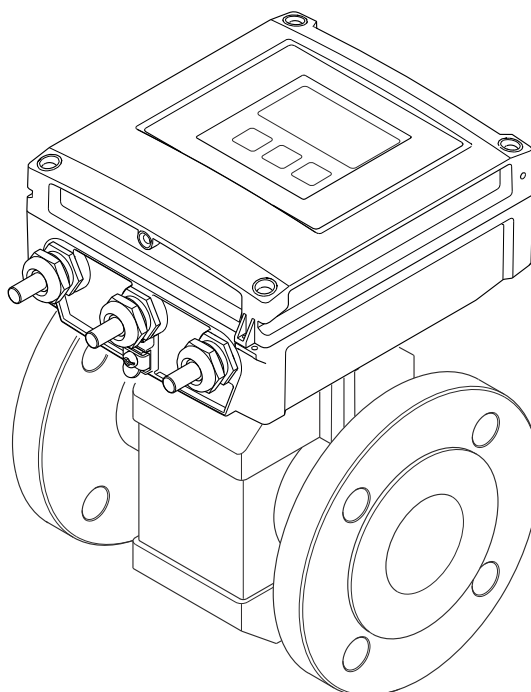


Istruzioni di funzionamento

Proline Promag L 400

PROFIBUS DP

Misuratore di portata elettromagnetico



- 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 di comunicazione	6
1.2.4	Simboli degli utensili	7
1.2.5	Simboli per alcuni tipi di informazioni	7
1.2.6	Simboli nei grafici	7
1.3	Documentazione	8
1.3.1	Documentazione standard	8
1.3.2	Documentazione supplementare in funzione del tipo di dispositivo	8
1.4	Marchi registrati	9
2	Istruzioni di sicurezza generali	10
2.1	Requisiti per il personale	10
2.2	Destinazione d'uso	10
2.3	Sicurezza sul posto di lavoro	11
2.4	Sicurezza operativa	11
2.5	Sicurezza del prodotto	11
2.6	Sicurezza informatica	12
2.7	Funzioni informatiche di sicurezza specifiche del dispositivo	12
2.7.1	Protezione dell'accesso mediante protezione scrittura hardware	12
2.7.2	Protezione dell'accesso mediante password	12
2.7.3	Accesso mediante bus di campo	13
2.7.4	Accesso mediante web server	13
3	Descrizione del prodotto	14
3.1	Design del prodotto	14
4	Controlli alla consegna e identificazione del prodotto	15
4.1	Controllo alla consegna	15
4.2	Identificazione del prodotto	16
4.2.1	Targhetta del trasmettitore	16
4.2.2	Targhetta del sensore	17
4.2.3	Simboli riportati sul misuratore	18
5	Stoccaggio e trasporto	19
5.1	Condizioni di stoccaggio	19
5.2	Trasporto del prodotto	19
5.2.1	Misuratori privi di ganci di sollevamento	19
5.2.2	Misuratori con ganci di sollevamento	20
5.2.3	Trasporto con un elevatore a forza	20
5.3	Smaltimento dell'imballaggio	20
6	Installazione	21
6.1	Condizioni di installazione	21
6.1.1	Posizione di montaggio	21
6.1.2	Requisiti di ambiente e processo	23
6.1.3	Istruzioni di montaggio speciali	26
6.2	Montaggio del misuratore	27
6.2.1	Utensili richiesti	27
6.2.2	Preparazione del misuratore	27
6.2.3	Montaggio del sensore	27
6.2.4	Montaggio del trasmettitore per la versione separata	32
6.2.5	Rotazione della custodia del trasmettitore	34
6.2.6	Rotazione del modulo display	36
6.3	Verifica finale dell'installazione	37
7	Collegamento elettrico	38
7.1	Condizioni delle connessioni elettriche	38
7.1.1	Requisiti del cavo di collegamento	38
7.1.2	Utensili richiesti	40
7.1.3	Assegnazione dei morsetti	40
7.1.4	Schermatura e messa a terra	41
7.1.5	Requisiti dell'alimentatore	42
7.1.6	Preparazione del misuratore	42
7.1.7	Preparazione del cavo di collegamento per la versione separata	43
7.2	Connessione del misuratore	44
7.2.1	Connessione della versione separata	44
7.2.2	Connessione del trasmettitore	46
7.2.3	Garantire l'equalizzazione del potenziale	47
7.3	Istruzioni speciali per la connessione	49
7.3.1	Esempi di connessione	49
7.4	Impostazioni hardware	49
7.4.1	Impostazione dell'indirizzo del dispositivo	49
7.4.2	Attivazione del resistore di terminazione	50
7.5	Garantire il grado di protezione	51
7.5.1	Classe di protezione IP66/67, custodia Type 4X	51
7.6	Verifica finale delle connessioni	51
8	Opzioni operative	52
8.1	Panoramica delle opzioni operative	52
8.2	Struttura e funzione del menu operativo	53
8.2.1	Struttura del menu operativo	53
8.2.2	Filosofia operativa	54

8.3	Accesso al menu operativo tramite display locale	55	10.5.4	Configurazione del display locale	91
8.3.1	Display operativo	55	10.5.5	Configurazione degli ingressi analogici	94
8.3.2	Visualizzazione della navigazione ...	57	10.5.6	Configurazione del taglio bassa portata	94
8.3.3	Visualizzazione modifica	59	10.5.7	Configurazione del controllo di tubo vuoto	96
8.3.4	Elementi operativi	60	10.6	Impostazioni avanzate	97
8.3.5	Apertura del menu contestuale	61	10.6.1	Regolazione dei sensori	98
8.3.6	Navigare e selezionare da un elenco ..	63	10.6.2	Configurazione del totalizzatore	98
8.3.7	Accesso diretto al parametro	63	10.6.3	Esecuzione di configurazioni addizionali del display	100
8.3.8	Richiamo del testo di istruzioni	64	10.6.4	Esecuzione della pulizia degli elettrodi	102
8.3.9	Modifica dei parametri	65	10.6.5	Uso dei parametri per l'amministrazione del dispositivo ...	103
8.3.10	Ruoli utente e autorizzazioni di accesso correlate	66	10.7	Simulazione	104
8.3.11	Disattivazione della protezione scrittura tramite codice di accesso ...	66	10.8	Protezione delle impostazioni da accessi non autorizzati	105
8.3.12	Abilitazione e disabilitazione del blocco tastiera	67	10.8.1	Protezione scrittura mediante codice di accesso	105
8.4	Accesso al menu operativo mediante web browser	67	10.8.2	Protezione scrittura mediante microinterruttore di protezione scrittura	106
8.4.1	Campo di funzioni	67	11	Funzionamento	108
8.4.2	Prerequisiti	68	11.1	Lettura dello stato di blocco del dispositivo ..	108
8.4.3	Stabilire una connessione	69	11.2	Impostazione della lingua operativa	108
8.4.4	Accesso	71	11.3	Configurazione del display	108
8.4.5	Interfaccia utente	72	11.4	Lettura dei valori misurati	108
8.4.6	Disabilitazione del web server	73	11.4.1	Variabili di processo	108
8.4.7	Disconnessione	73	11.4.2	Totalizzatore	109
8.5	Accesso al menu operativo mediante il tool operativo	74	11.5	Adattamento del misuratore alle condizioni di processo	110
8.5.1	Connessione del tool operativo	74	11.6	Azzeramento di un totalizzatore	110
8.5.2	FieldCare	76	11.7	Indicazione della registrazione dati	111
8.5.3	DeviceCare	77	12	Diagnostica e ricerca guasti	114
9	Integrazione di sistema	78	12.1	Ricerca guasti generale	114
9.1	Panoramica dei file descrittivi del dispositivo ..	78	12.2	Informazioni diagnostiche mediante diodi a emissione di luce	116
9.1.1	Informazioni sulla versione attuale del dispositivo	78	12.2.1	Trasmettitore	116
9.1.2	Tool operativi	78	12.3	Informazioni diagnostiche sul display locale .	117
9.2	Device Master File (GSD)	78	12.3.1	Messaggio diagnostico	117
9.2.1	GSD specifico del produttore	79	12.3.2	Richiamare le soluzioni	119
9.2.2	Profilo GSD	79	12.4	Informazioni diagnostiche nel web browser .	119
9.2.3	Compatibilità con altri misuratori Endress+Hauser	79	12.4.1	Opzioni diagnostiche	119
9.3	Trasmissione ciclica dei dati	80	12.4.2	Come richiamare le informazioni sui rimedi possibili	120
9.3.1	Modello a blocchi	81	12.5	Informazioni diagnostiche in DeviceCare o FieldCare	120
9.3.2	Descrizione dei moduli	81	12.5.1	Opzioni diagnostiche	120
10	Messa in servizio	87	12.5.2	Come richiamare le informazioni sui rimedi possibili	122
10.1	Controllo funzione	87	12.6	Adattamento delle informazioni diagnostiche	122
10.2	Accensione del misuratore	87	12.6.1	Adattamento del comportamento diagnostico	122
10.3	Configurazione dell'indirizzo del dispositivo mediante software	87			
10.3.1	Rete PROFIBUS	87			
10.4	Impostazione della lingua operativa	87			
10.5	Configurazione del misuratore	88			
10.5.1	Definizione del nome del tag	89			
10.5.2	Impostazione delle unità di sistema ..	90			
10.5.3	Configurazione dell'interfaccia di comunicazione	91			

12.7	Panoramica delle informazioni diagnostiche	124	16.9	Processo	157
12.7.1	Diagnostica del sensore	125	16.10	Costruzione meccanica	159
12.7.2	Diagnostica dell'elettronica	126	16.11	Operatività	171
12.7.3	Diagnostica della configurazione ...	131	16.12	Certificati e approvazioni	175
12.7.4	Diagnostica del processo	135	16.13	Pacchetti applicativi	176
12.8	Eventi diagnostici in corso	137	16.14	Accessori	177
12.9	Elenco diagnostica	138	16.15	Documentazione supplementare	177
12.10	Registro eventi	138			
12.10.1	Lettura del registro eventi	138	Indice analitico	179	
12.10.2	Filtraggio del registro degli eventi ..	139			
12.10.3	Panoramica degli eventi di informazione	139			
12.11	Reset del misuratore	140			
12.11.1	Descrizione della funzione parametro "Reset del dispositivo"	140			
12.12	Informazioni sul dispositivo	141			
12.13	Revisioni firmware	142			
13	Manutenzione	143			
13.1	Operazioni di manutenzione	143			
13.1.1	Pulizia esterna	143			
13.1.2	Pulizia interna	143			
13.1.3	Sostituzione delle guarnizioni	143			
13.2	Apparecchiature di misura e prova	143			
13.3	Servizi Endress+Hauser	143			
14	Riparazioni	144			
14.1	Note generali	144			
14.1.1	Riparazione e conversione	144			
14.1.2	Note per la riparazione e la conversione	144			
14.2	Parti di ricambio	144			
14.3	Servizi Endress+Hauser	144			
14.4	Restituzione del dispositivo	144			
14.5	Smaltimento	145			
14.5.1	Smontaggio del misuratore	145			
14.5.2	Smaltimento del misuratore	145			
15	Accessori	146			
15.1	Accessori specifici del dispositivo	146			
15.1.1	Per il trasmettitore	146			
15.1.2	Per il sensore	146			
15.2	Accessori specifici per la comunicazione	146			
15.3	Accessori specifici per l'assistenza	147			
15.4	Componenti di sistema	147			
16	Dati tecnici	148			
16.1	Applicazione	148			
16.2	Funzionamento del sistema	148			
16.3	Ingresso	148			
16.4	Uscita	151			
16.5	Alimentazione	153			
16.6	Caratteristiche operative	154			
16.7	Installazione	155			
16.8	Ambiente	155			





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 di comunicazione




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

Simbolo	Significato
	LED Il LED è spento.
	LED Il LED è acceso.
	LED Il LED lampeggia.


1.2.4 Simboli degli utensili




Simbolo	Significato
	Cacciavite Torx
	Cacciavite a testa a croce
	Chiave fissa

1.2.5 Simboli per alcuni tipi di informazioni


Simbolo	Significato
	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.



1.2.6 Simboli nei grafici

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

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

1.3 Documentazione

-  Per una descrizione del contenuto della documentazione tecnica associata, consultare:
- *W@M Device Viewer*: 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 →  177

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

1.4 Marchi registrati

PROFIBUS®

Marchio registrato di PROFIBUS User Organization, Karlsruhe, Germania

Microsoft®

Marchio registrato di Microsoft Corporation, Redmond, Washington, 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 con conducibilità minima di 5 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

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 aggiuntiva.
- ▶ 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" → 8.
- ▶ Il misuratore deve essere protetto in modo permanente dalla corrosione provocata dalle condizioni ambientali.

Uso non corretto

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

AVVERTENZA

Pericolo di rottura con fluidi corrosivi o abrasivi.

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

AVVISO**Verifica per casi limite:**

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

Rischi residui**⚠ AVVERTENZA**

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

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

2.3 Sicurezza sul posto di lavoro

In caso di lavoro su e con il dispositivo:

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

In caso di saldatura sulle tubazioni:

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

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

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

2.4 Sicurezza operativa

Rischio di lesioni.

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

Conversioni al dispositivo

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

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

Riparazione

Per garantire sicurezza e affidabilità operative continue,

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

2.5 Sicurezza del prodotto

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

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

2.6 Sicurezza informatica

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

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

2.7 Funzioni informatiche di sicurezza specifiche del dispositivo

Il dispositivo offre varie funzioni specifiche per favorire la sicurezza dell'operatore. Queste funzioni possono essere configurate dall'utente e, se utilizzate correttamente, garantiscono una maggiore sicurezza operativa. Le funzioni più importanti sono illustrate nel capitolo seguente.

2.7.1 Protezione dell'accesso mediante protezione scrittura hardware


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

2.7.2 Protezione dell'accesso mediante password

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


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

Codice di accesso specifico dell'utilizzatore

L'accesso in scrittura ai parametri del dispositivo tramite display locale, o tool operativo (ad es. FieldCare, DeviceCare) può essere protetto tramite il codice di accesso specifico dell'utilizzatore, modificabile (→  105).


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

WLAN passphrase

La chiave di rete protegge una connessione tra un'unità operativa (ad es. computer portatile o tablet) e il dispositivo tramite l'interfaccia WLAN (→  74) ordinabile come opzione. L'autenticazione WLAN della chiave di rete è conforme allo standard IEEE 802.11.

La chiave di rete, variabile a seconda del dispositivo, è predefinita alla consegna. La chiave può essere modificata tramite sottomenu **WLAN settings** in parametro **WLAN passphrase**.

Note generali sull'uso delle password


- Il codice di accesso e la chiave di rete forniti con il dispositivo devono essere cambiati durante la messa in servizio.
- Per la definizione e la gestione del codice di accesso o della chiave di rete, attenersi alle regole generali per la creazione di una password sicura.
- L'utente deve gestire con attenzione il codice di accesso e la chiave di rete, garantendone la sicurezza.
- Per informazioni sulla configurazione del codice di accesso o su come agire in caso di smarrimento della password, fare riferimento alla sezione "Protezione scrittura mediante codice di accesso" →  105

2.7.3 Accesso mediante bus di campo


Quando si esegue la comunicazione tramite bus di campo, l'accesso ai parametri del dispositivo potrebbe essere soggetto a restrizioni, e consentito in *"sola lettura"*. Questa opzione può essere modificata tramite parametro **Fieldbus writing access**.

Ciò non influisce sulla trasmissione ciclica del valore misurato al sistema di livello superiore, che è sempre garantita.



Per ulteriori dettagli, fare riferimento al documento "Descrizione dei parametri del dispositivo" relativo al dispositivo →  177


2.7.4 Accesso mediante web server

Il dispositivo può essere comandato e configurato tramite un web browser con il web server integrato (→  67). La connessione avviene tramite l'interfaccia service (CDI-RJ45) o l'interfaccia WLAN.

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

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



Per ulteriori dettagli, fare riferimento al documento "Descrizione dei parametri del dispositivo" relativo al dispositivo →  177

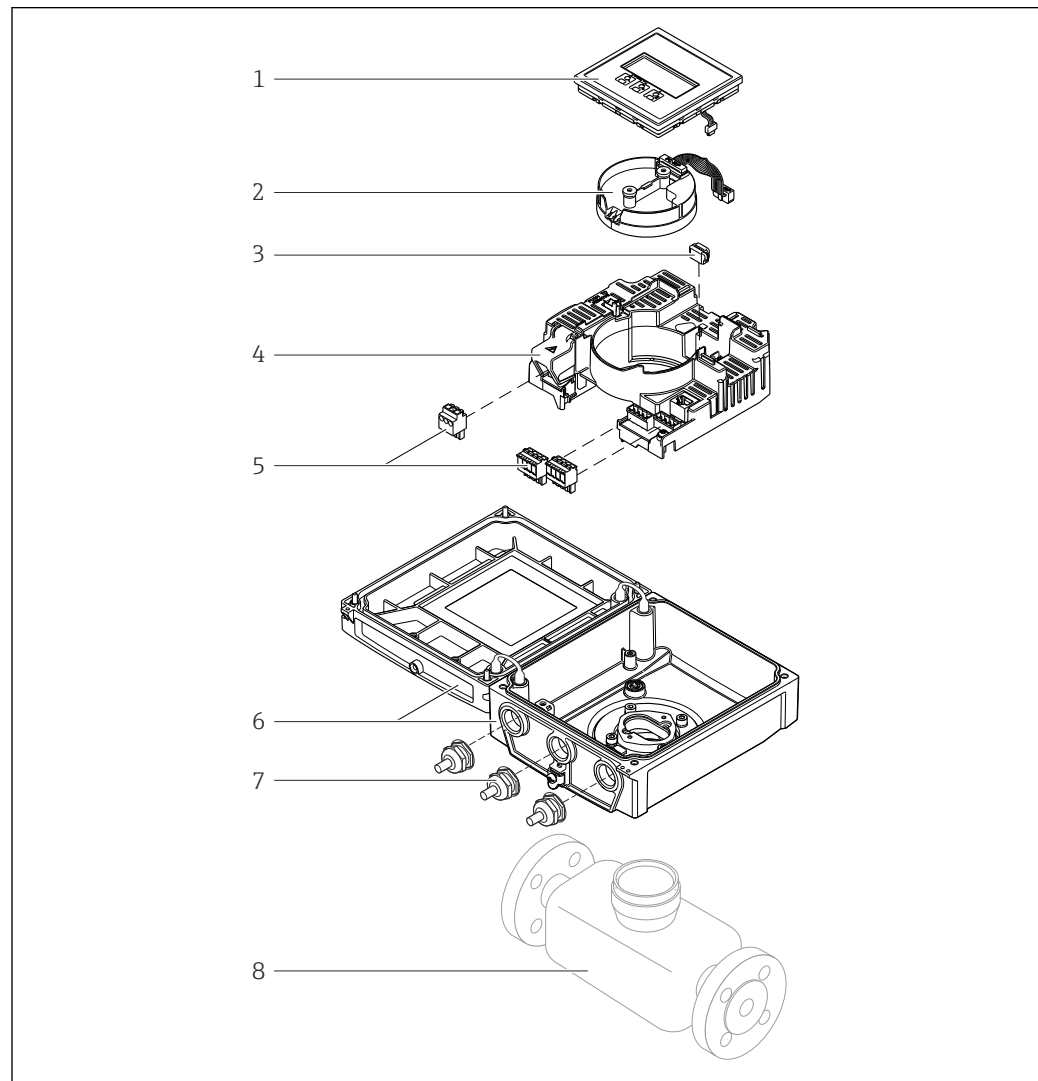
3 Descrizione del prodotto

Il dispositivo comprende un trasmettitore e un sensore.


Sono disponibili due versioni del dispositivo:

- Versione compatta - trasmettitore e sensore costituiscono un'unità meccanica.
- Versione separata - trasmettitore e sensore sono montati in luoghi separati.

3.1 Design del prodotto



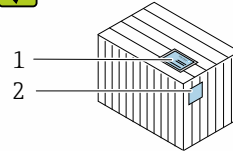
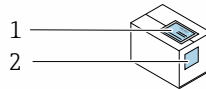
A0017218

 1 Componenti principali della versione compatta

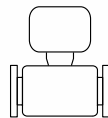
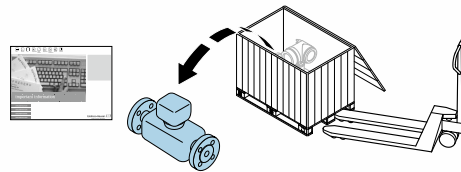
- 1 Modulo display
- 2 Modulo sensore elettronica smart
- 3 HistoROM DAT (memoria a innesto)
- 4 Modulo elettronica principale
- 5 Morsetti (morsetti a vite, alcuni disponibili come morsetti a innesto) o connettori per bus di campo
- 6 Custodia del trasmettitore, versione compatta
- 7 Pressacavi
- 8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

4 Controlli alla consegna e identificazione del prodotto

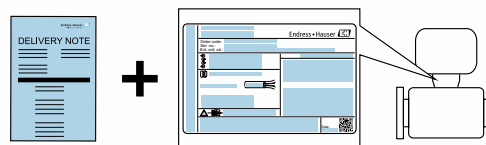
4.1 Controllo alla consegna



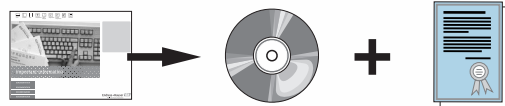
I codici d'ordine sui documenti di consegna (1) e sull'etichetta del prodotto (2) corrispondono?



Le merci sono integre?



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



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



- Nel caso una delle condizioni non sia rispettata, contattare l'Ufficio commerciale Endress+Hauser locale.
- In base alla versione del dispositivo, il CD-ROM potrebbe non essere compreso nella fornitura! La documentazione tecnica è reperibile in Internet o mediante l'applicazione *Operations App* di Endress+Hauser, v. paragrafo "Identificazione del dispositivo" → 16.

4.2 Identificazione del prodotto

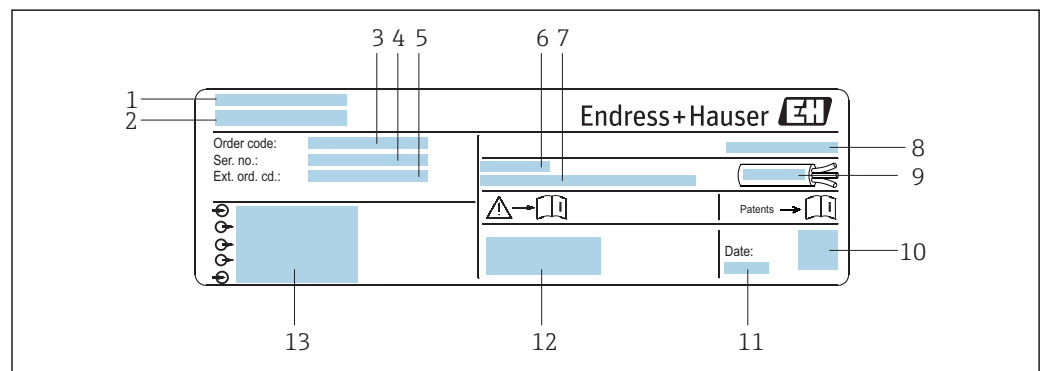
Per identificare il misuratore, sono disponibili le seguenti opzioni:

- 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

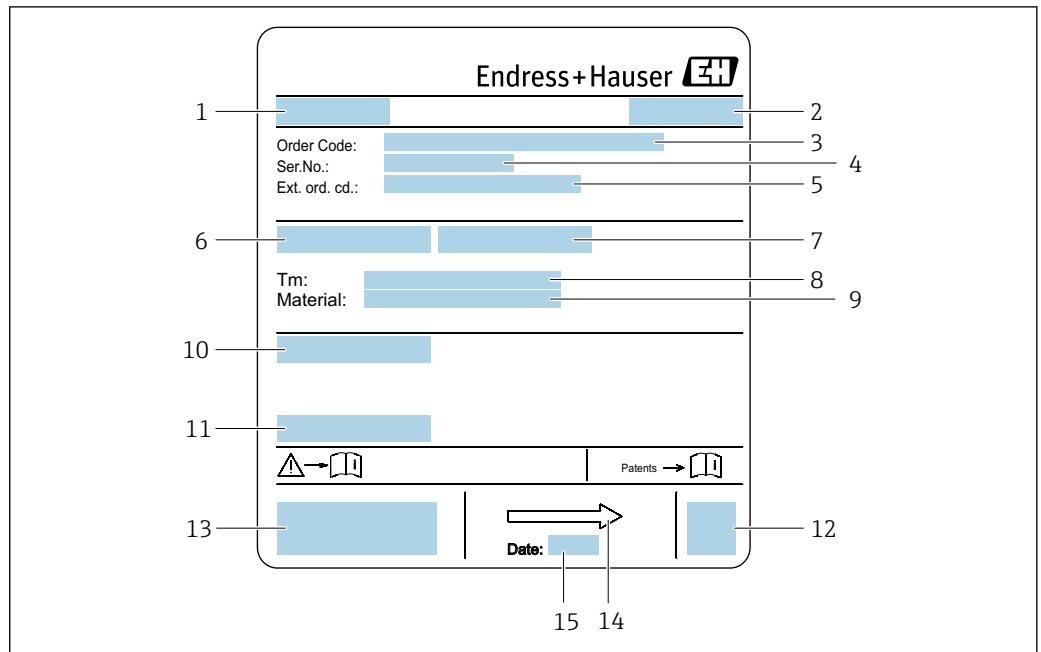


A0017346

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

4.2.2 Targhetta del sensore



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
- 7 Pressione di prova del sensore
- 8 Campo di temperatura del fluido
- 9 Materiale del rivestimento e degli elettrodi
- 10 Grado di protezione: ad es. IP, NEMA
- 11 Temperatura ambiente consentita (T_a)
- 12 Codice matrice 2D
- 13 Marchio CE, C-Tick
- 14 Direzione del flusso
- 15 Data di produzione: anno-mese






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

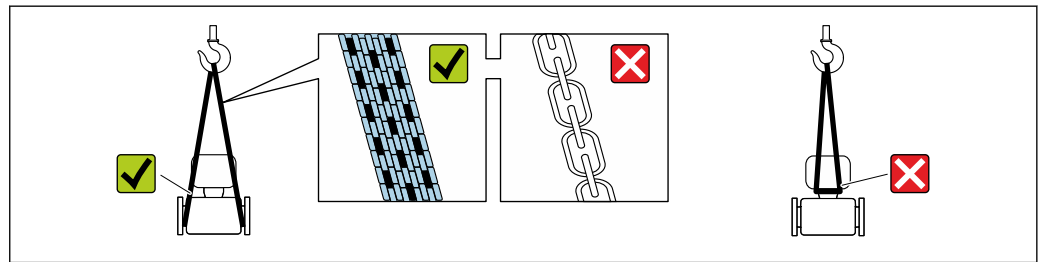
Per l'immagazzinamento, osservare le seguenti note:

- ▶ 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.
- ▶ Selezionare un luogo di immagazzinamento dove non possa accumularsi umidità nel misuratore, poiché la formazione di funghi e batteri può danneggiare il rivestimento.
- ▶ Conservare in luogo asciutto e privo di polvere.
- ▶ Non conservare all'esterno.

Temperatura di immagazzinamento → 155

5.2 Trasporto del prodotto

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



A0029252

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

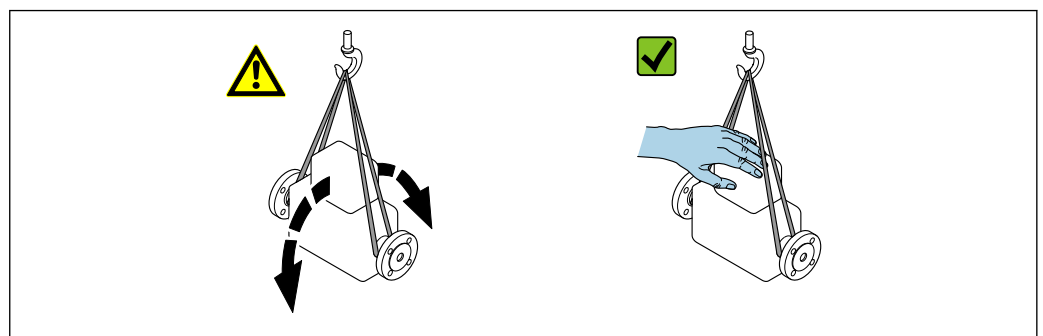
5.2.1 Misuratori privi di ganci di sollevamento

⚠ AVVERTENZA

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

Rischio di lesioni, se il misuratore dovesse capovolgarsi.

- ▶ 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.

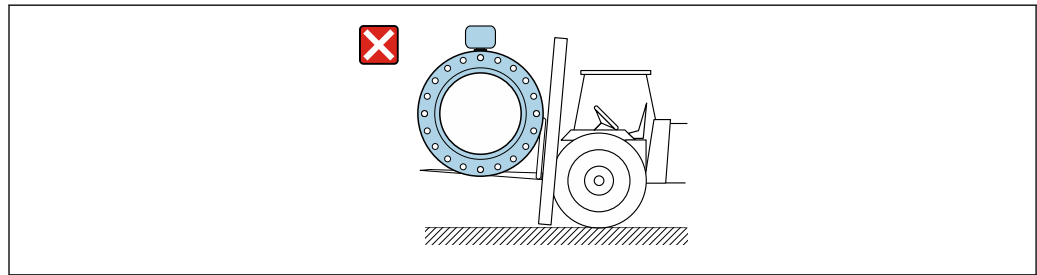
5.2.3 Trasporto con un elevatore a forza

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.

⚠ ATTENZIONE

Rischio di danneggiamento della bobina magnetica

- ▶ Se per il trasporto si usa un elevatore a forza, non sollevare il sensore reggendolo dal corpo in metallo.
- ▶ In caso contrario, il corpo si potrebbe deformare e danneggiare le bobine magnetiche interne.



A0029319

5.3 Smaltimento dell'imballaggio

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

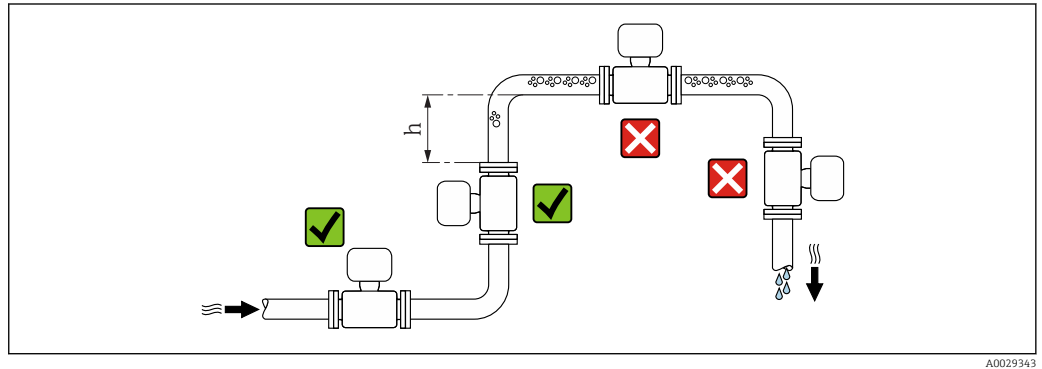
- Imballaggio secondario del misuratore: pellicola estensibile polimerica, conforme alla direttiva EC 2002/95/EC (RoHS).
- Imballaggio:
 - Gabbia in legno, trattata secondo lo standard ISPM 15, conformità confermata dal logo IPPC esposto.
 - o
 - Cartone secondo la Direttiva europea per imballaggi 94/62/EC; 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

6.1.1 Posizione di montaggio

Posizione di montaggio

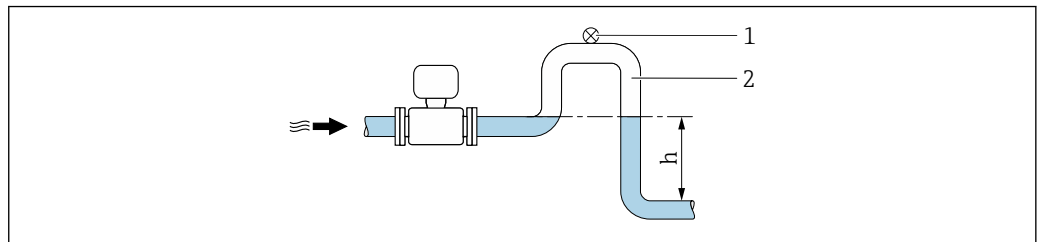


A0029343

Se possibile, installare il sensore in un tubo ascendente e garantire una sufficiente distanza dal successivo gomito del tubo: $h \geq 2 \times DN$

Installazione in tubi a scarico libero

Installare un sifone con una valvola di sfiato a valle del sensore, se i tubi a scarico libero hanno una lunghezza $h \geq 5 \text{ m}$ (16,4 ft). Questa precauzione consente di evitare condizioni di bassa pressione e il conseguente rischio di danni al tubo di misura. Questo accorgimento previene la perdita della misura.



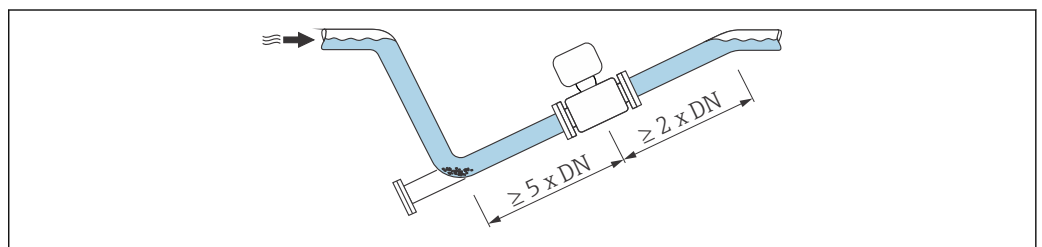
A0028981

4 Installazione in un tubo a scarico libero

- 1 Valvola di sfiato
- 2 Sifone del tubo
- h Lunghezza del tubo a scarico libero

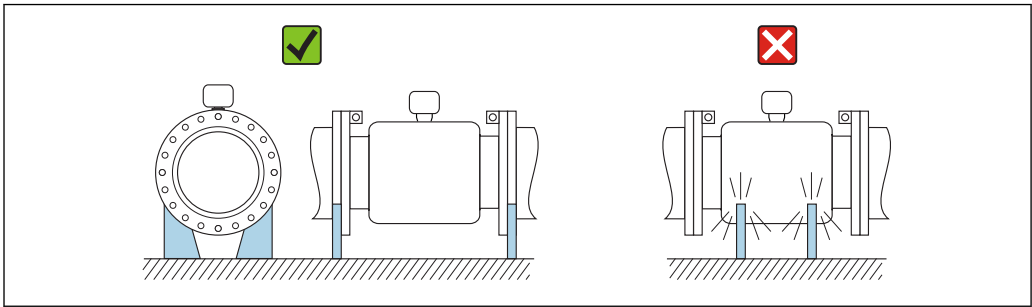
Installazione in tubi parzialmente pieni

Le tubazioni parzialmente piene in pendenza richiedono una configurazione drenabile.



A0029257

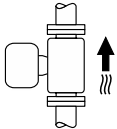
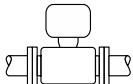
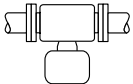

Per sensori pesanti DN ≥ 350 (14")



A0016276

Orientamento

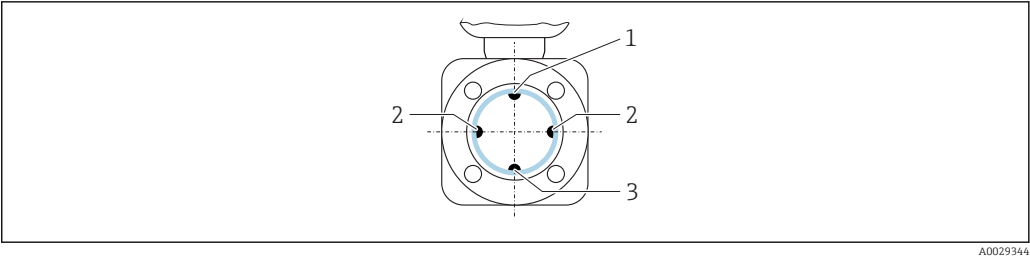
La direzione della freccia sulla targhetta del sensore aiuta ad installare il sensore in base alla direzione del flusso (direzione del fluido che scorre attraverso la tubazione).

Orientamento			Raccomandazione
A	Orientamento verticale	 A0015591	✓✓
B	Orientamento orizzontale, trasmettitore in alto	 A0015589	✓✓ ¹⁾
C	Orientamento orizzontale, trasmettitore in basso	 A0015590	✓✓ ^{2) 3)}
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.
- 3) Per proteggere il modulo dell'elettronica dal surriscaldamento in caso di un brusco aumento di temperatura (es. processi CIP o SIP), installare il dispositivo con il componente del trasmettitore verso il basso.

Orizzontale

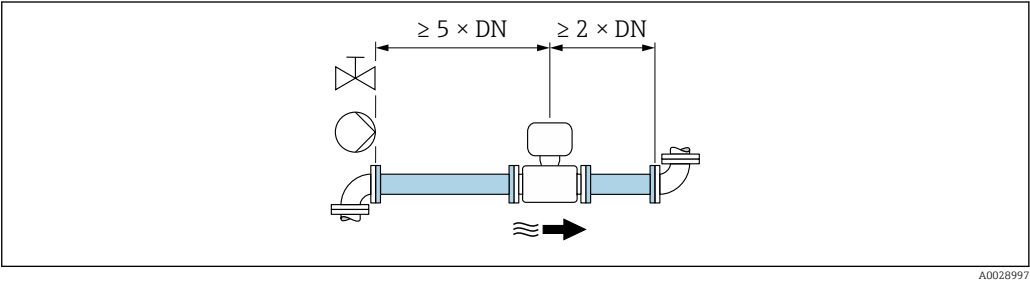
- È opportuno che il piano degli elettrodi di misura sia orizzontale. In questo modo si previene il breve isolamento dei due elettrodi di misura dovuto alla presenza di bolle d'aria.
- Il rilevamento di tubo vuoto funziona solo se la custodia del trasmettitore è rivolta in alto; in caso contrario non vi è alcuna garanzia che la funzione di rilevamento tubo vuoto risponda correttamente in caso di tubo di misura parzialmente pieno o vuoto.



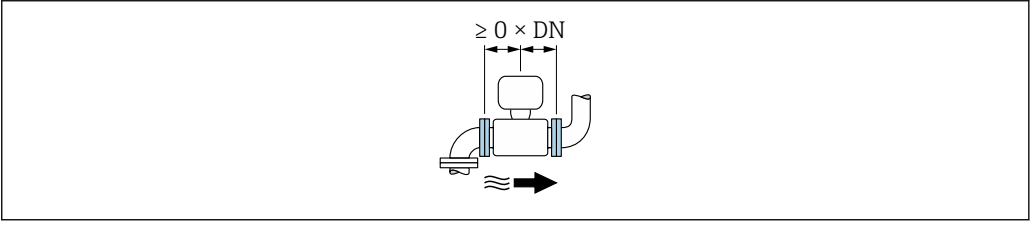
- 1 Elettrodo EPD per il rilevamento di tubo vuoto
- 2 Elettrodi di misura per il rilevamento del segnale
- 3 Elettrodo di riferimento per l'equalizzazione del potenziale

Tratti rettilinei in entrata e in uscita

Se possibile, installare il sensore a monte di elementi quali valvole, giunzioni a T o gomiti. Rispettare i seguenti tratti rettilinei in entrata e in uscita per la conformità alle specifiche di accuratezza:



- 5 Codice d'ordine per "Struttura", opzione A "Lunghezza dell'inserzione corta, ISO/DVGW fino a DN400, DN450-2000 1:1" e codice d'ordine per "Struttura", opzione B "Lunghezza dell'inserzione lunga, ISO/DVGW fino a DN400, DN450-2000 1:1.3"



- 6 Codice d'ordine per "Struttura", opzione C "Lunghezza dell'inserzione corta, ISO/DVGW fino a DN300, senza tratti rettilinei in entrata e in uscita, tubo di misura ristretto"

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

Trasmettitore	-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)
Display locale	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F), la leggibilità del display può essere compromessa da temperature fuori dal campo consentito.


Sensore	<ul style="list-style-type: none"> ■ Materiale della connessione al processo, acciaio al carbonio: -10 ... +60 °C (+14 ... +140 °F) ■ Materiale della connessione al processo, acciaio inox: -40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)
Rivestimento	Non eccedere il campo di temperatura consentito per il rivestimento .


In caso di funzionamento all'esterno:

- Installare il misuratore in luogo ombreggiato.
- Evitare la luce solare diretta, soprattutto in regioni calde.
- Evitare l'esposizione diretta agli agenti atmosferici.
- Se la versione compatta del dispositivo richiede un isolamento per basse temperature, l'isolamento deve includere il collo del dispositivo.
- Proteggere il display dagli urti.
- Nelle regioni desertiche, proteggere il display dall'abrasione dovuta alla sabbia.

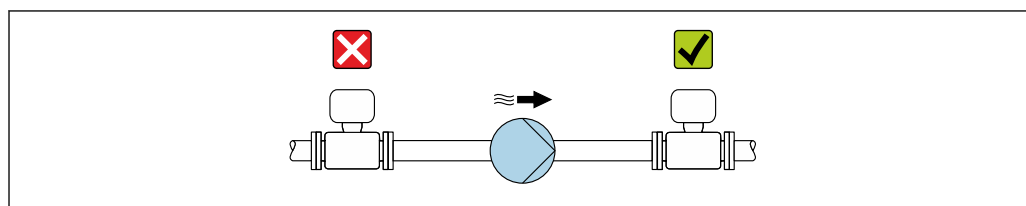
 È possibile ordinare una protezione del display da Endress+Hauser : →  146

Tabella 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.




Pressione del sistema



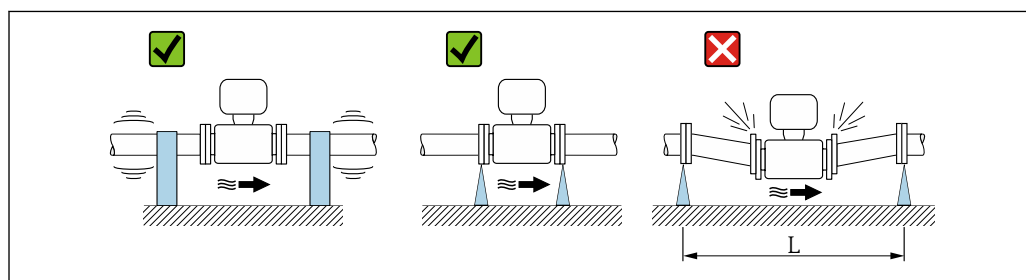
A0028777

Non installare mai il sensore sul lato di aspirazione della pompa per evitare il rischio di bassa pressione e, quindi, di danneggiare il rivestimento.


 Installare, inoltre, degli smorzatori di impulsi, se sono impiegate pompe a pistone, a membrana o peristaltiche.

- Informazioni sulla resistenza del rivestimento al vuoto parziale →  157
- Informazioni sulla resistenza del sistema di misura agli urti →  156
- Informazioni sull'immunità alle vibrazioni del sistema di misura →  156

Vibrazioni



A0029004

 7 Misure per evitare vibrazioni del dispositivo ($L > 10 \text{ m (33 ft)}$)

Nel caso di forti vibrazioni, il tubo e il sensore devono essere sostenuti e fissati.

Si consiglia anche di montare il sensore e il trasmettitore separatamente.



- Informazioni sulla resistenza del sistema di misura agli urti → 156
- Informazioni sull'immunità alle vibrazioni del sistema di misura → 156

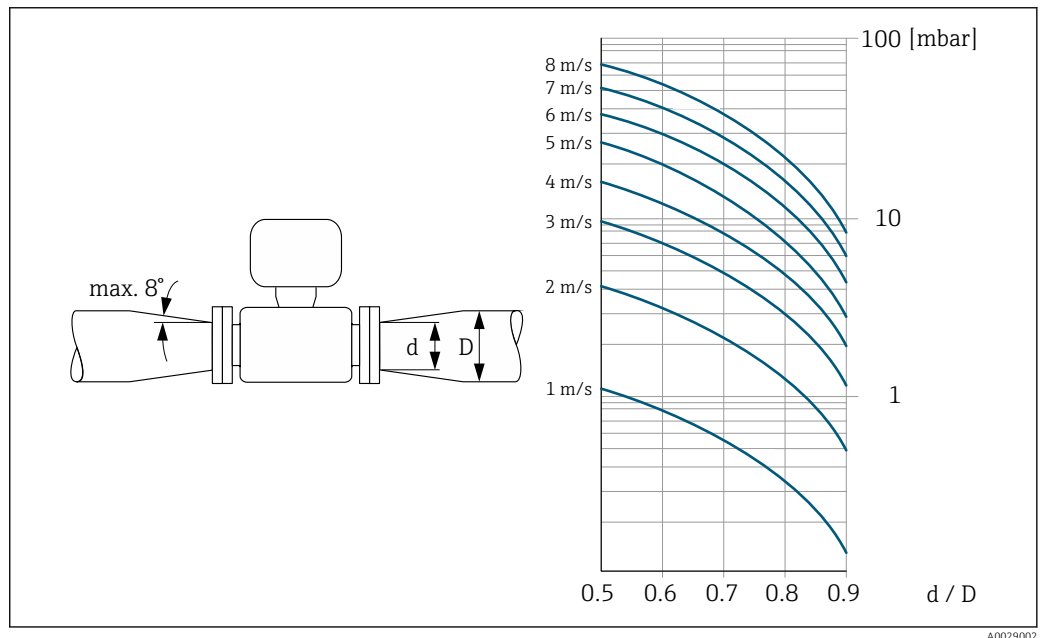
Adattatori

Adattatori specifici secondo DIN EN 545 (riduzioni coniche flangiate) possono essere usati per installare il sensore in tubazioni di diametro superiore. L'aumento di velocità che ne risulta migliora l'accuratezza di misura nel caso di fluidi in lento movimento. Il nomogramma qui rappresentato può servire per calcolare la perdita di carico causata da riduzioni ed espansioni.



Il nomogramma vale solo per liquidi con viscosità simile a quella dell'acqua.

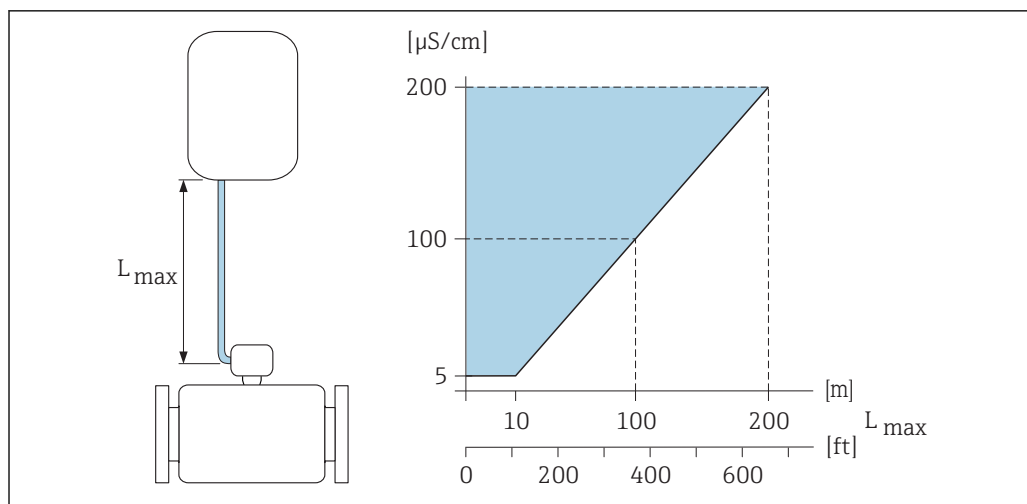
1. Calcolare il rapporto tra i diametri d/D .
2. Dal nomogramma, leggere la perdita di carico in funzione della velocità di deflusso (a valle della riduzione) e il rapporto d/D .



Lunghezza del cavo di collegamento

Per garantire misure corrette quando si impiega la versione separata, rispettare la lunghezza massima consentita per il cavo di collegamento L_{max} . Questa lunghezza è determinata dalla conducibilità del fluido.

Se si misurano liquidi in generale: 5 $\mu S/cm$



A0016539

8 Lunghezza del cavo di collegamento consentita per la versione separata

Area colorata = Campo consentito

L_{max} = lunghezza del cavo di collegamento in $[m]$ ($[ft]$)

$[\mu S/cm]$ = conducibilità del fluido

6.1.3 Istruzioni di montaggio speciali

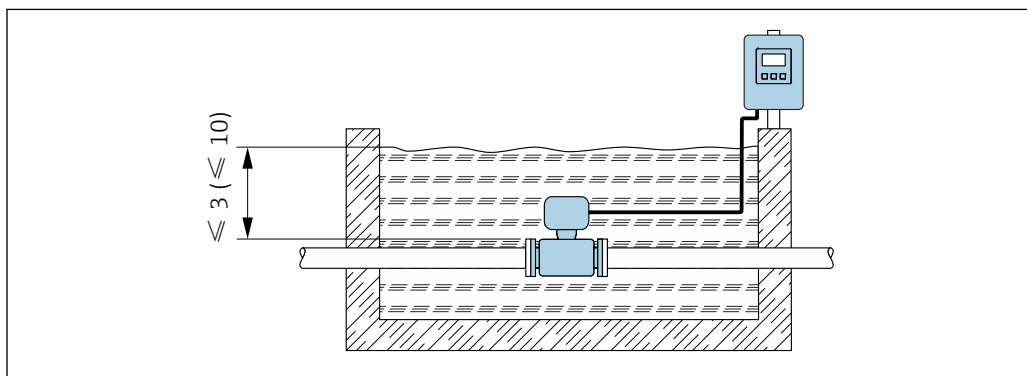
Protezione del display

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

Immersione temporanea in acqua

Per un'immersione temporanea in acqua, fino a 168 ore a profondità ≤ 3 m (10 ft) o, in casi eccezionali, fino a 48 ore a profondità ≤ 10 m (30 ft), è disponibile una versione separata con protezione IP67, Type 6.

Rispetto alla custodia Type 4X in classe di protezione IP67 standard, la versione IP67 Type 6 è stata progettata per resistere a sommersioni di breve durata o temporanee.



A0029320

9 Unità ingegneristica in $m(ft)$



Sostituzione del pressacavo sul vano collegamenti

6.2 Montaggio del misuratore

6.2.1 Utensili richiesti

Per il trasmettitore

- Chiave dinamometrica
- Per il montaggio a parete:
Chiave fissa per vite esagonale max. M5
- Per il montaggio su palina:
 - Chiave fissa AF 8
 - Cacciavite a testa a croce Phillips PH 2
- Per la rotazione della custodia del trasmettitore (versione compatta):
 - Cacciavite a testa a croce Phillips PH 2
 - Cacciavite Torx TX 20
 - Chiave fissa AF 7

Per il sensore

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


6.2.2 Preparazione del misuratore

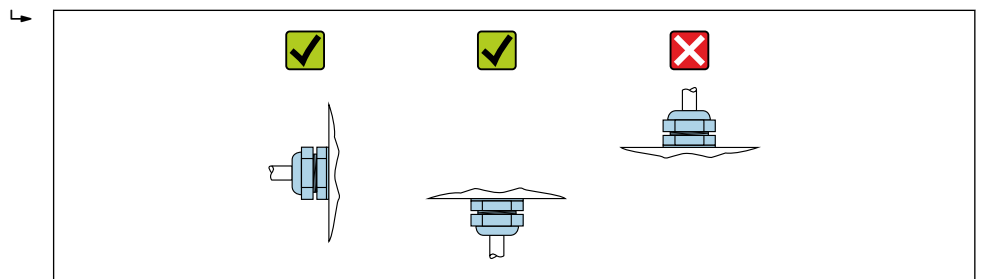
1. Rimuovere tutto l'imballaggio per il trasporto rimasto.
2. Rimuovere eventuali coperture o coperchi di protezione dal sensore.
3. Rimuovere l'etichetta adesiva del vano dell'elettronica.

6.2.3 Montaggio del sensore

⚠️ 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 sul sensore corrisponda alla direzione di deflusso del fluido.
 2. Per rispettare le specifiche del dispositivo, installare il misuratore tra le flange della tubazione in modo che sia centrato rispetto alla sezione di misura.
 3. Se si impiegano dischi di messa a terra, rispettare le Istruzioni di installazione fornite.
 4. Osservare le coppie di serraggio richieste per le viti →  28.
 5. Installare il misuratore o ruotare la custodia del trasmettitore in modo che gli ingressi cavo non siano orientati verso l'alto.



A0029263

Montaggio delle guarnizioni

ATTENZIONE

Uno strato elettricamente conduttivo si potrebbe formare all'interno del tubo di misura!

Rischio di corto circuito del segnale di misura.

- Non utilizzare miscele di tenuta elettricamente conduttive come la grafite.

Rispettare le seguenti istruzioni per l'installazione delle guarnizioni:

1. Verificare che le guarnizioni non sporgano all'interno della sezione della tubazione.
2. Per le flange DIN: usare solo guarnizioni secondo DIN EN 1514-1.
3. Per il rivestimento "gomma dura": sono **sempre** richieste delle guarnizioni aggiuntive.
4. Per il rivestimento "poliuretano": in genere **non** sono richieste delle guarnizioni aggiuntive.
5. Per il rivestimento "PTFE": in genere **non** sono richieste delle guarnizioni aggiuntive.

Montaggio del cavo di messa a terra/dei dischi di messa a terra

Rispettare le informazioni sull'equalizzazione del potenziale e le istruzioni di montaggio dettagliate per l'uso dei cavi di messa a terra/dischi di messa a terra.

Coppie di serraggio per le viti

Considerare quanto segue:

- Le coppie di serraggio per le viti elencate di seguito valgono solo per filettature lubrificate e tubi non sottoposti a forze di trazione.
- Serrare le viti uniformemente e in sequenza diagonalmente opposta.
- Un eccessivo serraggio delle viti deforma le superfici di tenuta o danneggia le guarnizioni.

Coppie di serraggio viti secondo EN 1092-1 (DIN 2501), PN 6/10/16

Diametro nominale [mm]	Pressione nominale [bar]	Viti [mm]	Spessore flangia [mm]	Coppia di serraggio viti max. [Nm]		
				Gomma dura	Poliuretano	PTFE
25	PN 10/16	4 × M12	18	–	6	11
32	PN 10/16	4 × M16	18	–	16	27
40	PN 10/16	4 × M16	18	–	16	29
50	PN 10/16	4 × M16	18	–	15	40
65 ¹⁾	PN 10/16	8 × M16	18	–	10	22
80	PN 10/16	8 × M16	20	–	15	30
100	PN 10/16	8 × M16	20	–	20	42
125	PN 10/16	8 × M16	22	–	30	55
150	PN 10/16	8 × M20	22	–	50	90
200	PN 16	12 × M20	24	–	65	87
250	PN 16	12 × M24	26	–	126	151
300	PN 16	12 × M24	28	–	139	177
350	PN 6	12 × M20	22	111	120	–
350	PN 10	16 × M20	26	112	118	–
350	PN 16	16 × M24	30	152	165	–
400	PN 6	16 × M20	22	90	98	–
400	PN 10	16 × M24	26	151	167	–

Diametro nominale [mm]	Pressione nominale [bar]	Viti [mm]	Spessore flangia [mm]	Coppia di serraggio viti max. [Nm]		
				Gomma dura	Poliuretano	PTFE
400	PN 16	16 × M27	32	193	215	–
450	PN 6	16 × M20	22	112	126	–
450	PN 10	20 × M24	28	153	133	–
500	PN 6	20 × M20	24	119	123	–
500	PN 10	20 × M24	28	155	171	–
500	PN 16	20 × M30	34	275	300	–
600	PN 6	20 × M24	30	139	147	–
600	PN 10	20 × M27	28	206	219	–
600 ¹⁾	PN 16	20 × M33	36	415	443	–
700	PN 6	24 × M24	24	148	139	–
700	PN 10	24 × M27	30	246	246	–
700	PN 16	24 × M33	36	278	318	–
800	PN 6	24 × M27	24	206	182	–
800	PN 10	24 × M30	32	331	316	–
800	PN 16	24 × M36	38	369	385	–
900	PN 6	24 × M27	26	230	637	–
900	PN 10	28 × M30	34	316	307	–
900	PN 16	28 × M36	40	353	398	–
1000	PN 6	28 × M27	26	218	208	–
1000	PN 10	28 × M33	34	402	405	–
1000	PN 16	28 × M39	42	502	518	–
1200	PN 6	32 × M30	28	319	299	–
1200	PN 10	32 × M36	38	564	568	–
1200	PN 16	32 × M45	48	701	753	–
1400	PN 6	36 × M33	32	430	–	–
1400	PN 10	36 × M39	42	654	–	–
1400	PN 16	36 × M45	52	729	–	–
1600	PN 6	40 × M33	34	440	–	–
1600	PN 10	40 × M45	46	946	–	–
1600	PN 16	40 × M52	58	1007	–	–
1800	PN 6	44 × M36	36	547	–	–
1800	PN 10	44 × M45	50	961	–	–
1800	PN 16	44 × M52	62	1108	–	–
2000	PN 6	48 × M39	38	629	–	–
2000	PN 10	48 × M45	54	1047	–	–
2000	PN 16	48 × M56	66	1324	–	–
2200	PN 6	52 × M39	42	698	–	–
2200	PN 10	52 × M52	58	1217	–	–
2400	PN 6	56 × M39	44	768	–	–
2400	PN 10	56 × M52	62	1229	–	–

1) In accordo alla direttiva EN 1092-1 (non secondo DIN 2501)

*Coppie di serraggio viti secondo EN 1092-1 (DIN 2501), PN 10/16/25, P245GH/
inossidabile; calcolate in base a EN 1591-1:2014 per flange conformi a EN 1092-1:2013*

Diametro nominale [mm]	Pressione nominale [bar]	Viti [mm]	Spessore flangia [mm]	Coppia di serraggio viti nom. [Nm]	
				PUR	HG
350	PN 6	12 × M20	22	75	60
350	PN 10	16 × M20	26	80	70
350	PN 16	16 × M24	30	135	125
400	PN 6	16 × M20	22	70	65
400	PN 10	16 × M24	26	120	100
400	PN 16	16 × M27	32	190	175
450	PN 6	16 × M20	22	90	70
450	PN 10	20 × M24	28	110	100
450	PN 16	20 × M27	34	190	175
500	PN 6	20 × M20	24	70	65
500	PN 10	20 × M24	28	120	110
500	PN 16	20 × M30	36	235	225
600	PN 6	20 × M24	30	105	105
600	PN 10	20 × M27	30	160	165
600	PN 16	20 × M33	40	340	340
700	PN 6	24 × M24	30	110	110
700	PN 10	24 × M27	35	190	190
700	PN 16	24 × M33	40	340	340
800	PN 6	24 × M27	30	145	145
800	PN 10	24 × M30	38	260	260
800	PN 16	24 × M36	41	455	465
900	PN 6	24 × M27	34	180	170
900	PN 10	28 × M30	38	275	265
900	PN 16	28 × M36	48	475	475
1000	PN 6	28 × M27	38	185	175
1000	PN 10	28 × M33	44	360	350
1000	PN 16	28 × M39	59	620	630
1200	PN 6	32 × M30	42	250	235
1200	PN 10	32 × M36	55	480	470
1200	PN 16	32 × M45	78	900	890
1400	PN 6	36 × M33	56	–	300
1400	PN 10	36 × M39	65	–	600
1400	PN 16	36 × M45	84	–	1050
1600	PN 6	40 × M33	63	–	340
1600	PN 10	40 × M45	75	–	810
1600	PN 16	40 × M52	102	–	1420
1800	PN 6	44 × M36	69	–	430
1800	PN 10	44 × M45	85	–	920
1800	PN 16	44 × M52	110	–	1600

Diametro nominale [mm]	Pressione nominale [bar]	Viti [mm]	Spessore flangia [mm]	Coppia di serraggio viti nom. [Nm]	
				PUR	HG
2 000	PN 6	48 × M39	74	–	530
2 000	PN 10	48 × M45	90	–	1 040
2 000	PN 16	48 × M56	124	–	1 900
2 200	PN 6	52 × M39	81	–	580
2 200	PN 10	52 × M52	100	–	1 290
2 400	PN 6	56 × M39	87	–	650
2 400	PN 10	56 × M52	110	–	1 410

Coppie di serraggio viti secondo ASME B16.5, Classe 150

Diametro nominale		Viti [in]	Coppia di serraggio viti max. [Nm] (lbf · ft)		
[mm]	[in]		Gomma dura	Poliuretano	PTFE
25	1	4 × 5/8	–	5 (4)	14 (13)
40	1 ½	8 × 5/8	–	10 (7)	21 (15)
50	2	4 × 5/8	–	15 (11)	40 (29)
80	3	4 × 5/8	–	25 (18)	65 (48)
100	4	8 × 5/8	–	20 (15)	44 (32)
150	6	8 × ¾	–	45 (33)	90 (66)
200	8	8 × ¾	–	65 (48)	87 (64)
250	10	12 × 7/8	–	126 (93)	151 (112)
300	12	12 × 7/8	–	146 (108)	177 (131)
350	14	12 × 1	135 (100)	158 (117)	–
400	16	16 × 1	128 (94)	150 (111)	–
450	18	16 × 1 1/8	204 (150)	234 (173)	–
500	20	20 × 1 1/8	183 (135)	217 (160)	–
600	24	20 × 1 ¼	268 (198)	307 (226)	–

Coppie di serraggio viti secondo AWWA C207, Classe D

Diametro nominale		Viti [in]	Coppia di serraggio viti max. [Nm] (lbf · ft)		
[mm]	[in]		Gomma dura	Poliuretano	PTFE
700	28	28 × 1 ¼	247 (182)	292 (215)	–
750	30	28 × 1 ¼	287 (212)	302 (223)	–
800	32	28 × 1 ½	394 (291)	422 (311)	–
900	36	32 × 1 ½	419 (309)	430 (317)	–
1000	40	36 × 1 ½	420 (310)	477 (352)	–
1050	42	36 × 1 ½	528 (389)	518 (382)	–
1200	48	44 × 1 ½	552 (407)	531 (392)	–
1350	54	44 × 1 ¾	730 (538)	–	–
1500	60	52 × 1 ¾	758 (559)	–	–
1650	66	52 × 1 ¾	946 (698)	–	–
1800	72	60 × 1 ¾	975 (719)	–	–

Diametro nominale		Viti	Coppia di serraggio viti max. [Nm] (lbf · ft)		
[mm]	[in]	[in]	Gomma dura	Poliuretano	PTFE
2 000	78	64 × 2	853 (629)	–	–
2 150	84	64 × 2	931 (687)	–	–
2 300	90	68 × 2 ¼	1 048 (773)	–	–

Coppie di serraggio viti secondo AS 2129, Tabella E

Diametro nominale [mm]	Viti [mm]	Coppia di serraggio viti max. [Nm]		
		Gomma dura	Poliuretano	PTFE
350	12 × M24	203	–	–
400	12 × M24	226	–	–
450	16 × M24	226	–	–
500	16 × M24	271	–	–
600	16 × M30	439	–	–
700	20 × M30	355	–	–
750	20 × M30	559	–	–
800	20 × M30	631	–	–
900	24 × M30	627	–	–
1 000	24 × M30	634	–	–
1 200	32 × M30	727	–	–

Coppie di serraggio viti secondo AS 4087, PN 16

Diametro nominale [mm]	Viti [mm]	Coppia di serraggio viti max. [Nm]		
		Gomma dura	Poliuretano	PTFE
350	12 × M24	203	–	–
375	12 × M24	137	–	–
400	12 × M24	226	–	–
450	12 × M24	301	–	–
500	16 × M24	271	–	–
600	16 × M27	393	–	–
700	20 × M27	330	–	–
750	20 × M30	529	–	–
800	20 × M33	631	–	–
900	24 × M33	627	–	–
1 000	24 × M33	595	–	–
1 200	32 × M33	703	–	–

6.2.4 Montaggio del trasmettitore per la versione separata

⚠ ATTENZIONE

La temperatura ambiente è troppo elevata!

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

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

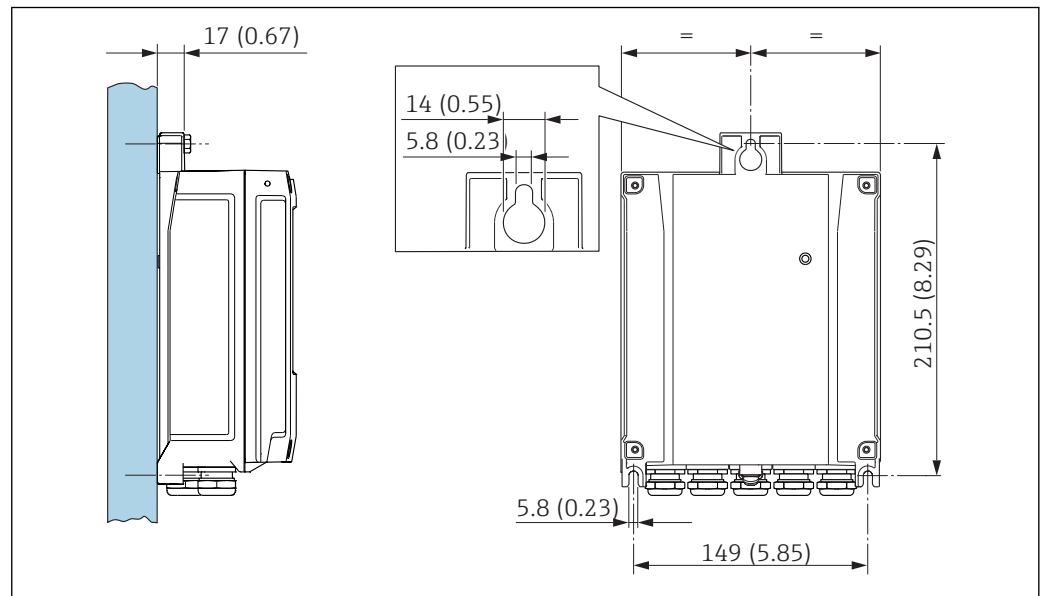
⚠ ATTENZIONE

Una forza eccessiva può danneggiare la custodia!

- Evitare le sollecitazioni meccaniche eccessive.

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

- Montaggio a parete
- Montaggio su palina

Montaggio a parete

10 Unità ingegneristica mm (in)

A0020523

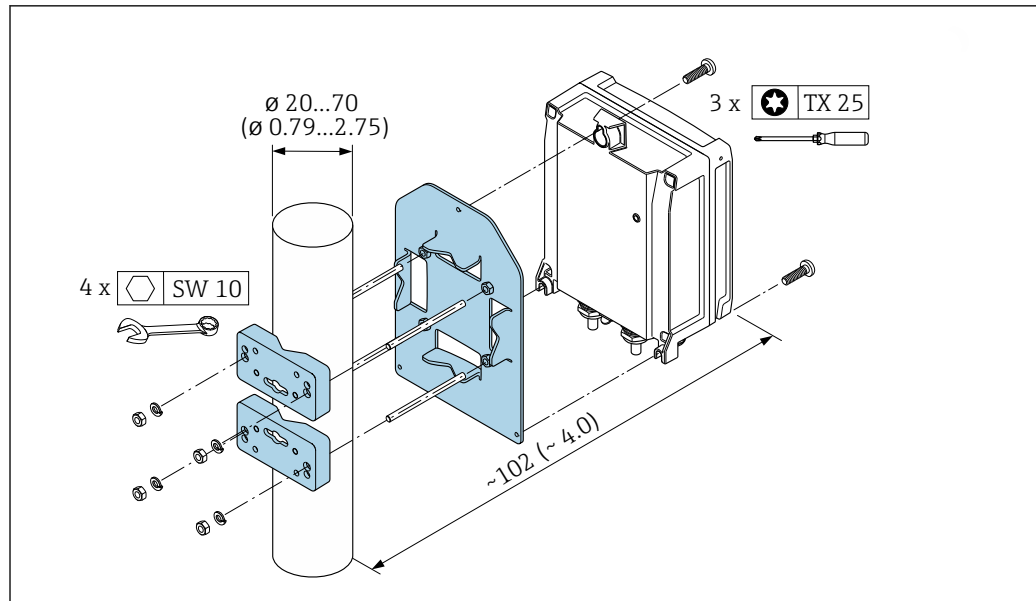
1. Eseguire i fori.
2. Inserire i tasselli da muro nei fori eseguiti.
3. Come prima operazione, serrare leggermente le viti di fissaggio.
4. Posizionare la custodia del trasmettitore sopra le viti di fissaggio e alloggiarla.
5. Serrare le viti di fissaggio.

Installazione su palina**⚠ AVVERTENZA**

Coppia di serraggio eccessiva applicata alle viti di fissaggio!

Rischio di danni al trasmettitore in plastica.

- Serrare le viti di fissaggio in base alla coppia di serraggio:

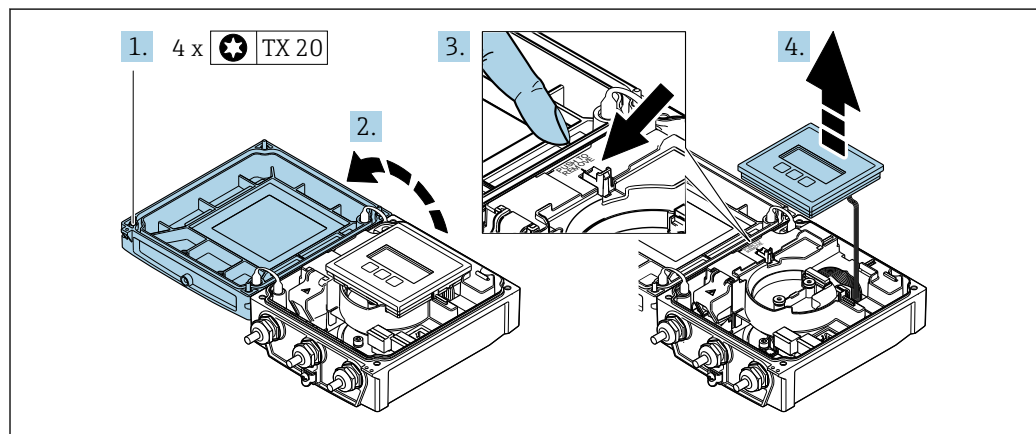


A0029051

11 Unità ingegneristica mm (in)

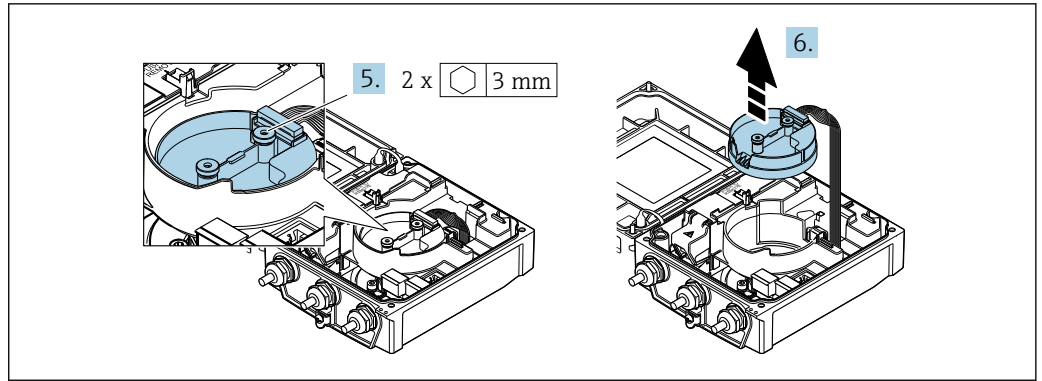
6.2.5 Rotazione della custodia del trasmettitore

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



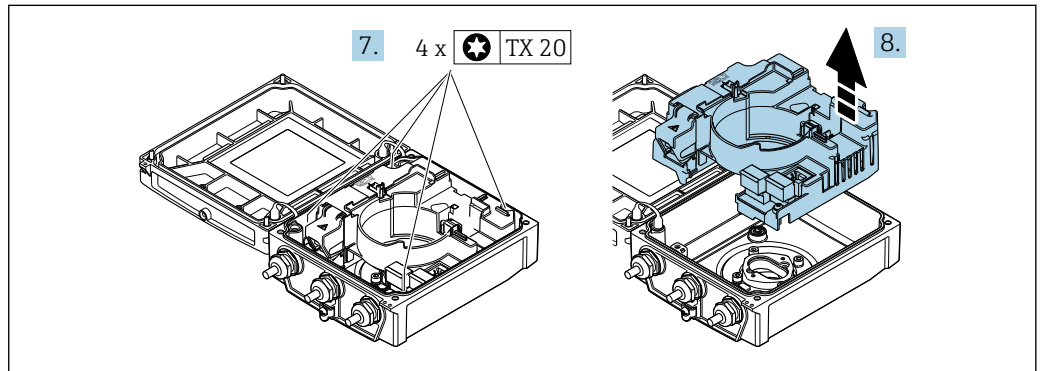
A0032086

1. Allentare le viti di fissaggio del coperchio della custodia (durante il rimontaggio prestare attenzione alla coppia di serraggio → 36).
2. Aprire il coperchio della custodia.
3. Sbloccare il modulo display.
4. Rimuovere il modulo display.



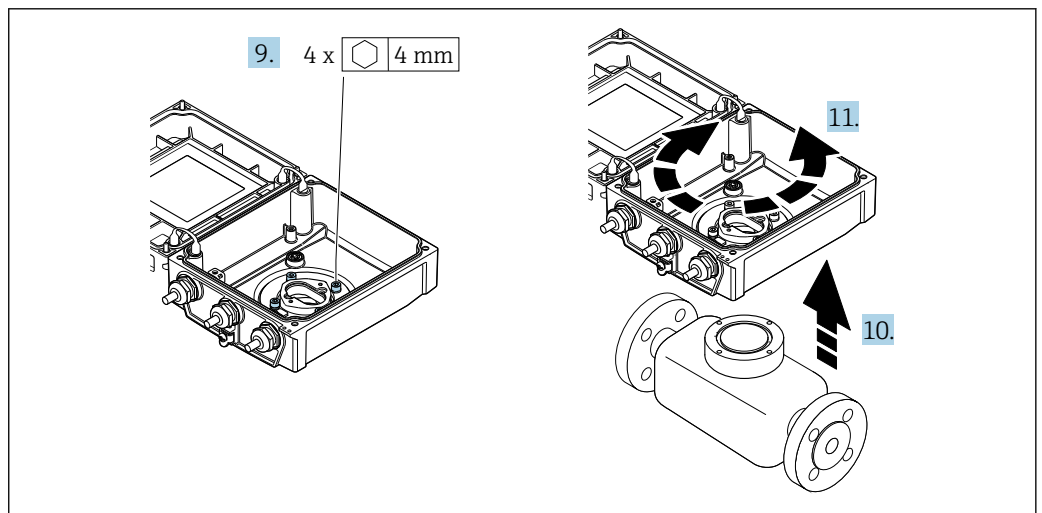
A0032087

5. Allentare le viti di fissaggio del modulo dell'elettronica del sensore smart (durante il rimontaggio prestare attenzione alla coppia di serraggio → 36).
6. Rimuovere il modulo dell'elettronica del sensore smart (durante il rimontaggio prestare attenzione alla codifica del connettore → 36).



A0032088

7. Allentare le viti di fissaggio del modulo dell'elettronica principale (durante il rimontaggio prestare attenzione alla coppia di serraggio → 36).
8. Togliere il modulo dell'elettronica principale.



A0032089

9. Allentare le viti di fissaggio della custodia del trasmettitore (durante il rimontaggio prestare attenzione alla coppia di serraggio → 36).
10. Sollevare la custodia del trasmettitore.
11. Ruotare la custodia fino alla posizione richiesta a scatti di 90°.

Rimontaggio della custodia del trasmettitore

AVVERTENZA

Coppia di serraggio eccessiva applicata alle viti di fissaggio!

Rischio di danni al trasmettitore in plastica.

- Serrare le viti di fissaggio in base alla coppia di serraggio:

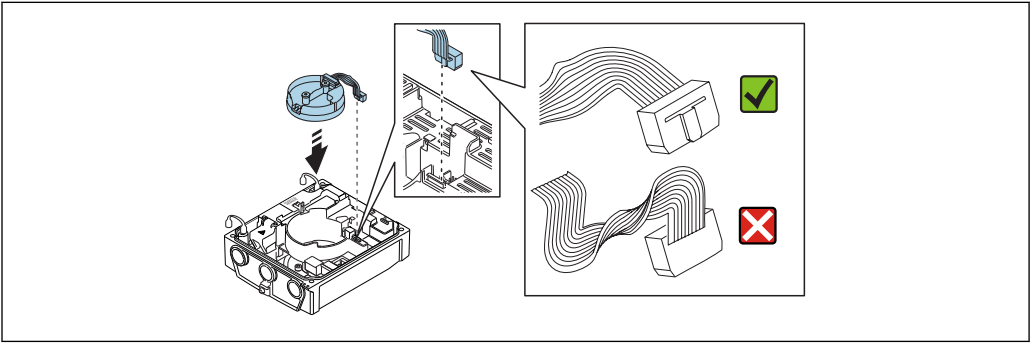
Passaggio → 34	Vite di fissaggio	Coppie di serraggio per custodia di:	
		Alluminio	Plastica
1	Coperchio della custodia	2,5 Nm (1,8 lbf ft)	1 Nm (0,7 lbf ft)
5	Modulo sensore elettronica smart	0,6 Nm (0,4 lbf ft)	
7	Modulo elettronica principale	1,5 Nm (1,1 lbf ft)	
9/10	Custodia del trasmettitore	5,5 Nm (4,1 lbf ft)	

AVVISO

Connettore del modulo dell'elettronica del sensore smart collegato non correttamente!

Nessun segnale di misura in uscita.

- Innestare il connettore del modulo dell'elettronica del sensore smart in base alla codifica.

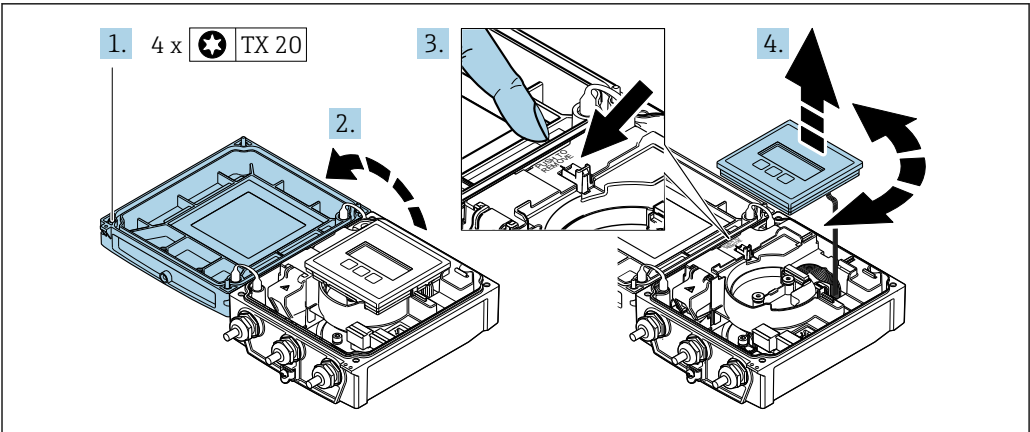


A0021585

- Per rimontare il misuratore, seguire la procedura in ordine inverso.

6.2.6 Rotazione del modulo display

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



A0032091

1. Allentare le viti di fissaggio del coperchio della custodia (durante il rimontaggio prestare attenzione alla coppia di serraggio → 37).
2. Aprire il coperchio della custodia.

3. Sbloccare il modulo display.
4. Estrarre il modulo display e ruotarlo fino alla posizione richiesta a scatti di 90°.

Rimontaggio della custodia del trasmettitore

⚠ AVVERTENZA

Coppia di serraggio eccessiva applicata alle viti di fissaggio!

Rischio di danni al trasmettitore in plastica.

- Serrare le viti di fissaggio in base alla coppia di serraggio:

Passaggio (vedere figura)	Vite di fissaggio	Coppia di serraggio per custodia di:	
		Alluminio	Plastica
1	Coperchio della custodia	2,5 Nm (1,8 lbf ft)	1 Nm (0,7 lbf ft)

- Per rimontare il misuratore, seguire la procedura in ordine inverso.

6.3 Verifica finale dell'installazione

Il dispositivo è integro (controllo visivo)?	<input type="checkbox"/>
Il misuratore è conforme alle specifiche del punto di misura? Ad esempio: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Temperatura di processo ▪ Pressione di processo (consultare il paragrafo "Caratteristiche nominali di pressione-temperatura" nella documentazione "Informazioni tecniche") ▪ Temperatura ambiente ▪ Campo di misura 	<input type="checkbox"/>
L'orientamento scelto per il sensore è corretto ? <ul style="list-style-type: none"> ▪ In base al tipo di sensore ▪ In base alla temperatura del fluido ▪ In base alle caratteristiche del fluido (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 ?	<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"/>
Le viti di fissaggio sono state serrate con la corretta coppia di serraggio?	<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 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

PROFIBUS DP

Lo standard IEC 61158 specifica due tipi di cavo (A e B) per la linea del bus, che possono essere utilizzati per qualsiasi velocità di trasmissione. Si consiglia il cavo tipo A.

Tipo di cavo	A
Impedenza caratteristica	135 ... 165 Ω a una frequenza di misura di 3 ... 20 MHz
Capacità del cavo	< 30 pF/m
Sezione del filo	> 0,34 mm ² (22 AWG)
Tipo di cavo	Coppie intrecciate
Resistenza di loop	$\leq 110 \Omega/\text{km}$
Smorzamento del segnale	Max. 9 dB sull'intera lunghezza della sezione del cavo
Schermatura	Schermatura in rame intrecciato o schermatura intrecciata con schermatura a foglio. Per la messa a terra della schermatura del cavo, rispettare lo schema di messa a terra dell'impianto.

Cavo di collegamento per la versione separata

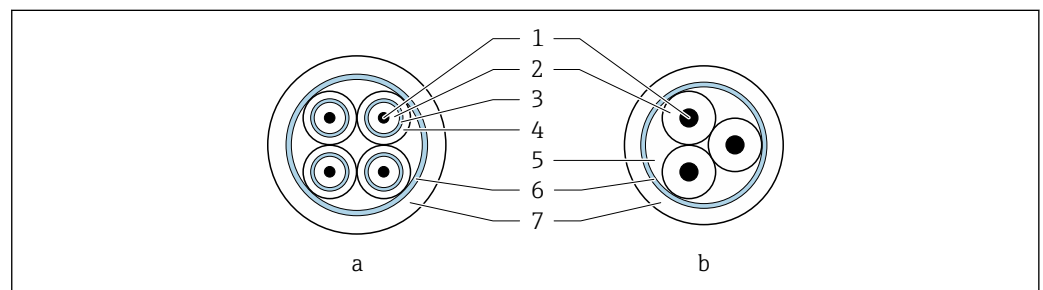
Cavo per gli elettrodi

Cavo standard	3 \times 0,38 mm ² (20 AWG) con schermatura comune in rame con guaina ($\phi \sim 9,5$ mm (0,37 in)) e schermatura individuale dei conduttori
Cavo per il rilevamento di tubo vuoto (EPD)	4 \times 0,38 mm ² (20 AWG) con schermatura comune in rame con guaina ($\phi \sim 9,5$ mm (0,37 in)) e schermatura individuale dei conduttori
Resistenza del conduttore	$\leq 50 \Omega/\text{km}$ (0,015 Ω/ft)

Capacità: cavo/schermo	≤420 pF/m (128 pF/ft)
Temperatura operativa	-20 ... +80 °C (-68 ... +176 °F)

Cavo della corrente della bobina

Cavo standard	3 × 0,75 mm ² (18 AWG) con schermatura comune in rame con guaina (φ ~9 mm (0,35 in))
Resistenza del conduttore	≤37 Ω/km (0,011 Ω/ft)
Capacità: conduttore/ conduttore, schermatura collegata alla messa a terra	≤120 pF/m (37 pF/ft)
Temperatura operativa	-20 ... +80 °C (-68 ... +176 °F)
Tensione di prova per l'isolamento del cavo	≤ 1433 V c.a. valore efficace 50/60 Hz o ≥ 2026 V c.c.



A0029151

12 Sezione del cavo

- a Cavo per gli elettrodi
- b Cavo della corrente della bobina
- 1 Conduttore
- 2 Isolamento del conduttore
- 3 Schermatura del conduttore
- 4 Guaina di rivestimento del conduttore
- 5 Irrobustimento del cavo
- 6 Schermatura del cavo
- 7 Camicia esterna

Cavi di collegamento rinforzati

Nei seguenti casi è consigliato utilizzare cavi di collegamento rinforzati con guaina metallica di protezione aggiuntiva:

- Se il cavo è steso direttamente nel terreno
- Nel caso di eventuali danni da roditori

Funzionamento in zone con forti interferenze elettriche

Il sistema di misura rispetta i requisiti di sicurezza generali → 175 e le specifiche EMC → 157.

La messa a terra è eseguita mediante il morsetto di terra, fornito a questo scopo, all'interno del vano collegamenti. La lunghezza della parte intrecciata e spellata della schermatura del cavo fino al morsetto di terra deve essere ridotta al minimo.

Diametro del cavo

- Pressacavi forniti:
 - Per cavo standard: M20 × 1,5 con cavo φ6 ... 12 mm (0,24 ... 0,47 in)
 - Per cavo rinforzato: M20 × 1,5 con cavo φ9,5 ... 16 mm (0,37 ... 0,63 in)
- Morsetti a molla (a innesto) per sezioni del filo 0,5 ... 2,5 mm² (20 ... 14 AWG)

7.1.2 Utensili richiesti

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

7.1.3 Assegnazione dei morsetti

Trasmettitore

Il sensore può essere ordinato con morsetti.

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

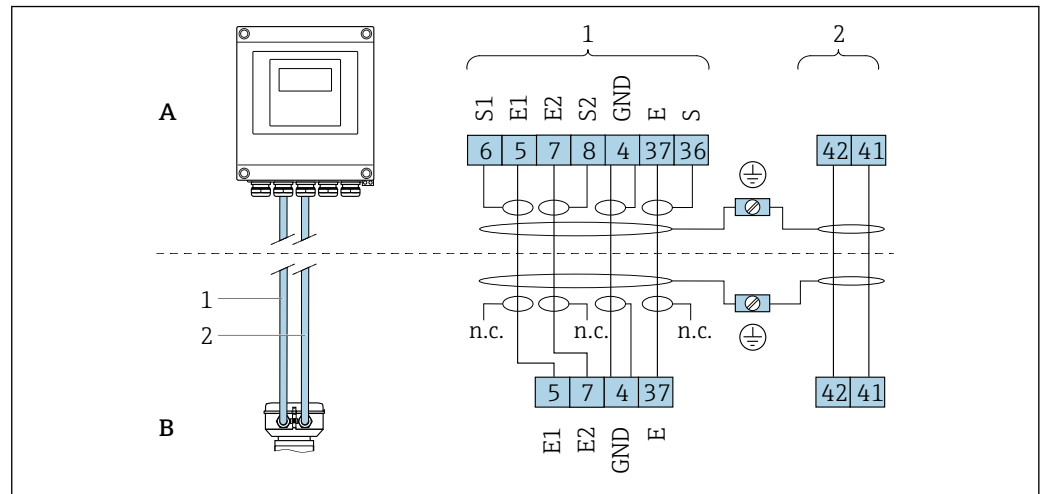
Tensione di alimentazione

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

Trasmissione del segnale PROFIBUS DP

Codice d'ordine per "Uscita" e "Ingresso"	Numeri dei morsetti	
	26 (RxD/TxD-P)	27 (RxD/TxD-N)
Opzione L	B	A
Codice d'ordine per "Uscita": Opzione L: PROFIBUS DP, per uso in area sicura e Zona 2/Div. 2		

Versione separata



13 Assegnazione dei morsetti per la versione separata

A Custodia da parete del trasmettitore

B Vano collegamenti del sensore

1 Cavo di segnale degli elettrodi

2 Cavo della corrente della bobina

n.c. Schermature dei cavi isolate, non collegate

N. morsetto e colori dei cavi: 6/5 = marrone; 7/8 = bianco; 4 = verde; 36/37 = giallo

7.1.4 Schermatura e messa a terra

PROFIBUS DP

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

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

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

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

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

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

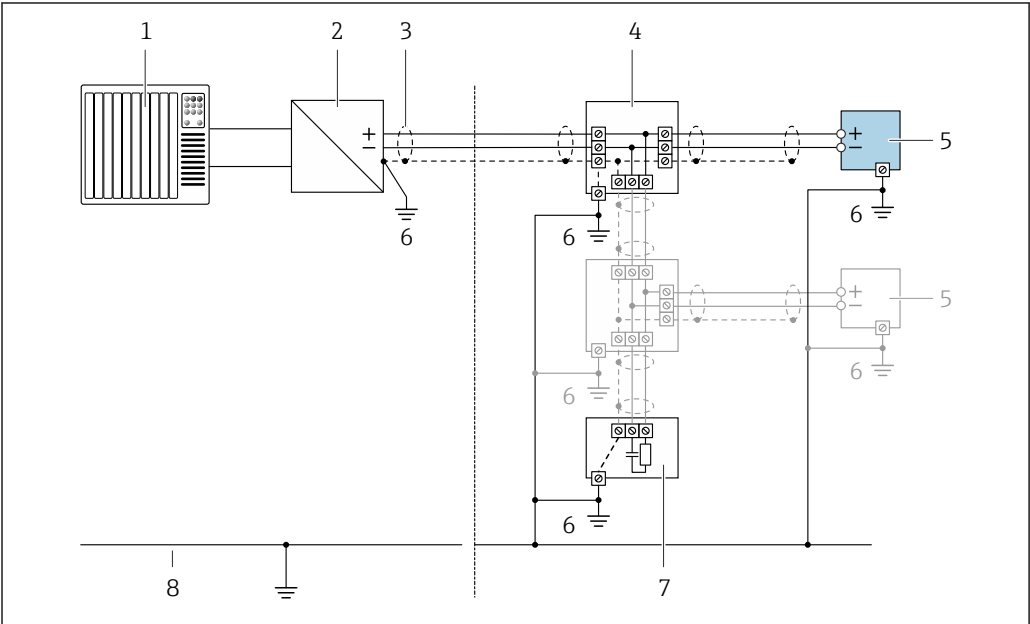
Qualora vi siano notevoli differenze di potenziale tra i singoli punti di collegamento a massa, si prevede un solo punto di collegamento diretto tra la schermatura ed il potenziale di riferimento. Di conseguenza, nei sistemi senza equalizzazione del potenziale,

la schermatura del cavo dei sistemi con bus di campo deve essere collegata alla terra solo su un lato, ad es. sull'alimentatore del bus di campo o sulle barriere di sicurezza.

AVVISO

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

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



- 1 Controllore (ad es. PLC)
- 2 Accoppiatore di segmento PROFIBUS DP/PA
- 3 Schermatura del cavo
- 4 T-box
- 5 Misuratore
- 6 Messa a terra locale
- 7 Terminazione bus
- 8 Collegamento di equipotenzialità

7.1.5 Requisiti dell'alimentatore

Tensione di alimentazione

Trasmettitore

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

7.1.6 Preparazione del misuratore

Eeguire la procedura nel seguente ordine:

1. Montare il sensore e il trasmettitore.
2. Vano collegamenti, sensore: collegare il cavo di collegamento.
3. Trasmettitore: collegare il cavo di collegamento.

4.
- Trasmettitore: collegare il cavo segnali e il cavo della tensione di alimentazione.

AVVISO

Tenuta non sufficiente della custodia!

L'affidabilità operativa del misuratore potrebbe essere compromessa.

-
- Utilizzare pressacavi adatti corrispondenti al grado di protezione.

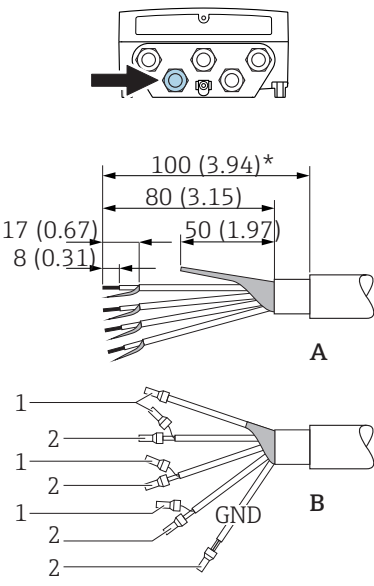
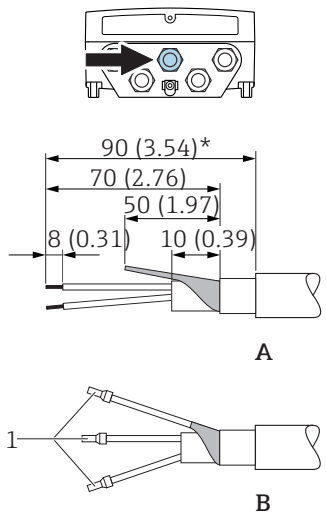
1.
- Se presente, rimuovere il tappo cieco.
2.
- Se il misuratore è fornito senza pressacavi:
Procurarsi il pressacavo adatto per il relativo cavo di collegamento.
3.
- Se il misuratore è fornito con pressacavi:
Rispettare i requisiti previsti per i cavi di collegamento → 38.

7.1.7 Preparazione del cavo di collegamento per la versione separata

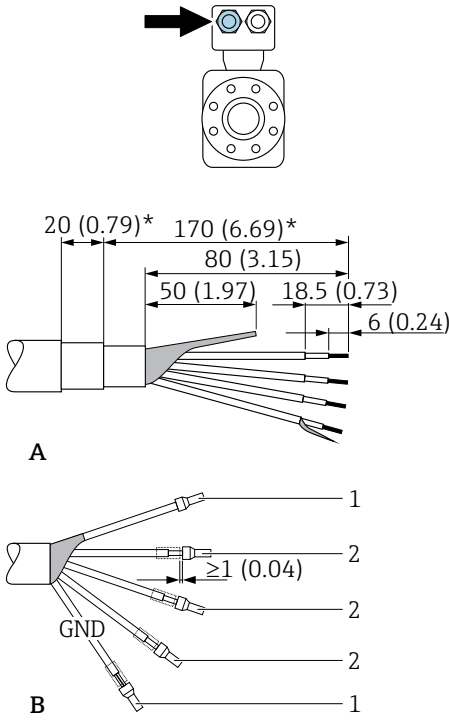
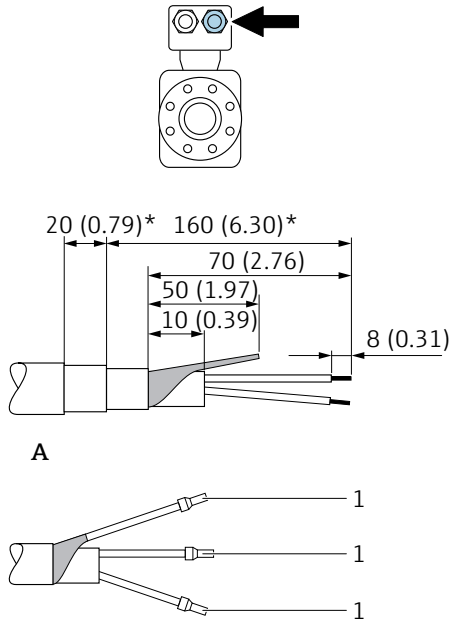
Per la terminazione del cavo di collegamento, considerare con attenzione i seguenti punti:

1.
- Nel caso del cavo di segnale degli elettrodi:
Verificare che le ferrule non tocchino le schermature dei conduttori sul lato del sensore. Distanza minima = 1 mm (eccezione: cavo “GND” (terra) verde)
2.
- Nel caso del cavo della corrente della bobina:
Isolare un conduttore del cavo tripolare a livello dell'irrobustimento del cavo. Due conduttori sono sufficienti per la connessione.
3.
- Per cavi con conduttori fini (cavi intrecciati):
I conduttori devono essere dotati di ferrule.

Trasmettitore

Cavo per gli elettrodi	Cavo della corrente della bobina
<div></div> <div>14</div> <div>Unità ingegneristica mm (in)</div> <div>A0032093</div>	<div></div> <div>15</div> <div>Unità ingegneristica mm (in)</div> <div>A0032096</div>
<div>A = terminazione dei cavi</div> <div>B = terminazione dei conduttori a fili sottili con capicorda</div> <div>1 = ferrule rosse, ϕ 1,0 mm (0,04 in)</div> <div>2 = ferrule bianche, ϕ 0,5 mm (0,02 in)</div> <div>* = spellatura solo per cavi rinforzati</div>	

Sensore

Cavo per gli elettrodi	Cavo della corrente della bobina
<div></div>	<div></div>
<p>A = terminazione dei cavi B = terminazione dei conduttori a fili sottili con capicorda 1 = ferrule rosse, ϕ 1,0 mm (0,04 in) 2 = ferrule bianche, ϕ 0,5 mm (0,02 in) * = spellatura solo per cavi rinforzati</p>	

7.2 Connessione del misuratore

⚠️ AVVERTENZA

Rischio di scosse elettriche! I componenti conducono tensioni pericolose!

- Far eseguire le operazioni di collegamento solo da specialisti adeguatamente addestrati.
- Attenersi alle normative e ai codici di installazione federali/nazionali applicabili.
- Attenersi alle norme di sicurezza vigenti presso il luogo di lavoro.
- Attenersi allo schema di messa a terra dell'impianto.
- Non montare o cablare il misuratore se è collegato alla tensione di alimentazione.
- Prima di fornire la tensione di alimentazione, collegare la messa a terra di protezione al misuratore.

7.2.1 Connessione della versione separata

⚠️ AVVERTENZA

Rischio di danni ai componenti elettronici

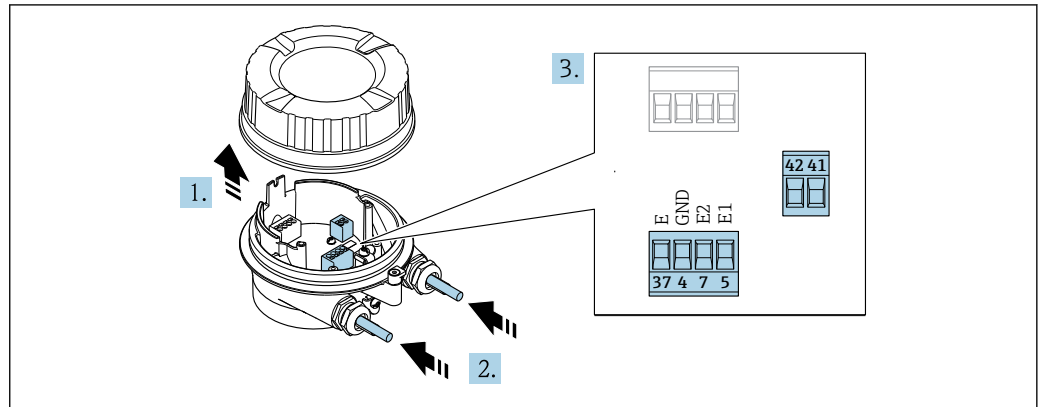
- Effettuare un collegamento di equipotenzialità tra il sensore e il trasmettitore.
- Il sensore può essere collegato solo al trasmettitore con il medesimo numero di serie.
- Mettere a terra il vano collegamenti del sensore mediante il morsetto a vite esterno.

Per la versione separata, si consiglia la seguente procedura (rispettando la sequenza indicata):

1. Montare il sensore e il trasmettitore.
2. Connettere il cavo di collegamento per la versione separata.

3. Collegare il trasmettitore.

Collegamento del cavo di collegamento al vano collegamenti del sensore



A0032103

16 Sensore: modulo di connessione

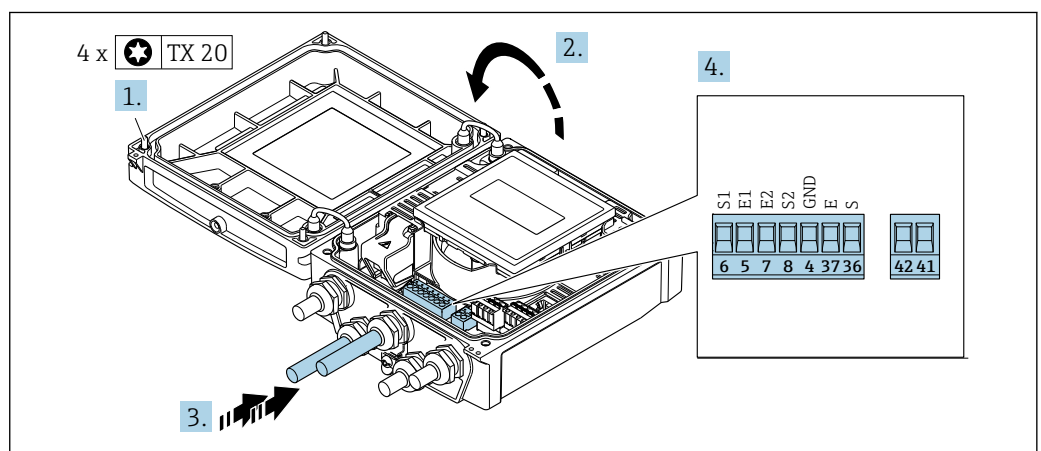
1. Liberare il fermo di sicurezza del coperchio della custodia.
2. Svitare e sollevare il coperchio della custodia.
3. Spingere il cavo attraverso l'ingresso cavo. Per garantire la tenuta stagna, non togliere l'anello di tenuta dall'ingresso cavo.
4. Spelare il cavo e le relative estremità. Nel caso di cavi intrecciati, montare anche le ferrule → 43.
5. Collegare il cavo in base all'assegnazione dei morsetti → 41.
6. Serrare saldamente i pressacavi.
7. **⚠ AVVERTENZA**

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

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

Per rimontare il sensore, ripetere la procedura in ordine inverso.

Collegamento del cavo di collegamento al trasmettitore



A0032102

17 Trasmettitore: modulo dell'elettronica principale con morsetti

1. Liberare le 4 viti di fissaggio sul coperchio della custodia.
2. Aprire il coperchio della custodia.

3.
- Spingere il cavo attraverso l'ingresso cavo. Per garantire la tenuta stagna, non togliere l'anello di tenuta dall'ingresso cavo.
4.
- Spelare il cavo e le relative estremità. Nel caso di cavi intrecciati, montare anche le ferrule → 43.
5.
- Collegare il cavo in base all'assegnazione dei morsetti → 41.
6.
- Serrare saldamente i pressacavi.
7.
- ⚠ **AVVERTENZA**

Grado di protezione della custodia compromesso a causa di insufficiente tenuta della custodia.
► Serrare la vite senza usare lubrificanti.

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

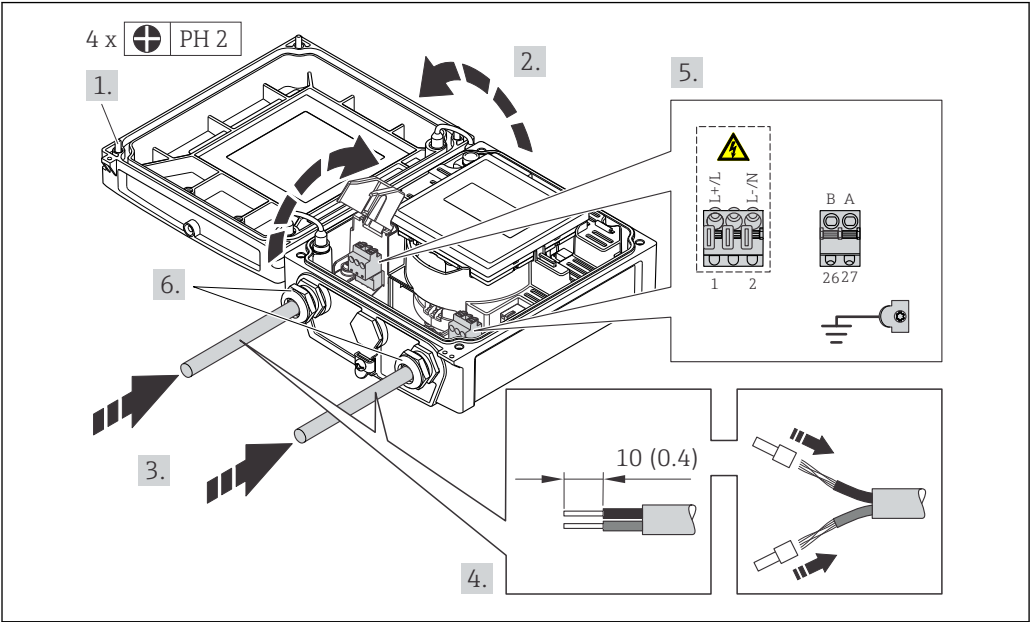
7.2.2 Connessione del trasmettitore

- ⚠ **AVVERTENZA**

Grado di protezione della custodia compromesso a causa di insufficiente tenuta della custodia.
► Serrare la vite senza usare lubrificanti. Le filettature sul coperchio sono rivestite di lubrificante a secco.

Coppie di serraggio per custodia in plastica

Vite di fissaggio per coperchio della custodia	1,3 Nm
Ingresso cavo	4,5 ... 5 Nm
Morsetto di terra	2,5 Nm



18 Connessione della tensione di alimentazione e PROFIBUS DP

1.
- Liberare le 4 viti di fissaggio sul coperchio della custodia.
2.
- Aprire il coperchio della custodia.
3.
- Spingere il cavo attraverso l'ingresso cavo. Per garantire la tenuta stagna, non togliere l'anello di tenuta dall'ingresso cavo.
4.
- Spelare il cavo e le relative estremità. Nel caso di cavi intrecciati, montare anche i capicorda.

5. Collegare il cavo in base all'assegnazione dei morsetti → 40. Per la tensione di alimentazione: aprire il coperchio di protezione dalle scosse elettriche.
6. Serrare saldamente i pressacavi.
7. **⚠ AVVERTENZA**
Grado di protezione della custodia compromesso a causa di insufficiente tenuta della custodia.
 - Serrare la vite senza usare lubrificanti.

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

7.2.3 Garantire l'equalizzazione del potenziale

Requisiti

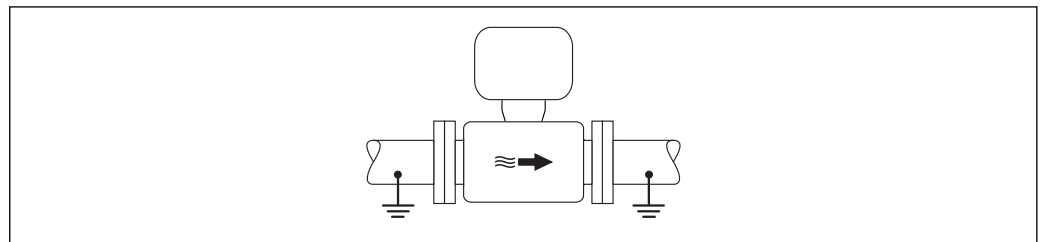
⚠ ATTENZIONE

Un elettrodo danneggiato può causare il guasto completo del dispositivo!

- Stesso potenziale elettrico per fluido e sensore
- Versione separata: medesimo potenziale elettrico per sensore e trasmettitore
- Direttive interne aziendali per lo schema di messa a terra
- Materiale del tubo e messa a terra

Esempio di connessione, condizioni standard

Tubo in metallo, collegato alla messa a terra



A0016315

19 Equalizzazione del potenziale mediante il tubo di misura

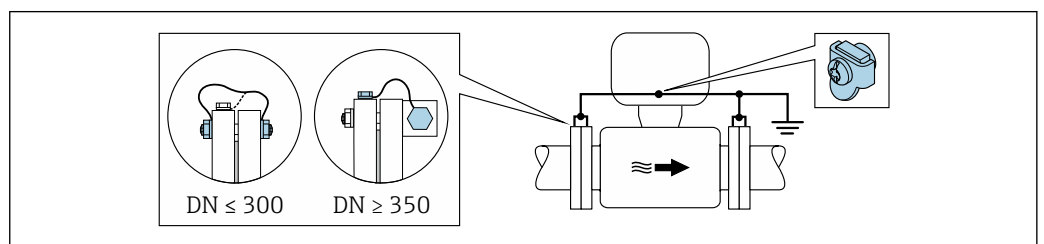
Esempio di connessione in applicazioni speciali

Tubo in metallo non rivestito e non collegato a terra

Questo metodo di connessione vale anche se:

- Non è usata l'equalizzazione del potenziale abituale
- in presenza di correnti di equalizzazione

Cavo di messa a terra	Cavo in rame, almeno 6 mm ² (0,0093 in ²)
------------------------------	--



A0029338

20 Equalizzazione del potenziale mediante morsetto di terra e flange della tubazione

- 1. Collegare ambedue le flange del sensore alla flangia della tubazione mediante un cavo di messa a terra e collegarle alla terra.
- 2. Se $DN \leq 300$ (12"): montare il cavo di messa a terra direttamente sul rivestimento conduttivo della flangia del sensore utilizzando le viti della flangia.
- 3. Se $DN \geq 350$ (14"): montare il cavo di messa a terra direttamente sulla staffa di trasporto metallica. Rispettare le coppie di serraggio delle viti: consultare le Istruzioni di funzionamento brevi del sensore.
- 4. Collegare la custodia di connessione del trasmettitore o sensore al potenziale di terra mediante il morsetto di terra fornito a questo scopo.

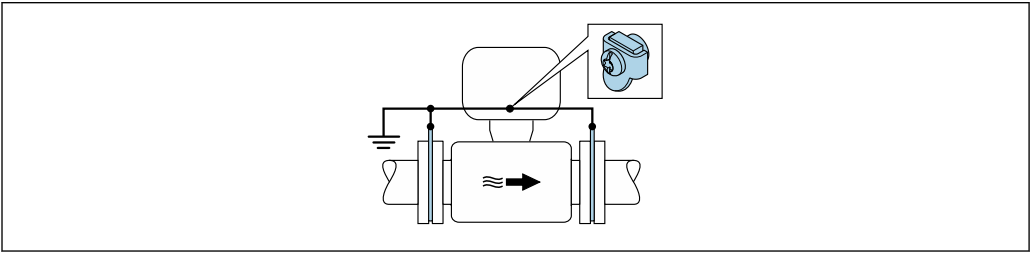
i Per le versioni separate del dispositivo, il morsetto di terra nell'esempio si riferisce sempre al sensore e **non** al trasmettitore.

Tubo in plastica o tubo con rivestimento isolante

Questo metodo di connessione vale anche se:

- Non è usata l'equalizzazione del potenziale abituale
- in presenza di correnti di equalizzazione

Cavo di messa a terra	Cavo in rame, almeno 6 mm ² (0,0093 in ²)
-----------------------	--



A0029339

21 Equalizzazione del potenziale mediante morsetto di terra e dischi di messa a terra

- 1. Collegare i dischi di messa a terra al morsetto di terra mediante il cavo di messa a terra.
- 2. Collegare i dischi di messa a terra al potenziale di terra.

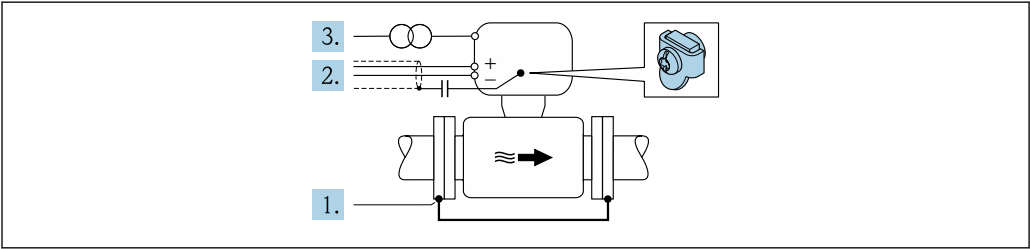
i Per le versioni separate del dispositivo, il morsetto di terra nell'esempio si riferisce sempre al sensore e **non** al trasmettitore.

Tubo con unità di protezione catodica

Questo metodo di connessione è usato solo se sono rispettate le seguenti due condizioni:

- Tubo metallico senza rivestimento o tubo con rivestimento elettricamente conduttivo
- La protezione catodica è integrata nell'attrezzatura di protezione del personale

Cavo di messa a terra	Cavo in rame, almeno 6 mm ² (0,0093 in ²)
-----------------------	--



A0029340

Prerequisito: il sensore è installato nel tubo in modo che si realizzi l'isolamento elettrico.

1. Collegare le due flange del tubo tra loro mediante un cavo di messa a terra.
2. Guidare la schermatura delle linee del segnale attraverso il condensatore.
3. Collegare il misuratore all'alimentazione in modo che sia flottante rispetto alla messa a terra di protezione (trasformatore di isolamento).

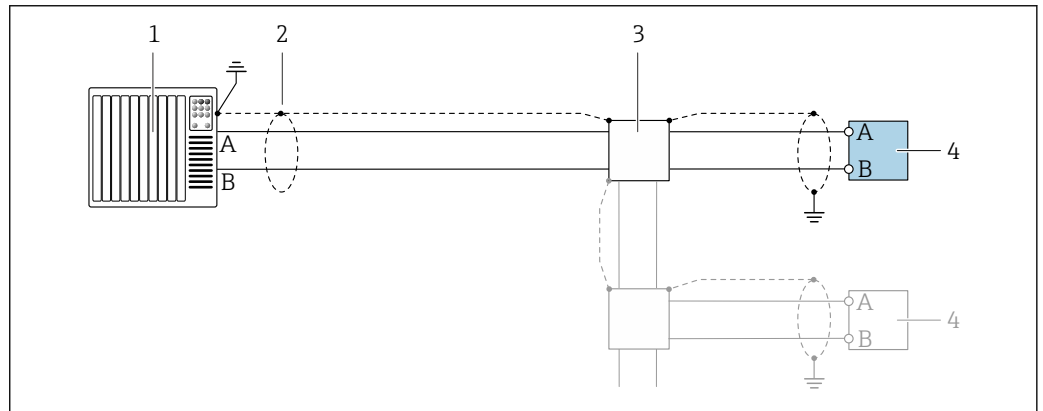


Per le versioni separate del dispositivo, il morsetto di terra nell'esempio si riferisce sempre al sensore e **non** al trasmettitore.

7.3 Istruzioni speciali per la connessione

7.3.1 Esempi di connessione

PROFIBUS DP



22 Esempio di connessione per PROFIBUS DP, area sicura e Zona 2/Div. 2

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



Con velocità di trasmissione > 1,5 Mbaud, si deve utilizzare un ingresso cavo EMC e la schermatura del cavo deve estendersi fino al morsetto, se possibile.

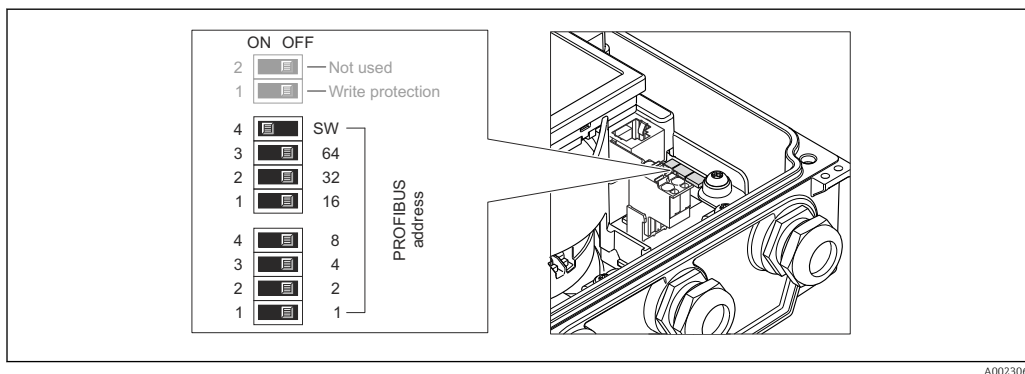
7.4 Impostazioni hardware

7.4.1 Impostazione dell'indirizzo del dispositivo

PROFIBUS DP

L'indirizzo deve essere sempre configurato se si utilizza un dispositivo PROFIBUS DP/PA. Il range di indirizzi valido è 1...126. In una rete PROFIBUS DP/PA, ogni indirizzo può essere assegnato solo una volta. Se l'indirizzo non è configurato correttamente, il master non riconosce il dispositivo. Tutti i misuratori sono forniti con l'indirizzo del dispositivo 126 e con il metodo di indirizzamento software.

Impostazione dell'indirizzo



23 Indirizzamento mediante DIP switch sul modulo dell'elettronica I/O

1. Liberare le 4 viti di fissaggio sul coperchio della custodia.
2. Disabilitare l'indirizzamento software (OFF) mediante il DIP switch 4 superiore (SW).
3. Impostare l'indirizzo del dispositivo richiesto mediante i corrispondenti DIP switch.
 - ↳ Esempio → 23, 50: $1 + 16 + 32 =$ indirizzo del dispositivo 49
 - Il dispositivo richiede un riavvio dopo 10 s. Eseguito il riavvio, l'indirizzamento hardware è abilitato con l'indirizzo IP configurato.
4. Per rimontare il trasmettitore, ripetere la procedura di rimozione in ordine inverso.

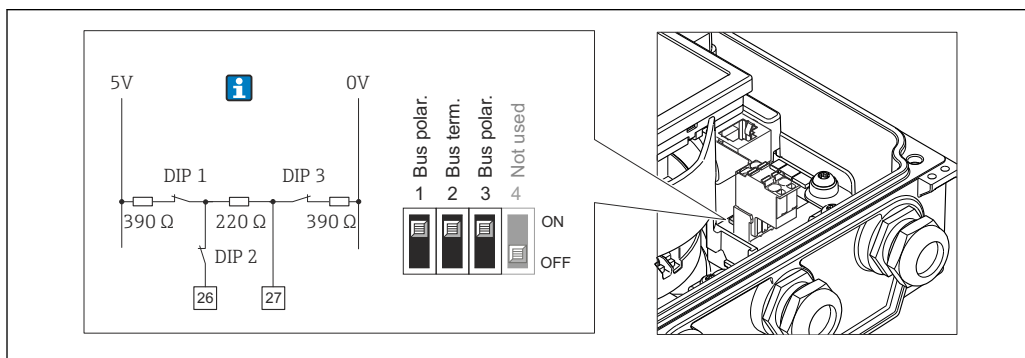
7.4.2 Attivazione del resistore di terminazione

PROFIBUS DP

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

- Se il dispositivo funziona con una velocità di trasmissione di 1,5 MBaud o inferiore: per l'ultimo trasmettitore del bus, terminare mediante DIP switch 2 (terminazione del bus) e DIP switch 1 e 3 (polarizzazione del bus). Impostazione: ON – ON – ON → 24, 50.
- Per velocità di trasmissione > 1,5 MBaud: a causa del carico capacitivo dell'utente e delle riflessioni di linea risultanti, garantire che sia utilizzata una terminazione bus esterna.

i In genere si consiglia di utilizzare una terminazione bus esterna, poiché l'intero segmento potrebbe interrompersi se un dispositivo terminato internamente è difettoso.



24 Terminazione mediante DIP switch sul modulo dell'elettronica I/O (per velocità di trasmissione < 1,5 MBaud)

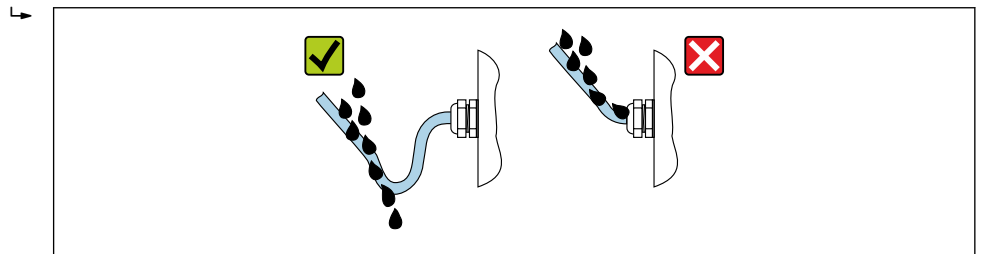
7.5 Garantire il grado di protezione

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

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



A0029278

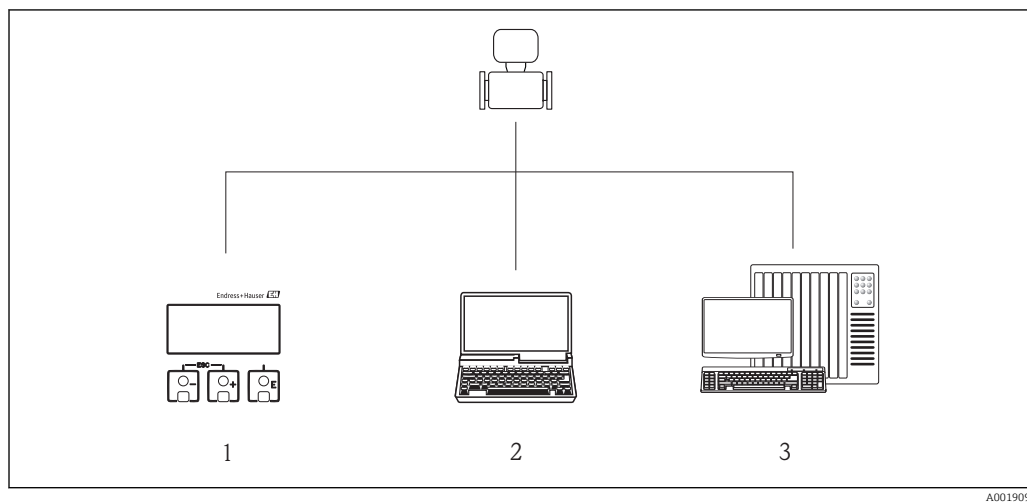
5. Inserire dei tappi ciechi negli ingressi cavi non utilizzati.

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 → 38?	<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" → 51?	<input type="checkbox"/>
Solo per la versione separata: il sensore è collegato al trasmettitore corretto? Controllare il numero di serie sulla targhetta del sensore e del trasmettitore.	<input type="checkbox"/>
La tensione di alimentazione corrisponde alle specifiche riportate sulla targhetta del trasmettitore → 42?	<input type="checkbox"/>
L'assegnazione dei morsetti è corretta → 40?	<input type="checkbox"/>
Se è presente la tensione di alimentazione, il modulo display visualizza dei valori?	<input type="checkbox"/>
Il collegamento di equipotenzialità è realizzato correttamente ?	<input type="checkbox"/>
I coperchi della custodia sono tutti installati e le viti serrate con la corretta coppia di serraggio?	<input type="checkbox"/>

8 Opzioni operative



8.1 Panoramica delle opzioni operative

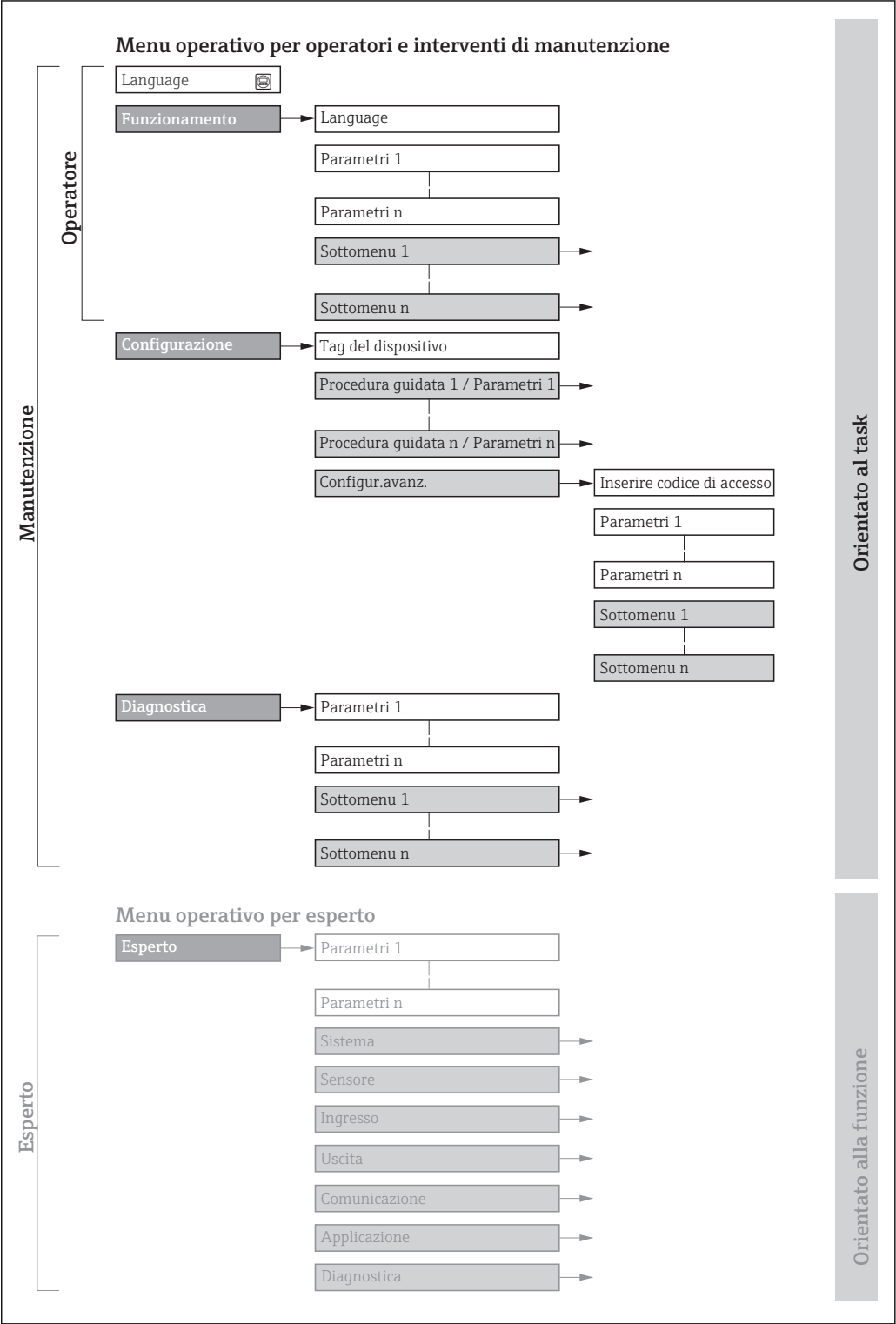



- 1 Controllo locale mediante modulo display
- 2 Computer con web browser (ad es. Internet Explorer) o con tool operativo (ad es. FieldCare, AMS Device Manager, SIMATIC PDM)
- 3 Sistema di controllo (ad es. PLC)

8.2 Struttura e funzione del menu operativo

8.2.1 Struttura del menu operativo

 Per una panoramica del menu operativo per utenti esperti: documentazione "Descrizione dei parametri dello strumento" fornita con il dispositivo →  177



 25 Struttura schematica del menu operativo

A0018237-IT

8.2.2 Filosofia operativa

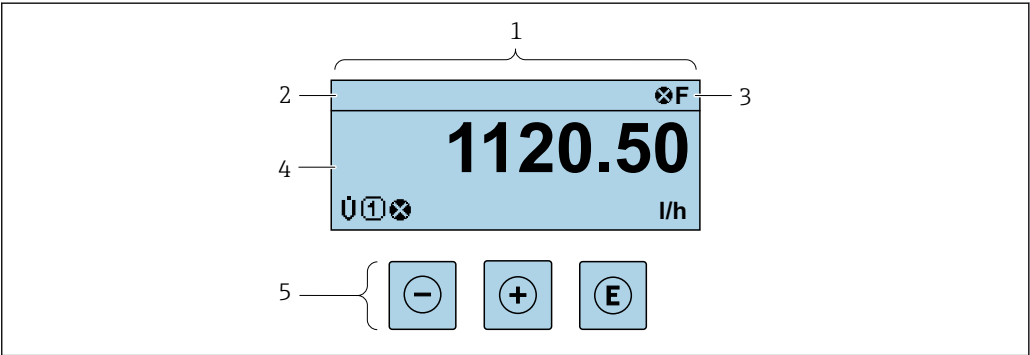
I singoli elementi del menu operativo sono assegnati a determinati ruoli utente (operatore, addetto alla manutenzione, ecc.). Ogni ruolo utente contiene operazioni tipiche all'interno del ciclo di vita del dispositivo.

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: Configurazione della misura	<p>Procedure guidate per la messa in servizio rapida:</p> <ul style="list-style-type: none"> Impostazione delle unità di sistema Impostazione dell'ingresso Configurazione delle uscite Configurazione del display operativo Configurazione del condizionamento dell'uscita Impostazione del taglio di bassa portata Configurazione del controllo di tubo vuoto <p>Configurazione avanzata</p> <ul style="list-style-type: none"> Per una configurazione più personalizzata della misura (adattamento a speciali condizioni di misura) Configurazione dei totalizzatori Configurazione della pulizia elettrodi (opzionale) 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 	<p>Comprende tutti i parametri per il rilevamento e l'analisi degli errori di processo e del dispositivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> Elenco di diagnostica Comprende fino a 5 messaggi diagnostici attualmente in sospeso. Registro degli eventi Contiene i messaggi di evento generati. Informazioni sul dispositivo Contiene le informazioni per identificare il dispositivo. Valori misurati Contiene tutti i valori misurati attuali. Analog inputs Serve per visualizzare l'ingresso analogico. Sottomenu Memorizzazione dati con opzione d'ordine "HistoROM estesa" Archiviazione e visualizzazione di valori misurati Heartbeat Consente di controllare su richiesta la funzionalità del dispositivo e di documentare i risultati delle verifiche. Simulazione Serve per simulare valori misurati o valori di uscita.

Menu/parametro		Ruolo utente e operazioni	Contenuto/significato
Esperto	orientato alla funzione	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.▪ Ingresso Configurazione dell'ingresso di stato.▪ Uscita Configurazione delle uscite analogiche in corrente, dell'uscita impulsi/frequenza e dell'uscita contatto.▪ Comunicazione Configurazione dell'interfaccia di comunicazione digitale e del web server.▪ Sottomenu per i blocchi funzione (ad es. "Ingressi analogici") Configurazione dei blocchi funzione.▪ Applicazione Configurazione delle funzioni che vanno oltre la misura attuale (ad es. totalizzatore).▪ Diagnostica Per il rilevamento e l'analisi degli errori di processo e del dispositivo, per la simulazione del dispositivo e per Heartbeat Technology.

8.3 Accesso al menu operativo tramite display locale







8.3.1 Display operativo



- 1 Display operativo
- 2 Tag del dispositivo → 89
- 3 Area di stato
- 4 Area di visualizzazione per i valori misurati (a 4 righe)
- 5 Elementi operativi → 60

Area di stato







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

- Segnali di stato →  117
 - **F**: guasto
 - **C**: verifica funzionale
 - **S**: fuori specifica
 - **M**: richiesta manutenzione
- Comportamento diagnostico →  118
 - : allarme
 - : avviso
- : blocco (il dispositivo è protetto con un blocco hardware)
- : comunicazione (la comunicazione è attiva mediante funzionamento a distanza)



Area di visualizzazione

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

Valori misurati

Simbolo	Significato
	Portata volumetrica
	Conducibilità
	Portata massica
	Totalizzatore  Il numero del canale di misura indica quale dei tre totalizzatori è visualizzato.
	Ingresso di stato

Numeri dei canali di misura

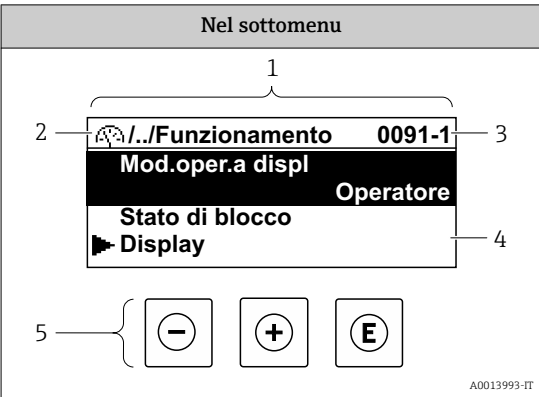
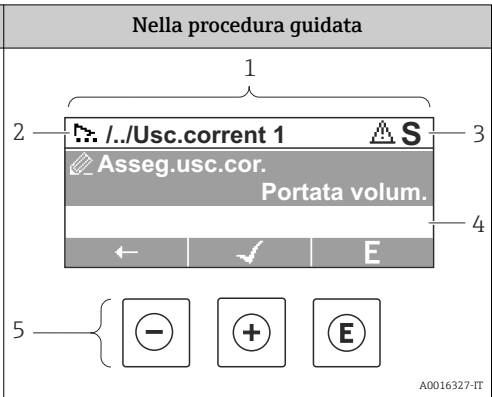
Simbolo	Significato
 ... 	Canale di misura da 1 a 4
Il numero del canale di misura è visualizzato solo se è presente più di un canale per il medesimo tipo di variabile misurata (ad es. Totalizzatore 1...3).	

Comportamento diagnostico

Il comportamento diagnostico si riferisce a un evento diagnostico, importante per la variabile misurata visualizzata.
Per informazioni sui simboli →  118



-  Il numero e il formato di visualizzazione dei valori misurati possono essere configurati mediante il parametro **Formato del display** (→  92).

8.3.2 Visualizzazione della navigazione

Nel sottomenu	Nella procedura guidata
	
<p>1 Visualizzazione della navigazione 2 Percorso di navigazione fino alla posizione attuale 3 Area di stato 4 Area di visualizzazione per la navigazione 5 Elementi operativi → 60</p>	

Percorso di navigazione

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


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

 Per maggiori informazioni sui simboli visualizzati nel menu, consultare il paragrafo "Area di visualizzazione" → 58

Area di stato





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

- Nel sottomenu
 - Il codice per l'accesso diretto al parametro che si vuole esplorare (ad es. 0022-1)
 - Se è presente un evento di diagnostica, il comportamento diagnostico e il segnale di stato
- Nella procedura guidata
 - Se è presente un evento di diagnostica, il comportamento diagnostico e il segnale di stato





 ■ Per informazioni sul comportamento diagnostico e sul segnale di stato → 117
■ Per informazioni su funzione e immissione del codice di accesso diretto → 63

Area di visualizzazione


Menu

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




Sottomenu, procedure guidate, parametri

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

Blocco

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

Funzionamento della procedura guidata

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

8.3.3 Visualizzazione modifica

Editor numerico

1

2

3

4

Editor di testo

1

2

3

4

1 Visualizzazione modifica

2 Area di visualizzazione dei valori inseriti

3 Maschera di immissione

4 Elementi operativi → 60

Immissione dati







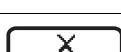

I seguenti simboli di immissione sono disponibili nella maschera di immissione dell'editor di testo e numerico:

Editor numerico





Simbolo	Significato
<div>0 ... 9</div>	Selezione di numeri da 0 a 9.
<div>.</div>	Inserisce il separatore decimale nella posizione di immissione.
<div>-</div>	Inserisce il segno negativo nella posizione di immissione.
<div>✓</div>	Conferma la selezione.
<div>←</div>	Sposta la posizione di immissione di una posizione verso sinistra.
<div>X</div>	Esce dall'inserimento senza applicare le modifiche.
<div>C</div>	Annulla tutti i caratteri inseriti.

Editor di testo



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





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

Simboli di correzione in 

Simbolo	Significato
	Annulla tutti i caratteri inseriti.
	Sposta la posizione di immissione di una posizione verso destra.
	Sposta la posizione di immissione di una posizione verso sinistra.
	Cancella il primo carattere a sinistra della posizione di immissione.

8.3.4 Elementi operativi

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

Tasto/tasti operativi	Significato
	<p>Tasto Enter</p> <p><i>Per la visualizzazione operativa</i></p> <ul style="list-style-type: none">■ Premendo brevemente il tasto si apre il menu operativo.■ Premendo il tasto per 2 s viene aperto il menu contestuale, che include l'opzione per attivare il blocco della tastiera. <p><i>In un menu, sottomenu</i></p> <ul style="list-style-type: none">■ Premendo brevemente il tasto:<ul style="list-style-type: none">– Apre il menu, il sottomenu o il parametro selezionato.– Avvia la procedura guidata.– Se è aperto, si chiude il testo di istruzioni del parametro.■ Premere il tasto per 2 s per un parametro:<ul style="list-style-type: none">Se presente, apre il testo di istruzioni per la funzione del parametro. <p><i>In una procedura guidata</i></p> <p>Apre la visualizzazione per la modifica del parametro.</p> <p><i>In un editor di testo e numerico</i></p> <ul style="list-style-type: none">■ Premendo brevemente il tasto:<ul style="list-style-type: none">– Apre il gruppo selezionato.– Esegue l'azione selezionata.■ Premendo il tasto per 2 s conferma il valore del parametro modificato.
	<p>Combinazione di tasti Escape (premere i tasti contemporaneamente)</p> <p><i>In un menu, sottomenu</i></p> <ul style="list-style-type: none">■ Premendo brevemente il tasto:<ul style="list-style-type: none">– Esce dal livello attuale e accede al successivo livello superiore del menu.– Se è aperto, si chiude il testo di istruzioni del parametro.■ Premendo il tasto per 2 s, si ritorna alla visualizzazione operativa ("posizione HOME"). <p><i>In una procedura guidata</i></p> <p>Esce dalla procedura guidata e accede al successivo livello superiore del menu.</p> <p><i>In un editor di testo e numerico</i></p> <p>Chiude l'editor di testo o numerico senza applicare le modifiche.</p>
	<p>Combinazione dei tasti meno/Enter (premere i tasti contemporaneamente)</p> <p>Pressione del tasto per 3 s: disattiva il blocco della tastiera.</p>
	<p>Combinazione dei tasti meno/più/Enter (premere i tasti contemporaneamente)</p> <p><i>Per la visualizzazione operativa</i></p> <p>Abilita o disabilita il blocco tastiera (solo modulo display SD02).</p>


8.3.5 Apertura del menu contestuale

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

- Configurazione
- Simulazione

Richiamare e chiudere il menu contestuale

L'utente si trova nella visualizzazione operativa.

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



A0034608-IT



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

Richiamare il menu mediante il menu contestuale

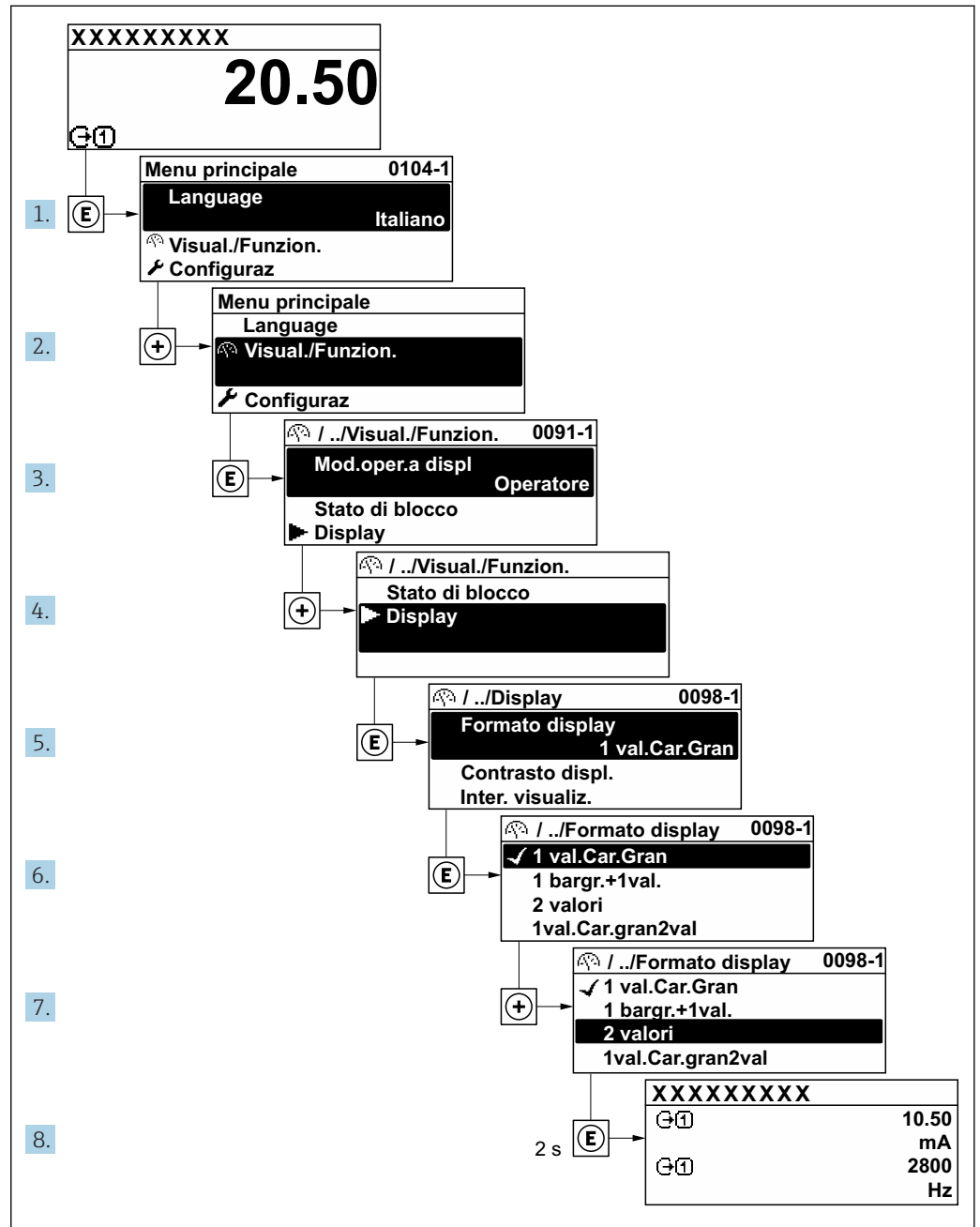
1. Aprire il menu contestuale.
2. Premere \boxplus per navigare fino al menu richiesto.
3. Premere \boxtimes per confermare la selezione.
 - ↳ Si apre il menu selezionato.

8.3.6 Navigare e selezionare da un elenco

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

 Per una spiegazione della visualizzazione di navigazione con simboli ed elementi operativi →  57

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



A0029562-IT

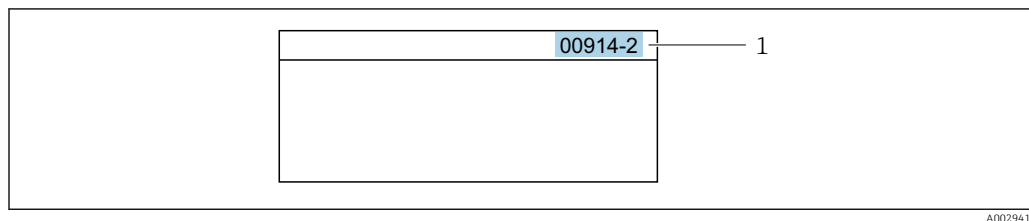
8.3.7 Accesso diretto al parametro

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

Percorso di navigazione

Esperto → Accesso diretto

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



1 Codice di accesso diretto

Considerare quanto segue per inserire il codice di accesso diretto:

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



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

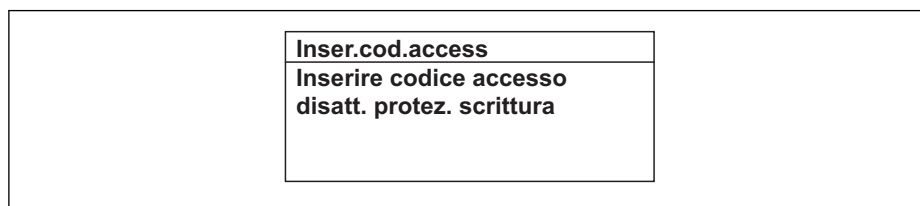
8.3.8 Richiamo del testo di istruzioni

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

Richiamo e chiusura del testo di istruzioni

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

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



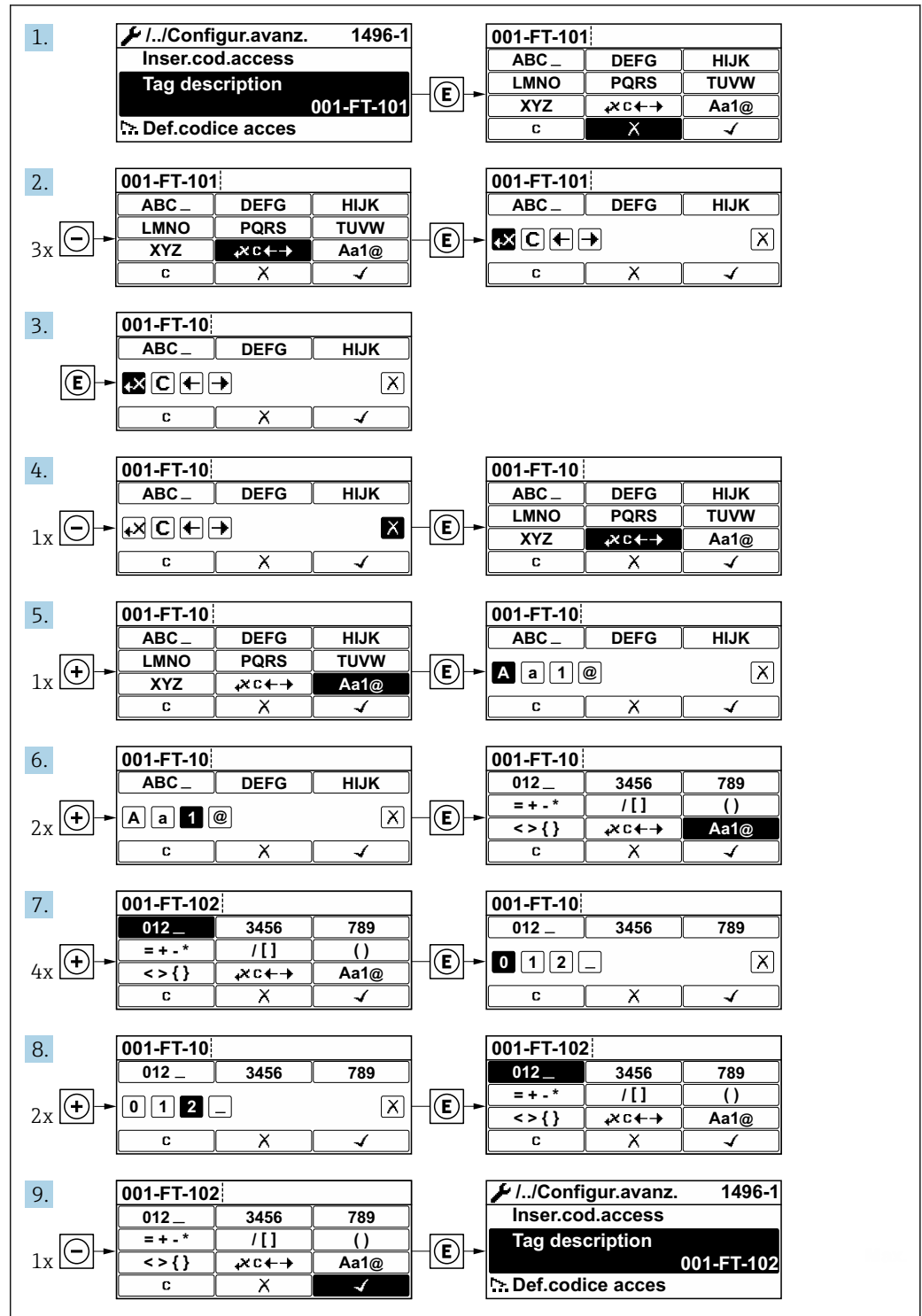
26 Esempio: testo di istruzioni per il parametro "Inserire codice di accesso"

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

8.3.9 Modifica dei parametri

i Per una descrizione della finestra di modifica - costituita dall'editor di testo e dall'editor numerico - con simboli → 59, per una descrizione degli elementi operativi → 60

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




A0029563-IT

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

Inser.cod.access Valore inserito non valido o fuori dal range Min:0 Max:9999

A0014049-IT

8.3.10 Ruoli utente e autorizzazioni di accesso correlate

I due ruoli utente "Operatore" e "Manutenzione" hanno diverso accesso in scrittura ai parametri se il cliente definisce un codice di accesso specifico dell'utilizzatore. Questo protegge la configurazione del dispositivo tramite il display locale dall'accesso non autorizzato →  105.

Definizione delle autorizzazioni di accesso per i ruoli utente

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

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

Autorizzazione di accesso ai parametri: ruolo utente "Manutenzione"


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

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



Autorizzazione di accesso ai parametri: ruolo utente "Operatore"

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

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

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


8.3.11 Disattivazione della protezione scrittura tramite codice di accesso

Se è visualizzato il simbolo  sul display locale davanti a un parametro, quel parametro è protetto da scrittura da un codice di accesso specifico dell'utilizzatore e il suo valore non può essere modificato usando il controllo locale →  105.

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

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

2. Inserire il codice di accesso.


- ↳ Il simbolo  davanti ai parametri non è più visualizzato; tutti i parametri precedentemente protetti da scrittura vengono riattivati.

8.3.12 Abilitazione e disabilitazione del blocco tastiera


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


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

Abilitazione del blocco tastiera


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

Per riattivare il blocco della tastiera manualmente:

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

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



Disabilitazione del blocco tastiera

1. Il blocco tastiera è attivo.
Premere  per almeno 2 secondi.
↳ Si apre un menu contestuale.
2. Nel menu contestuale selezionare l'opzione **Blocco tasti inattivo**.
↳ Il blocco tastiera è disattivato.

8.4 Accesso al menu operativo mediante web browser

8.4.1 Campo di funzioni

Grazie al web server integrato, il dispositivo può essere controllato e configurato mediante web browser e interfaccia service (CDI-RJ45). La struttura del menu operativo corrisponde a quella del display locale. 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 →  178

8.4.2 Prerequisiti



Hardware del computer



Hardware	Interfaccia	
	CDI-RJ45	WLAN
Interfaccia	Il computer deve avere un'interfaccia RJ45.	L'unità di controllo deve avere un'interfaccia WLAN.
Connessione	Cavo Ethernet standard con connettore RJ45.	Connessione mediante Wireless LAN.
Schermatura	Dimensione consigliata: $\geq 12"$ (in base alla risoluzione dello schermo)	

Software del computer



Software	Interfase	
	CDI-RJ45	WLAN
Sistemi operativi consigliati	<ul style="list-style-type: none"> Microsoft Windows 7 o superiore. Sistemi operativi per dispositivi mobili: <ul style="list-style-type: none"> iOS Android  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



Impostazioni	Interfase	
	CDI-RJ45	WLAN
Diritti utente	Per le impostazioni TCP/IP e del server proxy (per regolare indirizzo IP, subnet mask, ecc.) sono richiesti diritti utenti appropriati (ad es. diritti di amministratore).	
Impostazioni del server proxy nel web browser	L'impostazione del web browser <i>Use a Proxy Server for Your LAN</i> non deve essere selezionata .	
JavaScript	<p>Il linguaggio JavaScript deve essere abilitato.</p>  Se il linguaggio JavaScript non può essere abilitato: inserire <code>http://192.168.1.212/basic.html</code> nella riga dell'indirizzo del web browser. Nel web browser si avvia una versione completamente funzionale ma semplificata della struttura del menu operativo.  Quando si installa una nuova versione firmware: cancellare la memoria temporanea (cache) del web browser in Opzioni Internet per attivare una corretta visualizzazione dei dati.	
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.	Disattivare tutte le altre connessioni di rete.

 In caso di problemi di connessione: →  115

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 →  73

Misuratore: mediante interfaccia WLAN

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

8.4.3 Stabilire una connessione

Mediante interfaccia service (CDI-RJ45)

Preparazione del misuratore

Configurazione del protocollo Internet del computer

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

Indirizzo IP del dispositivo: 192.168.1.212 (impostazione di fabbrica)

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

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

Mediante interfaccia WLAN

Configurazione del protocollo Internet del terminale portatile

AVVISO

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

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

AVVISO

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


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


Preparazione del terminale portatile

- ▶ Abilitare la ricezione WLAN sul terminale portatile.

Stabilire una connessione dal terminale portatile al misuratore

1. Nelle impostazioni WLAN del terminale portatile:
Selezionare il misuratore utilizzando l'identificativo SSID (ad es. EH_Promag__A802000).
2. Se necessario, selezionare il metodo di crittatura WPA2.
3. Inserire la password: numero di serie del misuratore definito in fabbrica (ad es. L100A802000).
 - ↳ Il LED sul modulo display lampeggia: indica che si può controllare il misuratore mediante web browser, FieldCare o DeviceCare.

 Il numero di serie è riportato sulla targhetta.

 Per consentire l'assegnazione rapida e sicura della rete WLAN al punto di misura è consigliabile cambiare il nome SSID. Dovrebbe essere possibile assegnare chiaramente il nuovo nome SSID al punto di misura (es. descrizione tag) perché viene visualizzato come rete WLAN.

Disconnessione

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

Avviare il web browser

1. Avviare il web browser sul computer.

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

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 → 115

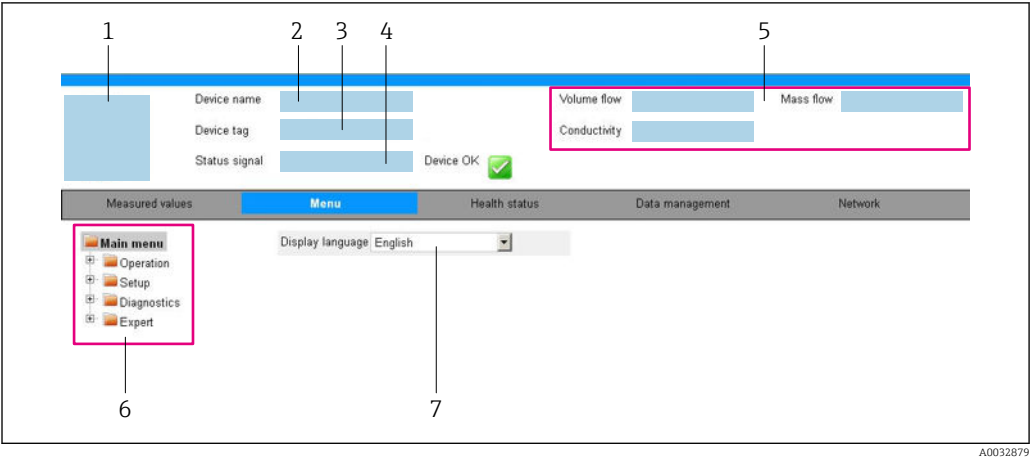
8.4.4 Accesso

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

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

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

8.4.5 Interfaccia utente




- 1 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 → 120
- 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 del display locale  Per informazioni dettagliate sulla struttura del menu operativo, consultare le Istruzioni di funzionamento del misuratore
Stato del dispositivo	Visualizza i messaggi di diagnostica attivi, elencati in ordine di priorità
Gestione dati	Scambio dati tra PC e misuratore: <ul style="list-style-type: none">■ 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: PROFIBUS DP: file GSD
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

8.4.6 Disabilitazione del web server

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

Navigazione

Menu "Esperto" → Comunicazione → Web server

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Selezione	Impostazione di fabbrica
Funzionalità Web server	Attiva e disattiva il web server.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Disattivo/a ■ Attivo/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 display locale
- Mediante tool operativo "FieldCare"
- Mediante tool operativo "DeviceCare"

8.4.7 Disconnessione

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

1. Selezionare l'impostazione **Logout** nella riga della funzione.
 - ↳ Si apre la pagina principale con la casella di accesso.
2. Chiudere il web browser.
3. Se non più richieste:
reset delle proprietà modificate del protocollo Internet (TCP/IP) →  69.

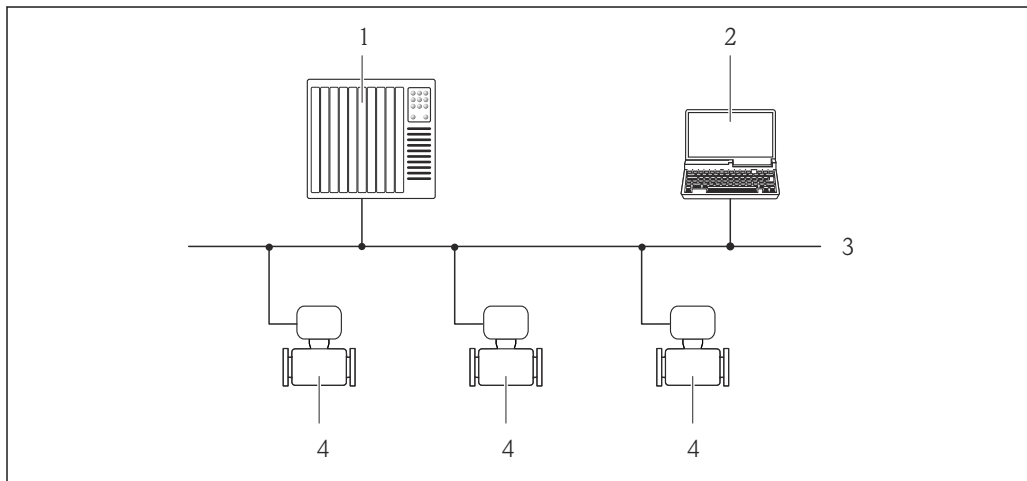
8.5 Accesso al menu operativo mediante il tool operativo

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

8.5.1 Connessione del tool operativo

Mediante rete PROFIBUS DP

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

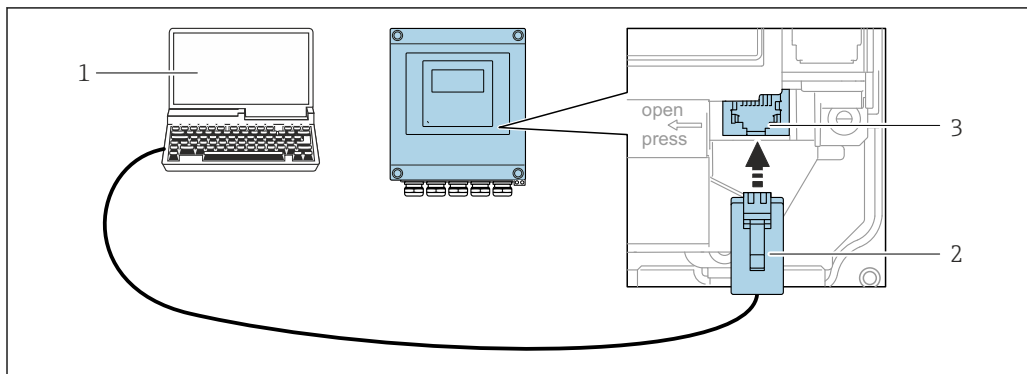


A0020903

27 Opzioni per il funzionamento a distanza mediante rete PROFIBUS DP

- 1 Sistema di automazione
- 2 Computer con scheda di rete PROFIBUS
- 3 Rete PROFIBUS DP
- 4 Misuratore

Mediante interfaccia service (CDI-RJ45)



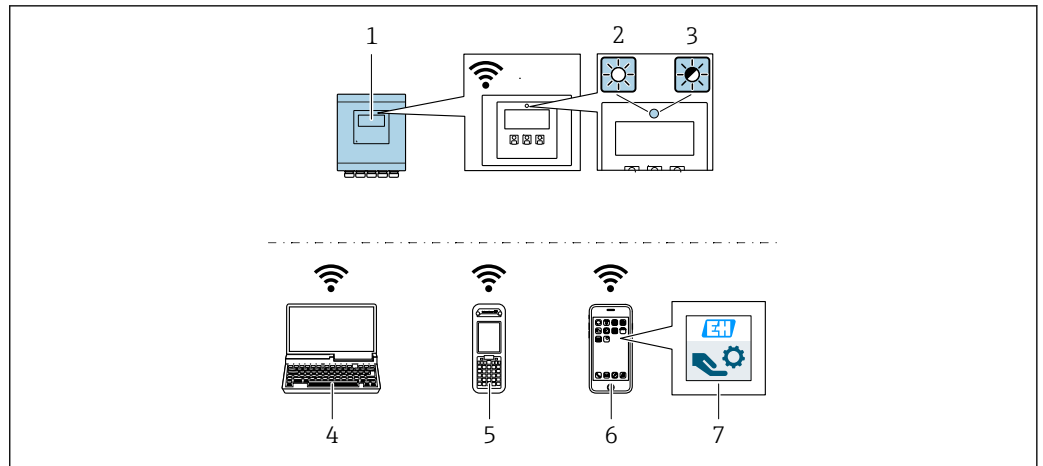
A0029163

28 Connessione mediante interfaccia service (CDI-RJ45)

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


Mediante interfaccia WLAN

L'interfaccia WLAN opzionale è disponibile sulla seguente versione del dispositivo:
Codice d'ordine per "Display", opzione **W1** "Display WLAN":
display grafico a 4 righe, retroilluminato; Touch Control + WLAN



A0032079

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

Criptatura	WPA2-PSK/AES 128 bit
Canali WLAN configurabili	1...11
Grado di protezione	IP67
Antenne disponibili	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Antenna interna ▪ Antenna esterna (opzionale) <p>In caso di condizioni di trasmissione/ricezione insoddisfacenti nel luogo di installazione.</p> <p> In ogni caso, può essere attiva una sola antenna.</p>
Campo max.	50 m (164 ft)
Materiali: Antenna WLAN esterna	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Antenna: Plastica ASA (acrilonitrile stirene estere acrilico) e ottone nichelato ▪ Adattatore: Acciaio inox e ottone nichelato ▪ Cavo: Polietilene ▪ Connettore: Ottone nichelato ▪ Staffa ad angolo: Acciaio inox

Configurazione del protocollo Internet del terminale portatile

AVVISO

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

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

AVVISO

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


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


Preparazione del terminale portatile

- Abilitare la ricezione WLAN sul terminale portatile.

Stabilire una connessione dal terminale portatile al misuratore

1. Nelle impostazioni WLAN del terminale portatile:
Selezionare il misuratore utilizzando l'identificativo SSID (ad es. EH_Promag__A802000).
2. Se necessario, selezionare il metodo di crittatura WPA2.
3. Inserire la password: numero di serie del misuratore definito in fabbrica (ad es. L100A802000).
 - ↳ Il LED sul modulo display lampeggia: indica che si può controllare il misuratore mediante web browser, FieldCare o DeviceCare.

 Il numero di serie è riportato sulla targhetta.

 Per consentire l'assegnazione rapida e sicura della rete WLAN al punto di misura è consigliabile cambiare il nome SSID. Dovrebbe essere possibile assegnare chiaramente il nuovo nome SSID al punto di misura (es. descrizione tag) perché viene visualizzato come rete WLAN.

Disconnessione

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

8.5.2 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:

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 →  78

Stabilire una connessione

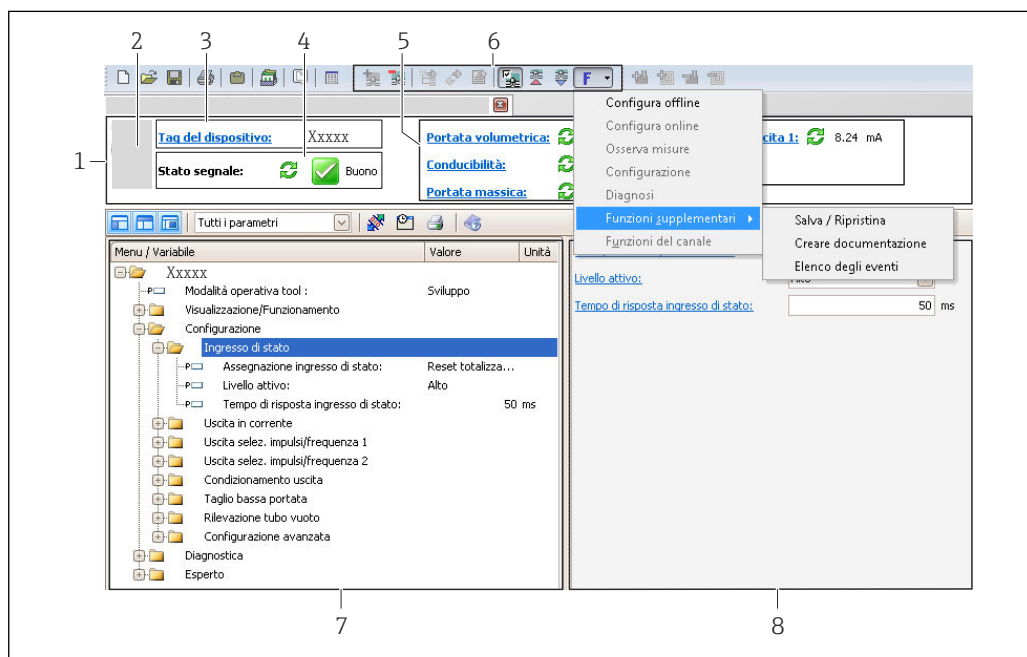
1. Avviare FieldCare e aprire il progetto.
2. In rete: Aggiungi un dispositivo.
 - ↳ Si apre la finestra **Aggiungi dispositivo**.
3. Selezionare l'opzione **CDI Communication TCP/IP** dall'elenco e premere **OK** per confermare.

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



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

Interfaccia utente



AA0021053-IT

- 1 Intestazione
- 2 Immagine del dispositivo
- 3 Descrizione tag
- 4 Area di stato con segnale di stato → 120
- 6 Area di visualizzazione per i valori misurati attuali
- 5 Barra degli strumenti di modifica con funzioni aggiuntive quali salva/ripristina, elenco degli eventi e crea documentazione
- 7 Area di navigazione con la struttura del menu operativo
- 8 Area di lavoro

8.5.3 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 → 78

9 Integrazione di sistema

9.1 Panoramica dei file descrittivi del dispositivo

9.1.1 Informazioni sulla versione attuale del dispositivo

Versione firmware	01.00.zz	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sulla copertina delle Istruzioni di funzionamento ■ Sulla targhetta del trasmettitore ■ Versione Firmware Diagnostica → Informazioni sul dispositivo → Versione Firmware
Data di rilascio della versione firmware	05.2014	---
ID del produttore	0x11	ID del produttore Diagnostica → Informazioni sul dispositivo → ID del produttore
ID tipo di dispositivo	0x1562	Tipo di dispositivo Diagnostica → Informazioni sul dispositivo → Tipo di dispositivo
Versione del profilo	3.02	---



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 protocollo PROFIBUS	Dove reperire le descrizioni del dispositivo
FieldCare	<ul style="list-style-type: none"> ■ www.endress.com → Area Download ■ CD-ROM (contattare Endress+Hauser) ■ DVD (contattare Endress+Hauser)
DeviceCare	<ul style="list-style-type: none"> ■ www.endress.com → Area Download ■ CD-ROM (contattare Endress+Hauser) ■ DVD (contattare Endress+Hauser)

9.2 Device Master File (GSD)

Per integrare un dispositivo da campo in un sistema bus, il sistema PROFIBUS richiede una descrizione dei suoi parametri, come dati in uscita, dati in ingresso, formato dei dati, volume dei dati e velocità di trasmissione supportata.

Questi dati sono disponibili nel Device Master File (GSD), che è fornito al master PROFIBUS quando si esegue la messa in servizio del sistema di comunicazione. Possono essere integrati anche dei bitmap del dispositivo, che sono indicati con dei simboli nella struttura della rete.

Con il Device Master File (GSD) profilo 3.0, si possono sostituire dispositivi da campo di diversi produttori senza eseguire riconfigurazioni.

In genere, sono possibili due diverse versioni GSD con profilo 3.0 e superiore.



- Prima di eseguire la configurazione, l'utente deve decidere quale GSD usare per il controllo del sistema.
- L'impostazione può essere modificata mediante un master in classe 2.

9.2.1 GSD specifico del produttore

Questo GSD garantisce la completa funzionalità del misuratore. Rende infatti disponibili tutte le funzioni e i parametri di processo specifici del dispositivo.

GSD specifico del produttore	Numero ID	Nome del file
PROFIBUS DP	0x1562	EH3x1562.gsd

L'uso del GSD specifico del produttore è definito in parametro **Ident number selector** selezionando il opzione **Produttore**.



Dove reperire il GSD specifico del produttore:

www.endress.com → Download Area

9.2.2 Profilo GSD

Differisce per il numero di blocchi ingresso analogico (AI) e per i valori misurati. Se un sistema è configurato con un profilo GSD, si possono sostituire dispositivi di produttori diversi. Tuttavia, si deve garantire che l'ordine dei valori di processo ciclici sia corretto.

Numero ID	Blocchi supportati	Canali supportati
0x9740	<ul style="list-style-type: none"> 1 Ingresso analogico 1 Totalizzatore 	<ul style="list-style-type: none"> Canale Ingresso analogico: portata volumetrica Canale Totalizzatore: portata volumetrica
0x9741	<ul style="list-style-type: none"> 2 Ingresso analogico 1 Totalizzatore 	<ul style="list-style-type: none"> Canale Ingresso analogico 1: portata volumetrica Canale Ingresso analogico 2: portata massica Canale Totalizzatore: portata volumetrica
0x9742	<ul style="list-style-type: none"> 3 Ingresso analogico 1 Totalizzatore 	<ul style="list-style-type: none"> Canale Ingresso analogico 1: portata volumetrica Canale Ingresso analogico 2: portata massica Canale Ingresso analogico 3: portata volumetrica compensata Canale Totalizzatore: portata volumetrica

Il profilo GSD da utilizzare è definito in parametro **Ident number selector** selezionando l'opzione opzione **Profile 0x9740**, opzione **Profile 0x9741** o opzione **Profile 0x9742**.

9.2.3 Compatibilità con altri misuratori Endress+Hauser

Promag 400 PROFIBUS DP garantisce la compatibilità durante lo scambio ciclico di dati con il sistema di automazione (master in classe 1) per i seguenti misuratori:

- Promag 50 PROFIBUS DP (profilo versione 3.0, numero ID 0x1546)
- Promag 53 PROFIBUS DP (profilo versione 3.0, numero ID 0x1526)

Questi misuratori possono essere sostituiti con un dispositivo Promag 400 PROFIBUS DP, senza riconfigurare la rete PROFIBUS nell'unità di automazione e anche se hanno nomi e numeri di identificazione diversi. Terminata la sostituzione, il dispositivo viene identificato automaticamente (impostazione di fabbrica) o impostato manualmente.

Identificazione automatica (impostazione di fabbrica)

Promag 400 PROFIBUS DP identifica automaticamente il misuratore configurato nel sistema di automazione (Promag 50 PROFIBUS DP o Promag 53 PROFIBUS DP) e rende disponibili i medesimi dati in ingresso e in uscita e le medesime informazioni di stato per lo scambio ciclico di dati.

L'identificazione automatica può essere impostata in parametro **Ident number selector** mediante l'opzione opzione **Auto** (impostazione di fabbrica).

Impostazione manuale

L'impostazione manuale è eseguita in parametro **Ident number selector** utilizzando l'opzione Promag 50 (0x1546) o Promag 53 (0x1526).

Successivamente, il dispositivo Promag 400 PROFIBUS DP rende disponibili i medesimi dati in ingresso e in uscita e le medesime informazioni di stato per lo scambio ciclico di dati.



- Se il dispositivo Promag 400 PROFIBUS DP deve essere configurato ciclicamente mediante un programma operativo (master in classe 2), l'accesso è eseguito direttamente mediante la struttura a blocchi o i parametri del misuratore.
- Se nel dispositivo da sostituire (Promag 50 PROFIBUS DP o Promag 53 PROFIBUS DP) sono stati modificati dei parametri, ossia non corrispondono più alle impostazioni di fabbrica, questi parametri devono essere modificati conformemente nel nuovo Promag 400 PROFIBUS DP utilizzato per la sostituzione utilizzando un programma operativo (master in classe 2).

Esempio

L'impostazione per il taglio bassa portata è stato modificata da portata massica (impostazione di fabbrica) in portata volumetrica compensata in un misuratore Promag 50 PROFIBUS DP attualmente in funzione. Questo dispositivo è sostituito quindi con un Promag 400 PROFIBUS DP. Terminata la sostituzione, l'assegnazione del taglio bassa portata deve essere modificata manualmente nel misuratore Promag 400 PROFIBUS DP, ossia in portata volumetrica compensata, per garantire che il misuratore esegua le medesime funzioni.

Sostituzione dei misuratori senza cambiare il file GSD o riavviare il controllore

Il dispositivo può essere sostituito senza interrompere il processo in corso o riavviare il controllore seguendo la procedura di seguito descritta. Tuttavia, con questa procedura il misuratore non è integrato completamente!

1. Sostituire il misuratore Promag 50 PROFIBUS DP o Promag 53 PROFIBUS DP con un Promag 400 PROFIBUS DP.
2. Impostare l'indirizzo del dispositivo: il medesimo indirizzo del dispositivo impostato per Promag 50, Promag 53 oppure utilizzare il GSD del profilo PROFIBUS DP.
3. Collegare il misuratore Promag 400 PROFIBUS DP.

Se nel dispositivo sostituito (Promag 50 o Promag 53) era stata modificata l'impostazione di fabbrica, potrebbe rendersi necessario la configurazione delle seguenti impostazioni:

1. Configurazione dei parametri specifici dell'applicazione.
2. Selezione delle variabili di processo da trasmettere mediante il parametro CANALE nel blocco funzione Ingresso analogico o Totalizzatore.
3. Impostazione delle unità ingegneristiche per le variabili di processo.

9.3 Trasmissione ciclica dei dati

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

9.3.1 Modello a blocchi

Nel seguente schema a blocchi sono rappresentati i dati in ingresso e in uscita messi a disposizione dal misuratore per lo scambio ciclico di dati. Lo scambio ciclico di dati avviene con un master PROFIBUS (classe 1), quale ad esempio un sistema di controllo o simili.

Misuratore				Sistema di controllo
Trasduttore Blocco	Blocco Ingresso analogico 1...4	→ 81	Valore in uscita AI	→
	Blocco totalizzatore 1...3	→ 82	Valore in uscita TOTAL	→
			Controllore SETTOT	←
			Configurazione MODETOT	←
	Blocco Uscita analogica 1	→ 84	Valori di ingresso AO	←
	Blocco Ingresso discreto 1...2	→ 85	Valori in uscita DI	→
	Blocco Uscita discreta 1...2	→ 85	Valori di ingresso DO	←
				PROFIBUS DP

Ordine predefinito dei moduli


Il misuratore funziona come slave PROFIBUS modulare. A differenza di uno slave compatto, uno slave modulare ha una struttura variabile ed è costituito da diversi moduli singoli. Il Device Master File (file GSD) contiene una descrizione dei singoli moduli (dati in ingresso e in uscita) con le relative caratteristiche.

I moduli sono assegnati permanentemente agli slot, ossia durante la configurazione dei moduli si devono rispettare l'ordine e la disposizione dei moduli.

Slot	Modulo	Blocco funzione
1...4	AI	Blocco Ingresso analogico 1...4
5	TOTAL o SETTOT_TOTAL o SETTOT_MODETOT_TOTAL	Blocco totalizzatore 1
6		Blocco totalizzatore 2
7		Blocco totalizzatore 3
8	AO	Blocco Uscita analogica 1
9...10	DI	Blocco Ingresso discreto 1...2
11...12	DO	Blocco Uscita discreta 1...2

Per ottimizzare la velocità di trasporto dei dati nella rete PROFIBUS, è consigliabile configurare solo i moduli che saranno elaborati dal sistema master PROFIBUS. Se rimangono degli spazi vuoti tra i moduli configurati, devono essere assegnati nel modulo EMPTY_MODULE.

9.3.2 Descrizione dei moduli

-  La struttura dei dati è descritta dal punto di vista del master PROFIBUS:
- Dati in ingresso: sono inviati dal misuratore al master PROFIBUS.
 - Dati in uscita: sono inviati dal master PROFIBUS al misuratore.

Modulo AI (Ingresso analogico)

Trasmette una variabile in ingresso dal misuratore al master PROFIBUS (classe 1).

La variabile di ingresso selezionata e lo stato vengono trasmessi ciclicamente al master PROFIBUS (Classe 1) mediante il modulo AI. La variabile in ingresso è indicata nei primi

quattro byte in forma di numero a virgola mobile secondo lo standard IEEE 754. Il quinto byte contiene informazioni di stato unificate sulla variabile in ingresso.

Sono disponibili quattro blocchi Ingresso analogico (slot 1...4).

Selezione: variabile in ingresso

La variabile in ingresso può essere specificata utilizzando il parametro CANALE.

CANALE	Variabile in ingresso
33122	Portata volumetrica
32961	Portata massica
708	Velocità di deflusso
1132	Conducibilità
1042	Temperatura dell'elettronica

Impostazione di fabbrica

Blocco funzione	Impostazione di fabbrica
AI 1	Portata volumetrica
AI 2	Portata massica
AI 3	Temperatura dell'elettronica
AI 4	Velocità di deflusso

Struttura dei dati

Dati in ingresso dell'Ingresso analogico

Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5
Valore misurato: numero a virgola mobile (IEEE 754)				Stato

Modulo TOTAL

Trasmette un valore del totalizzatore dal misuratore al master PROFIBUS (classe 1).

Il valore del totalizzatore selezionato e lo stato vengono trasmessi ciclicamente a un master PROFIBUS (Classe 1) mediante il modulo TOTAL. Il valore del totalizzatore è indicato nei primi quattro byte in forma di numero a virgola mobile secondo lo standard IEEE 754. Il quinto byte contiene informazioni di stato unificate sul valore del totalizzatore.

Sono disponibili tre blocchi Totalizzatore (slot 5...7).

Selezione: valore del totalizzatore

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

CANALE	Variabile in ingresso
33122	Portata volumetrica
32961	Portata massica

Impostazione di fabbrica

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

*Struttura dei dati**Dati in ingresso di TOTAL*

Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5
Valore misurato: numero a virgola mobile (IEEE 754)				Stato

Modulo SETTOT_TOTAL

La combinazione del modulo comprende le funzioni SETTOT e TOTAL:

- SETTOT: controlla i totalizzatori mediante il master PROFIBUS.
- TOTAL: trasmette il valore del totalizzatore, insieme allo stato, al master PROFIBUS.

Sono disponibili tre blocchi Totalizzatore (slot 5...7).

Selezione: controllo totalizzatore

CANALE	Valore SETTOT	Controllo totalizzatore
33310	0	Totalize
33046	1	Reset
33308	2	Adotta l'impostazione iniziale del totalizzatore

Impostazione di fabbrica

Blocco funzione	Impostazione di fabbrica: Valore SETTOT (significato)
Totalizzatore 1, 2 e 3	0 (totalizzazione)

*Struttura dei dati**Dati in uscita di SETTOT*

Byte 1
Variabile di controllo 1

Dati in ingresso di TOTAL

Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5
Valore misurato: numero a virgola mobile (IEEE 754)				Stato

Modulo SETTOT_MODETOT_TOTAL

La combinazione del modulo comprende le funzioni SETTOT, MODTOT e TOTAL:

- SETTOT: controlla i totalizzatori mediante il master PROFIBUS.
- MODTOT: configura i totalizzatori mediante il master PROFIBUS.
- TOTAL: trasmette il valore del totalizzatore, insieme allo stato, al master PROFIBUS.

Sono disponibili tre blocchi Totalizzatore (slot 5...7).

Selezione: configurazione del totalizzatore

CANALE	Valore MODTOT	Configurazione del totalizzatore
33306	0	Bilanciamento
33028	1	Bilanciamento della portata positiva

CANALE	Valore MODTOT	Configurazione del totalizzatore
32976	2	Bilanciamento della portata negativa
32928	3	Arresto della totalizzazione

Impostazione di fabbrica

Blocco funzione	Impostazione di fabbrica: Valore MODTOT (significato)
Totalizzatore 1, 2 e 3	0 (bilanciamento)

*Struttura dei dati**Dati in uscita di SETTOT e MODTOT*

Byte 1	Byte 2
Variabile di controllo 1: SETTOT	Variabile di controllo 2: MODTOT

Dati in ingresso di TOTAL

Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5
Valore misurato: numero a virgola mobile (IEEE 754)				Stato

Modulo AO (Uscita analogica)

Trasmette un valore di compensazione dal master PROFIBUS (classe 1) al misuratore.

Il valore di compensazione selezionato e lo stato vengono trasmessi ciclicamente dal master PROFIBUS (Classe 1) al misuratore mediante il modulo AO. Il valore di compensazione è indicato nei primi quattro byte in forma di numero a virgola mobile secondo lo standard IEEE 754. Il quinto byte contiene informazioni di stato unificate sul valore di compensazione.

È disponibile un blocco Uscita analogica (slot 8).

Valori di compensazione assegnati

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

CANALE	Blocco funzione	Valore di compensazione
731	AO 1	Densità esterna



La selezione è eseguita mediante: Esperto → Sensore → Compensazione esterna

*Struttura dei dati**Dati in uscita dell'Uscita analogica*

Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5
Valore misurato: numero a virgola mobile (IEEE 754)				Stato

Modulo DI (Ingresso discreto)

Trasmette i valori dell'ingresso discreto dal misuratore al master PROFIBUS (classe 1). I valori dell'ingresso discreto sono utilizzati dal misuratore per trasmettere lo stato delle funzioni del dispositivo al master PROFIBUS (classe 1).

Il modulo DI trasmette ciclicamente il valore dell'ingresso discreto, insieme allo stato, al master PROFIBUS (classe 1). Il valore dell'ingresso discreto è indicato nel primo byte. Il secondo byte contiene informazioni di stato unificate sul valore in ingresso.

Sono disponibili due blocchi Ingresso discreto (slot 9...10).

Selezione: funzione del dispositivo

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

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

1) Disponibile solo con il pacchetto applicativo Verifica Heartbeat

Impostazione predefinita

Blocco funzione	Impostazione predefinita
DI 1	Controllo di tubo vuoto
DI 2	Taglio bassa portata

*Struttura dei dati**Dati in ingresso dell'Ingresso discreto*

Byte 1	Byte 2
Discreta	Stato

Modulo DO (Uscita discreta)

Trasmette i valori dell'uscita discreta dal master PROFIBUS (classe 1) al misuratore. I valori dell'uscita discreta sono utilizzati dal master PROFIBUS (classe 1) per attivare e disattivare le funzioni del dispositivo.

Il modulo DO trasmette ciclicamente il valore dell'uscita discreta, insieme allo stato, al misuratore. Il valore dell'uscita discreta è indicato nel primo byte. Il secondo byte contiene informazioni di stato unificate sul valore in uscita.

Sono disponibili due blocchi Uscita discreta (slot 11...12).

Funzioni del dispositivo assegnate

Una funzione del dispositivo è assegnata permanentemente ai singoli blocchi Uscita discreta.

CANALE	Blocco funzione	Funzione del dispositivo	Valori: controllo (significato)
891	DO 1	Portata in stand-by	<ul style="list-style-type: none"> ■ 0 (disattiva la funzione del dispositivo) ■ 1 (attiva la funzione del dispositivo)
1429	DO 2	Verifica avvio ¹⁾	

1) Disponibile solo con il pacchetto applicativo Verifica Heartbeat

*Struttura dei dati**Dati in uscita dell'Uscita discreta*

Byte 1	Byte 2
Discreta	Stato



Modulo EMPTY_MODULE

Questo modulo è utilizzato per assegnare gli spazi vuoti per i moduli non utilizzati negli slot →  81.

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" →  37
- checklist "Verifica finale delle connessioni" →  51

10.2 Accensione del misuratore

- ▶ Se il controllo funzionale è stato eseguito con successo, attivare il misuratore.
 - ↳ Se l'avviamento è stato eseguito correttamente, il display locale commuta automaticamente dalla visualizzazione di avviamento a quella operativa.

 Se il display locale non visualizza nulla o appare un messaggio di diagnostica, consultare il capitolo "Diagnostica e ricerca guasti" →  114.

10.3 Configurazione dell'indirizzo del dispositivo mediante software

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

Navigazione

Menu "Configurazione" → Comunicazione → Indirizzo dispositivo

10.3.1 Rete PROFIBUS

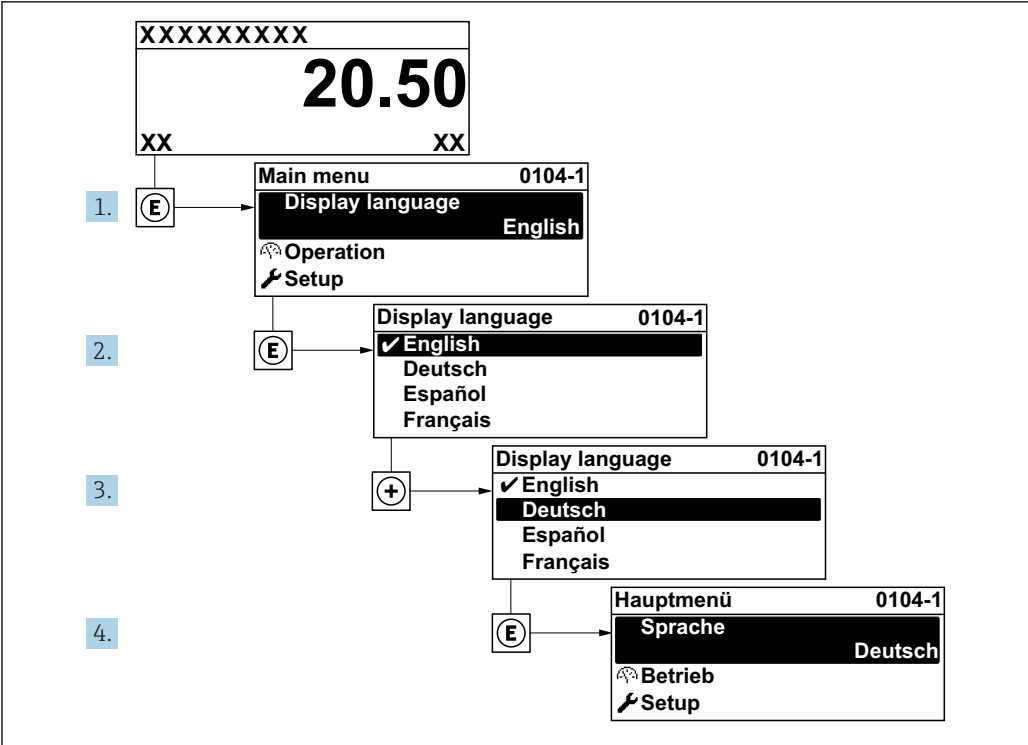
Alla consegna il misuratore presenta la seguente impostazione di fabbrica:

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

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

10.4 Impostazione della lingua operativa

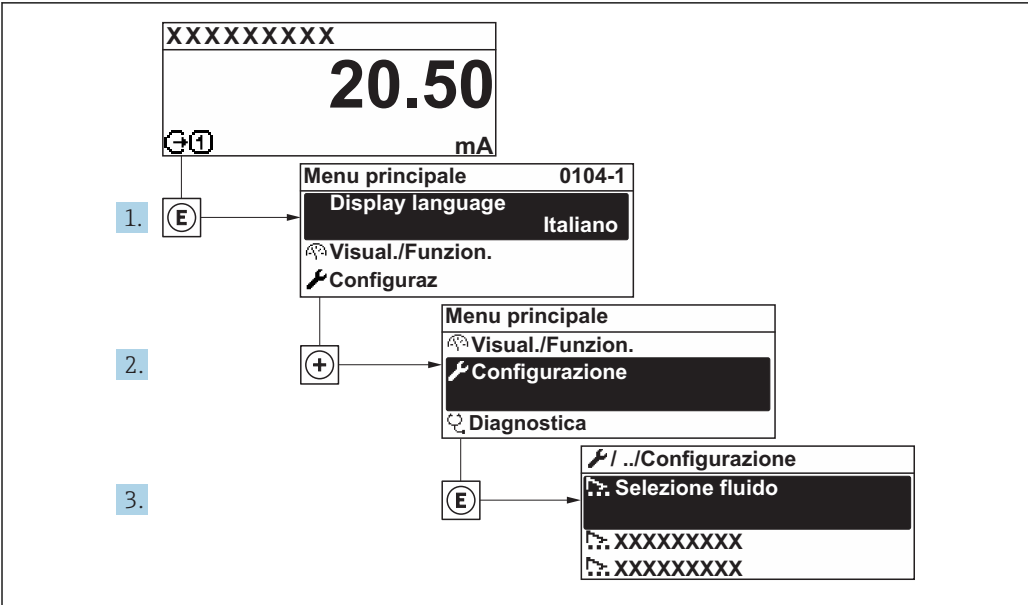
Impostazione di fabbrica: inglese o lingua locale ordinata



29 Esempio con il display locale










10.5 Configurazione del misuratore

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



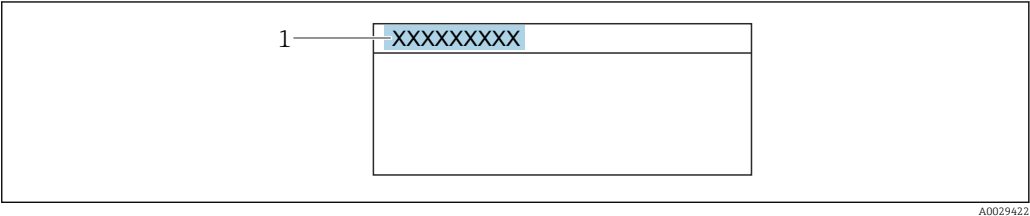
30 Esempio con il display locale

Navigazione
Menu "Configurazione"

 Configurazione		
Tag del dispositivo	→ 	89
► Unità di sistema	→ 	90
► Comunicazione	→ 	91
► Display	→ 	91
► Analog inputs	→ 	94
► Taglio bassa portata	→ 	94
► Rilevazione tubo vuoto	→ 	96
► Configurazione avanzata	→ 	97

10.5.1 Definizione del nome del tag

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



 31 Intestazione della visualizzazione operativa con la descrizione tag

1 Descrizione tag

 Inserire la descrizione tag nel tool "FieldCare" →  77


Navigazione
Menu "Configurazione" → Tag del dispositivo

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Tag del dispositivo	Inserire un nome per il punto di misura.	Max. 32 caratteri, come lettere, numeri o caratteri speciali (es. @, %, /).	Promag 400 DP








10.5.2 Impostazione delle unità di sistema

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

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

Navigazione

Menu "Configurazione" → Unità di sistema

► Unità di sistema	
Unità di portata volumetrica	→  90
Unità di volume	→  90
Unità conducibilità	→  90
Unità di misura temperatura	→  91
Unità di portata massica	→  91
Unità di massa	→  91
Unità di densità	→  91

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione	Impostazione di fabbrica
Unità di portata volumetrica	–	Selezione dell'unità di portata volumetrica. <i>Risultato</i> L'unità selezionata è utilizzata per: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Uscita ▪ Taglio bassa portata ▪ Simulazione della variabile di processo 	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per il paese: <ul style="list-style-type: none"> ▪ l/h ▪ gal/min (us)
Unità di volume	–	Selezione dell'unità di volume.	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per il paese: <ul style="list-style-type: none"> ▪ m³ ▪ gal (us)
Unità conducibilità	L'opzione opzione Attivo/a è selezionata nel parametro parametro Misura di conducibilità .	Selezione unità di conducibilità. <i>Effetto</i> L'unità selezionata è utilizzata per: Simulazione della variabile di processo	Elenco di selezione dell'unità	µS/cm

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione	Impostazione di fabbrica
Unità di misura temperatura	–	Selezionare l'unità di temperatura. <i>Risultato</i> L'unità selezionata è utilizzata per: ■ Parametro Valore massimo ■ Parametro Valore minimo	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per il paese: ■ °C ■ °F
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 densità	–	Selezionare l'unità di densità. <i>Risultato</i> L'unità selezionata è utilizzata per: ■ Uscita ■ Simulazione della variabile di processo	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per il paese: ■ kg/l ■ lb/ft ³

10.5.3 Configurazione dell'interfaccia di comunicazione

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

Navigazione

Menu "Configurazione" → Comunicazione

► Comunicazione

Indirizzo dispositivo

→ 91

Panoramica dei parametri con una breve descrizione










Parametro	Descrizione	Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Indirizzo dispositivo	Inserire l'indirizzo del dispositivo.	0 ... 126	126

10.5.4 Configurazione del display locale

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



Navigazione

Menu "Configurazione" → Display

► Display		
Formato del display	→ 	92
Visualizzazione valore 1	→ 	92
0% valore bargraph 1	→ 	92
100% valore bargraph 1	→ 	92
Visualizzazione valore 2	→ 	92
Visualizzazione valore 3	→ 	93
0% valore bargraph 3	→ 	93
100% valore bargraph 3	→ 	93
Visualizzazione valore 4	→ 	93

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 	1 valore, Caratteri Grandi
Visualizzazione valore 1	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	<ul style="list-style-type: none"> Portata volumetrica Portata massica Conducibilità Totalizzatore 1 Totalizzatore 2 Totalizzatore 3 Temperatura dell'elettronica 	Portata volumetrica
0% valore bargraph 1	È presente un display locale.	Inserire il valore 0% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	Specifica per il paese: <ul style="list-style-type: none"> 0 l/h 0 gal/min (us)
100% valore bargraph 1	È presente un display locale.	Inserire il valore 100% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	Dipende dal paese di destinazione e dal diametro nominale
Visualizzazione valore 2	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per questa picklist, consultare parametro Visualizzazione valore 1	Nessuno/a

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Visualizzazione valore 3	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per la picklist, consultare parametro Visualizzazione valore 1 (→  92)	Nessuno/a
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: ■ 0 l/h ■ 0 gal/min (us)
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	0
Visualizzazione valore 4	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per questa picklist, consultare parametro Visualizzazione valore 1 (→  92)	Nessuno/a

10.5.5 Configurazione degli ingressi analogici

Il sottomenu **Analog inputs** guida l'utente sistematicamente ai singoli sottomenu **Analog input 1 ... n**. Da qui si accede ai parametri specifici di ogni ingresso analogico.

Navigazione

Menu "Configurazione" → Analog inputs

```

graph LR
    A[► Analog inputs] --> B[► Analog input 1 ... n]
    B --> C[Channel]
    B --> D[PV filter time]
    B --> E[Fail safe type]
    B --> F[Fail safe value]
    C --> G[→ 94]
    D --> H[→ 94]
    E --> I[→ 94]
    F --> J[→ 94]
  
```

Panoramica dei parametri con una breve descrizione





Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Channel	–	Selezionare la variabile di processo.	<ul style="list-style-type: none"> Portata volumetrica Portata massica Velocità deflusso Conducibilità Temperatura dell'elettronica 	Portata volumetrica
PV filter time	–	Specificare il tempo di soppressione dei picchi di segnale. Durante il tempo specificato, l'ingresso analogico non risponde agli incrementi anomali della variabile di processo.	Numero positivo a virgola mobile	0
Fail safe type	–	Selezionare la modalità di guasto.	<ul style="list-style-type: none"> Fail safe value Fallback value Off 	Off
Fail safe value	Nel parametro Fail safe type , è selezionata l'opzione Fail safe value .	Specificare i valori di uscita da utilizzare in caso di errore.	Numero a virgola mobile con segno	0

10.5.6 Configurazione del taglio bassa portata




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

Navigazione

Menu "Configurazione" → Taglio bassa portata

► Taglio bassa portata		
Assegna variabile di processo	→ 	95
Valore attivazione taglio bassa portata	→ 	95
Valore disattivaz. taglio bassa portata	→ 	95
Soppressione shock di pressione	→ 	95

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 volumetrica ■ Portata massica 	Portata volumetrica
Valore attivazione taglio bassa portata	Una delle seguenti opzioni è selezionata in parametro Assegna variabile di processo (→  95): <ul style="list-style-type: none"> ■ Portata volumetrica ■ Portata massica 	Inserire il valore di attivazione per il taglio bassa portata.	Numero a virgola mobile con segno	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 (→  95): <ul style="list-style-type: none"> ■ Portata volumetrica ■ Portata massica 	Inserire il valore di disattivazione per il taglio bassa portata.	0 ... 100,0 %	50 %
Soppressione shock di pressione	Una delle seguenti opzioni è selezionata in parametro Assegna variabile di processo (→  95): <ul style="list-style-type: none"> ■ Portata volumetrica ■ Portata massica 	Inserire l'intervallo per la soppressione del segnale (= soppressione degli shock di pressione attiva).	0 ... 100 s	0 s

10.5.7 Configurazione del controllo di tubo vuoto


Il menu procedura guidata **Rilevazione tubo vuoto** guida l'operatore sistematicamente attraverso tutti i parametri che devono essere impostati per configurare il controllo di tubo vuoto.

Navigazione


Menu "Configurazione" → Rilevazione tubo vuoto

▶ Rilevazione tubo vuoto


Rilevazione tubo vuoto

→  96


Nuova regolazione

→  96


Progresso

→  96


Punto commutazione rilevaz. tubo vuoto

→  96

Tempo di risposta rilevazione tubo pieno

→  96

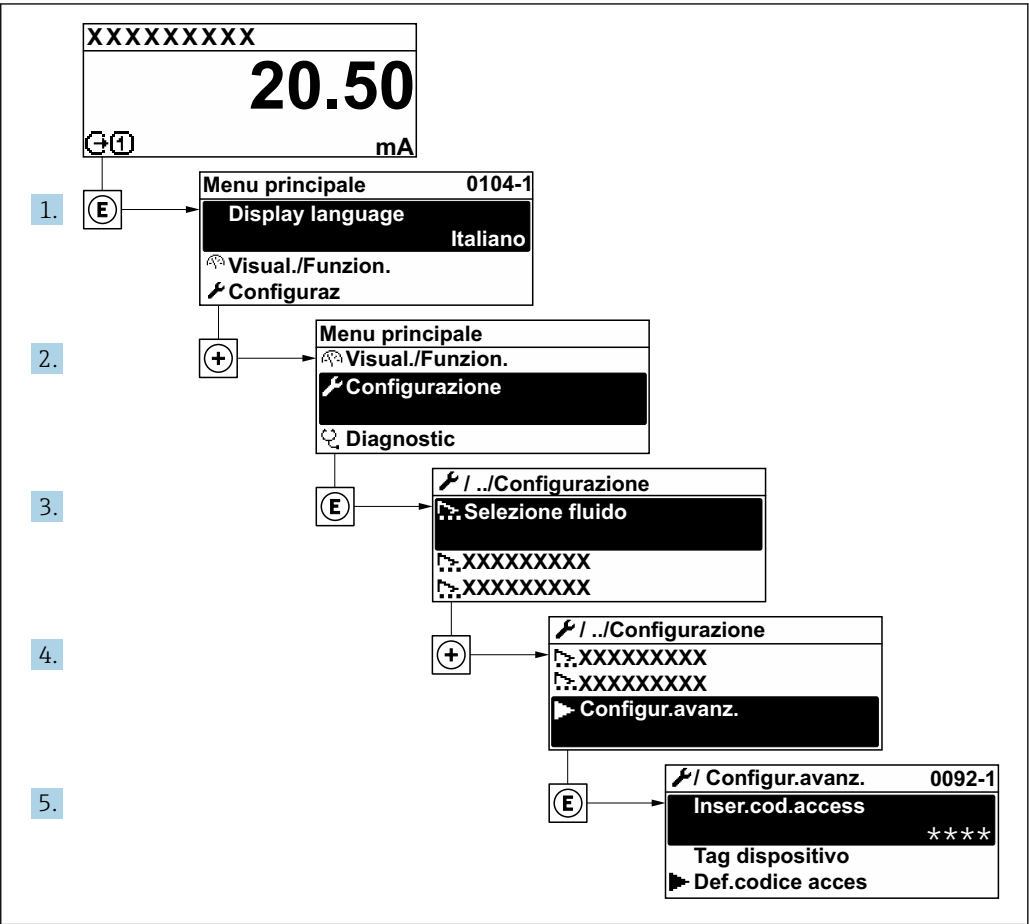
Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Rilevazione tubo vuoto	–	Commutare rilevazione tubo vuoto ON e OFF.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Disattivo/a ■ Attivo/a 	Disattivo/a
Nuova regolazione	L'opzione opzione Attivo/a è selezionata in parametro Rilevazione tubo vuoto .	Selezione tipo di regolazione.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Annullo/a ■ Regolazione tubo vuoto ■ Regolazione tubo pieno 	Annullo/a
Progresso	L'opzione opzione Attivo/a è selezionata in parametro Rilevazione tubo vuoto .	Indica l'avanzamento del processo.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ok ■ Occupato/a ■ Non corretto 	–
Punto commutazione rilevaz. tubo vuoto	L'opzione opzione Attivo/a è selezionata in parametro Rilevazione tubo vuoto .	Inserire % isteresi, al di sotto di questo valore il tubo di misura sarà considerarti vuoto.	0 ... 100 %	50 %
Tempo di risposta rilevazione tubo pieno	Nella funzione parametro Rilevazione tubo vuoto (→  96) è selezionata l'opzione opzione Attivo/a .	Inserire il tempo prima che appaia il messaggio di diagnosi S862 'Tubo vuoto' per visualizzare il tubo vuoto.	0 ... 100 s	1 s

10.6 Impostazioni avanzate

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

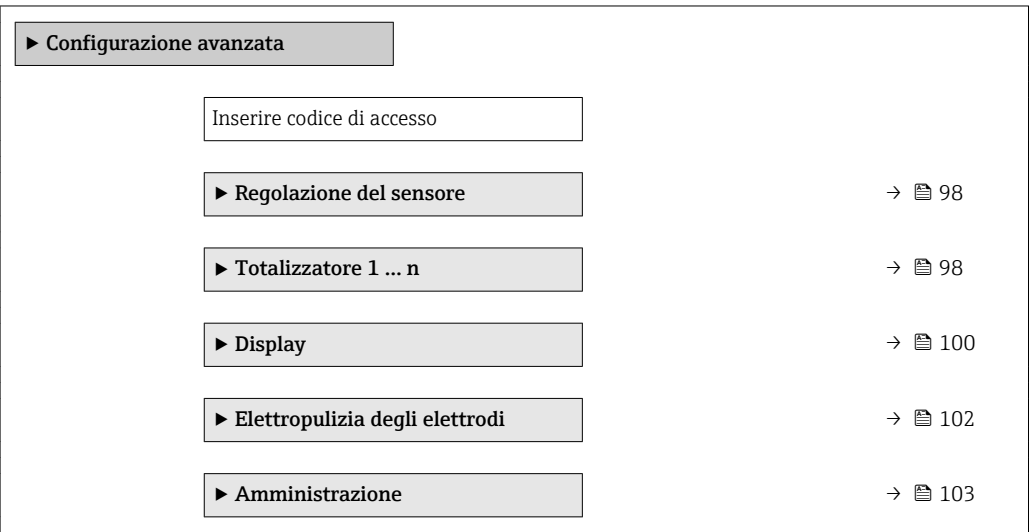
Navigazione al menu sottomenu "Configurazione avanzata"



A0032223-IT

Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata



10.6.1 Regolazione dei sensori

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

Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Regolazione del sensore

► Regolazione del sensore

Direzione di installazione

→ 98

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Selezione	Impostazione di fabbrica
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 	Flusso nella direzione freccia

10.6.2 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

Unità del totalizzatore

Controllo totalizzatore 1 ... n

Modalità operativa del totalizzatore

Modalità di guasto

→ 98

→ 98

→ 111

→ 99

→ 99

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione	Impostazione di fabbrica
Assegna variabile di processo	–	Selezione della variabile di processo per il totalizzatore.	<ul style="list-style-type: none"> Portata volumetrica Portata massica 	Portata volumetrica
Unità del totalizzatore	Una delle seguenti opzioni è selezionata in parametro Assegna variabile di processo : <ul style="list-style-type: none"> Portata volumetrica Portata massica 	Selezionare l'unità ingegneristica per la variabile di processo del totalizzatore.	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per il paese: <ul style="list-style-type: none"> m³ ft³

















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

10.6.3 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	→	 101
Visualizzazione valore 1	→	 101
0% valore bargraph 1	→	 101
100% valore bargraph 1	→	 101
Posizione decimali 1	→	 101
Visualizzazione valore 2	→	 101
Posizione decimali 2	→	 101
Visualizzazione valore 3	→	 101
0% valore bargraph 3	→	 101
100% valore bargraph 3	→	 101
Posizione decimali 3	→	 101
Visualizzazione valore 4	→	 101
Posizione decimali 4	→	 102
Display language	→	 102
Intervallo visualizzazione	→	 102
Smorzamento display	→	 102
Intestazione	→	 102
Testo dell'intestazione	→	 102
Separatore	→	 102
Retroilluminazione	→	 102

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 	1 valore, Caratteri Grandi
Visualizzazione valore 1	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Portata volumetrica ■ Portata massica ■ Conducibilità ■ Totalizzatore 1 ■ Totalizzatore 2 ■ Totalizzatore 3 ■ Temperatura dell'elettronica 	Portata volumetrica
0% valore bargraph 1	È presente un display locale.	Inserire il valore 0% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	Specifica per il paese: <ul style="list-style-type: none"> ■ 0 l/h ■ 0 gal/min (us)
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 	x.xx
Visualizzazione valore 2	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per questa picklist, consultare parametro Visualizzazione valore 1	Nessuno/a
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 	x.xx
Visualizzazione valore 3	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per la picklist, consultare parametro Visualizzazione valore 1 (→ 92)	Nessuno/a
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 l/h ■ 0 gal/min (us)
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	0
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 	x.xx
Visualizzazione valore 4	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per questa picklist, consultare parametro Visualizzazione valore 1 (→ 92)	Nessuno/a

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
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 	x.xx
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) * ■ العربية (Arabic) * ■ Bahasa Indonesia * ■ ภาษาไทย (Thai) * ■ 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	5 s
Smorzamento display	È presente un display locale.	Impostare il tempo di reazione del display alle fluttuazioni del valore misurato.	0,0 ... 999,9 s	0,0 s
Intestazione	È presente un display locale.	Selezionare i contenuti per l'intestazione del display locale.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tag del dispositivo ■ Testo libero 	Tag del dispositivo
Testo dell'intestazione	Nella funzione parametro Intestazione è selezionata l'opzione Testo libero .	Inserire il testo dell'intestazione del display.	Max. 12 caratteri, come lettere, numeri o caratteri speciali (ad es. @, %, /)	-----
Separatore	È presente un display locale.	Selezionare il separatore decimale per visualizzare i valori numerici.	<ul style="list-style-type: none"> ■ . (punto) ■ , (virgola) 	. (punto)
Retroilluminazione	È presente un display locale.	Attiva e disattiva la retroilluminazione del display locale.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Disattiva ■ Attiva 	Attiva

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

10.6.4 Esecuzione della pulizia degli elettrodi

La procedura guidata **Elettropulizia degli elettrodi** guida l'utente sistematicamente attraverso tutti i parametri che devono essere impostati per configurare la pulizia degli elettrodi.



La procedura guidata è visualizzata solo se il dispositivo è stato ordinato con il relativo circuito di pulizia elettrodi.

Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Elettropulizia degli elettrodi

► Elettropulizia degli elettrodi		
Elettropulizia degli elettrodi	→	103
Durata ECC	→	103
Tempo ripristino ECC	→	103
Ciclo pulizia ECC	→	103
Polarità ECC	→	103

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Elettropulizia degli elettrodi	Per il seguente codice d'ordine: "Pacchetto applicativo", opzione EC "ECC pulizia elettrodi"	Attivazione ciclica del circuito pulizia elettrodi.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Disattivo/a ■ Attivo/a 	Disattivo/a
Durata ECC	Per il seguente codice d'ordine: "Pacchetto applicativo", opzione EC "ECC pulizia elettrodi"	Inserire la durata della pulizia elettrodi in secondi.	0,01 ... 30 s	2 s
Tempo ripristino ECC	Per il seguente codice d'ordine: "Pacchetto applicativo", opzione EC "ECC pulizia elettrodi"	Selezione tempo di ripristino dopo la pulizia degli elettrodi. Durante questo tempo i valori di uscita rimangono fissati all'ultimo valore valido.	Numero positivo a virgola mobile	5 s
Ciclo pulizia ECC	Per il seguente codice d'ordine: "Pacchetto applicativo", opzione EC "ECC pulizia elettrodi"	Inserire la durata della pausa tra i cicli di pulizia elettrodi.	0,5 ... 168 h	0,66 h
Polarità ECC	Per il seguente codice d'ordine: "Pacchetto applicativo", opzione EC "ECC pulizia elettrodi"	Selezione polarità circuito pulizia elettrodi.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Positivo/a ■ Negativo/a 	Dipende dal materiale degli elettrodi: <ul style="list-style-type: none"> ■ Platino: opzione Negativo/a ■ Tantalio, Alloy C22, acciaio inox: opzione Positivo/a

10.6.5 Uso dei parametri per l'amministrazione del dispositivo

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

Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Amministrazione

► Amministrazione

► Definire codice di accesso

Definire codice di accesso → 104

Confermare codice di accesso → 104

Reset del dispositivo → 104

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Inserimento dell'utente / Selezione	Impostazione di fabbrica
Definire codice di accesso	Limitare l'accesso in scrittura dei parametri per proteggere la configurazione del dispositivo da cambiamenti accidentali tramite diaply locale.	0 ... 9999	0
Confermare codice di accesso	Conferma del codice di accesso inserito.	0 ... 9999	0
Reset del dispositivo	Reset della configurazione dello strumento – sia totale che parziale – a condizioni definite.	<div>■ Annulla/a</div> <div>■ Reset impostazioni consegna</div> <div>■ Riavvio dispositivo</div>	Annulla/a

10.7 Simulazione

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

- i

I parametri sono visualizzati secondo:

■ L'ordine del dispositivo selezionato

■ La modalità operativa impostata per le uscite impulsi/frequenza/contatto

Navigazione

Menu "Diagnostics" → Simulazione

► Simulazione

Assegna simulazione variabile misurata → 105

Valore variabile di processo → 105

Simulazione allarme del dispositivo → 105

Categoria evento diagnostica → 105

Simulazione evento diagnostica → 105

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Assegna simulazione variabile misurata	–	Selezione variabile di processo per la simulazione che è stata attivata.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Disattivo/a ■ Portata volumetrica ■ Portata massica ■ Conducibilità * 	Disattivo/a
Valore variabile di processo	Una delle seguenti opzioni è selezionata in parametro Assegna simulazione variabile misurata (→ 105): <ul style="list-style-type: none"> ■ Portata volumetrica ■ Portata massica ■ Portata volumetrica compensata ■ Velocità deflusso ■ Conducibilità * ■ Conducibilità corretta * ■ Temperatura 	Inserire il valore di simulazione della variabile di processo scelta.	Dipende dalla variabile di processo selezionata	0
Simulazione allarme del dispositivo	–	Commutare l'allarme dello strumento ON e OFF.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Disattivo/a ■ Attivo/a 	Disattivo/a
Categoria evento diagnostica	–	Selezione di una categoria per l'evento diagnostico.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sensore ■ elettronica ■ Configurazione ■ Processo 	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) 	Disattivo/a

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

10.8 Protezione delle impostazioni da accessi non autorizzati

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

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


10.8.1 Protezione scrittura mediante codice di accesso

Effetti del codice di accesso specifico dell'utilizzatore:




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

Definizione del codice di accesso mediante display locale

1. Accedere a Parametro **Definire codice di accesso**.

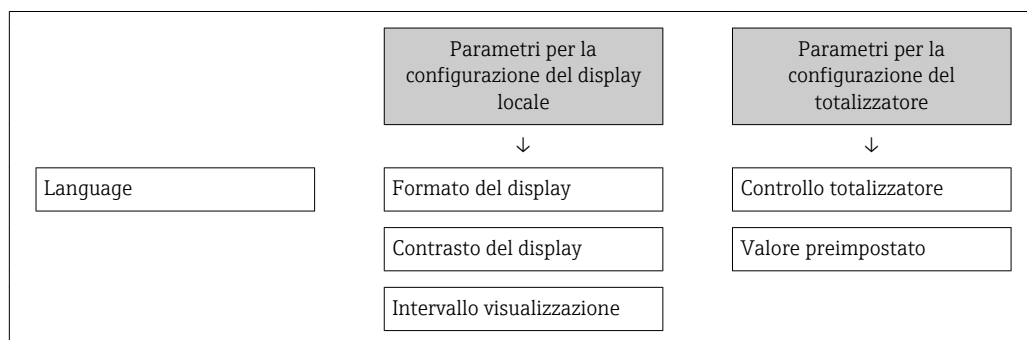
2. Definire una stringa di caratteri a 16 cifre max., compresi numeri, lettere e caratteri speciali per il codice di accesso.
3. Per confermare, inserire di nuovo il codice di accesso in .
 - ↳ Il simbolo  è visualizzato davanti a tutti i parametri protetti da scrittura.

Il dispositivo blocca nuovamente e automaticamente i parametri protetti da scrittura se non viene premuto alcun tasto per 10 minuti nella visualizzazione di navigazione e modifica. Il dispositivo blocca automaticamente i parametri protetti da scrittura dopo 60 s se l'utente ritorna alla modalità di visualizzazione operativa da quella di navigazione e modifica.

-  Se la protezione scrittura dei parametri è attivata tramite un codice di accesso, può essere disattivata solo con questo codice di accesso →  66.
- Il ruolo con cui l'utente ha eseguito l'accesso mediante il display locale è indicato dalla funzione →  66 Parametro **Modalità operativa a display**. Percorso di navigazione: Funzionamento → Modalità operativa a display


Parametri che possono essere sempre modificati mediante display locale



Alcuni parametri, che non hanno effetto sulla misura, non sono protetti da scrittura mediante il display locale. Nonostante sia stato definito un codice di accesso specifico dell'utilizzatore, possono sempre essere modificati, anche se gli altri parametri sono bloccati.



Definizione del codice di accesso mediante web browser

1. Accedere a parametro **Definire codice di accesso**.
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.

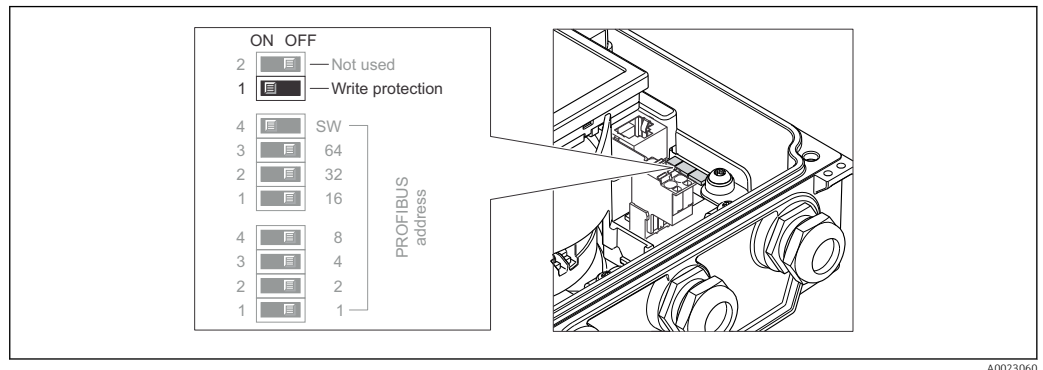
-  Se la protezione scrittura dei parametri è attivata tramite un codice di accesso, può essere disattivata solo con questo codice di accesso →  66.
- Il ruolo con cui l'utente ha eseguito l'accesso mediante web browser è indicato dalla funzione Parametro **Modalità operativa tool**. Percorso di navigazione: Funzionamento → Modalità operativa tool


10.8.2 Protezione scrittura mediante microinterruttore di protezione scrittura

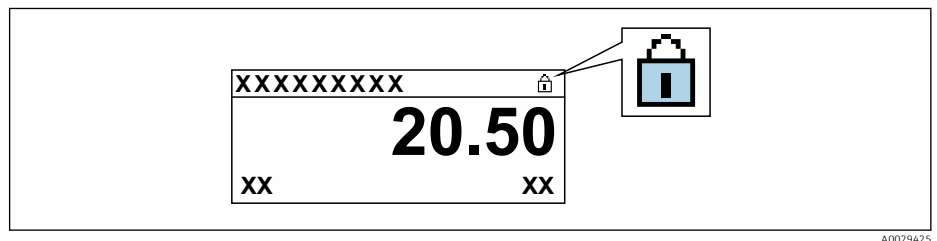
Diversamente dalla protezione scrittura mediante codice di accesso specifico dell'utilizzatore, questa protezione consente di bloccare l'accesso in scrittura a tutto il menu operativo, con esclusione del parametro **parametro "Contrasto del display"**.


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

- Mediante display locale
- Mediante protocollo PROFIBUS DP



1. Liberare le 4 viti di fissaggio sul coperchio della custodia e aprire il coperchio.
2. Impostando il contatto di protezione scrittura (WP) sul modulo dell'elettronica principale in posizione **ON**, si attiva la protezione scrittura hardware. Impostando il contatto di protezione scrittura (WP) sul modulo dell'elettronica principale in posizione **OFF** (impostazione di fabbrica), si disattiva la protezione scrittura hardware.
 - ↳ Se è abilitata la protezione scrittura hardware: l'opzione **Blocco scrittura hardware** è visualizzata nel parametro **Condizione di blocco**. Il simbolo  è visualizzato anche sul display locale di fianco ai parametri nell'intestazione della visualizzazione operativa e di navigazione.



Se è disabilitata la protezione scrittura hardware, il parametro **Condizione di blocco** non visualizza opzioni. Il simbolo  non è più visualizzato sul display locale di fianco ai parametri, nell'intestazione della visualizzazione operativa e di navigazione.

3. **AVVERTENZA**

Coppia di serraggio eccessiva applicata alle viti di fissaggio!

Rischio di danni al trasmettitore in plastica.

- Serrare le viti di fissaggio in base alla coppia di serraggio indicata.

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

11 Funzionamento

11.1 Lettura dello stato di blocco del dispositivo

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

Funzionamento → Condizione di blocco

Descrizione della funzione parametro "Condizione di blocco"

Opzioni	Descrizione
Nessuno	Viene applicato lo stato di accesso visualizzato nel Parametro Modalità operativa a display → 66. È indicato solo sul display locale.
Blocco scrittura hardware	Il DIP switch per il blocco hardware è attivato sul modulo dell'elettronica principale. Viene bloccato l'accesso in scrittura ai parametri (ad es. dal display locale o dal tool operativo) .
Temporaneamente 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.

11.2 Impostazione della lingua operativa



Informazioni dettagliate:

- Per configurare la lingua operativa → 87
- Per informazioni sulle lingue operative supportate dal misuratore → 171

11.3 Configurazione del display

Informazioni dettagliate:

- Sulle impostazioni di base per il display locale → 91
- Sulle impostazioni avanzate per il display locale → 100

11.4 Lettura dei valori misurati

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

Navigazione

Menu "Diagnostica" → Valori misurati → Valore di uscita




► Valori misurati	
► Variabili di processo	→ 108
► Totalizzatore 1 ... n	→ 109

11.4.1 Variabili di processo




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

Navigazione

Menu "Diagnostica" → Valori misurati → Variabili di processo

► Variabili di processo	
Portata volumetrica	→  109
Portata massica	→  109
Conducibilità	→  109

Panoramica dei parametri con una breve descrizione





Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente
Portata volumetrica	–	Visualizza la portata volumetrica misurata attualmente. <i>Dipendenza</i> L'unità ingegneristica è ottenuta da parametro Unità di portata volumetrica (→  90).	Numero a virgola mobile con segno
Portata massica	–	Visualizza la portata massica calcolata attualmente. <i>Dipendenza</i> L'unità ingegneristica è ottenuta da parametro Unità di portata massica (→  91).	Numero a virgola mobile con segno
Conducibilità	L'opzione opzione Attivo/a è selezionata in parametro Misura di conducibilità .	Visualizza la conducibilità misurata attualmente. <i>Dipendenza</i> L'unità ingegneristica è ottenuta da parametro Unità conducibilità (→  90).	Numero a virgola mobile con segno

11.4.2 Totalizzatore

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

Navigazione

Menu "Diagnostica" → Valori misurati → Totalizzatore 1 ... n



► Totalizzatore 1 ... n	
Assegna variabile di processo	→  110
Valore del totalizzatore 1 ... n	→  110
Stato del totalizzatore 1 ... n	→  110
Stato del totalizzatore 1 ... n	→  110

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Assegna variabile di processo	–	Selezione della variabile di processo per il totalizzatore.	<ul style="list-style-type: none"> Portata volumetrica Portata massica 	Portata volumetrica
Valore del totalizzatore 1 ... n	Nel parametro Assegna variabile di processo è selezionata una delle seguenti opzioni: <ul style="list-style-type: none"> Portata volumetrica Portata massica Portata volumetrica compensata Portata massica totale Portata massica condensato Portata energia Differenza portata energia 	Visualizza il valore attuale, conteggiato dal totalizzatore.	Numero a virgola mobile con segno	0 m ³
Stato del totalizzatore 1 ... n	–	Visualizza lo stato corrente del totalizzatore.	<ul style="list-style-type: none"> Good Uncertain Bad 	–
Stato del totalizzatore 1 ... n	Nel parametro Target mode , è selezionata l'opzione Auto .	Visualizza il valore di stato (hex) corrente del totalizzatore.	0 ... 0xFF	–

11.5 Adattamento del misuratore alle condizioni di processo

A questo scopo sono disponibili:

- Impostazioni di base utilizzando il menu **Configurazione** (→  88)
- Impostazioni avanzate utilizzando il menu sottomenu **Configurazione avanzata** (→  97)

11.6 Azzeramento di un totalizzatore

I totalizzatori possono essere azzerati nella funzione sottomenu **Funzionamento: Controllo totalizzatore 1 ... n**

Descrizione della funzione parametro "Controllo totalizzatore"

Opzioni	Descrizione
Avvia totalizzatore	Il totalizzatore viene avviato.
Reset + mantieni	Il processo di totalizzazione si arresta e il totalizzatore è azzerato.
Preimpostato + mantieni	Il processo di totalizzazione si arresta e il totalizzatore assume il valore iniziale, definito in parametro Valore preimpostato 1 ... n .
Opzione di arresto della totalizzazione	La totalizzazione si arresta.

Navigazione
 Menu "Funzionamento" → Gestione totalizzatore/i

► Gestione totalizzatore/i

Controllo totalizzatore 1 ... n

Valore preimpostato 1 ... n

Azzera tutti i totalizzatori

→ 111

→ 111


→ 111

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Controllo totalizzatore 1 ... n	Nel parametro Assegna variabile di processo è selezionata una delle opzioni seguenti: <ul style="list-style-type: none"> Portata volumetrica Portata massica 	Controllo del valore del totalizzatore.	<ul style="list-style-type: none"> Avvia totalizzatore Reset + mantieni Preimpostato + mantieni 	Avvia totalizzatore
Valore preimpostato 1 ... n	–	Specifica il valore iniziale del totalizzatore.	Numero a virgola mobile con segno	0 m ³
Azzera tutti i totalizzatori	–	Azzera tutti i totalizzatori e avviare.	<ul style="list-style-type: none"> Annullo/a Azzera + totalizza 	Annullo/a

11.7 Indicazione della registrazione dati

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

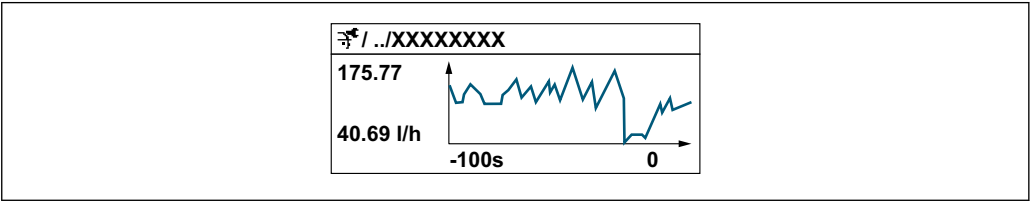
- 

La registrazione dati è disponibile anche mediante:


 - Tool per la gestione delle risorse di impianto FieldCare → 76.
 - Web browser

Campo di funzioni

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



A0034352

- Asse x: a seconda del numero di canali selezionati, visualizza 250...1000 valori misurati di una variabile di processo.
 - Asse y: visualizza il campo approssimativo del valore misurato e lo adatta costantemente alla misura in corso.
-  Il contenuto della memoria dati è cancellato, se si modifica la durata dell'intervallo di registrazione o l'assegnazione delle variabili di processo ai canali.

Navigazione
Menu "Diagnostica" → Memorizzazione dati

► Memorizzazione dati

Assegna canale 1

Assegna canale 2

Assegna canale 3

Assegna canale 4

Intervallo di memorizzazione


Reset memorizzazioni


► Visualizza canale 1


► Visualizza canale 2


► Visualizza canale 3


► Visualizza canale 4


→  112

→  112




→  113





→  113

→  113

→  113

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Assegna canale 1	<div>Il pacchetto HistoROM estesa è disponibile.</div> <div> Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva.</div>		<ul style="list-style-type: none">■ Disattivo/a■ Portata volumetrica■ Portata massica■ Velocità deflusso■ Conducibilità*■ Temperatura dell'elettronica	Disattivo/a
Assegna canale 2	<div>Il pacchetto HistoROM estesa è disponibile.</div> <div> Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva.</div>	Assegnazione della variabile di processo al canale di registrazione.	Elenco di selezione, vedere il parametro Assegna canale 1 (→  112)	Disattivo/a














Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Assegna canale 3	Il pacchetto HistoROM estesa è disponibile.  Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva .	Assegnazione della variabile di processo al canale di registrazione.	Elenco di selezione, vedere il parametro Assegna canale 1 (→  112)	Disattivo/a
Assegna canale 4	Il pacchetto HistoROM estesa è disponibile.  Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva .	Assegnazione della variabile di processo al canale di registrazione.	Elenco di selezione, vedere il parametro Assegna canale 1 (→  112)	Disattivo/a
Intervallo di memorizzazione	Il pacchetto HistoROM estesa è disponibile.	Definisce l'intervallo per la memorizzazione dei dati. Questo valore definisce l'intervallo di tempo tra i singoli punti di dati in memoria.	1,0 ... 3 600,0 s	10,0 s
Reset memorizzazioni	Il pacchetto HistoROM estesa è disponibile.	Annulla tutti i dati memorizzati.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Annulla/a ■ Cancella dati 	Annulla/a

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

12 Diagnostica e ricerca guasti

12.1 Ricerca guasti generale

Per il display locale

Errore	Possibili cause	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 →  46 →  46.
Display locale oscurato e assenza di segnali di uscita	Nessun contatto tra i cavi di collegamento e i morsetti.	Controllare la connessione dei cavi e correggere, se necessario.
Display locale oscurato e assenza di segnali di uscita	I morsetti non sono innestati correttamente nel modulo dell'elettronica principale.	Controllare i morsetti.
Display locale oscurato e assenza di segnali di uscita	Il modulo dell'elettronica principale è difettoso.	Ordinare la parte di ricambio →  144.
Display locale oscurato e assenza di segnali di uscita	Il connettore tra modulo dell'elettronica principale e modulo display non è innestato correttamente.	Verificare la connessione e correggere, se necessario.
Display locale oscurato e assenza di segnali di uscita	Il cavo di collegamento non è innestato in modo corretto.	1. Verificare la connessione del cavo di segnale degli elettrodi e correggere, se necessario. 2. Verificare la connessione del cavo della corrente della bobina e correggere, se necessario.
Il display locale è oscurato, ma il segnale in uscita è nel campo consentito	Il display è stato impostato troppo luminoso o troppo scuro.	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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 modulo display è difettoso.	Ordinare la parte di ricambio →  144.
La retroilluminazione del display locale è rossa	Si è verificato un evento diagnostico con comportamento diagnostico "Allarme".	Intraprendere misure correttive
Il display locale visualizza il testo in una lingua straniera e non è decifrabile.	È stata configurata una lingua operativa non corretta.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Premere  +  per 2 s ("posizione HOME"). 2. Premere . 3. Impostare la lingua desiderata in parametro Display language (→  102).
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 →  144.

Per i segnali di uscita

Errore	Possibili cause	Soluzione
Segnale in uscita fuori dal campo consentito	Il modulo dell'elettronica principale è difettoso.	Ordinare la parte di ricambio → 144.
Il dispositivo indica sul display locale un valore corretto, ma il segnale in uscita non è corretta anche se nel campo valido.	Errore di configurazione	Controllare e correggere la configurazione del parametro.
Il dispositivo non misura correttamente.	Errore di configurazione o il dispositivo funziona fuori dalle specifiche applicative.	1. Controllare e correggere la configurazione del parametro. 2. Rispettare i valori soglia specificati in "Dati tecnici".

Per accedere

Errore	Possibili cause	Soluzione
Accesso di scrittura ai parametri negato	È abilitata la protezione scrittura hardware	Impostare il microinterruttore di protezione scrittura, presente sul modulo dell'elettronica principale, sulla posizione OFF → 106.
Accesso di scrittura ai parametri negato	Il ruolo attuale dell'utente ha un'autorizzazione di accesso limitata	1. Controllare il ruolo utente → 66. 2. Inserire il codice di accesso personale corretto → 66.
Nessuna connessione mediante PROFIBUS DP	Il cavo del bus PROFIBUS DP non è collegato correttamente	Controllare l'assegnazione dei morsetti .
Nessuna connessione mediante PROFIBUS DP	Il cavo PROFIBUS DP non è terminato correttamente	Controllare il resistore di terminazione → 50.
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 → 73.
	Impostazione non corretta per l'interfaccia Ethernet del computer	1. Controllare le proprietà del protocollo Internet (TCP/IP) → 69. 2. Verificare le impostazioni di rete con il responsabile IT.
Nessuna connessione con il web server	Indirizzo IP non corretto	Verificare l'indirizzo IP: 192.168.1.212 → 69
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.
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 . 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://192.168.1.212/basic.html come indirizzo IP.

Errore	Possibili cause	Soluzione
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

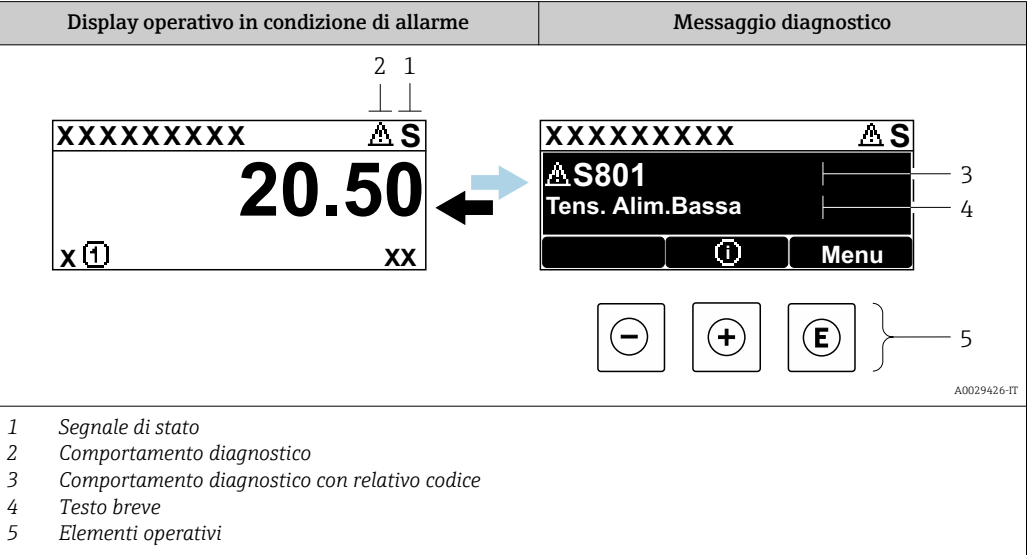
I diversi LED del trasmettitore forniscono informazioni sullo stato del dispositivo.

LED	Colore	Significato
Tensione di alimentazione	Off	Tensione di alimentazione troppo bassa o disattivata
	Verde	Tensione di alimentazione ok
Allarme	Off	Stato del dispositivo ok
	Rosso lampeggiante	Si è verificato un errore del dispositivo con comportamento diagnostico di "Avviso"
	Rosso	<ul style="list-style-type: none"> Si è verificato un errore del dispositivo con comportamento diagnostico di "Allarme" Bootloader attivo
Comunicazione	Bianco lampeggiante	La comunicazione PROFIBUS DP è attiva
Allarme	Verde	Misuratore ok
	Verde lampeggiante	Il misuratore non è configurato
	Off	Errore firmware
	Rosso	Errore di rete
	Rosso lampeggiante	Errore
	Rosso/verde lampeggiante	Avviare il misuratore

12.3 Informazioni diagnostiche sul display locale

12.3.1 Messaggio diagnostico

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



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

- i** Altri eventi diagnostici che si sono verificati possono essere visualizzati in :menu Diagnostica
- Mediante parametro
 - Mediante i sottomenu → 138



Segnali di stato

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

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

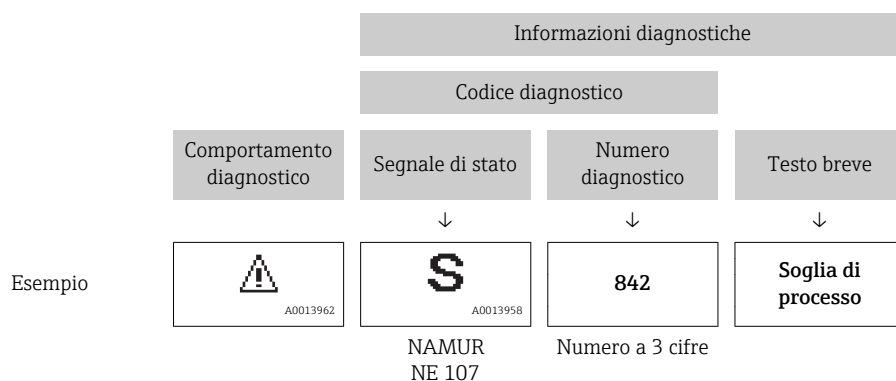
Simbolo	Significato
F	Guasto Si è verificato un errore del dispositivo. Il valore misurato non è più valido.
C	Controllo funzione Il dispositivo è in modalità di servizio (ad es. durante la simulazione).
S	Fuori specifica Il dispositivo è utilizzato: Non rispetta le soglie indicate nelle relative specifiche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

Comportamento diagnostico



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

Informazioni diagnostiche

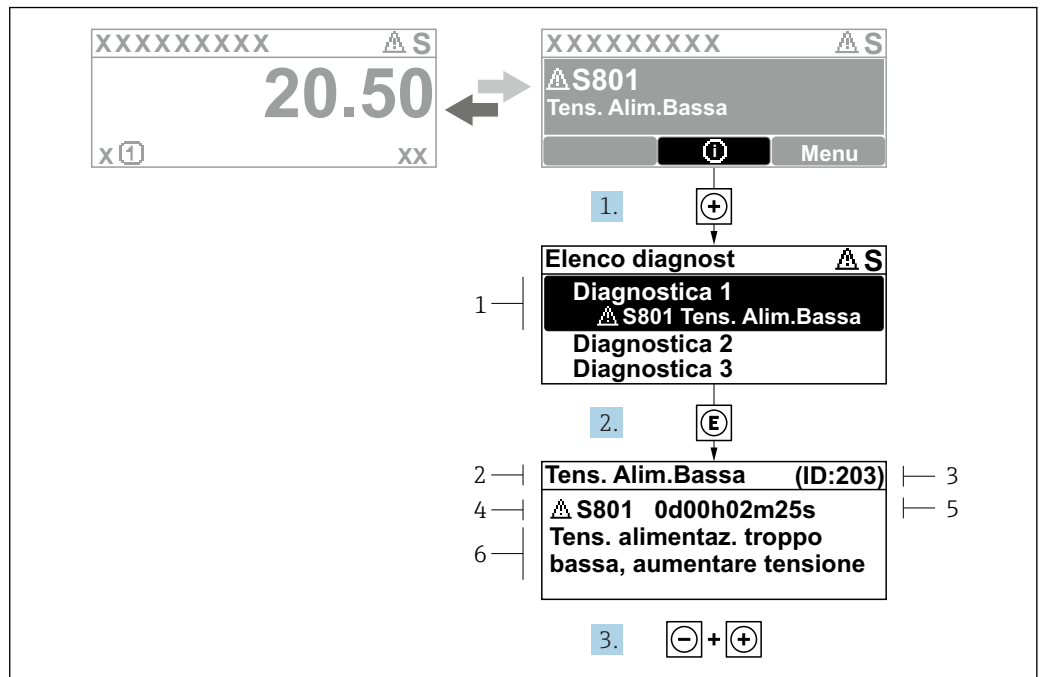
L'errore può essere identificato grazie alle informazioni diagnostiche. Il testo breve aiuta l'utente fornendo informazioni sull'errore. Il corrispondente simbolo per il comportamento diagnostico è visualizzato anche sul display locale vicino alle informazioni diagnostiche.



Elementi operativi

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

12.3.2 Richiamare le soluzioni



32 Messaggio con i rimedi

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

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

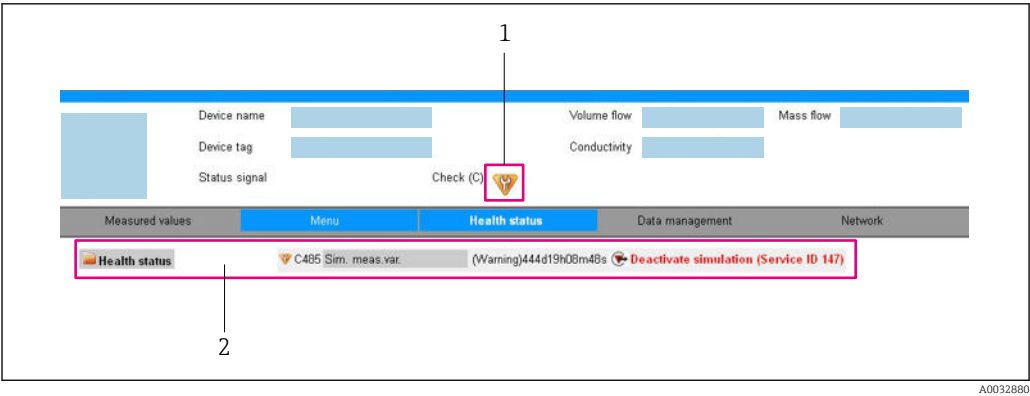
L'utente è nel sottomenu menu **Diagnostica**, in una funzione relativa a un evento diagnostico, ad es. in sottomenu **Elenco di diagnostica** o parametro **Precedenti diagnostiche**.

1. Premere E.
↳ È visualizzato il messaggio con le soluzioni per l'evento diagnostico selezionato.
2. Premere contemporaneamente ⊖ + ⊕.
↳ Il messaggio con le soluzioni si chiude.

12.4 Informazioni diagnostiche nel web browser

12.4.1 Opzioni diagnostiche

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



1 Area di stato con segnale di stato
2 Informazioni diagnostiche → 118 e soluzioni con Service ID

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

- Mediante parametro
- Mediante sottomenu → 138

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.

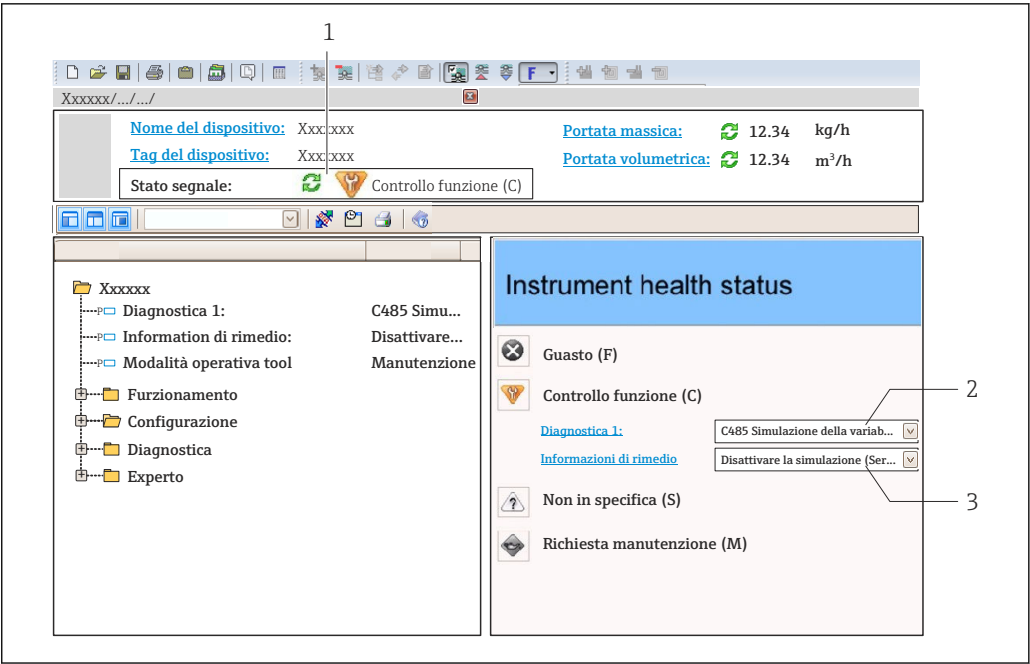
12.4.2 Come richiamare le informazioni sui rimedi possibili

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

12.5 Informazioni diagnostiche in DeviceCare o FieldCare

12.5.1 Opzioni diagnostiche

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



A0021799-IT

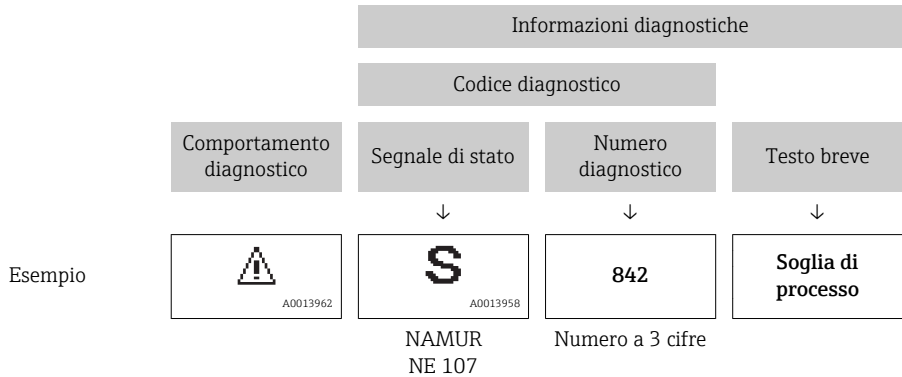
- 1 Area di stato con segnale di stato → 117
- 2 Informazioni diagnostiche → 118
- 3 Informazioni sui rimedi con ID di servizio

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

- Mediante parametro
- Mediante sottomenu → 138

Informazioni diagnostiche

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



12.5.2 Come richiamare le informazioni sui rimedi possibili

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

- Sulla pagina principale

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

- Inmenu **Diagnostica**

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

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

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

12.6 Adattamento delle informazioni diagnostiche

12.6.1 Adattamento del comportamento diagnostico

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

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

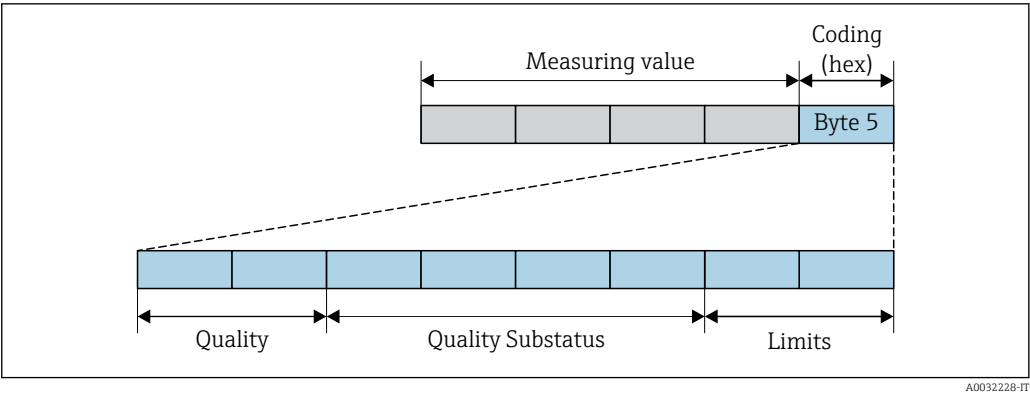
Comportamenti diagnostici disponibili

Possono essere assegnati i seguenti comportamenti diagnostici:

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

Visualizzazione dello stato del valore misurato

Se i blocchi funzione Ingresso analogico, Ingresso digitale e Totalizzatore sono configurati per la trasmissione ciclica dei dati, lo stato del dispositivo è codificato secondo la specifica PROFIBUS PA Profilo 3.02 ed è trasmesso con il valore misurato al master PROFIBUS (classe 1) mediante il byte di codifica (byte 5). Il byte di codifica è suddiviso in tre segmenti: Qualità, Sottostato della qualità e Soglie.



33 Struttura del byte di codifica

Il contenuto del byte di codifica dipende dalla modalità di sicurezza configurata nel blocco funzione. In base alla modalità di sicurezza configurata, le informazioni di stato sono trasmesse secondo la specifica PROFIBUS PA Profilo 3.02 al master PROFIBUS (classe 1) tramite il byte di codifica .

Determinazione dello stato del valore misurato e dello stato del dispositivo mediante il comportamento diagnostico

Quando il comportamento diagnostico è stato assegnato, si modifica anche lo stato del valore misurato e lo stato del dispositivo per le informazioni diagnostiche. Lo stato del valore misurato e quello del dispositivo dipendono dal comportamento diagnostico selezionato e dal gruppo nel quale sono presenti le informazioni diagnostiche. Lo stato del valore misurato e quello del dispositivo sono assegnati in modo fisso a un particolare comportamento diagnostico e non possono essere modificati separatamente.

- Le informazioni diagnostiche sono raggruppate come segue:
- Informazioni diagnostiche sul sensore: numero diagnostico 000...199 → 123
 - Informazioni diagnostiche sull'elettronica: numero diagnostico 200...399 → 124
 - Informazioni diagnostiche sulla configurazione: numero diagnostico 400...599 → 124
 - Informazioni diagnostiche sul processo: numero diagnostico 800...999 → 124

In base al gruppo nel quale sono presenti le informazioni diagnostiche, i seguenti stati del valore misurato e del dispositivo sono assegnati in modo fisso a un particolare comportamento diagnostico:

Informazioni diagnostiche sul sensore: numero diagnostico 000...199

Comportamento diagnostico (configurabile)	Stato del valore misurato (assegnazione fissa)				Diagnostica del dispositivo (assegnazione fissa)
	Qualità	Qualità Sottostato	Codifica (hex)	Categoria (NE107)	
Allarme	BAD	Manutenzione allarme	0x24...0x27	F (Guasto)	Manutenzione allarme
Avviso	GOOD	Manutenzione richiesta	0xA8...0xAB	M (Manutenzione)	Manutenzione richiesta
Solo inserimento nel registro	GOOD	ok	0x80...0x8E	-	-
Off					

Informazioni diagnostiche sull'elettronica: numero diagnostico 200...399

Comportamento diagnostico (configurabile)	Stato del valore misurato (assegnazione fissa)				Diagnostica del dispositivo (assegnazione fissa)
	Qualità	Qualità Sottostato	Codifica (hex)	Categoria (NE107)	
Allarme	BAD	Manutenzione allarme	0x24...0x27	F (Guasto)	Manutenzione allarme
Avviso					
Solo inserimento nel registro	GOOD	ok	0x80...0x8E	–	–
Off					




Informazioni diagnostiche sulla configurazione: numero diagnostico 400...599

Comportamento diagnostico (configurabile)	Stato del valore misurato (assegnazione fissa)				Diagnostica del dispositivo (assegnazione fissa)
	Qualità	Qualità Sottostato	Codifica (hex)	Categoria (NE107)	
Allarme	BAD	Processo al processo	0x28...0x2B	F (Guasto)	Condizione di processo non valida
Avviso	UNCERTA IN	Processo al processo	0x78...0x7B	S (Fuori specifica)	Condizione di processo non valida
Solo inserimento nel registro	GOOD	ok	0x80...0x8E	–	–
Off					

Informazioni diagnostiche sul processo: numero diagnostico 800...999

Comportamento diagnostico (configurabile)	Stato del valore misurato (assegnazione fissa)				Diagnostica del dispositivo (assegnazione fissa)
	Qualità	Qualità Sottostato	Codifica (hex)	Categoria (NE107)	
Allarme	BAD	Processo al processo	0x28...0x2B	F (Guasto)	Condizione di processo non valida
Avviso	UNCERTA IN	Processo al processo	0x78...0x7B	S (Fuori specifica)	Condizione di processo non valida
Solo inserimento nel registro	GOOD	ok	0x80...0x8E	–	–
Off					

12.7 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 →  122

12.7.1 Diagnostica del sensore

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
004	Sensore		1. Cambiare sensore 2. Contattare Service	<div><div>■ Rilevazione tubo vuoto</div><div>■ Taglio bassa portata</div></div>
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Maintenance alarm		
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27		
	Segnale di stato	S		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
022	Temperatura del sensore		1. Sostituire modulo dell'elettronica principale 2. Sostituire il sensore	<ul style="list-style-type: none">▪ Rilevazione tubo vuoto▪ Taglio bassa portata
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Maintenance alarm		
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27		
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
043	Corto circuito sensore		1. Controllare sensore e cavo. 2. Cambiare sensore o cavo.	<div>■ Rilevazione tubo vuoto</div> <div>■ Taglio bassa portata</div>
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Uncertain		
	Quality substatus	Maintenance demanded		
	Coding (hex)	0x68 ... 0x6B		
	Segnale di stato	S		
	Comportamento diagnostico	Warning		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
062	Connessione del sensore		1. Controllare collegamento sensore 2. Contattare Service	<div>■ Densità</div> <div>■ Rilevazione tubo vuoto</div> <div>■ Taglio bassa portata</div>
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Maintenance alarm		
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27		
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
082	Conservazione dei dati		1. Controllare modulo connessioni 2. Contattare Service	<div>■ Rilevazione tubo vuoto</div> <div>■ Taglio bassa portata</div>
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Maintenance alarm		
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27		
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
083	Contenuto della memoria elettronica		1. Riavviare dispositivo 2. contattare Endress Hauser	<ul style="list-style-type: none">■ Rilevazione tubo vuoto■ Taglio bassa portata
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Maintenance alarm		
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27		
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
190	Special event 1		Contact service	<div><div>■ Densità</div><div>■ Rilevazione tubo vuoto</div><div>■ Taglio bassa portata</div></div>
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Maintenance alarm		
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27		
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

12.7.2 Diagnostica dell'elettronica

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
201	Guasto strumento		1. Riavviare dispositivo 2. contattare Endress Hauser	<ul style="list-style-type: none">■ Densità■ Rilevazione tubo vuoto■ Taglio bassa portata
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Maintenance alarm		
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27		
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
222	Deriva elettronica		Sostituire elettronica principale	<div><div></div><div>Rilevazione tubo vuoto</div><div></div><div>Taglio bassa portata</div></div>
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Maintenance alarm		
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27		
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
242	Software non compatibile		1. Controllare software 2. Aggiornare il SW o sostituire il modulo dell'elettronica principale	<ul style="list-style-type: none">■ Rilevazione tubo vuoto■ Taglio bassa portata
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Maintenance alarm		
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27		
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
252	Moduli incompatibili		1. Controllare la scheda elettronica 2. Cambiare la scheda elettronica	<div>■ Rilevazione tubo vuoto</div> <div>■ Taglio bassa portata</div>
	Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] ¹⁾			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Maintenance alarm		
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27		
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

1) Il comportamento diagnostico può essere modificato. Ciò comporta la modifica dello stato generale della variabile misurata.

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
262	Connessione del modulo		1. Controllare modulo connessioni 2. Sostituire elettronica principale	<ul style="list-style-type: none">■ Densità■ Rilevazione tubo vuoto■ Taglio bassa portata
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Maintenance alarm		
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27		
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
270	Guasto dell'elettronica principale		Sostituire elettronica principale	<div><div>■</div>Densità</div> <div><div>■</div>Rilevazione tubo vuoto</div> <div><div>■</div>Taglio bassa portata</div>
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Maintenance alarm		
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27		
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
271	Guasto dell'elettronica principale		1. Riavviare il dispositivo 2. Sostituire l'elettronica principale	<div>■ Rilevazione tubo vuoto</div> <div>■ Taglio bassa portata</div>
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Maintenance alarm		
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27		
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
272	Guasto dell'elettronica principale		1. Riavviare dispositivo 2. contattare Endress Hauser	<div>■ Rilevazione tubo vuoto</div> <div>■ Taglio bassa portata</div>
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Maintenance alarm		
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27		
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
273	Guasto dell'elettronica principale		Cambiare elettronica	<div><div>■ Rilevazione tubo vuoto</div><div>■ Taglio bassa portata</div></div>
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Maintenance alarm		
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27		
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
281	Inizializzazione elettronica		Aggiornamento firmware attivo, attendere prego!	<div>■ Rilevazione tubo vuoto</div> <div>■ Taglio bassa portata</div>
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Maintenance alarm		
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27		
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
283	Contenuto della memoria elettronica		1. Reset lo strumento 2. Contattare Service	<ul style="list-style-type: none">■ Densità■ Rilevazione tubo vuoto■ Taglio bassa portata
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Maintenance alarm		
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27		
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
302	Verifica strumento attiva		Verifica strumento in corso, prego attendere	<div><div></div><div>Rilevazione tubo vuoto</div><div></div><div>Taglio bassa portata</div></div>
	Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] ¹⁾			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Function check		
	Coding (hex)	0xBC ... 0xBF		
	Segnale di stato	C		
	Comportamento diagnostico	Warning		

1) Il comportamento diagnostico può essere modificato. Ciò comporta la modifica dello stato generale della variabile misurata.

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
311	Guasto dell'elettronica		1. Reset lo strumento 2. Contattare Service	<div>■ Rilevazione tubo vuoto</div> <div>■ Taglio bassa portata</div>
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Maintenance alarm		
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27		
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
311	Guasto dell'elettronica		1. Non resettare lo strumento 2. Contattare Service	<div>■ Rilevazione tubo vuoto</div> <div>■ Taglio bassa portata</div>
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Maintenance alarm		
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27		
	Segnale di stato	M		
	Comportamento diagnostico	Warning		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
322	Deriva elettronica		1. Eseguire verifica manualmente. 2. Cambiare elettronica.	<div><div>■</div>Densità</div> <div><div>■</div>Rilevazione tubo vuoto</div> <div><div>■</div>Taglio bassa portata</div>
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Uncertain		
	Quality substatus	Maintenance demanded		
	Coding (hex)	0x68 ... 0x6B		
	Segnale di stato	S		
	Comportamento diagnostico	Warning		

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve		
382	Conservazione dei dati		1. Inserire modulo DAT 2. Cambiare modulo DAT ■ Densità ■ Rilevazione tubo vuoto ■ Taglio bassa portata
	Stato della variabile di misura		
	Quality	Bad	
	Quality substatus	Maintenance alarm	
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27	
	Segnale di stato	F	
	Comportamento diagnostico	Alarm	

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
383	Contenuto della memoria elettronica		1. Riavvia lo strumento 2. Controlla o cambia il modulo DAT 3. Contatta il Service	<ul style="list-style-type: none">■ Densità■ Rilevazione tubo vuoto■ Taglio bassa portata
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Maintenance alarm		
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27		
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
390	Special event 2		Contact service	<ul style="list-style-type: none">▪ Densità▪ Rilevazione tubo vuoto▪ Taglio bassa portata
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Maintenance alarm		
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27		
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

12.7.3 Diagnostica della configurazione

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
410	Trasferimento dati		1. Controllare connessione 2. Riprovare trasferimento dati	<ul style="list-style-type: none">▪ Rilevazione tubo vuoto▪ Taglio bassa portata
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Maintenance alarm		
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27		
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
411	Upload/download attivo		Upload/download attivo, si prega di attendere	<ul style="list-style-type: none">▪ Rilevazione tubo vuoto▪ Taglio bassa portata
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Function check		
	Coding (hex)	0x3C ... 0x3F		
	Segnale di stato	C		
	Comportamento diagnostico	Warning		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
411	Upload/download attivo		Upload/download attivo, si prega di attendere	<div><div></div><div>Rilevazione tubo vuoto</div><div></div><div>Taglio bassa portata</div></div>
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Function check		
	Coding (hex)	0xBC ... 0xBF		
	Segnale di stato	C		
	Comportamento diagnostico	Warning		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
437	Configurazione incompatibile		1. Riavviare dispositivo 2. contattare Endress Hauser	<div>■ Rilevazione tubo vuoto</div> <div>■ Taglio bassa portata</div>
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Maintenance alarm		
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27		
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
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	<div>■ Rilevazione tubo vuoto</div> <div>■ Taglio bassa portata</div>
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Uncertain		
	Quality substatus	Maintenance demanded		
	Coding (hex)	0x68 ... 0x6B		
	Segnale di stato	M		
	Comportamento diagnostico	Warning		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
453	Portata in stand-by		Disattivare portata in stand-by	<div><div></div>Rilevazione tubo vuoto</div> <div><div></div>Taglio bassa portata</div>
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Function check		
	Coding (hex)	0xBC ... 0xBF		
	Segnale di stato	C		
	Comportamento diagnostico	Warning		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
482	Block in OOS		Valore stato PFS	-
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Ok		
	Coding (hex)	0x80 ... 0x83		
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
484	Guasto modalità di simulazione		Disattivare la simulazione	<div><div>■ Rilevazione tubo vuoto</div><div>■ Taglio bassa portata</div></div>
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Function check		
	Coding (hex)	0x3C ... 0x3F		
	Segnale di stato	C		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
485	Simulazione della variabile misurata		Disattivare la simulazione	<div>■ Rilevazione tubo vuoto</div> <div>■ Taglio bassa portata</div>
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Function check		
	Coding (hex)	0xBC ... 0xBF		
	Segnale di stato	C		
	Comportamento diagnostico	Warning		

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
495	Simulazione evento diagnostica		Disattivare la simulazione	–
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Ok		
	Coding (hex)	0x80 ... 0x83		
	Segnale di stato	C		
	Comportamento diagnostico	Warning		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
497	Simulazione blocco uscita		Disattivare simulazione	–
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Ok		
	Coding (hex)	0x80 ... 0x83		
	Segnale di stato	C		
	Comportamento diagnostico	Warning		

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve		
500	Potenziale elettrodo 1 eccessivo	1. Controllare le condizioni di processo 2. Aumentare la pressione del sistema	<ul style="list-style-type: none"> ■ Rilevazione tubo vuoto ■ Taglio bassa portata
	Stato della variabile di misura		
	Quality		
	Quality substatus		
	Coding (hex)		
	Segnale di stato		
	Comportamento diagnostico		

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve		
500	Differenza potenz. elettrodi troppo alta	1. Controllare le condizioni di processo 2. Aumentare la pressione del sistema	<ul style="list-style-type: none"> ■ Rilevazione tubo vuoto ■ Taglio bassa portata
	Stato della variabile di misura		
	Quality		
	Quality substatus		
	Coding (hex)		
	Segnale di stato		
	Comportamento diagnostico		

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve		
530	Pulizia elettrodi in corso	1. Controllare le condizioni di processo 2. Aumentare la pressione del sistema	<ul style="list-style-type: none"> ■ Rilevazione tubo vuoto ■ Taglio bassa portata
	Stato della variabile di misura		
	Quality		
	Quality substatus		
	Coding (hex)		
	Segnale di stato		
	Comportamento diagnostico		

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve		
531	Rilevazione tubo vuoto	Eseguire regolazione EPD	<ul style="list-style-type: none"> ■ Rilevazione tubo vuoto ■ Taglio bassa portata
	Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] ¹⁾		
	Quality		
	Quality substatus		
	Coding (hex)		
	Segnale di stato		
	Comportamento diagnostico		

1) Il comportamento diagnostico può essere modificato. Ciò comporta la modifica dello stato generale della variabile misurata.

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
537	Configurazione		1. Controllare indirizzo IP nella rete 2. Cambiare indirizzo IP	–
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Ok		
	Coding (hex)	0x80 ... 0x83		
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Warning		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
590	Special event 3		Contact service	<ul style="list-style-type: none">▪ Densità▪ Rilevazione tubo vuoto▪ Taglio bassa portata
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Maintenance alarm		
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27		
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

12.7.4 Diagnostica del processo

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
832	Temperatura elettronica troppo alta		Abbassare la temperatura ambiente	<div><div>■ Rilevazione tubo vuoto</div><div>■ Taglio bassa portata</div></div>
	Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] ¹⁾			
	Quality	Uncertain		
	Quality substatus	Process related		
	Coding (hex)	0x78 ... 0x7B		
	Segnale di stato	S		
	Comportamento diagnostico	Warning		

1) Il comportamento diagnostico può essere modificato. Ciò comporta la modifica dello stato generale della variabile misurata.

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
833	Temperatura elettronica troppo bassa		Aumentare la temperatura ambiente	<div>▪ Rilevazione tubo vuoto</div> <div>▪ Taglio bassa portata</div>
	Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] ¹⁾			
	Quality	Uncertain		
	Quality substatus	Process related		
	Coding (hex)	0x78 ... 0x7B		
	Segnale di stato	S		
	Comportamento diagnostico	Warning		

1) Il comportamento diagnostico può essere modificato. Ciò comporta la modifica dello stato generale della variabile misurata.

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
842	Limite di processo		Taglio bassa portata attivo! 1. Controllare configurazione taglio basso portata	<div>■ Rilevazione tubo vuoto</div> <div>■ Taglio bassa portata</div>
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Ok		
	Coding (hex)	0x80 ... 0x83		
	Segnale di stato	S		
	Comportamento diagnostico	Warning		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
862	Tubo vuoto		1. Controllare presenza gas nel processo 2. Regolare la rilevazione di tubo vuoto	<div>■ Rilevazione tubo vuoto</div> <div>■ Taglio bassa portata</div>
	Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] ¹⁾			
	Quality	Uncertain		
	Quality substatus	Process related		
	Coding (hex)	0x78 ... 0x7B		
	Segnale di stato	S		
	Comportamento diagnostico	Warning		

1) Il comportamento diagnostico può essere modificato. Ciò comporta la modifica dello stato generale della variabile misurata.

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
882	Ingresso segnale		1. Controllare configurazione ingresso 2. Controllare sensore esterno o condizioni di processo	<div>■ Rilevazione tubo vuoto</div> <div>■ Taglio bassa portata</div>
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Maintenance alarm		
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27		
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
937	Interferenza EMC		Sostituire elettronica principale	<div>■ Rilevazione tubo vuoto</div> <div>■ Taglio bassa portata</div>
	Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] ¹⁾			
	Quality	Uncertain		
	Quality substatus	Process related		
	Coding (hex)	0x78 ... 0x7B		
	Segnale di stato	S		
	Comportamento diagnostico	Warning		


1) Il comportamento diagnostico può essere modificato. Ciò comporta la modifica dello stato generale della variabile misurata.





Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
938	Interferenza EMC		1. Controllare condizioni ambientali per disturbi EMC 2. Cambiare elettronica principale	<div>■ Rilevazione tubo vuoto</div> <div>■ Taglio bassa portata</div>
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Process related		
	Coding (hex)	0x28 ... 0x2B		
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		



Informazioni diagnosi			Rimedi	Variabili di misura influenzate
N.	Testo breve			
990	Special event 4		Contact service	<div><div>■</div>Densità</div> <div><div>■</div>Rilevazione tubo vuoto</div> <div><div>■</div>Taglio bassa portata</div>
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Maintenance alarm		
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27		
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

12.8 Eventi diagnostici in corso

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





 Per richiamare i rimedi adatti a rimuovere un evento diagnostico:

- Mediante display locale →  119
- Mediante web browser →  120
- Mediante tool operativo "FieldCare" →  122
- Mediante tool operativo "DeviceCare" →  122


 Altri eventi diagnostici in corso possono essere visualizzati in sottomenu **Elenco di diagnostica** →  138

Navigazione

Menu "Diagnostica"

Diagnostica	
Diagnostica attuale	→  138
Precedenti diagnostiche	→  138
Tempo di funzionamento dal restart	→  138
Tempo di funzionamento	→  138

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

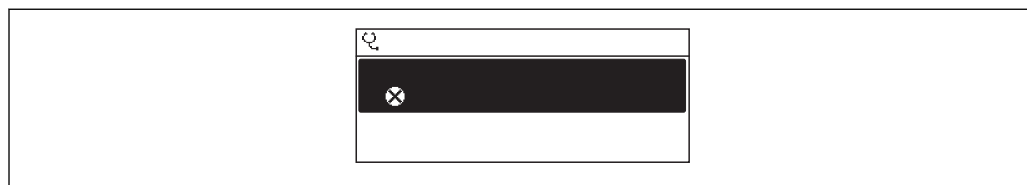
Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente
Diagnostica attuale	Si è verificato un evento diagnostico.	Mostra l'attuale evento diagnostico con la relativa informazione diagnostica.  Se si presentano contemporaneamente due o più messaggi, il display visualizza quello con la massima priorità.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

12.9 Elenco diagnostica


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

Percorso di navigazione

Diagnostica → Elenco di diagnostica







A0014006-IT

 34 Esempio con il display locale



Per richiamare i rimedi adatti a rimuovere un evento diagnostico:

- Mediante display locale →  119
- Mediante web browser →  120
- Mediante tool operativo "FieldCare" →  122
- Mediante tool operativo "DeviceCare" →  122

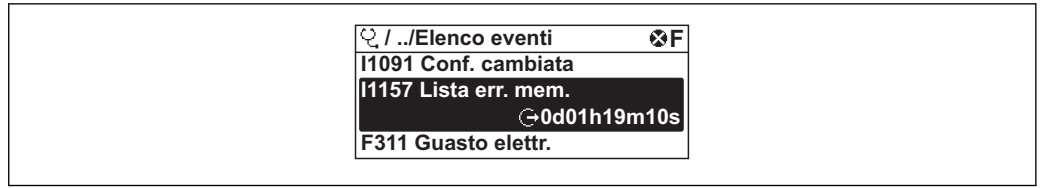
12.10 Registro eventi

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



A0014008-IT

35 Esempio con il display locale

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

La cronologia degli eventi comprende:

- Eventi diagnostici → 124
- Eventi di informazione → 139

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

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

Per richiamare i rimedi adatti a rimuovere un evento diagnostico:

- Mediante display locale → 119
- Mediante web browser → 120
- Mediante tool operativo "FieldCare" → 122
- Mediante tool operativo "DeviceCare" → 122

Per filtrare i messaggi di evento visualizzati → 139

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

Numero dell'evento di diagnostica	Descrizione dell'evento
I1092	I dati trend sono stati cancellati
I1110	Interruttore protezione scrittura modif.
I1137	Elettronica modificata
I1151	Reset della cronologia
I1155	Reset della temperatura dell'elettronica
I1156	Errore trend in memoria
I1157	Lista errori in memoria
I1185	Backup display eseguito
I1186	Ripristino tramite display eseguito
I1187	Impostazioni scaricate da display
I1188	Dati Display cancellati
I1189	Backup confrontato
I1256	Display: cambio stato accesso
I1264	Sequenza di sicurezza interrotta!
I1335	Cambiato firmware
I1351	Regolazione rilevazione tubo vuoto KO
I1353	Regolazione rilevazione tubo vuoto OK
I1361	Login web server errato
I1397	Fieldbus: cambio stato accesso
I1398	CDI: cambio stato accesso
I1443	Coating thickness not determined
I1444	Verifica strumento: Positiva
I1445	Verifica strumento: fallita
I1446	Verifica strumento attiva
I1457	Verifica errore di misura: Fallita
I1459	Verifica modulo I/O: Fallita
I1461	Verifica sensore: Fallita
I1462	Verifica mod. elettron. sensore: Fallita

12.11 Reset del misuratore

Il parametro Parametro **Reset del dispositivo** (→  104) 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.
Riavvio dispositivo	Il riavvio ripristina tutti i parametri, i cui dati sono salvati nella memoria volatile (RAM), alle impostazioni di fabbrica (ad es. dati del valore misurato). La configurazione del dispositivo rimane invariata.

12.12 Informazioni sul dispositivo

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






Navigazione

Menu "Diagnostica" → Informazioni sul dispositivo

► Informazioni sul dispositivo		
Tag del dispositivo	→	📄 141
Numero di serie	→	📄 141
Versione Firmware	→	📄 141
Root del dispositivo	→	📄 142
Codice d'ordine	→	📄 142
Codice d'ordine esteso 1	→	📄 142
Codice d'ordine esteso 2	→	📄 142
Codice d'ordine esteso 3	→	📄 142
Versione ENP	→	📄 142
PROFIBUS ident number	→	📄 142
Status PROFIBUS Master Config	→	📄 142
Indirizzo IP	→	📄 142
Subnet mask	→	📄 142
Default gateway	→	📄 142




Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Tag del dispositivo	Visualizza il nome del punto di misura.	Max. 32 caratteri, come lettere, numeri o caratteri speciali (es. @, %, /).	Promag 400 DP
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	–

Parametro	Descrizione	Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Root del dispositivo	Mostra il nome del trasmettitore.  Il nome è riportato sulla targhetta del trasmettitore.	Max. 32 caratteri, ad es. lettere o numeri.	Promag 400 DP
Codice d'ordine	Mostra il codice d'ordine del dispositivo.  Il codice è riportato sulla targhetta del sensore e del trasmettitore nel campo "Order code".	Stringa di caratteri composta da lettere, numeri e alcuni segni di interpunzione (ad es. /).	–
Codice d'ordine esteso 1	Mostra la 1ª 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 2ª 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 3ª parte del codice d'ordine esteso.  Il codice d'ordine esteso è riportato anche sulla targhetta del sensore e del trasmettitore nel campo "Ext. ord. cd.".	Stringa di caratteri	–
Versione ENP	Mostra la versione dell'etichetta elettronica (ENP).	Stringa di caratteri	2.02.00
PROFIBUS ident number	Visualizza il numero di identificazione PROFIBUS.	0 ... FFFF	0x1562
Status PROFIBUS Master Config	Visualizza lo stato della configurazione del master PROFIBUS.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Attivo ■ Non attivo 	Non attivo
Indirizzo IP	Visualizza l'indirizzo IP del web server del misuratore.	4 ottetti: 0...255 (nello specifico ottetto)	192.168.1.212
Subnet mask	Consente di visualizzare la maschera di sottorete.	4 ottetti: 0...255 (nello specifico ottetto)	255.255.255.0
Default gateway	Visualizza il gateway predefinito.	4 ottetti: 0...255 (nello specifico ottetto)	0.0.0.0

12.13 Revisioni firmware

Data di rilascio	Versione firmware	Codice d'ordine per "Versione firmware"	Firmware Variazioni	Tipo di documentazione	Documentazione
05.2014	01.00.00	Opzione 78	Firmware originale	Istruzioni di funzionamento	BA01233D/06/it/01.14

-  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:
 - 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 esterna

Per pulire la parte esterna dei misuratori, utilizzare sempre detergenti che non intaccano la superficie della custodia o le guarnizioni.

AVVERTENZA

I detergenti possono danneggiare la custodia in plastica del trasmettitore!

- ▶ Non utilizzare vapore ad alta pressione.
- ▶ Impiegare solo i detergenti specificati.

Detergenti consentiti per la custodia in plastica del trasmettitore

- Detergenti per la casa, disponibili in commercio
- Alcol metilico o alcol isopropilico
- Soluzioni saponose delicate


13.1.2 Pulizia interna

Per il dispositivo non è prevista la pulizia interna.

13.1.3 Sostituzione delle guarnizioni

Le guarnizioni del sensore (soprattutto quelle sagomate asettiche) devono essere sostituite periodicamente.

L'intervallo tra una sostituzione e l'altra dipende dalla frequenza e dalla temperatura dei cicli di lavaggio e dalla temperatura del fluido.

Guarnizioni sostitutive (accessorio) →  177

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: →  146

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** (→  141) 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 trasmettitore

Accessori	Descrizione
Protezione del display	Serve per proteggere il display dagli urti o dall'erosione dovuta alla sabbia nelle zone desertiche.  Per maggiori informazioni, v. Documentazione speciale SD00333F
Cavo di collegamento per la versione separata	Cavi della corrente della bobina e di segnale degli elettrodi, diverse lunghezze, cavi rinforzati disponibili su richiesta.
Cavo di messa a terra	Set di due cavi di messa a terra per l'equalizzazione di potenziale.
Kit di montaggio su palina	Kit di montaggio su palina per trasmettitore.
Compatto → Kit di conversione per montaggio separato	Per trasformare la versione compatta del dispositivo in una versione separata.
Kit di conversione Promag 50/53 → Promag 400	Per convertire un Promag con trasmettitore 50/53 in un Promag 400.



15.1.2 Per il sensore

Accessori	Descrizione
Dischi di messa a terra	Servono per la messa a terra del fluido nei tubi di misura rivestiti a garanzia di misure corrette.  Per maggiori dettagli, v. Istruzioni di installazione EA00070D


15.2 Accessori specifici per la comunicazione

Accessori	Descrizione
CommuboxFXA291	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.  Per informazioni dettagliate, consultare la documentazione "Informazioni tecniche" TI405C/07

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.</p> <p>Consente la configurazione di tutti i dispositivi da campo intelligenti presenti nel sistema, e ne semplifica la gestione. Utilizzando le informazioni di stato, è anche uno strumento semplice, ma efficace per verificarne stato e condizioni.</p> <p> Per i dettagli, consultare le Istruzioni di funzionamento BA00027S e BA00059S</p>
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>

16 Dati tecnici

16.1 Applicazione

Il misuratore può essere impiegato esclusivamente per la misura di portata in prodotti liquidi con conducibilità minima di 5 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

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

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

16.2 Funzionamento del sistema

Principio di misura	Misura di portata elettromagnetica secondo la legge di <i>Faraday sull'induzione magnetica</i> .
Sistema di misura	<p>Il dispositivo comprende un trasmettitore e un sensore.</p> <p>Sono disponibili due versioni del dispositivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Versione compatta - trasmettitore e sensore costituiscono un'unità meccanica. ■ Versione separata - trasmettitore e sensore sono montati in luoghi separati. <p>Per le informazioni sulla struttura del dispositivo</p>

16.3 Ingresso

Variabile misurata	<p>Variabili misurate dirette</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Portata volumetrica (proporzionale alla tensione indotta) ■ Conducibilità elettrica <p>Variabili misurate calcolate</p> <p>Portata massica</p>
Campo di misura	<p>Tipicamente $v = 0,01 \dots 10 \text{ m/s}$ ($0,03 \dots 33 \text{ ft/s}$) con l'accuratezza specificata</p> <p>Conducibilità elettrica: $\geq 5 \mu\text{S}/\text{cm}$ per i liquidi in generale</p> <p><i>Valori di portata caratteristici in unità ingegneristiche SI</i></p>

Diametro nominale		Portata consigliata Valore fondoscala min./max. ($v \sim 0,3/10 \text{ m/s}$) [m ³ /h]	Impostazioni di fabbrica		
[mm]	[in]		Uscita in corrente al valore fondoscala ($v \sim 2,5 \text{ m/s}$) [m ³ /h]	Valore impulso (~ 2 impulsi) [m ³]	Taglio bassa portata ($v \sim 0,04 \text{ m/s}$) [m ³ /h]
25	1	9 ... 300 dm ³ /min	75 dm ³ /min	0,5 dm ³	1 dm ³ /min
32	–	15 ... 500 dm ³ /min	125 dm ³ /min	1,0 dm ³	2 dm ³ /min
40	1 ½	25 ... 700 dm ³ /min	200 dm ³ /min	1,5 dm ³	3 dm ³ /min
50	2	35 ... 1 100 dm ³ /min	300 dm ³ /min	2,5 dm ³	5 dm ³ /min
65	–	60 ... 2 000 dm ³ /min	500 dm ³ /min	5 dm ³	8 dm ³ /min

Diametro nominale		Portata consigliata Valore fondoscala min./max. (v ~ 0,3/10 m/s) [m³/h]	Impostazioni di fabbrica		
			Uscita in corrente al valore fondoscala (v ~ 2,5 m/s) [m³/h]	Valore impulso (~ 2 impulsi) [m³]	Taglio bassa portata (v ~ 0,04 m/s) [m³/h]
[mm]	[in]				
80	3	90 ... 3 000 dm³/min	750 dm³/min	5 dm³	12 dm³/min
100	4	145 ... 4 700 dm³/min	1 200 dm³/min	10 dm³	20 dm³/min
125	–	220 ... 7 500 dm³/min	1 850 dm³/min	15 dm³	30 dm³/min
150	6	20 ... 600	150	0,025	2,5
200	8	35 ... 1 100	300	0,05	5
250	10	55 ... 1 700	500	0,05	7,5
300	12	80 ... 2 400	750	0,1	10
350	14	110 ... 3 300	1 000	0,1	15
375	15	140 ... 4 200	1 200	0,15	20
400	16	140 ... 4 200	1 200	0,15	20
450	18	180 ... 5 400	1 500	0,25	25
500	20	220 ... 6 600	2 000	0,25	30
600	24	310 ... 9 600	2 500	0,3	40
700	28	420 ... 13 500	3 500	0,5	50
750	30	480 ... 15 000	4 000	0,5	60
800	32	550 ... 18 000	4 500	0,75	75
900	36	690 ... 22 500	6 000	0,75	100
1 000	40	850 ... 28 000	7 000	1	125
–	42	950 ... 30 000	8 000	1	125
1 200	48	1 250 ... 40 000	10 000	1,5	150
–	54	1 550 ... 50 000	13 000	1,5	200
1 400	–	1 700 ... 55 000	14 000	2	225
–	60	1 950 ... 60 000	16 000	2	250
1 600	–	2 200 ... 70 000	18 000	2,5	300
–	66	2 500 ... 80 000	20 500	2,5	325
1 800	72	2 850 ... 90 000	23 000	3	350
–	78	3 300 ... 100 000	28 500	3,5	450
2 000	–	3 400 ... 110 000	28 500	3,5	450
–	84	3 700 ... 125 000	31 000	4,5	500
2 200	–	4 100 ... 136 000	34 000	4,5	540
–	90	4 300 ... 143 000	36 000	5	570
2 400	–	4 800 ... 162 000	40 000	5,5	650

Valori di portata caratteristici in unità ingegneristiche US

Diametro nominale		Portata consigliata Valore fondoscala min./max. (v ~ 0,3/10 m/s) [gal/min]	Impostazioni di fabbrica		
			Uscita in corrente al valore fondoscala (v ~ 2,5 m/s) [gal/min]	Valore impulso (~ 2 impulsi) [gal]	Taglio bassa portata (v ~ 0,04 m/s) [gal/min]
[in]	[mm]				
1	25	2,5 ... 80	18	0,2	0,25
1 ½	40	7 ... 190	50	0,5	0,75
2	50	10 ... 300	75	0,5	1,25
–	65	16 ... 500	130	1	2
3	80	24 ... 800	200	2	2,5
4	100	40 ... 1250	300	2	4
8	200	155 ... 4850	1200	10	15
10	250	250 ... 7500	1500	15	30
12	300	350 ... 10600	2400	25	45
14	350	500 ... 15000	3600	30	60
15	375	600 ... 19000	4800	50	60
16	400	600 ... 19000	4800	50	60
18	450	800 ... 24000	6000	50	90
20	500	1000 ... 30000	7500	75	120
24	600	1400 ... 44000	10500	100	180
28	700	1900 ... 60000	13500	125	210
30	750	2150 ... 67000	16500	150	270
32	800	2450 ... 80000	19500	200	300
36	900	3100 ... 100000	24000	225	360
40	1000	3800 ... 125000	30000	250	480
42	–	4200 ... 135000	33000	250	600
48	1200	5500 ... 175000	42000	400	600
54	–	9 ... 300 Mgal/d	75 Mgal/d	0,0005 Mgal/d	1,3 Mgal/d
–	1400	10 ... 340 Mgal/d	85 Mgal/d	0,0005 Mgal/d	1,3 Mgal/d
60	–	12 ... 380 Mgal/d	95 Mgal/d	0,0005 Mgal/d	1,3 Mgal/d
–	1600	13 ... 450 Mgal/d	110 Mgal/d	0,0008 Mgal/d	1,7 Mgal/d
66	–	14 ... 500 Mgal/d	120 Mgal/d	0,0008 Mgal/d	2,2 Mgal/d
72	1800	16 ... 570 Mgal/d	140 Mgal/d	0,0008 Mgal/d	2,6 Mgal/d
78	–	18 ... 650 Mgal/d	175 Mgal/d	0,0010 Mgal/d	3,0 Mgal/d
–	2000	20 ... 700 Mgal/d	175 Mgal/d	0,0010 Mgal/d	2,9 Mgal/d
84	–	24 ... 800 Mgal/d	190 Mgal/d	0,0011 Mgal/d	3,2 Mgal/d
–	2200	26 ... 870 Mgal/d	210 Mgal/d	0,0012 Mgal/d	3,4 Mgal/d
90	–	27 ... 910 Mgal/d	220 Mgal/d	0,0013 Mgal/d	3,6 Mgal/d
–	2400	31 ... 1030 Mgal/d	245 Mgal/d	0,0014 Mgal/d	4,1 Mgal/d

Campo di misura consigliato

Paragrafo "Soglia di portata" → 158

Campo di portata consentito Superiore a 1000 : 1

Segnale di ingresso

Valori misurati esterni



Endress+Hauser può fornire vari trasmettitori di pressione e misuratori di temperatura: v. paragrafo "Accessori" → 147

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

Portata volumetrica compensata

Comunicazione digitale

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

16.4 Uscita

Segnale di uscita

PROFIBUS DP

Codifica del segnale	Codice NRZ
Trasferimento dati	9,6 kBaud...12 MBaud

Segnale di allarme

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

PROFIBUS DP

Messaggi di stato e di allarme	Diagnostica in conformità al Profilo 3.02 PROFIBUS PA
--------------------------------	---

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

Interfaccia/protocollo


- Mediante comunicazione digitale:
PROFIBUS DP
- Mediante interfaccia service
 - Interfaccia service CDI-RJ45
 - Interfaccia WLAN

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

Web server

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. <p> Informazioni diagnostiche mediante diodi a emissione di luce</p>
------------------------------	---

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

Isolamento galvanico Le seguenti connessioni sono isolate galvanicamente tra loro:


- Uscite
- Alimentazione

Dati specifici del protocollo PROFIBUS DP

ID produttore	0x11
Numero ident	0x1562
Versione profilo	3.02
File descrittivi del dispositivo (GSD, DTM, DD)	<p>Informazioni e file disponibili all'indirizzo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ www.endress.com ■ www.profibus.org
Valori in uscita (dal misuratore al sistema di automazione)	<p>Ingresso analogico 1...4</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Portata massica ■ Portata volumetrica ■ Velocità di deflusso ■ Conducibilità ■ Temperatura dell'elettronica <p>Ingresso digitale 1...2</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Controllo di tubo vuoto ■ Taglio bassa portata ■ Verifica di stato <p>Totalizzatore 1...3</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Portata massica ■ Portata volumetrica
Valori in ingresso (dal sistema di automazione al misuratore)	<p>Uscita analogica 1 (assegnazione fissa)</p> <p>Densità esterna</p> <p>Uscita digitale 1...2 (assegnazione fissa)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Uscita digitale 1: attiva/disattiva ritorno a zero positivo ■ Uscita digitale 2: avvio verifica <p>Totalizzatore 1...3</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Totalizza ■ Reset e blocca ■ Preimpostato e blocca ■ Stop ■ Configurazione della modalità operativa: <ul style="list-style-type: none"> - Flusso totale netto - Flusso totale avanti - Flusso totale indietro

Funzioni supportate	<ul style="list-style-type: none"> ■ Identificazione e manutenzione Identificazione del dispositivo estremamente semplice da parte del sistema di controllo e mediante targhetta ■ Upload/download PROFIBUS La lettura e la scrittura dei parametri risultano fino a dieci volte più veloci mediante l'upload/download PROFIBUS ■ Informazioni di stato riassuntive Informazioni diagnostiche semplici e intuitive grazie alla classificazione dei possibili messaggi diagnostici
Configurazione dell'indirizzo del dispositivo	<ul style="list-style-type: none"> ■ DIP switch sul modulo dell'elettronica I/O ■ Mediante tool operativi (es. FieldCare)

16.5 Alimentazione

Assegnazione dei morsetti →  40

Tensione di alimentazione **Trasmettitore**

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

Potenza assorbita

Codice d'ordine per "Uscita"	Potenza assorbita massima
Opzione L: PROFIBUS DP	30 VA/8 W


massimo


Trasmettitore

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

Mancanza rete

- I totalizzatori si arrestano all'ultimo valore misurato.
- La configurazione è salvata nella memoria a innesto (HistoROM DAT).
- I messaggi di errore (comprese le ore di funzionamento totali) sono archiviati.

Collegamento elettrico →  44

Equalizzazione di potenziale →  47

Morsetti

Trasmettitore

- Cavo per tensione di alimentazione: morsetti a molla, a innesto per sezioni del filo 0,5 ... 2,5 mm² (20 ... 14 AWG)
- Cavo segnali: morsetti a molla, a innesto per sezioni del filo 0,5 ... 2,5 mm² (20 ... 14 AWG)
- Cavo di segnale degli elettrodi: morsetti a molla per sezioni del filo 0,5 ... 2,5 mm² (20 ... 14 AWG)
- Cavo della corrente della bobina: morsetti a molla per sezioni del filo 0,5 ... 2,5 mm² (20 ... 14 AWG)

Vano collegamenti del sensore

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

Ingressi cavo

Filettatura dell'ingresso cavo

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

Pressacavo

- Per cavo standard: M20 × 1,5 con cavo Ø6 ... 12 mm (0,24 ... 0,47 in)
- Per cavo rinforzato: M20 × 1,5 con cavo Ø9,5 ... 16 mm (0,37 ... 0,63 in)



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

Specifiche del cavo

→ 38

16.6 Caratteristiche operative

Condizioni operative di riferimento

- Soglie di errore secondo DIN EN 29104, in futuro ISO 20456
- Acqua, tipicamente +15 ... +45 °C (+59 ... +113 °F); 0,5 ... 7 bar (73 ... 101 psi)
- Dati come da protocollo di taratura
- Accuratezza basata su sistemi di taratura accreditati secondo ISO 17025

Errore di misura massimo

Limiti di errore in condizioni operative di riferimento

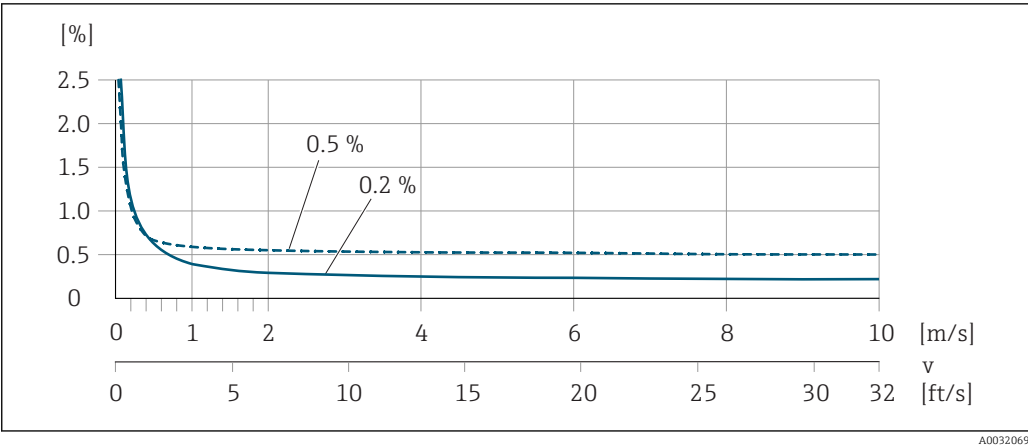
v.i. = valore istantaneo

Portata volumetrica

- ±0,5 % v.i. ± 1 mm/s (0,04 in/s)
- In opzione: ±0,2 % v.i. ± 2 mm/s (0,08 in/s)



Le fluttuazioni della tensione di alimentazione non hanno effetto, se rientrano nel campo specificato.



36 Errore di misura massimo in % v.i.

Conducibilità elettrica

Errore di misura max. non specificato.

Accuratezza delle uscite

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

Ripetibilità

v.i. = valore istantaneo

Portata volumetrica

max. $\pm 0,1$ % v.i. $\pm 0,5$ mm/s (0,02 in/s)

Conducibilità elettrica

Max. ± 5 % v.i.

Influenza della temperatura ambiente

Uscita in corrente

v.i. = valore istantaneo

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

Uscita impulsi/frequenza

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

16.7 Installazione

"Requisiti di montaggio"

16.8 Ambiente

Campo di temperatura ambiente

→ 23

Temperatura di immagazzinamento

La temperatura di immagazzinamento corrisponde al campo di temperatura operativa del trasmettitore di misura e dei relativi sensori. → 23

- Durante l'immagazzinamento il misuratore deve essere protetto dalla radiazione solare diretta per evitare il surriscaldamento delle superfici.
- Selezionare un luogo di stoccaggio dove non possa accumularsi umidità nel misuratore, poiché la formazione di funghi o batteri può danneggiare il rivestimento.
- I coperchi e le coperture di protezione eventualmente montati non devono essere rimossi prima dell'installazione del misuratore.

Atmosfera

La custodia in plastica del trasmettitore può danneggiarsi se esposta continuamente a specifiche miscele di vapore e aria.



Nel caso di dubbi, contattare l'Ufficio commerciale Endress+Hauser locale per maggiori indicazioni.

Grado di protezione

Trasmettitore

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

Sensore

- Di serie: IP66/67, custodia Type 4X
 - Disponibile in opzione per la versione separata:
 - IP67, custodia Type 4X. Adatta per immersione temporanea in acqua fino a 168 ore a profondità ≤ 3 m (10 ft) o fino a 48 ore a profondità ≤ 10 m (30 ft).
 - IP68, custodia Type 6P (consentita per $DN \leq 300$ (12") solo in abbinamento a flange in acciaio inox)
- Non adatta per uso in atmosfere/liquidi corrosivi o applicazioni interrate se non si utilizzano speciali misure preventive.

Resistenza alle vibrazioni

Versione compatta:

- Vibrazione, sinusoidale secondo IEC 60068-2-6
 - Picco 2 ... 8,4 Hz, 3,5 mm
 - Picco 8,4 ... 2 000 Hz, 1 g
- Vibrazione causale a banda larga secondo IEC 60068-2-64
 - 10 ... 200 Hz, 0,003 g^2/Hz
 - 200 ... 2 000 Hz, 0,001 g^2/Hz
 - Totale: 1,54 g rms

Versione remota:

- Vibrazione, sinusoidale secondo IEC 60068-2-6
 - Picco 2 ... 8,4 Hz, 7,5 mm
 - Picco 8,4 ... 2 000 Hz, 2 g
- Vibrazione causale a banda larga secondo IEC 60068-2-64
 - 10 ... 200 Hz, 0,01 g^2/Hz
 - 200 ... 2 000 Hz, 0,003 g^2/Hz
 - Totale: 2,70 g rms

Resistenza agli urti

Urto, semisinusoidale secondo IEC 60068-2-27
6 ms 50 g

Resistenza di impatto

Urti dovuti a forti sollecitazioni secondo IEC 60068-2-31

Carico meccanico

- Proteggere la custodia del trasmettitore da effetti meccanici, come gli urti; talvolta è preferibile l'impiego della versione separata.
- Non utilizzare mai la custodia del trasmettitore come scala o supporto per arrampicarsi.

Compatibilità
elettromagnetica (EMC)

- Secondo IEC/EN 61326 e raccomandazione NAMUR 21 (NE 21)
- Conforme alle soglie per emissioni industriali secondo EN 55011 (Classe A)
- Versione del dispositivo con PROFIBUS DP: è conforme alle soglie per emissioni industriali secondo EN 50170 Volume 2, IEC 61784



Quanto segue vale per PROFIBUS DP: se le velocità di trasmissione > 1,5 Mbaud, si deve utilizzare un ingresso cavo EMC e la schermatura del cavo deve estendersi il più possibile fino al morsetto.



I dettagli sono riportati nella Dichiarazione di conformità.

16.9 Processo

Campo di temperatura del
fluido

- 0 ... +80 °C (+32 ... +176 °F) per gomma dura, DN 350...2400 (14...90")
- -20 ... +50 °C (-4 ... +122 °F) per poliuretano, DN 25...1200 (1...48")
- -20 ... +90 °C (-4 ... +194 °F) per PTFE, DN 25...300 (1...12")

Conducibilità

≥ 5 µS/cm per i liquidi in generale. Per valori di conducibilità molto bassi è richiesto un maggiore smorzamento del filtro.



Considerare che, nel caso della versione separata, la conducibilità minima richiesta dipende anche dalla lunghezza del cavo → 25.

Caratteristiche nominali di
pressione-temperatura

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

Tenuta alla pressione

Rivestimento: gomma dura, poliuretano

Diametro nominale		Rivestimento	Valori soglia per la pressione assoluta in [mbar] ([psi]) e per temperature del fluido:		
[mm]	[in]		+25 °C (+77 °F)	+50 °C (+122 °F)	+80 °C (+176 °F)
350...2400	14...90	Gomma dura	0 (0)	0 (0)	0 (0)
25...1200	1...48	Poliuretano	0 (0)	0 (0)	–

Rivestimento: PTFE

Diametro nominale		Valori soglia per la pressione assoluta in [mbar] ([psi]) e per temperature del fluido:	
[mm]	[in]	+25 °C (+77 °F)	+90 °C (+194 °F)
25	1	0 (0)	0 (0)
40	2	0 (0)	0 (0)
50	2	0 (0)	0 (0)
65	2 ½	0 (0)	40 (0,58)
80	3	0 (0)	40 (0,58)
100	4	0 (0)	135 (2,0)
125	5	135 (2,0)	240 (3,5)
150	6	135 (2,0)	240 (3,5)
200	8	200 (2,9)	290 (4,2)
250	10	330 (4,8)	400 (5,8)
300	12	400 (5,8)	500 (7,3)

Soglia di portata

Il diametro del tubo e la portata determinano il diametro nominale del sensore. La velocità di deflusso ottimale è compresa tra 2 ... 3 m/s (6,56 ... 9,84 ft/s). Adattare la velocità di deflusso (v) alle proprietà fisiche del fluido:

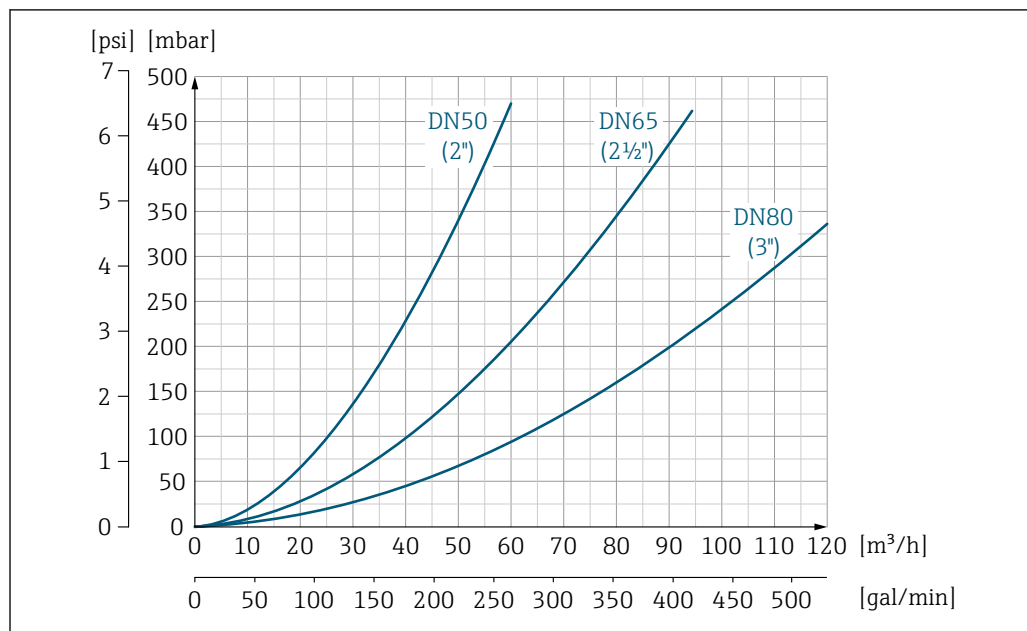
- $v < 2 \text{ m/s}$ (6,56 ft/s): per fluidi abrasivi (ad es. argilla per ceramiche, latte di calce, fanghi minerali)
- $v > 2 \text{ m/s}$ (6,56 ft/s): per fluidi che lasciano depositi (ad es. fanghi di acque reflue)

i La velocità di deflusso può essere aumentata, se richiesto, riducendo il diametro nominale del sensore.

i Per una panoramica dei valori fondoscala per il campo di misura, v. paragrafo "Campo di misura" → 148

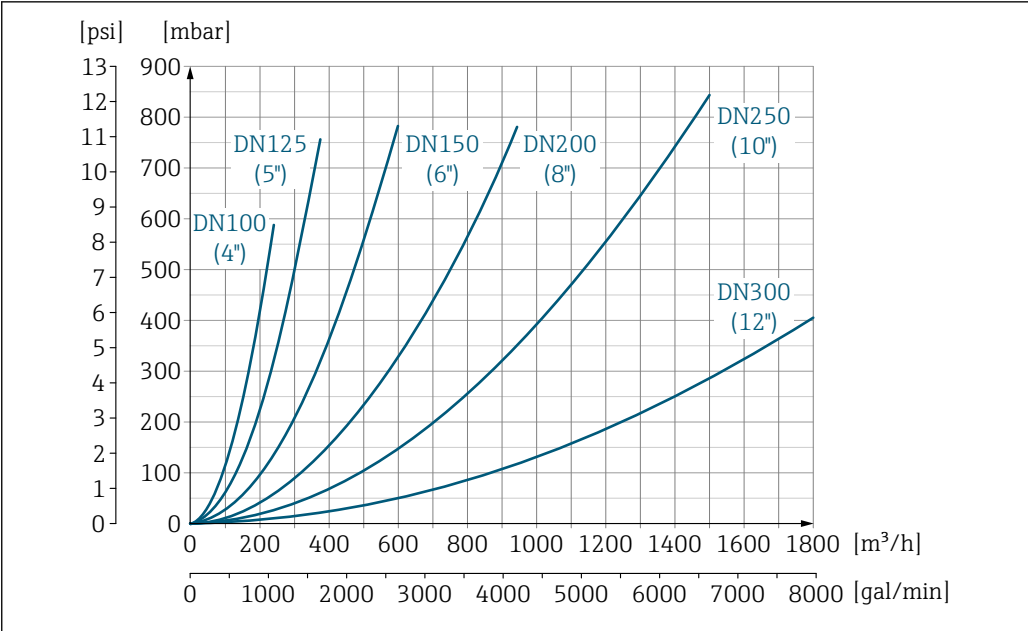
Perdita di carico

- Non si hanno perdite di carico, se il sensore è installato in un tubo che ha il medesimo diametro nominale.
- Perdite di carico per configurazioni che comprendono adattatori secondo DIN EN 545 → 25



A0032667-TT

37 Perdita di carico da DN 50 a 80 (da 2 a 3") in caso di codice d'ordine per "Struttura", opzione C "Lunghezza dell'inserzione corta da ISO/DVGW a DN300, senza tratti rettilinei in entrata e in uscita, tubo di misura ristretto"



A0032668-IT

38 Perdita di carico da DN 100 a 300 (da 4 a 12") in caso di codice d'ordine per "Struttura", opzione C "Lunghezza dell'inserzione corta da ISO/DVGW a DN300, senza tratti rettilinei in entrata e in uscita, tubo di misura ristretto"

Pressione del sistema → 24

Vibrazioni → 24

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 **Versione compatta**
Peso:
■ Incluso il trasmettitore
– Codice d'ordine per "Custodia", opzione M, Q: 1,3 kg (2,9 lb)
– Codice d'ordine per "Custodia", opzione A, R: 2,0 kg (4,4 lb)
■ Escluso l'imballaggio
Peso in unità ingegneristiche SI
Flangia scorrevole; flangia fissa DN ≥ 350

EN 1092-1 (DIN 2501)			
DN [mm]	Codice d'ordine per "Custodia", opzione M, Q Plastica policarbonato ¹⁾		
	Peso [kg]		
	PN 6	PN 10	PN 16
25	–	–	6,8
32	–	–	7,5
40	–	–	8,5

EN 1092-1 (DIN 2501)			
DN [mm]	Codice d'ordine per "Custodia", opzione M, Q Plastica policarbonato ¹⁾		
	Peso [kg]		
	PN 6	PN 10	PN 16
50	–	–	9
65	–	–	10
80	–	–	12
100	–	–	14
125	–	–	20
150	–	–	24
200	–	43	44,4
250	–	63	70,2
300	–	68	85,3
350	77	88	103
400	89	104	121
450	102	117	148
500	114	132	189
600	155	180	299
700	213	272	333
800	287	372	460
900	382	474	580
1000	491	613	793
1200	705	914	1312
1400	1124	1480	1904
1600	1519	2195	2696
1800	1999	2836	3685
2000	2775	3506	4644
2200	3063	4170	–
2400	3938	5033	–

1) Valori per trasmettitore rivestito in alluminio AlSi10Mg: + 0,7 kg

AS 2129, tabella E	
DN [mm]	Peso [kg]
	Codice d'ordine per "Custodia", opzione M, Q Plastica policarbonato ¹⁾
350	99
400	120
450	150
500	182
600	279
700	348
750	456
800	516

AS 2129, tabella E	
DN [mm]	Peso [kg] Codice d'ordine per "Custodia", opzione M, Q Plastica policarbonato ¹⁾
900	737
1000	854
1200	1366

1) Valori per trasmettitore rivestito in alluminio AlSi10Mg: + 0,7 kg

AS 4087, PN 16	
DN [mm]	Peso [kg] Codice d'ordine per "Custodia", opzione M, Q Plastica policarbonato ¹⁾
350	99
375	105
400	122
450	140
500	189
600	281
700	384
750	468
800	567
900	737
1000	852
1200	1366

1) Valori per trasmettitore rivestito in alluminio AlSi10Mg: + 0,7 kg

Flangia scorrevole, flangia stampata

EN 1092-1 (DIN 2501), PN 10	
DN [mm]	Peso [kg] Codice d'ordine per "Custodia", opzione M, Q Plastica policarbonato ¹⁾
25	5,3
32	5,1
40	5,8
50	5
65	6
80	7
100	9
125	13
150	17
200	35

EN 1092-1 (DIN 2501), PN 10	
DN [mm]	Peso [kg] Codice d'ordine per "Custodia", opzione M, Q Plastica policarbonato ¹⁾
250	54
300	55

1) Valori per trasmettitore rivestito in alluminio AlSi10Mg: + 0,7 kg

Peso in unità ingegneristiche US

Flangia scorrevole; flangia fissa DN ≥ 14"

ASME B16.5, Classe 150	
DN [in]	Peso [lb] Codice d'ordine per "Custodia", opzione M, Q Plastica policarbonato ¹⁾
1	11,6
1 ½	12,8
2	20
3	26
4	31
6	53
8	95
10	139
12	150
14	302
16	370
18	421
20	503
24	721

1) Valori per trasmettitore rivestito in alluminio AlSi10Mg: + 0,7 kg

AWWA C207, Classe D	
DN [in]	Peso [lb] Codice d'ordine per "Custodia", opzione M, Q Plastica policarbonato ¹⁾
28	608
30	740
32	881
36	1093
40	1463
42	1696
48	2278
54	3166
60	3930

AWWA C207, Classe D	
DN [in]	Peso [lb] Codice d'ordine per "Custodia", opzione M, Q Plastica policarbonato ¹⁾
66	5 425
72	6 295
78	7 782
84	8 556
90	10 681

1) Valori per trasmettitore rivestito in alluminio AlSi10Mg: + 0,7 kg

Versione separata del trasmettitore

Custodia da parete

Dipende dal materiale della custodia da parete:

- Plastica policarbonato: 1,3 kg (2,9 lb)
- Rivestimento in alluminio, AlSi10Mg: 2,0 kg (4,4 lb)

Sensore in versione separata

Peso:

- Compreso il vano collegamenti del sensore
- Escluso il cavo di collegamento
- Escluso l'imballaggio

Peso in unità ingegneristiche SI

Flangia scorrevole; flangia fissa DN ≥ 350

EN 1092-1 (DIN 2501)			
DN [mm]	Peso [kg]		
	PN 6	PN 10	PN 16
25	–	–	6,8
32	–	–	7,5
40	–	–	8,5
50	–	–	6
65	–	–	7
80	–	–	9
100	–	–	11
125	–	–	16
150	–	–	20
200	–	40	44,4
250	–	60	70,2
300	–	65	85,3
350	73	84	101
400	85	100	119
450	98	113	144
500	110	128	185
600	151	176	295

EN 1092-1 (DIN 2501)			
DN [mm]	Peso [kg]		
	PN 6	PN 10	PN 16
700	209	268	329
800	283	368	456
900	378	470	576
1000	487	609	789
1200	701	910	1308
1400	1120	1376	1900
1600	1515	2191	2692
1800	1995	2832	3681
2000	2771	3502	4640
2200	3059	4166	–
2400	3934	5029	–

AS 2129, tabella E	
DN [mm]	Peso [kg]
350	95
400	116
450	146
500	178
600	275
700	344
750	452
800	512
900	733
1000	850
1200	1362

AS 4087, PN 16	
DN [mm]	Peso [kg]
350	95
375	101
400	118
450	136
500	185
600	277
700	380
750	464
800	563
900	733

AS 4087, PN 16	
DN [mm]	Peso [kg]
1 000	848
1 200	1 362

Flangia scorrevole, flangia stampata

EN 1092-1 (DIN 2501), PN 10	
DN [mm]	[kg]
25	6,0
32	5,8
40	6,5
50	3
65	4
80	5
100	7
125	11
150	15
200	33
250	52
300	53

Peso in unità ingegneristiche US

Flangia scorrevole; flangia fissa DN ≥ 14"

ASME B16.5, Classe 150	
DN [in]	Peso [lb]
1	13,2
1 ½	14,3
2	13
3	20
4	24
6	44
8	88
10	132
12	143
14	296
15	–
16	364
18	415
20	497
24	715

AWWA C207, Classe D	
DN [in]	Peso [lb]
28	602
30	736
32	875
36	1087
40	1457
42	1690
48	2272
54	3160
60	3924
66	5419
72	6289
78	7776
84	8550
90	10675

Specifica del tubo di misura

Diametro nominale		Pressione nominale			Diametro interno del tubo di misura					
		EN (DIN)	ASME AWWA	AS 2129 AS 4087	Gomma dura		Poliuretano		PTFE	
[mm]	[in]				[mm]	[in]	[mm]	[in]	[mm]	[in]
25	1	PN 10/16	Classe 150	–	–	–	23,7	0,9	25,3	1,0
32	1 ¼	PN 10/16	Classe 150	–	–	–	32,4	1,3	34,0	1,3
40	1 ½	PN 10/16	Classe 150	–	–	–	38,3	1,5	39,9	1,6
50	2	PN 10/16	Classe 150	–	–	–	50,3	2,0	51,7	2,0
65 ¹⁾	2 ½	PN 10/16	Classe 150	–	–	–	66,1	2,6	67,7	2,7
80	3	PN 10/16	Classe 150	–	–	–	78,9	3,1	79,9	3,1
100	4	PN 10/16	Classe 150	–	–	–	104,3	4,1	103,8	4,1
125	5	PN 10/16	Classe 150	–	–	–	129,7	5,1	129,1	5,1
150	6	PN 10/16	Classe 150	–	–	–	158,3	6,2	156,3	6,2
200	8	PN 10/16	Classe 150	–	–	–	206,7	8,1	202,1	8,0
250	10	PN 10/16	Classe 150	–	–	–	260,6	10,3	256,2	10,1
300	12	PN 10/16	–	–	–	–	311,5	12,3	305,5	12,0
300	12	–	Classe 150	–	–	–	309,9	12,2	303,9	12,0
350	14	PN 6	–	–	341	13,4	344	13,5	–	–
350	14	PN 10	–	–	341	13,4	344	13,5	–	–
350	14	–	–	Tabella E, PN 16	337	13,2	340	13,3	–	–
350	14	–	Classe 150	–	339	13,3	342	13,4	–	–
375	15	PN 10	–	–	391	15,4	–	–	–	–
375	15	–	–	PN 16	389	15,3	392	15,4	–	–
400	16	PN 6	–	–	391	15,4	394	13,5	–	–
400	16	PN 10	–	–	391	15,4	394	13,5	–	–
400	16	–	–	Tabella E, PN 16	389	15,3	392	13,4	–	–

Diametro nominale		Pressione nominale			Diametro interno del tubo di misura					
		EN (DIN)	ASME AWWA	AS 2129 AS 4087	Gomma dura		Poliuretano		PTFE	
[mm]	[in]				[mm]	[in]	[mm]	[in]	[mm]	[in]
400	16	–	Classe 150	–	387	15,2	390	13,3	–	–
450	18	PN 6	–	–	442	17,4	445	17,5	–	–
450	18	PN 10	–	–	442	17,4	445	17,5	–	–
450	18	–	–	Tabella E, PN 16	440	17,3	443	17,4	–	–
450	18	–	Classe 150	–	436	17,1	439	17,2	–	–
500	20	PN 6	–	–	493	19,4	496	19,5	–	–
500	20	PN 10	–	–	493	19,4	496	19,5	–	–
500	20	–	–	Tabella E, PN 16	489	19,2	492	19,3	–	–
500	20	–	Classe 150	–	487	19,1	490	19,3	–	–
600	24	PN 6	–	–	595	23,4	598	23,5	–	–
600	24	PN 10	–	–	590	23,2	596	23,4	–	–
600	24	–	–	Tabella E, PN 16	591	23,2	594	23,4	–	–
600	24	–	Classe 150	–	585	23,0	588	23,1	–	–
700	28	PN 6	–	–	696	27,4	699	27,5	–	–
700	28	PN 10	–	–	694	27,3	697	27,4	–	–
700	28	–	–	Tabella E, PN 16	690	27,2	693	27,3	–	–
700	28	–	Classe D	–	694	27,3	697	27,4	–	–
750	30	–	–	Tabella E, PN 16	741	29,2	744	29,3	–	–
750	30	–	Classe D	–	743	29,3	746	29,4	–	–
800	32	PN 6	–	–	796	31,3	799	31,5	–	–
800	32	PN 10	–	–	794	31,2	797	31,4	–	–
800	32	–	–	Tabella E, PN 16	788	31,0	791	31,1	–	–
800	32	–	Classe D	–	794	31,3	797	31,4	–	–
900	36	PN 6	–	–	895	35,2	898	35,4	–	–
900	36	PN 10	–	–	893	35,1	896	35,2	–	–
900	36	–	–	Tabella E, PN 16	889	35,0	892	35,1	–	–
900	36	–	Classe D	–	895	35,2	898	35,4	–	–
1000	40	PN 6	–	–	997	39,2	1000	39,3	–	–
1000	40	PN 10	–	–	995	39,1	998	39,3	–	–
1000	40	–	–	Tabella E, PN 16	991	39,0	994	39,1	–	–
1000	40	–	Classe D	–	995	39,1	998	39,3	–	–
1050	42	PN 6	–	–	–	–	–	–	–	–
1050	42	PN 10	–	–	–	–	–	–	–	–
1050	42	–	–	Tabella E, PN 16	–	–	–	–	–	–
1050	42	–	Classe D	–	1046	41,2	1049	41,3	–	–
1200	48	PN 6	–	–	1201	47,3	1204	47,4	–	–
1200	48	PN 10	–	–	1199	47,2	1202	47,3	–	–
1200	48	–	–	Tabella E, PN 16	1191	46,9	1194	47,0	–	–
1200	48	–	Classe D	–	1195	47,0	1198	47,2	–	–
–	54	–	Classe D	–	1345	53,8	–	–	–	–

Diametro nominale		Pressione nominale			Diametro interno del tubo di misura					
		EN (DIN)	ASME AWWA	AS 2129 AS 4087	Gomma dura		Poliuretano		PTFE	
[mm]	[in]				[mm]	[in]	[mm]	[in]	[mm]	[in]
1 400	–	PN 6	–	–	1 401	55,1	–	–	–	–
1 400	–	PN 10	–	–	1 394	55,78	–	–	–	–
–	60	–	Classe D	–	1 498	59,9	–	–	–	–
1 600	–	PN 6	–	–	1 599	62,9	–	–	–	–
1 600	–	PN 10	–	–	1 590	63,6	–	–	–	–
–	66	–	Classe D	–	1 646	65,8	1 650	64,9	–	–
1 800	72	PN 6	–	–	1 799	70,8	1 802	70,9	–	–
1 800	72	PN 10	–	–	1 790	71,6	1 794	70,6	–	–
1 800	72	–	Classe D	–	1 790	71,6	1 794	70,6	–	–
2 000	78	PN 6	–	–	1 995	78,5	–	–	–	–
2 000	78	PN 10	–	–	1 990	79,6	–	–	–	–
2 000	78	–	Classe D	–	1 986	79,4	–	–	–	–
–	84	–	Classe D	–	2 099	84,0	–	–	–	–
2 200	–	PN 6	–	–	2 194	87,8	–	–	–	–
2 200	–	PN 10	–	–	2 186	87,4	–	–	–	–
–	90	–	Classe D	–	2 246	89,8	–	–	–	–
2 400	–	PN 6	–	–	2 391	94,1	–	–	–	–
2 400	–	PN 10	–	–	2 386	95,4	–	–	–	–

1) In accordo alla direttiva EN 1092-1 (non secondo DIN 2501)

Materiali

Custodia del trasmettitore

Versione compatta, standard

- Codice d'ordine per "Custodia", opzione **A** "Compatta, rivestita in alluminio":
Rivestita in alluminio AlSi10Mg
- Codice d'ordine per "Custodia", opzione **M**: plastica policarbonato
- Materiale della finestra:
 - Per codice d'ordine per "Custodia", opzione **A**: vetro
 - Per codice d'ordine per "Custodia", opzione **M**: plastica

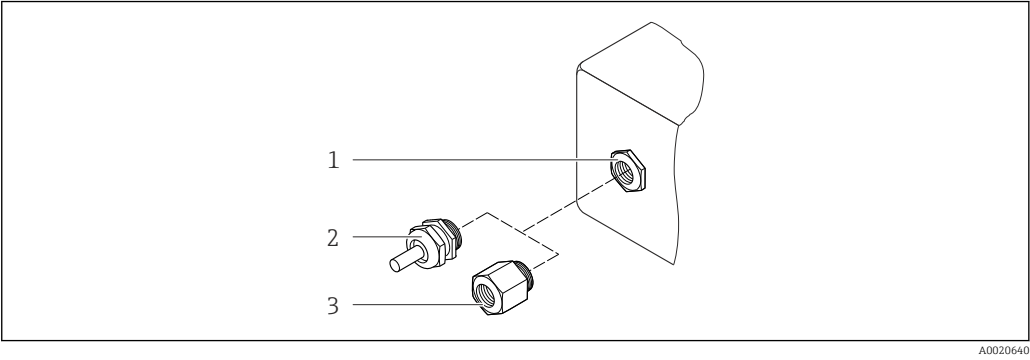
Versione compatta, inclinata

- Codice d'ordine per "Custodia", opzione **R** "Compatta, rivestimento in alluminio":
Rivestita in alluminio AlSi10Mg
- Codice d'ordine per "Custodia", opzione **Q**: plastica policarbonato
- Materiale della finestra:
 - Per codice d'ordine per "Custodia", opzione **R**: vetro
 - Per codice d'ordine per "Custodia", opzione **Q**: plastica

Versione separata (custodia da parete)

- Codice d'ordine per "Custodia", opzione **P** "Compatta, rivestimento in alluminio":
Rivestita in alluminio AlSi10Mg
- Codice d'ordine per "Custodia", opzione **N**: plastica policarbonato
- Materiale della finestra:
 - Per codice d'ordine per "Custodia", opzione **P**: vetro
 - Per codice d'ordine per "Custodia", opzione **N**: plastica

Ingressi cavo/pressacavi



39 Possibilità di ingressi cavo/pressacavi

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

Versioni compatte e separate e vano collegamenti del sensore

Ingresso cavo/pressacavo	Materiale
Pressacavo M20 × 1,5	Plastica
Versione separata: pressacavo M20 × 1,5 <ul style="list-style-type: none">Opzione CK "IP68, Type 6P, impermeabile"Opzione del cavo di collegamento rinforzato	<ul style="list-style-type: none">Vano collegamenti del sensore: Ottone nichelatoCustodia da parete del trasmettitore: Plastica
Adattatore per ingresso cavo con filettatura interna G ½" o NPT ½"	Ottone nichelato

Cavo di collegamento per la versione separata

- Cavo di segnale degli elettrodi e della corrente della bobina
- Cavo standard: cavo in PVC con schermatura in rame
 - Cavo rinforzato: cavo in PVC con schermatura in rame e camicia addizionale in filo d'acciaio intrecciato

Sensore

- DN 25...300 (1...12"): rivestito in alluminio AlSi10Mg
- DN 350...2400 (14...90"): acciaio al carbonio con verniciatura protettiva

Vano collegamenti del sensore

- Rivestita in alluminio AlSi10Mg
- Opzione per codice d'ordine "Opzione sensore", opzione **CK**: Policarbonato per DN 350 ... 2 400 mm (13,8 ... 94,5 in) per opzione IP68

Tubi di misura

- DN 25...300 (1...12"): acciaio inox, 1.4301/1.4306/304L
- DN 350...1200 (14...48"): acciaio inox, 1.4301/1.4307/304
- DN 1350...2400 (54...90"): acciaio inox, 1.4301/1.4307

Rivestimento

- DN 25...300 (1...12"): PTFE
- DN 25...1200 (1...48"): poliuretano
- DN 350...2400 (14...90"): gomma dura

Elettrodi

- Acciaio inox, 1.4435 (316L)
- Alloy C22, 2.4602 (UNS N06022)

Connessioni al processo

EN 1092-1 (DIN 2501)

DN 25...300:

- Flangia fissa:
 - Acciaio inox, 1.4306/1.4404/1.4571/F316L
 - Acciaio al carbonio, A105/E250C/S235JRG2
- Flangia scorrevole, piastra stampata:
 - Acciaio inox, 1.4301 simile a 304
 - Acciaio al carbonio, S235JRG2 simile a 1.0038 (S235JR+AR)
- DN 350...2400:
 - Acciaio al carbonio, P245GH
- DN 350...600:
 - Acciaio inox, 1.4571
- DN 700...1000:
 - Acciaio inox, 1.4404

ASME B16.5

DN 25...300 (1...12"):

Flangia fissa:

- Acciaio inox, F316L simile a 1.4404
- Acciaio al carbonio, A105 simile a 1.0432

DN 350 ... 600 (14 ... 24").

Acciaio al carbonio, A105

Acciaio inox, F316/F316L

AWWA C207

- DN 48":
 - Acciaio al carbonio, A105/A181/P265GH/A181 Classe 70/IS 2062/E250C/P265GH/S275JR
- DN 54...90":
 - Acciaio al carbonio, A105/A181/P265GH/A181 Classe 70/IS 2062/E250C/S275JR

AS 2129

Acciaio al carbonio, A105/E250C/P235GH/P265GH/S235JRG2

AS 4087

Acciaio al carbonio, A105/P265GH/S275JRG2

Guarnizioni

Secondo DIN EN 1514-1, form IBC




Accessori

Protezione del display

Acciaio inox, 1.4301 (304L)

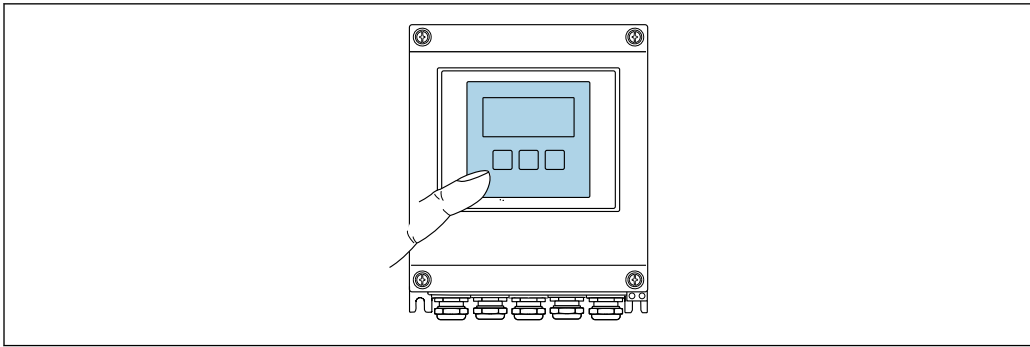
Dischi di messa a terra

- Acciaio inox, 1.4435 (316L)
- Alloy C22, 2.4602 (UNS N06022)

Elettrodi montati	<p>Elettrodi di misura, di riferimento e per il controllo di tubo vuoto sono disponibili di serie con:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 1.4435 (316L) ■ Alloy C22, 2.4602 (UNS N06022)
Connessioni al processo	<ul style="list-style-type: none"> ■ EN 1092-1 <ul style="list-style-type: none"> – DN ≤ 300: flangia scorrevole (PN 10/16), flangia scorrevole, lamiera stampata (PN 10) = form A – DN ≥ 350: flangia fissa (PN 6/10/16) = FF ■ ASME B16.5 <ul style="list-style-type: none"> – DN ≤ 300 (12"): flangia scorrevole (Classe 150) – DN ≥ 350 (14"): flangia fissa (Classe 150) ■ AWWA C207 <ul style="list-style-type: none"> DN 48...90": flangia fissa (Classe D) ■ AS 2129 <ul style="list-style-type: none"> DN 350...1200: flangia fissa (Tabella E) ■ AS 4087 <ul style="list-style-type: none"> DN 350...1200: flangia fissa (PN 16) <p> Tutte le flange scorrevoli in acciaio al carbonio sono fornite con finitura galvanizzata per immersione a caldo.</p> <p> Per informazioni sui vari materiali utilizzati per le connessioni al processo →  170</p>
Rugosità	<p>Elettrodi con 1.4435 (316L); Alloy C22, 2.4602 (UNS N06022):</p> <p>≤ 0,3 ... 0,5 µm (11,8 ... 19,7 µin)</p> <p>(Tutti i dati si riferiscono alle parti bagnate)</p>

16.11 Operatività

Lingue	<p>Operatività nelle seguenti lingue:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Mediante controllo locale: Inglese, Tedesco, Francese, Spagnolo, Italiano, Olandese, Portoghese, Polacco, Russo, Turco, Cinese, Giapponese, Bahasa (Indonesiano), Vietnamita, Ceco, Svedese ■ Mediante "FieldCare", tool operativo "DeviceCare": Inglese, Tedesco, Francese, Spagnolo, Italiano, Cinese, Giapponese ■ Mediante web browser Inglese, Tedesco, Francese, Spagnolo, Italiano, Olandese, Portoghese, Polacco, Russo, Turco, Cinese, Giapponese, Bahasa (Indonesiano), Vietnamita, Ceco, Svedese
Display locale	<p>Mediante modulo display</p> <p>Sono disponibili due moduli display:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Standard: Display grafico a 4 righe, retroilluminato; Touch Control ■ Su richiesta, mediante codice d'ordine per "Display", opzione W1 "Display WLAN": Display grafico a 4 righe, retroilluminato; Touch Control + WLAN <p> Informazioni sull'interfaccia WLAN →  74</p>






A0032074



40 Funzionamento con Touch Control



Elementi del display

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

Elementi operativi

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

Funzionalità a distanza	→  74
Interfaccia service	→  74
Tool operativi supportati	Per l'accesso locale o a distanza al misuratore, possono essere utilizzati diversi tool operativi. In base al tool operativo utilizzato, l'accesso è possibile con diverse unità di controllo e un'ampia gamma di interfacce.

Tool operativi supportati	Unità di controllo	Interfaccia	Informazioni aggiuntive
Web browser	Notebook, PC o tablet con web browser	<ul style="list-style-type: none"> Interfaccia service CDI-RJ45 Interfaccia WLAN 	Documentazione speciale per il dispositivo
DeviceCare SFE100	Notebook, PC o tablet con sistema Microsoft Windows	<ul style="list-style-type: none"> Interfaccia service CDI-RJ45 Interfaccia WLAN Protocollo del bus di campo 	→  147
FieldCare SFE500	Notebook, PC o tablet con sistema Microsoft Windows	<ul style="list-style-type: none"> Interfaccia service CDI-RJ45 Interfaccia WLAN Protocollo del bus di campo 	→  147



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

- Field Device Manager (FDM) di Honeywell → www.honeywellprocess.com
- FieldMate di Yokogawa → www.yokogawa.com
- PACTWare → www.pactware.com


I file descrittivi del dispositivo associati sono reperibili all'indirizzo: www.endress.com
→ Downloads

Web server

Grazie al web server integrato, il dispositivo può essere controllato e configurato mediante web browser e interfaccia service (CDI-RJ45). La struttura del menu operativo corrisponde a quella del display locale. 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.

Funzioni supportate

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

- Caricare la configurazione dal misuratore (formato XML, backup della configurazione)
- Salvare la configurazione nel misuratore (formato XML, ripristinare la configurazione)
- Esportare l'elenco degli eventi (file .csv)
- Esportare le impostazioni dei parametri (file .csv o PDF, documentare la configurazione dei punti di misura)
- Esportare il registro di verifica Heartbeat (file PDF, disponibile solo con il pacchetto applicativo "Heartbeat Verification")
- Versione flash firmware per l'aggiornamento del firmware del dispositivo, a titolo di esempio
- Download del driver per l'integrazione del sistema
- Visualizzazione di 1000 valori di misura salvati (disponibile solo con il pacchetto applicativo **HistoROM estesa** →  176)




Documentazione speciale web server

HistoROM gestione dati

Il misuratore offre la funzione di gestione dati della memoria HistoROM. La gestione dati della memoria HistoROM comprende sia l'archiviazione, sia l'importazione/esportazione

dei dati importanti per dispositivo e processo, aggiungendo affidabilità, sicurezza ed efficienza al funzionamento.

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

Informazioni aggiuntive sul concetto di archiviazione dati

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

	Memoria del dispositivo	T-DAT	S-DAT
Dati disponibili	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pacchetto firmware del dispositivo ■ Driver per l'integrazione di sistema, ad es.: GSD per PROFIBUS DP 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Cronologia degli eventi, ad esempio quelli diagnostici ■ Memoria dei valori misurati (opzione d'ordine "HistoROM estesa") ■ Record dei dati dei parametri correnti (usato dal firmware in esecuzione) ■ Indicatori di massimo (valori min./max.) ■ Valori del totalizzatore 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Dati del sensore: diametro, ecc. ■ Numero di serie ■ Codice di accesso specifico dell'utilizzatore (per il ruolo utente "Manutenzione") ■ Dati di taratura ■ Configurazione del dispositivo (ad es. opzioni SW, I/O fissa o I/O multi)
Posizione dell'unità di archiviazione	Fissata sulla scheda dell'interfaccia utente nel vano connessioni	Può essere innestata nella scheda dell'interfaccia utente nel vano connessioni	Nel connettore del sensore, nella parte del collo del trasmettitore

Backup dei dati

Automatica

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

Data transfer

manuale

- Trasferimento di una configurazione del dispositivo a un altro dispositivo utilizzando la funzione di esportazione dello specifico tool operativo, ad es. con FieldCare, DeviceCare o web server: per duplicare la configurazione o per salvarla in un archivio (ad es. a scopo di backup)
- Trasmissione dei driver per l'integrazione del sistema mediante Web server, es.: GSD per PROFIBUS DP

Elenco degli eventi

Automatic



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

Data logging**manuale**

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

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

16.12 Certificati e approvazioni

Marchio CE	<p>Il sistema di misura è conforme alle Direttive EU applicabili. Queste sono elencate, insieme agli standard applicati, nella relativa Dichiarazione di conformità EU.</p> <p>Endress+Hauser conferma che il misuratore ha superato tutte le prove apponendo il marchio CE.</p>
Marchio C-Tick	<p>Il sistema di misura soddisfa i requisiti EMC della "Australian Communications and Media Authority (ACMA)".</p>
Approvazione Ex	<p>I dispositivi sono certificati per uso in aree pericolose e le relative istruzioni di sicurezza sono riportate nella documentazione separata "Schemi di controllo". La targhetta riporta un riferimento a questo documento.</p>
Approvazione per acqua potabile	<ul style="list-style-type: none"> ■ ACS ■ KTW/W270 ■ NSF 61 ■ WRAS BS 6920
Certificazione PROFIBUS	<p>Interfaccia PROFIBUS</p> <p>Il misuratore è certificato e registrato dalla PNO (PROFIBUS User Organization). Il sistema di misura soddisfa tutti i requisiti delle seguenti specifiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Certificato in conformità al Profilo 3.02 PROFIBUS PA ■ Il dispositivo può comunicare anche con strumenti certificati di altri produttori (interoperabilità)
Approvazione per apparecchiature radio	<p>Il misuratore dispone dell'approvazione per le apparecchiature radio.</p> <p> Per informazioni dettagliate sull'approvazione per le apparecchiature radio, vedere la documentazione speciale →  178</p>
Altre norme e direttive	<ul style="list-style-type: none"> ■ EN 60529 Classe di protezione garantita dalle custodie (codice IP) ■ EN 61010-1 Requisiti di sicurezza per apparecchiature elettriche di misura, controllo e laboratorio - Requisiti generali ■ IEC/EN 61326 Emissioni secondo i requisiti Classe A. Compatibilità elettromagnetica (requisiti EMC). ■ ANSI/ISA-61010-1 (82.02.01): 2004 Requisiti di sicurezza per apparecchiature elettriche di misura, controllo e uso in laboratorio - Parte 1 Requisiti generali

- CAN/CSA-C22.2 N. 61010-1-04
Requisiti di sicurezza per apparecchiature elettriche di misura, controllo e uso in laboratorio - Parte 1 Requisiti generali
- 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 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

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.

Pulizia	Pacchetto	Descrizione
	Circuito di pulizia elettrodi (ECC)	La funzione per il circuito di pulizia elettrodi (ECC) è stata sviluppata per risolvere le applicazioni con frequenti depositi di magnetite (Fe_3O_4) (ad es. acqua bollente). Poiché la magnetite è estremamente conduttiva, questi depositi causano inizialmente errori di misura e, infine, la perdita del segnale. Il pacchetto applicativo è stato sviluppato per EVITARE i depositi di materiali estremamente conduttivi e la formazione di strati sottili (tipici della magnetite).
Funzioni di diagnostica	Pacchetto	Descrizione
	HistoROM estesa	<p>Comprende funzioni estese per il registro eventi e l'attivazione della memoria del valore misurato.</p> <p>Registro eventi: La capacità di memoria è estesa da 20 (versione standard) fino a 100 inserimenti di messaggi.</p> <p>Memorizzazione dei dati (registratore a traccia continua):</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ La capacità di memoria è abilitata fino a 1000 valori misurati. ■ Possono essere trasmessi fino a 250 valori misurati mediante ognuno dei 4 canali di memoria. L'intervallo di registrazione può essere definito e configurato dall'operatore. ■ Le registrazioni del valore misurato sono accessibili mediante display locale o tool operativo ad es. FieldCare, DeviceCare o web server.

Heartbeat Technology

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

16.14 Accessori



Descrizione degli accessori disponibili per l'ordine → 146

16.15 Documentazione supplementare



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

Informazioni tecniche

Misuratore	Codice della documentazione
Promag L 400	TI01045D

Istruzioni di funzionamento brevi

Istruzioni di funzionamento brevi per il sensore

Misuratore	Codice della documentazione
Proline Promag L	KA01265D

Misuratore	Codice della documentazione
Promag 400	KA?????D

Descrizione dei parametri dello strumento



Misuratore	Codice della documentazione
Promag 400	GP01044D

Documentazione
supplementare in base al
tipo di dispositivo

Documentazione speciale

Contenuto	Codice della documentazione
Web server	SD01813D
Heartbeat Technology	SD01847D
Moduli display A309/A310	SD01793D

Istruzioni di installazione

Indice	Commento
Istruzioni di installazione per le dotazioni di parti di ricambio e gli accessori	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'elenco completo delle parti di ricambio disponibili è accessibile tramite <i>W@M Device Viewer</i> →  144 ▪ Accessori ordinabili con relative istruzioni di installazione →  146

Indice analitico

A

Abilitazione della protezione scrittura	105
Abilitazione e disabilitazione del blocco tastiera	67
Accesso diretto	63
Accesso in lettura	66
Accesso in scrittura	66
Adattamento del comportamento diagnostico	122
Adattatori	25
Alimentatore	
Requisiti	42
Ambiente	
Carico meccanico	156
Resistenza agli urti	156
Resistenza alle vibrazioni	156
Resistenza di impatto	156
Temperatura ambiente	23
Temperatura di immagazzinamento	155
Apparecchiature di misura e prova	143
Applicator	148
Applicazione	148
Approvazione Ex	175
Approvazione per acqua potabile	175
Approvazione per apparecchiature radio	175
Approvazioni	175
Area di stato	
Nella visualizzazione della navigazione	57
Per la visualizzazione operativa	56
Area di visualizzazione	
Nella visualizzazione della navigazione	58
Per la visualizzazione operativa	56
Assegnazione dei morsetti	40, 44, 46
Autorizzazione di accesso ai parametri	
Accesso in lettura	66
Accesso in scrittura	66

B

Blocco del dispositivo, stato	108
---	-----

C

Campo applicativo	
Rischi residui	11
Campo di misura	148
Campo di portata consentito	151
Campo di temperatura	
Campo di temperatura ambiente per il display	171
Temperatura di immagazzinamento	19
Campo di temperatura ambiente	23
Campo di temperatura del fluido	157
Campo di temperatura di immagazzinamento	155
Caratteristiche nominali di pressione-temperatura	157
Caratteristiche operative	154
Carico meccanico	156
Cavo di collegamento	38
Certificati	175
Certificazione PROFIBUS	175

Checklist

Verifica finale dell'installazione	37
Verifica finale delle connessioni	51
Codice d'ordine esteso	
Sensore	17
Trasmettitore	16
Codice d'ordine	16, 17
Codice di accesso	66
Input errato	66
Codice di accesso diretto	57
Collegamento elettrico	
Grado di protezione	51
Interfaccia WLAN	74
Misuratore	38
Tool operativi	
Mediante interfaccia service (CDI-RJ45)	74
Mediante interfaccia WLAN	74
Mediante rete PROFIBUS DP	74
Web server	74
Come identificare il misuratore	16
Compatibilità con il modello precedente	78
Compatibilità elettromagnetica	157
Componenti del dispositivo	14
Comportamento diagnostico	
Descrizione	118
Simboli	118
Condizioni di installazione	
Adattatori	25
Dimensioni di installazione	23
Immersione in acqua	26
Lunghezza del cavo di collegamento	25
Orientamento	22
Posizione di montaggio	21
Pressione del sistema	24
Sensori pesanti	22
Tratti rettilinei in entrata e in uscita	23
Tubo a scarico libero	21
Tubo parzialmente pieno	21
Vibrazioni	24
Condizioni di processo	
Conducibilità	157
Perdita di carico	158
Soglia di portata	158
Temperatura del fluido	157
Tenuta alla pressione	157
Condizioni di stoccaggio	19
Condizioni operative di riferimento	154
Conducibilità	157
Connessione	
ved Collegamento elettrico	
Connessione del misuratore	44
Connessioni al processo	171
Contatto di protezione scrittura	106
Controllo alla consegna	15
Controllo funzione	87
Coppie di serraggio per le viti	28

D

Data di fabbricazione	16, 17
Data di rilascio del software	78
Dati tecnici, panoramica	148
Definizione del codice di accesso	105, 106
Descrizione comando	ved Testo di istruzioni
Design	
Misuratore	14
Destinazione d'uso	10
Device Master File	
GSD	78
DeviceCare	77
Diagnostica	
Simboli	117
Dichiarazione di conformità	11
Dimensioni di installazione	23
Dimensioni di montaggio	
ved Dimensioni di installazione	
DIP switch	
ved Contatto di protezione scrittura	
Direzione del flusso	22
Disabilitazione della protezione scrittura	105
Display	
ved Display locale	
ved In condizione di allarme	
ved Messaggio diagnostico	
Display locale	171
ved Display operativo	
Visualizzazione della navigazione	57
Visualizzazione modifica	59
Display operativo	55
Documentazione	
Funzione	6
Documentazione del dispositivo	
Documentazione supplementare	8
Documentazione supplementare	177
Documento	
Simboli usati	6

E

ECC	102
Editor di testo	59
Editor numerico	59
Elementi operativi	60, 118
Elenco degli eventi	138
Elenco diagnostica	138
Elettrodi montati	171
Equalizzazione di potenziale	47
Errore di misura massimo	154
Esempi di connessione, equalizzazione del potenziale	47

F

FieldCare	76
File descrittivo del dispositivo	78
Funzioni	76
Interfaccia utente	77
Stabilire una connessione	76
File descrittivi del dispositivo	78

Filosofia operativa	54
Filtraggio del registro degli eventi	139
Firmware	
Data di rilascio	78
Versione	78
Funzionalità a distanza	172
Funzionamento	108
Funzioni	
ved Parametro	

G

Grado di protezione	51, 156
---------------------	---------

I

ID del produttore	78
ID tipo di dispositivo	78
Immersione in acqua	26
Immissione dati	59
Impostazione della lingua operativa	87
Impostazioni	
Adattamento del misuratore alle condizioni di	
processo	110
Amministrazione	103
Azzeramento del totalizzatore	110
Circuito di pulizia elettrodi (ECC)	102
Configurazioni avanzate del display	100
Controllo tubo vuoto (EPD)	96
Display	91
Ingresso analogico	94
Interfaccia di comunicazione	91
Lingua operativa	87
Regolazione del sensore	98
Reset del dispositivo	140
Reset del totalizzatore	110
Simulazione	104
Tag del dispositivo	89
Taglio bassa portata	94
Totalizzatore	98
Unità di sistema	90
Impostazioni dei parametri	
Amministrazione (Sottomenu)	103
Analog inputs (Sottomenu)	94
Comunicazione (Sottomenu)	91
Configurazione (Menu)	89
Diagnostica (Menu)	137
Display (Procedura guidata)	91
Display (Sottomenu)	100
Elettropulizia degli elettrodi (Sottomenu)	102
Gestione totalizzatore/i (Sottomenu)	110
Informazioni sul dispositivo (Sottomenu)	141
Memorizzazione dati (Sottomenu)	111
Regolazione del sensore (Sottomenu)	98
Rilevazione tubo vuoto (Procedura guidata)	96
Simulazione (Sottomenu)	104
Taglio bassa portata (Procedura guidata)	94
Totalizzatore 1 ... n (Sottomenu)	98, 109
Unità di sistema (Sottomenu)	90
Variabili di processo (Sottomenu)	108
Web server (Sottomenu)	73

Indicazione della registrazione dati	111	Messaggi di errore	
Influenza		ved Messaggi di diagnostica	
Temperatura ambiente	155	Messaggio diagnostico	117
Informazioni diagnostiche		Misuratore	
DeviceCare	120	Accensione	87
Diodi a emissione di luce	116	Configurazione	88
Display	117	Conversione	144
FieldCare	120	Design	14
Panoramica	124	Integrazione mediante protocollo di	
Soluzioni	124	comunicazione	78
Struttura, descrizione	118, 121	Montaggio del sensore	27
Web browser	119	Coppie di serraggio per le viti	28
Informazioni sul documento	6	Montaggio del cavo di messa a terra/dei dischi	
Informazioni sulla versione del dispositivo	78	di messa a terra	28
Ingressi cavo		Montaggio delle guarnizioni	28
Dati tecnici	154	Preparazione al collegamento elettrico	42
Ingresso	148	Preparazione per il montaggio	27
Ingresso cavo		Rimozione	145
Grado di protezione	51	Riparazioni	144
Installazione	21	Smaltimento	145
Integrazione di sistema	78	Modulo elettronica I/O	14, 46
Interfaccia utente		Modulo elettronica principale	14
Evento diagnostico attuale	137	Morsetti	154
Evento diagnostico precedente	137		
Isolamento galvanico	152	N	
Ispezione		Nome del dispositivo	
Connessione	51	Sensore	17
Installazione	37	Trasmettitore	16
Merci ricevute	15	Norme e direttive	175
Istruzioni speciali per la connessione	49	Numero di serie	16, 17
L		O	
Lettura dei valori misurati	108	Operazioni di manutenzione	143
Lingue, opzioni operative	171	Sostituzione delle guarnizioni	143
Lunghezza del cavo di collegamento	25	Opzioni operative	52
M		Orientamento (verticale, orizzontale)	22
Mancanza rete	153	P	
Marchi registrati	9	Parametro	
Marchio C-Tick	175	Inserimento di un valore	65
Marchio CE	11, 175	Modifica	65
massimo	153	Parti di ricambio	144
Materiali	168	Percorso di navigazione (visualizzazione della	
Menu		navigazione)	57
Configurazione	88, 89	Perdita di carico	158
Diagnostica	137	Peso	
Per impostazioni specifiche	97	Sensore in versione separata	163
Per la configurazione del misuratore	88	Trasporto (note)	19
Menu contestuale		Versione compatta	159
Chiudere	61	Posizione di montaggio	21
Descrizione	61	Potenza assorbita	153
Richiamare	61	Preparazioni al collegamento	42
Menu operativo		Preparazioni per il montaggio	27
Menu, sottomenu	53	Pressione del sistema	24
Sottomenu e ruoli utente	54	Principio di misura	148
Struttura	53	Procedura guidata	
Messa in servizio	87	Display	91
Configurazione del misuratore	88	Rilevazione tubo vuoto	96
Impostazioni avanzate	97	Taglio bassa portata	94

Protezione delle impostazioni dei parametri	105
Protezione scrittura	
Mediante codice di accesso	105
Mediante contatto di protezione scrittura	106
Protezione scrittura hardware	106
Pulizia	
Pulizia esterna	143
Pulizia interna	143
Pulizia esterna	143
Pulizia interna	143

R

Registratore a traccia continua	111
Registro eventi	138
Requisiti per il personale	10
Resistenza agli urti	156
Resistenza alle vibrazioni	156
Resistenza di impatto	156
Restituzione del dispositivo	144
Revisione del dispositivo	78
Revisioni firmware	142
Ricerca guasti	
Generale	114
Riparazione del dispositivo	144
Riparazione di un dispositivo	144
Riparazioni	144
Note	144
Ripetibilità	155
Ritaratura	143
Rotazione del modulo display	36
Rotazione della custodia del trasmettitore	34
Rotazione della custodia dell'elettronica	
ved Rotazione della custodia del trasmettitore	
Rugosità	171
Ruoli utente	54

S

Scopo della documentazione	6
Segnale di allarme	151
Segnale di uscita	151
Segnali di stato	117, 120
Sensore	
Montaggio	27
Sensori pesanti	22
Servizi Endress+Hauser	
Manutenzione	143
Riparazione	144
Sicurezza	10
Sicurezza del prodotto	11
Sicurezza operativa	11
Sicurezza sul posto di lavoro	11
Simboli	
Nell'area di stato del display locale	56
Nell'editor di testo e numerico	59
Per bloccare	56
Per i menu	58
Per i parametri	58
Per il comportamento diagnostico	56
Per il numero del canale di misura	56

Per il segnale di stato	56
Per il sottomenu	58
Per la comunicazione	56
Per la correzione	59
Per la procedura guidata	58
Per la variabile misurata	56
Sistema di misura	148
Smaltimento	145
Smaltimento dell'imballaggio	20
Soglia di portata	158
Soluzioni	
Chiudere	119
Richiamare	119
Sostituzione	
Componenti del dispositivo	144
Sostituzione delle guarnizioni	143
Sottomenu	
Amministrazione	103
Analog inputs	94
Comunicazione	87, 91
Configurazione avanzata	97
Display	100
Elenco degli eventi	138
Elettropulizia degli elettrodi	102
Gestione totalizzatore/i	110
Informazioni sul dispositivo	141
Memorizzazione dati	111
Panoramica	54
Regolazione del sensore	98
Simulazione	104
Totalizzatore 1 ... n	98, 109
Unità di sistema	90
Valore di uscita	108
Variabili di processo	108
Web server	73
Specifiche del tubo di misura	166
Struttura	
Menu operativo	53
Struttura del sistema	
Sistema di misura	148
ved Design del misuratore	

T

Taglio bassa portata	152
Targhetta	
Sensore	17
Trasmettitore	16
Tasti operativi	
ved Elementi operativi	
Temperatura ambiente	
Influenza	155
Temperatura di immagazzinamento	19
Tensione di alimentazione	42, 153
Tenuta alla pressione	157
Testo di istruzioni	
Chiudere	64
Descrizione	64
Richiamare	64

Totalizzatore	
Assegna variabile di processo	109
Configurazione	98
Funzionamento	110
Reset	110
Trasmettitore	
Connessione dei cavi segnali	46
Rotazione del modulo display	36
Rotazione della custodia	34
Trasmissione ciclica dei dati	80
Trasporto del misuratore	19
Tratti rettilinei in entrata	23
Tratti rettilinei in uscita	23
Tubo a scarico libero	21
Tubo parzialmente pieno	21
U	
Uscita	151
Uso del misuratore	
Casi limite	10
Uso non corretto	10
ved Destinazione d'uso	
Utensili	
Collegamento elettrico	40
Per il montaggio	27
Trasporto	19
Utensili per il collegamento	40
Utensili per il montaggio	27
V	
Valori visualizzati	
Per lo stato di blocco	108
Variabili misurate	
Calcolate	148
Misurate	148
ved Variabili di processo	
Verifica finale dell'installazione	87
Verifica finale dell'installazione (checklist)	37
Verifica finale delle connessioni (checklist)	51
Versione separata	
Connessione dei cavi segnali	44
Vibrazioni	24
Visualizzazione della navigazione	
Nel sottomenu	57
Nella procedura guidata	57
W	
W@M	143, 144
W@M Device Viewer	16, 144

www.addresses.endress.com
