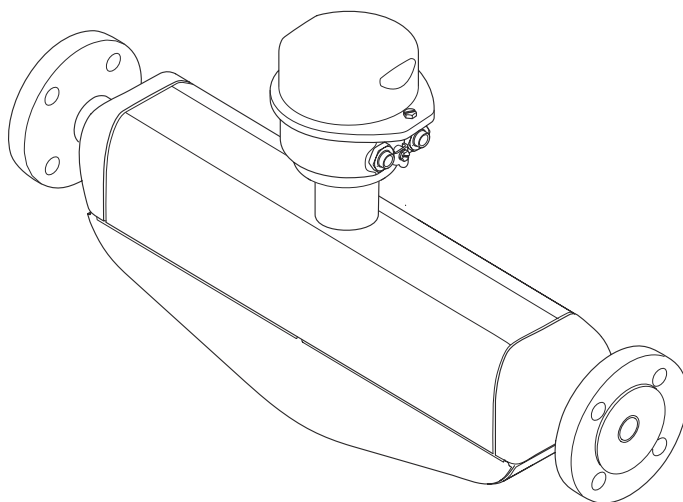


Istruzioni di funzionamento

Proline Promass S 100

Misuratore di portata Coriolis
EtherNet/IP



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

Indice

1	Informazioni sulla presente documentazione	6			
1.1	Scopo della documentazione	6			
1.2	Simboli usati	6			
1.2.1	Simboli di sicurezza	6			
1.2.2	Simboli elettrici	6			
1.2.3	Simboli degli utensili	6			
1.2.4	Simboli per alcuni tipi di informazioni	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	Accettazione alla consegna e identificazione del prodotto	13			
4.1	Controllo alla consegna	13			
4.2	Identificazione del prodotto	14			
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 stoccaggio	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 forca	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	23			
6.2.1	Utensili richiesti	23			
6.2.2	Preparazione del misuratore	24			
6.2.3	Montaggio del misuratore	24			
6.2.4	Rotazione del modulo display	24			
6.3	Verifica finale dell'installazione	25			
7	Collegamento elettrico	26			
7.1	Condizioni delle connessioni elettriche	26			
7.1.1	Utensili richiesti	26			
7.1.2	Requisiti del cavo di collegamento	26			
7.1.3	Assegnazione dei morsetti	27			
7.1.4	Assegnazione dei pin, connettore del dispositivo	28			
7.1.5	Preparazione del misuratore	28			
7.2	Connessione del misuratore	28			
7.2.1	Connessione del trasmettitore	29			
7.2.2	Garantire l'equalizzazione del potenziale	30			
7.3	Istruzioni speciali per la connessione	31			
7.3.1	Esempi di connessione	31			
7.4	Impostazioni hardware	31			
7.4.1	Impostazione dell'indirizzo del dispositivo	31			
7.5	Garantire il grado di protezione	32			
7.6	Verifica finale delle connessioni	33			
8	Opzioni operative	34			
8.1	Panoramica delle opzioni operative	34			
8.2	Struttura e funzione del menu operativo	35			
8.2.1	Struttura del menu operativo	35			
8.2.2	Filosofia operativa	36			
8.3	Accesso al menu operativo mediante web browser	37			
8.3.1	Campo di funzioni	37			
8.3.2	Prerequisiti	37			
8.3.3	Stabilire una connessione	38			
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 tool operativo	42			
8.4.1	Connessione del tool operativo	42			
8.4.2	FieldCare	44			
8.4.3	DeviceCare	45			
9	Integrazione di sistema	47			
9.1	Panoramica dei file descrittivi del dispositivo	47			
9.1.1	Informazioni sulla versione attuale del dispositivo	47			
9.1.2	Tool operativi	47			
9.2	Panoramica dei file di sistema	47			

9.3	Integrazione del misuratore nel sistema	48
9.4	Trasmissione ciclica dei dati	48
9.4.1	Modello del blocco funzione	48
9.4.2	Gruppi in ingresso e uscita	48

10 Messa in servizio 53

10.1	Controllo funzione	53
10.2	Configurazione dell'indirizzo del dispositivo mediante software	53
10.2.1	Rete Ethernet e web server	53
10.3	Impostazione della lingua dell'interfaccia	53
10.4	Configurare il misuratore	53
10.4.1	Definizione del nome del tag	54
10.4.2	Impostazione delle unità di sistema	54
10.4.3	Selezione e impostazione del fluido	57
10.4.4	Configurazione dell'interfaccia di comunicazione	58
10.4.5	Configurazione del taglio bassa portata	60
10.4.6	Configurazione del controllo di tubo parzialmente pieno	61
10.5	Impostazioni avanzate	62
10.5.1	Uso del parametro per inserire il codice di accesso	62
10.5.2	Valori calcolati	62
10.5.3	Regolazione dei sensori	64
10.5.4	Configurazione del totalizzatore	65
10.5.5	Esecuzione di configurazioni addizionali del display	67
10.5.6	Uso dei parametri per l'amministrazione del dispositivo	70
10.6	Simulazione	70
10.7	Protezione delle impostazioni da accessi non autorizzati	71
10.7.1	Protezione scrittura mediante codice di accesso	71
10.7.2	Protezione scrittura mediante microinterruttore di protezione scrittura	72

11 Funzionamento 74

11.1	Estrarre e modificare le impostazioni Ethernet attuali	74
11.2	Lettura dello stato di blocco del dispositivo	74
11.3	Impostazione della lingua operativa	75
11.4	Configurazione del display	75
11.5	Lettura dei valori di misura	75
11.5.1	Sottomenu "Measured variables"	75
11.5.2	Sottomenu "Totalizzatore"	77
11.6	Adattamento del misuratore alle condizioni di processo	78
11.7	Azzeramento di un totalizzatore	78
11.7.1	Descrizione della funzione parametro "Controllo totalizzatore"	79
11.7.2	Descrizione della funzione parametro "Azzerati tutti i totalizzatori"	79

12 Diagnostica e ricerca guasti 80

12.1	Ricerca guasti generale	80
12.2	Informazioni diagnostiche mediante diodi a emissione di luce	82
12.2.1	Trasmettitore	82
12.3	Informazioni diagnostiche nel web browser	83
12.3.1	Opzioni diagnostiche	83
12.3.2	Come richiamare le informazioni sui rimedi possibili	84
12.4	Informazioni diagnostiche in DeviceCare o FieldCare	84
12.4.1	Opzioni diagnostiche	84
12.4.2	Come richiamare le informazioni sui rimedi possibili	85
12.5	Informazioni diagnostiche mediante interfaccia di comunicazione	85
12.5.1	Richiamare le informazioni diagnostiche	85
12.6	Adattamento delle informazioni diagnostiche	86
12.6.1	Adattamento del comportamento diagnostico	86
12.7	Panoramica delle informazioni diagnostiche	86
12.7.1	Diagnostica del sensore	86
12.7.2	Diagnostica dell'elettronica	88
12.7.3	Diagnostica della configurazione	91
12.7.4	Diagnostica del processo	93
12.8	Eventi diagnostici in corso	96
12.9	Elenco diagnostica	97
12.10	Registro eventi	97
12.10.1	Lettura del registro eventi	97
12.10.2	Filtraggio del registro degli eventi	98
12.10.3	Panoramica degli eventi di informazione	98
12.11	Reset del misuratore	99
12.11.1	Descrizione della funzione parametro "Reset del dispositivo"	99
12.12	Info dispositivo	99
12.13	Revisioni firmware	102

13 Manutenzione 103

13.1	Operazioni di manutenzione	103
13.1.1	Pulizia delle parti esterne	103
13.1.2	Pulizia interna	103
13.2	Apparecchiature di misura e prova	103
13.3	Servizi Endress+Hauser	103

14 Riparazioni 104

14.1	Note generali	104
14.1.1	Riparazione e conversione	104
14.1.2	Note per la riparazione e la conversione	104
14.2	Parti di ricambio	104
14.3	Servizi Endress+Hauser	104
14.4	Restituzione del dispositivo	104
14.5	Smaltimento	105
14.5.1	Smontaggio del misuratore	105

14.5.2	Smaltimento del misuratore	105
15	Accessori	106
15.1	Accessori specifici del dispositivo	106
15.1.1	Per il sensore	106
15.2	Accessori specifici per la comunicazione	106
15.3	Accessori specifici per l'assistenza	106
15.4	Componenti di sistema	107
16	Dati tecnici	108
16.1	Applicazione	108
16.2	Funzionamento del sistema	108
16.3	Input	108
16.4	Uscita	109
16.5	Alimentazione	113
16.6	Caratteristiche operative	114
16.7	Installazione	117
16.8	Ambiente	117
16.9	Processo	118
16.10	Costruzione meccanica	120
16.11	Operatività	122
16.12	Certificati e approvazioni	125
16.13	Pacchetti applicativi	126
16.14	Accessori	127
16.15	Documentazione	127
Indice analitico	129	





1 Informazioni sulla presente documentazione

1.1 Scopo della documentazione






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

1.2 Simboli usati



1.2.1 Simboli di sicurezza

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








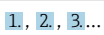



1.2.2 Simboli elettrici

Simbolo	Significato
	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 (PE) Morsetto che deve essere collegato a terra prima di poter eseguire qualsiasi altro collegamento. I morsetti di terra sono posizionati all'interno e all'esterno del dispositivo: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Morsetto di terra interno: collega la messa a terra protettiva all'alimentazione di rete. ▪ Morsetto di terra esterno: collega il dispositivo al sistema di messa a terra dell'impianto.

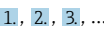



1.2.3 Simboli degli utensili

Simbolo	Significato
	Chiave a brugola
	Chiave fissa



1.2.4 Simboli per alcuni tipi di informazioni

Simbolo	Significato
	Consentito Procedure, processi o interventi consentiti.
	Preferito Procedure, processi o interventi preferenziali.
	Vietato Procedure, processi o interventi vietati.
	Suggerimento Indica informazioni aggiuntive.
	Riferimento che rimanda alla documentazione.
	Riferimento alla pagina.
	Riferimento alla figura.
	Avviso o singolo passaggio da rispettare.
	Serie di passaggi.
	Risultato di un passaggio.
	Aiuto nel caso di problemi.
	Ispezione visiva.

1.2.5 Simboli nei grafici

Simbolo	Significato
1, 2, 3, ...	Numeri degli elementi
	Serie di passaggi
A, B, C, ...	Viste
A-A, B-B, C-C, ...	Sezioni
	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 - Sensore	Guida per una messa in servizio rapida - Parte 1 Le istruzioni di funzionamento brevi del sensore sono rivolte a specialisti incaricati dell'installazione del misuratore. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Accettazione alla consegna ed identificazione del prodotto ▪ Stoccaggio e trasporto ▪ Installazione
Istruzioni di funzionamento brevi - Trasmettitore	Guida per una messa in servizio rapida - Parte 2 Le istruzioni di funzionamento brevi del trasmettitore sono rivolte agli specialisti incaricati della messa in servizio, della configurazione e della parametrizzazione del misuratore (fino alla messa in servizio). <ul style="list-style-type: none"> ▪ Descrizione del prodotto ▪ Installazione ▪ Collegamento elettrico ▪ Opzioni operative ▪ Integrazione di sistema ▪ Messa in servizio ▪ Informazioni diagnostiche
Descrizione dei parametri dello strumento	Riferimento per i parametri dell'operatore Questa documentazione descrive dettagliatamente ogni singolo parametro del nel menu operativo Esperto. La descrizione è rivolta a coloro che utilizzano il dispositivo per tutto il suo ciclo di vita operativa e che eseguono configurazioni specifiche.

1.3.2 Documentazione supplementare in funzione del tipo di dispositivo

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

1.4 Marchi registrati

EtherNet/IP™

Marchio registrato di ODVA, Inc.

Microsoft®

Marchio registrato di Microsoft Corporation, Redmond, Washington, USA

TRI-CLAMP®

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

2 Istruzioni di sicurezza generali

2.1 Requisiti per il personale

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

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

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

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

2.2 Destinazione d'uso


Applicazione e fluidi

Il misuratore descritto in queste Istruzioni di funzionamento brevi è destinato esclusivamente alla misura di portata di liquidi.

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:

- ▶ Rispettare i campi di pressione e temperatura specificati.
- ▶ 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 dal rischio di esplosione, sicurezza del contenitore in pressione).
- ▶ Impiegare il dispositivo solo per i fluidi contro i quali i materiali delle parti bagnate offrono sufficiente resistenza.
- ▶ Se il misuratore non è utilizzato alla temperatura atmosferica, rispettare tassativamente le condizioni di base, specificate nella documentazione associata al dispositivo: paragrafo "Documentazione" →  7.
- ▶ Il misuratore deve essere protetto in modo permanente dalla corrosione provocata dalle condizioni ambientali.

Uso non corretto

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

AVVERTENZA

Pericolo di rottura con fluidi corrosivi o abrasivi.

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

AVVISO**Verifica per casi limite:**

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

Rischi residui**⚠ AVVERTENZA**

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

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

2.3 Sicurezza sul posto di lavoro

In caso di lavoro su e con il dispositivo:

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

In caso di saldatura sulle tubazioni:

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

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

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

2.4 Sicurezza operativa

Rischio di lesioni.

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

Conversioni al dispositivo

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

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

Riparazione

Per garantire sicurezza e affidabilità operative continue,

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

2.5 Sicurezza del prodotto

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

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

2.6 Sicurezza informatica

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

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

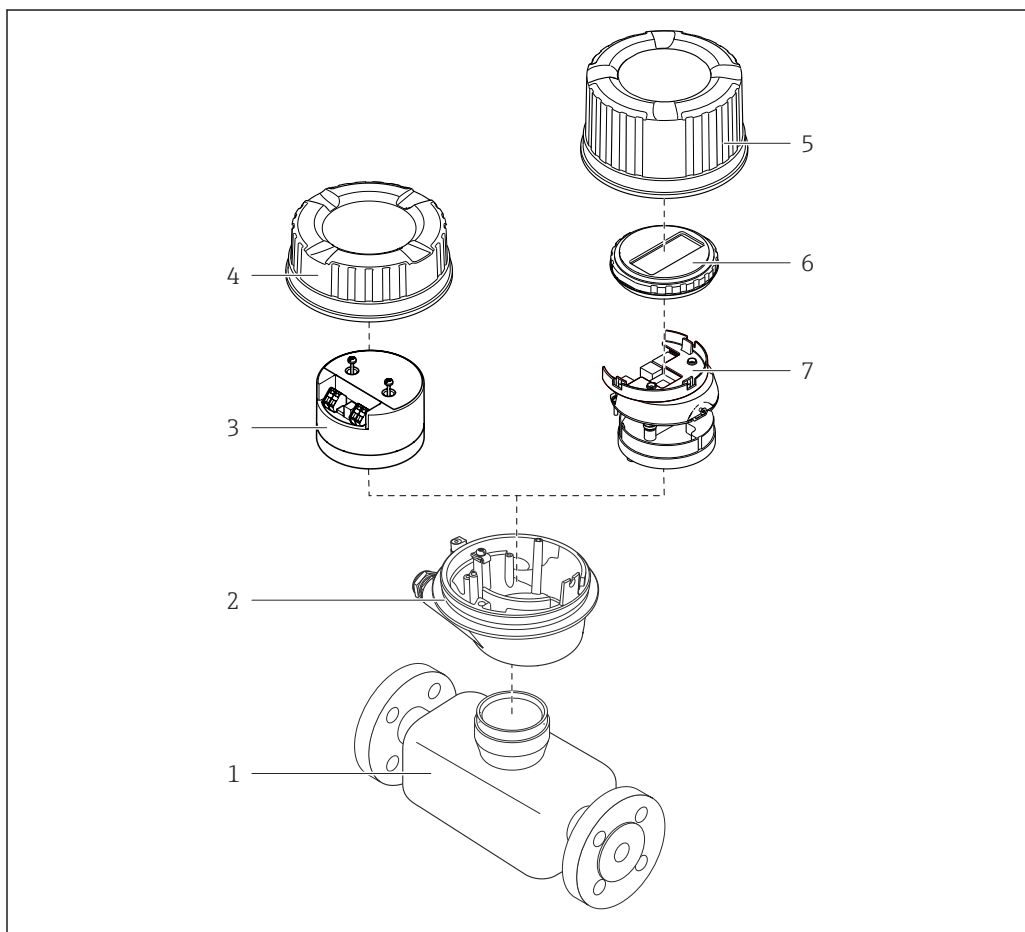
3 Descrizione del prodotto

Il dispositivo comprende un trasmettitore e un sensore.

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

3.1 Design del prodotto

3.1.1 Versione del dispositivo con comunicazione tipo EtherNet/IP



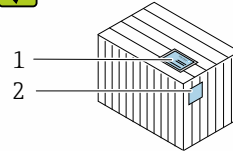
A0023153

1 Componenti importanti di un misuratore

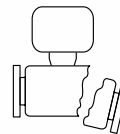
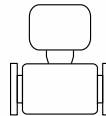
- 1 Sensore
- 2 Custodia del trasmettitore
- 3 Modulo elettronica principale
- 4 Coperchio della custodia del trasmettitore
- 5 Coperchio della custodia del trasmettitore (versione per display opzionale)
- 6 Display (opzionale)
- 7 Modulo dell'elettronica principale (con staffa per display opzionale)

4 Accettazione alla consegna e identificazione del prodotto

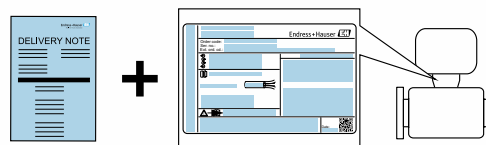
4.1 Controllo alla consegna



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

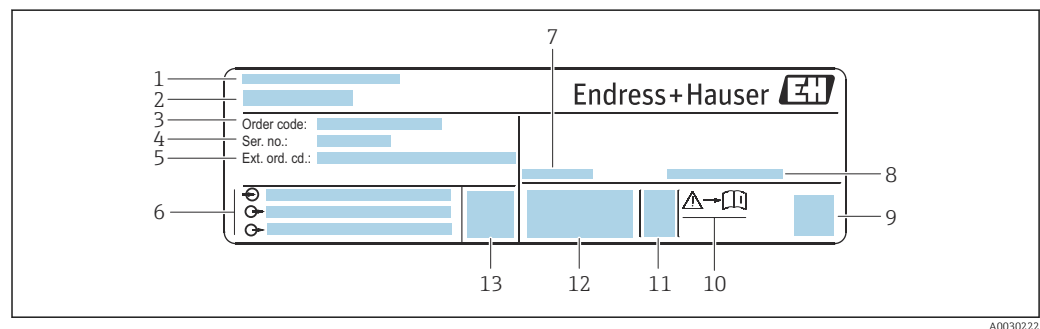
Per identificare il misuratore, sono disponibili le seguenti opzioni:

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

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

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

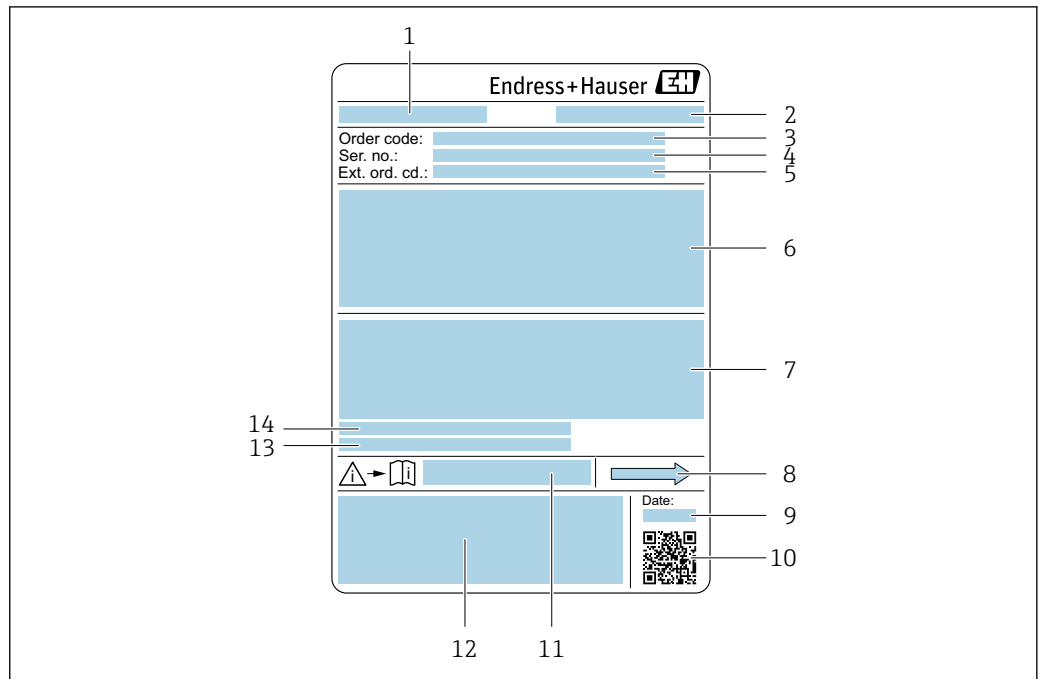
4.2.1 Targhetta del trasmettitore



2 Esempio di targhetta del trasmettitore

- 1 Stabilimento di produzione
- 2 Nome del trasmettitore
- 3 Codice d'ordine
- 4 Numero di serie (ser. no.)
- 5 Codice d'ordine esteso (Ext. ord. cd.)
- 6 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 2D
- 10 Codice della documentazione supplementare sulla sicurezza → 127
- 11 Data di produzione: anno-mese
- 12 Marchio CE, C-Tick
- 13 Versione firmware (FW)

4.2.2 Targhetta del sensore



A0029199

3 Esempio di targhetta del sensore

- 1 Nome del sensore
- 2 Stabilimento di produzione
- 3 Codice d'ordine
- 4 Numero di serie (ser. no.)
- 5 Codice d'ordine esteso (Ext. ord. cd.)
- 6 Diametro nominale del sensore; diametro nominale/pressione nominale della flangia; pressione di prova del sensore; campo di temperatura del fluido; materiale del tubo di misura e del manifold; informazioni specifiche sul sensore: ad es. campo di pressione del contenitore secondario, specifica di densità a campo ampio (taratura di densità speciale)
- 7 Informazioni sull'approvazione per la protezione dal rischio di esplosione, sulla Direttiva per i dispositivi in pressione (PED) e sulla classe di protezione
- 8 Direzione del flusso
- 9 Data di produzione: anno-mese
- 10 Codice matrice 2D
- 11 Codice della documentazione supplementare sulla sicurezza
- 12 Marchio CE, C-Tick
- 13 Rugosità
- 14 Temperatura ambiente consentita (T_a)






Codice d'ordine

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

Codice d'ordine esteso

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

4.2.3 Simboli riportati sul misuratore

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

5 Stoccaggio e trasporto

5.1 Condizioni di stoccaggio

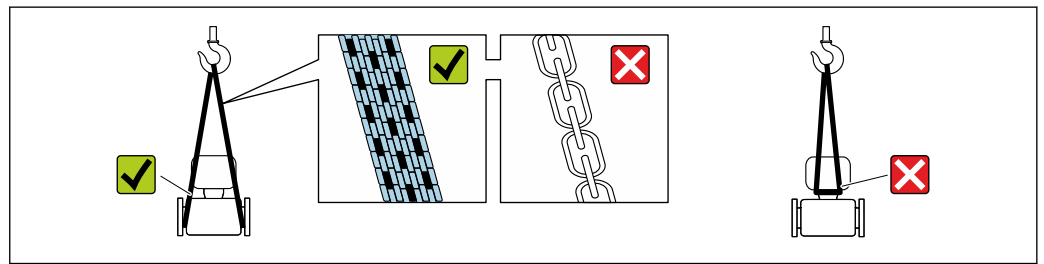
Per l'immagazzinamento, osservare le seguenti note:

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

Temperatura di immagazzinamento →  117

5.2 Trasporto del prodotto

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



A0029252



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

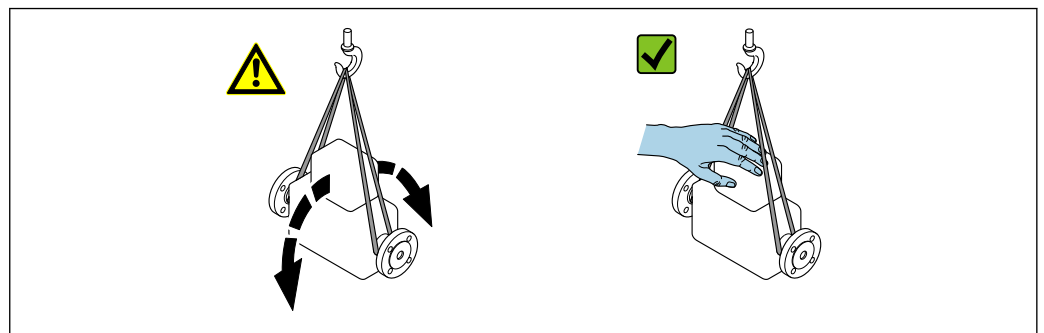
5.2.1 Misuratori privi di ganci di sollevamento

AVVERTENZA

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

Rischio di lesioni, se il misuratore dovesse capovolgersi.

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



A0029214

5.2.2 Misuratori con ganci di sollevamento

ATTENZIONE

Istruzioni di trasporto speciali per strumenti con ganci di sollevamento

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

5.2.3 Trasporto con un elevatore a forza

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 forza.

5.3 Smaltimento dell'imballaggio

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

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

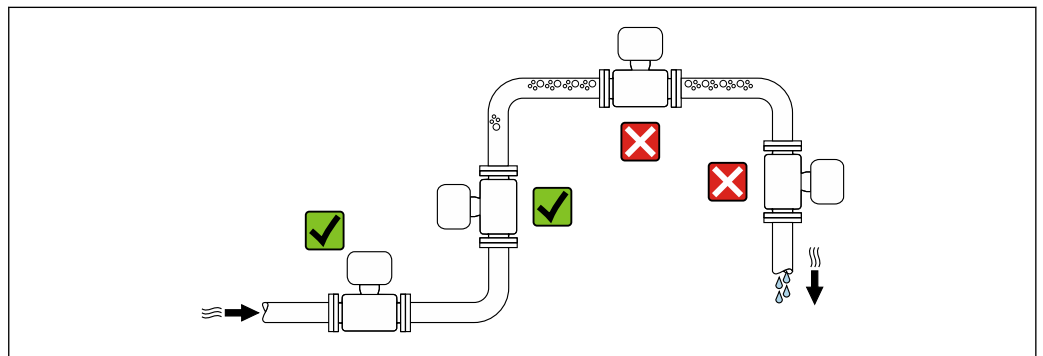
6 Installazione

6.1 Condizioni di installazione

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

6.1.1 Posizione di montaggio

Posizione di montaggio



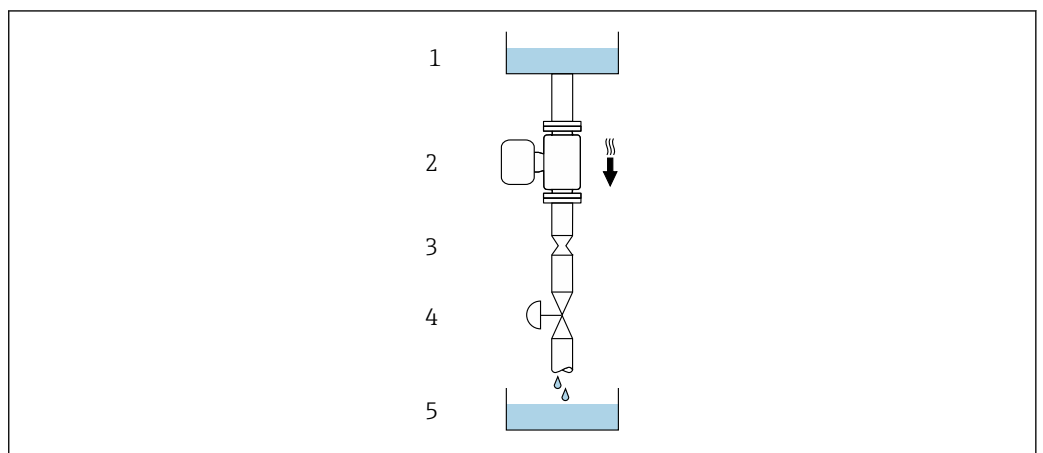
A0028772

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

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

Installazione in tubi a scarico libero

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



A0028773

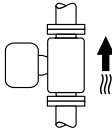
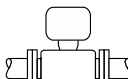
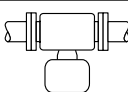

4 Installazione in un tubo a scarico libero (ad es. per applicazioni di dosaggio)

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

DN		Ø orificio, restrizione tubo	
[mm]	[in]	[mm]	[in]
8	$\frac{3}{8}$	6	0,24
15	$\frac{1}{2}$	10	0,40
25	1	14	0,55
40	$1\frac{1}{2}$	22	0,87
50	2	28	1,10

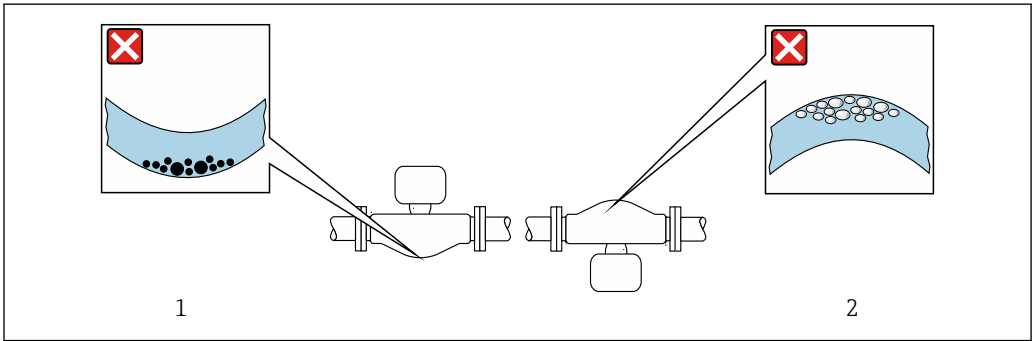
Orientamento

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

Orientamento			Raccomandazione
A	Orientamento verticale	 A0015591	✓✓
B	Orientamento orizzontale, trasmettitore in alto	 A0015589	✓✓ ¹⁾ Eccezioni: → 5, 20
C	Orientamento orizzontale, trasmettitore in basso	 A0015590	✓✓ ²⁾ Eccezioni: → 5, 20
D	Orientamento orizzontale, trasmettitore laterale	 A0015592	✓✓

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

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

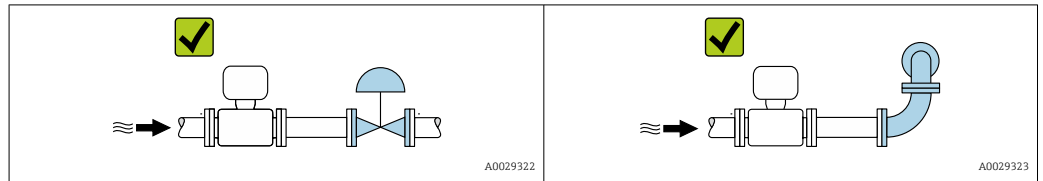


5 Orientamento del sensore con tubo di misura curvo

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

Tratti rettilinei in entrata e in uscita

Non sono richiesti speciali accorgimenti per gli elementi che causano turbolenza, quali valvole, gomiti o giunzioni a T, a patto che non si verifichino cavitazioni → 21.



Dimensioni di installazione



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

6.1.2 Requisiti di ambiente e processo

Campo di temperatura ambiente

Misuratore	<ul style="list-style-type: none"> ▪ $-40 \dots +60 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-40 \dots +140 \text{ }^{\circ}\text{F}$) ▪ Codice d'ordine per "Collaudo, certificato", opzione JM: $-50 \dots +60 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-58 \dots +140 \text{ }^{\circ}\text{F}$)
-------------------	--

- 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.

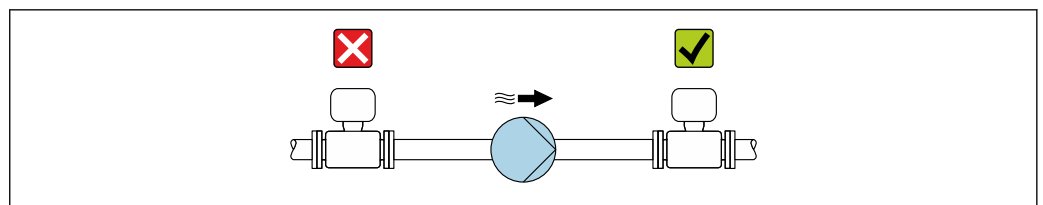
La cavitazione è causata se la pressione scende al di sotto della tensione di vapore:

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

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

A questo scopo sono consigliate le seguenti posizioni di montaggio:

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



Coibentazione

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

Le seguenti versioni del dispositivo sono consigliate nel caso di coibentazione:

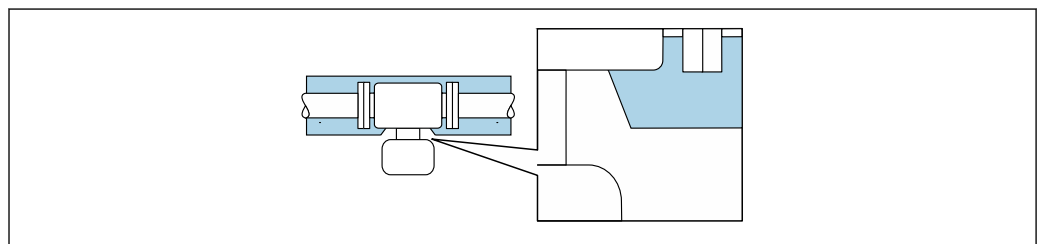
Versione con collo di estensione per coibentazione:

codice d'ordine per "Opzione del sensore", opzione **CG** con lunghezza del collo esteso di 105 mm (4,13 in).

AVVISO

Surriscaldamento dell'elettronica causato dalla coibentazione!

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



A0034391

 6 Coibentazione con collo di estensione libero

Riscaldamento

AVVISO

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

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

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 consentiti dallo standard EN (seno 30 A/m)).

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

La lamiera deve rispettare le seguenti caratteristiche:

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

Vibrazioni

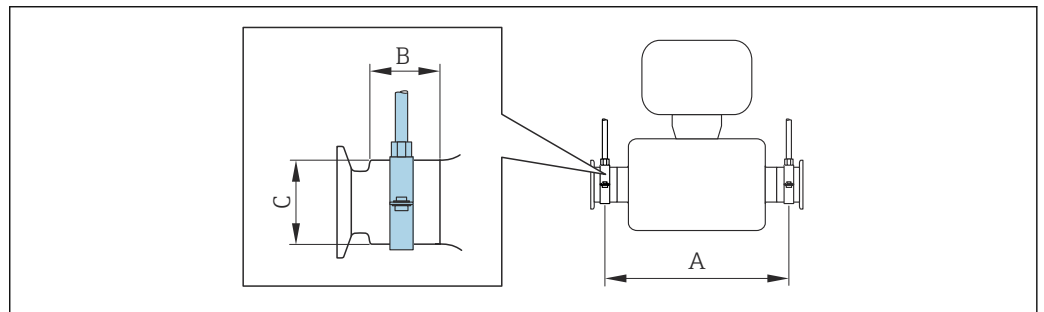
L'alta frequenza di oscillazione dei tubi di misura assicura che il funzionamento sia corretto ed il sistema di misura non sia influenzato dalle vibrazioni dello stabilimento.

6.1.3 Istruzioni di montaggio speciali

Fissaggio con collare di montaggio nel caso di connessioni igieniche

Non sono necessari supporti aggiuntivi del sensore per scopi operativi. In ogni caso, se l'installazione richiedesse un supporto aggiuntivo, rispettare le seguenti dimensioni.

Utilizzare un collare di montaggio con rivestimento tra collare e misuratore.



A0030298

DN		A		B		C	
[mm]	[in]	[mm]	[in]	[mm]	[in]	[mm]	[in]
8	$\frac{3}{8}$	298	11,73	33	1,3	28	1,1
15	$\frac{1}{2}$	402	15,83	33	1,3	28	1,1
25	1	542	21,34	33	1,3	38	1,5
40	$1 \frac{1}{2}$	658	25,91	36,5	1,44	56	2,2
50	2	772	30,39	44,1	1,74	75	2,95

Regolazione dello zero

Tutti i misuratori sono tarati in base alle più recenti tecnologie. La taratura è eseguita alle condizioni di riferimento → 114. Di conseguenza, generalmente non è richiesta una regolazione dello zero in campo.

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

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

6.2 Montaggio del misuratore

6.2.1 Utensili richiesti

Per il sensore

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

6.2.2 Preparazione del misuratore

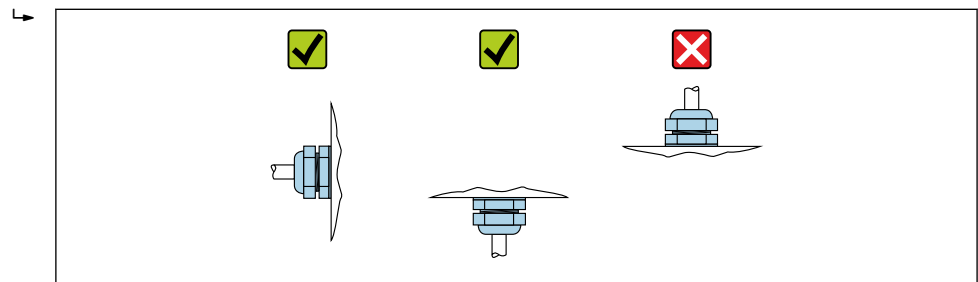
1. Eliminare tutti gli imballaggi residui utilizzati per il trasporto.
2. Togliere tutte le coperture o i coperchi di protezione presenti sul sensore.
3. Togliere l'etichetta adesiva dal coperchio del vano connessioni.

6.2.3 Montaggio del misuratore

⚠ AVVERTENZA

Pericolo dovuto a tenuta di processo non adeguata!

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



A0029263

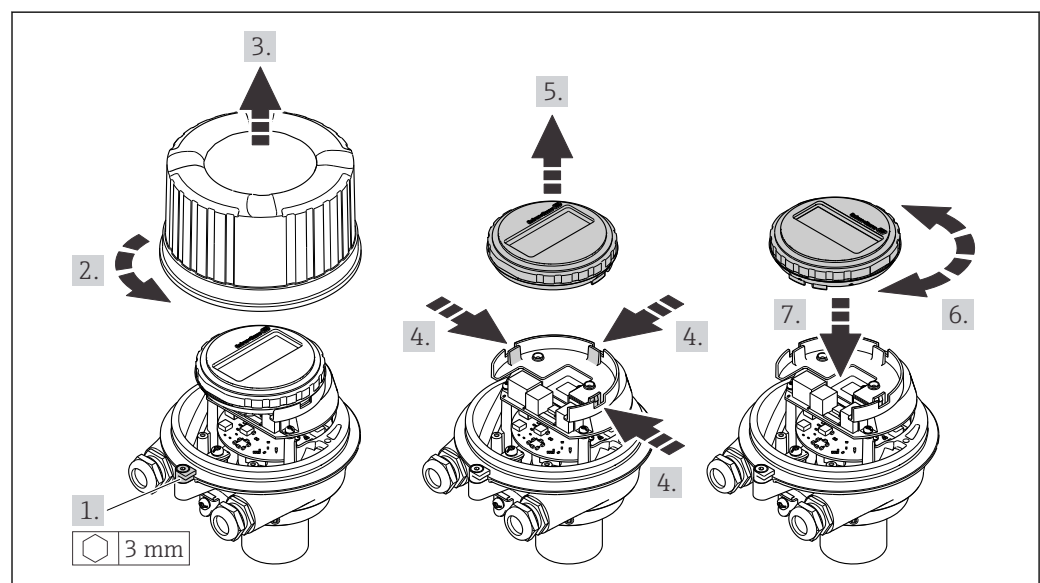
6.2.4 Rotazione del modulo display

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

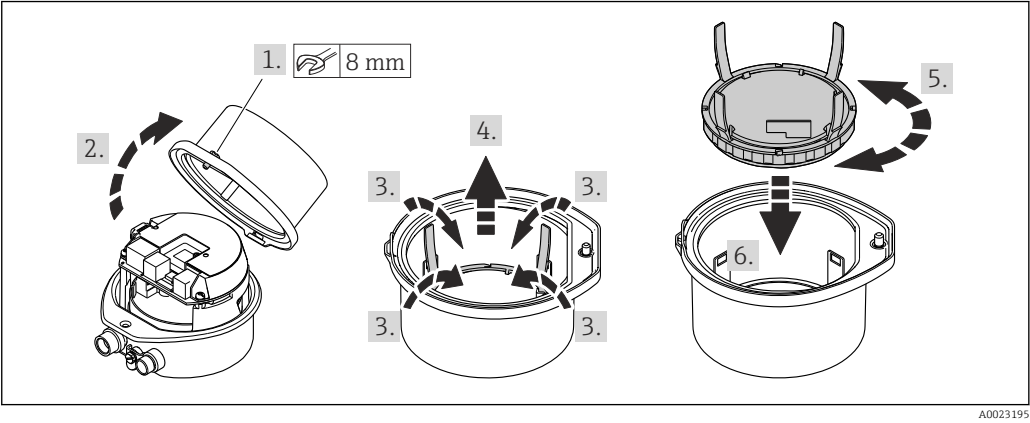
Il modulo display può essere ruotato per ottimizzare la leggibilità del display.

Versione della custodia in alluminio, AlSi10Mg, rivestita



A0023192

Versione della custodia compatta e ultra compatta, igienica, acciaio inox



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 → 118▪ Pressione di processo (consultare il paragrafo "Caratteristiche nominali di pressione-temperatura" nella documentazione "Informazioni tecniche")▪ Temperatura ambiente▪ Campo di misura → 108	<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 (degasante, 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

AVVISO

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

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

7.1 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
- Se si usano cavi intrecciati: pinza a crimpare per ferrula

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

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

Cavo di alimentazione

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 × 1,5 con cavo Ø 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

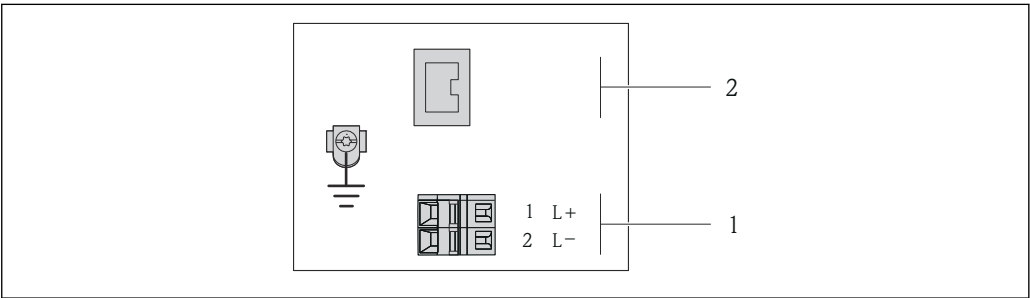
Trasmettitore

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 "Custodia"	Metodi di connessione disponibili		Opzioni consentite per il codice d'ordine "Collegamento elettrico"
	Uscita	Alimentazione zione	
Opzioni A, B	Connettori del dispositivo → 28	Morsetti	<ul style="list-style-type: none">Opzione L: connettore M12x1 + filettatura NPT ½"Opzione N: connettore M12x1 + raccordo M20Opzione P: connettore M12x1 + filettatura G ½"Opzione U: connettore M12x1 + filettatura M20
Opzioni A, B, C	Connettori del dispositivo → 28	Connettori del dispositivo → 28	Opzione Q : 2 x connettore M12x1
Codice d'ordine per "Custodia": <ul style="list-style-type: none">Opzione A: compatta, in alluminio rivestitoOpzione B: compatta, igienica, acciaio inoxOpzione C ultra compatta, igienica, acciaio inox			



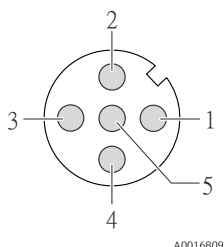
7 Assegnazione dei morsetti EtherNet/IP

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

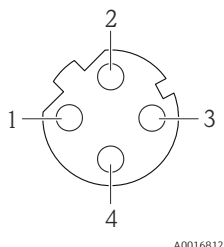
Codice d'ordine "Uscita"	Numeri morsetti	
	Alimentazione	Uscita
	2 (L-) 1 (L+)	Connettore del dispositivo M12x1
Opzione N	24 V c.c.	EtherNet/IP
Codice d'ordine per "Uscita": Opzione N : EtherNet/IP		

7.1.4 Assegnazione dei pin, connettore del dispositivo

Tensione di alimentazione

	Pin	Assegnazione	
	1	L+	24 V c.c.
	2		Non assegnato
	3		Non assegnato
	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

AVVISO

Tenuta non sufficiente della custodia!

L'affidabilità operativa del misuratore potrebbe essere compromessa.

- Utilizzare pressacavi adatti corrispondenti al grado di protezione.

1. Se presente, rimuovere il tappo cieco.
2. Se il misuratore è fornito senza pressacavi:
Procurarsi il pressacavo adatto per il relativo cavo di collegamento.
3. Se il misuratore è fornito con pressacavi:
Rispettare i requisiti previsti per i cavi di collegamento → 26.

7.2 Connessione del misuratore

AVVISO

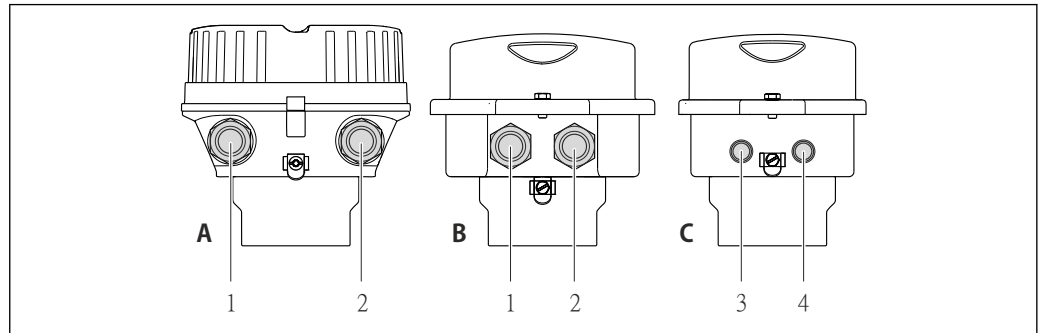
Limitazione della sicurezza elettrica dovuta a errato collegamento!

- Il collegamento elettrico deve essere eseguito esclusivamente da tecnici specializzati.
- Attenersi alle normative e ai codici di installazione federali/nazionali applicabili.
- Attenersi alle norme di sicurezza vigenti presso il luogo di lavoro.
- Collegare sempre il cavo di messa a terra ⚡ prima di collegare altri cavi.
- Per l'uso in atmosfere potenzialmente esplosive, rispettare le informazioni riportate nella documentazione Ex specifica del dispositivo.
- L'alimentatore deve essere provato per garantire che rispetti i requisiti di sicurezza (ad es. PELV, SELV).


7.2.1 Connessione del trasmettitore

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

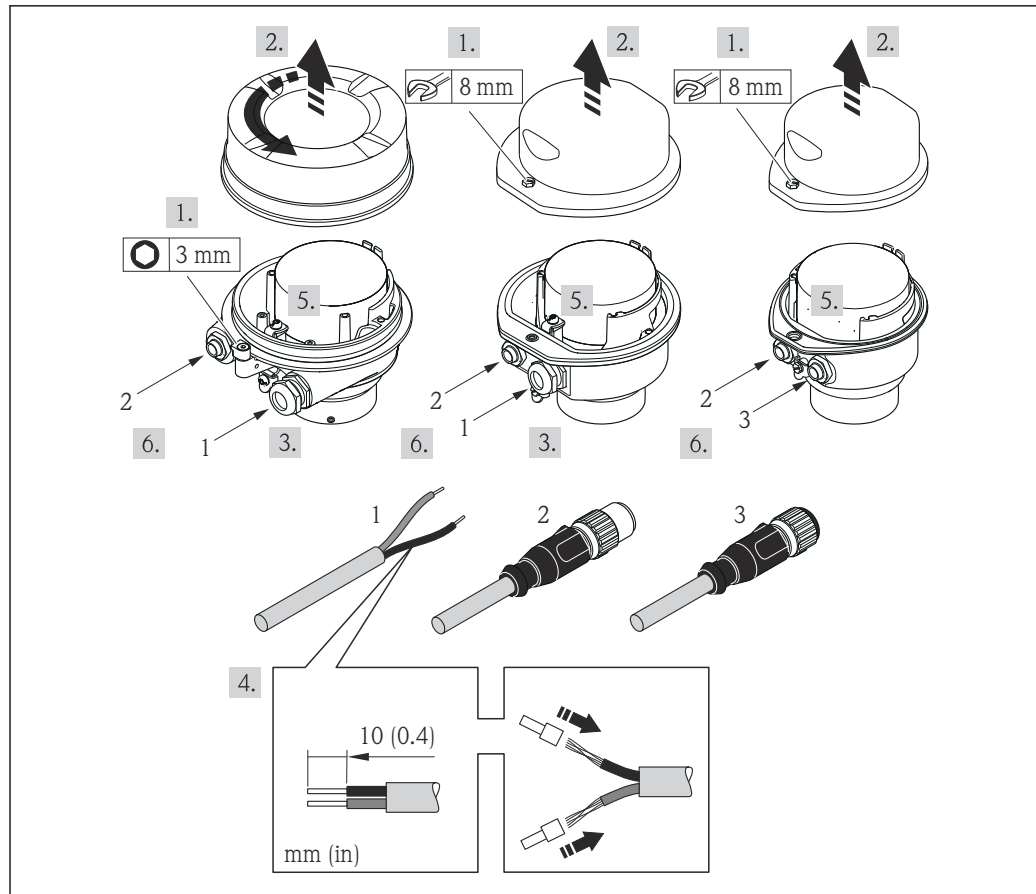
- Versione della custodia: compatta o ultra compatta
- Tipo di connessione: connettore del dispositivo o morsetti



A0016924

 8 Versioni della custodia e versioni della connessione

- A Compatta, in alluminio rivestito
- B Compatta igienica in acciaio inox o compatta in 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 Ultra compatta igienica in acciaio inox o ultra compatta in 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

i In base alla versione della custodia, scollegare il display locale dal modulo dell'elettronica principale: v. Istruzioni di funzionamento del dispositivo .

- Collegare il cavo in base all'assegnazione dei morsetti o dei pin del connettore a spina del dispositivo .

7.2.2 Garantire l'equalizzazione del potenziale

Requisiti

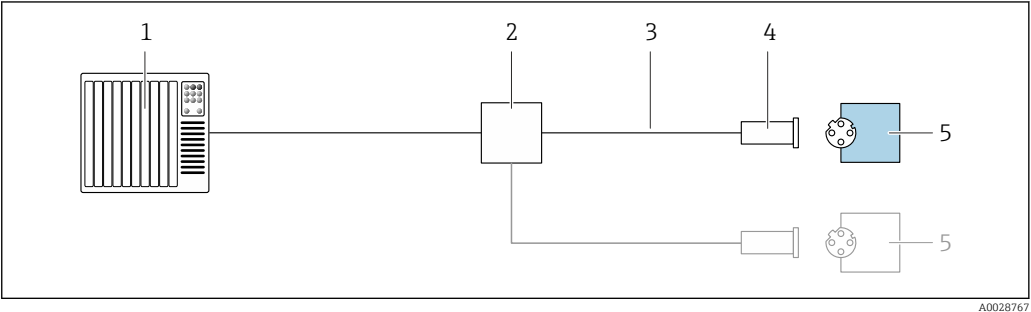
Non sono richieste misure speciali per l'equalizzazione di potenziale.

b 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



10 Esempio di connessione per EtherNet/IP

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

7.4 Impostazioni hardware

7.4.1 Impostazione dell'indirizzo del dispositivo

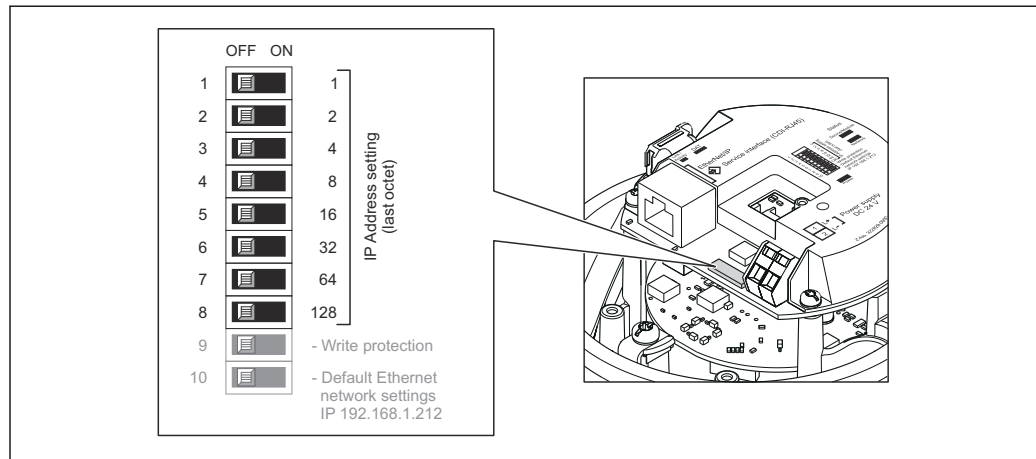
EtherNet/IP

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

Impostazione dell'indirizzo

A0017913

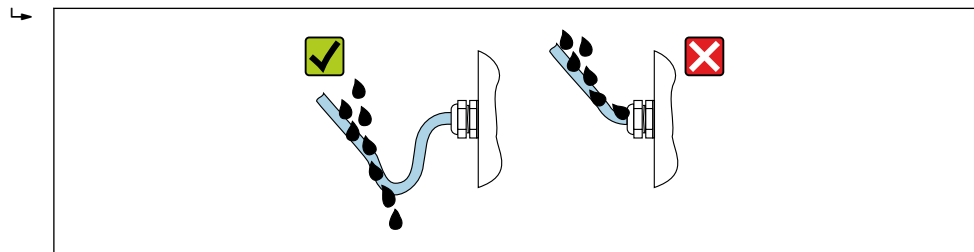
1. In base alla versione della custodia, liberare il fermo di sicurezza o la vite di fissaggio dal coperchio della custodia.
2. In base alla versione della custodia, svitare o aprire il relativo coperchio e scollegare il display dal modulo dell'elettronica principale, se necessario → 123.
3. Impostare 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 Type 4X.

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







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



A0029278

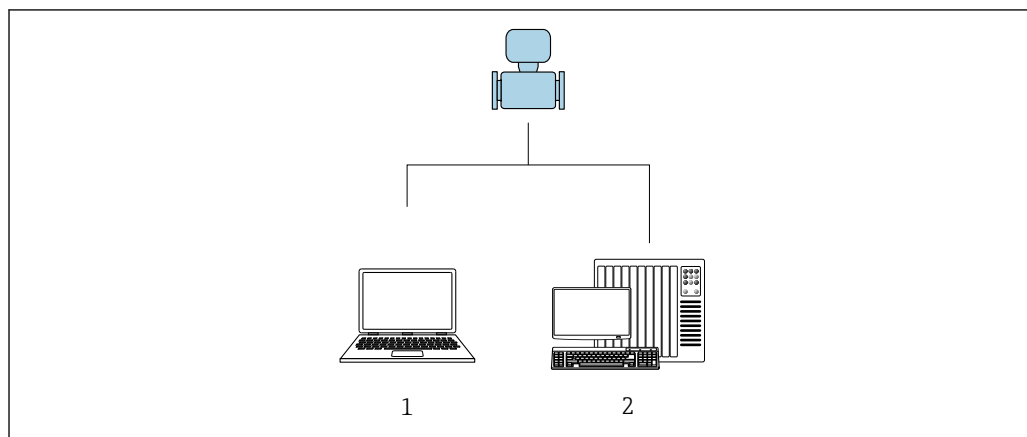
6. Inserire dei tappi ciechi negli ingressi cavi non utilizzati.

7.6 Verifica finale delle connessioni

Il misuratore o i cavi sono esenti da danni (controllo visivo)?	<input type="checkbox"/>
I cavi utilizzati sono conformi ai requisiti →  26?	<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" →  32?	<input type="checkbox"/>
In base alla versione del dispositivo: i relativi connettori sono tutti serrati saldamente ?	<input type="checkbox"/>
La tensione di alimentazione corrisponde alle specifiche riportate sulla targhetta del trasmettitore →  113?	<input type="checkbox"/>
L'assegnazione dei morsetti →  27 o assegnazione dei pin del connettore →  28 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




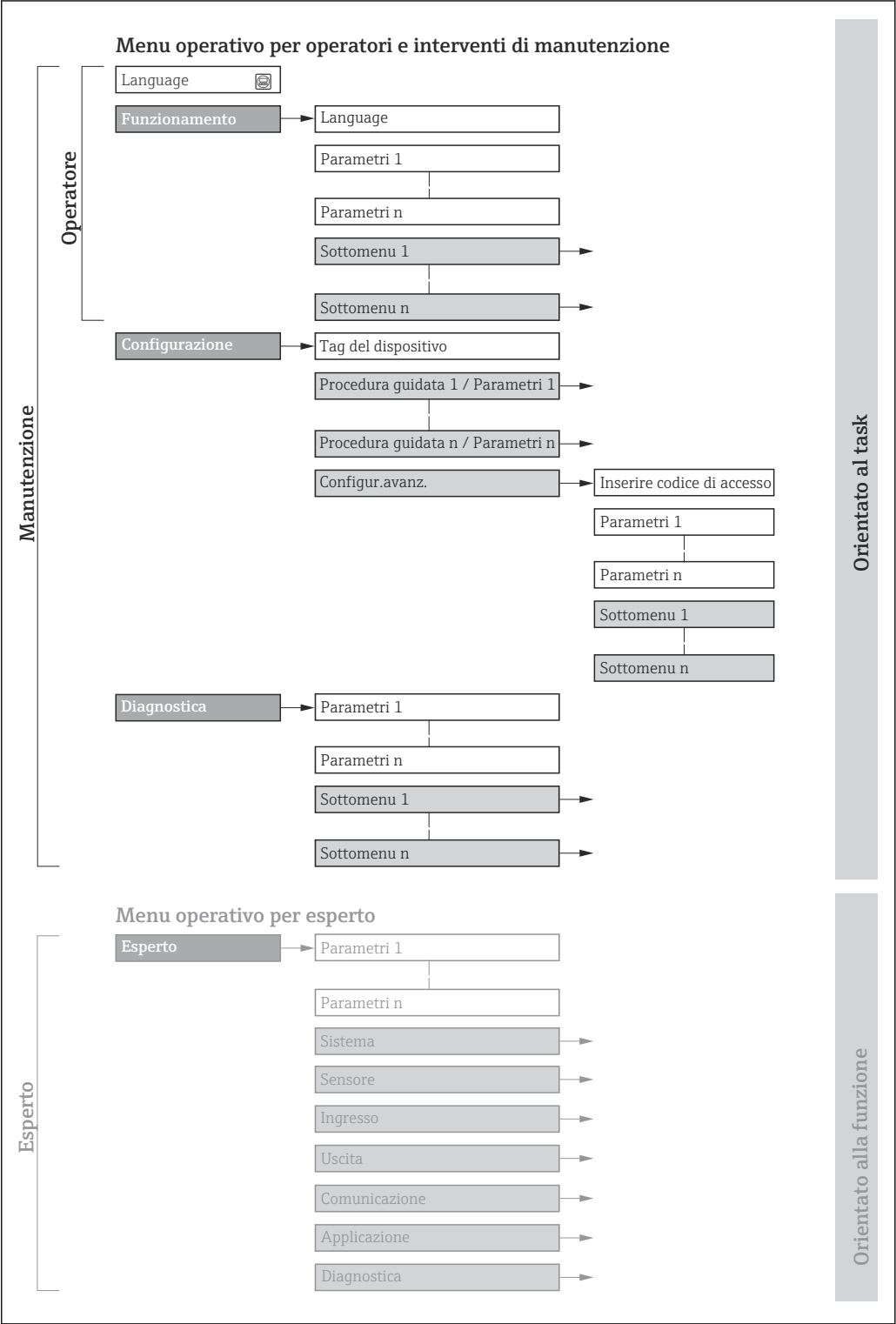
A0017760


- 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 per utenti esperti: documentazione "Descrizione dei parametri dello strumento" fornita con il dispositivo



 11 Struttura schematica del menu operativo

A0018237-IT

8.2.2 Filosofia operativa

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

Menu/parametro		Ruolo utente e operazioni	Contenuto/significato
Language	in base all'operazione	Ruolo "Operatore", "Manutenzione" Operazioni durante il funzionamento: <ul style="list-style-type: none"> Configurazione del display operativo Lettura dei valori misurati 	<ul style="list-style-type: none"> Definizione della lingua operativa Definizione della lingua operativa del web server Azzeramento e controllo dei totalizzatori
Funzionamento			<ul style="list-style-type: none"> Configurazione del display operativo (ad es. formato e contrasto del display) Azzeramento e controllo dei totalizzatori
Configurazione		Ruolo "Manutenzione" Messa in servizio: <ul style="list-style-type: none"> Configurazione della misura Configurazione dell'interfaccia di comunicazione 	Sottomenu per una rapida messa in servizio: <ul style="list-style-type: none"> Impostazione delle unità di sistema Definizione del fluido Configurazione dell'interfaccia di comunicazione digitale Configurazione del display operativo Impostazione del taglio di bassa portata Configurazione del controllo di tubo vuoto Configurazione avanzata <ul style="list-style-type: none"> Per una configurazione più personalizzata della misura (adattamento a speciali condizioni di misura) Configurazione dei totalizzatori Configurazione delle impostazioni WLAN Amministrazione (definire codice di accesso, reset del misuratore)
Diagnostica		Ruolo "Manutenzione" Rettifica dell'errore: <ul style="list-style-type: none"> Diagnostica e rettifica degli errori di processo e del dispositivo Simulazione del valore misurato 	Comprende tutti i parametri per il rilevamento e l'analisi degli errori di processo e del dispositivo: <ul style="list-style-type: none"> Elenco di diagnostica Comprende fino a 5 messaggi diagnostici attualmente in sospeso. Registro degli eventi Contiene i messaggi di evento generati. Informazioni sul dispositivo Contiene le informazioni per identificare il dispositivo. Valori misurati Contiene tutti i valori misurati attuali. Heartbeat Consente di controllare su richiesta la funzionalità del dispositivo e di documentare i risultati delle verifiche. Simulazione Serve per simulare valori misurati o valori di uscita.
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"> Sistema Contiene tutti i parametri di ordine superiore del dispositivo, che non riguardano la misura o l'interfaccia di comunicazione. Sensore Configurazione della misura. Comunicazione Configurazione dell'interfaccia di comunicazione digitale e del web server. Applicazione Configurazione delle funzioni che vanno oltre la misura attuale (ad es. totalizzatore). Diagnostica Per il rilevamento e l'analisi degli errori di processo e del dispositivo, per la simulazione del dispositivo e per Heartbeat Technology.

8.3 Accesso al menu operativo mediante web browser

8.3.1 Campo di funzioni

Grazie al web server integrato, il dispositivo può essere controllato e configurato mediante web browser e interfaccia service (CDI-RJ45) . 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.




Per maggiori informazioni sul web server, consultare la Documentazione speciale del dispositivo → 128

8.3.2 Prerequisiti


Hardware del computer

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

Software del computer

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



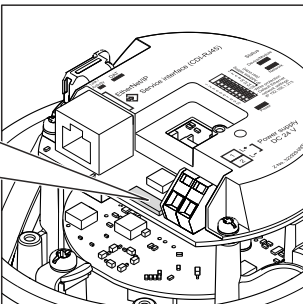
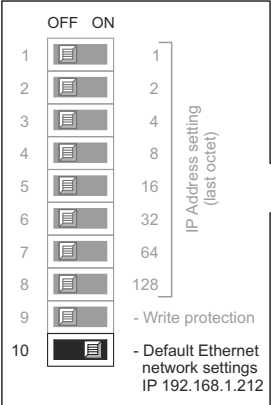

Impostazioni del computer

Diritti utente	Per le impostazioni TCP/IP e del server proxy (per regolare indirizzo IP, subnet mask, ecc.) sono richiesti diritti utenti appropriati (ad es. diritti di amministratore).
Impostazioni del server proxy nel web browser	L'impostazione del web browser <i>Use a Proxy Server for Your LAN</i> non deve essere selezionata .
JavaScript	Il linguaggio JavaScript deve essere abilitato.  Se il linguaggio JavaScript non può essere abilitato: inserire http://XXX.XXX.X.XXX/basic.html nella riga dell'indirizzo del web browser, ad es. http://192.168.1.212/basic.html. Nel web browser si avvia una versione completamente funzionale ma semplificata della struttura del menu operativo.
Connessioni di rete	Si devono utilizzare solo le connessioni di rete attive per il misuratore.
	Disattivare tutte le altre connessioni di rete, come quella WLAN.



In caso di problemi di connessione: → 81

Misuratore: mediante interfaccia service CDI-RJ45

Dispositivo	Interfaccia service CDI-RJ45
Misuratore	Il misuratore è dotato di interfaccia RJ45.
Web server	Il web server deve essere attivo; impostazione di fabbrica: ON  Per informazioni sull'attivazione del web server →  41
Indirizzo IP	<p>Se l'indirizzo IP del dispositivo non è noto, la comunicazione con il web server può avvenire tramite l'indirizzo IP predefinito 192.168.1.212.</p> <p>La funzione DHCP viene abilitata sul dispositivo in fabbrica, cioè il dispositivo è predisposto per l'assegnazione di un indirizzo IP tramite la rete. Questa funzione può essere disabilitata e si può impostare il dispositivo sull'indirizzo IP predefinito 192.168.1.212: impostare il DIP switch n. 10 da OFF a ON.</p> <div></div> <p>A0017965</p> <div><ul style="list-style-type: none">Una volta attivato il DIP switch, si deve riavviare il dispositivo affinché utilizzi l'indirizzo IP predefinito.Se si utilizza l'indirizzo IP predefinito (DIP switch n. 10 = ON), non si ha connessione alla rete EtherNet/IP.</div>


8.3.3 Stabilire una connessione

Mediante interfaccia service (CDI-RJ45)

Preparazione del misuratore


Configurazione del protocollo Internet del computer

L'indirizzo IP può essere assegnato al misuratore in diversi modi:

- Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP), impostazione di fabbrica:
L'indirizzo IP è assegnato automaticamente al misuratore dal sistema di automazione (server DHCP).
- Indirizzamento hardware:
l'indirizzo IP è impostato mediante DIP switch .
- Indirizzamento software:
l'indirizzo IP è impostato mediante la funzione parametro **Indirizzo IP** (→  59) .
- DIP switch per "Default IP address":
per realizzare la connessione di rete mediante interfaccia service (CDI-RJ45): è utilizzato l'indirizzo IP fisso 192.168.1.212 .

Il misuratore funziona con Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) al momento della consegna, ossia l'indirizzo IP del misuratore è assegnato automaticamente dal sistema di automazione (server DHCP).

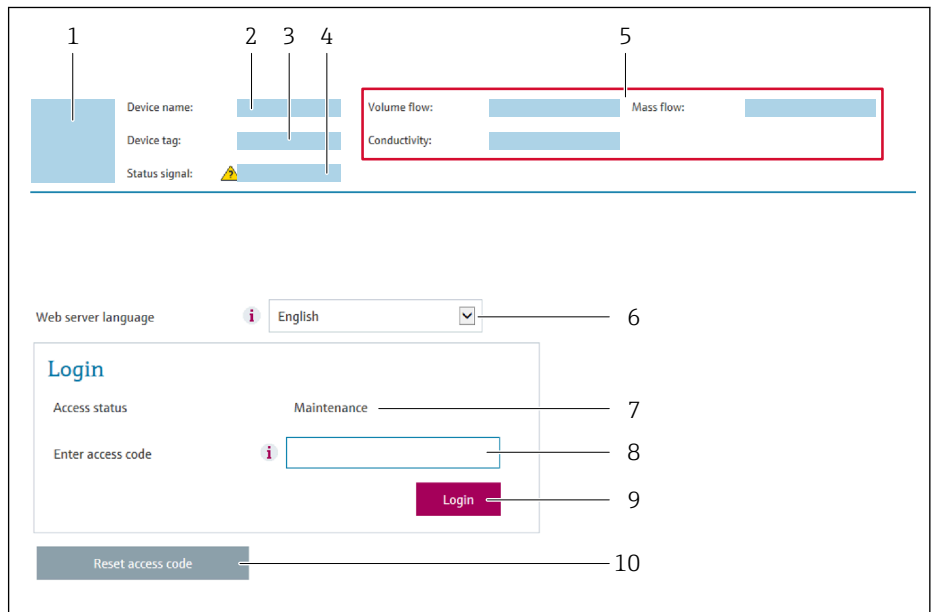
Per realizzare la connessione di rete mediante interfaccia service (CDI-RJ45): il DIP switch "Default IP address" deve essere impostato su **ON**. Il misuratore in questo caso ha un indirizzo IP fisso: 192.168.1.212. Questo indirizzo può quindi essere utilizzato per stabilire la connessione di rete.

1. Mediante il DIP switch n. 2, abilitare l'indirizzo IP predefinito 192.168.1.212: .
2. Accendere il misuratore.
3. Collegarlo al computer utilizzando un cavo →  124.
4. Se non si utilizza una seconda scheda di rete, chiudere tutte le applicazioni sul notebook.
 - ↳ Applicazioni che richiedono Internet o una rete, come e-mail, applicazioni SAP, Internet o Windows Explorer.
5. Chiudere tutti i browser Internet aperti.
6. Configurare le caratteristiche del protocollo Internet (TCP/IP) come definito nella tabella:

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

Avviare il web browser



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



The screenshot shows the web interface of the Proline Promass S 100. It includes fields for device identification (Device name, Device tag, Status signal) and measurement data (Volume flow, Mass flow, Conductivity). Below these are settings for the web server language and a login section with an access code field and a reset access code button. Numbered callouts point to specific elements: 1 (device image), 2 (device name), 3 (device tag), 4 (status signal), 5 (measurement values), 6 (language dropdown), 7 (maintenance checkbox), 8 (access code input), 9 (login button), and 10 (reset access code button).

A0029417


- 1 Immagine del dispositivo
- 2 Nome del dispositivo
- 3 Tag del dispositivo
- 4 Segnale di stato
- 5 Valori misurati attuali
- 6 Lingua operativa
- 7 Ruolo utente
- 8 Codice di accesso
- 9 Login
- 10 Reset access code

 Se non è visualizzata la pagina di accesso o se è incompleta →  81

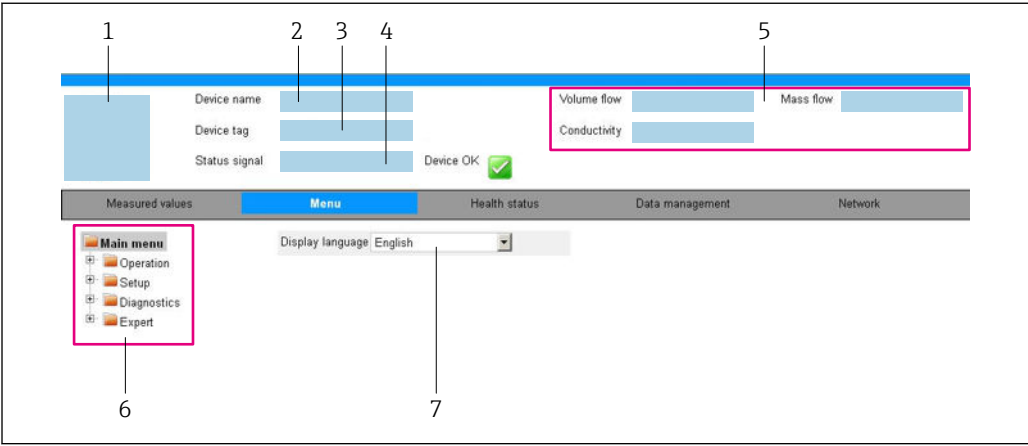
8.3.4 Accesso

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

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

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

8.3.5 Interfaccia utente




A0032879


- 1 Immagine del dispositivo
- 2 Nome del dispositivo
- 3 Tag del dispositivo
- 4 Segnale di stato
- 5 Valori misurati attuali
- 6 Area di navigazione
- 7 Lingua del display locale

Intestazione

L'intestazione visualizza le seguenti informazioni:

- Tag del dispositivo
- Stato del dispositivo con stato del segnale →  83
- Valori misurati attuali

Barra delle funzioni

Funzioni	Significato
Valori misurati	Visualizza i valori misurati del misuratore
Menu	<ul style="list-style-type: none">■ Accesso al menu operativo dal misuratore■ La struttura del menu operativo corrisponde a quella dei tool operativi  Per informazioni dettagliate sulla struttura del menu operativo, consultare le Istruzioni di funzionamento del misuratore
Stato del dispositivo	Visualizza i messaggi di diagnostica attivi, elencati in ordine di priorità

Funzioni	Significato
Gestione dati	Scambio dati tra PC e misuratore: <ul style="list-style-type: none"> ■ Configurazione del dispositivo: <ul style="list-style-type: none"> ■ Carica impostazioni dal dispositivo (formato XML, salvare la configurazione) ■ Salva impostazioni nel dispositivo (formato XML, ripristinare la configurazione) ■ Logbook - Esporta logbook eventi (.csv file) ■ Documenti - Esporta documenti: <ul style="list-style-type: none"> ■ Esporta backup record dei dati (file .csv, creare la documentazione della configurazione del punto di misura) ■ Rapporto di verifica (file PDF, disponibile solo con il pacchetto applicativo "Heartbeat verification") ■ File per l'integrazione di sistema - Se si utilizzano bus di campo, caricare per l'integrazione di sistema i driver del dispositivo dal misuratore: EtherNet/IP: file EDS
Configurazione della rete	Configurazione e verifica di tutti i parametri richiesti per stabilire la connessione con il misuratore: <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 del misuratore può essere attivato e disattivato in base ai requisiti utilizzando il parametro **Funzionalità Web server**.

Navigazione

Menu "Esperto" → Comunicazione → Web server

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

Descrizione della funzione parametro "Funzionalità Web server"


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


Abilitazione del web server


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

- Mediante tool operativo "FieldCare"
- Mediante tool operativo "DeviceCare"

8.3.7 Disconnessione

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

- Selezionare l'impostazione **Logout** nella riga della funzione.
↳ Si apre la pagina principale con la casella di accesso.
- Chiudere il web browser.
- Se non più richieste:
reset delle proprietà modificate del protocollo Internet (TCP/IP) →  38.

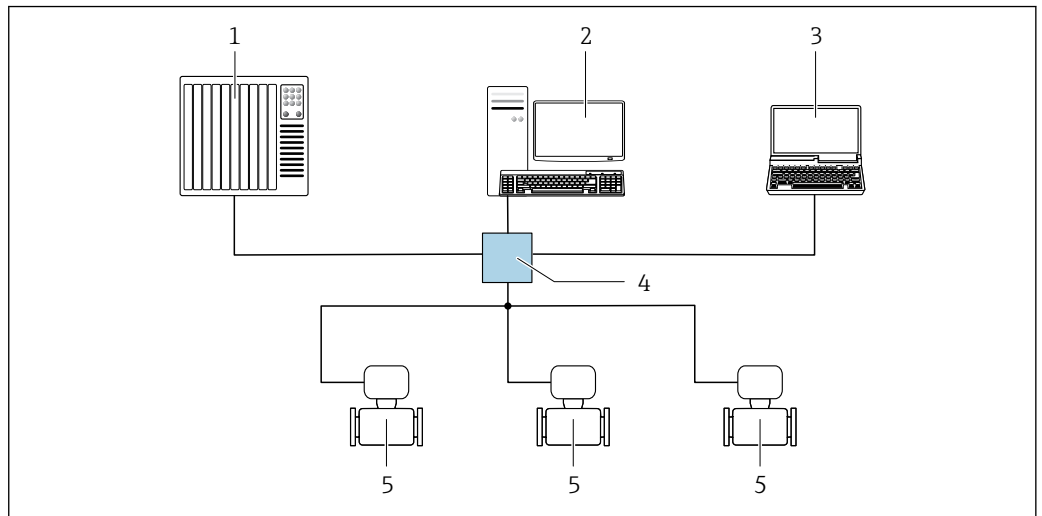
 Se la comunicazione con il web server è stata realizzata mediante l'indirizzo IP predefinito 192.168.1.212, il DIP switch n. 10 deve essere riportato nella posizione precedente (da **ON** → **OFF**). In questo modo, l'indirizzo IP del dispositivo è di nuovo attivo per la comunicazione di rete.

8.4 Accesso al menu operativo mediante tool operativo

8.4.1 Connessione del tool operativo

Mediante rete EtherNet/IP

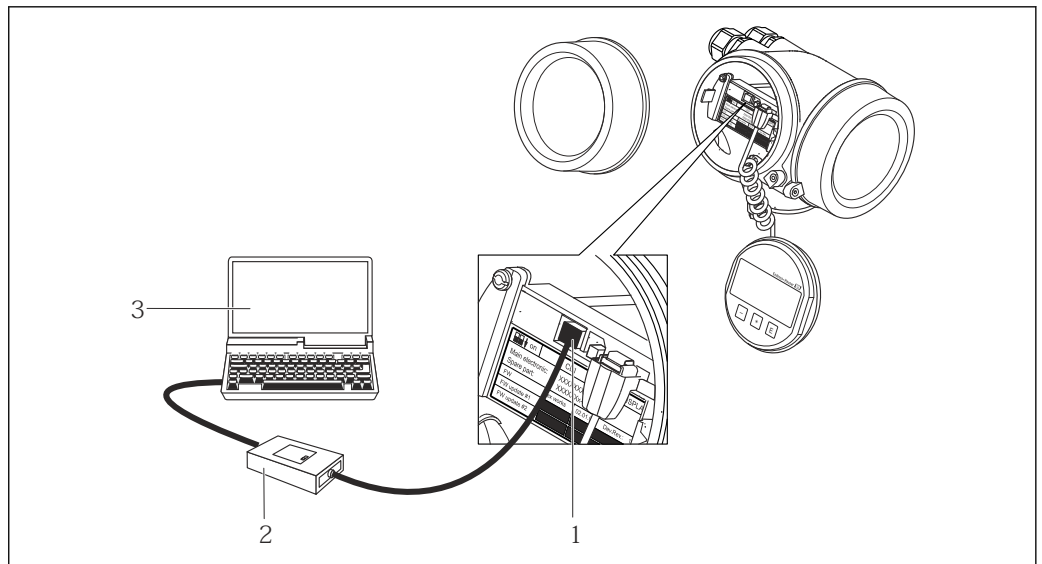
Questa interfaccia di comunicazione è disponibile nelle versioni del dispositivo con EtherNet/IP.

Topologia a stella

A0032078

12 Opzioni per il funzionamento a distanza mediante rete EtherNet/IP: topologia a stella

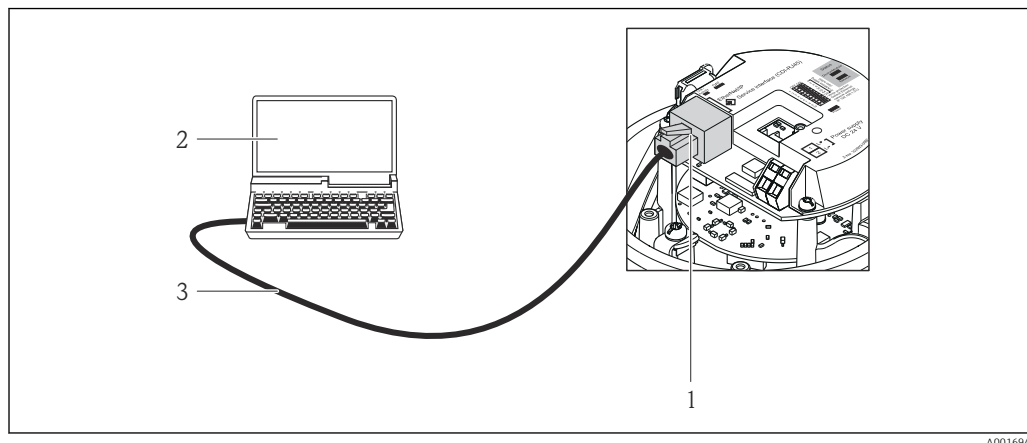
- 1 Sistema di automazione, ad es. "RSLogix" (Rockwell Automation)
- 2 Postazione per il controllo del misuratore: con profilo Custom Add-On per "RSLogix 5000" (Rockwell Automation) o con Electronic Data Sheet (EDS)
- 3 Computer con web browser (ad es. Internet Explorer) per accedere al web server integrato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

Mediante interfaccia service (CDI)

A0014019

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

Mediante interfaccia service (CDI-RJ45)

EtherNet/IP

A0016940

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 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

8.4.2 FieldCare

Funzioni

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

Accesso mediante:

Interfaccia service CDI-RJ45

Funzioni tipiche:

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




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

Dove reperire i file descrittivi del dispositivo

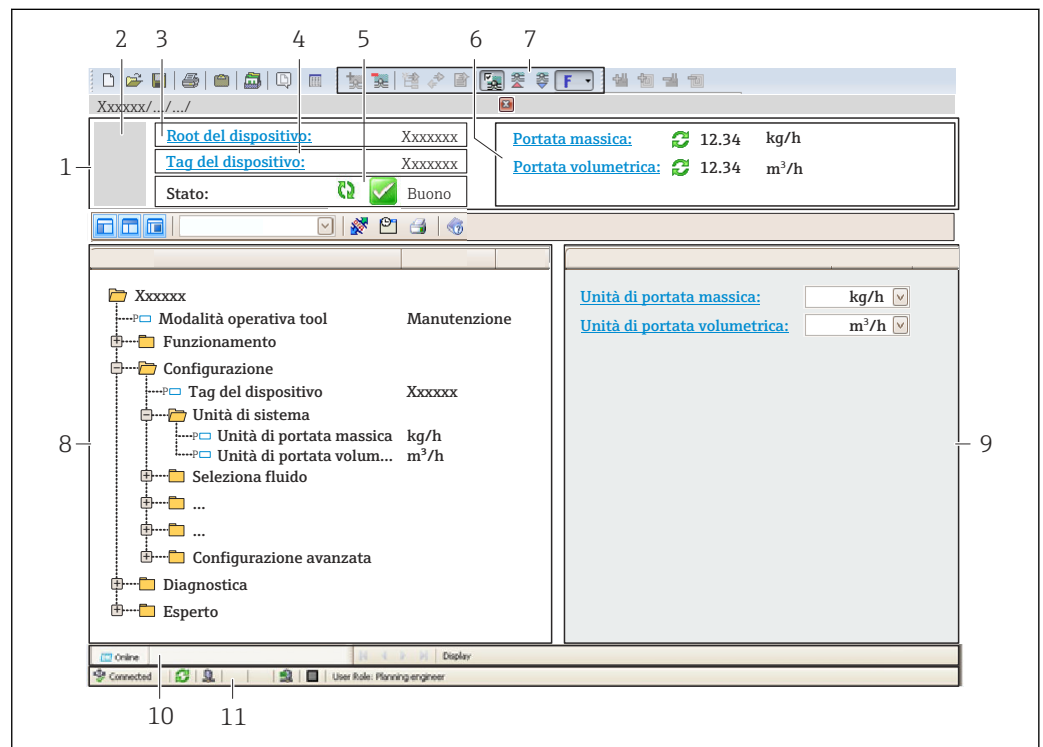
Vedere le informazioni → 47

Stabilire una connessione

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

6. Inserire l'indirizzo del dispositivo nella barra dell'**Indirizzo IP** e premere **Enter** per confermare: 192.168.1.212 (impostazione di fabbrica); se l'indirizzo IP non è noto → 74.
 7. Stabilire la connessione in linea con il dispositivo.
-  Per maggiori informazioni, consultare le Istruzioni di funzionamento BA00027S e BA00059S

Interfaccia utente




- 1 Intestazione
- 2 Immagine del dispositivo
- 3 Nome del dispositivo
- 4 Descrizione tag
- 5 Area di stato con segnale di stato → 83
- 6 Area di visualizzazione per i valori misurati attuali
- 7 Barra degli strumenti di modifica con funzioni aggiuntive quali salva/ripristina, elenco degli eventi e crea documentazione
- 8 Area di navigazione con la struttura del menu operativo
- 9 Area di lavoro
- 10 Campo di azione
- 11 Area di stato

8.4.3 DeviceCare

Funzioni

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

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

 Per maggiori informazioni, consultare la documentazione Brochure Innovazione IN01047S

Dove reperire i file descrittivi del dispositivo

Vedere le informazioni →  47

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 pagina del titolo delle istruzioni di funzionamento Sulla targhetta del trasmettitore Versione Firmware Diagnostica → Informazioni sul dispositivo → Versione Firmware
Data di rilascio della versione firmware	10.2014	---
ID produttore	0x49E	ID del produttore Diagnostica → Informazioni sul dispositivo → ID del produttore
ID del tipo di dispositivo	0x104A	Tipo di dispositivo Diagnostica → Informazioni sul dispositivo → 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 Revisione del dispositivo Diagnostica → Informazioni sul dispositivo → Revisione del dispositivo
Profilo del dispositivo	Dispositivo generico (tipo di prodotto: 0x2B)	



Per una descrizione delle varie versioni firmware del dispositivo

9.1.2 Tool operativi

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

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

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 → Download Area File di sistema EDS integrato nel dispositivo: può essere scaricato mediante web browser
Profilo Add-on di livello 3	<ul style="list-style-type: none"> Revisione principale 2 Revisione secondaria 01 	File di sistema per software "Studio 5000" (Rockwell Automation)	www.endress.com → Download Area

9.3 Integrazione del misuratore nel sistema



La descrizione dettagliata della procedura per integrare il dispositivo in un sistema di automazione (ad es. di Rockwell Automation) è disponibile in un documento separato: www.endress.com → Selezione del paese → Automazione → Comunicazione digitale → Integrazione del dispositivo nel bus di campo → EtherNet/IP



Dati specifici del protocollo .

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 → 50	Assegnata permanentemente gruppo ingressi →	EtherNet/IP
	Output Assembly Fix (Assem102) 64 Byte → 51	Assegnata permanentemente gruppo uscite ←	
	Input Assembly Configurable (Assem101) 88 Byte → 50	Configurabile gruppo ingressi →	

9.4.2 Gruppi in ingresso e uscita

Configurazioni possibili

Configurazione 1: Exclusive Owner Multicast

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

Configurazione 2: Input Only Multicast

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

Configurazione 3: Exclusive Owner Multicast

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

Configurazione 4: Input Only Multicast

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

Configurazione 5: Exclusive Owner Multicast

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

Configurazione 6: Input Only Multicast

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

Configurazione 7: Exclusive Owner Multicast

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

Configurazione 8: Input Only Multicast

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

Gruppo in ingresso assegnato permanentemente

Input Assembly Fix (Assem100) 44 Byte

Designazione	Descrizione	Byte
Input Assembly Fix	1. Intestazione del file (non visibile)	1-4
	2. Diagnostica corrente ¹⁾	5-8
	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) Struttura: codice, numero, descrizione (ad es.: segnale di ingresso 16777265 F882)



Descrizione dettagliata:

- Informazioni diagnostiche → 86
- Eventi di informazione → 98

Gruppo in ingresso configurabile

Input Assembly Configurable (Assem101) 88 byte

Designazione	Descrizione	Formato
Input Assembly Configurable	1. - 10. Valori in ingresso 1...10	Rea
	11. - 20. Valori in ingresso 11...20	Double integer

Valori in ingresso consentiti

Valori in ingresso consentiti 1...10:		
<ul style="list-style-type: none"> ■ Off ■ Portata massica ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica compensata ■ Portata massica trasportato ¹⁾ ■ Portata massica trasportante ¹⁾ ■ Densità ■ Densità di riferimento ■ Concentrazione ¹⁾ 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Temperatura ■ Temperatura del tubo portante ²⁾ ■ Temperatura dell'elettronica ■ Frequenza di oscillazione 0 ■ Ampiezza di oscillazione 0 ■ Frequenza di oscillazione 0 ■ Smorzamento oscillazione 0 ■ Deriva del segnale 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Fluttuazione smorzamento tubo 0 ■ Corrente eccitatore 0 ■ Monitoraggio corrente eccitatore 0 ■ Totalizzatore 1 ■ Totalizzatore 2 ■ Totalizzatore 3

1) Disponibile solo con il pacchetto applicativo Concentrazione

2) Disponibile solo con il pacchetto applicativo Verifica Heartbeat

Valori in ingresso consentiti 11...20:		
<ul style="list-style-type: none"> ■ Off ■ Diagnostica corrente ■ Diagnostica precedente ■ Unità di portata massica ■ Unità di portata volumetrica ■ Unità di portata volumetrica compensata 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Unità temperatura ■ Unità di densità ■ Unità della densità di riferimento ■ Unità di concentrazione ■ Unità di corrente ■ Verifica di stato 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Unità del totalizzatore 1 ■ Unità del totalizzatore 2 ■ Unità del totalizzatore 3 ■ Risultato della verifica

Gruppo in uscita assegnato permanentemente

Output Assembly Fix (Assem102) 64 byte



Designazione	Descrizione (formato)	Byte	Bit	Valore
Output Assembly Fix	1. Totalizzatore 1	1	1	<ul style="list-style-type: none"> ■ 0: Abilita ■ 1: Disabilita
	2. Totalizzatore 2		2	
	3. Totalizzatore 3		3	
	4. Compensazione della pressione		4	
	5. Compensazione della densità di riferimento		5	
	6. Compensazione della temperatura		6	
	7. Verifica		7	
	8. Non utilizzato		8	–
	9. Non utilizzato	2-4	0-8	–
	10. Controllo totalizzatore 1 (integer)	5-6	0-8	<ul style="list-style-type: none"> ■ 32226: Aggiungi ■ 32490: Reset e arresta ■ 32228: Valore predefinito e arresto ■ 198: Reset e aggiungi ■ 199: Valore predefinito e aggiungi
	11. Non utilizzato	7-8	0-8	–
	12. Controllo totalizzatore 2 (integer)	9-10	0-8	Vedere totalizzatore 1
	13. Non utilizzato	11-12	0-8	–
	14. Controllo totalizzatore 3 (integer)	13-14	0-8	Vedere totalizzatore 1
	15. Non utilizzato	15-16	0-8	–
	16. Pressione esterna (real)	17-20	0-8	Formato dei dati: Byte 1...4: pressione esterna Numero a virgola mobile (IEEE754)
	17. Unità di pressione esterna (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: specifico del cliente
	18. Non utilizzato	23-24	0-8	–
	19. Densità di riferimento esterna (real)	25-28	0-8	Formato dei dati: Byte 1...4: pressione di riferimento esterna Numero a virgola mobile (IEEE754)
	20. Unità della densità di riferimento esterna (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	–

Designazione	Descrizione (formato)	Byte	Bit	Valore
	22. Temperatura esterna (real)	33-36	0-8	Formato dei dati: Byte 1...4: temperatura esterna Numero a virgola mobile (IEEE754)
	23. Unità di temperatura esterna (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. Avvio verifica (integer)	41-42	0-8	<ul style="list-style-type: none"> ■ 32378: avvio ■ 32713: annulla
	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" →  25
- checklist "Verifica finale delle connessioni" →  33

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 non è noto, si può richiamare l'indirizzo del dispositivo attualmente configurato →  74.

10.3 Impostazione della lingua dell'interfaccia


Impostazione di fabbrica: inglese o lingua locale ordinata

La lingua operativa può essere impostata in FieldCare, DeviceCare 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**

Tag del dispositivo

→  54


► **Unità di sistema**

→  54

► Selezione fluido	→ 57
► Comunicazione	→ 58
► Taglio bassa portata	→ 60
► Rilevamento tubo parzialmente pieno	→ 61
► Configurazione avanzata	→ 62

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.

 Inserire la descrizione tag nel tool "FieldCare" → 45

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.

Navigazione



Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Unità di sistema

► Unità di sistema	
Unità di portata massica	→ 55
Unità di massa	→ 55
Unità di portata volumetrica	→ 55
Unità di volume	→ 55
Unità di portata volumetrica compensata	→ 55

Unità di volume compensato	→ 55
Unità di densità	→ 55
Unità della densità di riferimento	→ 55
Unità di misura temperatura	→ 56
Unità di pressione	→ 56

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: ▪ Uscita ▪ Taglio bassa portata ▪ Simulazione della variabile di processo	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per il paese: ▪ kg/h ▪ lb/min
Unità di massa	Seleziona unità di massa.	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per il paese: ▪ kg ▪ lb
Unità di portata volumetrica	Selezione dell'unità di portata volumetrica. <i>Risultato</i> L'unità selezionata è utilizzata per: ▪ Uscita ▪ Taglio bassa portata ▪ Simulazione della variabile di processo	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per il paese: ▪ l/h ▪ gal/min (us)
Unità di volume	Selezione dell'unità di volume.	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per il paese: ▪ l (DN > 150 (6"): opzione m ³) ▪ gal (us)
Unità di portata volumetrica compensata	Selezionare l'unità di portata volumetrica compensata. <i>Risultato</i> L'unità selezionata è utilizzata per: Parametro Portata volumetrica compensata (→ 76)	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per il paese: ▪ NI/h ▪ Sft ³ /min
Unità di volume compensato	Selezionare l'unità di portata volumetrica compensata.	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per il paese: ▪ NI ▪ Sft ³
Unità di densità	Selezionare l'unità di densità. <i>Risultato</i> L'unità selezionata è utilizzata per: ▪ Uscita ▪ Simulazione della variabile di processo ▪ Regolazione della densità (menu Esperto)	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per il paese: ▪ kg/l ▪ lb/ft ³
Unità della densità di riferimento	Selezionare l'unità della densità di riferimento.	Elenco di selezione dell'unità	Dipende dal paese di destinazione ▪ kg/NI ▪ lb/Sft ³








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"> ■ Parametro Temperatura dell'elettronica (6053) ■ Parametro Valore massimo (6051) ■ Parametro Valore minimo (6052) ■ Parametro Temperatura esterna (6080) ■ Parametro Valore massimo (6108) ■ Parametro Valore minimo (6109) ■ Parametro Temperatura del tubo trasportante (6027) ■ Parametro Valore massimo (6029) ■ Parametro Valore minimo (6030) ■ Parametro Temperatura di riferimento (1816) ■ Parametro Temperatura 	Elenco di selezione dell'unità	<p>Specifica per il paese:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ °C ■ °F
Unità di pressione	<p>Selezionare l'unità della pressione di processo.</p> <p><i>Risultato</i></p> <p>L'unità ingegneristica è ottenuta da:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Parametro Valore di pressione (→  58) ■ Parametro Pressione esterna (→  58) ■ Valore di pressione 	Elenco di selezione dell'unità	<p>Specifica per il paese:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ bar a ■ psi a

10.4.3 Selezione e impostazione del fluido

Il sottomenu procedura guidata **Seleziona fluido** comprende i parametri che devono essere configurati per selezionare e impostare il fluido.

Navigazione

Menu "Configurazione" → Selezione fluido

► Selezione fluido		
Seleziona fluido	→ 	58
Seleziona tipo di gas	→ 	58
Velocità del suono di riferimento	→ 	58
Coeff. di temperatura velocità del suono	→ 	58
Compensazione di pressione	→ 	58
Valore di pressione	→ 	58
Pressione esterna	→ 	58

Panoramica dei parametri con una breve descrizione







Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Seleziona fluido	–	Selezionare il tipo di fluido.	Liquido	–
Seleziona tipo di gas	L'opzione opzione gas è selezionata in parametro Seleziona fluido .	Selezionare il tipo di gas misurato.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aria ▪ Ammoniaca NH₃ ▪ Argon Ar ▪ Esafluoruro di zolfo SF₆ ▪ Ossigeno O₂ ▪ Ozono O₃ ▪ Ossido di azoto NO_x ▪ Azoto N₂ ▪ Protossido di azoto N₂O ▪ Metano CH₄ ▪ Idrogeno H₂ ▪ Elio He ▪ Acido cloridrico HCl ▪ Acido solfidrico H₂S ▪ Etilene C₂H₄ ▪ Anidride carbonica CO₂ ▪ Monossido di carbonio CO ▪ Cloro Cl₂ ▪ Butano C₄H₁₀ ▪ Propano C₃H₈ ▪ Propilene C₃H₆ ▪ Etano C₂H₆ ▪ altri 	–
Velocità del suono di riferimento	Nella funzione parametro Seleziona tipo di gas è selezionata l'opzione opzione altri .	Inserire la velocità del suono del gas a 0 °C (32 °F).	1 ... 99 999,9999 m/s	–
Coeff. di temperatura velocità del suono	L'opzione opzione altri è selezionata in parametro Seleziona tipo di gas .	Inserire il coefficiente di temperatura per la velocità del suono del gas.	Numero positivo a virgola mobile	0 (m/s)/K
Compensazione di pressione	–	Attivare la correzione automatica di pressione.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disattivo/a ▪ Valore fisso ▪ Valore esterno 	–
Valore di pressione	L'opzione opzione Valore fisso è selezionata in parametro Compensazione di pressione .	Inserire la pressione di processo utilizzata per la correzione di pressione.	Numero positivo a virgola mobile	–
Pressione esterna	L'opzione opzione Valore esterno è selezionata in parametro Compensazione di pressione .		Numero positivo a virgola mobile	–

10.4.4 Configurazione dell'interfaccia di comunicazione



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

Navigazione

Menu "Configurazione" → Comunicazione

► Comunicazione		
Indirizzo MAC	→	 59
Impostazione di fabbrica della rete	→	 59
DHCP client	→	 59
Indirizzo IP	→	 59
Subnet mask	→	 59
Default gateway	→	 59

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 vengono impostati automaticamente.  L'identificazione avviene tramite l'indirizzo MAC del misuratore.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Disattivo/a ■ Attivo/a 	–
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)	–

10.4.5 Configurazione del taglio bassa portata

Il sottomenu sottomenu **Taglio bassa portata** comprende i parametri che devono essere impostati per configurare il taglio bassa portata.

Navigazione

Menu "Configurazione" → Taglio bassa portata

► Taglio bassa portata	
Assegna variabile di processo	→ 60
Valore attivazione taglio bassa portata	→ 60
Valore disattivaz. taglio bassa portata	→ 60
Soppressione shock di pressione	→ 60

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Assegna variabile di processo	–	Selezione della variabile di processo per taglio bassa portata.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Disattivo/a ■ Portata massica ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica compensata 	–
Valore attivazione taglio bassa portata	Una delle seguenti opzioni è selezionata in parametro Assegna variabile di processo (→ 60): <ul style="list-style-type: none"> ■ Portata massica ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica compensata 	Inserire il valore di attivazione per il taglio bassa portata.	Numero positivo a virgola mobile	Dipende dal paese di destinazione e dal diametro nominale
Valore disattivaz. taglio bassa portata	Una delle seguenti opzioni è selezionata in parametro Assegna variabile di processo (→ 60): <ul style="list-style-type: none"> ■ Portata massica ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica compensata 	Inserire il valore di disattivazione per il taglio bassa portata.	0 ... 100,0 %	–
Soppressione shock di pressione	Una delle seguenti opzioni è selezionata in parametro Assegna variabile di processo (→ 60): <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

▶ Rilevamento tubo parzialmente pieno

Assegna variabile di processo

→ 61

Valore inferiore tubo parzialmente pieno

→ 61

Valore superiore tubo parzialmente pieno

→ 61

Tempo di risposta tubo parzialm. pieno


→ 61

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente
Assegna variabile di processo	–	Selezionare la variabile di processo per il rilevamento di tubo parzialmente pieno.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Disattivo/a ■ Densità ■ Densità di riferimento
Valore inferiore tubo parzialmente pieno	Una delle seguenti opzioni è selezionata in parametro Assegna variabile di processo (→ 61): <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
Valore superiore tubo parzialmente pieno	Una delle seguenti opzioni è selezionata in parametro Assegna variabile di processo (→ 61): <ul style="list-style-type: none"> ■ Densità ■ Densità di riferimento 	Inserire il valore della soglia superiore per disattivare il rilevamento di tubo parzialmente pieno.	Numero a virgola mobile con segno
Tempo di risposta tubo parzialm. pieno	Una delle seguenti opzioni è selezionata in parametro Assegna variabile di processo (→ 61): <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 eseguire impostazioni specifiche.

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

Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata

► Configurazione avanzata		
Inserire codice di accesso	→ 	62
► Valori calcolati	→ 	62
► Regolazione del sensore	→ 	64
► Totalizzatore 1 ... n	→ 	65
► Display	→ 	67
► Viscosità		
► Concentrazione		
► Impostazione Heartbeat		
► Amministrazione	→ 	70

10.5.1 Uso del parametro per inserire il codice di accesso

Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Inserimento dell'utente
Inserire codice di accesso	Inserire il codice di accesso per disattivare la protezione di scrittura dei parametri.	0 ... 9 999

10.5.2 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	→ 63
Densità di riferimento esterna	→ 63
Densità di riferimento fissa	→ 63
Temperatura di riferimento	→ 63
Coefficiente di espansione lineare	→ 64
Coefficiente di espansione quadratico	→ 64

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / 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	Nella funzione parametro Calcolo portata volumetrica compensata è selezionata l'opzione opzione Densità di riferimento esterna .	Visualizzare densità di riferimento esterna.	Numero a virgola mobile con segno	–
Densità di riferimento fissa	L'opzione opzione Densità di riferimento fissa è selezionata nel parametro parametro Calcolo portata volumetrica compensata .	Inserire un valore fisso per la densità di riferimento.	Numero positivo a virgola mobile	–
Temperatura di riferimento	L'opzione opzione Densità di riferimento calcolata è selezionata in parametro Calcolo portata volumetrica compensata .	Inserire la temperatura di riferimento per il calcolo della densità di riferimento.	–273,15 ... 99 999 °C	Specifica per il paese: <ul style="list-style-type: none"> ■ +20 °C ■ +68 °F



Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Coefficiente di espansione lineare	L'opzione opzione Densità di riferimento calcolata è selezionata nel parametro parametro Calcolo portata volumetrica compensata .	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	L'opzione opzione Densità di riferimento calcolata è selezionata nel parametro parametro Calcolo portata volumetrica compensata .	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	–

10.5.3 Regolazione dei sensori

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

Navigazione


Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Regolazione del sensore

► Regolazione del sensore	
Direzione di installazione	→  64
► Regolazione dello zero	→  64

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

Regolazione dello zero

Tutti i misuratori sono tarati in base alle più recenti tecnologie. La taratura è eseguita alle condizioni di riferimento →  114. Di conseguenza, generalmente non è richiesta una regolazione dello zero in campo.

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

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

Navigazione

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

► Regolazione dello zero		
Controllo regolazione dello zero	→	📄 65
Progresso	→	📄 65

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
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 %	–

10.5.4 Configurazione del totalizzatore

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

Navigazione

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

► Totalizzatore 1 ... n		
Assegna variabile di processo	→	📄 66
Unità del totalizzatore	→	📄 66
Modalità operativa del totalizzatore	→	📄 66
Modalità di guasto	→	📄 66

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione	Impostazione di fabbrica
Assegna variabile di processo	–	Selezione della variabile di processo per il totalizzatore.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Disattivo/a ■ Portata volumetrica ■ Portata massica ■ Portata volumetrica compensata ■ Portata massica trasportato * ■ Portata massica trasportante * 	–
Unità del totalizzatore	In parametro Assegna variabile di processo (→ 66) viene selezionata una delle seguenti opzioni del sottomenu Totalizzatore 1 ... n: <ul style="list-style-type: none"> ■ Portata volumetrica ■ Portata massica ■ Portata volumetrica compensata ■ Portata massica trasportato * ■ Portata massica trasportante * 	Selezionare l'unità della variabile di processo per il totalizzatore.	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per il paese: <ul style="list-style-type: none"> ■ kg ■ lb
Modalità operativa del totalizzatore	In parametro Assegna variabile di processo (→ 66) viene selezionata una delle seguenti opzioni del sottomenu Totalizzatore 1 ... n: <ul style="list-style-type: none"> ■ Portata volumetrica ■ Portata massica ■ Portata volumetrica compensata ■ Portata massica trasportato * ■ Portata massica trasportante * 	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	In parametro Assegna variabile di processo (→ 66) viene selezionata una delle seguenti opzioni del sottomenu Totalizzatore 1 ... n: <ul style="list-style-type: none"> ■ Portata volumetrica ■ Portata massica ■ Portata volumetrica compensata ■ Portata massica trasportato * ■ Portata massica trasportante * 	Selezione valore generato dal totalizzatore in condizione di allarme.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Stop ■ Valore attuale ■ Ultimo valore valido 	–




















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

10.5.5 Esecuzione di configurazioni aggiuntive del display

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



Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Display

► Display		
Formato del display	→ 	68
Visualizzazione valore 1	→ 	68
0% valore bargraph 1	→ 	68
100% valore bargraph 1	→ 	68
Posizione decimali 1	→ 	68
Visualizzazione valore 2	→ 	69
Posizione decimali 2	→ 	69
Visualizzazione valore 3	→ 	69
0% valore bargraph 3	→ 	69
100% valore bargraph 3	→ 	69
Posizione decimali 3	→ 	69
Visualizzazione valore 4	→ 	69
Posizione decimali 4	→ 	69
Display language	→ 	69
Intervallo visualizzazione	→ 	69
Smorzamento display	→ 	69
Intestazione	→ 	70
Testo dell'intestazione	→ 	70
Separatore	→ 	70
Retroilluminazione		

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Formato del display	È presente un display locale.	Selezionare come sono indicati i valori misurati sul display.	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1 valore, Caratteri Grandi ■ 1 bargraph + 1 valore ■ 2 valori ■ 1 valore Caratteri grandi + 2 valori ■ 4 valori 	–
Visualizzazione valore 1	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Portata massica ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica compensata ■ Portata massica trasportato * ■ Portata massica trasportante * ■ Densità ■ Densità di riferimento ■ Concentrazione * ■ Temperatura ■ Temperatura del tubo trasportante * ■ Temperatura dell'elettronica ■ Frequenza di oscillazione 0 ■ Ampiezza oscillazione 0 * ■ Frequenza fluttuazione 0 ■ Smorzamento oscillazione 0 ■ Smorzamento fluttuazione tubo 0 ■ Smorzamento fluttuazione tubo 1 ■ Segnale asimmetrico ■ Corrente eccitazione 0 ■ Nessuno/a ■ Totalizzatore 1 ■ Totalizzatore 2 ■ Totalizzatore 3 	–
0% valore bargraph 1	È presente un display locale.	Inserire il valore 0% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	Specifica per il paese: <ul style="list-style-type: none"> ■ 0 kg/h ■ 0 lb/min
100% valore bargraph 1	È presente un display locale.	Inserire il valore 100% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	Dipende dal paese di destinazione e dal diametro nominale
Posizione decimali 1	Un valore misurato è specificato in parametro Visualizzazione valore 1.	Selezionare il numero cifre decimali per la visualizzazione del valore.	<ul style="list-style-type: none"> ■ x ■ x.x ■ x.xx ■ x.xxx ■ x.xxxx 	–

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Visualizzazione valore 2	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per questa picklist, consultare parametro Visualizzazione valore 1	–
Posizione decimali 2	Un valore misurato è specificato in parametro Visualizzazione valore 2 .	Selezionare il numero cifre decimali per la visualizzazione del valore.	<ul style="list-style-type: none"> ■ x ■ x.x ■ x.xx ■ x.xxx ■ x.xxxx 	–
Visualizzazione valore 3	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per la picklist, consultare parametro Visualizzazione valore 1 (→  68)	–
0% valore bargraph 3	È stata eseguita una selezione in parametro Visualizzazione valore 3 .	Inserire il valore 0% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	Specifica per il paese: <ul style="list-style-type: none"> ■ 0 kg/h ■ 0 lb/min
100% valore bargraph 3	È stata eseguita una selezione in parametro Visualizzazione valore 3 .	Inserire il valore 100% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	–
Posizione decimali 3	Un valore misurato è specificato in parametro Visualizzazione valore 3 .	Selezionare il numero cifre decimali per la visualizzazione del valore.	<ul style="list-style-type: none"> ■ x ■ x.x ■ x.xx ■ x.xxx ■ x.xxxx 	–
Visualizzazione valore 4	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per questa picklist, consultare parametro Visualizzazione valore 1 (→  68)	–
Posizione decimali 4	Un valore misurato è specificato in parametro Visualizzazione valore 4 .	Selezionare il numero cifre decimali per la visualizzazione del valore.	<ul style="list-style-type: none"> ■ x ■ x.x ■ x.xx ■ x.xxx ■ x.xxxx 	–
Display language	È presente un display locale.	Impostare la lingua del display.	<ul style="list-style-type: none"> ■ English ■ Deutsch * ■ Français * ■ Español * ■ Italiano * ■ Nederlands * ■ Portuguesa * ■ Polski ■ русский язык (Russian) * ■ Svenska * ■ Türkçe * ■ 中文 (Chinese) * ■ 日本語 (Japanese) * ■ 한국어 (Korean) * ■ Bahasa Indonesia * ■ tiếng Việt (Vietnamese) * ■ čeština (Czech) * 	English (in alternativa, nel dispositivo è preimpostata la lingua ordinata)
Intervallo visualizzazione	È presente un display locale.	Impostare il tempo di visualizzazione dei valori misurati se il display alterna tra due valori.	1 ... 10 s	–
Smorzamento display	È presente un display locale.	Impostare il tempo di reazione del display alle fluttuazioni del valore misurato.	0,0 ... 999,9 s	–

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Intestazione	È presente un display locale.	Selezionare i contenuti per l'intestazione del display locale.	<ul style="list-style-type: none"> Tag del dispositivo Testo libero 	–
Testo dell'intestazione	Nella funzione parametro Intestazione è selezionata l'opzione opzione Testo libero .	Inserire il testo dell'intestazione del display.	Max. 12 caratteri, come lettere, numeri o caratteri speciali (ad es. @, %, /)	–
Separatore	È presente un display locale.	Selezionare il separatore decimale per visualizzare i valori numerici.	<ul style="list-style-type: none"> . (punto) , (virgola) 	. (punto)

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

10.5.6 Uso dei parametri per l'amministrazione del dispositivo

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

Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Amministrazione

► Amministrazione	
Definire codice di accesso	→ 70
Reset del dispositivo	→ 70

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Inserimento dell'utente / Selezione
Definire codice di accesso	Definire il codice di sblocco per l'accesso di scrittura ai parametri.	0 ... 9999
Reset del dispositivo	Reset della configurazione dello strumento – sia totale che parziale – a condizioni definite.	<ul style="list-style-type: none"> Annulla/a Reset impostazioni consegna Riavvio dispositivo

10.6 Simulazione

Il menu sottomenu **Simulazione** consente di simulare diverse variabili di processo in modalità di processo e di allarme del dispositivo senza una condizione di flusso reale e di verificare le catene di segnale a valle (valvole di commutazione o circuiti di controllo chiusi).

Navigazione

Menu "Diagnostica" → Simulazione

► Simulazione	
Assegna simulazione variabile misurata	→ 71
Valore variabile di processo	→ 71

Simulazione allarme del dispositivo	→ 71
Simulazione evento diagnostica	→ 71

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente
Assegna simulazione variabile misurata	–	Selezione variabile di processo per la simulazione che è stata attivata.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Disattivo/a ■ Portata massica ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica compensata ■ Densità ■ Densità di riferimento ■ Temperatura ■ Concentrazione * ■ Portata massica trasportato * ■ Portata massica trasportante *
Valore variabile di processo	Una delle seguenti opzioni è selezionata in parametro Assegna simulazione variabile misurata (→ 71): <ul style="list-style-type: none"> ■ Portata massica ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica compensata ■ Densità ■ Densità di riferimento ■ Temperatura ■ Concentrazione * ■ Portata massica trasportato * ■ Portata massica trasportante * 	Inserire il valore di simulazione della variabile di processo scelta.	Dipende dalla variabile di processo selezionata
Simulazione allarme del dispositivo	–	Commutare l'allarme dello strumento ON e OFF.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Disattivo/a ■ Attivo/a
Categoria evento diagnostica	–	Selezione di una categoria per l'evento diagnostico.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sensore ■ elettronica ■ Configurazione ■ Processo
Simulazione evento diagnostica	–	Selezionare evento diagnostica per il processo di simulazione che è attivato.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Disattivo/a ■ Elenco delle opzioni per gli eventi diagnostici (dipende dalla categoria selezionata)

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

10.7 Protezione delle impostazioni da accessi non autorizzati

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

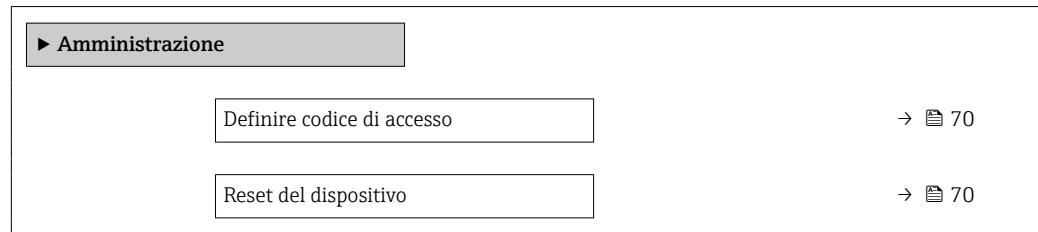
- Protezione scrittura mediante codice di accesso per web browser → 71
- Protezione scrittura mediante contatto di protezione scrittura → 72

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



Definizione del codice di accesso mediante web browser

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

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

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


10.7.2 Protezione scrittura mediante microinterruttore 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:

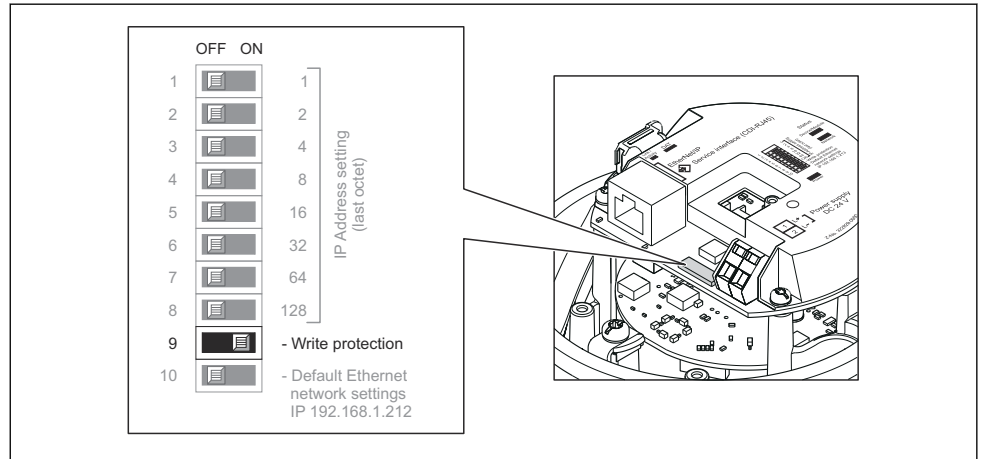
- Pressione esterna
- Temperatura esterna
- Densità di riferimento
- Tutti i parametri per la configurazione del totalizzatore

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

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

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 locale dal modulo dell'elettronica principale, se necessario →  123.

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.

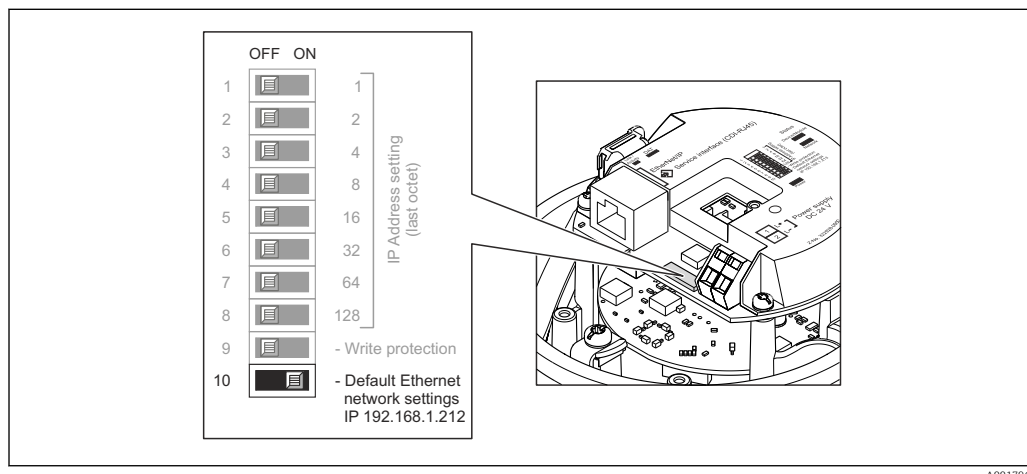
- Se la protezione scrittura è abilitata: parametro **Condizione di blocco** visualizza opzione **Blocco scrittura hardware** ; se è disabilitata, parametro **Condizione di blocco** non visualizza alcuna opzione.

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**.
- Il misuratore è acceso.

1. Impostare il DIP switch per le "impostazioni predefinite della rete Ethernet 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; Gateway predefinito: 192.168.1.212
3. Inserire le impostazioni predefinite per l'indirizzo IP nella riga dell'indirizzo del web browser.
4. Navigare nel menu operativo fino a parametro **Indirizzo IP**: 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 le "impostazioni predefinite della rete Ethernet 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




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

Navigazione
Menu "Funzionamento" → Condizione di blocco

Funzioni 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. Previene l'accesso di scrittura ai parametri .
Temporan.bloccato	L'accesso in scrittura ai parametri è temporaneamente bloccato a causa di elaborazioni interne del dispositivo (ad es. upload/download dei dati, reset, ecc.). Non appena termina l'elaborazione interna, i parametri possono essere di nuovo modificati.

11.3 Impostazione della lingua operativa

-  Informazioni dettagliate:
- Per configurare la lingua operativa →  53
 - Per informazioni sulle lingue operative supportate dal misuratore →  124



11.4 Configurazione del display

Informazioni dettagliate:
Sulle impostazioni avanzate per il display locale →  67

11.5 Lettura dei valori di misura

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



Navigazione
Menu "Diagnostica" → Valori misurati









► Valori misurati	
► Variabili di processo	→  75
► Totalizzatore	→  77

11.5.1 Sottomenu "Measured variables"







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




Navigazione
Menu "Diagnostica" → Valori misurati → Measured variables

► Measured variables	
Portata massica	→  76
Portata volumetrica	→  76

Portata volumetrica compensata	→  76
Densità	→  76
Densità di riferimento	→  76
Temperatura	→  76
Valore di pressione	→  77
Concentrazione	→  77
Portata massica trasportato	→  77
Portata massica trasportante	→  77

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente
Portata massica	–	Visualizza la portata massica misurata attualmente. <i>Dipendenza</i> L'unità ingegneristica è ottenuta da parametro Unità di portata massica (→  55).	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 (→  55).	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 (→  55).	Numero a virgola mobile con segno
Densità	–	Visualizza la densità attuale. <i>Dipendenza</i> L'unità ingegneristica è ottenuta da parametro Unità di densità (→  55).	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 (→  55).	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 (→  56).	Numero a virgola mobile con segno

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente
Valore di pressione	–	Visualizza un valore di pressione esterno o fisso. <i>Dipendenza</i> L'unità ingegneristica è ottenuta da parametro Unità di pressione (→ 56).	Numero a virgola mobile con segno
Concentrazione	Per il seguente codice d'ordine: "Pacchetto applicativo", opzione ED "Concentrazione"  Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva .	Visualizza la concentrazione calcolata attualmente. <i>Dipendenza</i> L'unità ingegneristica è ottenuta da parametro Unità di concentrazione .	Numero a virgola mobile con segno
Portata massica trasportato	Alle seguenti condizioni: ▪ Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione ED "Concentrazione" ▪ L'opzione opzione WT-% o opzione User conc. è selezionata in parametro Unità di concentrazione .  Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva .	Visualizza la portata massica del fluido trasportato misurata attualmente. <i>Dipendenza</i> L'unità ingegneristica è ottenuta da parametro Unità di portata massica (→ 55).	Numero a virgola mobile con segno
Portata massica trasportante	Alle seguenti condizioni: ▪ Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione ED "Concentrazione" ▪ L'opzione opzione WT-% o opzione User conc. è selezionata in parametro Unità di concentrazione .  Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva .	Visualizza la portata massica del fluido trasportante misurata attualmente. <i>Dipendenza</i> L'unità ingegneristica è ottenuta da parametro Unità di portata massica (→ 55).	Numero a virgola mobile con segno

11.5.2 Sottomenu "Totalizzatore"



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

Navigazione

Menu "Diagnostica" → Valori misurati → Totalizzatore



► Totalizzatore	
Valore del totalizzatore 1 ... n	→ 78
Superamento totalizzatore 1 ... n	→ 78

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente
Valore del totalizzatore 1 ... n	Una delle seguenti opzioni è selezionata in parametro Assegna variabile di processo (→  66)sottomenu Totalizzatore 1 ... n : <ul style="list-style-type: none">▪ Portata volumetrica▪ Portata massica▪ Portata volumetrica compensata▪ Portata massica trasportato *▪ Portata massica trasportante *	Visualizza il valore attuale, conteggiato dal totalizzatore.	Numero a virgola mobile con segno
Superamento totalizzatore 1 ... n	Una delle seguenti opzioni è selezionata in parametro Assegna variabile di processo (→  66)sottomenu Totalizzatore 1 ... n : <ul style="list-style-type: none">▪ Portata volumetrica▪ Portata massica▪ Portata volumetrica compensata▪ Portata massica trasportato *▪ Portata massica trasportante *	Visualizza il superamento attuale del totalizzatore.	Numero intero con segno

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

11.6 Adattamento del misuratore alle condizioni di processo

- A questo scopo sono disponibili:
- Impostazioni di base utilizzando il menu menu **Configurazione** (→  53)
 - Impostazioni avanzate utilizzando il menu sottomenu **Configurazione avanzata** (→  62)

11.7 Azzeramento di un totalizzatore


Navigazione
Menu "Funzionamento" → Gestione totalizzatore/i


► Gestione totalizzatore/i


Controllo totalizzatore 1 ... n

Valore preimpostato 1 ... n


Azzerata tutti i totalizzatori

→  79

→  79

→  79

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Controllo totalizzatore 1 ... n	In parametro Assegna variabile di processo (→ 66) viene selezionata una delle seguenti opzioni del sottomenu Totalizzatore 1 ... n : <ul style="list-style-type: none"> Portata volumetrica Portata massica Portata volumetrica compensata Portata massica trasportato* Portata massica trasportante* 	Controllare il valore del totalizzatore.	<ul style="list-style-type: none"> Avvia totalizzatore Reset + mantieni Preimpostato + mantieni Azzerà + totalizza Preimpostato + totalizza 	–
Valore preimpostato 1 ... n	In parametro Assegna variabile di processo (→ 66) viene selezionata una delle seguenti opzioni del sottomenu Totalizzatore 1 ... n : <ul style="list-style-type: none"> Portata volumetrica Portata massica Portata volumetrica compensata Portata massica trasportato* Portata massica trasportante* 	Specificare il valore iniziale per il totalizzatore. <i>Dipendenza</i>  L'unità ingegneristica della variabile di processo è specificata per il totalizzatore in parametro Unità del totalizzatore (→ 66).	Numero a virgola mobile con segno	Specifica per il paese: <ul style="list-style-type: none"> 0 kg 0 lb
Azzerà tutti i totalizzatori	–	Azzerare tutti i totalizzatori e avviare.	<ul style="list-style-type: none"> Annulla/a Azzerà + totalizza 	–

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

11.7.1 Descrizione della funzione parametro "Controllo totalizzatore"

Opzioni	Descrizione
Avvia totalizzatore	Il totalizzatore si avvia o continua a calcolare.
Reset + mantieni	Il processo di totalizzazione si arresta e il totalizzatore è azzerato.
Preimpostato + mantieni	Il processo di totalizzazione si arresta e il totalizzatore assume il valore iniziale, definito in parametro Valore preimpostato .
Azzerà + 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.

11.7.2 Descrizione della funzione parametro "Azzerà tutti i totalizzatori"

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

12 Diagnostica e ricerca guasti

12.1 Ricerca guasti generale


Per il display locale

Errore	Possibili cause	Soluzione
Display locale oscurato e assenza di segnali di uscita	La tensione di alimentazione non corrisponde al valore indicato sulla targhetta.	Applicare la tensione di alimentazione corretta .
Display locale oscurato e assenza di segnali di uscita	La polarità della tensione di alimentazione non è corretta.	Correggere la polarità.
Display locale oscurato e assenza di segnali di uscita	Nessun contatto tra i cavi di collegamento e i morsetti.	Controllare la connessione dei cavi e correggere, se necessario.
Display locale oscurato e assenza di segnali di uscita	I morsetti non sono innestati correttamente nel modulo dell'elettronica I/O.	Controllare i morsetti.
Display locale oscurato e assenza di segnali di uscita	Il modulo dell'elettronica I/O è difettoso.	Ordinare la parte di ricambio → 104.
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 → 104.
La retroilluminazione del display locale è rossa	Si è verificato un evento diagnostico con comportamento diagnostico "Allarme".	Intraprendere misure correttive
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 → 104.

Per i segnali di uscita

Errore	Possibili cause	Soluzione
Il LED verde di accensione sul modulo dell'elettronica principale del trasmettitore è spento	La tensione di alimentazione non corrisponde al valore indicato sulla targhetta.	Applicare la tensione di alimentazione corretta .
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

Errore	Possibili cause	Soluzione
Accesso di scrittura ai parametri negato	È abilitata la protezione scrittura hardware	Impostare il microinterruttore di protezione scrittura, presente sul modulo dell'elettronica principale, sulla posizione OFF → 72.
Nessuna connessione mediante EtherNet/IP	Il connettore del dispositivo non è collegato correttamente	Controllare l'assegnazione dei pin del connettore.
Nessuna connessione con il web server	Web server disabilitato	Mediante il tool operativo "FieldCare" o "DeviceCare", controllare se il web server del misuratore è abilitato e attivarlo, se necessario → 41.
	Impostazione non corretta per l'interfaccia Ethernet del computer	1. Controllare le proprietà del protocollo Internet (TCP/IP) → 38. 2. Verificare le impostazioni di rete con il responsabile IT.
Nessuna connessione con il web server	<ul style="list-style-type: none"> Indirizzo IP non corretto L'indirizzo IP non è noto 	1. Per l'indirizzamento mediante hardware: aprire il trasmettitore e verificare l'indirizzo IP configurato (ultimi otto caratteri). 2. Controllare l'indirizzo IP del misuratore con il responsabile di rete. 3. Se non è noto, impostare il DIP switch n. 10 su ON, riavviare il dispositivo e inserire l'indirizzo IP impostato in fabbrica: 192.168.1.212.  La comunicazione EtherNet/IP è interrotta abilitando il DIP switch.
	È stata attivata l'impostazione del web browser per l'uso di un server proxy per la LAN	Disabilitare l'uso del server proxy nelle impostazioni del web browser del computer. Utilizzando l'esempio di MS Internet Explorer: 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.
	Si stanno utilizzando altre connessioni di rete oltre alla connessione di rete attiva con il misuratore.	<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.
Il web browser è bloccato e il funzionamento non è più consentito	Trasferimento dati attivo	Attendere il termine del trasferimento dati o dell'azione attuale.
	Perdita di connessione	1. Controllare la connessione del cavo e l'alimentazione. 2. Ricaricare il web browser e riavviarlo, se necessario.

Errore	Possibili cause	Soluzione
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 → 37. 2. Cancellare la cache del web browser e riavviarlo.
	Impostazioni non adatte per la visualizzazione.	Modificare il rapporto dimensione carattere/display del web browser.
I contenuti non sono visualizzati nel web browser o sono incompleti	<ul style="list-style-type: none"> JavaScript non abilitato Il linguaggio JavaScript non può essere abilitato 	1. Abilitare il linguaggio JavaScript. 2. Inserire http://XXX.XXX.X.XXX/basic.html come indirizzo IP.
Funzionamento con FieldCare o DeviceCare tramite interfaccia service CDI-RJ45 (porta 8000)	Il firewall del computer o di rete impedisce la comunicazione	A seconda delle impostazioni, il firewall deve essere adattato o disabilitato per consentire l'accesso a FieldCare/DeviceCare.
Firmware lampeggiante con FieldCare o DeviceCare tramite interfaccia service CDI-RJ45 (tramite porta 8000 o porte TFTP)	Il firewall del computer o di rete impedisce la comunicazione	A seconda delle impostazioni, il firewall deve essere adattato o disabilitato per consentire l'accesso a FieldCare/DeviceCare.

12.2 Informazioni diagnostiche mediante diodi a emissione di luce

12.2.1 Trasmettitore

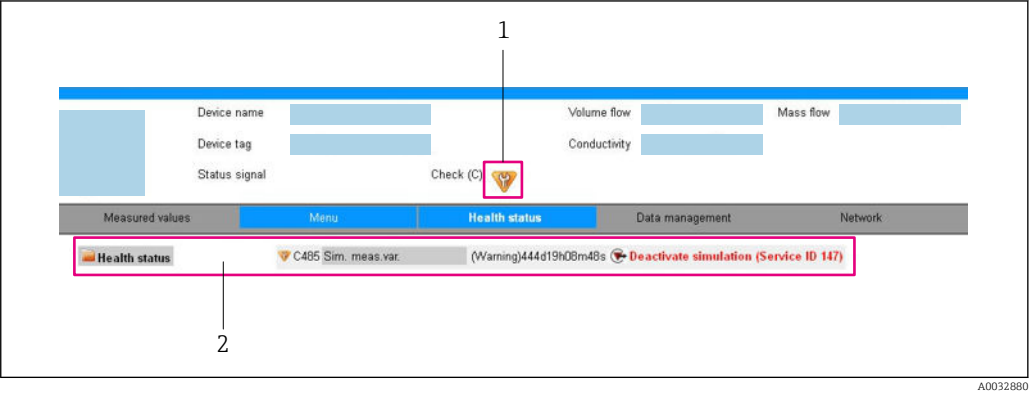
I diversi LED del trasmettitore forniscono informazioni sullo stato del dispositivo.

LED	Colore	Significato
Tensione di 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	Arancione	Il collegamento è disponibile ma non si ha attività
	Arancione lampeggiante	Attività presente

12.3 Informazioni diagnostiche nel web browser

12.3.1 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 → 83 e soluzioni con Service ID

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

- Mediante parametro
- Mediante sottomenu → 97

Segnali di stato

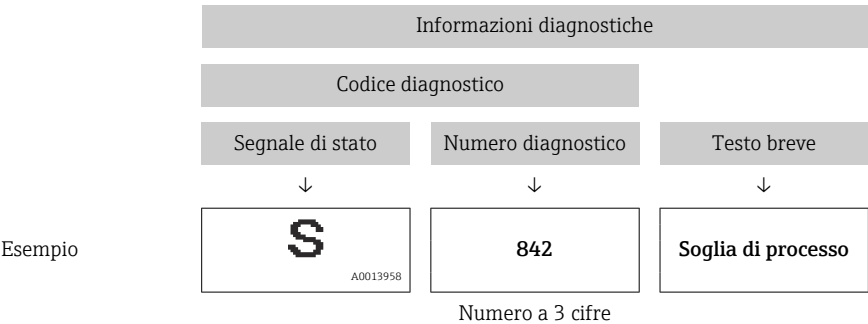
I segnali di stato forniscono indicazioni sullo stato e l'affidabilità del dispositivo classificando le varie cause dell'informazione diagnostica (evento di diagnostica).

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

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

Informazioni diagnostiche

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



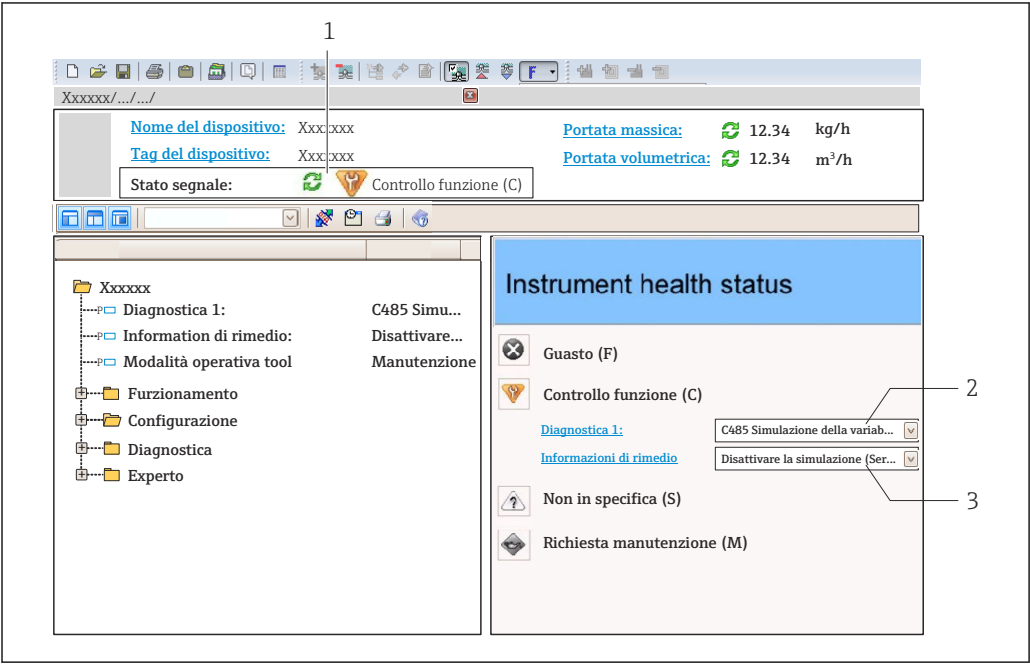
12.3.2 Come richiamare le informazioni sui rimedi possibili

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

12.4 Informazioni diagnostiche in DeviceCare o FieldCare

12.4.1 Opzioni diagnostiche

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



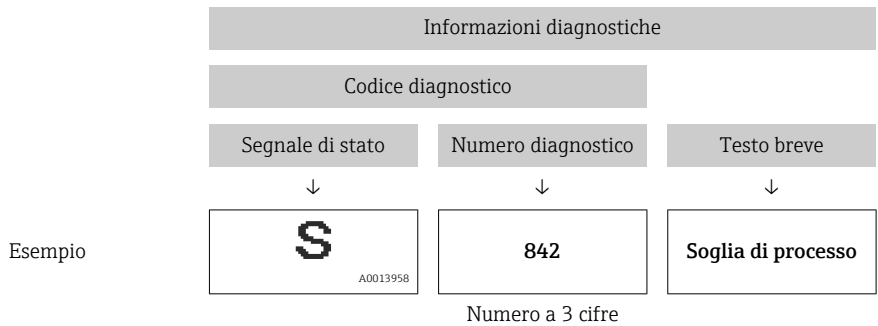
- 1 Area di stato con segnale di stato
- 2 Informazioni diagnostiche → 83
- 3 Informazioni sui rimedi con ID di servizio

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

- Mediante parametro
- Mediante sottomenu → 97

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:

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

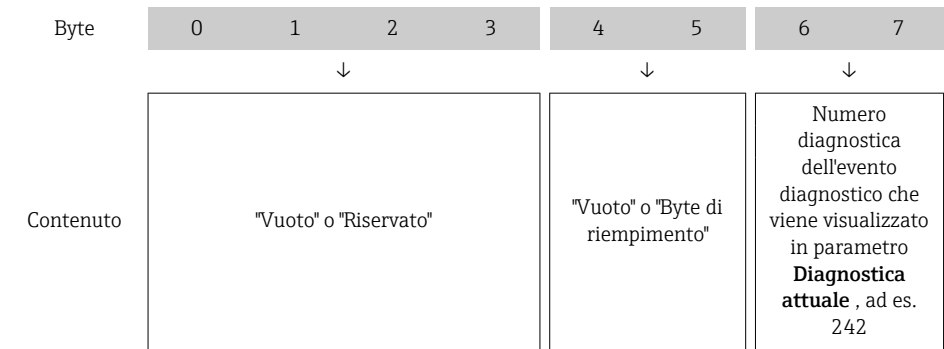
L'utente si trova nel sottomenu menu **Diagnostica**.

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

12.5 Informazioni diagnostiche mediante interfaccia di comunicazione

12.5.1 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 di byte 8 ... 16 → 110

12.6 Adattamento delle informazioni diagnostiche

12.6.1 Adattamento del comportamento diagnostico


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



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

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

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

12.7 Panoramica delle informazioni diagnostiche

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

 Il comportamento diagnostico può essere modificato per alcune voci delle informazioni diagnostiche. Modificare le informazioni diagnostiche →  86

12.7.1 Diagnostica del sensore

Informazioni diagnosi		Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve		
022	Temperatura del sensore	1. Sostituire modulo dell'elettronica principale 2. Sostituire il sensore	<ul style="list-style-type: none"> ■ 0x10000BE ■ 0x10000BF ■ 0x10000D5 ■ 0x10000D6
	Segnale di stato		
	Comportamento diagnostico		

Informazioni diagnosi		Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve		
046	Limite sensore superato	1. Controllo sensore 2. Controllo condizioni processo	<ul style="list-style-type: none"> ■ 0x80000C8 ■ 0x80000CA
	Segnale di stato		
	Comportamento diagnostico		

Informazioni diagnosi		Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve		
062	Connessione del sensore	1. Sostituire modulo dell'elettronica principale 2. Sostituire il sensore	<ul style="list-style-type: none"> ■ 0x10000DB ■ 0x10000DC ■ 0x1000113 ■ 0x1000114
	Segnale di stato		
	Comportamento diagnostico		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
082	Conservazione dei dati		1. Controllare modulo connessioni 2. Contattare Service	0x10000E7
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
083	Contenuto della memoria elettronica		1. Riavviare dispositivo 2. contattare Endress Hauser	0x10000A0
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
140	Sensore originale		1. Controllare o sostituire l'elettronica principale 2. Sostituire il sensore	0x80000CC
	Segnale di stato	S		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
144	Errore di misura troppo elevato		1. Controllare o sostituire il sensore 2. Controllare le condizioni di processo	0x10001C7
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
190	Special event 1		Contact service	0x10000EA
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
191	Special event 5		Contact service	0x1000129
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
192	Special event 9		Contact service	0x1000150
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica] ¹⁾	Alarm		

1) Il comportamento diagnostico può essere modificato.

12.7.2 Diagnostica dell'elettronica

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
201	Guasto strumento		1. Riavviare dispositivo 2. contattare Endress Hauser	0x100014B
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
242	Software non compatibile		1. Controllare software 2. Aggiornare il SW o sostituire il modulo dell'elettronica principale	0x1000067
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
252	Moduli incompatibili		1. Controllare la scheda elettronica 2. Cambiare la scheda elettronica	0x100006B
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
262	Connessione del modulo		1. Controllare modulo connessioni 2. Sostituire elettronica principale	0x1000149
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
270	Guasto dell'elettronica principale		Sostituire elettronica principale	<div><div>■ 0x100007C</div><div>■ 0x100007F</div><div>■ 0x1000080</div><div>■ 0x100009F</div><div>■ 0x10000A1</div><div>■ 0x10000D4</div></div>
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
271	Guasto dell'elettronica principale		1. Riavviare il dispositivo 2. Sostituire l'elettronica principale	0x100007D
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
272	Guasto dell'elettronica principale		1. Riavviare dispositivo 2. contattare Endress Hauser	0x1000079
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
273	Guasto dell'elettronica principale		Cambiare elettronica	<div><div>■ 0x1000098</div><div>■ 0x10000E5</div><div>■ 0x100010B</div></div>
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
274	Guasto dell'elettronica principale		Cambiare elettronica	<div><div>■ 0x80000CE</div><div>■ 0x80000CF</div></div>
	Segnale di stato	S		
	Comportamento diagnostico	Warning		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
283	Contenuto della memoria elettronica		1. Reset lo strumento 2. Contattare Service	0x100016F
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
311	Guasto dell'elettronica		1. Reset lo strumento 2. Contattare Service	0x10000E1
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
311	Guasto dell'elettronica		1. Non resettare lo strumento 2. Contattare Service	0x40000E2
	Segnale di stato	M		
	Comportamento diagnostico	Warning		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
382	Conservazione dei dati		1. Inserire modulo DAT 2. Cambiare modulo DAT	0x100016D
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
383	Contenuto della memoria elettronica		1. Riavvia lo strumento 2. Controlla o cambia il modulo DAT 3. Contatta il Service	0x100016E
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
390	Special event 2		Contact service	0x1000112
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
391	Special event 6		Contact service	0x1000128
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
392	Special event 10		Contact service	0x1000151
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica] ¹⁾	Alarm		

1) Il comportamento diagnostico può essere modificato.

12.7.3 Diagnostica della configurazione

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
410	Trasferimento dati		1. Controllare connessione 2. Riprovare trasferimento dati	0x100008B
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
411	Upload/download attivo		Upload/download attivo, si prega di attendere	<div><div>■ 0x2000068</div><div>■ 0x2000069</div><div>■ 0x200006C</div></div>
	Segnale di stato	C		
	Comportamento diagnostico	Warning		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
437	Configurazione incompatibile		1. Riavviare dispositivo 2. contattare Endress Hauser	0x1000060
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
438	Dataset		1. Controllare file dei dati impostati 2. Controllare la configurazione dello strumento 3. Fare l'upload e il download della nuova configurazione	0x400006A
	Segnale di stato	M		
	Comportamento diagnostico	Warning		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
453	Portata in stand-by		Disattivare portata in stand-by	0x2000094
	Segnale di stato	C		
	Comportamento diagnostico	Warning		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
484	Guasto modalità di simulazione		Disattivare la simulazione	0x2000090
	Segnale di stato	C		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
485	Simulazione della variabile misurata		Disattivare la simulazione	0x2000093
	Segnale di stato	C		
	Comportamento diagnostico	Warning		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
495	Simulazione evento diagnostica		Disattivare la simulazione	0x200015E
	Segnale di stato	C		
	Comportamento diagnostico	Warning		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
537	Configurazione		1. Controllare indirizzo IP nella rete 2. Cambiare indirizzo IP	0x100014A
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Warning		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
590	Special event 3		Contact service	0x1000124
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
591	Special event 7		Contact service	0x1000127
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
592	Special event 11		Contact service	0x1000152
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica] ¹⁾	Alarm		

1) Il comportamento diagnostico può essere modificato.

12.7.4 Diagnostica del processo

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
825	Temperatura di esercizio		1. Controllare temperatura ambiente 2. Controllare temperatura di processo	■ 0x8000085 ■ 0x8000087
	Segnale di stato	S		
	Comportamento diagnostico	Warning		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
825	Temperatura di esercizio		1. Controllare temperatura ambiente 2. Controllare temperatura di processo	0x1000088
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
830	Temperatura sensore troppo elevata		Ridurre la temperatura ambiente del sensore	0x80000C0
	Segnale di stato	S		
	Comportamento diagnostico	Warning		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
831	Temperatura sensore troppo bassa		Aumentare temperatura ambiente del sensore	0x80000C2
	Segnale di stato	S		
	Comportamento diagnostico	Warning		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
832	Temperatura elettronica troppo alta		Abbassare la temperatura ambiente	0x80000C3
	Segnale di stato	S		
	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica] ¹⁾	Warning		

1) Il comportamento diagnostico può essere modificato.

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
833	Temperatura elettronica troppo bassa		Aumentare la temperatura ambiente	0x80000C1
	Segnale di stato	S		
	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica] ¹⁾	Warning		

1) Il comportamento diagnostico può essere modificato.

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
834	Temperatura processo troppo alta		Abbassare la temperatura di processo	0x80000C5
	Segnale di stato	S		
	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica] ¹⁾	Warning		

1) Il comportamento diagnostico può essere modificato.

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
835	Temperatura processo troppo bassa		Aumentare la temperatura di processo	0x80000C6
	Segnale di stato	S		
	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica] ¹⁾	Warning		

1) Il comportamento diagnostico può essere modificato.

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
842	Limite di processo		Taglio bassa portata attivo! 1. Controllare configurazione taglio basso portata	0x8000091
	Segnale di stato	S		
	Comportamento diagnostico	Warning		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
843	Limite di processo		Controllare le condizioni di processo	0x8000123
	Segnale di stato	S		
	Comportamento diagnostico	Warning		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
862	Rilevamento tubo parzialmente pieno		1. Controllare presenza gas nel processo 2. Regolare limiti rilevazione	0x8000092
	Segnale di stato	S		
	Comportamento diagnostico	Warning		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
882	Ingresso segnale		1. Controllare configurazione ingresso 2. Controllare sensore esterno o condizioni di processo	■ 0x1000031 ■ 0x1000257
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
910	Tubi non oscillanti		1. Controllare la scheda elettronica 2. Ispezionare il sensore	0x1000050
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
912	Fluido disomogeneo		1. Controllare le condizioni di processo 2. Aumentare la pressione del sistema	<div><div>■ 0x80000C4</div><div>■ 0x80000DF</div></div>
	Segnale di stato	S		
	Comportamento diagnostico	Warning		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
912	Non omogeneo		1. Controllare le condizioni di processo 2. Aumentare la pressione del sistema	<div><div>■ 0x8000115</div><div>■ 0x8000162</div></div>
	Segnale di stato	S		
	Comportamento diagnostico	Warning		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
913	Fluido non idoneo		1. Controllare le condizioni di processo 2. Controllare scheda elettronica o sensore	0x80000CD
	Segnale di stato	S		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
944	Monitoraggio: Fallito		Controllare le condizioni di processo per il monitoraggio Heartbeat	0x80001C6
	Segnale di stato	S		
	Comportamento diagnostico	Warning		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
948	Smorzamento tubo troppo elevato		1. Controllare le condizioni di processo	0x8000168
	Segnale di stato	S		
	Comportamento diagnostico	Warning		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
990	Special event 4		Contact service	0x1000125
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		


Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
991	Special event 8		Contact service	0x1000126
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		




Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
992	Special event 12		Contact service	0x100011F
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica] ¹⁾	Alarm		



1) Il comportamento diagnostico può essere modificato.

12.8 Eventi diagnostici in corso

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






 Per richiamare i rimedi adatti a rimuovere un evento diagnostico:

- Mediante web browser →  84
- Mediante tool operativo "FieldCare" →  85
- Mediante tool operativo "DeviceCare" →  85


 Altri eventi diagnostici in corso possono essere visualizzati in sottomenu **Elenco di diagnostica** →  97

Navigazione

Menu "Diagnostica"

 Diagnostica	
Diagnostica attuale	→  97
Precedenti diagnostiche	→  97
Tempo di funzionamento dal restart	→  97
Tempo di funzionamento	→  97

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

12.9 Elenco diagnostica




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

Percorso di navigazione

Diagnostica → Elenco di diagnostica



Per richiamare i rimedi adatti a rimuovere un evento diagnostico:

- Mediante web browser →  84
- Mediante tool operativo "FieldCare" →  85
- Mediante tool operativo "DeviceCare" →  85

12.10 Registro eventi

12.10.1 Lettura del registro eventi



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

Percorso di navigazione

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


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




La cronologia degli eventi comprende:



- Eventi diagnostici →  86
- Eventi di informazione →  98

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

- Evento diagnostico
 - ⊖: occorrenza dell'evento
 - ⊕: termine dell'evento
- Evento di informazione
 - ⊖: occorrenza dell'evento

 Per richiamare i rimedi adatti a rimuovere un evento diagnostico:

- Mediante web browser →  84
- Mediante tool operativo "FieldCare" →  85
- Mediante tool operativo "DeviceCare" →  85

 Per filtrare i messaggi di evento visualizzati →  98

12.10.2 Filtraggio del registro degli eventi

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

Percorso di navigazione

Diagnostica → Registro degli eventi → Opzioni filtro

Categorie di filtro

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


12.10.3 Panoramica degli eventi di informazione

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


Numero dell'evento di diagnostica	Descrizione dell'evento
I1000	----- (Dispositivo ok)
I1089	Accensione
I1090	Reset configurazione
I1091	Configurazione cambiata
I1110	Interruttore protezione scrittura modif.
I1111	Errore taratura di densità
I1137	Elettronica modificata
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

Numero dell'evento di diagnostica	Descrizione dell'evento
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

12.11 Reset del misuratore

Il parametro Parametro **Reset del dispositivo** (→  70) consente di ripristinare a uno stato definito tutta o una parte della configurazione del dispositivo.

12.11.1 Descrizione della funzione parametro "Reset del dispositivo"

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

12.12 Info dispositivo



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




Navigazione

Menu "Diagnostica" → Informazioni sul dispositivo

► Informazioni sul dispositivo		
Tag del dispositivo	→	📄 100
Numero di serie	→	📄 100
Versione Firmware	→	📄 100
Root del dispositivo		
Codice d'ordine	→	📄 100
Codice d'ordine esteso 1	→	📄 101
Codice d'ordine esteso 2	→	📄 101
Codice d'ordine esteso 3	→	📄 101
Versione ENP	→	📄 101
Indirizzo IP	→	📄 101
Subnet mask	→	📄 101
Default gateway	→	📄 101


Panoramica dei parametri con una breve descrizione


Parametro	Descrizione	Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Tag del dispositivo	Visualizza il nome del punto di misura.	Max. 32 caratteri, come lettere, numeri o caratteri speciali (es. @, %, /).	–
Numero di serie	Mostra il numero di serie del dispositivo di misura.	Stringa di caratteri a 11 cifre massimo, compresi lettere e numeri.	–
Versione Firmware	Mostra il firmware installato nel dispositivo di misura.	Stringa di caratteri in formato xx.yy.zz	–
Root del dispositivo	Mostra il nome del trasmettitore.  Il nome è riportato sulla targhetta del trasmettitore.	Promass300/500	–
Codice d'ordine	Mostra il codice d'ordine del dispositivo.  Il codice è riportato sulla targhetta del sensore e del trasmettitore nel campo "Order code".	Stringa di caratteri composta da lettere, numeri e alcuni segni di interpunzione (ad es. /).	–


Parametro	Descrizione	Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Codice d'ordine esteso 1	Mostra la 1° parte del codice d'ordine esteso.  Il codice d'ordine esteso è riportato anche sulla targhetta del sensore e del trasmettitore nel campo "Ext. ord. cd.".	Stringa di caratteri	–
Codice d'ordine esteso 2	Mostra la 2° parte del codice d'ordine esteso.  Il codice d'ordine esteso è riportato anche sulla targhetta del sensore e del trasmettitore nel campo "Ext. ord. cd.".	Stringa di caratteri	–
Codice d'ordine esteso 3	Mostra la 3° parte del codice d'ordine esteso.  Il codice d'ordine esteso è riportato anche sulla targhetta del sensore e del trasmettitore nel campo "Ext. ord. cd.".	Stringa di caratteri	–
Versione ENP	Mostra la versione dell'etichetta elettronica (ENP).	Stringa di caratteri	–
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)	–

12.13 Revisioni firmware

Revision e rilascio	Versione firmware	Codice d'ordine per "Versione firmware"	Firmware firmware	Tipo di documentazione	Documentazione
06.2012	01.00.00	Opzione 77	Firmware originale	Istruzioni di funzionamento	BA01068D/06/it/01.12
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 ottimizzato: <ul style="list-style-type: none"> Portata massica trasportata Portata massica trasportante Opzione per accedere ai pacchetti applicativi: <ul style="list-style-type: none"> Heartbeat Technology Concentrazione 	Istruzioni di funzionamento	BA01068D/06/it/02.13
10.2014	01.02.zz	Opzione 71	<ul style="list-style-type: none"> Integrazione di un 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	BA01068D/06/it/03.14

 Il firmware può essere aggiornato alla versione corrente o a quella precedente mediante l'interfaccia service.

 Per la compatibilità della versione firmware con la precedente, per i file descrittivi del dispositivo installati e i tool operativi, rispettare le informazioni sul dispositivo riportate nella documentazione "Informazioni del produttore".

 Le informazioni del produttore sono disponibili:

- Nell'area di download del sito Endress+Hauser: www.endress.com → Downloads
- Specificando quanto segue:
 - Radice del prodotto, ad es. 8E1B
La radice del prodotto è la prima parte del codice d'ordine: vedere la targhetta sul dispositivo.
 - Ricerca testo: informazioni del produttore
 - Tipo di fluido: Documentazione – Documentazione tecnica

13 Manutenzione

13.1 Operazioni di manutenzione


Non è richiesto nessun particolare intervento di manutenzione.

13.1.1 Pulizia delle parti esterne

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

13.1.2 Pulizia interna

Rispettare quanto segue per la pulizia CIP e SIP:

- Utilizzare solo detergenti ai quali i materiali parti bagnate offrono sufficiente resistenza.
- Rispettare la temperatura del fluido massima consentita per il misuratore →  118.

Rispettare quanto segue per la pulizia con scovoli:

Rispettare il diametro interno del tubo di misura e della connessione al processo.

13.2 Apparecchiature di misura e prova


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

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

Elenco di alcune apparecchiature di misura e prova: →  106

13.3 Servizi Endress+Hauser

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

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

14 Riparazioni

14.1 Note generali

14.1.1 Riparazione e conversione

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

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

14.1.2 Note per la riparazione e la conversione

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

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

14.2 Parti di ricambio

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

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



Numero di serie del misuratore:

- È indicato sulla targhetta del dispositivo.
- Può essere richiamato mediante parametro **Numero di serie** (→ 100) nel sottomenu sottomenu **Informazioni sul dispositivo**.

14.3 Servizi Endress+Hauser

Endress+Hauser offre un'ampia gamma di servizi.



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

14.4 Restituzione del dispositivo

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

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

14.5 Smaltimento

14.5.1 Smontaggio del misuratore

1. Spegnere lo strumento.

AVVERTENZA

Condizioni di processo pericolose.

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

14.5.2 Smaltimento del misuratore

AVVERTENZA

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

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

Durante il trasporto rispettare le seguenti note:


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

15 Accessori




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

15.1 Accessori specifici del dispositivo

15.1.1 Per il sensore



Accessori	Descrizione
Camicia riscaldante	<p>È utilizzata per stabilizzare la temperatura dei fluidi nel sensore. I fluidi consentiti sono acqua, vapore acqueo e altri liquidi non corrosivi. Se come fluido riscaldante si utilizza l'olio, consultare Endress+Hauser.</p> <p> Per i dettagli, consultare le Istruzioni di funzionamento BA00099D</p>

15.2 Accessori specifici per la comunicazione



Accessori	Descrizione
CommuboxFXA291	<p>Collega i dispositivi da campo Endress+Hauser con un'interfaccia CDI Service (= Endress+Hauser Common Data Interface) e la porta USB di un computer o laptop.</p> <p> Per informazioni dettagliate, consultare la documentazione "Informazioni tecniche" TI405C/07</p>
Field Xpert SFX350	<p>Field Xpert SFX350 è un terminale portatile per la messa in servizio e la manutenzione. Consente operazioni efficaci di configurazione e diagnostica per e può essere utilizzato in aree sicure.</p> <p> Per i dettagli, consultare le Istruzioni di funzionamento BA01202S</p>
Field Xpert SFX370	<p>Field Xpert SFX370 è un terminale portatile per la messa in servizio e la manutenzione. Consente operazioni efficaci di configurazione e diagnostica per e può essere utilizzato in aree sicure e pericolose.</p> <p> Per i dettagli, consultare le Istruzioni di funzionamento BA01202S</p>

15.3 Accessori specifici per l'assistenza

Accessori	Descrizione
Applicator	<p>Software per selezionare e dimensionare i misuratori Endress+Hauser:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Selezione di misuratori per requisiti industriali ■ Calcolo di tutti i dati necessari per identificare il misuratore di portata più adatto: ad es. diametro nominale, perdita di carico, velocità di deflusso e accuratezza. ■ Illustrazione grafica dei risultati del calcolo ■ Determinazione del codice d'ordine parziale, amministrazione, documentazione e consultazione di tutti i dati e dei parametri relativi a un progetto per tutto il ciclo di vita del progetto. <p>Applicator è disponibile:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Via Internet: https://wapps.endress.com/applicator ■ Come DVD scaricabile per l'installazione su PC locale.

W@M	<p>W@M Life Cycle Management</p> <p>Migliore produttività con informazioni a portata di mano. I dati importanti per l'impianto e i relativi componenti sono generati fin dall'inizio della pianificazione e durante il ciclo di vita completo della risorsa.</p> <p>W@M Life Cycle Management è una piattaforma di informazioni aperta e flessibile, con tool online e in situ. L'accesso immediato a dati attuali e approfonditi da parte degli operatori riduce i tempi di progettazione dell'impianto, velocizza i processi di approvvigionamento ed estende i tempi di funzionamento dell'impianto. Combinato con adatti servizi, W@M Life Cycle Management supporta la produttività in ogni fase. Per maggiori informazioni, visitare www.endress.com/lifecyclemanagement</p>
FieldCare	<p>Tool Endress+Hauser per il Plant Asset Management su base FDT. Consente la configurazione di tutti i dispositivi da campo intelligenti presenti nel sistema, e ne semplifica la gestione. Utilizzando le informazioni di stato, è anche uno strumento semplice, ma efficace per verificarne stato e condizioni.</p> <p> Per i dettagli, consultare le Istruzioni di funzionamento BA00027S e BA00059S</p>
DeviceCare	<p>Tool per collegare e configurare i dispositivi da campo di Endress+Hauser.</p> <p> Per maggiori informazioni, consultare la documentazione Brochure Innovazione IN01047S</p>

15.4 Componenti di sistema

Accessori	Descrizione
Registratore videografico Memograph M	<p>Il registratore videografico Memograph M fornisce informazioni su tutte le principali variabili misurate, 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. Permettono di 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	<p>Il dispositivo è formato da un trasmettitore e da un sensore.</p> <p>È disponibile una versione del dispositivo: versione compatta con trasmettitore e sensore che formano un'unità meccanica.</p> <p>Per le informazioni sulla struttura del dispositivo</p>

16.3 Input

Variabile misurata	<p>Variabili misurate dirette</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Portata massica ■ Densità ■ Temperatura <p>Variabili misurate calcolate</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica compensata ■ Densità di riferimento
--------------------	---

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

Campi di misura per gas

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

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

$\dot{m}_{\max(G)}$	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/m³] alle condizioni operative

DN		x
[mm]	[in]	[kg/m³]
8	$\frac{3}{8}$	60
15	$\frac{1}{2}$	80
25	1	90
40	$1\frac{1}{2}$	90
50	2	90


Esempio di calcolo per gas

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

Valore fondoscala massimo possibile:

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

Campo di misura consigliato

Paragrafo "Soglia di portata" →  119

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	<p>Le seguenti connessioni sono isolate galvanicamente tra loro:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 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	<div><div><div></div><div></div></div><div><div>Diagnostica del dispositivo corrente</div><div>Portata massica</div><div>Portata volumetrica</div><div>Portata volumetrica compensata</div><div>Densità</div><div>Densità di riferimento</div><div>Temperatura</div><div>Totalizzatore 1</div><div>Totalizzatore 2</div><div>Totalizzatore 3</div></div></div> <div><div><div></div><div></div></div><div><div>Il numero di opzioni disponibili aumenta se il misuratore dispone di uno o più pacchetti applicativi.</div></div></div>		
Uscita fissa			
Gruppo uscite	<div><div><div></div><div></div></div><div><div>Attivazione reset dei totalizzatori 1-3</div><div>Attivazione compensazione della pressione</div><div>Attivazione compensazione della densità di riferimento</div><div>Attivazione compensazione della temperatura</div><div>Reset totalizzatori 1-3</div><div>Valore di pressione esterno</div><div>Unità di pressione</div><div>Densità di riferimento esterna</div><div>Unità della densità di riferimento</div><div>Temperatura esterna</div><div>Unità di misura temperatura</div></div></div>		
Configurazione			
Gruppo di configurazione	<div><div><div></div><div></div></div><div><div>Di seguito sono elencate solo le configurazioni più utilizzate.</div><div>Protezione scrittura software</div><div>Unità di portata massica</div><div>Unità di massa</div><div>Unità di portata volumetrica</div><div>Unità di volume</div><div>Unità di portata volumetrica compensata</div><div>Unità di volume compensato</div><div>Unità di densità</div><div>Unità della densità di riferimento</div><div>Unità di misura temperatura</div><div>Unità di pressione</div><div>Lunghezza</div><div>Totalizzatore 1-3:</div><div><div>Assegnazione</div><div>Unità</div><div>Modalità di misura</div><div>Modalità di sicurezza</div></div><div>Ritardo allarme</div></div></div>		

16.5 Alimentazione

Assegnazione dei morsetti →  27

Assegnazione dei pin e
connettore del dispositivo

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

Trasmettitore

20 ... 30 V c.c.

Potenza assorbita

Trasmettitore

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

Consumo di corrente

Trasmettitore

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

Equalizzazione di
potenziale

Morsetti

Trasmettitore

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

Ingressi cavo




- Pressacavo: M20 × 1,5 con cavo Ø6 ... 12 mm (0,24 ... 0,47 in)
- Filettatura per l'ingresso cavo:
 - NPT ½"
 - G ½"
 - M20

Specifiche del cavo

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 →  106 →  127

Errore di misura massimo

v.i. = valore istantaneo; 1 g/cm³ = 1 kg/l; T = temperatura del fluido

Accuratezza di base

Portata massica e portata volumetrica (liquidi)

±0,10 %

Portata massica (gas)

±0,50 % v.i.

 Fondamenti di progettazione →  116

Densità (liquidi)

- Condizioni di riferimento: ±0,0005 g/cm³
- Taratura di densità standard: ±0,01 g/cm³
(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") : ±0,002 g/cm³ (campo valido per taratura di densità speciale: 0 ... 2 g/cm³, +5 ... +80 °C (+41 ... +176 °F))

Temperatura

±0,5 °C ± 0,005 · T °C (±0,9 °F ± 0,003 · (T - 32) °F)

Stabilità punto di zero

DN		Stabilità punto di zero	
[mm]	[in]	[kg/h]	[lb/min]
8	$\frac{3}{8}$	0,20	0,007
15	$\frac{1}{2}$	0,65	0,024
25	1	1,80	0,066
40	1½	4,50	0,165
50	2	7,0	0,257

Valori di portata

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

Unità ingegneristiche SI

DN	1:1	1:10	1:20	1:50	1:100	1:500
[mm]	[kg/h]	[kg/h]	[kg/h]	[kg/h]	[kg/h]	[kg/h]
8	2000	200	100	40	20	4
15	6500	650	325	130	65	13
25	18000	1800	900	360	180	36

DN	1:1	1:10	1:20	1:50	1:100	1:500
[mm]	[kg/h]	[kg/h]	[kg/h]	[kg/h]	[kg/h]	[kg/h]
40	45 000	4 500	2 250	900	450	90
50	70 000	7 000	3 500	1 400	700	140

Unità ingegneristiche US

DN	1:1	1:10	1:20	1:50	1:100	1:500
[inch]	[lb/min]	[lb/min]	[lb/min]	[lb/min]	[lb/min]	[lb/min]
$\frac{3}{8}$	73,50	7,350	3,675	1,470	0,735	0,147
$\frac{1}{2}$	238,9	23,89	11,95	4,778	2,389	0,478
1	661,5	66,15	33,08	13,23	6,615	1,323
1½	1 654	165,4	82,70	33,08	16,54	3,308
2	2 573	257,3	128,7	51,46	25,73	5,146

Ripetibilità

v.i. = valore istantaneo; 1 g/cm³ = 1 kg/l; T = temperatura del fluido**Ripetibilità di base****Portata massica e portata volumetrica (liquidi)**

±0,05 %v.i.

Portata massica (gas)

±0,25 % v.i.



Fondamenti di progettazione → 116

Densità (liquidi)±0,00025 g/cm³**Temperatura**

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

Tempo di risposta

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

Effetto della temperatura del fluido

Portata massica e portata volumetrica

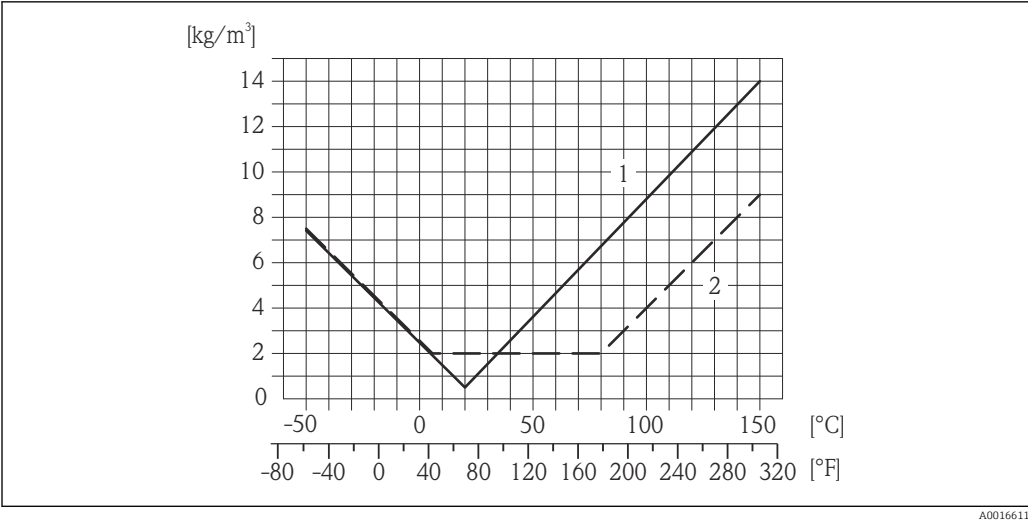
Se la temperatura per la regolazione dello zero e quella di processo sono diverse, l'errore di misura del sensore è tipicamente ±0,0002 % del valore fondoscala/°C (±0,0001 % del valore fondoscala/°F).

Densità

Se la temperatura per la taratura di densità e quella di processo sono diverse, l'errore di misura del sensore è tipicamente ±0,0001 g/cm³ /°C (±0,00005 g/cm³ /°F). Si può eseguire la taratura di densità in campo.

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

Se la temperatura di processo non rispetta il campo valido → 114, l'errore di misura è ±0,0001 g/cm³ /°C (±0,00005 g/cm³ /°F)



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

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

Influenza della pressione
del fluido

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

v.i. = valore istantaneo

DN		[% v.i./bar]	[% v.i./psi]
[mm]	[in]		
8	3/8	-0,002	-0,0001
15	1/2	-0,006	-0,0004
25	1	-0,005	-0,0003
40	1 1/2	-0,005	-0,0003
50	2	-0,005	-0,0003

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

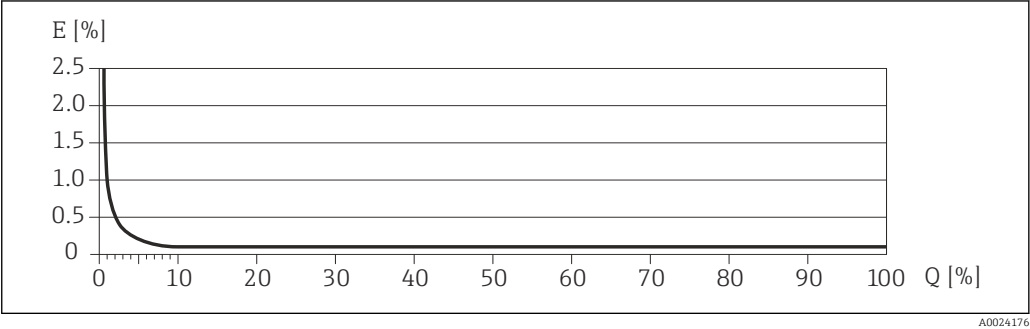
Calcolo dell'errore di misura massimo in funzione della portata

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.
$\geq \frac{\frac{1}{2} \cdot \text{ZeroPoint}}{\text{BaseRepeat}} \cdot 100$ <small>A0021335</small>	$\pm \text{BaseRepeat}$ <small>A0021340</small>
$< \frac{\frac{1}{2} \cdot \text{ZeroPoint}}{\text{BaseRepeat}} \cdot 100$ <small>A0021336</small>	$\pm \frac{1}{2} \cdot \frac{\text{ZeroPoint}}{\text{MeasValue}} \cdot 100$ <small>A0021337</small>

Esempio per errore di misura max.



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

 Fondamenti di progettazione →  116



16.7 Installazione

"Requisiti di montaggio"

16.8 Ambiente

Campo di temperatura ambiente

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	Trasmettitore e sensore <ul style="list-style-type: none"> ■ 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
Pulizia interna	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sterilizzazione in loco (SIP) ■ Pulizia in linea (CIP) ■ Lavaggio con scovoli
Compatibilità elettromagnetica (EMC)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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) Guarnizioni Senza guarnizioni interne
Densità del fluido	0 ... 5 000 kg/m ³ (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	<p>Il sensore è riempito con gas di azoto secco e protegge l'elettronica e i meccanismi interni.</p> <p> 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.</p> <p>Se il sensore deve essere pulito con gas (rilevamento del gas), deve essere dotato di attacchi di pressurizzazione.</p> <p> 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.</p> <p>Pressione massima: 5 bar (72,5 psi)</p>

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.

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

DN		Pressione di rottura del sensore	
[mm]	[in]	[bar]	[psi]
8	$\frac{3}{8}$	190	2 755
15	$\frac{1}{2}$	175	2 538
25	1	165	2 392
40	$1\frac{1}{2}$	152	2 204
50	2	103	1 494



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

Soglia di portata

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



Per una panoramica dei valori fondoscala del campo di misura, v. paragrafo "Campo di misura" → 108

- 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:
 - 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 → 109

Perdita di carico



Per calcolare la perdita di carico, usare lo strumento di dimensionamento *Applicator* → 127

16.10 Costruzione meccanica

Struttura, dimensioni



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

Peso

Tutti i valori (peso al netto del materiale d'imballaggio) si riferiscono a dispositivi con flange EN/DIN PN 40. 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]
8	11
15	13
25	19
40	35
50	58

Peso in unità ingegneristiche US

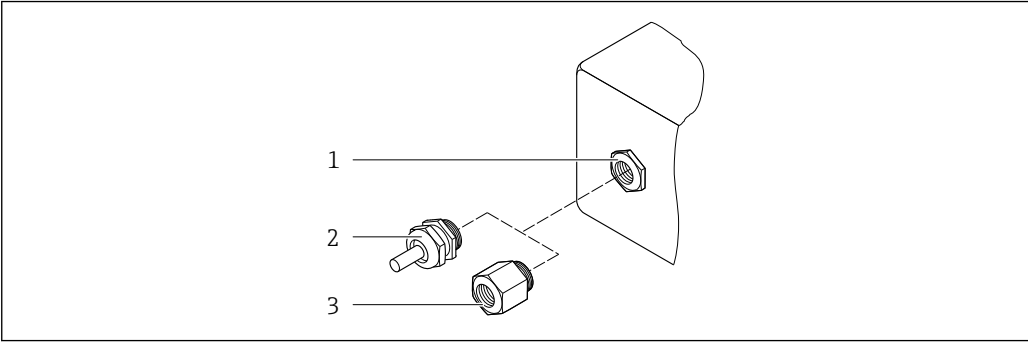
DN [in]	Peso [lb]
3/8	24
1/2	29
1	42
1 1/2	77
2	128

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, igienica, inox":
Versione igienica, acciaio inox 1.4301 (304)
- Codice d'ordine per "Custodia", opzione **C** "Ultracompatta, igienica, inox":
Versione igienica, acciaio inox 1.4301 (304)
- Materiale della finestra per display locale opzionale (→ 122):
 - Codice d'ordine per "Custodia", opzione **A**: vetro
 - Codice d'ordine per "Custodia", opzione **B** e **C**: plastica

Ingressi cavo/pressacavi



14 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, igienica, 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 1.4301 (304)

Tubi di misura

- Acciaio inox, 1.4539 (904L)
- Acciaio inox, 1.4435 (316L)

Connessioni al processo

Flange secondo EN 1092-1 (DIN 2501)/ASME B16.5/JIS B2220:	Acciaio inox, 1.4404 (316/316L)
Tutte le altre connessioni al processo:	Acciaio inox, 1.4435 (316L)

 Connessioni al processo disponibili →  122

Guarnizioni

Attacchi al processo saldati senza guarnizioni interne

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 2501)
 - Flangia EN 1092-1 (DIN 2512N)
 - Flangia ASME B16.5
 - Flangia JIS B2220
 - Flangia DIN 11864-2 Form A, DIN 11866 serie A, flangia di accoppiamento
- Connessioni clamp:
 - Tri-Clamp (tubi OD), DIN 11866 serie C
 - Clamp DIN 11864-3 Form A, DIN 11866 serie A, con accoppiamento
 - Clamp DIN 32676, DIN 11866 serie A
 - Clamp ISO 2852, ISO 2037
- Filettatura:
 - Filettatura DIN 11851, DIN 11866 serie A
 - Filettatura SMS 1145
 - Filettatura ISO 2853, ISO 2037
 - Filettatura DIN 11864-1 Form A, DIN 11866 serie A

 Materiali della connessione al processo

Rugosità

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

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


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: $-20 \dots +60 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-4 \dots +140 \text{ }^{\circ}\text{F}$). La leggibilità del display può essere compromessa da temperature fuori dal campo consentito.

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.

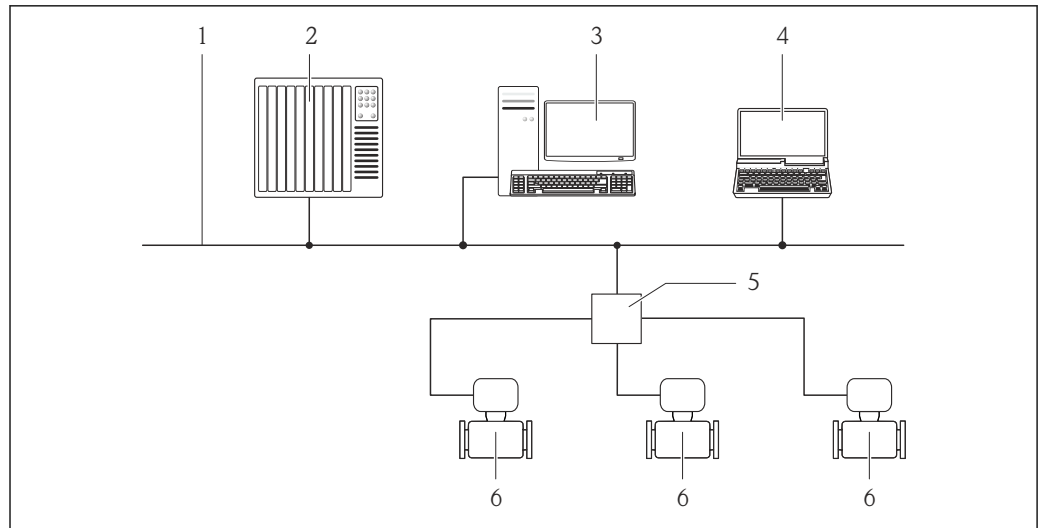
Per alcuni interventi eseguiti sul misuratore (ad es. collegamento elettrico), si consiglia di scollegare il display locale dal modulo dell'elettronica principale:

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

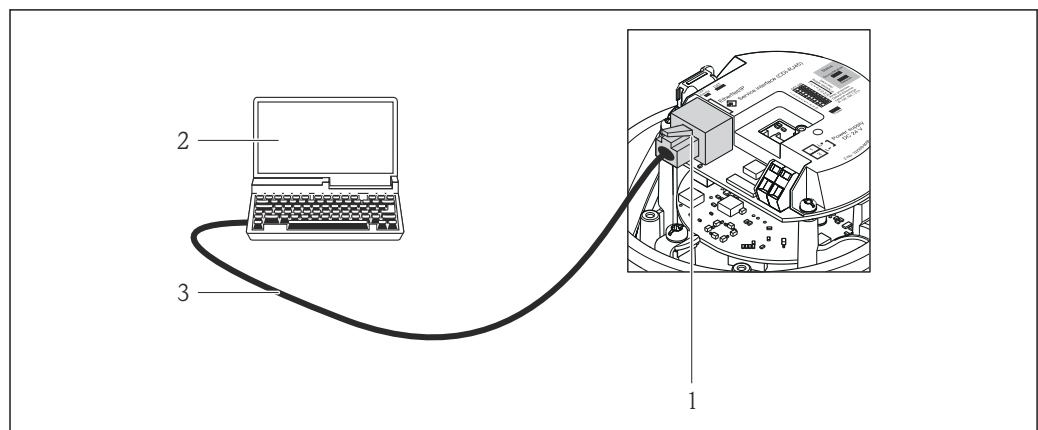
15 Opzioni per il funzionamento a distanza mediante bus di campo su base Ethernet

- 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

16 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

Può essere controllato nelle seguenti lingue:

- 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.
Compatibilità igienica	<ul style="list-style-type: none"> ■ Approvazione 3A ■ Testato EHEDG
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

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</p> <p>Molte applicazioni utilizzano la densità come valore misurato fondamentale per monitorare la qualità o controllare i processi. Il dispositivo misura di serie la densità del fluido e rende disponibile questo valore per il sistema di controllo. 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 →  106

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 S 100	KA01119D

Informazioni tecniche

Misuratore	Codice della documentazione
Promass S 100	TI01037D

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	Specificate per ogni singolo accessorio →  106  Descrizione degli accessori disponibili per l'ordine →  106

Indice analitico

A

Abitazione della protezione scrittura	71
Accuratezza	114
Adattamento del comportamento diagnostico	86
Ambiente	
Temperatura di immagazzinamento	117
Apparecchiature di misura e prova	103
Applicator	109
Applicazione	108
Approvazione Ex	125
Approvazioni	125
Assegnazione dei morsetti	27, 29

B

Blocco del dispositivo, stato	74
-------------------------------	----

C

Campo applicativo	
Rischi residui	10
Campo di misura	
Esempio di calcolo per gas	109
Liquidi	108
Per gas	109
Campo di misura, consigliato	119
Campo di portata consentito	109
Campo di temperatura	
Temperatura del fluido	118
Temperatura di immagazzinamento	17
Campo temperatura di immagazzinamento	117
Caratteristiche nominali di pressione-temperatura	118
Caratteristiche operative	114
Cavo di collegamento	26
Certificati	125
Certificazione EtherNet/IP	125
Checklist	
Verifica finale dell'installazione	25
Verifica finale delle connessioni	33
Classe climatica	117
Classe di protezione	118
Codice d'ordine esteso	
Sensore	15
Trasmettitore	14
Codice d'ordine	14, 15
Coibentazione	21
Collegamento elettrico	
Grado di protezione	32
Misuratore	26
RSLogix 5000	123
Tool operativi	
Mediante interfaccia service (CDI-RJ45)	124
Mediante rete Ethernet	123
Web server	124
Come identificare il misuratore	14
Compatibilità elettromagnetica	118
Compatibilità igienica	125
Componenti del dispositivo	12

Condizioni di installazione

Coibentazione	21
Dimensioni di installazione	21
Orientamento	20
Posizione di montaggio	19
Pressione di sistema	21
Riscaldamento del sensore	22
Tratti rettilinei in entrata e in uscita	21
Tubo a scarico libero	19
Vibrazioni	23
Condizioni di stoccaggio	17
Condizioni operative di riferimento	114
Connessione	
ved Collegamento elettrico	
Connessione del misuratore	28
Connessione elettrica	
Commubox FXA291	43
RSLogix 5000	42
Tool operativi	
Mediante interfaccia service (CDI-RJ45)	43
Mediante interfaccia service (CDI)	43
Mediante rete Ethernet	42
Web server	43
Connessioni al processo	122
Consumo di corrente	113
Controllo alla consegna	13
Controllo funzione	53
Corpo del sensore	118

D

Data di fabbricazione	14, 15
Data di rilascio del software	47
Dati tecnici, panoramica	108
Definizione del codice di accesso	72
Densità del fluido	118
Destinazione d'uso	9
DeviceCare	45
File descrittivo del dispositivo	47
Dichiarazione di conformità	10
Dimensioni di installazione	21
Dimensioni di montaggio	
ved Dimensioni di installazione	
DIP switch	
ved Microinterruttore di protezione scrittura	
Direttiva per i dispositivi in pressione (PED)	125
Direzione del flusso	20, 24
Disabilitazione della protezione scrittura	71
Documentazione	
Funzione	6
Documentazione del dispositivo	
Documentazione supplementare	8
Documento	
Simboli usati	6

E

Elementi fondamentali della struttura	
Errore di misura massimo	116
Ripetibilità	116
Elenco degli eventi	97
Elenco diagnostica	97
Equalizzazione di potenziale	30
Errore di misura massimo	114
EtherNet/IP	
Informazioni diagnostiche	85

F

FieldCare	44
File descrittivo del dispositivo	47
Funzioni	44
Interfaccia utente	45
Stabilire una connessione	44
File descrittivi del dispositivo	47
File di sistema	
Data di rilascio	47
Provenienza	47
Versione	47
Filosofia operativa	36
Filtraggio del registro degli eventi	98
Firmware	
Data di rilascio	47
Versione	47
Funzionalità a distanza	123
Funzionamento	74
Funzioni	
ved Parametro	

G

Grado di protezione	32
Gruppo fisso	85
Guarnizioni	
Campo di temperatura del fluido	118

I

ID del tipo di dispositivo	47
ID produttore	47
Impostazione della lingua dell'interfaccia	53
Impostazioni	
Adattamento del misuratore alle condizioni di processo	78
Amministrazione	70
Azzeramento del totalizzatore	78
Configurazioni avanzate del display	67
Controllo di tubo parzialmente pieno	61
Interfaccia di comunicazione	58
Lingua dell'interfaccia	53
Normale	57
Regolazione del sensore	64
Reset del dispositivo	99
Reset del totalizzatore	78
Simulazione	70
Tag del dispositivo	54
Taglio bassa portata	60
Totalizzatore	65

Unità di sistema	54
Impostazioni dei parametri	
Amministrazione (Sottomenu)	70
Comunicazione (Sottomenu)	58
Configurazione (Menu)	54
Configurazione avanzata (Sottomenu)	62
Diagnostica (Menu)	96
Display (Sottomenu)	67
Gestione totalizzatore/i (Sottomenu)	78
Informazioni sul dispositivo (Sottomenu)	99
Measured variables (Sottomenu)	75
Regolazione del sensore (Sottomenu)	64
Regolazione dello zero (Sottomenu)	64
Rilevamento tubo parzialmente pieno (Procedura guidata)	61
Selezione fluido (Sottomenu)	57
Simulazione (Sottomenu)	70
Taglio bassa portata (Procedura guidata)	60
Totalizzatore (Sottomenu)	77
Totalizzatore 1 ... n (Sottomenu)	65
Unità di sistema (Sottomenu)	54
Valori calcolati (Sottomenu)	62
Web server (Sottomenu)	41
Influenza	
Pressione del fluido	116
Temperatura del fluido	115
Informazioni diagnostiche	
DeviceCare	84
Diodi a emissione di luce	82
FieldCare	84
Interfaccia di comunicazione	85
Panoramica	86
Soluzioni	86
Struttura, descrizione	83, 85
Web browser	83
Informazioni sul documento	6
Informazioni sulla versione del dispositivo	47
Ingressi cavo	
Dati tecnici	113
Ingresso cavo	
Grado di protezione	32
Input	108
Installazione	19
Integrazione di sistema	47
Interfaccia utente	
Evento diagnostico attuale	96
Evento diagnostico precedente	96
Isolamento galvanico	110
Ispezione	
Connessione	33
Merci ricevute	13
Istruzioni speciali per la connessione	31

L

Lettura dei valori di misura	75
Lingue, opzioni operative	124

M

Mancanza rete	113
---------------	-----

Marchi registrati	8	Pressione del fluido	
Marchio C-Tick	125	Influenza	116
Marchio CE	10, 125	Pressione di sistema	21
Materiali	120	Principio di misura	108
Menu		Procedura guidata	
Configurazione	54	Definire codice di accesso	71
Diagnostica	96	Rilevamento tubo parzialmente pieno	61
Funzionamento	74	Taglio bassa portata	60
Per impostazioni specifiche	62	Protezione delle impostazioni dei parametri	71
Per la configurazione del misuratore	53	Protezione scrittura	
Menu operativo		Mediante codice di accesso	71
Menu, sottomenu	35	Mediante microinterruttore di protezione scrittura	72
Sottomenu e ruoli utente	36	Protezione scrittura hardware	72
Struttura	35	Pulizia	
Messa in servizio	53	Pulizia delle parti esterne	103
Configurare il misuratore	53	Pulizia in linea (CIP)	103
Impostazioni avanzate	62	Pulizia interna	103
Messaggi di errore		Sterilizzazione in linea (SIP)	103
ved Messaggi di diagnostica		Pulizia delle parti esterne	103
Microinterruttore di protezione scrittura	72	Pulizia in linea (CIP)	118
Misuratore		Pulizia interna	103, 118
Configurazione	53	R	
Conversione	104	Registro eventi	97
Montaggio del sensore	24	Requisiti per il personale	9
Preparazione al collegamento elettrico	28	Resistenza agli urti	118
Preparazione al montaggio	24	Resistenza alle vibrazioni	118
Rimozione	105	Restituzione del dispositivo	104
Riparazioni	104	Revisione del dispositivo	47
Smaltimento	105	Revisioni firmware	102
Struttura	12	Ricerca guasti	
Modulo elettronica I/O	12, 29	Generale	80
Modulo elettronica principale	12	Richiamare le informazioni diagnostiche, EtherNet/IP	85
Morsetti	113	Riparazione del dispositivo	104
N		Riparazione di un dispositivo	104
Nome del dispositivo		Riparazioni	104
Sensore	15	Note	104
Trasmettitore	14	Ripetibilità	115
Norme e direttive	125	Riscaldamento del sensore	22
Numero di serie	14, 15	Ritaratura	103
O		Rotazione del modulo display	24
Operazioni di manutenzione	103	Rugosità	122
Opzioni operative	34	Ruoli utente	36
Orientamento (verticale, orizzontale)	20	S	
P		Scopo della documentazione	6
Pacchetti applicativi	126	Segnale di allarme	109
Parti di ricambio	104	Segnale di uscita	109
Perdita di carico	119	Segnali di stato	83
Peso		Sensore	
Trasporto (note)	17	Campo di temperatura del fluido	118
Unità ingegneristiche SI	120	Montaggio	24
Unità ingegneristiche US	120	Servizi Endress+Hauser	
Posizione di montaggio	19	Manutenzione	103
Potenza assorbita	113	Riparazione	104
Preparativi per il montaggio	24	Sicurezza	9
Preparazioni al collegamento	28	Sicurezza del prodotto	10
		Sicurezza operativa	10
		Sicurezza sul posto di lavoro	10

Sistema di misura	108
Smaltimento	105
Smaltimento dell'imballaggio	18
Soglia di portata	119
Sostituzione	
Componenti del dispositivo	104
Sottomenu	
Amministrazione	70
Comunicazione	53, 58
Configurazione avanzata	62
Display	67
Elenco degli eventi	97
Gestione totalizzatore/i	78
Informazioni sul dispositivo	99
Measured variables	75
Panoramica	36
Regolazione del sensore	64
Regolazione dello zero	64
Selezione fluido	57
Simulazione	70
Totalizzatore	77
Totalizzatore 1 ... n	65
Unità di sistema	54
Valori calcolati	62
Valori misurati	75
Variabili di processo	62
Web server	41
Sterilizzazione in loco (SIP)	118
Struttura	
Menu operativo	35
Misuratore	12
Struttura del sistema	
Sistema di misura	108
ved Design del misuratore	

T

Taglio bassa portata	110
Targhetta	
Sensore	15
Trasmettitore	14
Temperatura del fluido	
Influenza	115
Temperatura di immagazzinamento	17
Tempo di risposta	115
Tensione di alimentazione	113
Totalizzatore	
Configurazione	65
Trasmettitore	
Connessione dei cavi segnali	29
Rotazione del modulo display	24
Trasmissione ciclica dei dati	48
Trasporto del misuratore	17
Tratti rettilinei in entrata	21
Tratti rettilinei in uscita	21
Tubo a scarico libero	19

U

Uscita	109
--------	-----

Uso del misuratore	
Casi limite	9
Uso non corretto	9
ved Destinazione d'uso	
Utensili	
Connessione elettrica	26
Per il montaggio	23
Trasporto	17
Utensili per il collegamento	26
Utensili per il montaggio	23

V

Valori visualizzati	
Per lo stato di blocco	74
Variabili di processo	
Calcolate	108
Misurate	108
Variabili misurate	
ved Variabili di processo	
Verifica	
Installazione	25
Verifica finale dell'installazione	53
Verifica finale dell'installazione (checklist)	25
Verifica finale delle connessioni (checklist)	33
Vibrazioni	23

W

W@M	103, 104
W@M Device Viewer	14, 104



www.addresses.endress.com
