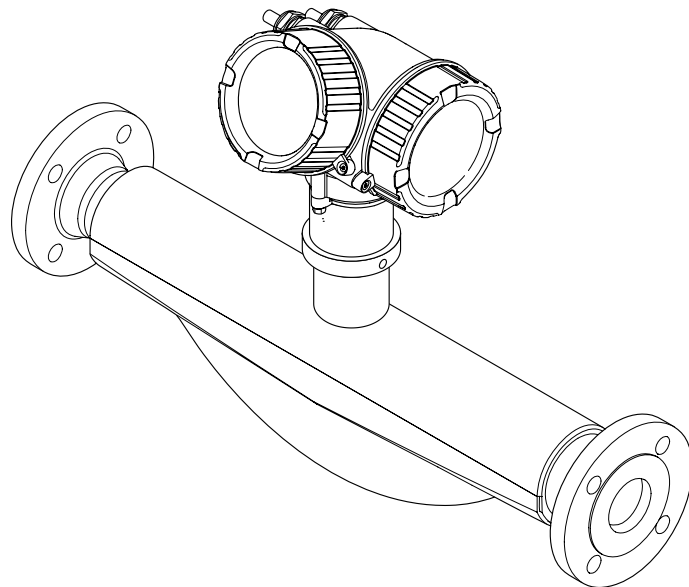


Istruzioni di funzionamento

Proline Promass F 200

Misuratore di portata Coriolis
FOUNDATION Fieldbus



- 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 documentazione	6	6	Installazione	20
1.1	Scopo della documentazione	6	6.1	Condizioni di installazione	20
1.2	Simboli usati	6	6.1.1	Posizione di montaggio	20
1.2.1	Simboli di sicurezza	6	6.1.2	Requisiti di ambiente e processo	22
1.2.2	Simboli elettrici	6	6.1.3	Istruzioni di montaggio speciali	25
1.2.3	Simboli degli utensili	7	6.2	Montaggio del misuratore	26
1.2.4	Simboli per alcuni tipi di informazioni	7	6.2.1	Utensili richiesti	26
1.2.5	Simboli nei grafici	7	6.2.2	Preparazione del misuratore	26
1.3	Documentazione	8	6.2.3	Montaggio del misuratore	26
1.3.1	Documentazione standard	8	6.2.4	Rotazione della custodia del trasmettitore	26
1.3.2	Documentazione supplementare in funzione del tipo di dispositivo	8	6.2.5	Rotazione del modulo display	27
1.4	Marchi registrati	8	6.3	Verifica finale dell'installazione	27
2	Istruzioni di sicurezza generali	9	7	Collegamento elettrico	29
2.1	Requisiti per il personale	9	7.1	Condizioni delle connessioni elettriche	29
2.2	Destinazione d'uso	9	7.1.1	Utensili richiesti	29
2.3	Sicurezza sul posto di lavoro	10	7.1.2	Requisiti del cavo di collegamento	29
2.4	Sicurezza operativa	10	7.1.3	Assegnazione dei morsetti	30
2.5	Sicurezza del prodotto	10	7.1.4	Assegnazione dei pin per il connettore del dispositivo	30
2.6	Sicurezza informatica	11	7.1.5	Schermatura e messa a terra	30
2.7	Funzioni informatiche di sicurezza specifiche del dispositivo	11	7.1.6	Requisiti dell'alimentatore	32
2.7.1	Protezione dell'accesso mediante protezione scrittura hardware	11	7.1.7	Preparazione del misuratore	32
2.7.2	Protezione dell'accesso mediante password	11	7.2	Connessione del misuratore	32
2.7.3	Accesso mediante bus di campo	12	7.2.1	Connessione del trasmettitore	32
3	Descrizione del prodotto	13	7.2.2	Garantire l'equalizzazione del potenziale	34
3.1	Design del prodotto	13	7.3	Istruzioni speciali per la connessione	34
4	Accettazione alla consegna e identificazione del prodotto	14	7.3.1	Esempi di connessione	34
4.1	Controllo alla consegna	14	7.4	Garantire il grado di protezione	35
4.2	Identificazione del prodotto	15	7.5	Verifica finale delle connessioni	36
4.2.1	Targhetta del trasmettitore	15	8	Opzioni operative	37
4.2.2	Targhetta del sensore	16	8.1	Panoramica delle opzioni operative	37
4.2.3	Simboli riportati sul misuratore	17	8.2	Struttura e funzione del menu operativo	38
5	Stoccaggio e trasporto	18	8.2.1	Struttura del menu operativo	38
5.1	Condizioni di stoccaggio	18	8.2.2	Filosofia operativa	39
5.2	Trasporto del prodotto	18	8.3	Accesso al menu operativo tramite display locale	40
5.2.1	Misuratori privi di ganci di sollevamento	18	8.3.1	Display operativo	40
5.2.2	Misuratori con ganci di sollevamento	19	8.3.2	Visualizzazione della navigazione	41
5.2.3	Trasporto con un elevatore a forca	19	8.3.3	Visualizzazione modifica	43
5.3	Smaltimento dell'imballaggio	19	8.3.4	Elementi operativi	44
			8.3.5	Apertura del menu contestuale	45
			8.3.6	Navigare e selezionare da un elenco	47
			8.3.7	Accesso diretto al parametro	47
			8.3.8	Richiamo del testo di istruzioni	48
			8.3.9	Modifica dei parametri	49
			8.3.10	Ruoli utente e autorizzazioni di accesso correlate	50
			8.3.11	Disattivazione della protezione scrittura tramite codice di accesso	50

8.3.12	Abilitazione e disabilitazione del blocco tastiera	51	10.9	Configurazione del misuratore mediante FOUNDATION Fieldbus	92
8.4	Accesso al menu operativo mediante tool operativo	52	10.9.1	Configurazione del blocco	92
8.4.1	Connessione del tool operativo	52	10.9.2	Scalatura del valore misurato nel Blocco Ingresso Analogico	93
8.4.2	Field Xpert SFX350, SFX370	53	11	Funzionamento	95
8.4.3	FieldCare	53	11.1	Letture dello stato di blocco del dispositivo	95
8.4.4	DeviceCare	54	11.2	Impostazione della lingua operativa	95
8.4.5	AMS Device Manager	55	11.3	Configurazione del display	95
8.4.6	Field Communicator 475	55	11.4	Letture dei valori di misura	95
9	Integrazione di sistema	56	11.4.1	Variabili di processo	95
9.1	Panoramica dei file descrittivi del dispositivo	56	11.4.2	Sottomenu "Totalizzatore"	96
9.1.1	Informazioni sulla versione attuale del dispositivo	56	11.4.3	Valori di uscita	97
9.1.2	Tool operativi	56	11.5	Adattamento del misuratore alle condizioni di processo	98
9.2	Trasmissione ciclica dei dati	56	11.6	Azzeramento di un totalizzatore	98
9.2.1	Modello a blocchi	57	11.6.1	Descrizione della funzione parametro "Controllo totalizzatore"	99
9.2.2	Assegnazione dei valori misurati nei blocchi funzione	57	11.6.2	Descrizione della funzione parametro "Azzerati tutti i totalizzatori"	99
10	Messa in servizio	60	11.7	Indicazione della registrazione dati	99
10.1	Controllo funzione	60	12	Diagnostica e ricerca guasti	102
10.2	Accensione del misuratore	60	12.1	Ricerca guasti generale	102
10.3	Impostazione della lingua operativa	60	12.2	Informazioni diagnostiche sul display locale	104
10.4	Configurare il misuratore	60	12.2.1	Messaggio diagnostico	104
10.4.1	Definizione del nome del tag	61	12.2.2	Richiamare le soluzioni	106
10.4.2	Impostazione delle unità di sistema	62	12.3	Informazioni diagnostiche in DeviceCare o FieldCare	106
10.4.3	Selezione e impostazione del fluido	65	12.3.1	Opzioni diagnostiche	106
10.4.4	Configurazione degli ingressi analogici	66	12.3.2	Come richiamare le informazioni sui rimedi possibili	108
10.4.5	Configurazione del display locale	66	12.4	Adattamento delle informazioni diagnostiche	108
10.4.6	Configurazione del taglio bassa portata	69	12.4.1	Adattamento del comportamento diagnostico	108
10.4.7	Configurazione del controllo di tubo parzialmente pieno	70	12.4.2	Adattamento del segnale di stato	109
10.5	Impostazioni avanzate	71	12.5	Panoramica delle informazioni diagnostiche	113
10.5.1	Regolazione dei sensori	72	12.5.1	Diagnostica del sensore	113
10.5.2	Configurazione dell'uscita impulsi/frequenza/contatto	73	12.5.2	Diagnostica dell'elettronica	115
10.5.3	Configurazione del totalizzatore	80	12.5.3	Diagnostica della configurazione	121
10.5.4	Esecuzione di configurazioni addizionali del display	82	12.5.4	Diagnostica del processo	126
10.5.5	Uso dei parametri per l'amministrazione del dispositivo	84	12.6	Eventi diagnostici in corso	130
10.6	Gestione configurazione	85	12.7	Messaggi diagnostici nel blocco trasduttore DIAGNOSTICA	131
10.6.1	Descrizione della funzione parametro "Gestione Backup"	86	12.8	Elenco diagnostica	131
10.7	Simulazione	86	12.9	Registro eventi	132
10.8	Protezione delle impostazioni da accessi non autorizzati	88	12.9.1	Cronologia degli eventi	132
10.8.1	Protezione scrittura mediante codice di accesso	88	12.9.2	Filtraggio del registro degli eventi	132
10.8.2	Protezione scrittura mediante microinterruttore di protezione scrittura	89	12.9.3	Panoramica degli eventi di informazione	132
10.8.3	Protezione scrittura mediante operatività del blocco	91	12.10	Reset del misuratore	133
			12.10.1	Descrizione della funzione parametro "Restart"	134
			12.11	Info dispositivo	134
			12.12	Revisioni firmware	135

13	Manutenzione	136
13.1	Operazioni di manutenzione	136
13.1.1	Pulizia delle parti esterne	136
13.1.2	Pulizia interna	136
13.2	Apparecchiature di misura e prova	136
13.3	Servizi Endress+Hauser	136
14	Riparazioni	137
14.1	Note generali	137
14.1.1	Riparazione e conversione	137
14.1.2	Note per la riparazione e la conversione	137
14.2	Parti di ricambio	137
14.3	Servizi Endress+Hauser	138
14.4	Restituzione del dispositivo	138
14.5	Smaltimento	138
14.5.1	Smontaggio del misuratore	138
14.5.2	Smaltimento del misuratore	139
15	Accessori	140
15.1	Accessori specifici del dispositivo	140
15.1.1	Per il trasmettitore	140
15.1.2	Per il sensore	141
15.2	Accessori specifici per la comunicazione	141
15.3	Accessori specifici per l'assistenza	141
15.4	Componenti di sistema	142
16	Dati tecnici	143
16.1	Applicazione	143
16.2	Funzionamento del sistema	143
16.3	Input	144
16.4	Uscita	145
16.5	Alimentazione	148
16.6	Caratteristiche operative	150
16.7	Installazione	154
16.8	Ambiente	154
16.9	Processo	155
16.10	Costruzione meccanica	157
16.11	Operatività	160
16.12	Certificati e approvazioni	162
16.13	Pacchetti applicativi	164
16.14	Accessori	165
16.15	Documentazione supplementare	165
Indice analitico	167	





1 Informazioni sulla 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 Morsetto che deve essere collegato a terra prima di poter eseguire qualsiasi altro collegamento.
	Collegamento equipotenziale Collegamento che dev'essere collegato al sistema di messa a terra dell'impianto. Può essere una linea di equalizzazione del potenziale o un sistema di messa a terra a stella, a seconda dei codici di pratica nazionali o aziendali.








1.2.3 Simboli degli utensili

Simbolo	Significato
	Cacciavite a testa piatta
	Chiave a brugola
	Chiave fissa




1.2.4 Simboli per alcuni tipi di informazioni

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

1.2.5 Simboli nei grafici

Simbolo	Significato
	Numeri degli elementi
	Serie di passaggi
	Viste
	Sezioni
	Area a rischio di esplosione
	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 →  165

1.3.1 Documentazione standard

Tipo di documentazione	Scopo e contenuti della documentazione
Informazioni tecniche	Guida per la selezione dello strumento Questa documentazione riporta tutti i dati tecnici dello strumento e offre una panoramica degli accessori e degli altri prodotti disponibili.
Istruzioni di funzionamento brevi - Sensore	Guida per una messa in servizio rapida - Parte 1 Le istruzioni di funzionamento brevi del sensore sono rivolte a specialisti incaricati dell'installazione del misuratore. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Accettazione alla consegna ed identificazione del prodotto ▪ Stoccaggio e trasporto ▪ Installazione
Istruzioni di funzionamento brevi - Trasmettitore	Guida per una messa in servizio rapida - Parte 2 Le istruzioni di funzionamento brevi del trasmettitore sono rivolte agli specialisti incaricati della messa in servizio, della configurazione e della parametrizzazione del misuratore (fino alla messa in servizio). <ul style="list-style-type: none"> ▪ Descrizione del prodotto ▪ Installazione ▪ Collegamento elettrico ▪ Opzioni operative ▪ Integrazione di sistema ▪ Messa in servizio ▪ Informazioni diagnostiche
Descrizione dei parametri dello strumento	Riferimento per i parametri dell'operatore Questa documentazione descrive dettagliatamente ogni singolo parametro del nel menu operativo Esperto. La descrizione è rivolta a coloro che utilizzano il dispositivo per tutto il suo ciclo di vita operativa e che eseguono configurazioni specifiche.

1.3.2 Documentazione supplementare in funzione del tipo di dispositivo

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

1.4 Marchi registrati

FOUNDATION™ Fieldbus

Marchio in corso di registrazione di FieldComm Group, Austin, Texas, USA

TRI-CLAMP®

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

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

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

2 Istruzioni di sicurezza generali

2.1 Requisiti per il personale

Il personale addetto a installazione, messa in servizio, diagnostica e manutenzione deve 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 è destinato esclusivamente alla misura di portata di liquidi e gas.

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

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

Per garantire le perfette condizioni del misuratore durante il funzionamento:

- ▶ Impiegare il misuratore solo nel completo rispetto dei dati riportati sulla targhetta e delle condizioni generali, elencate nelle istruzioni di funzionamento e nella documentazione addizionale.
- ▶ Verificare sulla targhetta se il dispositivo ordinato può essere utilizzato in area pericolosa (ad es. protezione antideflagrante, sicurezza del contenitore in pressione).
- ▶ Impiegare il dispositivo solo per i fluidi 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.

⚠ AVVERTENZA**Pericolo di rottura della custodia dovuto a rottura del tubo di misura!**

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

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

È possibile utilizzare una password per evitare l'accesso in scrittura ai parametri del dispositivo.


La password blocca l'accesso in scrittura ai parametri del dispositivo mediante display locale o un altro tool operativo (ad es. FieldCare, DeviceCare) e, in termini di funzionalità, equivale alla protezione scrittura hardware. Se si utilizza l'interfaccia service CDI RJ-45, l'accesso in lettura è possibile solo inserendo la password.

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 (→  88).

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

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" →  88

2.7.3 Accesso mediante bus di campo

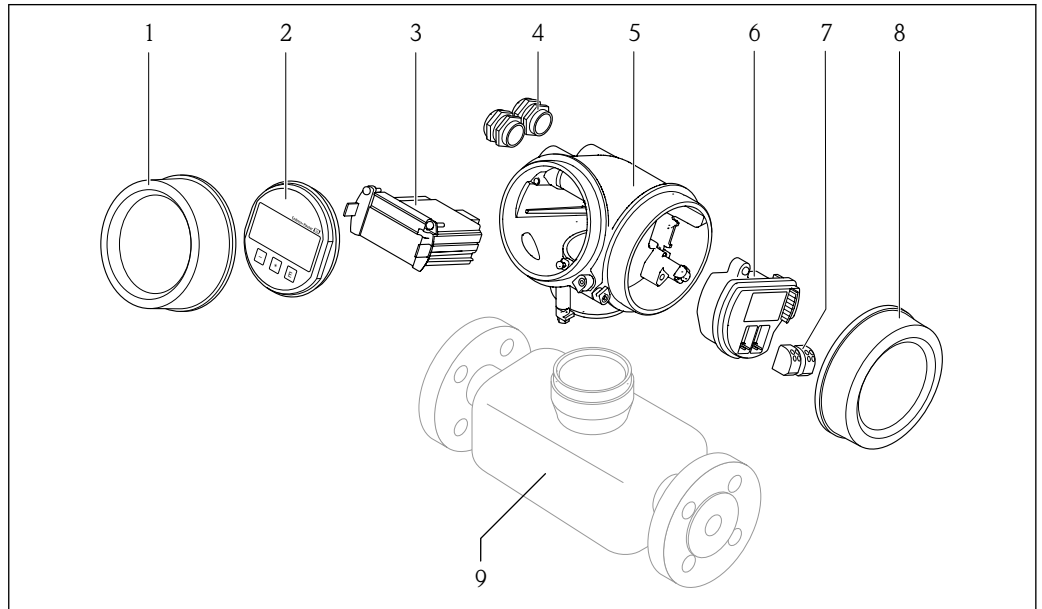
La comunicazione ciclica in bus di campo (lettura e scrittura, ad es. trasmissione del valore misurato) con un sistema di livello superiore non subisce le restrizioni menzionate.

3 Descrizione del prodotto

Il dispositivo comprende un trasmettitore e un sensore.

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

3.1 Design del prodotto



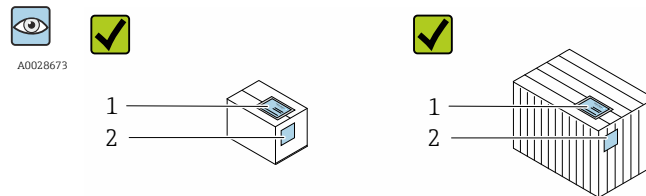
A0014056

1 Componenti importanti di un misuratore

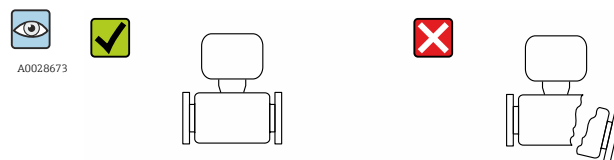
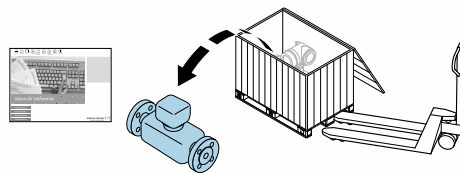
- 1 Coperchio del vano dell'elettronica
- 2 Modulo display
- 3 Modulo elettronica principale
- 4 Pressacavi
- 5 Custodia del trasmettitore (con HistoROM integrato)
- 6 Modulo elettronica I/O
- 7 Morsetti (morsetti a molla estraibili)
- 8 Coperchio del vano connessioni
- 9 Sensore

4 Accettazione alla consegna e identificazione del prodotto

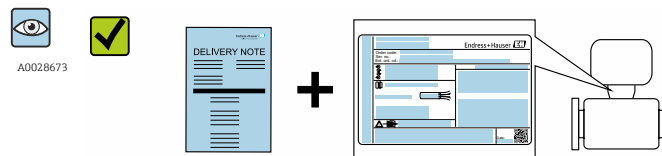
4.1 Controllo alla consegna



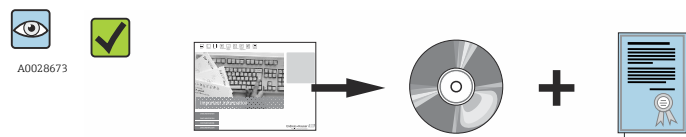
I codici d'ordine sui documenti di consegna (1) e sull'etichetta del prodotto (2) corrispondono?



Le merci sono integre?



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



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

- i** ■ 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" → 15.

4.2 Identificazione del prodotto

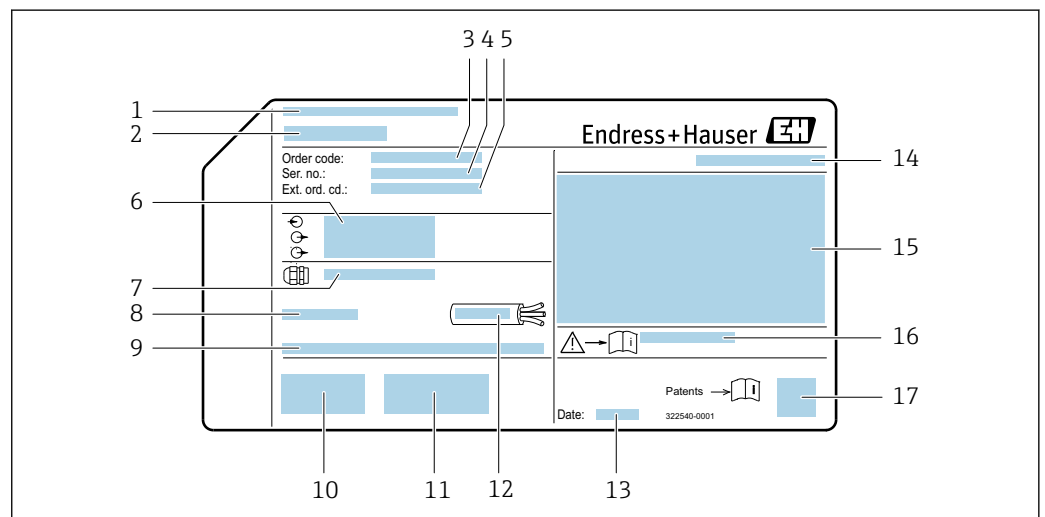
Per identificare il misuratore, sono disponibili le seguenti opzioni:

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

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

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

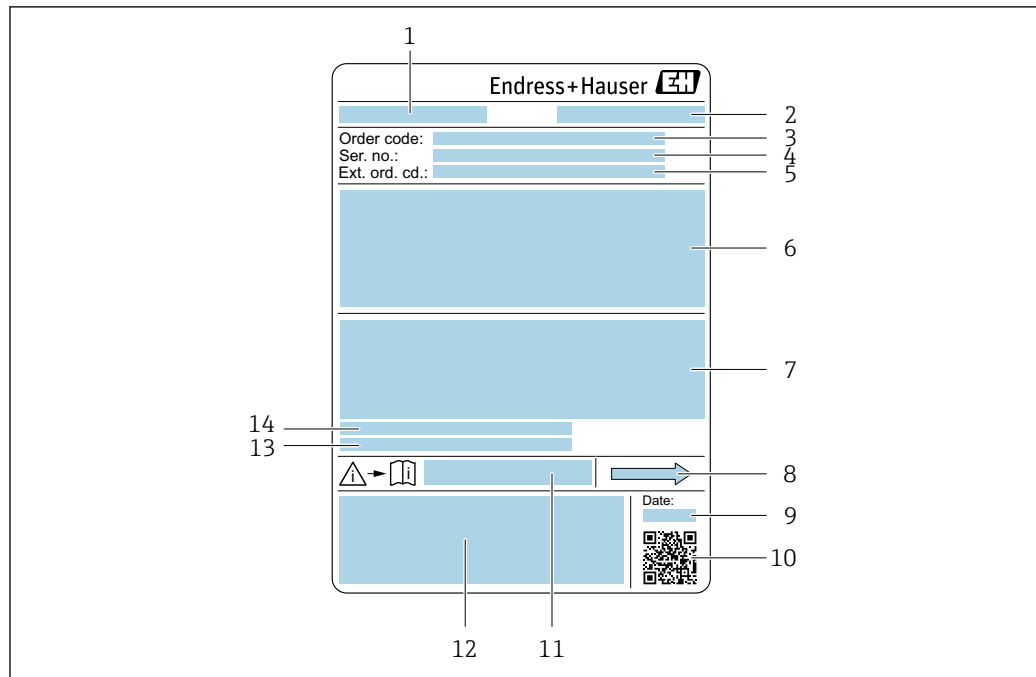
4.2.1 Targhetta del trasmettitore



2 Esempio di targhetta del trasmettitore

- 1 Stabilimento di produzione
- 2 Nome del trasmettitore
- 3 Codice d'ordine
- 4 Numero di serie (ser. no.)
- 5 Codice d'ordine esteso (Ext. ord. cd.)
- 6 Informazioni sul collegamento elettrico, ad es. ingressi e uscite disponibili, tensione di alimentazione
- 7 Tipo di pressacavi
- 8 Temperatura ambiente consentita (T_a)
- 9 Versione firmware (FW) definita in fabbrica
- 10 Marchio CE, C-Tick
- 11 Informazioni aggiuntive sulla versione: certificati, approvazioni
- 12 Campo di temperatura consentito per il cavo
- 13 Data di produzione: anno-mese
- 14 Grado di protezione
- 15 Informazioni di approvazione per la protezione dal rischio di esplosione
- 16 Codice della documentazione supplementare sulla sicurezza → 165
- 17 Codice matrice 2D

4.2.2 Targhetta del sensore



A0029199

3 Esempio di targhetta del sensore

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




i Codice d'ordine

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

Codice d'ordine esteso

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

4.2.3 Simboli riportati sul misuratore

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

5 Stoccaggio e trasporto

5.1 Condizioni di stoccaggio

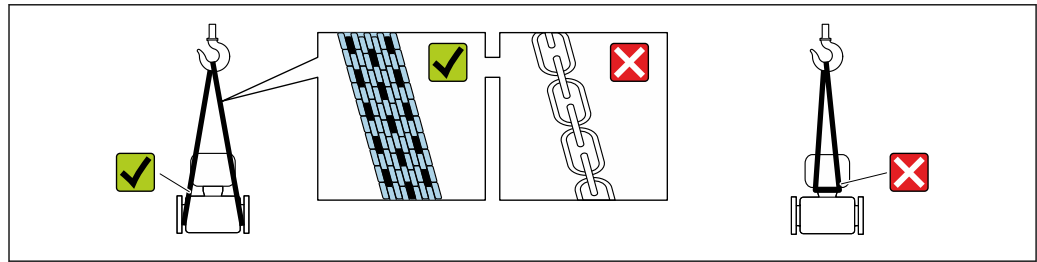
Per l'immagazzinamento, osservare le seguenti note:

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


Temperatura di immagazzinamento →  154

5.2 Trasporto del prodotto

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



A0029252

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

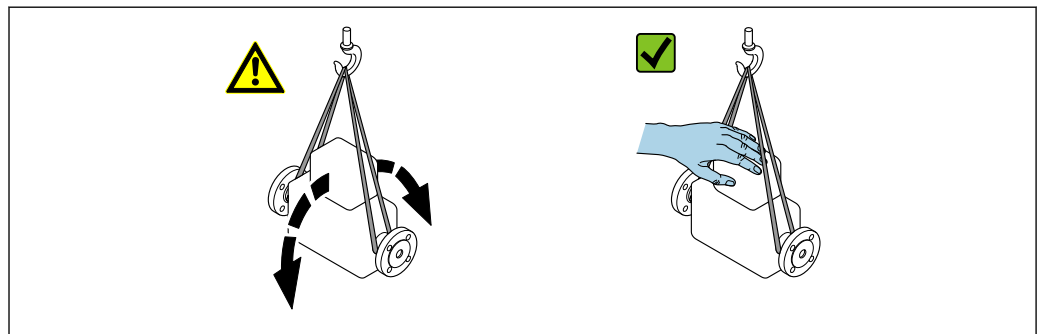
5.2.1 Misuratori privi di ganci di sollevamento

AWERTENZA

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 forca

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

5.3 Smaltimento dell'imballaggio

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

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

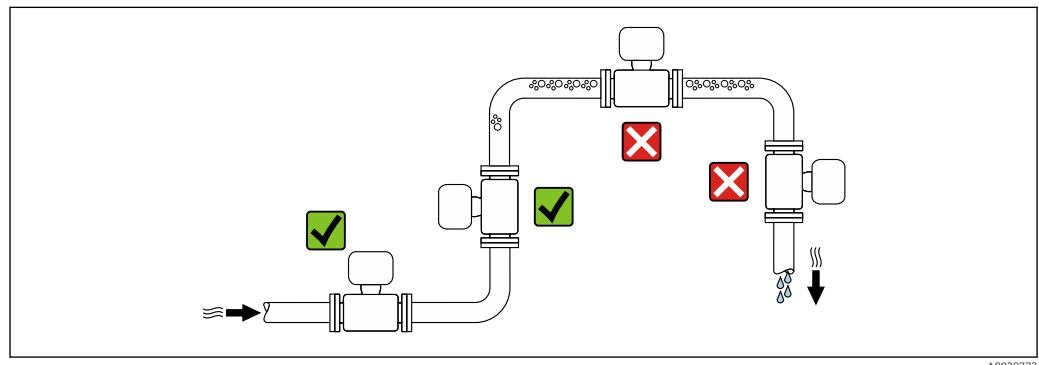
6 Installazione

6.1 Condizioni di installazione

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

6.1.1 Posizione di montaggio

Posizione di montaggio



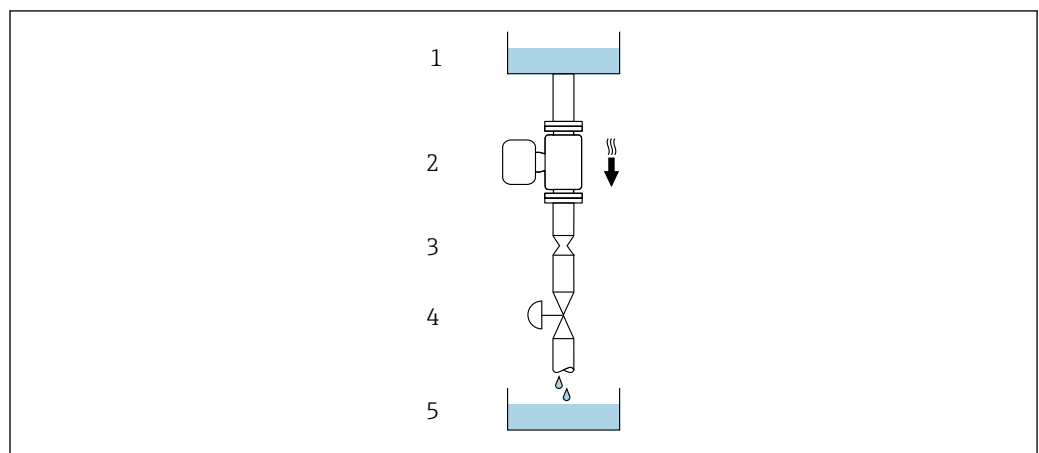
A0028772

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


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

Installazione in tubi a scarico libero

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



A0028773

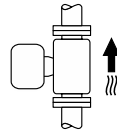
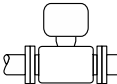
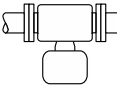
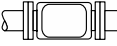
 4 Installazione in un tubo a scarico libero (ad es. per applicazioni di dosaggio)

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

DN		Ø orificio, restrizione tubo	
[mm]	[in]	[mm]	[in]
8	3/8	6	0,24
15	1/2	10	0,40
25	1	14	0,55
40	1 1/2	22	0,87
50	2	28	1,10
80	3	50	1,97

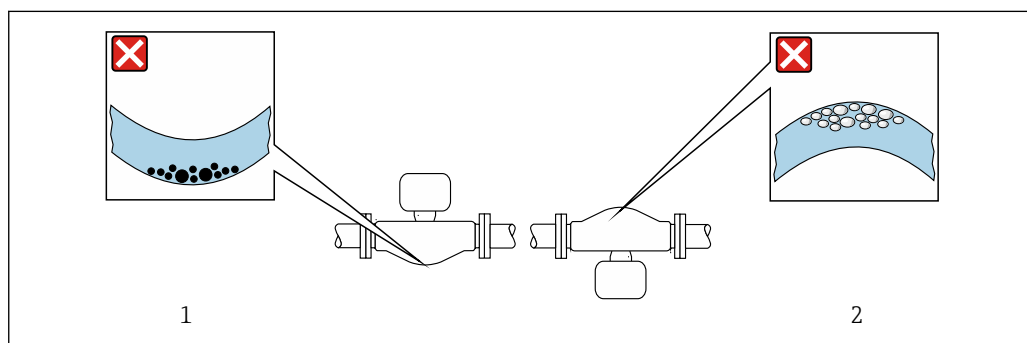
Orientamento

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

Orientamento		Raccomandazione
A	Orientamento verticale 	☑☑
B	Orientamento orizzontale, trasmettitore in alto 	☑☑ ¹⁾ Eccezioni: → ☒ 5, ☒ 21
C	Orientamento orizzontale, trasmettitore in basso 	☑☑ ²⁾ Eccezioni: → ☒ 5, ☒ 21
D	Orientamento orizzontale, trasmettitore laterale 	☒

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

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

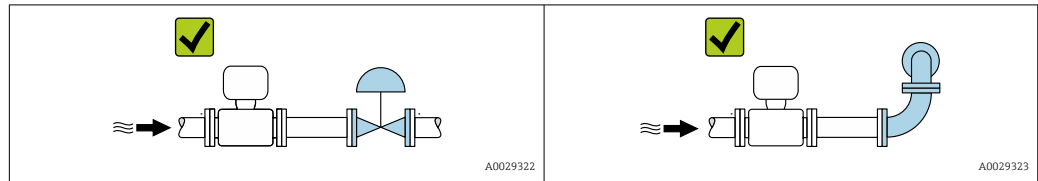


☒ 5 Orientamento del sensore con tubo di misura curvo

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

Tratti rettilinei in entrata e in uscita

Non sono richiesti speciali accorgimenti per gli elementi che causano turbolenza, quali valvole, gomiti o giunzioni a T, a patto che non si verifichino cavitazioni → 22.



Dimensioni di installazione

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

6.1.2 Requisiti di ambiente e processo

Campo di temperatura ambiente

Misuratore	-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)
Leggibilità del display locale	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F) La leggibilità del display può essere compromessa nel caso di temperature fuori dal campo consentito.

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

Endress+Hauser può fornire un tettuccio di protezione dalle intemperie : → 140

Pressione di sistema

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

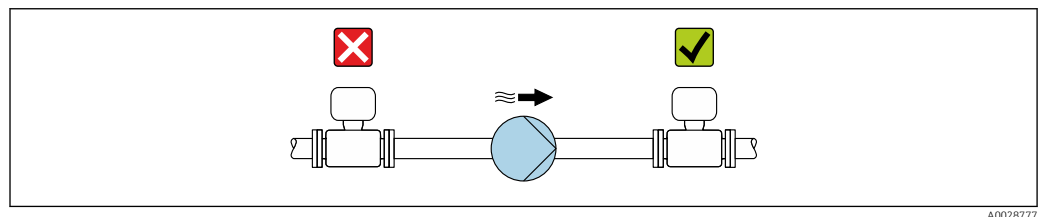
La cavitazione è causata se la pressione scende al di sotto della tensione di vapore:

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

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

A questo scopo sono consigliate le seguenti posizioni di montaggio:

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



Coibentazione

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

AVVISO

Surriscaldamento dell'elettronica a causa dell'isolamento termico!

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

AVVISO

Rischio di surriscaldamento con coibentazione

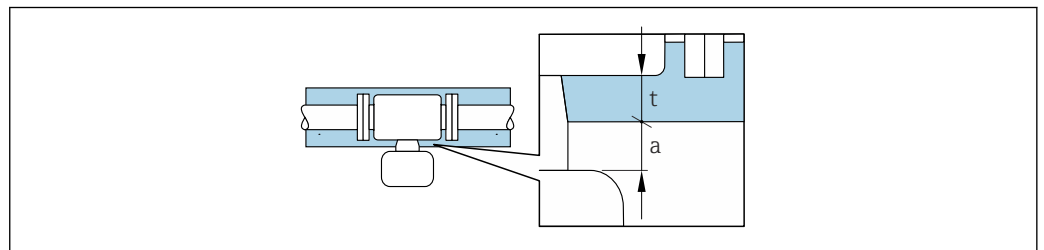
- ▶ Assicurarsi che la temperatura sul lato inferiore della custodia del trasmettitore non superi 80 °C (176 °F)

AVVISO

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

Prerequisiti:

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

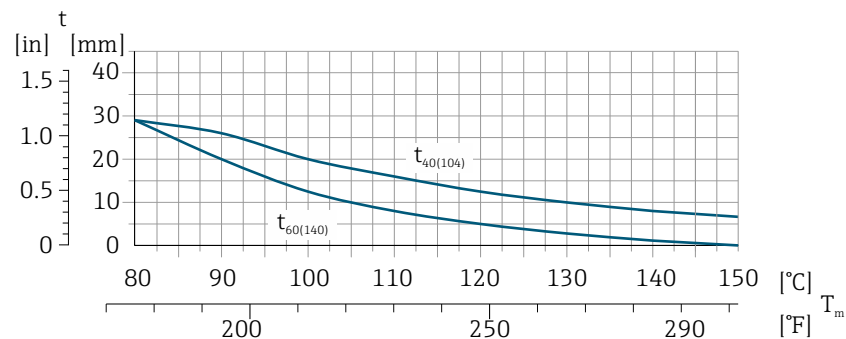


A0028853

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

La distanza minima *a* tra vano collegamenti del sensore e coibentazione è 20 mm (0,79 in). Questo per assicurare che il vano collegamenti del sensore rimanga completamente esposto.

Spessore massimo consigliato della coibentazione



A0028904

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

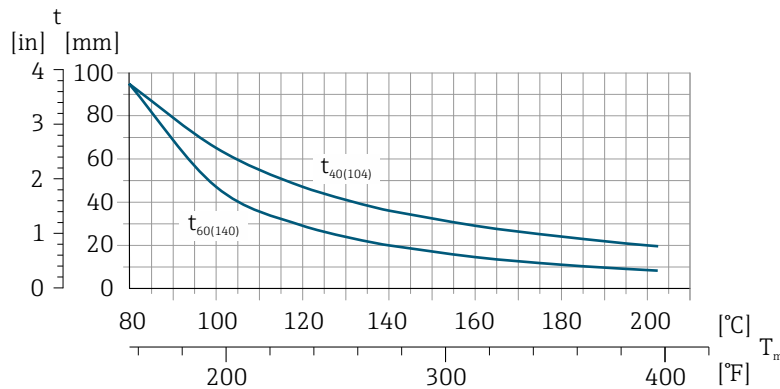
- t* Spessore della coibentazione
 T_m Temperatura del fluido

$t_{40(104)}$ Spessore massimo consigliato della coibentazione con temperatura ambiente $T_a = 40\text{ °C}$ (104 °F)

$t_{60(140)}$ Spessore massimo consigliato della coibentazione con temperatura ambiente $T_a = 60\text{ °C}$ (140 °F)

Spessore massimo consigliato della coibentazione per il campo di temperatura esteso o la coibentazione

Per campo di temperatura esteso, versione con collo di estensione lungo, codice d'ordine per "Materiale del tubo di misura" opzione **SD, SE, SF, TH** o collo di estensione per coibentazione, codice d'ordine per "Opzione del sensore", opzione **CG**:



A0029921

t Spessore della coibentazione

T_m Temperatura del fluido

$t_{40(104)}$ Spessore massimo consigliato della coibentazione con temperatura ambiente $T_a = 40\text{ °C}$ (104 °F)

$t_{60(140)}$ Spessore massimo consigliato della coibentazione con temperatura ambiente $T_a = 60\text{ °C}$ (140 °F)

Riscaldamento

AWISO

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

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

AWISO

Rischio di surriscaldamento in fase di riscaldamento

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

Opzioni di riscaldamento

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

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

Uso di un sistema di riscaldamento con tracciamento elettrico

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

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

La lamiera deve rispettare le seguenti caratteristiche:

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

Vibrazioni

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

6.1.3 Istruzioni di montaggio speciali

Disco di rottura

Informazioni importanti per il processo: (Verweisziel existiert nicht, aber @y.link.required=true).

AVVERTENZA

Affidabilità funzionale limitata del disco di rottura.

Pericolo per il personale in caso di perdite di fluido!

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

La posizione del disco di rottura è indicata da un'etichetta incollata di fianco al disco.

La protezione utilizzata per il trasporto deve essere rimossa.




Per informazioni sulle dimensioni: consultare il paragrafo "Costruzione meccanica"

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

In caso di mancato funzionamento del disco di rottura, è possibile avvitare un dispositivo di scarico sulla filettatura interna del disco di rottura per eliminare le perdite di fluido.

Regolazione dello zero

Tutti i misuratori sono tarati in base alle più recenti tecnologie. La taratura è eseguita alle condizioni di riferimento →  150. Di conseguenza, generalmente non è richiesta una regolazione dello zero in campo.

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

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

6.2 Montaggio del misuratore

6.2.1 Utensili richiesti

Per il trasmettitore

- Per la rotazione della custodia del trasmettitore: chiave fissa 8 mm
- Per aprire i fermi di sicurezza: chiave a brugola 3 mm
- Per la rotazione della custodia del trasmettitore: chiave fissa 8 mm
- Per aprire i fermi di sicurezza: chiave a brugola 3 mm

Per il sensore

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

6.2.2 Preparazione del misuratore

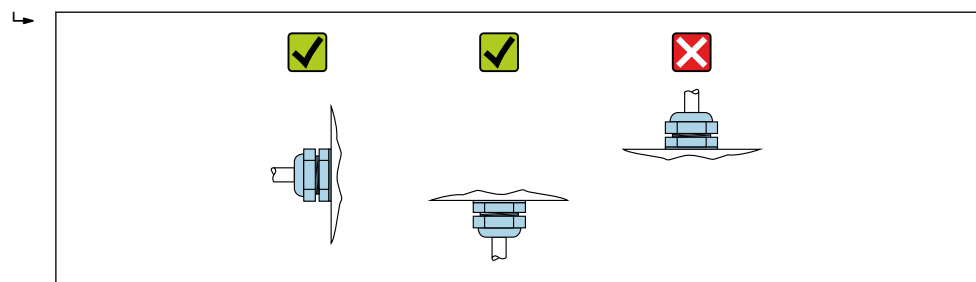
1. Eliminare tutti gli imballaggi residui utilizzati per il trasporto.
2. Togliere tutte le coperture o i coperchi di protezione presenti sul sensore.
3. Togliere l'etichetta adesiva dal coperchio del vano connessioni.

6.2.3 Montaggio del misuratore

⚠ AVVERTENZA

Pericolo dovuto a tenuta di processo non adeguata!

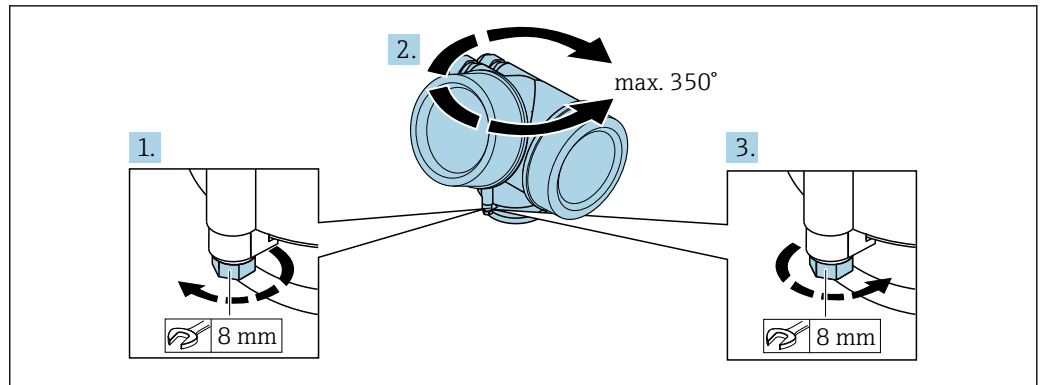
- ▶ Garantire che i diametri interni delle guarnizioni siano maggiori o uguali a quelli delle connessioni al processo e della tubazione.
 - ▶ Verificare che le guarnizioni siano pulite e integre.
 - ▶ Installare le guarnizioni in modo corretto.
1. Garantire che la direzione indicata dalla freccia sulla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



A0029263

6.2.4 Rotazione della custodia del trasmettitore

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

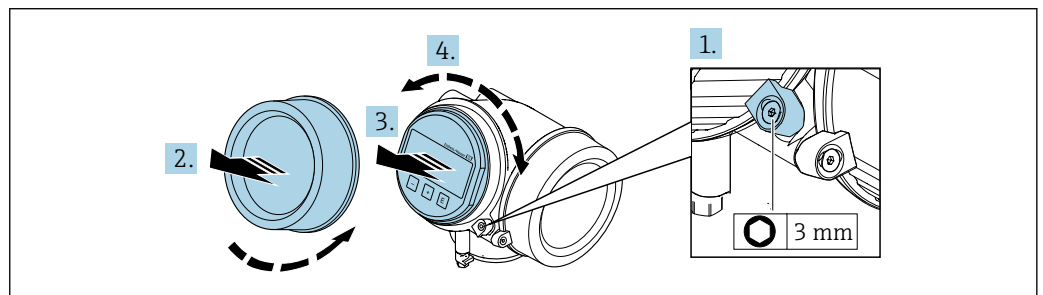


A0032242

1. Liberare la vite di fissaggio.
2. Ruotare la custodia fino alla posizione richiesta.
3. Serrare saldamente la vite di fissaggio.

6.2.5 Rotazione del modulo display

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




A0032238


1. Allentare il fermo di sicurezza sul coperchio del vano dell'elettronica utilizzando una chiave a brugola.
2. Svitare il coperchio del vano dell'elettronica dalla custodia del trasmettitore.
3. Opzionale: estrarre il modulo display con un delicato movimento di rotazione.
4. Ruotare il modulo display fino alla posizione richiesta: max. $8 \times 45^\circ$ in ogni direzione.
5. Con modulo display non estratto:
Fare in modo che il modulo display si blocchi nella posizione desiderata.
6. Con modulo display estratto:
Guidare il cavo nel vano tra la custodia e il modulo dell'elettronica principale, inserire e bloccare il modulo display nel vano dell'elettronica.
7. Per rimontare il trasmettitore, ripetere la procedura di rimozione 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 → 155 ▪ Pressione di processo (consultare il capitolo "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 (aerato, con solidi sospesi)	<input type="checkbox"/>
La direzione indicata dalla freccia sulla targhetta del sensore corrisponde a quella del fluido che scorre nella tubazione →  21?	<input type="checkbox"/>
L'identificazione del punto di misura e l'etichettatura sono corrette (controllo visivo)?	<input type="checkbox"/>
Il misuratore è protetto sufficientemente dalle precipitazioni e dalla radiazione solare diretta?	<input type="checkbox"/>
La vite di fissaggio e il fermo di sicurezza sono serrati saldamente?	<input type="checkbox"/>

7 Collegamento elettrico

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

7.1 Condizioni delle connessioni elettriche

7.1.1 Utensili richiesti

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

7.1.2 Requisiti del cavo di collegamento

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

Sicurezza elettrica

In conformità con le relative normative locali/nazionali.

Campo di temperatura consentito

Requisito minimo: campo di temperatura del cavo \geq temperatura ambiente +20 K


Cavo segnali

Uscita impulsi/frequenza/contatto

Il cavo di installazione standard è sufficiente.

FOUNDATION Fieldbus

Cavo schermato a due fili intrecciati.

 Per maggiori informazioni su progettazione e installazione di reti FOUNDATION Fieldbus consultare:

- Istruzioni di funzionamento "Panoramica FOUNDATION Fieldbus" (BA00013S)
- Direttiva FOUNDATION Fieldbus
- IEC 61158-2 (MBP)

Diametro del cavo

- Pressacavi forniti:
M20 \times 1,5 con cavo ϕ 6 ... 12 mm (0,24 ... 0,47 in)
- Morsetti a molla, a innesto per la versione del dispositivo senza protezione alle sovratensioni integrata: sezioni del filo 0,5 ... 2,5 mm² (20 ... 14 AWG)
- Morsetti a vite per la versione del dispositivo con protezione alle sovratensioni integrata: sezioni del filo 0,2 ... 2,5 mm² (24 ... 14 AWG)

7.1.3 Assegnazione dei morsetti

Trasmettitore

Tipo di connessione per FOUNDATION Fieldbus, uscita impulsi/frequenza/contatto

<small>A0013570</small>	<small>A0018161</small>
Numero max. di morsetti	Numero max. di morsetti con codice d'ordine per "Accessorio montato", opzione NA "Protezione alle sovratensioni"
<p>1 Uscita 1: FOUNDATION Fieldbus 2 Uscita 2 (passiva: uscita impulsi/frequenza/contatto) 3 Morsetto di terra per schermatura del cavo</p>	

Codice d'ordine per "Uscita"	Numeri dei morsetti			
	Uscita 1		Uscita 2	
	1 (+)	2 (-)	3 (+)	4 (-)
Opzione E ^{1) 2)}	FOUNDATION Fieldbus		Uscita impulsi/frequenza/contatto (passiva)	

- 1) Utilizzare sempre l'uscita 1; l'uscita 2 è opzionale.
 2) FOUNDATION Fieldbus con protezione integrata contro l'inversione di polarità.

7.1.4 Assegnazione dei pin per il connettore del dispositivo

	Pin	Assegnazione	Codifica	Connettore/ ingresso
1	+	Segnale +	A	Connettore
2	-	Segnale -		
3		Messa a terra		
4		Non assegnato		

7.1.5 Schermatura e messa a terra

FOUNDATION Fieldbus

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.

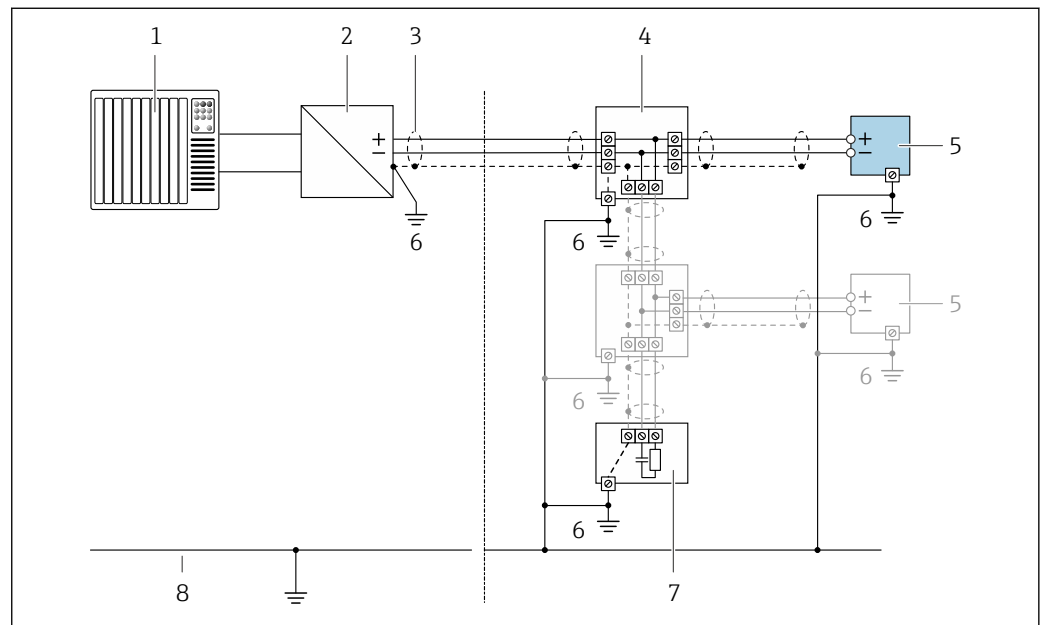
Qualora vi siano notevoli differenze di potenziale tra i singoli punti di collegamento a massa, si prevede un solo punto di collegamento diretto tra la schermatura ed il potenziale di riferimento. Di conseguenza, nei sistemi senza equalizzazione del potenziale, la schermatura del cavo dei sistemi con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



7 Esempio di connessione per FOUNDATION Fieldbus

- 1 Sistema di controllo (ad es. PLC)
- 2 Stabilizzatore di corrente (FOUNDATION Fieldbus)
- 3 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
- 4 T-box
- 5 Misuratore
- 6 Messa a terra locale
- 7 Terminazione bus
- 8 Collegamento di equipotenzialità

7.1.6 Requisiti dell'alimentatore

Tensione di alimentazione

Trasmettitore

È richiesta un'alimentazione esterna per ogni uscita.

Per le uscite disponibili valgono i seguenti valori di tensione di alimentazione:

Codice d'ordine per "Uscita"	Tensione ai morsetti massima	Tensione ai morsetti massima
Opzione E ¹⁾ : FOUNDATION Fieldbus, uscita impulsi/frequenza/contatto	≥ c.c. 9 V	32 V c.c.

1) Per le versioni del dispositivo con display locale SD03: la tensione ai morsetti deve essere aumentata di 0,5 V c.c. se si utilizza la retroilluminazione.


7.1.7 Preparazione del misuratore

AVVISO

Tenuta non sufficiente della custodia!

L'affidabilità operativa del misuratore potrebbe essere compromessa.


► Utilizzare pressacavi adatti corrispondenti al grado di protezione.

1. Se presente, rimuovere il tappo cieco.
2. Se il misuratore è fornito senza pressacavi:
Procurarsi il pressacavo adatto per il relativo cavo di collegamento.
3. Se il misuratore è fornito con pressacavi:
Rispettare i requisiti previsti per i cavi di collegamento →  29.

7.2 Connessione del misuratore

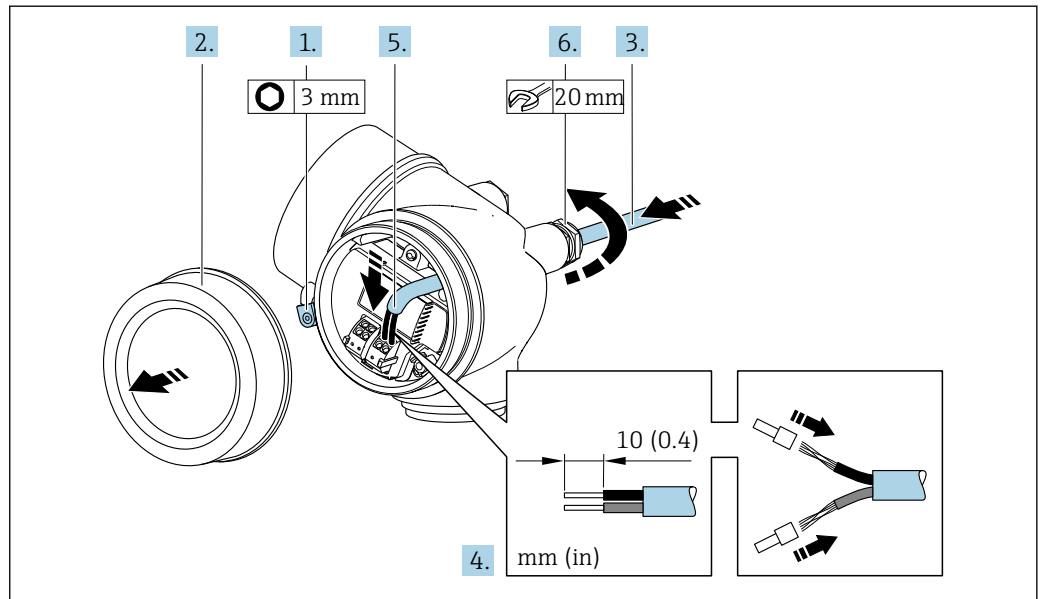
AVVISO

Limitazione della sicurezza elettrica dovuta a errato collegamento!

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

7.2.1 Connessione del trasmettitore

Connessione mediante morsetti

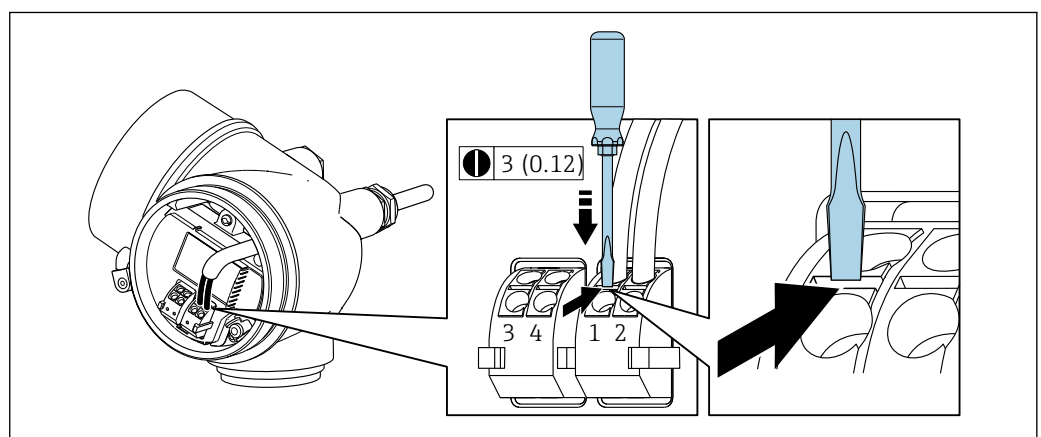


A0032239

1. Allentare il fermo di sicurezza sul coperchio del vano connessioni.
2. Svitare il coperchio del vano connessioni.
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. **⚠ AVVERTENZA**
Grado di protezione della custodia compromesso a causa di insufficiente tenuta della custodia.
 - ▶ Serrare la vite senza usare lubrificanti. Le filettature sul coperchio sono rivestite di lubrificante a secco.

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

Rimozione di un cavo




A0032240

- ▶ Per togliere il cavo dal morsetto, utilizzare un cacciavite a punta piatta e premere nella fessura tra i due fori del morsetto estraendo contemporaneamente l'estremità del cavo.

7.2.2 Garantire l'equalizzazione del potenziale

Requisiti

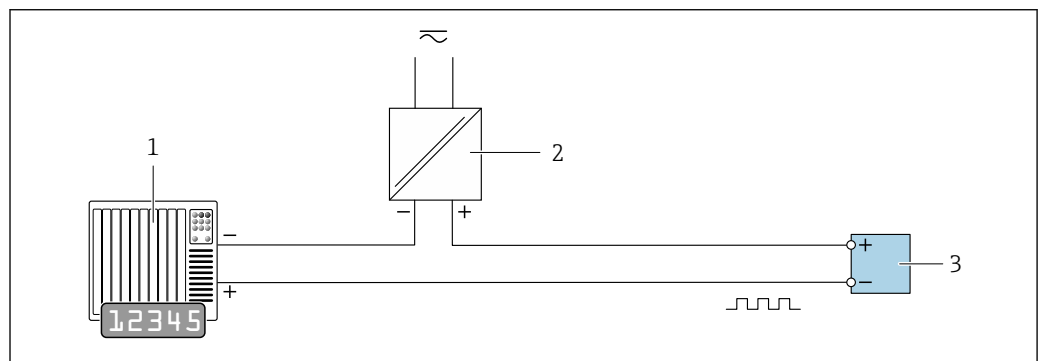
Non sono richieste misure speciali per l'equalizzazione di potenziale.

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


7.3 Istruzioni speciali per la connessione

7.3.1 Esempi di connessione

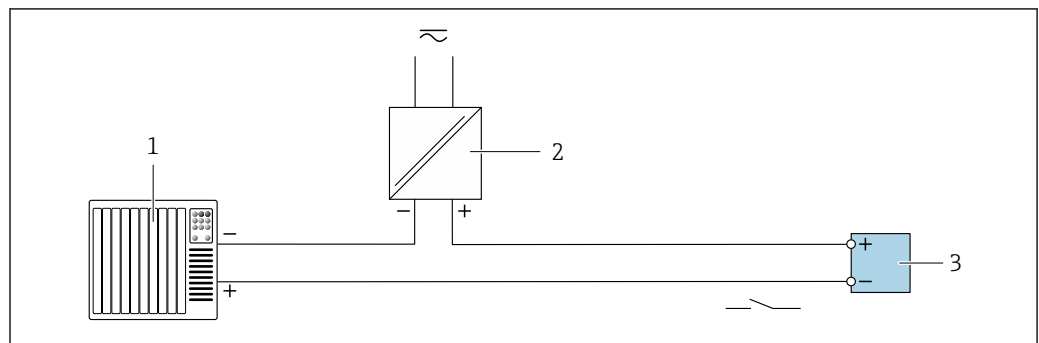
Uscita impulsi/frequenza




A0028761

-  **8** Esempio di connessione per uscita impulsi/frequenza (passiva)
- 1 Sistema di automazione con ingresso impulsi/frequenza (ad es. PLC)
 - 2 Alimentazione
 - 3 Trasmettitore: rispettare i valori di ingresso

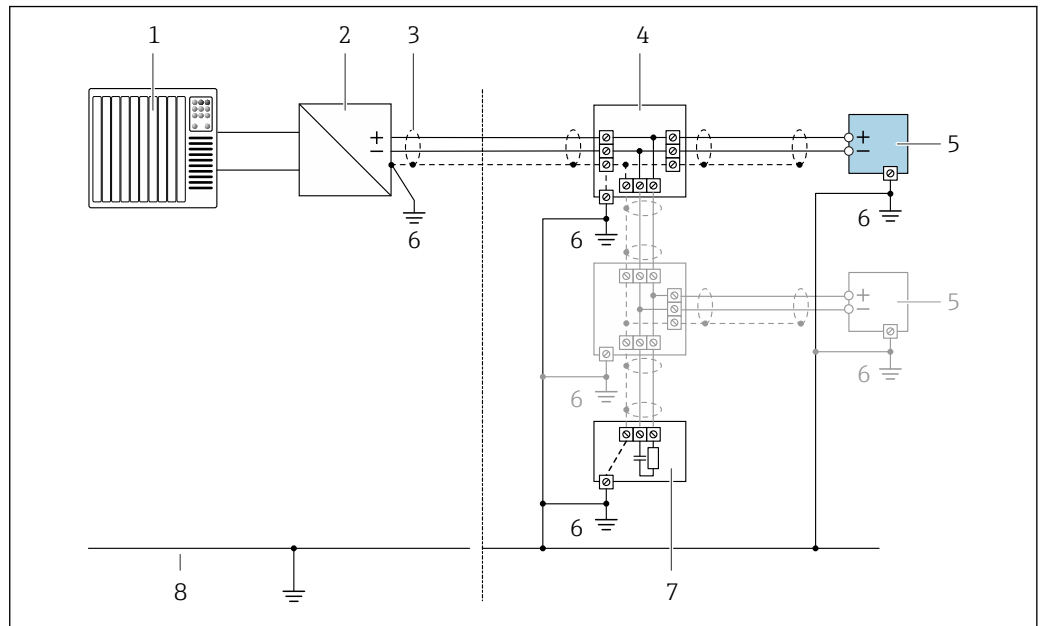
Uscita contatto



A0028760

-  **9** Esempio di connessione per uscita contatto (passiva)
- 1 Sistema di automazione con ingresso a relè (ad es. PLC)
 - 2 Alimentazione
 - 3 Trasmettitore: rispettare i valori di ingresso

FOUNDATION Fieldbus



10 Esempio di connessione per FOUNDATION Fieldbus

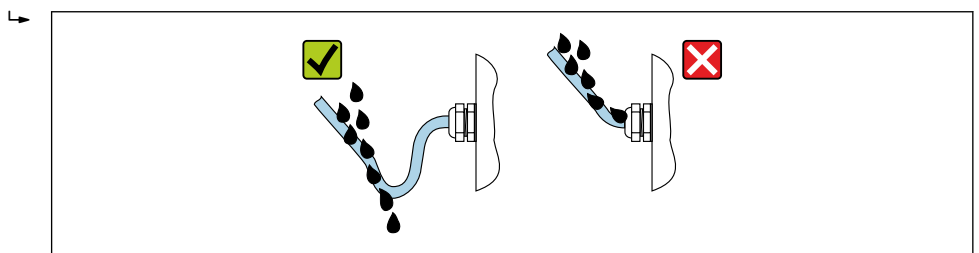
- 1 Sistema di controllo (ad es. PLC)
- 2 Stabilizzatore di corrente (FOUNDATION Fieldbus)
- 3 Schermatura del cavo: la schermatura del cavo deve essere messa a terra da entrambe le estremità per la conformità ai requisiti EMC; rispettare le specifiche del cavo
- 4 T-box
- 5 Misuratore
- 6 Messa a terra locale
- 7 Terminazione bus
- 8 Linea del collegamento di equipotenzialità

7.4 Garantire il grado di protezione

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






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

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



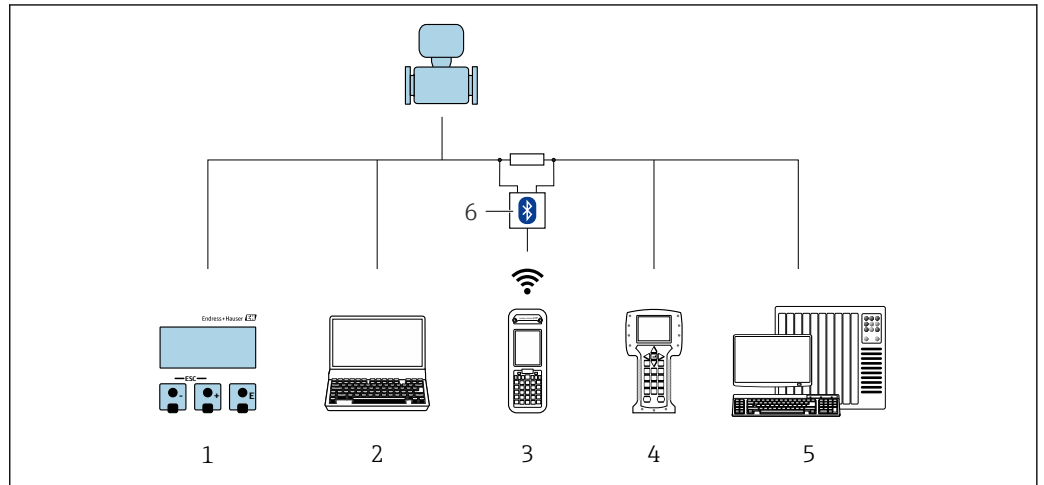
6. Inserire dei tappi ciechi negli ingressi cavi non utilizzati.

7.5 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 →  29?	<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" →  35?	<input type="checkbox"/>
In base alla versione del dispositivo: i relativi connettori sono tutti serrati saldamente →  32?	<input type="checkbox"/>
La tensione di alimentazione corrisponde alle specifiche riportate sulla targhetta del trasmettitore →  32?	<input type="checkbox"/>
L'assegnazione dei morsetti è corretta →  30?	<input type="checkbox"/>
Se è presente la tensione di alimentazione, il modulo display visualizza dei valori?	<input type="checkbox"/>
I coperchi della custodia sono tutti installati e serrati saldamente?	<input type="checkbox"/>
Il fermo di sicurezza è serrato correttamente?	<input type="checkbox"/>

8 Opzioni operative

8.1 Panoramica delle opzioni operative



A0032226

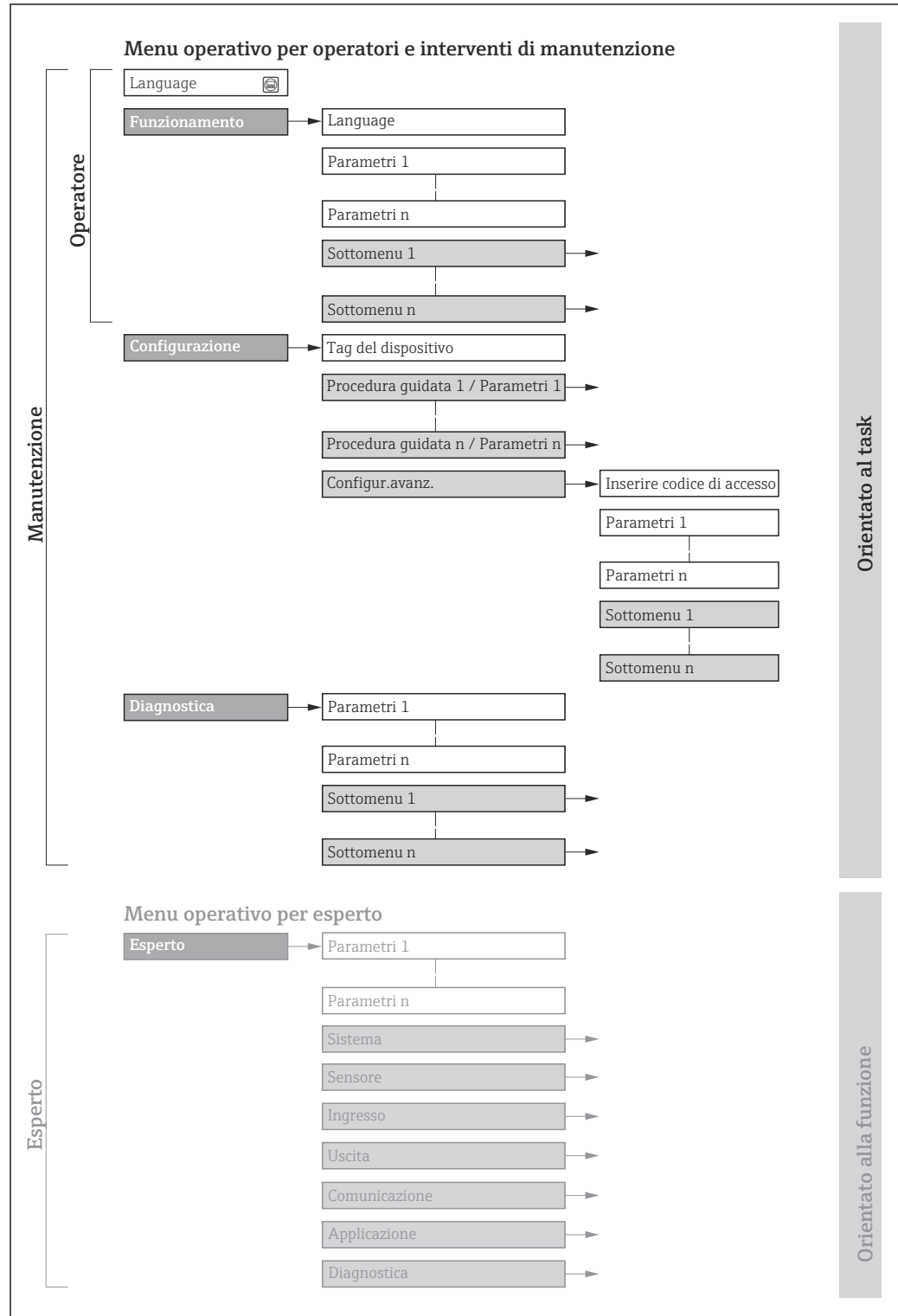
- 1 Controllo locale mediante modulo display
- 2 Computer con tool operativo (ad es. FieldCare, DeviceCare, AMS Device Manager, SIMATIC PDM)
- 3 Field Xpert SFX350 o SFX370
- 4 Field Communicator 475
- 5 Sistema di controllo (ad es. PLC)
- 6 Modem VIATOR Bluetooth con cavo di collegamento

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



A0018237-IT

11 Struttura schematica del menu operativo

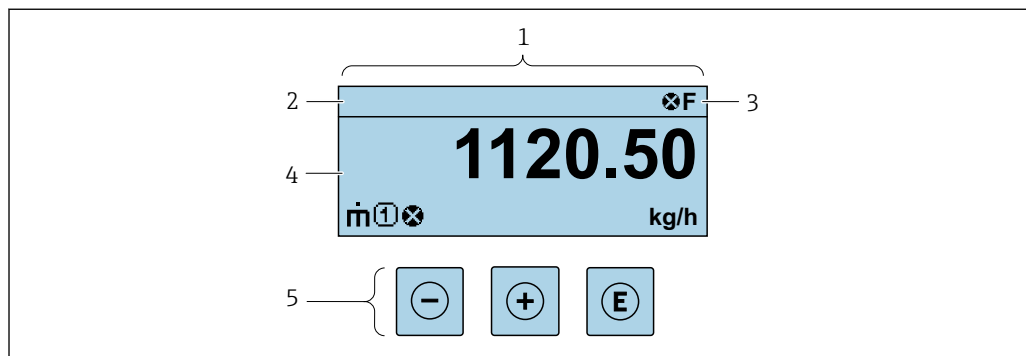
8.2.2 Filosofia operativa

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

Menu/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 ▪ Azzeramento e controllo dei totalizzatori
Funzionamento			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Configurazione del display operativo (ad es. formato e contrasto del display) ▪ Azzeramento e controllo dei totalizzatori
Configurazione		Ruolo "Manutenzione" Messa in servizio: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Configurazione della misura ▪ Configurazione di ingressi e uscite 	Procedure guidate per la messa in servizio rapida: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Impostazione delle unità di sistema ▪ Definizione del fluido ▪ Configurazione delle uscite ▪ Configurazione del display operativo ▪ Configurazione del condizionamento dell'uscita ▪ Impostazione del taglio di bassa portata ▪ Configurazione del controllo di tubo vuoto Configurazione avanzata <ul style="list-style-type: none"> ▪ Per una configurazione più personalizzata della misura (adattamento a speciali condizioni di misura) ▪ Configurazione dei totalizzatori ▪ Configurazione delle impostazioni WLAN ▪ Amministrazione (definire codice di accesso, reset del misuratore)
Diagnostica		Ruolo "Manutenzione" Rettifica dell'errore: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Diagnostica e rettifica degli errori di processo e del dispositivo ▪ Simulazione del valore misurato 	Comprende tutti i parametri per il rilevamento e l'analisi degli errori di processo e del dispositivo: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Elenco di diagnostica Comprende fino a 5 messaggi diagnostici attualmente in sospeso. ▪ Registro degli eventi Contiene i messaggi di evento generati. ▪ Informazioni sul dispositivo Contiene le informazioni per identificare il dispositivo. ▪ Valori misurati Contiene tutti i valori misurati attuali. ▪ 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.
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. ▪ Uscita Configurazione dell'uscita impulsi/frequenza/contatto. ▪ Comunicazione Configurazione dell'interfaccia di comunicazione digitale. ▪ 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



A0029348

- 1 Display operativo
- 2 Tag del dispositivo
- 3 Area di stato
- 4 Area di visualizzazione per i valori misurati (a 4 righe)
- 5 Elementi operativi → 44

Area di stato

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

- Segnali di stato → 104
 - **F**: guasto
 - **C**: verifica funzionale
 - **S**: fuori specifica
 - **M**: richiesta manutenzione
- Comportamento diagnostico → 105
 - : 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 massica
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Densità ▪ Densità di riferimento
	Temperatura
	Totalizzatore Il numero del canale di misura indica quale dei tre totalizzatori è visualizzato.

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 → 105

Il numero e il formato di visualizzazione dei valori misurati possono essere configurati mediante il parametro **Formato del display** (→ 67).

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 → 44</p>	

Percorso di navigazione





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

	<ul style="list-style-type: none"> Nel sottomenu: Simbolo visualizzato per il menu Nella procedura guidata: Simbolo visualizzato per la procedura guidata 	Simbolo di omissione per i livelli intermedi del menu operativo	Nome dell'attuale/degli attuali <ul style="list-style-type: none"> Sottomenu Procedura guidata Parametri
Esempi		/ .. /	Display
		/ .. /	Display

Per maggiori informazioni sui simboli visualizzati nel menu, consultare il paragrafo "Area di visualizzazione" → 42





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 →  104
-  ▪ Per informazioni su funzione e immissione del codice di accesso diretto →  47

Area di visualizzazione


Menu

Simbolo	Significato
	Funzionamento È visualizzato: ▪ Nel menu accanto alla selezione "Funzionamento" ▪ A sinistra nel percorso di navigazione nel menu Funzionamento
	Configurazione È visualizzato: ▪ Nel menu accanto alla selezione "Configurazione" ▪ A sinistra nel percorso di navigazione nel menu Configurazione
	Diagnostica È visualizzato: ▪ Nel menu accanto alla selezione "Diagnostica" ▪ A sinistra nel percorso di navigazione nel menu Diagnostica
	Esperto È visualizzato: ▪ 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

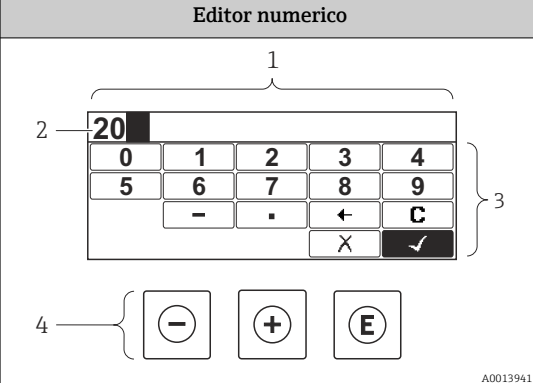
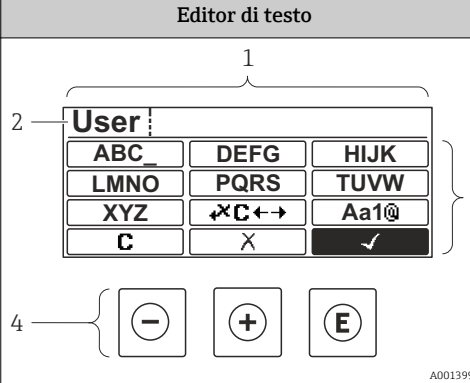
Simbolo	Significato
	Parametro bloccato Se visualizzato di fronte al nome del parametro, indica che il parametro è bloccato. ▪ da un codice di accesso specifico dell'utilizzatore ▪ da un contatto di protezione scrittura hardware

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	Editor di testo
	
<p>1 Visualizzazione modifica 2 Area di visualizzazione dei valori inseriti 3 Maschera di immissione 4 Elementi operativi → 44</p>	


Immissione dati

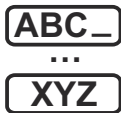
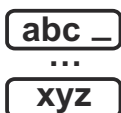





I seguenti simboli di immissione sono disponibili nella maschera di immissione dell'editor di testo e numerico:

Editor numerico





Simbolo	Significato
 ... 	Selezione di numeri da 0 a 9.
	Inserisce il separatore decimale nella posizione di immissione.
	Inserisce il segno negativo nella posizione di immissione.
	Conferma la selezione.
	Sposta la posizione di immissione di una posizione verso sinistra.
	Esce dall'inserimento senza applicare le modifiche.
	Annula tutti i caratteri inseriti.

Editor di testo



Simbolo	Significato
	Commutazione <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tra lettere maiuscole e minuscole ▪ Per l'immissione di numeri ▪ Per l'immissione di caratteri speciali

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

Simboli di correzione in 

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

8.3.4 Elementi operativi

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

Tasto	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 si apre il menu di scelta rapida. <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>Riduce il contrasto (impostazione più luminosa).</p>
⊕ + ⓔ	<p>Combinazione dei tasti più/Enter (premere i tasti contemporaneamente)</p> <p>Aumenta il contrasto (impostazione più scura).</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

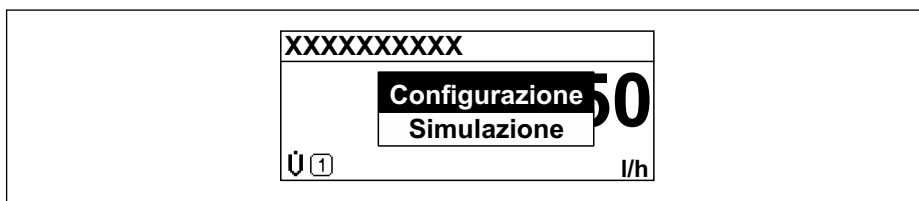
Grazie al menu contestuale, si possono richiamare i seguenti menu in modo rapido e direttamente dal display operativo:

- Configurazione
- Configurazione backup display
- Simulazione

Richiamare e chiudere il menu contestuale

L'utente si trova nella visualizzazione operativa.

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



A0017421-IT

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

Richiamare il menu mediante il menu contestuale

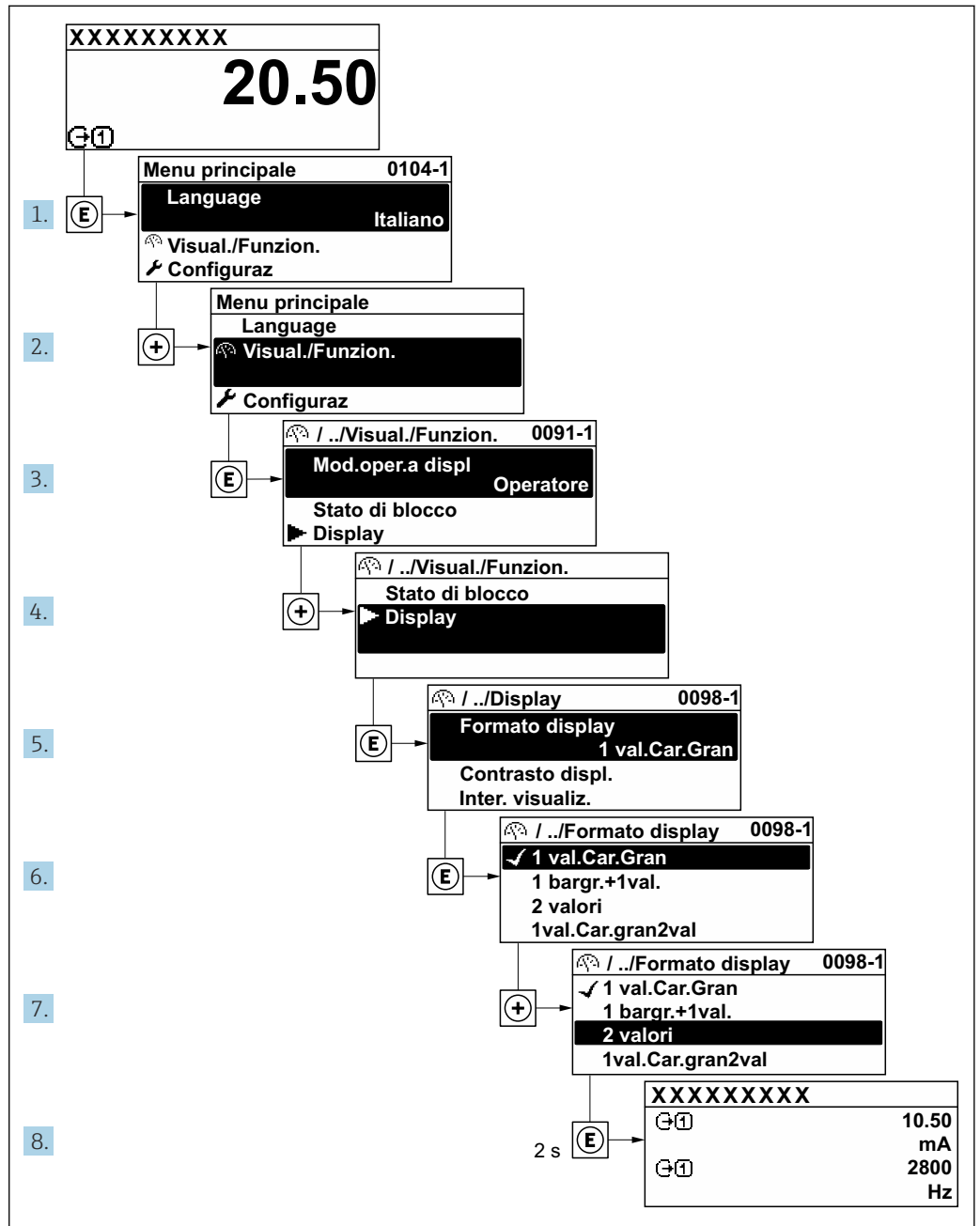
1. Aprire il menu contestuale.
2. Premere \oplus per navigare fino al menu richiesto.
3. Premere \square per confermare la selezione.
 - ↳ Si apre il menu selezionato.

8.3.6 Navigare e selezionare da un elenco

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

i Per una spiegazione della visualizzazione di navigazione con simboli ed elementi operativi → 41

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



A0029562-IT

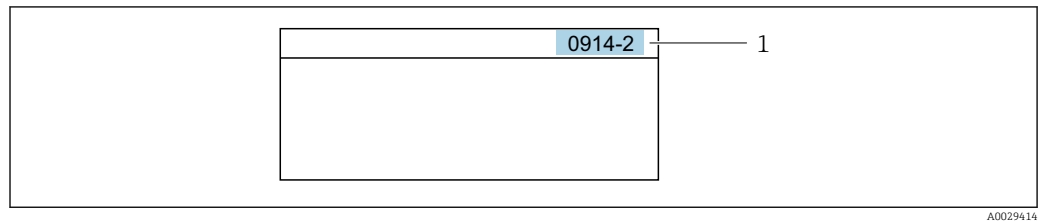
8.3.7 Accesso diretto al parametro

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 4 cifre e dal numero del canale che identifica il canale di una variabile di processo: ad es. 0914-1. 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: inserimento di "914" anziché "0914"
- Se non si inserisce il numero del canale, è selezionato automaticamente il canale 1.
Esempio: inserire 0914 → parametro **Assegna variabile di processo**
- Se si deve selezionare un altro canale: inserire il codice di accesso diretto con il corrispondente numero del canale.
Esempio: inserire 0914-2 → parametro **Assegna variabile di processo**




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

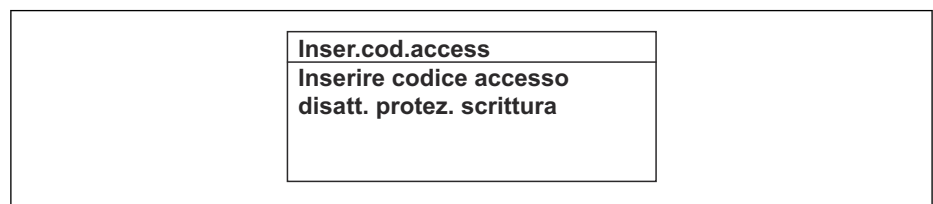
8.3.8 Richiamo del testo di istruzioni


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.



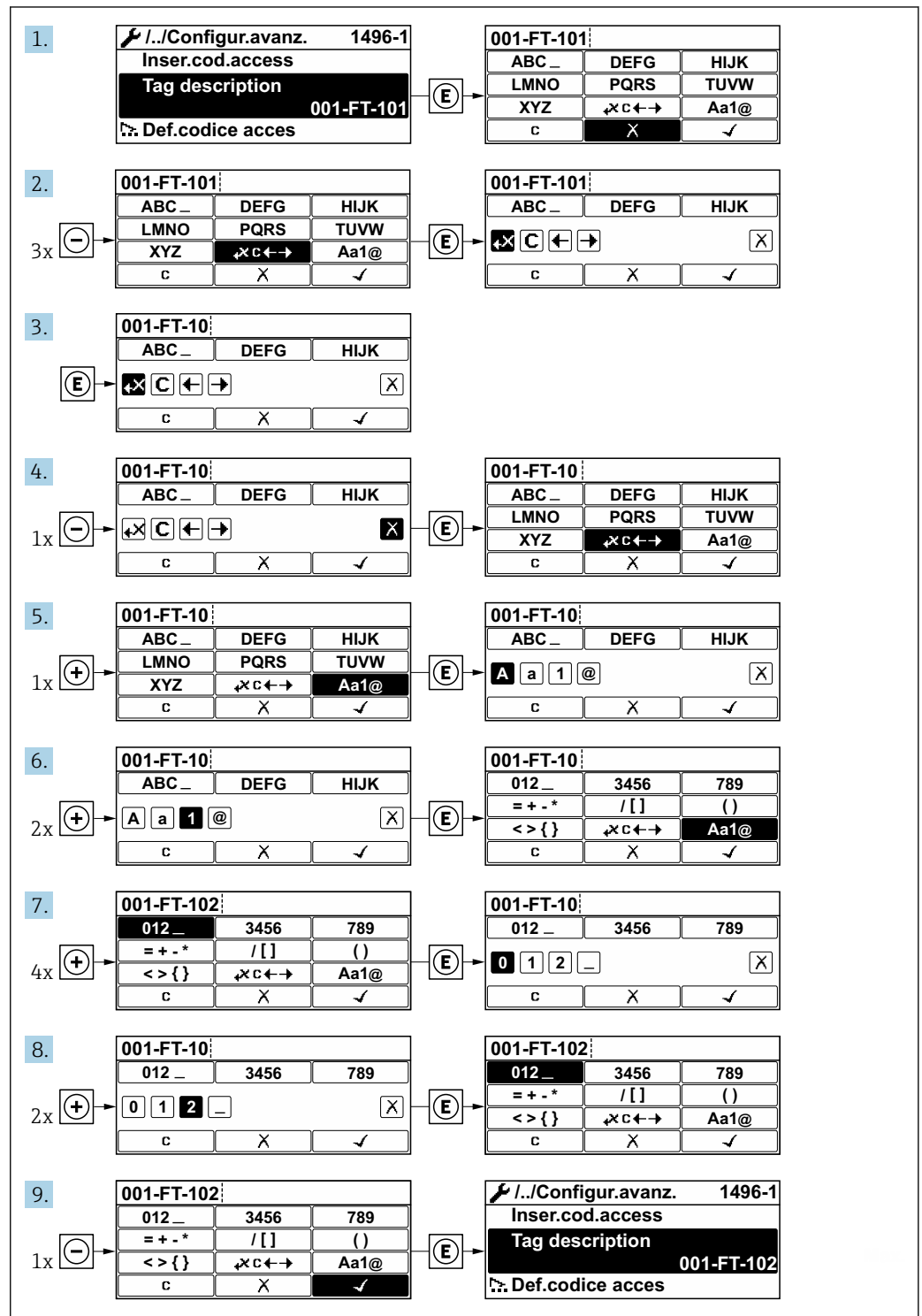
 12 Esempio: testo di istruzioni per il parametro "Inserire codice di accesso"

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

8.3.9 Modifica dei parametri

i Per una descrizione della visualizzazione di modifica, che comprende editor del testo ed editor numerico con i relativi simboli → 43, e per una descrizione degli elementi operativi → 44

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 .

Autorizzazione di accesso ai parametri: ruolo utente "Operatore"

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) 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"

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) Se viene inserito un codice di accesso errato, l'utente ottiene i diritti di accesso del ruolo utente "Operatore".





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 →  88.

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.


Controllo locale mediante pulsanti meccanici (modulo display SD02)

 Modulo display SD02: versione dell'ordine "Display; Funzionamento", opzione C

Il blocco tastiera si abilita e disabilita nel medesimo modo.

Abilitazione del blocco tastiera

- ▶ Il dispositivo è nella visualizzazione del valore misurato.
Premere simultaneamente i tasti $\square + \oplus + \boxminus$.
↳ Il display visualizza il messaggio **Blocco tasti attivo**: il blocco tastiera è abilitato.

 Se si tenta l'accesso al menu operativo e il blocco tastiera è attivo, il display visualizza il messaggio **Blocco tasti attivo**.

Disabilitazione del blocco tastiera

- ▶ Il blocco tastiera è attivo.
Premere simultaneamente i tasti $\square + \oplus + \boxminus$.
↳ Il display visualizza il messaggio **Blocco tasti disattivato**: il blocco tastiera è disabilitato.

Controllo locale mediante Touch Control (modulo display SD03)

 Modulo display SD03: versione dell'ordine "Display; Funzionamento", opzione E


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

Abilitazione del blocco tastiera

Il blocco tastiera si abilita automaticamente:

- A ogni riavvio del dispositivo.
- Se il dispositivo non è utilizzato per più di un minuto nella visualizzazione del valore misurato.

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

 Se si tenta l'accesso al menu operativo e il blocco tastiera è attivo, il display visualizza il messaggio **Blocco tasti attivo**.

Disabilitazione del blocco tastiera

1. Il blocco tastiera è attivo.
Premere \boxminus per almeno 2 secondi.
↳ Si apre un menu contestuale.
2. In questo menu, selezionare l'opzione **Blocco tasti disattivato**.
↳ Il blocco tastiera è disattivato.

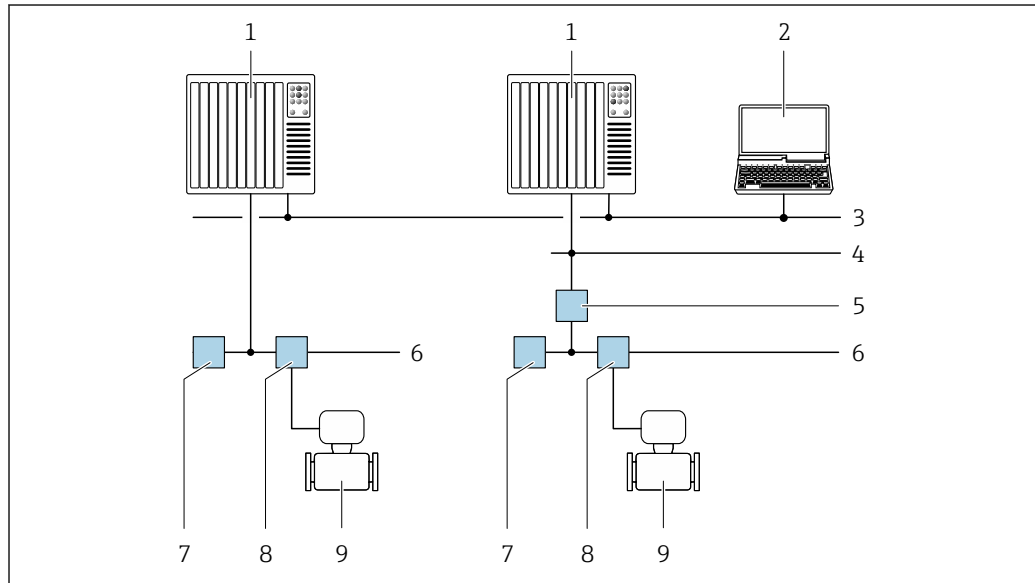
8.4 Accesso al menu operativo mediante tool operativo

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

8.4.1 Connessione del tool operativo

Mediante rete FOUNDATION Fieldbus

Questa interfaccia di comunicazione è disponibile nelle versioni del dispositivo con FOUNDATION Fieldbus.

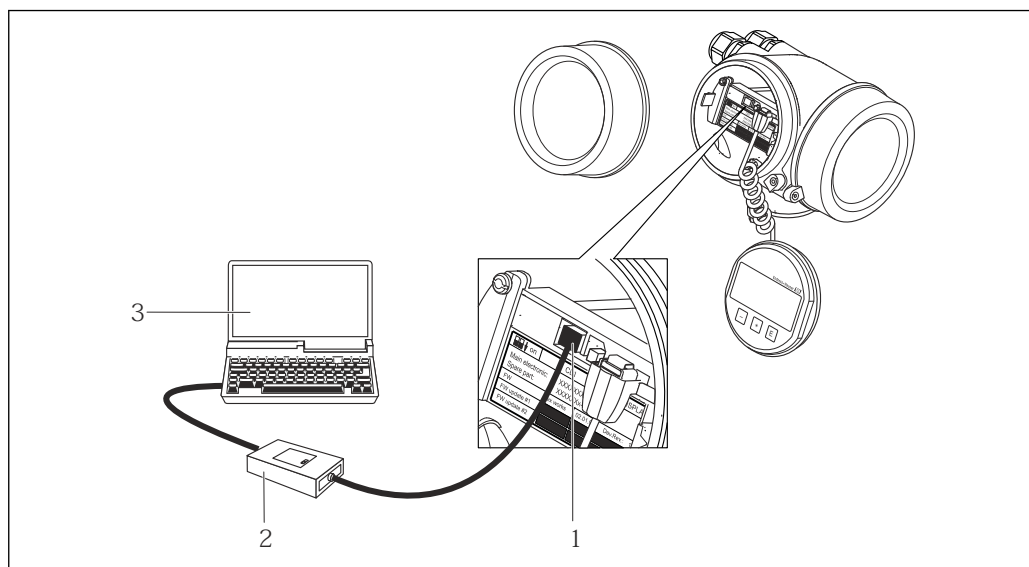


A0028837

13 Opzioni per il funzionamento a distanza mediante rete FOUNDATION Fieldbus

- 1 Sistema di automazione
- 2 Computer con scheda di rete FOUNDATION Fieldbus
- 3 Rete dell'industria
- 4 Rete FF-HSE (High Speed Ethernet)
- 5 Accoppiatore di segmento FF-HSE/FF-H1
- 6 Rete FOUNDATION Fieldbus FF-H1
- 7 Alimentazione della rete FF-H1
- 8 T-box
- 9 Misuratore

Mediante interfaccia service (CDI)




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


8.4.2 Field Xpert SFX350, SFX370

Funzioni

Field Xpert SFX350 e Field Xpert SFX370 sono dei terminali portatili per la messa in servizio e la manutenzione. Consentono di configurare e diagnosticare i dispositivi HART e FOUNDATION Fieldbus in **area sicura** (SFX350, SFX370) e in **area Ex** (SFX370).

 Per i dettagli, consultare le Istruzioni di funzionamento BA01202S

Dove reperire i file descrittivi del dispositivo

V. dati →  56

8.4.3 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

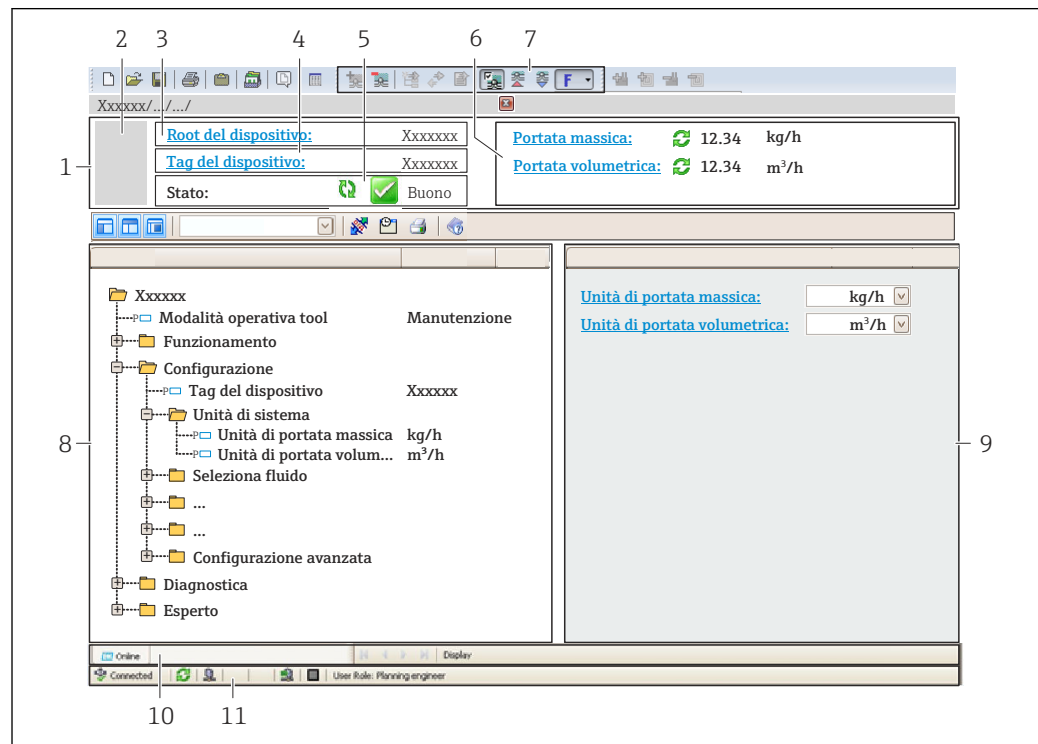
Dove reperire i file descrittivi del dispositivo

Vedere le informazioni →  56


Stabilire una connessione

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

Interfaccia utente



A0021051-IT

- 1 Intestazione
- 2 Immagine del dispositivo
- 3 Nome del dispositivo
- 4 Descrizione tag
- 5 Area di stato con segnale di stato →  107
- 6 Area di visualizzazione per i valori misurati attuali
- 7 Barra degli strumenti di modifica con funzioni aggiuntive quali salva/ripristina, elenco degli eventi e crea documentazione
- 8 Area di navigazione con la struttura del menu operativo
- 9 Area di lavoro
- 10 Campo di azione
- 11 Area di stato

8.4.4 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 →  56

8.4.5 AMS Device Manager**Funzioni**

Software di Emerson Process Management per controllare e configurare i misuratori mediante protocollo FOUNDATION Fieldbus H1.


Dove reperire i file descrittivi del dispositivo

V. dati →  56

8.4.6 Field Communicator 475**Funzioni**

Terminale portatile industriale di Emerson Process Management per configurare e visualizzare il valore misurato a distanza mediante protocollo FOUNDATION Fieldbus H1.

Dove reperire i file descrittivi del dispositivo

V. dati →  56

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	06.2015	---
ID produttore	452B48 hex	ID del produttore Diagnostica → Informazioni sul dispositivo → ID del produttore
ID del tipo di dispositivo	0x1054	Tipo di dispositivo Diagnostica → Informazioni sul dispositivo → Tipo di dispositivo
Revisione del dispositivo	1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sulla targhetta del trasmettitore ▪ Revisione del dispositivo Diagnostica → Informazioni sul dispositivo → Revisione del dispositivo
Revisione DD	Informazioni e file disponibili all'indirizzo: <ul style="list-style-type: none"> ▪ www.endress.com ▪ www.fieldbus.org 	
Revisione CFF		

 Per una descrizione delle varie versioni firmware del dispositivo →  135

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 FOUNDATION Fieldbus	Dove reperire le descrizioni del dispositivo
FieldCare	<ul style="list-style-type: none"> ▪ www.endress.com → Downloads ▪ CD-ROM (contattare Endress+Hauser) ▪ DVD (contattare Endress+Hauser)
DeviceCare	<ul style="list-style-type: none"> ▪ www.endress.com → Downloads ▪ CD-ROM (contattare Endress+Hauser) ▪ DVD (contattare Endress+Hauser)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Field Xpert SFX350 ▪ Field Xpert SFX370 	Utilizzare la funzione di aggiornamento del terminale portatile
AMS Device Manager (Emerson Process Management)	www.endress.com → Downloads
Field Communicator 475 (Emerson Process Management)	Utilizzare la funzione di aggiornamento del terminale portatile

9.2 Trasmissione ciclica dei dati

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

9.2.1 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 FOUNDATION Fieldbus (classe 1), quale ad esempio un sistema di controllo o simili.

Testo visualizzato (xxxx... = numero di serie)	Indice di base	Descrizione
RESOURCE_XXXXXXXXXX	400	Blocco risorsa
SETUP_XXXXXXXXXX	600	Blocco Trasduttore "Setup"
ADVANCED_SETUP_XXXXXXXXXX	800	Blocco Trasduttore "Advanced setup"
DISPLAY_XXXXXXXXXX	1000	Blocco Trasduttore "Display"
HISTOROM_XXXXXXXXXX	1200	Blocco Trasduttore "HistoROM"
DIAGNOSTIC_XXXXXXXXXX	1400	Blocco Trasduttore "Diagnostic"
EXPERT_CONFIG_XXXXXXXXXX	1600	Blocco Trasduttore "Expert configuration"
EXPERT_INFO_XXXXXXXXXX	1800	Blocco Trasduttore "Expert information"
SERVICE_SENSOR_XXXXXXXXXX	2000	Blocco Trasduttore "Service sensor"
SERVICE_INFO_XXXXXXXXXX	2200	Blocco Trasduttore "Service info"
TOTAL_INVENTORY_COUNTER_XXXXXXXXXX	2400	Blocco Trasduttore "Totalizer"
HEARTBEAT_RESULTS1_XXXXXXXXXX	2600	Blocco Trasduttore "Heartbeat results 1"
HEARTBEAT_RESULTS2_XXXXXXXXXX	2800	Blocco Trasduttore "Heartbeat results 2"
HEARTBEAT_RESULTS3_XXXXXXXXXX	3000	Blocco Trasduttore "Heartbeat results 3"
HEARTBEAT_RESULTS4_XXXXXXXXXX	3200	Blocco Trasduttore "Heartbeat results 4"
HEARTBEAT_TECHNOLOGY_XXXXXXXXXX	3400	Blocco Trasduttore "Heartbeat"
ANALOG_INPUT_1_XXXXXXXXXX	3600	Blocco funzione Ingresso analogico 1 (AI)
ANALOG_INPUT_2_XXXXXXXXXX	3800	Blocco funzione Ingresso analogico 2 (AI)
ANALOG_INPUT_3_XXXXXXXXXX	4000	Blocco funzione Ingresso analogico 3 (AI)
ANALOG_INPUT_4_XXXXXXXXXX	4200	Blocco funzione Ingresso analogico 4 (AI)
ANALOG_INPUT_5_XXXXXXXXXX	4400	Blocco funzione Ingresso analogico 5 (AI)
ANALOG_INPUT_6_XXXXXXXXXX	4600	Blocco funzione Ingresso analogico 6 (AI)
MULTI_ANALOG_OUTPUT_XXXXXXXXXX	4800	Blocco Uscita analogica multipla (MAO)
DIGITAL_INPUT_1_XXXXXXXXXX	5000	Blocco funzione Ingresso digitale 1 (DI)
DIGITAL_INPUT_2_XXXXXXXXXX	5200	Blocco funzione Ingresso digitale 2 (DI)
MULTI_DIGITAL_OUTPUT_XXXXXXXXXX	5400	Blocco Uscita digitale multipla (MDO)
PID_XXXXXXXXXX	5600	Blocco funzione PID (PID)
INTEGRATOR_XXXXXXXXXX	5800	Blocco funzione Integratore (INTG)

9.2.2 Assegnazione dei valori misurati nei blocchi funzione

Il valore di ingresso di un blocco funzione è definito mediante il parametro CANALE.

Modulo AI (Ingresso analogico)

Descrizione

Sono disponibili sei blocchi Ingresso analogico.

CANALE	Variabile misurata
0	Non inizializzato (impostazione di fabbrica)
7	Temperatura
9	Portata volumetrica
11	Portata massica
13	Portata volumetrica compensata
14	Densità
15	Densità di riferimento
16	Totalizzatore 1
17	Totalizzatore 2
18	Totalizzatore 3

Modulo Uscita analogica multipla (MAO)

Descrizione


Canale	Nome
121	Channel_0

Struttura

Channel_0							
Valore 1	Valore 2	Valore 3	Valore 4	Valore 5	Valore 6	Valore 7	Valore 8

Valori	Variabile misurata
Valore 1	Pressione esterna ¹⁾
Valore 2	Non assegnato
Valore 3	Non assegnato
Valore 4	Non assegnato
Valore 5	Non assegnato
Valore 6	Non assegnato
Valore 7	Non assegnato
Valore 8	Non assegnato

1) Le variabili di compensazione devono essere trasmesse al dispositivo nell'unità SI di base

 La selezione è eseguita mediante: Configurazione → Seleziona fluido
→ Compensazione di pressione

Modulo DI (Ingresso discreto)

Sono disponibili due blocchi Ingresso discreto.

Descrizione

CANALE	Funzione del dispositivo	Stato
0	Non inizializzato (impostazione di fabbrica)	-
101	Stato dell'uscita di commutazione	0 = disattivo, 1 = attivo
102	Rilevamento di tubo vuoto	0 = pieno, 1 = vuoto
103	Taglio di bassa portata	0 = disattivo, 1 = attivo
105	Verifica di stato ¹⁾	0 = OK, 1 = non OK

1) Disponibile solo con il pacchetto applicativo Verifica Heartbeat

Modulo MDO (Multiple Discrete Output)*Descrizione*

Canale	Nome
122	Channel_DO

Struttura

Channel_DO							
Valore 1	Valore 2	Valore 3	Valore 4	Valore 5	Valore 6	Valore 7	Valore 8

Valore	Funzione del dispositivo	Stato
Valore 1	Reset totalizzatore 1	0 = disattivo, 1 = esecuzione
Valore 2	Reset totalizer 2	0 = disattivo, 1 = esecuzione
Valore 3	Reset totalizer 3	0 = disattivo, 1 = esecuzione
Valore 4	Portata in stand-by	0 = disattivo, 1 = attivo
Valore 5	Avvio verifica Heartbeat ¹⁾	0 = disattivo, 1 = avvio
Valore 6	Uscita di stato (contatto)	0 = disattivo, 1 = attivo
Valore 7	Avvio regolazione dello zero	0 = disattivo, 1 = avvio
Valore 8	Non assegnato	-

1) Disponibile solo con il pacchetto applicativo Verifica Heartbeat

10 Messa in servizio

10.1 Controllo funzione

Prima di eseguire la messa in servizio del misuratore:

- ▶ controllare che siano state eseguite le verifiche finali dell'installazione e delle connessioni.
- Checklist "Verifica finale dell'installazione" → 27
- Checklist "Verifica finale delle connessioni" → 36

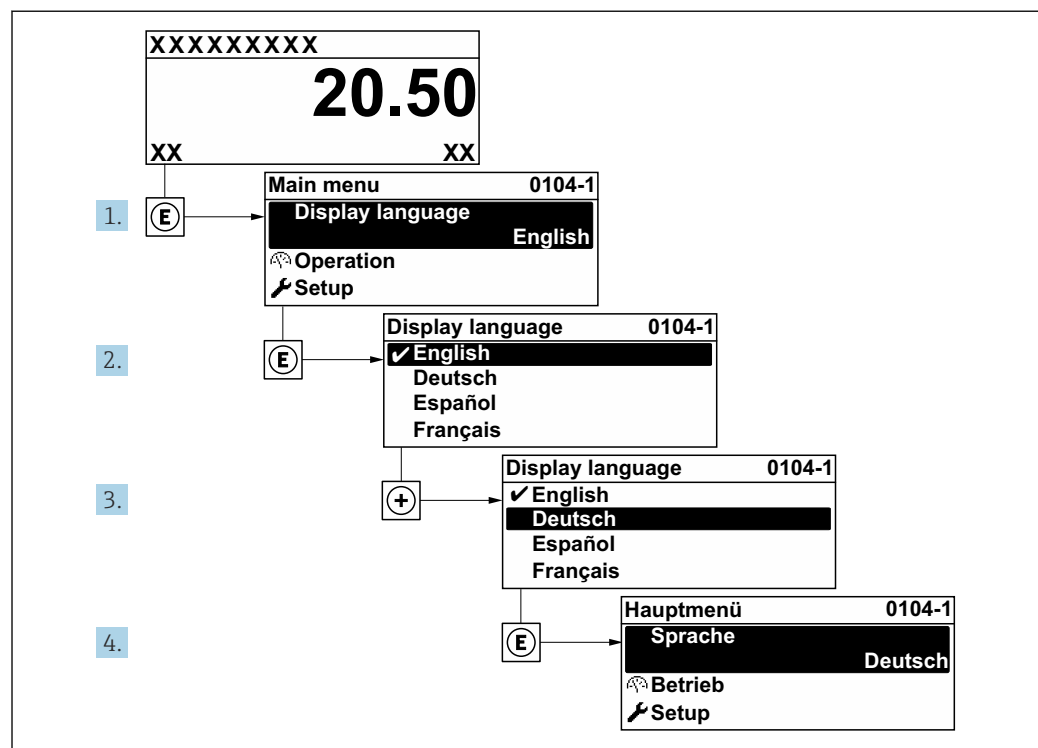
10.2 Accensione del misuratore

- ▶ 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" → 102.

10.3 Impostazione della lingua operativa

Impostazione di fabbrica: inglese o lingua locale ordinata

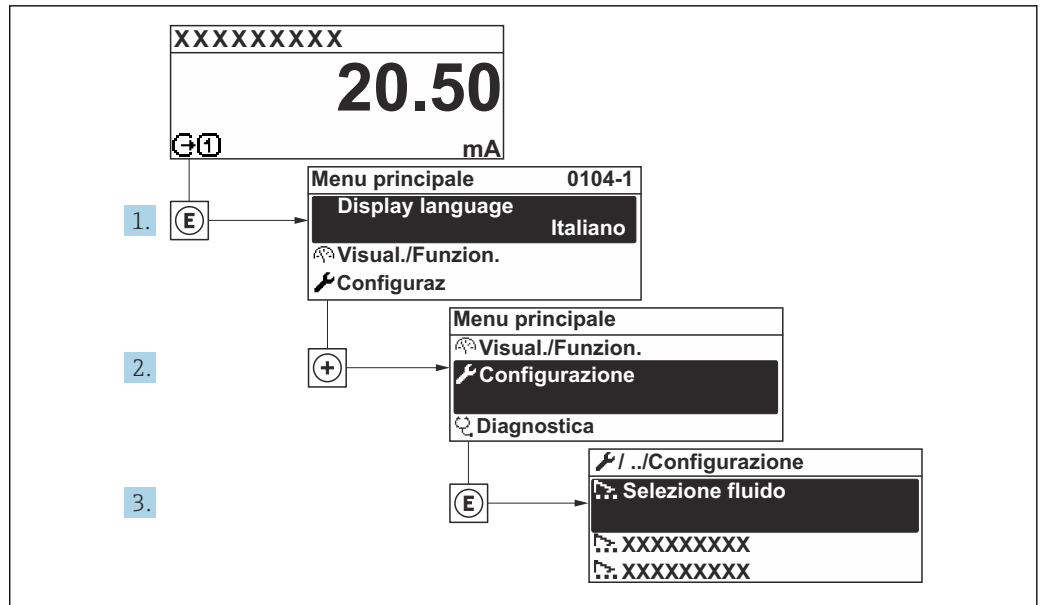


14 Esempio con il display locale

A0029420

10.4 Configurare il misuratore

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



A0032222-TT

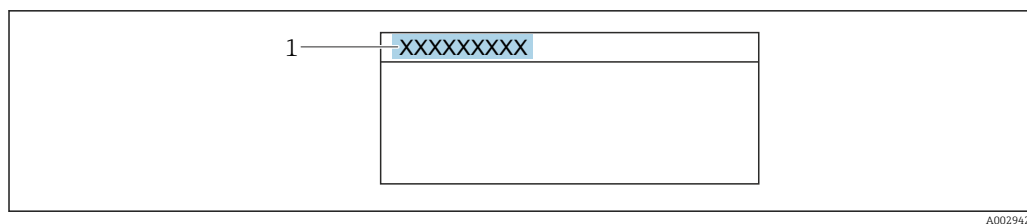
15 Esempio con il display locale

Configurazione

Tag del dispositivo	→ 62
▶ Unità di sistema	→ 62
▶ Seleziona fluido	
▶ Analog inputs	→ 66
▶ Display	→ 66
▶ Taglio bassa portata	→ 69
▶ Rilevamento tubo parzialmente pieno	→ 70
▶ Configurazione avanzata	→ 71

10.4.1 Definizione del nome del tag

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



A0029422

16 Intestazione della visualizzazione operativa con la descrizione tag

1 Descrizione tag

Inserire la descrizione tag nel tool "FieldCare" → 54

Navigazione

Menu "Configurazione" → Tag del dispositivo

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

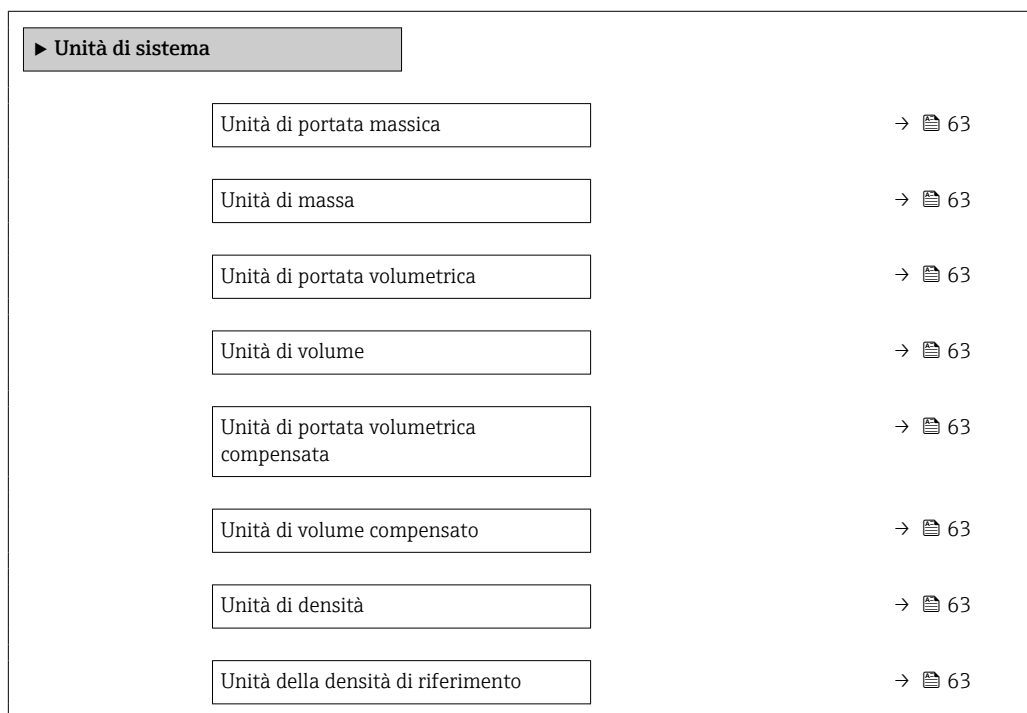
10.4.2 Impostazione delle unità di sistema



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

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 misura temperatura	→  64
Unità di pressione	→  64

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Selezione	Impostazione di fabbrica
Unità di portata massica	Selezionare l'unità di portata massica. <i>Risultato</i> L'unità selezionata è utilizzata per: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Uscita ▪ Taglio bassa portata ▪ Simulazione della variabile di processo 	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per il paese: <ul style="list-style-type: none"> ▪ kg/h ▪ lb/min
Unità di massa	Seleziona unità di massa.	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per il paese: <ul style="list-style-type: none"> ▪ kg ▪ lb
Unità di portata volumetrica	Selezionare l'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	Selezionare l'unità di volume.	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per il paese: <ul style="list-style-type: none"> ▪ l (DN > 150 (6"): opzione m³) ▪ gal (us)
Unità di portata volumetrica compensata	Selezionare l'unità di portata volumetrica compensata. <i>Risultato</i> L'unità selezionata è utilizzata per: Parametro Portata volumetrica compensata (→  96)	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per il paese: <ul style="list-style-type: none"> ▪ NI/h ▪ Sft³/min
Unità di volume compensato	Selezionare l'unità di portata volumetrica compensata.	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per il paese: <ul style="list-style-type: none"> ▪ NI ▪ Sft³
Unità di densità	Selezionare l'unità di densità. <i>Risultato</i> L'unità selezionata è utilizzata per: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Uscita ▪ Simulazione della variabile di processo ▪ Regolazione della densità (menu Esperto) 	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per il paese: <ul style="list-style-type: none"> ▪ kg/l ▪ lb/ft³
Unità della densità di riferimento	Selezionare l'unità della densità di riferimento.	Elenco di selezione dell'unità	Dipende dal paese di destinazione <ul style="list-style-type: none"> ▪ kg/NI ▪ lb/Sft³

Parametro	Descrizione	Selezione	Impostazione di fabbrica
Unità di misura temperatura	<p>Selezionare l'unità di temperatura.</p> <p><i>Risultato</i></p> <p>L'unità selezionata è utilizzata per:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Valore minimo ▪ Valore massimo ▪ Valore massimo ▪ Valore minimo ▪ Valore medio ▪ Valore minimo ▪ Valore massimo ▪ Valore minimo ▪ Valore massimo ▪ Temperatura di riferimento 	Elenco di selezione dell'unità	<p>Specifica per il paese:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ °C ▪ °F
Unità di lunghezza	Selezionare l'unità di lunghezza per il diametro nominale.	Elenco di selezione dell'unità	<p>Specifica per il paese:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ mm ▪ in
Unità di pressione	Selezionare l'unità della pressione di processo.	Elenco di selezione dell'unità	<p>Specifica per il paese:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ bar a ▪ psi a

10.4.3 Selezione e impostazione del fluido

Il sottomenu procedura guidata **Selezione fluido** guida l'utente sistematicamente attraverso tutti i parametri che devono essere configurati per selezionare e impostare il fluido.

Navigazione

Menu "Configurazione" → Selezione fluido

► Selezione fluido	
Selezione fluido	→ 65
Selezione tipo di gas	→ 65
Velocità del suono di riferimento	→ 65
Coeff. di temperatura velocità del suono	→ 65
Compensazione di pressione	→ 65
Valore di pressione	→ 65
Pressione esterna	

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Selezione fluido	–	Selezionare il tipo di fluido.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Liquido ■ gas 	–
Selezione tipo di gas	L'opzione opzione gas è selezionata in parametro Selezione fluido .	Selezionare il tipo di gas misurato.	Lista di selezione del tipo di gas	–
Velocità del suono di riferimento	L'opzione opzione altri è selezionata in parametro Selezione tipo di gas .	Inserire la velocità del suono del gas a 0 °C (32 °F).	1 ... 99 999,9999 m/s	–
Coeff. di temperatura velocità del suono	L'opzione opzione altri è selezionata in parametro Selezione tipo di gas .	Inserire il coefficiente di temperatura per la velocità del suono del gas.	Numero positivo a virgola mobile	–
Compensazione di pressione	–	Attivare la correzione automatica di pressione.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Disattivo/a ■ Valore fisso ■ Valore esterno 	–
Valore di pressione	L'opzione opzione Valore fisso è selezionata in parametro Compensazione di pressione .	Inserire la pressione di processo utilizzata per la correzione di pressione.	Numero positivo a virgola mobile	Specifica per il paese: <ul style="list-style-type: none"> ■ 1,01 bar a ■ 14,7 psi a

10.4.4 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

Panoramica dei parametri con una breve descrizione








Parametro	Descrizione	Inserimento dell'utente / Selezione	Impostazione di fabbrica
Block tag	Designazione unica del misuratore.	Max. 32 caratteri, come lettere, numeri o caratteri speciali (ad es. @, %, /).	-
Channel	Selezionare la variabile di processo.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Uninitialized ■ Portata massica ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica compensata ■ Densità ■ Densità di riferimento ■ Temperatura ■ Totalizzatore 1 ■ Totalizzatore 2 ■ Totalizzatore 3 	-
Process Value Filter Time	Inserire il tempo di filtraggio per filtrare il valore di ingresso non convertito (PV).	Numero positivo a virgola mobile	-

10.4.5 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

0% valore bargraph 1	→  67
100% valore bargraph 1	→  67
Visualizzazione valore 2	→  67
Visualizzazione valore 3	→  67
0% valore bargraph 3	→  67
100% valore bargraph 3	→  68
Visualizzazione valore 4	→  68

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Formato del display	È presente un display locale.	Selezionare come sono indicati i valori misurati sul display.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 valore, Caratteri Grandi ▪ 1 bargraph + 1 valore ▪ 2 valori ▪ 1 valore Caratteri grandi + 2 valori ▪ 4 valori 	–
Visualizzazione valore 1	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Densità ▪ Densità di riferimento ▪ Temperatura ▪ Totalizzatore 1 ▪ Totalizzatore 2 ▪ Totalizzatore 3 	–
0% valore bargraph 1	È presente un display locale.	Inserire il valore 0% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	Specifica per il paese: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0 kg/h ▪ 0 lb/min
100% valore bargraph 1	È presente un display locale.	Inserire il valore 100% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	Dipende dal paese di destinazione e dal diametro nominale
Visualizzazione valore 2	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per questa picklist, consultare parametro Visualizzazione valore 1	–
Visualizzazione valore 3	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per la picklist, consultare parametro Visualizzazione valore 1 (→  67)	–
0% valore bargraph 3	È stata eseguita una selezione in parametro Visualizzazione valore 3 .	Inserire il valore 0% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	Specifica per il paese: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0 kg/h ▪ 0 lb/min

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
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	-
Visualizzazione valore 4	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per la picklist, consultare parametro Visualizzazione valore 1 (→  67)	-

10.4.6 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	→ 69
Valore attivazione taglio bassa portata	→ 69
Valore disattivaz. taglio bassa portata	→ 69
Soppressione shock di pressione	→ 69

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Assegna variabile di processo	–	Selezionare la variabile di processo per taglio bassa portata.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Disattivo/a ■ Portata massica ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica compensata 	–
Valore attivazione taglio bassa portata	Una delle seguenti opzioni è selezionata in parametro Assegna variabile di processo (→ 69): <ul style="list-style-type: none"> ■ Portata massica ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica compensata 	Inserire il valore di attivazione per il taglio bassa portata.	Numero positivo a virgola mobile	Dipende dal paese di destinazione e dal diametro nominale
Valore disattivaz. taglio bassa portata	Una delle seguenti opzioni è selezionata in parametro Assegna variabile di processo (→ 69): <ul style="list-style-type: none"> ■ Portata massica ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica compensata 	Inserire il valore di disattivazione per il taglio bassa portata.	0 ... 100,0 %	–
Soppressione shock di pressione	Una delle seguenti opzioni è selezionata in parametro Assegna variabile di processo (→ 69): <ul style="list-style-type: none"> ■ Portata massica ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica compensata 	Inserire l'intervallo per la soppressione del segnale (= soppressione degli shock di pressione attiva).	0 ... 100 s	–

10.4.7 Configurazione del controllo di tubo parzialmente pieno

La procedura guidata **Rilevamento tubo parzialmente pieno** conduce sistematicamente attraverso tutti i parametri che devono essere impostati per configurare il monitoraggio del riempimento del tubo.

Navigazione

Menu "Configurazione" → Rilevamento tubo parzialmente pieno

► Rilevamento tubo parzialmente pieno	
Assegna variabile di processo	→ 70
Valore inferiore tubo parzialmente pieno	→ 70
Valore superiore tubo parzialmente pieno	→ 70
Tempo di risposta tubo parzialm. pieno	→ 70

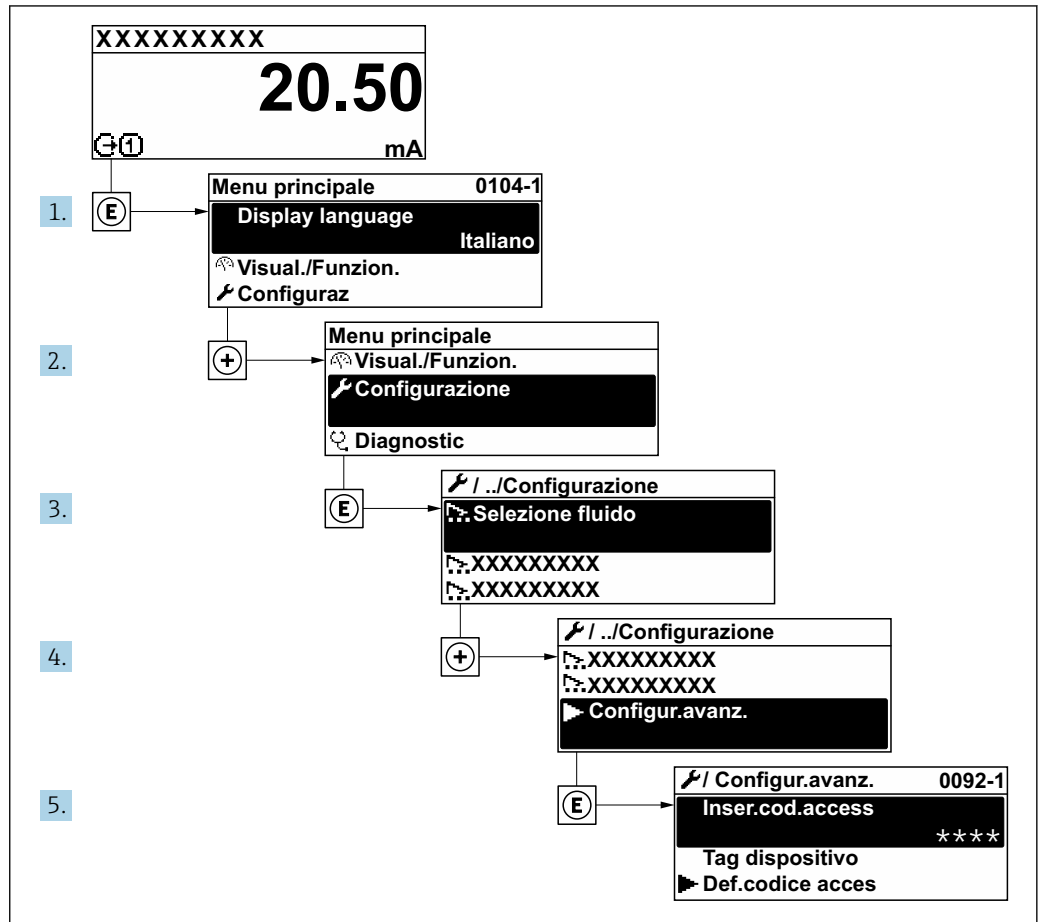
Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente
Assegna variabile di processo	–	Selezionare la variabile di processo per il rilevamento di tubo parzialmente pieno.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Disattivo/a ■ Densità ■ Densità di riferimento
Valore inferiore tubo parzialmente pieno	In parametro Assegna variabile di processo è selezionata una delle opzioni seguenti: <ul style="list-style-type: none"> ■ Densità ■ Densità di riferimento 	Inserire il valore soglia inferiore per disattivare il rilevamento di tubo parzialmente pieno.	Numero positivo a virgola mobile
Valore superiore tubo parzialmente pieno	In parametro Assegna variabile di processo è selezionata una delle opzioni seguenti : <ul style="list-style-type: none"> ■ Densità ■ Densità di riferimento 	Inserire il valore della soglia superiore per disattivare il rilevamento di tubo parzialmente pieno.	Numero a virgola mobile con segno
Tempo di risposta tubo parzialm. pieno	In parametro Assegna variabile di processo è selezionata una delle opzioni seguenti: <ul style="list-style-type: none"> ■ Densità ■ Densità di riferimento 	Inserire il tempo di attesa prima che sia visualizzato il messaggio di diagnostica per il rilevamento di tubo parzialmente pieno.	0 ... 100 s

10.5 Impostazioni avanzate

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

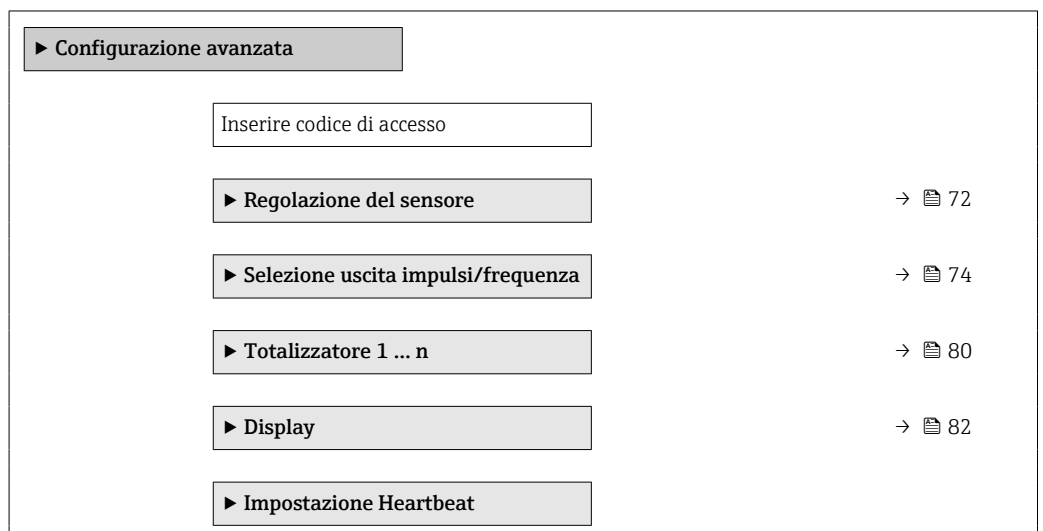
Navigazione al menu sottomenu "Configurazione avanzata"



A0032223-IT

Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata



► Configurazione backup display	→ 85
► Amministrazione	→ 84

10.5.1 Regolazione dei sensori

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

Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Regolazione del sensore

► Regolazione del sensore	
Direzione di installazione	→ 72
► Regolazione dello zero	→ 72

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

Regolazione dello zero

Tutti i misuratori sono tarati in base alle più recenti tecnologie. La taratura è eseguita alle condizioni di riferimento → 150. Di conseguenza, generalmente non è richiesta una regolazione dello zero in campo.

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

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

Navigazione

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

► Regolazione dello zero	
Controllo regolazione dello zero	→ 73
Regolazione in corso	→ 73

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente
Controllo regolazione dello zero	-	Avvio della regolazione dello zero.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Annulla/a ■ Occupato/a ■ Errore di regolazione dello zero ■ Avvia
Regolazione in corso	L'opzione opzione Avvia è selezionata in parametro Controllo regolazione dello zero .		0 ... 100 %

10.5.2 Configurazione dell'uscita impulsi/frequenza/contatto

Il menu procedura guidata **Selezione uscita impulsi/frequenza** guida l'operatore sistematicamente attraverso tutti i parametri che possono essere impostati per configurare l'uscita in corrente selezionata.

Navigazione

Menu "Configurazione" → Selezione uscita impulsi/frequenza

▶ Selezione uscita impulsi/frequenza

Misura desiderata

→ 73

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Selezione
Misura desiderata	Selezionare l'uscita quale impulso, frequenza o a scatto.	<ul style="list-style-type: none"> ■ impulsi ■ frequenza ■ Contatto

Configurazione dell'uscita impulsi

Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Selezione uscita impulsi/frequenza

▶ Selezione uscita impulsi/frequenza

Misura desiderata

→ 74

Assegna uscita impulsi

→ 74

Valore dell'impulso

→ 74

Larghezza impulso

→ 74

Modalità di guasto

→ 74

Segnale di uscita invertito

→ 74

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Misura desiderata	-	Selezionare l'uscita quale impulso, frequenza o a scatto.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ impulsi ▪ frequenza ▪ Contatto 	-
Assegna uscita impulsi	Nella funzione parametro Misura desiderata è selezionata l'opzione opzione impulsi .	Selezione variabile di processo uscita impulsi.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disattivo/a ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata 	-
Valore dell'impulso	L'opzione opzione impulsi è selezionata in parametro Misura desiderata e una delle seguenti opzioni è selezionata in parametro Assegna uscita impulsi (→ ☰ 74): <ul style="list-style-type: none"> ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata 	Inserire valore misurato per il quale si genera un impulso.	Numero a virgola mobile con segno	Dipende dal paese di destinazione e dal diametro nominale
Larghezza impulso	L'opzione opzione impulsi è selezionata in parametro Misura desiderata e una delle seguenti opzioni è selezionata in parametro Assegna uscita impulsi (→ ☰ 74): <ul style="list-style-type: none"> ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata 	Selezione larghezza impulso in uscita.	5 ... 2 000 ms	-
Modalità di guasto	L'opzione opzione impulsi è selezionata in parametro Misura desiderata e una delle seguenti opzioni è selezionata in parametro Assegna uscita impulsi (→ ☰ 74): <ul style="list-style-type: none"> ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata 	Selezione azione uscita in condizioni di allarme.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valore attuale ▪ Nessun impulso 	-
Segnale di uscita invertito	-	Invertire segnale in uscita.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ no ▪ si 	-

Configurazione dell'uscita in frequenza

Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Selezione uscita impulsi/frequenza

► Selezione uscita impulsi/frequenza	
Misura desiderata	→ ☰ 75
Assegna uscita in frequenza	→ ☰ 75

Valore di frequenza minimo	→ 76
Valore di frequenza massimo	→ 76
Valore di misura alla frequenza minima	→ 76
Valore di misura alla frequenza massima	→ 77
Modalità di guasto	→ 77
Frequenza di errore	→ 77
Segnale di uscita invertito	→ 77

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Misura desiderata	-	Selezionare l'uscita quale impulso, frequenza o a scatto.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ impulsi ▪ frequenza ▪ Contatto 	-
Assegna uscita in frequenza	Nella funzione parametro Misura desiderata (→ 73) è selezionata l'opzione opzione frequenza .	Selezione variabile di processo uscita in frequenza.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disattivo/a ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Densità ▪ Densità di riferimento ▪ Temperatura ▪ Temperatura del tubo trasportante ▪ Temperatura dell'elettronica ▪ Frequenza di oscillazione ▪ Ampiezza di oscillazione ▪ Smorzamento di oscillazione ▪ Segnale asimmetrico 	-

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Valore di frequenza minimo	L'opzione opzione frequenza è selezionata in parametro Misura desiderata e una delle seguenti opzioni è selezionata in parametro Assegna uscita in frequenza (→ 75): <ul style="list-style-type: none"> ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Densità ▪ Densità di riferimento ▪ Temperatura ▪ Temperatura del tubo trasportante ▪ Temperatura dell'elettronica ▪ Frequenza di oscillazione ▪ Ampiezza di oscillazione ▪ Smorzamento di oscillazione ▪ Segnale asimmetrico 	Inserire frequenza minima.	0 ... 1 000 Hz	0 Hz
Valore di frequenza massimo	L'opzione opzione frequenza è selezionata in parametro Misura desiderata e una delle seguenti opzioni è selezionata in parametro Assegna uscita in frequenza (→ 75): <ul style="list-style-type: none"> ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Densità ▪ Densità di riferimento ▪ Temperatura ▪ Temperatura del tubo trasportante ▪ Temperatura dell'elettronica ▪ Frequenza di oscillazione ▪ Ampiezza di oscillazione ▪ Smorzamento di oscillazione ▪ Segnale asimmetrico 	Inserire frequenza massima.	0 ... 1 000 Hz	1 000 Hz
Valore di misura alla frequenza minima	L'opzione opzione frequenza è selezionata in parametro Misura desiderata e una delle seguenti opzioni è selezionata in parametro Assegna uscita in frequenza (→ 75): <ul style="list-style-type: none"> ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Densità ▪ Densità di riferimento ▪ Temperatura ▪ Temperatura del tubo trasportante ▪ Temperatura dell'elettronica ▪ Frequenza di oscillazione ▪ Ampiezza di oscillazione ▪ Smorzamento di oscillazione ▪ Segnale asimmetrico 	Inserire valore misurato per frequenza minima.	Numero a virgola mobile con segno	Dipende dal paese di destinazione e dal diametro nominale

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Valore di misura alla frequenza massima	L'opzione opzione frequenza è selezionata in parametro Misura desiderata e una delle seguenti opzioni è selezionata in parametro Assegna uscita in frequenza (→ ☰ 75): <ul style="list-style-type: none"> ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Densità ▪ Densità di riferimento ▪ Temperatura ▪ Temperatura del tubo trasportante ▪ Temperatura dell'elettronica ▪ Frequenza di oscillazione ▪ Ampiezza di oscillazione ▪ Smorzamento di oscillazione ▪ Segnale asimmetrico 	Inserire valore misurato per frequenza massima.	Numero a virgola mobile con segno	Dipende dal paese di destinazione e dal diametro nominale
Modalità di guasto	L'opzione opzione frequenza è selezionata in parametro Misura desiderata (→ ☰ 73) e una delle seguenti opzioni è selezionata in parametro Assegna uscita in frequenza (→ ☰ 75): <ul style="list-style-type: none"> ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Densità ▪ Densità di riferimento ▪ Temperatura ▪ Temperatura del tubo trasportante ▪ Temperatura dell'elettronica ▪ Frequenza di oscillazione ▪ Ampiezza di oscillazione ▪ Smorzamento di oscillazione ▪ Segnale asimmetrico 	Selezione azione uscita in condizioni di allarme.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valore attuale ▪ Valore definito ▪ 0 Hz 	–
Frequenza di errore	L'opzione opzione frequenza è selezionata in parametro Misura desiderata (→ ☰ 73) e una delle seguenti opzioni è selezionata in parametro Assegna uscita in frequenza (→ ☰ 75): <ul style="list-style-type: none"> ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Densità ▪ Densità di riferimento ▪ Temperatura ▪ Temperatura del tubo trasportante ▪ Temperatura dell'elettronica ▪ Frequenza di oscillazione ▪ Ampiezza di oscillazione ▪ Smorzamento di oscillazione ▪ Segnale asimmetrico 	Inserire valore frequenza in uscita in condizioni di allarme.	0,0 ... 1250,0 Hz	–
Segnale di uscita invertito	–	Invertire segnale in uscita.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ no ▪ sì 	–

Configurazione dell'uscita contatto

Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Selezione uscita impulsi/frequenza

► Selezione uscita impulsi/frequenza	
Misura desiderata	→ 78
Funzione uscita di commutazione	→ 78
Assegna livello diagnostica	→ 79
Assegna soglia	→ 79
Assegna controllo direzione di flusso	→ 79
Assegna stato	→ 79
Valore di attivazione	→ 79
Valore di disattivazione	→ 79
Ritardo di attivazione	→ 79
Ritardo di disattivazione	→ 80
Modalità di guasto	→ 80
Segnale di uscita invertito	→ 80

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Misura desiderata	-	Selezionare l'uscita quale impulso, frequenza o a scatto.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ impulsi ▪ frequenza ▪ Contatto 	-
Funzione uscita di commutazione	In parametro Misura desiderata è selezionata l'opzione opzione Contatto .	Selezione funzione commutazione uscita.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disattivo/a ▪ Attivo/a ▪ Comportamento diagnostica ▪ Limite ▪ Controllo direzione deflusso ▪ Stato 	-

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Assegna livello diagnostica	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nella funzione parametro Misura desiderata è selezionata l'opzione opzione Contatto. ▪ Nella funzione parametro Funzione uscita di commutazione è selezionata l'opzione opzione Comportamento diagnostica. 	Selezione reazione della diagnostica per uscita a scatto.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Allarme ▪ Allarme + Avviso ▪ Avviso 	–
Assegna soglia	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nella funzione parametro Misura desiderata è selezionata l'opzione opzione Contatto. ▪ Nella funzione parametro Funzione uscita di commutazione è selezionata l'opzione opzione Limite. 	Selezione variabili di processo per funzioni limite.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Densità ▪ Densità di riferimento ▪ Temperatura ▪ Totalizzatore 1 ▪ Totalizzatore 2 ▪ Totalizzatore 3 	–
Assegna controllo direzione di flusso	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'opzione opzione Contatto è selezionata in parametro Misura desiderata. ▪ L'opzione opzione Controllo direzione deflusso è selezionata in parametro Funzione uscita di commutazione. 	Selezionare la variabile di processo per il monitoraggio della direzione del flusso.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata 	–
Assegna stato	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'opzione opzione Contatto è selezionata in parametro Misura desiderata. ▪ L'opzione opzione Stato è selezionata in parametro Funzione uscita di commutazione. 	Selezione stato strumento uscita a scatto.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rilevamento tubo parzialmente pieno ▪ Taglio bassa portata ▪ Uscita digitale 6 	–
Valore di attivazione	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nella funzione parametro Misura desiderata è selezionata l'opzione opzione Contatto. ▪ Nella funzione parametro Funzione uscita di commutazione è selezionata l'opzione opzione Limite. 	Indicare il valore misurato per il punto di inizio.	Numero a virgola mobile con segno	Specifica per il paese: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0 kg/h ▪ 0 lb/min
Valore di disattivazione	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nella funzione parametro Misura desiderata è selezionata l'opzione opzione Contatto. ▪ Nella funzione parametro Funzione uscita di commutazione è selezionata l'opzione opzione Limite. 	Indicare il valore misurato per il punto di fine.	Numero a virgola mobile con segno	Specifica per il paese: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0 kg/h ▪ 0 lb/min
Ritardo di attivazione	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'opzione opzione Contatto è selezionata in parametro Misura desiderata. ▪ L'opzione opzione Limite è selezionata in parametro Funzione uscita di commutazione. 	Definizione ritardo attivazione uscita di stato.	0,0 ... 100,0 s	–

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Ritardo di disattivazione	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'opzione opzione Contatto è selezionata in parametro Misura desiderata. ▪ L'opzione opzione Limite è selezionata in parametro Funzione uscita di commutazione. 	Definizione ritardo disattivazione uscita di stato.	0,0 ... 100,0 s	-
Modalità di guasto	-	Selezione azione uscita in condizioni di allarme.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Stato attuale ▪ Aperto ▪ Chiuso 	-
Segnale di uscita invertito	-	Invertire segnale in uscita.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ no ▪ si 	-

10.5.3 Configurazione del totalizzatore

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

Navigazione

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

▶ Totalizzatore 1 ... n	
Assegna variabile di processo	→ 80
Unità del totalizzatore	→ 80
Modalità operativa del totalizzatore	→ 81
Modalità di guasto	→ 81

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione	Impostazione di fabbrica
Assegna variabile di processo	-	Selezionare la variabile di processo per il totalizzatore.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disattivo/a ▪ Portata volumetrica ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica compensata 	-
Unità del totalizzatore	Una delle seguenti opzioni è selezionata in parametro Assegna variabile di processo (→ 80) sottomenu Totalizzatore 1 ... n : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Portata volumetrica ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica compensata 	Selezionare l'unità della variabile di processo per il totalizzatore.	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per il paese: <ul style="list-style-type: none"> ▪ l ▪ gal (us)

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione	Impostazione di fabbrica
Modalità operativa del totalizzatore	Una delle seguenti opzioni è selezionata in parametro Assegna variabile di processo (→ 80)sottomenu Totalizzatore 1 ... n: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Portata volumetrica ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica compensata 	Selezionare la modalità di calcolo del totalizzatore.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Totale portata netta ▪ Quantità totale flusso avanti ▪ Quantità totale flusso indietro 	–
Modalità di guasto	Una delle seguenti opzioni è selezionata in parametro Assegna variabile di processo (→ 80)sottomenu Totalizzatore 1 ... n: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Portata volumetrica ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica compensata 	Selezionare il valore generato dal totalizzatore in condizione di allarme.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Stop ▪ Valore attuale ▪ Ultimo valore valido 	–

10.5.4 Esecuzione di configurazioni aggiuntive del display

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


Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Display

► Display	
Formato del display	→ 83
Visualizzazione valore 1	→ 83
0% valore bargraph 1	→ 83
100% valore bargraph 1	→ 83
Posizione decimali 1	→ 83
Visualizzazione valore 2	→ 83
Posizione decimali 2	→ 83
Visualizzazione valore 3	→ 83
0% valore bargraph 3	→ 83
100% valore bargraph 3	→ 83
Posizione decimali 3	→ 83
Visualizzazione valore 4	→ 84
Posizione decimali 4	→ 84
Language	→ 84
Intervallo visualizzazione	→ 84
Smorzamento display	→ 84
Intestazione	→ 84
Testo dell'intestazione	→ 84
Separatore	→ 84
Retroilluminazione	→ 84

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Formato del display	È presente un display locale.	Selezionare come sono indicati i valori misurati sul display.	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1 valore, Caratteri Grandi ■ 1 bargraph + 1 valore ■ 2 valori ■ 1 valore Caratteri grandi + 2 valori ■ 4 valori 	–
Visualizzazione valore 1	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Portata massica ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica compensata ■ Densità ■ Densità di riferimento ■ Temperatura ■ Totalizzatore 1 ■ Totalizzatore 2 ■ Totalizzatore 3 	–
0% valore bargraph 1	È presente un display locale.	Inserire il valore 0% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	Specifica per il paese: <ul style="list-style-type: none"> ■ 0 kg/h ■ 0 lb/min
100% valore bargraph 1	È presente un display locale.	Inserire il valore 100% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	Dipende dal paese di destinazione e dal diametro nominale
Posizione decimali 1	Un valore misurato è specificato in parametro Visualizzazione valore 1 .	Selezionare il numero cifre decimali per la visualizzazione del valore.	<ul style="list-style-type: none"> ■ x ■ x.x ■ x.xx ■ x.xxx ■ x.xxxx 	–
Visualizzazione valore 2	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per questa picklist, consultare parametro Visualizzazione valore 1	–
Posizione decimali 2	Un valore misurato è specificato in parametro Visualizzazione valore 2 .	Selezionare il numero cifre decimali per la visualizzazione del valore.	<ul style="list-style-type: none"> ■ x ■ x.x ■ x.xx ■ x.xxx ■ x.xxxx 	–
Visualizzazione valore 3	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per la picklist, consultare parametro Visualizzazione valore 1 (→ 67)	–
0% valore bargraph 3	È stata eseguita una selezione in parametro Visualizzazione valore 3 .	Inserire il valore 0% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	Specifica per il paese: <ul style="list-style-type: none"> ■ 0 kg/h ■ 0 lb/min
100% valore bargraph 3	È stata eseguita una selezione in parametro Visualizzazione valore 3 .	Inserire il valore 100% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	–
Posizione decimali 3	Un valore misurato è specificato in parametro Visualizzazione valore 3 .	Selezionare il numero cifre decimali per la visualizzazione del valore.	<ul style="list-style-type: none"> ■ x ■ x.x ■ x.xx ■ x.xxx ■ x.xxxx 	–

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Visualizzazione valore 4	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per la picklist, consultare parametro Visualizzazione valore 1 (→  67)	–
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 	–
Language	È presente un display locale.	Impostare la lingua del display.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ English ▪ Deutsch * ▪ Français * ▪ Español * ▪ Italiano * ▪ Nederlands * ▪ Portuguesa * ▪ Polski * ▪ русский язык (Russian) * ▪ Svenska * ▪ Türkçe * ▪ 中文 (Chinese) * ▪ 日本語 (Japanese) * ▪ 한국어 (Korean) * ▪ Bahasa Indonesia * ▪ tiếng Việt (Vietnamese) * ▪ čeština (Czech) * 	English (in alternativa, nel dispositivo è preimpostata la lingua ordinata)
Intervallo visualizzazione	È presente un display locale.	Impostare il tempo di visualizzazione dei valori misurati se il display alterna tra due valori.	1 ... 10 s	–
Smorzamento display	È presente un display locale.	Impostare il tempo di reazione del display alle fluttuazioni del valore misurato.	0,0 ... 999,9 s	–
Intestazione	È presente un display locale.	Selezionare i contenuti per l'intestazione del display locale.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tag del dispositivo ▪ Testo libero 	–
Testo dell'intestazione	Nella funzione parametro Intestazione è selezionata l'opzione opzione Testo libero .	Inserire il testo dell'intestazione del display.	Max. 12 caratteri, come lettere, numeri o caratteri speciali (ad es. @, %, /)	–
Separatore	È presente un display locale.	Selezionare il separatore decimale per visualizzare i valori numerici.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ . (punto) ▪ , (virgola) 	. (punto)
Retroilluminazione	Codice d'ordine per "Display; funzionamento", opzione E "SD03 a 4 righe, illum.; Touch Control + funzione di backup dei dati"	Attiva e disattiva la retroilluminazione del display locale.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disattiva ▪ Attiva 	–

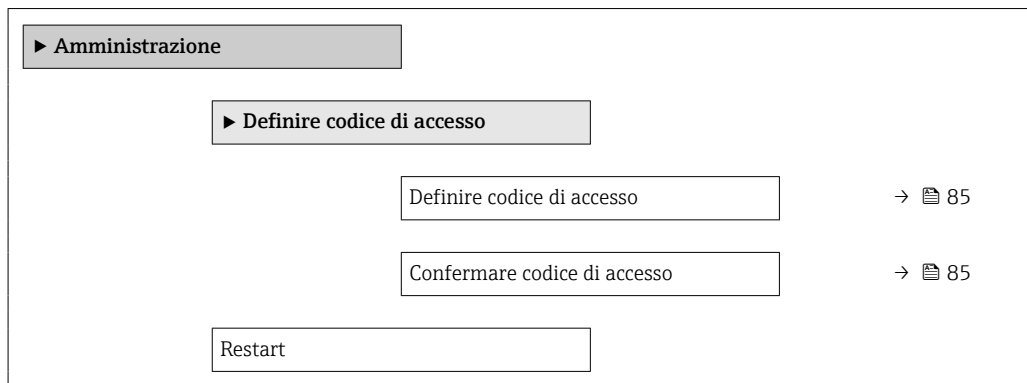
* La visibilità dipende dalle opzioni ordinate o dalla configurazione dello strumento

10.5.5 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



Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Inserimento dell'utente / Selezione
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
Confermare codice di accesso	Conferma del codice di accesso inserito.	0 ... 9999
Reset del dispositivo		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Annulla/a ▪ Reset alle impostazioni di fabbrica ▪ Reset impostazioni consegna ▪ Riavvio dispositivo

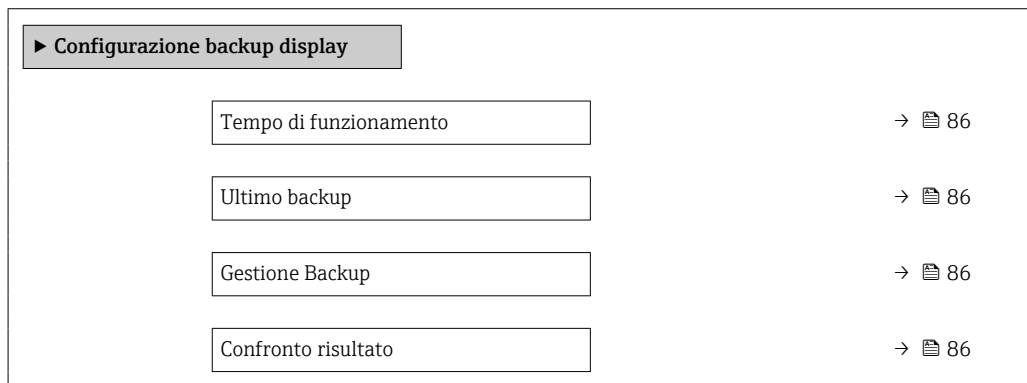
10.6 Gestione configurazione

Terminata la messa in servizio, si può salvare la configurazione attuale del dispositivo, copiarla in un altro punto di misura o ripristinare la precedente configurazione.

A questo scopo, utilizzare il parametro parametro **Gestione Backup** e le relative opzioni reperibili in Sottomenu **Configurazione backup display**.

Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Configurazione backup display



Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente / Selezione
Tempo di funzionamento	–	Indica da quanto tempo è in funzione il dispositivo.	Giorni (g), ore (h), minuti (m) e secondi (s)
Ultimo backup	È presente un display locale.	Indica quando l'ultimo backup dei dati è stato salvato nel modulo display.	Giorni (g), ore (h), minuti (m) e secondi (s)
Gestione Backup	È presente un display locale.	Selezionare un'azione per gestire i dati del dispositivo nel modulo display.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Annulla/a ▪ Eseguire il backup ▪ Ripristino ▪ Inizio duplicazione ▪ Confronto delle impostazioni ▪ Cancella dati di Backup ▪ Display incompatibile
Confronto risultato	È presente un display locale.	Confronto tra dati attuali del dispositivo e backup di display.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Serie di dati identica ▪ Serie di dati differenti ▪ Backup non disponibile ▪ Dati Backup corrotti ▪ Controllo non eseguito ▪ Dataset incompatibile

10.6.1 Descrizione della funzione parametro "Gestione Backup"

Opzioni	Descrizione
Annulla/a	Non sono intraprese delle azioni e l'utente esce dal parametro.
Eseguire il backup	Una copia di backup della configurazione attuale del dispositivo è salvata nella HistoROM integrata al modulo display del dispositivo. La copia di backup comprende i dati del trasmettitore del dispositivo.
Ripristino	Una copia di backup della configurazione del dispositivo è ripristinata dal modulo display nella HistoROM integrata del dispositivo. La copia di backup comprende i dati del trasmettitore del dispositivo.
Confronto delle impostazioni	La configurazione del dispositivo, salvata nel modulo display, è confrontata con quella attuale del dispositivo, presente nella HistoROM integrata.
Inizio duplicazione	La configurazione presente in un altro trasmettitore è duplicata nel dispositivo utilizzando il modulo display.
Cancella dati di Backup	La copia di backup della configurazione del dispositivo è cancellata dal modulo display del dispositivo.
Display incompatibile	Questa opzione è visibile se il modulo display non è compatibile. Tutte le altre opzioni non sono disponibili. Di conseguenza non si possono eseguire selezioni. Questa opzione è visualizzata se non si possono salvare i dati del dispositivo e del bus di campo. Per salvare i dati, il modulo display deve essere aggiornato all'ultima versione del dispositivo.

HistoROM integrata

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



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

10.7 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).





Navigazione

Menu "Diagnostica" → Simulazione

► Simulazione	
Assegna simulazione variabile misurata	→ 87
Valore variabile di processo	→ 87
Simulazione frequenza	→ 87
Valore di frequenza	→ 88
Simulazione impulsi	→ 88
Valore dell'impulso	→ 88
Simulazione commutazione dell'uscita	→ 88
Stato di commutazione	→ 88
Simulazione allarme del dispositivo	→ 88
Categoria evento diagnostica	→ 88
Simulazione evento diagnostica	→ 88



Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente
Assegna simulazione variabile misurata	–	Seleziona una variabile di processo per la simulazione che è stata attivata.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disattivo/a ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Densità ▪ Densità di riferimento ▪ Temperatura
Valore variabile di processo	Una delle seguenti opzioni è selezionata in parametro Assegna simulazione variabile misurata (→ 87): <ul style="list-style-type: none"> ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Densità ▪ Densità di riferimento ▪ Temperatura 	Inserire il valore di simulazione della variabile di processo scelta.	Dipende dalla variabile di processo selezionata
Simulazione frequenza	Nella funzione parametro Misura desiderata è selezionata l'opzione opzione frequenza .	Commutare la simulazione dell'uscita di frequenza ON e OFF.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disattivo/a ▪ Attivo/a

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente
Valore di frequenza	Nella funzione Parametro Simulazione frequenza è selezionata l'opzione opzione Attivo/a .	Inserire il valore di frequenza di simulazione.	0,0 ... 1 250,0 Hz
Simulazione impulsi	Nella funzione parametro Misura desiderata è selezionata l'opzione opzione impulsi .	Attiva e disattiva la simulazione dell'uscita impulso.  Per opzione Valore fisso : parametro Larghezza impulso (→ ) definisce la larghezza impulso dell'uscita impulsi.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disattivo/a ▪ Valore fisso ▪ Valore conteggio decrementale
Valore dell'impulso	Nella funzione Parametro Simulazione impulsi (→ ) è selezionata l'opzione opzione Valore conteggio decrementale .	Inserire il numero degli impulsi di simulazione.	0 ... 65 535
Simulazione commutazione dell'uscita	Nella funzione parametro Misura desiderata è selezionata l'opzione opzione Contatto .	Commutare la simulazione dell'uscita di stato ON e OFF.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disattivo/a ▪ Attivo/a
Stato di commutazione	Nella funzione Parametro Simulazione commutazione dell'uscita (→ ) Parametro Simulazione commutazione dell'uscita 1 ... n Parametro Simulazione commutazione dell'uscita 1 ... n è selezionata l'opzione opzione Attivo/a .	Selezionare lo stato dell'uscita di stato per la simulazione.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aperto ▪ Chiuso
Simulazione allarme del dispositivo	–	Commutare l'allarme dello strumento ON e OFF.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disattivo/a ▪ Attivo/a
Categoria evento diagnostica	–	Selezione di una categoria per l'evento diagnostico.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sensore ▪ elettronica ▪ Configurazione ▪ Processo
Simulazione evento diagnostica	–		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disattivo/a ▪ Elenco delle opzioni per gli eventi diagnostici (dipende dalla categoria selezionata)

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
- Protezione scrittura mediante contatto di protezione scrittura
- Protezione scrittura mediante blocco della tastiera →  51
- FOUNDATION Fieldbus: protezione scrittura mediante operatività del blocco →  91


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 **Inserire codice di accesso**.

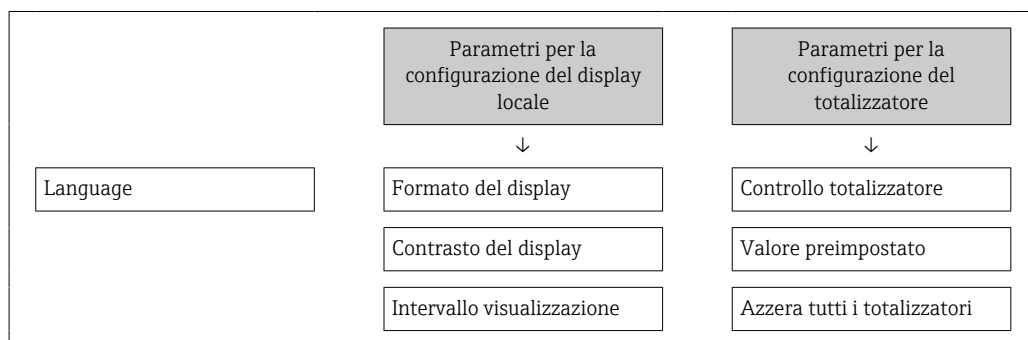
2. Definire una stringa di caratteri a 16 cifre max., compresi numeri, lettere e caratteri speciali per il codice di accesso.
3. Per confermare, inserire di nuovo il codice di accesso in .
 - ↳ Il simbolo  è visualizzato davanti a tutti i parametri protetti da scrittura.

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 →  50.
- Il ruolo con cui l'utente ha eseguito l'accesso mediante il display locale è indicato dalla funzione →  50 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.

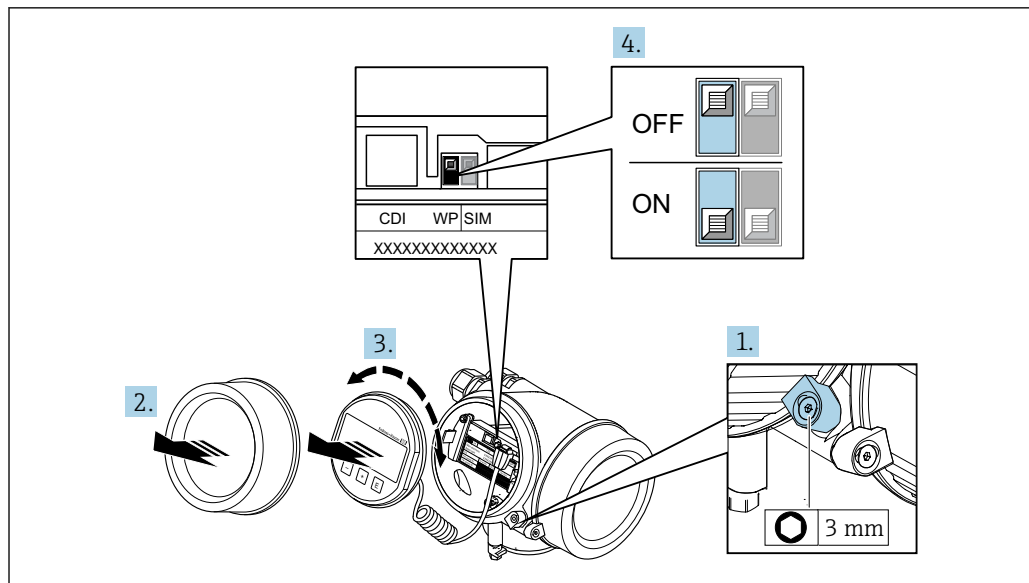


10.8.2 Protezione scrittura mediante microinterruttore di protezione scrittura

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"**.

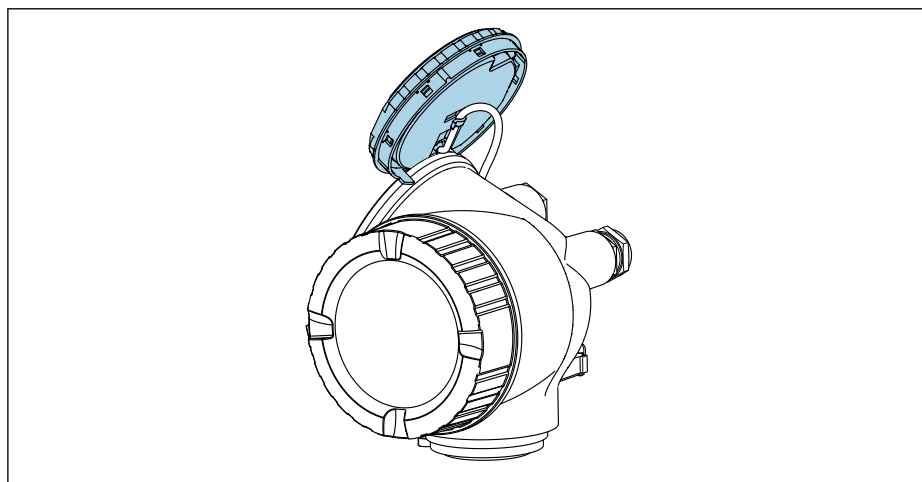
I valori dei parametri sono adesso di sola lettura e non possono essere più modificati (eccetto **parametro "Contrasto del display"**):

- Mediante display locale
- Mediante FOUNDATION Fieldbus

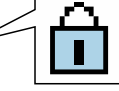


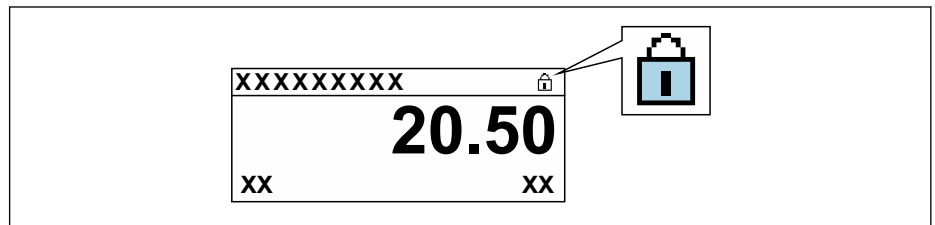
A0032241

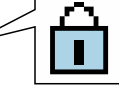
1. Allentare il fermo di sicurezza.
2. Svitare il coperchio del vano dell'elettronica.
3. Estrarre il modulo display con un delicato movimento di rotazione. Per semplificare l'accesso al microinterruttore di protezione scrittura, fissare il modulo display al bordo del vano dell'elettronica.
 - ↳ Il modulo display è fissato al bordo del vano dell'elettronica.



A0032236

4. Impostando il microinterruttore di protezione scrittura (WP) sul modulo dell'elettronica principale in posizione **ON**, si attiva la protezione scrittura hardware. Impostando il microinterruttore 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: in parametro **Condizione di blocco** viene visualizzato opzione **Blocco scrittura hardware** → 95. 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: in parametro **Condizione di blocco** → 95 non viene visualizzata alcuna opzione. Il simbolo  non è più visualizzato sul display locale di fianco ai parametri, nell'intestazione della visualizzazione operativa e di navigazione.

5. Guidare il cavo nel vano tra la custodia e il modulo dell'elettronica principale, inserire e bloccare il modulo display nel vano dell'elettronica in base alla direzione desiderata.
6. Per rimontare il trasmettitore, ripetere la procedura di rimozione in ordine inverso.

10.8.3 Protezione scrittura mediante operatività del blocco


Blocco mediante operatività del blocco:

- Blocco: **DISPLAY (TRDDISP)**; parametro: **Imposta codice di accesso**
- Blocco: **EXPERT_CONFIG (TRDEXP)**; parametro: **Inserisci codice di accesso**

10.9 Configurazione del misuratore mediante FOUNDATION Fieldbus

10.9.1 Configurazione del blocco

Preparazione

 Per la preparazione servono i file Cff e i file descrittivi corretti.

1. Accendere il dispositivo.
2. Prendere nota del **DEVICE_ID**.
3. Aprire il programma di configurazione.
4. Caricare i file Cff e quelli descrittivi del dispositivo nel sistema host o nel programma di configurazione.
5. Individuare il dispositivo mediante il **DEVICE_ID**.
6. Assegnare una descrizione tag personalizzata al dispositivo mediante il parametro **Pd-tag/FF_PD_TAG**.

Configurazione del blocco Risorsa

1. Accedere al Blocco Risorsa.
2. Disabilitare il blocco per il funzionamento del dispositivo.
3. Modificare il block name (opzionale). Impostazione di fabbrica: RS-xxxxxxxxxxx (RB2)
4. Assegnare una descrizione al blocco mediante il parametro **Descrizione del tag di identificazione/TAG_DESC**.
5. All'occorrenza, modificare altri parametri.

Configurazione dei blocchi Trasduttore

Le misure e il modulo display sono configurati mediante i blocchi Trasduttore.

La procedura di base è la medesima per tutti i blocchi Trasduttore.

1. Aprire il blocco Trasduttore specifico.
2. Modificare il block name (opzionale).
3. Impostare la modalità del blocco su **OOS** utilizzando il parametro **Modalità del blocco/MODE_BLK**, elemento **TARGET**.
4. Configurare il dispositivo in base al tipo di misura
5. Impostare la modalità del blocco su **Auto** utilizzando il parametro **Modalità del blocco/MODE_BLK**, elemento **TARGET**.

 Per ottenere un funzionamento regolare del dispositivo, impostare la modalità del blocco su **Auto**.

Configurazione dei blocchi Ingresso analogico

1. Aprire il Blocco Ingresso analogico.
2. Modificare il block name (opzionale).
3. Impostare la modalità del blocco su **OOS** utilizzando il parametro **Modalità del blocco/MODE_BLK**, elemento **TARGET**.

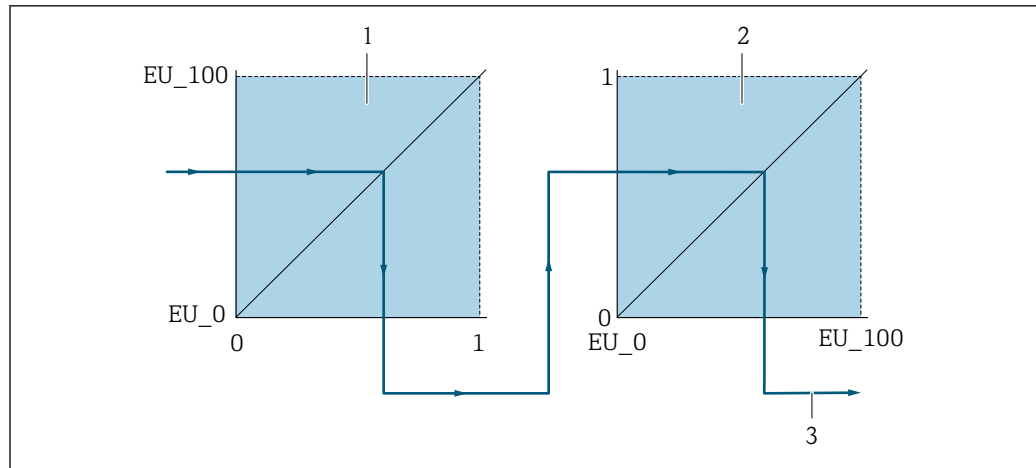
4. Con il parametro **Canale/CHANNEL**, selezionare la variabile di processo utilizzata come valore di ingresso per il blocco Ingresso analogico.
5. Utilizzare il parametro **Trasduttore Scala/XD_SCALE** per selezionare l'unità di misura desiderata e il campo di ingresso del blocco per la variabile di processo. L'unità di misura selezionata deve essere compatibile con la variabile di processo selezionata. Se la variabile di processo non è compatibile con l'unità ingegneristica, il parametro **Errore del blocco/BLOCK_ERR** segnala *Errore configurazione blocco* e la modalità del blocco non può essere impostata su **Auto**.
6. Utilizzare il parametro **Tipo linearizzazione/L_TYPE** per selezionare il tipo di linearizzazione per la variabile in ingresso (impostazione di fabbrica: **Diretta**). Nella modalità di linearizzazione **Diretta**, le impostazioni per i parametri **Scala trasduttore /XD_SCALE** e **Scala uscita/OUT_SCALE** devono essere uguali. Se i valori non sono compatibili con le unità ingegneristiche, il parametro **Errore del blocco/BLOCK_ERR** segnala *Errore configurazione blocco* e la modalità del blocco non può essere impostata su **Auto**.
7. Inserire i messaggi di allarme e di allarme critico mediante i parametri **Soglia di allarme alta/HI_HI_LIM**, **Soglia di preallarme alta/HI_LIM**, **Soglia di allarme bassa/LO_LO_LIM** e **Soglia di preallarme bassa/LO_LIM**. I valori soglia inseriti devono rispettare il campo di valori specificato per il parametro **Scala uscita/OUT_SCALE**.
8. Specificare le priorità di allarme mediante i parametri **Priorità per valore di soglia di allarme alto/HI_HI_PRI**, **Priorità per valore di soglia di preallarme alto/HI_PRI**, **Priorità per valore di soglia di allarme basso/LO_LO_PRI** e **Priorità per valore di soglia di preallarme basso/LO_PRI**. Il rapporto è inviato al sistema host da campo solo nel caso di allarmi con priorità superiore a 2.
9. Impostare la modalità del blocco su **Auto** utilizzando il parametro **Modalità del blocco/MODE_BLK**, elemento **TARGET**. A questo scopo, il blocco Risorsa deve essere sempre impostato in modalità **Auto**.

Configurazione aggiuntiva

1. Collegare i blocchi funzione e i blocchi delle uscite.
2. Specificare il LAS attivo e scaricare tutti i dati e i parametri nel dispositivo da campo.

10.9.2 Scalatura del valore misurato nel Blocco Ingresso Analogico

Il valore misurato può essere scalato se nel Blocco Ingresso Analogico è stato selezionato il tipo di linearizzazione **L_TYPE = Indiretta**. **XD_SCALE** definisce il campo di ingresso con gli elementi **EU_0** e **EU_100**. Questo campo è mappato linearmente al campo di uscita definito mediante il parametro **OUT_SCALE** anche con gli elementi **EU_0** e **EU_100**.



A0032233

17 Scalatura del valore misurato nel Blocco Ingresso Analogico

- 1 XD_SCALE
- 2 OUT_SCALE
- 2 OUT_VALUE

- i Se è stata selezionata la modalità **Diretta** nel parametro **L_TYPE**, i valori e le unità ingegneristiche per **XD_SCALE** e **OUT_SCALE** non possono essere modificati.
- i I parametri **L_TYPE**, **XD_SCALE** e **OUT_SCALE** possono essere modificati solo se il blocco è in modalità **OOS**.

11 Funzionamento

11.1 Lettura dello stato di blocco del dispositivo

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

Navigazione

Menu "Funzionamento" → Condizione di blocco

Descrizione della funzione parametro "Condizione di blocco"

Opzioni	Descrizione
Nessuna	È applicato lo stato di accesso visualizzato in parametro "Modalità operativa a display" → 50. È indicato solo sul display locale.
Hardware bloccato	L'interruttore DIP per il blocco hardware è attivato sul modulo dell'elettronica principale. Evita l'accesso in scrittura ai parametri.
Temporaneamente bloccato	A causa di un'elaborazione interna del dispositivo (ad es. upload/download di dati in corso, reset), l'accesso in scrittura ai parametri è momentaneamente bloccato. Non appena termina l'elaborazione interna, i parametri possono essere di nuovo modificati.

11.2 Impostazione della lingua operativa



Informazioni dettagliate:

- Per configurare la lingua operativa → 60
- Per informazioni sulle lingue operative supportate dal misuratore → 160

11.3 Configurazione del display

Informazioni dettagliate:

- Sulle impostazioni di base per il display locale → 66
- Sulle impostazioni avanzate per il display locale → 82

11.4 Lettura dei valori di misura

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

11.4.1 Variabili di processo

Il sottomenu 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 massica	→ 96
Portata volumetrica	→ 96

Portata volumetrica compensata	→ 96
Densità	→ 96
Densità di riferimento	→ 96
Temperatura	→ 96

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Interfaccia utente
Portata massica	Visualizza la portata massica attualmente misurata. <i>Dipendenza</i> L'unità ingegneristica è ottenuta da parametro Unità di portata massica	Numero a virgola mobile con segno
Portata volumetrica	Visualizza la portata volumetrica attualmente misurata. <i>Dipendenza</i> L'unità ingegneristica è ottenuta da parametro Unità di portata volumetrica	Numero a virgola mobile con segno
Portata volumetrica compensata	Visualizza la portata volumetrica compensata attualmente calcolata. <i>Dipendenza</i> L'unità ingegneristica è ottenuta da parametro Unità di portata volumetrica compensata	Numero a virgola mobile con segno
Densità	Visualizza la densità specifica attualmente misurata. <i>Dipendenza</i> L'unità ingegneristica è ottenuta da parametro Unità di densità	Numero positivo a virgola mobile
Densità di riferimento	Visualizza la densità alla temperatura di riferimento. <i>Dipendenza</i> L'unità ingegneristica è ottenuta da parametro Unità della densità di riferimento	Numero positivo a virgola mobile
Temperatura	Visualizza la temperatura attualmente misurata. <i>Dipendenza</i> L'unità ingegneristica è ottenuta da parametro Unità di misura temperatura	Numero positivo a virgola mobile

11.4.2 Sottomenu "Totalizzatore"

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

Navigazione

Menu "Diagnostica" → Valori misurati → Totalizzatore

► Totalizzatore	
Valore del totalizzatore 1 ... n	→ 97
Superamento totalizzatore 1 ... n	→ 97

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente
Valore del totalizzatore 1 ... n	Una delle seguenti opzioni è selezionata in parametro Assegna variabile di processo (→ ☰ 80)sottomenu Totalizzatore 1 ... n : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Portata volumetrica ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica compensata 	Visualizza il valore attuale, conteggiato dal totalizzatore.	Numero a virgola mobile con segno
Superamento totalizzatore 1 ... n	Una delle seguenti opzioni è selezionata in parametro Assegna variabile di processo (→ ☰ 80)sottomenu Totalizzatore 1 ... n : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Portata volumetrica ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica compensata 	Visualizza il superamento attuale del totalizzatore.	Numero intero con segno

11.4.3 Valori di uscita

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

Navigazione

Menu "Diagnostica" → Valori misurati → Valore di uscita

► Valore di uscita	
Tensione ai morsetti 1	→ ☰ 97
Uscita impulsi	→ ☰ 97
Uscita frequenza	→ ☰ 97
Stato di commutazione	→ ☰ 97

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente
Tensione ai morsetti 1	–	Visualizza la tensione al relativo morsetto applicata all'uscita.	0,0 ... 50,0 V
Uscita impulsi	In parametro Misura desiderata , è selezionata l'opzione impulsi .	Visualizza la frequenza impulsi generata attualmente.	Numero positivo a virgola mobile
Uscita frequenza	In parametro Misura desiderata è selezionata l'opzione frequenza .	Visualizza il valore misurato attualmente per l'uscita in frequenza.	0 ... 1250 Hz
Stato di commutazione	L'opzione Contatto è selezionata in parametro Misura desiderata .	Visualizza lo stato attuale dell'uscita contatto.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aperto ▪ Chiuso

11.5 Adattamento del misuratore alle condizioni di processo

A questo scopo sono disponibili:

- Impostazioni di base utilizzando il menu **Configurazione** (→ 60)
- Impostazioni avanzate utilizzando il menu sottomenu **Configurazione avanzata** (→ 71)

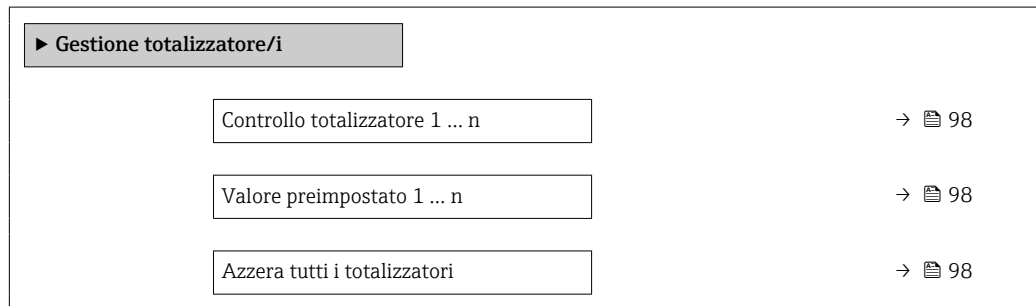
11.6 Azzeramento di un totalizzatore

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


- Controllo totalizzatore
- Azzerati tutti i totalizzatori

Navigazione

Menu "Funzionamento" → Gestione totalizzatore/i



Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Controllo totalizzatore 1 ... n	Una delle seguenti opzioni è selezionata in parametro Assegna variabile di processo (→ 80) sottomenu Totalizzatore 1 ... n : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Portata volumetrica ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica compensata 	Controllare il valore del totalizzatore.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Avvia totalizzatore ▪ Reset + mantieni ▪ Preimpostato + mantieni ▪ Azzerati + totalizza ▪ Preimpostato + totalizza 	-
Valore preimpostato 1 ... n	Una delle seguenti opzioni è selezionata in parametro Assegna variabile di processo (→ 80) sottomenu Totalizzatore 1 ... n : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Portata volumetrica ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica compensata 	Specificare il valore iniziale per il totalizzatore. <i>Dipendenza</i>  L'unità ingegneristica della variabile di processo è specificata per il totalizzatore in parametro Unità del totalizzatore (→ 80).	Numero a virgola mobile con segno	Specifica per il paese: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0 l ▪ 0 gal (us)
Azzerati tutti i totalizzatori	-	Azzerare tutti i totalizzatori e avviare.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Annulla/a ▪ Azzerati + totalizza 	-

11.6.1 Descrizione della funzione parametro "Controllo totalizzatore"



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

11.6.2 Descrizione della funzione parametro "Azzerata tutti i totalizzatori"

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

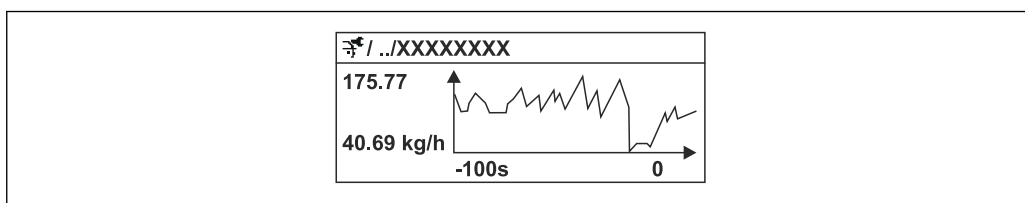
11.7 Indicazione della registrazione dati

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 →  53.
 - 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



 18 Grafico di un andamento del valore misurato

- 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...4		→ 100
Intervallo di memorizzazione		→ 100
Reset memorizzazioni		→ 100
Data logging		→ 100
Logging delay		→ 100
Data logging control		→ 101
Data logging status		→ 101
Entire logging duration		→ 101

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente
Assegna canale 1 ... n	Il pacchetto HistoROM estesa è disponibile.	Assegnazione della variabile di processo al canale di memorizzazione.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disattivo/a ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Densità ▪ Densità di riferimento ▪ Temperatura ▪ Temperatura del tubo trasportante ▪ Temperatura dell'elettronica ▪ Frequenza di oscillazione ▪ Ampiezza di oscillazione ▪ Smorzamento di oscillazione ▪ Segnale asimmetrico
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
Reset memorizzazioni	Il pacchetto HistoROM estesa è disponibile.	Annulla tutti i dati memorizzati.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Annulla/a ▪ Cancella dati
Data logging	–	Selezionare il metodo per la memorizzazione dei dati.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sovrascrittura ▪ Nessuna sovrascrittura
Ritardo registrazione	Nella funzione parametro Data logging è selezionata l'opzione Not overwriting .	Inserire il ritardo per la memorizzazione del valore misurato.	0 ... 999 h

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente
Controllo data logging	Nella funzione parametro Data logging è selezionata l'opzione opzione Not overwriting .	Avvio e arresto della memorizzazione del valore misurato.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nessuno/a ■ Ritardo + start ■ Stop
Stato data logging	Nella funzione parametro Data logging è selezionata l'opzione opzione Not overwriting .	Visualizza lo stato di memorizzazione del valore misurato.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Fatto/Eseguito ■ Ritardo attivo ■ Attivo ■ Registrazione fermata
Durata totale registrazione	Nella funzione parametro Data logging è selezionata l'opzione opzione Not overwriting .	Visualizza la durata totale della memorizzazione.	Numero positivo a virgola mobile


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 → 32.
Display locale oscurato e assenza di segnali di uscita	La polarità della tensione di alimentazione non è corretta.	Correggere la polarità.
Display locale oscurato e assenza di segnali di uscita	Nessun contatto tra i cavi di collegamento e i morsetti.	Controllare la connessione dei cavi e correggere, se necessario.
Display locale oscurato e assenza di segnali di uscita	I morsetti non sono innestati correttamente nel modulo dell'elettronica I/O.	Controllare i morsetti.
Display locale oscurato e assenza di segnali di uscita	Il modulo dell'elettronica I/O è difettoso.	Ordinare la parte di ricambio → 137.
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 \boxplus + \boxminus. ▪ Ridurre la luminosità del display premendo contemporaneamente \boxminus + \boxminus.
Il display locale è oscurato, ma il segnale in uscita è nel campo consentito	Il cavo del modulo display non è innestato correttamente.	Inserire il connettore in modo corretto nel modulo dell'elettronica principale e nel modulo display.
Il display locale è oscurato, ma il segnale in uscita è nel campo consentito	Il modulo display è difettoso.	Ordinare la parte di ricambio → 137.
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 \boxminus + \boxplus per 2 s ("posizione HOME"). 2. Premere \boxminus. 3. Impostare la lingua desiderata in parametro Display language (→ 84).
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 → 137.

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 →  137.
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".

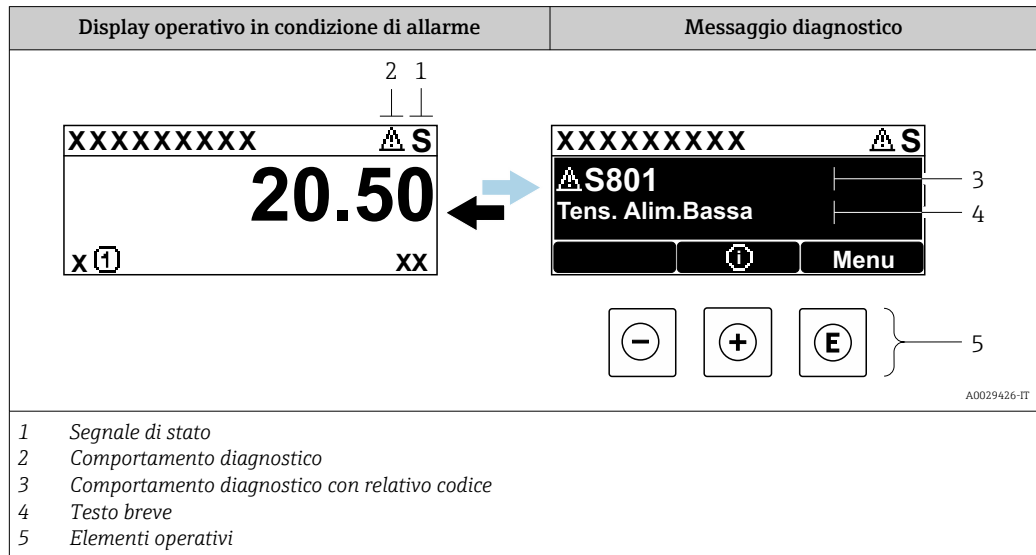
Per accedere

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 →  89.
Accesso di scrittura ai parametri negato	Il ruolo attuale dell'utente ha un'autorizzazione di accesso limitata	1. Controllare il ruolo utente →  50. 2. Inserire il codice di accesso personale corretto →  50.
Nessuna connessione mediante interfaccia service	Configurazione non corretta dell'interfaccia USB del PC o driver installato non correttamente.	Rispettare la documentazione di Commubox.  FXA291: Documentazione "Informazioni tecniche" TI00405C

12.2 Informazioni diagnostiche sul display locale

12.2.1 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 → 131



Segnali di stato

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

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

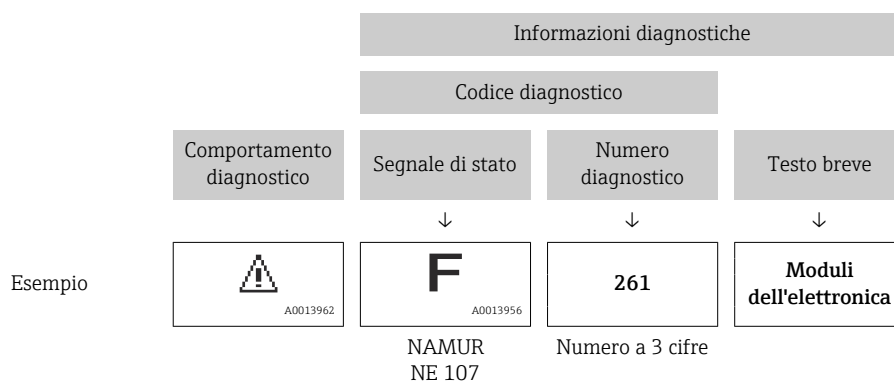
Simbolo	Significato
F	Guasto Si è verificato un errore del dispositivo. Il valore misurato non è più valido.
C	Controllo funzione Il dispositivo è in modalità di servizio (ad es. durante la simulazione).
S	Fuori specifica Il dispositivo è utilizzato: Non rispetta le soglie indicate nelle relative specifiche 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. Per il display locale con Touch Control: 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 In un menu, sottomenu Si apre il messaggio con le informazioni sul rimedio.
	Tasto Enter In un menu, sottomenu Si apre il menu operativo.

12.2.2 Richiamare le soluzioni

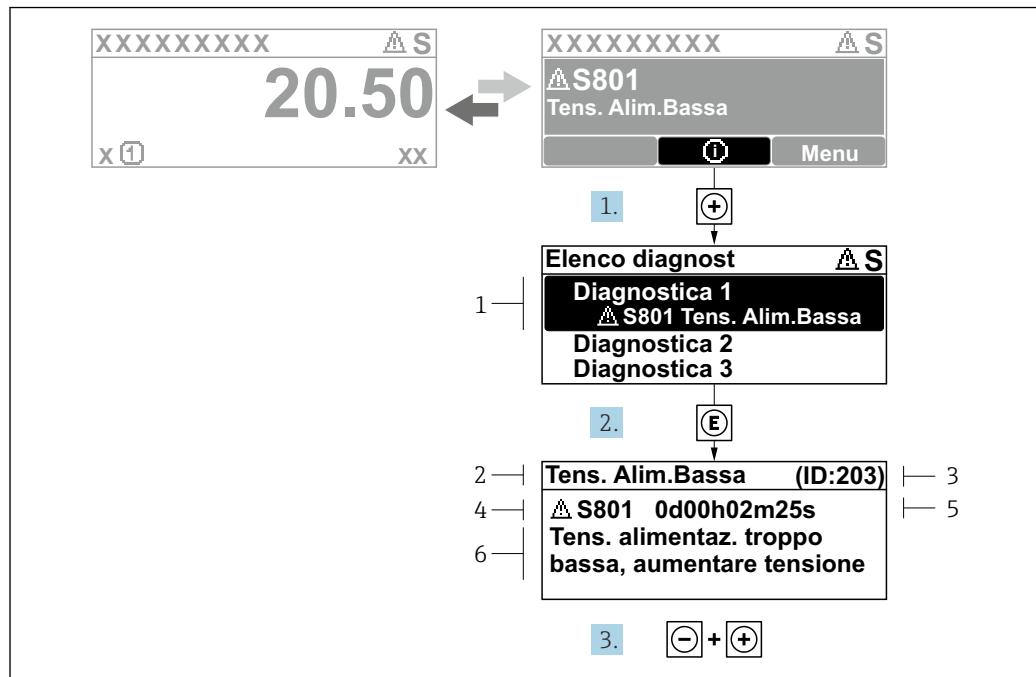


Fig. 19 Messaggi per le soluzioni

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

L'utente visualizza il messaggio di diagnostica.

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

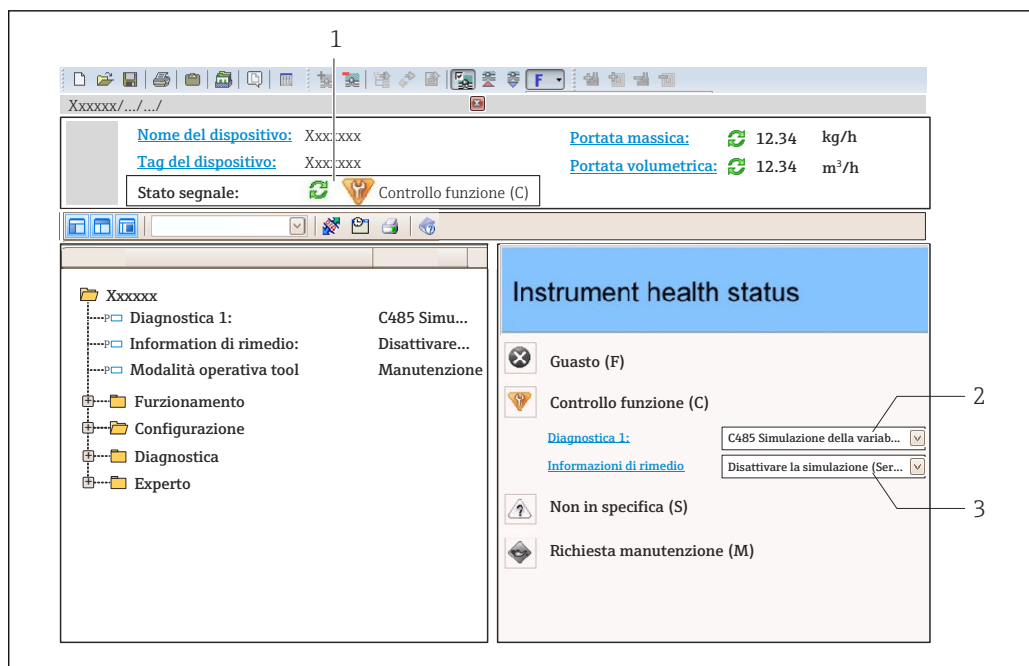
L'utente è nel sottomenu menu **Diagnostica**, in una funzione relativa a un evento diagnostico, ad es. in sottomenu **Elenco di diagnostica** o parametro **Precedenti diagnostiche**.

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

12.3 Informazioni diagnostiche in DeviceCare o FieldCare

12.3.1 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 → 104
- 2 Informazioni diagnostiche → 105
- 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 → 131

Segnali di stato

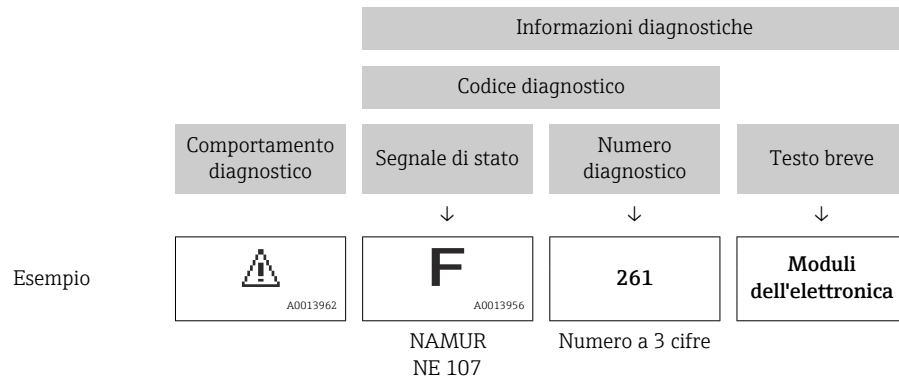
I segnali di stato forniscono indicazioni sullo stato e l'affidabilità del dispositivo classificando le varie cause dell'informazione diagnostica (evento di diagnostica).

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

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

Informazioni diagnostiche

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



12.3.2 Come richiamare le informazioni sui rimedi possibili

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

- 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**.

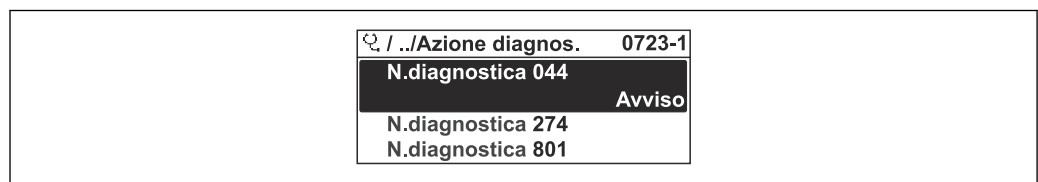
1. Richiamare il parametro richiesto.
2. Sulla destra dell'area operativa, puntatore del mouse sul parametro.
 - ↳ È visualizzata una descrizione con le informazioni sul rimedio per l'evento diagnostico.

12.4 Adattamento delle informazioni diagnostiche

12.4.1 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



20 Esempio con il display locale

A0014048-IT

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

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

12.4.2 Adattamento del segnale di stato

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

Esperto → Comunicazione → Categoria evento diagnostica

Segnali di stato disponibili

Configurazione secondo specifica FOUNDATION Fieldbus (FF912), in conformità NAMUR NE107.

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

Abilitazione della configurazione per le informazioni diagnostiche secondo FF912

Per ragioni di compatibilità, la configurazione delle informazioni diagnostiche secondo la specifica FOUNDATION Fieldbus FF912 non è abilitata quando il dispositivo viene consegnato dalla fabbrica.

Abilitazione della configurazione per le informazioni diagnostiche secondo la specifica FOUNDATION Fieldbus FF912

1. Aprire il Resource block.
2. In parametro **Feature Selection**, selezionare opzione **Multi-bit Alarm (Bit-Alarm) Support**.
 - ↳ Le informazioni diagnostiche possono essere configurate secondo la specifica FOUNDATION Fieldbus FF912.

Raggruppamento delle informazioni diagnostiche


Le informazioni diagnostiche sono assegnate a gruppi diversi. I gruppi si differenziano in base alla valutazione (severità) dell'evento diagnostico:

- Valutazione massima
- Valutazione alta
- Valutazione bassa

Assegnazione delle informazioni diagnostiche (impostazione di fabbrica)

L'assegnazione in fabbrica delle informazioni diagnostiche è indicata nelle seguenti tabelle.

I singoli campi delle informazioni diagnostiche possono essere assegnati a un altro segnale di stato →  111.

Alcune informazioni diagnostiche possono essere assegnate separatamente, a prescindere dal relativo campo →  112.

 **Panoramica e descrizione delle informazioni diagnostiche** →  113

Valutazione	Segnale di stato (impostazione di fabbrica)	Allocazione	Campo delle informazioni diagnostiche
Valutazione massima	Guasto (F)	Sensore	F000...199
		Elettronica	F200...399
		Configurazione	F400...700
		Processo	F800...999



Valutazione	Segnale di stato (impostazione di fabbrica)	Allocazione	Campo delle informazioni diagnostiche
High	Verifica funzionale (C)	Sensore	C000...199
		Elettronica	C200...399
		Configurazione	C400...700
		Processo	C800...999

Valutazione	Segnale di stato (impostazione di fabbrica)	Allocazione	Campo delle informazioni diagnostiche
Low	Fuori specifica (S)	Sensore	S000...199
		Elettronica	S200...399
		Configurazione	S400...700
		Processo	S800...999

Valutazione	Segnale di stato (impostazione di fabbrica)	Allocazione	Campo delle informazioni diagnostiche
Low	Richiesta manutenzione (M)	Sensore	M000...199
		Elettronica	M200...399
		Configurazione	M400...700
		Processo	M800...999

Modifica dell'assegnazione delle informazioni diagnostiche


I singoli campi delle informazioni diagnostiche possono essere assegnati a un altro segnale di stato. A questo scopo, si deve modificare il bit nel parametro associato. La modifica del bit si applica sempre all'intero campo di informazioni diagnostiche.

 Alcune informazioni diagnostiche possono essere assegnate separatamente, a prescindere dal relativo campo →  112

Ogni segnale di stato ha un parametro nel blocco Risorse nel quale si può definire l'evento diagnostico per il quale è trasmesso il segnale di stato:

- Guasto (F): parametro **FD_FAIL_MAP**
- Controllo funzione (C): parametro **FD_CHECK_MAP**
- Fuori specifica (S): parametro **FD_OFFSPEC_MAP**
- Richiesta manutenzione (M): parametro **FD_MAINT_MAP**

Struttura e assegnazione dei parametri per i segnali di stato (impostazione di fabbrica)

Valutazione	Allocazione	Bit	FD_FAIL_MAP	FD_CHECK_MAP	FD_OFFSPEC_MAP	FD_MAINT_MAP
Massimo	Sensore	31	1	0	0	0
	Elettronica	30	1	0	0	0
	Configurazione	29	1	0	0	0
	Processo	28	1	0	0	0
High	Sensore	27	0	1	0	0
	Elettronica	26	0	1	0	0
	Configurazione	25	0	1	0	0
	Processo	24	0	1	0	0
Low	Sensore	23	0	0	1	0
	Elettronica	22	0	0	1	0
	Configurazione	21	0	0	1	0
	Processo	20	0	0	1	0
Low	Sensore	19	0	0	0	1
	Elettronica	18	0	0	0	1
	Configurazione	17	0	0	0	1
	Processo	16	0	0	0	1
Campo configurabile →  112		15...1	0	0	0	0
Riservato (Foundation Fieldbus)		0	0	0	0	0

Modifica del segnale di stato per un campo di informazioni diagnostiche

Esempio: il segnale di stato per le informazioni diagnostiche sull'elettronica con "Valutazione massima" deve essere modificato da guasto (F) a controllo funzione (C).

1. Impostare il blocco Risorse in modalità di blocco **OOS**.
2. Aprire il parametro **FD_FAIL_MAP** nel blocco Risorse.
3. Nel parametro, modificare da **Bit 30 a 0**.
4. Aprire il parametro **FD_CHECK_MAP** nel blocco Risorse.
5. Nel parametro, modificare da **Bit 26 a 1**.
 - ↳ Se un evento di diagnostica si verifica per l'elettronica con "Valutazione massima", le relative informazioni diagnostiche sono visualizzate con il segnale di stato di controllo funzione (C).


6. Impostare il blocco Risorse in modalità di blocco **AUTO**.

AVVISO

A un'area di informazioni diagnostiche non è assegnato un segnale di stato.

Se in quest'area si presenta un evento diagnostico, al sistema di controllo non è trasmesso alcun segnale di stato.

- ▶ Se si modificano i parametri, controllare che un segnale di stato sia assegnato a tutte le aree.

-  Se si utilizza FieldCare, il segnale di stato è abilitato/disabilitato utilizzando la casella di controllo del relativo parametro.

Assegnazione di singole informazioni diagnostiche a un segnale di stato

Alcune informazioni diagnostiche possono essere assegnate separatamente a un segnale di stato, a prescindere dal campo originale.

Assegnazione di singole informazioni diagnostiche a un segnale di stato mediante FieldCare.

1. Nella finestra di navigazione FieldCare: **Expert** → **Communication** → **Field diagnostics** → **Alarm detection enable**
 2. Selezionare le informazioni diagnostiche da uno di questi campi **Area configurabile Bit 1 ... Area configurabile Bit 15**.
 3. Premere Enter per confermare.
 4. Quando si seleziona il segnale di stato desiderato (ad es. Offspec Map), selezionare anche l'opzione **Area configurabile Bit 1 ... Area configurabile Bit 15** che era stata assegnata in precedenza alle informazioni diagnostiche (passaggio 2).
 5. Premere Enter per confermare.
 - ↳ È registrato l'evento diagnostico delle informazioni diagnostiche selezionate.
 6. Nella finestra di navigazione FieldCare: **Expert** → **Communication** → **Field diagnostics** → **Alarm broadcast enable**
 7. Selezionare le informazioni diagnostiche da uno di questi campi **Area configurabile Bit 1 ... Area configurabile Bit 15**.
 8. Premere Enter per confermare.
 9. Quando si seleziona il segnale di stato desiderato (ad es. Offspec Map), selezionare anche l'opzione **Area configurabile Bit 1 ... Area configurabile Bit 15** che era stata assegnata in precedenza alle informazioni diagnostiche (passaggio 7).
 10. Premere Enter per confermare.
 - ↳ Le informazioni diagnostiche selezionato sono trasmesse lungo il bus quando si verifica il relativo evento diagnostico.
-  Una modifica del segnale di stato non ha effetto sulle informazioni diagnostiche già esistenti. Il nuovo segnale di stato è assegnato solo se si presenta ancora questo errore dopo che è stata eseguita la modifica.

Trasmissione delle informazioni diagnostiche lungo il bus

Assegnazione di una priorità alle informazioni diagnostiche per la trasmissione lungo il bus

Le informazioni diagnostiche sono trasmesse lungo il bus solo se la relativa priorità è 2...15. Eventi con priorità 1 sono visualizzati ma non sono trasmessi. Le informazioni diagnostiche con priorità 0 (impostazione di fabbrica) sono ignorate.




La priorità può essere modificata separatamente per i diversi segnali di stato. I seguenti parametri del blocco Risorse servono a questo scopo:

- FD_FAIL_PRI
- FD_CHECK_PRI
- FD_OFFSPEC_PRI
- FD_MAINT_PRI

Soppressione di alcune informazioni diagnostiche

Alcuni eventi possono essere soppressi durante la trasmissione lungo il bus utilizzando una maschera. Questi eventi sono visualizzati ma non sono trasmessi lungo il bus. Questa maschera è in FieldCare **Expert** → **Communication** → **Field diagnostics** → **Alarm broadcast enable**. Questa maschera è una maschera di selezione negativa, ossia se è stato selezionato un campo, le informazioni diagnostiche associate non sono trasmesse lungo il bus.

12.5 Panoramica delle informazioni diagnostiche

-  La quantità di informazioni diagnostiche e il numero di variabili misurate coinvolte aumentano se il misuratore dispone di uno o più pacchetti applicativi.
-  Il segnale di stato e il comportamento diagnostico possono essere modificati per alcune voci delle informazioni diagnostiche. Modificare le informazioni diagnostiche →  108

12.5.1 Diagnostica del sensore

N.	Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate
	Testo breve			
022	Temperatura del sensore		1. Sostituire modulo dell'elettronica principale 2. Sostituire il sensore	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Densità ▪ Portata massica ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Sensor failure		
	Segnale di stato [dalla fabbrica] ¹⁾	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

1) Il segnale di stato può essere modificato.

N.	Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate
	Testo breve			
046	Limite sensore superato		1. Controllo sensore 2. Controllo condizioni processo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Densità ▪ Portata massica ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Portata volumetrica
	Stato della variabile di misura [dalla fabbrica]¹⁾			
	Quality	Uncertain		
	Quality substatus	Sensor conversion not accurate		
	Segnale di stato [dalla fabbrica] ²⁾	S		
	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica] ³⁾	Warning		

1) La qualità può essere modificata. Ciò comporta la modifica dello stato generale della variabile misurata.

2) Il segnale di stato può essere modificato.

3) Il comportamento diagnostico può essere modificato.

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
062	Connessione del sensore	1. Sostituire modulo dell'elettronica principale 2. Sostituire il sensore	<ul style="list-style-type: none"> ■ Portata massica ■ Portata volumetrica compensata ■ Portata volumetrica 	
	Stato della variabile di misura			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Sensor failure
Segnale di stato [dalla fabbrica] ¹⁾	F			
Comportamento diagnostico	Alarm			

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
082	Conservazione dei dati	1. Sostituire modulo dell'elettronica principale 2. Sostituire il sensore	<ul style="list-style-type: none"> ■ Densità ■ Opzione Rilevazione tubo vuoto ■ Opzione Taglio bassa portata ■ Portata massica ■ Opzione Stato uscita relè ■ Densità di riferimento ■ Portata volumetrica compensata ■ Temperatura ■ Portata volumetrica 	
	Stato della variabile di misura			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Sensor failure
Segnale di stato [dalla fabbrica] ¹⁾	F			
Comportamento diagnostico	Alarm			

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
083	Contenuto della memoria elettronica	1. Riavviare dispositivo 2. Ripristinare i dati S-Dat 3. Cambiare S-Sat	<ul style="list-style-type: none"> ■ Densità ■ Opzione Rilevazione tubo vuoto ■ Opzione Taglio bassa portata ■ Portata massica ■ Opzione Stato uscita relè ■ Densità di riferimento ■ Portata volumetrica compensata ■ Temperatura ■ Portata volumetrica 	
	Stato della variabile di misura			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Sensor failure
Segnale di stato [dalla fabbrica] ¹⁾	F			
Comportamento diagnostico	Alarm			

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
140	Sensore originale	1. Controllare o sostituire l'elettronica principale 2. Sostituire il sensore	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Densità ▪ Portata massica ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura 	
	Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] ¹⁾			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Sensor failure
	Segnale di stato [dalla fabbrica] ²⁾			
Comportamento diagnostico [dalla fabbrica] ³⁾	Warning			

1) La qualità può essere modificata. Ciò comporta la modifica dello stato generale della variabile misurata.

2) Il segnale di stato può essere modificato.

3) Il comportamento diagnostico può essere modificato.

12.5.2 Diagnostica dell'elettronica

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"> ▪ Densità ▪ Opzione Rilevazione tubo vuoto ▪ Opzione Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Opzione Stato uscita relè ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica 	
	Stato della variabile di misura			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Device failure
	Segnale di stato [dalla fabbrica] ¹⁾			
Comportamento diagnostico	Alarm			

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
252	Moduli incompatibili	1. Controllare moduli dell'elettronica 2. Sostituire modulo I/O o elettronica principale	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Densità ▪ Opzione Rilevazione tubo vuoto ▪ Opzione Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Opzione Stato uscita relè ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica 	
	Stato della variabile di misura			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Device failure
	Segnale di stato [dalla fabbrica] ¹⁾			
Comportamento diagnostico	Alarm			

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
261	Moduli elettronica	1. Riavviare il dispositivo 2. Controllare moduli elettr. 3. Sostituire modulo IO o elettronica principale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Densità ■ Opzione Rilevazione tubo vuoto ■ Opzione Taglio bassa portata ■ Portata massica ■ Opzione Stato uscita relè ■ Densità di riferimento ■ Portata volumetrica compensata ■ Temperatura ■ Portata volumetrica 	
	Stato della variabile di misura			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Device failure
	Segnale di stato [dalla fabbrica] ¹⁾			F
Comportamento diagnostico	Alarm			

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
262	Connessione del modulo	1. Controllare connessioni moduli 2. Sostituire i moduli dell'elettronica	<ul style="list-style-type: none"> ■ Densità ■ Opzione Rilevazione tubo vuoto ■ Opzione Taglio bassa portata ■ Portata massica ■ Opzione Stato uscita relè ■ Densità di riferimento ■ Portata volumetrica compensata ■ Temperatura ■ Portata volumetrica 	
	Stato della variabile di misura			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Device failure
	Segnale di stato [dalla fabbrica] ¹⁾			F
Comportamento diagnostico	Alarm			

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
270	Guasto dell'elettronica principale	Sostituire elettronica principale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Densità ■ Opzione Rilevazione tubo vuoto ■ Opzione Taglio bassa portata ■ Portata massica ■ Opzione Stato uscita relè ■ Densità di riferimento ■ Portata volumetrica compensata ■ Temperatura ■ Portata volumetrica 	
	Stato della variabile di misura			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Device failure
	Segnale di stato [dalla fabbrica] ¹⁾			F
Comportamento diagnostico	Alarm			

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
271	Guasto dell'elettronica principale	1. Riavviare il dispositivo 2. Sostituire l'elettronica principale	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Densità ▪ Portata massica ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Portata volumetrica 	
	Stato della variabile di misura			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Device failure
	Segnale di stato [dalla fabbrica] ¹⁾			
Comportamento diagnostico		Alarm		

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
272	Guasto dell'elettronica principale	1. Riavviare dispositivo 2. contattare Endress Hauser	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Densità ▪ Opzione Rilevazione tubo vuoto ▪ Opzione Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Opzione Stato uscita relè ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica 	
	Stato della variabile di misura			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Device failure
	Segnale di stato [dalla fabbrica] ¹⁾			
Comportamento diagnostico		Alarm		

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
273	Guasto dell'elettronica principale	1. Operazione di emergenza tramite display 2. Cambiare i moduli dell'elettronica principale	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Densità ▪ Opzione Rilevazione tubo vuoto ▪ Opzione Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Opzione Stato uscita relè ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica 	
	Stato della variabile di misura			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Device failure
	Segnale di stato [dalla fabbrica] ¹⁾			
Comportamento diagnostico		Alarm		

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
274	Guasto dell'elettronica principale	Misura non stabile 1. Sostituire l'elettronica principale	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Portata volumetrica 	
	Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] ¹⁾			
	Quality			Uncertain
	Quality substatus			Non specific
Segnale di stato [dalla fabbrica] ²⁾	S			
Comportamento diagnostico [dalla fabbrica] ³⁾	Warning			

1) La qualità può essere modificata. Ciò comporta la modifica dello stato generale della variabile misurata.

2) Il segnale di stato può essere modificato.

3) Il comportamento diagnostico può essere modificato.

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
275	Guasto del modulo I/O	Sostituire modulo I/O	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Densità ▪ Opzione Rilevazione tubo vuoto ▪ Opzione Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Opzione Stato uscita relè ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica 	
	Stato della variabile di misura			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Device failure
Segnale di stato [dalla fabbrica] ¹⁾	F			
Comportamento diagnostico	Alarm			

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
276	Guasto del modulo I/O	1. Riavviare il dispositivo 2. Sostituire il modulo IO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Densità ▪ Opzione Rilevazione tubo vuoto ▪ Opzione Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Opzione Stato uscita relè ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica 	
	Stato della variabile di misura			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Device failure
Segnale di stato [dalla fabbrica] ¹⁾	F			
Comportamento diagnostico	Alarm			

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
282	Conservazione dei dati	1. Riavviare dispositivo 2. contattare Endress Hauser	<ul style="list-style-type: none"> ■ Densità ■ Opzione Rilevazione tubo vuoto ■ Opzione Taglio bassa portata ■ Portata massica ■ Opzione Stato uscita relè ■ Densità di riferimento ■ Portata volumetrica compensata ■ Temperatura ■ Portata volumetrica 	
	Stato della variabile di misura			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Device failure
	Segnale di stato [dalla fabbrica] ¹⁾			
Comportamento diagnostico	Alarm			

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
283	Contenuto della memoria elettronica	1. Trasferire dati o reset del dispositivo 2. Contattare il service	<ul style="list-style-type: none"> ■ Densità ■ Opzione Rilevazione tubo vuoto ■ Opzione Taglio bassa portata ■ Portata massica ■ Opzione Stato uscita relè ■ Densità di riferimento ■ Portata volumetrica compensata ■ Temperatura ■ Portata volumetrica 	
	Stato della variabile di misura			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Device failure
	Segnale di stato [dalla fabbrica] ¹⁾			
Comportamento diagnostico	Alarm			

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
302	Verifica strumento attiva	Verifica strumento in corso, prego attendere	<ul style="list-style-type: none"> ■ Densità ■ Opzione Rilevazione tubo vuoto ■ Opzione Taglio bassa portata ■ Portata massica ■ Opzione Stato uscita relè ■ Densità di riferimento ■ Portata volumetrica compensata ■ Temperatura ■ Portata volumetrica 	
	Stato della variabile di misura			
	Quality			Good
	Quality substatus			Non specific
	Segnale di stato [dalla fabbrica] ¹⁾			
Comportamento diagnostico	Warning			

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
311	Guasto dell'elettronica	1. Trasferire dati o reset del dispositivo 2. Contattare il service	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Densità ▪ Opzione Rilevazione tubo vuoto ▪ Opzione Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Opzione Stato uscita relè ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica 	
	Stato della variabile di misura			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Device failure
	Segnale di stato [dalla fabbrica] ¹⁾			F
Comportamento diagnostico	Alarm			

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
311	Guasto dell'elettronica	Richiesta manutenzione. 1. Non resettare 2. Contattare il service	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Densità ▪ Opzione Rilevazione tubo vuoto ▪ Opzione Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Opzione Stato uscita relè ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica 	
	Stato della variabile di misura			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Device failure
	Segnale di stato [dalla fabbrica] ¹⁾			M
Comportamento diagnostico	Warning			

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
362	Guasto dell'elettronica principale	1. Sostituire modulo dell'elettronica principale 2. Sostituire il sensore	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Densità ▪ Opzione Rilevazione tubo vuoto ▪ Opzione Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Opzione Stato uscita relè ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica 	
	Stato della variabile di misura			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Device failure
	Segnale di stato [dalla fabbrica] ¹⁾			F
Comportamento diagnostico	Alarm			

1) Il segnale di stato può essere modificato.

12.5.3 Diagnostica della configurazione

N.	Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
	Testo breve				
410	Trasferimento dati		1. Controllare connessione 2. Riprovare trasferimento dati	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Densità ▪ Opzione Rilevazione tubo vuoto ▪ Opzione Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Opzione Stato uscita relè ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica 	
	Stato della variabile di misura				
	Quality	Bad			
	Quality substatus	Configuration error			
	Segnale di stato [dalla fabbrica] ¹⁾				F
	Comportamento diagnostico	Alarm			

1) Il segnale di stato può essere modificato.

N.	Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
	Testo breve				
412	Download in corso		Download attivo, attendere prego	-	
	Stato della variabile di misura				
	Quality	Good			
	Quality substatus	Non specific			
	Segnale di stato [dalla fabbrica] ¹⁾				C
	Comportamento diagnostico	Warning			

1) Il segnale di stato può essere modificato.

N.	Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
	Testo breve				
437	Configurazione incompatibile		1. Riavviare dispositivo 2. contattare Endress Hauser	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Densità ▪ Opzione Rilevazione tubo vuoto ▪ Opzione Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Opzione Stato uscita relè ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica 	
	Stato della variabile di misura				
	Quality	Bad			
	Quality substatus	Configuration error			
	Segnale di stato [dalla fabbrica] ¹⁾				F
	Comportamento diagnostico	Alarm			

1) Il segnale di stato può essere modificato.

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	<ul style="list-style-type: none"> ■ Densità ■ Opzione Rilevazione tubo vuoto ■ Opzione Taglio bassa portata ■ Portata massica ■ Opzione Stato uscita relè ■ Densità di riferimento ■ Portata volumetrica compensata ■ Temperatura ■ Portata volumetrica 	
	Stato della variabile di misura			
	Quality			Uncertain
	Quality substatus			Non specific
	Segnale di stato [dalla fabbrica] ¹⁾			
	Comportamento diagnostico			Warning

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
442	Uscita frequenza	1. Controllare il processo 2. Controllare le impostazioni dell'uscita in frequenza	-	
	Stato della variabile di misura			
	Quality			Good
	Quality substatus			Non specific
	Segnale di stato [dalla fabbrica] ¹⁾			
	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica] ²⁾			Warning

1) Il segnale di stato può essere modificato.

2) Il comportamento diagnostico può essere modificato.

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
443	Uscita impulsi	1. Controllare il processo 2. Controllare le impostazioni dell'uscita impulsi	-	
	Stato della variabile di misura			
	Quality			Good
	Quality substatus			Non specific
	Segnale di stato [dalla fabbrica] ¹⁾			
	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica] ²⁾			Warning

1) Il segnale di stato può essere modificato.

2) Il comportamento diagnostico può essere modificato.

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate		
N.	Testo breve				
453	Portata in stand-by	Disattivare portata in stand-by	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Densità ▪ Opzione Rilevazione tubo vuoto ▪ Opzione Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Opzione Stato uscita relè ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica 		
	Stato della variabile di misura				
	Quality			Good	
	Quality substatus			Non specific	
	Segnale di stato [dalla fabbrica] ¹⁾			C	
	Comportamento diagnostico			Warning	

1) Il segnale di stato può essere modificato.

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			Non specific	
	Segnale di stato [dalla fabbrica] ¹⁾			F	
	Comportamento diagnostico			Alarm	

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate		
N.	Testo breve				
484	Guasto modalità di simulazione	Disattivare la simulazione	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Densità ▪ Opzione Rilevazione tubo vuoto ▪ Opzione Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Opzione Stato uscita relè ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica 		
	Stato della variabile di misura				
	Quality			Bad	
	Quality substatus			Configuration error	
	Segnale di stato [dalla fabbrica] ¹⁾			C	
	Comportamento diagnostico			Alarm	

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
485	Simulazione della variabile misurata	Disattivare la simulazione	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Densità ▪ Opzione Rilevazione tubo vuoto ▪ Opzione Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Opzione Stato uscita relè ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica 	
	Stato della variabile di misura			
	Quality			Good
	Quality substatus			Non specific
	Segnale di stato [dalla fabbrica] ¹⁾			C
Comportamento diagnostico	Warning			

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
492	Simulazione uscita in frequenza	Disattivare la simulazione uscita in frequenza	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Densità ▪ Opzione Rilevazione tubo vuoto ▪ Opzione Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Opzione Stato uscita relè ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica 	
	Stato della variabile di misura			
	Quality			Good
	Quality substatus			Non specific
	Segnale di stato [dalla fabbrica] ¹⁾			C
Comportamento diagnostico	Warning			

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
493	Simulazione uscita impulsi	Disattivare la simulazione uscita impulsi	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Densità ▪ Opzione Rilevazione tubo vuoto ▪ Opzione Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Opzione Stato uscita relè ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica 	
	Stato della variabile di misura			
	Quality			Good
	Quality substatus			Non specific
	Segnale di stato [dalla fabbrica] ¹⁾			C
Comportamento diagnostico	Warning			

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
494	Simulazione commutazione dell'uscita	Disattivare la simulazione uscita di commutazione	<ul style="list-style-type: none"> ■ Densità ■ Opzione Rilevazione tubo vuoto ■ Opzione Taglio bassa portata ■ Portata massica ■ Opzione Stato uscita relè ■ Densità di riferimento ■ Portata volumetrica compensata ■ Temperatura ■ Portata volumetrica 	
	Stato della variabile di misura			
	Quality			Good
	Quality substatus			Non specific
	Segnale di stato [dalla fabbrica] ¹⁾			C
Comportamento diagnostico		Warning		

1) Il segnale di stato può essere modificato.

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			Non specific
	Segnale di stato [dalla fabbrica] ¹⁾			C
Comportamento diagnostico		Warning		

1) Il segnale di stato può essere modificato.

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			Non specific
	Segnale di stato [dalla fabbrica] ¹⁾			C
Comportamento diagnostico		Warning		

1) Il segnale di stato può essere modificato.

12.5.4 Diagnostica del processo

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate		
N.	Testo breve				
801	Tensione di alimentazione troppo bassa	Tensione di alimentazione troppo bassa, aumentare la tensione di alimentazione	<ul style="list-style-type: none"> ■ Densità ■ Opzione Rilevazione tubo vuoto ■ Opzione Taglio bassa portata ■ Portata massica ■ Opzione Stato uscita relè ■ Densità di riferimento ■ Portata volumetrica compensata ■ Temperatura ■ Portata volumetrica 		
	Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] ¹⁾				
	Quality			Uncertain	
	Quality substatus			Non specific	
	Segnale di stato [dalla fabbrica] ²⁾			S	
	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica] ³⁾			Warning	

- 1) La qualità può essere modificata. Ciò comporta la modifica dello stato generale della variabile misurata.
 2) Il segnale di stato può essere modificato.
 3) Il comportamento diagnostico può essere modificato.

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate		
N.	Testo breve				
830	Temperatura sensore troppo elevata	Ridurre la temperatura ambiente del sensore	<ul style="list-style-type: none"> ■ Densità ■ Portata massica ■ Densità di riferimento ■ Portata volumetrica compensata ■ Portata volumetrica 		
	Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] ¹⁾				
	Quality			Uncertain	
	Quality substatus			Non specific	
	Segnale di stato [dalla fabbrica] ²⁾			S	
	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica] ³⁾			Warning	

- 1) La qualità può essere modificata. Ciò comporta la modifica dello stato generale della variabile misurata.
 2) Il segnale di stato può essere modificato.
 3) Il comportamento diagnostico può essere modificato.

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate		
N.	Testo breve				
831	Temperatura sensore troppo bassa	Aumentare temperatura ambiente del sensore	<ul style="list-style-type: none"> ■ Densità ■ Portata massica ■ Densità di riferimento ■ Portata volumetrica compensata ■ Portata volumetrica 		
	Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] ¹⁾				
	Quality			Uncertain	
	Quality substatus			Non specific	
	Segnale di stato [dalla fabbrica] ²⁾			S	
	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica] ³⁾			Warning	

- 1) La qualità può essere modificata. Ciò comporta la modifica dello stato generale della variabile misurata.
 2) Il segnale di stato può essere modificato.
 3) Il comportamento diagnostico può essere modificato.

N.	Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
	Testo breve				
832	Temperatura elettronica troppo alta		Abbassare la temperatura ambiente	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Densità ▪ Opzione Rilevazione tubo vuoto ▪ Opzione Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Opzione Stato uscita relè ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica 	
	Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] ¹⁾				
	Quality	Uncertain			
	Quality substatus	Non specific			
	Segnale di stato [dalla fabbrica] ²⁾				S
	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica] ³⁾				Warning

- 1) La qualità può essere modificata. Ciò comporta la modifica dello stato generale della variabile misurata.
- 2) Il segnale di stato può essere modificato.
- 3) Il comportamento diagnostico può essere modificato.

N.	Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
	Testo breve				
833	Temperatura elettronica troppo bassa		Aumentare la temperatura ambiente	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Densità ▪ Opzione Rilevazione tubo vuoto ▪ Opzione Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Opzione Stato uscita relè ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Portata volumetrica 	
	Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] ¹⁾				
	Quality	Uncertain			
	Quality substatus	Non specific			
	Segnale di stato [dalla fabbrica] ²⁾				S
	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica] ³⁾				Warning

- 1) La qualità può essere modificata. Ciò comporta la modifica dello stato generale della variabile misurata.
- 2) Il segnale di stato può essere modificato.
- 3) Il comportamento diagnostico può essere modificato.

N.	Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
	Testo breve				
834	Temperatura processo troppo alta		Abbassare la temperatura di processo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Densità ▪ Portata massica ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica 	
	Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] ¹⁾				
	Quality	Uncertain			
	Quality substatus	Non specific			
	Segnale di stato [dalla fabbrica] ²⁾				S
	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica] ³⁾				Warning

- 1) La qualità può essere modificata. Ciò comporta la modifica dello stato generale della variabile misurata.
- 2) Il segnale di stato può essere modificato.
- 3) Il comportamento diagnostico può essere modificato.

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate		
N.	Testo breve				
835	Temperatura processo troppo bassa	Aumentare la temperatura di processo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Densità ▪ Portata massica ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica 		
	Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] ¹⁾				
	Quality			Uncertain	
	Quality substatus			Non specific	
	Segnale di stato [dalla fabbrica] ²⁾			S	
	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica] ³⁾			Warning	

1) La qualità può essere modificata. Ciò comporta la modifica dello stato generale della variabile misurata.

2) Il segnale di stato può essere modificato.

3) Il comportamento diagnostico può essere modificato.

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate		
N.	Testo breve				
842	Limite di processo	Taglio bassa portata attivo! 1. Controllare configurazione taglio basso portata	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Densità ▪ Opzione Rilevazione tubo vuoto ▪ Opzione Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Opzione Stato uscita relè ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica 		
	Stato della variabile di misura				
	Quality			Good	
	Quality substatus			Non specific	
	Segnale di stato [dalla fabbrica] ¹⁾			S	
	Comportamento diagnostico			Warning	

1) Il segnale di stato può essere modificato.

Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate		
N.	Testo breve				
862	Rilevamento tubo parzialmente pieno	1. Controllare presenza gas nel processo 2. Regolare limiti rilevazione	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Densità ▪ Opzione Rilevazione tubo vuoto ▪ Opzione Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Opzione Stato uscita relè ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica 		
	Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] ¹⁾				
	Quality			Uncertain	
	Quality substatus			Non specific	
	Segnale di stato [dalla fabbrica] ²⁾			S	
	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica] ³⁾			Warning	

1) La qualità può essere modificata. Ciò comporta la modifica dello stato generale della variabile misurata.

2) Il segnale di stato può essere modificato.

3) Il comportamento diagnostico può essere modificato.

N.	Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate
	Testo breve			
882	Ingresso segnale		1. Controllare configurazione ingresso 2. Controllare sensore esterno o condizioni di processo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Densità ▪ Portata massica ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Portata volumetrica
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Non specific		
	Segnale di stato [dalla fabbrica] ¹⁾	F		
Comportamento diagnostico	Alarm			

1) Il segnale di stato può essere modificato.

N.	Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate
	Testo breve			
910	Tubi non oscillanti		1. Aumentare l'alimentazione 2. Controllare l'elettronica principale o il sensore	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Densità ▪ Opzione Rilevazione tubo vuoto ▪ Opzione Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Opzione Stato uscita relè ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica
	Stato della variabile di misura			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Non specific		
	Segnale di stato [dalla fabbrica] ¹⁾	F		
Comportamento diagnostico	Alarm			

1) Il segnale di stato può essere modificato.

N.	Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate
	Testo breve			
912	Fluido disomogeneo		1. Controllare le condizioni di processo 2. Aumentare la pressione del sistema	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Densità ▪ Opzione Rilevazione tubo vuoto ▪ Opzione Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Opzione Stato uscita relè ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Temperatura ▪ Portata volumetrica
	Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] ¹⁾			
	Quality	Uncertain		
	Quality substatus	Non specific		
	Segnale di stato [dalla fabbrica] ²⁾	S		
Comportamento diagnostico [dalla fabbrica] ³⁾	Warning			

1) La qualità può essere modificata. Ciò comporta la modifica dello stato generale della variabile misurata.

2) Il segnale di stato può essere modificato.


3) Il comportamento diagnostico può essere modificato.




Informazioni diagnosi		Rimedi	Variabili di misura influenzate	
N.	Testo breve			
913	Fluido non idoneo	1. Aumentare l'alimentazione 2. Controllare l'elettronica principale o il sensore	<ul style="list-style-type: none"> ■ Densità ■ Portata massica ■ Densità di riferimento ■ Portata volumetrica compensata ■ Portata volumetrica 	
	Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] ¹⁾			
	Quality			Uncertain
	Quality substatus			Non specific
	Segnale di stato [dalla fabbrica] ²⁾			S
Comportamento diagnostico [dalla fabbrica] ³⁾		Warning		



- 1) La qualità può essere modificata. Ciò comporta la modifica dello stato generale della variabile misurata.
- 2) Il segnale di stato può essere modificato.
- 3) Il comportamento diagnostico può essere modificato.

12.6 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 →  106
- Mediante tool operativo "FieldCare" →  108
- Mediante tool operativo "DeviceCare" →  108


 Altri eventi diagnostici in corso possono essere visualizzati in sottomenu **Elenco di diagnostica** →  131

Navigazione

Menu "Diagnostica"

 Diagnostica	
Diagnostica attuale	→  131
Precedenti diagnostiche	→  131
Tempo di funzionamento dal restart	→  131
Tempo di funzionamento	→  131

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente
Diagnostica attuale	Si è verificato un evento diagnostico.	Shows the current occurred diagnostic event along with its diagnostic information.  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.	Shows the diagnostic event that occurred prior to the current diagnostic event along with its diagnostic information.	Simbolo per comportamento diagnostico, codice diagnostico e breve messaggio.
Tempo di funzionamento dal restart	-	Shows the time the device has been in operation since the last device restart.	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)

12.7 Messaggi diagnostici nel blocco trasduttore DIAGNOSTICA

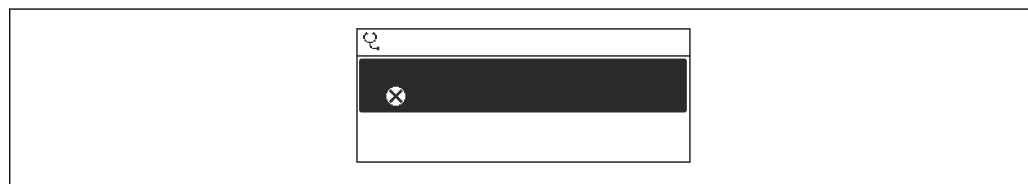
- Parametro **Diagnostica attuale** visualizza il messaggio che ha la massima priorità.
- Un elenco di allarmi attivi può essere visualizzato mediante parametro **Diagnostica 1** (diagnostica_1)... Diagnostica 5 (**diagnostica 5**). Se sono in attesa più di 5 messaggi, il display visualizza quelli che hanno la massima priorità.
- L'ultimo allarme non più attivo può essere visualizzato mediante parametro **Precedenti diagnostiche**.


12.8 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



 21 Esempio con il display locale

A0014006-IT

-  Per richiamare i rimedi adatti a rimuovere un evento diagnostico:
 - Mediante display locale →  106
 - Mediante tool operativo "FieldCare" →  108
 - Mediante tool operativo "DeviceCare" →  108

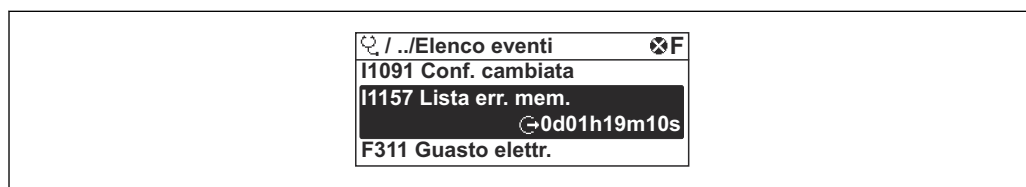
12.9 Registro eventi

12.9.1 Cronologia degli eventi

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

Percorso di navigazione

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



A0014008-IT

Fig. 22 Esempio con il display locale

- Possono essere visualizzati max. 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 → 113
- Eventi di informazione → 132

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

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

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

- Mediante display locale → 106
- Mediante tool operativo "FieldCare" → 108
- Mediante tool operativo "DeviceCare" → 108

i Per filtrare i messaggi di evento visualizzati → 132

12.9.2 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)

12.9.3 Panoramica degli eventi di informazione

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

Numero dell'evento di diagnostica	Descrizione dell'evento
I1000	----- (Dispositivo ok)
I1079	Il sensore è stato sostituito
I1089	Accensione
I1090	Reset configurazione
I1091	Configurazione cambiata
I1092	I dati trend sono stati cancellati
I1110	Interruttore protezione scrittura modif.
I1111	Errore taratura di densità
I1137	Elettronica modificata
I1151	Reset della cronologia
I1154	Reset tensione morsetti
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
I1209	Taratura di densità corretta
I1221	Errore di regolazione dello zero
I1222	Regolazione dello zero corretta
I1227	Modalità di emergenza sensore attivata
I1228	Modalità di emergenza sensore errata
I1256	Display: cambio stato accesso
I1264	Sequenza di sicurezza interrotta!
I1335	Cambiato firmware
I1397	Fieldbus: cambio stato accesso
I1398	CDI: cambio stato accesso
I1512	Download ultimato
I1513	Download ultimato
I1514	Upload iniziato
I1515	Upload ultimato

12.10 Reset del misuratore

Il parametro Parametro **Restart** consente di ripristinare a uno stato definito tutta o una parte della configurazione del dispositivo.

12.10.1 Descrizione della funzione parametro "Restart"

Opzioni	Descrizione
Uninitialized	La selezione non ha effetto sul dispositivo.
Run	La selezione non ha effetto sul dispositivo.
Resource	La selezione non ha effetto sul dispositivo.
Defaults	Tutti i blocchi FOUNDATION Fieldbus sono ripristinati alle impostazioni di fabbrica. Esempio: canale d'ingresso analogico al opzione Uninitialized .
Processor	Lo strumento viene riavviato.
Reset alle impostazioni di fabbrica	I parametri FOUNDATION Fieldbus estesi (blocchi FOUNDATION Fieldbus, informazioni sull'attività pianificata) e i parametri del dispositivo sono ripristinati alle impostazioni di fabbrica.
Reset impostazioni consegna	I parametri FOUNDATION Fieldbus avanzati (blocchi FOUNDATION Fieldbus, informazioni attività pianificata) e i parametri del dispositivo per cui sono state ordinate impostazioni specifiche per un cliente sono ripristinati a tale valore specifico per il cliente.
ENP restart	Sono ripristinati i parametri della targhetta dell'elettronica. Lo strumento viene riavviato.
Reset a default trasduttore	Sono ripristinati alcuni parametri del dispositivo (specifici del valore misurato). I parametri dei blocchi FOUNDATION Fieldbus rimangono invariati.
Factory Default Blocks	I parametri FOUNDATION Fieldbus estesi (blocchi FOUNDATION Fieldbus, informazioni sull'attività pianificata) sono ripristinati alle impostazioni di fabbrica.

12.11 Info dispositivo




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

Navigazione

Menu "Diagnostica" → Informazioni sul dispositivo




► Informazioni sul dispositivo	
Tag del dispositivo	→ ⓘ 135
Numero di serie	→ ⓘ 135
Versione Firmware	→ ⓘ 135
Codice d'ordine	→ ⓘ 135
Codice d'ordine esteso 1	→ ⓘ 135
Codice d'ordine esteso 2	→ ⓘ 135
Device Revision	→ ⓘ 135
Device Type	→ ⓘ 135

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Inserimento dell'utente / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Tag del dispositivo	Inserire un nome per il punto di misura.	32 caratteri, come lettere, numeri o caratteri speciali (ad es. @, %, /)	–
Numero di serie	Serve per visualizzare il numero di serie del misuratore.	Stringa di caratteri a 11 cifre, compresi lettere e numeri.	–
Versione Firmware	Shows the device firmware version installed.	Stringa di caratteri con il seguente formato: xx.yy.zz	–
Codice d'ordine	Shows the device order code.  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 punteggiatura	–
Codice d'ordine esteso 1	Shows the 1st part of the extended order code.  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	Shows the 2nd part of the extended order code.  Il codice d'ordine esteso è riportato anche sulla targhetta del sensore e del trasmettitore nel campo "Ext. ord. cd".	Stringa di caratteri	–
Device Type	Shows the device type with which the measuring device is registered with the FOUNDATION Fieldbus.	Promass 200	–
Device Revision	Manufacturer revision number associated with the resource - used by an interface device to locate the DD file for the resource.	1	–

12.12 Revisioni firmware

Revision e rilascio	Versione firmware	Codice d'ordine per "Versione firmware"	Modifiche del firmware	Tipo di documentazione	Documentazione
07.2014	01.00.zz	Opzione 74	Firmware originale	Istruzioni di funzionamento	BA01315D/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:
 - Radice del prodotto, ad es. 8E2B
 - Ricerca testo: informazioni del produttore
 - Tipo di fluido: Documentazione – Documentazione tecnica

13 Manutenzione

13.1 Operazioni di manutenzione


Non è richiesto nessun particolare intervento di manutenzione.

13.1.1 Pulizia delle parti esterne

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


13.1.2 Pulizia interna

Rispettare quanto segue per la pulizia CIP e SIP:

- Utilizzare solo detergenti ai quali i materiali parti bagnate offrono sufficiente resistenza.
- Rispettare la temperatura del fluido massima consentita per il misuratore →  155.

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: →  140

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:

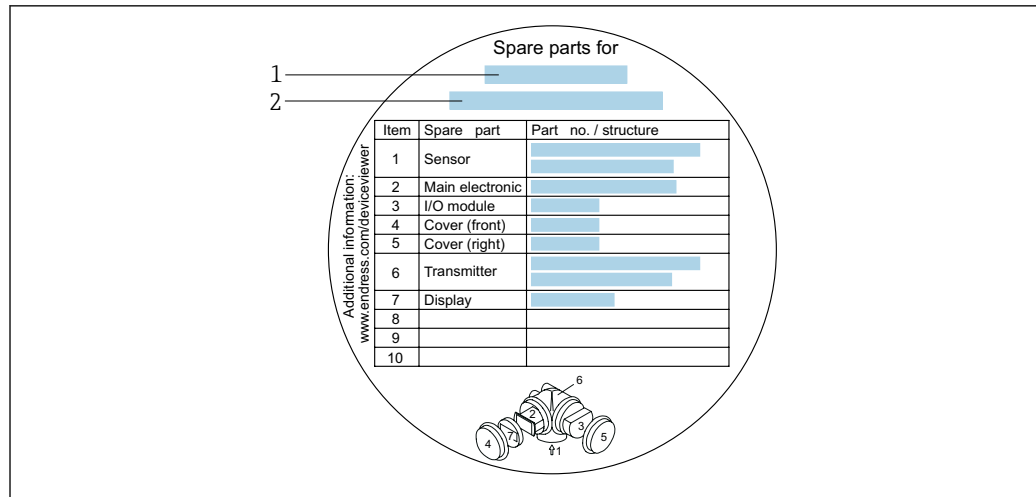
- ▶ Usare solo parti di ricambio originali Endress+Hauser.
- ▶ Eseguire la riparazione in base alle Istruzioni di installazione.
- ▶ Rispettare gli standard, le normative nazionali/locali applicabili, la documentazione Ex (XA) e i certificati.
- ▶ Documentare ogni riparazione e ogni conversione e inserirle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

14.2 Parti di ricambio

Alcuni componenti sostituibili del misuratore sono riportati su un'etichetta nel coperchio del vano connessioni.

L'etichetta della parte di ricambio comprende le seguenti informazioni:

- Elenco delle principali parti di ricambio per il misuratore, comprese le informazioni per l'ordine.
- URL per *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.



23 Esempio di etichetta con la panoramica delle parti di ricambio nel coperchio del vano connessioni

- 1 Nome del misuratore
- 2 Numero di serie del misuratore

- i** Numero di serie del misuratore:
 - È indicato sulla targhetta del dispositivo e sull'etichetta con la panoramica delle parti di ricambio.
 - Può essere richiamato mediante parametro **Numero di serie** nel sottomenu sottomenu **Informazioni sul dispositivo**.

14.3 Servizi Endress+Hauser

Endress+Hauser offre un'ampia gamma di servizi.

- i** 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. Spegnerlo 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
Trasmettitore Promass 200	<p>Trasmettitore di sostituzione o di scorta. Usare il codice d'ordine per definire le seguenti specifiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Approvazioni ▪ Uscita ▪ Display / funzionamento ▪ Custodia ▪ Software <p> Per maggiori dettagli, v. Istruzioni di installazione EA00104D</p>
Display separato FHX50	<p>Custodia FHX50 per accogliere un modulo display .</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Custodia FHX50 adatta a: <ul style="list-style-type: none"> ▪ modulo display SD02 (pulsanti) ▪ modulo display SD03 (Touch Control) ▪ Materiale della custodia: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Plastica PBT ▪ Acciaio inox CF-3M (316L, 1.4404) ▪ Lunghezza del cavo di collegamento: fino a max. 60 m (196 ft) (lunghezze del cavo ordinabili: 5 m (16 ft), 10 m (32 ft), 20 m (65 ft), 30 m (98 ft)) <p>Il misuratore può essere ordinato con la custodia FHX50 e un modulo display. Si devono selezionare le seguenti opzioni nei codici d'ordine separati:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Codice d'ordine per misuratore, configurazione 030: Opzione L o M "Preparato per display FHX50" ▪ Codice d'ordine per custodia FHX50, configurazione 050 (versione del dispositivo): Opzione A "Preparato per display FHX50" ▪ Codice d'ordine per custodia FHX50, dipende dal modulo display definito nella caratteristica 020 (display, funzionamento): <ul style="list-style-type: none"> ▪ Opzione C: per modulo display SD02 (pulsanti) ▪ Opzione E: per modulo display SD03 (Touch Control) <p>La custodia FHX50 può essere ordinata anche come kit di ammodernamento. Il modulo display del misuratore è utilizzato nella custodia FHX50. Per la custodia FHX50, si devono selezionare le seguenti opzioni nel codice d'ordine:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Caratteristica 050 (versione del misuratore): opzione B "Non preparata per display FHX50" ▪ Caratteristica 020 (display, funzionamento): opzione A "Nessuna, display già presente" <p> Per maggiori informazioni, v. Documentazione speciale SD01007F</p> <p>(Codice d'ordine: FHX50)</p>

Protezione alle sovratensioni per dispositivi a due fili	<p>È preferibile ordinare il modulo di protezione alle sovratensioni direttamente con il dispositivo. Vedere codifica del prodotto, configurazione 610 "Accessorio montato", opzione NA "Protezione alle sovratensioni". L'ordine separato è necessario solo per l'ammodernamento.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ OVP10: per dispositivi a 1 canale (caratteristica 020, opzione A): ▪ OVP20: per dispositivi a 2 canali (caratteristica 020, opzioni B, C, E o G) <p> Per maggiori informazioni, v. Documentazione speciale SD01090F.</p>
Custodia protettiva	<p>Serve per proteggere il misuratore dalle intemperie: ad es. pioggia, eccessivo riscaldamento dovuto alla luce solare diretta o freddo estremo in inverno.</p> <p> Per maggiori informazioni, v. Documentazione speciale SD00333F</p>

15.1.2 Per il sensore



Accessori	Descrizione
Camicia riscaldante	<p>È utilizzata per stabilizzare la temperatura dei fluidi nel sensore. I fluidi consentiti sono acqua, vapore acqueo e altri liquidi non corrosivi. Se come fluido riscaldante si utilizza l'olio, consultare Endress+Hauser. Le camicie riscaldanti non possono essere utilizzate con sensori dotati di disco di rottura.</p> <p> Per i dettagli, consultare le Istruzioni di funzionamento BA00132D</p>

15.2 Accessori specifici per la comunicazione




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

15.3 Accessori specifici per l'assistenza

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

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

15.4 Componenti di sistema

Accessori	Descrizione
Registratore videografico Memograph M	<p>Il registratore videografico Memograph M fornisce informazioni su tutte le principali variabili di processo, registrando correttamente i valori misurati, monitorando i valori di soglia e analizzando i punti di misura. I dati possono essere salvati nella memoria interna da 256 MB e anche su scheda SD o chiavetta USB.</p> <p> Per maggiori informazioni, v. "Informazioni tecniche" TI00133R e Istruzioni di funzionamento BA00247R</p>
Cerabar M	<p>Trasmittitore di pressione per la misura della pressione assoluta e relativa di gas, vapore e liquidi. Può essere utilizzato per acquisire il valore della pressione operativa.</p> <p> Per maggiori informazioni, v. "Informazioni tecniche" TI00426P, TI00436P e Istruzioni di funzionamento BA00200P, BA00382P</p>
Cerabar S	<p>Trasmittitore di pressione per la misura della pressione assoluta e relativa di gas, vapore e liquidi. Può essere utilizzato per acquisire il valore della pressione operativa.</p> <p> Per maggiori informazioni, v. "Informazioni tecniche" TI00383P e Istruzioni di funzionamento BA00271P</p>

16 Dati tecnici

16.1 Applicazione


- Il misuratore è stato sviluppato esclusivamente per la misura di portata di liquidi e gas.
- Il misuratore è stato sviluppato esclusivamente per la misura di portata dei liquidi con conducibilità minima di 20 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

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 della portata massica sulla base del principio di misura Coriolis
---------------------	--

Sistema di misura	<p>Il dispositivo comprende un trasmettitore e un sensore.</p> <p>Il dispositivo è disponibile in versione compatta: Il trasmettitore e il sensore formano un'unica unità meccanica.</p> <p>Per le informazioni sulla struttura del dispositivo →  13</p>
-------------------	--

16.3 Input

Variabile misurata

Variabili misurate dirette

- Portata massica
- Densità
- Temperatura

Variabili misurate calcolate

- Portata volumetrica
- Portata volumetrica compensata
- Densità di riferimento

Campo di misura

Campo di misura per liquidi

DN		Campo di misura, valori fondoscala $\dot{m}_{\min(F)}$... $\dot{m}_{\max(F)}$	
[mm]	[in]	[kg/h]	[lb/min]
8	$\frac{3}{8}$	0 ... 2 000	0 ... 73,50
15	$\frac{1}{2}$	0 ... 6 500	0 ... 238,9
25	1	0 ... 18 000	0 ... 661,5
40	$1\frac{1}{2}$	0 ... 45 000	0 ... 1 654
50	2	0 ... 70 000	0 ... 2 573
80	3	0 ... 180 000	0 ... 6 615

Campo di misura per gas

Il valore fondoscala dipende dalla densità e dalla velocità del suono del gas impiegato e può essere calcolato con la seguente formula:

$$\dot{m}_{\max(G)} = \text{minimo} (\dot{m}_{\max(F)} \cdot \rho_G : x ; \rho_G \cdot c_G \cdot \pi/2 \cdot (d_i)^2 \cdot 3600)$$

$\dot{m}_{\max(G)}$	Valore fondoscala massimo per gas [kg/h]
$\dot{m}_{\max(F)}$	Valore fondoscala massimo per liquidi [kg/h]
$\dot{m}_{\max(G)} < \dot{m}_{\max(F)}$	$\dot{m}_{\max(G)}$ non può mai essere maggiore di $\dot{m}_{\max(F)}$
ρ_G	Densità del gas in [kg/m ³] alle condizioni operative
x	Costante che dipende dal diametro nominale
c_G	Velocità del suono (gas) [m/s]
d_i	Diametro interno del tubo di misura [m]

DN		x
[mm]	[in]	[kg/m ³]
8	$\frac{3}{8}$	60
15	$\frac{1}{2}$	80
25	1	90
40	$1\frac{1}{2}$	90
50	2	90
80	3	110


Esempio di calcolo per gas

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

Valore fondoscala massimo possibile:

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

Campo di misura consigliato

 Soglia portata →  157

Campo di portata
consentito



Superiore a 1000 : 1.

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

Segnale in ingresso

Valori misurati esterni

Per migliorare l'accuratezza di alcune variabili misurate o per calcolare la portata volumetrica compensata dei gas, il sistema di automazione può trasmettere in modo continuo la pressione operativa al misuratore. Endress+Hauser consiglia di usare un dispositivo per la misura di pressione assoluta, ad es. Cerabar M o Cerabar S.

 Endress+Hauser può fornire vari trasmettitori di pressione e misuratori di temperatura: v. la sezione "Accessori" →  142

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

- Portata massica
- Portata volumetrica compensata

Comunicazione digitale

I valori misurati sono trasferiti dal sistema di automazione al misuratore mediante FOUNDATION Fieldbus.

16.4 Uscita

Segnale di uscita

Uscita impulsi/frequenza/contatto

Funzione	Può essere impostata come uscita impulsi uscita in frequenza o uscita contatto
Versione	Passiva, open collector
Valori di ingresso massimi	<ul style="list-style-type: none"> ▪ c.c. 35 V ▪ 50 mA
Caduta di tensione	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Per ≤ 2 mA: 2 V ▪ Per 10 mA: 8 V
Corrente residua	≤ 0,05 mA
Uscita impulsi	
Larghezza impulso	Regolabile: 5 ... 2 000 ms
Frequenza di impulso massima	100 Impulse/s
Valore impulso	Flangia regolabile/

Variabili misurate assegnabili	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata
Uscita in frequenza	
Frequenza in uscita	Regolabile: 0 ... 1 000 Hz
Smorzamento	Regolabile: 0 ... 999 s
Rapporto impulso/pausa	1:1
Variabili misurate assegnabili	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Densità ▪ Densità di riferimento ▪ Temperature
Uscita contatto	
Comportamento di commutazione	Binario, conduce o non conduce
Ritardo di commutazione	Regolabile: 0 ... 100 s
Numero di cicli di commutazione	Illimitato
Funzioni assegnabili	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Spento ▪ Attivato ▪ Comportamento diagnostico ▪ Valore di soglia <ul style="list-style-type: none"> ▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Densità ▪ Densità di riferimento ▪ Temperature ▪ Totalizzatore 1-3 ▪ Monitoraggio della direzione del flusso ▪ Stato <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rilevamento tubo parzialmente pieno ▪ Taglio basse p.

FOUNDATION Fieldbus

FOUNDATION Fieldbus	H1, IEC 61158-2, isolato galvanicamente
Trasferimento dati	31,25 kbit/s
Consumo di corrente	10 mA
Tensione di alimentazione consentita	9 ... 32 V
Connessione del bus	Con protezione integrata contro l'inversione di polarità

Segnale di allarme

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

Uscita impulsi/frequenza/contatto

Uscita impulsi	
Modalità di guasto	Selezione: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Valore attuale ▪ Nessun impulso
Uscita in frequenza	

Modalità di guasto	Selezione: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Valore attuale ▪ 0 Hz ▪ Valore definito: 0 ... 1 250 Hz
Uscita contatto	
Modalità di guasto	Selezione: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Stato attuale ▪ Apertura ▪ Chiuso

FOUNDATION Fieldbus

Messaggi di stato e di allarme	Diagnostica secondo FF-891
Corrente di guasto FDE (Fault Disconnection Electronic)	0 mA

Display locale

Display alfanumerico	Con le informazioni sulla causa e gli interventi correttivi
Retroilluminazione	Inoltre, per la versione del dispositivo con display locale SD03: l'illuminazione rossa segnala un errore del dispositivo.



Segnale di stato secondo raccomandazione NAMUR NE 107

Interfaccia/protocollo

- Mediante comunicazione digitale:
FOUNDATION Fieldbus
- Mediante interfaccia service
Interfaccia service CDI

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

Taglio bassa portata

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

Isolamento galvanico

Tutte le uscite sono isolate galvanicamente tra loro.

Dati specifici del protocollo

ID produttore	0x452B48
Numero ident	0x1054
Revisione dispositivo	1
Revisione DD	Informazioni e file disponibili all'indirizzo:
Revisione CFF	<ul style="list-style-type: none"> ▪ www.endress.com ▪ www.fieldbus.org
Versione tester dispositivo (versione ITK)	6.1.1
Numero campagna test ITK	IT094200
Capacità Link Master (LAS, Link Active Scheduler)	Si

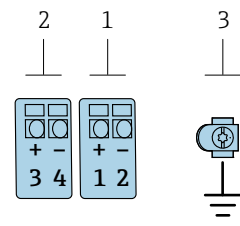
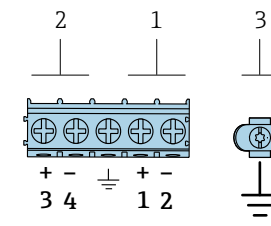
Selezione di "Link Master" e "Basic Device"	Sì Impostazione di fabbrica: Basic Device
Indirizzo nodo	Impostazione di fabbrica: 247 (0xF7)
Funzioni supportate	Sono supportati i seguenti metodi: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Riavvio ▪ ENP Restart ▪ Diagnostica
VCR (Virtual communication relationship)	
Numero di VCR	44
Numero di Link object in VFD	50
Voci permanenti	1
Client VCR	0
Server VCR	10
Provenienza VCR	43
Sinc. VCR	0
Utente VCR	43
Publisher VCR	43
Funzionalità di collegamento relative	
Intervallo di tempo	4
Ritardo min. tra PDU	8
Ritardo risposta max.	5 min.
Integrazione di sistema	Per informazioni sull'integrazione del sistema, vedere le . → 56 <ul style="list-style-type: none"> ▪ Trasmissione ciclica dei dati ▪ Descrizione dei moduli ▪ Tempi di esecuzione ▪ Metodi

16.5 Alimentazione

Assegnazione dei morsetti

Trasmettitore

Tipo di connessione per FOUNDATION Fieldbus, uscita impulsi/frequenza/contatto

 <p style="text-align: right; font-size: small;">A0013570</p>	 <p style="text-align: right; font-size: small;">A0018161</p>
Numero max. di morsetti	Numero max. di morsetti con codice d'ordine per "Accessorio montato", opzione NA "Protezione alle sovratensioni"
<p>1 Uscita 1: FOUNDATION Fieldbus</p> <p>2 Uscita 2 (passiva): uscita impulsi/frequenza/contatto</p> <p>3 Morsetto di terra per schermatura del cavo</p>	

Codice d'ordine per "Uscita"	Numeri dei morsetti			
	Output 1		Output 2	
	1 (+)	2 (-)	3 (+)	4 (-)
Opzione E ^{1) 2)}	FOUNDATION Fieldbus		Uscita impulsi/frequenza/contatto (passiva)	

- 1) Utilizzare sempre l'uscita 1; l'uscita 2 è opzionale.
- 2) FOUNDATION Fieldbus con protezione integrata contro l'inversione di polarità.

Tensione di alimentazione

Trasmettitore

È richiesta un'alimentazione esterna per ogni uscita.

Per le uscite disponibili valgono i seguenti valori di tensione di alimentazione:

Codice d'ordine per "Uscita"	Min. massima	Max. massima
Opzione E ¹⁾ : FOUNDATION Fieldbus, uscita impulsi/frequenza/contatto	≥ c.c. 9 V	c.c. 32 V

- 1) Per le versioni del dispositivo con display locale SD03: la tensione ai morsetti deve essere aumentata di 0,5 V c.c. se si utilizza la retroilluminazione.

Potenza assorbita

Trasmettitore

Codice d'ordine per "Uscita; ingresso"	Potenza assorbita massima
Opzione E: uscita FOUNDATION Fieldbus, impulsi/frequenza/contatto	<ul style="list-style-type: none"> ■ Funzionamento con uscita 1: 576 mW ■ Funzionamento con uscita 1 e 2: 2576 mW

Consumo di corrente


FOUNDATION Fieldbus

18 mA

Mancanza rete

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

Collegamento elettrico

→  32

Equalizzazione di potenziale

→  34

Morsetti

- Per la versione del dispositivo senza protezione alle sovratensioni integrata: morsetti a molla, a innesto per sezioni del filo 0,5 ... 2,5 mm² (20 ... 14 AWG)
- Per la versione del dispositivo con protezione alle sovratensioni integrata: morsetti a vite per sezioni del filo 0,2 ... 2,5 mm² (24 ... 14 AWG)

Ingressi cavo


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

Specifiche del cavo →  29


Protezione alle sovratensioni

Il dispositivo può essere ordinato con protezione alle sovratensioni integrata per diverse approvazioni:

Codice d'ordine per "Accessorio montato", opzione NA "Protezione alle sovratensioni"

Campo tensione di ingresso	I valori corrispondono alle specifiche per la tensione di alimentazione →  149 ¹⁾
Resistenza per canale	2 · 0,5 Ω max.
Tensione di scarica c.c.	400 ... 700 V
Rilascio sovratensione	< 800 V
Capacità a 1 MHz	< 1,5 pF
Corrente di scarica nominale (8/20 μs)	10 kA
Campo di temperatura	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)

1) La tensione viene ridotta del valore della resistenza interna $I_{min} \cdot R_i$



 In base alla classe di temperatura, si hanno delle restrizioni per la temperatura ambiente per le versioni del dispositivo con protezione alle sovratensioni.

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

16.6 Caratteristiche operative

Condizioni operative di riferimento

- Limiti di errore secondo ISO 11631
- Acqua con +15 ... +45 °C (+59 ... +113 °F) a 2 ... 6 bar (29 ... 87 psi)
- Specifiche in base al protocollo di taratura
- Accuratezza basata su sistemi di taratura accreditati e tracciati secondo ISO 17025.

 Per conoscere gli errori di misura si può utilizzare *Applicator* il tool per il dimensionamento dei dispositivi →  141

Errore di misura massimo

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

Accuratezza di base

 Elementi fondamentali della struttura →  153

Portata massica e portata volumetrica (liquidi)

±0,10 % v.i..

Portata massica (gas)

±0,25 % v.i.

Densità (liquidi)

Alle condizioni di riferimento	Taratura di densità standard	A campo ampio Specifica di densità ^{1) 2)}
[g/cm ³]	[g/cm ³]	[g/cm ³]
±0,0005	±0,0005	±0,001

- 1) Campo valido per la taratura di densità speciale: 0 ... 2 g/cm³, +5 ... +80 °C (+41 ... +176 °F)
 2) Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione EE "Densità speciale"

Temperatura

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

Stabilità punto di zero

DN		Stabilità punto di zero	
[mm]	[in]	[kg/h]	[lb/min]
8	$\frac{3}{8}$	0,180	0,007
15	$\frac{1}{2}$	0,585	0,021
25	1	1,62	0,059
40	$1\frac{1}{2}$	4,05	0,149
50	2	6,30	0,231
80	3	16,2	0,617

Valori di portata

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

Unità ingegneristiche SI

DN	1:1	1:10	1:20	1:50	1:100	1:500
[mm]	[kg/h]	[kg/h]	[kg/h]	[kg/h]	[kg/h]	[kg/h]
8	2 000	200	100	40	20	4
15	6 500	650	325	130	65	13
25	18 000	1 800	900	360	180	36
40	45 000	4 500	2 250	900	450	90
50	70 000	7 000	3 500	1 400	700	140
80	180 000	18 000	9 000	3 600	1 800	360

Unità ingegneristiche US

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

DN	1:1	1:10	1:20	1:50	1:100	1:500
[inch]	[lb/min]	[lb/min]	[lb/min]	[lb/min]	[lb/min]	[lb/min]
2	2573	257,3	128,7	51,46	25,73	5,146
3	6615	661,5	330,8	132,3	66,15	13,23

Accuratezza delle uscite

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

Uscita impulsi/frequenza

v.i. = valore istantaneo

Accuratezza	Max. ± 100 ppm v.i.
-------------	-------------------------

Ripetibilità

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

Ripetibilità di base

 Elementi fondamentali della struttura →  153

Portata massica e portata volumetrica (liquidi)

$\pm 0,05$ %v.i.

Portata massica (gas)

$\pm 0,20$ % v.i.

Densità (liquidi)

$\pm 0,00025 \text{ g/cm}^3$

Temperatura

$\pm 0,25 \text{ }^\circ\text{C} \pm 0,0025 \cdot T \text{ }^\circ\text{C}$ ($\pm 0,45 \text{ }^\circ\text{F} \pm 0,0015 \cdot (T-32) \text{ }^\circ\text{F}$)

Tempo di risposta

- Il tempo di risposta varia a seconda della configurazione (smorzamento).
- Tempo di risposta in caso di modifiche non corrette alla variabile misurata: dopo 500 ms → 95 % del valore fondoscala

Influenza della temperatura ambiente

Uscita impulsi/frequenza

v.i. = valore istantaneo

Coefficiente di temperatura	Max. ± 100 ppm v.i.
-----------------------------	-------------------------

Effetto della temperatura del fluido

Portata massica e portata volumetrica

v.f.s. = del valore di fondo scala


Se la temperatura per la regolazione dello zero e quella di processo sono diverse, l'errore di misura addizionale del sensore è tipicamente $\pm 0,0002$ % v.f.s./ $^\circ\text{C}$ ($\pm 0,0001$ % v. f.s./ $^\circ\text{F}$).

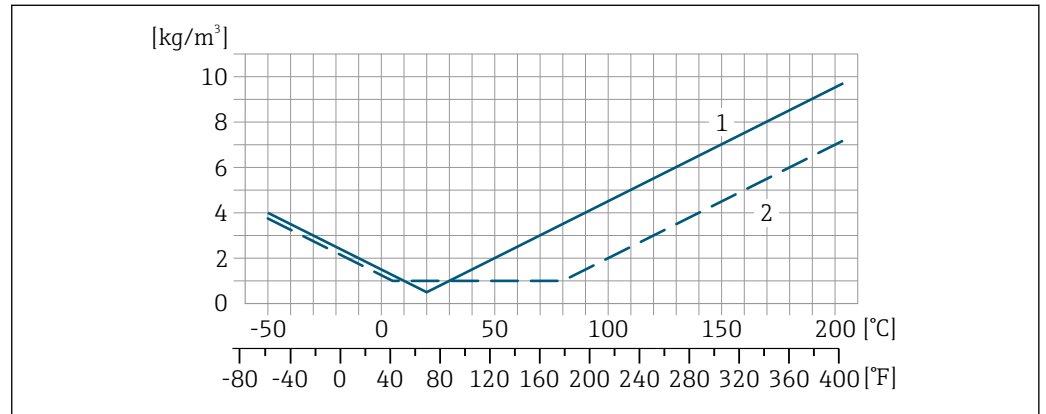
L'effetto si riduce se la regolazione dello zero è eseguita alla temperatura di processo.

Densità

Se la temperatura per la taratura di densità e quella di processo sono diverse, l'errore di misura tipica del sensore è $\pm 0,00005 \text{ g/cm}^3 / ^\circ\text{C}$ ($\pm 0,000025 \text{ g/cm}^3 / ^\circ\text{F}$). Si può eseguire la taratura di densità in campo.

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

Se la temperatura di processo non rispetta il campo valido (\rightarrow  150), l'errore misurato è $\pm 0,00005 \text{ g/cm}^3 / ^\circ\text{C}$ ($\pm 0,000025 \text{ g/cm}^3 / ^\circ\text{F}$)



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

Temperatura

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

Influenza della pressione del fluido

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

v.i. = valore istantaneo



L'effetto può essere compensato:

- Richiamando il valore di pressione misurato attualmente mediante l'ingresso in corrente.
- Configurando un valore fisso per la pressione nei parametri del dispositivo.



Istruzioni di funzionamento .

DN		[% v.i./bar]	[% v.i./psi]
[mm]	[in]		
8	3/8	Nessuna influenza	
15	1/2	Nessuna influenza	
25	1	Nessuna influenza	
40	1 1/2	-0,003	-0,0002
50	2	-0,008	-0,0006
80	3	-0,009	-0,0006

Elementi fondamentali della struttura

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

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

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

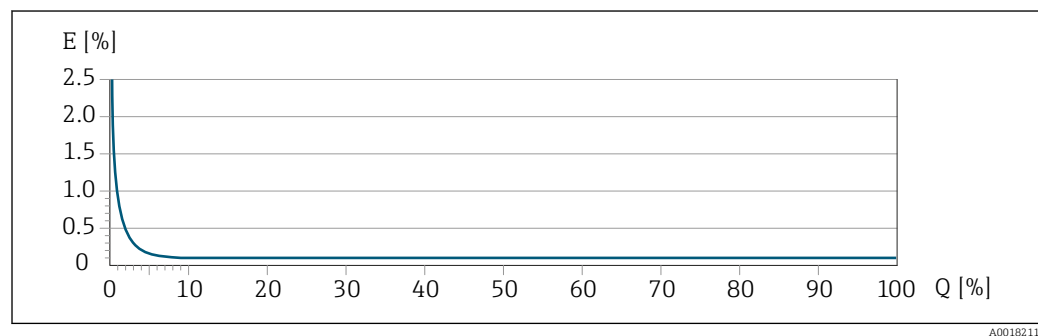
Calcolo dell'errore di misura massimo in funzione della portata

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

Calcolo della ripetibilità massima in funzione della portata

Flow rate	Ripetibilità massima in % v.i.
$\geq \frac{4/3 \cdot \text{ZeroPoint}}{\text{BaseAccu}} \cdot 100$ A0021341	$\pm 1/2 \cdot \text{BaseAccu}$ A0021343
$< \frac{4/3 \cdot \text{ZeroPoint}}{\text{BaseAccu}} \cdot 100$ A0021342	$\pm 2/3 \cdot \frac{\text{ZeroPoint}}{\text{MeasValue}} \cdot 100$ A0021344

Esempio per errore di misura massimo



E Errore di misura massimo in % v.i. (esempio)
Q Portata in % del valore fondoscala massimo

16.7 Installazione

Condizioni di installazione → 20

16.8 Ambiente

Campo di temperatura ambiente → 22 → 22

Tabelle di temperatura

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

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

Temperatura di immagazzinamento -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F), preferibilmente a +20 °C (+68 °F)

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

Grado di protezione

Trasmettitore

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

Sensore
IP66/67, custodia Type 4X

Connettore
IP67, solo se avvitati

Resistenza alle vibrazioni

- Oscillazione, sinusoidale, secondo IEC 60068-2-6
 - Picco 2 ... 8,4 Hz, 3,5 mm
 - Picco 8,4 ... 2 000 Hz, 1 g
- Oscillazione, rumore bianco secondo IEC 60068-2-64
 - 10 ... 200 Hz, 0,003 g²/Hz
 - 200 ... 2 000 Hz, 0,001 g²/Hz
 - Totale: 1,54 g rms

Resistenza agli urti Urto, semisinusoidale secondo IEC 60068-2-27
6 ms 30 g

Resistenza agli urti Urti dovuti ad applicazioni pesanti secondo IEC 60068-2-31

Pulizia interna

- Pulizia in linea (CIP)
- Sterilizzazione in loco (SIP)

Opzioni

- Versione senza olio e grasso per parti bagnate, senza dichiarazione
Codice d'ordine per "Servizio", opzione HA
- Versione senza olio e grasso per parti bagnate secondo IEC/TR 60877-2.0 e
BOC 50000810-4, con dichiarazione
Codice d'ordine per "Servizio", opzione HB

Compatibilità
elettromagnetica (EMC)



I dettagli sono riportati nella Dichiarazione di conformità.

16.9 Processo

Campo di temperatura del
fluido

Versione standard	-50 ... +150 °C (-58 ... +302 °F)	Codice d'ordine per "Mat. tubo di misura, parti bagnate", opzione HA, SA, SB, SC
Versione per temperatura estesa	-50 ... +205 °C (-58 ... +401 °F)	Codice d'ordine per "Mat. tubo di misura, parti bagnate", opzione SD, SE, SF, TH

Densità 0 ... 2 000 kg/m³ (0 ... 125 lb/cf)

Caratteristiche nominali di pressione-temperatura



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

Corpo del sensore

Per le versioni standard con campo di temperatura $-50 \dots +150 \text{ }^\circ\text{C}$ ($-58 \dots +302 \text{ }^\circ\text{F}$), il sensore è riempito con gas di azoto secco e protegge l'elettronica e i meccanismi interni.

Per tutte le altre versioni per temperatura, il sensore è riempito con gas inerte secco.



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

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

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

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



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

Massima pressione:

- DN 08 ... 150 (3/8 ... 6"): 5 bar (72,5 psi)
- DN 250 (10"):
 - Temperatura del fluido $\leq 100 \text{ }^\circ\text{C}$ (212 $^\circ\text{F}$): 5 bar (72,5 psi)
 - Temperatura del fluido $> 100 \text{ }^\circ\text{C}$ (212 $^\circ\text{F}$): 3 bar (43,5 psi)

Pressione di rottura della custodia del sensore

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

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

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

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

DN		Pressione di rottura del sensore	
[mm]	[in]	[bar]	[psi]
8	$\frac{3}{8}$	400	5800
15	$\frac{1}{2}$	350	5070
25	1	280	4060
40	$1\frac{1}{2}$	260	3770

DN		Pressione di rottura del sensore	
[mm]	[in]	[bar]	[psi]
50	2	180	2 610
80	3	120	1 740



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

Disco di rottura

Per aumentare il livello di sicurezza, si può utilizzare una versione del dispositivo dotata di disco di rottura con pressione di attivazione di 10 ... 15 bar (145 ... 217,5 psi) (codice d'ordine per "Opzione sensore", opzione CA "Disco di rottura").

L'uso dei dischi di rottura non può essere abbinato con la camicia riscaldante disponibile separatamente.



Per informazioni sulle dimensioni del disco di rottura: consultare la documentazione "Informazioni tecniche", paragrafo "Costruzione meccanica"

Soglia di portata

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



Per una panoramica dei valori fondoscala per il campo di misura, v. paragrafo "Campo di misura" → 144

- Il valore fondoscala minimo consigliato è ca. 1/20 del valore fondoscala massimo
- In molte applicazioni, 20 ... 50 % del valore fondoscala massimo è considerato ideale
- Per i prodotti abrasivi (come liquidi con solidi sospesi), si deve selezionare un valore fondoscala basso: velocità di deflusso < 1 m/s (< 3 ft/s).
- Per la misura di gas applicare le seguenti regole.
 - La velocità di deflusso nei tubi di misura non deve superare la metà della velocità del suono (0,5 Mach).
 - La portata massica massima dipende dalla densità del gas: formula → 144



Per calcolare la soglia di portata inferiore, utilizzare il tool di selezione e dimensionamento *Applicator* → 141

Perdita di carico



Per calcolare la perdita di carico, utilizzare il tool di selezione e dimensionamento *Applicator* → 141

Promass F con perdita di carico ridotta: codice d'ordine "Opzione del sensore", opzione CE "Perdita di carico ridotta"

Pressione del sistema

→ 22

16.10 Costruzione meccanica

Struttura, dimensioni



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

Peso

Tutti i valori (peso al netto del materiale d'imballaggio) si riferiscono a dispositivi con flange EN/DIN PN 40.

Peso in unità ingegneristiche SI

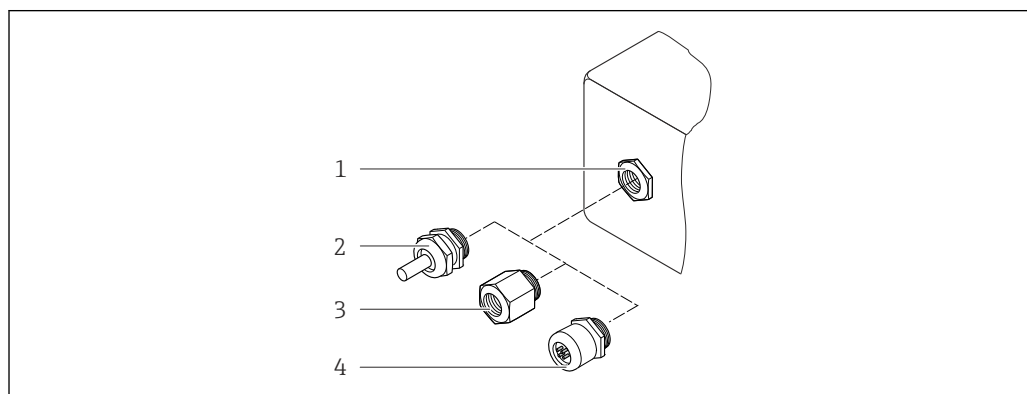
DN [mm]	Peso [kg]	
	Codice d'ordine per "Custodia", opzione C Alluminio rivestito	Codice d'ordine per "Custodia", opzione B 1.4404 (316L)
8	9	11,5
15	10	12,5
25	12	14,5
40	17	19,5
50	28	30,5
80	53	55,5

Peso in unità ingegneristiche US

DN [in]	Peso [lb]	
	Codice d'ordine per "Custodia", opzione C Alluminio rivestito	Codice d'ordine per "Custodia", opzione B 1.4404 (316L)
3/8	20	25
1/2	22	28
1	26	32
1 1/2	37	43
2	62	67
3	117	122

Materiali**Custodia del trasmettitore**

- Codice d'ordine per "Custodia", opzione B: acciaio inox CF-3M (316L, 1.4404)
- Codice d'ordine per "Custodia", opzione C "Compatta, rivestita in alluminio":
Rivestimento in alluminio AlSi10Mg
- Materiale della finestra: vetro

Ingressi cavo/pressacavi

24 Possibilità di ingressi cavo/pressacavi

- 1 Filettatura femmina M20 × 1,5
- 2 Pressacavo M20 × 1,5
- 3 Adattatore per ingresso cavo con filettatura femmina G 1/2" o NPT 1/2"
- 4 Connettori del dispositivo

Codice d'ordine per "Custodia", opzione B "GT18 a compartimento doppio, 316L"

Ingresso cavo/pressacavo	Tipo di protezione	Materiale
Pressacavo M20 × 1,5	<ul style="list-style-type: none"> ■ Area sicura ■ Ex ia ■ Ex ic ■ Ex nA ■ Ex tb 	Acciaio inox, 1.4404
Adattatore per ingresso cavo con filettatura femmina G ½"	Per area sicura ed Ex (escluso per CSA Ex d/XP)	Acciaio inox, 1.4404 (316L)
Adattatore per ingresso cavo con filettatura femmina NPT ½"	Per area sicura ed Ex	


Codice d'ordine per "Custodia", opzione C, "GT20 a doppio vano, rivestita in alluminio"


Ingresso cavo/pressacavo	Tipo di protezione	Materiale
Pressacavo M20 × 1,5	<ul style="list-style-type: none"> ■ Area sicura ■ Ex ia ■ Ex ic 	Plastica
	Adattatore per ingresso cavo con filettatura femmina G ½"	Ottone nichelato
Adattatore per ingresso cavo con filettatura femmina NPT ½"	Per area sicura ed Ex (escluso per CSA Ex d/XP)	Ottone nichelato
Filettatura NPT ½" mediante adattatore	Per area sicura ed Ex	

Connettore del dispositivo

Collegamento elettrico	Materiale
Connettore M12x1	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ingresso: acciaio inox, 1.4401/316 ■ Custodia dei contatti: plastica, PUR, nera ■ Contatti: metallo, CuZn, placcatura in oro ■ Guarnizione dell'attacco filettato: NBR

Corpo del sensore

 Il materiale del sensore dipende dall'opzione selezionata nel codice d'ordine per "Mat. tubo di misura, parti bagnate".



Codice d'ordine per "Mat. tubo di misura, parti bagnate"	Materiale
Opzione HA, SA, SD, TH	<ul style="list-style-type: none"> ■ Superficie esterna resistente ad acidi e alcali ■ Acciaio inox 1.4301 (304) <p> Con codice d'ordine per "Opzione del sensore", opzione CC "Sensore 316L": acciaio inox, 1.4404 (316L)</p>
Opzione SB, SC, SE, SF	<ul style="list-style-type: none"> ■ Superficie esterna resistente ad acidi e alcali ■ Acciaio inox 1.4301 (304)

Tubi di misura

- DN 8...80 (3/8...3"): acciaio inox, 1.4539 (904L);
Manifold: acciaio inox, 1.4404 (316/316L)
- DN 8...80 (3/8...3"): Alloy C22, 2.4602 (UNS N06022);
Manifold: Alloy C22, 2.4602 (UNS N06022)

Connessioni al processo

- Flange secondo EN 1092-1 (DIN2501) / secondo ASME B 16.5 / secondo JIS B2220:
 - Acciaio inox, 1.4404 (F316/F316L)
 - Alloy C22, 2.4602 (UNS N06022)
 - Flange scorrevoli: acciaio inox, 1.4301 (F304); parti bagnate Alloy C22
- Tutte le altre connessioni al processo:
 - Acciaio inox, 1.4404 (316/316L)

 Connessioni al processo disponibili →  160

Guarnizioni

Attacchi al processo saldati senza guarnizioni interne

Accessori

Custodia protettiva

Acciaio inox, 1.4404 (316L)

Connessioni al processo

- Connessioni della flangia fisse:
 - Flangia EN 1092-1 (DIN 2501)
 - Flangia EN 1092-1 (DIN 2512N)
 - Scartamento in conformità con NAMUR NE 132
 - Flangia ASME B16.5
 - Flangia JIS B2220
 - Flangia DIN 11864-2 Form A, DIN 11866 serie A, flangia di accoppiamento
- Connessioni clamp:
 - Tri-Clamp (tubi OD), DIN 11866 serie C
- Filettatura:
 - Filettatura DIN 11851, DIN 11866 serie A
 - Filettatura SMS 1145
 - Filettatura ISO 2853, ISO 2037
 - Filettatura DIN 11864-1 Form A, DIN 11866 serie A
- Attacchi filettati VCO:
 - 8-VCO-4
 - 12-VCO-4

 Materiali della connessione al processo →  158

Rugosità

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

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

16.11 Operatività**Lingue**

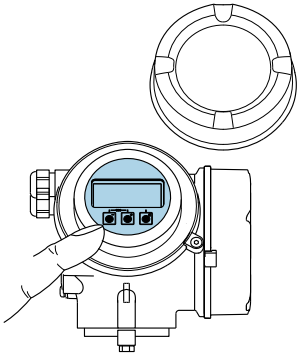
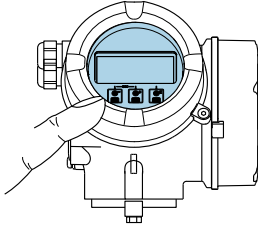
Operatività nelle seguenti lingue:

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

Funzionalità in loco

Mediante modulo display







Sono disponibili due moduli display:

Codice d'ordine per "Display; funzionamento", opzione C "SD02"	Codice d'ordine per "Display; funzionamento", opzione E "SD03"
	
1 Controllo mediante pulsanti	1 Funzionamento mediante Touch Control

Elementi del display

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


Elementi operativi

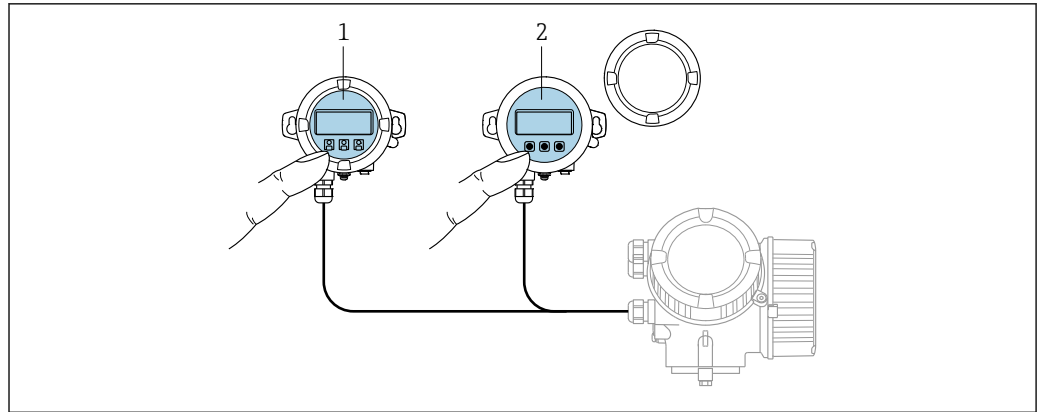
- Controllo mediante tre pulsanti con custodia aperta: , , 
- oppure
- Controllo esterno mediante Touch Control (3 tasti ottici) senza aprire la custodia: , , 
- Gli elementi operativi sono accessibili anche nelle varie zone dell'area pericolosa

Funzionalità aggiuntive

- Funzione di backup dati
La configurazione del dispositivo può essere salvata nel modulo display.
- Funzione di confronto dati
La configurazione del dispositivo salvata nel modulo display può essere confrontata con quella attuale del dispositivo.
- Funzione di trasferimento dati
La configurazione del trasmettitore può essere trasferita a un altro dispositivo utilizzando il modulo display.

Mediante display separato FHX50

 Il display separato FHX50 essere ordinato separatamente come accessorio.



A0032215

25 Opzioni operative FHX50

- 1 Display operativo e di visualizzazione SD02, pulsanti: per l'operatività si deve aprire il coperchio
- 2 Display operativo e di visualizzazione SD03, pulsanti ottici: l'operatività è possibile attraverso il vetro del coperchio

Display ed elementi operativi

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

Funzionalità a distanza → 52

Interfaccia service → 53

16.12 Certificati e approvazioni

i I certificati e le approvazioni attualmente disponibili possono essere reperiti tramite il configuratore di prodotto.

Marchio CE Il dispositivo è conforme ai requisiti legali delle direttive UE applicabili. Queste sono elencate, insieme agli standard applicati, nella relativa Dichiarazione di conformità EU. Endress+Hauser conferma che il misuratore ha superato tutte le prove apponendo il marchio CE.

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

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

Compatibilità sanitaria

- **Approvazione 3A**
Solo i dispositivi con codice d'ordine per "Approvazione addizionale", opzione LP "3A" sono approvati 3-A.
- **Testato EHEDG**
Solo i dispositivi con codice d'ordine per "Approvazione addizionale", opzione LT "EHEDG" sono stati collaudati e rispettano i requisiti EHEDG. Per rispettare i requisiti della certificazione EHEDG, il dispositivo deve essere impiegato con connessioni al processo secondo EHEDG, documento di posizione intitolato "Easy Cleanable Pipe Couplings and Process Connections" (raccordi del tubo e connessioni al processo di facile pulizia) (www.ehedg.org).

Certificazione FOUNDATION Fieldbus	<p>Interfaccia FOUNDATION Fieldbus</p> <p>Il misuratore è certificato e registrato da FieldComm Group. Il sistema di misura soddisfa tutti i requisiti delle seguenti specifiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Certificato secondo FOUNDATION Fieldbus H1 ■ Kit per il test di interoperabilità (ITK), revisione 6.1.1 (certificato disponibile su richiesta) ■ Prova di conformità del Livello fisico ■ Il dispositivo può comunicare anche con strumenti certificati di altri produttori (interoperabilità)
Direttiva per i dispositivi in pressione (PED)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Con l'identificazione PED/G1/x (x = categoria) riportata sulla targhetta del sensore, Endress+Hauser conferma il rispetto dei "Requisiti di sicurezza fondamentali" riportati nell'Appendice I della Direttiva per i dispositivi in pressione 2014/68/EU. ■ I dispositivi senza questo contrassegno (PED) sono stati progettati e costruiti secondo le procedure di buona ingegneria. Soddisfano i requisiti di cui all'articolo 4, paragrafo 3, della direttiva per i dispositivi in pressione 2014/68/UE. Il campo applicativo è indicato nelle tabelle 6...9 nell'Allegato II della Direttiva per i dispositivi in pressione 2014/68/EU.
Altre norme e direttive	<ul style="list-style-type: none"> ■ EN 60529 Classe di protezione garantita dalle custodie (codice IP) ■ IEC/EN 60068-2-6 Influenze ambientali: procedura del test - Test Fc: vibrazione (sinusoidale). ■ IEC/EN 60068-2-31 Influenze ambientali: procedura del test - Test Ec: urti dovuti ad applicazioni pesanti, soprattutto per dispositivi. ■ EN 61010-1 Requisiti di sicurezza per apparecchiature elettriche di misura, controllo e laboratorio - Requisiti generali ■ IEC/EN 61326 Emissioni secondo i requisiti Classe A. Compatibilità elettromagnetica (requisiti EMC). ■ IEC 61508 Sicurezza funzionale di sistemi elettrici/elettronici/programmabili correlati alla sicurezza elettronica ■ NAMUR NE 21 Compatibilità elettromagnetica (EMC) dei processi industriali e delle attrezzature di controllo da laboratorio ■ NAMUR NE 32 Salvataggio dati nel caso di mancanza rete in campo e strumentazione di controllo con microprocessori ■ NAMUR NE 43 Livello del segnale unificato per le informazioni di guasto dei trasmettitori digitali con segnale di uscita analogico. ■ NAMUR NE 53 Software dei dispositivi da campo e dispositivi per l'elaborazione del segnale con elettronica digitale ■ NAMUR NE 80 Applicazione della Direttiva per i dispositivi in pressione (PED) alle unità di controllo del processo ■ NAMUR NE 105 Specifiche per l'integrazione dei bus di campo in tool ingegneristici per dispositivi da campo ■ NAMUR NE 107 Automonitoraggio e diagnostica dei dispositivi da campo ■ NAMUR NE 131 Requisiti per dispositivi da campo in applicazioni standard

- NAMUR NE 132
Misuratore massico Coriolis
- NACE MR0103
Materiali resistenti alla corrosione da solfuri negli ambienti aggressivi dei processi di raffinazione.
- NACE MR0175/ISO 15156-1
Materiali per impieghi in ambienti con acido solfidrico nella produzione di petrolio e gas.

16.13 Pacchetti applicativi

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

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



Maggiori informazioni sui pacchetti applicativi:

Documentazione speciale del dispositivo → 165

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	<p>Heartbeat Verification</p> <p>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.


Densità speciale

Pacchetto	Descrizione
Densità speciale	<p>Molte applicazioni utilizzano la densità come valore misurato fondamentale per monitorare la qualità o controllare i processi. Il dispositivo misura di serie la densità del fluido e rende disponibile questo valore per il sistema di controllo.</p> <p>Il pacchetto applicativo "Densità speciale" offre misure di densità a elevata precisione per un ampio campo di densità e temperatura, soprattutto per applicazioni soggette a condizioni di processo variabili.</p>

16.14 Accessori

 Descrizione degli accessori disponibili per l'ordine →  140

16.15 Documentazione supplementare

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

Documentazione standard **Istruzioni di funzionamento brevi**

Istruzioni di funzionamento brevi per il sensore

Misuratore	Codice della documentazione
Proline Promass F	KA01261D

Istruzioni di funzionamento brevi del trasmettitore

Misuratore	Codice della documentazione
Proline Promass 200	KA01267D

Informazioni tecniche

Misuratore	Codice della documentazione
Promass F 200	TI01060D



Documentazione supplementare in base al **Istruzioni di sicurezza**

Indice	Codice della documentazione
ATEX/IECEX Ex i	XA00144D
ATEX/IECEX Ex d	XA00143D
ATEX/IECEX Ex nA	XA00145D
cCSAus IS	XA00151D
cCSAus XP	XA00152D
INMETRO Ex i	XA01300D
INMETRO Ex d	XA01305D
INMETRO Ex nA	XA01306D
NEPSI Ex i	XA00156D
NEPSI Ex d	XA00155D
NEPSI Ex nA	XA00157D
NEPSI Ex i	XA1755D
NEPSI Ex d	XA1754D
NEPSI Ex nA	XA1756D
JPN Ex d	XA01763D

Documentazione speciale

Indice	Codice della documentazione
Informazioni sulla Direttiva per i dispositivi in pressione PED	SD01614D
Display operativo e di visualizzazione FHX50	SD01007F
Heartbeat Technology	SD01848D

Istruzioni di installazione

Indice	Commento
Istruzioni di installazione per le dotazioni di parti di ricambio e gli accessori	<ul style="list-style-type: none">▪ Elenco completo delle parti di ricambio disponibili è accessibile tramite <i>W@M Device Viewer</i> →  137▪ Accessori ordinabili con relative istruzioni di installazione →  140

Indice analitico

A

Abilitazione della protezione scrittura	88
Accesso diretto	47
Accesso in lettura	50
Accesso in scrittura	50
Accuratezza	150
Adattamento del comportamento diagnostico	108
Adattamento del segnale di stato	109
Alimentatore	
Requisiti	32
Ambiente	
Resistenza agli urti	155
Resistenza alle vibrazioni	155
Temperatura di immagazzinamento	154
AMS Device Manager	55
Funzione	55
Apparecchiature di misura e prova	136
Applicator	144
Applicazione	143
Approvazione 3A	162
Approvazione Ex	162
Approvazioni	162
Area di stato	
Nella visualizzazione della navigazione	42
Per la visualizzazione operativa	40
Area di visualizzazione	
Nella visualizzazione della navigazione	42
Per la visualizzazione operativa	40
Assegnazione dei morsetti	30, 32, 148
Autorizzazione di accesso ai parametri	
Accesso in lettura	50
Accesso in scrittura	50

B

Blocco del dispositivo, stato	95
Blocco della tastiera	
Abilitazione	51
Disabilitazione	51
Blocco trasduttore DIAGNOSTICA	131

C

Campo applicativo	
Rischi residui	10
Campo di misura	
Esempio di calcolo per gas	145
Liquidi	144
Per gas	144
Campo di misura, consigliato	157
Campo di portata consentito	145
Campo di temperatura	
Temperatura del fluido	155
Temperatura di immagazzinamento	18
Campo temperatura di immagazzinamento	154
Caratteristiche nominali di pressione-temperatura	156
Caratteristiche operative	150
Cavo di collegamento	29

Certificati	162
Certificato EHDEG	162
Certificazione FOUNDATION Fieldbus	163
Checklist	
Verifica finale dell'installazione	27
Verifica finale delle connessioni	36
Classe climatica	155
Codice d'ordine esteso	
Sensore	16
Trasmettitore	15
Codice d'ordine	15, 16
Codice di accesso	50
Input errato	50
Codice di accesso diretto	42
Coibentazione	23
Collegamento elettrico	
Grado di protezione	35
Misuratore	29
Tool operativi	
Mediante rete FOUNDATION Fieldbus	52
Come identificare il misuratore	15
Compatibilità elettromagnetica	155
Compatibilità sanitaria	162
Componenti del dispositivo	13
Comportamento diagnostico	
Descrizione	105
Simboli	105
Condizioni di installazione	
Coibentazione	23
Dimensioni di installazione	22
Disco di rottura	25
Orientamento	21
Posizione di montaggio	20
Pressione di sistema	22
Riscaldamento del sensore	24
Tratti rettilinei in entrata e in uscita	22
Tubo a scarico libero	20
Vibrazioni	25
Condizioni di stoccaggio	18
Condizioni operative di riferimento	150
Connessione	
ved Collegamento elettrico	
Connessione del misuratore	32
Connessione elettrica	
Commubox FXA291	53
Tool operativi	
Mediante interfaccia service (CDI)	53
Connessioni al processo	160
Consumo di corrente	149
Controllo alla consegna	14
Controllo funzione	60
Corpo del sensore	156
Cronologia degli eventi	132

D

Data di fabbricazione	15, 16
---------------------------------	--------

Data di rilascio del software	56
Dati tecnici, panoramica	143
Definizione del codice di accesso	88
Densità	155
Descrizione comando	
ved Testo di istruzioni	
Destinazione d'uso	9
DeviceCare	54
File descrittivo del dispositivo	56
Diagnostica	
Simboli	104
Dichiarazione di conformità	10
Dimensioni di installazione	22
Dimensioni di montaggio	
ved Dimensioni di installazione	
DIP switch	
ved Microinterruttore di protezione scrittura	
Direttiva per i dispositivi in pressione (PED)	163
Direzione del flusso	21, 26
Disabilitazione della protezione scrittura	88
Disco di rottura	
Istruzioni di sicurezza	25
Pressione di attivazione	157
Display	
ved Display locale	
Display locale	161
ved Display operativo	
ved In condizione di allarme	
ved Messaggio diagnostico	
Visualizzazione della navigazione	41
Visualizzazione modifica	43
Display operativo	40
Documentazione	
Funzione	6
Documentazione del dispositivo	
Documentazione supplementare	8
Documento	
Simboli usati	6
E	
Editor di testo	43
Editor numerico	43
Elementi fondamentali della struttura	
Errore di misura massimo	153
Ripetibilità	153
Elementi operativi	44, 105
Elenco degli eventi	132
Elenco diagnostica	131
Equalizzazione di potenziale	34
Errore di misura massimo	150
F	
FDA	162
Field Communicator	
Funzione	55
Field Communicator 475	55
Field Xpert	
Funzione	53
Field Xpert SFX350	53

FieldCare	53
File descrittivo del dispositivo	56
Funzioni	53
Interfaccia utente	54
Stabilire una connessione	54
File descrittivi del dispositivo	56
Filosofia operativa	39
Filtraggio del registro degli eventi	132
Firmware	
Data di rilascio	56
Versione	56
Funzionalità a distanza	162
Funzionamento	95
Funzioni	
AMS Device Manager	55
Field Communicator	55
Field Communicator 475	55
Field Xpert	53
ved Parametro	
G	
Gestione della configurazione del dispositivo	85
Grado di protezione	35, 155
H	
HistoROM	85
I	
ID del tipo di dispositivo	56
ID produttore	56
Immissione dati	43
Impostazione della lingua operativa	60
Impostazioni	
Adattamento del misuratore alle condizioni di processo	98
Amministrazione	84
Azzeramento del totalizzatore	98
Configurazioni avanzate del display	82
Controllo di tubo parzialmente pieno	70
Display locale	66
Gestione della configurazione del dispositivo	85
Ingresso analogico	66
Lingua operativa	60
Normale	65
Regolazione del sensore	72
Reset del dispositivo	133
Reset del totalizzatore	98
Riavvio dispositivo	133
Simulazione	86
Tag del dispositivo	61
Taglio bassa portata	69
Totalizzatore	80
Unità di sistema	62
Uscita contatto	78
Uscita impulsi	73
Uscita impulsi/frequenza/contatto	73, 74
Impostazioni dei parametri	
Amministrazione (Sottomenu)	84
Analog inputs (Sottomenu)	66

Configurazione (Menu)	61
Configurazione backup display (Sottomenu)	85
Diagnostica (Menu)	130
Display (Procedura guidata)	66
Display (Sottomenu)	82
Gestione totalizzatore/i (Sottomenu)	98
Informazioni sul dispositivo (Sottomenu)	134
Memorizzazione dati (Sottomenu)	99
Regolazione del sensore (Sottomenu)	72
Regolazione dello zero (Sottomenu)	72
Rilevamento tubo parzialmente pieno (Procedura guidata)	70
Selezione fluido (Sottomenu)	65
Selezione uscita impulsi/frequenza (Procedura guidata)	73, 74, 78
Simulazione (Sottomenu)	86
Taglio bassa portata (Procedura guidata)	69
Totalizzatore (Sottomenu)	96
Totalizzatore 1 ... n (Sottomenu)	80
Unità di sistema (Sottomenu)	62
Valore di uscita (Sottomenu)	97
Variabili di processo (Sottomenu)	95
Indicazione della registrazione dati	99
Influenza	
Pressione del fluido	153
Temperatura ambiente	152
Temperatura del fluido	152
Informazioni diagnostiche	
DeviceCare	106
Display locale	104
FieldCare	106
Panoramica	113
Soluzioni	113
Struttura, descrizione	105, 107
Informazioni sul documento	6
Informazioni sulla versione del dispositivo	56
Ingressi cavo	
Dati tecnici	149
Ingresso cavo	
Grado di protezione	35
Input	144
Installazione	20
Integrazione di sistema	56
Interfaccia utente	
Evento diagnostico attuale	130
Evento diagnostico precedente	130
Isolamento galvanico	147
Ispezione	
Connessione	36
Merci ricevute	14
Istruzioni speciali per la connessione	34
L	
Lettura dei valori di misura	95
Lingue, opzioni operative	160
M	
Mancanza rete	149
Marchi registrati	8
Marchio C-Tick	162
Marchio CE	10, 162
Materiali	158
Menu	
Configurazione	61
Diagnostica	130
Funzionamento	95
Per impostazioni specifiche	71
Per la configurazione del misuratore	60
Menu contestuale	
Chiudere	45
Richiamare	45
Spiegazione	45
Menu operativo	
Menu, sottomenu	38
Sottomenu e ruoli utente	39
Struttura	38
Messa in servizio	60
Configurare il misuratore	60
Impostazioni avanzate	71
Messaggi di errore	
ved Messaggi di diagnostica	
Messaggio diagnostico	104
Microinterruttore di protezione scrittura	89
Misuratore	
Accensione	60
Configurazione	60
Conversione	137
Montaggio del sensore	26
Preparazione al collegamento elettrico	32
Preparazione al montaggio	26
Rimozione	138
Riparazioni	137
Smaltimento	139
Struttura	13
Modulo elettronica I/O	13, 32
Modulo elettronica principale	13
Morsetti	149
N	
Nome del dispositivo	
Sensore	16
Trasmettitore	15
Normativa per i materiali a contatto con alimenti	162
Norme e direttive	163
Numero di serie	15, 16
O	
Operazioni di manutenzione	136
Opzioni operative	37
Orientamento (verticale, orizzontale)	21
P	
Pacchetti applicativi	164
Parametri	
Inserire un valore	49
Modifica	49
Parti di ricambio	137

Percorso di navigazione (visualizzazione della navigazione)	41
Perdita di carico	157
Peso	
Trasporto (note)	18
Unità ingegneristiche SI	158
Unità ingegneristiche US	158
Posizione di montaggio	20
Potenza assorbita	149
Preparativi per il montaggio	26
Preparazioni al collegamento	32
Pressione del fluido	
Influenza	153
Pressione di sistema	22
Principio di misura	143
Procedura guidata	
Display	66
Rilevamento tubo parzialmente pieno	70
Selezione uscita impulsi/frequenza	73, 74, 78
Taglio bassa portata	69
Protezione delle impostazioni dei parametri	88
Protezione scrittura	
Mediante codice di accesso	88
Mediante microinterruttore di protezione scrittura	89
Mediante operatività del blocco	91
Protezione scrittura hardware	89
Pulizia	
Pulizia delle parti esterne	136
Pulizia in linea (CIP)	136
Pulizia interna	136
Sterilizzazione in linea (SIP)	136
Pulizia delle parti esterne	136
Pulizia in linea (CIP)	155
Pulizia interna	136, 155
R	
Registratore a traccia continua	99
Requisiti per il personale	9
Resistenza agli urti	155
Resistenza alle vibrazioni	155
Restituzione del dispositivo	138
Revisione del dispositivo	56
Revisioni firmware	135
Ricerca guasti	
Generale	102
Riparazione del dispositivo	137
Riparazione di un dispositivo	137
Riparazioni	137
Note	137
Ripetibilità	152
Riscaldamento del sensore	24
Ritaratura	136
Rotazione del modulo display	27
Rotazione della custodia del trasmettitore	26
Rotazione della custodia dell'elettronica ved Rotazione della custodia del trasmettitore	
Rugosità	160
Ruoli utente	39

S	
Scopo della documentazione	6
Segnale di allarme	146
Segnale di uscita	145
Segnali di stato	104, 107
Sensore	
Montaggio	26
Servizi Endress+Hauser	
Manutenzione	136
Riparazione	138
Sicurezza	9
Sicurezza del prodotto	10
Sicurezza operativa	10
Sicurezza sul posto di lavoro	10
Simboli	
Nell'area di stato del display locale	40
Nell'editor di testo e numerico	43
Per bloccare	40
Per i menu	42
Per i parametri	42
Per il comportamento diagnostico	40
Per il numero del canale di misura	40
Per il segnale di stato	40
Per il sottomenu	42
Per la comunicazione	40
Per la correzione	43
Per la procedura guidata	42
Per la variabile misurata	40
Sistema di misura	143
Smaltimento	138
Smaltimento dell'imballaggio	19
Soglia di portata	157
Soluzioni	
Chiudere	106
Richiamare	106
Sostituzione	
Componenti del dispositivo	137
Sottomenu	
Amministrazione	84
Analog inputs	66
Configurazione avanzata	71
Configurazione backup display	85
Display	82
Elenco degli eventi	132
Gestione totalizzatore/i	98
Informazioni sul dispositivo	134
Memorizzazione dati	99
Panoramica	39
Regolazione del sensore	72
Regolazione dello zero	72
Selezione fluido	65
Simulazione	86
Totalizzatore	96
Totalizzatore 1 ... n	80
Unità di sistema	62
Valore di uscita	97
Variabili di processo	95
Sterilizzazione in loco (SIP)	155

Struttura			
Menu operativo	38		
Misuratore	13		
Struttura del blocco FOUNDATION Fieldbus	92		
Struttura del sistema			
Sistema di misura	143		
ved Design del misuratore			
T			
Taglio bassa portata	147		
Targhetta			
Sensore	16		
Trasmettitore	15		
Tasti operativi			
ved Elementi operativi			
Temperatura ambiente			
Influenza	152		
Temperatura del fluido			
Influenza	152		
Temperatura di immagazzinamento	18		
Tempo di risposta	152		
Tensione di alimentazione	32, 149		
Testo di istruzioni			
Chiudere	48		
Descrizione	48		
Richiamare	48		
Totalizzatore			
Configurazione	80		
Trasmettitore			
Connessione dei cavi segnali	32		
Rotazione del modulo display	27		
Rotazione della custodia	26		
Trasmissione ciclica dei dati	56		
Trasporto del misuratore	18		
Tratti rettilinei in entrata	22		
Tratti rettilinei in uscita	22		
Tubo a scarico libero	20		
U			
Uscita	145		
Uso del misuratore			
Casi limite	9		
Uso non corretto	9		
ved Destinazione d'uso			
Utensili			
Collegamento elettrico	29		
Installazione	26		
Trasporto	18		
Utensili per il collegamento	29		
Utensili per il montaggio	26		
V			
Valori misurati			
ved Variabili di processo			
Valori visualizzati			
Per lo stato di blocco	95		
Variabili di processo			
Calcolate	144		
Misurate	144		
Verifica finale			
Installazione	27		
Verifica finale dell'installazione	60		
Verifica finale dell'installazione (checklist)	27		
Verifica finale delle connessioni (checklist)	36		
Vibrazioni	25		
Visualizzazione della navigazione			
Nel sottomenu	41		
Nella procedura guidata	41		
W			
W@M	136, 137		
W@M Device Viewer	15, 137		



www.addresses.endress.com
