

Istruzioni di funzionamento

Proline Promass A 300

Misuratore di portata Coriolis
HART



- Verificare che la documentazione sia conservata in luogo sicuro e sia sempre a portata di mano quando si interviene sul dispositivo.
- Per non mettere in pericolo le persone o l'impianto, leggere attentamente la sezione "Istruzioni di sicurezza generali" e tutte le altre indicazioni per la sicurezza, riportate nel documento e specifiche per le procedure di lavoro.
- Il costruttore si riserva il diritto di apportare modifiche ai dati tecnici senza alcun preavviso. L'ufficio vendite Endress+Hauser vi fornirà le informazioni correnti e gli aggiornamenti al presente manuale.

Indice

1	Informazioni su questo documento ..	6	6	Installazione	22
1.1	Funzione del documento	6	6.1	Requisiti di installazione	22
1.2	Simboli	6	6.1.1	Posizione di installazione	22
1.2.1	Simboli di sicurezza	6	6.1.2	Requisiti ambientali e di processo	24
1.2.2	Simboli elettrici	6	6.1.3	Istruzioni speciali per l'installazione ..	25
1.2.3	Simboli specifici della comunicazione	7	6.2	Installazione del misuratore	29
1.2.4	Simboli degli utensili	7	6.2.1	Attrezzi richiesti	29
1.2.5	Simboli per alcuni tipi di informazioni	7	6.2.2	Preparazione del misuratore	29
1.2.6	Simboli nei grafici	8	6.2.3	Installazione del misuratore	29
1.3	Documentazione	8	6.2.4	Rotazione della custodia del trasmettitore	30
1.4	Marchi registrati	8	6.2.5	Rotazione del modulo display	31
2	Istruzioni di sicurezza	10	6.3	Verifica finale dell'installazione	32
2.1	Requisiti per il personale	10	7	Collegamento elettrico	33
2.2	Uso previsto	10	7.1	Sicurezza elettrica	33
2.3	Sicurezza sul luogo di lavoro	11	7.2	Requisiti di collegamento	33
2.4	Sicurezza operativa	11	7.2.1	Utensili richiesti	33
2.5	Sicurezza del prodotto	12	7.2.2	Requisiti per il cavo di collegamento ..	33
2.6	Sicurezza informatica	12	7.2.3	Assegnazione dei morsetti	36
2.7	Funzioni informatiche di sicurezza specifiche del dispositivo	12	7.2.4	Preparazione del dispositivo	36
2.7.1	Protezione dell'accesso mediante protezione scrittura hardware	12	7.3	Collegamento del dispositivo	36
2.7.2	Protezione dell'accesso mediante password	13	7.3.1	Collegamento del trasmettitore	37
2.7.3	Accesso mediante web server	13	7.3.2	Collegamento del modulo di visualizzazione e controllo separato DKX001	40
2.7.4	Accesso mediante OPC UA	14	7.4	Equalizzazione del potenziale	40
2.7.5	Accesso tramite interfaccia service (porta 2): CDI-RJ45	14	7.4.1	Requisiti	40
3	Descrizione del prodotto	15	7.5	Istruzioni speciali per la connessione	41
3.1	Design del prodotto	15	7.5.1	Esempi di connessione	41
4	Controllo alla consegna e identificazione del prodotto	16	7.6	Ottenimento del grado di protezione	43
4.1	Controllo alla consegna	16	7.7	Verifica finale delle connessioni	44
4.2	Identificazione del prodotto	16	8	Opzioni operative	45
4.2.1	Targhetta trasmettitore	17	8.1	Panoramica delle opzioni operative	45
4.2.2	Targhetta del sensore	18	8.2	Struttura e funzionamento del menu operativo	46
4.2.3	Simboli sul dispositivo	19	8.2.1	Struttura del menu operativo	46
5	Immagazzinamento e trasporto	20	8.2.2	Filosofia operativa	47
5.1	Condizioni di immagazzinamento	20	8.3	Accesso al menu operativo mediante display locale	48
5.2	Trasporto del prodotto	20	8.3.1	Display operativo	48
5.2.1	Misuratori privi di ganci di sollevamento	20	8.3.2	Schermata di navigazione	51
5.2.2	Misuratori con ganci di sollevamento	21	8.3.3	Modifica della visualizzazione	53
5.2.3	Trasporto con un elevatore a forza ...	21	8.3.4	Elementi operativi	55
5.3	Smaltimento degli imballaggi	21	8.3.5	Apertura del menu contestuale	55
			8.3.6	Navigazione e selezione dall'elenco ..	57
			8.3.7	Accesso diretto al parametro	57
			8.3.8	Richiamo del testo di istruzioni	58
			8.3.9	Modifica dei parametri	58
			8.3.10	Ruoli utente e autorizzazioni di accesso correlate	59
			8.3.11	Disattivazione della protezione scrittura tramite codice di accesso ...	59

8.3.12	Abilitazione e disabilitazione del blocco tastiera	60	10.5	Impostazioni avanzate	114
8.4	Accesso al menu operativo mediante web browser	60	10.5.1	Uso del parametro per inserire il codice di accesso	115
8.4.1	Campo di funzioni	60	10.5.2	Variabili di processo calcolate	115
8.4.2	Requisiti	61	10.5.3	Regolazione del sensore	116
8.4.3	Collegamento del dispositivo	62	10.5.4	Configurazione del totalizzatore	120
8.4.4	Accesso	64	10.5.5	Esecuzione di configurazioni addizionali del display	122
8.4.5	Interfaccia utente	65	10.5.6	Configurazione WLAN	128
8.4.6	Disabilitazione del web server	66	10.5.7	Gestione configurazione	130
8.4.7	Disconnessione	66	10.5.8	Uso dei parametri per l'amministrazione del dispositivo ...	131
8.5	Operatività mediante app SmartBlue	67	10.6	Simulazione	133
8.6	Accesso al menu operativo mediante il tool operativo	67	10.7	Protezione delle impostazioni da accessi non autorizzati	137
8.6.1	Connessione del tool operativo	68	10.7.1	Protezione scrittura mediante codice di accesso	137
8.6.2	Field Xpert SFX350, SFX370	71	10.7.2	Protezione scrittura tramite microinterruttore protezione scrittura	139
8.6.3	FieldCare	71			
8.6.4	DeviceCare	72	11	Funzionamento	140
8.6.5	AMS Device Manager	72	11.1	Letture della condizione di blocco del dispositivo	140
8.6.6	Field Communicator 475	72	11.2	Impostazione della lingua operativa	140
8.6.7	SIMATIC PDM	73	11.3	Configurazione del display	140
9	Integrazione di sistema	74	11.4	Letture dei valori misurati	140
9.1	Panoramica dei file descrittivi del dispositivo ..	74	11.4.1	Sottomenu "Variabili misurate"	141
9.1.1	Informazioni sulla versione attuale del dispositivo	74	11.4.2	Sottomenu "Totalizzatore"	144
9.1.2	Tool operativi	74	11.4.3	Sottomenu "Valori ingresso"	144
9.2	Variabili misurate mediante protocollo HART	75	11.4.4	Valore di uscita	145
9.2.1	Variabili del dispositivo	77	11.5	Adattamento del misuratore alle condizioni di processo	148
9.3	Altre impostazioni	78	11.6	Azzeramento di un totalizzatore	148
10	Messa in servizio	81	11.6.1	Campo di applicazione della funzione parametro "Controllo totalizzatore" ..	149
10.1	Verifica finale dell'installazione e delle connessioni	81	11.6.2	Campo funzione di parametro "Azzerare tutti i totalizzatori"	149
10.2	Attivazione del misuratore	81	11.7	Visualizzazione della cronologia dei valori di misura	150
10.3	Impostazione della lingua operativa	81	11.8	Gestore frazione gas	154
10.4	Configurazione del dispositivo	81	11.8.1	Sottomenu "Modalità di misura"	154
10.4.1	Definizione del nome del tag	83	11.8.2	Sottomenu "Indice del fluido"	156
10.4.2	Impostazione delle unità di sistema ..	83			
10.4.3	Selezione e impostazione del fluido ..	86	12	Diagnostica e ricerca guasti	158
10.4.4	Visualizzare la configurazione I/O ...	88	12.1	Ricerca guasti generale	158
10.4.5	Configurazione dell'ingresso in corrente	89	12.2	Informazioni diagnostiche mediante LED ...	161
10.4.6	Configurazione dell'ingresso di stato ..	90	12.2.1	Trasmettitore	161
10.4.7	Configurazione dell'uscita in corrente	91	12.3	Informazioni diagnostiche sul display locale .	162
10.4.8	Configurazione dell'uscita impulsi/frequenza/contatto	96	12.3.1	Messaggio diagnostico	162
10.4.9	Configurazione dell'uscita relè	103	12.3.2	Richiamo di rimedi	164
10.4.10	Configurazione della doppia uscita impulsiva	106	12.4	Informazioni diagnostiche nel web browser .	165
10.4.11	Configurazione del display locale ...	107	12.4.1	Opzioni diagnostiche	165
10.4.12	Configurazione del taglio bassa portata	112	12.4.2	Richiamo di rimedi	166
10.4.13	Rilevamento di tubo parzialmente pieno	113	12.5	Informazioni diagnostiche in FieldCare o DeviceCare	167
			12.5.1	Opzioni diagnostiche	167

12.5.2	Come richiamare le informazioni sui rimedi possibili	168
12.6	Adattamento delle informazioni diagnostiche	169
12.6.1	Adattamento del comportamento diagnostico	169
12.6.2	Adattamento del segnale di stato . . .	169
12.7	Panoramica delle informazioni diagnostiche	171
12.8	Eventi diagnostici in corso	177
12.9	Elenco dei messaggi diagnostici	177
12.10	Logbook eventi	179
12.10.1	Lettura del logbook eventi	179
12.10.2	Filtraggio del registro degli eventi ..	179
12.10.3	Panoramica degli eventi di informazione	180
12.11	Reset del dispositivo	182
12.11.1	Campo di applicazione della funzione parametro "Reset del dispositivo" . . .	182
12.12	Informazioni sul dispositivo	183
12.13	Versioni firmware	185
12.14	Revisioni e compatibilità del dispositivo	185
13	Manutenzione	186
13.1	Interventi di manutenzione	186
13.1.1	Pulizia	186
13.2	Apparecchiature di misura e prova	186
13.3	Interventi di manutenzione	186
14	Riparazione	187
14.1	Note generali	187
14.1.1	Riparazione e conversione	187
14.1.2	Note per la riparazione e la conversione	187
14.2	Parti di ricambio	187
14.3	Servizi di riparazione	187
14.4	Restituzione	187
14.5	Smaltimento	188
14.5.1	Rimozione del misuratore	188
14.5.2	Smaltimento del misuratore	188
15	Accessori	189
15.1	Accessori specifici del dispositivo	189
15.1.1	Per il trasmettitore	189
15.1.2	Per il sensore	190
15.2	Accessori specifici per la comunicazione	190
15.3	Accessori specifici per l'assistenza	191
15.4	Componenti di sistema	192
16	Dati tecnici	193
16.1	Applicazione	193
16.2	Funzionamento e struttura del sistema	193
16.3	Ingresso	194
16.4	Uscita	196
16.5	Alimentazione	202
16.6	Caratteristiche operative	204
16.7	Installazione	207

16.8	Ambiente	207
16.9	Processo	209
16.10	Costruzione meccanica	211
16.11	Interfaccia utente	215
16.12	Certificati e approvazioni	219
16.13	Pacchetti applicativi	222
16.14	Accessori	224
16.15	Documentazione	224

Indice analitico 227

1 Informazioni su questo documento

1.1 Funzione del documento

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

1.2 Simboli

1.2.1 Simboli di sicurezza

PERICOLO

Questo simbolo segnala una situazione pericolosa; se non evitata causa lesioni gravi o anche fatali.

AVVERTENZA

Questo simbolo segnala una situazione potenzialmente pericolosa; che se non evitata può causare lesioni gravi o anche fatali.

ATTENZIONE

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

AVVISO

Questo simbolo segnala una situazione potenzialmente dannosa; se non evitata può causare danni al prodotto o a qualcos'altro nelle vicinanze.

1.2.2 Simboli elettrici

Simbolo	Significato
	Corrente continua
	Corrente alternata
	Corrente continua e corrente alternata
	Messa a terra Morsetto di terra che, con riferimento all'operatore, è collegato alla terra mediante un sistema di messa a terra.
	Terra di protezione (PE) Morsetti di terra che devono essere collegati alla messa a terra, prima di eseguire qualsiasi altra connessione. I morsetti di terra sono posizionati all'interno e all'esterno del dispositivo: ▪ Morsetto di terra interno: la messa a terra protettiva è collegata all'alimentazione di rete. ▪ Morsetto di terra esterno: il dispositivo è collegato al sistema di messa a terra dell'impianto.

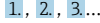
1.2.3 Simboli specifici della comunicazione

Simbolo	Significato
	WLAN (Wireless Local Area Network) Comunicazione tramite una rete LAN wireless
	LED Il LED è spento.
	LED Il LED è acceso.
	LED Il LED lampeggia.

1.2.4 Simboli degli utensili

Simbolo	Significato
	Cacciavite a testa piatta
	Chiave a brugola
	Chiave aperta

1.2.5 Simboli per alcuni tipi di informazioni

Simbolo	Significato
	Consentito Procedure, processi o interventi consentiti.
	Preferenziale Procedure, processi o interventi preferenziali.
	Vietato Procedure, processi o interventi vietati.
	Suggerimento Indica informazioni aggiuntive.
	Riferimento a documentazione
	Riferimento a pagina
	Riferimento a grafico
	Avviso o singolo passaggio da rispettare
	Serie di passaggi
	Risultato di un passaggio
	Guida in caso di problemi
	Ispezione visiva

1.2.6 Simboli nei grafici

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

1.3 Documentazione

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

I seguenti tipi di documentazione sono disponibili nell'area Download del sito Endress +Hauser (www.endress.com/downloads), in base alla versione del dispositivo:

Tipo di documento	Obiettivo e contenuti del documento
Informazioni tecniche (TI)	Supporto alla pianificazione del dispositivo Il documento riporta tutti i dati tecnici del dispositivo e fornisce una panoramica degli accessori e degli altri prodotti specifici ordinabili.
Istruzioni di funzionamento brevi (KA)	Guida per una rapida messa in servizio Le Istruzioni di funzionamento brevi contengono tutte le informazioni essenziali, dal controllo alla consegna fino alla prima messa in servizio.
Istruzioni di funzionamento (BA)	È il documento di riferimento dell'operatore Le Istruzioni di funzionamento comprendono tutte le informazioni necessarie per le varie fasi del ciclo di vita del dispositivo: da identificazione del prodotto, controlli alla consegna e stoccaggio, montaggio, connessione, messa in servizio e funzionamento fino a ricerca guasti, manutenzione e smaltimento.
Descrizione dei parametri dello strumento (GP)	Riferimento per i parametri Questo documento descrive dettagliatamente ogni singolo parametro. La descrizione è rivolta a coloro che utilizzano il dispositivo per tutto il suo ciclo di vita operativa e che eseguono configurazioni specifiche.
Istruzioni di sicurezza (XA)	A seconda dell'approvazione, con il dispositivo vengono fornite anche istruzioni di sicurezza per attrezzature elettriche in area pericolosa. Sono parte integrante delle istruzioni di funzionamento.  La targhetta indica quali Istruzioni di sicurezza (XA) si riferiscono al dispositivo.
Documentazione supplementare in funzione del dispositivo (SD/FY)	Rispettare sempre rigorosamente le istruzioni riportate nella relativa documentazione supplementare. La documentazione supplementare fa parte della documentazione del dispositivo.

1.4 Marchi registrati

HART®

Marchio registrato da FieldComm Group, Austin, Texas, USA

TRI-CLAMP®

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

2 Istruzioni di sicurezza

2.1 Requisiti per il personale

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

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

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

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

2.2 Uso previsto

Applicazione e fluidi

Il misuratore descritto in questo manuale è destinato esclusivamente alla misura di portata di liquidi e gas.

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

I misuratori destinati all'uso in area pericolosa, in applicazioni igieniche o applicazioni che presentano rischi aggiuntivi dovuti alla pressione, appositamente contrassegnati sulla targhetta.

Per garantire le perfette condizioni del misuratore durante il funzionamento:

- ▶ Utilizzare soltanto misuratori pienamente conformi ai dati riportati sulla targhetta e alle condizioni generali elencate nel manuale e nella documentazione supplementare.
- ▶ Verificare sulla targhetta se il dispositivo ordinato è consentito per l'uso previsto in area pericolosa (ad es. protezione dal rischio di esplosione, sicurezza dei contenitori in pressione).
- ▶ Utilizzare il misuratore solo per fluidi ai quali i materiali a contatto con il processo sono sufficientemente resistenti.
- ▶ Rispettare i campi di pressione e temperatura specificati.
- ▶ Rispettare il campo di temperatura ambiente specificato.
- ▶ Proteggere in modo permanente il misuratore 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 improprio o diverso da quello previsto.

AVVERTENZA

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

- ▶ Verificare la compatibilità del fluido di processo con il materiale del sensore.
- ▶ Verificare la resistenza nel processo di tutti i materiali 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**

Rischio di ustioni da caldo o freddo! L'uso di fluidi ed elettronica con temperature alte o basse può riscaldare o raffreddare le superfici del dispositivo.

- ▶ Montare una protezione adatta per evitare il contatto.

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di danni alla custodia dovuti alla rottura del tubo di misura!

Se si rompe il tubo di misura, la pressione all'interno della sensore aumenta in base alla pressione operativa del processo.

- ▶ Utilizzare un disco di rottura.

⚠ AVVERTENZA

Pericolo dovuto a perdite di fluido!

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

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

2.3 Sicurezza sul luogo di lavoro

Per l'uso e gli interventi sul dispositivo:

- ▶ Indossare l'equipaggiamento richiesto per la protezione personale in base alle norme locali/nazionali.

2.4 Sicurezza operativa

Possibili danni al dispositivo.

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

Modifiche al dispositivo

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

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

Riparazione

Per garantire sicurezza e affidabilità operative continue:

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

2.5 Sicurezza del prodotto

Questo dispositivo all'avanguardia è stato progettato e testato in conformità a procedure di buona ingegneria per soddisfare gli standard di sicurezza operativa. Ha lasciato la fabbrica in condizioni tali da poter essere usato in completa sicurezza.

Soddisfa gli standard generali di sicurezza e i requisiti legali. Rispetta anche le direttive UE elencate nella Dichiarazione di conformità UE specifica del dispositivo. Il produttore garantisce quanto sopra esponendo sul dispositivo il marchio CE.

2.6 Sicurezza informatica

La garanzia del produttore è valida solo se il prodotto è installato e utilizzato come descritto nelle Istruzioni di funzionamento. Il prodotto è dotato di un meccanismo di sicurezza che protegge le sue impostazioni da modifiche involontarie.

Delle misure di sicurezza IT, che forniscono una protezione aggiuntiva al prodotto e al trasferimento dei dati associati, devono essere implementate dagli stessi operatori secondo i loro standard di sicurezza.

2.7 Funzioni informatiche di sicurezza specifiche del dispositivo

Il dispositivo offre varie funzioni specifiche per favorire la sicurezza dell'operatore. Queste funzioni possono essere configurate dall'utente e, se utilizzate correttamente, garantiscono una maggiore sicurezza operativa. Quello che segue è un elenco delle funzioni più importanti:

Funzione/interfaccia	Impostazione di fabbrica	Raccomandazione
Protezione scrittura tramite microinterruttore di protezione scrittura hardware → 12	Non abilitata	Su base individuale in base alla valutazione del rischio
Codice di accesso (valido anche per l'accesso al web server o la connessione a FieldCare) → 13	Non abilitato (0000)	Assegnare un codice di accesso personalizzato durante la messa in servizio
WLAN (opzione d'ordine nel modulo display)	Abilitata	Su base individuale in base alla valutazione del rischio
Modalità di sicurezza WLAN	Abilitata (WPA2-PSK)	Non modificare
Passphrase WLAN (password) → 13	Numero di serie	Assegnare una passphrase WLAN individuale durante la messa in servizio
Modalità WLAN	Punto di accesso	Su base individuale in base alla valutazione del rischio
Web server → 13	Abilitata	Su base individuale in base alla valutazione del rischio
Interfaccia service CDI-RJ45 → 14	Abilitata	-

2.7.1 Protezione dell'accesso mediante protezione scrittura hardware

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

Il dispositivo viene spedito con la protezione scrittura hardware disabilitata → 139.

2.7.2 Protezione dell'accesso mediante password

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

- **Codice di accesso specifico dell'utente**
Protegge l'accesso in scrittura ai parametri del dispositivo mediante display locale, web browser o tool operativo (ad es. FieldCare, DeviceCare). L'autorizzazione di accesso è regolamentata in modo univoco, utilizzando un codice di accesso specifico dell'utente.
- **Frase d'accesso WLAN**
La chiave di rete protegge una connessione tra un'unità operativa (ad es. computer portatile o tablet) e il dispositivo tramite l'interfaccia WLAN, ordinabile come opzione.
- **Modalità di infrastruttura**
Quando il dispositivo funziona in modalità di infrastruttura, la passphrase WLAN corrisponde alla passphrase WLAN configurata sul lato dell'operatore.

Codice di accesso specifico dell'utente

Display locale, web browser e tool operativo (ad es. FieldCare, DeviceCare)

- L'accesso in scrittura ai parametri del dispositivo tramite display locale, web browser o tool operativo (ad es. FieldCare, DeviceCare) può essere protetto tramite il codice di accesso specifico dell'utente, modificabile →  137.
- Alla consegna, il dispositivo non ha un codice di accesso; il valore predefinito è 0000 (aperto).

Frase d'accesso WLAN: funzionamento come punto di accesso WLAN

La chiave di rete protegge la connessione tra unità operativa (ad es. computer portatile o tablet) e dispositivo tramite l'interfaccia WLAN (→  69), che è disponibile in opzione. L'autenticazione WLAN della chiave di rete è conforme allo standard IEEE 802.11.

La chiave di rete, variabile a seconda del dispositivo, è predefinita alla consegna. La chiave può essere modificata tramite sottomenu **Impostazione WLAN** in parametro **Frase d'accesso WLAN** (→  129).

Modalità di infrastruttura

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

Note generali sull'uso delle password

- Per motivi di sicurezza, 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 ad esempio a "Protezione scrittura mediante codice di accesso" →  137.

2.7.3 Accesso mediante web server

Il web server integrato può essere utilizzato per operare e configurare il dispositivo mediante un web browser →  60. La connessione è tramite interfaccia service (CDI-RJ45) o interfaccia WLAN.

Il dispositivo è consegnato con il web server abilitato. Se necessario è possibile disabilitare il web server mediante la parametro **Funzionalità Web server** (ad es., dopo la messa in servizio).

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



Per informazioni dettagliate sui parametri del dispositivo, vedere: Descrizione dei parametri del prodotto.

2.7.4 Accesso mediante OPC UA

Il dispositivo, grazie al pacchetto applicativo "OPC UA Server", può comunicare con i client OPC UA.

Il server OPC UA integrato nel dispositivo è accessibile dal punto di accesso WLAN utilizzando l'interfaccia WLAN - disponibile in opzione - o l'interfaccia service (CDI-RJ45) tramite Ethernet. Diritti di accesso e autorizzazioni in base alla configurazione separata.

Sono supportate le seguenti modalità di sicurezza, come da specifica OPC UA (IEC 62541):

- Senza
- Basic128Rsa15 – firmato
- Basic128Rsa15 – firmato e crittografato

2.7.5 Accesso tramite interfaccia service (porta 2): CDI-RJ45

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

Si raccomanda il rispetto degli standard e delle direttive industriali rilevanti, definiti dai comitati di sicurezza nazionali e internazionali, come secondo IEC/ISA62443 o IEEE.

Comprendono misure di sicurezza organizzative, come l'assegnazione delle autorizzazioni di accesso e, anche, interventi tecnici, come la segmentazione della rete.



Per informazioni dettagliate sulla connessione dei trasmettitori con approvazione Ex de, consultare la documentazione separata "Istruzioni di sicurezza" (XA) per il dispositivo.

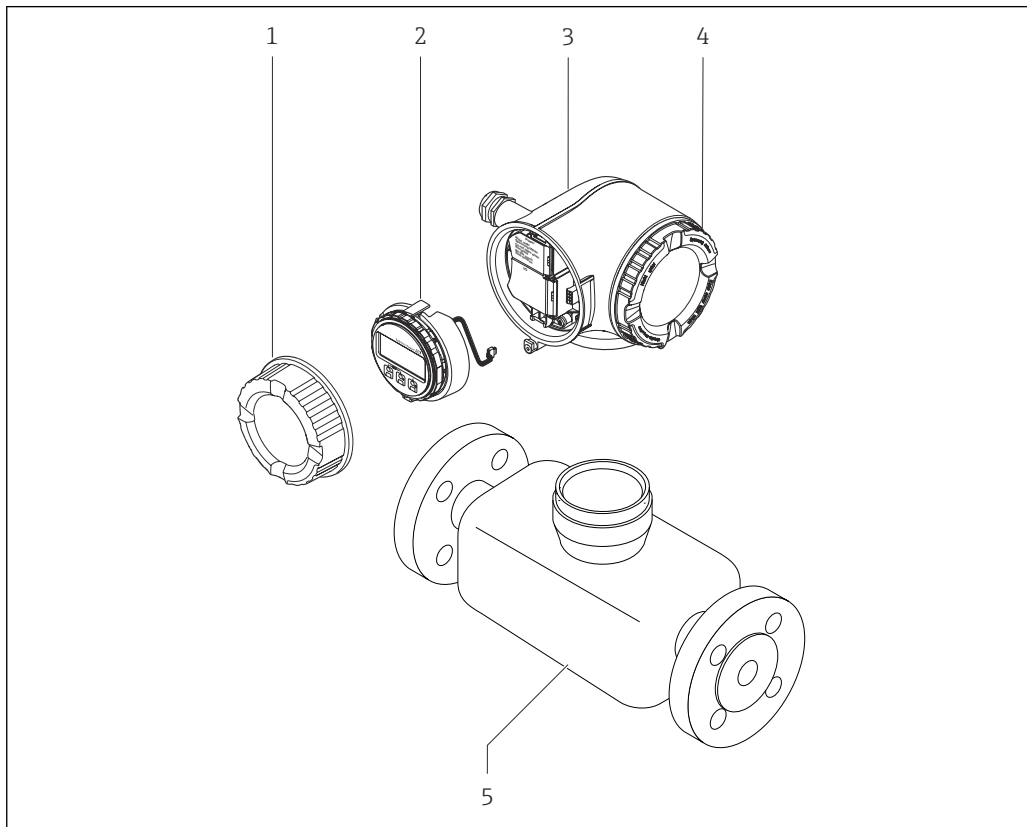
3 Descrizione del prodotto

Il dispositivo è costituito da un trasmettitore e un sensore.

Il dispositivo è disponibile in versione compatta:

Trasmettitore e sensore costituiscono un'unità meccanica.

3.1 Design del prodotto



A0029586

 1 Componenti importanti di un misuratore

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

4 Controllo alla consegna e identificazione del prodotto

4.1 Controllo alla consegna

Al ricevimento della consegna:

1. Verificare che l'imballaggio non sia danneggiato.
 - ↳ Informare immediatamente il produttore di tutti i danni rilevati.
Non installare componenti danneggiati.
2. Verificare la fornitura con la bolla di consegna.
3. Confrontare i dati riportati sulla targhetta con le specifiche d'ordine riportate nel documento di consegna.
4. Controllare la presenza di tutta la documentazione tecnica e tutti gli altri documenti necessari , ad es. certificati.



Nel caso non sia rispettata una delle condizioni, contattare il costruttore.

4.2 Identificazione del prodotto

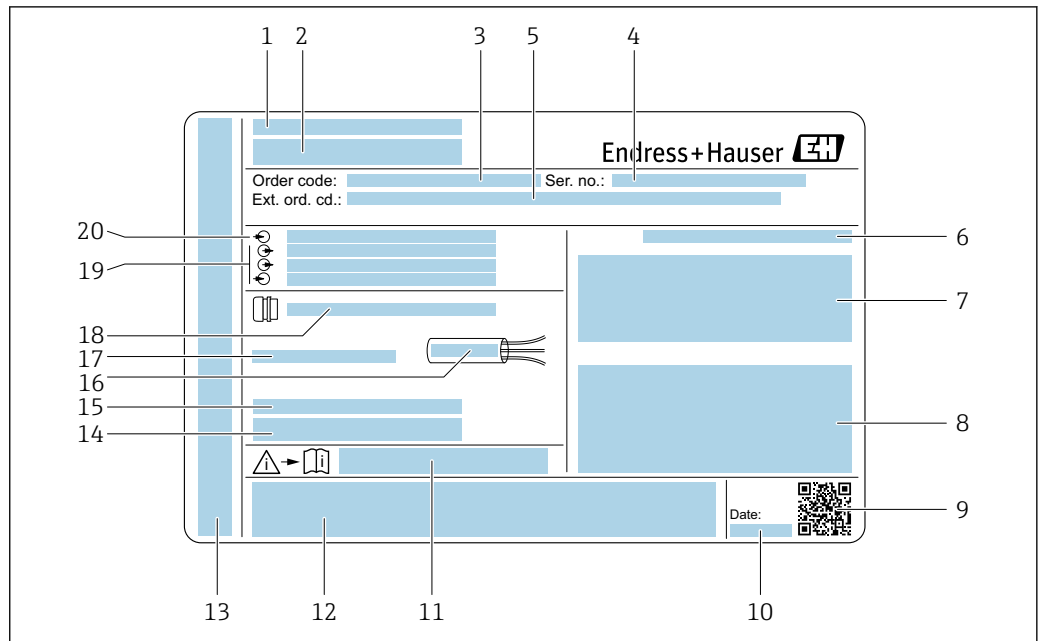
Il dispositivo può essere identificato come segue:

- Targhetta
- Codice d'ordine con dettagli delle caratteristiche del dispositivo sul documento di consegna
- Inserire i numeri di serie riportati sulle targhetta in *Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): sono visualizzate tutte le informazioni sul dispositivo.
- Inserire i numeri di serie riportati sulle targhetta in *Endress+Hauser Operations App* oppure effettuare la scansione del codice DataMatrix presente sulla targhetta con *Endress+Hauser Operations App*: vengono visualizzate tutte le informazioni relative al dispositivo.

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

- Le sezioni "Documentazione aggiuntiva del dispositivo standard" e "Documentazione supplementare in base al tipo di dispositivo"
- *Device Viewer*: inserire il numero di serie indicato sulla targhetta (www.endress.com/deviceviewer)
- *Endress+Hauser Operations App*: inserire il numero di serie indicato sulla targhetta oppure effettuare la scansione del codice DataMatrix presente sulla targhetta.

4.2.1 Targhetta trasmettitore

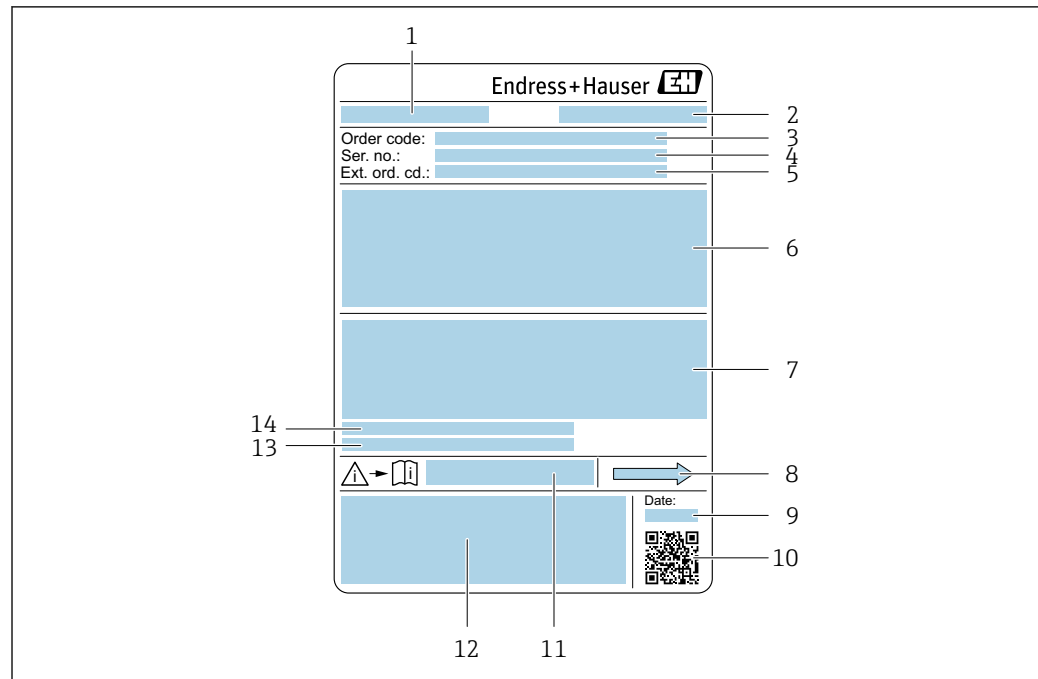


A0058872

 2 Esempio di targhetta trasmettitore

- 1 Produttore/titolare del certificato
- 2 Nome del trasmettitore
- 3 Codice d'ordine
- 4 Numero di serie (Ser. no.)
- 5 Codice d'ordine esteso (Ext. ord. cd.)
- 6 Grado di protezione
- 7 Spazio per approvazioni: uso in aree pericolose
- 8 Dati del collegamento elettrico: ingressi e uscite disponibili
- 9 Codice matrice 2-D
- 10 Data di fabbricazione: anno-mese
- 11 Codice della documentazione supplementare sulla sicurezza
- 12 Spazio per approvazioni e certificati: ad es. Marchio CE, simbolo RCM
- 13 Spazio per il grado di protezione della connessione e del vano dell'elettronica quando utilizzato in aree pericolose
- 14 Versione del firmware (FW) e revisione del dispositivo (Dev.Rev.) dalla fabbrica
- 15 Spazio per informazioni aggiuntive nel caso di prodotti speciali
- 16 Campo di temperatura consentito per il cavo
- 17 Temperatura ambiente consentita (T_a)
- 18 Informazioni sul pressacavo
- 19 Ingressi e uscite disponibili, tensione di alimentazione
- 20 Dati del collegamento elettrico: tensione di alimentazione

4.2.2 Targhetta del sensore



A0029199

 3 Esempio di targhetta del sensore

- 1 Nome del sensore
- 2 Produttore/titolare del certificato
- 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 di tubo di misura e manifold; informazioni specifiche sul sensore: ad es. campo di pressione del sensore, specifica della 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 sul grado di protezione
- 8 Direzione del flusso
- 9 Data di produzione: anno-mese
- 10 Codice matrice 2-D
- 11 Numero di documento della documentazione supplementare relativa alla sicurezza
- 12 Marchio CE, simbolo RCM
- 13 Rugosità
- 14 Temperatura ambiente consentita (T_a)

Codice d'ordine

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

Codice d'ordine esteso

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

4.2.3 Simboli sul dispositivo

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

5 Immagazzinamento e trasporto

5.1 Condizioni di immagazzinamento

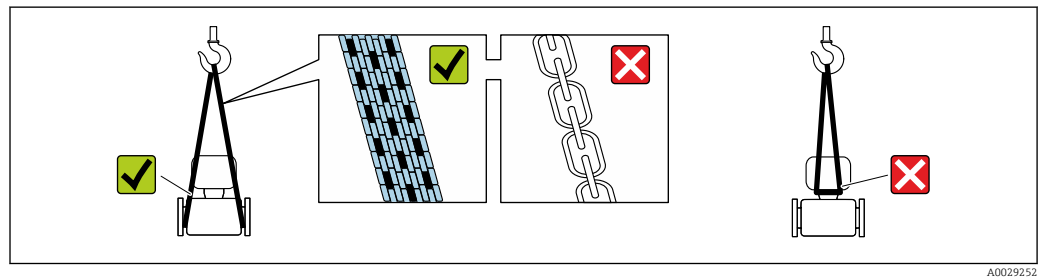
Per l'immagazzinamento osservare le seguenti note:

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

Temperatura di immagazzinamento → 208

5.2 Trasporto del prodotto

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



A0029252

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

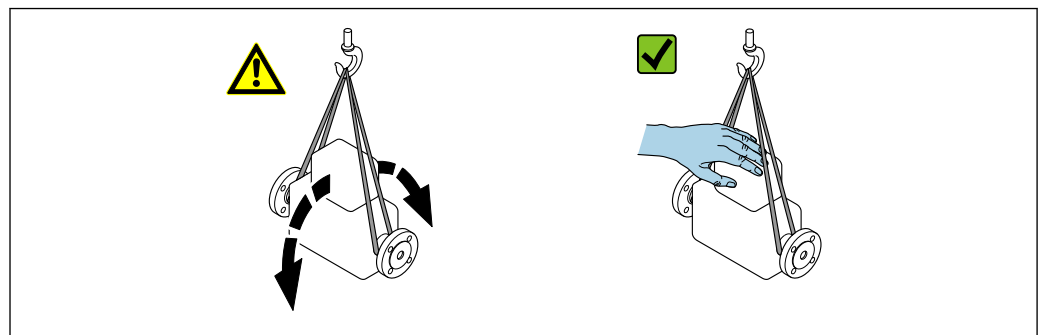
5.2.1 Misuratori privi di ganci di sollevamento

⚠ AVVERTENZA

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

Rischio di lesioni, se il misuratore dovesse capovolgersi.

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



A0029214

5.2.2 Misuratori con ganci di sollevamento

ATTENZIONE

Istruzioni di trasporto speciali per strumenti con ganci di sollevamento

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

5.2.3 Trasporto con un elevatore a forca

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

5.3 Smaltimento degli imballaggi

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

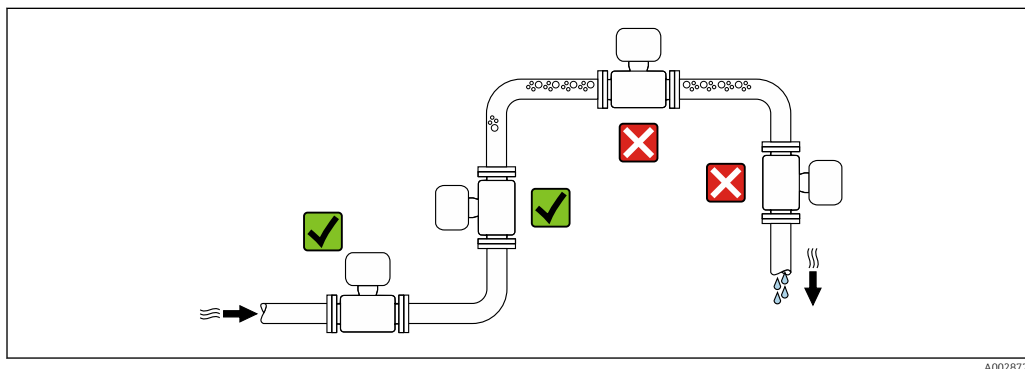
- Imballaggio esterno del dispositivo
 - Film polimerico di imballaggio estensibile secondo la Direttiva UE 2002/95/EC (RoHS)
- Imballaggio
 - Cassa di legno trattata secondo lo standard ISPM 15, confermato dal logo IPPC
 - Confezione di cartone secondo la direttiva europea per gli imballaggi 94/62/EC,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

6 Installazione

6.1 Requisiti di installazione

6.1.1 Posizione di installazione

Posizione di montaggio



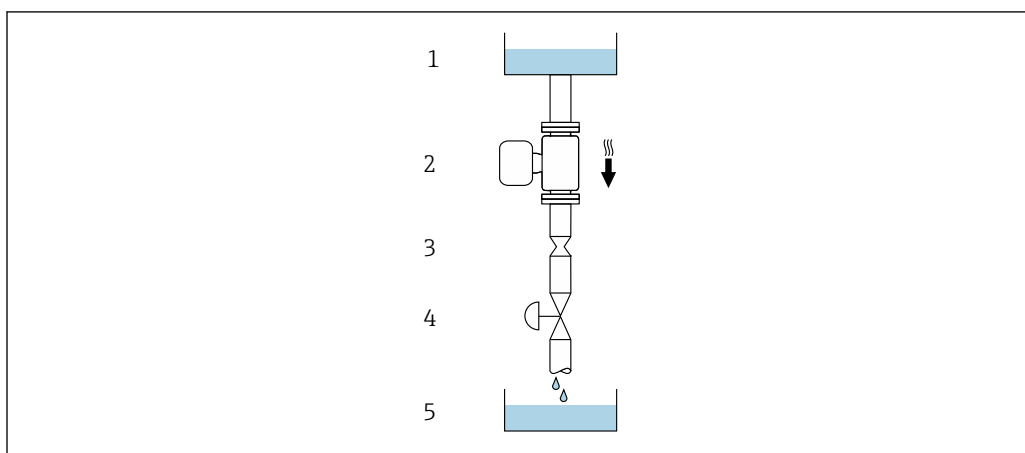
A0028772

Per evitare errori di misura dovuti alla formazione di bolle di gas nel tubo di misura, evitare i seguenti punti di installazione nel tubo:

- Punto più alto di una tubazione
- Direttamente a monte di uno scarico libero della tubazione in un tubo in discesa

Installazione in tubi in discesa

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

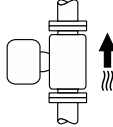
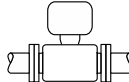
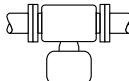
 4 Installazione in un tubo a scarico libero (ad es. per applicazioni di dosaggio)

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

DN/NPS		Ø orificio, restrizione tubo	
[mm]	[in]	[mm]	[in]
1	1/24	0,8	0,03
2	1/12	1,5	0,06
4	1/6	3,0	0,12

Orientamento

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

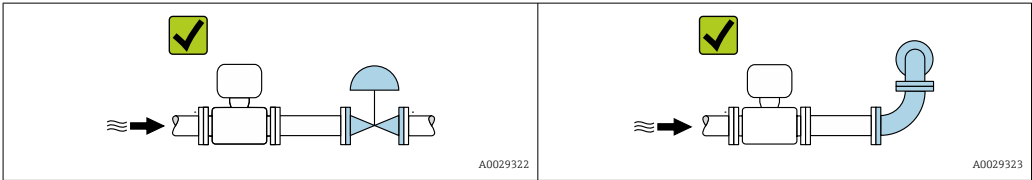
Orientamento			Raccomandazione
A	Orientamento verticale	 A0015591	✓✓ ¹⁾
B	Orientamento orizzontale, trasmettitore in alto	 A0015589	✓ ²⁾
C	Orientamento orizzontale, trasmettitore in basso	 A0015590	✓ ³⁾
D	Orientamento orizzontale, trasmettitore laterale	 A0015592	✓

- 1) Questo orientamento è consigliato per garantire l'autodrenaggio.
- 2) 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.
- 3) 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 è installato in orizzontale con un tubo di misura curvo, adattare la posizione del sensore alle proprietà del fluido.

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 → 24.



Dimensioni di installazione

 Per le dimensioni e le lunghezze di installazione del dispositivo, consultare il documento "Informazioni tecniche", sezione "Costruzione meccanica"

6.1.2 Requisiti ambientali e di processo

Campo di temperatura ambiente

Misuratore	■ $-40 \dots +60 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-40 \dots +140 \text{ }^{\circ}\text{F}$) ■ Codice d'ordine per "Collaudo, certificato", opzione JP: $-50 \dots +60 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-58 \dots +140 \text{ }^{\circ}\text{F}$)
Leggibilità del display locale	$-20 \dots +60 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-4 \dots +140 \text{ }^{\circ}\text{F}$) La leggibilità del display può essere compromessa da temperature fuori dal campo consentito.

i Dipendenza tra temperatura ambiente e temperatura del fluido →  209

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

i Endress+Hauser può fornire un tettuccio di protezione dalle intemperie. →  189.

Pressione statica

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

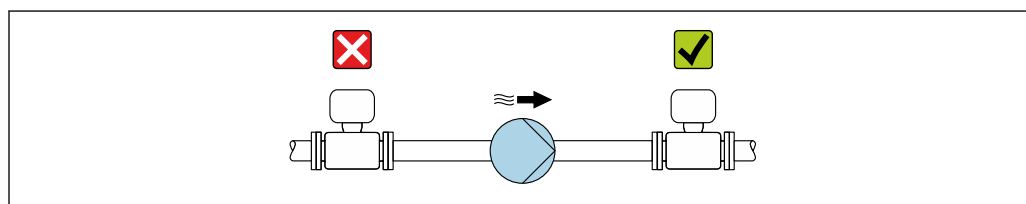
La cavitazione è causata se la pressione scende al di sotto della tensione di vapore:

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

- Accertarsi che la pressione statica sia sufficientemente elevata per evitare cavitazione e degassamento.

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)



A0028771

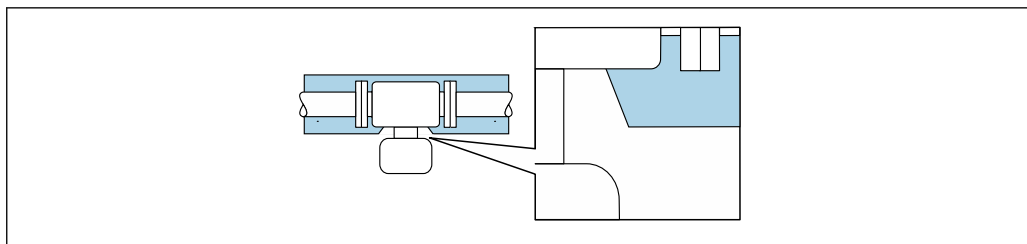
Isolamento termico

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

AVVISO

Surriscaldamento dell'elettronica causato dalla coibentazione!

- Orientamento consigliato: orientamento orizzontale, custodia del trasmettitore verso il basso.
- Non isolare la custodia del trasmettitore.
- Temperatura massima consentita sul lato inferiore della custodia del trasmettitore: $80 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ($176 \text{ }^{\circ}\text{F}$)
- Coibentazione con collo esteso a vista: si consiglia di non coibentare il collo esteso per garantire una migliore dissipazione termica.



A0034391

5 Coibentazione con collo esteso a vista

Riscaldamento

AVVISO

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

- ▶ Rispettare la temperatura ambiente massima consentita per il trasmettitore.
- ▶ Tenere conto dei requisiti di orientamento del dispositivo in funzione della temperatura del fluido.

AVVISO

Rischio di surriscaldamento in fase di riscaldamento

- ▶ Accertarsi che la temperatura all'estremità inferiore della custodia del trasmettitore non superi 80 °C (176 °F).
- ▶ Garantire che vi sia sufficiente convezione sul collo del trasmettitore.
- ▶ Garantire che rimanga esposta una superficie sufficientemente ampia del collo del trasmettitore. La parte libera serve da radiatore e protegge l'elettronica dal surriscaldamento e dall'eccessivo raffreddamento.
- ▶ Se impiegato in atmosfera potenzialmente esplosiva, rispettare le informazioni riportate nella documentazione Ex specifica del dispositivo. Per maggiori informazioni sulle tabelle di temperatura, consultare la documentazione separata "Istruzioni di sicurezza" (XA) del dispositivo.
- ▶ Considerare il comportamento della diagnostica di processo "830 Temperatura ambiente troppo alta" e "832 Temperatura elettronica troppo alta", se il surriscaldamento non può essere evitato utilizzando una struttura del sistema adatta.

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 ¹⁾
- Mediante tubi che trasportano acqua calda o vapore
- Mediante camice riscaldanti

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 speciali per l'installazione

Drenabilità

Quando il dispositivo è installato in posizione verticale, il tubo di misura può essere svuotato completamente e protetto dalla formazione di depositi, se le proprietà del liquido lo consentono. Inoltre, siccome è utilizzato solo un tubo di misura, il flusso non è ostacolato e il rischio che il prodotto sia trattenuto nel misuratore si riduce al minimo.

1) In genere si consiglia l'uso di riscaldatori a fascia elettrici paralleli (flusso di elettricità bidirezionale). Occorre effettuare particolari osservazioni se è necessario usare un cavo di riscaldamento monofilo. Ulteriori informazioni sono fornite nel documento EA01339D "Istruzioni di installazione per sistemi di riscaldamento a tracciamento elettrico".

Maggiore è il diametro interno²⁾ e minore è il rischio di particelle intrappolate nel sistema di misura. In genere il tubo è meno soggetto a intasamenti grazie al maggiore diametro dei singoli tubi di misura.

Compatibilità igienica

-  ■ Quando installato in applicazioni igieniche, considerare le informazioni riportate nella sezione "Certificati e approvazioni/compatibilità igienica" →  220
- Nel caso di misuratori con codice d'ordine per "Custodia", opzione B "Inox, igienico", sigillare il coperchio del vano connessioni avvitandolo a mano per poi stringerlo di altri 45° (corrispondente a 15 Nm).

Disco di rottura

Informazioni relative al processo: →  210.

AVVERTENZA

Pericolo dovuto a perdite di fluido!

Perdite di fluido in pressione possono causare lesioni personali e danni materiali.

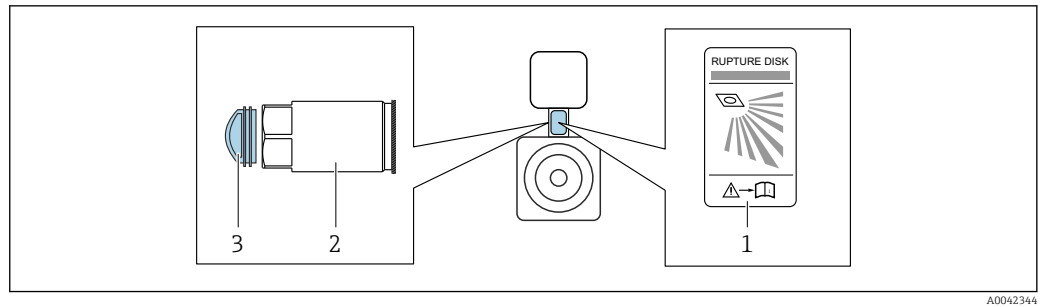
- Prendere le dovute precauzioni per evitare danni personali e materiali se si attiva il disco di rottura.
- Osservare le informazioni riportate sull'adesivo del disco di rottura.
- Verificare che il funzionamento e il controllo del disco di rottura non siano ostacolati dall'installazione del dispositivo.
- Non rimuovere il disco di rottura, connessione di scarico e segnali di avvertenza.

La posizione del disco di rottura è indicata sull'adesivo affisso. Sulle versioni prive di connessione di scarico (opzione d'ordine CU), l'attivazione del disco di rottura distrugge l'adesivo. In questo modo il disco può essere controllato visivamente.

Per consentire lo scarico controllato di eventuali perdite di fluido, è disponibile una connessione di scarico per il disco di rottura integrata nel sensore: codice d'ordine per "opzione sensore", opzione CU "Connessione di scarico per disco di rottura". Questa connessione è destinata ad un attacco per tubo con filettatura 1/4 "NPT e sigillata con apposito tappo di protezione. Per garantire il funzionamento del disco di rottura con una connessione di scarico, è necessario che quest'ultima sia collegata a tenuta ermetica al sistema di scarico.

-  La connessione di scarico è saldamente montata dal costruttore e non può essere rimossa.
-  Non è possibile usare il supporto con un misuratore con una connessione di scarico per il disco di rottura: codice d'ordine per "Opzione sensore", opzione CU "Connessione di scarico per disco di rottura"
-  Se si usa la connessione di scarico non è possibile usare una camicia riscaldante: codice d'ordine per "opzione sensore", opzione CU "Connessione di scarico per disco di rottura"

2) Confrontato con struttura a doppio tubo e capacità di flusso simile e tubi di misura con diametro interno più piccolo



A0042344

- 1 Etichetta del disco di rottura
- 2 Connessione di scarico per disco di rottura con filettatura interna NPT 1/4" e con apertura chiave (AF) di 17 mm: codice d'ordine per "Opzione sensore", opzione CU, connessione di scarico per disco di rottura
- 3 Protezione per il trasporto



Per informazioni sulle dimensioni, vedere il documento "Informazioni tecniche", sezione "Costruzione meccanica" (accessori).

Verifica del punto di zero e regolazione del punto di zero

Tutti i misuratori sono tarati in base alle più recenti tecnologie. La taratura avviene alle condizioni di riferimento → 204. 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).
- Per applicazioni con gas a bassa pressione.



Per ottenere la massima precisione di misura possibile con basse portate, l'installazione deve proteggere il sensore dalle sollecitazioni meccaniche durante il funzionamento.

Per ottenere un punto di zero rappresentativo, accertarsi che

- l'eventuale flusso nel dispositivo viene impedito durante la regolazione
- le condizioni di processo (es. pressione, temperatura) sono stabili e rappresentative

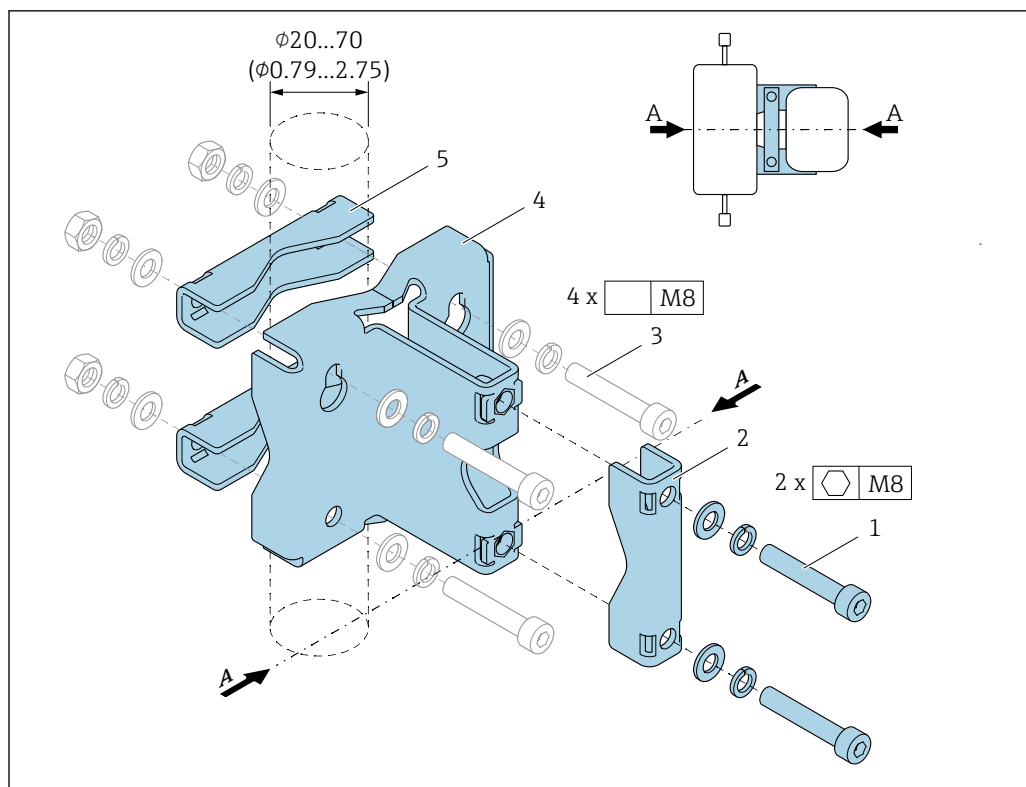
La verifica e la regolazione non possono essere eseguite in presenza delle seguenti condizioni di processo:

- Sacche di gas
Accertarsi che il sistema sia stato sufficientemente lavato con il fluido. La ripetizione del lavaggio può favorire l'eliminazione delle sacche di gas
- Circolazione termica
In caso di differenze di temperatura (ad esempio tra l'ingresso del tubo di misura e la sezione di uscita), può verificarsi un flusso indotto anche con le valvole chiuse a causa della circolazione termica nel dispositivo
- Perdite nelle valvole
Se le valvole non sono ermetiche, il flusso non viene adeguatamente impedito durante la determinazione del punto di zero

Se non è possibile evitare queste condizioni, si consiglia di mantenere l'impostazione di fabbrica per il punto di zero.

Portasensore

Il portasensore serve per fissare il dispositivo a parete, su un piano o su un tubo (codice d'ordine per "Accessori compresi", opzione PR).



A0036471

- 1 2 x vite a brugola M8 x 50, rondella e rondella elastica A4
- 2 1 x clamp (collo del misuratore)
- 3 4 x vite di fissaggio per montaggio a parete, su piano o palina (non fornite)
- 4 1 x profilo di base
- 5 2 x clamp (montaggio su palina)
- A Mezzeria del misuratore

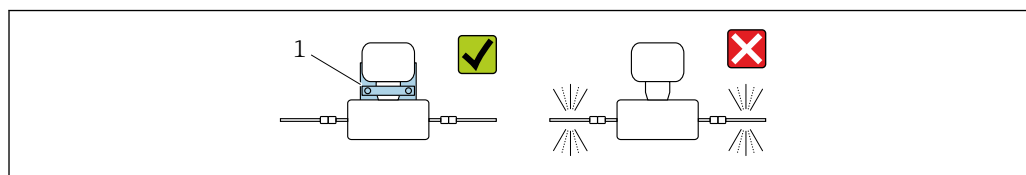
Se si utilizzata un supporto con un misuratore dotato di disco di rottura, si deve garantire tassativamente che il disco di rottura nel collo non sia ricoperto e che il coperchio del disco di rottura non sia danneggiato.

⚠️ AVVERTENZA

Sollecitazione sui tubi!

Sollecitazioni eccessive su un tubo non supportato possono causare la rottura del tubo.

- Montare il sensore in un tubo adeguatamente sostenuto. In aggiunta al portasensore, per la massima stabilità meccanica è possibile sostenere il sensore sui lati di ingresso e di uscita del punto di installazione, ad esempio mediante fascette stringitubi.



A0036492

- 1 Portasensore (codice d'ordine per "Accessori inclusi", opzione PR)

Per l'installazione sono consigliate le seguenti versioni di montaggio:

- i** Lubrificare tutti gli attacchi filettati prima di montare. Le viti per montaggio a parete, su piano o palina non sono fornite con il dispositivo e devono essere adatte alla specifica posizione di installazione.

Montaggio a parete

Fissare il portasensore alla parete con quattro viti. Due dei quattro fori, che servono a fissare il supporto, sono previsti per agganciare le viti.

Montaggio su piano

Fissare il portasensore sul piano con quattro viti.

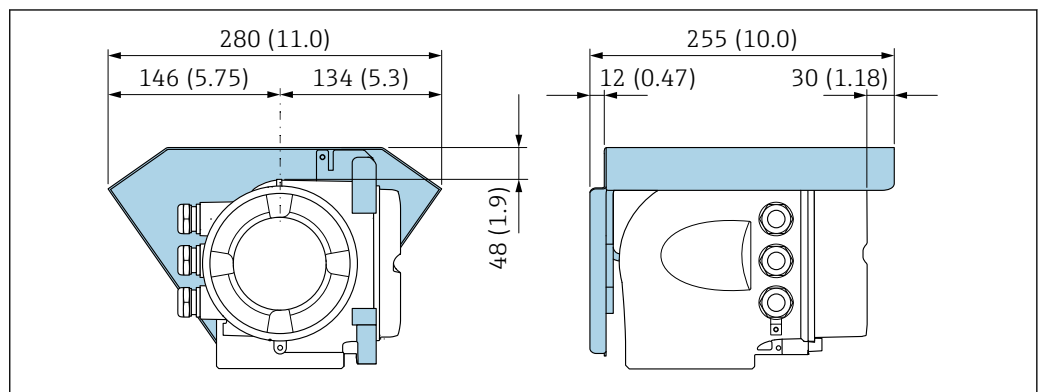
Montaggio su palina

Fissare il portasensore al tubo mediante due clamp.

⚠ AVVERTENZA

L'inosservanza delle specifiche relative alla resistenza a vibrazioni e urti può causare il danneggiamento del misuratore!

- Durante il funzionamento, trasporto e immagazzinamento, garantire la conformità alle specifiche della resistenza massima a vibrazioni e urti → 208.

Tettuccio di protezione

6 Unità mm (in)

A0029553

6.2 Installazione del misuratore

6.2.1 Attrezzi richiesti

Per il sensore

Per flange e altre connessioni al processo: utilizzare un idoneo strumento di montaggio.

6.2.2 Preparazione del misuratore

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

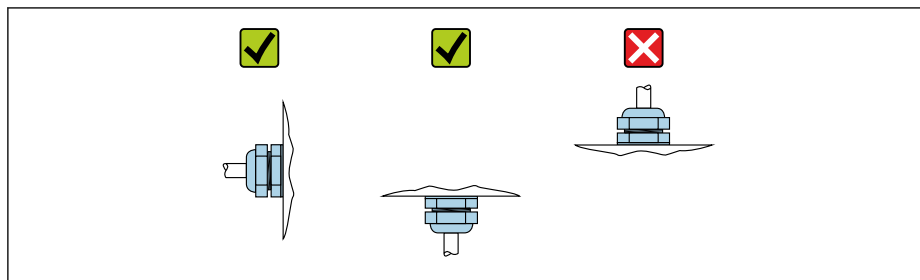
6.2.3 Installazione del misuratore

⚠ 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 e le superfici di tenuta siano pulite e integre.
- Fissare correttamente le guarnizioni.

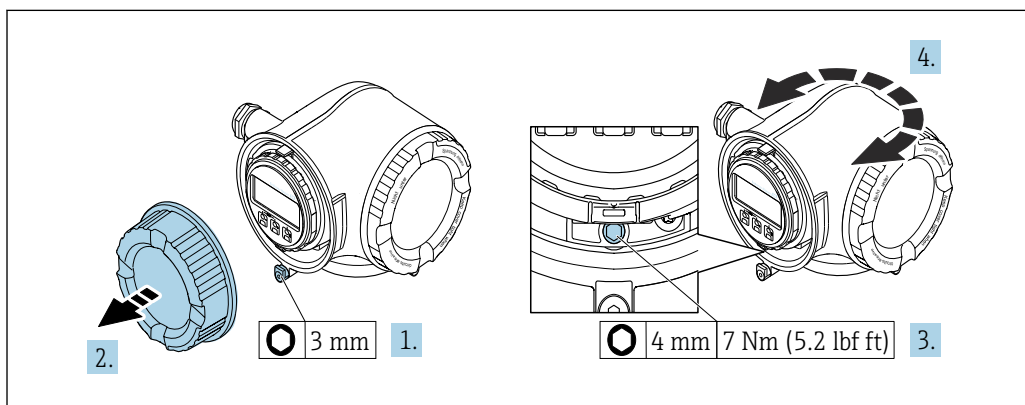
1. Verificare che la direzione della freccia sulla targhetta del sensore punti nella stessa direzione di flusso del fluido.
2. Installare il misuratore o ruotare la custodia del trasmettitore in modo che gli ingressi cavo non siano orientati verso l'alto.



A0029263

6.2.4 Rotazione della custodia del trasmettitore

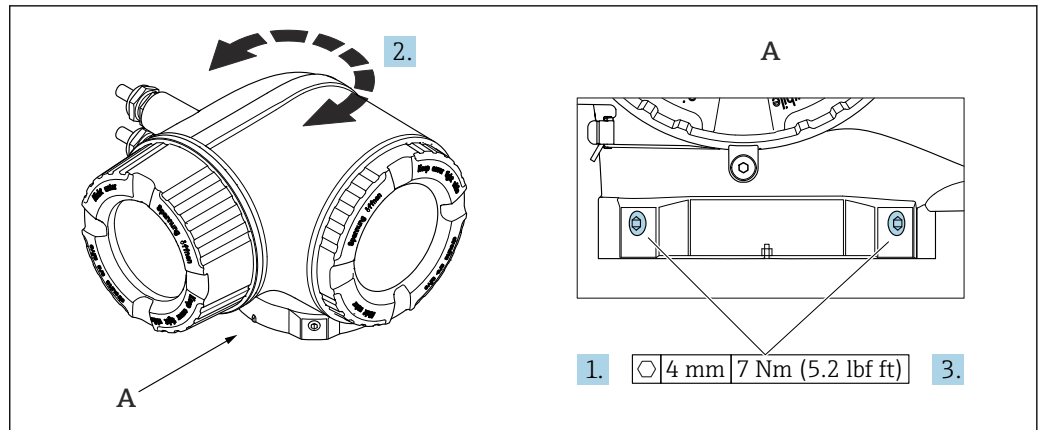
La custodia del trasmettitore può essere ruotata per facilitare l'accesso al vano connessioni o al modulo display.



A0029993

7 Custodia in versione non-Ex

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



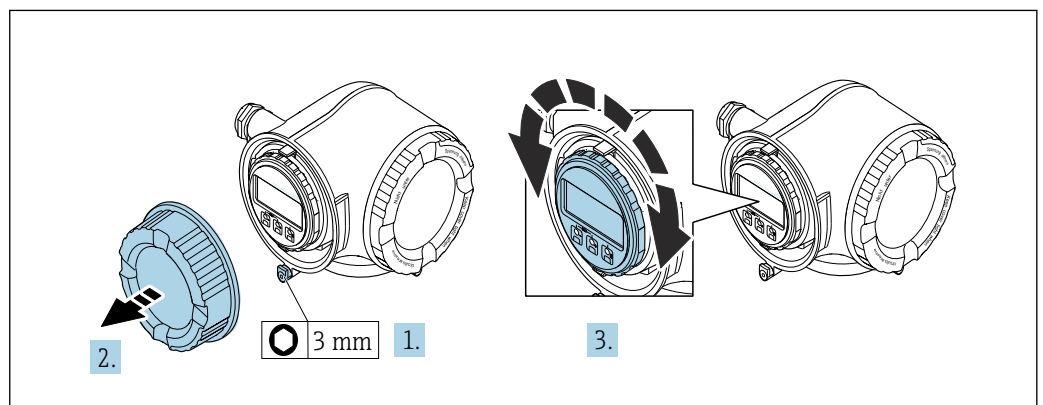
A0043150

8 Custodia Ex

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

6.2.5 Rotazione del modulo display

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



A0030035

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

6.3 Verifica finale dell'installazione

Il dispositivo è integro (controllo visivo)?	☐
Lo strumento di misura corrisponde alle specifiche del punto di misura? Ad esempio: ▪ Temperatura di processo → 209 ▪ Pressione (vedere sezione "Valori nominali di pressione-temperatura" nel documento "Informazioni tecniche"). ▪ Temperatura ambiente ▪ Campo di misura	☐
Il sensore è stato orientato correttamente → 23? ▪ In base al tipo di sensore ▪ In base alla temperatura del fluido ▪ In base alle caratteristiche del fluido (degasante, con solidi sospesi)	☐
La freccia sul sensore corrisponde alla direzione del flusso del fluido? → 23?	☐
Descrizione tag ed etichettatura sono corrette (ispezione visiva)?	☐
Il dispositivo è sufficientemente protetto dagli agenti atmosferici e dall'irraggiamento solare diretto?	☐
La vite di fissaggio e il fermo di sicurezza sono saldamente serrati?	☐

7 Collegamento elettrico

AVVERTENZA

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

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

7.1 Sicurezza elettrica

In conformità alle normative nazionali applicabili.

7.2 Requisiti di collegamento

7.2.1 Utensili richiesti

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

7.2.2 Requisiti per il cavo di collegamento

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

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

Sezione del conduttore $< 6 \text{ mm}^2$ (10 AWG)

Sezioni più grandi possono essere collegate mediante un capocorda.

L'impedenza di messa a terra deve essere inferiore a 2Ω .

Campo di temperatura consentito

- Rispettare le linee guida di installazione e le norme vigenti nel paese di installazione.
- I cavi devono essere adatti alle temperature minime e massime previste.

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

Il cavo di installazione standard è sufficiente.

Cavo di segnale

Ingresso in corrente 4 ... 20 mA

Il cavo di installazione standard è sufficiente.

Uscita impulsi/frequenza/contatto

Il cavo di installazione standard è sufficiente.

Uscita a relè

Il cavo di installazione standard è sufficiente.

Ingresso di stato

Il cavo di installazione standard è sufficiente.

Uscita in corrente 4 ... 20 mA HART

Doppino intrecciato schermato.



Vedere <https://www.fieldcommgroup.org> "SPECIFICHE DEL PROTOCOLLO HART".

Diametro del cavo

- Pressacavi forniti:
M20 × 1,5 con cavo Ø 6 ... 12 mm (0,24 ... 0,47 in)
- Morsetti caricati a molla: adatti per trefoli e trefoli con terminale.
Sezione del conduttore 0,2 ... 2,5 mm² (24 ... 12 AWG)

Requisiti per il cavo di collegamento – Modulo di visualizzazione e controllo separato DKX001*Cavo di collegamento disponibile in opzione*

Il cavo viene fornito in base all'opzione ordinata

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

Cavo standard	2 × 2 × 0,34 mm ² (22 AWG) cavo in PVC con schermatura comune (2 coppie, trefoli a coppia)
Resistenza alla fiamma	Secondo DIN EN 60332-1-2
Resistenza all'olio	Secondo DIN EN 60811-2-1
Schermatura	Rame intrecciato stagnato, copertura ottica ≥ 85 %
Capacità: cavo/schermo	≤ 200 pF/m
L/R	≤ 24 µH/Ω
Lunghezza disponibile del cavo	5 m (15 ft)/10 m (35 ft)/20 m (65 ft)/30 m (100 ft)
Temperatura operativa continua	Se montato in posizione fissa: -50 ... +105 °C (-58 ... +221 °F); se il cavo può muoversi liberamente: -25 ... +105 °C (-13 ... +221 °F)

Cavo standard - cavo personalizzato

Nessun cavo è fornito con il dispositivo e deve essere fornito dal cliente:

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

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

Cavo standard	4 fili (2 coppie); trefoli a coppie con schermatura comune, sezione minima di 0,34 mm ² (22 AWG)
Schermatura	Rame intrecciato stagnato, copertura ottica ≥ 85 %
Impedenza cavo (coppia)	80 Ω min.
Lunghezza del cavo	Valore massimo di 300 m (1000 ft), impedenza massima loop 20 Ω

Capacità: cavo/schermo	Max. 1 000 nF Per Zona 1, Classe I, Divisione 1
L/R	Max. 24 µH/Ω Per Zona 1, Classe I, Divisione 1

7.2.3 Assegnazione dei morsetti

Trasmettitore: tensione di alimentazione, ingressi/uscite

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

Tensione di alimentazione		Ingresso/uscita 1 (Porta 1)		Ingresso/uscita 2		Ingresso/uscita 3		Interfaccia service (Porta 2)
1 (+)	2 (-)	26 (+)	27 (-)	24 (+)	25 (-)	22 (+)	23 (-)	CDI-RJ45
Assegnazione dei morsetti specifica per il dispositivo: etichetta adesiva nel vano morsetti.								

 Assegnazione dei morsetti del display separato e del modulo operativo →  40.

Per informazioni sull'assegnazione dei pin dei connettori del dispositivo, consultare le Istruzioni di funzionamento del dispositivo.

7.2.4 Preparazione del dispositivo

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.

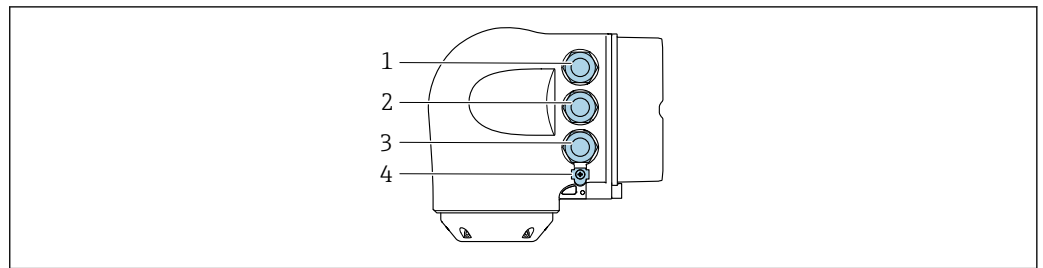
7.3 Collegamento del dispositivo

AVVISO

Un collegamento non corretto compromette la sicurezza elettrica!

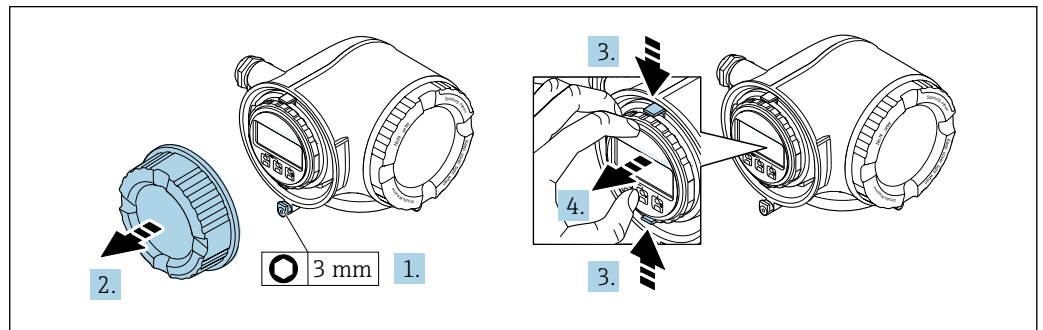
- I lavori di collegamento elettrico possono essere eseguiti solo da personale specializzato adeguatamente formato.
- Attenersi alle normative e ai codici di installazione federali/nazionali applicabili.
- Attenersi alle norme di sicurezza vigenti presso il luogo di lavoro.
- Collegare sempre il cavo di messa a terra $\oplus$ prima di collegare altri cavi.
- Se impiegato in atmosfera potenzialmente esplosiva, rispettare le informazioni riportate nella documentazione Ex specifica del dispositivo.

7.3.1 Collegamento del trasmettitore



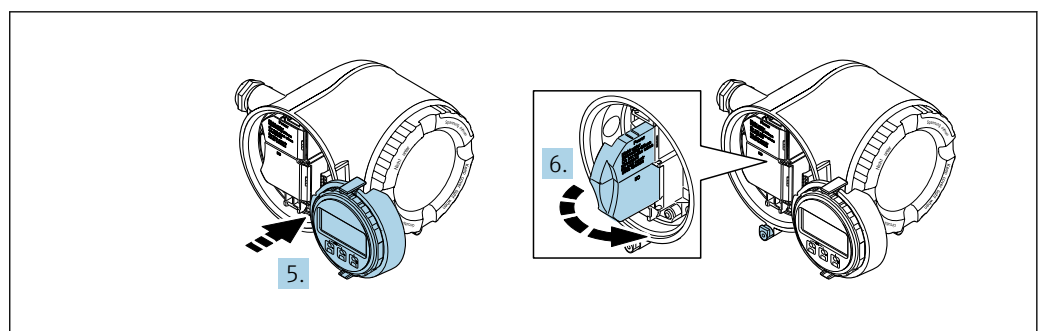
A0026781

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



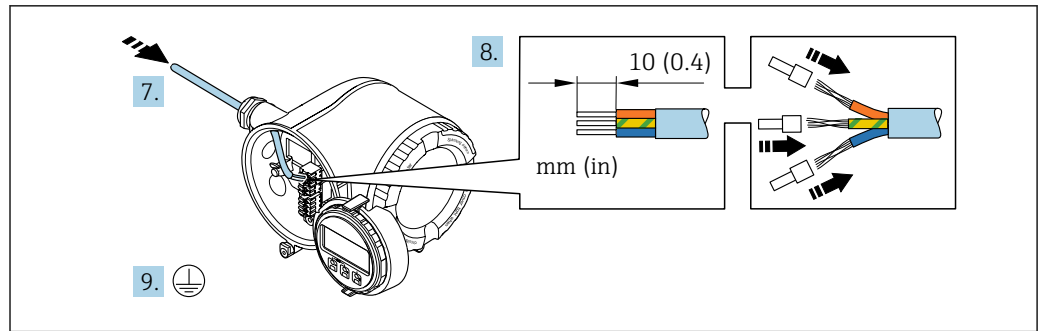
A0029813

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



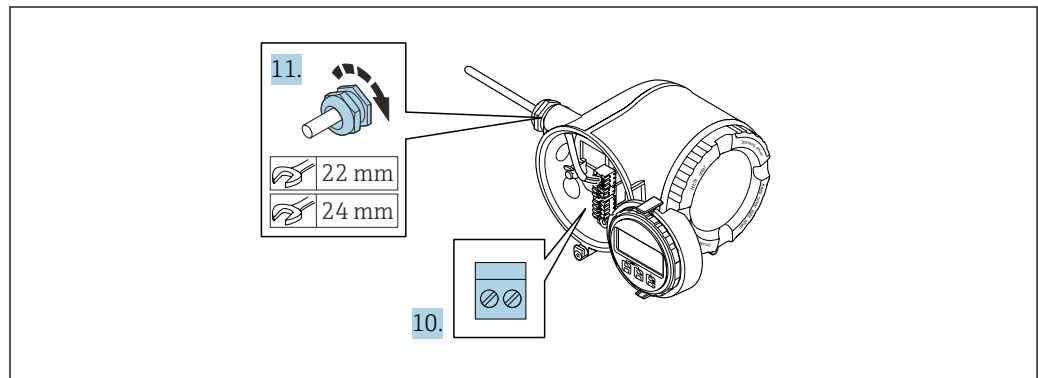
A0029814

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



A0029815

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

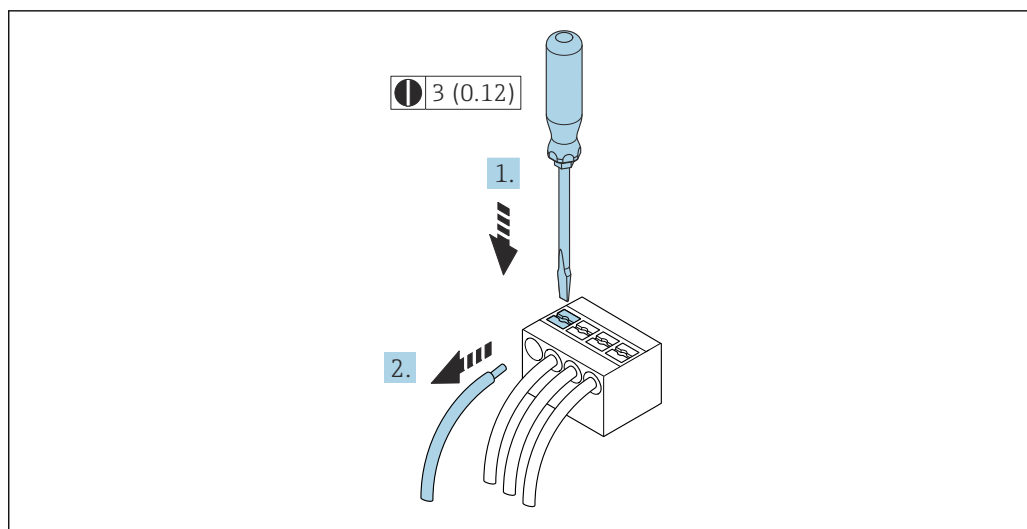


A0029816

10. Collegare il cavo in base all'assegnazione dei morsetti.
 - ↳ **Assegnazione dei morsetti del cavo segnali:** L'assegnazione dei morsetti specifica per il dispositivo è riportata su un'etichetta adesiva nel vano morsetti.
 - Assegnazione dei morsetti di collegamento della tensione di alimentazione:** etichetta adesiva nel vano morsetti o → 36.
11. Serrare saldamente i pressacavi.
 - ↳ La procedura di collegamento del cavo è così completata.
12. Chiudere il vano morsetti.
13. Inserire l'alloggiamento del modulo display nel vano dell'elettronica.
14. Avvitare sul coperchio del vano connessioni.
15. Fissare il fermo di sicurezza del coperchio del vano connessioni.

Rimozione di un cavo

Per rimuovere un cavo dal morsetto:



A0029598

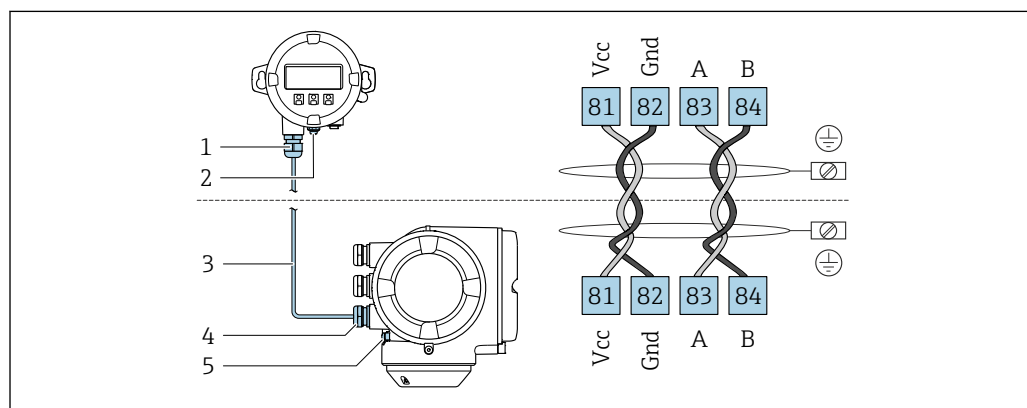
9 Unità mm (in)

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

7.3.2 Collegamento del modulo di visualizzazione e controllo separato DKX001

i Il display operativo e di visualizzazione separato DKX001 è disponibile in opzione
→ 189..

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



A0027518

- 1 Modulo di visualizzazione e controllo separato DKX001
- 2 Messa a terra di protezione (PE)
- 3 Cavo di collegamento
- 4 Misuratore
- 5 Messa a terra di protezione (PE)

7.4 Equalizzazione del potenziale

7.4.1 Requisiti

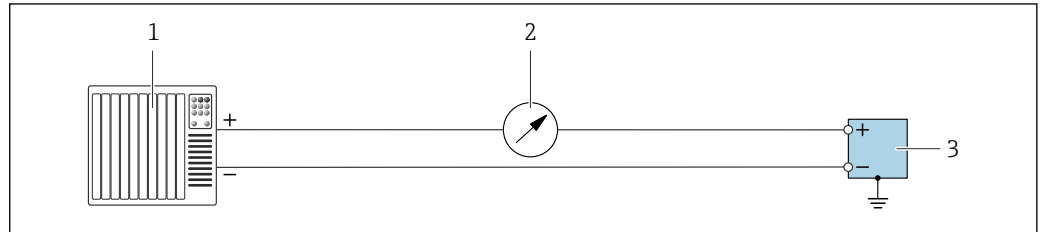
Per l'equalizzazione del potenziale:

- Prestare attenzione alle soluzioni di messa a terra interne
- Valutare le condizioni operative, come il materiale del tubo e la messa a terra
- Collegare il fluido, il sensore e il trasmettitore allo stesso potenziale elettrico
- Utilizzare un cavo di messa a terra con una sezione minima di 6 mm² (10 AWG) e un capocorda per i collegamenti di equipotenzialità

7.5 Istruzioni speciali per la connessione

7.5.1 Esempi di connessione

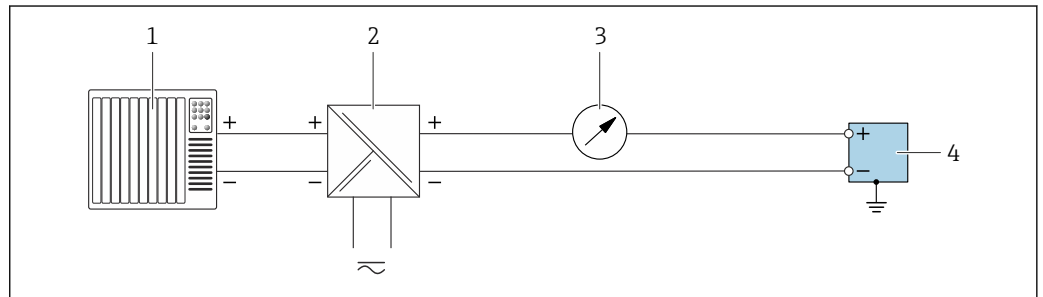
Uscita in corrente 4 ... 20 mA (senza HART)



A0055851

10 Esempio di collegamento all'uscita in corrente a 4 ... 20 mA (attiva)

- 1 Sistema di automazione con ingresso in corrente (ad es. PLC)
- 2 Display aggiuntivo opzionale: rispettare il carico massimo
- 3 Misuratore di portata con uscita in corrente (attivo)

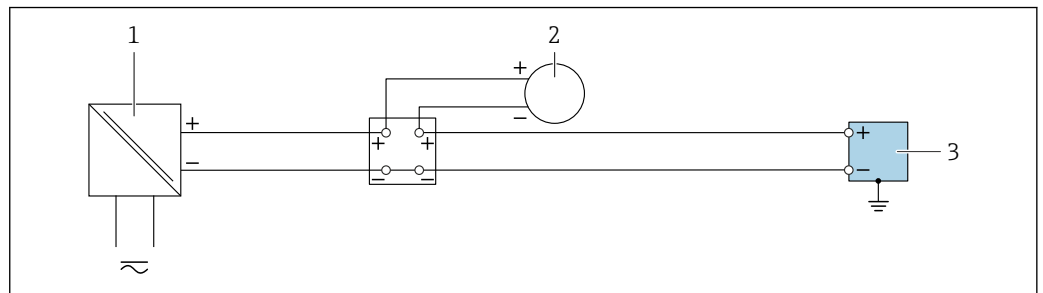


A0055852

11 Esempio di collegamento all'uscita in corrente a 4 ... 20 mA (passiva)

- 1 Sistema di automazione con ingresso in corrente (ad es. PLC)
- 2 Alimentazione
- 3 Display aggiuntivo opzionale: rispettare il carico massimo
- 4 Trasmettitore con uscita in corrente (passiva)

Ingresso in corrente 4 ... 20 mA

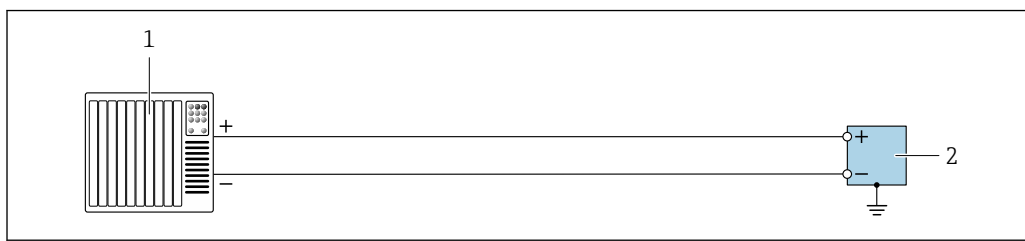


A0055853

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

- 1 Alimentazione
- 2 Misuratore esterno con uscita in corrente passiva a 4 ... 20 mA. Es. pressione o temperatura)
- 3 Trasmettitore con ingresso in corrente a 4 ... 20 mA

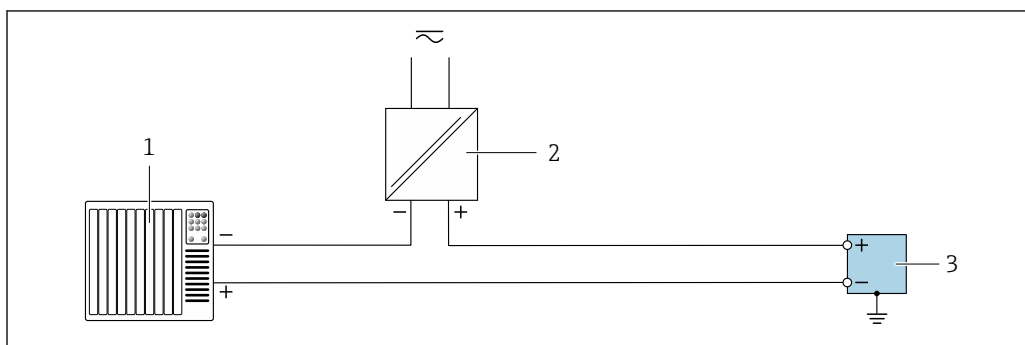
Uscita impulsi/uscita frequenza/uscita contatto



A0055856

13 Esempio di collegamento per uscita impulsi/uscita frequenza/uscita contatto (attiva)

- 1 Sistema di automazione con ingresso impulsi/ingresso frequenza/ingresso contatto (ad es. PLC)
- 2 Trasmettitore con uscita impulsi/uscita frequenza/uscita contatto (attiva)

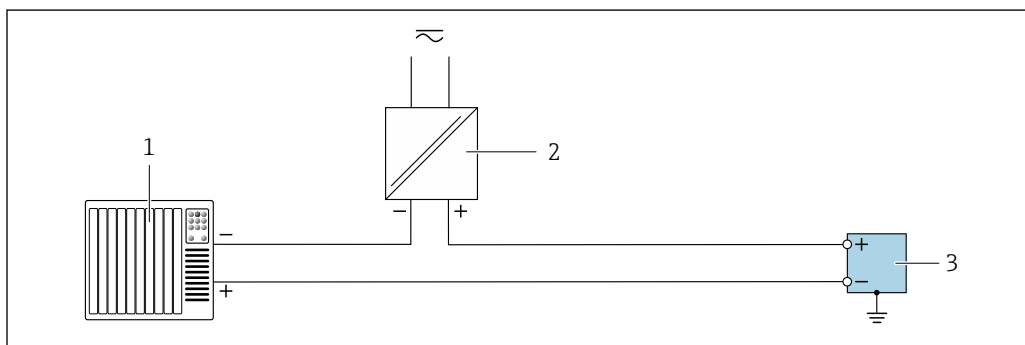


A0055855

14 Esempio di collegamento per uscita impulsi/uscita frequenza/uscita contatto (passiva)

- 1 Sistema di automazione con ingresso impulsi/ingresso frequenza/ingresso contatto (ad es. PLC)
- 2 Alimentazione
- 3 Trasmettitore con uscita impulsi/uscita frequenza/uscita contatto (passiva)

Uscita a relè

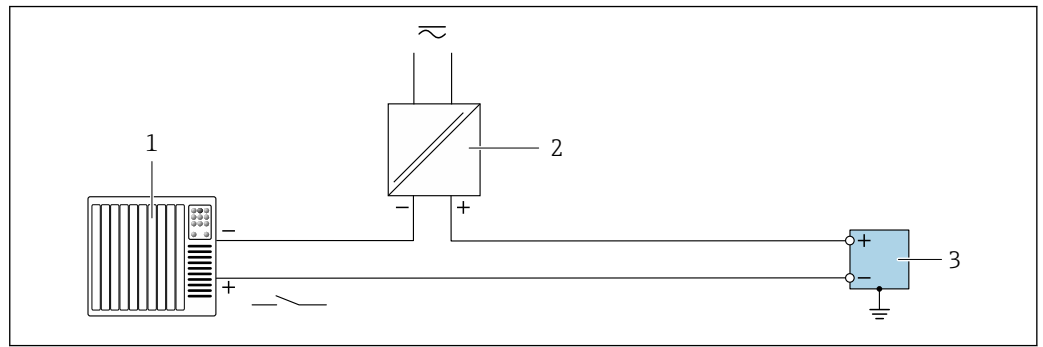


A0055859

15 Esempio di collegamento per uscita a relè

- 1 Sistema di automazione con ingresso contatto (ad es. PLC)
- 2 Alimentazione
- 3 Trasmettitore con uscita a relè

Ingresso di stato

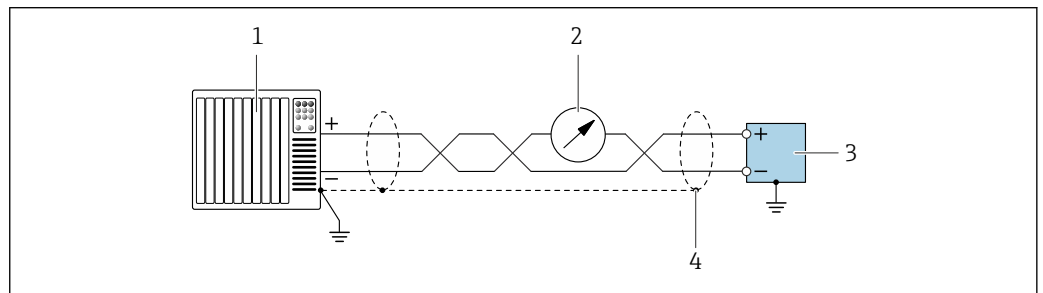


A0055860

16 Esempio di collegamento per ingresso di stato

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

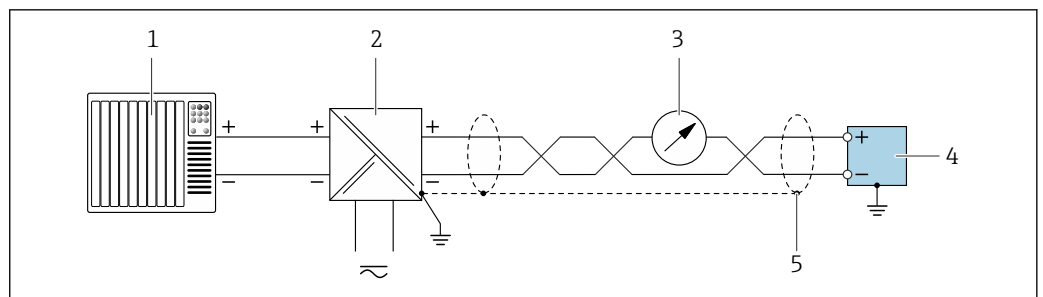
Uscita in corrente 4 ... 20 mA HART



A0055862

17 Esempio di collegamento all'uscita in corrente a 4 ... 20 mA con HART (attiva)

- 1 Sistema di automazione con ingresso in corrente a 4 ... 20 mA con HART (ad es. PLC)
- 2 Display opzionale: rispettare il carico massimo
- 3 Trasmettitore con uscita in corrente a 4 ... 20 mA con HART (attivo)
- 4 Schermatura del cavo di messa a terra a un'estremità. Per installazioni in conformità a NAMUR NE 89, è richiesta la messa a terra della schermatura del cavo su entrambi i lati.



A0055861

18 Esempio di collegamento all'uscita in corrente a 4 ... 20 mA con HART (passiva)

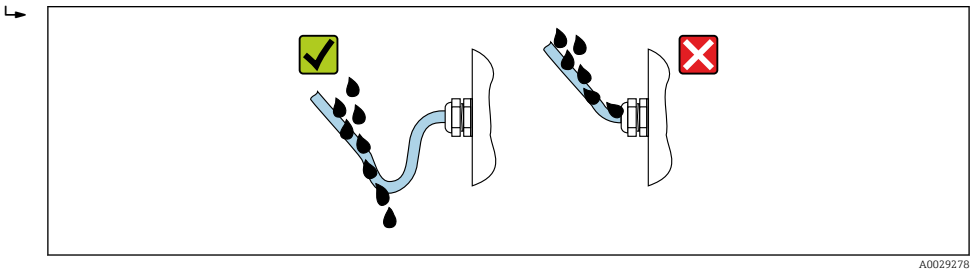
- 1 Sistema di automazione con ingresso in corrente a 4 ... 20 mA con HART (ad es. PLC)
- 2 Alimentazione
- 3 Display opzionale: rispettare il carico massimo
- 4 Trasmettitore con uscita in corrente a 4 ... 20 mA con HART (passiva)
- 5 Schermatura del cavo di messa a terra a un'estremità. Per installazioni in conformità a NAMUR NE 89, è richiesta la messa a terra della schermatura del cavo su entrambi i lati.

7.6 Ottenimento del grado di protezione

Il misuratore rispetta 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 IP66/67, custodia Type 4X:

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



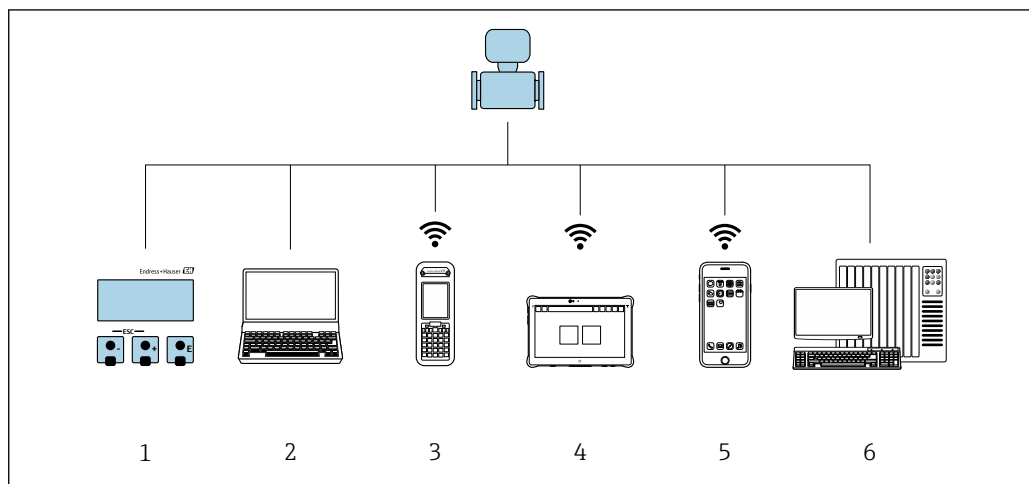
- 6. I pressacavi e i tappi ciechi in plastica in dotazione, utilizzati per gli ingressi cavo filettati, non garantiscono il grado di protezione IP66/67, custodia Type 4X. Per ottenere questo grado di protezione, i pressacavi e i tappi ciechi in plastica non utilizzati devono essere sostituiti da tappi ciechi filettati con grado di protezione IP66/67, custodia Type 4X.

7.7 Verifica finale delle connessioni

Il dispositivo e il cavo sono integri (controllo visivo)?	☐
La messa a terra di protezione è stata realizzata correttamente?	☐
I cavi utilizzati rispettano i requisiti ?	☐
I cavi collegati non sono troppo tesi e sono saldamente fissati in posizione?	☐
Tutti i pressacavi sono montati, serrati saldamente e a tenuta stagna? Tratto di cavo con "sifone" → 43?	☐
L'assegnazione dei morsetti è corretta ?	☐
Se è presente la tensione di alimentazione: Sulla schermata del modulo display compare qualcosa?	☐
I tappi ciechi sono inseriti negli ingressi cavo non utilizzati e i tappi di trasporto sono stati sostituiti con tappi ciechi?	☐

8 Opzioni operative

8.1 Panoramica delle opzioni operative



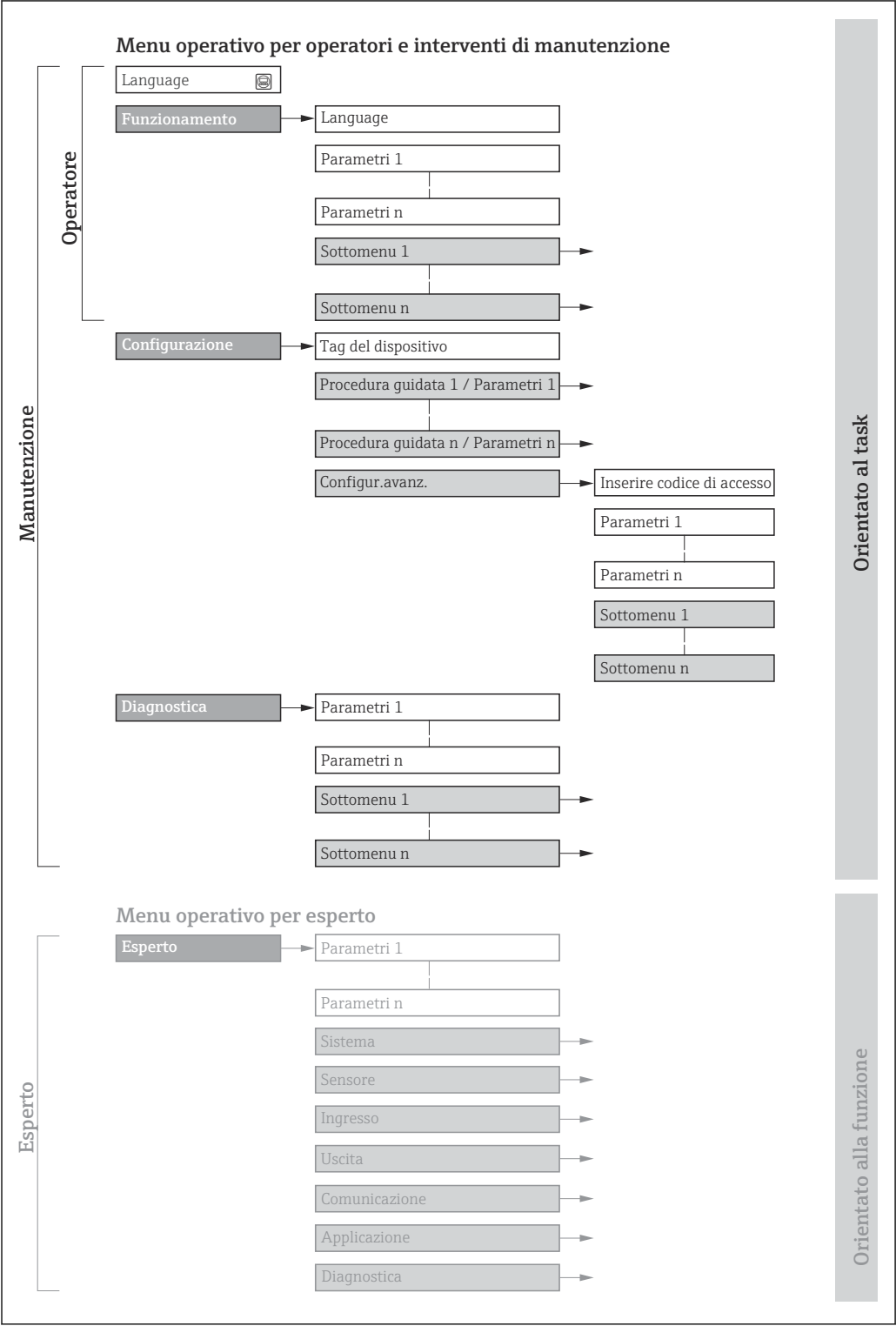
A0034513

- 1 Controllo locale mediante modulo display
- 2 Computer con web browser o tool operativo (ad es. FieldCare/DeviceCare, AMS Device Manager, SIMATIC PDM)
- 3 Field Xpert SFX350 o SFX370
- 4 Field Xpert SMT70
- 5 Terminale portatile mobile
- 6 Sistema di automazione (ad es. PLC)

8.2 Struttura e funzionamento del menu operativo

8.2.1 Struttura del menu operativo

 Panoramica del menu operativo per utenti esperti: v. la documentazione "Descrizione dei parametri del dispositivo" fornita con il misuratore →  225



A0018237-IT

 19 Struttura schematica del menu operativo

8.2.2 Filosofia operativa

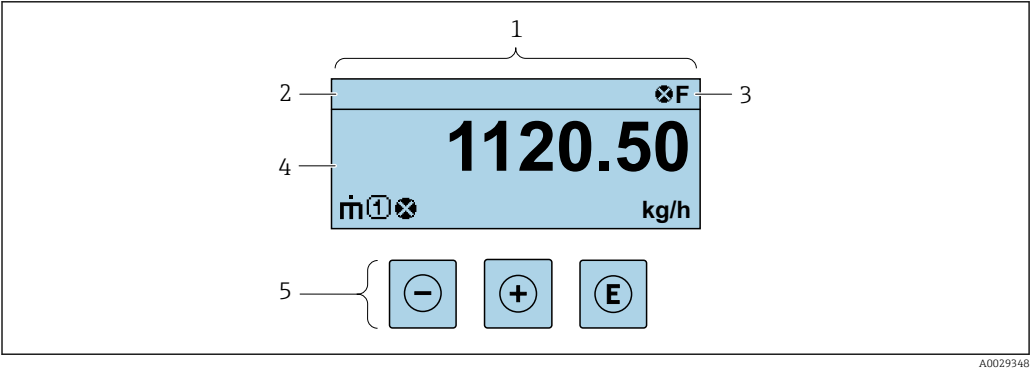
I singoli elementi del menu operativo sono assegnati a determinati ruoli utente (ad es. operatore, addetto alla manutenzione, ecc.). Ogni ruolo utente contiene attività tipiche nel ciclo di vita del dispositivo.

Menu/parametro		Ruolo utente e operazioni	Contenuto/significato
Language	Orientato all'attività	Ruolo "Operatore", "Manutenzione" Attività durante il funzionamento: - Configurazione del display operativo - Lettura dei valori misurati	Definizione della lingua operativa
Funzionamento			- Definizione della lingua operativa - Definizione della lingua operativa del web server - Azzeramento e controllo dei totalizzatori - Configurazione del display operativo (ad es. formato e contrasto del display) - Azzeramento e controllo dei totalizzatori
Configurazione		Ruolo "Manutenzione" Messa in servizio: - Configurazione della misura - Configurazione di ingressi e uscite - Configurazione dell'interfaccia di comunicazione	Procedura guidata per la messa in servizio rapida: - Configurazione delle unità di sistema - Configurazione dell'interfaccia di comunicazione - Definizione del fluido - Visualizzare la configurazione I/O - Configurazione degli ingressi - Configurazione delle uscite - Configurazione del display operativo - Configurazione del taglio bassa portata - Configurazione del rilevamento di tubi parzialmente pieni e vuoti Configurazione avanzata - Per una configurazione della misura più personalizzata (adattamento a condizioni di misura speciali) - Variabili di processo calcolate - Regolazione del sensore - Configurazione dei totalizzatori - Configurazione del display - Configurazione delle impostazioni WLAN - Backup dei dati - Amministrazione (definire il codice di accesso, resettare il misuratore)
Diagnostica		Ruolo "Manutenzione" Ricerca guasti: - Diagnostica ed eliminazione degli errori di processo e del dispositivo - Simulazione del valore misurato	Comprende tutti i parametri per il rilevamento degli errori e l'analisi degli errori di processo e del dispositivo: - Elenco di diagnostica Contiene fino a 5 messaggi diagnostici ancora in attesa. - 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 l'opzione d'ordine "HistoROM estesa" Archiviazione e visualizzazione di valori misurati - Heartbeat Technology Consente di controllare su richiesta la funzionalità del dispositivo e di documentare i risultati delle verifiche. - Simulazione Serve per simulare valori di misura o valori in uscita. - Punti di prova

Menu/parametro		Ruolo utente e operazioni	Contenuto/significato
Esperto	Orientato alla funzione	Operazioni che richiedono una conoscenza dettagliata del funzionamento del dispositivo: ▪ Messa in servizio delle misure in condizioni difficili ▪ Adattamento ottimale della misura a condizioni difficili ▪ Configurazione dettagliata dell'interfaccia di comunicazione ▪ Diagnostica dell'errore in casi difficili	Comprende tutti i parametri del dispositivo e ne consente l'accesso diretto utilizzando un codice di accesso. La struttura di questo menu si basa sui blocchi funzione del dispositivo: ▪ Sistema Contiene tutti i parametri di ordine superiore del dispositivo che non riguardano la misura o la comunicazione del valore di misura. ▪ Sensore Configurazione della misura. ▪ Ingresso Configurazione dell'ingresso di stato. ▪ Uscita Configurazione delle uscite analogiche in corrente, dell'uscita a impulsi/frequenza e dell'uscita di commutazione. ▪ Comunicazione Configurazione dell'interfaccia di comunicazione digitale e del web server. ▪ Applicazione Configurazione delle funzioni che vanno oltre la misura attuale (ad es. totalizzatore). ▪ Diagnostica Rilevamento e analisi degli errori di processo e del dispositivo, simulazione del dispositivo e menu Heartbeat Technology.

8.3 Accesso al menu operativo mediante display locale

8.3.1 Display operativo



- 1 Display operativo
- 2 Descrizione tag
- 3 Area di stato
- 4 Area di visualizzazione per i valori misurati (fino a 4 righe)
- 5 Elementi operativi → 55

Area di stato

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

- Segnali di stato → 162
 - F: guasto
 - C: verifica funzionale
 - S: fuori specifica
 - M: richiesta manutenzione
- Comportamento diagnostico → 163
 - X: allarme
 - A: avviso
 - B: blocco (il dispositivo è protetto con un blocco hardware)
 - T: 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:

	Variabile misurata	Numero del canale di misura	Comportamento diagnostica
	↓	↓	↓
Esempio			
			È visualizzato solo se è presente un evento diagnostico per questa variabile misurata.

Variabili misurate

Simbolo	Significato
	Portata massica
	- Portata volumetrica - Portata volumetrica compensata
	- Densità - Densità di riferimento
	Temperatura

 Il numero e il formato di visualizzazione delle variabili misurate possono essere configurati mediante il parametro **Formato del display** (→  109).

Totalizzatore

Simbolo	Significato
	Totalizzatore  Il numero del canale di misura indica quale dei tre totalizzatori è visualizzato.

Uscita

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

Ingresso

Simbolo	Significato
	Ingresso di stato

Numeri dei canali di misura

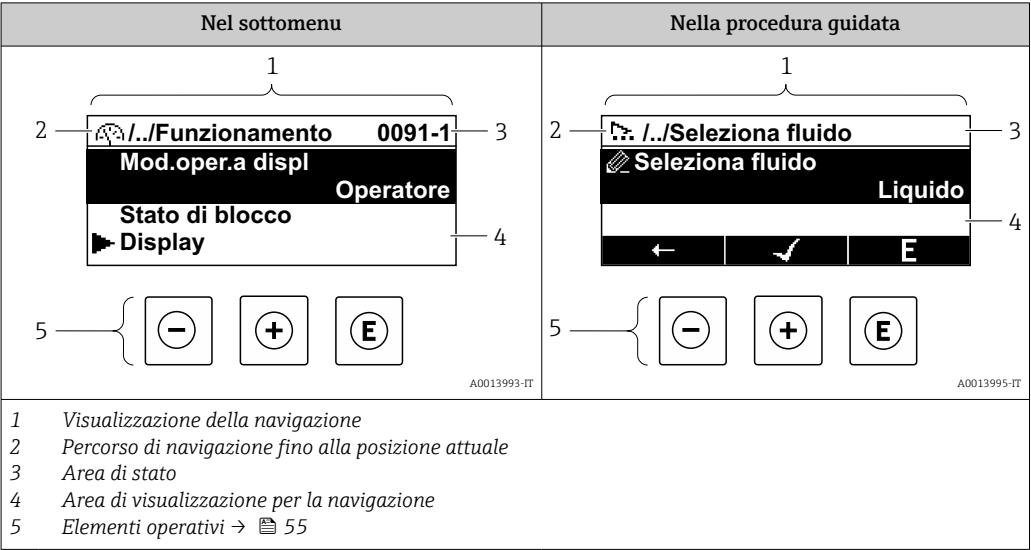
Simbolo	Significato
	Canale di misura da 1 a 4  Il numero del canale di misura è visualizzato solo se è presente più di un canale per il medesimo tipo di variabile misurata (ad es. Totalizzatore 1...3).

Comportamento diagnostico

Simbolo	Significato
	Allarme ▪ La misura si interrompe. ▪ Le uscite segnali e i totalizzatori assumono la condizione di allarme definita. ▪ Viene generato un messaggio diagnostico.
	Avviso ▪ La misura riprende. ▪ Le uscite segnali e i totalizzatori non sono influenzati. ▪ Viene generato un messaggio diagnostico.

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

8.3.2 Schermata di navigazione



Percorso di navigazione

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

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

	Visualizza simbolo	Simbolo di omissione	Parametro
	↓	↓	↓
Esempio	▶	/./	Indicazione

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

Area di stato

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

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

■ Per informazioni sul comportamento diagnostico e sul segnale di stato → 162

■ Per informazioni su funzione e immissione del codice di accesso diretto → 57

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
	Procedure guidate
	Parametri all'interno di una procedura guidata  Per i parametri nei sottomenu non sono visualizzati simboli.

Procedura di blocco

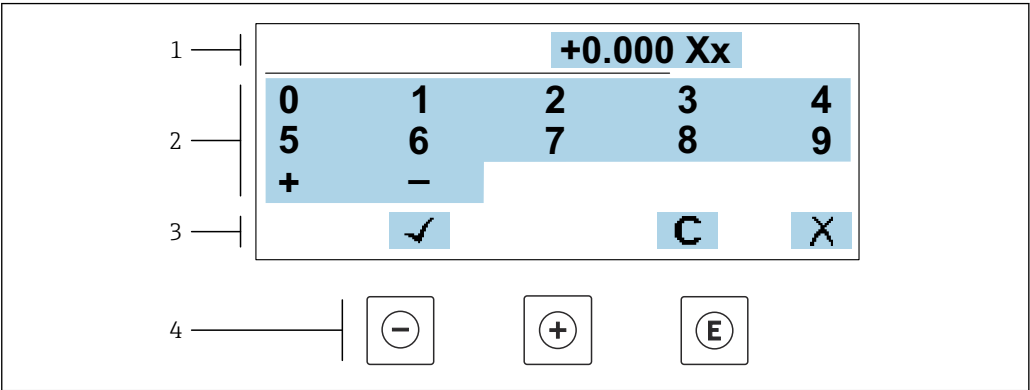
Simbolo	Significato
	Parametro bloccato Quando visualizzato accanto al nome di un parametro, indica che il parametro è bloccato: ▪ da un codice di accesso specifico dell'utilizzatore ▪ da un contatto di protezione scrittura hardware

Procedure guidate

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

8.3.3 Modifica della visualizzazione

Editor numerico

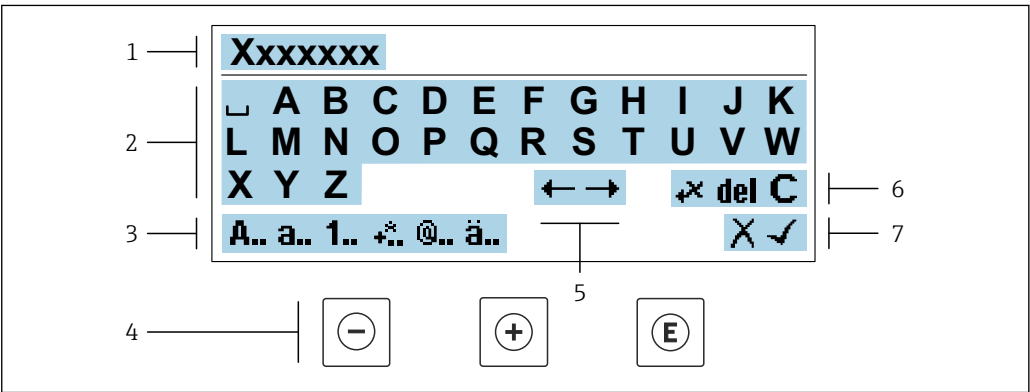


A0034250

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

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

Editor di testo



A0034114

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

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

Uso degli elementi operativi nella finestra di modifica

Tasto operativo	Significato
	Tasto meno Sposta la posizione di inserimento verso sinistra.
	Tasto più Sposta la posizione di inserimento verso destra.

Tasto operativo	Significato
	Tasto Enter ■ Premendo brevemente il tasto conferma la selezione. ■ Premendo il tasto per 2 s viene confermata l'immissione effettuata.
	Combinazione di tasti Escape (premere i tasti contemporaneamente) Chiude la finestra di modifica senza accettare una modifica.

Schermate di immissione

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

Controllo dei valori inseriti

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

8.3.4 Elementi operativi

Tasto operativo	Significato
	Tasto meno <i>In menu, sottomenu</i> Sposta verso l'alto la barra di selezione all'interno di una picklist <i>In procedure guidate</i> Passa al parametro precedente <i>Nell'editor di testo e numerico</i> Sposta la posizione di inserimento verso sinistra.
	Tasto più <i>In menu, sottomenu</i> Sposta verso il basso la barra di selezione all'interno di una picklist <i>In procedure guidate</i> Passa al parametro successivo <i>Nell'editor di testo e numerico</i> Sposta la posizione di inserimento verso destra.
	Tasto Enter <i>Nel display operativo</i> Premendo brevemente il tasto si apre il menu operativo. <i>In menu, sottomenu</i> ■ Premendo brevemente il tasto: ■ Apre il menu, il sottomenu o il parametro selezionato. ■ Avvia la procedura guidata. ■ Se il testo di aiuto è aperto, chiude il testo di aiuto del parametro. ■ Premendo il tasto per 2 s all'interno di un parametro: Se presente, si apre il testo di aiuto del parametro. <i>In procedure guidate</i> Apre la schermata di modifica del parametro e conferma il valore del parametro <i>Nell'editor di testo e numerico</i> ■ Premendo brevemente il tasto conferma la selezione. ■ Premendo il tasto per 2 s viene confermata l'immissione effettuata.
	Combinazione di tasti Escape (premere i tasti contemporaneamente) <i>In menu, sottomenu</i> ■ Premendo brevemente il tasto: ■ Esce dal livello corrente del menu e porta al successivo livello superiore. ■ Se il testo di aiuto è aperto, chiude il testo di aiuto del parametro. ■ Premendo il tasto per 2 s si ritorna alla visualizzazione operativa ("posizione HOME"). <i>In procedure guidate</i> Esce dalla procedura guidata e accede al successivo livello superiore del menu <i>Nell'editor di testo e numerico</i> Esce dalla schermata di modifica senza applicare le modifiche.
	Combinazione dei tasti meno/Enter (premere i tasti contemporaneamente) ■ Se è attivo il blocco della tastiera: Premendo il tasto per 3 s: si disattiva il blocco della tastiera. ■ Se non è attivo il blocco della tastiera: Premendo il tasto per 3 s viene aperto il menu contestuale, che include l'opzione per attivare il blocco della tastiera.

8.3.5 Apertura del menu contestuale

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

- Configuraz.
- Backup dei dati
- Simulazione

Richiamo e chiusura del menu contestuale

L'utente si trova nella schermata operativa.

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



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

Richiamare il menu mediante il menu contestuale

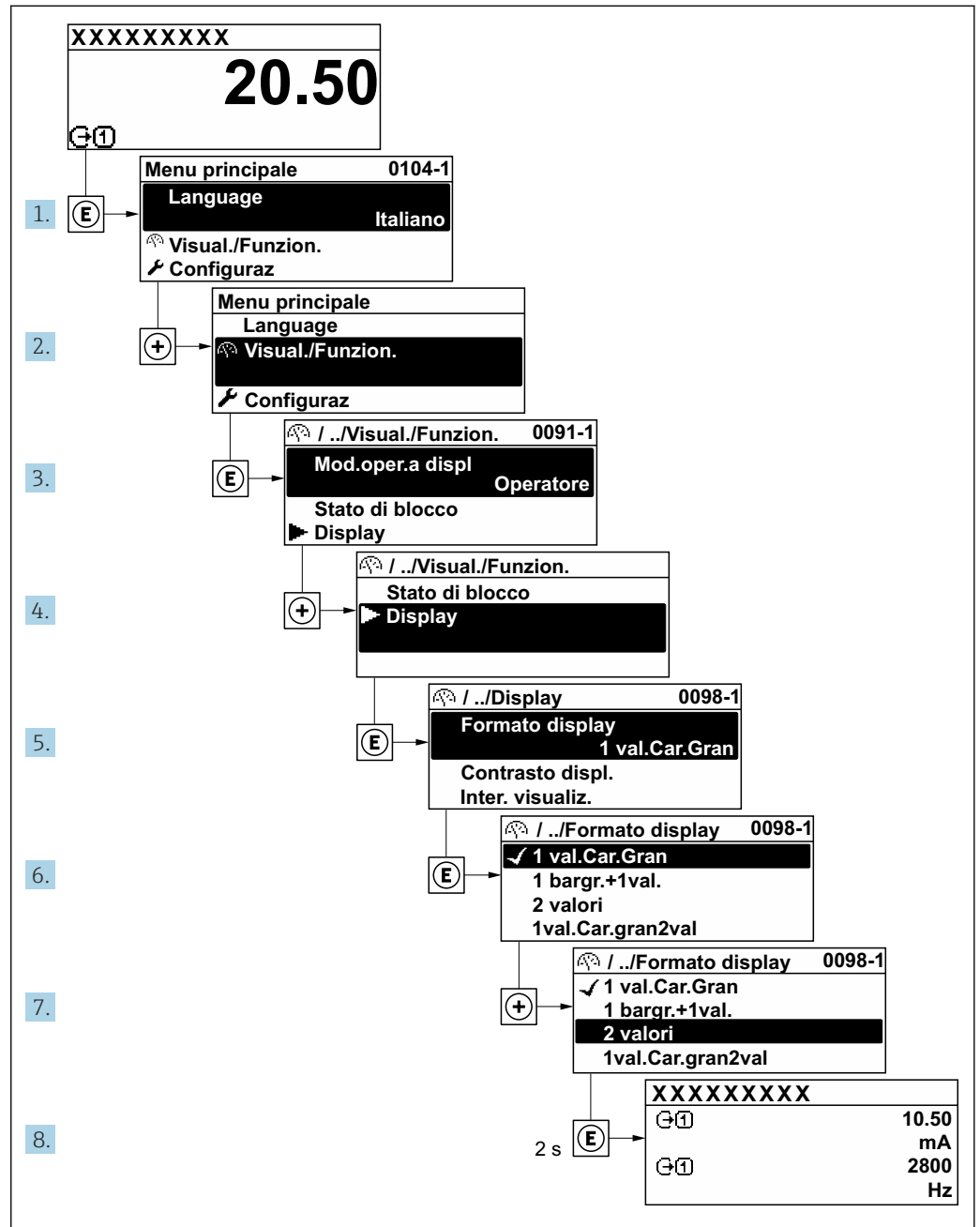
1. Aprire il menu contestuale.
2. Premere  per navigare fino al menu richiesto.
3. Premere  per confermare la selezione.
↳ Si apre il menu selezionato.

8.3.6 Navigazione e selezione dall'elenco

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

 Per una spiegazione della visualizzazione di navigazione con simboli ed elementi operativi →  51

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



A0029562-IT

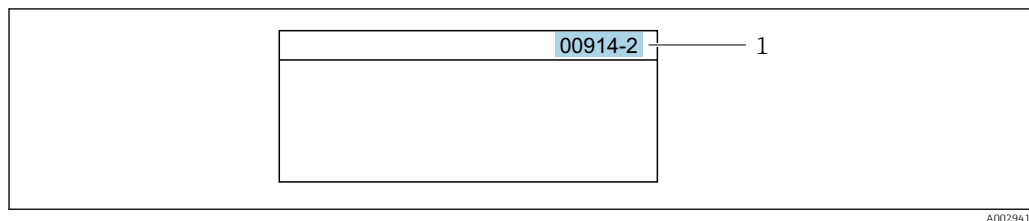
8.3.7 Accesso diretto al parametro

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

Percorso di navigazione

Esperto → Accesso diretto

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



1 Codice di accesso diretto

Considerare quanto segue per inserire il codice di accesso diretto:

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



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

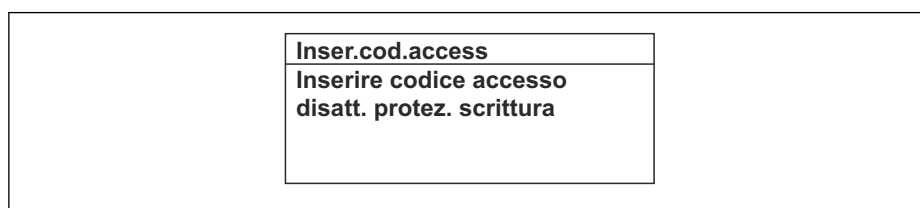
8.3.8 Richiamo del testo di istruzioni

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

Richiamo e chiusura del testo di istruzioni

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

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



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

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

8.3.9 Modifica dei parametri

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

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

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

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

A0014049-IT



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

8.3.10 Ruoli utente e autorizzazioni di accesso correlate

I due ruoli utente "Operatore" e "Manutenzione" hanno diverso accesso in scrittura ai parametri se il cliente definisce un codice di accesso specifico dell'utilizzatore. Questo protegge la configurazione del dispositivo tramite il display locale dall'accesso non autorizzato → 137.

Definizione delle autorizzazioni di accesso per i ruoli utente

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

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

Autorizzazione di accesso ai parametri: ruolo utente "Manutenzione"

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

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

Autorizzazione di accesso ai parametri: ruolo utente "Operatore"

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

- 1) Nonostante sia stato definito un codice di accesso, alcuni parametri possono essere sempre modificati e dunque sono esclusi dalla protezione scrittura poiché non incidono sulla misura: protezione scrittura mediante codice di accesso → 137



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

8.3.11 Disattivazione della protezione scrittura tramite codice di accesso

Se è visualizzato il simbolo sul display locale davanti a un parametro, quel parametro è protetto da scrittura da un codice di accesso specifico dell'utilizzatore e il suo valore non può essere modificato usando il controllo locale → 137.

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** (→  115) mediante la relativa opzione di accesso.

1. Dopo aver premuto , è visualizzata la richiesta di inserimento del codice di accesso.
2. Inserire il codice di accesso.
 - ↳ Il simbolo  davanti ai parametri non è più visualizzato; tutti i parametri precedentemente protetti da scrittura vengono riattivati.

8.3.12 Abilitazione e disabilitazione del blocco tastiera

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

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

Abilitazione del blocco tastiera

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

Per riattivare il blocco della tastiera manualmente:

1. Il dispositivo è nella visualizzazione del valore misurato.
Premere i tasti  e  per 3 secondi.
 - ↳ Si apre un menu contestuale.
2. Nel menu contestuale selezionare l'opzione **Blocco tasti attivo**.
 - ↳ Il blocco tastiera è attivo.

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

Disabilitazione del blocco tastiera

- Il blocco tastiera è attivo.
Premere i tasti  e  per 3 secondi.
 - ↳ Il blocco tastiera è disattivato.

8.4 Accesso al menu operativo mediante web browser

8.4.1 Campo di funzioni

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

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

-  Per maggiori informazioni sul web server, consultare la Documentazione speciale del dispositivo. →  225

8.4.2 Requisiti

Hardware del computer

Hardware	Interfaccia	
	RJ45	WLAN
Interfaccia	Il computer deve avere un'interfaccia RJ45. ¹⁾	L'unità di controllo deve avere un'interfaccia WLAN.
Collegamento	Cavo Ethernet standard	Connessione mediante rete LAN wireless.
Schermo	Dimensione consigliata: ≥12" (in base alla risoluzione dello schermo)	

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

Software del computer

Software	Interfaccia	
	RJ45	WLAN
Sistemi operativi consigliati	- Microsoft Windows 8 o superiore. - Sistemi operativi per dispositivi mobili: - iOS - Android  Supportati Microsoft Windows XP e Windows 7.	
Web browser supportati	- Microsoft Edge - Mozilla Firefox - Google Chrome - Safari	

Impostazioni del computer

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

Impostazioni	Interfaccia	
	RJ45	WLAN
Connessioni di rete	Utilizzare solo le connessioni di rete attive per il misuratore.	
	Disattivare tutte le altre connessioni di rete, ad esempio WLAN.	Disattivare tutte le altre connessioni di rete.

 In caso di problemi di connessione: →  159

Misuratore: mediante interfaccia service CDI-RJ45

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

Misuratore: mediante interfaccia WLAN

Dispositivo	Interfaccia WLAN
Misuratore	Il misuratore è dotato di antenna WLAN: ▪ Trasmettitore con antenna WLAN integrata ▪ Trasmettitore con antenna WLAN esterna
Web server	Web server e WLAN devono essere attivi; impostazione di fabbrica: ON  Per informazioni sull'attivazione del web server →  66

8.4.3 Collegamento del dispositivo

Mediante Interfaccia service (CDI-RJ45)

Preparazione del misuratore

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

Configurazione del protocollo Internet del computer

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

Indirizzo IP del dispositivo: 192.168.1.212 (impostazione di fabbrica)

1. Accendere il misuratore.
2. Collegare il computer al connettore RJ45 mediante il cavo Ethernet standard
→  69.
3. Se non si utilizza una seconda scheda di rete, chiudere tutte le applicazioni sul notebook.
 - ↳ Applicazioni che richiedono Internet o una rete, come e-mail, applicazioni SAP, Internet o Windows Explorer.
4. Chiudere tutti i browser Internet aperti.

5. Configurare le caratteristiche del protocollo Internet (TCP/IP) come definito nella tabella:

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

Mediante interfaccia WLAN

Configurazione del protocollo Internet del dispositivo mobile

AVVISO

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

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

AVVISO

Per evitare conflitti di rete, considerare quanto segue:

- Evitare di accedere simultaneamente al misuratore dal medesimo dispositivo mobile mediante l'interfaccia service (CDI-RJ45) e l'interfaccia WLAN.
- Attivare solo un'interfaccia service (CDI-RJ45 o interfaccia WLAN).
- Se è richiesta una comunicazione simultanea: configurare dei range di indirizzi IP diversi, ad es. 192.168.0.1 (interfaccia WLAN) e 192.168.1.212 (interfaccia service CDI-RJ45).

Preparazione del terminale portatile

- Abilitare WLAN sul terminale portatile.

Stabilire una connessione WLAN dal terminale portatile al misuratore

1. Nelle impostazioni WLAN del terminale portatile:
Selezionare il misuratore usando il nome SSID (ad es. EH_Promass_300_A802000).
2. Se necessario, selezionare il metodo di crittatura WPA2.
3. Inserire la password:
Numero di serie di fabbrica del misuratore (ad es. L100A802000).
↳ Il LED sul modulo display lampeggia. È ora possibile utilizzare il misuratore con il web browser o FieldCare DeviceCare.



Il numero di serie è riportato sulla targhetta.



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

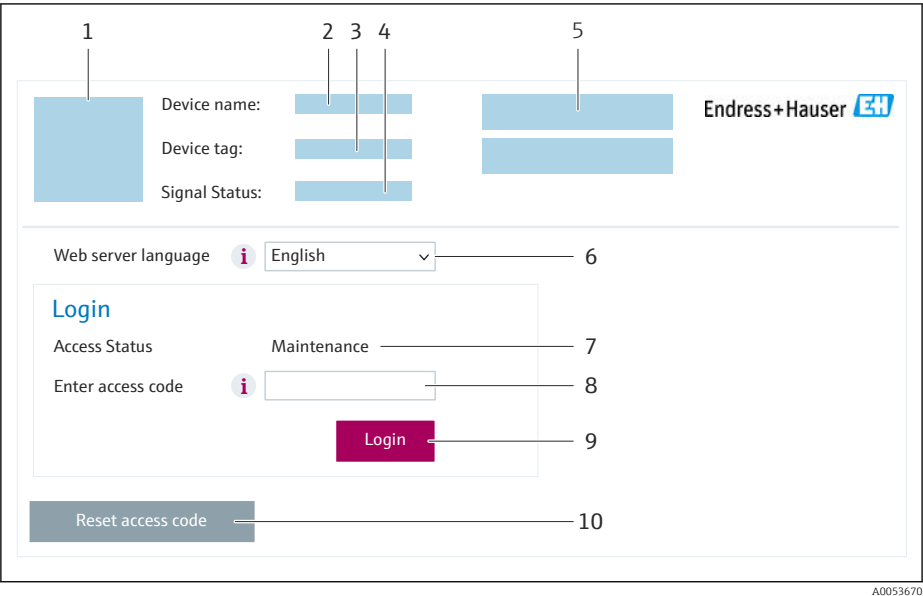
Terminazione della connessione WLAN

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

Avviare il web browser

1. Avviare il web browser sul computer.

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



- 1 Immagine del dispositivo
- 2 Nome del dispositivo
- 3 Tag del dispositivo (→ ⓘ 83)
- 4 Segnale di stato
- 5 Valori misurati attuali
- 6 Lingua operativa
- 7 Ruolo utente
- 8 Codice di accesso
- 9 Login
- 10 Reset codice d'accesso (→ ⓘ 133)

ⓘ

Se non è visualizzata la pagina di accesso o se è incompleta → ⓘ 159

8.4.4 Accesso

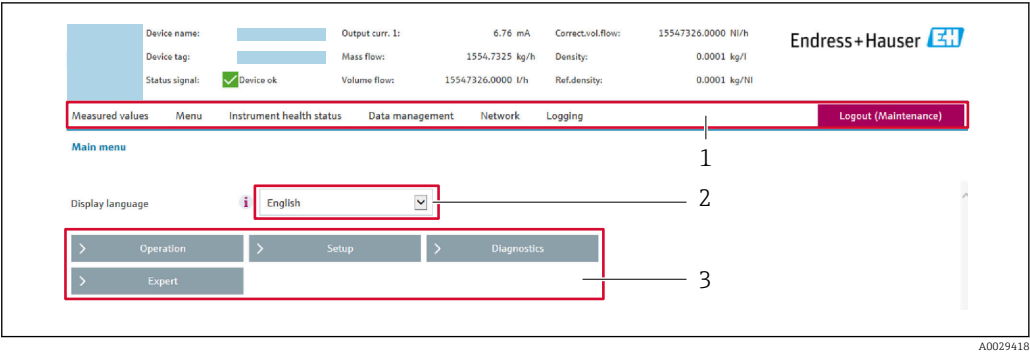
1.
- Selezionare la lingua operativa preferita per il web browser.
2.
- Inserire il codice di accesso specifico dell'utilizzatore.
3.
- Premere **OK** per confermare l'immissione.

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

ⓘ

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

8.4.5 Interfaccia utente



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

Intestazione

L'intestazione visualizza le seguenti informazioni:

- Nome del dispositivo
- Tag di dispositivo
- Stato del dispositivo con stato del segnale → 165
- Valori misurati istantanei

Barra delle funzioni

Funzioni	Significato
Valori misurati	Visualizza i valori misurati del misuratore
Menu	■ Accesso al menu operativo dal misuratore ■ La struttura del menu operativo è la medesima per il display locale  Informazioni dettagliate sul menu operativo "Descrizione dei parametri del dispositivo"
Stato del dispositivo	Visualizza i messaggi di diagnostica attivi, elencati in ordine di priorità
Gestione dei dati	Scambio dati tra computer e misuratore: ■ Configurazione del dispositivo: ■ Carica impostazioni dal dispositivo (formato XML, salvare la configurazione) ■ Salva impostazioni nel dispositivo (formato XML, ripristinare la configurazione) ■ Logbook - Esporta logbook eventi (.csv file) ■ Documenti - Esporta documenti: ■ Esporta backup record dei dati (file .csv, creare la documentazione della configurazione del punto di misura) ■ Report di verifica (file PDF, disponibile solo con il pacchetto applicativo "Heartbeat Verification") ■ Aggiornamento firmware - Flashing di una versione firmware
Rete	Configurazione e verifica di tutti i parametri richiesti per stabilire la connessione con il misuratore: ■ Impostazioni della rete (ad es. indirizzo IP, indirizzo MAC) ■ Informazioni sul dispositivo (ad es. numero di serie, versione firmware)
Logout	Termine della sessione e ritorno alla pagina di accesso

Area di navigazione

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

Area di lavoro

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

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

8.4.6 Disabilitazione del web server

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

Navigazione

Menu "Esperto" → Comunicazione → Web server

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Selezione	Impostazione di fabbrica
Funzionalità Web server	Attiva e disattiva il web server.	■ Disattivo/a ■ HTML Off ■ Attivo/a	Attivo/a

Campo di applicazione della funzione parametro "Funzionalità Web server"

Opzione	Descrizione
Disattivo/a	■ Il web server è completamente disabilitato. ■ La porta 80 è bloccata.
HTML Off	La versione HTML del web server non è disponibile.
Attivo/a	■ Sono disponibili tutte le funzionalità del web server. ■ È utilizzato JavaScript. ■ La password è trasferita in stato criptato. ■ Anche le modifiche della password sono trasferite in stato criptato.

Abilitazione del web server

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

- Mediante display locale
- Mediante tool operativo "FieldCare"
- Mediante tool operativo "DeviceCare"

8.4.7 Disconnessione

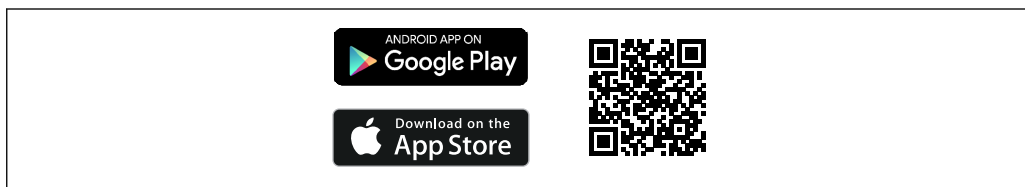
 Prima di chiudere la sessione, eseguire se necessario un backup dei dati mediante la funzione **Data management** (upload della configurazione dal dispositivo).

1. Selezionare l'impostazione **Logout** nella riga della funzione.
↳ Si apre la pagina principale con la casella di accesso.
2. Chiudere il web browser.
3. Se non più richieste:
Eseguire il reset delle proprietà modificate del protocollo Internet (TCP/IP) →  62.

8.5 Operatività mediante app SmartBlue

Il dispositivo può essere controllato e configurato con l'app SmartBlue.

- A tal fine occorre scaricare l'App SmartBlue su un dispositivo mobile
- Per informazioni sulla compatibilità dell'app SmartBlue con dispositivi mobili, vedere **Apple App Store (dispositivi iOS)** o **Google Play Store (dispositivi Android)**
- La comunicazione criptata e la password di protezione evitano interventi non corretti da parte di persone non autorizzate.
- La funzione Bluetooth® può essere disattivata dopo la configurazione iniziale del dispositivo.



A0033202

Fig. 23 Codice QR per l'app gratuita Endress+Hauser SmartBlue

Download e installazione:

1. Eseguire la scansione del codice QR o inserire **SmartBlue** nel campo di ricerca di Apple App Store (iOS) o di Google Play Store (Android).
2. Installare e avviare l'app SmartBlue.
3. Per dispositivi Android: consentire la localizzazione della posizione (GPS) (non richiesto per dispositivi iOS).
4. Selezionare un dispositivo pronto a ricevere dall'elenco dei dispositivi visualizzato.

Login:

1. Inserire il nome utente: admin
2. Inserire la password iniziale: numero di serie del dispositivo
3. Modificare la password al primo accesso

Informazioni su password e codice di reset

Per dispositivi conformi ai requisiti della norma IEC 62443-4-1 "Gestione sicura del ciclo di vita di sviluppo dei prodotti" ("ProtectBlue"):

- In caso di perdita della password definita dall'utente: consultare le istruzioni di gestione utenti e il pulsante di reset sul manuale operativo.
- Fare riferimento al manuale di sicurezza associato (SD).

Per tutti gli altri dispositivi (senza "ProtectBlue"):

- Se si smarrisce la password definita dall'utente, l'accesso può essere ripristinato mediante un codice di reset. Il codice di reset è il numero di serie del dispositivo in ordine inverso. Dopo l'inserimento del codice di reset, la password iniziale torna valida.
- Oltre alla password, è possibile modificare anche il codice di reset.
- Se si smarrisce il codice di reset, la password non può più essere ripristinata dall'app SmartBlue. In questo caso, contattare l'assistenza Endress+Hauser.

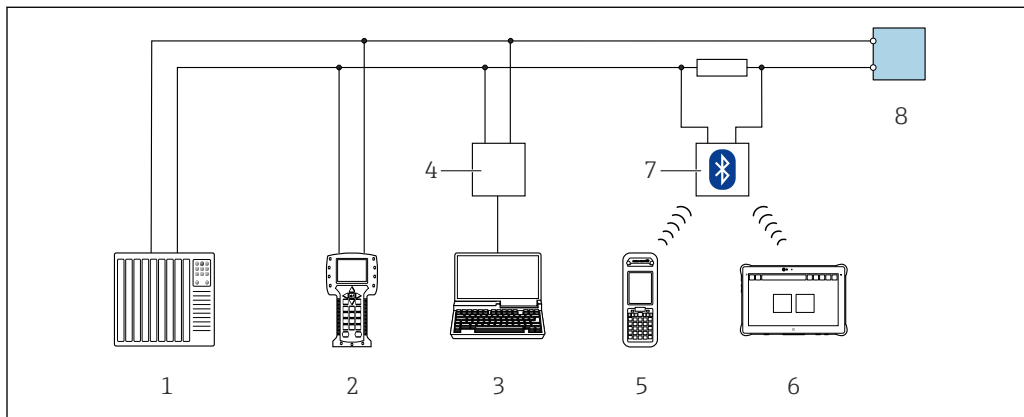
8.6 Accesso al menu operativo mediante il tool operativo

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

8.6.1 Connessione del tool operativo

Mediante protocollo HART

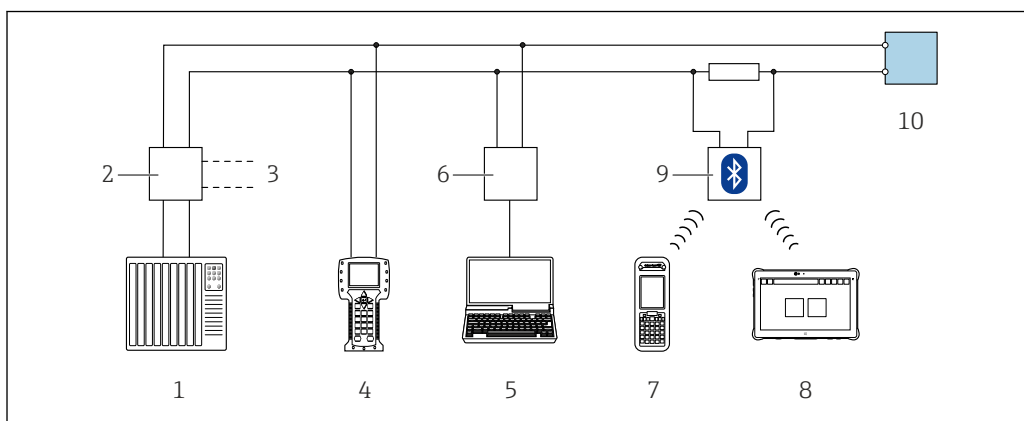
Questa interfaccia di comunicazione è disponibile nelle versioni del dispositivo con uscita HART.



A0028747

24 Opzioni per funzionamento a distanza mediante protocollo HART (attivo)

- 1 Sistema di automazione (ad es. PLC)
- 2 Field Communicator 475
- 3 Computer con web browser per accedere al web server integrato o con tool operativo (ad es. FieldCare, DeviceCare, AMS Device Manager, SIMATIC PDM) con COM DTM "CDI Communication TCP/IP"
- 4 Commubox FXA195 (USB)
- 5 Field Xpert SFX350 o SFX370
- 6 Field Xpert SMT70
- 7 Modem VIATOR Bluetooth con cavo di collegamento
- 8 Trasmettitore



A0028746

25 Opzioni per funzionamento a distanza mediante protocollo HART (passivo)

- 1 Sistema di automazione (ad es. PLC)
- 2 Alimentatore del trasmettitore, ad es. RN221N (con resistore di comunicazione)
- 3 Connessione per Commubox FXA195 e Field Communicator 475
- 4 Field Communicator 475
- 5 Computer con web browser per accedere al web server integrato o con tool operativo (ad es. FieldCare, DeviceCare, AMS Device Manager, SIMATIC PDM) con COM DTM "CDI Communication TCP/IP"
- 6 Commubox FXA195 (USB)
- 7 Field Xpert SFX350 o SFX370
- 8 Field Xpert SMT70
- 9 Modem VIATOR Bluetooth con cavo di collegamento
- 10 Trasmettitore

Interfaccia service

Mediante Interfaccia service (CDI-RJ45)

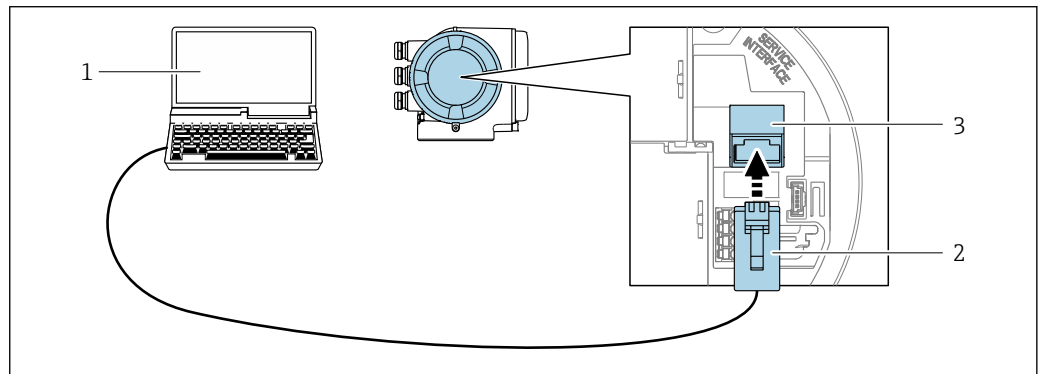
È possibile stabilire una connessione punto-punto per configurare il dispositivo sul posto. La connessione si effettua con la custodia aperta, direttamente tramite l'interfaccia service del dispositivo (CDI-RJ45).



Su richiesta è disponibile un adattatore di collegamento tra RJ45 e il connettore M12 per le aree sicure:

Codice d'ordine per "Accessori", opzione **NB**: "Adattatore RJ45-M12 (interfaccia service)"

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



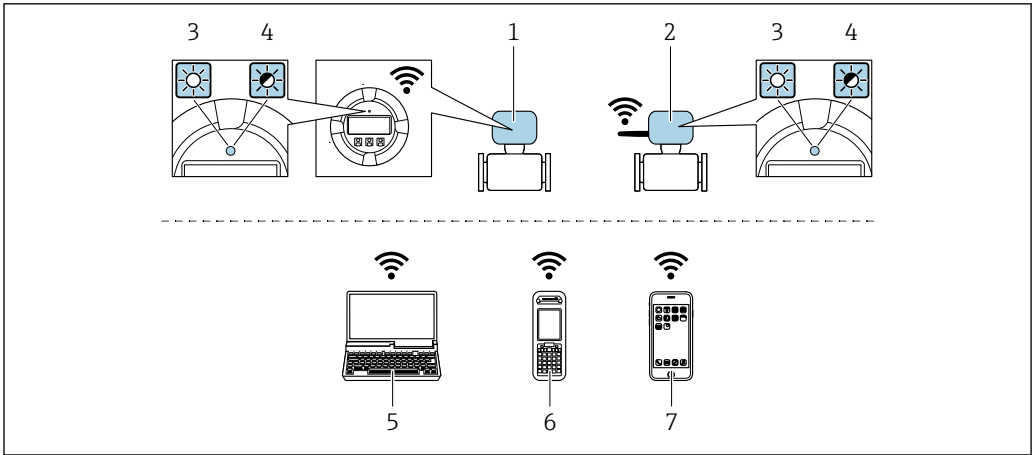
A0027563

26 Connessione mediante interfaccia service (CDI-RJ45)

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

Mediante interfaccia WLAN

L'interfaccia WLAN opzionale è disponibile sulla seguente versione del dispositivo:
Codice d'ordine per "Display; funzionamento", opzione G "A 4 righe, illum.; Touch Control +WLAN"



A0034570

- 1 Trasmettitore con antenna WLAN integrata
- 2 Trasmettitore con antenna WLAN esterna
- 3 LED sempre acceso: la ricezione WLAN è abilitata sul misuratore
- 4 LED lampeggiante: connessione WLAN stabilita tra unità operativa e misuratore
- 5 Computer con interfaccia WLAN e web browser per accedere al web server integrato nel dispositivo o con tool operativo ad es. FieldCare, DeviceCare)
- 6 Terminale mobile portatile con interfaccia WLAN e web browser per accedere al web server integrato nel dispositivo o con tool operativo ad es. FieldCare, DeviceCare)
- 7 Smartphone o tablet (ad es. Field Xpert SMT70)

Funzione	WLAN: IEEE 802.11 b/g (2,4 GHz)
Criptatura	WPA2-PSK AES-128 (secondo IEEE 802.11i)
Canali WLAN configurabili	1...11
Grado di protezione	IP66/67
Antenne disponibili	- Antenna interna - Antenna esterna (opzionale) In caso di condizioni di trasmissione/ricezione insoddisfacenti nel luogo di installazione.  È attiva 1 sola antenna alla volta!
Portata	- Antenna interna: tipicamente 10 m (32 ft) - Antenna esterna: tipicamente 50 m (164 ft)
Materiali (antenna esterna)	- Antenna: plastica ASA (acrilato di stirene-acrilonitrile) e ottone nichelato - Adattatore: Acciaio inox e ottone nichelato - Cavo: polietilene - Connettore: ottone nichelato - Staffa ad angolo: acciaio inox

Configurazione del protocollo Internet del dispositivo mobile

AVVISO

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

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

AVVISO**Per evitare conflitti di rete, considerare quanto segue:**

- ▶ Evitare di accedere simultaneamente al misuratore dal medesimo dispositivo mobile mediante l'interfaccia service (CDI-RJ45) e l'interfaccia WLAN.
- ▶ Attivare solo un'interfaccia service (CDI-RJ45 o interfaccia WLAN).
- ▶ Se è richiesta una comunicazione simultanea: configurare dei range di indirizzi IP diversi, ad es. 192.168.0.1 (interfaccia WLAN) e 192.168.1.212 (interfaccia service CDI-RJ45).

Preparazione del terminale portatile

- ▶ Abilitare WLAN sul terminale portatile.

Stabilire una connessione WLAN dal terminale portatile al misuratore

1. Nelle impostazioni WLAN del terminale portatile:
Selezionare il misuratore usando il nome SSID (ad es. EH_Promass_300_A802000).
2. Se necessario, selezionare il metodo di crittatura WPA2.
3. Inserire la password:
Numero di serie di fabbrica del misuratore (ad es. L100A802000).
↳ Il LED sul modulo display lampeggia. È ora possibile utilizzare il misuratore con il web browser o FieldCare DeviceCare.



Il numero di serie è riportato sulla targhetta.



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

Terminazione della connessione WLAN

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

8.6.2 Field Xpert SFX350, SFX370**Campo di applicazione della funzione**

Field Xpert SFX350 e Field Xpert SFX370 sono computer mobili per le operazioni di messa in servizio e manutenzione. Consentono di configurare e diagnosticare i dispositivi HART e FOUNDATION Fieldbus in **aree sicure** (SFX350, SFX370) e in **aree pericolose** (SFX370).



Per i dettagli, consultare le Istruzioni di funzionamento BA01202S

Dove reperire i file descrittivi del dispositivo

Vedere le informazioni →  74

8.6.3 FieldCare**Campo di funzioni**

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

Accesso mediante:

- Protocollo HART →  68
- Interfaccia service CDI-RJ45 →  69
- Interfaccia WLAN →  69

Funzioni tipiche:

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



- Istruzioni di funzionamento BA00027S

- Istruzioni di funzionamento BA00059S



- Dove reperire i file descrittivi del dispositivo →  74

8.6.4 DeviceCare

Campo di funzioni

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

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



- Brochure sull'innovazione IN01047S



- Dove reperire i file descrittivi del dispositivo →  74

8.6.5 AMS Device Manager

Campo di funzioni

Programma di Emerson Process Management per operatività e configurazione dei misuratori mediante protocollo HART.



- Dove reperire i file descrittivi del dispositivo →  74

8.6.6 Field Communicator 475

Campo di applicazione della funzione

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

Dove reperire i file descrittivi del dispositivo

Vedere le informazioni →  74

8.6.7 SIMATIC PDM

Campo di funzioni

SIMATIC PDM è un programma standardizzato di un produttore indipendente di Siemens per l'uso, la configurazione, la manutenzione e la diagnosi di dispositivi da campo intelligenti tramite il protocollo HART.



Dove reperire i file descrittivi del dispositivo →  74

9 Integrazione di sistema

9.1 Panoramica dei file descrittivi del dispositivo

9.1.1 Informazioni sulla versione attuale del dispositivo

Versione firmware	01.06.zz	■ Sulla copertina del manuale ■ Sulla targhetta del trasmettitore ■ Versione Firmware Diagnostica → Informazioni sul dispositivo → Versione Firmware
Data di rilascio della versione firmware	08/2022	---
ID produttore	0x11	ID del produttore Diagnostica → Informazioni sul dispositivo → ID del produttore
Codice del tipo di dispositivo	0x3B	Tipo di dispositivo Diagnostica → Informazioni sul dispositivo → Tipo di dispositivo
Revisione del protocollo HART	7	---
Revisione del dispositivo	7	■ Sulla targhetta del trasmettitore ■ Revisione del dispositivo Diagnostica → Informazioni sul dispositivo → Revisione del dispositivo



Per una panoramica delle diverse versioni firmware del dispositivo → 185

9.1.2 Tool operativi

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

Tool operativo mediante Protocollo HART	Dove reperire le descrizioni del dispositivo
FieldCare	■ www.endress.com → Download area ■ Chiavetta USB (contattare Endress+Hauser) ■ E-mail → Area Download
DeviceCare	■ www.endress.com → Download area ■ E-mail → Area Download
■ Field Xpert SMT50 ■ Field Xpert SMT70 ■ Field Xpert SMT77	Utilizzare la funzione di aggiornamento del terminale portatile
AMS Device Manager (Emerson Process Management)	www.endress.com → Download area
SIMATIC PDM (Siemens)	www.endress.com → Download area
Field Communicator 475 (Emerson Process Management)	Utilizzare la funzione di aggiornamento del terminale portatile

9.2 Variabili misurate mediante protocollo HART

Le seguenti variabili misurate (variabili del dispositivo HART) sono assegnate alle variabili dinamiche in fabbrica:

Variabili dinamiche	Variabili misurate (variabili del dispositivo HART)
Variabile dinamica primaria (PV)	Portata massica
Seconda variabile dinamica (SV)	Totalizzatore 1
Terza variabile dinamica (TV)	Densità
Quarta variabile dinamica (QV)	Temperatura

L'assegnazione delle variabili misurate alle variabili dinamiche può essere modificata e assegnata liberamente mediante controllo locale e tool operativo utilizzando i seguenti parametri:

- Esperto → Comunicazione → Uscita HART → Uscita → Assegna PV
- Esperto → Comunicazione → Uscita HART → Uscita → Assegna SV
- Esperto → Comunicazione → Uscita HART → Uscita → Assegna TV
- Esperto → Comunicazione → Uscita HART → Uscita → Assegna QV

Le seguenti variabili misurate possono essere assegnate alle variabili dinamiche:

Variabili misurate per PV (variabile dinamica primaria)

- Variabili misurate generalmente disponibili:
 - Portata massica
 - Portata volumetrica
 - Portata volumetrica compensata
 - Densità
 - Densità di riferimento
 - Temperatura
 - Temperatura dell'elettronica
 - Pressione
 - Valore grezzo portata massica
 - Frequenza di oscillazione 0
 - Smorzamento oscillazione 0
 - Segnale asimmetrico
 - Corrente eccitazione 0
 - Indice fluido non omogeneo
 - Indice asimmetria bobine
 - Test point 0
 - Test point 1
 - Asimmetria segnale torsione
- Variabili misurate aggiuntive con il pacchetto applicativo Heartbeat Verification + Monitoring:
 - Temperatura del tubo trasportante
 - Ampiezza di oscillazione
 - Frequenza fluttuazione 0
 - Fluttuazione smorzamento oscillazione 0
 - HBSI
- Variabili misurate aggiuntive con il pacchetto applicativo Concentrazione:
 - Concentrazione
 - Portata massica trasportato
 - Portata massica trasportante
 - Portata volumetrica trasportato
 - Portata volumetrica trasportante
 - Portata volumetr. compensata trasportato
 - Portata volumetr.compensata trasportante
- Con uscita specifica dell'applicazione
 - Uscita specifica dell'applicazione 0
 - Uscita specifica dell'applicazione 1

Variabili misurate per SV, TV, QV (seconda, terza e quarta variabile dinamica)

- Variabili misurate sempre disponibili:
 - Portata massica
 - Portata volumetrica
 - Portata volumetrica compensata
 - Densità
 - Densità di riferimento
 - Temperatura
 - Temperatura dell'elettronica
 - Frequenza di oscillazione 0
 - Smorzamento oscillazione 0
 - Indice fluido non omogeneo
 - Indice contenuto di gas
 - Indice asimmetria bobine
 - Test point 0
 - Test point 1
 - Pressione
 - Totalizzatore 1
 - Totalizzatore 2
 - Totalizzatore 3
- Variabili misurate aggiuntive con il pacchetto applicativo Heartbeat Verification + Monitoring:
 - Temperatura del tubo trasportante
 - HBSI
- Variabili misurate aggiuntive con il pacchetto applicativo Concentrazione:
 - Concentrazione
 - Portata massica trasportato
 - Portata massica trasportante
 - Portata volumetrica trasportato
 - Portata volumetrica trasportante
 - Portata volumetr. compensata trasportato
 - Portata volumetr.compensata trasportante

9.2.1 Variabili del dispositivo

Tutte le variabili del dispositivo sono assegnate in modo permanente. Possono essere trasmesse al massimo otto variabili del dispositivo.

Assegnazione	Variabili del dispositivo
0	Portata massica
1	Portata volumetrica
2	Portata volumetrica compensata
3	Densità
4	Densità di riferimento
5	Temperatura
6	Totalizzatore 1
7	Totalizzatore 2
8	Totalizzatore 3
13	Portata massica trasportato ¹⁾
14	Portata massica trasportante ¹⁾
15	Concentrazione ¹⁾

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

9.3 Altre impostazioni

Funzionalità della modalità di burst secondo specifica HART 7:

Navigazione

Menu "Esperto" → Comunicazione → Uscita HART → Configurazione Burst
→ Configurazione Burst 1 ... n

► Configurazione Burst 1 ... n

Modalità Burst 1 ... n

→ 78

Comando Burst 1 ... n

→ 78

Variabile Burst 0

→ 79

Variabile Burst 1

→ 79

Variabile Burst 2

→ 79

Variabile Burst 3

→ 79

Variabile Burst 4

→ 79

Variabile Burst 5

→ 79

Variabile Burst 6

→ 79

Variabile Burst 7

→ 79

Modo trigger burst

→ 80

Livello trigger burst

→ 80

Minimo periodo update

→ 80

Massimo periodo update

→ 80

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Modalità Burst 1 ... n	Attivare la modalità di burst HART per il messaggio di burst X.	Disattivo/a Attivo/a	Disattivo/a
Comando Burst 1 ... n	Selezione del comando HART da inviare al master HART.	Comando 1 Comando 2 Comando 3 Comando 9 Comando 33 Comando 48	Comando 2

Parametro	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Variabile Burst 0	Per i comandi 9 e 33 HART: selezionare la variabile del dispositivo HART o la variabile di processo.	■ Portata massica ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica compensata * ■ Densità ■ Densità di riferimento * ■ Temperatura ■ Totalizzatore 1 ■ Totalizzatore 2 ■ Totalizzatore 3 ■ Portata massica trasportato * ■ Portata massica trasportante * ■ Concentrazione * ■ Totalizzatore 1 ■ Totalizzatore 2 ■ Totalizzatore 3 ■ HBSI * ■ Portata volumetrica trasportato * ■ Portata volumetrica trasportante * ■ Portata volumetr. compensata trasportato * ■ Portata volumetr.compensata trasportante * ■ Indice asimmetria bobine ■ Test point 0 ■ Test point 1 ■ Ingresso HART ■ Percentuale del campo ■ Corrente misurata ■ Variabile primaria ■ Variabile secondaria (SV) ■ Variabile terziaria (TV) ■ Quarta variabile ■ Non utilizzato	Portata volumetrica
Variabile Burst 1	Per i comandi 9 e 33 HART: selezionare la variabile del dispositivo HART o la variabile di processo.	Vedere parametro Variabile Burst 0 .	Non utilizzato
Variabile Burst 2	Per i comandi 9 e 33 HART: selezionare la variabile del dispositivo HART o la variabile di processo.	Vedere parametro Variabile Burst 0 .	Non utilizzato
Variabile Burst 3	Per i comandi 9 e 33 HART: selezionare la variabile del dispositivo HART o la variabile di processo.	Vedere parametro Variabile Burst 0 .	Non utilizzato
Variabile Burst 4	Per il comando 9 HART: selezionare la variabile del dispositivo HART o la variabile di processo.	Vedere parametro Variabile Burst 0 .	Non utilizzato
Variabile Burst 5	Per il comando 9 HART: selezionare la variabile del dispositivo HART o la variabile di processo.	Vedere parametro Variabile Burst 0 .	Non utilizzato
Variabile Burst 6	Per il comando 9 HART: selezionare la variabile del dispositivo HART o la variabile di processo.	Vedere parametro Variabile Burst 0 .	Non utilizzato
Variabile Burst 7	Per il comando 9 HART: selezionare la variabile del dispositivo HART o la variabile di processo.	Vedere parametro Variabile Burst 0 .	Non utilizzato

Parametro	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Modo trigger burst	Selezionare l'evento che attiva il messaggio di burst X.	■ Continuo ■ Campo * ■ Salita * ■ Caduta * ■ In carica	Continuo
Livello trigger burst	Inserire il valore di attivazione burst. Il valore di attivazione burst determina il tempo del messaggio di burst X in combinazione con l'opzione selezionata in parametro Modo trigger burst .	Numero a virgola mobile con segno	–
Minimo periodo update	Inserire l'intervallo di tempo minimo tra due comandi di burst per il messaggio di burst X.	Numero intero positivo	1 000 ms
Massimo periodo update	Inserire l'intervallo di tempo massimo tra due comandi di burst per il messaggio di burst X.	Numero intero positivo	2 000 ms

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

10 Messa in servizio

10.1 Verifica finale dell'installazione e delle connessioni

Prima di eseguire la messa in servizio del dispositivo:

- ▶ controllare che siano stato eseguite correttamente le verifiche finali dell'installazione e delle connessioni.
- Checklist per "verifica finale dell'installazione" → 32
- Checklist per "verifica finale delle connessioni" → 44

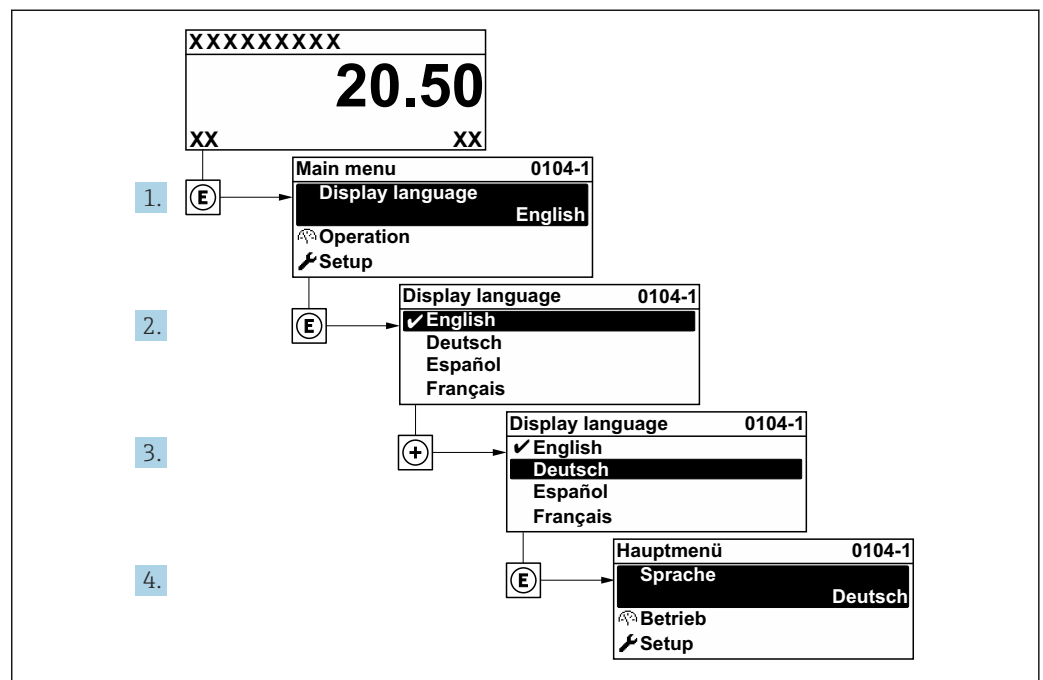
10.2 Attivazione del misuratore

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

Se il display locale non visualizza nulla o compare un messaggio di diagnostica, consultare il capitolo "Diagnostica e ricerca guasti" → 158.

10.3 Impostazione della lingua operativa

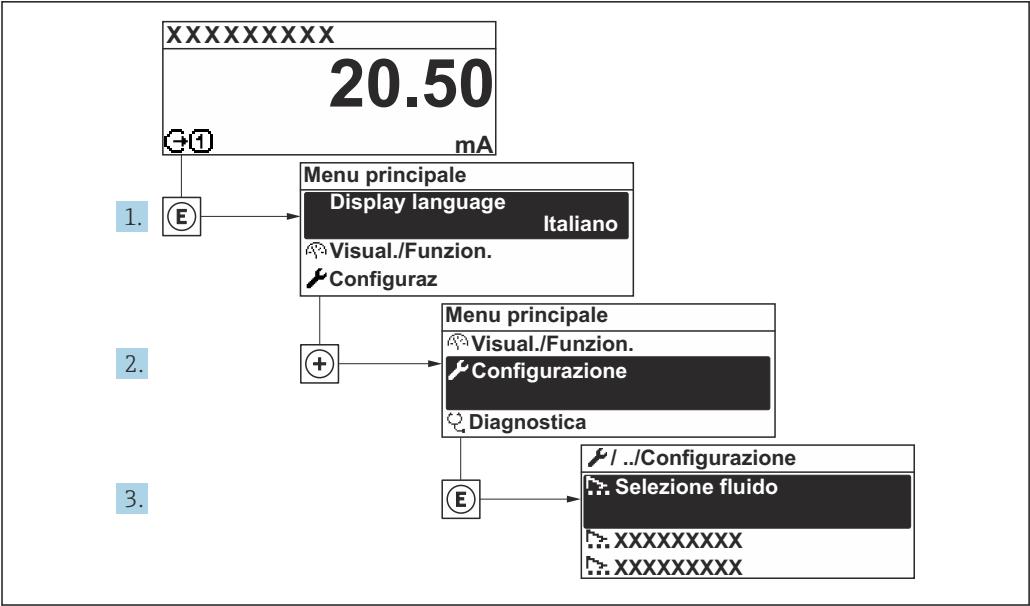
Impostazione di fabbrica: inglese o lingua locale ordinata



27 Esempio con il display locale

10.4 Configurazione del dispositivo

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



A003222-IT

28 Navigazione a menu "Configurazione" utilizzando l'esempio del display locale

i Il numero di sottomenu e parametri può variare in base alla versione del dispositivo. Alcuni sottomenu e i relativi parametri non sono descritti nelle Istruzioni di funzionamento. Nella documentazione speciale del dispositivo ("Documentazione supplementare") è riportata invece una descrizione.

Configurazione		
Tag del dispositivo	→	83
► Unità di sistema	→	83
► Selezione fluido	→	86
► Configurazione I/O	→	88
► Ingresso corrente 1 ... n	→	89
► Ingresso di stato 1 ... n	→	90
► Uscita in corrente 1 ... n	→	91
► Selez. uscita Impulsi/Frequenza/ Stato 1 ... n	→	96
► Uscita relè 1 ... n	→	103
► Uscita doppio impulso	→	106
► Display	→	107
► Taglio bassa portata	→	112

► Rilevamento tubo parzialmente pieno

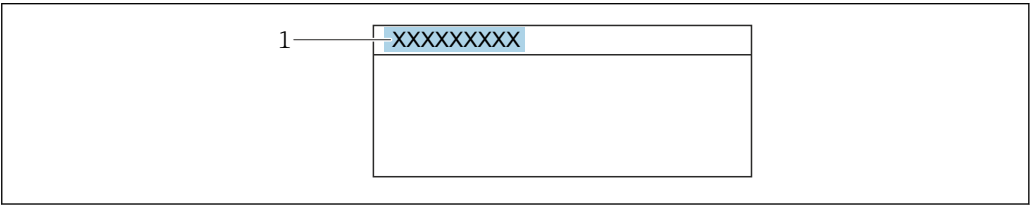
→ 113

► Configurazione avanzata

→ 114

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.



29 Intestazione della visualizzazione operativa con la descrizione tag

1 Descrizione tag

Inserire la descrizione tag nel tool "FieldCare"

Navigazione

Menu "Configurazione" → Tag del dispositivo

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

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.

Il numero di sottomenu e parametri può variare in base alla versione del dispositivo. Alcuni sottomenu e i relativi parametri non sono descritti nelle Istruzioni di funzionamento. Nella documentazione speciale del dispositivo ("Documentazione supplementare") è riportata invece una descrizione.

Navigazione

Menu "Configurazione" → Unità di sistema

► Unità di sistema

Unità di portata massica

→ 84

Unità di massa

→ 84

Unità di portata volumetrica	→  84
Unità di volume	→  84
Unità di portata volumetrica compensata	→  84
Unità di volume compensato	→  84
Unità di densità	→  85
Unità della densità di riferimento	→  84
Unità di densità 2	→  85
Unità di misura temperatura	→  85
Unità di pressione	→  85

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Selezione	Impostazione di fabbrica
Unità di portata massica	Selezionare l'unità di portata massica. <i>Effetto</i> L'unità selezionata è utilizzata per: ▪ Uscita ▪ Taglio di bassa portata ▪ Simulazione variabili di processo	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per paese: ▪ kg/h ▪ lb/min
Unità di massa	Seleziona unità di massa.	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per paese: ▪ kg ▪ lb
Unità di portata volumetrica	Selezione dell'unità di portata volumetrica. <i>Effetto</i> L'unità selezionata è utilizzata per: ▪ Uscita ▪ Taglio di bassa portata ▪ Simulazione variabili di processo	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per paese: ▪ l/h ▪ gal/min (us)
Unità di volume	Selezione dell'unità di volume.	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per paese: ▪ l ▪ gal (us)
Unità di portata volumetrica compensata	Selezionare l'unità di portata volumetrica compensata. <i>Effetto</i> L'unità selezionata è utilizzata per: Parametro Portata volumetrica compensata (→  142)	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per paese: ▪ NI/h ▪ Sft ³ /min
Unità di volume compensato	Selezionare l'unità di portata volumetrica compensata.	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per paese: ▪ NI ▪ Sft ³
Unità della densità di riferimento	Selezionare l'unità della densità di riferimento.	Elenco di selezione dell'unità	Dipende dal paese di destinazione ▪ kg/NI ▪ lb/Sft ³

Parametro	Descrizione	Selezione	Impostazione di fabbrica
Unità di densità	Selezionare l'unità di densità. <i>Effetto</i> L'unità selezionata è utilizzata per: ▪ Uscita ▪ Simulazione variabili di processo ▪ Regolazione della densità (menu Esperto)	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per paese: ▪ kg/l ▪ lb/ft³
Unità di densità 2	Selezionare la seconda unità di densità.	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per paese: ▪ kg/l ▪ lb/ft³
Unità di misura temperatura	Selezionare l'unità di temperatura. <i>Effetto</i> L'unità selezionata è utilizzata per: ▪ Parametro Temperatura dell'elettronica (6053) ▪ Parametro Valore massimo (6051) ▪ Parametro Valore minimo (6052) ▪ Parametro Temperatura esterna (6080) ▪ Parametro Valore massimo (6108) ▪ Parametro Valore minimo (6109) ▪ Parametro Valore massimo (6029) ▪ Parametro Valore minimo (6030) ▪ Parametro Temperatura di riferimento (1816) ▪ Parametro Temperatura	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per paese: ▪ °C ▪ °F
Unità di pressione	Selezionare l'unità della pressione di processo. <i>Effetto</i> L'unità ingegneristica è ottenuta da: ▪ Parametro Valore di pressione (→  88) ▪ Parametro Pressione esterna (→  88) ▪ Valore di pressione	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per paese: ▪ bar a ▪ psi a

10.4.3 Selezione e impostazione del fluido

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

Navigazione

Menu "Configurazione" → Selezione fluido

► Selezione fluido		
Seleziona il tipo di fluido	→	87
Seleziona tipo di gas	→	87
Velocità del suono di riferimento	→	87
Velocità del suono di riferimento	→	87
Coeff. di temperatura velocità del suono	→	87
Coeff. di temperatura velocità del suono	→	87
Compensazione di pressione	→	88
Valore di pressione	→	88
Pressione esterna	→	88

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Seleziona il tipo di fluido	–	Questa funzione consente di selezionare il tipo di mezzo: "Gas" o "Liquido". Selezionare l'opzione "Altro" in casi eccezionali per inserire manualmente le caratteristiche del mezzo (ad esempio, liquidi ad alta compressibilità come l'acido solforico).	■ Liquido ■ gas ■ altri	Liquido
Seleziona tipo di gas	In sottomenu Selezione fluido , è selezionata l'opzione gas .	Selezionare il tipo di gas misurato.	■ Aria ■ Ammoniaca NH₃ ■ Argon Ar ■ Esafluoruro di zolfo SF₆ ■ Ossigeno O₂ ■ Ozono O₃ ■ Ossido di azoto NO_x ■ Azoto N₂ ■ Protossido di azoto N₂O ■ Metano CH₄ ■ Metano CH₄ + 10% Idrogeno H₂ ■ Metano CH₄ + 20% Idrogeno H₂ ■ Metano CH₄ + 30% Idrogeno H₂ ■ Idrogeno H₂ ■ Elio He ■ Acido cloridrico HCl ■ Acido solfidrico H₂S ■ Etilene C₂H₄ ■ Anidride carbonica CO₂ ■ Monossido di carbonio CO ■ Cloro Cl₂ ■ Butano C₄H₁₀ ■ Propano C₃H₈ ■ Propilene C₃H₆ ■ Etano C₂H₆ ■ altri	Metano CH ₄
Velocità del suono di riferimento	In parametro Seleziona tipo di gas , è selezionata l'opzione altri .	Immettere la velocità del suono nel gas a 0 °C (32 °F).	1 ... 99 999,9999 m/s	415,0 m/s
Velocità del suono di riferimento	In parametro Seleziona il tipo di fluido , è selezionata l'opzione altri .	Immettere la velocità nel fluido a 0 °C (32 °F).	Numero a virgola mobile con segno	1 456 m/s
Coeff. di temperatura velocità del suono	In parametro Seleziona tipo di gas , è selezionata l'opzione altri .	Immettere il coefficiente di temperatura per la velocità del suono nel gas.	Numero positivo a virgola mobile	0,87 (m/s)/K
Coeff. di temperatura velocità del suono	In parametro Seleziona il tipo di fluido , è selezionata l'opzione altri .	Immettere il coefficiente di temperatura per la velocità media del suono.	Numero a virgola mobile con segno	1,3 (m/s)/K

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Compensazione di pressione	–	Attivare la correzione automatica di pressione.	■ Disattivo/a ■ Valore fisso ■ Valore esterno * ■ Ingresso corrente 1 * ■ Ingresso corrente 2 *	Disattivo/a
Valore di pressione	In parametro Compensazione di pressione , è selezionata l'opzione opzione Valore fisso .	Inserire la pressione di processo utilizzata per la correzione di pressione.	Numero positivo a virgola mobile	1,01325 bar
Pressione esterna	In parametro Compensazione di pressione , è selezionata l'opzione opzione Valore esterno o opzione Ingresso corrente 1...n .	Indica il valore di pressione di processo esterno.		–

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

10.4.4 Visualizzare la configurazione I/O

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

Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione I/O

► Configurazione I/O	
Numero morsetti modulo I/O 1 ... n	→ 88
Informazioni modulo I/O 1 ... n	→ 88
Tipo modulo I/O 1 ... n	→ 89
Eseguire configurazione I/O	→ 89
Cambio codice I/O	→ 89

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Interfaccia utente / Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Numero morsetti modulo I/O 1 ... n	Visualizza i numeri dei morsetti utilizzati dal modulo di I/O.	■ Non utilizzato ■ 26-27 (I/O 1) ■ 24-25 (I/O 2) ■ 22-23 (I/O 3)	–
Informazioni modulo I/O 1 ... n	Visualizza informazioni modulo I/O inserito.	■ Non collegato ■ Invalido/a ■ Non configurabile ■ Configurabile ■ HART	–

Parametro	Descrizione	Interfaccia utente / Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Tipo modulo I/O 1 ... n	Visualizza il tipo del modulo I/O.	■ Disattivo/a ■ Uscita in corrente * ■ Ingresso corrente * ■ Ingresso di stato * ■ Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato * ■ Uscita doppio impulso * ■ Uscita relè *	Disattivo/a
Eeguire configurazione I/O	Eeguire la parametrizzazione del modulo I/O liberamente configurabile.	■ no ■ Sì	no
Cambio codice I/O	Inserire il codice per modificare la configurazione I/O.	Numero intero positivo	0

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

10.4.5 Configurazione dell'ingresso in corrente

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

Navigazione

Menu "Configurazione" → Ingresso corrente

► Ingresso corrente 1 ... n

Range di corrente	→ 90
Numero morsetti	→ 90
Modalità segnale	→ 90
Numero morsetti	→ 90
Valore 0/4 mA	→ 90
Valore 20 mA	→ 90
Modalità di guasto	→ 90
Numero morsetti	→ 90
Valore guasto	→ 90
Numero morsetti	→ 90

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Range di corrente	–	Selezionare il campo di corrente per l'uscita del valore di processo e il livello superiore/inferiore per il segnale di allarme.	4...20 mA (4...20.5 mA) 4...20 mA NE (3.8...20.5 mA) 4...20 mA US (3.9...20.8 mA) 0...20 mA (0...20.5 mA)	4...20 mA NE (3.8...20.5 mA)
Numero morsetti	–	Visualizza i numeri dei morsetti del modulo ingresso in corrente.	- Non utilizzato 24-25 (I/O 2) 22-23 (I/O 3)	–
Modalità segnale	Il dispositivo non è approvato per uso in area pericolosa con tipo di protezione Ex-i.	Selezionare la modalità del segnale per l'ingresso in corrente.	- Passivo - Attivo *	Attivo
Valore 0/4 mA	–	Inserire il valore per 4 mA.	Numero a virgola mobile con segno	0
Valore 20 mA	–	Inserire il valore per 20 mA.	Numero a virgola mobile con segno	Dipende dal paese di destinazione e dal diametro nominale
Modalità di guasto	–	Definire il comportamento d'ingresso durante la condizione d'allarme.	- Allarme - Ultimo valore valido - Valore definito	Allarme
Valore guasto	Nella funzione parametro Modalità di guasto è selezionata l'opzione Valore definito .	Valore da inserire nello strumento se non è disponibile il valore d'ingresso dal dispositivo esterno.	Numero a virgola mobile con segno	0

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

10.4.6 Configurazione dell'ingresso di stato

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

Navigazione

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

► Ingresso di stato 1 ... n

Assegnazione ingresso di stato

Numero morsetti

Livello attivo

Numero morsetti

→ 91

→ 91

→ 91

→ 91

Tempo di risposta ingresso di stato	→ 91
Numero morsetti	→ 91

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Assegnazione ingresso di stato	Selezione della funzione dell'ingresso di stato.	- Disattivo/a - Reset totalizzatore 1 - Reset totalizzatore 2 - Reset totalizzatore 3 - Azzera tutti i totalizzatori - Portata in stand-by - Regolazione dello zero - Reset medie pesate* - Azzera medie pesate + totalizzatore 3*	Disattivo/a
Numero morsetti	Visualizza i numeri dei morsetti del modulo ingresso di stato.	- Non utilizzato 24-25 (I/O 2) 22-23 (I/O 3)	–
Livello attivo	Definire il livello del segnale d'ingresso per il quale la funzione assegnata dovrà attivarsi.	- Alto - Basso	Alto
Tempo di risposta ingresso di stato	Definire il tempo minimo per il livello del segnale d'ingresso necessario prima che la funzione selezionata sia attivata.	5 ... 200 ms	50 ms

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

10.4.7 Configurazione dell'uscita in corrente

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

Navigazione

Menu "Configurazione" → Uscita in corrente

► Uscita in corrente 1 ... n	
Variabile processo corrente in uscita	→ 93
Numero morsetti	→ 92
Campo corrente in uscita	→ 94
Numero morsetti	→ 92
Modalità segnale	→ 92
Numero morsetti	→ 92
Valore inferiore uscita	→ 94

Valore superiore uscita	→  94
Corrente fissata	→  94
Numero morsetti	→  92
Smorzamento corrente in uscita	→  94
Comportamento uscita in fault	→  95
Numero morsetti	→  92
Guasto corrente	→  95
Numero morsetti	→  92

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente / Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Numero morsetti	–	Visualizza i numeri dei morsetti del modulo di uscita in corrente.	■ Non utilizzato ■ 26-27 (I/O 1) ■ 24-25 (I/O 2) ■ 22-23 (I/O 3)	–
Modalità segnale	–	Selezionare la modalità del segnale per l'uscita in corrente.	■ Attivo * ■ Passivo *	Attivo

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente / Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Variabile processo corrente in uscita	–	Selezionare la variabile di processo per l'uscita in corrente.	■ Disattivo/a * ■ Portata massica ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica compensata * ■ Densità ■ Densità di riferimento * ■ Temperatura ■ Portata massica trasportato * ■ Portata massica trasportante * ■ Portata volumetrica trasportato * ■ Portata volumetrica trasportante * ■ Portata volumetr. compensata trasportato * ■ Portata volumetr.compensata trasportante * ■ Concentrazione * ■ Uscita specifica dell'applicazione 0 * ■ Uscita specifica dell'applicazione 1 * ■ Indice fluido non omogeneo ■ Indice contenuto di gas * ■ Valore grezzo portata massica ■ Corrente eccitazione 0 ■ Smorzamento oscillazione 0 ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 0 * ■ Frequenza di oscillazione 0 ■ Frequenza fluttuazione 0 * ■ Segnale asimmetrico ■ Asimmetria segnale torsione * ■ Temperatura del tubo trasportante * ■ Frequenza fluttuazione 0 * ■ Ampiezza oscillazione 0 * ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 0 * ■ HBSI * ■ Pressione *	Portata massica

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente / Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
			- Temperatura dell'elettronica - Indice asimmetria bobine - Test point 0 - Test point 1	
Campo corrente in uscita	–	Selezionare il campo di corrente per l'uscita del valore di processo e il livello superiore/inferiore per il segnale di allarme.	4...20 mA NE (3.8...20.5 mA) 4...20 mA US (3.9...20.8 mA) 4...20 mA (4... 20.5 mA) 0...20 mA (0... 20.5 mA) - Valore fisso	A seconda del paese: 4...20 mA NE (3.8...20.5 mA) 4...20 mA US (3.9...20.8 mA)
Valore inferiore uscita	In parametro Range di corrente (→ 94), è selezionata una delle seguenti opzioni: 4...20 mA NE (3.8...20.5 mA) 4...20 mA US (3.9...20.8 mA) 4...20 mA (4... 20.5 mA) 0...20 mA (0... 20.5 mA)	Immettere il valore del range inferiore per il range dei valori misurati.	Numero a virgola mobile con segno	A seconda del paese: 0 kg/h 0 lb/min
Valore superiore uscita	In parametro Range di corrente (→ 94), è selezionata una delle seguenti opzioni: 4...20 mA NE (3.8...20.5 mA) 4...20 mA US (3.9...20.8 mA) 4...20 mA (4... 20.5 mA) 0...20 mA (0... 20.5 mA)	Immettere il valore dell'intervallo superiore per l'intervallo dei valori misurati.	Numero a virgola mobile con segno	Dipende dal paese di destinazione e dal diametro nominale
Corrente fissata	Il opzione Corrente fissata è selezionato nella funzione parametro Range di corrente (→ 94).	Definisce la corrente di uscita fissa.	0 ... 22,5 mA	22,5 mA
Smorzamento corrente in uscita	In parametro Assegna uscita corrente (→ 93) è selezionata una variabile di processo e in parametro Range di corrente (→ 94): 4...20 mA NE (3.8...20.5 mA) 4...20 mA US (3.9...20.8 mA) 4...20 mA (4... 20.5 mA) 0...20 mA (0... 20.5 mA)	Impostare il tempo di reazione per il segnale dell'uscita in corrente alle fluttuazioni del valore misurato.	0,0 ... 999,9 s	1,0 s

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente / Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Comportamento uscita in fault	In parametro Assegna uscita corrente (→ 93) è selezionata una variabile di processo e in parametro Range di corrente (→ 94): ■ 4...20 mA NE (3.8...20.5 mA) ■ 4...20 mA US (3.9...20.8 mA) ■ 4...20 mA (4... 20.5 mA) ■ 0...20 mA (0... 20.5 mA)	Selezione azione uscita in condizioni di allarme.	■ Min. ■ Max. ■ Ultimo valore valido ■ Valore attuale ■ Valore fisso	Max.
Guasto corrente	Il opzione Valore definito è selezionato nella funzione parametro Modalità di guasto .	Impostare il valore di uscita in corrente per la condizione di allarme.	0 ... 22,5 mA	22,5 mA

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

10.4.8 Configurazione dell'uscita impulsi/frequenza/contatto

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

Navigazione

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

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

Modalità operativa

→ 96

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Selezione	Impostazione di fabbrica
Modalità operativa	Selezione l'uscita quale impulso, frequenza o a scatto.	■ Impulsi ■ Frequenza ■ Contatto	Impulsi

Configurazione dell'uscita impulsi

Navigazione

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

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

Modalità operativa

Numero morsetti

Modalità segnale

Assegna uscita impulsi

Valore dell'impulso

Larghezza impulso

Modalità di guasto

Segnale di uscita invertito

→ 97

→ 97

→ 97

→ 97

→ 97

→ 97

→ 97

→ 97

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Modalità operativa	–	Selezione l'uscita quale impulso, frequenza o a scatto.	■ Impulsi ■ Frequenza ■ Contatto	Impulsi
Numero morsetti	–	Visualizza i numeri dei morsetti del modulo di uscita PFS.	■ Non utilizzato ■ 24-25 (I/O 2) ■ 22-23 (I/O 3)	–
Modalità segnale	–	Selezionare la modalità di segnale dell'uscita PFS.	■ Passivo ■ Attivo * ■ Passive NE	Passivo
Assegna uscita impulsi	L'opzione opzione Impulsi è selezionata in parametro Modalità operativa .	Selezione variabile di processo uscita impulsi.	■ Disattivo/a ■ Portata massica ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica compensata * ■ Portata massica trasportato * ■ Portata massica trasportante * ■ Portata volumetrica trasportato * ■ Portata volumetrica trasportante * ■ Portata volumetr. compensata trasportato * ■ Portata volumetr.compensata trasportante *	Disattivo/a
Valore dell'impulso	L'opzione opzione Impulsi è selezionata in parametro Modalità operativa (→ 96) e una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna uscita impulsi (→ 97).	Inserire la quantità del valore misurato per la quale viene emesso un impulso.	Numero positivo a virgola mobile	Dipende dal paese di destinazione e dal diametro nominale
Larghezza impulso	L'opzione opzione Impulsi è selezionata in parametro Modalità operativa (→ 96) e una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna uscita impulsi (→ 97).	Selezione larghezza impulso in uscita.	0,05 ... 2 000 ms	100 ms
Modalità di guasto	L'opzione opzione Impulsi è selezionata in parametro Modalità operativa (→ 96) e una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna uscita impulsi (→ 97).	Selezione azione uscita in condizioni di allarme.	■ Valore attuale ■ Nessun impulso	Nessun impulso
Segnale di uscita invertito	–	Invertire segnale in uscita.	■ no ■ Sì	no

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

Configurazione dell'uscita in frequenza

Navigazione

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

► Selez. uscita Impulsi/Frequenza/ Stato 1 ... n	
Modalità operativa	→ 98
Numero morsetti	→ 98
Modalità segnale	→ 98
Assegna uscita in frequenza	→ 99
Valore di frequenza minimo	→ 100
Valore di frequenza massimo	→ 100
Valore di misura alla frequenza minima	→ 100
Valore di misura alla frequenza massima	→ 100
Modalità di guasto	→ 100
Frequenza di errore	→ 100
Segnale di uscita invertito	→ 100

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Modalità operativa	–	Selezione l'uscita quale impulso, frequenza o a scatto.	■ Impulsi ■ Frequenza ■ Contatto	Impulsi
Numero morsetti	–	Visualizza i numeri dei morsetti del modulo di uscita PFS.	■ Non utilizzato ■ 24-25 (I/O 2) ■ 22-23 (I/O 3)	–
Modalità segnale	–	Selezionare la modalità di segnale dell'uscita PFS.	■ Passivo ■ Attivo * ■ Passive NE	Passivo

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Assegna uscita in frequenza	L'opzione opzione Frequenza è selezionata in parametro Modalità operativa (→ 96).	Selezione variabile di processo uscita in frequenza.	■ Disattivo/a ■ Portata massica ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica compensata * ■ Densità ■ Densità di riferimento * ■ Frequ. segnale del periodo di tempo(TPS) * ■ Temperatura ■ Pressione ■ Concentrazione * ■ Portata massica trasportato * ■ Portata massica trasportante * ■ Portata volumetrica trasportato * ■ Portata volumetrica trasportante * ■ Portata volumetr. compensata trasportato * ■ Portata volumetr.compensata trasportante * ■ Uscita specifica dell'applicazione 0 * ■ Uscita specifica dell'applicazione 1 * ■ Indice fluido non omogeneo ■ Indice contenuto di gas * ■ HBSI * ■ Valore grezzo portata massica ■ Corrente eccitazione 0 ■ Smorzamento oscillazione 0 ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 0 * ■ Frequenza di oscillazione 0 ■ Frequenza fluttuazione 0 * ■ Ampiezza oscillazione 0 * ■ Segnale asimmetrico ■ Asimmetria segnale torsione * ■ Temperatura del tubo trasportante * ■ Temperatura dell'elettronica	Disattivo/a

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
			- Indice asimmetria bobine - Test point 0 - Test point 1	
Valore di frequenza minimo	L'opzione opzione Frequenza è selezionata in parametro Modalità operativa (→ 96) e una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna uscita in frequenza (→ 99).	Inserire frequenza minima.	0,0 ... 10 000,0 Hz	0,0 Hz
Valore di frequenza massimo	L'opzione opzione Frequenza è selezionata in parametro Modalità operativa (→ 96) e una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna uscita in frequenza (→ 99).	Inserire frequenza massima.	0,0 ... 10 000,0 Hz	10 000,0 Hz
Valore di misura alla frequenza minima	L'opzione opzione Frequenza è selezionata in parametro Modalità operativa (→ 96) e una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna uscita in frequenza (→ 99).	Inserire valore misurato per frequenza minima.	Numero a virgola mobile con segno	Dipende dal paese di destinazione e dal diametro nominale
Valore di misura alla frequenza massima	L'opzione opzione Frequenza è selezionata in parametro Modalità operativa (→ 96) e una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna uscita in frequenza (→ 99).	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 Modalità operativa (→ 96) e una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna uscita in frequenza (→ 99).	Selezione azione uscita in condizioni di allarme.	- Valore attuale - Valore definito 0 Hz	0 Hz
Frequenza di errore	In parametro Modalità operativa (→ 96) è selezionata l'opzione opzione Frequenza , in parametro Assegna uscita in frequenza (→ 99) è selezionata una variabile di processo e in parametro Modalità di guasto è selezionato opzione Valore definito .	Inserire valore frequenza in uscita in condizioni di allarme.	0,0 ... 12 500,0 Hz	0,0 Hz
Segnale di uscita invertito	–	Invertire segnale in uscita.	- no - Si	no

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

Configurazione dell'uscita contatto

Navigazione

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

► Selez. uscita Impulsi/Frequenza/ Stato 1 ... n		
Modalità operativa	→ 	101
Numero morsetti	→ 	101
Modalità segnale	→ 	101
Funzione uscita di commutazione	→ 	102
Assegna comportamento diagnostica	→ 	102
Assegna soglia	→ 	102
Assegna controllo direzione di flusso	→ 	103
Assegna stato	→ 	103
Valore di attivazione	→ 	103
Valore di disattivazione	→ 	103
Ritardo di attivazione	→ 	103
Ritardo di disattivazione	→ 	103
Modalità di guasto	→ 	103
Segnale di uscita invertito	→ 	103

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Modalità operativa	–	Selezione l'uscita quale impulso, frequenza o a scatto.	■ Impulsi ■ Frequenza ■ Contatto	Impulsi
Numero morsetti	–	Visualizza i numeri dei morsetti del modulo di uscita PFS.	■ Non utilizzato ■ 24-25 (I/O 2) ■ 22-23 (I/O 3)	–
Modalità segnale	–	Selezionare la modalità di segnale dell'uscita PFS.	■ Passivo ■ Attivo * ■ Passive NE	Passivo

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Funzione uscita di commutazione	L'opzione opzione Contatto è selezionata in parametro Modalità operativa .	Selezione funzione commutazione uscita.	■ Disattivo/a ■ Attivo/a ■ Comportamento diagnostica ■ Limite ■ Controllo direzione deflusso ■ Stato	Disattivo/a
Assegna comportamento diagnostica	■ Nella funzione parametro Modalità operativa 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.	■ Allarme ■ Allarme + Avviso ■ Avviso	Allarme
Assegna soglia	■ L'opzione opzione Contatto è selezionata in parametro Modalità operativa. ■ L'opzione opzione Limite è selezionata in parametro Funzione uscita di commutazione.	Selezione variabili di processo per funzioni limite.	■ Portata massica ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica compensata * ■ Portata massica trasportato * ■ Portata massica trasportante * ■ Portata volumetrica trasportato * ■ Portata volumetrica trasportante * ■ Portata volumetr. compensata trasportato * ■ Portata volumetr.compensata trasportante * ■ Densità ■ Densità di riferimento * ■ Concentrazione * ■ Temperatura ■ Totalizzatore 1 ■ Totalizzatore 2 ■ Totalizzatore 3 ■ Smorzamento di oscillazione ■ Pressione ■ Uscita specifica dell'applicazione 0 * ■ Uscita specifica dell'applicazione 1 * ■ Indice fluido non omogeneo ■ Indice contenuto di gas *	Portata volumetrica

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Assegna controllo direzione di flusso	■ L'opzione opzione Contatto è selezionata in parametro Modalità operativa. ■ L'opzione opzione Controllo direzione deflusso è selezionata in parametro Funzione uscita di commutazione.	Selezione della variabile di processo per il monitoraggio della direzione del flusso.		Portata massica
Assegna stato	■ L'opzione opzione Contatto è selezionata in parametro Modalità operativa. ■ L'opzione opzione Stato è selezionata in parametro Funzione uscita di commutazione.	Selezione stato strumento uscita a scatto.	■ Rilevamento tubo parzialmente pieno ■ Taglio bassa portata	Rilevamento tubo parzialmente pieno
Valore di attivazione	■ L'opzione opzione Contatto è selezionata in parametro Modalità operativa. ■ L'opzione opzione Limite è selezionata in parametro Funzione uscita di commutazione.	Indicare il valore misurato per il punto di inizio.	Numero a virgola mobile con segno	A seconda del paese: ■ 0 kg/h ■ 0 lb/min
Valore di disattivazione	■ L'opzione opzione Contatto è selezionata in parametro Modalità operativa. ■ L'opzione opzione Limite è selezionata in parametro Funzione uscita di commutazione.	Indicare il valore misurato per il punto di fine.	Numero a virgola mobile con segno	A seconda del paese: ■ 0 kg/h ■ 0 lb/min
Ritardo di attivazione	■ L'opzione opzione Contatto è selezionata in parametro Modalità operativa. ■ L'opzione opzione Limite è selezionata in parametro Funzione uscita di commutazione.	Definizione ritardo attivazione uscita di stato.	0,0 ... 100,0 s	0,0 s
Ritardo di disattivazione	■ L'opzione opzione Contatto è selezionata in parametro Modalità operativa. ■ L'opzione opzione Limite è selezionata in parametro Funzione uscita di commutazione.	Definizione ritardo disattivazione uscita di stato.	0,0 ... 100,0 s	0,0 s
Modalità di guasto	–	Selezione azione uscita in condizioni di allarme.	■ Stato attuale ■ Aperto ■ Chiuso	Aperto
Segnale di uscita invertito	–	Invertire segnale in uscita.	■ no ■ Sì	no

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

10.4.9 Configurazione dell'uscita relè

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

Navigazione

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

► Uscita relè 1 ... n		
Numero morsetti	→ 	104
Funzione relè d'uscita	→ 	104
Assegna controllo direzione di flusso	→ 	104
Assegna soglia	→ 	105
Assegna comportamento diagnostica	→ 	105
Assegna stato	→ 	105
Valore di disattivazione	→ 	105
Ritardo di disattivazione	→ 	105
Valore di attivazione	→ 	105
Ritardo di attivazione	→ 	106
Modalità di guasto	→ 	106
Stato uscita	→ 	106
StatoRelè a riposo (senza alimentazione)	→ 	106

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente / Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Numero morsetti	–	Visualizza i numeri dei morsetti utilizzati dal modulo di uscita a relè.	■ Non utilizzato ■ 24-25 (I/O 2) ■ 22-23 (I/O 3)	–
Funzione relè d'uscita	–	Selezionare la funzione per l'uscita relè.	■ Chiuso ■ Aperto ■ Comportamento diagnostica ■ Limite ■ Controllo direzione deflusso ■ Uscita digitale	Chiuso
Assegna controllo direzione di flusso	L'opzione opzione Controllo direzione deflusso è selezionata in parametro Funzione relè d'uscita .	Selezione della variabile di processo per il monitoraggio della direzione del flusso.		Portata massica

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente / Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Assegna soglia	L'opzione opzione Limite è selezionata in parametro Funzione relè d'uscita .	Selezione variabili di processo per funzioni limite.	■ Portata massica ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica compensata * ■ Portata massica trasportato * ■ Portata massica trasportante * ■ Portata volumetrica trasportato * ■ Portata volumetrica trasportante * ■ Portata volumetr. compensata trasportato * ■ Portata volumetr.compensata trasportante * ■ Densità ■ Densità di riferimento * ■ Concentrazione * ■ Temperatura ■ Totalizzatore 1 ■ Totalizzatore 2 ■ Totalizzatore 3 ■ Smorzamento di oscillazione ■ Pressione ■ Uscita specifica dell'applicazione 0 * ■ Uscita specifica dell'applicazione 1 * ■ Indice fluido non omogeneo ■ Indice contenuto di gas *	Portata massica
Assegna comportamento diagnostica	Nella funzione parametro Funzione relè d'uscita è selezionata l'opzione opzione Comportamento diagnostica .	Selezione reazione della diagnostica per uscita a scatto.	■ Allarme ■ Allarme + Avviso ■ Avviso	Allarme
Assegna stato	Nella funzione parametro Funzione relè d'uscita è selezionata l'opzione opzione Uscita digitale .	Selezione stato strumento uscita a scatto.	■ Rilevamento tubo parzialmente pieno ■ Taglio bassa portata	Rilevamento tubo parzialmente pieno
Valore di disattivazione	L'opzione opzione Limite è selezionata in parametro Funzione relè d'uscita .	Indicare il valore misurato per il punto di fine.	Numero a virgola mobile con segno	A seconda del paese: ■ 0 kg/h ■ 0 lb/min
Ritardo di disattivazione	Nella funzione parametro Funzione relè d'uscita è selezionata l'opzione opzione Limite .	Definizione ritardo disattivazione uscita di stato.	0,0 ... 100,0 s	0,0 s
Valore di attivazione	L'opzione opzione Limite è selezionata in parametro Funzione relè d'uscita .	Indicare il valore misurato per il punto di inizio.	Numero a virgola mobile con segno	A seconda del paese: ■ 0 kg/h ■ 0 lb/min

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente / Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Ritardo di attivazione	Nella funzione parametro Funzione relè d'uscita è selezionata l'opzione Limite .	Definizione ritardo attivazione uscita di stato.	0,0 ... 100,0 s	0,0 s
Modalità di guasto	–	Selezione azione uscita in condizioni di allarme.	■ Stato attuale ■ Aperto ■ Chiuso	Aperto
Stato uscita	–	Visualizza lo stato attuale del relè.	■ Aperto ■ Chiuso	–
StatoRelè a riposo (senza alimentazione)	–	Selezionare lo stato a riposo del relè d'uscita.	■ Aperto ■ Chiuso	Aperto

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

10.4.10 Configurazione della doppia uscita impulsiva

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

Navigazione

Menu "Configurazione" → Uscita doppio impulso

► Uscita doppio impulso		
Modalità segnale	→	 107
Numero morsetti master	→	 107
Assegna uscita impulsi	→	 107
Modalità di misura	→	 107
Valore dell'impulso	→	 107
Larghezza impulso	→	 107
Modalità di guasto	→	 107
Segnale di uscita invertito	→	 107

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Modalità segnale	Selezione modalità del segnale per l'uscita doppio impulso.	■ Passivo ■ Attivo * ■ Passive NE	Passivo
Numero morsetti master	Visualizza i numeri dei morsetti master del modulo di uscita doppio impulso.	■ Non utilizzato ■ 24-25 (I/O 2) ■ 22-23 (I/O 3)	–
Assegna uscita impulsi	Selezione variabile di processo uscita impulsi.	■ Disattivo/a ■ Portata massica ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica compensata * ■ Portata massica trasportato * ■ Portata massica trasportante * ■ Portata volumetrica trasportato * ■ Portata volumetrica trasportante * ■ Portata volumetr. compensata trasportato * ■ Portata volumetr. compensata trasportante *	Disattivo/a
Modalità di misura	Selezione modalità misura uscita impulsi.	■ Flusso avanti ■ Flusso avanti/indietro ■ Flusso indietro ■ Compensazione della portata indietro	Flusso avanti
Valore dell'impulso	Inserire valore misurato per il quale si genera un impulso.	Numero a virgola mobile con segno	Dipende dal paese di destinazione e dal diametro nominale
Larghezza impulso	Selezione larghezza impulso in uscita.	0,5 ... 2 000 ms	0,5 ms
Modalità di guasto	Selezione azione uscita in condizioni di allarme.	■ Valore attuale ■ Nessun impulso	Nessun impulso
Segnale di uscita invertito	Invertire segnale in uscita.	■ no ■ Sì	no

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

10.4.11 Configurazione del display locale

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

Navigazione

Menu "Configurazione" → Display

► Display	
Formato del display	→ 109
Visualizzazione valore 1	→ 110

0% valore bargraph 1	→  111
100% valore bargraph 1	→  111
Visualizzazione valore 2	→  111
Visualizzazione valore 3	→  111
0% valore bargraph 3	→  111
100% valore bargraph 3	→  111
Visualizzazione valore 4	→  111
Visualizzazione valore 5	→  111
Visualizzazione valore 6	→  111
Visualizzazione valore 7	→  111
Visualizzazione valore 8	→  111

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Formato del display	È presente un display locale.	Selezionare come sono indicati i valori misurati sul display.	■ 1 valore, Caratteri Grandi ■ 1 bargraph + 1 valore ■ 2 valori ■ 1 valore Caratteri grandi + 2 valori ■ 4 valori	1 valore, Caratteri Grandi

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Visualizzazione valore 1	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	■ Portata massica ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica compensata * ■ Densità ■ Densità di riferimento * ■ Temperatura ■ Pressione ■ Totalizzatore 1 ■ Totalizzatore 2 ■ Totalizzatore 3 ■ Concentrazione * ■ Portata massica trasportato * ■ Portata massica trasportante * ■ Portata volumetrica trasportato * ■ Portata volumetrica trasportante * ■ Portata volumetr. compensata trasportato * ■ Portata volumetr. compensata trasportante * ■ Uscita specifica dell'applicazione 0 * ■ Uscita specifica dell'applicazione 1 * ■ Indice fluido non omogeneo ■ Indice contenuto di gas * ■ HBSI * ■ Valore grezzo portata massica ■ Corrente eccitazione 0 ■ Smorzamento oscillazione 0 ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 0 * ■ Frequenza di oscillazione 0 ■ Frequenza fluttuazione 0 * ■ Ampiezza oscillazione 0 * ■ Segnale asimmetrico ■ Asimmetria segnale torsione * ■ Temperatura del tubo trasportante * ■ Temperatura dell'elettronica ■ Indice asimmetria bobine	Portata massica

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
			■ Test point 0 ■ Test point 1 ■ Uscita in corrente 1 ■ Uscita in corrente 2[*] ■ Uscita in corrente 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: ■ 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 l'elenco a discesa, vedere parametro Visualizzazione valore 1 (→  110)	Nessuno/a
Visualizzazione valore 3	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per l'elenco a discesa, vedere parametro Visualizzazione valore 1 (→  110)	Nessuno/a
0% valore bargraph 3	Una selezione è stata effettuata nel parametro Visualizzazione valore 3 .	Inserire il valore 0% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	Specifica per il paese: ■ 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	0
Visualizzazione valore 4	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per l'elenco a discesa, vedere parametro Visualizzazione valore 1 (→  110)	Nessuno/a
Visualizzazione valore 5	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per l'elenco a discesa, vedere parametro Visualizzazione valore 1 (→  110)	Nessuno/a
Visualizzazione valore 6	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per l'elenco a discesa, vedere parametro Visualizzazione valore 1 (→  110)	Nessuno/a
Visualizzazione valore 7	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per l'elenco a discesa, vedere parametro Visualizzazione valore 1 (→  110)	Nessuno/a
Visualizzazione valore 8	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per l'elenco a discesa, vedere parametro Visualizzazione valore 1 (→  110)	Nessuno/a

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

10.4.12 Configurazione del taglio bassa portata

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

Navigazione

Menu "Configurazione" → Taglio bassa portata

► Taglio bassa portata	
Assegna variabile di processo	→  112
Valore attivazione taglio bassa portata	→  112
Valore disattivaz. taglio bassa portata	→  112
Soppressione shock di pressione	→  112

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Assegna variabile di processo	–	Selezione della variabile di processo per taglio bassa portata.	■ Disattivo/a ■ Portata massica ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica compensata *	Portata massica
Valore attivazione taglio bassa portata	Una variabile di processo è selezionata nel parametro Assegna variabile di processo (→  112).	Inserire il valore di attivazione per il taglio bassa portata.	Numero positivo a virgola mobile	Dipende dal paese di destinazione e dal diametro nominale
Valore disattivaz. taglio bassa portata	Una variabile di processo è selezionata nel parametro Assegna variabile di processo (→  112).	Inserire il valore di disattivazione per il taglio bassa portata.	0 ... 100,0 %	50 %
Soppressione shock di pressione	Una variabile di processo è selezionata nel parametro Assegna variabile di processo (→  112).	Inserire l'intervallo per la soppressione del segnale (= soppressione degli shock di pressione attiva).	0 ... 100 s	0 s

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

10.4.13 Rilevamento 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	→	📄 113
Valore inferiore tubo parzialmente pieno	→	📄 113
Valore superiore tubo parzialmente pieno	→	📄 113
Tempo di risposta tubo parzialm. pieno	→	📄 113

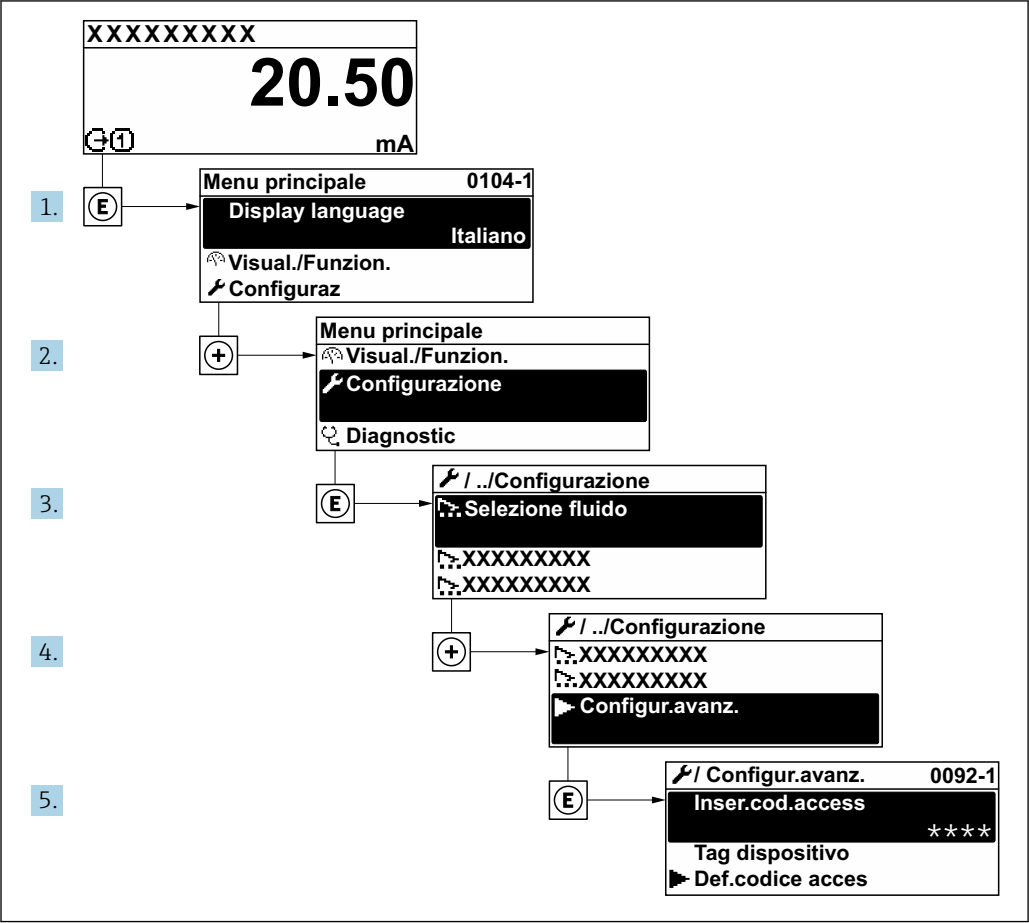
Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Assegna variabile di processo	–	Selezionare la variabile di processo per il rilevamento di tubo parzialmente pieno.	■ Disattivo/a ■ Densità ■ Densità di riferimento calcolata	Densità
Valore inferiore tubo parzialmente pieno	Una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna variabile di processo (→ 📄 113).	Inserire il valore soglia inferiore per disattivare il rilevamento di tubo parzialmente pieno.	Numero a virgola mobile con segno	A seconda del paese: ■ 200 kg/m³ ■ 12,5 lb/ft³
Valore superiore tubo parzialmente pieno	Una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna variabile di processo (→ 📄 113).	Inserire il valore della soglia superiore per disattivare il rilevamento di tubo parzialmente pieno.	Numero a virgola mobile con segno	A seconda del paese: ■ 6 000 kg/m³ ■ 374,6 lb/ft³
Tempo di risposta tubo parzialm. pieno	Una variabile di processo è selezionata nel parametro Assegna variabile di processo (→ 📄 113).	Utilizzare questa funzione per inserire il tempo minimo (tempo di hold) per il quale deve essere presente il segnale prima dell'attivazione del messaggio diagnostico S962 "Tubo solo parzialmente riempito" in caso di tubo di misura riempito parzialmente o vuoto.	0 ... 100 s	1 s

10.5 Impostazioni avanzate

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

Navigazione al menu sottomenu "Configurazione avanzata"



i Il numero di sottomenu e parametri può variare in base alla versione del dispositivo e ai pacchetti applicativi disponibili. Questi sottomenu e i relativi parametri sono descritti nella Documentazione speciale del dispositivo e non nelle Istruzioni di funzionamento.

- Per le informazioni dettagliate sulle descrizioni dei parametri per i pacchetti applicativi: documentazione speciale del dispositivo → 225
- Per informazioni dettagliate sulle descrizioni dei parametri SIL, vedere il Manuale di sicurezza funzionale → 225

Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata

► Configurazione avanzata

Inserire codice di accesso

→ 115

► Valori calcolati

→ 115

► Regolazione del sensore	→ 116
► Totalizzatore 1 ... n	→ 120
► Display	→ 122
► Impostazione WLAN	→ 128
► Configurazione back up	→ 130
► Amministrazione	→ 131

10.5.1 Uso del parametro per inserire il codice di accesso

Navigazione
Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Inserimento dell'utente
Inserire codice di accesso	Inserire il codice di accesso per disattivare la protezione di scrittura dei parametri.	Stringa di caratteri a 16 cifre max., compresi numeri, lettere e caratteri speciali

10.5.2 Variabili di processo calcolate

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

Navigazione
Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Valori calcolati

► Valori calcolati	
► Calcolo portata volumetrica compensata	→ 115

Sottomenu "Calcolo portata volumetrica compensata"

Navigazione
Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Valori calcolati → Calcolo portata volumetrica compensata

► Calcolo portata volumetrica compensata	
Seleziona la densità di riferimento (1812)	→ 116
Densità di riferimento esterna (6198)	→ 116

Densità di riferimento fissa (1814)	→  116
Temperatura di riferimento (1816)	→  116
Coefficiente di espansione lineare (1817)	→  116
Coefficiente di espansione quadratico (1818)	→  116

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Seleziona la densità di riferimento	–	Selezionare la densità di riferimento per il calcolo della portata volumetrica compensata.	■ Densità di riferimento fissa ■ Densità di riferimento calcolata ■ Ingresso corrente 1[*] ■ Ingresso corrente 2[*]	Densità di riferimento calcolata
Densità di riferimento esterna	Una delle seguenti opzioni è selezionata in parametro Calcolo portata volumetrica compensata : ■ Ingresso corrente 1[*] ■ Ingresso corrente 2[*]	Visualizzare densità di riferimento esterna.	Numero a virgola mobile con segno	–
Densità di riferimento fissa	L'opzione opzione Densità di riferimento fissa è selezionata nel parametro parametro Calcolo portata volumetrica compensata .	Inserire un valore fisso per la densità di riferimento.	Numero positivo a virgola mobile	1 kg/Nl
Temperatura di riferimento	L'opzione opzione Densità di riferimento calcolata è selezionata nel parametro parametro Calcolo portata volumetrica compensata .	Inserire la temperatura di riferimento per il calcolo della densità di riferimento.	–273,15 ... 99 999 °C	Specifica per il paese: ■ +20 °C ■ +68 °F
Coefficiente di espansione lineare	L'opzione opzione Densità di riferimento calcolata è selezionata nel parametro parametro Calcolo portata volumetrica compensata .	Inserire il coefficiente di espansione lineare specifico del fluido per il calcolo della densità di riferimento.	Numero a virgola mobile con segno	0,0 1/K
Coefficiente di espansione quadratico	L'opzione opzione Densità di riferimento calcolata è selezionata nel parametro parametro Calcolo portata volumetrica compensata .	Per fluidi con espansione non lineare: inserire coefficiente di espansione quadratico specifico del fluido per il calcolo della densità di riferimento.	Numero a virgola mobile con segno	0,0 1/K ²

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

10.5.3 Regolazione del sensore

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

Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Regolazione del sensore

▶ **Regolazione del sensore**

Direzione di installazione

→  117

▶ **Verifica Zero**

→  117

▶ **Regolazione dello zero**

→  119

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Selezione	Impostazione di fabbrica
Direzione di installazione	Selezionare il segno della direzione di deflusso.	■ Flusso avanti ■ Flusso indietro	Flusso avanti

Verifica e regolazione del punto di zero

Tutti i misuratori sono tarati in base alle più recenti tecnologie. La taratura avviene alle condizioni di riferimento →  204. 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).
- Per applicazioni con gas a bassa pressione.

 Per ottenere la massima precisione di misura possibile con basse portate, l'installazione deve proteggere il sensore dalle sollecitazioni meccaniche durante il funzionamento.

Per ottenere un punto di zero rappresentativo, accertarsi che:

- l'eventuale flusso nel dispositivo viene impedito durante la regolazione
- le condizioni di processo (es. pressione, temperatura) sono stabili e rappresentative

La verifica e la regolazione del punto di zero non possono essere eseguite in presenza delle seguenti condizioni di processo:

- Sacche di gas
Accertarsi che il sistema sia stato sufficientemente lavato con il fluido. La ripetizione del lavaggio può favorire l'eliminazione delle sacche di gas
- Circolazione termica
In caso di differenze di temperatura (ad esempio tra l'ingresso del tubo di misura e la sezione di uscita), può verificarsi un flusso indotto anche con le valvole chiuse a causa della circolazione termica nel dispositivo
- Perdite nelle valvole
Se le valvole non sono ermetiche, il flusso non viene adeguatamente impedito durante la determinazione del punto di zero

Se non è possibile evitare queste condizioni, si consiglia di mantenere l'impostazione di fabbrica per il punto di zero.

Verifica del punto di zero

Il punto di zero può essere verificato con procedura guidata **Verifica Zero**.

Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Regolazione del sensore → Verifica Zero

► Verifica Zero		
Condizioni di processo	→	 118
Progresso	→	 118
Stato	→	 118
Informazioni aggiuntive	→	 118
Raccomandazione:	→	 118
Ultima causa	→	 119
Causa dell'interruzione	→	 118
Punto di zero misurato	→	 119
Deviazione standard del punto zero	→	 119

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Condizioni di processo	Garantire le condizioni di processo come segue.	■ I tubi sono completamente pieni ■ Pressione operat. di processo applicata ■ Cond. di assenza flusso (valvole chiuse) ■ Temperatura processo e ambiente stabili	–
Progresso	Visualizza lo stato d'avanzamento del processo.	0 ... 100 %	–
Stato	Mostra lo stato del processo.	■ Occupato/a ■ Fallito ■ Fatto/Eseguito	–
Informazioni aggiuntive	Indicare se visualizzare informazioni aggiuntive.	■ Nascondi ■ Mostra	Nascondi
Raccomandazione:	Indica se si consiglia una regolazione. Consigliato solo se il punto zero misurato si discosta notevolmente dal punto zero attuale.	■ Non regolare il punto zero ■ Regola il punto zero	–
Causa dell'interruzione	Indica perché la procedura guidata è stata interrotta.	■ Controlla le condizioni del processo! ■ Si è verificato un problema tecnico	–

Parametro	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Ultima causa	Mostra la diagnostica e il rimedio.	■ PuntoZeroTroppoAlto.Garant.assenzaFlusso ■ PuntoZeroInstabile.Garant.AssenzaFlusso. ■ Flutt. alta. Evitare il mezzo a 2 fasi.	–
Punto di zero misurato	Mostra il punto zero misurato per la regolazione.	Numero a virgola mobile con segno	–
Deviazione standard del punto zero	Mostra la deviazione standard del punto zero misurato.	Numero positivo a virgola mobile	–

Regolazione dello zero

Il punto di zero può essere regolato con procedura guidata **Regolazione dello zero**.



- Prima della regolazione dello zero occorre eseguire una verifica del punto di zero.
- Il punto di zero può essere regolato anche manualmente: Esperto → Sensore → Calibrazione

Navigazione

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

► Regolazione dello zero		
Condizioni di processo	→	120
Progresso	→	120
Stato	→	120
Ultima causa	→	120
Causa dell'interruzione	→	120
Ultima causa	→	120
Affidabilità del punto zero misurato	→	120
Informazioni aggiuntive	→	120
Affidabilità del punto zero misurato	→	120
Punto di zero misurato	→	120
Deviazione standard del punto zero	→	120
Seleziona azione	→	120

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Condizioni di processo	Garantire le condizioni di processo come segue.	- I tubi sono completamente pieni - Pressione operat. di processo applicata - Cond. di assenza flusso (valvole chiuse) - Temperatura processo e ambiente stabili	–
Progresso	Visualizza lo stato d'avanzamento del processo.	0 ... 100 %	–
Stato	Mostra lo stato del processo.	- Occupato/a - Fallito - Fatto/Eseguito	–
Causa dell'interruzione	Indica perché la procedura guidata è stata interrotta.	- Controlla le condizioni del processo! - Si è verificato un problema tecnico	–
Ultima causa	Mostra la diagnostica e il rimedio.	- PuntoZeroTroppoAlto.Garant.assenzaFlusso - PuntoZeroInstabile.Garant.AssenzaFlusso. - Flutt. alta. Evitare il mezzo a 2 fasi.	–
Affidabilità del punto zero misurato	Indica l'affidabilità del punto zero misurato.	- Non eseguito - Buono - Incerto	–
Informazioni aggiuntive	Indicare se visualizzare informazioni aggiuntive.	- Nascondi - Mostra	Nascondi
Punto di zero misurato	Mostra il punto zero misurato per la regolazione.	Numero a virgola mobile con segno	–
Deviazione standard del punto zero	Mostra la deviazione standard del punto zero misurato.	Numero positivo a virgola mobile	–
Seleziona azione	Selezionare il valore del punto zero da applicare.	- Mantieni il punto zero attuale - Applicare il punto zero misurato - Applicare il punto zero di fabbrica *	Mantieni il punto zero attuale

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

10.5.4 Configurazione del totalizzatore

In, **sottomenu "Totalizzatore 1 ... n"** è possibile configurare lo specifico totalizzatore.

Navigazione

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

► Totalizzatore 1 ... n

Assegna variabile di processo

→ 121

Unità del totalizzatore 1 ... n

→ 121

Modalità operativa del totalizzatore	→ 121
Modalità di guasto	→ 121

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione	Impostazione di fabbrica
Assegna variabile di processo	–	Selezione della variabile di processo per il totalizzatore.	■ Disattivo/a ■ Portata massica ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica compensata * ■ Portata massica trasportato * ■ Portata massica trasportante * ■ Portata volumetrica trasportato * ■ Portata volumetrica trasportante * ■ Portata volumetr. compensata trasportato * ■ Portata volumetr.compensata trasportante * ■ Valore grezzo portata massica	Portata massica
Unità del totalizzatore 1 ... n	Una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna variabile di processo (→ 121) di sottomenu Totalizzatore 1 ... n.	Seleziona l'unità per la variabile di processo del totalizzatore.	Elenco di selezione dell'unità	A seconda del paese: ■ kg ■ lb
Modalità operativa del totalizzatore	Una variabile di processo è selezionata nel parametro Assegna variabile di processo (→ 121) del sottomenu Totalizzatore 1 ... n.	Selezione della modalità di calcolo del totalizzatore.	■ Netto ■ Avanti ■ Inverso	Netto
Modalità di guasto	Una variabile di processo è selezionata nel parametro Assegna variabile di processo (→ 121) del sottomenu Totalizzatore 1 ... n.	Seleziona il comportamento del totalizzatore in caso di allarme del dispositivo.	■ Hold (mantenere) ■ Continua ■ Ultimo valore valido + continua	Hold (mantenere)

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

10.5.5 Esecuzione di configurazioni aggiuntionali 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	→	 124
Visualizzazione valore 1	→	 125
0% valore bargraph 1	→	 126
100% valore bargraph 1	→	 126
Posizione decimali 1	→	 126
Visualizzazione valore 2	→	 126
Posizione decimali 2	→	 126
Visualizzazione valore 3	→	 126
0% valore bargraph 3	→	 126
100% valore bargraph 3	→	 126
Posizione decimali 3	→	 126
Visualizzazione valore 4	→	 126
Posizione decimali 4	→	 126
Visualizzazione valore 5	→	 127
0% valore bargraph 5	→	 127
100% valore bargraph 5	→	 127
Posizione decimali 5	→	 127
Visualizzazione valore 6	→	 127
Posizione decimali 6	→	 127
Visualizzazione valore 7	→	 127

0% valore bargraph 7	→  127
100% valore bargraph 7	→  127
Posizione decimali 7	→  127
Visualizzazione valore 8	→  127
Posizione decimali 8	→  127
Display language	→  128
Intervallo visualizzazione	→  128
Smorzamento display	→  128
Intestazione	→  128
Testo dell'intestazione	→  128
Separatore	→  128
Retroilluminazione	→  128

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.	■ 1 valore, Caratteri Grandi ■ 1 bargraph + 1 valore ■ 2 valori ■ 1 valore Caratteri grandi + 2 valori ■ 4 valori	1 valore, Caratteri Grandi

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Visualizzazione valore 1	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	■ Portata massica ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica compensata * ■ Densità ■ Densità di riferimento * ■ Temperatura ■ Pressione ■ Totalizzatore 1 ■ Totalizzatore 2 ■ Totalizzatore 3 ■ Concentrazione * ■ Portata massica trasportato * ■ Portata massica trasportante * ■ Portata volumetrica trasportato * ■ Portata volumetrica trasportante * ■ Portata volumetr. compensata trasportato * ■ Portata volumetr.compensata trasportante * ■ Uscita specifica dell'applicazione 0 * ■ Uscita specifica dell'applicazione 1 * ■ Indice fluido non omogeneo ■ Indice contenuto di gas * ■ HBSI * ■ Valore grezzo portata massica ■ Corrente eccitazione 0 ■ Smorzamento oscillazione 0 ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 0 * ■ Frequenza di oscillazione 0 ■ Frequenza fluttuazione 0 * ■ Ampiezza oscillazione 0 * ■ Segnale asimmetrico ■ Asimmetria segnale torsione * ■ Temperatura del tubo trasportante * ■ Temperatura dell'elettronica ■ Indice asimmetria bobine	Portata massica

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
			■ Test point 0 ■ Test point 1 ■ Uscita in corrente 1 ■ Uscita in corrente 2 * ■ Uscita in corrente 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: ■ 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.	■ x ■ x.x ■ x.xx ■ x.xxx ■ x.xxxx ■ x.xxxxx ■ x.xxxxxx	x.xx
Visualizzazione valore 2	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per l'elenco a discesa, vedere parametro Visualizzazione valore 1 (→ 110)	Nessuno/a
Posizione decimali 2	Un valore misurato è specificato in parametro Visualizzazione valore 2.	Selezionare il numero cifre decimali per la visualizzazione del valore.	■ x ■ x.x ■ x.xx ■ x.xxx ■ x.xxxx ■ x.xxxxx ■ x.xxxxxx	x.xx
Visualizzazione valore 3	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per l'elenco a discesa, vedere parametro Visualizzazione valore 1 (→ 110)	Nessuno/a
0% valore bargraph 3	Una selezione è stata effettuata nel parametro Visualizzazione valore 3.	Inserire il valore 0% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	Specifica per il paese: ■ 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	0
Posizione decimali 3	Un valore misurato è specificato in parametro Visualizzazione valore 3.	Selezionare il numero cifre decimali per la visualizzazione del valore.	■ x ■ x.x ■ x.xx ■ x.xxx ■ x.xxxx ■ x.xxxxx ■ x.xxxxxx	x.xx
Visualizzazione valore 4	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per l'elenco a discesa, vedere parametro Visualizzazione valore 1 (→ 110)	Nessuno/a
Posizione decimali 4	Un valore misurato è specificato in parametro Visualizzazione valore 4.	Selezionare il numero cifre decimali per la visualizzazione del valore.	■ x ■ x.x ■ x.xx ■ x.xxx ■ x.xxxx ■ x.xxxxx ■ x.xxxxxx	x.xx

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Visualizzazione valore 5	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per l'elenco a discesa, vedere parametro Visualizzazione valore 1 (→  110)	Nessuno/a
0% valore bargraph 5	È stata selezionata un'opzione in parametro Visualizzazione valore 5 .	Inserire il valore 0% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	A seconda del paese: ■ 0 kg/h ■ 0 lb/min
100% valore bargraph 5	È stata selezionata un'opzione in parametro Visualizzazione valore 5 .	Inserire il valore 100% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	0
Posizione decimali 5	Un valore misurato è specificato in parametro Visualizzazione valore 5 .	Selezionare il numero cifre decimali per la visualizzazione del valore.	■ x ■ x.x ■ x.xx ■ x.xxx ■ x.xxxx ■ x.xxxxx ■ x.xxxxxx	x.xx
Visualizzazione valore 6	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per l'elenco a discesa, vedere parametro Visualizzazione valore 1 (→  110)	Nessuno/a
Posizione decimali 6	Un valore misurato è specificato in parametro Visualizzazione valore 6 .	Selezionare il numero cifre decimali per la visualizzazione del valore.	■ x ■ x.x ■ x.xx ■ x.xxx ■ x.xxxx ■ x.xxxxx ■ x.xxxxxx	x.xx
Visualizzazione valore 7	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per l'elenco a discesa, vedere parametro Visualizzazione valore 1 (→  110)	Nessuno/a
0% valore bargraph 7	È stata selezionata un'opzione in parametro Visualizzazione valore 7 .	Inserire il valore 0% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	A seconda del paese: ■ 0 kg/h ■ 0 lb/min
100% valore bargraph 7	È stata selezionata un'opzione in parametro Visualizzazione valore 7 .	Inserire il valore 100% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	0
Posizione decimali 7	Un valore misurato è specificato in parametro Visualizzazione valore 7 .	Selezionare il numero cifre decimali per la visualizzazione del valore.	■ x ■ x.x ■ x.xx ■ x.xxx ■ x.xxxx ■ x.xxxxx ■ x.xxxxxx	x.xx
Visualizzazione valore 8	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per l'elenco a discesa, vedere parametro Visualizzazione valore 1 (→  110)	Nessuno/a
Posizione decimali 8	Un valore misurato è specificato in parametro Visualizzazione valore 8 .	Selezionare il numero cifre decimali per la visualizzazione del valore.	■ x ■ x.x ■ x.xx ■ x.xxx ■ x.xxxx ■ x.xxxxx ■ x.xxxxxx	x.xx

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Display language	È presente un display locale.	Impostare la lingua del display.	■ English ■ Deutsch ■ Français ■ Español ■ Italiano ■ Nederlands ■ Portuguesa ■ Polski ■ русский язык (Russian) ■ Svenska ■ Türkçe ■ 中文 (Chinese) ■ 日本語 (Japanese) ■ 한국어 (Korean) ■ tiếng Việt (Vietnamese) ■ čeština (Czech)	English (in alternativa, nel dispositivo è preimpostata la lingua ordinata)
Intervallo visualizzazione	È presente un display locale.	Impostare il tempo di visualizzazione dei valori misurati se il display alterna tra due valori.	1 ... 10 s	5 s
Smorzamento display	È presente un display locale.	Impostare il tempo di reazione del display alle fluttuazioni del valore misurato.	0,0 ... 999,9 s	0,0 s
Intestazione	È presente un display locale.	Selezionare i contenuti per l'intestazione del display locale.	■ Tag del dispositivo ■ Testo libero	Tag del dispositivo
Testo dell'intestazione	Il opzione Testo libero è selezionato in parametro Intestazione .	Inserire il testo dell'intestazione del display.	Max. 12 caratteri, come lettere, numeri o caratteri speciali (es. @, %, /)	-----
Separatore	È presente un display locale.	Selezionare il separatore decimale per visualizzare i valori numerici.	■ . (punto) ■ , (virgola)	. (punto)
Retroilluminazione	È rispettata una delle seguenti condizioni: ■ Codice d'ordine per "Display; funzionamento", opzione F "A 4 righe, illum.; Touch Control" ■ Codice d'ordine per "Display; funzionamento", opzione G "A 4 righe, illum.; Touch Control +WLAN" ■ Codice d'ordine per "Display; funzionamento", opzione O "Display separato a 4 righe, retroillum.; cavo di 10 m/30 ft; Touch Control"	Attiva e disattiva la retroilluminazione del display locale.	■ Disattiva ■ Attiva	Attiva

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

10.5.6 Configurazione WLAN

Il sottomenu sottomenu **WLAN Settings** guida l'utente sistematicamente attraverso tutti i parametri che devono essere impostati per la configurazione WLAN.

Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Impostazione WLAN

► Impostazione WLAN		
Indirizzo IP WLAN	→ 	129
Tipo sicurezza	→ 	129
Frase d'accesso WLAN	→ 	129
Assegnazione nome SSID	→ 	129
Nome SSID	→ 	130
Applicare cambiamenti	→ 	130

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Inserimento dell'utente / Selezione	Impostazione di fabbrica
Indirizzo IP WLAN	–	Inserire indirizzo IP interfaccia dispositivo WLAN.	4 ottetti: 0...255 (nello specifico ottetto)	192.168.1.212
Sicurezza rete	–	Selezionare il tipo di protezione dell'interfaccia WLAN.	■ Non sicuro ■ WPA2-PSK ■ EAP-PEAP with MSCHAPv2 * ■ EAP-PEAP MSCHAPv2 no server authentic. * ■ EAP-TLS *	WPA2-PSK
Frase d'accesso WLAN	Il opzione WPA2-PSK è selezionato nella funzione parametro Security type .	Inserire la chiave di rete (da 8 a 32 caratteri).  La chiave di rete fornita con il dispositivo deve essere cambiata durante la messa in servizio a scopo di sicurezza.	Stringa di caratteri a 8...32 cifre, compresi numeri, lettere e caratteri speciali (senza spazi)	Numero di serie del misuratore (ad es. L100A802000)
Assegnazione nome SSID	–	Selezionare con quale nome verrà utilizzato per SSID: tag dispositivo o un nome definito dall'utente.	■ Tag del dispositivo ■ Definizione utente	Definizione utente

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Inserimento dell'utente / Selezione	Impostazione di fabbrica
Nome SSID	- L'opzione Definizione utente è selezionata nel parametro Assegnazione nome SSID. - L'opzione WLAN access point è selezionata nel parametro Modalità WLAN.	Immettere il nome SSID definito dall'utente (max. 32 caratteri).  Il nome SSID definito dall'utente può essere assegnato solo una volta. Se il nome SSID è assegnato più volte, i dispositivi potrebbero interferire tra loro.	Stringa di caratteri a 32 cifre max., compresi numeri, lettere e caratteri speciali	EH_identificazione del dispositivo_ultime 7 cifre del numero di serie (ad es. EH_Promass_300_A 802000)
Applicare cambiamenti	–	Usare impostazioni WLAN cambiate.	■ Annulla/a ■ Ok	Annulla/a

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

10.5.7 Gestione configurazione

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

Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Configurazione back up

► Configurazione back up	
Tempo di funzionamento	→  130
Ultimo backup	→  130
Gestione Backup	→  130
Stato del backup	→  131
Confronto risultato	→  131

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Interfaccia utente / Selezione	Impostazione di fabbrica
Tempo di funzionamento	Indica da quanto tempo è in funzione il dispositivo.	Giorni (g), ore (h), minuti (m) e secondi (s)	–
Ultimo backup	Visualizza quando è stato salvato l'ultimo backup nella HistoROM.	Giorni (g), ore (h), minuti (m) e secondi (s)	–
Gestione Backup	Seleziona azione per la gestione dei dati del dispositivo nella HistoROM incorporata.	■ Annulla/a ■ Eseguire il backup ■ Ripristino * ■ Confronto delle impostazioni * ■ Cancella dati di Backup	Annulla/a

Parametro	Descrizione	Interfaccia utente / Selezione	Impostazione di fabbrica
Stato del backup	Mostra lo stato corrente di salvataggio dati e ripristino.	■ Nessuno/a ■ Back up in corso ■ Ripristino in corso ■ Eliminazione in corso ■ Confronto in corso ■ Restore fallito ■ Back up fallito	Nessuno/a
Confronto risultato	Comparazione dei dati attuali del dispositivo con HistoROM incorporata.	■ Serie di dati identica ■ Serie di dati differenti ■ Backup non disponibile ■ Dati Backup corrotti ■ Controllo non eseguito ■ Dataset incompatibile	Controllo non eseguito

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

Campo funzione di parametro "Gestione Backup"

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



Backup sulla HistoROM

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



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

10.5.8 Uso dei parametri per l'amministrazione del dispositivo

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

Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Amministrazione

► Amministrazione	
► Definire codice di accesso	→ 132
► Reset codice d'accesso	→ 132
Reset del dispositivo	→ 133

Uso del parametro per definire il codice di accesso

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

Navigazione

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

► Definire codice di accesso

Definire codice di accesso

→ ⓘ 132

Confermare codice di accesso

→ ⓘ 132

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Inserimento dell'utente
Definire codice di accesso	Limitazione d'accesso in scrittura ai parametri per proteggere la configurazione del dispositivo contro i cambiamenti non desiderati.	Stringa di caratteri a 16 cifre max., compresi numeri, lettere e caratteri speciali
Confermare codice di accesso	Conferma del codice di accesso inserito.	Stringa di caratteri a 16 cifre max., compresi numeri, lettere e caratteri speciali

Uso del parametro per ripristinare il codice di accesso

Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Amministrazione → Reset codice d'accesso

► Reset codice d'accesso

Tempo di funzionamento

→ ⓘ 133

Reset codice d'accesso

→ ⓘ 133

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Tempo di funzionamento	Indica da quanto tempo è in funzione il dispositivo.	Giorni (g), ore (h), minuti (m) e secondi (s)	–
Reset codice d'accesso	Reset codice d'accesso alle impostazioni di fabbrica.  Per ottenere un codice di reset, contattare l'Organizzazione di Assistenza Endress+Hauser locale. Il codice di reset può essere inserito solo mediante: ▪ Web browser ▪ DeviceCare, FieldCare (mediante interfaccia service CDI-RJ45) ▪ bus di campo	Stringa di caratteri, compresi numeri, lettere e caratteri speciali	0x00

Uso del parametro per un reset del dispositivo

Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Amministrazione

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Selezione	Impostazione di fabbrica
Reset del dispositivo	Reset della configurazione dello strumento – sia totale che parziale – a condizioni definite.	▪ Annulla/a ▪ Reset alle impostazioni di fabbrica ▪ Riavvio dispositivo ▪ Ricarica dati S-DAT di back up*	Annulla/a

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

10.6 Simulazione

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

Navigazione

Menu "Diagnostics" → Simulazione

► Simulazione	
Assegna simulazione variabile misurata	→  135
Valore variabile di processo	→  135
Simulazione corrente uscita 1 ... n	→  135
Valore corrente in uscita	→  135

Simulazione uscita frequenza 1 ... n	→  135
Valore frequenza uscita 1 ... n	→  135
Simulazione uscita impulsi 1 ... n	→  135
Valore dell'impulso 1 ... n	→  136
Simulazione commutazione dell'uscita 1 ... n	→  136
Stato uscita 1 ... n	→  136
Simulazione uscita relè 1 ... n	→  136
Stato uscita 1 ... n	→  136
Simulazione uscita impulsi	→  136
Valore dell'impulso	→  136
Simulazione allarme del dispositivo	→  136
Categoria evento diagnostica	→  136
Simulazione evento diagnostica	→  136
Simulazione ingresso corrente 1 ... n	→  136
Valore corrente ingresso 1 ... n	→  136
Simulazione ingresso di stato 1 ... n	→  137
Livello segnale ingresso 1 ... n	→  137

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Assegna simulazione variabile misurata	–	Selezione variabile di processo per la simulazione che è stata attivata.	■ Disattivo/a ■ Portata massica ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica compensata * ■ Portata massica trasportato * ■ Portata massica trasportante * ■ Portata volumetrica trasportato * ■ Portata volumetrica trasportante * ■ Portata volumetr. compensata trasportato * ■ Portata volumetr.compensata trasportante * ■ Densità ■ Densità di riferimento * ■ Temperatura ■ Concentrazione * ■ Frequ. segnale del periodo di tempo(TPS) *	Disattivo/a
Valore variabile di processo	Una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna simulazione variabile misurata (→ 135).	Inserire il valore di simulazione della variabile di processo scelta.	Dipende dalla variabile di processo selezionata	0
Simulazione corrente uscita 1 ... n	–	Commutare la simulazione dell'uscita di corrente ON e OFF.	■ Disattivo/a ■ Attivo/a	Disattivo/a
Valore corrente in uscita	Nella funzione Parametro Simulazione corrente uscita 1 ... n è selezionata l'opzione opzione Attivo/a .	Inserire il valore di corrente di simulazione.	3,59 ... 22,5 mA	3,59 mA
Simulazione uscita frequenza 1 ... n	Nella funzione parametro Modalità operativa è selezionata l'opzione opzione Frequenza .	Commutare la simulazione dell'uscita di frequenza ON e OFF.	■ Disattivo/a ■ Attivo/a	Disattivo/a
Valore frequenza uscita 1 ... n	Nella funzione Parametro Simulazione frequenza 1 ... n è selezionata l'opzione opzione Attivo/a .	Inserire il valore di frequenza di simulazione.	0,0 ... 12 500,0 Hz	0,0 Hz
Simulazione uscita impulsi 1 ... n	Nella funzione parametro Modalità operativa è selezionata l'opzione opzione Impulsi .	Attiva e disattiva la simulazione dell'uscita impulso.  Per opzione Valore fisso: parametro Larghezza impulso (→ 97) definisce la larghezza impulso dell'uscita impulsi.	■ Disattivo/a ■ Valore fisso ■ Valore conteggio decrementale	Disattivo/a

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Valore dell'impulso 1 ... n	Nella funzione Parametro Simulazione uscita impulsi 1 ... n è selezionata l'opzione opzione Valore conteggio decrementale .	Inserire il numero degli impulsi di simulazione.	0 ... 65535	0
Simulazione commutazione dell'uscita 1 ... n	Nella funzione parametro Modalità operativa è selezionata l'opzione opzione Contatto .	Commutare la simulazione dell'uscita di stato ON e OFF.	- Disattivo/a - Attivo/a	Disattivo/a
Stato uscita 1 ... n	–	Selezionare lo stato dell'uscita di stato per la simulazione.	- Aperto - Chiuso	Aperto
Simulazione uscita relè 1 ... n	–	Simulazione scatto dell'uscita relè on e off.	- Disattivo/a - Attivo/a	Disattivo/a
Stato uscita 1 ... n	L'opzione opzione Attivo/a è selezionata nel parametro parametro Simulazione commutazione dell'uscita 1 ... n .	Selezione stato dell'uscita relè per la simulazione.	- Aperto - Chiuso	Aperto
Simulazione uscita impulsi	–	Attiva e disattiva la simulazione dell'uscita impulso.  Per opzione Valore fisso : parametro Larghezza impulso definisce la larghezza impulso dell'uscita impulsi.	- Disattivo/a - Valore fisso - Valore conteggio decrementale	Disattivo/a
Valore dell'impulso	Nella funzione parametro Simulazione uscita impulsi è selezionata l'opzione opzione Valore conteggio decrementale .	Attiva e disattiva la simulazione dell'uscita impulso.	0 ... 65535	0
Simulazione allarme del dispositivo	–	Commutare l'allarme dello strumento ON e OFF.	- Disattivo/a - Attivo/a	Disattivo/a
Categoria evento diagnostica	–	Selezione di una categoria per l'evento diagnostico.	- Sensore - elettronica - Configurazione - Processo	Processo
Simulazione evento diagnostica	–	Selezione un evento della diagnostica per simulare questo evento.	- Disattivo/a - Elenco delle opzioni per gli eventi diagnostici (dipende dalla categoria selezionata)	Disattivo/a
Simulazione ingresso corrente 1 ... n	–	Attiva e disattiva la simulazione dell'ingresso in corrente.	- Disattivo/a - Attivo/a	Disattivo/a
Valore corrente ingresso 1 ... n	Nella funzione Parametro Simulazione ingresso corrente 1 ... n è selezionata l'opzione opzione Attivo/a .	Consente di inserire il valore corrente per la simulazione.	0 ... 22,5 mA	0 mA

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Simulazione ingresso di stato 1 ... n	–	Attiva disattiva simulazione ingresso di stato.	■ Disattivo/a ■ Attivo/a	Disattivo/a
Livello segnale ingresso 1 ... n	Nella funzione parametro Simulazione ingresso di stato è selezionata l'opzione Attivo/a .	Selezione livello del segnale per la simulazione dell'ingresso di stato.	■ Alto ■ Basso	Alto

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

10.7 Protezione delle impostazioni da accessi non autorizzati

Per proteggere la configurazione del misuratore da modifiche involontarie, sono disponibili le seguenti opzioni di protezione scrittura:

- Proteggere l'accesso ai parametri mediante codice di accesso →  137
- Proteggere l'accesso al controllo locale mediante blocco dei tasti →  60
- Proteggere l'accesso al misuratore mediante interruttore di protezione scrittura →  139

10.7.1 Protezione scrittura mediante codice di accesso

Effetti del codice di accesso specifico dell'utilizzatore:

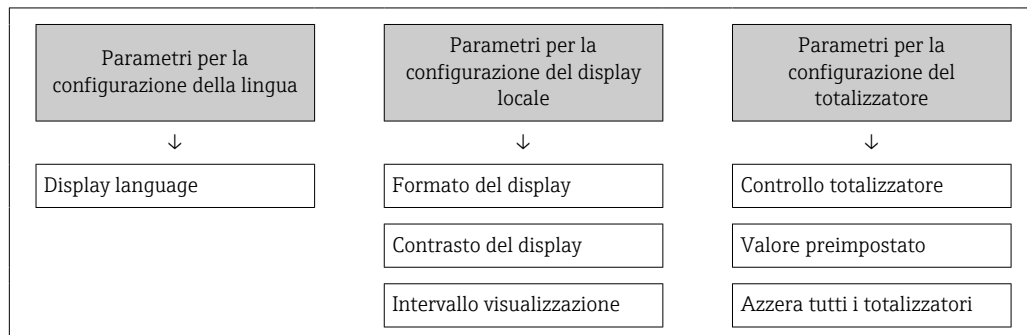
- Mediante il controllo locale, i parametri per la configurazione del misuratore sono protetti da scrittura e i relativi valori non possono più essere modificati.
- L'accesso al dispositivo è protetto mediante web browser e così anche i parametri per la configurazione del misuratore.
- L'accesso al dispositivo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

Definizione del codice di accesso mediante display locale

1. Accedere a Parametro **Definire codice di accesso** (→  132).
 2. Stringa di caratteri a 16 cifre max, compresi numeri, lettere e caratteri speciali per il codice di accesso.
 3. Per confermare il codice, reinserire il codice di accesso Parametro **Confermare codice di accesso** (→  132).
 - ↳ Il simbolo  è visualizzato davanti a tutti i parametri protetti da scrittura.
-  **Disattivazione della protezione di scrittura dei parametri tramite codice di accesso** →  59.
- In caso di perdita del codice di accesso: reset del codice di accesso →  138.
 - Il ruolo con cui l'utente ha eseguito l'accesso è mostrato in Parametro **Stato accesso**.
 - Percorso di navigazione: Funzionamento → Stato accesso
 - Ruoli utente e relativi diritti di accesso →  59
 - Il dispositivo blocca nuovamente e automaticamente i parametri protetti da scrittura se non viene premuto alcun tasto per 10 minuti nella visualizzazione di navigazione e modifica.
 - Il dispositivo blocca automaticamente i parametri protetti da scrittura dopo 60 s se l'utente ritorna alla modalità di visualizzazione operativa da quella di navigazione e modifica.

Parametri che possono essere sempre modificati mediante display locale

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



Definizione del codice di accesso mediante web browser

1. Accedere a parametro **Definire codice di accesso** (→  132).
2. Definire un codice numerico di 16 caratteri (max) come codice di accesso.
3. Per confermare il codice, reinserire il codice di accesso Parametro **Confermare codice di accesso** (→  132).
↳ Il web browser apre la pagina di accesso.

-  Disattivazione della protezione di scrittura dei parametri tramite codice di accesso →  59.
- In caso di perdita del codice di accesso: reset del codice di accesso →  138.
- Parametro **Stato accesso** mostra il ruolo con cui l'utente ha eseguito l'accesso.
 - Percorso di navigazione: Funzionamento → Stato accesso
 - Ruoli utente e relativi diritti di accesso →  59

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

Reset del codice di accesso

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

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

-  I codici di reset possono essere rilasciati solo dall'Organizzazione di Assistenza Endress+Hauser locale. Il codice deve essere calcolato esplicitamente per ciascun dispositivo.

1. Annotare il numero di serie del dispositivo.
2. Leggere il parametro **Tempo di funzionamento**.
3. Contattare l'Organizzazione di Assistenza Endress+Hauser locale e riferire numero di serie e tempo di funzionamento.
↳ Ottenere il codice di reset calcolato.

4. Inserire il codice di reset nel parametro **Reset codice d'accesso** (→ 133).
 ↳ Il codice di accesso è stato ripristinato all'impostazione di fabbrica **0000**. Può essere nuovamente definito → 137.

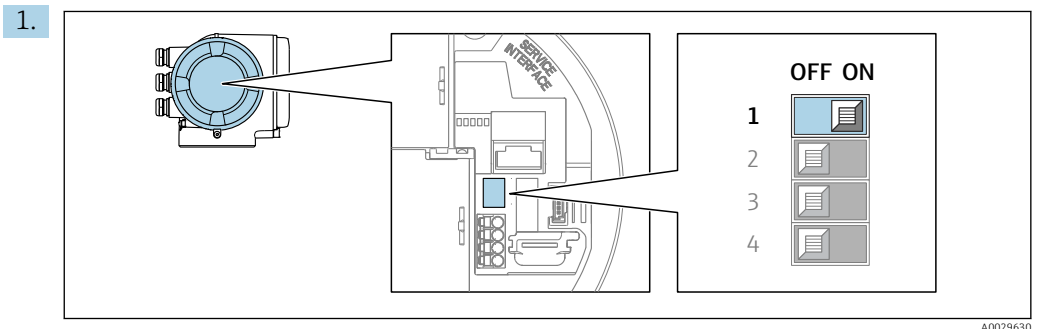
i Per motivi di sicurezza IT, il codice di reset calcolato è valido solo per 96 ore a partire dal tempo di funzionamento specificato e per il numero di serie specifico. Se non è possibile ripristinare il dispositivo entro 96 ore, le opzioni sono due: aumentare di alcuni giorni il tempo di funzionamento letto oppure disattivare il dispositivo.

10.7.2 Protezione scrittura tramite microinterruttore protezione scrittura

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

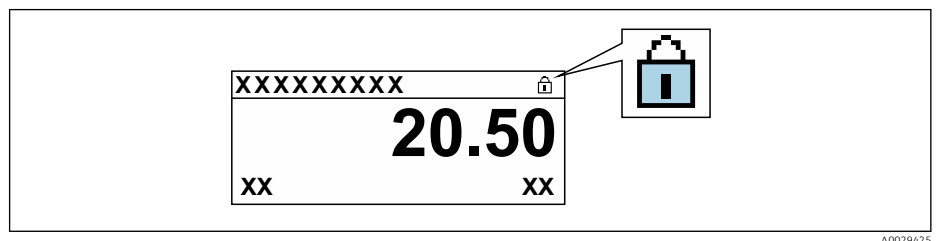
I valori dei parametri sono adesso di sola lettura e non possono essere più modificati (eccetto **parametro "Contrasto del display"**):

- Mediante display locale
- Mediante protocollo HART



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

- ↳ Nella funzione parametro **Condizione di blocco** è visualizzata l'opzione **Blocco scrittura hardware** → 140. Inoltre, sul display locale compare il simbolo  di fianco ai parametri nell'intestazione del display operativo e nella visualizzazione di navigazione.



2. Impostando il microinterruttore di protezione scrittura (WP) sul modulo dell'elettronica principale in posizione **OFF** (impostazione di fabbrica), si disattiva la protezione scrittura hardware.
- ↳ In parametro **Condizione di blocco** → 140 non sono visualizzate opzioni. Sul display locale, il simbolo  non compare più di fianco ai parametri nell'intestazione del display operativo e nella visualizzazione di navigazione.

11 Funzionamento

11.1 Lettura della condizione di blocco del dispositivo

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

Funzionamento → Condizione di blocco

Campo di applicazione della funzione parametro "Condizione di blocco"

Opzioni	Descrizione
Nessuna	È applicata l'autorizzazione di accesso visualizzata in Parametro Stato accesso →  59. È indicato solo sul display locale.
Blocco scrittura hardware	Il DIP switch per il blocco hardware è attivato sulla scheda PCB. Blocca l'accesso in scrittura ai parametri (ad es. mediante display locale o tool operativo) →  139.
SIL bloccato	La modalità SIL è abilitata. Blocca l'accesso in scrittura ai parametri (ad es. mediante display locale o tool operativo).
Temporaneamente bloccato	L'accesso scrittura ai parametri è temporaneamente bloccato a causa di elaborazioni interne del dispositivo (ad es. upload/download dei dati, reset, ecc.). Non appena termina l'elaborazione interna, i parametri possono essere di nuovo modificati.

11.2 Impostazione della lingua operativa



Informazioni dettagliate:

- Per configurare la lingua operativa →  81
- Per informazioni sulle lingue operative supportate dal misuratore →  215

11.3 Configurazione del display

Informazioni dettagliate:

- Sulle impostazioni di base per il display locale →  107
- Sulle impostazioni avanzate per il display locale →  122

11.4 Lettura dei valori misurati

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

Navigazione

Menu "Diagnostica" → Valori misurati

► Valori misurati	
► Variabili misurate	→  141
► Valori ingresso	→  144
► Valore di uscita	→  145
► Totalizzatore	→  144

11.4.1 Sottomenu "Variabili misurate"

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

Navigazione

Menu "Diagnostica" → Valori misurati → Variabili misurate

► Variabili misurate		
Portata massica	→ 	142
Portata volumetrica	→ 	142
Portata volumetrica compensata	→ 	142
Densità	→ 	142
Densità di riferimento	→ 	142
Temperatura	→ 	142
Pressione	→ 	142
Concentrazione	→ 	142
Portata massica trasportato	→ 	142
Portata massica trasportante	→ 	143
Portata volumetr. compensata trasportato	→ 	143
Portata volumetr.compensata trasportante	→ 	143
Portata volumetrica trasportato	→ 	143
Portata volumetrica trasportante	→ 	143

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente
Portata massica	–	Visualizza la portata massica misurata attualmente. <i>Dipendenza</i> L'unità è presa da: parametro Unità di portata massica (→  84)	Numero a virgola mobile con segno
Portata volumetrica	–	Visualizza la portata volumetrica calcolata attualmente. <i>Interrelazione</i> L'unità ingegneristica è ottenuta dal parametro Unità di portata volumetrica (→  84).	Numero a virgola mobile con segno
Portata volumetrica compensata	–	Visualizza la portata volumetrica compensata che è calcolata attualmente. <i>Dipendenza</i> L'unità è presa da: parametro Unità di portata volumetrica compensata (→  84)	Numero a virgola mobile con segno
Densità	–	Visualizza la densità attuale. <i>Interrelazione</i> L'unità ingegneristica è ottenuta dal parametro Unità di densità (→  85).	Numero a virgola mobile con segno
Densità di riferimento	–	Visualizza la densità di riferimento che è calcolata attualmente. <i>Dipendenza</i> L'unità è presa da: parametro Unità della densità di riferimento (→  84)	Numero a virgola mobile con segno
Temperatura	–	Visualizza la misura della temperatura attuale del fluido. <i>Interrelazione</i> L'unità è presa da: parametro Unità di misura temperatura (→  85)	Numero a virgola mobile con segno
Pressione	–	Visualizza un valore di pressione esterno o fisso. <i>Dipendenza</i> L'unità ingegneristica è ottenuta da parametro Unità di pressione (→  85).	Numero a virgola mobile con segno
Concentrazione	Per il seguente codice d'ordine: Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione ED "Concentrazione"  Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva .	Visualizza la concentrazione calcolata attualmente. <i>Dipendenza</i> L'unità ingegneristica è ottenuta da parametro Unità di concentrazione .	Numero a virgola mobile con segno
Portata massica trasportato	Alle seguenti condizioni: Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione ED "Concentrazione"  Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva .	Visualizza la portata massica che è misurata attualmente per il fluido trasportato. <i>Dipendenza</i> L'unità è presa da: parametro Unità di portata massica (→  84)	Numero a virgola mobile con segno

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente
Portata massica trasportante	Alle seguenti condizioni: Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione ED "Concentrazione"  Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva.	Visualizza la portata massica attualmente misurata del fluido trasportante. <i>Dipendenza</i> L'unità è presa da: parametro Unità di portata massica (→  84)	Numero a virgola mobile con segno
Portata volumetr. compensata trasportato	Alle seguenti condizioni: ▪ Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione ED "Concentrazione" ▪ L'opzione opzione Ethanol in water o opzione % Massa / % Volume è selezionata in parametro Selezione del tipo di liquido.  Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva.	Visualizza la portata volumetrica compensata misurata attualmente per il fluido trasportato. <i>Dipendenza</i> L'unità ingegneristica è ottenuta da parametro Unità di portata volumetrica (→  84).	Numero a virgola mobile con segno
Portata volumetr.compensata trasportante	Alle seguenti condizioni: ▪ Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione ED "Concentrazione" ▪ In parametro Selezione del tipo di liquido è selezionato il parametro opzione Ethanol in water o opzione % Massa / % Volume.  Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva.	Visualizza la portata volumetrica compensata misurata attualmente per il fluido trasportato. <i>Dipendenza</i> L'unità è presa da parametro Unità di portata volumetrica (→  84).	Numero a virgola mobile con segno
Portata volumetrica trasportato	Alle seguenti condizioni: ▪ Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione ED "Concentrazione" ▪ L'opzione opzione Ethanol in water o opzione % Massa / % Volume è selezionata in parametro Selezione del tipo di liquido. ▪ Opzione %vol è selezionato in parametro Unità di concentrazione.  Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva.	Visualizza la portata volumetrica misurata attualmente per il fluido trasportato. <i>Dipendenza</i> L'unità è presa da parametro Unità di portata volumetrica (→  84).	Numero a virgola mobile con segno
Portata volumetrica trasportante	Alle seguenti condizioni: ▪ Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione ED "Concentrazione" ▪ L'opzione opzione Ethanol in water o opzione % Massa / % Volume è selezionata in parametro Selezione del tipo di liquido. ▪ Opzione %vol è selezionato in parametro Unità di concentrazione.  Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva.	Visualizza la portata volumetrica misurata attualmente per il fluido trasportante. <i>Dipendenza</i> L'unità è presa da parametro Unità di portata volumetrica (→  84).	Numero a virgola mobile con segno

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	→ 144
Superamento totalizzatore 1 ... n	→ 144

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente
Valore del totalizzatore 1 ... n	Una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna variabile di processo (→ 121) di sottomenu Totalizzatore 1 ... n .	Visualizza il valore attuale, conteggiato dal totalizzatore.	Numero a virgola mobile con segno
Superamento totalizzatore 1 ... n	Una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna variabile di processo (→ 121) di sottomenu Totalizzatore 1 ... n .	Visualizza il superamento attuale del totalizzatore.	Numero intero con segno

11.4.3 Sottomenu "Valori ingresso"

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

Navigazione

Menu "Diagnostica" → Valori misurati → Valori ingresso

► Valori ingresso	
► Ingresso corrente 1 ... n	→ 144
► Ingresso di stato 1 ... n	→ 145

Valori di ingresso per l'ingresso in corrente

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

Navigazione

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

► Ingresso corrente 1 ... n

Valori misurati 1 ... n	→ 145
Corrente misurata 1 ... n	→ 145

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Interfaccia utente
Valori misurati 1 ... n	Visualizza il valore dell'ingresso in corrente.	Numero a virgola mobile con segno
Corrente misurata 1 ... n	Visualizza il valore attuale dell'ingresso in corrente.	0 ... 22,5 mA

Valori di ingresso per l'ingresso di stato

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

Navigazione

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

► Ingresso di stato 1 ... n

Valore ingresso di stato

→ 145

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Interfaccia utente
Valore ingresso di stato	Visualizza il livello del segnale d'ingresso attuale.	■ Alto ■ Basso

11.4.4 Valore di uscita

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

Navigazione

Menu "Diagnostics" → Valori misurati → Valore di uscita

► Valore di uscita	
► Uscita in corrente 1 ... n	→  146
► Selez. uscita Impulsi/Frequenza/ Stato 1 ... n	→  146
► Uscita relè 1 ... n	→  147
► Uscita doppio impulso	→  147

Valori di uscita dell'uscita in corrente

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

Navigazione

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

► Uscita in corrente 1 ... n

Corrente d'uscita

→ 146

Corrente misurata

→ 146

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Interfaccia utente
Corrente d'uscita	Visualizza il valore di corrente calcolato attualmente per l'uscita in corrente.	3,59 ... 22,5 mA
Corrente misurata	Visualizza il valore di corrente misurato attualmente per l'uscita in corrente.	0 ... 30 mA

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

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

Navigazione

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

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

Uscita frequenza

→ 147

Uscita impulsi 1 ... n

→ 147

Stato uscita

→ 147

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente
Uscita frequenza	In parametro Modalità operativa è selezionata l'opzione Frequenza .	Visualizza il valore misurato attualmente per l'uscita in frequenza.	0,0 ... 12 500,0 Hz
Uscita impulsi 1 ... n	L'opzione Impulsi è selezionata nel parametro Modalità operativa .	Visualizza la frequenza impulsi generata attualmente.	Numero positivo a virgola mobile
Stato uscita	L'opzione Contatto è selezionata in parametro Modalità operativa .	Visualizza lo stato attuale dell'uscita contatto.	■ Aperto ■ Chiuso

Valori di uscita per l'uscita a relè

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

Navigazione

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

► Uscita relè 1 ... n		
Stato uscita		→ 147
Cicli di commutazione		→ 147
Numero massimo cicli di commutazione		→ 147

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Interfaccia utente
Stato uscita	Visualizza lo stato attuale del relè.	■ Aperto ■ Chiuso
Cicli di commutazione	Visualizza il numero di tutti i cicli di commutazione eseguiti.	Numero intero positivo
Numero massimo cicli di commutazione	Visualizza il numero massimo dei cicli di commutazione garantiti.	Numero intero positivo

Valori di uscita per la doppia uscita impulsiva

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

Navigazione

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

► Uscita doppio impulso		
Uscita impulsi		→ 148

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

11.5 Adattamento del misuratore alle condizioni di processo

- A questo scopo sono disponibili:
- Impostazioni di base utilizzando il menu **Configurazione** (→ 81)
 - Impostazioni avanzate utilizzando il menu sottomenu **Configurazione avanzata** (→ 114)

11.6 Azzeramento di un totalizzatore

- I totalizzatori sono azzerati in sottomenu **Funzionamento**:
- Controllo totalizzatore
 - Azzerati tutti i totalizzatori

Navigazione
Menu "Funzionamento" → Gestione totalizzatore/i

► Gestione totalizzatore/i

Controllo totalizzatore 1 ... n

Valore preimpostato 1 ... n

Valore del totalizzatore 1 ... n

Azzera tutti i totalizzatori

→ 149

→ 149

→ 149

→ 149

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Controllo totalizzatore 1 ... n	Una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna variabile di processo (→ 121) di sottomenu Totalizzatore 1 ... n.	Controllare il valore del totalizzatore.	■ Avvia totalizzatore ■ Reset + mantieni * ■ Preimpostato + mantieni * ■ Azzerà + totalizza ■ Preimpostato + totalizza * ■ Hold (mantenere) *	Avvia totalizzatore
Valore preimpostato 1 ... n	Una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna variabile di processo (→ 121) di sottomenu Totalizzatore 1 ... n.	Specificare il valore iniziale per il totalizzatore. <i>Dipendenza</i>  L'unità ingegneristica della variabile di processo è definita in parametro Unità del totalizzatore (→ 121) per il totalizzatore.	Numero a virgola mobile con segno	A seconda del paese: ■ 0 kg ■ 0 lb
Valore del totalizzatore 1 ... n	Una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna variabile di processo (→ 121) di sottomenu Totalizzatore 1 ... n.	Visualizza il valore attuale, conteggiato dal totalizzatore.	Numero a virgola mobile con segno	–
Azzerà tutti i totalizzatori	–	Azzerare tutti i totalizzatori e avviare.	■ Annulla/a ■ Azzerà + totalizza	Annulla/a

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

11.6.1 Campo di applicazione della funzione parametro "Controllo totalizzatore"

Opzioni	Descrizione
Avvia totalizzatore	Il totalizzatore si avvia o continua a calcolare.
Reset + mantieni	Il processo di totalizzazione si arresta e il totalizzatore è azzerato.
Preimpostato + mantieni ¹⁾	Il processo di totalizzazione si arresta e il totalizzatore viene impostato al suo valore di inizio scala definito dal parametro Valore preimpostato .
Azzerà + totalizza	Il totalizzatore è azzerato e il processo di totalizzazione si riavvia.
Preimpostato + totalizza ¹⁾	Il totalizzatore è impostato al valore iniziale definito in parametro Valore preimpostato e il processo di totalizzazione si riavvia.
Hold (mantenere)	La totalizzazione si arresta.

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

11.6.2 Campo funzione di parametro "Azzerà tutti i totalizzatori"

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

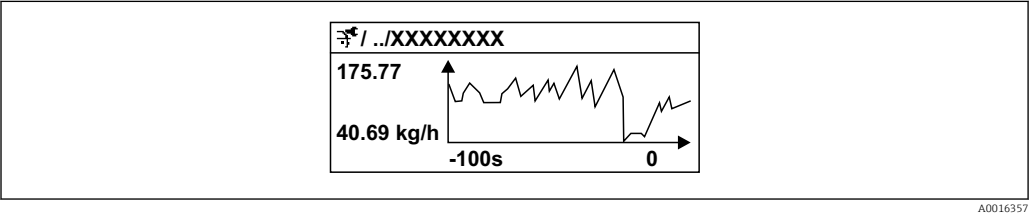
11.7 Visualizzazione della cronologia dei valori di misura

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

-  La registrazione dati è disponibile anche mediante:
 - Tool per la gestione delle risorse di impianto FieldCare →  71.
 - Web browser

Funzionalità

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



 30 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	→	 152
Assegna canale 2	→	 153
Assegna canale 3	→	 153
Assegna canale 4	→	 153
Intervallo di memorizzazione	→	 153
Reset memorizzazioni	→	 153
Data logging	→	 153
Ritardo registrazione	→	 153
Controllo data logging	→	 153

Stato data logging	→  154
Durata totale registrazione	→  154

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Assegna canale 1	Il pacchetto HistoROM estesa è disponibile.	Assegnazione della variabile di processo al canale di registrazione.	■ Disattivo/a ■ Portata massica ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica compensata * ■ Densità ■ Densità di riferimento * ■ Temperatura ■ Pressione ■ Concentrazione * ■ Portata massica trasportato * ■ Portata massica trasportante * ■ Portata volumetrica trasportato * ■ Portata volumetrica trasportante * ■ Portata volumetr. compensata trasportato * ■ Portata volumetr.compensata trasportante * ■ Uscita specifica dell'applicazione 0 * ■ Uscita specifica dell'applicazione 1 * ■ Indice fluido non omogeneo ■ Indice contenuto di gas * ■ HBSI * ■ Valore grezzo portata massica ■ Corrente eccitazione 0 ■ Smorzamento oscillazione 0 ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 0 * ■ Frequenza di oscillazione 0 ■ Frequenza fluttuazione 0 * ■ Ampiezza di oscillazione * ■ Ampiezza oscillazione 1 * ■ Segnale asimmetrico ■ Asimmetria segnale torsione * ■ Temperatura del tubo trasportante *	Disattivo/a

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
			■ Temperatura dell'elettronica ■ Indice asimmetria bobine ■ Test point 0 ■ Test point 1 ■ Uscita in corrente 1 ■ Uscita in corrente 2 * ■ Uscita in corrente 3 *	
Assegna canale 2	Il pacchetto HistoROM estesa è disponibile.  Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva.	Assegna una variabile di processo al canale di registrazione (logging).	Per l'elenco a discesa, vedere parametro Assegna canale 1 (→ 152)	Disattivo/a
Assegna canale 3	Il pacchetto HistoROM estesa è disponibile.  Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva.	Assegna una variabile di processo al canale di registrazione (logging).	Per l'elenco a discesa, vedere parametro Assegna canale 1 (→ 152)	Disattivo/a
Assegna canale 4	Il pacchetto HistoROM estesa è disponibile.  Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva.	Assegna una variabile di processo al canale di registrazione (logging).	Per l'elenco a discesa, vedere parametro Assegna canale 1 (→ 152)	Disattivo/a
Intervallo di memorizzazione	Il pacchetto HistoROM estesa è disponibile.	Definire l'intervallo di memorizzazione dei dati. Questo valore definisce l'intervallo di tempo tra i singoli punti di dati in memoria.	0,1 ... 3 600,0 s	1,0 s
Reset memorizzazioni	Il pacchetto HistoROM estesa è disponibile.	Cancella tutti i dati memorizzati.	■ Annulla/a ■ Cancella dati	Annulla/a
Data logging	–	Selezionare il tipo di registrazione dei dati.	■ Sovrascrittura ■ Nessuna sovrascrittura	Sovrascrittura
Ritardo registrazione	In parametro Data logging , è selezionata l'opzione Nessuna sovrascrittura .	Inserire il ritardo per la memorizzazione del valore misurato.	0 ... 999 h	0 h
Controllo data logging	In parametro Data logging , è selezionata l'opzione Nessuna sovrascrittura .	Avvio e arresto della memorizzazione del valore misurato.	■ Nessuno/a ■ Ritardo + start ■ Stop	Nessuno/a

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Stato data logging	In parametro Data logging , è selezionata l'opzione Nessuna sovrascrittura .	Visualizza lo stato di memorizzazione del valore misurato.	■ Fatto/Eseguito ■ Ritardo attivo ■ Attivo ■ Registrazione fermata	Fatto/Eseguito
Durata totale registrazione	In parametro Data logging , è selezionata l'opzione Nessuna sovrascrittura .	Visualizza la durata totale della memorizzazione.	Numero positivo a virgola mobile	0 s

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

11.8 Gestore frazione gas

Il gestore frazione gas migliora la stabilità e la ripetibilità di misura in caso di fluido bifase e fornisce preziose informazioni diagnostiche per il processo.

La funzione controlla costantemente la presenza di bolle di gas nei liquidi o di gocce nei gas, perché questa seconda fase influenza i valori emessi per portata e densità.

Nel caso dei fluidi bifase, Gas Fraction Handler stabilizza i valori in uscita e consente una migliore leggibilità per gli operatori e un'interpretazione più agevole da parte del sistema di controllo del processo. Il livello di smorzamento viene regolato in base alla gravità dei disturbi introdotti dalla seconda fase. Nel caso dei fluidi monofase, il gestore frazione gas non influenza in alcun modo i valori emessi.

Possibili opzioni nel parametro Gestore frazione gas:

- Off: disabilita il gestore frazione gas. In presenza di una seconda fase, si verificano forti oscillazioni dei valori di portata e densità emessi.
- Moderato: utilizzarla per applicazioni con due livelli o livelli intermittenti della seconda fase.
- Potente: utilizzarla per applicazioni con livelli di seconda fase molto significativi.

Il gestore frazione gas si cumula ad eventuali costanti fisse di smorzamento applicate a portata e densità che siano state impostate in qualsiasi altra parametrizzazione dello strumento.



Per informazioni dettagliate sulle descrizioni dei parametri del gestore frazione gas, fare riferimento alla Documentazione speciale per il dispositivo → 225

11.8.1 Sottomenu "Modalità di misura"

Navigazione

Menu "Esperto" → Sensore → Modalità di misura

► Modalità di misura	
MFT (Multi-Frequency Technology)	→ 155
Seleziona il tipo di fluido	→ 155
Seleziona tipo di gas	→ 155
Velocità del suono di riferimento	→ 156

Velocità del suono di riferimento	→  156
Coeff. di temperatura velocità del suono	→  156
Coeff. di temperatura velocità del suono	→  156
Gas Fraction Handler	→  156

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
MFT (Multi-Frequency Technology)	–	Abilitare/disabilitare la tecnologia multi-frequenza per aumentare l'accuratezza di misura in caso di presenza di microbolle nel mezzo.	■ no ■ Sì	Sì
Seleziona il tipo di fluido	–	Questa funzione consente di selezionare il tipo di mezzo: "Gas" o "Liquido". Selezionare l'opzione "Altro" in casi eccezionali per inserire manualmente le caratteristiche del mezzo (ad esempio, liquidi ad alta compressibilità come l'acido solforico).	■ Liquido ■ gas ■ altri	Liquido
Seleziona tipo di gas	In sottomenu Selezione fluido , è selezionata l'opzione gas .	Selezionare il tipo di gas misurato.	■ Aria ■ Ammoniaca NH₃ ■ Argon Ar ■ Esafluoruro di zolfo SF₆ ■ Ossigeno O₂ ■ Ozono O₃ ■ Ossido di azoto NO_x ■ Azoto N₂ ■ Protossido di azoto N₂O ■ Metano CH₄ ■ Metano CH₄ + 10% Idrogeno H₂ ■ Metano CH₄ + 20% Idrogeno H₂ ■ Metano CH₄ + 30% Idrogeno H₂ ■ Idrogeno H₂ ■ Elio He ■ Acido cloridrico HCl ■ Acido solfidrico H₂S ■ Etilene C₂H₄ ■ Anidride carbonica CO₂ ■ Monossido di carbonio CO ■ Cloro Cl₂ ■ Butano C₄H₁₀ ■ Propano C₃H₈ ■ Propilene C₃H₆ ■ Etano C₂H₆ ■ altri	Metano CH ₄

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Velocità del suono di riferimento	In parametro Seleziona tipo di gas , è selezionata l'opzione opzione altri .	Immettere la velocità del suono nel gas a 0 °C (32 °F).	1 ... 99999,9999 m/s	415,0 m/s
Velocità del suono di riferimento	In parametro Seleziona il tipo di fluido , è selezionata l'opzione opzione altri .	Immettere la velocità nel fluido a 0 °C (32 °F).	Numero a virgola mobile con segno	1456 m/s
Coeff. di temperatura velocità del suono	In parametro Seleziona tipo di gas , è selezionata l'opzione opzione altri .	Immettere il coefficiente di temperatura per la velocità del suono nel gas.	Numero positivo a virgola mobile	0,87 (m/s)/K
Coeff. di temperatura velocità del suono	In parametro Seleziona il tipo di fluido , è selezionata l'opzione opzione altri .	Immettere il coefficiente di temperatura per la velocità media del suono.	Numero a virgola mobile con segno	1,3 (m/s)/K
Gas Fraction Handler	–	Attiva la funzione gestione frazione gas per fluidi bifasici.	■ Disattivo/a ■ Moderato/a ■ Potenza	Moderato/a

11.8.2 Sottomenu "Indice del fluido"

Navigazione

Menu "Esperto" → Applicazione → Indice del fluido

► Indice del fluido	
Indice fluido non omogeneo (6368)	→ 156
Cut off gas umido disomogeneo (6375)	→ 156
Cut off liquido disomogeneo (6374)	→ 156
Indice contenuto di gas (6376)	→ 157
Cut off bolle sospese (6370)	→ 157

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Indice fluido non omogeneo	–	Visualizza il grado di disomogeneità del fluido.	Numero a virgola mobile con segno	–
Cut off gas umido disomogeneo	–	Immettere il valore di cut off per le applicazioni con gas umido. Al di sotto di questo valore, 'Indice fluido non omogeneo' è impostato su 0.	Numero positivo a virgola mobile	0,25
Cut off liquido disomogeneo	–	Immettere il valore cut off per le applicazioni liquide. Al di sotto di questo valore, 'Indice fluido non omogeneo' è impostato su 0.	Numero positivo a virgola mobile	0,05

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Indice contenuto di gas	L'indice diagnostico è disponibile soltanto per Promass Q.	Visualizza la quantità relativa di bolle sospese nel fluido.	Numero a virgola mobile con segno	–
Cut off bolle sospese	Il parametro è disponibile solo per Promass Q.	Inserire il valore del taglio per le bolle in sospensione. Al di sotto di questo valore l'indice per le bolle in sospensione' è impostato a 0.	Numero positivo a virgola mobile	0,05

12 Diagnostica e ricerca guasti

12.1 Ricerca guasti generale

Per il display locale

Guasto	Possibili cause	Intervento correttivo
Il display locale è oscurato, ma il segnale in uscita è nel campo consentito	Il cavo del modulo display non è innestato correttamente.	Inserire il connettore in modo corretto nel modulo dell'elettronica principale e nel modulo display.
Display locale oscurato e assenza di segnali di uscita	La tensione di alimentazione non corrisponde a quella specificata sulla targhetta.	Applicare la tensione di alimentazione corretta → 37.
Display locale oscurato e assenza di segnali di uscita	La tensione di alimentazione ha polarità non corretta.	Inversione di polarità della tensione di alimentazione.
Display locale oscurato e assenza di segnali di uscita	Nessun contatto tra i cavi di collegamento e i morsetti.	Controllare il contatto elettrico tra i cavi e, se necessario, correggerlo.
Display locale oscurato e assenza di segnali di uscita	- I morsetti non sono innestati correttamente nel modulo dell'elettronica I/O. - I morsetti non sono innestati correttamente nel modulo dell'elettronica principale.	Controllare i morsetti.
Display locale oscurato e assenza di segnali di uscita	- Il modulo dell'elettronica I/O è difettoso. - Il modulo dell'elettronica principale è difettoso.	Ordinare la parte di ricambio → 187.
Il display locale non è leggibile, ma il segnale in uscita è nel campo consentito	Il display è stato impostato troppo luminoso o troppo scuro.	- Aumentare la luminosità del display premendo contemporaneamente $\oplus$ + $\boxplus$. - Ridurre la luminosità del display premendo contemporaneamente $\ominus$ + $\boxplus$.
Il display locale è oscurato, ma il segnale in uscita è nel campo consentito	Il modulo display è difettoso.	Ordinare la parte di ricambio → 187.
La retroilluminazione del display locale è rossa	Si è verificato un evento diagnostico con comportamento diagnostico "Allarme".	Intraprendere interventi correttivi → 171
Il display locale visualizza il testo in una lingua non comprensibile.	La lingua operativa selezionata non è comprensibile.	- Premere $\boxminus$ + $\boxplus$ per 2 s ("posizione Home"). - Premere $\boxplus$. - Configurare la lingua desiderata in parametro Display language (→ 128).
Messaggio sul display locale: "Errore di comunicazione" "Controllare l'elettronica"	La comunicazione tra modulo display ed elettronica è interrotta.	- Verificare il cavo e il connettore tra modulo dell'elettronica principale e modulo display. - Ordinare la parte di ricambio → 187.

Per i segnali di uscita

Guasto	Possibili cause	Intervento correttivo
Segnale in uscita fuori dal campo valido	Il modulo dell'elettronica principale è difettoso.	Ordinare la parte di ricambio → 187.
Segnale in uscita fuori dal campo di corrente valido ($< 3,6 \text{ mA}$ o $> 22 \text{ mA}$)	Il modulo dell'elettronica principale è difettoso. Il modulo dell'elettronica I/O è difettoso.	Ordinare la parte di ricambio → 187.
Il dispositivo mostra il valore corretto sul display locale ma il segnale in uscita non è corretto, sebbene nel campo valido.	Errore di configurazione dei parametri	Controllare e regolare la configurazione dei parametri.
Il dispositivo non misura correttamente.	Errore di configurazione o il dispositivo funziona fuori dalle specifiche applicative.	- Controllare e correggere la configurazione del parametro. - Rispettare i valori soglia specificati in "Dati tecnici".

Per accedere

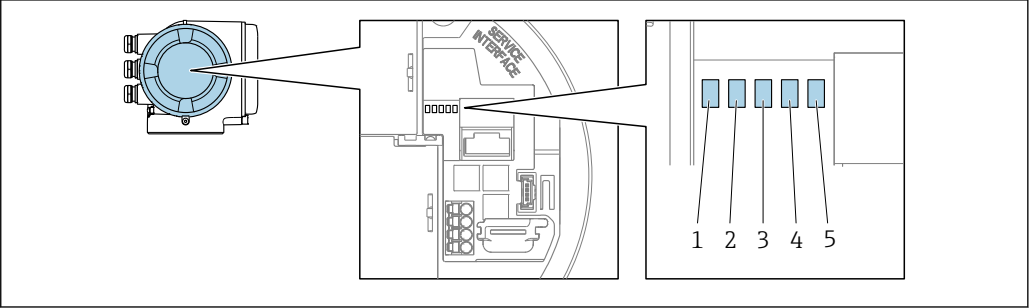
Guasto	Possibili cause	Rimedio
Impossibilità di accesso in scrittura ai parametri.	È abilitata la protezione scrittura hardware.	Impostare il microinterruttore di protezione scrittura, presente sul modulo dell'elettronica principale, sulla posizione OFF posizione →  139.
Impossibilità di accesso in scrittura ai parametri.	Il ruolo utente attuale ha un'autorizzazione di accesso limitata.	1. Controllare il ruolo utente →  59. 2. Inserire il corretto codice di accesso del cliente →  59.
La connessione tramite protocollo HART non è possibile.	Resistore di comunicazione mancante o installato in modo errato	Installare il resistore di comunicazione (250 Ω) correttamente. Rispettare il carico massimo →  196.
La connessione tramite protocollo HART non è possibile.	Commubox ▪ Collegato non correttamente. ▪ Configurato non correttamente. ▪ Il driver non è installato correttamente. ▪ La porta USB sul PC non è configurata correttamente.	Consultare la documentazione relativa a Commubox FXA195 HART:  Informazioni tecniche TI00404F
La connessione al web server non è possibile.	Il web server è disabilitato.	Utilizzare il tool operativo "FieldCare" o "DeviceCare" per controllare se il web server del dispositivo è abilitato e, se necessario, abilitarlo →  66.
	L'interfaccia Ethernet sul PC non è configurata correttamente.	▶ Controllare le proprietà del protocollo Internet (TCP/IP) →  62. ▶ Controllare le impostazioni di rete con il gestore IT.
La connessione al web server non è possibile.	L'indirizzo IP sul PC non è configurato correttamente.	Controllare l'indirizzo IP: 192.168.1.212 →  62
La connessione al web server non è possibile.	I dati di accesso WLAN non sono corretti.	▪ Verificare lo stato della rete WLAN. ▪ Ripetere l'accesso al dispositivo utilizzando i dati di accesso WLAN. ▪ Controllare che la WLAN sia abilitata su misuratore e unità operativa →  62.
	La comunicazione WLAN è disabilitata.	–
Impossibile connettersi a web server, FieldCare o DeviceCare.	La rete WLAN non è disponibile.	▪ Verificare se è presente la ricezione WLAN: LED sul modulo display a luce fissa blu. ▪ Verificare se la connessione WLAN è abilitata: LED sul modulo display blu lampeggiante. ▪ Attivare lo strumento.
Connessione di rete non presente o instabile	La rete WLAN è debole.	▪ Unità operativa fuori dal campo di ricezione: controllare lo stato della rete sull'unità operativa. ▪ Per migliorare le prestazioni della rete, utilizzare un'antenna WLAN esterna.
	Comunicazione parallela WLAN ed Ethernet	▪ Controllare le impostazioni di rete. ▪ Abilitare temporaneamente solo la WLAN come interfaccia.
Il web browser è bloccato e il funzionamento non è più possibile	È attivo il trasferimento dei dati.	Attendere il termine del trasferimento dati o dell'azione attuale.
	Perdita di connessione	▶ Controllare la connessione del cavo e l'alimentazione. ▶ Aggiornare il web browser ed eventualmente riavviarlo.
La visualizzazione del contenuto del web browser è di difficile lettura o incompleta.	La versione utilizzata per il web browser non è ottimale.	▶ Usare la versione corretta del web browser →  61. ▶ Svuotare la cache del web browser. ▶ Riavviare il web browser.
	Impostazioni non adatte per la visualizzazione.	Modificare il rapporto dimensione font/display del web browser.

Guasto	Possibili cause	Rimedio
Visualizzazione incompleta o assente dei contenuti nel web browser	▪ JavaScript non abilitato. ▪ JavaScript non può essere abilitato.	▶ Abilitare JavaScript. ▶ Inserire <code>http://XXX.XXX.X.XX/servlet/basic.html</code> come indirizzo IP.
Il funzionamento con FieldCare o DeviceCare mediante interfaccia service CDI-RJ45 (porta 8000) non è possibile.	Il firewall del PC o della rete blocca la comunicazione.	A seconda delle impostazioni, il firewall usato sul PC deve essere adattato o disabilitato per consentire l'accesso a FieldCare/DeviceCare.
L'aggiornamento del firmware con FieldCare o DeviceCare mediante interfaccia service CDI-RJ45 (porta 8000 o porte TFTP) non è possibile.	Il firewall del PC o della rete blocca la comunicazione.	A seconda delle impostazioni, il firewall usato sul PC deve essere adattato o disabilitato per consentire l'accesso a FieldCare/DeviceCare.

12.2 Informazioni diagnostiche mediante LED

12.2.1 Trasmettitore

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



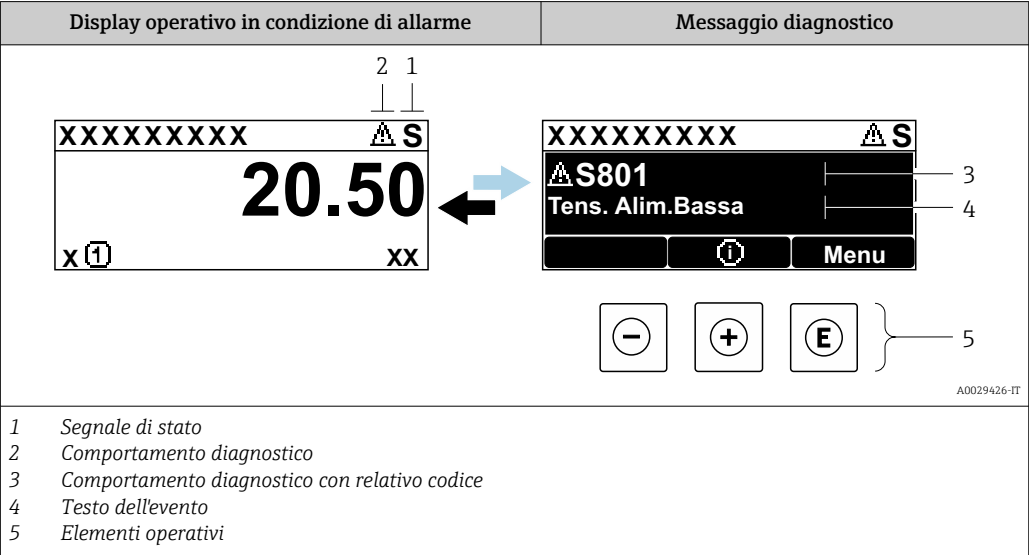
A0029629

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

12.3 Informazioni diagnostiche sul display locale

12.3.1 Messaggio diagnostico

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



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

- i** Altri eventi diagnostici che si sono verificati possono essere visualizzati in :menu Diagnostica
- Mediante parametro → 177
 - Mediante i sottomenu → 177

Segnali di stato

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

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

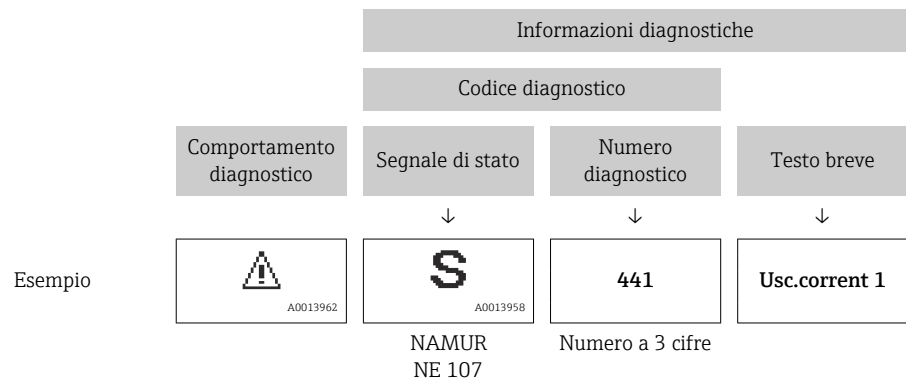
Simbolo	Significato
F	Guasto Si è verificato un errore del dispositivo. Il valore di misura non è più valido.
C	Verifica funzionale Il dispositivo è in modalità service (ad es. durante una simulazione).
S	Fuori specifica Il dispositivo è utilizzato: ▪ non rispettando le soglie delle specifiche tecniche (ad es. fuori dal campo della temperatura di processo) ▪ Non rispettando la configurazione impostata dall'utente (ad es. portata massima nel parametro Valore 20 mA)
M	Richiesta manutenzione È richiesto un intervento di manutenzione. Il valore di misura rimane valido.

Comportamento diagnostico

Simbolo	Significato
	Allarme - La misura si interrompe. - Le uscite segnali e i totalizzatori assumono la condizione di allarme definita. - Viene generato un messaggio diagnostico.
	Avviso - La misura riprende. - Le uscite segnali e i totalizzatori non sono influenzati. - Viene generato un messaggio diagnostico.

Informazioni diagnostiche

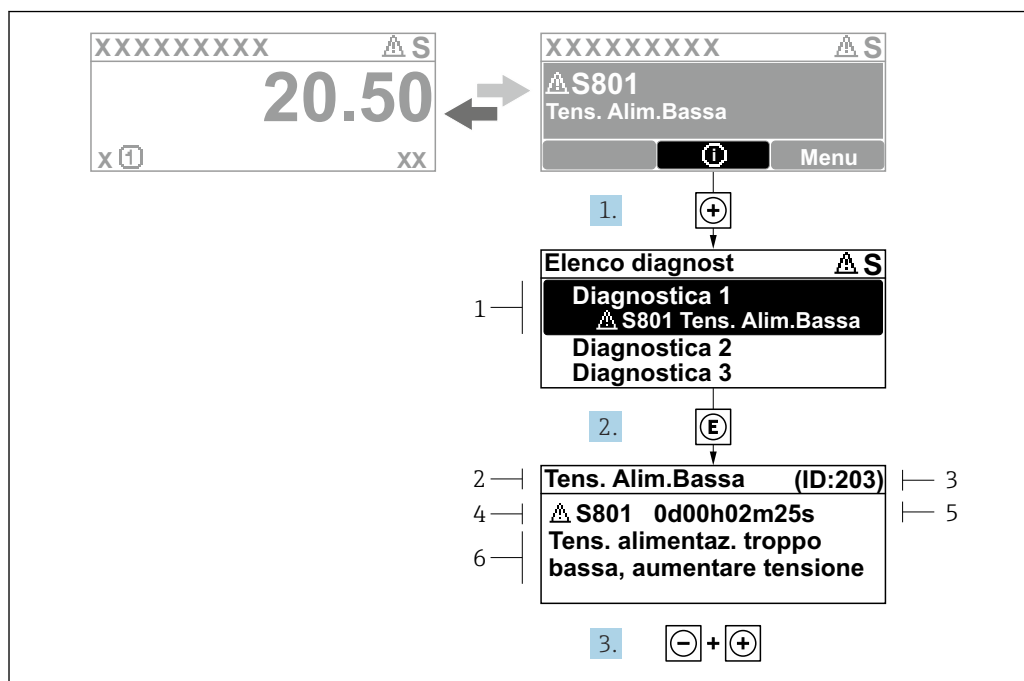
L'errore può essere identificato grazie alle informazioni diagnostiche. Il testo breve aiuta l'utente fornendo informazioni sull'errore. Il corrispondente simbolo per il comportamento diagnostico è visualizzato anche sul display locale vicino alle informazioni diagnostiche.



Elementi operativi

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

12.3.2 Richiamo di rimedi



A0029431-IT

31 Messaggio per rimedi

- 1 Informazioni diagnostiche
- 2 Testo dell'evento
- 3 ID assistenza
- 4 Comportamento diagnostico con codice diagnostico
- 5 Ora di funzionamento al momento dell'evento
- 6 Rimedi

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

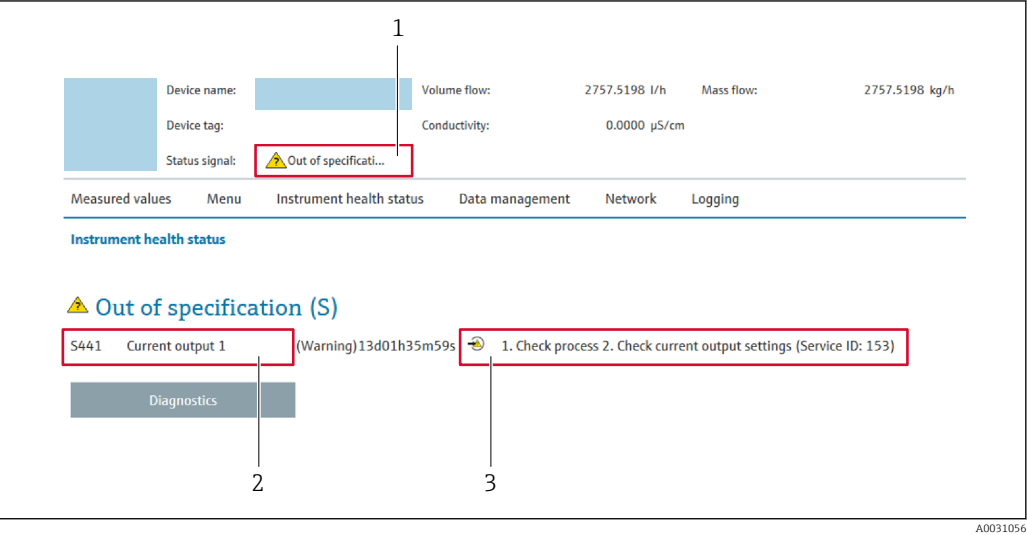
L'utente si trova in menu **Diagnostica** in sottomenu **Elenco di diagnostica**. Viene visualizzato un elenco dei messaggi di diagnostica attivi. L'utente può selezionare un evento diagnostico.

1. Premere E .
↳ Si apre il messaggio con le azioni correttive per l'evento diagnostico selezionato.
2. Premere contemporaneamente $\ominus + \oplus$.
↳ Il messaggio con le azioni correttive si chiude.

12.4 Informazioni diagnostiche nel web browser

12.4.1 Opzioni diagnostiche

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



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

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

- Mediante parametro → 177
- Mediante sottomenu → 177

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.
	Verifica funzionale Il dispositivo è in modalità service (ad es. durante una simulazione).
	Fuori specifica Il dispositivo è utilizzato: ■ non rispettando le soglie delle specifiche tecniche (ad es. fuori dal campo della temperatura di processo) ■ Non rispettando la configurazione impostata dall'utente (ad es. portata massima nel parametro 20 mA value)
	Manutenzione necessaria È necessario un intervento di manutenzione. Il valore di misura rimane valido.

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

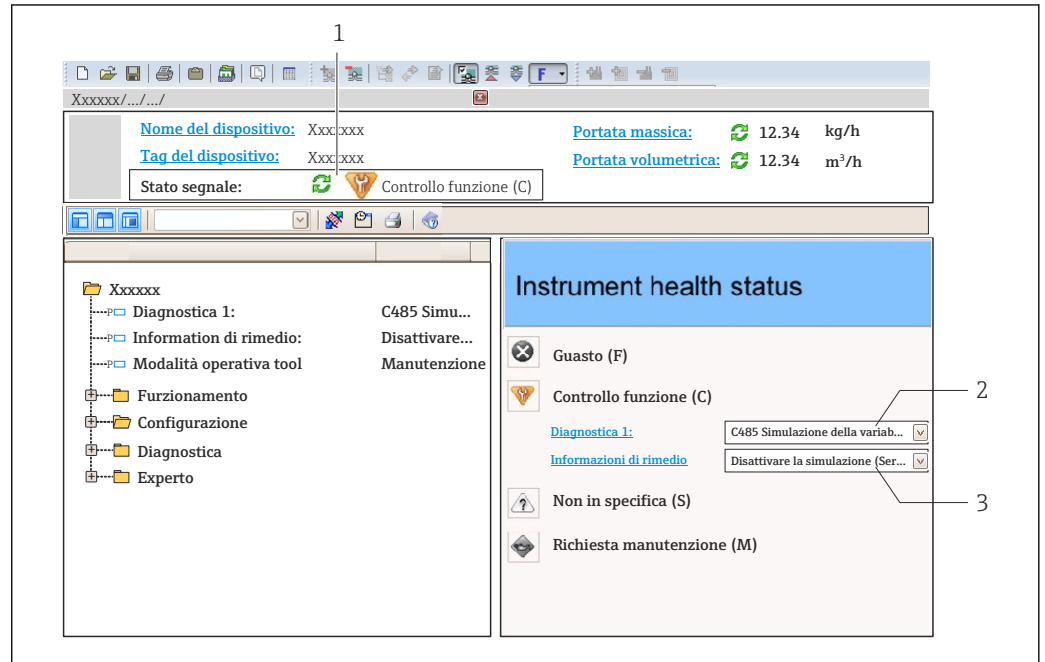
12.4.2 Richiamo di rimedi

I rimedi sono descritti per ogni evento di diagnostica per garantire una rapida correzione delle anomalie. Queste azioni vengono visualizzate insieme all'evento diagnostico e alle relative informazioni diagnostiche.

12.5 Informazioni diagnostiche in FieldCare o DeviceCare

12.5.1 Opzioni diagnostiche

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



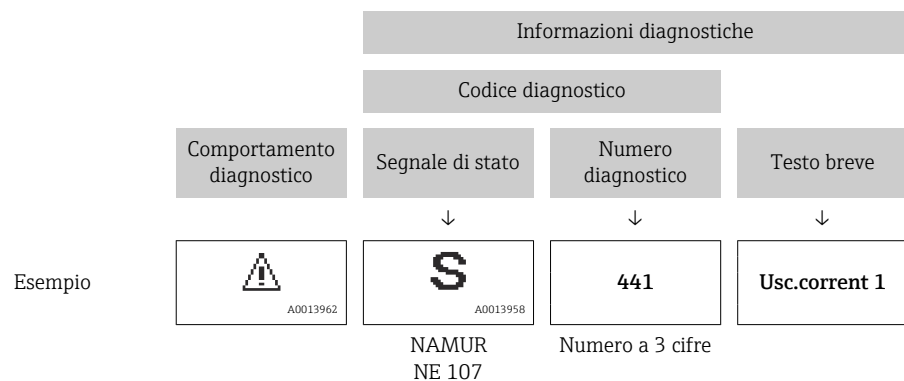
- 1 Area di stato con segnale di stato → 162
- 2 Informazioni diagnostiche → 163
- 3 Rimedi con ID di servizio

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

- Mediante parametro → 177
- Mediante sottomenu → 177

Informazioni diagnostiche

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



12.5.2 Come richiamare le informazioni sui rimedi possibili

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

- Sulla pagina principale

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

- Inmenu **Diagnostica**

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

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

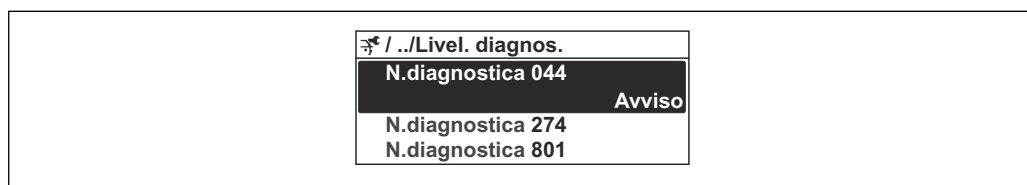
1. Richiamare il parametro richiesto.
2. Sulla destra dell'area operativa, puntatore del mouse sul parametro.
 - ↳ È visualizzata una descrizione con le informazioni sul rimedio per l'evento diagnostico.

12.6 Adattamento delle informazioni diagnostiche

12.6.1 Adattamento del comportamento diagnostico

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

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



A0014048-IT

32 Esempio con il display locale

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. Viene generato un messaggio diagnostico. La retroilluminazione diventa rossa.
Avviso	Il dispositivo continua a misurare. Le uscite segnali e i totalizzatori non sono influenzati. Viene generato un messaggio diagnostico.
Solo registro di entrata	Il dispositivo continua a misurare. Il messaggio diagnostico è visualizzato soltanto in sottomenu Registro degli eventi (sottomenu Elenco degli eventi) e non nella sequenza alternata con il display operativo.
Disattivo/a	L'evento diagnostico è ignorato e non è generato o inserito un messaggio diagnostico.

12.6.2 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 HART 7 (Condensed Status), in conformità NAMUR NE107.

Simbolo	Significato
F A0013956	Guasto Si è verificato un errore del dispositivo. Il valore misurato non è più valido.
C A0013959	Verifica funzionale Il dispositivo è in modalità service (ad es. durante una simulazione).
S A0013958	Fuori specifica Il dispositivo è utilizzato: - non rispettando le soglie delle specifiche tecniche (ad es. fuori dal campo della temperatura di processo) - Non rispettando la configurazione impostata dall'utente (ad es. portata massima nel parametro 20 mA value)

Simbolo	Significato
M A0013957	Manutenzione necessaria È necessario un intervento di manutenzione. Il valore di misura rimane valido.
N A0023076	Non ha effetto sullo stato condensato.

12.7 Panoramica delle informazioni diagnostiche

-  La quantità di informazioni diagnostiche e il numero di variabili misurate coinvolte aumentano se il misuratore dispone di uno o più pacchetti applicativi.
-  Il segnale di stato e il comportamento diagnostico possono essere modificati per alcune voci delle informazioni diagnostiche. Modificare le informazioni diagnostiche →  169

Numero di diagnostica	Testo breve	Rimedi	Segnale di stato [dalla fabbrica]	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica]
Diagnostica del sensore				
002	Sensore sconosciuto	1. Verificare se è montato il sensore corretto 2. Controllare se il codice matrice 2-D sul sensore non è danneggiato	F	Alarm
022	Sensore temperatura difettoso	1. Se possibile controllare collegamenti sensore e trasmettitore 2. Controllare, sostituire modulo elettronico sensore (ISEM) 3. Sostituire sensore	F	Alarm
046	Limite sensore superato	1. Controllo condizioni processo 2. Controllo sensore	S	Warning ¹⁾
062	Connessione sensore guasta	1. Se possibile controllare collegamenti sensore e trasmettitore 2. Controllare, sostituire modulo elettronico sensore (ISEM) 3. Sostituire sensore	F	Alarm
063	Corrente eccitatore difettosa	1. Se possibile controllare collegamenti sensore e trasmettitore 2. Controllare, sostituire modulo elettronico sensore (ISEM) 3. Sostituire sensore	F	Alarm
082	Dati salvati inconsistenti	Controllare i collegamenti del modulo	F	Alarm
083	Contenuto memoria inconsistente	1. Riavvia il dispositivo 2. Ripristinare i dati S-DAT 3. Sostituire S-DAT	F	Alarm
119	Inizializzazione del sensore attiva	Inizializzazione del sensore in corso, attendere	C	Warning
140	Segnale sensori asimmetrico	1. Se possibile controllare collegamenti sensore e trasmettitore 2. Controllare, sostituire modulo elettronico sensore (ISEM) 3. Sostituire sensore	S	Alarm ¹⁾
141	Regolazione di zero fallita	1. Verificare le condizioni del processo 2. Ripetere la procedura di messa in servizio 3. Controllare i sensori	F	Alarm
142	Indice asimmetria bobina troppo alto	Controllare il sensore	S	Warning ¹⁾
144	Errore di misura troppo elevato	1. Controllare le condizioni di processo 2. Controllare o sostituire il sensore	F	Alarm ¹⁾

Numero di diagnostica	Testo breve	Rimedi	Segnale di stato [dalla fabbrica]	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica]
Diagnostica dell'elettronica				
201	Elettronica guasta	1. Restart dispositivo 2. Sostituire elettronica	F	Alarm
242	Firmware incompatibile	1. Verificare la versione del firmware 2. Flash o sostituire il modulo elettronico	F	Alarm
252	Modulo incompatibile	1. Controllare schede elettroniche 2. Controllare se le schede necessarie sono disponibili (p.e. versione Ex) 3. Sostituire le schede elettroniche	F	Alarm
262	Connessione modulo interrotta	1. Controllare, sostituire cavo collegamento modulo elettronico sensore (ISEM) 2. Controllare e sostituire ISEM o elettronica principale	F	Alarm
270	Scheda madre difettosa	1. Riavvia il dispositivo 2. Sostituire il modulo elettronico principale	F	Alarm
271	Guasto scheda madre	1. Riavvia il dispositivo 2. Sostituire il modulo elettronico principale	F	Alarm
272	Guasto scheda madre	Riavviare lo strumento	F	Alarm
273	Scheda madre difettosa	1. Prestare attenzione alla visualizzazione del funzionamento di emergenza 2. Sostituire l'elettronica principale	F	Alarm
275	Modulo I/O difettoso	Sostituire modulo I/O	F	Alarm
276	Modulo I/O guasto	1. Riavviare il dispositivo 2. Sostituire il modulo IO	F	Alarm
283	Contenuto memoria inconsistente	Riavviare lo strumento	F	Alarm
302	Verifica strumento attiva	Verifica strumento in corso, prega attendere	C	Warning ¹⁾
303	Modificato configurazione I/O 1 ... n	1. Configurazione modulo I/O (parametro 'Esegui configurazione I/O') 2. Dopo di che ricaricare descrizione strumento e controllare collegamenti	M	Warning
304	Verifica strumento: fallita	1. Controllare il rapporto di verifica 2. Ripetere la procedura di messa in servizio 3. Controllare il sensore	F	Alarm ¹⁾
311	Elettronica sensore (ISEM) difettosa	Manutenzione necessaria! Non ripristinare il dispositivo	M	Warning
330	Flash file non valido	1. Aggiornamento firmware dello strumento 2. Riaccensione dello strumento	M	Warning
331	Aggiornamento firmware fallito	1. Aggiornamento firmware dello strumento 2. Riaccensione dello strumento	F	Warning
332	Scrittura HistoROM incorporata fallita	1. Sostituire scheda interfaccia utente 2. Ex d/XP: sostituire trasmettitore	F	Alarm

Numero di diagnostica	Testo breve	Rimedi	Segnale di stato [dalla fabbrica]	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica]
361	Modulo I/O 1 ... n guasto	1. Riavviare il dispositivo 2. Controllare moduli elettr. 3. Sostituire modulo IO o elettronica principale	F	Alarm
369	Scanner di codici a matrice difettoso	Sostituire lo scanner di codici a matrice	F	Alarm
371	Sensore temperatura difettoso	Contattare il service	M	Warning
372	Elettronica sensore (ISEM) difettosa	1. Riaccendere lo strumento 2. Controllare se il guasto si ripresenta 3. Sostituire il modulo elettronico sensore (ISEM)	F	Alarm
373	Elettronica sensore (ISEM) difettosa	Trasferimento dati o reset dello strumento	F	Alarm
374	Elettronica sensore (ISEM) difettosa	1. Riaccendere lo strumento 2. Controllare se il guasto si ripresenta 3. Sostituire il modulo elettronico sensore (ISEM)	S	Warning ¹⁾
375	Comunicazione I/O 1 ... n: Fallita	1. Riaccendere lo strumento 2. Controllare se il guasto si ripresenta 3. Sostituire il modulo rack e il modulo elettronico	F	Alarm
378	Tensione alimentazione ISEM guasta	1. Se disponibile:controllare il cavo di collegamento tra sens e trasmett 2. Sostituire modulo elettr. principale 3. Sostituire modulo elettr. ISEM	F	Alarm
382	Conservazione dei dati	1. Inserire T-DAT 2. Sostituire T-DAT	F	Alarm
383	Contenuto della memoria elettronica	Reset strumento	F	Alarm
387	HistoROM dati guasta	Contattare assistenza tecnica	F	Alarm
Diagnostica della configurazione				
410	Trasferimento dati fallito	1. Riprovare trasferimento dati 2. Controllare connessione	F	Alarm
412	Download in corso	Download attivo, attendere prego	C	Warning
431	Trim 1 ... n richiesto	Funzione trimming uscita	C	Warning
437	Configurazione incompatibile	1. Aggiornare il firmware 2. Eseguire il ripristino delle impostazioni di fabbrica	F	Alarm
438	Set dati differente	1. Controllare il file del set di dati 2. Verificare la parametrizzazione del dispositivo 3. Scarica la nuova parametrizzazione del dispositivo	M	Warning
441	Uscita in corrente 1 ... n difettosa	1. Controllare il processo 2. Controllare le impostazioni della corrente in uscita	S	Warning ¹⁾
442	Guasto uscita frequenza	1. Controllare il processo 2. Controllare le impostazioni dell'uscita in frequenza	S	Warning ¹⁾
443	Uscita impulsi 1 ... n guasta	1. Controllare il processo 2. Controllare le impostazioni dell'uscita impulsi	S	Warning ¹⁾

Numero di diagnostica	Testo breve	Rimedi	Segnale di stato [dalla fabbrica]	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica]
444	Ingresso di corrente 1 ... n difettoso	1. Controllare processo 2. Controllare impostazioni corrente ingresso	S	Warning ¹⁾
453	Portata in stand-by attiva	Disattivare portata in stand-by	C	Warning
484	Failure simulazione attiva	Disattivare la simulazione	C	Alarm
485	Simulazione variabile di processo attiva	Disattivare la simulazione	C	Warning
486	Simulazione ingresso corrente attivo	Disattivare la simulazione	C	Warning
491	Current output 1 ... n simulation active	Disattivare la simulazione	C	Warning
492	Simulazione uscita in frequenza attiva	Disattivare la simulazione uscita in frequenza	C	Warning
493	Simulazione uscita impulsi attiva	Disattivare la simulazione uscita impulsi	C	Warning
494	Simulazione uscita di stato attiva	Disattivare la simulazione uscita di commutazione	C	Warning
495	Evento diagnostico simulazione attiva	Disattivare la simulazione	C	Warning
496	Simulazione ingresso di stato attiva	Disattivare simulazione ingresso di stato	C	Warning
502	Attivaz./Disattivaz. modo legale fallita	Seguire sequenza attivazione/disattivazione modalità legale: prima Login utente autorizzato, poi impostare DIP switch modulo elettronico principale	C	Warning
520	Configurazione HW I/O 1 ... n errata	1. Controllare configurazione I/O hardware 2. Sostituire modulo I/O 3. Inserire il modulo per doppio impulso nella sede corretta	F	Alarm
528	Calcolo concentrazione non possibile	Fuori campo valido algoritmo calcolo selezionato 1. Controllare impostazioni concentrazione 2. Controlla valori misurati: densità o temperatura	S	Alarm
529	Calcolo concentrazione non accurato	Fuori campo valido algoritmo calcolo selezionato 1. Controllare impostazioni concentrazione 2. Controlla valori misurati: densità o temperatura	S	Warning
537	Configurazione	1. Controllare indirizzo IP nella rete 2. Cambiare indirizzo IP	F	Warning
540	Modalità legale fallita	1. Spegnerne strumento e commutare DIP switch 2. Disattivare modalità legale 3. Riattivare modalità legale 4. Controllare componenti trasmettitore	F	Alarm

Numero di diagnostica	Testo breve	Rimedi	Segnale di stato [dalla fabbrica]	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica]
543	Uscita doppio impulso	1. Controllare il processo 2. Controllare le impostazioni dell'uscita impulsi	S	Warning ¹⁾
593	Simulazione uscita doppio impulso	Disattivare la simulazione uscita impulsi	C	Warning
594	Simulazione uscita relè	Disattivare la simulazione uscita di commutazione	C	Warning
599	Logbook modalità legale pieno	1. Disattivare modalità legale 2. Cancellare logbook modalità legale (ultimi 30 valori) 3. Attivare modalità legale	F	Warning ¹⁾
Diagnostica del processo				
803	Loop di corrente 1 difettoso	1. Controllare cablaggio 2. Sostituire modulo I/O	F	Alarm
830	Temperatura ambiente troppo elevata	Ridurre la temperatura ambiente del sensore	S	Warning ¹⁾
831	Temperatura ambiente troppo bassa	Aumentare temperatura ambiente del sensore	S	Warning ¹⁾
832	Temperatura elettronica troppo alta	Abbassare la temperatura ambiente	S	Warning ¹⁾
833	Temperatura elettronica troppo bassa	Aumentare la temperatura ambiente	S	Warning ¹⁾
834	Temperatura processo troppo alta	Abbassare la temperatura di processo	S	Warning ¹⁾
835	Temperatura processo troppo bassa	Aumentare la temperatura di processo	S	Warning ¹⁾
842	Valore processo al di sotto del limite	1. Ridurre il valore di processo 2. Controllare l'applicazione 3. Controllare il sensore	S	Warning ¹⁾
862	Rilevamento tubo parzialmente pieno	1. Controllare presenza gas nel processo 2. Regolare limiti rilevazione	S	Warning ¹⁾
882	Segnale di ingresso difettoso	1. Verificare la parametrizzazione del segnale di ingresso 2. Controllare il dispositivo esterno 3. Verificare le condizioni del processo	F	Alarm
910	Tubi non oscillanti	1. Se disponibile: controll. cavo di colleg. tra sens. e trasm. 2. Controll. o sostit. il modulo elettronico sensore (ISEM) 3. Controllare i sensori	F	Alarm
912	Fluido disomogeneo	1. Controllare le condizioni di processo 2. Aumentare la pressione del sistema	S	Warning ¹⁾
913	Fluido non idoneo	1. Controllare le condizioni di processo 2. Controllare scheda elettronica o sensore	S	Warning ¹⁾

Numero di diagnostica	Testo breve	Rimedi	Segnale di stato [dalla fabbrica]	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica]
915	Viscosità fuori specifica	1. Evitare flusso bifasico 2. Aumentare press sistema 3. Verif. che viscosità e densità rientrino nell'intervallo 4. Verif. condizioni del processo	S	Warning ¹⁾
941	Temperatura API/ASTM fuori specifica.	1. Controllare la temperatura di processo con il gruppo merceologico API/ASTM selezionato 2. Controllare i parametri relativi a API/ASTM	S	Warning ¹⁾
942	Densità API/ASTM fuori specifica	1. Verificare la densità del processo con il gruppo di prodotti API/ASTM selezionato 2. Controllare i parametri relativi a API/ASTM	S	Warning ¹⁾
943	Pressione API fuori specifica	1. Controllare pressione di processo con il gruppo API selezionato 2. Controllare parametri API relativi	S	Warning ¹⁾
944	Monitoraggio: Fallito	Controllare le condizioni di processo per il monitoraggio Heartbeat	S	Warning ¹⁾
948	Smorzamento oscillazione troppo elevato	1. Controllare le condizioni di processo	S	Warning ¹⁾
984	Rischio di condensa	1. Diminuire la temperatura ambiente 2. Aumentare la temperatura fluido	S	Warning ¹⁾

1) Il comportamento diagnostico può essere modificato.

12.8 Eventi diagnostici in corso

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

 Accesso alle azioni correttive per un evento diagnostico:

- Mediante display locale →  162
- Mediante web browser →  165
- Mediante il tool operativo "FieldCare" →  167
- Mediante il tool operativo "DeviceCare" →  167

 Altri eventi diagnostici in attesa possono essere visualizzati in sottomenu **Elenco di diagnostica** →  177.

Navigazione

Menu "Diagnostica"

 Diagnostica	
Diagnostica attuale	→  177
Precedenti diagnostiche	→  177
Tempo di funzionamento dal restart	→  177
Tempo di funzionamento	→  177

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

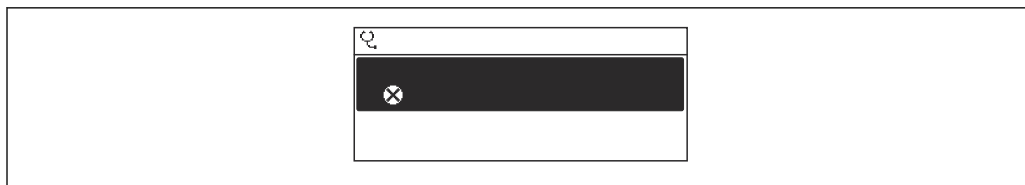
Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente
Diagnostica attuale	Si è verificato un evento diagnostico.	Mostra l'attuale evento diagnostico con la relativa informazione diagnostica.  Se si presentano contemporaneamente due o più messaggi, il display visualizza quello con la massima priorità.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

12.9 Elenco dei messaggi diagnostici

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

Percorso di navigazione

Diagnostica → Elenco di diagnostica



A0014006-IT

 33 Esempio con il display locale

 Accesso alle azioni correttive per un evento diagnostico:

- Mediante display locale →  162
- Mediante web browser →  165
- Mediante il tool operativo "FieldCare" →  167
- Mediante il tool operativo "DeviceCare" →  167

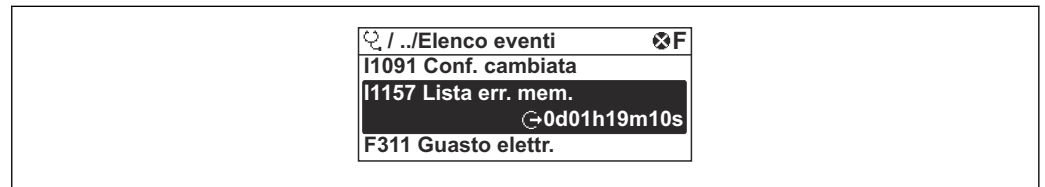
12.10 Logbook eventi

12.10.1 Lettura del logbook eventi

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

Percorso di navigazione

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



A0014008-IT

34 Esempio con il display locale

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

La cronologia degli eventi comprende:

- Eventi diagnostici → 171
- Eventi informativi → 180

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

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

Accesso alle azioni correttive per un evento diagnostico:

- Mediante display locale → 162
- Mediante web browser → 165
- Mediante il tool operativo "FieldCare" → 167
- Mediante il tool operativo "DeviceCare" → 167

Filtraggio dei messaggi di evento visualizzati → 179

12.10.2 Filtraggio del registro degli eventi

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

Percorso di navigazione

Diagnostica → Registro degli eventi → Opzioni filtro

Categorie di filtro

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

12.10.3 Panoramica degli eventi di informazione

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

Numero dell'evento di diagnostica	Descrizione dell'evento
I1000	----- (Dispositivo ok)
I1079	Il sensore è stato sostituito
I1089	Accensione
I1090	Reset configurazione
I1091	Configurazione cambiata
I1092	HistoROM backup cancellata
I1111	Errore taratura di densità
I11280	Zero verif e aggiust. consigliato
I11281	Zero verif e aggiust. non consigliato
I1137	Elettronica modificata
I1151	Reset della cronologia
I1155	Reset della temperatura dell'elettronica
I1156	Errore trend in memoria
I1157	Lista errori in memoria
I1209	Taratura di densità corretta
I1221	Errore di regolazione dello zero
I1222	Regolazione dello zero corretta
I1256	Display: cambio stato accesso
I1264	Sequenza di sicurezza interrotta!
I1278	Restart modulo I/O
I1335	Cambiato firmware
I1361	Web server login fallito
I1397	Fieldbus: cambio stato accesso
I1398	CDI: cambio stato accesso
I1444	Verifica strumento: Positiva
I1445	Verifica strumento: fallita
I1447	Registrazione dati riferim. applicazione
I1448	Dati riferimento applicazione salvati
I1449	Salvatag.DatiRiferim.ApplicazioneFallito
I1450	Monitoraggio Off
I1451	Monitoraggio On
I1457	Verifica errore di misura: Fallita
I1459	Verifica modulo I/O: Fallita
I1460	Verifica HBSI fallita
I1461	Verifica sensore: Fallita
I1462	Verifica mod. elettron. sensore: Fallita
I1512	Download ultimato
I1513	Download ultimato
I1514	Upload iniziato

Numero dell'evento di diagnostica	Descrizione dell'evento
I1515	Upload ultimato
I1517	Custody transfer attiva
I1518	Modalità legale disattiva
I1554	Sequenza di sicurezza iniziata
I1555	Sequenza di sicurezza confermata
I1556	Modalità sicurezza OFF
I1618	Modulo I/O 2 sostituito
I1619	Modulo I/O 3 sostituito
I1621	Modulo I/O 4 sostituito
I1622	Taratura cambiata
I1624	Reset di tutti i totalizzatori
I1625	Protezione scrittura attivata
I1626	Protezione scrittura disattivata
I1627	Login web server eseguita
I1628	Registrazione da display eseguita
I1629	Login CDI eseguita
I1631	Accesso Web Server cambiato
I1632	Registrazione da display fallita
I1633	Login CDI fallita
I1634	Reset parametri di fabbrica
I1635	Reset parametri della spedizione
I1639	Raggiunto il numero massimo di scatti
I1643	Logbook modalità legale cancellato
I1649	Protezione HW scrittura dati attivata
I1650	Protezione HW scrittura dati disattivata
I1651	Parametri modalità legale cambiati
I1712	Nuovo file flash ricevuto
I1725	Sostituito Modulo Elettronico Sensore (ISEM)
I1726	Configurazione back up fallita

12.11 Reset del dispositivo

È possibile resettare l'intera configurazione del dispositivo a uno stato definito mediante Parametro **Reset del dispositivo** (→  133).

12.11.1 Campo di applicazione della funzione parametro "Reset del dispositivo"

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

12.12 Informazioni sul dispositivo

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

Navigazione

Menu "Diagnostica" → Informazioni sul dispositivo

► Informazioni sul dispositivo		
Tag del dispositivo	→	 183
Numero di serie	→	 183
Versione Firmware	→	 183
Root del dispositivo	→	 184
Produttore	→	 184
Codice d'ordine	→	 184
Codice d'ordine esteso 1	→	 184
Codice d'ordine esteso 2	→	 184
Codice d'ordine esteso 3	→	 184
Versione ENP	→	 184
Revisione del dispositivo	→	 184
ID del dispositivo	→	 184
Tipo di dispositivo	→	 184
ID del produttore	→	 184

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Tag del dispositivo	Visualizza il nome del punto di misura.	Max. 32 caratteri, come lettere, numeri o caratteri speciali (es. @, %, /).	Promass
Numero di serie	Mostra il numero di serie del dispositivo di misura.	Stringa di caratteri a 11 cifre, compresi lettere e numeri.	–
Versione Firmware	Mostra il firmware installato nel dispositivo di misura.	Stringa di caratteri in formato xx.yy.zz	–

Parametro	Descrizione	Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Root del dispositivo	Mostra il nome del trasmettitore.  Il nome è riportato sulla targhetta del trasmettitore.	Promass 300/500	–
Produttore	Visualizzazione del produttore.	Stringa di caratteri composta da numeri, lettere e caratteri speciali	Endress+Hauser
Codice d'ordine	Mostra il codice d'ordine del dispositivo.  Il codice è riportato sulla targhetta del sensore e del trasmettitore nel campo "Order code".	Stringa di caratteri composta da lettere, numeri e alcuni segni di interpunzione (ad es. /).	–
Codice d'ordine esteso 1	Mostra la 1ª parte del codice d'ordine esteso.  Il codice d'ordine esteso è riportato anche sulla targhetta del sensore e del trasmettitore nel campo "Ext. ord. cd.".	Stringa di caratteri	–
Codice d'ordine esteso 2	Mostra la 2ª parte del codice d'ordine esteso.  Il codice d'ordine esteso è riportato anche sulla targhetta del sensore e del trasmettitore nel campo "Ext. ord. cd.".	Stringa di caratteri	–
Codice d'ordine esteso 3	Mostra la 3ª parte del codice d'ordine esteso.  Il codice d'ordine esteso è riportato anche sulla targhetta del sensore e del trasmettitore nel campo "Ext. ord. cd.".	Stringa di caratteri	–
Versione ENP	Mostra la versione dell'etichetta elettronica (ENP).	Stringa di caratteri	2.02.00
Revisione del dispositivo	Mostra la revisione del dispositivo con cui è stato registrato il dispositivo dalla HART Communication Foundation.	Numero esadecimale a 2 cifre	7
ID del dispositivo	Mostra l'ID del dispositivo per l'identificazione del dispositivo in una rete HART.	Numero esadecimale a 6 cifre	–
Tipo di dispositivo	Mostra il tipo di dispositivo con cui è stato registrato il dispositivo dalla HART Communication Foundation.	Numero esadecimale	0x3B (per Promass 300/500)
ID del produttore	Mostra il ID device del costruttore registrato dalla HART Communication Foundation.	Numero esadecimale a 2 cifre	0x11 (per Endress+Hauser)

12.13 Versioni firmware

Data di rilascio	Versione firmware	Codice d'ordine per "Versione firmware"	Modifiche firmware	Tipo di documentazione	Documentazione
08/2022	01.06.zz	Opzione 60	■ Nuovo tipo di gas: metano con idrogeno ■ Otto valori visualizzati sul display locale ■ Verifica del punto di zero e procedura guidata per la regolazione del punto di zero ■ Nuova unità di densità: ° API ■ Nuovi parametri di diagnostica ■ Altre lingue per i report della Heartbeat Technology	Istruzioni di funzionamento	BA01816D/06/IT/04.22
09/2019	01.05.zz	Opzione 66	■ Gestore frazione gas ■ Filtro di adattamento, indice di trascinamento gas ■ Modulo di ingresso specifico dell'applicazione ■ Aggiornamento del pacchetto applicativo Petrolio	Istruzioni di funzionamento	BA01816D/06/it/02.19
05/2018	01.01.zz	Opzione 71	Firmware originale	Istruzioni di funzionamento	BA01816D/06/it/01.18

 Il firmware può essere aggiornato alla versione corrente od una precedente versione esistente mediante l'interfaccia service. Per la compatibilità della versione firmware, v. la sezione "Revisioni e compatibilità del dispositivo" →  185

 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. 8A3B
La radice del prodotto è la prima parte del codice d'ordine: vedere la targhetta sul dispositivo.
 - Ricerca testo: informazioni del produttore
 - Tipo di fluido: Documentazione – Documentazione tecnica

12.14 Revisioni e compatibilità del dispositivo

Il modello del dispositivo è documentato nel codice d'ordine sulla relativa targhetta (ad es. 8F3BXX-XXX...XXA1-XXXXXX).

Modello del dispositivo	Revisione	Modificata rispetto al modello precedente	Compatibilità con il modello precedente
A2	09.2019	Modulo I/O con prestazioni e funzionalità potenziate: v. firmware del dispositivo 01.05.zz →  185	No
A1	08.2018	–	–

13 Manutenzione

13.1 Interventi di manutenzione

Non è necessario alcun intervento di manutenzione speciale.

13.1.1 Pulizia

Pulizia delle superfici non a contatto con il fluido

1. Raccomandazione: utilizzare un panno privo di lanugine asciutto o leggermente inumidito con acqua.
2. Non usare oggetti appuntiti o detergenti aggressivi che possano danneggiare superfici (ad es. display, custodia) e guarnizioni.
3. Non utilizzare vapore ad alta pressione.
4. Garantire la conformità al grado di protezione del dispositivo.

AVVISO

I detergenti possono danneggiare le superfici!

Detergenti non idonei possono danneggiare le superfici!

- Non utilizzare detergenti contenenti acidi minerali concentrati, alcali e solventi organici ad es. alcol benzilico, cloruro di metilene, xilene, detergenti a base di glicerolo concentrato o acetone.

Pulizia delle superfici a contatto con il fluido

Considerare quanto segue per la pulizia e la sterilizzazione in loco (CIP/SIP):

- Utilizzare solo detergenti a cui i materiali a contatto con il fluido siano sufficientemente resistenti.
- Rispettare la temperatura del fluido massima consentita.

13.2 Apparecchiature di misura e prova

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

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

Elenco di alcune apparecchiature di misura e prova: →  191

13.3 Interventi di manutenzione

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

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

14 Riparazione

14.1 Note generali

14.1.1 Riparazione e conversione

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

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

14.1.2 Note per la riparazione e la conversione

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

- ▶ Usare solo parti di ricambio originali Endress+Hauser.
- ▶ Eseguire la riparazione in base alle Istruzioni di installazione.
- ▶ Rispettare gli standard, le normative nazionali/locali applicabili, la documentazione Ex (XA) e i certificati.
- ▶ Documentare tutte le riparazioni e le conversioni e inserire i dettagli in Netilion Analytics.

14.2 Parti di ricambio

Device Viewer (www.endress.com/deviceviewer):

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



Numero di serie del misuratore:

- È indicato sulla targhetta del dispositivo.
- Può essere letto dal parametro **Numero di serie** (→  183) nelle sottomenu **Informazioni sul dispositivo**.

14.3 Servizi di riparazione

Endress+Hauser offre un'ampia gamma di servizi.



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

14.4 Restituzione

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

1. Per informazioni fare riferimento alla pagina web: <https://www.endress.com>
2. In caso di restituzione del dispositivo, imballarlo in modo da proteggerlo adeguatamente dagli urti e dalle influenze esterne. Gli imballaggi originali forniscono la protezione migliore.

14.5 Smaltimento



Se richiesto dalla Direttiva 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE), il prodotto è contrassegnato con il simbolo raffigurato per minimizzare lo smaltimento di RAEE come rifiuti civili indifferenziati. I prodotti con questo contrassegno non devono essere smaltiti come rifiuti civili indifferenziati. Renderli, invece, al produttore per essere smaltiti in base alle condizioni applicabili.

14.5.1 Rimozione del misuratore

1. Spegnerne il dispositivo.

AVVERTENZA

Condizioni di processo pericolose per le persone.

- Prestare attenzione a condizioni di processo pericolose come pressione all'interno del misuratore, temperature elevate o fluidi aggressivi.

2. Eseguire le procedure di installazione e collegamento descritte nelle Sezioni "Installazione del dispositivo" e "Collegamento del dispositivo", 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.

Per lo smaltimento, attenersi alle seguenti note:

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

15 Accessori

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

15.1 Accessori specifici del dispositivo

15.1.1 Per il trasmettitore

Accessorio	Descrizione
Trasmettitore Proline 300	Trasmettitore di ricambio o di scorta. Usare il codice d'ordine per definire le seguenti specifiche: ■ Approvazioni ■ Uscita ■ Ingresso ■ Visualizzazione/funzionamento ■ Custodia ■ Software  Codice d'ordine: 8X3BXX  Istruzioni di installazione EA01200D
Modulo di visualizzazione e controllo separato DKX001	■ Se ordinato direttamente con il misuratore: Codice d'ordine per "Display; funzionamento", opzione O "Display separato a 4 righe, retroillum.; cavo 10 m (30 ft); touch control" ■ Se ordinato separatamente: ■ Misuratore: codice d'ordine per "Display; funzionamento", opzione M "Assente, predisposto per display separato" ■ DKX001: mediante codifica del prodotto separata DKX001 ■ Se ordinato successivamente: DKX001: mediante codifica del prodotto separata DKX001 Staffa di montaggio per DKX001 ■ Se ordinata direttamente: codice d'ordine per "Accessorio incluso", opzione RA "Staffa di montaggio, tubo 1/2" ■ Se ordinata successivamente: numero d'ordine: 71340960 Cavo di collegamento (cavo sostitutivo) Tramite codifica del prodotto separata: DKX002  Maggiori informazioni sul modulo operativo e di visualizzazione DKX001 →  216.  Documentazione speciale SD01763D
Antenna WLAN esterna	Antenna WLAN esterna con cavo di collegamento da 1,5 m (59,1 in) e due staffe ad angolo. Codice d'ordine per "Accessorio incluso", opzione P8 "Antenna wireless wide area". ■ L'antenna WLAN esterna non è adatta all'uso in applicazioni igieniche. ■ Maggiori informazioni sull'interfaccia WLAN →  69.  Numero d'ordine: 71351317  Istruzioni di installazione EA01238D
Tettuccio di protezione	Serve a proteggere il misuratore dalle intemperie: ad es. pioggia, eccessivo riscaldamento dovuto alla luce solare diretta.  Numero d'ordine: 71343505  Istruzioni di installazione EA01160D

15.1.2 Per il sensore

Accessori	Descrizione
Camicia riscaldante	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. - Se ordinato con il misuratore: Codice d'ordine per "Accessorio incluso" - Opzione RB "Camicia riscaldante, filettatura femmina G 1/2" - Opzione RD "Camicia riscaldante, filettatura femmina NPT 1/2" - Se ordinato successivamente: Utilizzare il codice d'ordine con radice del prodotto DK8003.  Documentazione speciale SD02173D
Portasensori	Per montaggio a parete, su palina o tavolo.  Codice d'ordine: 71392563

15.2 Accessori specifici per la comunicazione

Accessori	Descrizione
Commubox FXA195 HART	Per la comunicazione HART a sicurezza intrinseca con software operativo FieldCare e interfaccia USB.  Informazioni tecniche TI00404F
Convertitore di loop HART HMX50	Utilizzato per valutare le variabili di processo dinamiche HART e convertirle in segnali in corrente analogici o in valori di soglia.  - Informazioni tecniche TI00429F - Istruzioni di funzionamento BA00371F
Fieldgate FXA42	Trasmissione dei valori misurati dei misuratori analogici 4...20 mA e dei misuratori digitali  - Informazioni tecniche TI01297S - Istruzioni di funzionamento BA01778S - Pagina del prodotto: www.endress.com/fxa42
Field Xpert SMT50	Il tablet PC Field Xpert SMT50 per la configurazione di dispositivi consente la gestione mobile delle risorse degli impianti nelle aree sicure. È uno strumento utile per il personale che si occupa di messa in servizio e manutenzione che permette di gestire la strumentazione da campo con un'interfaccia di comunicazione digitale e di registrare il progresso. Questo PC tablet è concepito come una soluzione all-in-one, con una libreria di driver preinstallata, ed è uno strumento sensibile al tocco e facile da usare che può essere utilizzato per gestire la strumentazione da campo per l'intero ciclo di vita.  - Informazioni tecniche TI01555S - Istruzioni di funzionamento BA02053S - Pagina del prodotto: www.endress.com/smt50

Field Xpert SMT70	Il tablet PC Field Xpert SMT70 per la configurazione di dispositivi consente la gestione mobile delle risorse degli impianti in aree pericolose e sicure. È uno strumento utile per il personale che si occupa di messa in servizio e manutenzione che permette di gestire la strumentazione da campo con un'interfaccia di comunicazione digitale e di registrare il progresso. Questo PC tablet è concepito come una soluzione all-in-one, con una libreria di driver preinstallata, ed è uno strumento sensibile al tocco e facile da usare che può essere utilizzato per gestire la strumentazione da campo per l'intero ciclo di vita.  ■ Informazioni tecniche TI01342S ■ Istruzioni di funzionamento BA01709S ■ Pagina del prodotto: www.endress.com/smt70
Field Xpert SMT77	Il tablet PC Field Xpert SMT77 per la configurazione dei dispositivi consente la gestione mobile delle risorse d'impianto in aree classificate Ex Zona 1.  ■ Informazioni tecniche TI01418S ■ Istruzioni di funzionamento BA01923S ■ Pagina del prodotto: www.endress.com/smt77

15.3 Accessori specifici per l'assistenza

Accessorio	Descrizione
Applicator	Software per selezionare e dimensionare i misuratori Endress+Hauser: ■ Selezione di misuratori con 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 di misura. ■ Visualizzazione grafica dei risultati di calcolo ■ Determinazione del codice d'ordine parziale. Amministrazione, documentazione e consultazione di tutti i dati e i parametri relativi a un progetto per tutto il ciclo di vita del progetto. Applicator è disponibile: Attraverso Internet: https://portal.endress.com/webapp/applicator
Netilion	Ecosistema IIoT: sbloccare le conoscenze Con l'ecosistema IIoT Netilion, Endress+Hauser consente di ottimizzare le prestazioni dell'impianto, digitalizzare i flussi di lavoro, condividere le conoscenze e migliorare la collaborazione. Sulla base di decenni di esperienza nell'automazione dei processi, Endress+Hauser offre all'industria di processo un ecosistema IIoT che consente di ottenere informazioni effettivamente fruibili dai dati. Queste informazioni possono essere usate per ottimizzare i processi, portando a livelli superiori di disponibilità, efficienza e affidabilità dell'impianto e, in ultima analisi, a un impianto più redditizio. www.netilion.endress.com
FieldCare	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 sistema semplice ma efficace per verificarne stato e condizioni.  Istruzioni di funzionamento BA00027S e BA00059S
DeviceCare	Tool per collegare e configurare i dispositivi da campo di Endress+Hauser.  ■ Informazioni tecniche: TI01134S ■ Brochure sull'innovazione: IN01047S

15.4 Componenti di sistema

Accessori	Descrizione
Registratore videografico Memograph M	Il registratore videografico Memograph M fornisce informazioni su tutte le principali variabili misurate. Registra correttamente i valori misurati, sorveglia i valori di soglia e analizza i punti di misura. I dati possono essere salvati nella memoria interna da 256 MB e anche su scheda SD o chiavetta USB.  ■ Informazioni tecniche TI00133R ■ Istruzioni di funzionamento BA00247R
Cerabar M	Trasmettitore 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.  ■ Informazioni tecniche TI00426P e TI00436P ■ Istruzioni di funzionamento BA00200P e BA00382P
CerabarS	Trasmettitore 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.  ■ Informazioni tecniche TI00383P ■ Istruzioni di funzionamento BA00271P
iTEMP	I trasmettitori di temperatura possono essere utilizzati in tutte le applicazioni e sono adatti per la misura di gas, vapore e liquidi. Permettono di acquisire la temperatura del fluido.  Documento "Fields of Activity" FA00006T

16 Dati tecnici

16.1 Applicazione

Il misuratore è stato sviluppato esclusivamente per la misura di portata di liquidi e gas.
In base alla versione ordinata, il dispositivo può misurare anche fluidi potenzialmente esplosivi, infiammabili, velenosi e ossidanti.
Per garantire che il dispositivo conservi le sue caratteristiche operative per tutto il suo ciclo di vita, utilizzarlo solo per misurare fluidi ai quali i materiali parti bagnate offrono sufficiente resistenza.

16.2 Funzionamento e struttura del sistema

Principio di misura	Misura della portata massica sulla base del principio di misura Coriolis
Sistema di misura	Il dispositivo è costituito da un trasmettitore e un sensore. Il dispositivo è disponibile in versione compatta: Trasmettitore e sensore costituiscono un'unità meccanica. Per informazioni sulla struttura del misuratore →  15

16.3 Ingresso

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 di fondo scala $\dot{m}_{\min(F)} \dots \dot{m}_{\max(F)}$	
[mm]	[in]	[kg/h]	[lb/min]
1	$\frac{1}{24}$	0 ... 20	0 ... 0,735
2	$\frac{1}{12}$	0 ... 100	0 ... 3,675
4	$\frac{1}{8}$	0 ... 450	0 ... 16,54

Campo di misura per gas

Il valore di fondo scala dipende dalla densità e dalla velocità del suono del gas impiegato. Il valore di fondo scala può essere calcolato con le seguenti formule:

$$\dot{m}_{\max(G)} = (\rho_G \cdot c_G/m) \cdot d_i^2 \cdot (\pi/4) \cdot 3600 \cdot n$$

$\dot{m}_{\max(G)}$	Valore di fondo scala massimo per gas [kg/h]
ρ_G	Densità del gas in [kg/m³] alle condizioni operative
c_G	Velocità del suono (gas) [m/s]
d_i	Diametro interno del tubo di misura [m]
π	Pi
$n = 1$	Numero di tubi di misura
$m = 2$	Per tutti i gas diversi da H2 ed He puri
$m = 3$	Per H2 ed He puri

Campo di misura consigliato

 Soglia portata →  211

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 di ingresso

Valori misurati esterni

Per migliorare l'accuratezza di misura di alcune variabili misurate o per calcolare la portata volumetrica compensata per i gas, il sistema di automazione può trasmettere in modo continuo diversi valori misurati al misuratore:

- Pressione operativa per migliorare l'accuratezza di misura (Endress+Hauser consiglia di usare un misuratore in pressione assoluta, ad es. Cerabar M o Cerabar S)
- Temperatura del fluido per migliorare l'accuratezza di misura (ad es. iTEMP)
- Densità di riferimento per calcolare la portata volumetrica compensata per i gas



Endress+Hauser può fornire vari misuratori di pressione e temperatura: v. la sezione "Accessori" → 192

Si consiglia di acquisire dei valori misurati esterni per calcolare la portata volumetrica compensata.

Protocollo HART

I valori misurati sono trasferiti dal sistema di automazione al misuratore mediante protocollo HART. Il trasmettitore di pressione deve supportare le seguenti funzioni specifiche del protocollo:

- Protocollo HART
- Modalità burst

Ingresso in corrente

I valori misurati sono scritti dal sistema di automazione nel misuratore mediante l'ingresso in corrente → 195.

Ingresso in corrente 0/...20 mA

Ingresso in corrente	0/4...20 mA (attivo/passivo)
Range di corrente	■ 4...20 mA (attivo) ■ 0/4...20 mA (passivo)
Risoluzione	1 µA
Caduta di tensione	Tipicamente: 0,6 ... 2 V per 3,6 ... 22 mA (passiva)
Tensione di ingresso massima	≤ 30 V (passiva)
Tensione circuito aperto	≤ 28,8 V (attiva)
Variabili in ingresso consentite	■ Pressione ■ Temperatura ■ Densità

Ingresso di stato

Valori di ingresso massimi	■ DC -3 ... 30 V ■ Se l'ingresso di stato è attivo (ON): $R_i > 3 \text{ k}\Omega$
Tempo di risposta	Configurabile: 5 ... 200 ms
Livello del segnale di ingresso	■ Segnale Low: -3 ... +5 V c.c. ■ Segnale High: 12 ... 30 V c.c.
Funzioni assegnabili	■ Off ■ Azzerà i singoli totalizzatori separatamente ■ Azzeramento di tutti i totalizzatori ■ Portata in stand-by

16.4 Uscita

Segnale di uscita

Uscita in corrente 4 ... 20 mA HART

Codice d'ordine	"Uscita; ingresso 1" (20): Opzione BA: uscita in corrente 4...20 mA HART
Modalità del segnale	Può essere impostata su: ■ Attiva ■ Passiva
Campo di corrente	Può essere impostata su: ■ 4...20 mA NAMUR ■ 4...20 mA US ■ 4...20 mA ■ 0...20 mA (solo con modalità del segnale attiva) ■ Corrente fissa
Tensione circuito aperto	c.c. 28,8 V (attiva)
Tensione di ingresso massima	c.c. 30 V (passiva)
Carico	250 ... 700 Ω
Risoluzione	0,38 μ A
Smorzamento	Configurabile: 0 ... 999,9 s
Variabili misurate assegnabili	■ Portata massica ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica compensata ■ Densità ■ Densità di riferimento ■ Temperatura ■ Temperatura dell'elettronica ■ Frequenza di oscillazione 0 ■ Smorzamento di oscillazione 0 ■ Asimmetria del segnale ■ Corrente eccitatore 0  Il numero di opzioni disponibili aumenta se il misuratore dispone di uno o più pacchetti applicativi.

Uscita in corrente 4 ... 20 mA HART Ex i

Codice d'ordine	"Uscita; ingresso 1" (20), scegliere tra: ■ Opzione CA: uscita in corrente 4...20 mA HART Ex i passiva ■ Opzione CC: uscita in corrente 4...20 mA HART Ex i attiva
Modalità del segnale	Dipende dalla versione d'ordine selezionata.
Campo di corrente	Può essere impostata su: ■ 4...20 mA NAMUR ■ 4...20 mA US ■ 4...20 mA ■ 0...20 mA (solo con modalità del segnale attiva) ■ Corrente fissa
Tensione circuito aperto	c.c. 21,8 V (attiva)
Tensione di ingresso massima	c.c. 30 V (passiva)
Carico	■ 250 ... 400 Ω (attiva) ■ 250 ... 700 Ω (passivo)
Risoluzione	0,38 μ A

Smorzamento	Configurabile: 0 ... 999,9 s
Variabili misurate assegnabili	■ Portata massica ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica compensata ■ Densità ■ Densità di riferimento ■ Temperatura ■ Temperatura dell'elettronica ■ Frequenza di oscillazione 0 ■ Smorzamento di oscillazione 0 ■ Asimmetria del segnale ■ Corrente eccitatore 0  Il numero di opzioni disponibili aumenta se il misuratore dispone di uno o più pacchetti applicativi.

Uscita in corrente da 4 a 20 mA

Codice d'ordine	"Uscita; ingresso 2" (21), "Uscita; ingresso 3" (022): Opzione B: uscita in corrente 4...20 mA
Modalità del segnale	Può essere impostata su: ■ Attiva ■ Passiva
Campo di corrente	Può essere impostata su: ■ 4...20 mA NAMUR ■ 4...20 mA US ■ 4...20 mA ■ 0...20 mA (solo con modalità del segnale attiva) ■ Corrente fissa
Valori di uscita massimi	22,5 mA
Tensione circuito aperto	c.c. 28,8 V (attiva)
Tensione di ingresso massima	c.c. 30 V (passiva)
Carico	0 ... 700 Ω
Risoluzione	0,38 µA
Damping	Configurabile: 0 ... 999,9 s
Variabili misurate assegnabili	■ Portata massica ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica compensata ■ Densità ■ Densità di riferimento ■ Temperatura ■ Temperatura dell'elettronica ■ Frequenza di oscillazione 0 ■ Smorzamento di oscillazione 0 ■ Segnale asimmetrico ■ Corrente eccitatore 0  Il numero di opzioni disponibili aumenta se il misuratore dispone di uno o più pacchetti applicativi.

Uscita in corrente 4 ... 20 mA Ex i passiva

Codice d'ordine	"Uscita; ingresso 2" (21), "Uscita; ingresso 3" (022): Opzione C: uscita in corrente 4...20 mA Ex i passiva
Modalità del segnale	Passiva

Campo di corrente	Può essere impostata su: ■ 4...20 mA NAMUR ■ 4...20 mA US ■ 4...20 mA ■ Corrente fissa
Valori di uscita massimi	22,5 mA
Tensione di ingresso massima	30 V c.c.
Carico	0 ... 700 Ω
Risoluzione	0,38 μ A
Smorzamento	Configurabile: 0 ... 999 s
Variabili misurate assegnabili	■ Portata massica ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica compensata ■ Densità ■ Densità di riferimento ■ Temperatura ■ Temperatura dell'elettronica ■ Frequenza di oscillazione 0 ■ Smorzamento di oscillazione 0 ■ Asimmetria del segnale ■ Corrente eccitatore 0  Il numero di opzioni disponibili aumenta se il misuratore dispone di uno o più pacchetti applicativi.

Uscita impulsi/frequenza/contatto

Funzione	Può essere configurata come uscita impulsi, frequenza o contatto
Versione	Open collector Può essere impostata su: ■ Attiva ■ Passiva ■ Passiva NAMUR  Ex i, passiva
Valori di ingresso massimi	c.c 30 V, 250 mA (passiva)
Tensione circuito aperto	c.c. 28,8 V(attiva)
Caduta di tensione	Per 22,5 mA: $\leq$ c.c. 2 V
Uscita impulsi	
Valori di ingresso massimi	c.c 30 V, 250 mA (passiva)
Corrente di uscita massima	22,5 mA (attivo)
Tensione circuito aperto	c.c. 28,8 V(attiva)
Larghezza impulso	Configurabile: 0,05 ... 2 000 ms
Frequenza di impulsi massima	10 000 Impulse/s
Valore d'impulso	Configurabile
Variabili misurate assegnabili	■ Portata massica ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica compensata  Il numero di opzioni disponibili aumenta se il misuratore dispone di uno o più pacchetti applicativi.
Uscita frequenza	
Valori di ingresso massimi	c.c 30 V, 250 mA (passiva)

Corrente di uscita massima	22,5 mA (attiva)
Tensione circuito aperto	c.c. 28,8 V(attiva)
Frequenza in uscita	Configurabile: valore fondoscala frequenza 2 ... 10 000 Hz($f_{\max} = 12\,500$ Hz)
Smorzamento	Configurabile: 0 ... 999,9 s
Rapporto impulso/pausa	1:1
Variabili misurate assegnabili	■ Portata massica ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica compensata ■ Densità ■ Densità di riferimento ■ Temperatura ■ Temperatura dell'elettronica ■ Frequenza di oscillazione 0 ■ Smorzamento di oscillazione 0 ■ Asimmetria del segnale ■ Corrente eccitatore 0  Il numero di opzioni disponibili aumenta se il misuratore dispone di uno o più pacchetti applicativi.
Uscita contatto	
Valori di ingresso massimi	c.c. 30 V, 250 mA (passiva)
Tensione circuito aperto	c.c. 28,8 V(attiva)
Comportamento di commutazione	Binario, conduce o non conduce
Ritardo di commutazione	Configurabile: 0 ... 100 s
Numero di cicli di commutazione	Illimitato
Funzioni assegnabili	■ Disabilita ■ On ■ Comportamento diagnostico ■ Soglia ■ Portata massica ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica compensata ■ Densità ■ Densità di riferimento ■ Temperatura ■ Totalizzatore 1-3 ■ Monitoraggio della direzione del flusso ■ Stato ■ Rilevamento tubo parzialmente pieno ■ Taglio di bassa portata  Il numero di opzioni disponibili aumenta se il misuratore dispone di uno o più pacchetti applicativi.

Doppia uscita impulsiva

Funzione	Doppio impulso
Versione	Open collector Può essere impostata su: ■ Attiva ■ Passiva ■ Passiva NAMUR
Valori di ingresso massimi	c.c. 30 V, 250 mA (passiva)
Tensione circuito aperto	c.c. 28,8 V(attiva)
Caduta di tensione	Per 22,5 mA: $\leq$ c.c. 2 V
Frequenza in uscita	Configurabile: 0 ... 1 000 Hz

Smorzamento	Configurabile: 0 ... 999 s
Rapporto impulso/pausa	1:1
Variabili misurate assegnabili	■ Portata massica ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica compensata ■ Densità ■ Densità di riferimento ■ Temperatura  Il numero di opzioni disponibili aumenta se il misuratore dispone di uno o più pacchetti applicativi.

Uscita a relè

Funzione	Uscita contatto
Versione	Uscita a relè, isolata galvanicamente
Comportamento di commutazione	Può essere impostata su: ■ NA (Normalmente aperto), impostazione di fabbrica ■ NC (normalmente chiuso)
Capacità di commutazione massima (passiva)	■ 30 V c.c., 0,1 A ■ 30 V c.a., 0,5 A
Funzioni assegnabili	■ Disabilita ■ On ■ Comportamento diagnostico ■ Soglia ■ Portata massica ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica compensata ■ Densità ■ Densità di riferimento ■ Temperatura ■ Totalizzatore 1-3 ■ Monitoraggio della direzione del flusso ■ Stato ■ Rilevamento tubo parzialmente pieno ■ Taglio di bassa portata  Il numero di opzioni disponibili aumenta se il misuratore dispone di uno o più pacchetti applicativi.

Ingresso/uscita configurabile dall'utente

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

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

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

Segnale di allarme

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

Uscita in corrente

Uscita in corrente 4...20 mA	
Modalità di guasto	Configurabile: ■ 4 ... 20 mA secondo raccomandazione NAMUR NE 43 ■ 4 ... 20 mA secondo US ■ Valore min.: 3,59 mA ■ Valore max.: 22,5 mA ■ Valore definibile tra: 3,59 ... 22,5 mA ■ Valore effettivo ■ Ultimo valore valido
Uscita in corrente 4-20 mA	
Modalità di guasto	Configurabile: ■ Allarme massimo: 22 mA ■ Valore definibile tra: 0 ... 20,5 mA

Uscita impulsi/frequenza/contatto

Uscita impulsi	
Modalità di guasto	Configurabile: ■ Valore effettivo ■ Nessun impulso
Uscita in frequenza	
Modalità di guasto	Configurabile: ■ Valore effettivo ■ 0 Hz ■ Valore definibile tra: 2 ... 12 500 Hz
Uscita di commutazione	
Modalità di guasto	Configurabile: ■ Stato attuale ■ Aperto ■ Chiuso

Uscita a relè

Modalità di guasto	Selezione: ■ Stato attuale ■ Apertura ■ Chiuso
--------------------	--

Display locale

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

 Segnale di stato secondo raccomandazione NAMUR NE 107

Interfaccia/protocollo

- Mediante comunicazione digitale:
Protocollo HART
- Mediante interfaccia service
 - Interfaccia service CDI-RJ45
 - Interfaccia WLAN
- Display alfanumerico
Con informazioni sulla causa e interventi correttivi

Web browser

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

LED

Informazioni di stato	Stato indicato da diversi LED Le seguenti informazioni sono visualizzate in base alla versione del dispositivo: ■ Tensione di alimentazione attiva ■ Trasmissione dati attiva ■ Si è verificato un allarme/errore del dispositivo  Informazioni diagnostiche mediante LED →  161
-----------------------	---

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

Isolamento galvanico	Le uscite sono isolate galvanicamente: ■ dall'alimentazione ■ tra di loro ■ dalla messa a terra di protezione (PE)
----------------------	--

Dati specifici del protocollo

ID produttore	0x11
ID tipo di dispositivo	0x3B
Revisione del protocollo HART	7
File descrittivi del dispositivo (DTM, DD)	Informazioni e file disponibili all'indirizzo: www.endress.com
Carico HART	Min. 250 Ω
Integrazione di sistema	Informazioni sull'integrazione del sistema →  75. ■ Variabili misurate mediante protocollo HART ■ Funzionalità Burst Mode

16.5 Alimentazione

Assegnazione dei morsetti	→  36
---------------------------	--

Tensione di alimentazione

Codice d'ordine per "Alimentazione"	Tensione morsetti		Campo di frequenza
Opzione D	c.c. 24 V	± 20%	–
Opzione E	c.a. 100 ... 240 V	–15...10%	50/60 Hz

Codice d'ordine per "Alimentazione"	Tensione morsetti		Campo di frequenza
Opzione I	c.c. 24 V	± 20%	–
	c.a. 100 ... 240 V	–15...10%	50/60 Hz

Potenza assorbita

Trasmettitore

Max. 10 W (alimentazione attiva)

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

Consumo di corrente

Trasmettitore

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

Interruzione dell'alimentazione

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

Elemento di protezione dalle sovracorrenti

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

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

Collegamento elettrico

→  36

Equalizzazione del potenziale

→  40

Morsetti

Morsetti caricati a molla: adatti per trefoli e trefoli con terminale.
Sezione del conduttore 0,2 ... 2,5 mm² (24 ... 12 AWG).

Ingressi cavo

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

Specifica dei cavi

→  33

Protezione dalle sovratensioni

Oscillazioni tensione di rete	→  202
Categoria sovratensioni	Categoria sovratensioni II
Sovratensioni a breve termine, momentanee	Tra cavo e messa a terra fino a 1200 V, per max. 5 s
Sovratensioni a lungo termine, momentanee	Tra cavo e massa fino a 500 V

16.6 Caratteristiche operative

Condizioni operative di riferimento

- Limiti di errore secondo ISO 11631
 - Acqua
 - +15 ... +45 °C (+59 ... +113 °F)
 - 2 ... 6 bar (29 ... 87 psi)
 - Dati come da protocollo di taratura
 - Accuratezza basata su sistemi di taratura accreditati secondo ISO 17025
-  Per conoscere gli errori di misura si può utilizzare *Applicator* il tool per il dimensionamento dei dispositivi →  191

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 →  207

Portata massica e portata volumetrica (liquidi)

$\pm 0,10 \%$ v.i.

Portata massica (gas)

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

Densità (liquidi)

Alle condizioni di riferimento	Taratura della densità standard ¹⁾	A campo ampio Specifico di densità ^{2) 3)}
[g/cm ³]	[g/cm ³]	[g/cm ³]
$\pm 0,0005$	$\pm 0,001$	$\pm 0,002$

- 1) Dispositivi con codice d'ordine per "Materiale tubo di misura, parti bagnate", opzione HB "Alloy C22, alta pressione, non lucidato", la taratura della densità standard è $\pm 0,002 \text{ g/cm}^3$
- 2) Campo valido per la taratura della densità speciale: $0 \dots 2 \text{ g/cm}^3$, $+5 \dots +80 \text{ °C}$ ($+41 \dots +176 \text{ °F}$)
- 3) 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

Versione standard: codice d'ordine per "Mat. tubo di misura, parti bagnate", opzione BB, BF, HA, SA

DN		Stabilità punto di zero	
[mm]	[in]	[kg/h]	[lb/min]
1	$\frac{1}{24}$	0,0005	0,000018
2	$\frac{1}{12}$	0,0025	0,00009
4	$\frac{1}{8}$	0,0100	0,00036

Versione per alta pressione: codice d'ordine per "Mat. tubo di misura, parti bagnate", opzione HB

DN		Stabilità punto di zero	
[mm]	[in]	[kg/h]	[lb/min]
1	$\frac{1}{24}$	0,0008	0,0000288
2	$\frac{1}{12}$	0,0040	0,000144
4	$\frac{1}{6}$	0,0160	0,000576

Valori di portata

Valori di portata come parametri 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]
1	20	2	1	0,4	0,2	0,04
2	100	10	5	2	1	0,2
4	450	45	22,5	9	4,5	0,9

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]
$\frac{1}{24}$	0,735	0,074	0,037	0,015	0,007	0,001
$\frac{1}{12}$	3,675	0,368	0,184	0,074	0,037	0,007
$\frac{1}{6}$	16,54	1,654	0,827	0,331	0,165	0,033

Accuratezza delle uscite

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

Uscita in corrente

Accuratezza	$\pm 5 \mu A$
-------------	---------------

Uscita impulsi/frequenza

v.i. = valore istantaneo

Accuratezza	± 50 ppm v.i. max. (sull'intero campo di temperatura ambiente)
-------------	--

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 →  207

Portata massica e portata volumetrica (liquidi)

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

Portata massica (gas)

±0,15 % v.i.

Densità (liquidi)

±0,00025 g/cm³

Temperatura

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

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

Influenza della temperatura ambiente	Uscita in corrente		
	<table><tr><td>Coefficiente di temperatura</td><td>Max. 1 µA/°C</td></tr></table>	Coefficiente di temperatura	Max. 1 µA/°C
Coefficiente di temperatura	Max. 1 µA/°C		

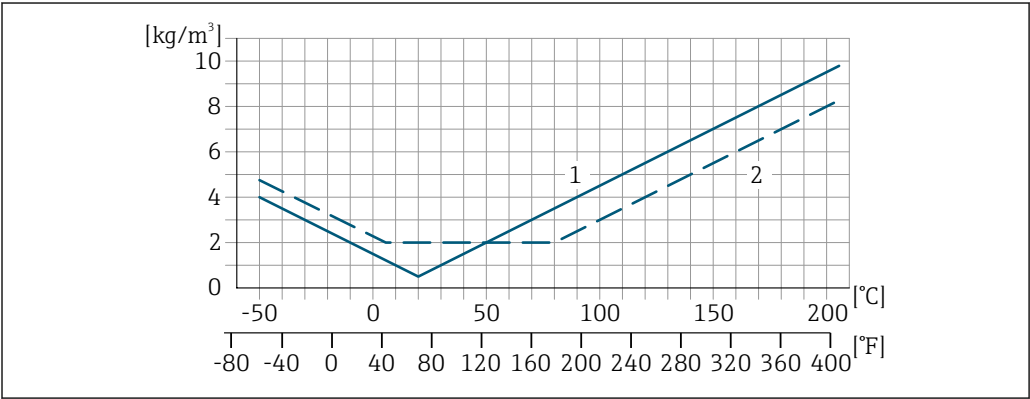
Uscita impulsi/frequenza

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

Effetto della temperatura del fluido **Portata massica**
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 dei sensori è tipicamente ±0,0002 % v.f.s./°C (±0,0001 % v. f.s./°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 dei sensori è ±0,00005 g/cm³/°C (±0,000025 g/cm³/°F). Si può eseguire la regolazione di densità in campo.
■

Specifica di densità a campo ampio (taratura di densità speciale)
Se la temperatura di processo non rispetta il campo valido (→ ⓘ 204), l'errore di misura è ±0,00005 g/cm³ /°C (±0,000025 g/cm³ /°F)



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

Influenza della pressione del fluido	Una differenza tra pressione di taratura e pressione di processo non ha effetto sull'accuratezza di misura.
--------------------------------------	---

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
---------------------------------------	--

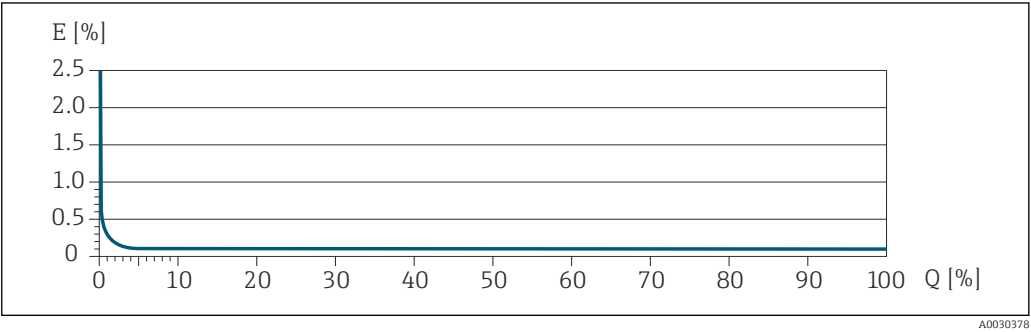
Calcolo dell'errore di misura massimo in funzione della portata

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

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

Esempio di errore di misura massimo



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

16.7 Installazione

Requisiti di installazione	→ 22
----------------------------	------

16.8 Ambiente

Campo di temperatura ambiente	→ 24
-------------------------------	------

Tabelle di temperatura

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



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

Temperatura di immagazzinamento

-50 ... +80 °C (-58 ... +176 °F)

Classe climatica

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

Umidità relativa

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

Altezza operativa

Secondo EN 61010-1
≤ 2 000 m (6 562 ft)

Grado di protezione

Trasmettitore

- IP66/67, custodia Type 4X, adatto per grado di inquinamento 4
- Quando la custodia è aperta: corpo IP20, Type 1, adatto per grado di inquinamento 2
- Modulo display: IP20, corpo Type 1, adatto per grado di inquinamento 2

Opzionale

Codice d'ordine per "Opzioni del sensore", opzione CM "IP69"

Antenna WLAN esterna

IP67

Resistenza alle vibrazioni e resistenza agli urti

Vibrazione sinusoidale secondo IEC 60068-2-6

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

Vibrazione casuali a banda larga 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

Urti semisinusoidali secondo IEC 60068-2-27

6 ms 30 g

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

Carico meccanico

Custodia trasmettitore:

- Proteggere da effetti meccanici, come ad esempio urti o urti
- Non utilizzare come scala o appoggio per arrampicarsi

Compatibilità
elettromagnetica (EMC)

- Secondo IEC/EN 61326 e la raccomandazione NAMUR 21 (NE 21), la raccomandazione NAMUR 21 (NE 21) è rispettata quando il dispositivo è installato secondo la raccomandazione NAMUR 98 (NE 98).
- Secondo IEC/EN 61000-6-2 e IEC/EN 61000-6-4



Per informazioni dettagliate consultare la dichiarazione di conformità.



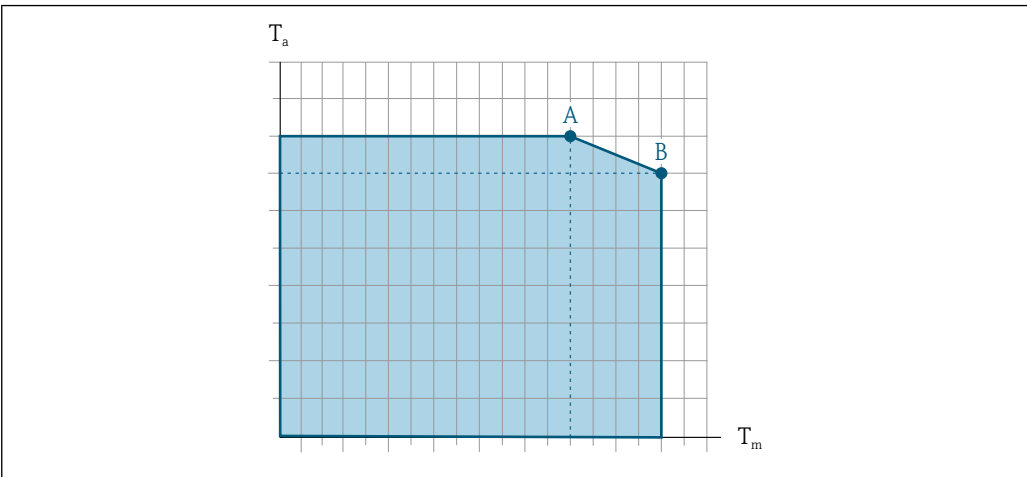
Quest'unità non è destinata all'uso in ambienti residenziali e non può garantire un'adeguata protezione della ricezione radio in tali ambienti.

16.9 Processo

Campo di temperatura del
fluido

-50 ... +205 °C (-58 ... +401 °F)

Dipendenza tra temperatura ambiente e temperatura del fluido



A0031121

35 Rappresentazione esemplificativa, valori nella tabella sottostante.

T_a Temperatura ambiente

T_m Temperatura del fluido

A Temperatura del fluido massima consentita T_m con $T_{a\ max} = 60\ ^\circ\text{C}$ (140 °F); temperature del fluido superiori T_m richiedono una temperatura ambiente ridotta T_a

B Temperatura ambiente massima consentita T_a per la temperatura del fluido massima specificata T_m del sensore



Valori per i dispositivi impiegati in area pericolosa:

Documentazione Ex separata (XA) per il dispositivo → 225.

Non coibentato				Isolato			
A		B		A		B	
T_a	T_m	T_a	T_m	T_a	T_m	T_a	T_m
60 °C (140 °F)	205 °C (401 °F)	–	–	60 °C (140 °F)	120 °C (248 °F)	55 °C (131 °F)	205 °C (401 °F)

Densità del fluido

0 ... 5 000 kg/m³ (0 ... 312 lb/cf)

Valori nominali di
pressione/temperatura



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

Corpo del sensore

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



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

Se si rompe un tubo di misura, la pressione all'interno 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.



I dispositivi per alta pressione sono sempre dotati di un disco di rottura: codice d'ordine per "Mat. tubo di misura, parti bagnate", opzione HB

Pressione di rottura del corpo del sensore

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]
1	1/24	220	3 190
2	1/12	140	2 030
4	1/8	105	1 520



Per informazioni sulle dimensioni, consultare la documentazione "Informazioni tecniche", sezione "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 del sensore", opzione CA "Disco di rottura").

Connessione di scarico per disco di rottura

Per consentire il drenaggio controllato di eventuali perdite del fluido, si può ordinare una connessione di scarico opzionale in aggiunta al disco di rottura.



La funzione del disco di rottura non è compromessa in alcun modo.

Pulizia interna

- Pulizia CIP
- Pulizia SIP

Opzioni

Versione senza olio e grasso per parti bagnate, senza dichiarazione
Codice d'ordine per "Servizio", opzione HA ³⁾

3) La pulizia si riferisce solo al misuratore. Gli accessori forniti non vengono puliti.

Soglia di portata	Selezionare il diametro nominale, ottimizzando il campo di portata richiesto e la perdita di carico ammessa.  Per una panoramica dei valori di fondo scala del campo di misura, v. la sezione "Campo di misura" →  194 ■ Il valore di fondo scala minimo consigliato è ca. 1/20 del valore di fondo scala massimo ■ In molte applicazioni, il 20 ... 50 % del valore di fondo scala massimo è considerato ideale ■ Per i fluidi abrasivi (come liquidi con solidi sospesi), si deve selezionare un valore di fondo scala 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 dovrebbe superare la metà della velocità del suono (0,5 Mach) ■ La portata massica massima dipende dalla densità del gas: formula  Per calcolare la soglia di portata, utilizzare il tool di selezione e dimensionamento <i>Applicator</i> →  191
Perdita di carico	 Per calcolare la perdita di carico, utilizzare il tool di selezione e dimensionamento <i>Applicator</i> →  191
Pressione del sistema	→  24

16.10 Costruzione meccanica

Struttura, dimensioni	 Per le dimensioni e le lunghezze di installazione del dispositivo, consultare il documento "Informazioni tecniche", sezione "Costruzione meccanica"
Peso	Tutti i valori (peso al netto del materiale d'imballaggio) si riferiscono a dispositivi con attacchi filettati VCO. Specifiche di peso con trasmettitore incluso, come da codice d'ordine per "Custodia", opzione A "Alluminio, rivestito". La diversità dei valori è dovuta alle diverse versioni del trasmettitore: ■ Versione del trasmettitore per area pericolosa (Codice d'ordine per "Custodia", opzione A "Alluminio, rivestito"; Ex d): +2 kg (+4,4 lbs) ■ Versione del trasmettitore per aree igieniche (Codice d'ordine per "Custodia", opzione B "Inox, igienico"): +0,2 kg (+0,44 lbs)

Peso in unità ingegneristiche SI

DN [mm]	Peso [kg]
1	5,35
2	6,9
4	8,75

Peso in unità ingegneristiche US

DN [in]	Peso [lb]
1/24	12
1/12	15
1/8	19

Materiali

Custodia trasmettitore

- Codice d'ordine per "Custodia":
- Opzione **A** "Alluminio, rivestito": alluminio, AlSi10Mg, rivestito
 - Opzione **B** "Inox, igienico": acciaio inox, 1.4404 (316L)

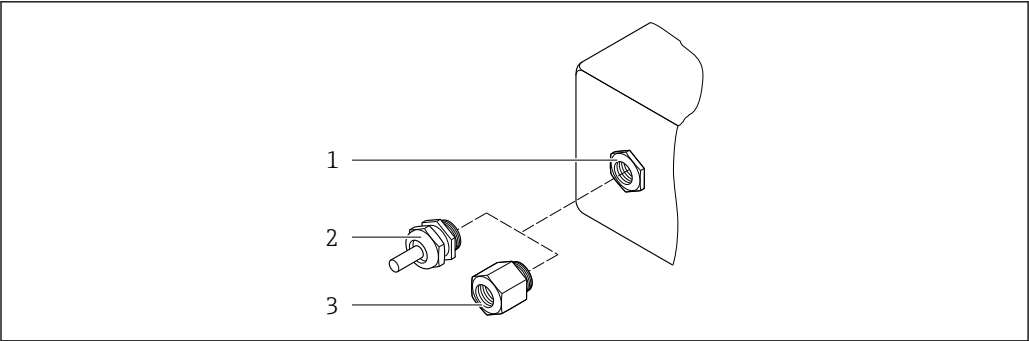
Materiale finestra

- Codice d'ordine per "Custodia":
- Opzione **A** "Alluminio, rivestito": vetro
 - Opzione **B** "Inox, igienico": policarbonato

Guarnizioni

- Codice d'ordine per "Custodia":
- Opzione **B** "Inox, igienico": EPDM e silicone

Ingressi cavo/pressacavi



- 36 Possibilità di ingressi cavo/pressacavi
- 1 Filettatura interna M20 × 1,5
 - 2 Pressacavo M20 × 1,5
 - 3 Adattatore per ingresso cavo con filettatura interna G ½" o NPT ½"

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

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

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

Codice d'ordine per "Custodia", opzione B "Inox, igienico"

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

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

Corpo del sensore

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

Tubi di misura

Codice d'ordine per "Mat. tubo di misura, parti bagnate", opzione BB, BF, SA

Acciaio inox, 1.4435 (316/316L)

Codice d'ordine per "Mat. tubo di misura, parti bagnate", opzione HA, HB, HC, HD

Alloy C22, 2.4602 (UNS N06022)

Connessioni al processo

Codice d'ordine per "Mat. tubo di misura, parti bagnate", opzione SA

Attacco filettato VCO	Acciaio inox, 1.4404 (316/316L)
Filettatura femmina G$\frac{1}{4}$", G$\frac{1}{2}$"	Acciaio inox, 1.4404 (316/316L)
Filettatura femmina NPT$\frac{1}{4}$", NPT$\frac{1}{2}$"	Acciaio inox, 1.4404 (316/316L)
Tri-Clamp da $\frac{1}{2}$"	Acciaio inox, 1.4435 (316L)
Flangia fissa EN 1092-1, ASME B16.5, JIS B2220	Acciaio inox, 1.4404 (316/316L)

Codice d'ordine per "Mat. tubo di misura, parti bagnate", opzione BB, BF

Attacco filettato VCO	Acciaio inox, 1.4404 (316/316L)
Tri-Clamp da $\frac{1}{2}$"	Acciaio inox, 1.4435 (316L)

Codice d'ordine per "Mat. tubo di misura, superficie bagnata", opzione HC, HD

Attacco filettato VCO	Alloy C22, 2.4602 (UNS N06022)
Tri-Clamp da $\frac{1}{2}$"	Alloy C22, 2.4602 (UNS N06022)

Codice d'ordine per "Mat. tubo di misura, parti bagnate", opzione HA

Attacco filettato VCO	Alloy C22, 2.4602 (UNS N06022)
Filettatura femmina G$\frac{1}{4}$", G$\frac{1}{2}$"	Alloy C22, 2.4602 (UNS N06022)
Filettatura femmina NPT$\frac{1}{4}$", NPT$\frac{1}{2}$"	Alloy C22, 2.4602 (UNS N06022)
Flangia fissa EN 1092-1, ASME B16.5, JIS B2220	Alloy C22, 2.4602 (UNS N06022)
Flangia scorrevole EN 1092-1, ASME B16.5, JIS B2220	Acciaio inox, 1.4301 (F304), parti bagnate Alloy C22, 2.4602 (UNS N06022)

Codice d'ordine per "Mat. tubo di misura, parti bagnate", opzione HB (opzione per alta pressione)

Attacco filettato VCO	Alloy C22, 2.4602 (UNS N06022)
Filettatura femmina G$\frac{1}{4}$", G$\frac{1}{2}$"	Alloy C22, 2.4602 (UNS N06022)
Filettatura femmina NPT$\frac{1}{4}$", NPT$\frac{1}{2}$"	Alloy C22, 2.4602 (UNS N06022)
Flangia fissa EN 1092-1, ASME B16.5, JIS B2220	Acciaio inox, 1.4404 (316/316L); Alloy C22, 2.4602 (UNS N06022)

 Connessioni al processo disponibili →  214

Guarnizioni

Attacchi al processo saldati senza guarnizioni interne

Accessori

Portasensore

Acciaio inox, 1.4404 (316L)

Camicia riscaldante

- Camicia riscaldante custodia: acciaio inox, 1.4571 (316Ti)
- Adattatore NPT $\frac{1}{2}$ ": acciaio inox, 1.4404 (316)
- Adattatore G $\frac{1}{2}$ ": acciaio inox, 1.4404

Custodia protettiva

Acciaio inox, 1.4404 (316L)

Antenna WLAN esterna

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

Connessioni al processo

- Connessioni della flangia fisse:
 - Flangia EN 1092-1 (DIN 2501)
 - Flangia EN 1092-1 (DIN 2512N)
 - Flangia ASME B16.5
 - Flangia JIS B2220
- Connessioni clamp:
 - Tri-Clamp (tubi OD), DIN 11866 serie C
- Attacchi filettati VCO:
 - 4-VCO-4
- Filettatura interna:
 - Filettatura interna cilindrica BSPP (G) secondo ISO 228-1,
 - NPT

 Materiali della connessione al processo →  213

Rugosità

Tutti i dati si riferiscono alle parti bagnate.

Possono essere ordinate le seguenti categorie di rugosità:

Categoria	Metodo	Opzione(i)/Codice d'ordine "Mat. tubo di misura, superficie bagnata"
Senza lucidatura	–	HA, HB, SA
$Ra \leq 0,76 \mu\text{m}$ (30 μin) ¹⁾	Lucidatura meccanica ²⁾	BB, HC
$Ra \leq 0,38 \mu\text{m}$ (15 μin) ¹⁾	Lucidatura meccanica ²⁾	BF, HD

1) Ra secondo ISO 21920

2) I cordoni di saldatura tra tubo e manifold sono esclusi

16.11 Interfaccia utente

Lingue

Operatività nelle seguenti lingue:

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

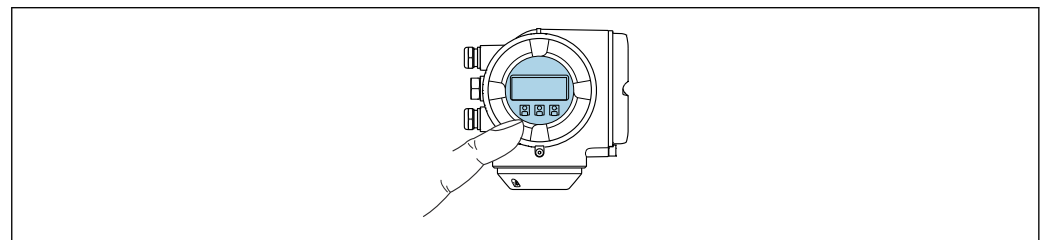
Modalità locale

Mediante modulo display

Livello d'equipaggiamento:

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

 Informazioni sull'interfaccia WLAN →  69



A0026785

 37 Controllo mediante touch control

Elementi del display

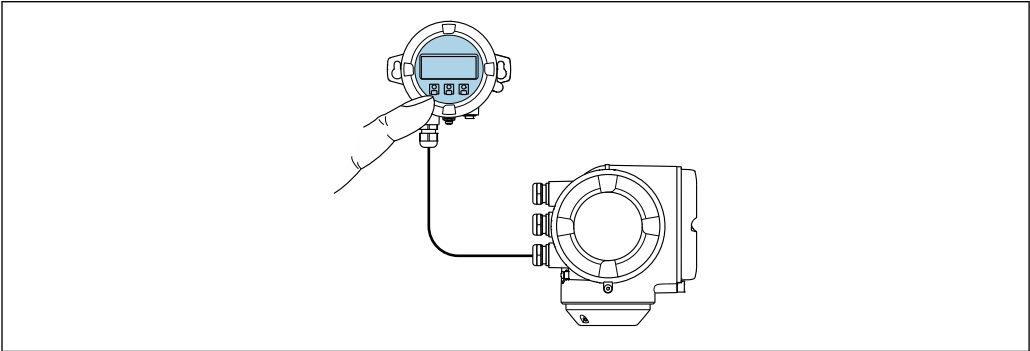
- Display grafico a 4 righe, illuminato
- Retroilluminazione bianca; diventa rossa nel caso di errori del dispositivo
- Il formato per visualizzare le variabili misurate e quelle di stato può essere configurato caso per caso

Elementi operativi

- Controllo esterno mediante Touch Control (3 tasti ottici) senza aprire la custodia: , , 
- Gli elementi operativi sono accessibili anche in alcune aree pericolose

Mediante modulo di visualizzazione e controllo separato DKX001

-  Il display operativo e di visualizzazione separato DKX001 è disponibile in opzione →  189..
- Il display operativo e di visualizzazione separato DKX001 è disponibile solo per la seguente custodia: codice d'ordine per "Custodia": opzione A "Alluminio, rivestito"
 - Il misuratore è sempre fornito con un coperchio cieco quando il display operativo e di visualizzazione separato DKX001 viene ordinato direttamente con il misuratore. In questo caso, la visualizzazione e l'operatività non sono possibili sul trasmettitore.
 - In caso di ordini successivi, il display operativo e di visualizzazione separato DKX001 non può essere collegato contemporaneamente al display del misuratore già esistente. Il trasmettitore permette il collegamento di un solo display o di una sola unità di funzionamento per volta.



A0026786

 38 Operatività mediante modulo di visualizzazione e controllo separato DKX001

Display ed elementi operativi

Il display e gli elementi operativi corrispondono a quelli del modulo display →  215.

Materiale della custodia

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

Custodia trasmettitore		Modulo di visualizzazione e controllo separato
Codice d'ordine per "Custodia"	Materiale	Materiale
Opzione A "Alluminio, rivestito"	AlSi10Mg, rivestito	AlSi10Mg, rivestito

Ingresso cavo

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

Cavo di collegamento

→  34

Dimensioni

-  Informazioni sulle dimensioni:
Sezione "Costruzione meccanica" del documento "Informazioni tecniche".

Funzionamento a distanza →  68

Interfaccia service →  69

Tool operativi supportati

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

Tool operativi supportati	Unità operativa	Interfaccia	Informazioni aggiuntive
Web browser	Notebook, PC o tablet con web browser	■ Interfaccia service CDI-RJ45 ■ Interfaccia WLAN	Documentazione speciale per il dispositivo →  225
DeviceCare SFE100	Notebook, PC o tablet con sistema Microsoft Windows	■ Interfaccia service CDI-RJ45 ■ Interfaccia WLAN ■ Protocollo del bus di campo	→  191
FieldCare SFE500	Notebook, PC o tablet con sistema Microsoft Windows	■ Interfaccia service CDI-RJ45 ■ Interfaccia WLAN ■ Protocollo del bus di campo	→  191
Field Xpert	SMT70/77/50	■ Tutti i protocolli Fieldbus ■ Interfaccia WLAN ■ Bluetooth ■ Interfaccia service CDI-RJ45	Istruzioni di funzionamento BA01202S File descrittivi del dispositivo: Utilizzare la funzione di aggiornamento del terminale portatile



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

- FactoryTalk AssetCentre (FTAC) di Rockwell Automation → www.rockwellautomation.com
- Process Device Manager (PDM) di Siemens → www.siemens.com
- Asset Management Solutions (AMS) di Emerson → www.emersonprocess.com
- FieldCommunicator 375/475 di Emerson → www.emersonprocess.com
- Emersons TREX → www.emerson.com
- Field Device Manager (FDM) di Honeywell → www.process.honeywell.com
- FieldMate di Yokogawa → www.yokogawa.com
- PACTWare → www.pactware.com

Sono disponibili i file con le descrizioni dei dispositivi: www.endress.com → Area download

Web server

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

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

Funzioni supportate

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

- Caricare la configurazione dal misuratore (formato XML, backup della configurazione)
- Salvare la configurazione nel misuratore (formato XML, ripristinare la configurazione)
- Esportare l'elenco degli eventi (file .csv)
- Esportare le impostazioni dei parametri (file .csv o PDF, documentare la configurazione dei punti di misura)
- Esportare il report di verifica Heartbeat Technology (file PDF, disponibile solo con il pacchetto applicativo **Heartbeat Verification** →  223)
- Versione flash firmware per l'aggiornamento del firmware del dispositivo, ad esempio
- Download del driver per l'integrazione del sistema
- Visualizzazione di fino a 1000 valori misurati salvati (disponibile solo con il pacchetto applicativo **Extended HistoROM** →  223)

Gestione dati HistoROM

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



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

Informazioni aggiuntive sul concetto di archiviazione dati

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

	Backup sulla HistoROM	T-DAT	S-DAT
Dati disponibili	■ Registro eventi, ad es. eventi diagnostici ■ Backup del record con i dati dei parametri ■ Pacchetto firmware del dispositivo	■ Memorizzazione dei valori misurati (opzione d'ordine "HistoROM estesa") ■ Record dei dati dei parametri correnti (usato dal firmware in esecuzione) ■ Indicatore (valori minimo/massimo) ■ Valore del totalizzatore	■ Dati del sensore: ad es. configurazione del punto di misura ■ Numero di serie ■ Dati di taratura ■ Configurazione del dispositivo (ad es. opzioni SW, I/O fisso o I/O multi)
Posizione dell'unità di archiviazione	Fissata sulla scheda PC dell'interfaccia utente nel vano connessioni	Può essere collegata nella scheda PC dell'interfaccia utente nel vano connessioni	Nel connettore del sensore, nella parte del collo del trasmettitore

Backup dei dati**Automatico**

- I dati più importanti del dispositivo (sensore e trasmettitore) sono salvati automaticamente nei moduli DAT
- Se si sostituisce il trasmettitore o il misuratore: non appena si sostituisce la memoria T-DAT con i dati precedenti del dispositivo, il nuovo misuratore è pronto a riprendere subito il funzionamento e senza errori
- Se si sostituisce il modulo dell'elettronica (ad es. il modulo dell'elettronica I/O): una volta sostituito il modulo dell'elettronica, il software del modulo viene confrontato con il firmware del dispositivo attuale. Se necessario, il software del modulo viene aggiornato o declassato. Il modulo dell'elettronica può essere utilizzato subito dopo, senza problemi di compatibilità.

Manuale

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

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

Trasmissione dei dati**Manuale**

Trasferimento di una configurazione del dispositivo a un altro dispositivo utilizzando la funzione di esportazione dello specifico tool operativo, ad es. con FieldCare, DeviceCare o web server: per duplicare la configurazione o per salvarla in un archivio (ad es. a scopo di backup)

Elenco degli eventi**Automatic**

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

Registrazione dati**Manuale**

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

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

16.12 Certificati e approvazioni

I certificati e le approvazioni aggiornati del prodotto sono disponibili all'indirizzo www.endress.com sulla pagina del relativo prodotto:

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

Marchio CE

Il dispositivo è conforme ai requisiti legali delle direttive UE applicabili. Queste sono elencate, insieme agli standard applicati, nella relativa Dichiarazione di conformità UE.

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

Marcatura UKCA

Il dispositivo soddisfa i requisiti legali delle normative UK applicabili (Statutory Instruments). Questi sono elencati nella Dichiarazione di conformità UKCA insieme ai relativi standard. Selezionando l'opzione d'ordine per la marcatura UKCA, Endress+Hauser conferma che il dispositivo ha superato con successo la valutazione ed il collaudo esponendo il marchio UKCA.

Indirizzo per contattare Endress+Hauser UK:
 Endress+Hauser Ltd.
 Floats Road
 Manchester M23 9NF
 Regno Unito
www.uk.endress.com

Marcatura RCM

Il sistema di misura è conforme ai requisiti di compatibilità elettromagnetica della ACMA (Australian Communications and Media Authority).

Compatibilità igienica

- Approvazione 3A
 - Solo i misuratori con codice d'ordine per "Approvazione addizionale", opzione LP "3A" sono approvati 3-A.
 - L'approvazione 3-A si riferisce al misuratore.
 - Durante l'installazione, garantire che non si possa accumulare del liquido all'esterno del misuratore.
 Il modulo display remoto deve essere installato in conformità allo Standard 3-A.
 - Gli accessori (ad es. camicia riscaldante, tettuccio di protezione dalle intemperie, supporto da parete) devono essere installati in base allo standard 3-A.
 Tutti gli accessori possono essere puliti. In certi casi può essere necessario lo smontaggio.
- FDA CFR 21
 - Normativa per i materiali a contatto con alimenti (EC) 1935/2004
 - Normativa per i materiali a contatto con alimenti GB 4806
 - Quando si selezionano le versioni del materiale, si devono rispettare i requisiti delle norme per i materiali a contatto con gli alimenti.



Rispettare le istruzioni di installazione speciali

Compatibilità farmaceutica

- FDA 21 CFR 177
- USP <87>
- USP <88> Classe VI 121 °C
- Certificato di Idoneità TSE/BSE
- cGMP

I dispositivi con codice d'ordine per "Collaudo, certificato", opzione JG "Conformità ai requisiti cGMP, dichiarazione" soddisfano i requisiti delle cGMP in merito a superfici delle parti bagnate, design, conformità dei materiali FDA 21 CFR, test USP Classe VI e conformità TSE/BSE.

Viene rilasciata una dichiarazione specifica per il numero di serie.

Sicurezza funzionale

Il misuratore può essere impiegato per sistemi di monitoraggio della portata (min., max., campo) fino a SIL 2 (architettura a un canale; codice d'ordine per "Approvazione addizionale", opzione LA) e SIL 3 (architettura multicanale con ridondanza omogenea) ed è valutato indipendentemente e certificato da TÜV secondo IEC 61508.

Sono possibili i seguenti tipi di monitoraggio in apparecchiature di sicurezza:

- Portata massica
- Portata volumetrica
- Densità



Manuale di sicurezza funzionale con informazioni per il dispositivo SIL → 225

Certificazione HART

Interfaccia HART

Il misuratore è certificato e registrato da FieldComm Group. Il sistema di misura soddisfa tutti i requisiti delle seguenti specifiche:

- Certificazione secondo HART 7
- Il dispositivo può comunicare anche con dispositivi certificati di altri produttori (interoperabilità)

Approvazione per apparecchiature radio

Il misuratore dispone dell'approvazione per le apparecchiature radio.



Per informazioni dettagliate sull'approvazione per le apparecchiature radio, vedere la documentazione speciale → 225

Certificazioni aggiuntive

Approvazione CRN

Alcune versioni del dispositivo hanno approvazione CRN. Per ordinare uno strumento con approvazione CRN, è necessario ordinare una connessione al processo con approvazione CSA.

Prove e certificati

- Prova radiografica ISO 10675-1 ZG1 (RT) - connessione al processo, cordone di saldatura, report di prova
- Prova radiografica ISO 3 B31 (RT) - connessione al processo, cordone di saldatura, report di prova
- Prova radiografica ASME VIII Div.1 (RT) - connessione al processo, cordone di saldatura, report di prova
- Prova radiografica NORSOK M-601 (RT) - connessione al processo, cordone di saldatura, report di prova
- Prova radiografica ISO 10675-1 ZG1 (DR) - connessione al processo, cordone di saldatura, report di prova
- Prova radiografica ISO 3 B31 (DR) - connessione al processo, cordone di saldatura, report di prova
- Prova radiografica ASME VIII Div.1 (DR) - connessione al processo, cordone di saldatura, report di prova
- Prova radiografica NORSOK M-601 (DR) - connessione al processo, cordone di saldatura, report di prova
- Certificato del materiale EN10204-3.1, parti bagnate
- Prova di pressione, processo interno, report di prova (codice d'ordine per "Collaudo, certificato", opzione JB)
- Prova di rugosità superficiale ISO4287/Ra, (parti bagnate), report di prova (opzione JE)
- Controllo di identificazione materiale (PMI), procedura interna, parti bagnate, report di prova (opzione JK)
- Conformità ai requisiti cGMP, dichiarazione (opzione JG)

Prova delle connessioni saldate

Opzione	Standard di prova				Procedura di prova
	ISO 10675-1 AL1	ASME B31.3 NFS	ASME VIII Div.1	NORSOK M-601	
KE	x				RT
KI		x			RT
KN			x		RT
KS				x	RT
K5	x				DR
K6		x			DR

Opzione	Standard di prova				Procedura di prova
	ISO 10675-1 AL1	ASME B31.3 NFS	ASME VIII Div.1	NORSOK M-601	
K7			x		DR
K8				x	DR
RT = test radiografico, DR = radiografia digitale Tutte le opzioni con protocollo del collaudo					

Standard e linee guida esterne

- EN 60529
Gradi di protezione garantiti dal corpo (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
- GB30439.5
Requisiti di sicurezza per prodotti di automazione industriale - Parte 5: Requisiti di sicurezza dei misuratori di portata
- EN 61326-1/-2-3
Requisiti EMC per apparecchiature elettriche di misura, controllo e per uso in laboratorio
- NAMUR NE 21
Compatibilità elettromagnetica (EMC) dei processi industriali e delle attrezzature di controllo da laboratorio
- NAMUR NE 32
Salvataggio dati nel caso di mancanza rete in campo e strumentazione di controllo con microprocessori
- NAMUR NE 43
Standardizzazione del livello del segnale per le informazioni sui guasti dei trasmettitori digitali con segnale di uscita analogico.
- NAMUR NE 53
Software per dispositivi da campo e dispositivi di elaborazione dei segnali con elettronica digitale
- NAMUR NE 105
Specifiche per l'integrazione dei bus di campo in tool ingegneristici per dispositivi da campo
- NAMUR NE 107
Automonitoraggio e diagnostica dei dispositivi da campo
- NAMUR NE 131
Requisiti per dispositivi da campo in applicazioni standard
- NAMUR NE 132
Misuratore massico Coriolis
- ETSI EN 300 328
Direttive per componenti a radiofrequenza di 2,4 GHz.
- EN 301489
Compatibilità elettromagnetica e spettro delle radiofrequenze (Radio spectrum Matters - ERM).

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 → 225

Funzionalità diagnostica

Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione EA "HistoROM estesa"

Comprende funzioni estese per il registro eventi e l'attivazione della memoria del valore misurato.

Registro eventi:

La capacità di memoria è estesa da 20 (versione standard) fino a 100 inserimenti di messaggi.

Memorizzazione dei dati (registratore a traccia continua):

- 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.



Per informazioni dettagliate, leggere le Istruzioni di funzionamento del dispositivo.

Heartbeat Technology

Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione EB "Heartbeat Verification + Monitoring"

Heartbeat Verification

Rispetta i requisiti per la verifica tracciabile secondo DIN ISO 9001:2015 Clausola 7.6 a) "Controllo di apparecchiature per monitoraggio e misura".

- 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 (OK/NOK) con test a elevata copertura nel contesto delle specifiche del produttore.
- Estensione degli intervalli di taratura in base alla valutazione dei rischi dell'operatore.

Heartbeat Monitoring

Fornisce dati continui, caratteristici del principio di misura, a un sistema di Condition Monitoring esterno a scopo di manutenzione preventiva o analisi di processo. Questi dati consentono all'operatore di:

- Trarre conclusioni - usando questi dati e altre informazioni - sull'impatto che caratteristiche di processo (ad es. corrosione, abrasione, depositi, ecc.) hanno sulle prestazioni di misura nel tempo.
- Pianificare in anticipo gli interventi di manutenzione.
- Monitorare la qualità del processo o del prodotto, ad es. sacche di gas.



Informazioni dettagliate sulla Heartbeat Technology:
Documentazione speciale → 225

Misura della concentrazione

Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione ED "Concentrazione"

Calcolo e trasmissione delle concentrazioni del fluido.

La densità misurata è convertita nella concentrazione di una sostanza di una miscela binaria, mediante il pacchetto applicativo "Concentrazione" :

- Selezione di fluidi predefiniti (ad es. diverse soluzioni zuccherine, acidi, alcali, sali, etanolo, ecc.).
- Unità ingegneristiche di uso comune o definite dall'utente (°Brix, °Plato, % massa, % volume, mol/l, ecc.) per applicazioni standard .
- Calcolo della concentrazione da tabelle definite dall'utente.



Per informazioni dettagliate, leggere la Documentazione speciale del dispositivo.

Densità speciale

Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione EE "Densità speciale"

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

Il pacchetto applicativo "Densità speciale" offre misure di densità a elevata precisione per un ampio campo di densità e temperatura, soprattutto per applicazioni soggette a condizioni di processo variabili.

Le seguenti informazioni sono reperibili nel certificato di taratura fornito:

- Densità in aria
- Densità in liquidi con densità diversa
- Densità in acqua con diverse temperature



Per informazioni dettagliate, leggere le Istruzioni di funzionamento del dispositivo.

Server OPC-UA

Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione EL "Server OPC-UA"

Il pacchetto applicativo fornisce un server OPC-UA integrato per servizi di strumentazione completi per applicazioni IoT e SCADA.



Per informazioni dettagliate, leggere la Documentazione speciale del dispositivo.

16.14 Accessori



Panoramica degli accessori ordinabili → 189

16.15 Documentazione



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

- *Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): inserire il numero di serie riportato sulla targhetta
- *Endress+Hauser Operations app*: inserire il numero di serie indicato sulla targhetta oppure effettuare la scansione del codice matrice presente sulla targhetta.

Documentazione standard

Istruzioni di funzionamento brevi

Istruzioni di funzionamento brevi per il sensore

Misuratore	Codice della documentazione
Proline Promass A	KA01282D

Istruzioni di funzionamento brevi per trasmettitore

Misuratore	Codice della documentazione
Proline 300	KA01309D

Informazioni tecniche

Misuratore	Codice della documentazione
Promass A 300	TI01374D

Descrizione dei parametri del dispositivo

Misuratore	Codice della documentazione
Promass 300	GP01057D

Documentazione aggiuntiva
in base al dispositivo

Istruzioni di sicurezza

Istruzioni di sicurezza per apparecchiature elettriche in aree pericolose.

Modulo di visualizzazione e controllo separato DKX001

Contenuti	Codice della documentazione
ATEX/IECEX Ex i	XA01494D
ATEX/IECEX Ex ec	XA01498D
cCSAus IS	XA01499D
cCSAus Ex nA	XA01513D
EAC Ex i	XA01664D
EAC Ex ec	XA01665D
INMETRO Ex i	XA01500D
INMETRO Ex ec	XA01501D
JPN	XA01781D
KCs Ex i	XA03280D
NEPSI Ex i	XA01502D
NEPSI Ex nA	XA01503D
UKCA Ex i	XA01494D
UKCA Ex ec	XA01498D

Manuale di sicurezza funzionale

Contenuto	Codice della documentazione
Proline Promass 300	SD01727D

Documentazione speciale

Contenuti	Codice della documentazione
Informazioni sulla Direttiva per i dispositivi in pressione	SD01614D
Modulo di visualizzazione e controllo separato DKX001	SD01763D
Approvazioni radio per interfaccia WLAN per modulo display A309/A310	SD01793D

Contenuti	Codice della documentazione
Web server	SD01662D
Server OPC UA	SD02039D
Heartbeat Technology	SD01642D
Misura della concentrazione	SD01644D
Gestore frazione gas	SD02584D

Istruzioni di installazione

Contenuti	Nota
Istruzioni di installazione per le dotazioni di parti di ricambio e gli accessori	▪ L'elenco completo delle parti di ricambio disponibili è accessibile tramite <i>Device Viewer</i> →  187 ▪ Accessori ordinabili con relative istruzioni di installazione →  189

Indice analitico

A

Abilitazione della protezione scrittura	137
Abilitazione/disabilitazione del blocco tastiera	60
Accesso diretto	57
Accesso in lettura	59
Accesso in scrittura	59
Adattamento del comportamento diagnostico	169
Adattamento del segnale di stato	169
Altezza operativa	208
AMS Device Manager	72
Funzione	72
Apparecchiature di misura e prova	186
Applicator	194
Applicazione	193
Approvazione 3A	220
Approvazione per apparecchiature radio	221
Approvazioni	219
Area di stato	
Nella visualizzazione della navigazione	51
Per la visualizzazione operativa	48
Area di visualizzazione	
Nella visualizzazione della navigazione	51
Per la visualizzazione operativa	49
Assegnazione dei morsetti	36
Attrezzo	
Per il montaggio	29
Trasporto	20
Attrezzo di montaggio	29
Autorizzazione di accesso ai parametri	
Accesso in lettura	59
Accesso in scrittura	59

B

Blocco del dispositivo, stato	140
-------------------------------	-----

C

Campo applicativo	
Rischi residui	11
Campo di applicazione della funzione	
Field Communicator	72
Field Communicator 475	72
Field Xpert	71
Campo di funzioni	
AMS Device Manager	72
SIMATIC PDM	73
Campo di misura	
Liquidi	194
Per gas	194
Campo di misura, consigliato	211
Campo di portata consentito	194
Campo di temperatura	
Temperatura ambiente per display	215
Temperatura del fluido	209
Temperatura di immagazzinamento	20
Campo di temperatura ambiente	208
Campo di temperatura di immagazzinamento	208

Caratteristiche operative	204
Carico meccanico	208
Cavo di collegamento	33, 34
Certificati	219
Certificato di Idoneità TSE/BSE	220
Certificazione HART	221
Certificazioni aggiuntive	221
cGMP	220
Checklist	
Verifica finale dell'installazione	32
Verifica finale delle connessioni	44
Classe climatica	208
Codice d'ordine esteso	
Sensore	18
Trasmettitore	17
Codice d'ordine	17, 18
Codice del tipo di dispositivo	74
Codice di accesso	59
Input errato	59
Collegamento	
ved Collegamento elettrico	
Collegamento dei cavi di segnale	37
Collegamento del dispositivo	36
Collegamento elettrico	
Commubox FXA195 (USB)	68
Computer con web browser	68
Field Communicator 475	68
Field Xpert SFX350/SFX370	68
Field Xpert SMT70	68
Grado di protezione	43
Interfaccia WLAN	69
Misuratore	33
Modem VIATOR Bluetooth	68
Tool operativi	
Mediante Interfaccia service (CDI-RJ45)	69
Mediante interfaccia WLAN	69
Mediante protocollo HART	68
Tool operativo (ad es. FieldCare, AMS Device Manager, SIMATIC PDM)	68
Web server	69
Compatibilità	185
Compatibilità elettromagnetica	209
Compatibilità farmaceutica	220
Compatibilità igienica	220
Componenti del dispositivo	15
Comportamento diagnostico	
Simboli	163
Spiegazione	163
Condizioni ambientali	
Altezza operativa	208
Resistenza a urti e vibrazioni	208
Temperatura di immagazzinamento	208
Umidità relativa	208
Condizioni ambiente	
Carico meccanico	208
Condizioni di immagazzinamento	20

Condizioni operative di riferimento	204
Connessione dei cavi della tensione di alimentazione	37
Connessioni al processo	214
Consumo di corrente	203
Controllo	
Merci ricevute	16
Controllo alla consegna	16
Corpo del sensore	210

D

Data di produzione	17, 18
Data di rilascio del software	74
Dati specifici della comunicazione	75
Dati tecnici, panoramica	193
Definizione del codice di accesso	137, 138
Densità del fluido	209
Descrizione comando	
ved Testo di istruzioni	
Device Viewer	187
DeviceCare	72
File descrittivo del dispositivo	74
Diagnostica	
Simboli	162
Dichiarazione di Conformità	12
Dimensioni di installazione	23
Dimensioni di montaggio	
ved Dimensioni di installazione	
DIP switch	
ved Microinterruttore protezione scrittura	
Direzione del flusso	23, 29
Disabilitazione della protezione scrittura	137
Disco di rottura	
Istruzioni di sicurezza	26
Pressione di attivazione	210
Display	
Editor numerico	53
ved Display locale	
Display locale	215
Editor di testo	53
Schermata di navigazione	51
ved Display operativo	
ved In condizione di allarme	
ved Messaggio diagnostico	
Display operativo	48
Dispositivo	
Configurazione	81
Preparazione al collegamento elettrico	36
Documentazione	224
Documento	
Funzione	6
Simboli	6

E

Editor di testo	53
Editor numerico	53
Effetto	
Pressione del fluido	207
Temperatura del fluido	206

Elementi fondamentali della struttura	
Errore di misura	207
Ripetibilità	207
Elementi operativi	55, 163
Elenco dei messaggi diagnostici	177
Equalizzazione del potenziale	40
Errore di misura massimo	204

F

FDA	220
Field Communicator	
Funzione	72
Field Communicator 475	72
Field Xpert	
Funzione	71
Field Xpert SFX350	71
FieldCare	71
File descrittivo del dispositivo	74
Funzione	71
File descrittivi del dispositivo	74
Filosofia operativa	47
Filtraggio del registro degli eventi	179
Firmware	
Data di rilascio	74
Funzionamento	140
Funzionamento a distanza	216
Funzione del documento	6
Funzioni	
ved Parametro	

G

Gestione della configurazione del dispositivo	130
Gestore frazione gas	154
Grado di protezione	43, 208

H

HistoROM	130
--------------------	-----

I

ID produttore	74
Identificazione del misuratore	16
Impostazione della lingua operativa	81
Impostazioni	
Adattamento del misuratore alle condizioni di	
processo	148
Amministrazione	131
Configurazione I/O	88
Configurazioni avanzate del display	122
Descrizione tag	83
Display locale	107
Doppia uscita impulsiva	106
Fluido	86
Gestione della configurazione del dispositivo	130
Ingresso di stato	90
Ingresso in corrente	89
Lingua dell'interfaccia	81
Regolazione del sensore	116
Reset del dispositivo	182
Reset del totalizzatore	148
Rilevamento di tubo parzialmente pieno	113

Simulazione	133	Uscita relè 1 ... n (Sottomenu)	147
Taglio di bassa portata	112	Valore corrente uscita 1 ... n (Sottomenu)	146
Totalizzatore	120	Variabili misurate (Sottomenu)	141
Unità di sistema	83	Verifica Zero (Procedura guidata)	117
Uscita contatto	101	Web server (Sottomenu)	66
Uscita impulsi	96	Impostazioni WLAN	128
Uscita impulsi/frequenza/contatto	96, 98	Indicazione	
Uscita in corrente	91	Evento diagnostico attuale	177
Uscita relè	103	Evento diagnostico precedente	177
WLAN	128	Influenza	
Impostazioni dei parametri		Temperatura ambiente	206
Amministrazione (Sottomenu)	133	Informazioni diagnostiche	
Calcolo portata volumetrica compensata (Sottomenu)	115	Descrizione generale	171
Configurazione (Menu)	83	DeviceCare	167
Configurazione avanzata (Sottomenu)	115	Display locale	162
Configurazione back up (Sottomenu)	130	FieldCare	167
Configurazione Burst 1 ... n (Sottomenu)	78	LED	161
Configurazione I/O	88	Rimedi	171
Configurazione I/O (Sottomenu)	88	Struttura, descrizione	163, 167
Definire codice di accesso (Procedura guidata)	132	Web browser	165
Diagnostica (Menu)	177	Informazioni su questo documento	6
Display (Procedura guidata)	107	Informazioni sulla versione del dispositivo	74
Display (Sottomenu)	122	Ingressi cavo	
Doppia uscita impulsiva	106	Dati tecnici	203
Gestione totalizzatore/i (Sottomenu)	148	Ingresso cavo	
Impostazione WLAN (Procedura guidata)	128	Grado di protezione	43
Indice del fluido (Sottomenu)	156	Installazione	22
Informazioni sul dispositivo (Sottomenu)	183	Integrazione di sistema	74
Ingresso corrente (Procedura guidata)	89	Interruzione dell'alimentazione	203
Ingresso corrente 1 ... n (Sottomenu)	144	Interventi di manutenzione	186
Ingresso di stato	90	Isolamento galvanico	202
Ingresso di stato 1 ... n (Procedura guidata)	90	Isolamento termico	24
Ingresso di stato 1 ... n (Sottomenu)	145	Ispezione	
Ingresso in corrente	89	Installazione	32
Memorizzazione dati (Sottomenu)	150	Istruzioni di montaggio speciali	
Modalità di misura (Sottomenu)	154	Compatibilità igienica	26
Regolazione del sensore (Sottomenu)	116	Istruzioni speciali per la connessione	41
Regolazione dello zero (Procedura guidata)	119		
Reset codice d'accesso (Sottomenu)	132	L	
Rilevamento tubo parzialmente pieno (Procedura guidata)	113	Lettura dei valori misurati	140
Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato (Procedura guidata)	96, 98, 101	Lingue, opzioni operative	215
Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato 1 ... n (Sottomenu)	146	Logbook eventi	179
Selezione fluido (Procedura guidata)	86		
Simulazione (Sottomenu)	133	M	
Taglio bassa portata (Procedura guidata)	112	Marcatura RCM	220
Totalizzatore (Sottomenu)	144	Marcatura UKCA	219
Totalizzatore 1 ... n (Sottomenu)	120	Marchi registrati	8
Unità di sistema (Sottomenu)	83	Marchio CE	12, 219
Uscita doppio impulso (Procedura guidata)	106	Materiali	212
Uscita doppio impulso (Sottomenu)	147	Menu	
Uscita impulsi/frequenza/contatto	96	Configurazione	83
Uscita in corrente	91	Diagnostica	177
Uscita in corrente (Procedura guidata)	91	Per impostazioni specifiche	114
Uscita relè	103	Per la configurazione del dispositivo	81
Uscita relè 1 ... n (Procedura guidata)	103	Menu contestuale	
		Chiusura	55
		Richiamo	55
		Spiegazione	55

Menu operativo	
Menu, sottomenu	46
Sottomenu e ruoli utente	47
Struttura	46
Messa in servizio	81
Configurazione del dispositivo	81
Impostazioni avanzate	114
Messaggi di errore	
ved Messaggi diagnostici	
Messaggio diagnostico	162
Microinterruttore protezione scrittura	139
Misuratore	
Attivazione	81
Conversione	187
Installazione del sensore	29
Preparazione per il montaggio	29
Rimozione	188
Riparazioni	187
Smaltimento	188
Struttura	15
Modalità burst	78
Modifica della visualizzazione	53
Uso degli elementi operativi	53
Modulo dell'elettronica	15
Modulo di visualizzazione e controllo DKX001	216
Modulo elettronica principale	15
Morsetti	203
N	
Netilion	186
Nome del dispositivo	
Sensore	18
Nome dispositivo	
Trasmettitore	17
Normativa per i materiali a contatto con alimenti	220
Norme e direttive	222
Numero di serie	17, 18
O	
Opzioni operative	45
Orientamento (verticale, orizzontale)	23
P	
Pacchetti applicativi	222
Parametro	
Inserimento di un valore o di un testo	58
Modifica	58
Parti di ricambio	187
Percorso di navigazione (visualizzazione della navigazione)	51
Perdita di carico	211
Peso	
Trasporto (note)	20
Unità ingegneristiche SI	211
Unità ingegneristiche US	211
Posizione di montaggio	22
Potenza assorbita	203
Precisione di misura	204
Preparazioni al collegamento	36

Preparazioni per il montaggio	29
Pressione del fluido	
Effetto	207
Pressione statica	24
Principio di misura	193
Procedura guidata	
Definire codice di accesso	132
Display	107
Impostazione WLAN	128
Ingresso corrente	89
Ingresso di stato 1 ... n	90
Regolazione dello zero	119
Rilevamento tubo parzialmente pieno	113
Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato	96, 98, 101
Selezione fluido	86
Taglio bassa portata	112
Uscita doppio impulso	106
Uscita in corrente	91
Uscita relè 1 ... n	103
Verifica Zero	117
Protezione delle impostazioni dei parametri	137
Protezione scrittura	
Mediante codice di accesso	137
Tramite microinterruttore protezione scrittura	139
Protezione scrittura hardware	139
Protocollo HART	
Variabili del dispositivo	75
Variabili misurate	75
Prove e certificati	221
Pulizia CIP	210
Pulizia interna	210
Pulizia SIP	210
R	
Registratore a traccia continua	150
Requisiti di installazione	
Dimensioni di installazione	23
Disco di rottura	26
Isolamento termico	24
Orientamento	23
Posizione di montaggio	22
Riscaldamento del sensore	25
Tratti rettilinei in entrata e in uscita	23
Tubo in discesa	22
Vibrazioni	25
Requisiti di montaggio	
Pressione statica	24
Requisiti per il personale	10
Resistenza a urti e vibrazioni	208
Restituzione	187
Revisione del dispositivo	74
Revisioni del dispositivo	185
Ricerca guasti	
Generale	158
Rimedi	
Chiusura	164
Richiamo	164
Riparazione	187
Note	187

Riparazione del dispositivo	187
Riparazione di un dispositivo	187
Ripetibilità	205
Riscaldamento del sensore	25
Ritaratura	186
Rotazione del modulo display	31
Rotazione della custodia del trasmettitore	30
Rotazione della custodia dell'elettronica ved Rotazione della custodia del trasmettitore	
Rugosità	215
Ruoli utente	47

S

Schermata di navigazione	
Nel sottomenu	51
Nella procedura guidata	51
Segnale di allarme	200
Segnale di uscita	196
Segnali di stato	162, 165
Sensore	
Installazione	29
Servizi	
Manutenzione	186
Riparazione	187
Sicurezza	10
Sicurezza del prodotto	12
Sicurezza funzionale (SIL)	220
Sicurezza operativa	11
Sicurezza sul luogo di lavoro	11
SIL (sicurezza funzionale)	220
SIMATIC PDM	73
Funzione	73
Simboli	
Controllo dei valori inseriti	54
Elementi operativi	53
Nell'area di stato del display locale	48
Per bloccare	48
Per i menu	51
Per i parametri	51
Per il comportamento diagnostico	48
Per il numero del canale di misura	49
Per il segnale di stato	48
Per il sottomenu	51
Per la comunicazione	48
Per la variabile misurata	49
Per procedure guidate	51
Schermata di immissione	54
Sistema di misura	193
Smaltimento	188
Smaltimento degli imballaggi	21
Soglia di portata	211
Soluzione di archiviazione	218
Sostituzione	
Componenti del dispositivo	187
Sottomenu	
Amministrazione	131, 133
Calcolo portata volumetrica compensata	115
Configurazione avanzata	114, 115
Configurazione back up	130

Configurazione Burst 1 ... n	78
Configurazione I/O	88
Descrizione generale	47
Display	122
Gestione totalizzatore/i	148
Indice del fluido	156
Informazioni sul dispositivo	183
Ingresso corrente 1 ... n	144
Ingresso di stato 1 ... n	145
Logbook eventi	179
Memorizzazione dati	150
Modalità di misura	154
Regolazione del sensore	116
Reset codice d'accesso	132
Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato 1 ... n	146
Simulazione	133
Totalizzatore	144
Totalizzatore 1 ... n	120
Unità di sistema	83
Uscita doppio impulso	147
Uscita relè 1 ... n	147
Valore corrente uscita 1 ... n	146
Valore di uscita	145
Valori calcolati	115
Valori ingresso	144
Valori misurati	140
Variabili di processo	115
Variabili misurate	141
Web server	66
Struttura	
Menu operativo	46
Misuratore	15
Struttura del sistema	
Sistema di misura	193
ved Design del misuratore	

T

Taglio di bassa portata	202
Targhetta	
Sensore	18
Trasmettitore	17
Tasti operativi	
ved Elementi operativi	
Temperatura ambiente	
Influenza	206
Temperatura del fluido	
Effetto	206
Temperatura di immagazzinamento	20
Tempo di risposta	206
Tensione di alimentazione	202
Testato EHEDG	220
Testo di istruzioni	
Chiudere	58
Descrizione	58
Richiamare	58
Totalizzatore	
Configurazione	120
Trasmettitore	
Rotazione del modulo display	31

Rotazione della custodia	30
Trasporto del misuratore	20
Tratti rettilinei in entrata	23
Tratti rettilinei in uscita	23
Tubo in discesa	22

U

Uscita contatto	200
Uso del misuratore	
Casi limite	10
Uso non corretto	10
ved Uso previsto	
Uso previsto	10
USP Classe VI)	220
Utensili	
Collegamento elettrico	33
Utensili per il collegamento	33

V

Valori nominali di pressione/temperatura	209
Valori visualizzati	
Per stato di blocco	140
Variabili di processo	
Calcolate	194
Misurate	194
Variabili di uscita	196
Variabili in ingresso	194
Variabili misurate	
ved Variabili di processo	
Verifica	
Collegamento	44
Verifica finale dell'installazione	81
Verifica finale dell'installazione (checklist)	32
Verifica finale delle connessioni	81
Verifica finale delle connessioni (checklist)	44
Versione	
firmware	74
Versioni firmware	185
Vibrazioni	25
Visualizzazione della cronologia dei valori di misura	150
Visualizzazione modifica	
Schermata di immissione	54
Uso degli elementi operativi	54

W

W@M Device Viewer	16
-----------------------------	----



71760933

www.addresses.endress.com
