
2. Se l'indirizzo IP del misuratore è noto, inserire l'indirizzo del dispositivo definito nella riga dell'indirizzo del web browser. Se non è noto, impostare il DIP switch n. 10 su ON, riavviare il dispositivo e inserire l'indirizzo IP standard: 192.168.1.212 →  39.

Si apre la pagina di accesso.



A0017362

- 1 Tag strumento → 52
- 2 Immagine del dispositivo

i Se la pagina di accesso non è visualizzata o se è incompleta → 76

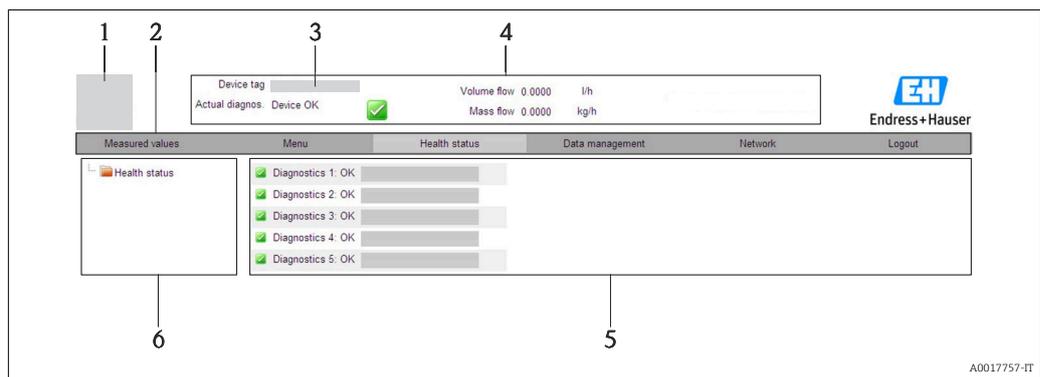
8.3.4 Accesso

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

Codice di accesso	0000 (impostazione di fabbrica); può essere modificato dall'operatore → 68
--------------------------	--

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

8.3.5 Interfaccia utente



A0017757-IT

- 1 Immagine del dispositivo
- 2 Barra delle funzioni con 6 funzioni
- 3 Tag del dispositivo
- 4 Intestazione
- 5 Area di lavoro
- 6 Area di navigazione

Intestazione

L'intestazione visualizza le seguenti informazioni:

- Tag del dispositivo → 52
- Stato del dispositivo con stato del segnale → 81
- Valori misurati attuali

Barra delle funzioni

Funzioni	Significato
Valori misurati	Sono visualizzati i valori misurati del dispositivo
Menu	Accesso alla struttura del menu operativo del dispositivo, che corrisponde a quella del software operativo
Stato del dispositivo	Visualizza i messaggi di diagnostica attivi, elencati in ordine di priorità
Gestione dati	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Scambio dati tra PC e misuratore: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Caricare la configurazione dal dispositivo (formato XML, creare un backup della configurazione) ▪ Salvare la configurazione nel dispositivo (formato XML, ripristinare la configurazione) ▪ Esportare l'elenco degli eventi (file .csv) ▪ Esportare le impostazioni dei parametri (file .csv, creare la documentazione della configurazione del punto di misura) ▪ Esportare il registro di verifica Heartbeat (file PDF, disponibile solo con il pacchetto applicativo "Heartbeat Verification") ▪ Caricare dal dispositivo il driver del dispositivo per l'integrazione di sistema
Configurazione della rete	Configurazione e verifica di tutti i parametri richiesti per stabilire la connessione con il dispositivo: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Impostazioni della rete (ad es. indirizzo IP, indirizzo MAC) ▪ Informazioni sul dispositivo (ad es. numero di serie, versione firmware)
Disconnessione	Termine della sessione e ritorno alla pagina di accesso

Area di navigazione

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

Area di lavoro

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

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

8.3.6 Disabilitazione del web server

Il web server per il misuratore può essere abilitato e disabilitato secondo necessità mediante parametro **Funzionalità Web server**.

Navigazione

Menu "Esperto" → Comunicazione → Web server

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

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 tool operativo "FieldCare"

8.3.7 Disconnessione

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

1. Selezionare l'impostazione **Logout** nella riga della funzione.
 - ↳ Si apre la pagina principale con la casella di accesso.
2. Chiudere il web browser
3. Eseguire un reset delle proprietà modificate del protocollo Internet (TCP/IP) se non sono più necessarie → 39.

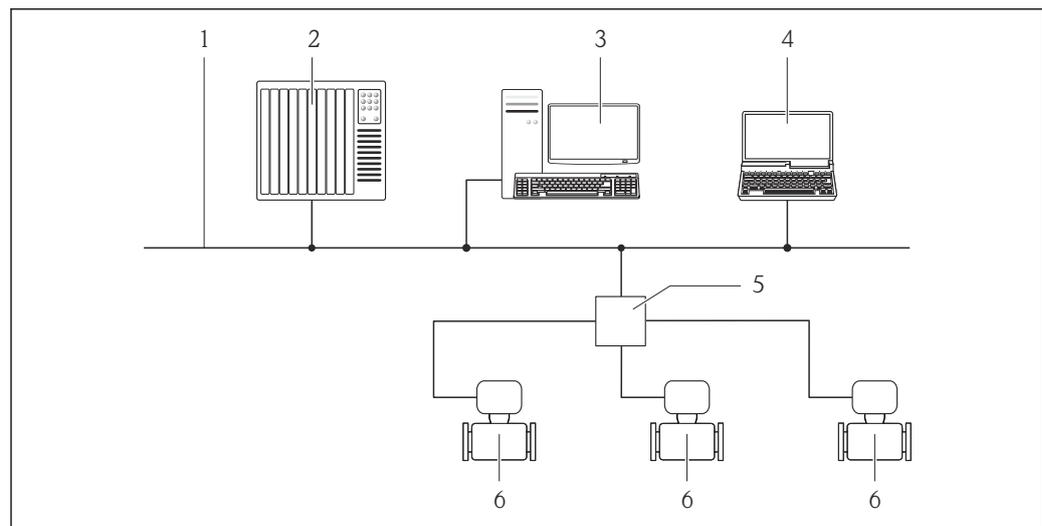
i Se la comunicazione con il web server è stata stabilita mediante l'indirizzo IP standard 192.168.1.212, riportare il DIP switch n. 10 da ON a OFF e l'indirizzo IP del dispositivo è di nuovo attivo per la comunicazione di rete.

8.4 Accesso al menu operativo mediante il tool operativo

8.4.1 Connessione del tool operativo

Mediante bus di campo su base Ethernet

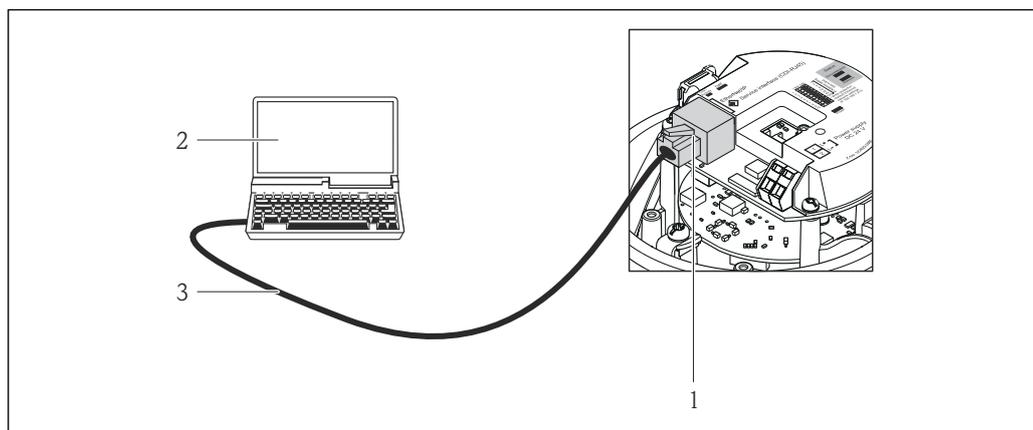
Questa interfaccia di comunicazione è disponibile nelle versioni del dispositivo con EtherNet/IP.



12 Opzioni per il funzionamento a distanza mediante bus di campo su base Ethernet

- 1 Rete Ethernet
- 2 Sistema di automazione, ad es. "RSLogix" (Rockwell Automation)
- 3 Postazione per il controllo del misuratore: con profilo Add-on Livello 3 per "RSLogix 5000" (Rockwell Automation) o con Electronic Data Sheet (EDS)
- 4 Computer con web browser (ad es. Internet Explorer) per accedere al web server integrato nel dispositivo o con tool operativo "FieldCare" e COM DTM "CDI Communication TCP/IP"
- 5 Switch Ethernet
- 6 Misuratore

Mediante interfaccia service (CDI-RJ45)



13 Connessione per codice d'ordine per "Uscita", opzione N: EtherNet/IP

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

8.4.2 FieldCare

Funzioni

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

Si accede mediante:

interfaccia service CDI-RJ45 → 43

Funzioni tipiche:

- Configurazione dei parametri dei trasmettitori
- Caricamento e salvataggio dei dati del dispositivo (upload/download)
- Documentazione del punto di misura
- Visualizzazione dei valori misurati memorizzati (registratore a traccia continua) e del registro degli eventi



Per i dettagli, consultare le Istruzioni di funzionamento BA00027S e BA00059S

Dove reperire i file descrittivi del dispositivo

V. dati → 45

Stabilire una connessione

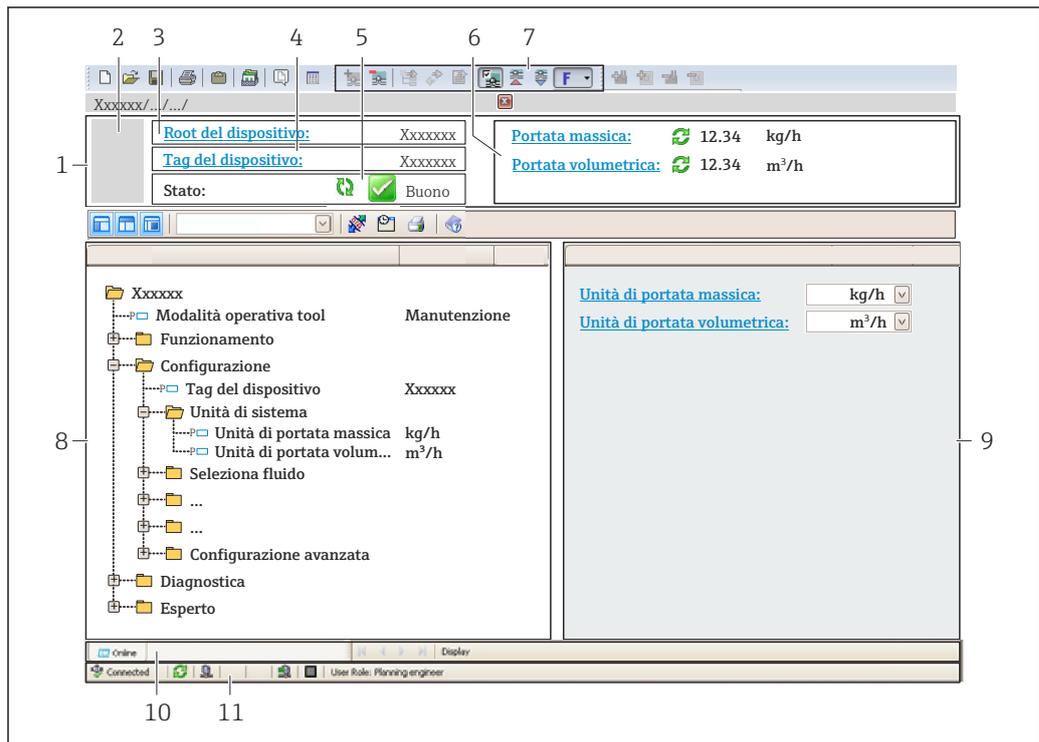
Mediante interfaccia service (CDI-RJ45)

1. Avviare FieldCare e aprire il progetto.
2. In rete: Aggiungi un dispositivo.
 - ↳ Si apre la finestra **Aggiungi dispositivo**.
3. Selezionare l'opzione **CDI Communication TCP/IP** dall'elenco e premere **OK** per confermare.
4. Cliccare con il pulsante destro su **CDI Communication TCP/IP** e selezionare l'opzione **Aggiungi dispositivo** nel menu contestuale che si è aperto.

5. Selezionare il dispositivo richiesto dall'elenco e premere **OK** per confermare.
↳ Si apre la finestra **CDI Communication TCP/IP (Configurazione)**.
6. Inserire l'indirizzo del dispositivo nella barra dell'**Indirizzo IP** e premere **Enter** per confermare: 192.168.1.212 (impostazione di fabbrica); se l'indirizzo IP non è noto → 70.
7. Stabilire la connessione in linea con il dispositivo.

 Per i dettagli, consultare le Istruzioni di funzionamento BA00027S e BA00059S

Interfaccia utente



A0021051-IT

- 1 Intestazione
- 2 Immagine del dispositivo
- 3 Nome del dispositivo
- 4 Tag strumento → 52
- 5 Area di stato con segnale di stato → 81
- 6 Area del display per i valori misurati attuali → 71
- 7 Elenco degli eventi con funzioni aggiuntive, ad es. salva/carica, elenco degli eventi e creazione di documenti
- 8 Area di navigazione con la struttura del menu operativo
- 9 Campo operativo
- 10 Campo di azione
- 11 Area di stato

9 Integrazione di 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"> ▪ Sulla copertina delle Istruzioni di funzionamento ▪ Sulla targhetta del trasmettitore → 14 ▪ Parametro Versione Firmware Diagnostica → Informazioni strumento → Versione Firmware
Data di rilascio della versione firmware	10.2014	---
ID del produttore	0x49E	Parametro ID del produttore Diagnostica → Informazioni strumento → ID del produttore
ID del tipo di dispositivo	0x104A	Parametro Tipo di dispositivo Diagnostica → Informazioni strumento → Tipo di dispositivo
Revisione del dispositivo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Revisione principale 2 ▪ Revisione minore 1 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sulla targhetta del trasmettitore → 14 ▪ Parametro Revisione del dispositivo Diagnostica → Informazioni strumento → Revisione del dispositivo
Profilo del dispositivo	Dispositivo generico (tipo di prodotto: 0x2B)	

9.1.2 Tool operativi

Tool operativo mediante Interfaccia service (CDI)	Dove reperire le descrizioni del dispositivo
FieldCare	<ul style="list-style-type: none"> ▪ www.endress.com → area Download ▪ CD-ROM (contattare Endress+Hauser) ▪ DVD (contattare Endress+Hauser)

9.2 Panoramica dei file di sistema

File di sistema	Versione	Descrizione	Come ottenerlo
Scheda dati elettronica (file di sistema EDS)	2.1	Certificata secondo le seguenti direttive ODVA: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Test di conformità ▪ Test funzionale ▪ PlugFest Supporto Embedded EDS (File Object 0x37)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ www.endress.com → area Download ▪ File di sistema EDS integrato nel dispositivo: può essere scaricato mediante web browser → 41
Profilo Add-on di livello 3	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Revisione principale 2 ▪ Revisione minore 1 	File di sistema per software "RSLogix 5000" (Rockwell Automation)	www.endress.com → area Download

9.3 Integrazione del misuratore nel sistema



La descrizione dettagliata per come integrare il dispositivo in un sistema di automazione (ad es. di Rockwell Automation) è disponibile in una documentazione separata: www.endress.com → Select country → Automazione → Comunicazione digitale → Integrazione del dispositivo nel bus di campo → EtherNet/IP



Per informazioni sui dati specifici del protocollo EtherNet/IP

9.4 Trasmissione ciclica dei dati

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

9.4.1 Modello del blocco funzione

Il modello mostra quali input e output, il misuratore rende disponibili come informazione. Lo scambio ciclico dei dati viene effettuato usando una scansione EtherNet/IP

Misuratore			Sistema di controllo
Trasduttore Blocco	Input Assembly Fix (Assem100) 44 Byte → 47	Assegnata permanentemente gruppo ingressi →	EtherNet/IP
	Output Assembly Fix (Assem102) 64 Byte → 49	Assegnata permanentemente gruppo uscite ←	
	Input Assembly Fix (Assem101) 88 Byte → 48	Configurabile gruppo ingressi →	

9.4.2 Gruppi ingresso ed uscite

Configurazioni possibili

Configuration 1: Exclusive Owner Multicast

Input Assembly Fix		Istanza	Size [byte]	min. RPI (ms)
Input Assembly Configurabile	Configurazione	0 x 64	398	–
Output Assembly Fix	Configurazione O → T	0 x 66	64	5
Input Assembly Fix	Configurazione T → O	0 x 64	44	5

Configuration 2: Input Only Multicast

Input Assembly Fix		Istanza	Size [byte]	min. RPI (ms)
Input Assembly Configurabile	Configurazione	0 x 68	398	–
Output Assembly Fix	Configurazione O → T	0 x C7	–	–
Input Assembly Fix	Configurazione T → O	0 x 64	44	5

Configuration 3: Exclusive Owner Multicast

Input Assembly Configurable		Istanza	Size [byte]	min. RPI (ms)
Input Assembly Configurable	Configurazione	0 x 68	398	-
Output Assembly Fix	Configurazione O → T	0 x 66	64	5
Input Assembly Fix	Configurazione T → O	0 x 65	88	5

Configuration 4: Input Only Multicast

Input Assembly Configurable		Istanza	Size [byte]	min. RPI (ms)
Input Assembly Configurable	Configurazione	0 x 68	398	-
Output Assembly Fix	Configurazione O → T	0 x C7	-	-
Input Assembly Fix	Configurazione T → O	0 x 64	88	5

Configuration 5: Exclusive Owner Multicast

Input Assembly Fix		Istanza	Size [byte]	min. RPI (ms)
Input Assembly Configurable	Configurazione	0 x 69	-	-
Output Assembly Fix	Configurazione O → T	0 x 66	64	5
Input Assembly Fix	Configurazione T → O	0 x 64	44	5

Configuration 6: Input Only Multicast

Input Assembly Fix		Istanza	Size [byte]	min. RPI (ms)
Input Assembly Configurable	Configurazione	0 x 69	-	-
Output Assembly Fix	Configurazione O → T	0 x C7	-	-
Input Assembly Fix	Configurazione T → O	0 x 65	44	5

Configuration 7: Exclusive Owner Multicast

Input Assembly Configurable		Istanza	Size [byte]	min. RPI (ms)
Input Assembly Configurable	Configurazione	0 x 69	-	-
Output Assembly Fix	Configurazione O → T	0 x 66	64	5
Input Assembly Fix	Configurazione T → O	0 x 64	88	5

Configuration 8: Input Only Multicast

Input Assembly Configurable		Istanza	Size [byte]	min. RPI (ms)
Input Assembly Configurable	Configurazione	0 x 69	-	-
Output Assembly Fix	Configurazione O → T	0 x C7	-	-
Input Assembly Fix	Configurazione T → O	0 x 65	88	5

Permanently assigned input group

Input Assembly Fix (Assem100) 44 Byte

Nome	Descrizione	Byte
Input Assembly Fix	1. File header (not visible)	1...4
	2. Current diagnosis ¹⁾	5...8

Nome	Descrizione	Byte
	3. Portata massica	9...12
	4. Portata volumetrica	13...16
	5. Portata volumetrica compensata	17...20
	6. Temperatura	21...24
	7. Densità	25...28
	8. Densità di riferimento	29...32
	9. Totalizzatore 1	33...36
	10. Totalizzatore 2	37...40
	11. Totalizzatore 3	41...44

1) Structure: Code, number, description (e.g.: 16777265 F882 input signal)



Descrizione dettagliata

- Informazione di diagnostica → 85
- Information events → 89

Gruppo ingressi configurabile

Input Assembly Configurable (Assem101) 88 byte

Nome	Descrizione	Formato
Input Assembly Configurable	1. - 10. Input values 1 to 10	Real
	11. - 20. Input values 11 to 20	Double integer

Possible input values

Possible input values 1 to 10:		
▪ Off	▪ Temperatura	▪ Tube damping fluctuation 0
▪ Portata massica	▪ Carrier pipe temperature	▪ Tube damping fluctuation 1
▪ Portata volumetrica	▪ Temperatura dell'elettronica	▪ Exciter current 0
▪ Portata volumetrica compensata	▪ Oscillation frequency 0	▪ Exciter current 1
▪ Target mass flow	▪ Oscillation frequency 1	▪ Monitoraggio corrente d'eccitazione 0
▪ Carrier mass flow	▪ Oscillation amplitude 0	▪ Monitoraggio corrente d'eccitazione 1
▪ Densità	▪ Oscillation amplitude 1	▪ Totalizzatore 1
▪ Densità di riferimento	▪ Oscillation frequency 0	▪ Totalizzatore 2
▪ Concentration	▪ Oscillation frequency 1	▪ Totalizzatore 3
	▪ Oscillation damping 0	▪ Integrità sensore
	▪ Oscillation damping 1	
	▪ Signal shift	

Possible input values 11 to 20:		
▪ Off	▪ Unità della temperatura	▪ Unità totalizzatore 1
▪ Current diagnosis	▪ Unità della densità	▪ Unità totalizzatore 2
▪ Previous diagnosis	▪ Unità della densità di riferimento	▪ Unità totalizzatore 3
▪ Unità portata massica	▪ Unità della concentrazione	▪ Risultati verifica
▪ Unità portata volumetrica	▪ Unità della corrente	
▪ Unità di portata volumetrica compensata	▪ Verifica di stato	

Permanently assigned output group

Output Assembly Fix (Assem102) 64 byte

Nome	Description (format)	Byte	Bit	Valore
Output Assembly Fix	1. Totalizzatore 1	1	1	<ul style="list-style-type: none"> ■ 0: Abilitato ■ 1: Disabilitato
	2. Totalizzatore 2		2	
	3. Totalizzatore 3		3	
	4. Compensazione della pressione		4	
	5. Reference density compensation		5	
	6. Compensazione della temperatura		6	
	7. Verifica		7	
	8. Non utilizzato		8	
9. Non utilizzato	2...4	0...8	-	
10. Control totalizer 1 (integer)	5...6	0...8	<ul style="list-style-type: none"> ■ 32226: Add ■ 32490: Reset and stop ■ 32228: Default value and stop ■ 198: Reset and add ■ 199: Default value and add 	
11. Non utilizzato	7...8	0...8	-	
12. Control totalizer 2 (integer)	9...10	0...8	Vedere totalizzatore 1	
13. Non utilizzato	11...12	0...8	-	
14. Control totalizer 3 (integer)	13...14	0...8	Vedere totalizzatore 1	
15. Non utilizzato	15...16	0...8	-	
16. Pressione esterna (reale)	17...20	0...8	Formato dati: Byte 1 a 4: Pressione esterna Numero a virgola mobile (IEEE754)	
17. External pressure unit (integer)	21...22	0...8	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2165: Pa a ■ 2116: kPa a ■ 2137: MPa a ■ 4871: bar a ■ 2166: Pa g ■ 2117: kPa a ■ 2138: MPa a ■ 2053: bar g ■ 2182: Psi a ■ 2183: Psi g ■ 2244: Customer-specific 	
18. Non utilizzato	23...24	0...8	-	
19. Densità esterna di riferimento (reale)	25...28	0...8	Formato dati: Byte 1 to 4: densità esterna di riferimento Numero a virgola mobile (IEEE754)	
20. External reference density unit (integer)	29...30	0...8	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2112: kg/Nm³ ■ 2113: kg/Nl ■ 2092: g/Scm³ ■ 2114: kg/Scm³ ■ 2181: lb/Sft³ 	
21. Non utilizzato	31...32	0...8	-	
22. Temperatura esterna (reale)	33...36	0...8	Formato dati: Byte 1 to 4: temperatura esterna Numero a virgola mobile (IEEE754)	

Nome	Description (format)	Byte	Bit	Valore
	23. External temperature unit (integer)	37...38	0...8	<ul style="list-style-type: none"> ■ 4608: °C ■ 4609: °F ■ 4610: K ■ 4611: °R
	24. Non utilizzato	39...40	0...8	–
	25. Start verification (integer)	41...42	0...8	<ul style="list-style-type: none"> ■ 32378: Start ■ 32713: Cancel
	26. Non utilizzato	43...64	0...8	–

10 Messa in servizio

10.1 Controllo funzione

Prima di eseguire la messa in servizio del misuratore:

- ▶ controllare che siano stato eseguite le verifiche finali dell'installazione e delle connessioni.
- Checklist "Verifica finale dell'installazione" →  26
- Checklist "Verifica finale delle connessioni" →  34

10.2 Configurazione dell'indirizzo del dispositivo mediante software

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

Navigazione

Menu "Configurazione" → Comunicazione → Indirizzo dispositivo

10.2.1 Rete Ethernet e web server

Alla consegna, il misuratore presenta le seguenti impostazioni di fabbrica:

Indirizzo IP	192.168.1.212
Maschera di sottorete	255.255.255.0
Gateway predefinito	192.168.1.212

-  Se è attivo l'indirizzamento hardware, l'indirizzamento software è disattivato.
- Se si utilizza uno switch per l'indirizzamento hardware, l'indirizzo configurato mediante indirizzamento software è conservato e occupa i primi 9 posti (i primi tre ottetti).
- Se l'indirizzo IP del dispositivo è noto, si può richiamare l'indirizzo del dispositivo attualmente configurato →  70.

10.3 Impostazione della lingua dell'interfaccia

Impostazione di fabbrica: inglese o lingua locale ordinata

La lingua operativa del display locale può essere impostata in FieldCare o mediante web server: Funzionamento → Display language

10.4 Configurare il misuratore

Il menu **Configurazione** con i relativi sottomenu comprende tutti i parametri richiesti per il funzionamento standard.

 **Configurazione**

▶ **Unità di sistema**

► Selezione fluido	
► Comunicazione	→ 56
► Taglio bassa portata	→ 57
► Rilevamento tubo parzialmente pieno	→ 58
► Configurazione avanzata	→ 59

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.

 Il numero di caratteri visualizzati dipende dal carattere utilizzato.

 Per informazioni sulla descrizione tag nel tool operativo "FieldCare" → 44

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 il tag del punto di misura.	Max. 32 caratteri, come lettere, numeri o caratteri speciali (es. @, %, /).	Promass 100

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.

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

► Unità di sistema
Unità di portata massica
Unità di massa
Unità di portata volumetrica
Unità di volume
Unità di portata volumetrica compensata

Unità di volume compensato
Unità di densità
Unità della densità di riferimento
Unità di misura temperatura
Unità di pressione

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Selezione	Impostazione di fabbrica
Unità di portata massica	Selezionare l'unità di portata massica. <i>Risultato</i> L'unità selezionata è utilizzata per: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Uscita ▪ Taglio bassa portata ▪ Simulazione della variabile di processo 	Elenco di selezione dell'unità	Dipende dal paese di destinazione: <ul style="list-style-type: none"> ▪ kg/h ▪ lb/min
Unità di massa	Seleziona unità di massa. <i>Risultato</i> L'unità selezionata è ottenuta da: parametro Unità di portata massica	Elenco di selezione dell'unità	Dipende dal paese di destinazione: <ul style="list-style-type: none"> ▪ kg ▪ lb
Unità di portata volumetrica	Selezione dell'unità di portata volumetrica. <i>Risultato</i> L'unità selezionata è utilizzata per: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Uscita ▪ Taglio bassa portata ▪ Variabile di processo simulazione 	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per il Paese: <ul style="list-style-type: none"> ▪ l/h ▪ gal/min (us)
Unità di volume	Selezione dell'unità di volume. Risultato L'unità selezionata è ottenuta da: parametro Unità di portata volumetrica	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per il Paese: <ul style="list-style-type: none"> ▪ l ▪ gal (us)
Unità di portata volumetrica compensata	Selezionare l'unità di portata volumetrica compensata. <i>Risultato</i> L'unità selezionata è utilizzata per: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Uscita ▪ Taglio bassa portata ▪ Simulazione della variabile di processo 	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per il paese: <ul style="list-style-type: none"> ▪ NI/h ▪ Sft³/h
Unità di volume compensato	Selezionare l'unità di portata volumetrica compensata. <i>Risultato</i> L'unità selezionata è ottenuta da: parametro Unità di portata volumetrica compensata	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per il paese: <ul style="list-style-type: none"> ▪ NI ▪ Sft³
Unità di densità	Selezionare l'unità di densità. <i>Risultato</i> L'unità selezionata è utilizzata per: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Uscita ▪ Simulazione della variabile di processo 	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per il paese: <ul style="list-style-type: none"> ▪ kg/l ▪ lb/ft³
Unità della densità di riferimento	Selezionare l'unità della densità di riferimento.	Elenco di selezione dell'unità	-

Parametro	Descrizione	Selezione	Impostazione di fabbrica
Unità di misura temperatura	<p>Selezionare l'unità di temperatura.</p> <p><i>Risultato</i></p> <p>L'unità selezionata è utilizzata per:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Uscita ▪ Temperatura di riferimento ▪ Simulazione della variabile di processo 	Elenco di selezione dell'unità	<p>Dipende dal paese di destinazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ °C (Celsius) ▪ °F (Fahrenheit)
Unità di pressione	<p>Selezionare l'unità della pressione di processo.</p>	Elenco di selezione dell'unità	<p>Specifica per il paese:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ bar ▪ psi

10.4.3 Selezione e impostazione del fluido

Il sottomenu **Selezione fluido** comprende tutti i parametri da configurare per selezionare e impostare il fluido.

Navigazione

Menu "Configurazione" → Seleziona fluido

► Selezione fluido	
Seleziona fluido	→ 55
Seleziona tipo di gas	→ 55
Velocità del suono di riferimento	→ 55
Coeff. di temperatura velocità del suono	→ 55
Compensazione di pressione	→ 55
Valore di pressione	→ 55
Pressione esterna	→ 55

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Seleziona fluido	–	Selezionare il tipo di fluido.	Gas	–
Seleziona tipo di gas	La seguente opzione è selezionata nel parametro Selezione fluido: Gas	Selezionare il tipo di gas misurato.	Elenco di selezione del tipo di gas	–
Velocità del suono di riferimento	La seguente opzione è selezionata nel parametro Seleziona tipo di gas: Altri	Inserire la velocità del suono del gas a 0 °C (32 °F).	1 ... 99 999,9999 m/s	0 m/s
Coeff. di temperatura velocità del suono	La seguente opzione è selezionata nel parametro Seleziona tipo di gas: Altri	Inserire il coefficiente di temperatura per la velocità del suono del gas.	Numero positivo a virgola mobile	0 (m/s)/K
Compensazione di pressione	La seguente opzione è selezionata nel parametro Selezione fluido: Gas	Attivare la correzione automatica di pressione.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disattivo/a ▪ Valore fisso ▪ Valore esterno 	–
Valore di pressione	La seguente opzione è selezionata nel parametro Compensazione di pressione: Valore fisso	Inserire la pressione di processo utilizzata per la correzione di pressione.	Numero positivo a virgola mobile	–
Pressione esterna	La seguente opzione è selezionata nel parametro Compensazione di pressione: Valore esterno		Numero positivo a virgola mobile	–

10.4.4 Configurazione dell'interfaccia di comunicazione

Il menu **sottomenu "Comunicazione"** guida l'operatore sistematicamente attraverso tutti i parametri da impostare per la selezione e la configurazione dell'interfaccia di comunicazione.

Navigazione

Menu "Configurazione" → Comunicazione

► **Comunicazione**

Indirizzo MAC

Impostazione di fabbrica della rete

DHCP client

Indirizzo IP

Subnet mask

Default gateway

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Interfaccia utente / Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Indirizzo MAC	Visualizza l'indirizzo MAC del misuratore.  MAC = Media Access Control	Stringa di caratteri a 12 cifre univoca, comprese lettere e numeri, ad es.: 00:07:05:10:01:5F	Ogni misuratore ha un indirizzo univoco.
Impostazione di fabbrica della rete	Selezionare se ripristinare le impostazioni di rete.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Disattivo/a ■ Attivo/a 	–
DHCP client	Selezionare per attivare/disattivare la funzionalità client DHCP. Risultato Se la funzionalità client DHCP del web server è attivata, indirizzo IP, subnet mask e default gateway sono impostati automaticamente.  L'identificazione avviene tramite l'indirizzo MAC del misuratore.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Disattivo/a ■ Attivo/a 	Attivato
Indirizzo IP	Indirizzo IP del web server del misuratore.	4 ottetti: 0...255 (nello specifico ottetto)	–
Subnet mask	Consente di visualizzare la maschera di sottorete.	4 ottetti: 0...255 (nello specifico ottetto)	–
Default gateway	Visualizza il gateway predefinito.	4 ottetti: 0...255 (nello specifico ottetto)	–

10.4.5 Configurazione del taglio bassa portata

Il menu sottomenu **Taglio bassa portata** contiene tutti i parametri che devono essere impostati per la configurazione del taglio bassa portata.

Navigazione

Menu "Configurazione" → Taglio bassa portata

▶ Taglio bassa portata	
Assegna variabile di processo	→ 57
Valore attivazione taglio bassa portata	→ 57
Valore disattivaz. taglio bassa portata	→ 57
Soppressione shock di pressione	→ 57

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Assegna variabile di processo	–	Selezione della variabile di processo per taglio bassa portata.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disattivo/a ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata 	–
Valore attivazione taglio bassa portata	In parametro Assegna variabile di processo è selezionata una delle seguenti opzioni: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata 	Inserire il valore di attivazione per il taglio bassa portata.	Numero positivo a virgola mobile	Per i liquidi: dipende dal paese di destinazione e dal diametro nominale
Valore disattivaz. taglio bassa portata	In parametro Assegna variabile di processo è selezionata una delle seguenti opzioni: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata 	Inserire il valore di disattivazione per il taglio bassa portata.	0 ... 100,0 %	–
Soppressione shock di pressione	In parametro Assegna variabile di processo è selezionata una delle seguenti opzioni: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata 	Inserire l'intervallo per la soppressione del segnale (= soppressione degli shock di pressione attiva).	0 ... 100 s	–

10.4.6 Configurazione del controllo di tubo parzialmente pieno

Il sottomenu **Rilevamento tubo parzialmente pieno** comprende i parametri che devono essere impostati per configurare il controllo di tubo vuoto.

Navigazione

Menu "Configurazione" → Rilevamento tubo parzialmente pieno

<div style="background-color: #cccccc; padding: 2px;">▶ Rilevamento tubo parzialmente pieno</div>	
Assegna variabile di processo	→ 58
Valore inferiore tubo parzialmente pieno	→ 58
Valore superiore tubo parzialmente pieno	→ 58
Tempo di risposta tubo parzialm. pieno	→ 58

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Assegna variabile di processo	–	Selezionare la variabile di processo per il rilevamento di tubo parzialmente pieno.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disattivo/a ▪ Densità ▪ Densità di riferimento 	–
Valore inferiore tubo parzialmente pieno	Una delle seguenti opzioni è selezionata nel parametro Assign process variable : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Densità ▪ Densità di riferimento 	Inserire il valore soglia inferiore per disattivare il rilevamento di tubo parzialmente pieno.	Numero a virgola mobile con segno	Dipende dal paese di destinazione: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0,2 kg/l ▪ 12,5 lb/ft³
Valore superiore tubo parzialmente pieno	Una delle seguenti opzioni è selezionata nel parametro Assign process variable : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Densità ▪ Densità di riferimento 	Inserire il valore della soglia superiore per disattivare il rilevamento di tubo parzialmente pieno.	Numero a virgola mobile con segno	Dipende dal paese di destinazione: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 6 kg/l ▪ 374,6 lb/ft³
Tempo di risposta tubo parzialm. pieno	Una delle seguenti opzioni è selezionata nel parametro Assegna variabile di processo : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Densità ▪ Densità di riferimento 	Inserire il tempo di attesa prima che sia visualizzato il messaggio di diagnostica per il rilevamento di tubo parzialmente pieno.	0 ... 100 s	–

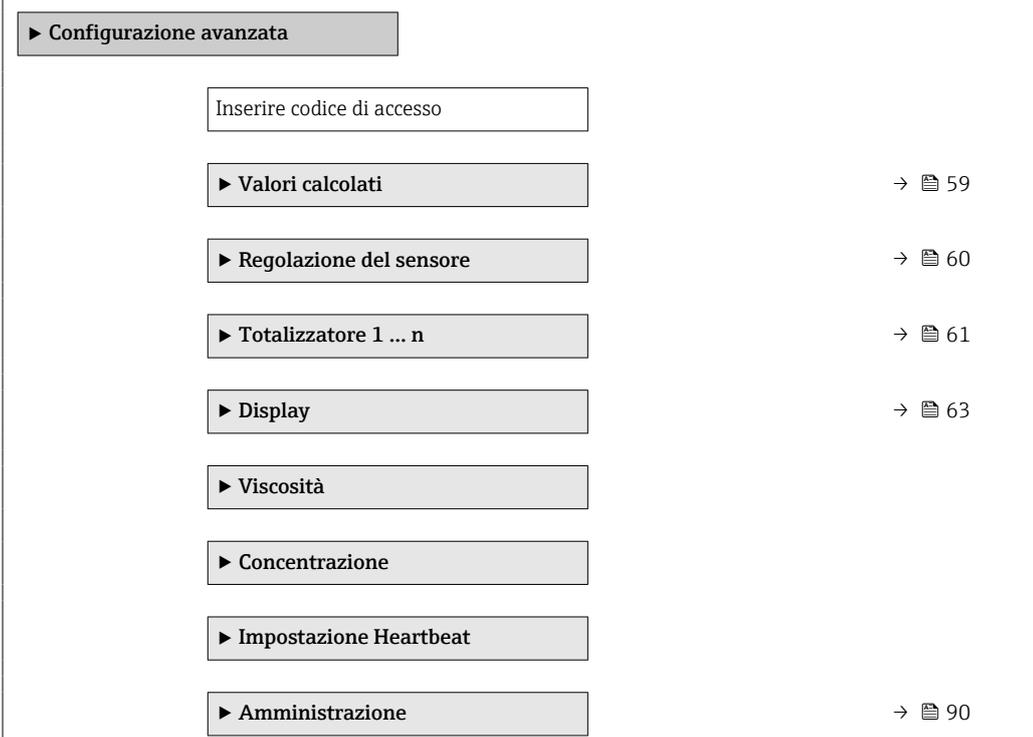
10.5 Impostazioni avanzate

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

 Il numero di sottomenu può variare in base alla versione del dispositivo, ad es. la viscosità è disponibile solo con il sensore Promass I.

Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata



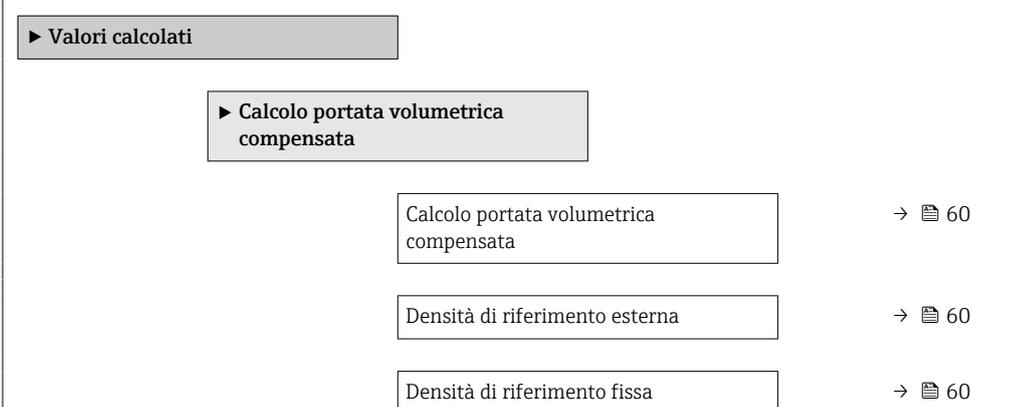
► Configurazione avanzata	
Inserire codice di accesso	
► Valori calcolati	→ 59
► Regolazione del sensore	→ 60
► Totalizzatore 1 ... n	→ 61
► Display	→ 63
► Viscosità	
► Concentrazione	
► Impostazione Heartbeat	
► Amministrazione	→ 90

10.5.1 Valori calcolati

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

Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Valori calcolati



► Valori calcolati	
► Calcolo portata volumetrica compensata	
Calcolo portata volumetrica compensata	→ 60
Densità di riferimento esterna	→ 60
Densità di riferimento fissa	→ 60

Temperatura di riferimento	→  60
Coefficiente di espansione lineare	→  60
Coefficiente di espansione quadratico	→  60

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Calcolo portata volumetrica compensata	–	Selezionare la densità di riferimento per il calcolo della portata volumetrica compensata.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Densità di riferimento fissa ▪ Densità di riferimento calcolata ▪ Densità riferimento secon. tabella API53 ▪ Densità di riferimento esterna 	–
Densità di riferimento esterna	–	Visualizzare densità di riferimento esterna.	Numero a virgola mobile con segno	0 kg/Nl
Densità di riferimento fissa	La seguente opzione è selezionata nel parametro Calcolo portata volumetrica compensata: Densità di riferimento fissa	Inserire un valore fisso per la densità di riferimento.	Numero positivo a virgola mobile	–
Temperatura di riferimento	La seguente opzione è selezionata nel parametro Calcolo portata volumetrica compensata: Densità di riferimento calcolata	Inserire la temperatura di riferimento per il calcolo della densità di riferimento.	–273,15 ... 99999 °C	–
Coefficiente di espansione lineare	La seguente opzione è selezionata nel parametro Calcolo portata volumetrica compensata: Densità di riferimento calcolata	Inserire il coefficiente di espansione lineare specifico del fluido per il calcolo della densità di riferimento.	Numero a virgola mobile con segno	–
Coefficiente di espansione quadratico	–	Per fluidi con espansione non lineare: inserire coefficiente di espansione quadratico specifico del fluido per il calcolo della densità di riferimento.	Numero a virgola mobile con segno	–

10.5.2 Esecuzione della regolazione del sensore

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

Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Regolazione del sensore

▶ Regolazione del sensore

Direzione di installazione

→ ⓘ 61

▶ Regolazione dello zero

Controllo regolazione dello zero

→ ⓘ 61

Progresso

→ ⓘ 61

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente
Direzione di installazione	Impostare il segno di direzione del flusso alla direzione della freccia sul sensore.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Flusso nella direzione freccia ■ Flusso contrario alla direzione freccia
Controllo regolazione dello zero	Avvio della regolazione dello zero.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Annulla/a ■ Occupato/a ■ Errore di regolazione dello zero ■ Avvia
Progresso	Visualizza lo stato d'avanzamento del processo.	0 ... 100 %

10.5.3 Configurazione del totalizzatoreNel 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

Unità del totalizzatore

Modalità operativa del totalizzatore

Modalità di guasto

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Selezione
Assegna variabile di processo	Selezione della variabile di processo per il totalizzatore.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disattivo/a ▪ Portata volumetrica ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Portata massica trasportato ▪ Portata massica trasportante
Unità del totalizzatore	Selezionare l'unità della variabile di processo per il totalizzatore.	Elenco di selezione dell'unità
Modalità operativa del totalizzatore	Selezione della modalità di calcolo del totalizzatore.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Totale portata netta ▪ Quantità totale flusso avanti ▪ Quantità totale flusso indietro
Modalità di guasto	Selezione valore generato dal totalizzatore in condizione di allarme.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Stop ▪ Valore attuale ▪ Ultimo valore valido

10.5.4 Esecuzione di configurazioni aggiuntive del display

Nel menu **sottomenu "Display"** si possono impostare tutti i parametri utili per la configurazione del display locale.

Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Display

► Display

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

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Formato del display	-	Selezionare come sono indicati i valori misurati sul display.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 valore, Caratteri Grandi ▪ 1 bargraph + 1 valore ▪ 2 valori ▪ 1 valore Caratteri grandi + 2 valori ▪ 4 valori 	-

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Visualizzazione valore 1	–	<p>Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.</p> <p> Le opzioni disponibili per questo parametro dipendono dalla versione del dispositivo. La selezione può variare in base al sensore, ad es. la viscosità è disponibile solo con il sensore Promass I.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Portata massica trasportato ▪ Portata massica trasportante ▪ Densità ▪ Densità di riferimento ▪ Concentrazione ▪ Viscosità dinamica ▪ Viscosità cinematica ▪ Viscosità dinam. compen. in temperatura ▪ Viscosità cinem. compen. in temperatura ▪ Temperatura ▪ Temperatura del tubo trasportante ▪ Temperatura dell'elettronica ▪ Frequenza di oscillazione 0 ▪ Frequenza di oscillazione 1 ▪ Ampiezza oscillazione 0 ▪ Ampiezza oscillazione 1 ▪ Frequenza fluttuazione 0 ▪ Frequenza fluttuazione 1 ▪ Smorzamento oscillazione 0 ▪ Smorzamento oscillazione 1 ▪ Smorzamento fluttuazione tubo 0 ▪ Smorzamento fluttuazione tubo 1 ▪ Segnale asimmetrico ▪ Corrente eccitazione 0 ▪ Corrente eccitazione 1 ▪ Integrità sensore ▪ Nessuno/a ▪ Totalizzatore 1 ▪ Totalizzatore 2 ▪ Totalizzatore 3 	–
0% valore bargraph 1	–	Inserire il valore 0% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	–
100% valore bargraph 1	–	Inserire il valore 100% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	–

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Posizione decimali 1	–	Selezionare il numero cifre decimali per la visualizzazione del valore.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ x ▪ x.x ▪ x.xx ▪ x.xxx ▪ x.xxxx 	–
Visualizzazione valore 2	–	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Elenco di selezioni (v. primo valore visualizzato)	–
Posizione decimali 2	–	Selezionare il numero cifre decimali per la visualizzazione del valore.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ x ▪ x.x ▪ x.xx ▪ x.xxx ▪ x.xxxx 	–
Visualizzazione valore 3	–	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Elenco di selezioni (v. primo valore visualizzato)	–
0% valore bargraph 3	Un'opzione è stata selezionata nel parametro parametro Visualizzazione valore 3 .	Inserire il valore 0% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	–
100% valore bargraph 3	Un'opzione è stata selezionata nel parametro parametro Visualizzazione valore 3 .	Inserire il valore 100% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	–
Posizione decimali 3	–	Selezionare il numero cifre decimali per la visualizzazione del valore.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ x ▪ x.x ▪ x.xx ▪ x.xxx ▪ x.xxxx 	–
Visualizzazione valore 4	–	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Elenco di selezioni (v. primo valore visualizzato)	–
Posizione decimali 4	–	Selezionare il numero cifre decimali per la visualizzazione del valore.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ x ▪ x.x ▪ x.xx ▪ x.xxx ▪ x.xxxx 	–
Display language	–	Impostare la lingua del display.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ English ▪ Deutsch ▪ Français ▪ Español ▪ Italiano ▪ Nederlands ▪ Portuguesa ▪ Polski ▪ русский язык (Russian) ▪ Svenska ▪ Türkçe ▪ 中文 (Chinese) ▪ 日本語 (Japanese) ▪ 한국어 (Korean) ▪ العربية (Arabic) ▪ Bahasa Indonesia ▪ ภาษาไทย (Thai) ▪ tiếng Việt (Vietnamese) ▪ čeština (Czech) 	English (in alternativa, nel dispositivo è preimpostata la lingua ordinata)
Intervallo visualizzazione	–	Impostare il tempo di visualizzazione dei valori misurati se il display alterna tra due valori.	1 ... 10 s	–

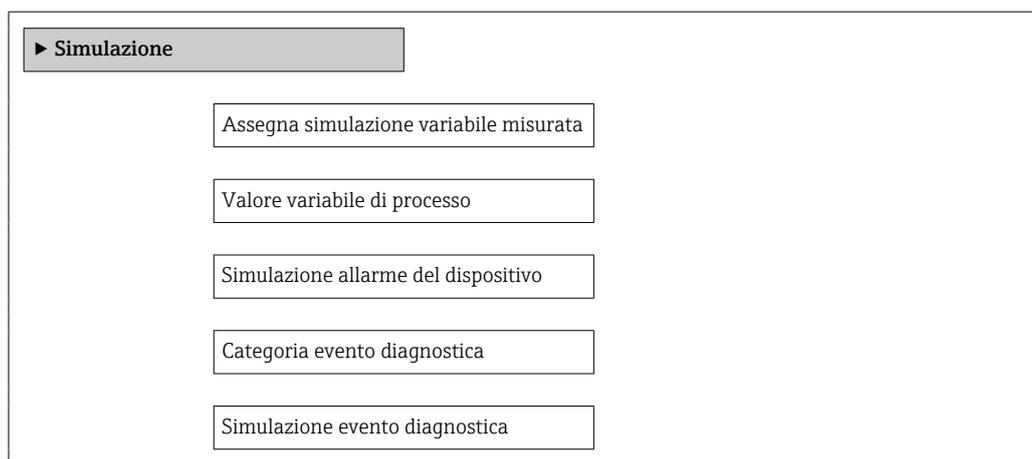
Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Smorzamento display	–	Impostare il tempo di reazione del display alle fluttuazioni del valore misurato.	0,0 ... 999,9 s	–
Intestazione	–	Selezionare i contenuti per l'intestazione del display locale.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tag del dispositivo ▪ Testo libero 	–
Testo dell'intestazione	–	Inserire il testo dell'intestazione del display.	Stringa di caratteri composta da numeri, lettere e caratteri speciali (#12)	–
Separatore	–	Selezionare il separatore decimale per visualizzare i valori numerici.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ . ▪ , 	–
Retroilluminazione	–	Attiva e disattiva la retroilluminazione del display locale.  Solo per versioni del dispositivo con display SD03 (Touch Control)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disattiva ▪ Attiva 	–

10.6 Simulazione

Il sottomenu **sottomenu "Simulazione"** consente di simulare, senza una situazione di flusso reale, diverse variabili di processo e la modalità di allarme del dispositivo e di verificare le catene del segnale a valle (valvole di commutazioni o circuiti di controllo chiusi).

Navigazione

Menu "Diagnostica" → Simulazione



Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente
Assegna simulazione variabile misurata	–	Selezione di una variabile di processo per il processo di simulazione attivato.  Le opzioni disponibili per questo parametro dipendono dalla versione del dispositivo. La selezione può variare in base al sensore, ad es. la viscosità è disponibile solo con il sensore Promass I.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disattivo/a ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Densità ▪ Densità di riferimento ▪ Temperatura ▪ Viscosità dinamica ▪ Viscosità cinematica ▪ Viscosità dinam. compen. in temperatura ▪ Viscosità cinem. compen. in temperatura ▪ Concentrazione ▪ Portata massica trasportato ▪ Portata massica trasportante
Valore variabile di processo	Una variabile di processo è selezionata nella funzione parametro Assegna simulazione variabile misurata .	Consente di inserire il valore di simulazione per la variabile di processo selezionata.	Numero a virgola mobile con segno
Simulazione allarme del dispositivo	–	Disattivazione e attivazione dell'allarme del dispositivo.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disattivo/a ▪ Attivo/a
Categoria evento diagnostica	–	Serve per selezionare la categoria dell'evento diagnostico.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sensore ▪ elettronica ▪ Configurazione ▪ Processo
Simulazione evento diagnostica	–	Attiva e disattiva la simulazione dell'evento diagnostico. Per la simulazione, si può scegliere tra gli eventi diagnostici della categoria selezionata nel parametro parametro Categoria evento diagnostica .	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Off ▪ Elenco a discesa Eventi diagnostici (dipende dalla categoria selezionata)

10.7 Protezione delle impostazioni da accessi non autorizzati

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

- Protezione scrittura mediante codice di accesso per web browser →  68
- Protezione scrittura mediante contatto di protezione scrittura →  69

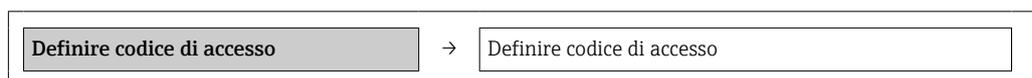
10.7.1 Protezione scrittura mediante codice di accesso

L'accesso al misuratore mediante web browser e così anche i parametri per la configurazione del misuratore sono protetti da un codice di accesso specifico dell'operatore.

Navigazione

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

Struttura del sottomenu



Confermare codice di accesso

Definizione del codice di accesso mediante web browser

1. Accedere al parametro **Inserire codice di accesso**.
2. Definire un codice numerico di 4 caratteri max. come codice di accesso.
3. Per confermare il codice, inserire di nuovo il codice di accesso.
 - ↳ Il web browser apre la pagina di accesso.

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

i Il ruolo con cui l'utente ha eseguito l'accesso mediante web browser è indicato dal parametro **Modalità operativa tool**. Percorso di navigazione: Funzionamento → Modal.oper.tool Modalità operativa tool

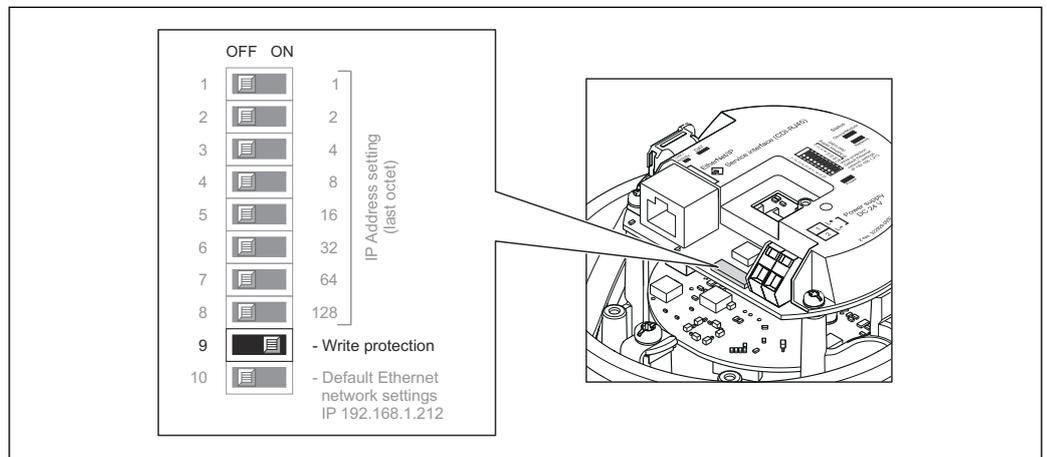
10.7.2 Protezione scrittura mediante contatto di protezione scrittura

Il contatto di protezione scrittura consente di bloccare l'accesso in scrittura a tutto il menu operativo ad eccezione dei seguenti parametri:

- Pressione esterna
- Temperatura esterna
- Densità di riferimento
- Tutti i parametri per la configurazione del totalizzatore

I valori dei parametri sono adesso di sola lettura e non possono essere più modificati:

- Mediante interfaccia service (CDI-RJ45)
- Mediante rete Ethernet



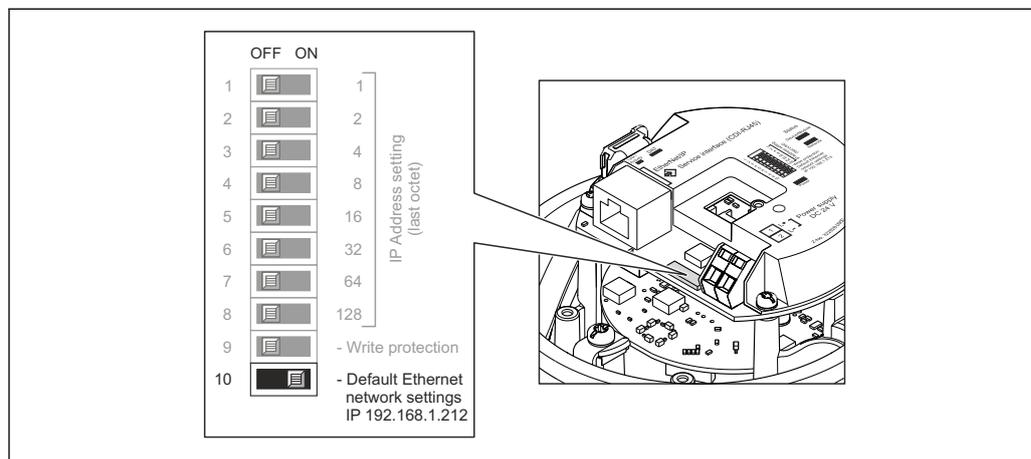
A0017915

1. In base alla versione della custodia, liberare il fermo di sicurezza o la vite di fissaggio dal coperchio della custodia.
2. In base alla versione della custodia, svitare o aprire il relativo coperchio e scollegare il display dal modulo dell'elettronica principale, se necessario → 112.
3. Impostando il contatto di protezione scrittura sul modulo dell'elettronica I/O su ON, si attiva la protezione scrittura hardware. Impostando il contatto di protezione scrittura sul modulo dell'elettronica I/O su OFF (impostazione di fabbrica), si disattiva la protezione scrittura hardware.
 - ↳ Se la protezione scrittura hardware è abilitata, l'opzione **Blocco scritt.HW** è visualizzata nel parametro **Stato di blocco** → 70; se disabilitata, il parametro **Stato di blocco** non visualizza alcuna opzione → 70
4. Per rimontare il trasmettitore, ripetere la procedura di rimozione in ordine inverso.

11 Funzionamento

11.1 Estrarre e modificare le impostazioni Ethernet attuali

Se le impostazioni Ethernet, quali ad esempio l'indirizzo IP del misuratore, sono sconosciute, è possibile estrarle e modificarle come spiegato nel seguente esempio per un indirizzo IP.



A0017965

Prerequisito

- L'indirizzamento software è attivo: tutti i DIP switch per l'indirizzamento hardware sono impostati su OFF. → ☰ 33
- Il misuratore è acceso.

1. Impostare il DIP switch per "Default Ethernet network settings, IP 192.168.1.212" da OFF → ON.
2. Avviare nuovamente il misuratore.
 - ↳ Le impostazioni Ethernet del dispositivo sono riportate ai valori di fabbrica: Indirizzo IP: 192.168.1.212; Subnet mask: 255.255.255.0; Default gateway: 192.168.1.212
3. Inserire le impostazioni predefinite per l'indirizzo IP nella riga dell'indirizzo del web browser.
4. Nel menu operativo accedere al parametro **Indirizzo IP**: menu "Configurazione" → Comunicazione → Indirizzo IP
 - ↳ Il parametro visualizza l'indirizzo IP configurato.
5. Se necessario, modificare l'indirizzo IP del dispositivo.
6. Impostare il DIP switch per "Default Ethernet network settings, IP 192.168.1.212" da ON → OFF.
7. Avviare nuovamente il misuratore.
 - ↳ L'indirizzo IP modificato del dispositivo è ora attivo.

11.2 Lettura dello stato di blocco del dispositivo

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

Navigazione

Menu "Funzionamento" → Condizione di blocco

Descrizione della funzione parametro "Condizione di blocco"

Opzioni	Descrizione
Hardware bloccato	Il contatto di protezione scrittura (DIP switch) per il blocco hardware può essere attivato sul modulo elettronico I/O. Evita l'accesso in scrittura ai parametri → 69.
Temporaneamente bloccato	A causa di un'elaborazione interna del dispositivo (ad es. upload/download di dati in corso, reset), l'accesso in scrittura ai parametri è momentaneamente bloccato. Non appena termina l'elaborazione interna, i parametri possono essere di nuovo modificati.

11.3 Impostazione della lingua operativa

Informazioni → 51

 Per informazioni sulle lingue operative supportate dal misuratore → 114

11.4 Configurazione del display

- Impostazioni di base per il display locale
- Impostazioni avanzate per il display locale → 63

11.5 Lettura dei valori misurati

Mediante il parametro sottomenu **Valori misurati**, si possono richiamare tutti i valori misurati.

Diagnostica → Valori misurati

11.5.1 Variabili di processo

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

Navigazione

Menu "Diagnostica" → Valori misurati → Variabili di processo

Variabili di processo
Portata massica
Portata volumetrica
Portata volumetrica compensata
Densità
Densità di riferimento
Temperatura
Valore di pressione

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Portata massica	Visualizza la portata massica misurata attualmente.	Numero a virgola mobile con segno	–
Portata volumetrica	Visualizza la portata volumetrica calcolata attualmente. <i>Dipendenza</i> L'unità ingegneristica è ottenuta da parametro Unità di portata volumetrica	Numero a virgola mobile con segno	–
Portata volumetrica compensata	Visualizza la portata volumetrica compensata calcolata attualmente. <i>Dipendenza</i> L'unità ingegneristica è ottenuta da parametro Unità di portata volumetrica compensata	Numero a virgola mobile con segno	–
Densità	Visualizza la densità misurata attualmente. <i>Dipendenza</i> L'unità ingegneristica è ottenuta da parametro Unità di densità	Numero a virgola mobile con segno	–
Densità di riferimento	Visualizza la densità di riferimento calcolata attualmente. <i>Dipendenza</i> L'unità ingegneristica è ottenuta da parametro Unità della densità di riferimento	Numero a virgola mobile con segno	–
Temperatura	Visualizza la misura della temperatura attuale del fluido. <i>Dipendenza</i> L'unità ingegneristica è ottenuta da parametro Unità di misura temperatura	Numero a virgola mobile con segno	
Valore di pressione	Visualizza un valore di pressione esterno o fisso.	Numero a virgola mobile con segno	

11.5.2 Totalizzatore

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

Navigazione

Menu "Diagnostica" → Valori misurati → Totalizzatore

▶ Totalizzatore

Valore del totalizzatore 1 ... n

Superamento totalizzatore 1 ... n

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

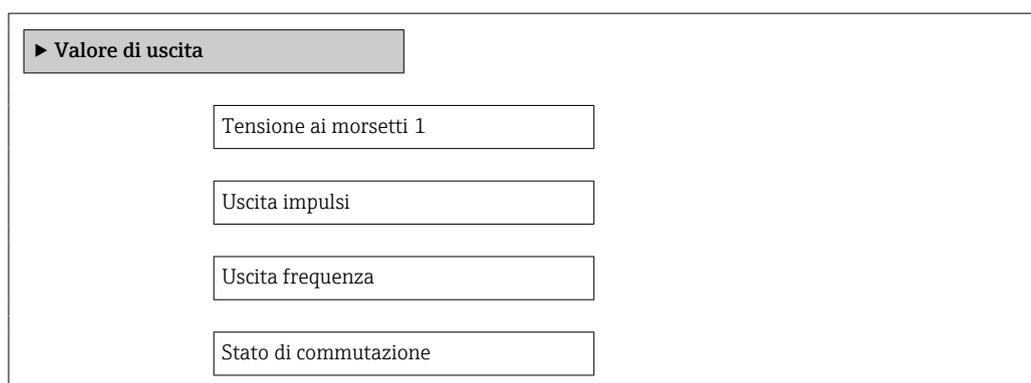
Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente
Valore del totalizzatore 1 ... n	Nel menu parametro Assegna variabile di processo , nel sottomenu sottomenu Totalizzatore 1 ... n , è selezionata una delle seguenti opzioni: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Portata volumetrica ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica compensata 	Visualizza il valore attuale, conteggiato dal totalizzatore.	Numero a virgola mobile con segno
Superamento totalizzatore 1 ... n	Nel menu parametro Assegna variabile di processo , nel sottomenu sottomenu Totalizzatore 1 ... n , è selezionata una delle seguenti opzioni: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Portata volumetrica ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica compensata 	Visualizza il superamento attuale del totalizzatore.	Numero intero con segno

11.5.3 Valori di uscita

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

Navigazione

Menu "Diagnostica" → Valori misurati → Valore di uscita



Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Interfaccia utente
Uscita impulsi	Visualizza il valore misurato attualmente per l'uscita impulsi.	Numero positivo a virgola mobile
Uscita frequenza	Visualizza il valore misurato attualmente per l'uscita in frequenza.	0,0 ... 1250,0 Hz
Stato di commutazione	Visualizza lo stato attuale dell'uscita contatto.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aperto ▪ Chiuso

11.6 Adattamento del misuratore alle condizioni di processo

A questo scopo sono disponibili:

- Impostazioni di base utilizzando il menu menu **Configurazione** → 51
- Impostazioni avanzate utilizzando il menu sottomenu **Configurazione avanzata** → 59

11.7 Azzeramento di un totalizzatore

Descrizione della funzione parametro "Controllo totalizzatore "

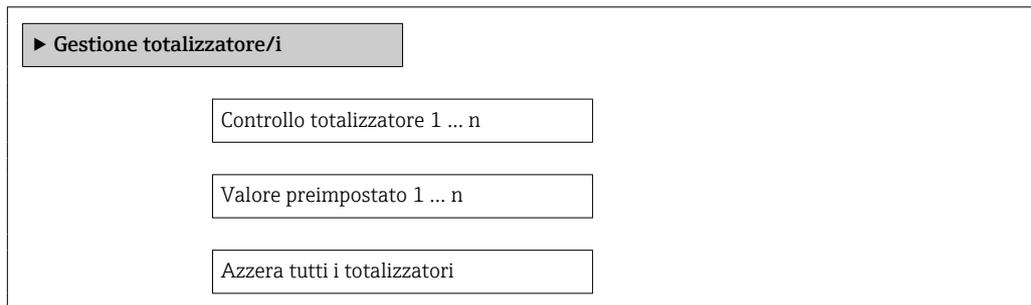
Opzioni	Descrizione
Avvia totalizzatore	Il totalizzatore viene avviato.
Reset + mantieni	Il processo di totalizzazione si arresta e il totalizzatore è azzerato.
Preimpostato + mantieni	Il processo di totalizzazione si arresta e il totalizzatore assume il valore iniziale, definito in parametro Valore preimpostato .
Azzerata + totalizza	Il totalizzatore è azzerato e il processo di totalizzazione si riavvia.
Preimpostato + totalizza	Il totalizzatore è impostato al valore iniziale definito in parametro Valore preimpostato e il processo di totalizzazione si riavvia.

Descrizione della funzione parametro "Azzerata tutti i totalizzatori"

Opzioni	Descrizione
Azzerata + totalizza	Azzeramento di tutti i totalizzatori e riavvio del processo di totalizzazione. In questo caso sono cancellati tutti i valori di portata precedentemente totalizzati.

Navigazione

Menu "Funzionamento" → Funzionamento



Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente
Controllo totalizzatore 1 ... n	Controllare il valore del totalizzatore.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Avvia totalizzatore ▪ Reset + mantieni ▪ Preimpostato + mantieni ▪ Azzerata + totalizza ▪ Preimpostato + totalizza
Valore preimpostato 1 ... n	Specificare il valore iniziale per il totalizzatore.	Numero a virgola mobile con segno
Azzerata tutti i totalizzatori	Azzerare tutti i totalizzatori e avviare.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Annulla/a ▪ Azzerata + totalizza

12 Diagnostica e ricerca guasti

12.1 Ricerca guasti generale

Per il display locale

Problema	Possibili cause	Rimedio
Display locale oscurato e assenza di segnali di uscita	La tensione di alimentazione non corrisponde a quella specificata sulla targhetta.	Applicare la tensione di alimentazione corretta → 31.
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.	Controllare la connessione dei cavi e correggere, se necessario.
Display locale oscurato e assenza di segnali di uscita	I morsetti non sono innestati correttamente nel modulo dell'elettronica I/O.	Controllare i morsetti.
Display locale oscurato e assenza di segnali di uscita	Il modulo dell'elettronica I/O è difettoso.	Ordinare la parte di ricambio → 95.
Il display locale è oscurato, ma il segnale in uscita è nel campo consentito	Il display è stato impostato troppo luminoso o troppo scuro.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aumentare la luminosità del display premendo contemporaneamente  + . ▪ Ridurre la luminosità del display premendo contemporaneamente  + .
Il display locale è oscurato, ma il segnale in uscita è nel campo consentito	Il cavo del modulo display non è innestato correttamente.	Inserire il connettore in modo corretto nel modulo dell'elettronica principale e nel modulo display.
Il display locale è oscurato, ma il segnale in uscita è nel campo consentito	Il modulo display è difettoso.	Ordinare la parte di ricambio → 95.
La retroilluminazione del display locale è rossa	Si è verificato un evento diagnostico con comportamento diagnostico "Allarme".	Intraprendere misure correttive → 85
Messaggio sul display locale: "Errore di comunicazione" "Controllare l'elettronica"	La comunicazione tra modulo display ed elettronica è interrotta.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verificare il cavo e il connettore tra modulo dell'elettronica principale e modulo display. ▪ Ordinare la parte di ricambio → 95.

Per i segnali di uscita

Problema	Possibili cause	Rimedio
Il LED verde di accensione sul modulo dell'elettronica principale del trasmettitore è spento	La tensione di alimentazione non corrisponde a quella specificata sulla targhetta.	Applicare la tensione di alimentazione corretta → 31.
Il dispositivo non misura correttamente.	Errore di configurazione o il dispositivo funziona fuori dalle specifiche applicative.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare e correggere la configurazione del parametro. 2. Rispettare i valori soglia specificati in "Dati tecnici".

Per accedere

Problema	Possibili cause	Rimedio
Accesso di scrittura ai parametri negato	È abilitata la protezione scrittura hardware	Impostare il contatto di protezione scrittura, presente sul modulo dell'elettronica principale, sulla posizione OFF → 69.
Nessuna connessione mediante EtherNet/IP	Il connettore del dispositivo non è collegato correttamente	Controllare l'assegnazione dei pin del connettore del dispositivo .
Nessuna connessione con il web server	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Indirizzo IP non corretto ▪ L'indirizzo IP non è noto 	<p>1. Per l'indirizzamento mediante hardware: aprire il trasmettitore e verificare l'indirizzo IP configurato (ultimi otto caratteri).</p> <p>2. Controllare l'indirizzo IP del misuratore con il responsabile di rete.</p> <p>3. Se l'indirizzo IP non è noto, sul modulo dell'elettronica I/O impostare l'interruttore DIP n. 10 su ON, riavviare il dispositivo e inserire l'impostazione predefinita per l'indirizzo IP: 192.168.1.212.</p> <p> La comunicazione EtherNet/IP è interrotta abilitando il DIP switch.</p>
Nessuna connessione con il web server	Impostazione non corretta per l'interfaccia Ethernet del computer	<p>1. Controllare le proprietà del protocollo Internet (TCP/IP) → 39.</p> <p>2. Verificare le impostazioni di rete con il responsabile IT.</p>
Nessuna connessione con il web server	Web server disabilitato	Mediante tool operativo "FieldCare", controllare se il web server del misuratore è abilitato e attivarlo se necessario → 41.
Nessuna connessione con il web server	L'uso del server proxy non è disabilitato nelle impostazioni del web browser del computer.	<p>Disabilitare l'uso del server proxy nelle impostazioni del web browser del computer.</p> <p>Utilizzando l'esempio di MS Internet Explorer:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. In <i>Pannello di controllo</i> aprire <i>Opzioni Internet</i>. 2. Selezionare la scheda <i>Connessioni</i> e, quindi, doppio clic su <i>Impostazioni LAN</i>. 3. In <i>Impostazioni LAN</i> disabilitare l'uso del server proxy e selezionare <i>OK</i> per confermare.
Nessuna connessione con il web server	Nel computer sono ancora attivi altri programmi o connessioni di rete.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verificare che non siano state stabilite altre connessioni di rete con il computer (anche nessuna WLAN) e chiudere gli altri programmi con accesso di rete al computer. ▪ Se si utilizza una docking station per notebook, verificare che non sia attiva una connessione a un'altra rete.
I contenuti non sono visualizzati nel web browser o sono incompleti	<ul style="list-style-type: none"> ▪ JavaScript non abilitato ▪ Il linguaggio JavaScript non può essere abilitato 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Abilitare il linguaggio JavaScript. 2. Inserire <code>http://XXX.XXX.X.XXX/basic.html</code> come indirizzo IP.
Il web browser è bloccato e il funzionamento non è più consentito	Trasferimento dati attivo	Attendere il termine del trasferimento dati o dell'azione attuale.

Problema	Possibili cause	Rimedio
Il web browser è bloccato e il funzionamento non è più consentito	Perdita di connessione	1. Controllare la connessione del cavo e l'alimentazione. 2. Ricaricare il web browser e riavviarlo, se necessario.
Il contenuto del web browser è incompleto o di difficile lettura	Non è utilizzata la versione ottimale del web server.	1. Usare la versione del web browser corretta → 38. 2. Cancellare la cache del web browser e riavviarlo.
Il contenuto del web browser è incompleto o di difficile lettura	Impostazioni non adatte per la visualizzazione.	Modificare il rapporto dimensione carattere/display del web browser.

12.2 Informazioni diagnostiche mediante diodi a emissione di luce

12.2.1 Trasmettitore

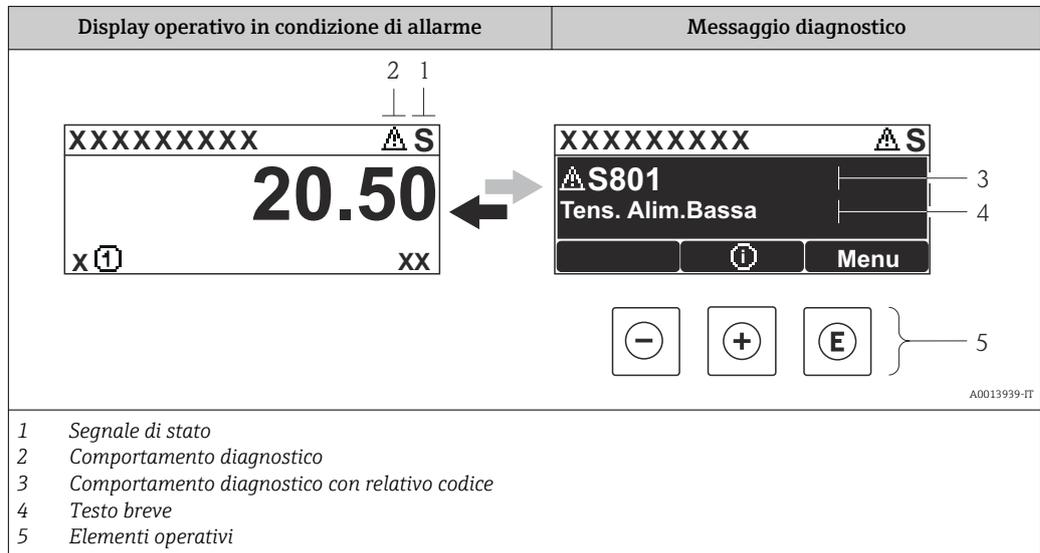
Diversi diodi a emissione di luce (LED) presenti sul modulo dell'elettronica principale del trasmettitore forniscono informazioni sullo stato del dispositivo.

LED	Colore	Significato
Alimentazione	Off	Tensione di alimentazione troppo bassa o disattivata
	Verde	Tensione di alimentazione ok
Stato del dispositivo	Verde	Stato del dispositivo ok
	Rosso lampeggiante	Si è verificato un errore del dispositivo con comportamento diagnostico di "Avviso"
	Rosso	Si è verificato un errore del dispositivo con comportamento diagnostico di "Allarme"
	Rosso/verde lampeggianti in alternanza	Bootloader attivo
Stato della rete	Off	Il dispositivo non ha un indirizzo EtherNet/IP
	Verde	La connessione EtherNet/IP del dispositivo è attiva
	Verde lampeggiante	Il dispositivo ha un indirizzo EtherNet/IP ma non una connessione EtherNet/IP
	Rosso	L'indirizzo EtherNet/IP del dispositivo è stato assegnato due volte
	Rosso lampeggiante	La connessione EtherNet/IP del dispositivo è in modalità timeout
Collegamento/Attività	Aranzone	Il collegamento è disponibile ma non si ha attività
	Aranzone lampeggiante	Attività presente
Comunicazione	Bianco lampeggiante	

12.3 Informazioni diagnostiche sul display locale

12.3.1 Messaggio diagnostico

Gli errori rilevati dal sistema di automonitoraggio del misuratore sono visualizzati in un messaggio di diagnostica che si alterna alla visualizzazione operativa.



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

- i** Gli eventi diagnostici incorsi possono essere richiamati nel menu **Diagnostica**:
 - Mediante i parametri → 88
 - Mediante i sottomenu → 88

Segnali di stato

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

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

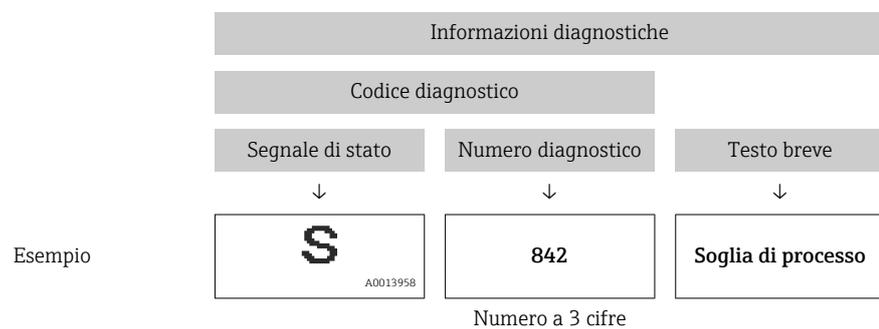
Simbolo	Significato
F A0013956	Guasto Si è verificato un errore del dispositivo. Il valore misurato non è più valido.
C A0013959	Controllo funzione Il dispositivo è in modalità di servizio (ad es. durante la simulazione).
S A0013958	Fuori specifica Il dispositivo è utilizzato: Non rispetta le soglie indicate nelle relative specifiche tecniche (ad es. fuori dal campo della temperatura di processo)
M A0013957	Richiesta manutenzione Deve essere eseguito un intervento di manutenzione. Il valore di misura rimane valido.

Comportamento diagnostico

Simbolo	Significato
 A0013961	Allarme <ul style="list-style-type: none"> La misura si interrompe. Le uscite segnali e i totalizzatori assumono la condizione di allarme definita. È generato un messaggio diagnostico.
 A0013962	Avviso La misura riprende. Le uscite segnali e i totalizzatori non sono influenzati. È generato un messaggio diagnostico.

Informazioni diagnostiche

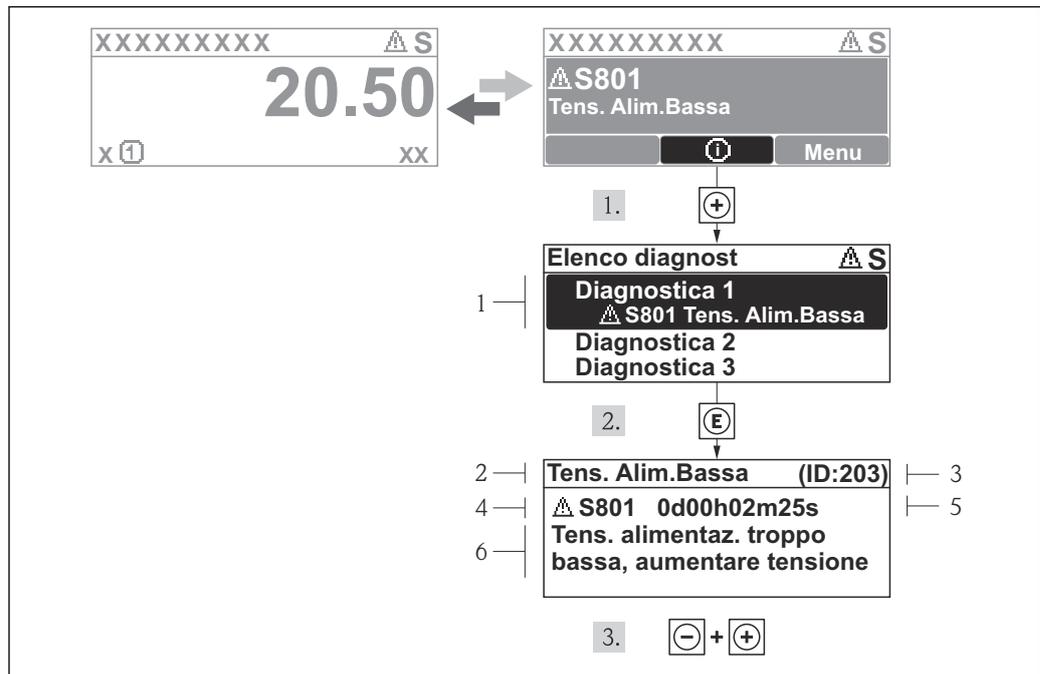
L'errore può essere identificato grazie alle informazioni diagnostiche. Il testo breve aiuta l'utente fornendo informazioni sull'errore.



Elementi operativi

Tasto	Significato
 A0013970	Tasto più <i>In un menu, sottomenu</i> Si apre il messaggio con le soluzioni.
 A0013952	Tasto Enter <i>In un menu, sottomenu</i> Si apre il menu operativo.

12.3.2 Richiamare le soluzioni



A0013940-IT

14 Messaggi per le soluzioni

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

L'utente visualizza il messaggio di diagnostica.

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

L'utente è nel menu **Diagnostica** a un inserimento per un evento di diagnostica, ad es. nel sottomenu **Elenco diagnostica** o nel parametro **Ultime diagnostiche**.

1. Premere **E**.
↳ È visualizzato il messaggio con i rimedi per l'evento diagnostico selezionato.
2. Premere simultaneamente **-** + **+**.
↳ 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 Service

- i** Gli eventi diagnostici incorsi possono essere visualizzati anche nel menu **Diagnostica**:
- Mediante i parametri → 88
 - Mediante i sottomenu → 88

Segnali di stato

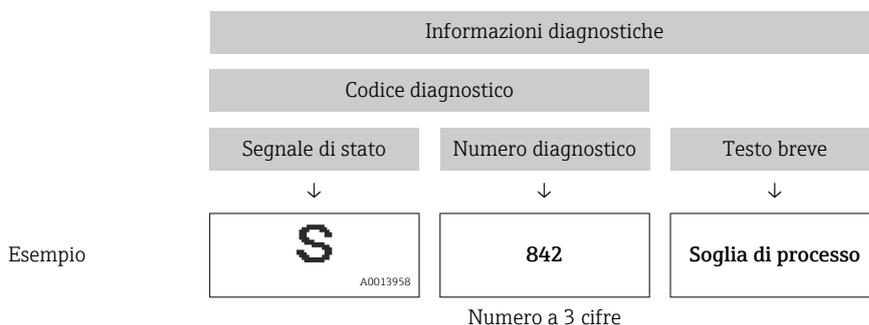
I segnali di stato forniscono indicazioni sullo stato e l'affidabilità del dispositivo classificando le varie cause dell'informazione diagnostica (evento di diagnostica).

Simbolo	Significato
 A0017271	Guasto Si è verificato un errore del dispositivo. Il valore misurato non è più valido.
 A0017278	Controllo funzione Il dispositivo è in modalità di servizio (ad es. durante una simulazione).
 A0017277	Fuori specifica Il dispositivo è utilizzato: Non rispettando le soglie indicate nelle relative specifiche tecniche (ad es. fuori dal campo della temperatura di processo)
 A0017276	Richiesta manutenzione Deve essere eseguito un intervento di manutenzione. Il valore misurato è comunque valido.

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

Informazioni diagnostiche

L'errore può essere identificato grazie alle informazioni diagnostiche. Il testo breve aiuta l'utente fornendo informazioni sull'errore.



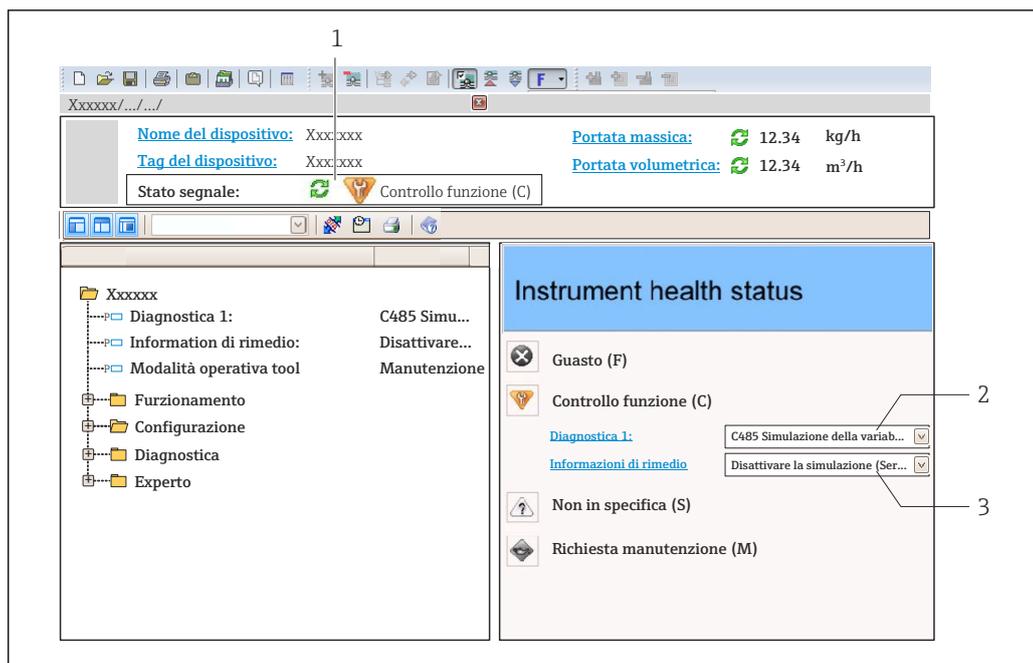
12.4.2 Come richiamare le informazioni sui rimedi possibili

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

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.



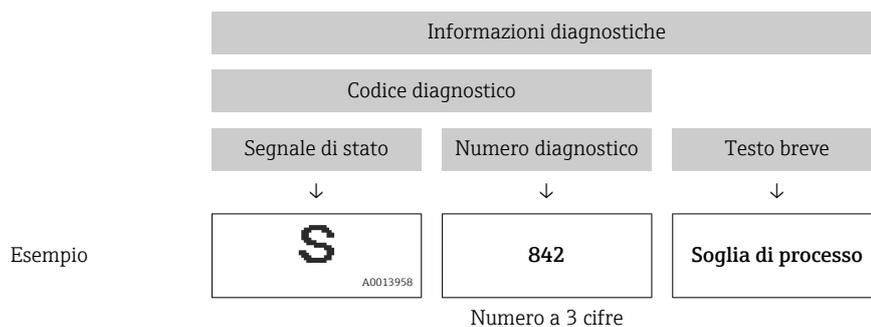
- 1 Area di stato con segnale di stato → 78
- 2 Informazioni diagnostiche → 79
- 3 Rimedi con ID Service

i Gli eventi diagnostici incorsi possono essere visualizzati anche nel menu **Diagnostica**:

- Mediante i parametri → 88
- Mediante il sottomenu → 88

Informazioni diagnostiche

L'errore può essere identificato grazie alle informazioni diagnostiche. Il testo breve aiuta l'utente fornendo informazioni sull'errore.



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.
- Nel menu **Diagnostics**
 - Le informazioni sul rimedio possono essere richiamate nell'area operativa dell'interfaccia utente.

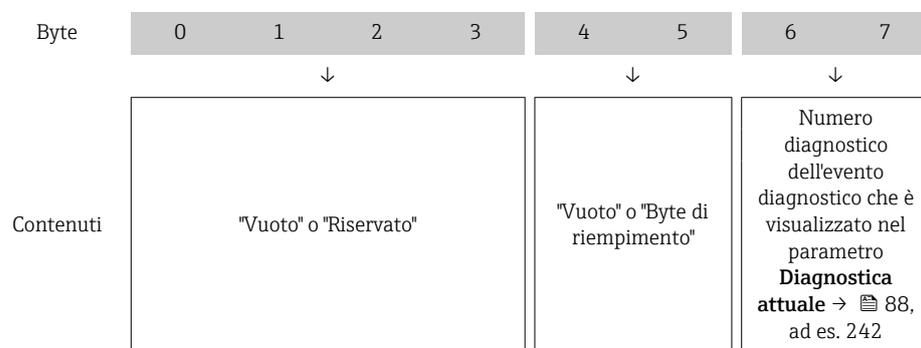
L'utente ha eseguito l'accesso al menu **Diagnostics**.

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

L'evento diagnostico attuale e l'informazione diagnostica associata possono essere richiamati mediante il gruppo di ingresso (gruppo fisso):



 Per il contenuto dei byte 8 ... 16

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 alcune informazioni diagnostiche 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	La misura si interrompe. I totalizzatori assumono la condizione di allarme definita. È generato un messaggio diagnostico.
Avviso	La misura riprende. I totalizzatori non sono influenzati. È generato un messaggio di diagnostica.
Solo inserimento nel registro	Il dispositivo continua a misurare. Il messaggio diagnostico è inserito solo nel sottomenu Registro eventi (elenco degli eventi) e non è visualizzato in alternanza con il valore misurato.
Off	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 segnale di stato e il comportamento diagnostico possono essere modificati per alcune voci delle informazioni diagnostiche. Adattamento delle informazioni diagnostiche →  84

Numero di diagnostica	Testo breve	Rimedi	Segnale di stato [dalla fabbrica]	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica]
Diagnostica del sensore				
022	Temperatura del sensore	1. Sostituire modulo dell'elettronica principale 2. Sostituire il sensore	F	Alarm
046	Limite sensore superato	1. Controllo sensore 2. Controllo condizioni processo	S	Alarm
062	Connessione del sensore	1. Sostituire modulo dell'elettronica principale 2. Sostituire il sensore	F	Alarm
082	Conservazione dei dati	1. Controllare modulo connessioni 2. Contattare Service	F	Alarm
083	Contenuto della memoria elettronica	1. Riavviare dispositivo 2. contattare Endress Hauser	F	Alarm
140	Sensore originale	1. Controllare o sostituire l'elettronica principale 2. Sostituire il sensore	S	Alarm
144	Errore di misura troppo elevato	1. Controllare o sostituire il sensore 2. Controllare le condizioni di processo	F	Alarm
190	Special event 1	Contact service	F	Alarm
191	Special event 5	Contact service	F	Alarm
192	Special event 9	Contact service	F	Alarm ¹⁾
Diagnostica dell'elettronica				
201	Guasto strumento	1. Riavviare dispositivo 2. contattare Endress Hauser	F	Alarm
242	Software non compatibile	1. Controllare software 2. Aggiornare il SW o sostituire il modulo dell'elettronica principale	F	Alarm
252	Moduli incompatibili	1. Controllare la scheda elettronica 2. Cambiare la scheda elettronica	F	Alarm
262	Connessione del modulo	1. Controllare modulo connessioni 2. Sostituire elettronica principale	F	Alarm
270	Guasto dell'elettronica principale	Sostituire elettronica principale	F	Alarm
271	Guasto dell'elettronica principale	1. Riavviare il dispositivo 2. Sostituire l'elettronica principale	F	Alarm

Numero di diagnostica	Testo breve	Rimedi	Segnale di stato [dalla fabbrica]	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica]
272	Guasto dell'elettronica principale	1. Riavviare dispositivo 2. contattare Endress Hauser	F	Alarm
273	Guasto dell'elettronica principale	Cambiare elettronica	F	Alarm
274	Guasto dell'elettronica principale	Cambiare elettronica	S	Warning
283	Contenuto della memoria elettronica	1. Reset lo strumento 2. Contattare Service	F	Alarm
311	Guasto dell'elettronica	1. Reset lo strumento 2. Contattare Service	F	Alarm
311	Guasto dell'elettronica	1. Non resettare lo strumento 2. Contattare Service	M	Warning
382	Conservazione dei dati	1. Inserire modulo DAT 2. Cambiare modulo DAT	F	Alarm
383	Contenuto della memoria elettronica	1. Riavvia lo strumento 2. Controlla o cambia il modulo DAT 3. Contatta il Service	F	Alarm
390	Special event 2	Contact service	F	Alarm
391	Special event 6	Contact service	F	Alarm
392	Special event 10	Contact service	F	Alarm ¹⁾
Diagnostica della configurazione				
410	Trasferimento dati	1. Controllare connessione 2. Riprovare trasferimento dati	F	Alarm
411	Upload/download attivo	Upload/download attivo, si prega di attendere	C	Warning
437	Configurazione incompatibile	1. Riavviare dispositivo 2. contattare Endress Hauser	F	Alarm
438	Dataset	1. Controllare file dei dati impostati 2. Controllare la configurazione dello strumento 3. Fare l'upload e il download della nuova configurazione	M	Warning
453	Portata in stand-by	Disattivare portata in stand-by	C	Warning
484	Guasto modalità di simulazione	Disattivare la simulazione	C	Alarm
485	Simulazione della variabile misurata	Disattivare la simulazione	C	Warning
495	Simulazione evento diagnostica	Disattivare la simulazione	C	Warning
537	Configurazione	1. Controllare indirizzo IP nella rete 2. Cambiare indirizzo IP	F	Warning
590	Special event 3	Contact service	F	Alarm
591	Special event 7	Contact service	F	Alarm
592	Special event 11	Contact service	F	Alarm ¹⁾

Numero di diagnostica	Testo breve	Rimedi	Segnale di stato [dalla fabbrica]	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica]
Diagnostica del processo				
825	Temperatura di esercizio	1. Controllare temperatura ambiente	S	Warning
825	Temperatura di esercizio	2. Controllare temperatura di processo	F	Alarm
830	Temperatura sensore troppo elevata	Ridurre la temperatura ambiente del sensore	S	Warning
831	Temperatura sensore troppo bassa	Aumentare temperatura ambiente del sensore	S	Warning
832	Temperatura elettronica troppo alta	Abbassare la temperatura ambiente	S	Warning ¹⁾
833	Temperatura elettronica troppo bassa	Aumentare la temperatura ambiente	S	Warning ¹⁾
834	Temperatura processo troppo alta	Abbassare la temperatura di processo	S	Warning ¹⁾
835	Temperatura processo troppo bassa	Aumentare la temperatura di processo	S	Warning ¹⁾
842	Limite di processo	Taglio bassa portata attivo! 1. Controllare configurazione taglio basso portata	S	Warning
843	Limite di processo	Controllare le condizioni di processo	S	Warning
862	Rilevamento tubo parzialmente pieno	1. Controllare presenza gas nel processo 2. Regolare limiti rilevazione	S	Warning
882	Ingresso segnale	1. Controllare configurazione ingresso 2. Controllare sensore esterno o condizioni di processo	F	Alarm
910	Tubi non oscillanti	1. Controllare la scheda elettronica 2. Ispezionare il sensore	F	Alarm
912	Fluido disomogeneo	1. Controllare le condizioni di processo	S	Warning
912	Non omogeneo	2. Aumentare la pressione del sistema	S	Warning
913	Fluido non idoneo	1. Controllare le condizioni di processo 2. Controllare scheda elettronica o sensore	S	Alarm
944	Monitoraggio: Fallito	Controllare le condizioni di processo per il monitoraggio Heartbeat	S	Warning
948	Smorzamento tubo troppo elevato	1. Controllare le condizioni di processo	S	Warning
990	Special event 4	Contact service	F	Alarm
991	Special event 8	Contact service	F	Alarm
992	Special event 12	Contact service	F	Alarm ¹⁾

1) Il comportamento diagnostico può essere modificato.

12.9 Eventi diagnostici in corso

Il menu menu **Diagnostica** consente di visualizzare separatamente l'evento diagnostico attuale e quello precedente.

 Per richiamare i rimedi adatti a rimuovere un evento diagnostico:

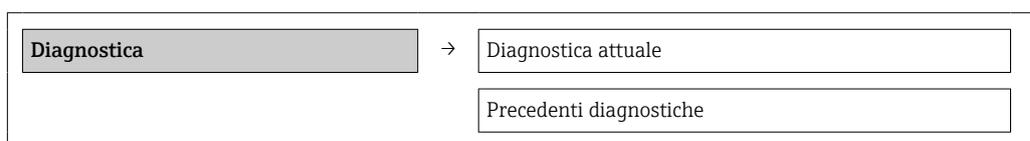
- Mediante web browser →  82
- Mediante tool operativo "FieldCare" →  83

 Altri eventi diagnostici in sospeso possono essere visualizzati in sottomenu **Elenco di diagnostica** →  88

Navigazione

Menu "Diagnostica"

Struttura del sottomenu



Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Diagnostica attuale	Si è verificato 1 evento diagnostico.	Visualizza l'evento diagnostico attuale con le relative informazioni.  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 verificati 2 eventi diagnostici.	Visualizza l'evento diagnostico che si è verificato prima di quello attuale e le relative informazioni.	Simbolo per comportamento diagnostico, codice diagnostico e breve messaggio.	-

12.10 Elenco diagnostica

Nel sottomenu **Elenco diagnostica** si possono visualizzare fino a 5 eventi di diagnostica attualmente in corso con le relative informazioni diagnostiche. Se sono in corso più di 5 eventi di diagnostica, il display visualizza quelli che hanno la priorità massima.

Percorso di navigazione

Menu **Diagnostica** → sottomenu **Elenco di diagnostica**

 Per richiamare i rimedi adatti a rimuovere un evento diagnostico:

- Mediante web browser →  82
- Mediante tool operativo "FieldCare" →  83

12.11 Registro eventi

12.11.1 Cronologia degli eventi

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

Percorso di navigazione

Menu "Diagnostica" → Registro eventi → Elenco eventi

Possono essere visualizzati massimo 20 messaggi di evento in ordine cronologico.

La cronologia degli eventi comprende:

- Eventi diagnostici →  85
- Eventi di informazione →  89

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

- Evento diagnostico
 - : si è verificato un evento
 - : l'evento è terminato
- Evento di informazione
 - : si è verificato un evento

 Per richiamare i rimedi adatti a rimuovere un evento diagnostico:

- Mediante web browser →  82
- Mediante tool operativo "FieldCare" →  83

 Per filtrare i messaggi di evento visualizzati →  89

12.11.2 Filtraggio del registro degli eventi

Mediante il parametro **Filter options**, si può definire quale categoria dei messaggi di evento è visualizzata nel sottomenu **Events list**.

Percorso di navigazione

Menu "Diagnostics" → Event logbook → Filter options

Categorie di filtro

- Tutte
- Guasto (F)
- Controllo funzione (C)
- Fuori 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)
I1089	Accensione
I1090	Reset configurazione
I1091	Configurazione cambiata
I1110	Interruttore protezione scrittura modif.
I1111	Errore taratura di densità
I1137	Elettronica modificata

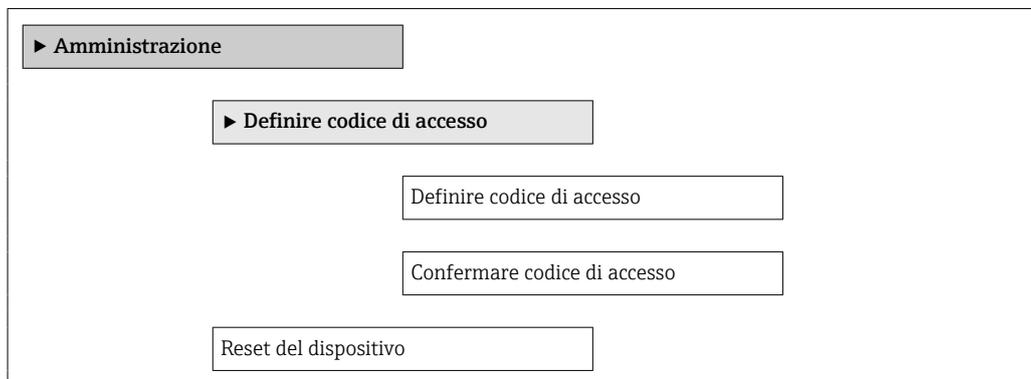
Numero dell'evento di diagnostica	Descrizione dell'evento
I1151	Reset della cronologia
I1155	Reset della temperatura dell'elettronica
I1157	Lista errori in memoria
I1185	Backup display eseguito
I1186	Ripristino tramite display eseguito
I1187	Impostazioni scaricate da display
I1188	Dati Display cancellati
I1189	Backup confrontato
I1209	Taratura di densità corretta
I1221	Errore di regolazione dello zero
I1222	Regolazione dello zero corretta
I1256	Display: cambio stato accesso
I1264	Sequenza di sicurezza interrotta!
I1335	Cambiato firmware
I1361	Login web server errato
I1397	Fieldbus: cambio stato accesso
I1398	CDI: cambio stato accesso
I1444	Verifica strumento: Positiva
I1445	Verifica strumento: fallita
I1446	Verifica strumento attiva
I1447	Registrazione dati riferim. applicazione
I1448	Dati riferimento applicazione salvati
I1449	Salvatag.DatiRiferim.ApplicazioneFallito
I1450	Monitoraggio Off
I1451	Monitoraggio On
I1457	Verifica errore di misura: Fallita
I1459	Verifica modulo I/O: Fallita
I1460	Verifica integrità sensore: Fallita
I1461	Verifica sensore: Fallita
I1462	Verifica mod. elettron. sensore: Fallita

12.12 Reset del misuratore

Il parametro **Reset del dispositivo** consente di ripristinare a uno stato predefinito tutta o una parte della configurazione del dispositivo.

Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Amministrazione → Reset del dispositivo



Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Selezione
Reset del dispositivo	Consente di riavviare o resettare manualmente il misuratore.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Annullo/a ▪ Reset impostazioni consegna ▪ Riavvio dispositivo

12.12.1 Funzioni di parametro "Reset del dispositivo"

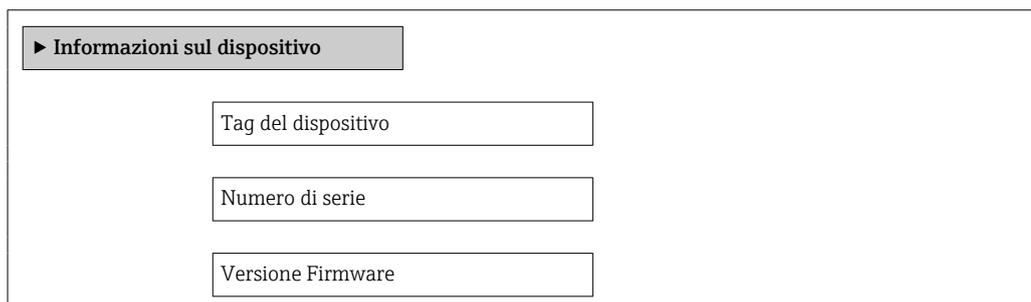
Opzioni	Descrizione
Annullo/a	Non sono intraprese delle azioni e l'operatore esce dal parametro.
Reset impostazioni consegna	Ogni parametro per il quale è stata ordinata un'impostazione personalizzata è ripristinato al valore specifico del cliente. Tutti gli altri parametri sono ripristinati alle impostazioni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

12.13 Informazioni sul dispositivo

Il sottomenu sottomenu **Informazioni sul dispositivo** comprende tutti i parametri per visualizzare varie informazioni e identificare il dispositivo.

Navigazione

Menu "Diagnostica" → Informazioni sul dispositivo



Root del dispositivo
Codice d'ordine
Codice d'ordine esteso 1
Codice d'ordine esteso 2
Codice d'ordine esteso 3
Versione ENP
Indirizzo IP
Subnet mask
Default gateway

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Tag del dispositivo	Inserire il tag del punto di misura.	Max. 32 caratteri, come lettere, numeri o caratteri speciali (ad es. @, %, /)	-
Numero di serie	Serve per visualizzare il numero di serie del misuratore.	Stringa di caratteri a 11 cifre, compresi lettere e numeri.	-
Versione Firmware	Visualizza la versione firmware installata nel dispositivo.	Stringa di caratteri con il seguente formato: xx.yy.zz	-
Root del dispositivo	Visualizza il nome del trasmettitore.	Stringa di caratteri composta da lettere, numeri e alcuni segni di punteggiatura.	-
Codice d'ordine	Visualizza il codice d'ordine del dispositivo.	Stringa di caratteri composta da lettere, numeri e alcuni segni di punteggiatura	-
Codice d'ordine esteso 1	Visualizza la prima parte del codice d'ordine esteso.	Stringa di caratteri	-
Codice d'ordine esteso 2	Visualizza la seconda parte del codice d'ordine esteso.	Stringa di caratteri	-
Codice d'ordine esteso 3	Visualizza la terza parte del codice d'ordine esteso.	Stringa di caratteri	-
Versione ENP	Visualizza la versione della targhetta elettronica.	Stringa di caratteri in formato xx.yy.zz	-
Indirizzo IP	Visualizza l'indirizzo IP del web server del misuratore.	4 ottetti: 0...255 (nello specifico ottetto)	-
Subnet mask	Consente di visualizzare la maschera di sottorete.	4 ottetti: 0...255 (nello specifico ottetto)	-
Default gateway	Visualizza il gateway predefinito.	4 ottetti: 0...255 (nello specifico ottetto)	-

12.14 Revisioni firmware

Revisione e rilascio	Versione firmware	Codice d'ordine per "Versione firmware"	Firmware firmware	Tipo di documentazione	Documentazione
06.2012	01.00.00	–	Firmware originale	Istruzioni di funzionamento	–
04.2013	01.01.zz	Opzione 73	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Il livello di accesso al bus di campo è stato modificato da "assistenza" a "manutenzione" ▪ Calcolo migliorato: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Portata massiccia trasportata ▪ Portata massiccia trasportante ▪ Possibilità di accedere ai pacchetti applicativi: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Heartbeat Technology ▪ Concentrazione 	Istruzioni di funzionamento	BA01185D/06/IT/01.13
10.2014	01.02.zz	Opzione 71	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Integrazione del display locale opzionale ▪ Funzionalità Heartbeat per AOP Rockwell ▪ Nuova unità "Barile di birra (BBL)" ▪ Monitoraggio dello smorzamento del tubo di misura ▪ Simulazione degli eventi diagnostici 	Istruzioni di funzionamento	BA01185D/06/IT/02.14

 L'aggiornamento del firmware alla versione attuale o a quella precedente è consentito mediante l'interfaccia service (CDI) .

 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 Download del sito Endress+Hauser: www.endress.com → Download
- Specificando quanto segue:
 - Radice del prodotto, ad es. 8E1B
 - Ricerca testo: informazioni del produttore
 - Campo di ricerca: documentazione

13 Manutenzione

13.1 Operazioni di manutenzione

Non è richiesto nessun particolare intervento di manutenzione.

13.1.1 Pulizia delle parti esterne

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

13.2 Apparecchiature di misura e prova

Endress+Hauser offre un'ampia gamma di apparecchiature di misura e prova, come W@M o test dei dispositivi.

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

 Per una lista di alcune apparecchiature di misura e prova, consultare il capitolo "Accessori" della documentazione "Informazioni tecniche" del dispositivo.

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

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 dal cliente adeguatamente istruito.
- I dispositivi certificati possono essere convertiti in altri dispositivi certificati solo dall'Organizzazione di assistenza Endress+Hauser o in fabbrica.

Note per la riparazione e la conversione

Per la riparazione e la modifica di un misuratore, rispettare le seguenti indicazioni:

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

14.2 Parti di ricambio

W@M Device Viewer (www.endress.com/deviceviewer):

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

-  Numero di serie del misuratore:
 - È indicato sulla targhetta del dispositivo.
 - Può essere letto mediante il parametro **Numero di serie** nel sottomenu **Info dispositivo** →  91.

14.3 Servizi Endress+Hauser

-  Contattare l'Ufficio commerciale Endress+Hauser locale per informazioni su servizi e parti di ricambio.

14.4 Restituzione del dispositivo

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

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

14.5 Smaltimento

14.5.1 Rimozione del misuratore

1. Spegnimento del dispositivo.

2. **⚠️ AVVERTENZA**

Pericolo per le persone dovuto alle condizioni di processo.

- ▶ Prestare attenzione alle condizioni di processo pericolose, ad esempio alla pressione all'interno del misuratore, alle elevate temperature o a fluidi aggressivi.

Eeguire la procedura di montaggio e collegamento descritta a partire dal capitolo "Montaggio del misuratore" fino al capitolo "Connessione del misuratore", in sequenza logica inversa. Osservare 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 lo smaltimento rispettare le seguenti note:

- Osservare le normative federali/nazionali vigenti.
- Assicurarsi di separare correttamente e riutilizzare i componenti del dispositivo.

15 Accessori

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

15.1 Accessori specifici per l'assistenza

Accessori	Descrizione
Applicator	<p>Software per selezionare e dimensionare i misuratori Endress+Hauser:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Calcolo di tutti i dati necessari per identificare il misuratore di portata più adatto: ad es. diametro nominale, perdita di carico, accuratezza o connessioni al processo. ▪ Illustrazione grafica dei risultati del calcolo <p>Gestione, documentazione e consultazione di tutti i dati e i parametri relativi a un progetto, per tutto il ciclo di vita del progetto.</p> <p>Applicator è disponibile:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Via Internet: https://wapps.endress.com/applicator ▪ Su CD-ROM per installazione su PC locale.
W@M	<p>Life Cycle Management per gli impianti</p> <p>W@M comprende varie applicazioni software, utili durante l'intero processo: dalla pianificazione all'acquisizione delle materie prime, all'installazione, alla messa in servizio e all'uso dei misuratori. Sono disponibili tutte le informazioni principali su ogni singolo dispositivo e per tutto il suo ciclo di vita, come stato nel dispositivo, parti di ricambio e documentazione specifica.</p> <p>L'applicazione contiene già i dati del dispositivo Endress+Hauser acquistato. Endress+Hauser si impegna anche a gestire e aggiornare i record di dati.</p> <p>W@M è disponibile:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Via Internet: www.endress.com/lifecyclemanagement ▪ Su CD-ROM per installazione su PC locale.
FieldCare	<p>Tool Endress+Hauser per la gestione delle risorse su base FDT.</p> <p>Consente la configurazione di tutti i dispositivi da campo intelligenti presenti nel sistema, e ne semplifica la gestione. Utilizzando le informazioni di stato, è anche uno strumento semplice, ma efficace per verificarne stato e condizioni.</p> <p> Per i dettagli, consultare le Istruzioni di funzionamento BA00027S e BA00059S</p>

15.2 Componenti di sistema

Accessori	Descrizione
Registratore videografico Memograph M	<p>Il registratore videografico Memograph M fornisce informazioni su tutte le principali variabili di processo, registrando correttamente i valori misurati, monitorando i valori di soglia e analizzando i punti di misura. I dati possono essere salvati nella memoria interna da 256 MB e anche su scheda SD o chiavetta USB.</p> <p> Per maggiori informazioni, v. "Informazioni tecniche" TI00133R e Istruzioni di funzionamento BA00247R</p>
iTEMP	<p>I trasmettitori di temperatura possono essere utilizzati in tutte le applicazioni e sono adatti per la misura di gas, vapore e liquidi. Possono servire per acquisire la temperatura del fluido.</p> <p> Per maggiori informazioni, v. documentazione "Campi di attività", FA00006T</p>

16 Dati tecnici

16.1 Applicazione

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

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

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

16.2 Funzionamento del sistema

Principio di misura

Misura della portata massica sulla base del principio di misura Coriolis

Sistema di misura

Il dispositivo è formato da un trasmettitore e da un sensore.

È disponibile una versione del dispositivo: versione compatta con trasmettitore e sensore che formano un'unità meccanica.

Per le informazioni sulla struttura del dispositivo →  12

16.3 Input

Variabile misurata

Variabili misurate dirette

- Portata massica
- Densità
- Temperatura

Variabili misurate calcolate

- Portata volumetrica
- Portata volumetrica compensata
- Densità di riferimento

Campo di misura

Campi di misura per liquidi

DN		Campo di misura, valori fondoscala $\dot{m}_{\min(F)} \dots \dot{m}_{\max(F)}$	
[mm]	[in]	[kg/h]	[lb/min]
80	3	0 ... 180 000	0 ... 6 615
100	4	0 ... 350 000	0 ... 12 860
150	6	0 ... 800 000	0 ... 29 400

Campi di misura per gas

I valori di fondoscala dipendono dalla densità del gas e possono essere calcolati con la seguente formula:

$$\dot{m}_{\max(G)} = \dot{m}_{\max(F)} \cdot \rho_G \cdot X$$

$\dot{m}_{\max(G)}$	Valore fondoscala massimo per gas [kg/h]
$\dot{m}_{\max(F)}$	Valore fondoscala massimo per liquidi [kg/h]
$\dot{m}_{\max(G)} < \dot{m}_{\max(F)}$	$\dot{m}_{\max(G)}$ non può mai essere maggiore di $\dot{m}_{\max(F)}$
ρ_G	Densità del gas in [kg/m ³] alle condizioni operative

	DN		x [kg/m ³]
	[mm]	[in]	
	80	3	110
	100	4	130
	150	6	200

Esempio di calcolo per gas

- Sensore: Promass O, DN 80
- Gas: aria con una densità di 60,3 kg/m³ (a 20 °C e 50 bar)
- Campo di misura (liquido): 180 000 kg/h
- x = 130 kg/m³ (per Promass O, DN 80)

Valore fondoscala massimo possibile:

$$\dot{m}_{\max(G)} = \dot{m}_{\max(F)} \cdot \rho_G : x = 180\,000 \text{ kg/h} \cdot 60,3 \text{ kg/m}^3 : 130 \text{ kg/m}^3 = 83\,500 \text{ kg/h}$$

Campo di misura consigliato

Paragrafo "Soglia di portata" →  109

Campo di portata consentito

Superiore a 1000 : 1.

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

16.4 Uscita

Segnale di uscita

EtherNet/IP

Standard	Secondo IEEE 802.3
----------	--------------------

Segnale di allarme

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

EtherNet/IP

Diagnostica del dispositivo	Le condizioni del dispositivo possono essere richiamate in Input Assembly
-----------------------------	---

Display locale

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

 Segnale di stato secondo raccomandazione NAMUR NE 107

Tool operativo

- Mediante comunicazione digitale:
EtherNet/IP
- Mediante interfaccia service

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

Web browser

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

Diodi a emissione di luce (LED)

Informazioni di stato	<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"> ■ Tensione di alimentazione attiva ■ Trasmissione dati attiva ■ Si è verificato un allarme/errore del dispositivo. ■ Rete EtherNet/IP disponibile ■ Connessione EtherNet/IP stabilita
------------------------------	--

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

Isolamento galvanico Le seguenti connessioni sono isolate galvanicamente tra loro:

- Uscite
- Alimentazione

Dati specifici del protocollo EtherNet/IP

Protocollo	<ul style="list-style-type: none"> ■ CIP Networks Library Volume 1: Common Industrial Protocol ■ CIP Networks Library Volume 2: EtherNet/IP Adaptation of CIP
Tipo di comunicazione	<ul style="list-style-type: none"> ■ 10Base-T ■ 100Base-TX
Profilo del dispositivo	Dispositivo generico (tipo di prodotto: 0x2B)
ID del produttore	0x49E
ID del tipo di dispositivo	0x104A
Velocità di trasmissione	Automatica ¹⁰ / ₁₀₀ Mbit con rilevamento bidirezionale simultaneo e non simultaneo
Polarità	Polarità automatica per la correzione automatica di coppie incrociate TxD e RxD
Connessioni CIP supportate	Max. 3 connessioni
Connessioni esplicite	Max. 6 connessioni
Connessioni I/O	Max. 6 connessioni (scanner)
Opzioni di configurazione per il misuratore	<ul style="list-style-type: none"> ■ DIP switch sul modulo dell'elettronica per l'indirizzamento IP ■ Software specifico del produttore (FieldCare) ■ Profilo Add-on di livello 3 per i sistemi di controllo Rockwell Automation ■ Web browser ■ Scheda tecnica elettronica (EDS) incorporata nel misuratore
Configurazione dell'interfaccia EtherNet	<ul style="list-style-type: none"> ■ Velocità: 10 MBit, 100 MBit, auto (impostazione di fabbrica) ■ Duplex: half-duplex, full-duplex, auto (impostazione di fabbrica)

Configurazione dell'indirizzo del dispositivo	<ul style="list-style-type: none"> ■ DIP switch sul modulo dell'elettronica per l'indirizzamento IP (ultimi otto caratteri) ■ DHCP ■ Software specifico del produttore (FieldCare) ■ Profilo Add-on di livello 3 per i sistemi di controllo Rockwell Automation ■ Web browser ■ Software EtherNet/IP, ad es. RSLinx (Rockwell Automation) 		
Device Level Ring (DLR)	No		
Ingresso fisso			
RPI	5 ms...10 s (impostazione di fabbrica: 20 ms)		
Exclusive Owner Multicast		Istanza	Dimensione [byte]
	Configurazione dell'istanza:	0x68	398
	Configurazione O → T:	0x66	64
	Configurazione T → O:	0x64	44
Exclusive Owner Multicast		Istanza	Dimensione [byte]
	Configurazione dell'istanza:	0x69	-
	Configurazione O → T:	0x66	64
	Configurazione T → O:	0x64	44
Ingresso solo multicast		Istanza	Dimensione [byte]
	Configurazione dell'istanza:	0x68	398
	Configurazione O → T:	0xC7	-
	Configurazione T → O:	0x64	44
Ingresso solo multicast		Istanza	Dimensione [byte]
	Configurazione dell'istanza:	0x69	-
	Configurazione O → T:	0xC7	-
	Configurazione T → O:	0x64	44
Gruppo ingressi	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diagnostica del dispositivo corrente ■ Portata massica ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica compensata ■ Densità ■ Densità di riferimento ■ Temperatura ■ Totalizzatore 1 ■ Totalizzatore 2 ■ Totalizzatore 3 		
Ingresso configurabile			
RPI	5 ms...10 s (impostazione di fabbrica: 20 ms)		
Exclusive Owner Multicast		Istanza	Dimensione [byte]
	Configurazione dell'istanza:	0x68	398
	Configurazione O → T:	0x66	64
	Configurazione T → O:	0x65	88
Exclusive Owner Multicast		Istanza	Dimensione [byte]
	Configurazione dell'istanza:	0x69	-
	Configurazione O → T:	0x66	64
	Configurazione T → O:	0x65	88
Ingresso solo multicast		Istanza	Dimensione [byte]
	Configurazione dell'istanza:	0x68	398
	Configurazione O → T:	0xC7	-

	Configurazione T → O:	0x65	88
Ingresso solo multicast		Istanza	Dimensione [byte]
	Configurazione dell'istanza:	0x69	-
	Configurazione O → T:	0xC7	-
	Configurazione T → O:	0x65	88
Gruppo ingressi configurabile	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diagnostica del dispositivo corrente ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Densità ▪ Densità di riferimento ▪ Temperatura ▪ Totalizzatore 1 ▪ Totalizzatore 2 ▪ Totalizzatore 3 <p> Il numero di opzioni disponibili aumenta se il misuratore dispone di uno o più pacchetti applicativi.</p>		
Uscita fissa			
Gruppo uscite	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Attivazione reset dei totalizzatori 1-3 ▪ Attivazione compensazione della pressione ▪ Attivazione compensazione della densità di riferimento ▪ Attivazione compensazione della temperatura ▪ Reset totalizzatori 1-3 ▪ Valore di pressione esterno ▪ Unità di pressione ▪ Densità di riferimento esterna ▪ Unità della densità di riferimento ▪ Temperatura esterna ▪ Unità di misura temperatura 		
Configurazione			
Gruppo di configurazione	<p>Di seguito sono elencate solo le configurazioni più utilizzate.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Protezione scrittura software ▪ Unità di portata massica ▪ Unità di massa ▪ Unità di portata volumetrica ▪ Unità di volume ▪ Unità di portata volumetrica compensata ▪ Unità di volume compensato ▪ Unità di densità ▪ Unità della densità di riferimento ▪ Unità di misura temperatura ▪ Unità di pressione ▪ Lunghezza ▪ Totalizzatore 1-3: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Assegnazione ▪ Unità ▪ Modalità di misura ▪ Modalità di sicurezza ▪ Ritardo allarme 		

16.5 Alimentazione

Assegnazione dei morsetti →  29

Assegnazione dei pin e
connettore del dispositivo →  30

Tensione di alimentazione L'alimentatore deve essere provato per garantire che rispetti i requisiti di sicurezza (ad es. PELV, SELV).

Trasmittitore

20 ... 30 V c.c.

Potenza assorbita

Trasmittitore

Codice d'ordine per "Uscita"	Max. Potenza assorbita
Opzione N: EtherNet/IP	3,5 W

Consumo di corrente

Trasmittitore

Codice d'ordine per "Uscita"	Max. Consumo di corrente	Max. massima
Opzione N: EtherNet/IP	145 mA	18 A (< 0,125 ms)

Mancanza rete

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

Collegamento elettrico →  30Equalizzazione di potenziale →  32

Morsetti

TrasmittitoreMorsetti a molla per sezioni del filo 0,5 ... 2,5 mm² (20 ... 14 AWG)

Ingressi cavo

- Pressacavo: M20 × 1,5 con cavo $\phi 6$... 12 mm (0,24 ... 0,47 in)
- Filettatura per l'ingresso cavo:
 - NPT 1/2"
 - G 1/2"
 - M20

Specifiche del cavo →  28

16.6 Caratteristiche operative

Condizioni operative di riferimento

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

 Per conoscere gli errori di misura si può utilizzare *Applicator*, il tool per il dimensionamento dei dispositivi →  97 →  116

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

Accuratezza di base

Portata massica e portata volumetrica (liquidi)

$\pm 0,05 \%$ v.i. (PremiumCal, per portata massica)

$\pm 0,10 \%$

Portata massica (gas)

$\pm 0,35 \%$ v.i.

 Fondamenti di progettazione →  106

Densità (liquidi)

■ Condizioni di riferimento: $\pm 0,0005 \text{ g/cm}^3$

■ Taratura di densità standard: $\pm 0,01 \text{ g/cm}^3$

(valida su tutto il campo di temperatura e il campo di densità)

■ Specifiche di densità a campo ampio (codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione

EF "Densità speciale e concentrazione") : $\pm 0,001 \text{ g/cm}^3$ (campo valido per taratura di

densità speciale: $0 \dots 2 \text{ g/cm}^3$, $+5 \dots +80 \text{ °C}$ ($+41 \dots +176 \text{ °F}$)

Temperatura

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

Stabilità punto di zero

DN		Stabilità punto di zero	
[mm]	[in]	[kg/h]	[lb/min]
80	3	9,0	0,330
100	4	14,0	0,514
150	6	32,0	1,17

Valori di portata

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

Unità ingegneristiche SI

DN	1:1	1:10	1:20	1:50	1:100	1:500
	[kg/h]	[kg/h]	[kg/h]	[kg/h]	[kg/h]	[kg/h]
80	180000	18000	9000	3600	1800	360
100	350000	35000	17500	7000	3500	700
150	800000	80000	40000	16000	8000	1600

Unità ingegneristiche US

DN	1:1	1:10	1:20	1:50	1:100	1:500
	[lb/min]	[lb/min]	[lb/min]	[lb/min]	[lb/min]	[lb/min]
3	6615	661,5	330,8	132,3	66,15	13,23
4	12860	1286	643,0	257,2	128,6	25,72
6	29400	2940	1470	588	294	58,80

Ripetibilità

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

Ripetibilità di base**Portata massica e portata volumetrica (liquidi)**

$\pm 0,025$ %v.i. (PremiumCal, per portata massica)
 $\pm 0,05$ % v.i.

Portata massica (gas)

$\pm 0,25$ % v.i.



Fondamenti di progettazione → 106

Densità (liquidi)

$\pm 0,00025$ g/cm³

Temperatura

$\pm 0,25$ °C $\pm 0,0025 \cdot T$ °C ($\pm 0,45$ °F $\pm 0,0015 \cdot (T-32)$ °F)

Tempo di risposta

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

Effetto della temperatura
del fluido

Portata massica e portata volumetrica

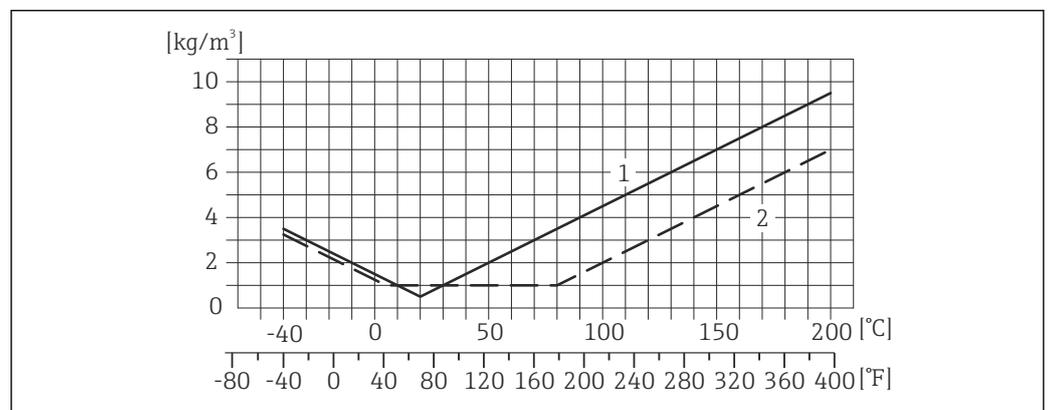
Se la temperatura per la regolazione dello zero e quella di processo sono diverse, l'errore di misura del sensore è tipicamente $\pm 0,0002$ % del valore fondoscala/°C ($\pm 0,0001$ % del valore fondoscala/°F).

Densità

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

Specifica di densità a campo (taratura di densità speciale)

Se la temperatura di processo non rispetta il campo valido → 104, l'errore di misura è $\pm 0,00005$ g/cm³ /°C ($\pm 0,000025$ g/cm³ /°F)



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

2 Taratura di densità speciale

Temperatura

$\pm 0,005 \cdot T$ °C ($\pm 0,005 \cdot (T - 32)$ °F)

Influenza della pressione
del fluido

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

v.i. = valore istantaneo

DN		[% v.i./bar]	[% v.i./psi]
[mm]	[in]		
80	3	-0,0055	-0,0004
100	4	-0,0035	-0,0002
150	6	-0,002	-0,0001

Elementi fondamentali della struttura

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

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

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

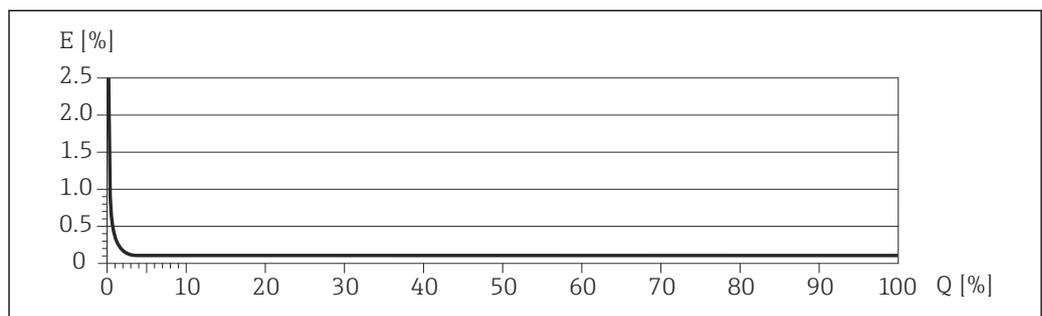
Calcolo dell'errore di misura massimo in funzione della portata

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

Calcolo della ripetibilità massima in funzione della portata

Portata	Ripetibilità massima in % v.i.
$\geq \frac{1/2 \cdot \text{ZeroPoint}}{\text{BaseRepeat}} \cdot 100$ <small>A0021335</small>	$\pm \text{BaseRepeat}$ <small>A0021340</small>
$< \frac{1/2 \cdot \text{ZeroPoint}}{\text{BaseRepeat}} \cdot 100$ <small>A0021336</small>	$\pm 1/2 \cdot \frac{\text{ZeroPoint}}{\text{MeasValue}} \cdot 100$ <small>A0021337</small>

Esempio per errore di misura max.



A0024063

E Errore: errore di misura massimo in % v.i. (esempio)
 Q Portata in %

Fondamenti di progettazione → 106

16.7 Installazione

"Requisiti di montaggio" → 19

16.8 Ambiente

Campo di temperatura ambiente →  21

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, esclusi i moduli display:

- -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F), preferibilmente a +20 °C (+68 °F) (versione standard)
- -50 ... +80 °C (-58 ... +176 °F) (Codice d'ordine per "Collaudo, certificato", opzione JM)

Visualizzazione del modulo

-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)

Classe climatica

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

Classe di protezione

Trasmittitore e sensore

- Di serie: IP66/67, custodia Type 4X
- Con il codice d'ordine per "Opzioni del sensore", opzione **CM**: si può ordinare anche IP69K
- Se la custodia è aperta: IP20, custodia Type 1
- Modulo display: IP20, custodia Type 1

Resistenza agli urti

Secondo IEC/EN 60068-2-31

Resistenza alle vibrazioni

Accelerazione fino a 1 g, 10 ... 150 Hz, secondo IEC/EN 60068-2-6

Compatibilità elettromagnetica (EMC)

- Secondo IEC/EN 61326 e raccomandazione NAMUR 21 (NE 21)
- Conforme alle soglie per emissioni industriali secondo EN 55011 (Classe A)

 Per informazioni dettagliate consultare la Dichiarazione di conformità.

16.9 Processo

Campo di temperatura del fluido

Sensore

- -50 ... +150 °C (-58 ... +302 °F)
- -40 ... +200 °C (-40 ... +392 °F) con temperatura estesa (codice d'ordine per "Mat. tubo di misura", opzione TK)

Guarnizioni

Senza guarnizioni interne

Densità del fluido

0 ... 5 000 kg/m³ (0 ... 312 lb/cf)

Caratteristiche nominali di pressione-temperatura

 Il documento "Informazioni tecniche" contiene una panoramica dei diagrammi di carico dei materiali (diagrammi di pressione/temperatura) per le connessioni al processo.

Corpo del sensore

Il sensore è riempito con gas di azoto secco e protegge l'elettronica e i meccanismi interni.



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

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

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

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



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

Massima pressione:

- DN 80 ... 150 (3 ... 6"): 5 bar (72,5 psi)
- DN 250 (10"): 3 bar (43,5 psi)

Pressione di rottura della custodia del sensore

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

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

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

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

DN		Pressione di rottura del sensore	
[mm]	[in]	[bar]	[psi]
80	3	120	1740
100	4	95	1370
150	6	75	1080
250	10	50	720



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

Disco di rottura	<p>Per aumentare il livello di sicurezza, si può utilizzare una versione del dispositivo dotata di disco di rottura con pressione di attivazione di 10 ... 15 bar (145 ... 217,5 psi) (codice d'ordine per "Opzione sensore", opzione CA "Disco di rottura").</p> <p> Per informazioni sulle dimensioni del disco di rottura: consultare la documentazione "Informazioni tecniche", paragrafo "Costruzione meccanica"</p>
Soglia di portata	<p>Selezionare il diametro nominale, ottimizzando il campo di portata richiesto e la perdita di carico ammessa.</p> <p> Per una panoramica dei valori fondoscala del campo di misura, v. paragrafo "Campo di misura" →  98</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Il valore fondoscala minimo consigliato è ca. 1/20 del valore fondoscala massimo▪ In molte applicazioni, 20 ... 50 % del valore fondoscala massimo è considerato ideale▪ Selezionare un valore di fondo scala inferiore per le sostanze abrasive (come i liquidi con solidi sospesi): velocità di deflusso <1 m/s (<3 ft/s).▪ Per la misura di gas applicare le seguenti regole:<ul style="list-style-type: none">▪ La velocità di deflusso nei tubi di misura non deve superare la metà della velocità del suono (0,5 Mach).▪ La portata massica massima dipende dalla densità del gas: formula →  98
Perdita di carico	<p> Per calcolare la perdita di carico, usare lo strumento di dimensionamento <i>Applicator</i> →  116</p>

16.10 Costruzione meccanica

Struttura, dimensioni



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

Peso

Tutti i valori (peso al netto del materiale d'imballaggio) si riferiscono a dispositivi con flange ASME B16.5 Classe 900. Specifiche di peso con trasmettitore incluso: codice d'ordine per "Custodia", opzione A "Compatta, alluminio rivestito".

Peso in unità ingegneristiche SI

DN [mm]	Peso [kg]
80	75
100	141
150	246
250	572

Peso in unità ingegneristiche US

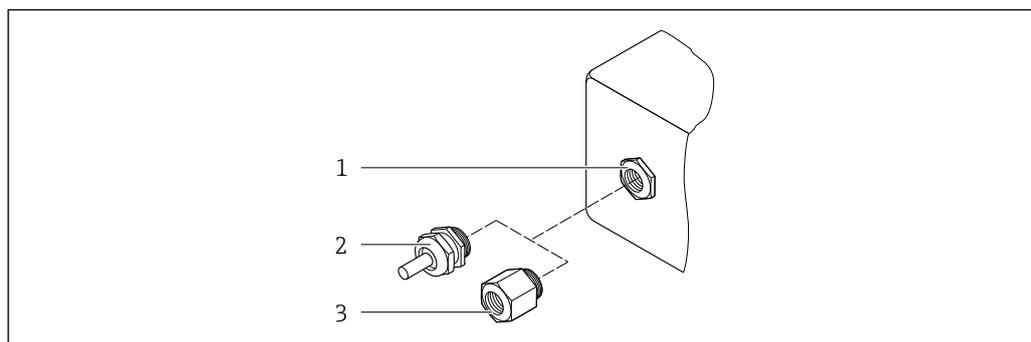
DN [in]	Peso [lb]
3	165
4	311
6	542
10	1261

Materiali

Custodia del trasmettitore

- Codice d'ordine per "Custodia", opzione **A** "Compatta, alluminio rivestito":
Rivestimento in alluminio AlSi10Mg
- Codice d'ordine per "Custodia", opzione **B** "Compatta, inox":
Acciaio inox 1.4404 (316L)
- Codice d'ordine per "Custodia", opzione **C** "Ultracompatta, inox":
Acciaio inox 1.4404 (316L)
- Materiale della finestra per display locale opzionale (→ 112):
 - Codice d'ordine per "Custodia", opzione **A**: vetro
 - Codice d'ordine per "Custodia", opzione **B e C**: plastica

Ingressi cavo/pressacavi



15 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 "Compatta, alluminio, rivestita"

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

Ingresso cavo/pressacavo	Materiale
Pressacavo M20 × 1,5	Ottone nichelato
Adattatore per ingresso cavo con filettatura femmina G ½"	
Adattatore per ingresso cavo con filettatura femmina NPT ½"	

Codice d'ordine per "Custodia", opzione B "Compatta, 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"	

Connettore del dispositivo

Collegamento elettrico	Materiale
Connettore M12x1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ingresso: acciaio inox, 1.4404 (316L) ▪ Custodia dei contatti: poliammide ▪ Contatti: ottone placcato oro

Corpo del sensore

- Superficie esterna resistente ad acidi e alcali
- Acciaio inox, 1.4404 (316L)

Tubi di misura

Acciaio inox, 1.4410/UNS S32750 25Cr Duplex (Super Duplex)

Connessioni al processo

Acciaio inox, 1.4410/F53 25Cr Duplex (Super Duplex)

Accessori*Custodia protettiva*

Acciaio inox, 1.4404 (316L)

Barriera di sicurezza Promass 100

Custodia: poliammide

Connessioni al processo

Connessioni della flangia fisse:

- Flangia EN 1092-1 (DIN 2512N)
- Flangia ASME B16.5
- Flangia JIS B2220



Materiali della connessione al processo

Rugosità

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

Non lucidate

16.11 Operatività**Display locale**

Il display locale è disponibile solo con il seguente codice d'ordine del dispositivo:
Codice d'ordine per "Display; Funzionamento", opzione **B**: a 4 righe; illuminato, mediante comunicazione

Elemento del display

- Display a cristalli liquidi, a 4 righe ognuna di 16 caratteri.
- Retroilluminazione bianca; diventa rossa nel caso di errori del dispositivo.
- Il formato per visualizzare le variabili misurate e quelle di stato può essere configurato caso per caso.
- Temperatura ambiente consentita per il display: -20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F). La leggibilità del display può essere compromessa da temperature fuori dal campo consentito.

Scollegare il display locale dal modulo dell'elettronica principale

Nel caso di versione della custodia "Compatta, rivestita in alluminio", il display locale deve essere scollegato solo manualmente dal modulo dell'elettronica principale. Nel caso di versioni della custodia "Compatta, igienica, inox" e (Ultracompatta, igienica, inox), il display locale è integrato nel coperchio della custodia e si scollega dal modulo dell'elettronica principale quando si apre il coperchio della custodia.

Versione della custodia "Compatta, rivestita in alluminio"

Il display locale è innestato nel modulo dell'elettronica principale. La connessione elettronica tra display locale e modulo dell'elettronica principale è realizzata mediante un cavo di collegamento.

Per alcuni interventi eseguiti sul misuratore (ad es. collegamento elettrico), si consiglia di scollegare il display locale dal modulo dell'elettronica principale:

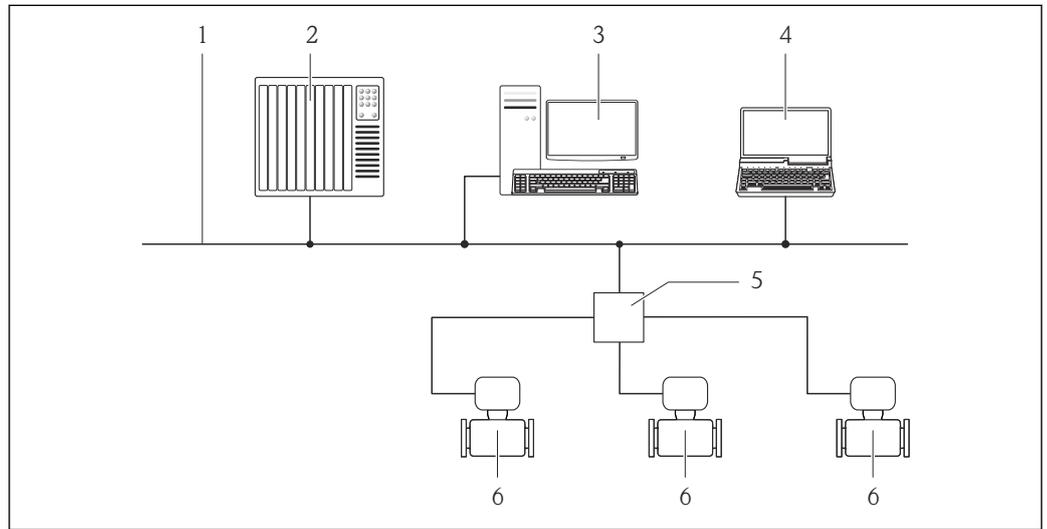
1. Premere i fermi laterali del display locale.
2. Togliere il display locale dal modulo dell'elettronica principale. Durante l'intervento, considerare con attenzione la lunghezza del cavo di collegamento.

Terminato l'intervento, innestare nuovamente il display locale.

Funzionalità a distanza

Mediante bus di campo su base Ethernet

Questa interfaccia di comunicazione è disponibile nelle versioni del dispositivo con EtherNet/IP.

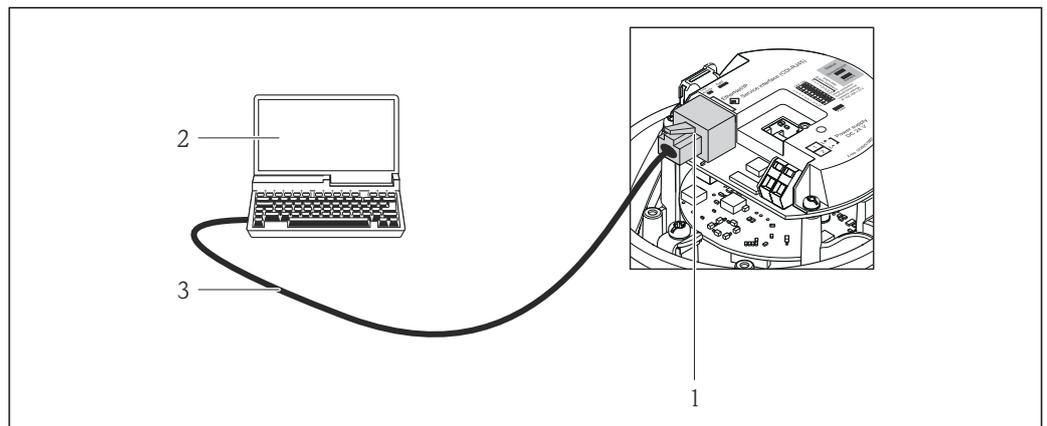


A0016961

■ 16 Opzioni per il funzionamento a distanza mediante bus di campo su base Ethernet

- 1 Rete Ethernet
- 2 Sistema di automazione, ad es. "RSLogix" (Rockwell Automation)
- 3 Postazione per il controllo del misuratore: con profilo Add-on Livello 3 per "RSLogix 5000" (Rockwell Automation) o con Electronic Data Sheet (EDS)
- 4 Computer con web browser (ad es. Internet Explorer) per accedere al web server integrato nel dispositivo o con tool operativo "FieldCare" e COM DTM "CDI Communication TCP/IP"
- 5 Switch Ethernet
- 6 Misuratore

Interfaccia service

Mediante interfaccia service (CDI-RJ45)*EtherNet/IP*

A0016940

■ 17 Connessione per codice d'ordine per "Uscita", opzione N: EtherNet/IP

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

Lingue	<p>Può essere controllato nelle seguenti lingue:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Mediante il tool operativo "FieldCare": Inglese, Tedesco, Francese, Spagnolo, Italiano, Cinese, Giapponese ■ Mediante web browser Inglese, Tedesco, Francese, Spagnolo, Italiano, Olandese, Portoghese, Polacco, Russo, Turco, Cinese, Giapponese, Bahasa (Indonesiano), Vietnamita, Ceco
--------	---

16.12 Certificati e approvazioni

Marchio CE	<p>Il sistema di misura è conforme ai requisiti obbligatori delle Direttive CE applicabili Tali Direttive sono elencate nella Dichiarazione di conformità CE corrispondente insieme agli standard applicati.</p> <p>Endress+Hauser conferma l'esito positivo del collaudo del dispositivo apponendovi il marchio CE.</p>
------------	--

Marchio C-Tick	Il sistema di misura soddisfa i requisiti EMC della "Australian Communications and Media Authority (ACMA)".
----------------	---

Approvazione Ex	I dispositivi sono certificati per uso in aree pericolose e le relative istruzioni sono riportate nella documentazione separata "Istruzioni di sicurezza" (XA). La targhetta riporta un riferimento a questo documento.
-----------------	---

Certificazione EtherNet/IP	<p>Il misuratore è certificato e registrato da ODVA (Open Device Vendor Association). Il sistema di misura soddisfa tutti i requisiti delle seguenti specifiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Certificato secondo ODVA Conformance Test ■ EtherNet/IP Performance Test ■ Conformità EtherNet/IP PlugFest ■ Il dispositivo può comunicare anche con strumenti certificati di altri produttori (interoperabilità)
----------------------------	---

Direttiva per i dispositivi in pressione (PED)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Con l'identificazione PED/G1/x (x = categoria) riportata sulla targhetta del sensore, Endress+Hauser conferma la conformità ai "Requisiti di sicurezza fondamentali" riportati nell'Appendice I della Direttiva per i dispositivi in pressione 97/23/EC. ■ I dispositivi senza questo contrassegno (PED) sono stati progettati e costruiti secondo le procedure di buona ingegneria. Possiedono i requisiti secondo l'articolo 3, paragrafo 3 della Direttiva per i dispositivi in pressione (PED) 97/23/EC. Il campo applicativo è indicato nelle tabelle 6...9 nell'Allegato II della Direttiva per i dispositivi in pressione (PED).
--	--

Altre norme e direttive	<ul style="list-style-type: none"> ■ EN 60529 Classe di protezione garantita dalle custodie (codice IP) ■ IEC/EN 60068-2-6 Influenze ambientali: procedura del test - Test Fc: vibrazione (sinusoidale). ■ IEC/EN 60068-2-31 Influenze ambientali: procedura del test - Test Ec: urti dovuti ad applicazioni pesanti, soprattutto per dispositivi. ■ EN 61010-1 Requisiti di sicurezza per apparecchiature elettriche di misura, controllo e uso in laboratorio ■ IEC/EN 61326 Emissioni secondo i requisiti Classe A. Compatibilità elettromagnetica (requisiti EMC).
-------------------------	---

- NAMUR NE 21
Compatibilità elettromagnetica (EMC) dei processi industriali e delle attrezzature di controllo da laboratorio
- NAMUR NE 32
Salvataggio dati nel caso di mancanza rete in campo e strumentazione di controllo con microprocessori
- NAMUR NE 43
Livello del segnale unificato per le informazioni di guasto dei trasmettitori digitali con segnale di uscita analogico.
- NAMUR NE 53
Software dei dispositivi da campo e dispositivi per l'elaborazione del segnale con elettronica digitale
- NAMUR NE 80
Applicazione della Direttiva per i dispositivi in pressione (PED) alle unità di controllo del processo
- NAMUR NE 105
Specifiche per l'integrazione dei bus di campo in tool ingegneristici per dispositivi da campo
- NAMUR NE 107
Automonitoraggio e diagnostica dei dispositivi da campo
- NAMUR NE 131
Requisiti per dispositivi da campo in applicazioni standard
- NAMUR NE 132
Misuratore massico Coriolis
- NACE MR0103
Materiali resistenti alla corrosione da solfuri negli ambienti aggressivi dei processi di raffinazione.
- NACE MR0175/ISO 15156-1
Materiali per impieghi in ambienti con acido solfidrico nella produzione di petrolio e gas.

16.13 Pacchetti applicativi

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

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



Maggiori informazioni sui pacchetti applicativi:
Documentazione speciale per il dispositivo

Heartbeat Technology

Pacchetto	Descrizione
Verifica e monitoraggio Heartbeat	<p>Monitoraggio Heartbeat: Fornisce continui dati di monitoraggio, caratteristici del principio di misura, per un sistema di Condition Monitoring esterno. Consente di:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Trarre conclusioni - usando questi dati e altre informazioni - sull'impatto che esercita l'applicazione sulla qualità delle misure nel tempo. ▪ Pianificare in anticipo gli interventi di manutenzione. ▪ Monitorare la qualità del prodotto, ad es. sacche di gas. <p>Verifica Heartbeat: Consente di controllare su richiesta le funzionalità del dispositivo e, anche se il dispositivo è installato, senza interrompere il processo.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Accesso mediante operatività locale o altre interfacce operative come, a titolo di esempio, FieldCare. ▪ Documentazione delle funzionalità del dispositivo entro il framework delle specifiche del produttore come, ad es. per il test di verifica funzionale. ▪ Documentazione completa e tracciabile dei risultati di verifica, compreso il report. ▪ Consente di allungare gli intervalli di taratura grazie a una valutazione del rischio professionale da parte dell'operatore.

Concentrazione

Pacchetto	Descrizione
Misura di concentrazione e densità speciale	<p>Calcolo e trasmissione delle concentrazioni del fluido Molte applicazioni utilizzano la densità come valore misurato fondamentale per monitorare la qualità o controllare i processi. Il dispositivo misura di serie la densità del fluido e rende disponibile questo valore per il sistema di controllo. Il pacchetto applicativo "Densità speciale" offre misure di densità a elevata precisione per un ampio campo di densità e temperatura, soprattutto per applicazioni soggette a condizioni di processo variabili.</p> <p>Con il supporto del pacchetto applicativo "Misura della concentrazione", la densità misurata è utilizzata per calcolare altri parametri di processo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Densità con compensazione della temperatura (densità di riferimento). ▪ Massa in percentuale delle singole sostanze in un fluido a due fasi. (Concentrazione in %). ▪ La concentrazione del fluido è trasmessa con unità ingegneristiche speciali ("Brix, "Baumé, "API, ecc.) per applicazioni standard. <p>I valori misurati sono trasmessi mediante le uscite digitali e analogiche del dispositivo.</p>

16.14 Accessori

 Descrizione degli accessori disponibili per l'ordine →  97

16.15 Documentazione

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

Documentazione standard

Istruzioni di funzionamento brevi

Misuratore	Codice della documentazione
Promass O 100	KA01147D

Informazioni tecniche

Misuratore	Codice della documentazione
Promass O 100	TI01107D

Documentazione
supplementare in base al
tipo di dispositivo

Istruzioni di sicurezza

Indice	Codice della documentazione
ATEX/IECEX Ex i	XA00159D
ATEX/IECEX Ex nA	XA01029D
cCSAus IS	XA00160D
INMETRO Ex i	XA01219D
INMETRO Ex nA	XA01220D
NEPSI Ex i	XA01249D
NEPSI Ex nA	XA01262D

Documentazione speciale

Indice	Codice della documentazione
Informazioni sulla Direttiva per i dispositivi in pressione PED	SD00142D
Misura della concentrazione	SD01152D
Heartbeat Technology	SD01153D

Istruzioni di installazione

Indice	Codice della documentazione
Istruzioni di installazione per set di parti di ricambio	<p>Specificate per ogni singolo accessorio →  97</p> <p> Descrizione degli accessori disponibili per l'ordine →  97</p>

17 Appendice

17.1 Panoramica del menu operativo

Lo schema seguente fornisce una panoramica della struttura completa del menu operativo, con i relativi menu, sottomenu e parametri. Il riferimento della pagina indica dove reperire una descrizione del parametro nel manuale.

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

Per il codice d'ordine del "Pacchetto applicativo", i parametri associati sono descritti nella Documentazione speciale.

 Funzionamento	→  118
 Configurazione	→  119
 Diagnostica	→  124
 Esperto	→  127

17.1.1 Menu "Funzionamento"

Navigazione  Funzionamento

 Funzionamento	→  70
Display language	
Modalità operativa tool	
Condizione di blocco	
▶ Display	→  63
Formato del display	→  64
Contrasto del display	
Retroilluminazione	→  67
Intervallo visualizzazione	→  66
▶ Gestione totalizzatore/i	
Controllo totalizzatore 1 ... n	

17.1.2 Menu "Configurazione"

Navigazione  Configurazione

 **Configurazione** →  51

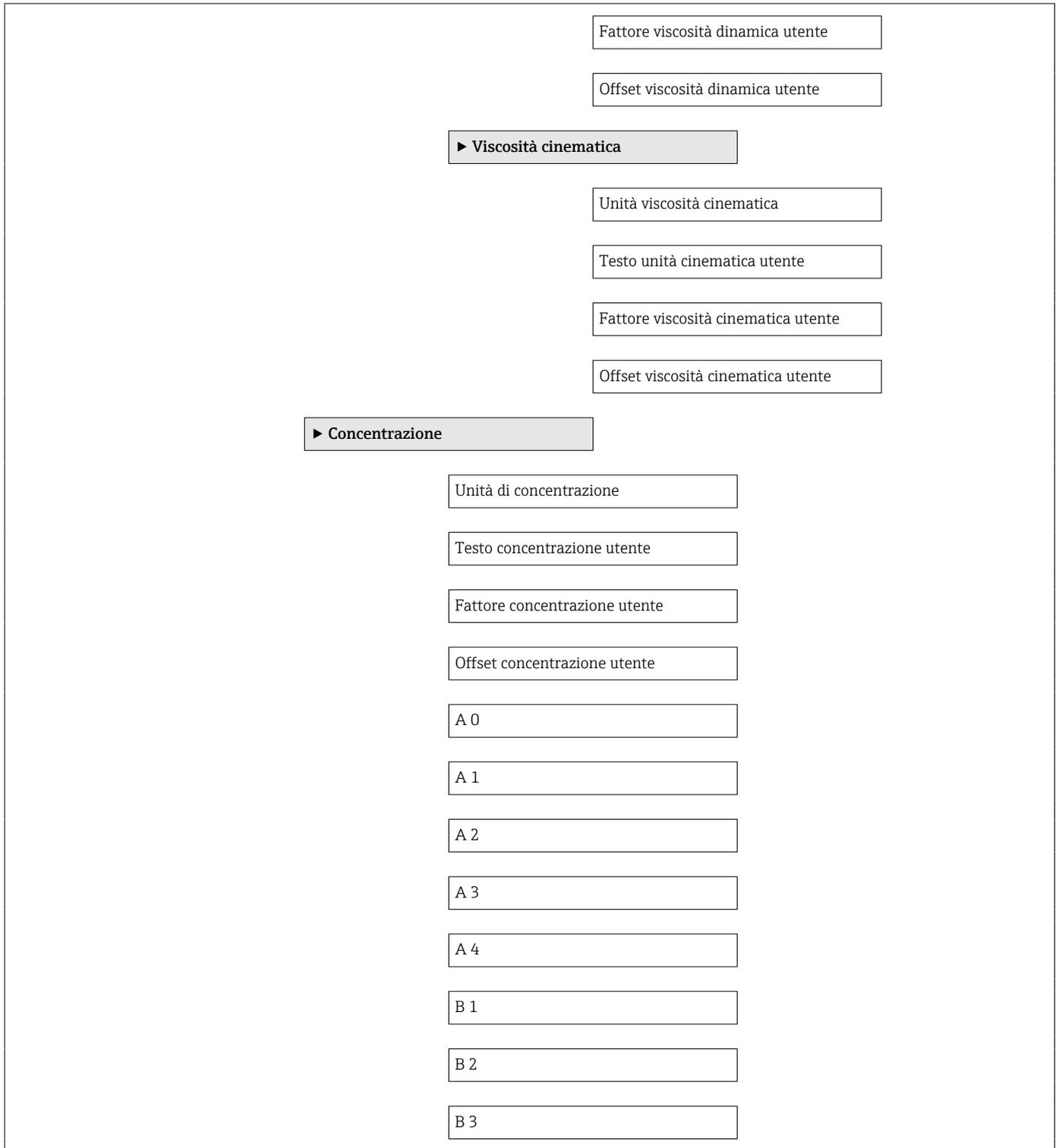
► Unità di sistema

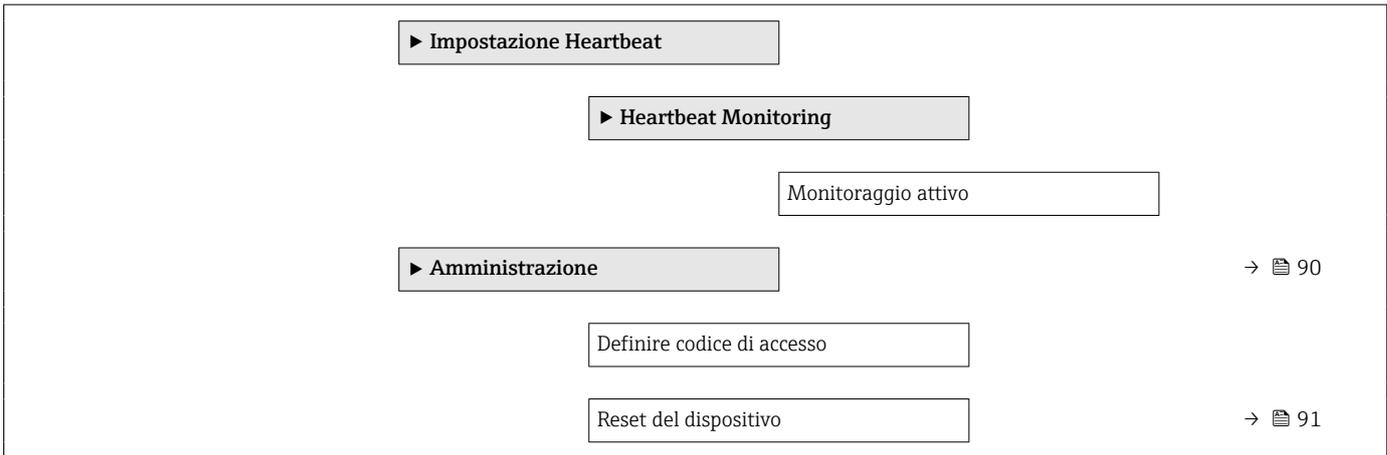
► Selezione fluido

Valore di pressione	
Pressione esterna	
► Comunicazione	→ 56
Indirizzo MAC	→ 56
Impostazione di fabbrica della rete	→ 56
DHCP client	→ 56
Indirizzo IP	→ 56
Subnet mask	→ 56
Default gateway	→ 56
► Taglio bassa portata	→ 57
Assegna variabile di processo	→ 57
Valore attivazione taglio bassa portata	→ 57
Valore disattivaz. taglio bassa portata	→ 57
Soppressione shock di pressione	→ 57
► Rilevamento tubo parzialmente pieno	→ 58
Assegna variabile di processo	→ 58
Valore inferiore tubo parzialmente pieno	→ 58
Valore superiore tubo parzialmente pieno	→ 58
Tempo di risposta tubo parzialm. pieno	→ 58
► Configurazione avanzata	→ 59
Inserire codice di accesso	

► Valori calcolati	→ 59
► Calcolo portata volumetrica compensata	
Calcolo portata volumetrica compensata	
Densità di riferimento esterna	
Densità di riferimento fissa	
Temperatura di riferimento	
Coefficiente di espansione lineare	
Coefficiente di espansione quadratico	
► Regolazione del sensore	→ 60
Direzione di installazione	→ 61
► Regolazione dello zero	
Controllo regolazione dello zero	
Progresso	
► Totalizzatore 1 ... n	→ 61
Assegna variabile di processo	→ 62
Unità del totalizzatore	→ 62
Modalità operativa del totalizzatore	→ 62
Modalità di guasto	→ 62
► Display	→ 63
Formato del display	→ 64
Visualizzazione valore 1	→ 65
0% valore bargraph 1	→ 65
100% valore bargraph 1	→ 65
Posizione decimali 1	→ 66

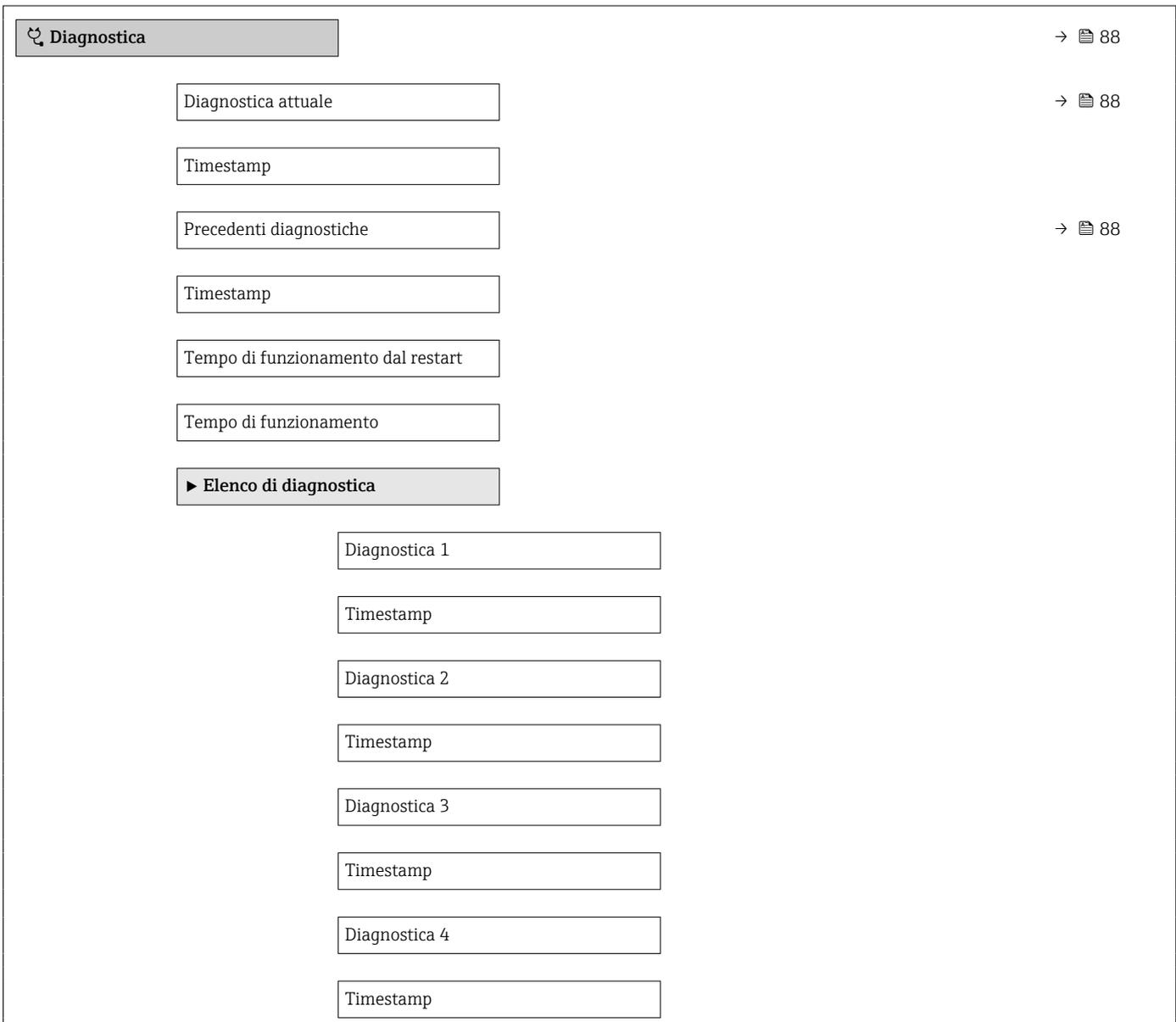
Visualizzazione valore 2	→ 66
Posizione decimali 2	→ 66
Visualizzazione valore 3	→ 66
0% valore bargraph 3	→ 66
100% valore bargraph 3	→ 66
Posizione decimali 3	→ 66
Visualizzazione valore 4	→ 66
Posizione decimali 4	→ 66
Display language	→ 66
Intervallo visualizzazione	→ 66
Smorzamento display	→ 67
Intestazione	→ 67
Testo dell'intestazione	→ 67
Separatore	→ 67
Retroilluminazione	→ 67
► Viscosità	
► Compensazione della temperatura	
Modello di calcolo	
Temperatura di riferimento	
Coefficiente compensazione X 1	
Coefficiente compensazione X 2	
► Viscosità dinamica	
Unità viscosità dinamica	
Testo unità dinamica utente	





17.1.3 Menu "Diagnostica"

Navigazione Diagnostica



Diagnostica 5	
Timestamp	
▶ Registro degli eventi	
Opzioni filtro	
▶ Informazioni sul dispositivo	→ 91
Tag del dispositivo	→ 92
Numero di serie	→ 92
Versione Firmware	→ 92
Root del dispositivo	→ 92
Codice d'ordine	→ 92
Codice d'ordine esteso 1	→ 92
Codice d'ordine esteso 2	→ 92
Codice d'ordine esteso 3	→ 92
Versione ENP	→ 92
Indirizzo IP	→ 92
Subnet mask	→ 92
Default gateway	→ 92
▶ Valori misurati	
▶ Variabili di processo	→ 71
Portata massica	→ 72
Portata volumetrica	→ 72
Portata volumetrica compensata	→ 72
Densità	→ 72
Densità di riferimento	→ 72
Temperatura	→ 72

Valore di pressione	→ 72
Viscosità dinamica	
Viscosità cinematica	
Viscosità dinam. compen. in temperatura	
Viscosità cinem. compens. in temperatura	
Concentrazione	
Portata massica trasportato	
Portata massica trasportante	
► Totalizzatore	→ 72
Valore del totalizzatore 1 ... n	→ 73
Superamento totalizzatore 1 ... n	→ 73
► Heartbeat	
► Verifica prestazioni	
Anno	
Mese	
Giorno	
Ora	
AM/PM	
Minuti	
Inizio verifica	
Progresso	
Stato	
Tutti i risultati	

► Risultati verifica		
	Data/Ora	
	Verifica ID	
	Tempo di funzionamento	
	Tutti i risultati	
	Sensore	
	Integrità sensore	
	Modulo sensore elettronica	
	Modulo I/O	
► Risultati monitoraggio		
	Integrità sensore	
► Simulazione		→ 67
	Assegna simulazione variabile misurata	→ 68
	Valore variabile di processo	→ 68
	Simulazione allarme del dispositivo	→ 68
	Simulazione evento diagnostica	→ 68

17.1.4 Menu "Esperto"

Le seguenti tabelle forniscono una panoramica del menu menu **Esperto** e dei relativi sottomenu e parametri. Il codice per l'accesso diretto al parametro è indicato fra parentesi. Il riferimento della pagina indica dove reperire una descrizione del parametro nel manuale.

Navigazione  Esperto

Display language	
 Funzionamento	→ 118
 Configurazione	→ 51
 Diagnostica	→ 124
 Esperto	

Sottomenu "Sistema"

Navigazione  Esperto → Sistema

► Sistema	
► Display	→  63
Display language	→  66
Formato del display	→  64
Visualizzazione valore 1	→  65
0% valore bargraph 1	→  65
100% valore bargraph 1	→  65
Posizione decimali 1	→  66
Visualizzazione valore 2	→  66
Posizione decimali 2	→  66
Visualizzazione valore 3	→  66
0% valore bargraph 3	→  66
100% valore bargraph 3	→  66
Posizione decimali 3	→  66
Visualizzazione valore 4	→  66
Posizione decimali 4	→  66
Intervallo visualizzazione	→  66
Smorzamento display	→  67
Intestazione	→  67
Testo dell'intestazione	→  67
Separatore	→  67
Contrasto del display	

Retroilluminazione	→ 67
Modalità operativa a display	
► Gestione dell'evento	
Ritardo di allarme	
► Azione di diagnostica	
Assegna numero di diagnostica 140	
Assegna numero di diagnostica 046	
Assegna numero di diagnostica 144	
Assegna numero di diagnostica 832	
Assegna numero di diagnostica 833	
Assegna numero di diagnostica 834	
Assegna numero di diagnostica 835	
Assegna numero di diagnostica 912	
Assegna numero di diagnostica 913	
Assegna numero di diagnostica 944	
Assegna numero di diagnostica 948	
Assegna numero di diagnostica 192	
Assegna numero di diagnostica 274	
Assegna numero di diagnostica 392	
Assegna numero di diagnostica 592	
Assegna numero di diagnostica 992	
► Amministrazione	→ 90
Definire codice di accesso	
Reset del dispositivo	→ 91

Attiva opzioni SW

Supervisione opzione SW attiva

Sottomenu "Sensore"

Navigazione   Esperto → Sensore

► Sensore	
► Valori misurati	
► Variabili di processo	→  71
Portata massica	→  72
Portata volumetrica	→  72
Portata volumetrica compensata	→  72
Densità	→  72
Densità di riferimento	→  72
Temperatura	→  72
Valore di pressione	→  72
Viscosità dinamica	
Viscosità cinematica	
Viscosità dinam. compen. in temperatura	
Viscosità cinem. compens. in temperatura	
Concentrazione	
Portata massica trasportato	
Portata massica trasportante	
► Totalizzatore	→  61
Valore del totalizzatore 1 ... n	→  73
Superamento totalizzatore 1 ... n	→  73

► Unità di sistema

Unità di portata massica

Unità di massa

Unità di portata volumetrica

Unità di volume

Unità di portata volumetrica
compensata

Unità di volume compensato

Unità di densità

Unità della densità di riferimento

Unità di misura temperatura

Unità di pressione

Formato data/ora

► Unità specifiche utente

Testo per l'utente per l'unità di massa

Offset di massa specifico dell'utente

Fattore di massa specifico dell'utente

Testo per volume utente

Offset volume utente

Fattore volumetrico utente

Testo volume corretto utente

Offset volume compensato utente

Fattore volume corretto utente

Testo per densità utente

Offset densità utente

Fattore densità utente	
Testo pressione utente	
Offset pressione utente	
Fattore pressione utente	
► Parametri di processo	
Smorzamento portata	
Smorzamento densità	
Smorzamento di temperatura	
Portata in stand-by	
► Taglio bassa portata	→ 57
Assegna variabile di processo	→ 57
Valore attivazione taglio bassa portata	→ 57
Valore disattivaz. taglio bassa portata	→ 57
Soppressione shock di pressione	→ 57
► Rilevamento tubo parzialmente pieno	→ 58
Assegna variabile di processo	→ 58
Valore inferiore tubo parzialmente pieno	→ 58
Valore superiore tubo parzialmente pieno	→ 58
Tempo di risposta tubo parzialm. pieno	→ 58
Smorzamento max tubo parzialmente pieno	
► Modalità di misura	
Seleziona fluido	
Seleziona tipo di gas	

Velocità del suono di riferimento	
Coeff. di temperatura velocità del suono	
► Compensazione esterna	
Compensazione di pressione	
Valore di pressione	
Pressione esterna	
Modo temperatura	
Temperatura esterna	
► Valori calcolati	→ 59
► Calcolo portata volumetrica compensata	
Calcolo portata volumetrica compensata	
Densità di riferimento esterna	
Densità di riferimento fissa	
Temperatura di riferimento	
Coefficiente di espansione lineare	
Coefficiente di espansione quadratico	
► Regolazione del sensore	→ 60
Direzione di installazione	→ 61
► Regolazione dello zero	
Controllo regolazione dello zero	
Progresso	
► Regolazione della variabile di processo	
Offset di portata massica	
Fattore di portata massica	

Offset di portata volumetrica
Fattore di portata volumetrica
Offset di densità
Fattore di densità
Offset di portata volumetrica compensata
Fattore portata volumetrica compensata
Offset della densità di riferimento
Fattore densità di riferimento
Offset di temperatura
Fattore di temperatura
► Calibrazione
Fattore di taratura
Punto di zero
Diametro nominale
CO ... 5
► Supervisione
Valore limite smorzamento tubo di misura

Sottomenu "Ingresso corrente"

Navigazione  Esperto → Ingresso → Ingr. Corrente

► Ingresso
► Ingresso di stato
Assegnazione ingresso di stato
Valore ingresso di stato

Livello attivo
Tempo di risposta ingresso di stato

► Uscita
► Selez. uscita Impulsi/Frequenza/ Stato 1 ... n
Modalità operativa
Canale 2
Assegna uscita impulsi
Valore dell'impulso
Larghezza impulso
Modalità di misura
Modalità di guasto
Uscita impulsi
Assegna uscita in frequenza
Valore di frequenza minimo
Valore di frequenza massimo
Valore di misura alla frequenza massima
Modalità di misura
Smorzamento uscita
Modalità di guasto
Frequenza di errore
Uscita frequenza
Funzione uscita di commutazione
Assegna comportamento diagnostica

Assegna soglia
Valore di attivazione
Valore di disattivazione
Assegna controllo direzione di flusso
Assegna stato
Modalità di guasto
Stato commutazione
Segnale di uscita invertito

<p>► Comunicazione</p> <p>► Configurazione</p> <p>Web server language</p> <p>Indirizzo MAC</p> <p>Impostazione di fabbrica della rete</p> <p>DHCP client</p> <p>Indirizzo IP</p> <p>Subnet mask</p> <p>Default gateway</p> <p>Funzionalità Web server</p> <p>► Configurable input assembly</p> <p>Input assembly position 1</p> <p>Input assembly position 2</p> <p>Input assembly position 3</p> <p>Input assembly position 4</p> <p>Input assembly position 5</p>
--

Input assembly position 6
Input assembly position 7
Input assembly position 8
Input assembly position 9
Input assembly position 10
Input assembly position 11
Input assembly position 12
Input assembly position 13
Input assembly position 14
Input assembly position 15
Input assembly position 16
Input assembly position 17
Input assembly position 18
Input assembly position 19
Input assembly position 20

► Applicazione	
Azzerata tutti i totalizzatori	
► Totalizzatore 1 ... n	→ 61
Assegna variabile di processo	→ 62
Unità del totalizzatore	→ 62
Modalità operativa del totalizzatore	→ 62
Controllo totalizzatore 1 ... n	
Valore preimpostato 1 ... n	
Modalità di guasto	→ 62

► Viscosità

Smorzamento viscosità

► Compensazione della temperatura

Modello di calcolo

Temperatura di riferimento

Coefficiente compensazione X 1

Coefficiente compensazione X 2

► Viscosità dinamica

Unità viscosità dinamica

Testo unità dinamica utente

Fattore viscosità dinamica utente

Offset viscosità dinamica utente

► Viscosità cinematica

Unità viscosità cinematica

Testo unità cinematica utente

Fattore viscosità cinematica utente

Offset viscosità cinematica utente

► Concentrazione

Smorzamento concentrazione

Unità di concentrazione

Testo concentrazione utente

Fattore concentrazione utente

Offset concentrazione utente

A 0

A 1

A 2
A 3
A 4
B 1
B 2
B 3

► Diagnostica

Diagnostica attuale
Timestamp
Precedenti diagnostiche
Timestamp
Tempo di funzionamento dal restart
Tempo di funzionamento

► Elenco di diagnostica

Diagnostica 1
Timestamp
Diagnostica 2
Timestamp
Diagnostica 3
Timestamp
Diagnostica 4
Timestamp
Diagnostica 5
Timestamp

► Registro degli eventi

Opzioni filtro

► Informazioni sul dispositivo

Tag del dispositivo

Numero di serie

Versione Firmware

Root del dispositivo

Codice d'ordine

Codice d'ordine esteso 1

Codice d'ordine esteso 2

Codice d'ordine esteso 3

Contatore delle configurazioni

Versione ENP

► Valori min/max

Ripristina valori min./max.

► Temperatura dell'elettronica

Valore minimo

Valore massimo

► Temperatura del fluido

Valore minimo

Valore massimo

► Temperatura del tubo trasportante

Valore minimo

Valore massimo

► Frequenza di oscillazione
Valore minimo
Valore massimo
► Frequenza oscillazione torsione
Valore minimo
Valore massimo
► Ampiezza di oscillazione
Valore minimo
Valore massimo
► Ampiezza oscillazione torsione
Valore minimo
Valore massimo
► Smorzamento di oscillazione
Valore minimo
Valore massimo
► Smorzamento oscillazione torsione
Valore minimo
Valore massimo
► Segnale asimmetrico
Valore minimo
Valore massimo
► Heartbeat
► Verifica prestazioni
Anno
Mese

Giorno	
Ora	
AM/PM	
Minuti	
Inizio verifica	
Progresso	
Stato	
Tutti i risultati	
► Risultati verifica	
Data/Ora	
Verifica ID	
Tempo di funzionamento	
Tutti i risultati	
Sensore	
Integrità sensore	
Modulo sensore elettronica	
Modulo I/O	
► Heartbeat Monitoring	
Monitoraggio attivo	
► Risultati monitoraggio	
Integrità sensore	
► Simulazione	→  67
Assegna simulazione variabile misurata	→  68
Valore variabile di processo	→  68

Simulazione allarme del dispositivo	→ 68
Simulazione evento diagnostica	→ 68

Indice analitico

A

Abilitazione della protezione scrittura	68
Accuratezza	103
Adattamento del comportamento diagnostico	84
Ambiente	
Temperatura di immagazzinamento	107
Apparecchiature di misura e prova	94
Applicator	98
Applicazione	9, 98
Approvazione Ex	114
Approvazioni	114
Assegnazione dei morsetti	29, 31

B

Blocco del dispositivo, stato	70
---	----

C

Campo applicativo	
Rischi residui	10
Campo di misura	
Esempio di calcolo per gas	99
Liquidi	98
Per gas	98
Campo di misura, consigliato	109
Campo di portata consentito	99
Campo di temperatura	
Temperatura del fluido	107
Temperatura di immagazzinamento	17
Campo di temperatura ambiente	21
Campo temperatura di immagazzinamento	107
Caratteristiche nominali di pressione-temperatura	107
Caratteristiche operative	103
Cavo di collegamento	28
Certificati	114
Certificazione EtherNet/IP	114
Checklist	
Verifica finale dell'installazione	26
Verifica finale delle connessioni	34
Classe climatica	107
Classe di protezione	107
Codice d'ordine	14
Codice d'ordine esteso	
Sensore	15
Trasmettitore	14
Codice ordine	15
Coibentazione	22
Collegamento elettrico	
Grado di protezione	34
Misuratore	28
RSLogix 5000	42, 113
Tool operativi	
Mediante interfaccia service (CDI-RJ45)	43, 113
Mediante rete Ethernet	42, 113
Web server	43, 113
Compatibilità elettromagnetica	107
Componenti del dispositivo	12

Comportamento diagnostico

Descrizione	79
Simboli	79
Condizioni di immagazzinamento	17
Condizioni di installazione	
Coibentazione	22
Disco di rottura	23
Posizione di montaggio	19
Pressione di sistema	21
Tubo a scarico libero	19
Vibrazioni	23
Condizioni operative di riferimento	103
Configurazione (Menu)	119
Connessione	
ved Collegamento elettrico	
Connessione del misuratore	30
Connessioni al processo	112
Consumo di corrente	103
Contatto di protezione scrittura	69
Controllo alla consegna	13
Controllo funzione	51
Corpo del sensore	108
Cronologia degli eventi	89

D

Data di fabbricazione	14, 15
Data di rilascio del software	45
Dati tecnici, panoramica	98
Definire codice di accesso	69
Densità del fluido	107
Design	
Misuratore	12
Destinazione d'uso	9
Diagnostica	
Simboli	78
Diagnostica (Menu)	124
Dichiarazione di conformità	10
Dimensioni di installazione	21
Dimensioni di montaggio	
ved Dimensioni di installazione	
DIP switch	
ved Contatto di protezione scrittura	
Direttiva per i dispositivi in pressione (PED)	114
Direzione del flusso	20, 25
Disabilitazione della protezione scrittura	68
Disco di rottura	
Istruzioni di sicurezza	23
Pressione di attivazione	109
Display	
Evento diagnostico attuale	88
Evento diagnostico precedente	88
Display locale	
ved In condizione di allarme	
ved Messaggio diagnostico	
Documentazione	
Funzione	6

Simboli usati	6	Normale	55
Documentazione del dispositivo		Regolazione del sensore	60
Documentazione supplementare	8	Reset del dispositivo	90
E		Reset del totalizzatore	74
Elementi fondamentali della struttura		Simulazione	67
Errore di misura massimo	106	Tag del dispositivo	52
Ripetibilità	106	Taglio bassa portata	57
Elementi operativi	79	Totalizzatore	61
Elenco degli eventi	89	Unità di sistema	52
Elenco diagnostica	88	Impostazioni dei parametri	
Equalizzazione di potenziale	32	Amministrazione (Sottomenu)	90
Errore di misura massimo	104	Comunicazione (Sottomenu)	56
Esperto (Menu)	127	Configurazione (Menu)	52
EtherNet/IP		Diagnostica (Menu)	88
Informazioni diagnostiche	84	Display (Sottomenu)	63
F		Funzionamento (Sottomenu)	74
FieldCare	43	Informazioni sul dispositivo (Sottomenu)	91
File descrittivo del dispositivo	45	Regolazione del sensore (Sottomenu)	60
Funzione	43	Rilevamento tubo parzialmente pieno (Procedura guidata)	58
Interfaccia utente	44	Selezione fluido (Sottomenu)	55
Stabilire una connessione	43	Simulazione (Sottomenu)	67
File descrittivi del dispositivo	45	Taglio bassa portata (Procedura guidata)	57
File di sistema		Totalizzatore (Sottomenu)	72
Data di rilascio	45	Totalizzatore 1 ... n (Sottomenu)	61
Provenienza	45	Valore di uscita (Sottomenu)	73
Versione	45	Valori calcolati (Sottomenu)	59
Filosofia operativa	37	Variabili di processo (Sottomenu)	71
Filtraggio del registro degli eventi	89	Web server (Sottomenu)	41
Firmware		Influenza	
Data di rilascio	45	Pressione del fluido	105
Versione	45	Temperatura del fluido	105
Fluidi	9	Informazioni diagnostiche	
Funzionalità a distanza	113	Diodi a emissione di luce	77
Funzionamento	70	Display locale	78
Funzionamento (Menu)	118	FieldCare	82
Funzione della documentazione	6	Interfaccia di comunicazione	84
Funzioni		Panoramica	85
ved Parametri		Rimedi	85
G		Struttura, descrizione	79, 82, 83
Grado di protezione	34	Web browser	81
Gruppo fisso	84	Informazioni sul documento	6
Guarnizioni		Informazioni sulla versione del dispositivo	45
Campo di temperatura del fluido	107	Ingressi cavo	
I		Dati tecnici	103
ID del produttore	45	Ingresso cavo	
ID del tipo di dispositivo	45	Grado di protezione	34
Identificazione del misuratore	13	Ingresso corrente (Sottomenu)	134
Impostazione della lingua dell'interfaccia	51	Input	98
Impostazioni		Installazione	19
Adattamento del misuratore alle condizioni di processo	73	Integrazione di sistema	45
Azzeramento del totalizzatore	74	Isolamento galvanico	100
Configurazioni avanzate del display	63	Ispezione	
Controllo di tubo parzialmente pieno	58	Connessione	34
Interfaccia di comunicazione	56	Merci ricevute	13
Lingua dell'interfaccia	51	Istruzioni speciali per la connessione	32
		L	
		Lettura dei valori misurati	71

Lingue, opzioni operative 114

M

Mancanza rete 103

Marchi registrati 8

Marchio C-Tick 114

Marchio CE 10, 114

Materiali 110

Menu

Configurazione 52, 119

Diagnostica 88, 124

Esperto 127

Funzionamento 70, 118

Per impostazioni specifiche 59

Per la configurazione del misuratore 51

Menu operativo

Menu, sottomenu 36

Panoramica dei menu con i parametri 118

Sottomenu e ruoli utente 37

Struttura 36

Messa in servizio 51

Configurare il misuratore 51

Impostazioni avanzate 59

Messaggi di errore

ved Messaggi di diagnostica

Messaggio diagnostico 78

Misuratore

Configurazione 51

Conversione 95

Design 12

Montaggio del sensore 25

Preparazione al collegamento elettrico 30

Preparazione al montaggio 25

Rimozione 96

Riparazione 95

Smaltimento 96

Modulo elettronica I/O 12, 31

Modulo elettronica principale 12

Morsetti 103

N

Nome del dispositivo

Trasmettitore 14

Norme e direttive 114

Numero di serie 14, 15

O

Operazioni di manutenzione 94

Opzioni operative 35

Orientamento (verticale, orizzontale) 20

P

Pacchetti applicativi 115

Panoramica

Menu operativo 118

Parte di ricambio 95

Parti di ricambio 95

Perdita di carico 109

Peso

Trasporto (note) 17

Unità ingegneristiche SI 110

Unità ingegneristiche US 110

Posizione di montaggio 19

Potenza assorbita 103

Preparativi per il montaggio 25

Preparazioni al collegamento 30

Pressione del fluido

Influenza 105

Pressione di sistema 21

Principio di misura 98

Procedura guidata

Definire codice di accesso 68

Rilevamento tubo parzialmente pieno 58

Taglio bassa portata 57

Protezione delle impostazioni dei parametri 68

Protezione scrittura

Mediante contatto di protezione scrittura 69

Tramite codice di accesso 68

Protezione scrittura hardware 69

Pulizia

Pulizia delle parti esterne 94

Pulizia delle parti esterne 94

R

Requisiti di montaggio

Dimensioni di installazione 21

Orientamento 20

Riscaldamento del sensore 23

Tratti rettilinei in entrata e in uscita 21

Requisiti per il personale 9

Resistenza agli urti 107

Resistenza alle vibrazioni 107

Restituzione del dispositivo 95

Revisione del dispositivo 45

Revisioni firmware 93

Ricerca guasti

Generale 75

Richiamare le informazioni diagnostiche, EtherNet/IP 84

Rimedi

Chiudere 80

Richiamare 80

Riparazione 95

Note 95

Riparazione del dispositivo 95

Riparazione di un dispositivo 95

Ripetibilità 104

Riscaldamento del sensore 23

Ritaratura 94

Root del dispositivo

Sensore 15

Rotazione del modulo display 25

Rugosità 112

Ruoli utente 37

S

Segnale di allarme 99

Segnale di uscita 99

Segnali di stato 78, 81

Sensore			
Campo di temperatura del fluido	107		
Montaggio	25		
Sensore (Sottomenu)	130		
Servizi Endress+Hauser			
Manutenzione	94		
Riparazione	95		
Sicurezza	9		
Sicurezza del prodotto	10		
Sicurezza operativa	10		
Sicurezza sul posto di lavoro	10		
Sistema (Sottomenu)	128		
Sistema di misura	98		
Smaltimento	96		
Smaltimento dell'imballaggio	18		
Soglia di portata	109		
Sostituzione			
Componenti del dispositivo	95		
Sottomenu			
Amministrazione	90		
Comunicazione	51, 56		
Configurazione avanzata	59		
Definire codice di accesso	68		
Display	63		
Elenco degli eventi	89		
Funzionamento	74		
Informazioni sul dispositivo	91		
Ingresso corrente	134		
Panoramica	37		
Regolazione del sensore	60		
Seleziona fluido	55		
Sensore	130		
Simulazione	67		
Sistema	128		
Totalizzatore	72		
Totalizzatore 1 ... n	61		
Valore di uscita	73		
Valori calcolati	59		
Variabili di processo	59, 71		
Web server	41		
Struttura			
Menu operativo	36		
Struttura del sistema			
Sistema di misura	98		
ved Design del misuratore			
T			
Taglio bassa portata	100		
Targhetta			
Sensore	15		
Trasmettitore	14		
Temperatura del fluido			
Influenza	105		
Temperatura di immagazzinamento	17		
Tempo di risposta	105		
Tensione di alimentazione	103		
Trasmettitore			
Connessione dei cavi segnali	31		
Rotazione del modulo display	25		
Trasmissione ciclica dei dati	46		
Trasporto del misuratore	17		
Tratti rettilinea in uscita	21		
Tratti rettilinei	21		
Tubo a scarico libero	19		
U			
Uscita	99		
Uso del misuratore			
Casi limite	9		
Uso non corretto	9		
ved Destinazione d'uso			
Utensili			
Collegamento elettrico	28		
Installazione	25		
Trasporto	17		
Utensili per il collegamento	28		
Utensili per il montaggio	25		
V			
Valori visualizzati			
Per lo stato di blocco	70		
Variabili di processo			
Calcolate	98		
Misurate	98		
Variabili misurate			
ved Variabili di processo			
Verifica finale			
Installazione	26		
Verifica finale dell'installazione	51		
Verifica finale dell'installazione (checklist)	26		
Verifica finale delle connessioni (checklist)	34		
Vibrazioni	23		
W			
W@M	94, 95		
W@M Device Viewer	13, 95		



71512002

www.addresses.endress.com
