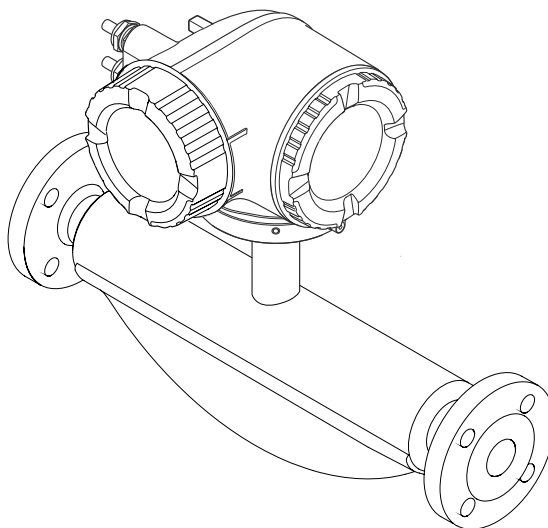


Istruzioni di funzionamento

Proline Promass F 300

Misuratore di portata Coriolis
EtherNet/IP

EtherNet/IP



- 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 ..	26
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	Connettori del dispositivo disponibili per Proline 300	36
2.7.1	Protezione dell'accesso mediante protezione scrittura hardware	12	7.2.5	Assegnazione dei pin del connettore del dispositivo	36
2.7.2	Protezione dell'accesso mediante password	13	7.2.6	Preparazione del dispositivo	37
2.7.3	Accesso mediante web server	13	7.3	Collegamento del dispositivo	37
2.7.4	Accesso tramite interfaccia service (porta 2): CDI-RJ45	14	7.3.1	Collegamento del trasmettitore	37
3	Descrizione del prodotto	15	7.3.2	Integrazione del trasmettitore in una rete	40
3.1	Design del prodotto	15	7.3.3	Collegamento del modulo di visualizzazione e controllo separato DKX001	42
4	Controllo alla consegna e identificazione del prodotto	16	7.4	Equalizzazione del potenziale	42
4.1	Controllo alla consegna	16	7.4.1	Requisiti	42
4.2	Identificazione del prodotto	16	7.5	Istruzioni speciali per la connessione	43
4.2.1	Targhetta trasmettitore	17	7.5.1	Esempi di connessione	43
4.2.2	Targhetta del sensore	18	7.6	Impostazioni hardware	45
4.2.3	Simboli sul dispositivo	19	7.6.1	Impostazione dell'indirizzo del dispositivo	45
5	Immagazzinamento e trasporto	20	7.6.2	Attivazione dell'indirizzo IP predefinito	46
5.1	Condizioni di immagazzinamento	20	7.7	Ottenimento del grado di protezione	47
5.2	Trasporto del prodotto	20	7.8	Verifica finale delle connessioni	47
5.2.1	Misuratori privi di ganci di sollevamento	20	8	Opzioni operative	48
5.2.2	Misuratori con ganci di sollevamento	21	8.1	Panoramica delle opzioni operative	48
5.2.3	Trasporto con un elevatore a forza ...	21	8.2	Struttura e funzionamento del menu operativo	49
5.3	Smaltimento degli imballaggi	21	8.2.1	Struttura del menu operativo	49
			8.2.2	Filosofia operativa	50
			8.3	Accesso al menu operativo mediante display locale	51
			8.3.1	Display operativo	51
			8.3.2	Schermata di navigazione	54

8.3.3	Modifica della visualizzazione	56	10.5.8	Configurazione dell'uscita in corrente	105
8.3.4	Elementi operativi	58	10.5.9	Configurazione dell'uscita impulsi/ frequenza/contatto	108
8.3.5	Apertura del menu contestuale	58	10.5.10	Configurazione dell'uscita relè	117
8.3.6	Navigazione e selezione dall'elenco	60	10.5.11	Configurazione del display locale	120
8.3.7	Accesso diretto al parametro	60	10.5.12	Configurazione del taglio bassa portata	124
8.3.8	Richiamo del testo di istruzioni	61	10.5.13	Rilevamento di tubo parzialmente pieno	125
8.3.9	Modifica dei parametri	61	10.6	Impostazioni avanzate	126
8.3.10	Ruoli utente e autorizzazioni di accesso correlate	62	10.6.1	Uso del parametro per inserire il codice di accesso	127
8.3.11	Disattivazione della protezione scrittura tramite codice di accesso	62	10.6.2	Variabili di processo calcolate	127
8.3.12	Abilitazione e disabilitazione del blocco tastiera	63	10.6.3	Regolazione del sensore	129
8.4	Accesso al menu operativo mediante web browser	63	10.6.4	Configurazione del totalizzatore	132
8.4.1	Campo di funzioni	63	10.6.5	Esecuzione di configurazioni addizionali del display	134
8.4.2	Requisiti	64	10.6.6	Configurazione WLAN	139
8.4.3	Collegamento del dispositivo	66	10.6.7	Gestione configurazione	140
8.4.4	Accesso	68	10.6.8	Uso dei parametri per l'amministrazione del dispositivo	142
8.4.5	Interfaccia utente	69	10.7	Simulazione	143
8.4.6	Disabilitazione del web server	70	10.8	Protezione delle impostazioni da accessi non autorizzati	146
8.4.7	Disconnessione	70	10.8.1	Protezione scrittura mediante codice di accesso	147
8.5	Operatività mediante app SmartBlue	71	10.8.2	Protezione scrittura tramite microinterruttore protezione scrittura	148
8.6	Accesso al menu operativo mediante il tool operativo	72	11	Funzionamento	150
8.6.1	Connessione del tool operativo	72	11.1	Lettura della condizione di blocco del dispositivo	150
8.6.2	FieldCare	76	11.2	Impostazione della lingua operativa	150
8.6.3	DeviceCare	76	11.3	Configurazione del display	150
9	Integrazione di sistema	77	11.4	Lettura dei valori misurati	150
9.1	Panoramica dei file descrittivi del dispositivo	77	11.4.1	Sottomenu "Variabili misurate"	151
9.1.1	Informazioni sulla versione attuale del dispositivo	77	11.4.2	Sottomenu "Totalizzatore"	161
9.1.2	Tool operativi	77	11.4.3	Sottomenu "Valori ingresso"	161
9.2	Panoramica dei file di sistema	77	11.4.4	Valore di uscita	163
9.3	Integrazione del dispositivo nel sistema	78	11.5	Adattamento del misuratore alle condizioni di processo	165
9.4	Trasmissione ciclica dei dati	78	11.6	Azzeramento di un totalizzatore	165
9.4.1	Modello a blocchi	78	11.6.1	Campo di applicazione della funzione parametro "Controllo totalizzatore"	166
9.4.2	Gruppi di ingresso e uscita	79	11.6.2	Campo funzione di parametro "Azzerati tutti i totalizzatori"	166
9.5	Informazioni diagnostiche tramite EtherNet/IP	90	11.7	Visualizzazione della cronologia dei valori di misura	166
10	Messa in servizio	94	12	Diagnostica e ricerca guasti	170
10.1	Verifica finale dell'installazione e delle connessioni	94	12.1	Ricerca guasti generale	170
10.2	Attivazione del misuratore	94	12.2	Informazioni diagnostiche mediante LED	172
10.3	Connessione mediante FieldCare	94	12.2.1	Trasmettitore	172
10.4	Impostazione della lingua operativa	94	12.3	Informazioni diagnostiche sul display locale	174
10.5	Configurazione del dispositivo	95	12.3.1	Messaggio diagnostico	174
10.5.1	Definizione del nome del tag	96	12.3.2	Richiamo di rimedi	176
10.5.2	Impostazione delle unità di sistema	96			
10.5.3	Configurazione dell'interfaccia di comunicazione	98			
10.5.4	Selezione e impostazione del fluido	100			
10.5.5	Visualizzare la configurazione I/O	102			
10.5.6	Configurazione dell'ingresso in corrente	102			
10.5.7	Configurazione dell'ingresso di stato	104			

12.4	Informazioni diagnostiche nel web browser .	176	15.3	Accessori specifici per l'assistenza	205
12.4.1	Opzioni diagnostiche	176	15.4	Componenti di sistema	205
12.4.2	Richiamo di rimedi	177			
12.5	Informazioni diagnostiche in FieldCare o DeviceCare	178	16	Dati tecnici	206
12.5.1	Opzioni diagnostiche	178	16.1	Applicazione	206
12.5.2	Come richiamare le informazioni sui rimedi possibili	179	16.2	Funzionamento e struttura del sistema	206
12.6	Informazioni diagnostiche mediante interfaccia di comunicazione	179	16.3	Ingresso	207
12.6.1	Richiamare le informazioni diagnostiche	179	16.4	Uscita	209
12.7	Adattamento delle informazioni diagnostiche	179	16.5	Alimentazione	214
12.7.1	Adattamento del comportamento diagnostico	179	16.6	Caratteristiche operative	216
12.8	Panoramica delle informazioni diagnostiche	180	16.7	Installazione	221
12.8.1	Diagnostica del sensore	180	16.8	Ambiente	221
12.8.2	Diagnostica dell'elettronica	181	16.9	Processo	222
12.8.3	Diagnostica della configurazione	185	16.10	Costruzione meccanica	226
12.8.4	Diagnostica del processo	190	16.11	Interfaccia utente	230
12.9	Eventi diagnostici in corso	193	16.12	Certificati e approvazioni	235
12.10	Elenco dei messaggi diagnostici	194	16.13	Pacchetti applicativi	239
12.11	Logbook eventi	194	16.14	Accessori	241
12.11.1	Lettura del logbook eventi	194	16.15	Documentazione	241
12.11.2	Filtraggio del registro degli eventi	195			
12.11.3	Panoramica degli eventi di informazione	195	Indice analitico	244	
12.12	Reset del dispositivo	197			
12.12.1	Campo di applicazione della funzione parametro "Reset del dispositivo"	197			
12.13	Informazioni sul dispositivo	197			
12.14	Versioni firmware	199			
13	Manutenzione	200			
13.1	Interventi di manutenzione	200			
13.1.1	Pulizia	200			
13.2	Apparecchiature di misura e prova	200			
13.3	Interventi di manutenzione	200			
14	Riparazione	201			
14.1	Note generali	201			
14.1.1	Riparazione e conversione	201			
14.1.2	Note per la riparazione e la conversione	201			
14.2	Parti di ricambio	201			
14.3	Servizi di riparazione	201			
14.4	Restituzione	201			
14.5	Smaltimento	202			
14.5.1	Rimozione del misuratore	202			
14.5.2	Smaltimento del misuratore	202			
15	Accessori	203			
15.1	Accessori specifici del dispositivo	203			
15.1.1	Per il trasmettitore	203			
15.1.2	Per il sensore	204			
15.2	Accessori specifici per la comunicazione	204			

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

EtherNet/IP™

Marchio registrato di ODVA, Inc.

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 → 148.

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 →  147.
- 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 (→  74), 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** (→  140).

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" →  147.

2.7.3 Accesso mediante web server

Il web server integrato può essere utilizzato per operare e configurare il dispositivo mediante un web browser →  63. La connessione è realizzata mediante interfaccia service (CDI-RJ45), la connessione del morsetto per la trasmissione del segnale con EtherNet/IP (connettore RJ45) o l'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 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.



Il dispositivo può essere integrato in una topologia ad anello. L'integrazione è eseguita mediante la connessione del morsetto per la trasmissione del segnale, uscita 1 (porta 1) e la connessione del morsetto all'interfaccia service (porta 2) → 41.



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

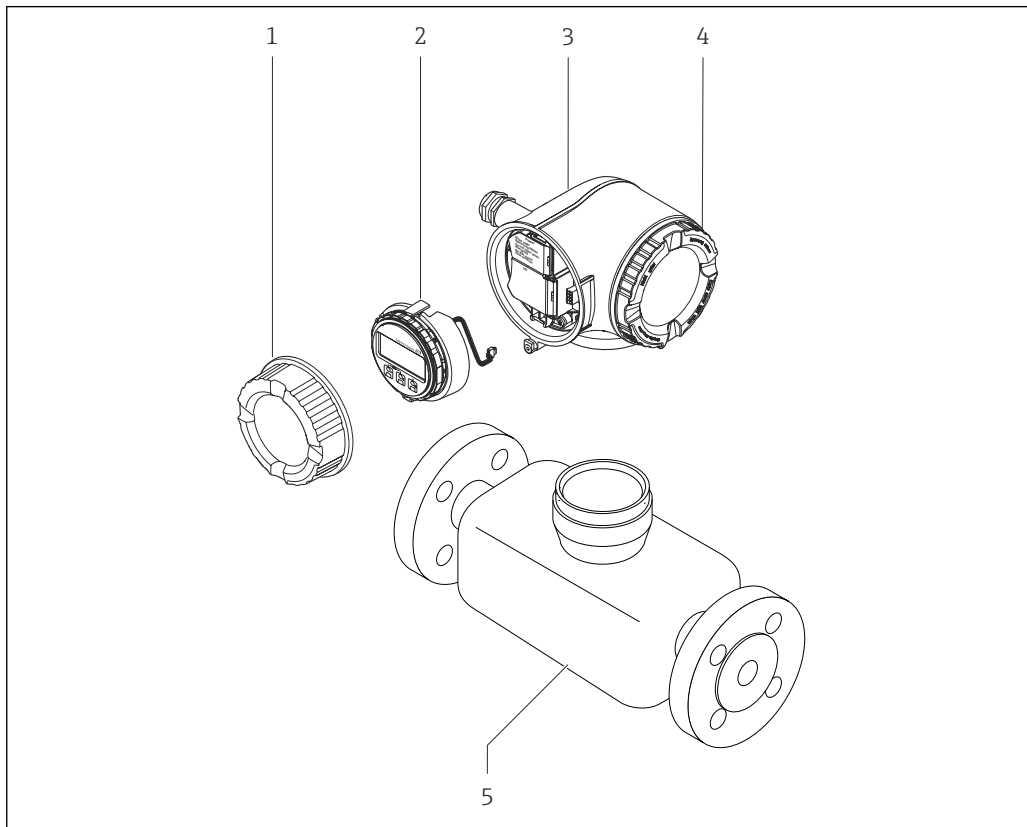
3 Descrizione del prodotto

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

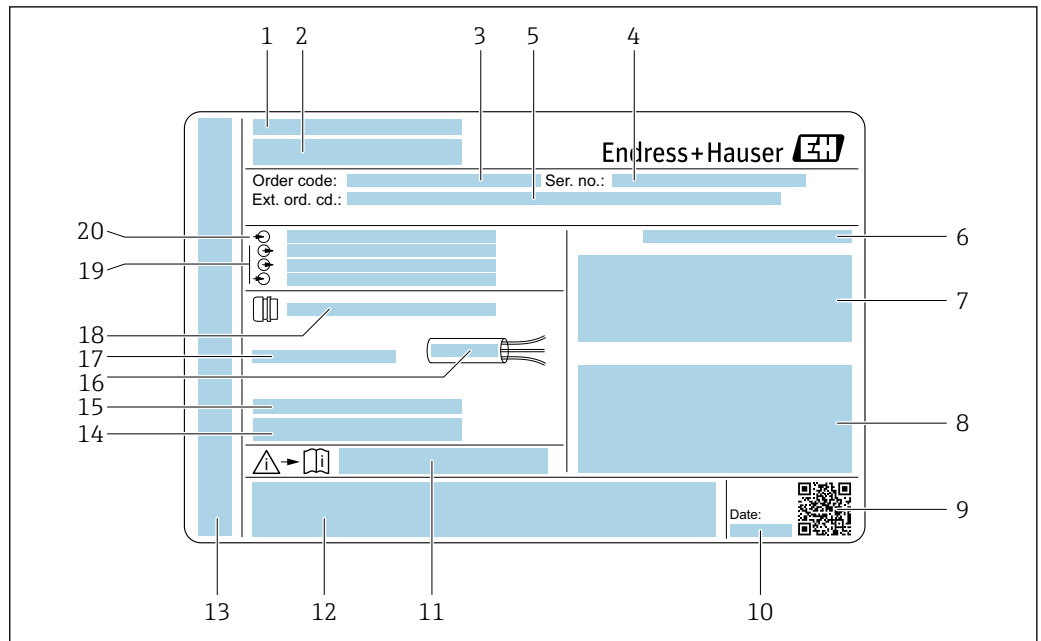
Il dispositivo può essere identificato come segue:

- 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

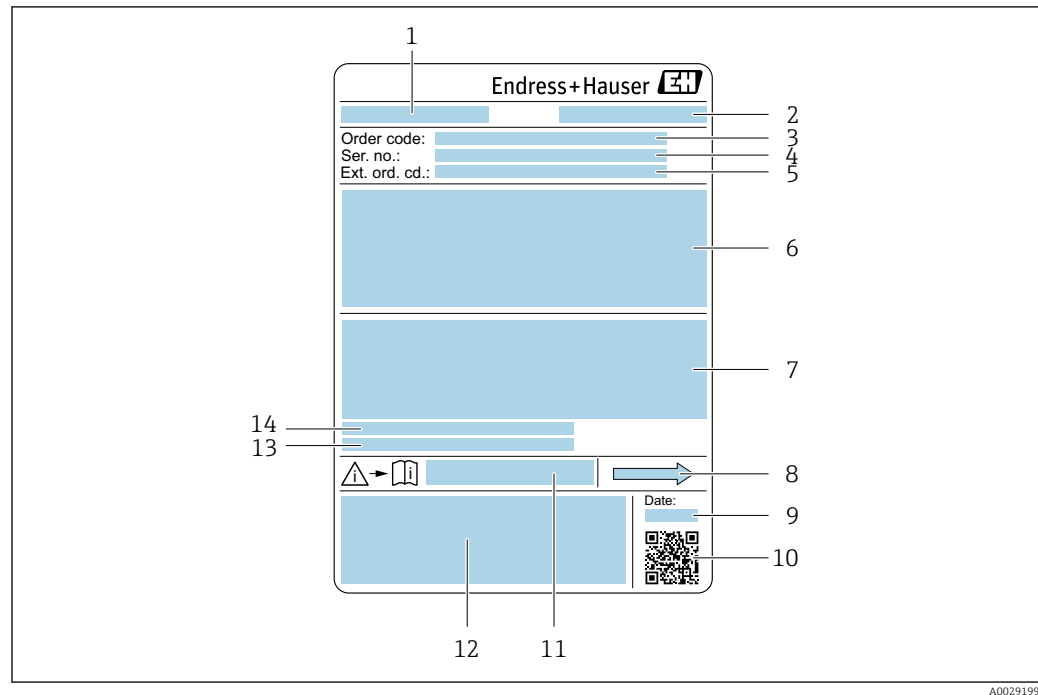


A0058872

 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

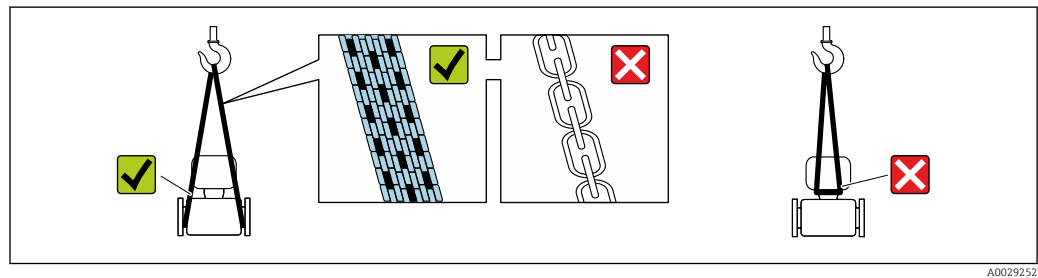
Per l'immagazzinamento osservare le seguenti note:

- ▶ 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 → 221

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.

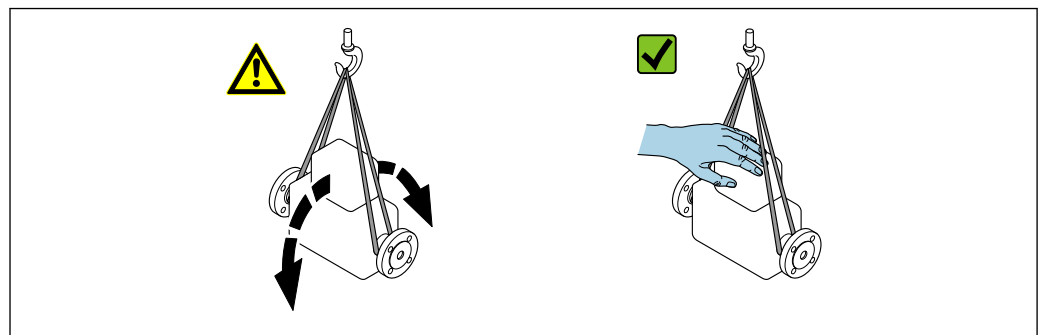
5.2.1 Misuratori privi di ganci di sollevamento

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%:

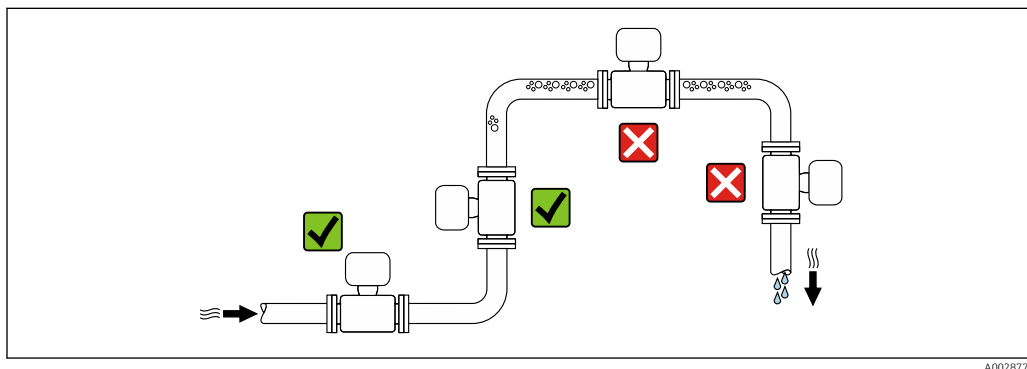
- Imballaggio esterno del dispositivo
 - Film polimerico di imballaggio estensibile secondo la Direttiva UE 2002/95/EC (RoHS)
- Imballaggio
 - Cassa di legno trattata secondo lo standard ISPM 15, confermato dal logo IPPC
 - Confezione di cartone secondo la direttiva europea per gli imballaggi 94/62/EC, 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



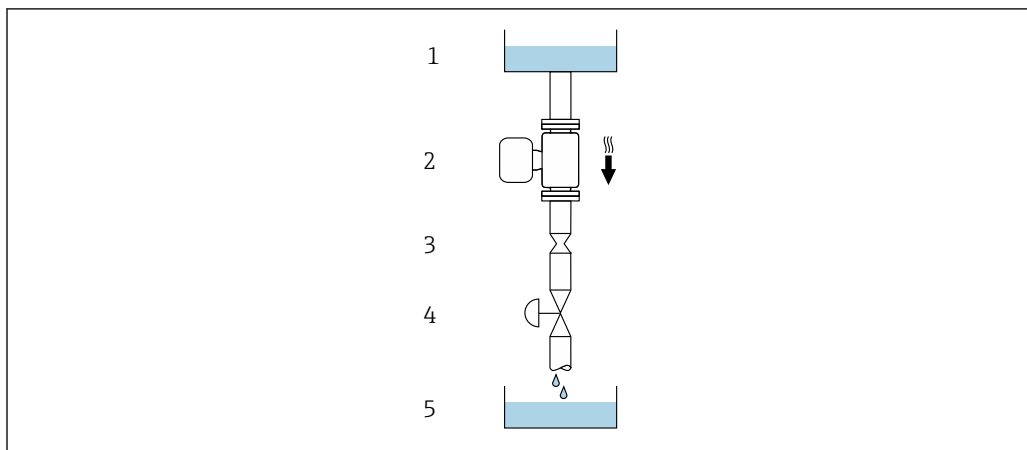
A0028772

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

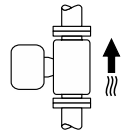
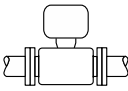
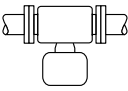
4 Installazione in un tubo a scarico libero (ad es. per applicazioni di dosaggio)

- 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]
8	$\frac{3}{8}$	6	0,24
15	$\frac{1}{2}$	10	0,40
25	1	14	0,55
40	1 $\frac{1}{2}$	22	0,87
50	2	28	1,10
80	3	50	1,97
100	4	65	2,60
150	6	90	3,54
250	10	150	5,91

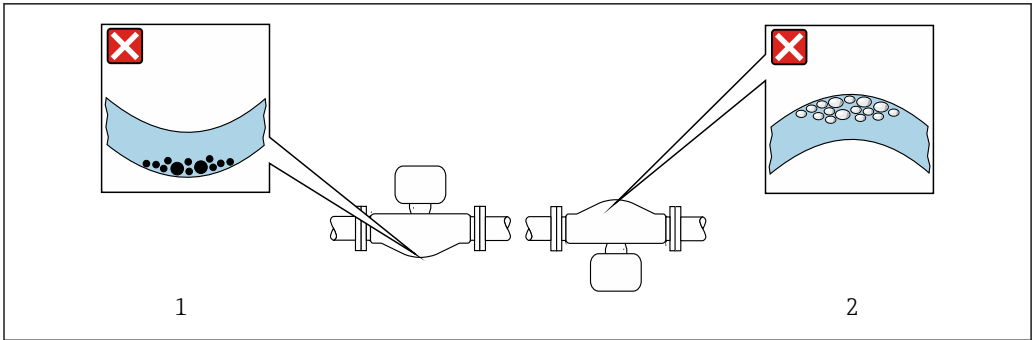
Orientamento

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⁾ Eccezione: → 5, 24
C	Orientamento orizzontale, trasmettitore in basso	 A0015590	✓✓✓ ³⁾ Eccezione: → 5, 24
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.

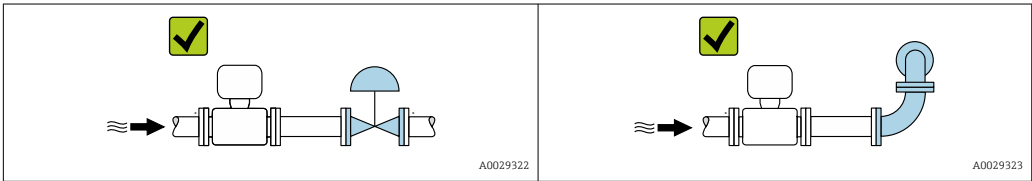
Se un sensore è installato in orizzontale con un tubo di misura curvo, adattare la posizione del sensore alle proprietà del fluido.



- 5 Orientamento del sensore con tubo di misura curvo
- 1 Evitare questo orientamento nel caso di fluidi con solidi sospesi: rischio di depositi
- 2 Evitare questo orientamento nel caso di fluidi con tendenza al degassamento: rischio di accumuli di gas

Tratti rettilinei in entrata e in uscita

Non sono richiesti speciali accorgimenti per gli elementi che causano turbolenza, quali valvole, gomiti o giunzioni a T, a patto che non si verifichino cavitazioni → 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 ... +60 °C (-40 ... +140 °F) - Codice d'ordine per "Collaudo, certificato", opzione JP: -50 ... +60 °C (-58 ... +140 °F)
Leggibilità del display locale	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F) La leggibilità del display può essere compromessa da temperature fuori dal campo consentito.

Informazione Dipendenza tra temperatura ambiente e temperatura del fluido → 222

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

Informazione Endress+Hauser può fornire un tettuccio di protezione dalle intemperie. → 203.

Pressione statica

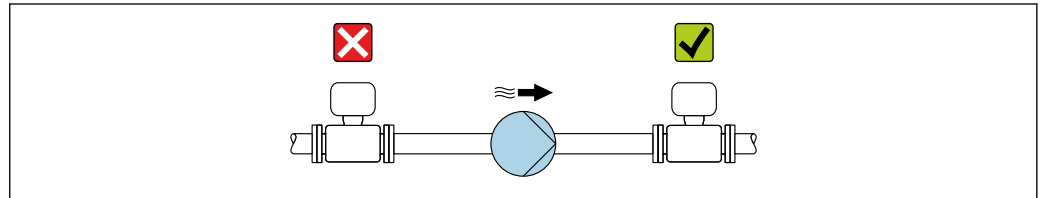
È importante che non siano presenti fenomeni di cavitazione e che i liquidi non siano degasanti.

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)



A0028777

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.

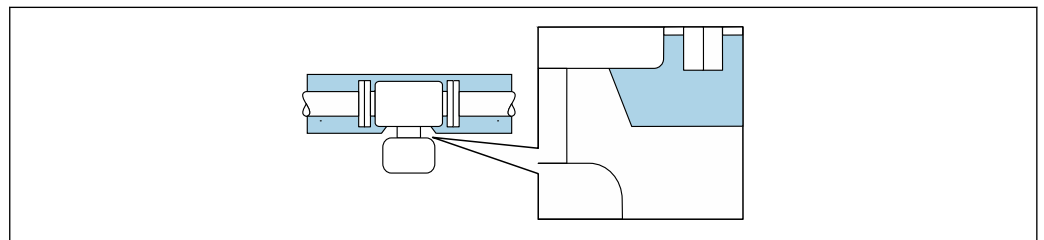
Le seguenti versioni del dispositivo sono consigliate per applicazioni con coibentazione:

- Versione con collo esteso per coibentazione:
Codice d'ordine per "Opzione sensore", opzione CG con lunghezza del collo esteso di 105 mm (4,13 in).
- Versione per temperatura estesa:
Codice d'ordine per "Materiale del tubo di misura", opzione SD, SE, SF o TH con lunghezza del collo esteso di 105 mm (4,13 in).
- Versione per alta temperatura:
Codice d'ordine per "Materiale del tubo di misura", opzione TS, TT o TU con lunghezza del collo esteso di 142 mm (5,59 in).

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 °C (176 °F)
- ▶ Coibentazione con collo esteso a vista: si consiglia di non coibentare il collo esteso per garantire una migliore dissipazione termica.



A0034391

6 Coibentazione con collo esteso a vista

- Versione per bassa temperatura: in genere non si deve coibentare la custodia del trasmettitore. Se si utilizza un isolamento, le regole applicabili sono le medesime di quelle della coibentazione.

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

Se installati in verticale, i tubi di misura possono essere completamente svuotati e protetti dalla formazione di depositi.

Compatibilità igienica

-  ■ Quando installato in applicazioni igieniche, considerare le informazioni riportate nella sezione "Certificati e approvazioni/compatibilità igienica" →  236
- 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: →  225.

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".

⚠ AVVERTENZA**Pericolo dovuto a perdite di fluido!**

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

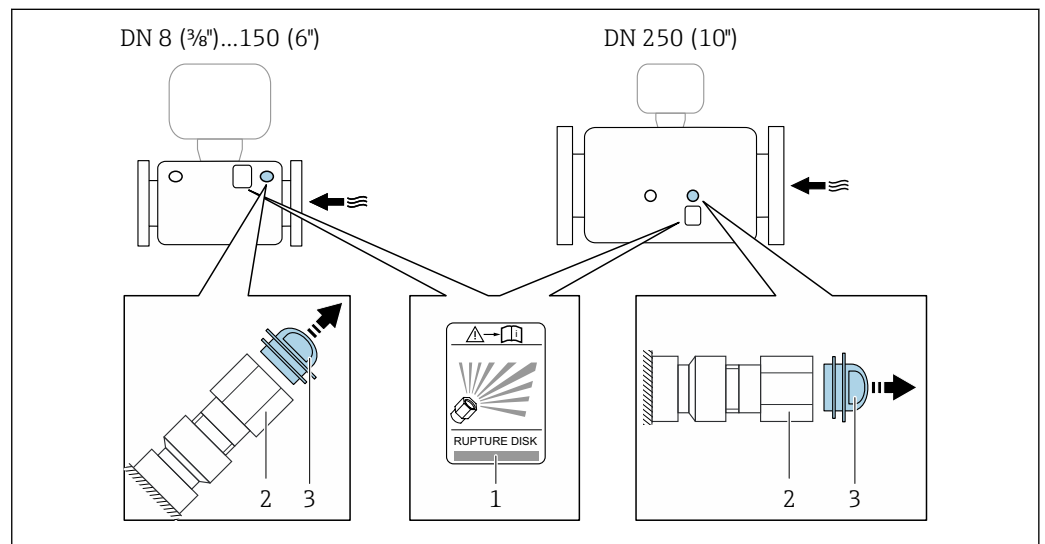
- ▶ Prendere le dovute precauzioni per evitare danni personali e materiali se si attiva il disco di rottura.
- ▶ Osservare le informazioni riportate sull'adesivo del disco di rottura.
- ▶ Verificare che il funzionamento e il controllo del disco di rottura non siano ostacolati dall'installazione del dispositivo.
- ▶ Non usare una camicia riscaldante.
- ▶ Non rimuovere il disco di rottura.

La posizione del disco di rottura è indicata sull'adesivo affisso a fianco.

La protezione utilizzata per il trasporto deve essere rimossa.

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

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



- 1 Etichetta del disco di rottura
- 2 Disco di rottura con filettatura interna NPT 1/2" e con apertura chiave di 1"
- 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 → 216. 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

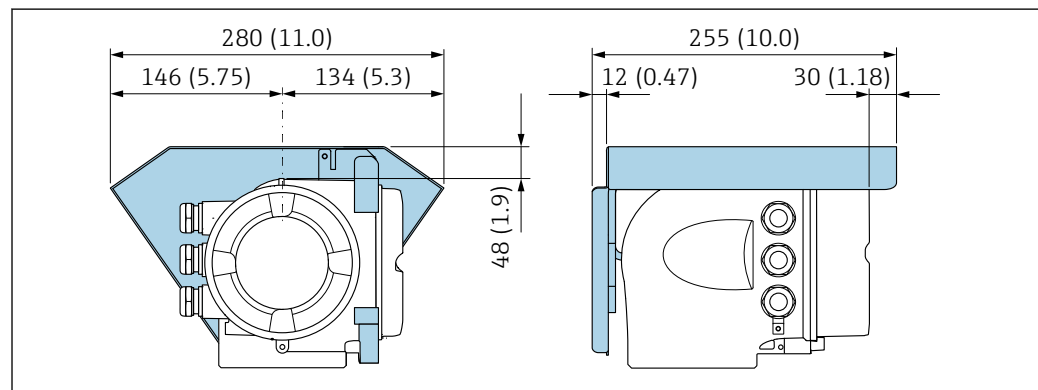
In caso di differenze di temperatura (ad esempio tra l'ingresso del tubo di misura e la sezione di uscita), può verificarsi un flusso indotto anche con le valvole chiuse a causa della circolazione termica nel dispositivo

- 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.

Tettuccio di protezione



A0029553

7 Unità mm (in)

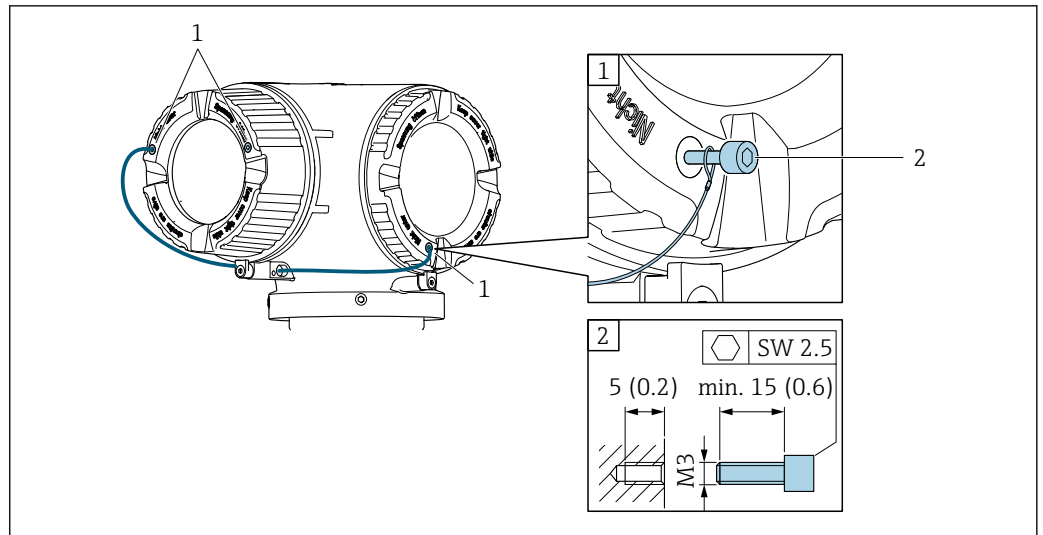
Bloccaggio coperchio

AVVISO

Codice ordine "Custodia", opzione L "Pressofuso, inox": i coperchi per la custodia del trasmettitore sono forniti con un foro passante per bloccare il coperchio.

Il coperchio può essere bloccato utilizzando viti e una catena o un cavo fornito dal cliente sul posto.

- ▶ Si consiglia l'uso di catene o cavi in acciaio inox.
- ▶ Se è presente un rivestimento di protezione, si consiglia di utilizzare un tubo termoretraibile per proteggere la vernice della custodia.



A0029800

- 1 Foro passante del coperchio per vite di sicurezza
2 Vite di sicurezza per bloccare il coperchio

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.

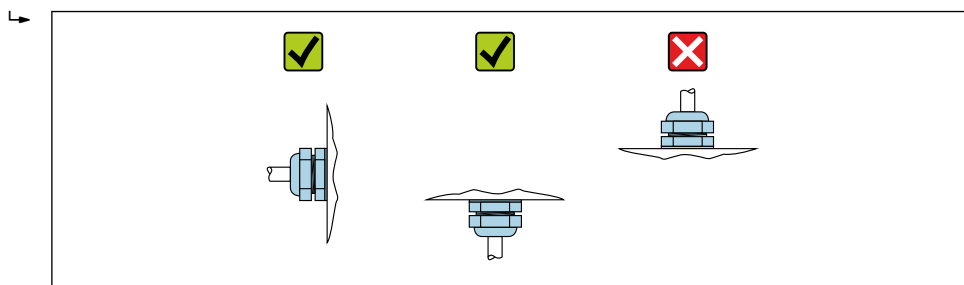
6.2.3 Installazione del misuratore

⚠ 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.

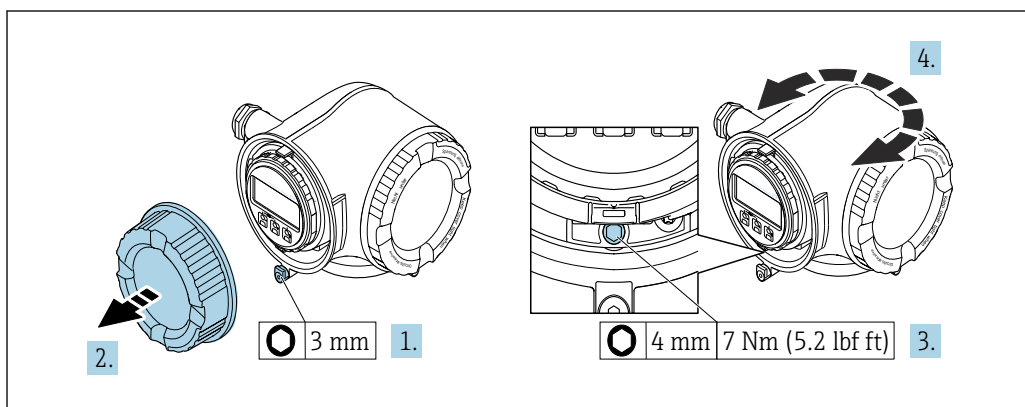
2. Installare il misuratore o ruotare la custodia del trasmettitore in modo che gli ingressi cavo non siano orientati verso l'alto.



A0029263

6.2.4 Rotazione della custodia del trasmettitore

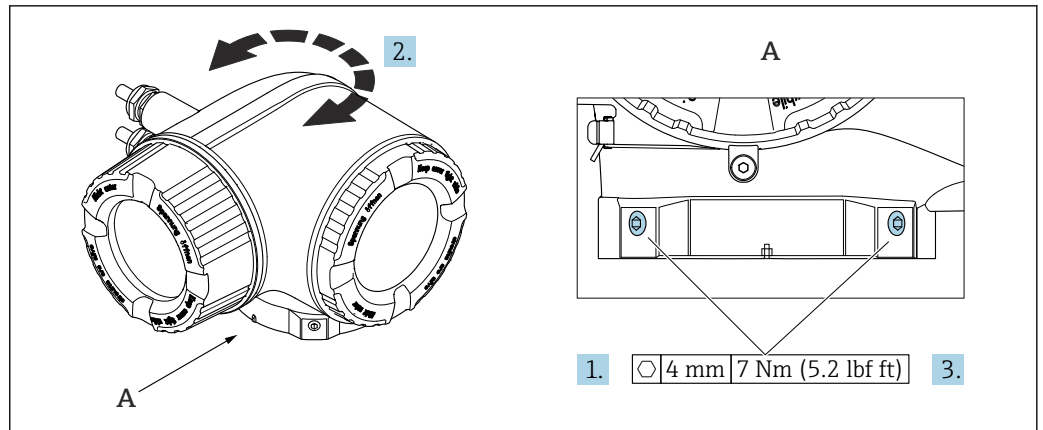
La custodia del trasmettitore può essere ruotata per facilitare l'accesso al vano connessioni o al modulo display.



A0029993

8 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.



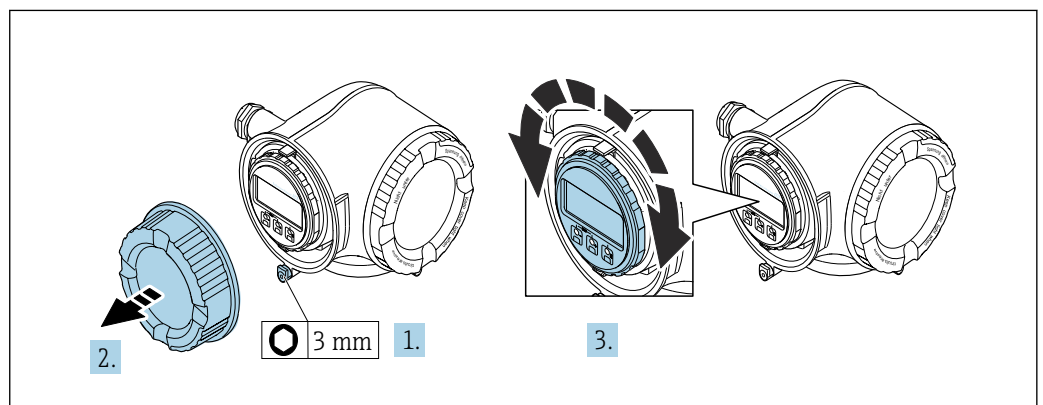
A0043150

9 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 → 222 ▪ 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

-  Per la misura fiscale, tutte le linee di segnale devono essere cavi schermati (intrecciati in rame stagnato, copertura ottica $\geq 85\%$). La schermatura del cavo deve essere collegata su ambedue i lati.

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.

EtherNet/IP

Doppino intrecciato Ethernet CAT 5 o superiore.



Vedere <https://www.odva.org> "Manuale di pianificazione e installazione EtherNet/IP Media".

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 (1 000 ft), impedenza massima loop 20 Ω
Capacità: cavo/schermo	Max. 1 000 nF Per Zona 1, Classe I, Divisione 1
L/R	Max. 24 $\mu\text{H}/\Omega$ 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) ¹⁾	Ingresso/uscita 2		Ingresso/uscita 3		Interfaccia service (Porta 2) ¹⁾
1 (+)	2 (-)	RJ45	24 (+)	25 (-)	22 (+)	23 (-)	CDI-RJ45
Assegnazione dei morsetti specifica per il dispositivo: etichetta adesiva nel vano morsetti.							

1) La porta può essere utilizzata per la comunicazione o come interfaccia service (CDI-RJ45).

 Assegnazione dei morsetti del display separato e del modulo operativo →  42.
Per informazioni sull'assegnazione dei pin dei connettori del dispositivo, consultare le Istruzioni di funzionamento del dispositivo.

7.2.4 Connettori del dispositivo disponibili per Proline 300

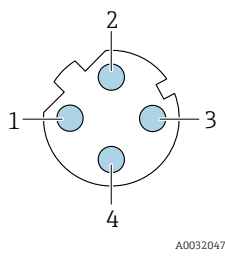
 I connettori del dispositivo non possono essere utilizzati in area pericolosa!

Codice d'ordine per "Ingresso; uscita 1", opzione NA "EtherNet/IP"

Codice d'ordine per "Collegamento elettrico"	Ingresso cavo/connessione	
	2	3
L, N, P, U	Connettore M12×1	–
R ^{1) 2)} S ^{1) 2)} , T ^{1) 2)} , V ^{1) 2)}	Connettore M12×1	Connettore M12×1

1) Non compatibile con un'antenna WLAN esterna (codice d'ordine per "Accessorio incluso", opzione P8), un adattatore RJ45-M12 per l'interfaccia service (codice d'ordine per "Accessorio montato", opzione NB)
2) Adatto per integrare il dispositivo in una topologia ad anello.

7.2.5 Assegnazione dei pin del connettore del dispositivo

	Pin	Assegnazione		Codifica	Connettore/ ingresso
	1	+	Tx	D	Ingresso
	2	+	Rx		
	3	-	Tx		
	4	-	Rx		
	Custodia con nettore in metallo		Schermatura del cavo		

7.2.6 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

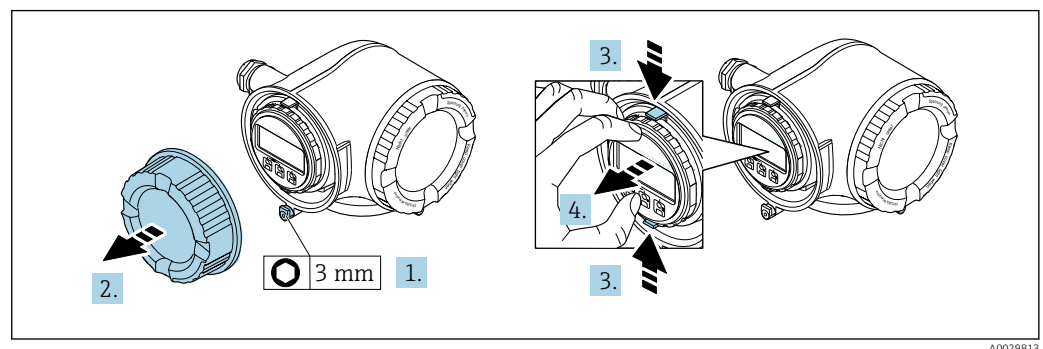
AVVISO

Un collegamento non corretto compromette la sicurezza elettrica!

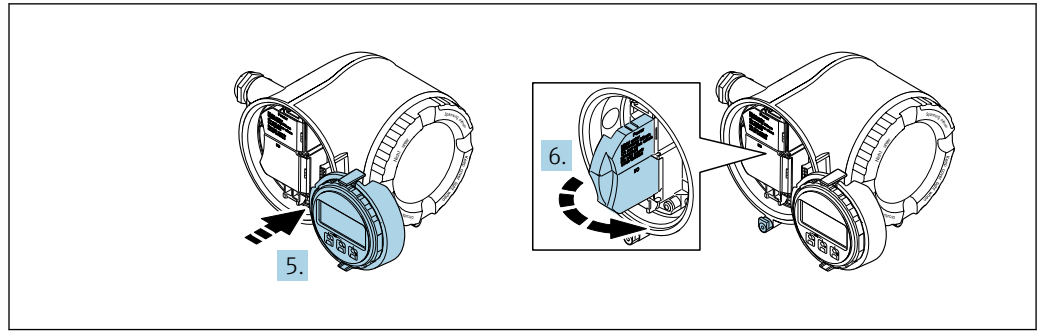
- I lavori di collegamento elettrico possono essere eseguiti solo da personale specializzato adeguatamente formato.
- Attenersi alle normative e ai codici di installazione federali/nazionali applicabili.
- Attenersi alle norme di sicurezza vigenti presso il luogo di lavoro.
- Collegare sempre il cavo di messa a terra Ⓢ 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

Collegamento del connettore

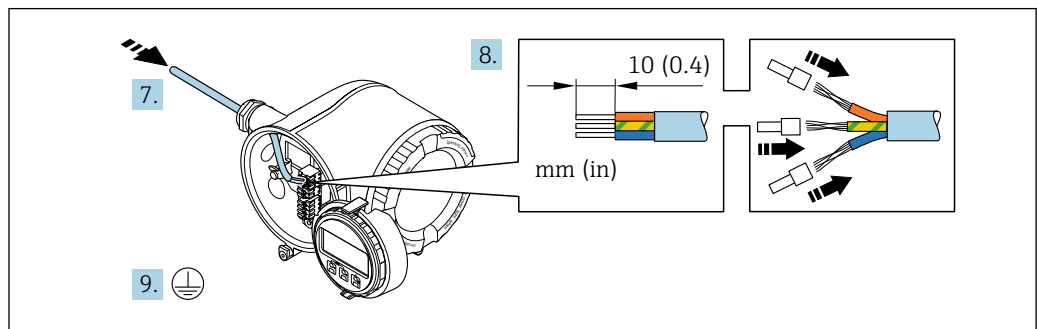


1. In base alla versione del dispositivo: liberare il fermo di sicurezza sul coperchio del vano connessioni.
2. Svitare il coperchio del vano connessioni.
3. Stringere insieme le linguette dell'alloggiamento del modulo display.
4. Rimuovere l'alloggiamento del modulo display.



A0029814

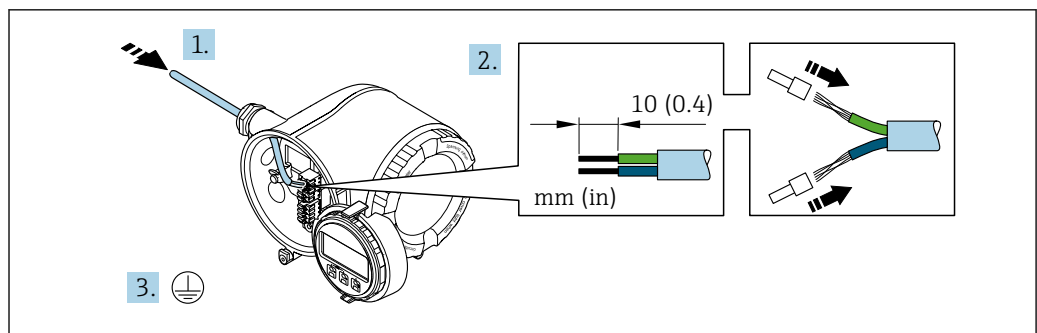
5. Fissare l'alloggiamento del modulo display al bordo del vano dell'elettronica.
6. Aprire il vano morsetti.



A0029815

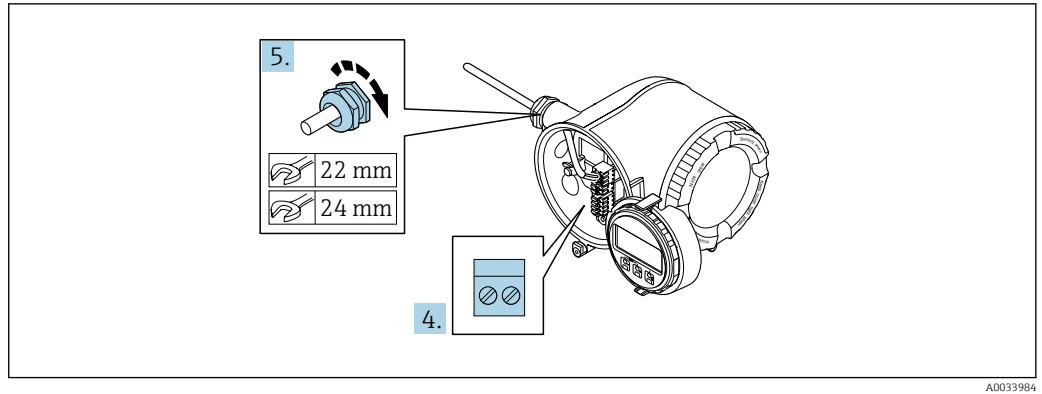
7. Spingere il cavo attraverso l'ingresso cavo. Per garantire la tenuta stagna, non togliere l'anello di tenuta dall'ingresso cavo.
8. Spellare il cavo e le sue estremità e collegarlo ai morsetti 26-27. Nel caso di cavi intrecciati, montare anche i capicorda.
9. Collegare il punto a terra di protezione (PE).
10. Serrare saldamente i pressacavi.
 - ↳ Questo comprende la connessione tramite porta APL.

Collegamento della tensione di alimentazione e degli I/O aggiuntivi



A003983

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

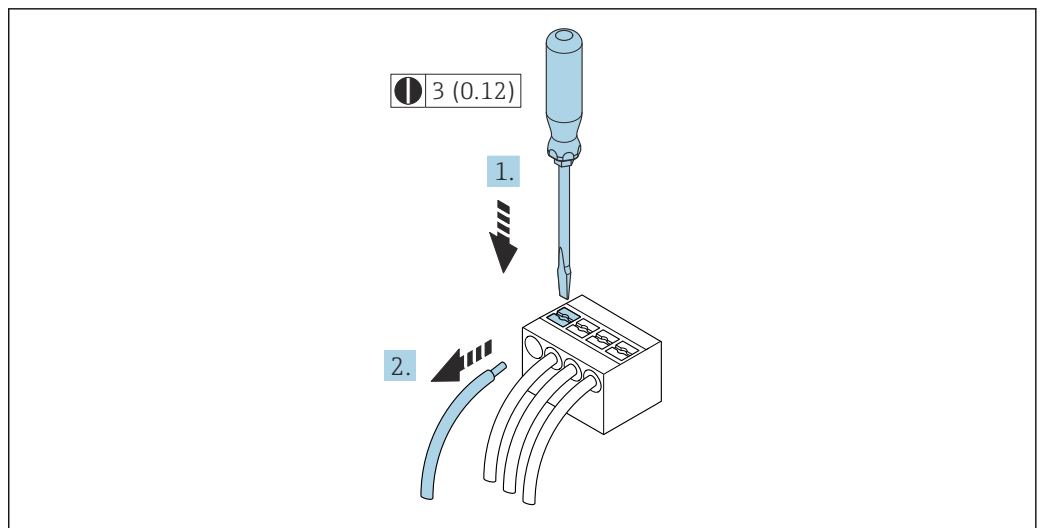


A0033984

4. 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 della tensione di alimentazione:** etichetta adesiva nel vano morsetti o → 36.
5. Serrare saldamente i pressacavi.
 - ↳ La procedura di collegamento del cavo è così completata.
6. Chiudere il vano morsetti.
7. Inserire l'alloggiamento del modulo display nel vano dell'elettronica.
8. Avvitare sul coperchio del vano connessioni.
9. Fissare il fermo di sicurezza del coperchio del vano connessioni.

Rimozione di un cavo

Per rimuovere un cavo dal morsetto:



A0029598

10 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 Integrazione del trasmettitore in una rete

In questa sezione vengono presentate solo le opzioni base per l'integrazione del dispositivo in una rete.

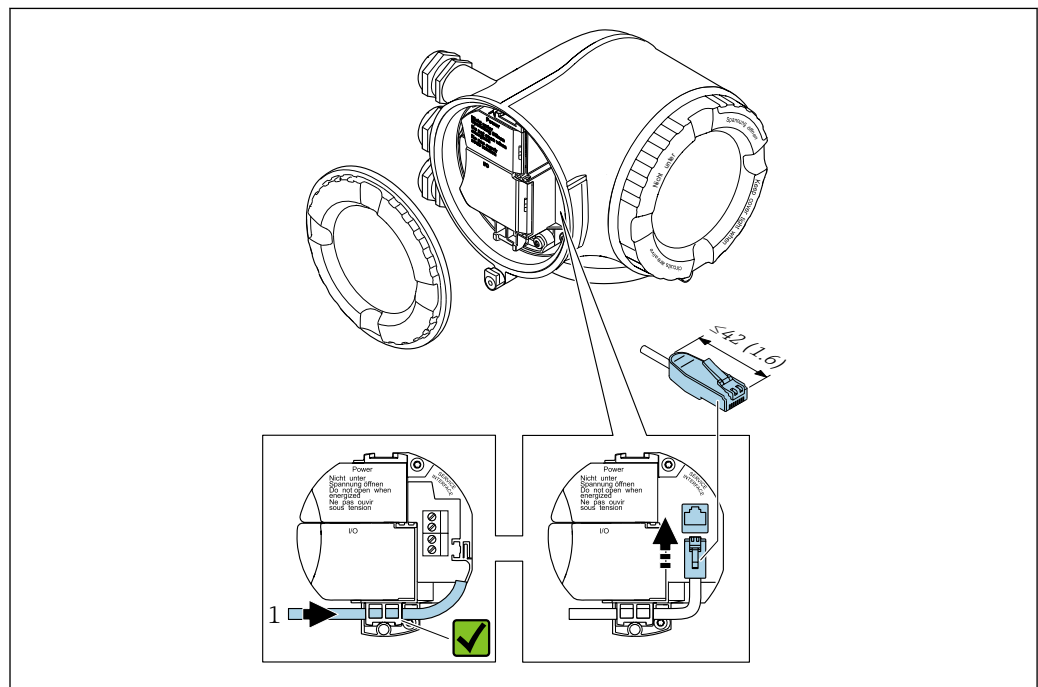
Per informazioni sulla procedura da seguire per connettere correttamente il trasmettitore → 37.

Integrazione mediante interfaccia service

Il dispositivo può essere integrato collegandolo all'interfaccia service (CDI-RJ45).

Per la connessione, considerare quanto segue:

- Cavo raccomandato: CAT 5e, CAT 6 o CAT 7, con connettore schermato (ad es.: produttore YAMAICHI; codice Y-ConProfixPlug63 / ID prodotto: 82-006660)
- Spessore del cavo max: 6 mm
- Lunghezza del connettore, inclusa protezione di curvatura: 42 mm
- Raggio di curvatura: 5 x spessore del cavo



A0033709

1 Interfaccia service (CDI-RJ45)

i In opzione è disponibile un adattatore di collegamento tra RJ45 e il connettore M12: Codice d'ordine per "Accessori", opzione **NB**: "Adattatore RJ45-M12 (interfaccia service)"

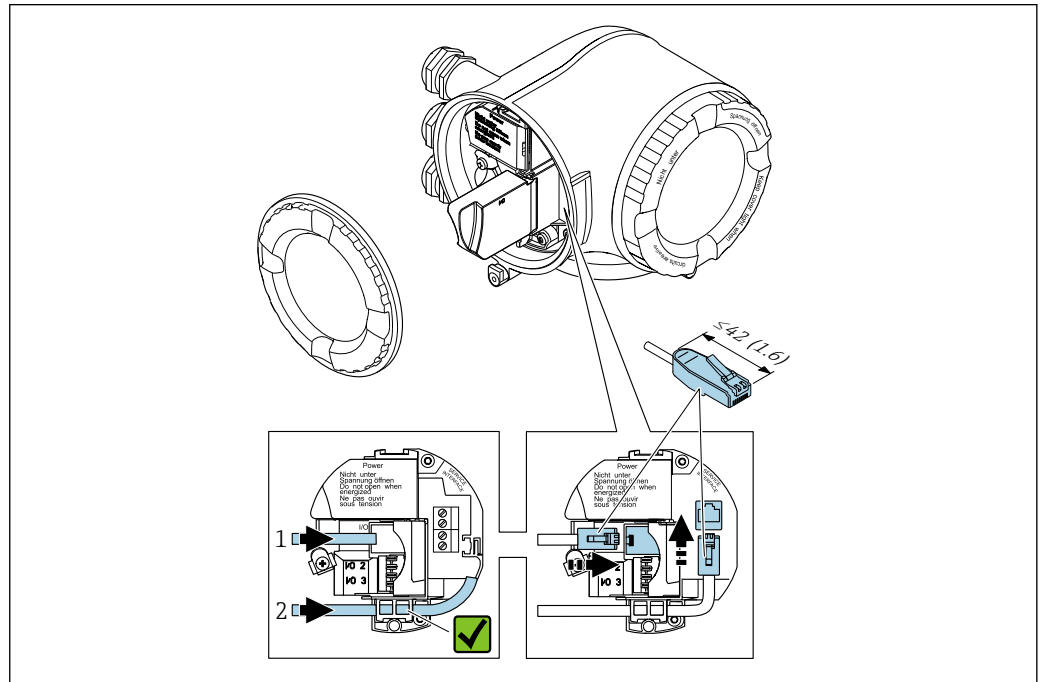
L'adattatore collega l'interfaccia service (CDI-RJ45) a un connettore M12 montato nell'ingresso cavo. La connessione all'interfaccia service può quindi essere realizzata mediante un connettore M12 senza aprire il dispositivo.

Integrazione in una topologia ad anello

L'integrazione del dispositivo viene effettuata mediante la connessione dei morsetti per la trasmissione dei segnali (uscita 1) e la connessione all'interfaccia service (CDI-1RJ45).

Per la connessione, considerare quanto segue:

- Cavo raccomandato: CAT5e, CAT6 o CAT7, con connettore schermato (ad es. marchio: YAMAICHI; codice componente Y-ConProfixPlug63/ID prodotto: 82-006660)
- Spessore del cavo max: 6 mm
- Lunghezza del connettore, inclusa protezione di curvatura: 42 mm
- Raggio di curvatura: 2,5 volte lo spessore del cavo



A0033717

- 1 Connessione EtherNet/IP
- 2 Interfaccia service (CDI-RJ45)



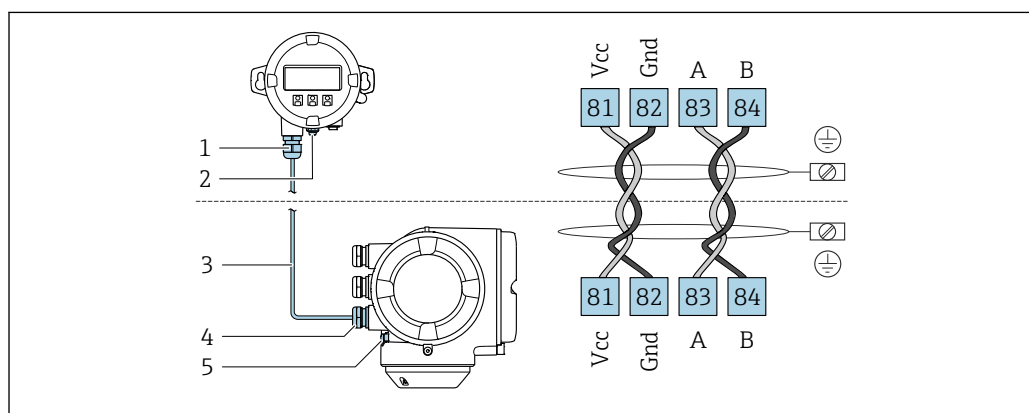
In opzione è disponibile un adattatore di collegamento tra RJ45 e il connettore M12: Codice d'ordine per "Accessori", opzione **NB**: "Adattatore RJ45-M12 (interfaccia service)"

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

7.3.3 Collegamento del modulo di visualizzazione e controllo separato DKX001

i Il display operativo e di visualizzazione separato DKX001 è disponibile in opzione
→ 203..

- Il display operativo e di visualizzazione separato DKX001 è disponibile solo per le seguenti custodie, codice d'ordine per "Custodia":
 - Opzione A "Alluminio, rivestito"
 - Opzione L "Pressofuso, inox"
- 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

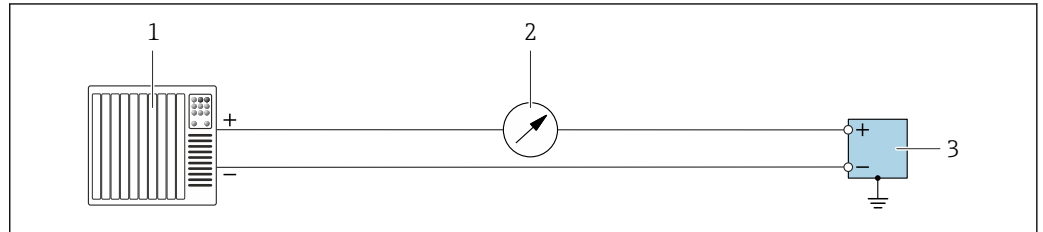
Per l'equalizzazione del potenziale:

- 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

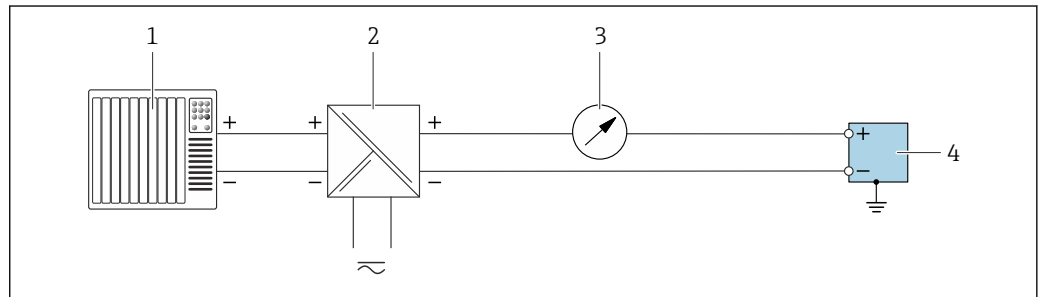
Uscita in corrente 4 ... 20 mA (senza HART)



A0055851

11 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)

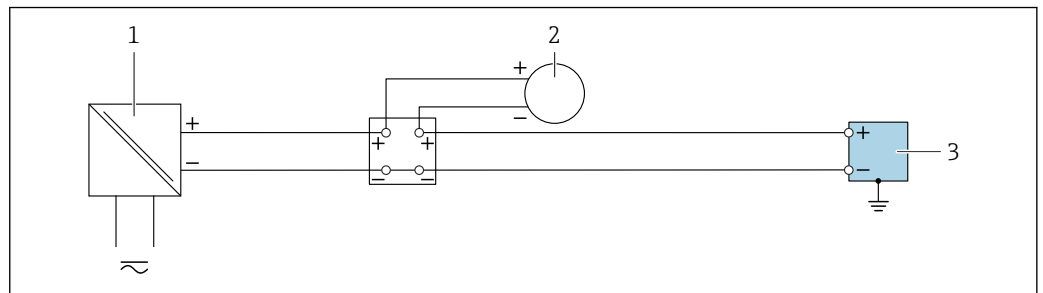


A0055852

12 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

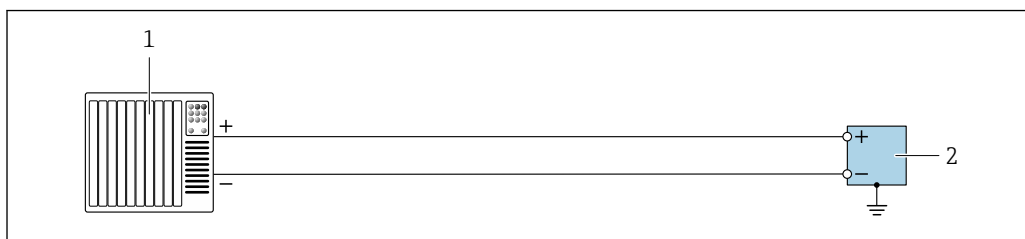


A0055853

13 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

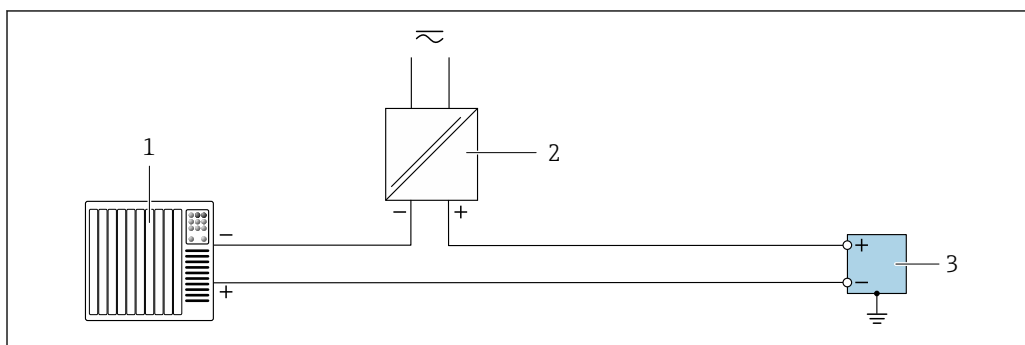
Uscita impulsi/uscita frequenza/uscita contatto



A0055856

14 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)

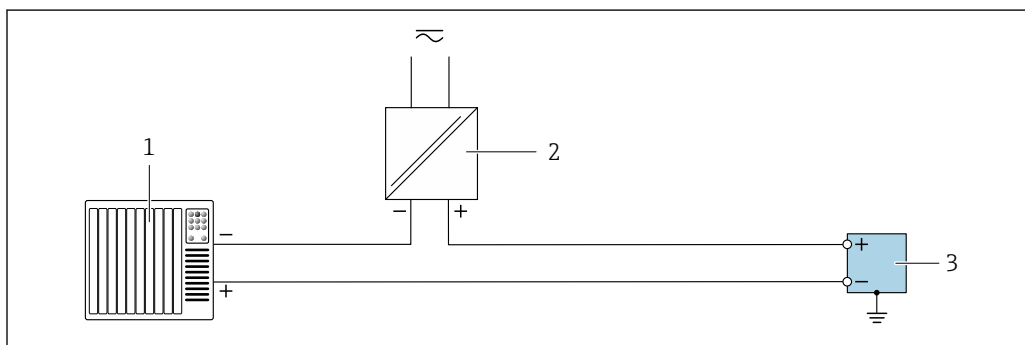


A0055855

15 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

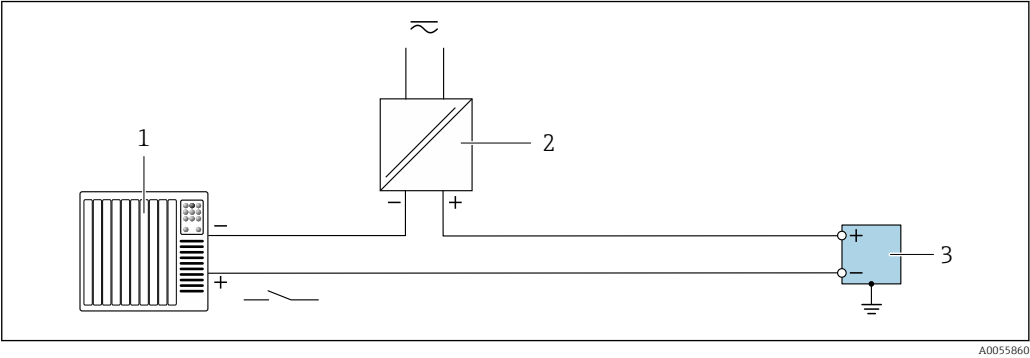


A0055859

16 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



17 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

EtherNet/IP

Vedere <https://www.odva.org>"Manuale di pianificazione e installazione EtherNet/IP Media".

7.6 Impostazioni hardware

7.6.1 Impostazione dell'indirizzo del dispositivo

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

Indirizzamento dei dati

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

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

i Indirizzamento software: l'indirizzo IP è impostato mediante la funzione parametro **Indirizzo IP** (→ 99).

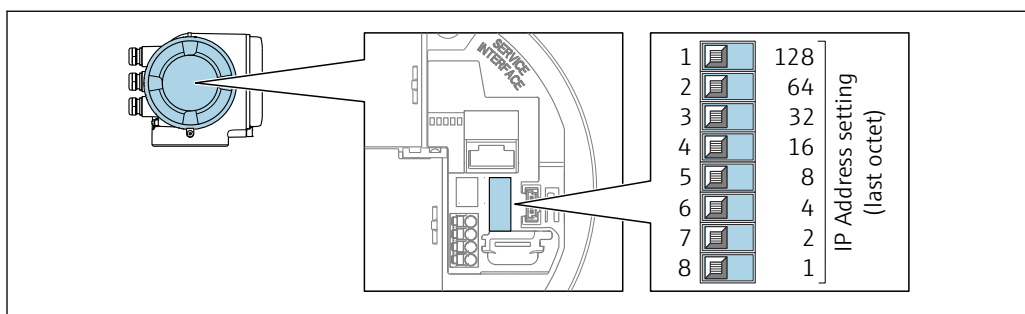
Impostazione dell'indirizzo IP

Rischio di scosse elettriche all'apertura della custodia del trasmettitore.

► Prima di aprire la custodia del trasmettitore:

- Scollegare il dispositivo dall'alimentazione.

i L'indirizzo IP predefinito può **non** essere attivato .



A0029635

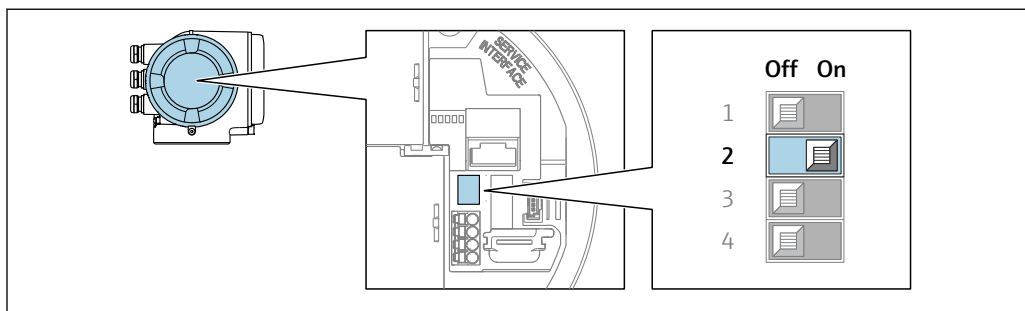
1. In base alla versione della custodia, liberare il fermo di sicurezza o la vite di fissaggio dal coperchio della custodia.
2. In base alla versione della custodia, svitare o aprire il relativo coperchio e scollegare il display locale dal modulo dell'elettronica principale, se necessario.
3. Impostare l'indirizzo IP richiesto utilizzando i relativi DIP switch sul modulo dell'elettronica I/O.
4. Rimontare il trasmettitore seguendo la sequenza inversa.
5. Ricollegare il dispositivo all'alimentazione.
 - ↳ L'indirizzo del dispositivo configurato è utilizzato quando si riavvia il dispositivo.

7.6.2 Attivazione dell'indirizzo IP predefinito

Attivazione dell'indirizzo IP predefinito mediante DIP switch

Rischio di scosse elettriche all'apertura della custodia del trasmettitore.

- Prima di aprire la custodia del trasmettitore:
- Scollegare il dispositivo dall'alimentazione.



A0034499

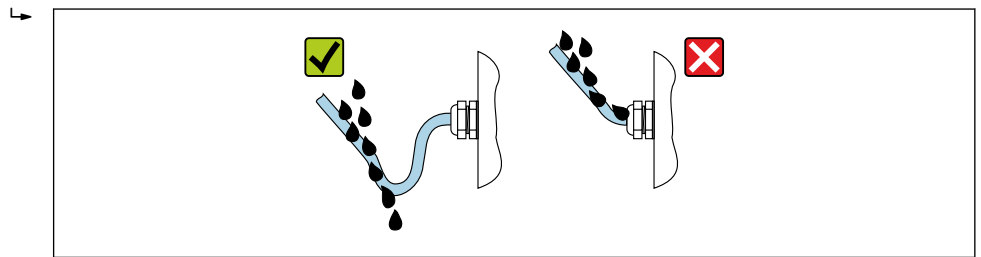
1. In base alla versione della custodia, liberare il fermo di sicurezza o la vite di fissaggio dal coperchio della custodia.
2. A seconda della versione della custodia, svitarne o aprirne il coperchio e, se necessario, scollegare il display locale dal modulo dell'elettronica principale .
3. DIP switch N. 2 sul modulo dell'elettronica I/O da **OFF** → **ON**.
4. Rimontare il trasmettitore seguendo la sequenza inversa.
5. Ricollegare il dispositivo all'alimentazione.
 - ↳ Quando si riavvia il dispositivo viene utilizzato l'indirizzo IP predefinito.

7.7 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").



A0029278

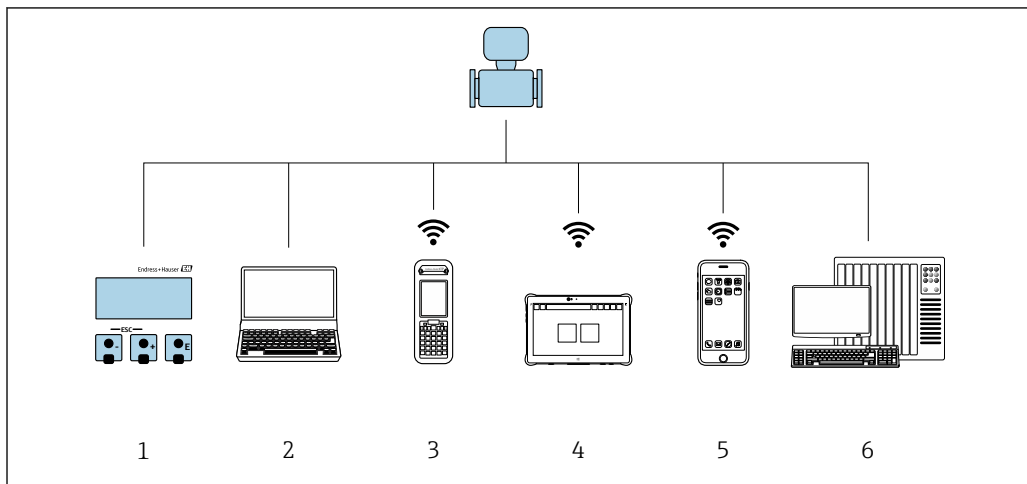
6. I pressacavi e i tappi ciechi in plastica in dotazione, utilizzati per gli ingressi cavo filettati, non garantiscono il grado di protezione IP66/67, custodia Type 4X. Per ottenere questo grado di protezione, i pressacavi e i tappi ciechi in plastica non utilizzati devono essere sostituiti da tappi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

7.8 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" → 47?	☐
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



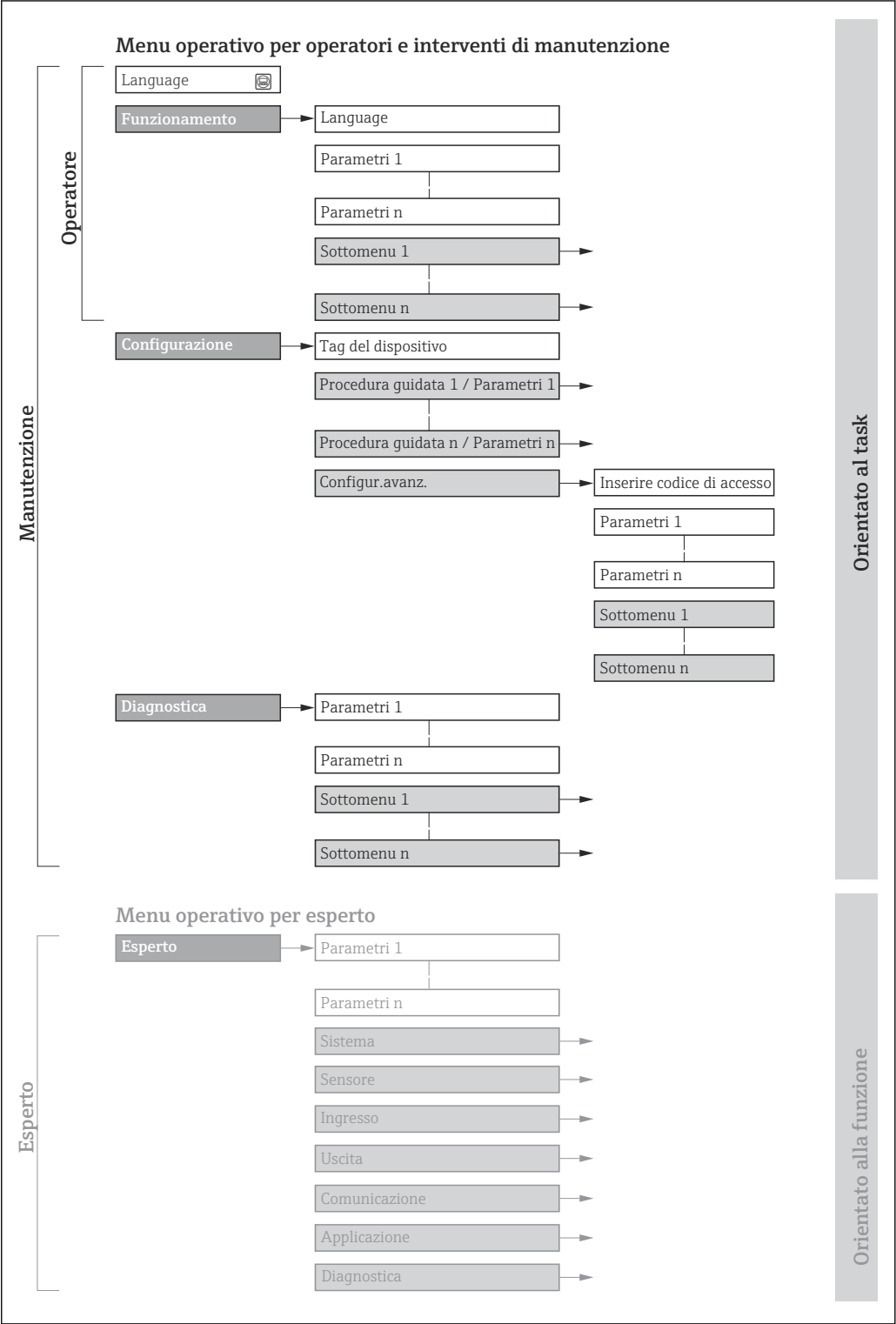
A0034513

- 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 →  242



 18 Struttura schematica del menu operativo

A0018237-IT

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.



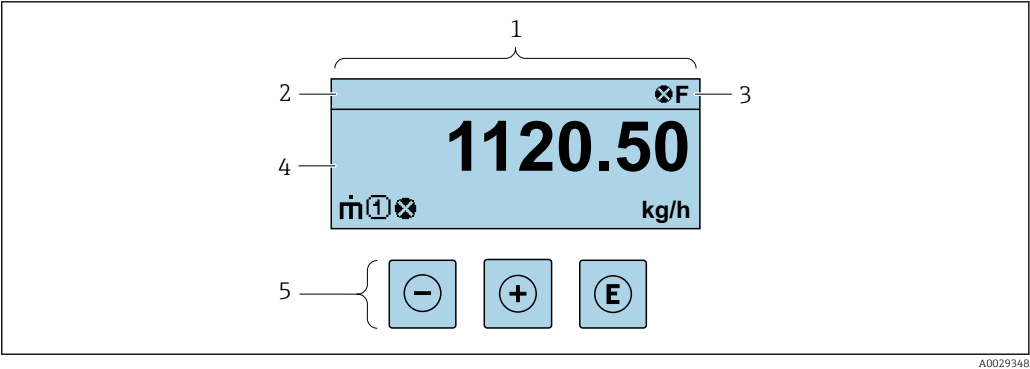
Per l'uso fiscale, dopo che il dispositivo è stato messo in servizio o sigillato, la sua operatività è limitata.

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 - 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
Funzionamento		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)
Configurazione		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
Diagnostica			

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 → 58

Area di stato

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

- Segnali di stato → 174
 - F: guasto
 - C: verifica funzionale
 - S: fuori specifica
 - M: richiesta manutenzione
- Comportamento diagnostico → 175
 - X: allarme
 - A: avviso
 - B: blocco (il dispositivo è protetto con un blocco hardware)
 - C: 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

↓

Esempio

Numero del canale di misura

↓

Comportamento diagnostica

↓

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** (→  121).

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

Nel sottomenu

1

2

3

4

5

A0013993-IT

Nella procedura guidata

1

2

3

4

5

A0013995-IT

1

Visualizzazione della navigazione

2

Percorso di navigazione fino alla posizione attuale

3

Area di stato

4

Area di visualizzazione per la navigazione

5

Elementi operativi → 58

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" → 54

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 → 174
- Per informazioni su funzione e immissione del codice di accesso diretto → 60

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

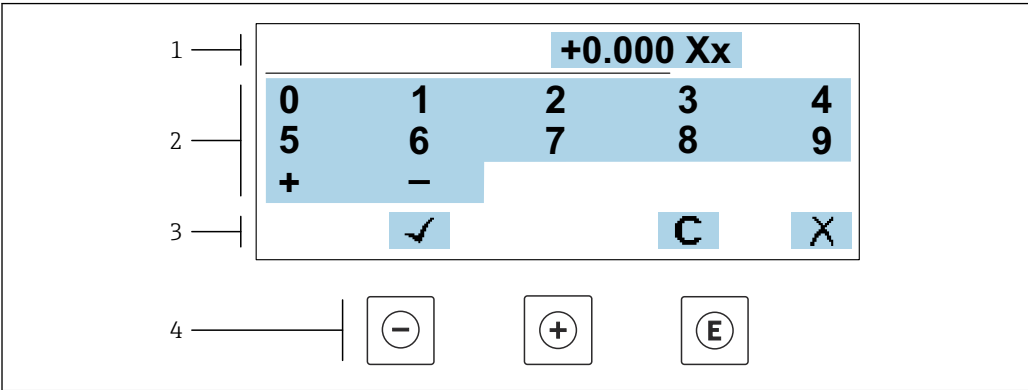
Simbolo	Significato
	Parametro bloccato Quando visualizzato accanto al nome di un parametro, indica che il parametro è bloccato: ▪ da un codice di accesso specifico dell'utilizzatore ▪ da un contatto di protezione scrittura hardware

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

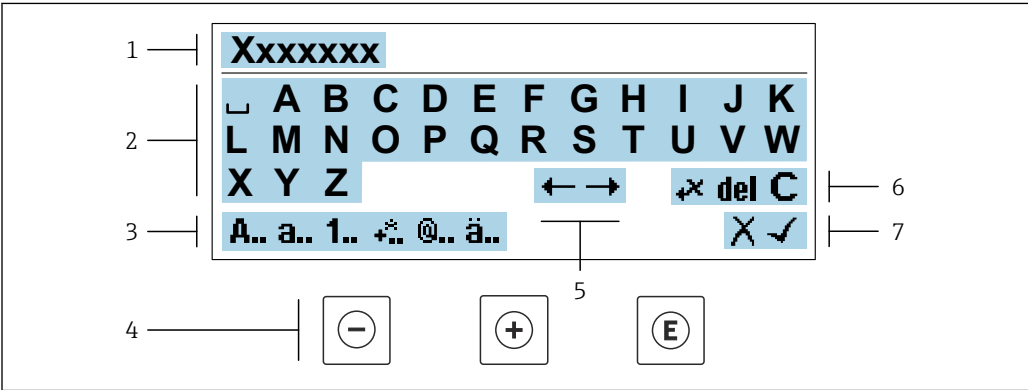


A0034250

19 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

20 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.



A0034608-IT

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

Richiamare il menu mediante il menu contestuale

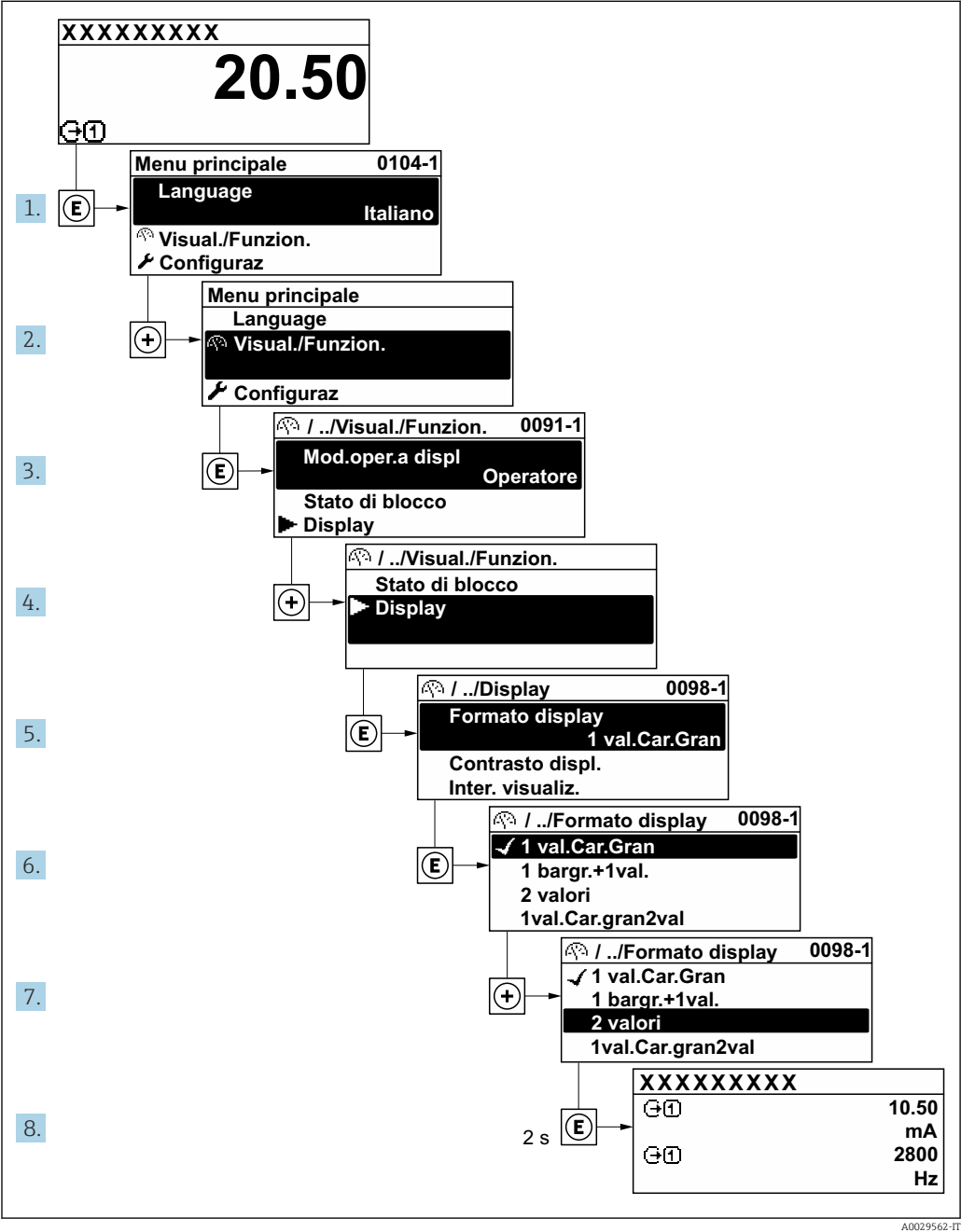
1. Aprire il menu contestuale.
2. Premere  per navigare fino al menu richiesto.
3. Premere  per confermare la selezione.
↳ Si apre il menu selezionato.

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.

i Per una spiegazione della visualizzazione di navigazione con simboli ed elementi operativi → 54

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



A0029562-IT

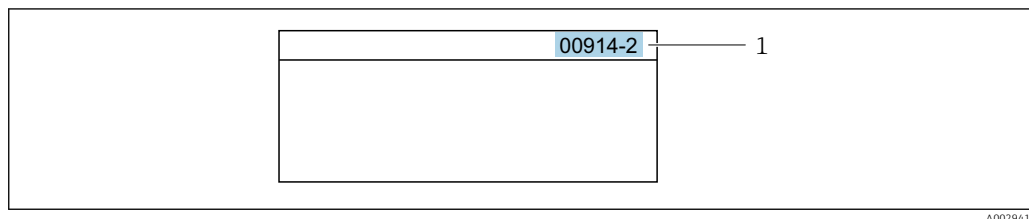
8.3.7 Accesso diretto al parametro

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"

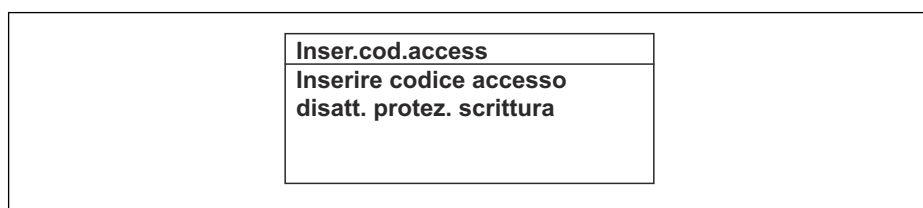
8.3.8 Richiamo del testo di istruzioni

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.



21 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 →  56, per una descrizione degli elementi operativi →  58

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 →  147.

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 →  147

 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 →  147.

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** (→  127) 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 mediante 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. →  243

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: → 171

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 → 70
Indirizzo IP	Se l'indirizzo IP del dispositivo non è noto: ▪ L'indirizzo IP può essere letto mediante controllo locale: Diagnostica → Informazioni sul dispositivo → Indirizzo IP ▪ La comunicazione con il web server può avvenire tramite l'indirizzo IP predefinito 192.168.1.212. La funzione DHCP viene abilitata sul dispositivo in fabbrica, cioè il dispositivo è predisposto per l'assegnazione di un indirizzo IP tramite la rete. Questa funzione può essere disabilitata e si può impostare il dispositivo sull'indirizzo IP predefinito 192.168.1.212: impostare il DIP switch n. 2 da OFF a ON . Impostare l'indirizzo IP predefinito → 46.

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 → 70
Indirizzo IP	Se l'indirizzo IP del dispositivo non è noto: ▪ L'indirizzo IP può essere letto mediante controllo locale: Diagnostica → Informazioni sul dispositivo → Indirizzo IP ▪ La comunicazione con il web server può avvenire tramite l'indirizzo IP predefinito 192.168.1.212. La funzione DHCP viene abilitata sul dispositivo in fabbrica, cioè il dispositivo è predisposto per l'assegnazione di un indirizzo IP tramite la rete. Questa funzione può essere disabilitata e si può impostare il dispositivo sull'indirizzo IP predefinito 192.168.1.212: impostare il DIP switch n. 2 da OFF a ON . Impostare l'indirizzo IP predefinito → 46.

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

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

- Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP), impostazione di fabbrica:
L'indirizzo IP è assegnato automaticamente al misuratore dal sistema di automazione (server DHCP).
- Indirizzamento hardware:
l'indirizzo IP è impostato mediante DIP switch .
- Indirizzamento software:
l'indirizzo IP è impostato mediante la funzione parametro **Indirizzo IP** (→  99) .
- DIP switch per "Default IP address":
per realizzare la connessione di rete mediante interfaccia service (CDI-RJ45): è utilizzato l'indirizzo IP fisso 192.168.1.212 .

Il dispositivo funziona con Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) di fabbrica, ossia l'indirizzo IP del misuratore viene automaticamente assegnato dal sistema di automazione (server DHCP).

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

1. Mediante il DIP switch n. 2, abilitare l'indirizzo IP predefinito 192.168.1.212: .
2. Accendere il misuratore.
3. Collegare il computer al connettore RJ45 mediante il cavo Ethernet standard
→  73.
4. Se non si utilizza una seconda scheda di rete, chiudere tutte le applicazioni sul notebook.
↳ Applicazioni che richiedono Internet o una rete, come e-mail, applicazioni SAP, Internet o Windows Explorer.
5. Chiudere tutti i browser Internet aperti.
6. Configurare le caratteristiche del protocollo Internet (TCP/IP) come definito nella tabella:

Indirizzo IP	192.168.1.XXX; per XXX tutte le sequenza numeriche eccetto: 0, 212 e 255 → ad es. 192.168.1.213
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.

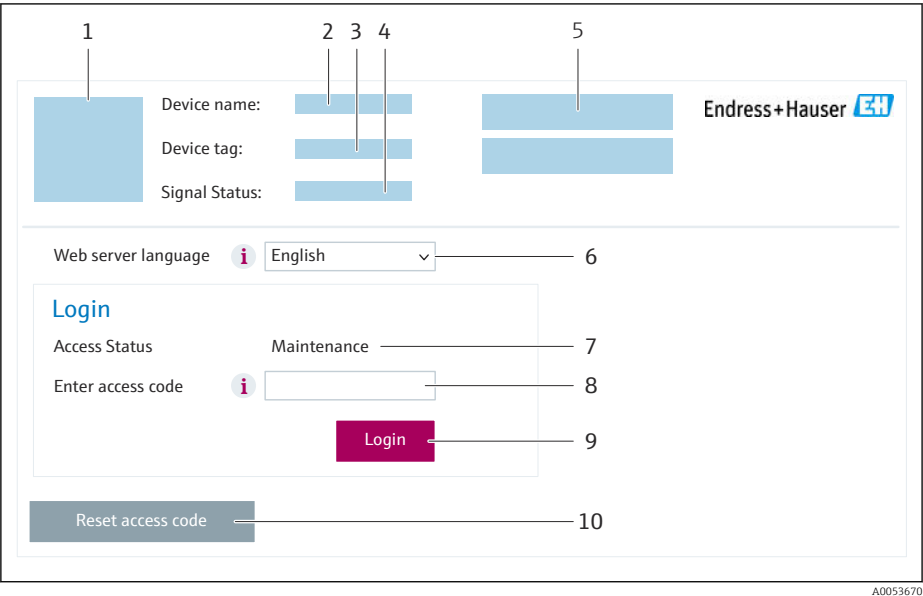
Terminazione della connessione WLAN

- 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
- 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 (→ ⓘ 143)

ⓘ

Se non è visualizzata la pagina di accesso o se è incompleta → ⓘ 171

8.4.4 Accesso

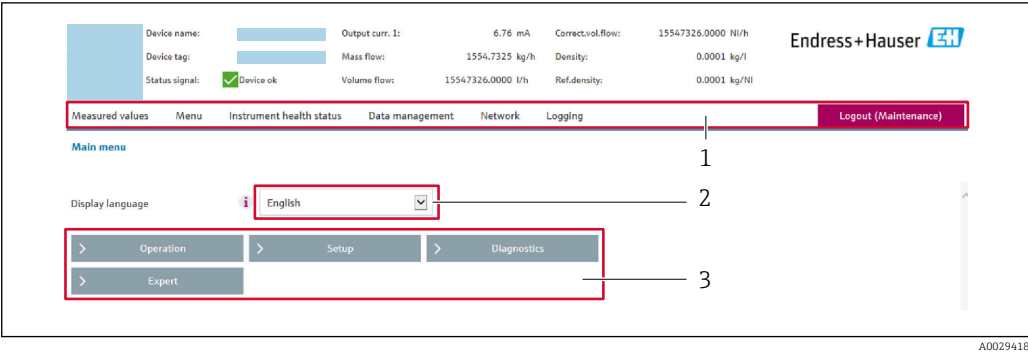
1.
- Selezionare la lingua operativa preferita per il web browser.
2.
- Inserire il codice di accesso specifico dell'utilizzatore.
3.
- Premere **OK** per confermare l'immissione.

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 → 177
- 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") ■ File per l'integrazione del sistema - Se si utilizzano bus di campo, caricare i driver del dispositivo per l'integrazione del sistema dal misuratore: EtherNet/IP: file EDS ■ 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
Funzionalità Web server	Attiva e disattiva il web server.	■ Disattivo/a ■ HTML Off ■ 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).

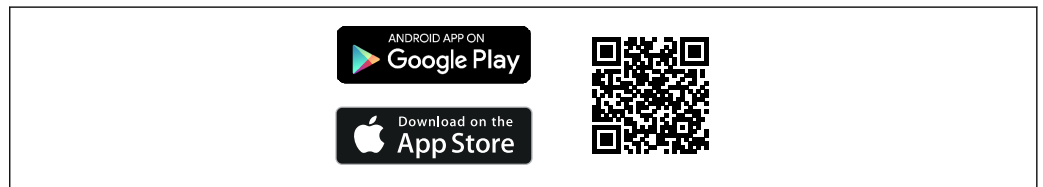
1. Selezionare l'impostazione **Logout** nella riga della funzione.
↳ Si apre la pagina principale con la casella di accesso.
2. Chiudere il web browser.

3. Se non più richieste:
Eseguire il reset delle proprietà modificate del protocollo Internet (TCP/IP) → 66.
-  Se la comunicazione con il web server è stata realizzata mediante l'indirizzo IP predefinito 192.168.1.212, il DIP switch n. 10 deve essere riportato nella posizione precedente (da **ON** → **OFF**). In questo modo, l'indirizzo IP del dispositivo è di nuovo attivo per la comunicazione di rete.

8.5 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

 22 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

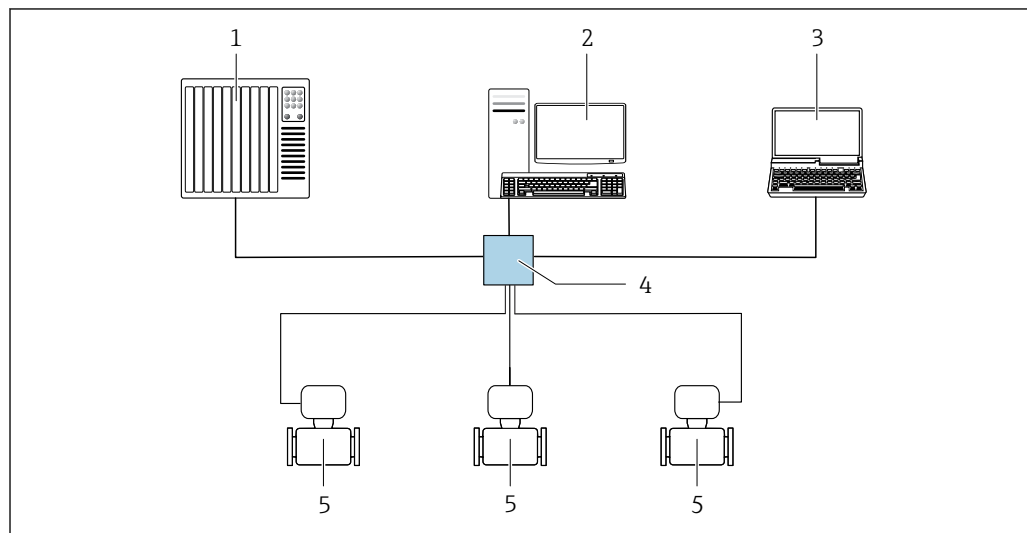
La struttura del menu operativo nei tool operativi corrisponde a quella del controllo mediante display locale.

8.6.1 Connessione del tool operativo

Mediante rete EtherNet/IP

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

Topologia a stella



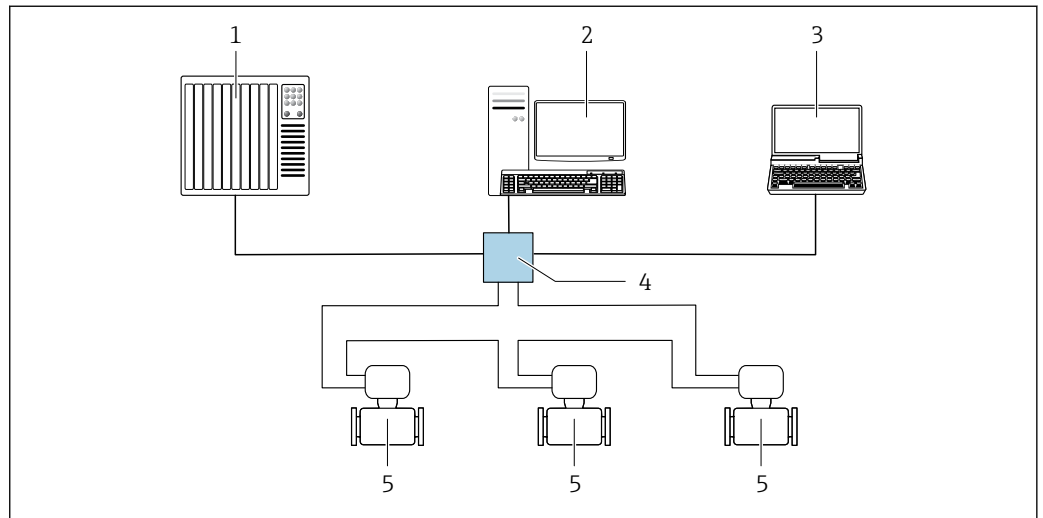
A0032078

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

- 1 Sistema di automazione, ad es. "RSLogix" (Rockwell Automation)
- 2 Postazione per il controllo del misuratore: con profilo Custom Add-On per "RSLogix 5000" (Rockwell Automation) o con Electronic Data Sheet (EDS)
- 3 Computer con web browser per accedere al web server integrato o computer con tool operativo (ad es. FieldCare, DeviceCare) con COM DTM "CDI Communication TCP/IP"
- 4 Switch Ethernet standard, ad es. Scalance X204 (Siemens)
- 5 Misuratore

Topologia ad anello

L'integrazione del dispositivo è eseguita collegando il morsetto per la trasmissione del segnale (uscita 1) e l'interfaccia service (CDI-RJ45).



A0033725

24 Opzioni per funzionamento a distanza mediante rete EtherNet/IP: topologia ad anello

- 1 Sistema di automazione, z. B. "RSLogix" (Rockwell Automation)
- 2 Postazione per il controllo del misuratore: con profilo Custom Add-On per RSLogix 5000 (Rockwell Automation) o con Electronic Data Sheet (EDS)
- 3 Computer con web browser per accedere al web server integrato o con tool operativo (ad es. FieldCare, DeviceCare) con COM DTM "CDI Communication TCP/IP"
- 4 Switch Ethernet standard, ad es. Scalance X204 (Siemens)
- 5 Misuratore

Interfaccia service

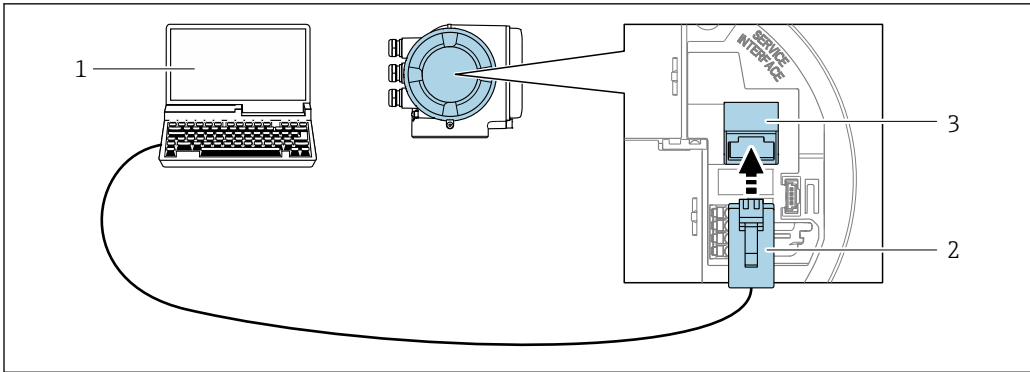
Mediante Interfaccia service (CDI-RJ45)

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

- i** 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.

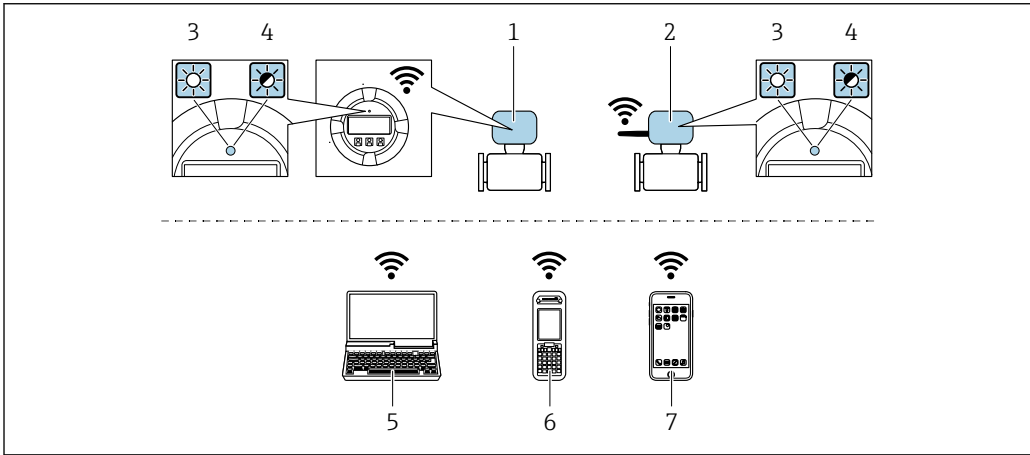


25 Connessione mediante interfaccia service (CDI-RJ45)

- 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"



- 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) - Access point con server DHCP (impostazione di fabbrica) - Rete
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 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:

- Interfaccia service CDI-RJ45 →  73
- Interfaccia WLAN →  74

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 →  77

8.6.3 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 →  77

9 Integrazione di sistema

9.1 Panoramica dei file descrittivi del dispositivo

9.1.1 Informazioni sulla versione attuale del dispositivo

Versione firmware	01.00.zz	■ Sulla copertina del manuale ■ Sulla targhetta del trasmettitore ■ Versione Firmware Diagnostica → Informazioni sul dispositivo → Versione Firmware
Data di rilascio della versione firmware	10.2017	---
ID produttore	0x11	ID del produttore Diagnostica → Informazioni sul dispositivo → ID del produttore
Codice del tipo di dispositivo	0x103B	Tipo di dispositivo Diagnostica → Informazioni sul dispositivo → Tipo di dispositivo
Revisione del dispositivo	■ Revisione principale ■ Revisione secondaria 1	■ Sulla targhetta del trasmettitore ■ Revisione del dispositivo Diagnostica → Informazioni sul dispositivo → Revisione del dispositivo
Profilo del dispositivo	Dispositivo generico (tipo di prodotto: 0x2B)	

 Per una panoramica delle diverse versioni firmware del dispositivo →  199

9.1.2 Tool operativi

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

Tool operativo mediante Interfaccia service (CDI-RJ45)	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

9.2 Panoramica dei file di sistema

File di sistema	Versione	Descrizione	Come ottenerlo
Electronic Data Sheet (file di sistema EDS)	2.1	Certificata secondo le seguenti direttive ODVA: ■ Test di conformità ■ Test funzionale ■ PlugFest Supporto Embedded EDS (File Object 0x37)	■ www.endress.com → Area Download ■ File di sistema EDS integrato nel dispositivo: scaricabile mediante web browser
Add-on Profile	■ Revisione principale ■ Revisione secondaria 1	File di sistema per software "Studio 5000" (Rockwell Automation)	www.endress.com → Area Download

9.3 Integrazione del dispositivo nel sistema



Per informazioni dettagliate sull'integrazione del sistema, consultare le Istruzioni di funzionamento del dispositivo

Una descrizione dettagliata dell'integrazione del dispositivo in un sistema di automazione (ad esempio un sistema Rockwell Automation) è disponibile in un documento separato: www.endress.com → Selezionare paese → Soluzioni → Pianificazione Fieldbus → Tecnologie Fieldbus → EtherNet/IP

9.4 Trasmissione ciclica dei dati

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

9.4.1 Modello a blocchi

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

Misuratore			Sistema di controllo
Blocco trasduttore	Gruppo di ingresso, fisso (Assem100) 44 byte → 81	Gruppo di ingresso assegnato permanentemente	→
	Portata massica, gruppo di ingresso, fisso (Assem106) 32 byte → 81	Gruppo di ingresso assegnato permanentemente	→
	Portata volumetrica, gruppo di ingresso, fisso (Assem107) 62 byte → 81	Gruppo di ingresso assegnato permanentemente	→
	Concentrazione, gruppo di ingresso, fisso ¹⁾ (Assem109) 66 byte → 82	Gruppo di ingresso assegnato permanentemente	→
	Correzioni secondo standard API, gruppo di ingresso, fisso ²⁾ (Assem110) 64 byte → 82	Gruppo di ingresso assegnato permanentemente	→
	% d'acqua, gruppo di ingresso, fisso ²⁾ (Assem111) 80 byte → 82	Gruppo di ingresso assegnato permanentemente	→
	Heartbeat Monitoring, gruppo di ingresso, fisso ³⁾ (Assem112) 96 byte → 83	Gruppo di ingresso assegnato permanentemente	→
	Gruppo di ingresso, personalizzato (Assem101) 88 byte → 83	Gruppo di ingresso configurabile	→
	Gruppo di uscita, fisso (Assem102) 54 byte → 84	Gruppo di uscita assegnato permanentemente	←
	Gruppo Config (Assem104) 2709 byte → 86	Configurazione assegnata permanentemente	→

1) Disponibile solo con il pacchetto applicativo Concentrazione.

2) Disponibile solo con il pacchetto applicativo Petrolio.

3) Disponibile solo con il pacchetto applicativo Heartbeat Verification.

9.4.2 Gruppi di ingresso e uscita

Configurazioni possibili

Configurazione 1: proprietario esclusivo multicast

Gruppo di ingresso, fisso		Istanza	Dimensione [byte]	RPI min. (ms)
Gruppo di ingresso, configurabile	Configurazione	0 x 64	398	–
Gruppo di uscita, fisso	Configurazione O → T	0 x 66	64	5
Gruppo di ingresso, fisso	Configurazione T → O	0 x 64	44	5

Configurazione 2: solo ingresso multicast

Gruppo di ingresso, fisso		Istanza	Dimensione [byte]	RPI min. (ms)
Gruppo di ingresso, configurabile	Configurazione	0 x 68	398	–
Gruppo di uscita, fisso	Configurazione O → T	0 x C7	–	–
Gruppo di ingresso, fisso	Configurazione T → O	0 x 64	44	5

Configurazione 3: proprietario esclusivo multicast

Gruppo di ingresso, configurabile		Istanza	Dimensione [byte]	RPI min. (ms)
Gruppo di ingresso, configurabile	Configurazione	0 x 68	398	–
Gruppo di uscita, fisso	Configurazione O → T	0 x 66	64	5
Gruppo di ingresso, fisso	Configurazione T → O	0 x 65	88	5

Configurazione 4: solo ingresso multicast

Gruppo di ingresso, configurabile		Istanza	Dimensione [byte]	RPI min. (ms)
Gruppo di ingresso, configurabile	Configurazione	0 x 68	398	–
Gruppo di uscita, fisso	Configurazione O → T	0 x C7	–	–
Gruppo di ingresso, fisso	Configurazione T → O	0 x 64	88	5

Configurazione 5: proprietario esclusivo multicast

Gruppo di ingresso, fisso		Istanza	Dimensione [byte]	RPI min. (ms)
Gruppo di ingresso, configurabile	Configurazione	0 x 69	–	–
Gruppo di uscita, fisso	Configurazione O → T	0 x 66	64	5
Gruppo di ingresso, fisso	Configurazione T → O	0 x 64	44	5

Configurazione 6: solo ingresso multicast

Gruppo di ingresso, fisso		Istanza	Dimensione [byte]	RPI min. (ms)
Gruppo di ingresso, configurabile	Configurazione	0 x 69	–	–
Gruppo di uscita, fisso	Configurazione O → T	0 x C7	–	–
Gruppo di ingresso, fisso	Configurazione T → O	0 x 65	44	5

Configurazione 7: proprietario esclusivo multicast

Gruppo di ingresso, configurabile		Istanza	Dimensione [byte]	RPI min. (ms)
Gruppo di ingresso, configurabile	Configurazione	0 x 69	–	–
Gruppo di uscita, fisso	Configurazione O → T	0 x 66	64	5
Gruppo di ingresso, fisso	Configurazione T → O	0 x 64	88	5

Configurazione 8: solo ingresso multicast

Gruppo di ingresso, configurabile		Istanza	Dimensione [byte]	RPI min. (ms)
Gruppo di ingresso, configurabile	Configurazione	0 x 69	–	–
Gruppo di uscita, fisso	Configurazione O → T	0 x C7	–	–
Gruppo di ingresso, fisso	Configurazione T → O	0 x 65	88	5

Connessioni possibili

N.	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9
Numero di connessioni	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Gruppo di ingresso, fisso (Assem100)	X								
Portata massica, gruppo di ingresso, fisso (Assem106)		X							
Portata volumetrica, gruppo di ingresso, fisso (Assem107)			X						
Gruppo di ingresso, personalizzato (Assem101)				X					
Viscosità, gruppo di ingresso, fisso (Assem108)					X				
Concentrazione, gruppo di ingresso, fisso (Assem109)						X			
Correzioni secondo standard API, gruppo di ingresso, fisso (Assem110)							X		
% d'acqua, gruppo di ingresso, fisso (Assem111)								X	
Heartbeat Monitoring, gruppo di ingresso, fisso (Assem112)									X

Gruppo di ingresso assegnato permanentemente*Gruppo di ingresso, fisso (Assem100), 44 byte*

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

1) Informazioni diagnostiche tramite EtherNet/IP →  90*Portata massica, gruppo di ingresso, fisso (Assem106), 32 byte*

Descrizione	Byte
1. Intestazione file (non visibile)	1...4
2. Diagnostica attuale ¹⁾	5...8
3. Portata massica	9...12
4. Densità	13...16
5. Temperatura	17...20
6. Totalizzatore 1	21...24
7. Unità di portata massica	25...26
8. Unità di densità	27...28
9. Unità di temperatura	29...30
10. Unità del totalizzatore 1	31...32

1) Informazioni diagnostiche tramite EtherNet/IP →  90*Portata volumetrica, gruppo di ingresso, fisso (Assem107), 62 byte*

Descrizione	Byte
1. Portata massica, gruppo di ingresso, fisso	1...32
2. Portata volumetrica	33...36
3. Portata volumetrica compensata	37...40
4. Densità di riferimento	41...44
5. Totalizzatore 2	45...48
6. Totalizzatore 3	49...52
7. Unità di portata volumetrica	53...54
8. Unità di portata volumetrica compensata	55...56
9. Unità della densità di riferimento	57...58

Descrizione	Byte
10. Unità del totalizzatore 2	59...60
11. Unità del totalizzatore 3	61...62

Concentrazione, gruppo di ingresso, fisso (Assem109), 66 byte ¹⁾

Descrizione	Byte
1. Portata massica, gruppo di ingresso, fisso	1...32
2. Portata massica trasportata	33...36
3. Portata massica trasportante	37...40
4. Portata volumetrica trasportata	41...44
5. Portata volumetrica trasportante	45...48
6. Portata volumetrica compensata trasportata	49...52
7. Portata volumetrica compensata trasportante	53...56
8. Concentrazione	57...60
9. Unità di portata volumetrica	61...62
10. Unità di portata volumetrica compensata	63...64
11. Unità di concentrazione	65...66

1) Disponibile solo con il pacchetto applicativo Concentrazione.

Correzioni secondo standard API, gruppo di ingresso, fisso (Assem110), 60 byte ¹⁾

Descrizione	Byte
1. Portata massica, gruppo di ingresso, fisso	1...32
2. Densità di riferimento alternativa	33...36
3. Portata GSV	37...40
4. Portata GSV alternativa	41...44
5. Portata NSV	45...48
6. Portata NSV alternativa	49...52
7. Portata volumetrica S&W	53...56
8. Unità di portata volumetrica	57...58
9. Unità della densità di riferimento	59...60

1) Disponibile solo con il pacchetto applicativo Petrolio.

% d'acqua, gruppo di ingresso, fisso (Assem111), 76 byte ¹⁾

Descrizione	Byte
1. Portata massica, gruppo di ingresso, fisso	1...32
2. Densità del petrolio	33...36
3. Densità dell'acqua	37...40
4. Percentuale d'acqua	41...44
5. Portata massica del petrolio	45...48
6. Portata massica dell'acqua	49...52
7. Portata volumetrica del petrolio	53...56
8. Portata volumetrica dell'acqua	57...60

Descrizione	Byte
9. Portata volumetrica compensata del petrolio	61...64
10. Portata volumetrica compensata dell'acqua	65...68
11. Unità di portata volumetrica	69...70
12. Unità di portata volumetrica compensata	71...72
13. Unità di densità del petrolio	73...74
14. Unità di densità dell'acqua	75...76

1) Disponibile solo con il pacchetto applicativo Petrolio

Heartbeat Monitoring, gruppo di ingresso, fisso (Assem112), 100 byte ¹⁾

Descrizione	Byte
1. Portata massica, gruppo di ingresso, fisso	1...32
2. Asimmetria del segnale	33...36
3. Frequenza di oscillazione 0	37...40
4. Frequenza di oscillazione 1	41...44
5. Ampiezza di oscillazione 0	45...48
6. Ampiezza di oscillazione 1	49...52
7. Smorzamento di oscillazione 0	53...56
8. Smorzamento di oscillazione 1	57...60
9. Fluttuazione smorzamento tubo 0	61...64
10. Fluttuazione smorzamento tubo 1	65...68
11. Corrente eccitatore 0	69...72
12. Corrente eccitatore 1	73...76
13. HBSI	77...80
14. Fluttuazione frequenza 0	81...84
15. Fluttuazione frequenza 1	85...88
16. Temperatura dell'elettronica	89...92
17. Temperatura del tubo trasportante	93...96
18. Stato della verifica	97...98
19. Risultati della verifica	99...100

1) Disponibile solo con il pacchetto applicativo Heartbeat Verification.

Gruppo di ingresso, configurabile

Gruppo di ingresso, personalizzato (Assem101), 88 byte

Descrizione	Formato
1. - 10. Valori di ingresso 1...10	Real
11. - 20. Valori di ingresso 11...20	Double integer

Valori di ingresso possibili

Valori di ingresso possibili 1...10:		
■ Off ■ Portata massica ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica compensata ■ Portata massica trasportata ¹⁾ ■ Portata massica trasportante ¹⁾ ■ Portata volumetrica trasportata ¹⁾ ■ Portata volumetrica trasportante ¹⁾ ■ Portata volumetrica compensata trasportata ¹⁾ ■ Portata volumetrica compensata trasportante ¹⁾ ■ Densità ■ Densità di riferimento ■ Concentrazione ¹⁾	■ Temperatura ■ Temperatura del tubo trasportante ²⁾ ■ Temperatura dell'elettronica ■ Frequenza di oscillazione 0 ■ Frequenza di oscillazione 1 ²⁾ ■ Ampiezza di oscillazione 0 ■ Ampiezza di oscillazione 1 ²⁾ ■ Fluttuazione frequenza 0 ■ Fluttuazione frequenza ²⁾ ■ Smorzamento di oscillazione 0 ■ Smorzamento di oscillazione 1 ■ Fluttuazione smorzamento tubo 0 ■ Fluttuazione smorzamento tubo 1 ■ Asimmetria del segnale	■ Corrente eccitatore 0 ■ Corrente eccitatore 1 ²⁾ ■ Monitoraggio corrente eccitatore 0 ■ Monitoraggio corrente eccitatore 1 ²⁾ ■ HBSI ²⁾ ■ Totalizzatore 1 ■ Totalizzatore 2 ■ Totalizzatore 3 ■ Densità di riferimento alternativa ³⁾ ■ Portata GSV ³⁾ ■ Portata GSV alternativa ³⁾ ■ Portata NSV ³⁾ ■ Portata NSV alternativa ³⁾ ■ Portata volumetrica S&W ³⁾

- 1) Disponibile solo con il pacchetto applicativo Concentrazione.
 2) Disponibile solo con il pacchetto applicativo Heartbeat Verification
 3) Disponibile solo con il pacchetto applicativo Petrolio.

Valori di ingresso possibili 11...20:		
■ Off ■ Diagnostica attuale ■ Diagnostica precedente ■ Unità di portata massica ■ Unità di portata volumetrica ■ Unità di portata volumetrica compensata	■ Unità di temperatura ■ Unità di densità ■ Unità della densità di riferimento ■ Unità di concentrazione ■ Unità di corrente	■ Unità del totalizzatore 1 ■ Unità del totalizzatore 2 ■ Unità del totalizzatore 3 ■ Risultati della verifica ■ Stato della verifica ■ Stato di regolazione dello zero

Gruppo di uscita assegnato permanentemente

Gruppo di uscita, fisso (Assem102), 54 byte

Descrizione (formato)	Byte	Bit	Valore
1. Totalizzatore 1	1	0	■ 0: Disabilita ■ 1: Abilita
2. Totalizzatore 2		1	
3. Totalizzatore 3		2	
4. Verifica		3	
5. Concentrazione del tipo di fluido		4	
6. Compensazione, pressione		5	
7. Compensazione della densità di riferimento		6	
8. Compensazione, temperatura		7	
9. % valore correzione S&W	2	0	■ 0: Disabilita ■ 1: Abilita
10. Percentuale d'acqua		1	
11. Portata in stand-by		2	
12. Regolazione dello zero		3	
13. Non utilizzato		4	
14. Non utilizzato		5	
15. Non utilizzato		6	
16. Non utilizzato		7	

Descrizione (formato)	Byte	Bit	Valore
17. Non utilizzato	3...4	16	–
18. Controllo totalizzatore 1 (integer)	5...6	16	▪ -32226 (0): Aggiungi
19. Controllo totalizzatore 2 (integer)	7...8	16	▪ -32490 (1): Reset e arresta ▪ -32228 (2): Valore predefinito e arresta
20. Controllo totalizzatore 3 (integer)	9...10	16	▪ 198 (3): Reset e aggiungi ▪ 199 (4): Valore predefinito e aggiungi ▪ 32608 (3): Arresta
21. Avvio verifica (integer)	11...12	16	▪ 32823 (0): Annulla ▪ 33158 (1): Avvia
22. Seleziona la concentrazione del tipo di fluido	13...14	16	▪ 3062 (0): Fruttosio acquoso ▪ 3063 (0): Glucosio acquoso ▪ 3068 (0): Acido cloridrico acquoso ▪ 3077 (0): Perossido di idrogeno acquoso ▪ 3065 (0): Saccarosio acquoso ▪ 3064 (0): Zucchero invertito acquoso ▪ 3069 (0): Acido nitrico acquoso ▪ 3070 (0): Acido fosforico acquoso ▪ 3075 (0): Idrossido di potassio acquoso ▪ 3071 (0): Idrossido di sodio acquoso ▪ 3060 (0): Acqua all'etanolo ▪ 3061 (0): Acqua al metanolo ▪ 3066 (0): Nitrato di ammonio in acqua ▪ 3067 (0): Cloruro di ferro in acqua ▪ 3073 (0): Sciroppo di mais ad alto tenore di fruttosio 42 ▪ 3074 (0): Sciroppo di mais ad alto tenore di fruttosio 55 ▪ 3072 (0): Sciroppo di mais ad alto tenore di fruttosio 90 ▪ 3092 (0): Volume percentuale / Massa percentuale ▪ 3081 (0): Mosto ▪ 3082 (0): Set di coefficienti 1 ▪ 3083 (0): Set di coefficienti 2 ▪ 3084 (0): Set di coefficienti 3
23. Non utilizzato	15...16	16	–
24. Pressione esterna (real)	17...20	32	Formato dei dati: Byte 1...4: Pressione esterna Numero a virgola mobile (IEEE754)
25. Unità di pressione esterna (integer)	21...22	16	▪ 1610 (11): Pa a ▪ 1616 (12): kPa a ▪ 1614 (237): MPa a ▪ 1137 (7): bar ▪ 1611 (240): Pa g ▪ 1617 (240): kPa a ▪ 1615 (240): MPa a ▪ 32797 (7): bar g ▪ 1142 (6): psi a ▪ 1143 (240): psi g
26. Non utilizzato	23...24	16	–
27. Densità di riferimento esterna (real)	25...28	32	Formato dei dati: Byte 1...4: Pressione di riferimento esterna Numero a virgola mobile (IEEE754)
28. Unità della densità di riferimento esterna (integer)	29...30	16	▪ 32840 (240): kg/Nm³ ▪ 32841 (240): kg/Nl ▪ 32842 (240): g/Scm³ ▪ 32843 (240): kg/Scm³ ▪ 32844 (240): lb/Sft³

Descrizione (formato)	Byte	Bit	Valore
29. Non utilizzato	31...32	16	–
30. Temperatura esterna (real)	33...36	32	Formato dei dati: Byte 1...4: Temperatura esterna Numero a virgola mobile (IEEE754)
31. Unità di temperatura esterna (integer)	37...38	16	■ 1001 (32): °C ■ 1002 (33): °F ■ 1000 (35): K ■ 1003 (34): °R
32. Non utilizzato	39...40	16	–
33. % valore esterno S&W (real)	41...44	32	Formato dei dati: Byte 1-4: Valore esterno, % S&W Numero a virgola mobile (IEEE754)
34. Valore esterno, % d'acqua (real)	45...48	32	Formato dei dati: Byte 1-4: Valore esterno, % d'acqua Numero a virgola mobile (IEEE754)
35. Monitoraggio portata in stand-by	49...50	16	■ 33004 (0): Off ■ 33006 (1): On
36. Monitoraggio della regolazione dello zero	51...52	16	■ 32823 (0): Annulla ■ 33242 (0): Attiva ■ 248 (0): Errore di regolazione dello zero ■ 33158 (1): Avvia

Gruppo di configurazione assegnato permanentemente

Gruppo config. (Assem104), 2704 byte

Descrizione (formato)	Bit	Byte	Offset
1. Nessuna	32	4	0
2. Parametro 36 – Protezione scrittura	8	1	4
3. Nessuna	8	1	5
4. Parametro 87 Unità di sistema Unità di portata massica	16	2	6
5. Parametro 86 Unità di sistema Unità di massa	16	2	8
6. Parametro 93 Unità di sistema Unità di portata volumetrica	16	2	10
7. Parametro 92 Unità di sistema Unità di volume	16	2	12
8. Parametro 80 Unità di sistema Unità di portata volumetrica compensata	16	2	14
9. Parametro 79 Unità di sistema Unità di volume compensato	16	2	16
10. Parametro 81 Unità di sistema Unità di densità	16	2	18
11. Parametro 89 Unità di sistema Unità della densità di riferimento	16	2	20
12. Parametro 91 Unità di sistema Unità di temperatura	16	2	22
13. Nessuna	16	2	24
14. Parametro 88 Unità di sistema Unità di pressione	16	2	26
15. Parametro 85 Unità di sistema Unità di viscosità cinematica	16	2	28
16. Parametro 84 Unità di sistema Unità di viscosità dinamica	16	2	30
17. Parametro 78 Unità di sistema Unità di concentrazione	16	2	32
18. Parametro 82 Unità di sistema Unità di densità del petrolio	16	2	34
19. Parametro 83 Unità di sistema Unità di densità dell'acqua	16	2	36
20. Parametro 90 Unità di sistema Unità della densità di riferimento dell'acqua	16	2	38

Descrizione (formato)				Bit	Byte	Offset
21.	Nessuna			32	4	40
22.	Nessuna			16	2	44
23.	Parametro 224	–	Inserimento codice di accesso	16	2	46
24.	Parametro 94	Totalizzatore 1	Assegnazione della variabile di processo	16	2	48
25.	Parametro 106	Totalizzatore 1	Unità del totalizzatore	16	2	50
26.	Parametro 103	Totalizzatore 1	Modalità operativa totalizzatore	16	2	52
27.	Parametro 100	Totalizzatore 1	Modalità di guasto	16	2	54
28.	Parametro 244	Funzionamento totalizzatore	Tot. valore preimpostato 1	32	4	56
29.	Parametro 97	Funzionamento totalizzatore	Controllo totalizzatore 1	16	2	60
30.	Parametro 95	Totalizzatore 2	Assegnazione della variabile di processo	16	2	62
31.	Parametro 107	Totalizzatore 2	Unità del totalizzatore	16	2	64
32.	Parametro 104	Totalizzatore 2	Modalità operativa totalizzatore	16	2	66
33.	Parametro 101	Totalizzatore 2	Modalità di guasto	16	2	68
34.	Parametro 98	Funzionamento totalizzatore	Controllo totalizzatore 2	16	2	70
35.	Parametro 245	Funzionamento totalizzatore	Tot. valore preimpostato 2	32	4	72
36.	Parametro 96	Totalizzatore 3	Assegnazione della variabile di processo	16	2	76
37.	Parametro 108	Totalizzatore 3	Unità del totalizzatore	16	2	78
38.	Parametro 105	Totalizzatore 3	Modalità operativa totalizzatore	16	2	80
39.	Parametro 102	Totalizzatore 3	Modalità di guasto	16	2	82
40.	Parametro 246	Funzionamento totalizzatore	Tot. valore preimpostato 3	32	4	84
41.	Parametro 99	Funzionamento totalizzatore	Controllo totalizzatore 3	16	2	88
42.	Parametro 16	Gruppo di ingresso, configurabile	Gruppo di ingresso, posizione 1	16	2	90
43.	Parametro 27	Gruppo di ingresso, configurabile	Gruppo di ingresso, posizione 2	16	2	92
44.	Parametro 29	Gruppo di ingresso, configurabile	Gruppo di ingresso, posizione 3	16	2	94
45.	Parametro 30	Gruppo di ingresso, configurabile	Gruppo di ingresso, posizione 4	16	2	96
46.	Parametro 31	Gruppo di ingresso, configurabile	Gruppo di ingresso, posizione 5	16	2	98
47.	Parametro 32	Gruppo di ingresso, configurabile	Gruppo di ingresso, posizione 6	16	2	100
48.	Parametro 33	Gruppo di ingresso, configurabile	Gruppo di ingresso, posizione 7	16	2	102
49.	Parametro 34	Gruppo di ingresso, configurabile	Gruppo di ingresso, posizione 8	16	2	104
50.	Parametro 35	Gruppo di ingresso, configurabile	Gruppo di ingresso, posizione 9	16	2	106
51.	Parametro 17	Gruppo di ingresso, configurabile	Gruppo di ingresso, posizione 10	16	2	108
52.	Parametro 18	Gruppo di ingresso, configurabile	Gruppo di ingresso, posizione 11	16	2	110
53.	Parametro 19	Gruppo di ingresso, configurabile	Gruppo di ingresso, posizione 12	16	2	112
54.	Parametro 20	Gruppo di ingresso, configurabile	Gruppo di ingresso, posizione 13	16	2	114
55.	Parametro 21	Gruppo di ingresso, configurabile	Gruppo di ingresso, posizione 14	16	2	116
56.	Parametro 22	Gruppo di ingresso, configurabile	Gruppo di ingresso, posizione 15	16	2	118
57.	Parametro 23	Gruppo di ingresso, configurabile	Gruppo di ingresso, posizione 16	16	2	120
58.	Parametro 24	Gruppo di ingresso, configurabile	Gruppo di ingresso, posizione 17	16	2	122
59.	Parametro 25	Gruppo di ingresso, configurabile	Gruppo di ingresso, posizione 18	16	2	124
60.	Parametro 26	Gruppo di ingresso, configurabile	Gruppo di ingresso, posizione 19	16	2	126
61.	Parametro 28	Gruppo di ingresso, configurabile	Gruppo di ingresso, posizione 20	16	2	128

Descrizione (formato)				Bit	Byte	Offset
62.	Parametro 38	Regolazione del sensore	Direzione del flusso	16	2	130
63.	Parametro 40	Parametri di processo	Portata in stand-by	16	2	132
64.	Parametro 37	Bassa portata	Assegnazione della variabile di processo	16	2	134
65.	Parametro 39	Rilevamento di tubo vuoto	Assegnazione della variabile di processo	16	2	136
66.	Parametro 41	Calcolo della portata volumetrica compensata	Calcolo della portata volumetrica compensata	16	2	138
67.	Parametro 188	Bassa portata	Punto di attivazione per taglio bassa portata	32	4	140
68.	Parametro 187	Bassa portata	Valore di disattivazione taglio bassa portata	32	4	144
69.	Parametro 209	Bassa portata	Soppressione shock di pressione	32	4	148
70.	Parametro 191	Rilevamento di tubo vuoto	Valore inferiore rilevamento di tubo parzialmente pieno	32	4	152
71.	Parametro 189	Rilevamento di tubo parzialmente pieno	Valore superiore rilevamento di tubo parzialmente pieno	32	4	156
72.	Parametro 190	Rilevamento di tubo vuoto	Tempo di risposta rilevamento di tubo parzialmente pieno	32	4	160
73.	Parametro 182	Calcolo della portata volumetrica compensata	Densità di riferimento fissa	32	4	164
74.	Parametro 186	Calcolo della portata volumetrica compensata	Coefficiente di espansione lineare	32	4	168
75.	Parametro 211	Calcolo della portata volumetrica compensata	Coefficiente di espansione quadratico	32	4	172
76.	Parametro 210	Calcolo della portata volumetrica compensata	Temperatura di riferimento	32	4	176
77.	Parametro 183	Parametri di processo	Smorzamento della portata	32	4	180
78.	Parametro 184	Parametri di processo	Smorzamento della densità	32	4	184
79.	Parametro 185	Parametri di processo	Smorzamento della temperatura	32	4	188
80.	Parametro 5	Compensazione esterna	Compensazione della pressione	16	2	192
81.	Parametro 6	Compensazione esterna	Modo temperatura	16	2	194
82.	Parametro 2	Selezione del fluido	Selezione fluido	16	2	196
83.	Parametro 3	Selezione del fluido	Selezione tipo di gas	16	2	198
84.	Parametro 119	Compensazione esterna	Valore di pressione	32	4	200
85.	Parametro 133	Selezione del fluido	Coefficiente termico velocità del suono	32	4	204
86.	Parametro 128	Selezione del fluido	Velocità del suono di riferimento	32	4	208
87.	Parametro 115	Rilevamento di tubo vuoto	Smorzamento max. rilevamento di tubo vuoto	32	4	212
88.	Parametro 241	Impostazioni di diagnostica	Ritardo allarme	32	4	216
89.	Parametro 58	Comportamento diagnostico	Assegnazione comportamento per informazioni diagnostiche 046	8	1	220
90.	Parametro 57	Comportamento diagnostico	Assegnazione comportamento per informazioni diagnostiche 140	8	1	221
91.	Parametro 59	Comportamento diagnostico	Assegnazione comportamento per informazioni diagnostiche 144	8	1	222
92.	Parametro 60	Comportamento diagnostico	Assegnazione comportamento per informazioni diagnostiche 374	8	1	223

Descrizione (formato)				Bit	Byte	Offset
93.	Parametro 61	Comportamento diagnostico	Assegnazione comportamento per informazioni diagnostiche 302	8	1	224
94.	Nessuna			8	1	225
95.	Parametro 74	Comportamento diagnostico	Assegnazione comportamento per informazioni diagnostiche 441	16	2	226
96.	Parametro 75	Comportamento diagnostico	Assegnazione comportamento per informazioni diagnostiche 442	16	2	228
97.	Parametro 76	Comportamento diagnostico	Assegnazione comportamento per informazioni diagnostiche 443	16	2	230
98.	Parametro 73	Comportamento diagnostico	Assegnazione comportamento per informazioni diagnostiche 444	16	2	232
99.	Parametro 62	Comportamento diagnostico	Assegnazione comportamento per informazioni diagnostiche 830	8	1	234
100.	Parametro 63	Comportamento diagnostico	Assegnazione comportamento per informazioni diagnostiche 831	8	1	235
101.	Parametro 64	Comportamento diagnostico	Assegnazione comportamento per informazioni diagnostiche 832	8	1	236
102.	Parametro 65	Comportamento diagnostico	Assegnazione comportamento per informazioni diagnostiche 833	8	1	237
103.	Parametro 66	Comportamento diagnostico	Assegnazione comportamento per informazioni diagnostiche 834	8	1	238
104.	Parametro 67	Comportamento diagnostico	Assegnazione comportamento per informazioni diagnostiche 835	8	1	239
105.	Parametro 72	Comportamento diagnostico	Assegnazione comportamento per informazioni diagnostiche 862	16	2	240
106.	Parametro 68	Comportamento diagnostico	Assegnazione comportamento per informazioni diagnostiche 912	8	1	242
107.	Parametro 69	Comportamento diagnostico	Assegnazione comportamento per informazioni diagnostiche 913	8	1	243
108.	Parametro 70	Comportamento diagnostico	Assegnazione comportamento per informazioni diagnostiche 944	8	1	244
109.	Parametro 71	Comportamento diagnostico	Assegnazione comportamento per informazioni diagnostiche 948	8	1	245
110.	Nessuna			32	4	246
111.	Nessuna			16	2	250
112.	Parametro 12	Concentrazione	Tipo di liquido	16	2	252
113.	Nessuna			32	4	254
114.	Nessuna			16	2	258
115.	Parametro 138	Concentrazione	Coefficiente A0	32	4	260
116.	Parametro 141	Concentrazione	Coefficiente A1	32	4	264
117.	Parametro 144	Concentrazione	Coefficiente A2	32	4	268
118.	Parametro 147	Concentrazione	Coefficiente A3	32	4	272
119.	Parametro 150	Concentrazione	Coefficiente A4	32	4	276
120.	Parametro 153	Concentrazione	Coefficiente B1	32	4	280
121.	Parametro 156	Concentrazione	Coefficiente B2	32	4	284
122.	Parametro 159	Concentrazione	Coefficiente B3	32	4	288
123.	Parametro 162	Concentrazione	Coefficiente D1	32	4	292
124.	Parametro 165	Concentrazione	Coefficiente D2	32	4	296
125.	Parametro 168	Concentrazione	Coefficiente D3	32	4	300

Descrizione (formato)				Bit	Byte	Offset
126.	Parametro 171	Concentrazione	Coefficiente D4	32	4	304
127.	Parametro 55		Modalità Petrolio	16	2	308
128.	Parametro 53		Gruppo prodotti API	16	2	310
129.	Parametro 54		Selezione tabella API	16	2	312
130.	Nessuna			16	2	314
131.	Parametro 237		Coefficiente di dilatazione termica	32	4	316
132.	Parametro 220		Densità olio, campione	32	4	320
133.	Parametro 235		Temperatura olio, campione	32	4	324
134.	Parametro 230		Pressione olio, campione	32	4	328
135.	Parametro 222		Densità acqua, campione	32	4	332
136.	Parametro 236		Temperatura acqua, campione	32	4	336

9.5 Informazioni diagnostiche tramite EtherNet/IP

Segnale di stato	N.	Testo breve	Valore
	000	–	0
F	882	Segnale in ingresso	16777265
F	910	Tubi non oscillanti	16777296
F	437	Configurazione incompatibile	16777312
F	242	Software incompatibile	16777319
F	252	Moduli incompatibili	16777323
F	272	Guasto elettronica principale	16777337
F	270	Guasto elettronica principale	16777340
F	271	Guasto elettronica principale	16777341
F	270	Guasto elettronica principale	16777343
F	270	Guasto elettronica principale	16777344
F	825	Temperatura operativa	16777352
F	410	Trasferimento dati	16777355
F	273	Guasto elettronica principale	16777368
F	270	Guasto elettronica principale	16777375
F	083	Contenuto memoria	16777376
F	270	Guasto elettronica principale	16777377
F	022	Temperatura sensore	16777406
F	022	Temperatura sensore	16777407
F	833	Temperatura elettronica troppo bassa	16777409
F	832	Temperatura elettronica troppo alta	16777411
F	834	Temperatura di processo troppo alta	16777413
F	835	Temperatura di processo troppo bassa	16777414
F	270	Guasto elettronica principale	16777428
F	022	Temperatura sensore	16777429
F	022	Temperatura sensore	16777430
F	062	Collegamento sensore	16777435

Segnale di stato	N.	Testo breve	Valore
F	062	Collegamento sensore	16777436
F	311	Guasto elettronica	16777441
F	273	Guasto elettronica principale	16777445
F	082	Memoria dati	16777447
F	190	Evento speciale 2	16777450
F	273	Guasto elettronica principale	16777483
F	390	Evento speciale 3	16777490
F	062	Collegamento sensore	16777491
F	062	Collegamento sensore	16777492
F	992	Evento speciale 13	16777503
F	590	Evento speciale 4	16777508
F	990	Evento speciale 5	16777509
F	991	Evento speciale 9	16777510
F	591	Evento speciale 8	16777511
F	391	Evento speciale 7	16777512
F	191	Evento speciale 6	16777513
F	262	Collegamento modulo	16777545
F	537	Configurazione	16777546
F	201	Guasto dispositivo	16777547
F	192	Evento speciale 10	16777552
F	392	Evento speciale 11	16777553
F	592	Evento speciale 12	16777554
F	382	Memoria dati	16777581
F	383	Contenuto memoria	16777582
F	283	Contenuto memoria	16777583
F	144	Errore di misura troppo alto	16777671
C	411	Upload/download attivo	33554536
C	411	Upload/download attivo	33554537
C	411	Upload/download attivo	33554540
C	484	Guasto modalità di simulazione	33554576
C	485	Simulazione variabile misurata	33554579
C	453	Portata in stand-by	33554580
C	833	Temperatura elettronica troppo bassa	33554625
C	832	Temperatura elettronica troppo alta	33554627
C	834	Temperatura di processo troppo alta	33554629
C	835	Temperatura di processo troppo bassa	33554630
C	992	Evento speciale 13	33554719
C	192	Evento speciale 10	33554768
C	392	Evento speciale 11	33554769
C	592	Evento speciale 12	33554770
C	495	Simulazione evento diagnostico	33554782
C	302	Verifica del dispositivo attiva	33554926
M	438	Dataset	67108970

Segnale di stato	N.	Testo breve	Valore
M	833	Temperatura elettronica troppo bassa	67109057
M	832	Temperatura elettronica troppo alta	67109059
M	834	Temperatura di processo troppo alta	67109061
M	835	Temperatura di processo troppo bassa	67109062
M	311	Guasto elettronica	67109090
M	992	Evento speciale 13	67109151
M	192	Evento speciale 10	67109200
M	392	Evento speciale 11	67109201
M	592	Evento speciale 12	67109202
S	825	Temperatura operativa	134217861
S	825	Temperatura operativa	134217863
S	842	Soglia di processo	134217873
S	862	Tubo parzialmente pieno	134217874
S	830	Temperatura sensore troppo elevata	134217920
S	833	Temperatura elettronica troppo bassa	134217921
S	831	Temperatura sensore troppo bassa	134217922
S	832	Temperatura elettronica troppo alta	134217923
S	912	Fluido disomogeneo	134217924
S	834	Temperatura di processo troppo alta	134217925
S	835	Temperatura di processo troppo bassa	134217926
S	046	Soglia sensore superata	134217928
S	046	Soglia sensore superata	134217930
S	140	Segnale sensore	134217932
S	913	Fluido inadeguato	134217933
S	274	Guasto elettronica principale	134217934
S	274	Guasto elettronica principale	134217935
S	912	Fluido disomogeneo	134217951
S	912	Disomogeneo	134218005
S	992	Evento speciale 13	134218015
S	843	Soglia di processo	134218019
S	192	Evento speciale 10	134218064
S	392	Evento speciale 11	134218065
S	592	Evento speciale 12	134218066
S	912	Disomogeneo	134218082
S	948	Smorzamento tubo troppo alto	134218088
S	944	Monitoraggio non riuscito	134218182
I	1089	Accensione	268435545
I	1090	Reset configurazione	268435546
I	1091	Configurazione modificata	268435547
I	1110	Switch protezione scrittura modificato	268435566
I	1111	Errore regolazione densità	268435567
I	1137	Elettronica modificata	268435593
I	1151	Reset della cronologia	268435607

Segnale di stato	N.	Testo breve	Valore
I	1155	Reset della temperatura dell'elettronica	268435611
I	1157	Elenco eventi di errore memoria	268435613
I	1185	Backup display eseguito	268435641
I	1186	Ripristino tramite display eseguito	268435642
I	1187	Impostazioni scaricate con display	268435643
I	1188	Dati display cancellati	268435644
I	1189	Backup confrontato	268435645
I	1209	Regolazione densità ok	268435665
I	1221	Regolazione dello zero nok	268435677
I	1222	Regolazione dello zero ok	268435678
I	1256	Display: cambio stato accesso	268435712
I	1264	Sequenza di sicurezza interrotta	268435720
I	1335	Firmware modificato	268435791
I	1361	Accesso errato a web server	268435817
I	1397	Fieldbus: cambio stato accesso	268435853
I	1398	CDI: cambio stato accesso	268435854
I	1444	Verifica dispositivo superata	268435900
I	1445	Verifica dispositivo non superata	268435901
I	1446	Verifica del dispositivo attiva	268435902
I	1447	Registrazione dati di riferimento applicazione	268435903
I	1448	Dati di riferimento applicazione registrati	268435904
I	1449	Registrazione dati di riferimento applicazione non riuscita	268435905
I	1450	Monitoraggio disattivato	268435906
I	1451	Monitoraggio attivato	268435907
I	1457	Errore: verifica errore di misura	268435913
I	1459	Verifica modulo I/O non superata	268435915
I	1460	Errore: verifica integrità sensore	268435916
I	1461	Verifica sensore non superata	268435917
I	1462	Errore: verifica modulo elettronico sensore	268435918

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" → 47

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.

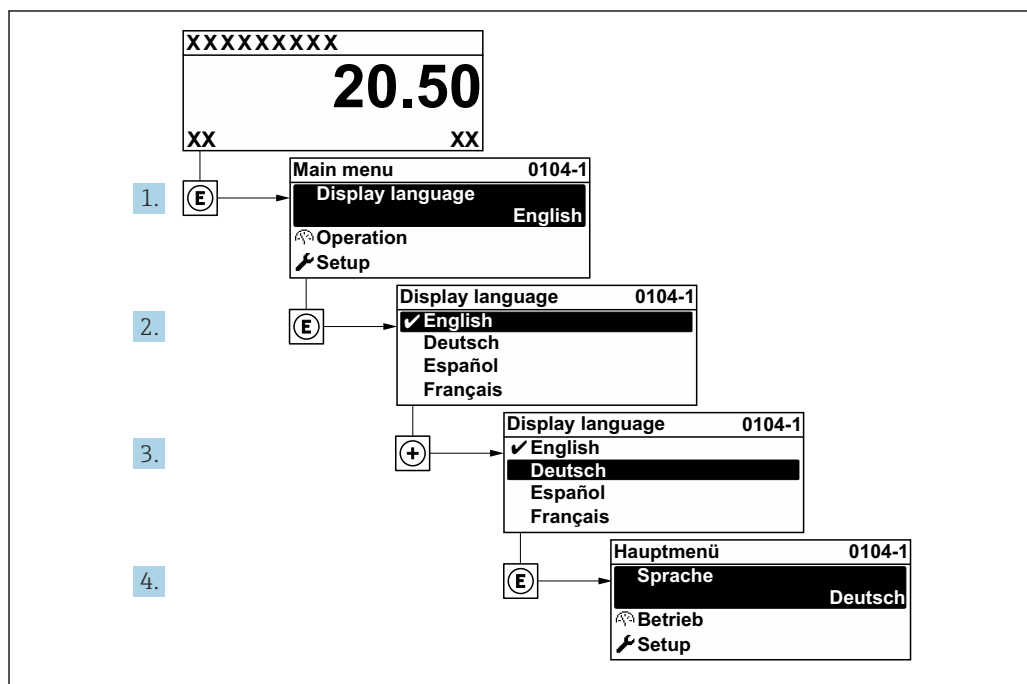
Se il display locale non visualizza nulla o compare un messaggio di diagnostica, consultare il capitolo "Diagnostica e ricerca guasti" → 170.

10.3 Connessione mediante FieldCare

- Per connessione FieldCare → 73
- Per la connessione mediante FieldCare
- Per l'interfaccia utente di FieldCare

10.4 Impostazione della lingua operativa

Impostazione di fabbrica: inglese o lingua locale ordinata

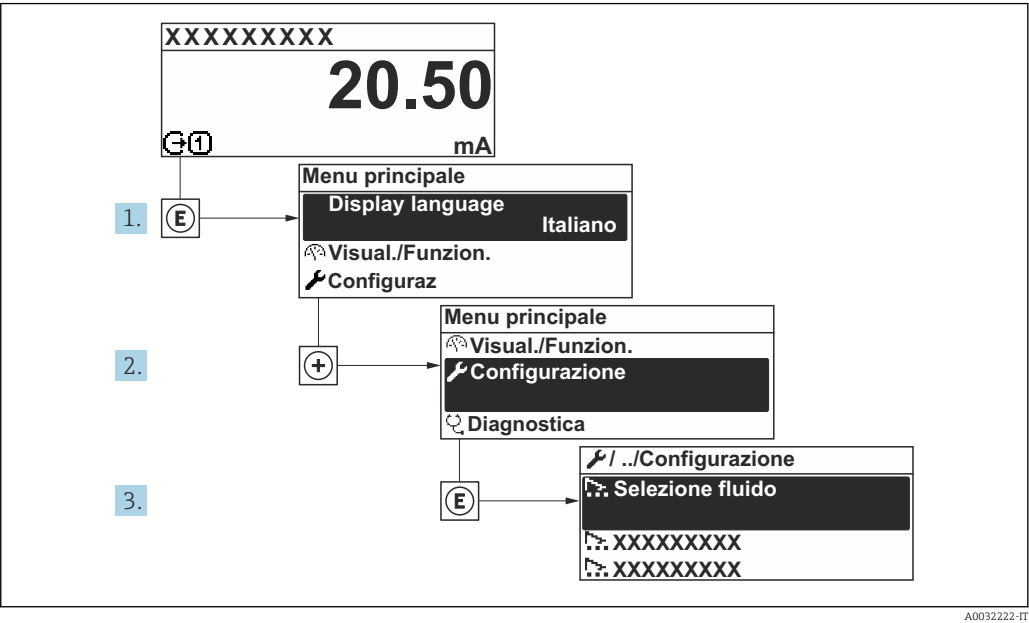


26 Esempio con il display locale

A0029420

10.5 Configurazione del dispositivo

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



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

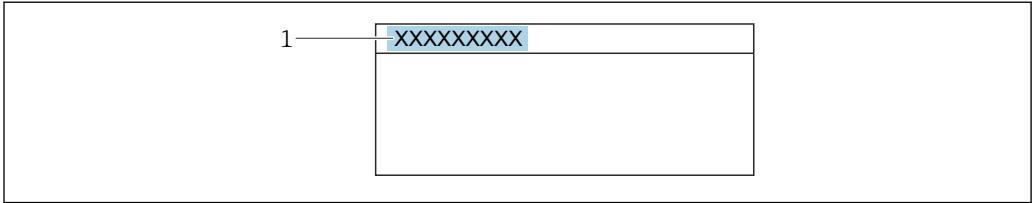
i Il numero di sottomenu e parametri può variare in base alla versione del dispositivo. Alcuni sottomenu e i relativi parametri non sono descritti nelle Istruzioni di funzionamento. Nella documentazione speciale del dispositivo ("Documentazione supplementare") è riportata invece una descrizione.

Configurazione		
Tag del dispositivo	→	96
► Unità di sistema	→	96
► Comunicazione	→	98
► Selezione fluido	→	100
► Configurazione I/O	→	102
► Ingresso corrente 1 ... n	→	102
► Ingresso di stato 1 ... n	→	104
► Uscita in corrente 1 ... n	→	105
► Selez. uscita Impulsi/Frequenza/ Stato 1 ... n	→	108
► Uscita relè 1 ... n	→	117

► Display	→ ⓘ 120
► Taglio bassa portata	→ ⓘ 124
► Rilevamento tubo parzialmente pieno	→ ⓘ 125
► Configurazione avanzata	→ ⓘ 126

10.5.1 Definizione del nome del tag

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



28 Intestazione della visualizzazione operativa con la descrizione tag

1 Descrizione tag

i 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
Tag del dispositivo	Inserire il tag del punto di misura.	Max. 32 caratteri, come lettere, numeri o caratteri speciali (es. @, %, /).

10.5.2 Impostazione delle unità di sistema

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

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.

Navigazione

Menu "Configurazione" → Unità di sistema

► Unità di sistema	
Unità di portata massica	→ ⓘ 97

Unità di massa	→  97
Unità di portata volumetrica	→  97
Unità di volume	→  97
Unità di portata volumetrica compensata	→  97
Unità di volume compensato	→  97
Unità di densità	→  98
Unità della densità di riferimento	→  97
Unità di misura temperatura	→  98
Unità di pressione	→  98

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 (DN > 150 (6"): opzione m³) ▪ 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 (→  153)	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per paese: ▪ NI/h ▪ Sft³/min
Unità di volume compensato	Selezionare l'unità di portata volumetrica compensata.	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per paese: ▪ NI ▪ Sft³
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/Sft³

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 Temperatura del tubo trasportante (6027) - Parametro Valore massimo (6029) - Parametro Valore minimo (6030) - Parametro Temperatura di riferimento (1816) - Parametro Temperatura	Elenco di selezione dell'unità	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 (→  101) - Parametro Pressione esterna (→  101) - Valore di pressione	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per paese: - bar a - psi a

10.5.3 Configurazione dell'interfaccia di comunicazione

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

Navigazione

Menu "Configurazione" → Comunicazione

► Comunicazione

Indirizzo MAC

→  99

Impostazione di fabbrica della rete

→  99

DHCP client

→  99

Indirizzo IP

→  99

Subnet mask	→ 99
Default gateway	→ 99

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Interfaccia utente / Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Indirizzo MAC	Visualizza l'indirizzo MAC del misuratore.  MAC = Media Access Control	Stringa di caratteri a 12 cifre univoca, comprese lettere e numeri, ad es.: 00:07:05:10:01:5F	A ciascun misuratore viene assegnato un indirizzo univoco.
Impostazione di fabbrica della rete	Selezionare se ripristinare le impostazioni di rete.	- Disattivo/a - Attivo/a	–
DHCP client	Selezionare per attivare/disattivare la funzionalità client DHCP. Risultato Se la funzionalità client DHCP del web server è attivata, Indirizzo IP, Subnet mask e Default gateway vengono impostati automaticamente.  - L'identificazione avviene tramite l'indirizzo MAC del misuratore. - L'Indirizzo IP nell'parametro Indirizzo IP viene ignorato fino a quando il parametro DHCP client è attivo. Lo stesso accade, in particolare, se non si riesce a raggiungere il server DHCP. L'Indirizzo IP nel parametro dello stesso nome viene impiegato solo se il parametro DHCP client non è attivo.	- Disattivo/a - Attivo/a	Attivo/a
Indirizzo IP	Indirizzo IP del web server integrato nel misuratore. Se la funzione DHCP client e l'accesso in scrittura sono disattivati, si può inserire anche l'Indirizzo IP. Inserire l'indirizzo IP dell'interfaccia service (porta 2).	4 ottetti: 0...255 (nello specifico ottetto)	–
Subnet mask	Consente di visualizzare la maschera di sottorete. Se la funzione DHCP client e l'accesso in scrittura sono disattivati, si può inserire anche la Subnet mask.	4 ottetti: 0...255 (nello specifico ottetto)	–
Default gateway	Visualizza il gateway predefinito. Se la funzione DHCP client e l'accesso in scrittura sono disattivati, si può inserire anche il Default gateway.	4 ottetti: 0...255 (nello specifico ottetto)	–

10.5.4 Selezione e impostazione del fluido

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

Navigazione

Menu "Configurazione" → Selezione fluido

► Selezione fluido

Seleziona fluido

→  101

Seleziona tipo di gas

→  101

Velocità del suono di riferimento

→  101

Coeff. di temperatura velocità del suono

→  101

Compensazione di pressione

→  101

Valore di pressione

→  101

Pressione esterna

→  101

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente
Seleziona 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
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 ■ Idrogeno H₂ ■ Elio He ■ Acido cloridrico HCl ■ Acido solfidrico H₂S ■ Etilene C₂H₄ ■ Anidride carbonica CO₂ ■ Monossido di carbonio CO ■ Cloro Cl₂ ■ Butano C₄H₁₀ ■ Propano C₃H₈ ■ Propilene C₃H₆ ■ Etano C₂H₆ ■ altri
Velocità del suono di riferimento	In parametro Seleziona tipo di gas , è selezionata l'opzione altri .	Inserire la velocità del suono del gas a 0 °C (32 °F).	1 ... 99999,9999 m/s
Velocità del suono di riferimento	In parametro Seleziona il tipo di fluido , è selezionata l'opzione altri .	Inserire la velocità del suono del gas a 0 °C (32 °F).	Numero a virgola mobile con segno
Coeff. di temperatura velocità del suono	In parametro Seleziona tipo di gas , è selezionata l'opzione altri .	Inserire il coefficiente di temperatura per la velocità del suono del gas.	Numero positivo a virgola mobile
Coeff. di temperatura velocità del suono	In parametro Seleziona il tipo di fluido , è selezionata l'opzione altri .	Inserire il coefficiente di temperatura per la velocità del suono del gas.	Numero a virgola mobile con segno
Compensazione di pressione	–	Attivare la correzione automatica di pressione.	■ Disattivo/a ■ Valore fisso ■ Valore esterno ■ Ingresso corrente 1 * ■ Ingresso corrente 2 *
Valore di pressione	In parametro Compensazione di pressione , è selezionata l'opzione Valore fisso .	Inserire la pressione di processo utilizzata per la correzione di pressione.	Numero positivo a virgola mobile
Pressione esterna	In parametro Compensazione di pressione , è selezionata l'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

10.5.5 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	→	 102
Informazioni modulo I/O 1 ... n	→	 102
Tipo modulo I/O 1 ... n	→	 102
Eseguire configurazione I/O	→	 102
Codice di conversione	→	 102

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Interfaccia utente / Selezione / Inserimento dell'utente
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 ■ EtherNet/IP
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
Eseguire configurazione I/O	Eseguire la parametrizzazione del modulo I/O liberamente configurabile.	■ no ■ Si
Codice di conversione	Inserire il codice per modificare la configurazione I/O.	Numero intero positivo

10.5.6 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	→ 	103
Numero morsetti	→ 	103
Modalità segnale	→ 	103
Numero morsetti	→ 	103
Valore 0/4 mA	→ 	103
Valore 20 mA	→ 	103
Modalità di guasto	→ 	104
Numero morsetti	→ 	103
Valore guasto	→ 	104
Numero morsetti	→ 	103

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 mA NAMUR ■ 4...20 mA US ■ 0...20 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	–
Valore 20 mA	–	Inserire il valore per 20 mA.	Numero a virgola mobile con segno	Dipende dal paese di destinazione e dal diametro nominale

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Modalità di guasto	–	Definire il comportamento d'ingresso durante la condizione d'allarme.	■ Allarme ■ Ultimo valore valido ■ Valore definito	–
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	–

10.5.7 Configurazione dell'ingresso di stato

Il 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	→	 104
Numero morsetti	→	 104
Livello attivo	→	 104
Numero morsetti	→	 104
Tempo di risposta ingresso di stato	→	 104
Numero morsetti	→	 104

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente
Assegnazione ingresso di stato	Selezione della funzione dell'ingresso di stato.	■ Disattivo/a ■ Reset totalizzatore 1 ■ Reset totalizzatore 2 ■ Reset totalizzatore 3 ■ Azzerà tutti i totalizzatori ■ Portata in stand-by
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
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

10.5.8 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

Assegna uscita corrente 1 ... n	→ 106
Numero morsetti	→ 105
Range di corrente	→ 107
Numero morsetti	→ 105
Modalità segnale	→ 105
Numero morsetti	→ 105
Valore 0/4 mA	→ 107
Valore 20 mA	→ 107
Corrente fissata	→ 107
Numero morsetti	→ 105
Smorzamento uscita 1 ... n	→ 107
Modalità di guasto	→ 107
Numero morsetti	→ 105
Corrente di guasto	→ 107
Numero morsetti	→ 105

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 ■ 24-25 (I/O 2) ■ 22-23 (I/O 3)	–
Modalità segnale	–	Selezionare la modalità del segnale per l'uscita in corrente.	■ Passivo ■ Attivo	Attivo

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente / Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Assegna uscita corrente 1 ... n	–	Selezionare la variabile di processo per l'uscita in corrente.	■ Disattivo/a ■ Portata massica ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica compensata ■ Portata massica trasportato * ■ Portata massica trasportante * ■ Target volume flow * ■ Carrier volume flow * ■ Target corrected volume flow * ■ Carrier corrected volume flow * ■ Densità ■ Densità di riferimento ■ Reference density alternative * ■ GSV flow * ■ GSV flow alternative * ■ NSV flow * ■ NSV flow alternative * ■ S&W volume flow * ■ Water cut * ■ Oil density * ■ Water density * ■ Oil mass flow * ■ Water mass flow * ■ Oil volume flow * ■ Water volume flow * ■ Oil corrected volume flow * ■ Water corrected volume flow * ■ Concentrazione * ■ Temperatura ■ Temperatura del tubo trasportante * ■ Temperatura dell'elettronica ■ Frequenza di oscillazione 0 ■ Ampiezza oscillazione 0 * ■ Frequenza fluttuazione 0 ■ Smorzamento oscillazione 0 ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 0 ■ Segnale asimmetrico ■ Corrente eccitazione 0 ■ HBSI * ■ Pressione *	–

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente / Selezione / 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 NAMUR ■ 4...20 mA US ■ 4...20 mA ■ 0...20 mA ■ Corrente fissata	A seconda del paese: ■ 4...20 mA NAMUR ■ 4...20 mA US
Valore 0/4 mA	In parametro Range di corrente (→ 107), è selezionata una delle seguenti opzioni: ■ 4...20 mA NAMUR ■ 4...20 mA US ■ 4...20 mA ■ 0...20 mA	Inserire il valore per 4 mA.	Numero a virgola mobile con segno	A seconda del paese: ■ 0 kg/h ■ 0 lb/min
Valore 20 mA	In parametro Range di corrente (→ 107), è selezionata una delle seguenti opzioni: ■ 4...20 mA NAMUR ■ 4...20 mA US ■ 4...20 mA ■ 0...20 mA	Inserire il valore per 20 mA.	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 (→ 107).	Definisce la corrente di uscita fissa.	0 ... 22,5 mA	22,5 mA
Smorzamento uscita 1 ... n	In parametro Assegna uscita corrente (→ 106) è selezionata una variabile di processo e in parametro Range di corrente (→ 107): ■ 4...20 mA NAMUR ■ 4...20 mA US ■ 4...20 mA ■ 0...20 mA	Impostare il tempo di reazione per il segnale dell'uscita in corrente alle fluttuazioni del valore misurato.	0,0 ... 999,9 s	–
Modalità di guasto	In parametro Assegna uscita corrente (→ 106) è selezionata una variabile di processo e in parametro Range di corrente (→ 107): ■ 4...20 mA NAMUR ■ 4...20 mA US ■ 4...20 mA ■ 0...20 mA	Selezione azione uscita in condizioni di allarme.	■ Min. ■ Max. ■ Ultimo valore valido ■ Valore attuale ■ Valore definito	–
Corrente di guasto	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

10.5.9 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

→ 108

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

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

→ 109

→ 109

→ 109

→ 109

→ 109

→ 109

→ 110

→ 110

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	–
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	–
Assegna uscita impulsi 1 ... n	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 * ■ Target volume flow * ■ Carrier volume flow * ■ Target corrected volume flow * ■ Carrier corrected volume flow * ■ GSV flow * ■ GSV flow alternative * ■ NSV flow * ■ NSV flow alternative * ■ S&W volume flow * ■ Oil mass flow * ■ Water mass flow * ■ Oil volume flow * ■ Water volume flow * ■ Oil corrected volume flow * ■ Water corrected volume flow *	–
Valore dell'impulso	L'opzione opzione Impulsi è selezionata in parametro Modalità operativa (→ 108) e una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna uscita impulsi (→ 109).	Inserire valore misurato per il quale si genera 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 (→ 108) e una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna uscita impulsi (→ 109).	Selezione larghezza impulso in uscita.	0,05 ... 2 000 ms	–

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Modalità di guasto	L'opzione opzione Impulsi è selezionata in parametro Modalità operativa (→  108) e una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna uscita impulsi (→  109).	Selezione azione uscita in condizioni di allarme.	■ Valore attuale ■ Nessun impulso	–
Segnale di uscita invertito	–	Invertire segnale in uscita.	■ no ■ Sì	–

* 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	→  111
Numero morsetti	→  111
Modalità segnale	→  111
Assegna uscita in frequenza	→  112
Valore di frequenza minimo	→  113
Valore di frequenza massimo	→  113
Valore di misura alla frequenza minima	→  113
Valore di misura alla frequenza massima	→  113
Modalità di guasto	→  113
Frequenza di errore	→  113
Segnale di uscita invertito	→  113

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	–
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	–

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 (→  108).	Selezione variabile di processo uscita in frequenza.	■ Disattivo/a ■ Portata massica ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica compensata * ■ Densità ■ Densità di riferimento * ■ Temperatura ■ Pressione ■ GSV flow * ■ GSV flow alternative * ■ NSV flow * ■ NSV flow alternative * ■ S&W volume flow * ■ Reference density alternative * ■ Water cut * ■ Oil density * ■ Water density * ■ Oil mass flow * ■ Water mass flow * ■ Oil volume flow * ■ Water volume flow * ■ Oil corrected volume flow * ■ Water corrected volume flow * ■ Concentrazione * ■ Portata massica trasportato * ■ Portata massica trasportante * ■ Target volume flow * ■ Carrier volume flow * ■ Target corrected volume flow * ■ Carrier corrected volume flow * ■ HBSI * ■ Corrente eccitazione 0 ■ Smorzamento oscillazione 0 ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 0 * ■ Frequenza di oscillazione 0 ■ Frequenza fluttuazione 0 * ■ Ampiezza oscillazione 0 * ■ Segnale asimmetrico ■ Temperatura del tubo trasportante * ■ Temperatura dell'elettronica	–

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Valore di frequenza minimo	L'opzione opzione Frequenza è selezionata in parametro Modalità operativa (→ 108) e una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna uscita in frequenza (→ 112).	Inserire frequenza minima.	0,0 ... 10 000,0 Hz	–
Valore di frequenza massimo	L'opzione opzione Frequenza è selezionata in parametro Modalità operativa (→ 108) e una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna uscita in frequenza (→ 112).	Inserire frequenza massima.	0,0 ... 10 000,0 Hz	–
Valore di misura alla frequenza minima	L'opzione opzione Frequenza è selezionata in parametro Modalità operativa (→ 108) e una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna uscita in frequenza (→ 112).	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 (→ 108) e una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna uscita in frequenza (→ 112).	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 (→ 108) e una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna uscita in frequenza (→ 112).	Selezione azione uscita in condizioni di allarme.	■ Valore attuale ■ Valore definito ■ 0 Hz	–
Frequenza di errore	In parametro Modalità operativa (→ 108) è selezionata l'opzione opzione Frequenza , in parametro Assegna uscita in frequenza (→ 112) 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	–
Segnale di uscita invertito	–	Invertire segnale in uscita.	■ no ■ Sì	–

* 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	→	📄 114
Numero morsetti	→	📄 114
Modalità segnale	→	📄 114
Funzione uscita di commutazione	→	📄 115
Assegna comportamento diagnostica	→	📄 115
Assegna soglia	→	📄 116
Assegna controllo direzione di flusso	→	📄 116
Assegna stato	→	📄 117
Valore di attivazione	→	📄 117
Valore di disattivazione	→	📄 117
Ritardo di attivazione	→	📄 117
Ritardo di disattivazione	→	📄 117
Modalità di guasto	→	📄 117
Segnale di uscita invertito	→	📄 117

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	–
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	–

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	–
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	–

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
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 * ▪ Target volume flow * ▪ Carrier volume flow * ▪ Target corrected volume flow * ▪ Carrier corrected volume flow * ▪ Densità ▪ Densità di riferimento ▪ Reference density alternative * ▪ GSV flow * ▪ GSV flow alternative * ▪ NSV flow * ▪ NSV flow alternative * ▪ S&W volume flow * ▪ Water cut * ▪ Oil density * ▪ Water density * ▪ Oil mass flow * ▪ Water mass flow * ▪ Oil volume flow * ▪ Water volume flow * ▪ Oil corrected volume flow * ▪ Water corrected volume flow * ▪ Concentrazione * ▪ Temperatura ▪ Totalizzatore 1 ▪ Totalizzatore 2 ▪ Totalizzatore 3 ▪ Smorzamento di oscillazione ▪ Pressione	–
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.		–

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
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	–
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	–
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	–
Modalità di guasto	–	Selezione azione uscita in condizioni di allarme.	■ Stato attuale ■ Aperto ■ Chiuso	–
Segnale di uscita invertito	–	Invertire segnale in uscita.	■ no ■ Sì	–

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

10.5.10 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	→  118
Funzione relè d'uscita	→  118

Assegna controllo direzione di flusso	→  118
Assegna soglia	→  119
Assegna comportamento diagnostica	→  119
Assegna stato	→  119
Valore di disattivazione	→  119
Ritardo di disattivazione	→  120
Valore di attivazione	→  120
Ritardo di attivazione	→  120
Modalità di guasto	→  120
Stato commutazione	→  120
StatoRelè a riposo (senza alimentazione)	→  120

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	–
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.		–

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 * ■ Target volume flow * ■ Carrier volume flow * ■ Target corrected volume flow * ■ Carrier corrected volume flow * ■ Densità ■ Densità di riferimento ■ Reference density alternative * ■ GSV flow * ■ GSV flow alternative * ■ NSV flow * ■ NSV flow alternative * ■ S&W volume flow * ■ Water cut * ■ Oil density * ■ Water density * ■ Oil mass flow * ■ Water mass flow * ■ Oil volume flow * ■ Water volume flow * ■ Oil corrected volume flow * ■ Water corrected volume flow * ■ Concentrazione * ■ Temperatura ■ Totalizzatore 1 ■ Totalizzatore 2 ■ Totalizzatore 3 ■ Smorzamento di oscillazione ■ Pressione	–
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	–
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	–
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

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

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

10.5.11 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

→ 121

Visualizzazione valore 1

→ 122

0% valore bargraph 1

→ 123

100% valore bargraph 1

→ 123

Visualizzazione valore 2

→ 123

Visualizzazione valore 3

→ 123

0% valore bargraph 3

→ 123

100% valore bargraph 3

→ 123

Visualizzazione valore 4

→ 123

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	–

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 ■ Uscita in corrente 1 ■ Uscita in corrente 2 * ■ Uscita in corrente 4 * ■ Pressione ■ Totalizzatore 1 ■ Totalizzatore 2 ■ Totalizzatore 3 ■ GSV flow * ■ GSV flow alternative * ■ NSV flow * ■ NSV flow alternative * ■ S&W volume flow * ■ Reference density alternative * ■ Weighted density average * ■ Weighted temperature average * ■ Water cut * ■ Oil density * ■ Water density * ■ Oil mass flow * ■ Water mass flow * ■ Oil volume flow * ■ Water volume flow * ■ Oil corrected volume flow * ■ Water corrected volume flow * ■ Concentrazione * ■ Portata massica trasportato * ■ Portata massica trasportante * ■ Target volume flow * ■ Carrier volume flow * ■ Target corrected volume flow * ■ Carrier corrected volume flow * ■ HBSI * ■ Corrente eccitazione 0 ■ Smorzamento oscillazione 0 ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 0 *	–

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
			■ Frequenza di oscillazione 0 ■ Frequenza fluttuazione 0 * ■ Ampiezza oscillazione 0 * ■ Segnale asimmetrico ■ Temperatura del tubo trasportante * ■ Temperatura dell'elettronica ■ 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 (→ 122)	–
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 (→ 122)	–
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	–
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 (→ 122)	–
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 (→ 122)	–
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 (→ 122)	–
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 (→ 122)	–
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 (→ 122)	–

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

10.5.12 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	→  124
Valore attivazione taglio bassa portata	→  124
Valore disattivaz. taglio bassa portata	→  124
Soppressione shock di pressione	→  124

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	–
Valore attivazione taglio bassa portata	Una variabile di processo è selezionata nel parametro Assegna variabile di processo (→  124).	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 (→  124).	Inserire il valore di disattivazione per il taglio bassa portata.	0 ... 100,0 %	–
Soppressione shock di pressione	Una variabile di processo è selezionata nel parametro Assegna variabile di processo (→  124).	Inserire l'intervallo per la soppressione del segnale (= soppressione degli shock di pressione attiva).	0 ... 100 s	–

10.5.13 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

→  125

Valore inferiore tubo parzialmente pieno

→  125

Valore superiore tubo parzialmente pieno

→  125

Tempo di risposta tubo parzialm. pieno

→  125

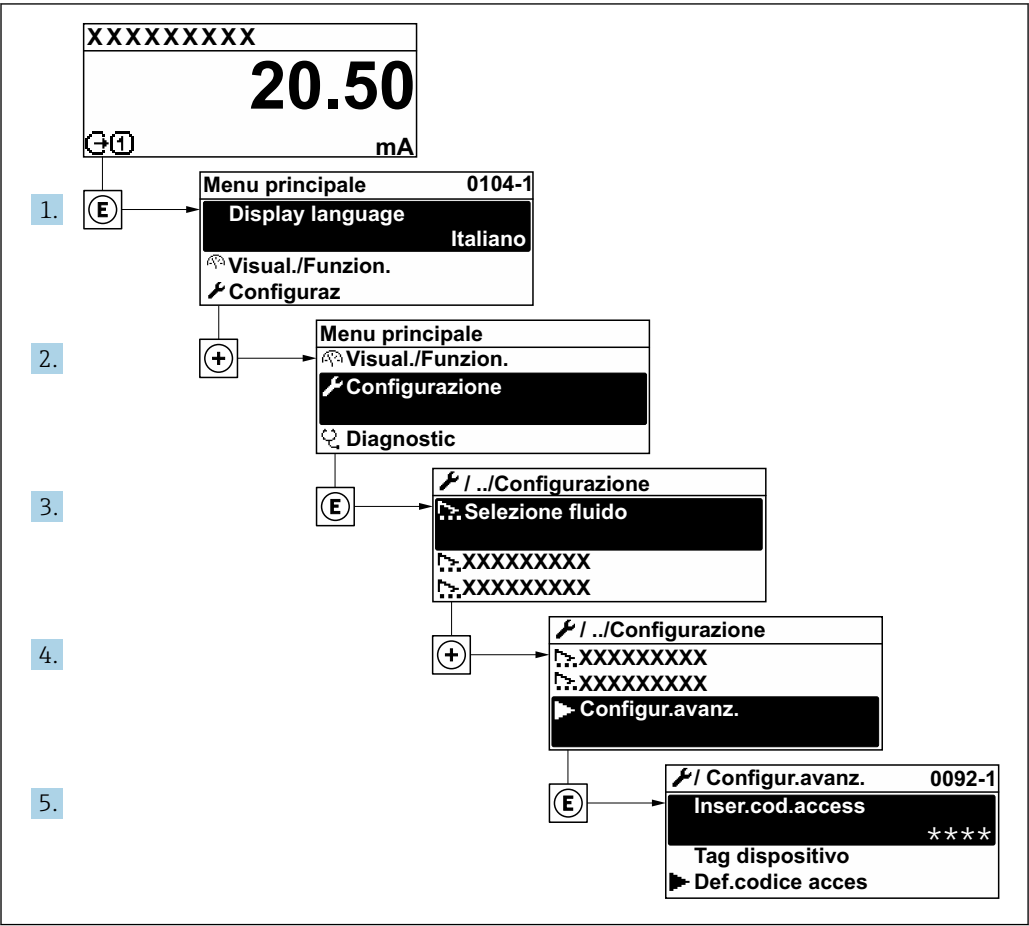
Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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	Densità
Valore inferiore tubo parzialmente pieno	Una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna variabile di processo (→  125).	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 (→  125).	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 (→  125).	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	–

10.6 Impostazioni avanzate

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

Navigazione al menu sottomenu "Configurazione avanzata"



A003223-TT

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 o per il funzionamento nel modo misura fiscale: documentazione speciale del dispositivo → 243

Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata

► Configurazione avanzata	
Inserire codice di accesso	→ 127
► Valori calcolati	→ 127
► Regolazione del sensore	→ 129

► Totalizzatore 1 ... n	→ 132
► Display	→ 134
► Configurazione back up	→ 140
► Amministrazione	→ 142

10.6.1 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

10.6.2 Variabili di processo calcolate

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



Sottomenu **Valori calcolati** non è disponibile se è stata selezionata una delle seguenti opzioni in parametro **Petroleum mode** in "Pacchetto applicativo", opzione **EJ "Petrolio"**: opzione **API referenced correction**, opzione **Net oil & water cut** o opzione **ASTM D4311**

Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Valori calcolati

► Valori calcolati	
► Calcolo portata volumetrica compensata	→ 127

Sottomenu "Calcolo portata volumetrica compensata"

Navigazione

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

► Calcolo portata volumetrica compensata	
Calcolo portata volumetrica compensata (1812)	→ 128
Densità di riferimento esterna (6198)	→ 128

Densità di riferimento fissa (1814)	→  128
Temperatura di riferimento (1816)	→  128
Coefficiente di espansione lineare (1817)	→  128
Coefficiente di espansione quadratico (1818)	→  128

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Calcolo portata volumetrica compensata	–	Selezionare la densità di riferimento per il calcolo della portata volumetrica compensata.	■ Densità di riferimento fissa ■ Densità di riferimento calcolata ■ Densità di riferimento esterna ■ Ingresso corrente 1 ■ Ingresso corrente 2	–
Densità di riferimento esterna	Nella funzione parametro Calcolo portata volumetrica compensata è selezionata l'opzione opzione Densità di riferimento esterna .	Visualizzare densità di riferimento esterna.	Numero a virgola mobile con segno	–
Densità di riferimento fissa	L'opzione opzione Densità di riferimento fissa è selezionata nel parametro parametro Calcolo portata volumetrica compensata .	Inserire un valore fisso per la densità di riferimento.	Numero positivo a virgola mobile	–
Temperatura di riferimento	L'opzione opzione Densità di riferimento calcolata è selezionata 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	–
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	–

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

10.6.3 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	→ 129
► Verifica Zero	→ 130
► Regolazione dello zero	→ 131

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Selezione
Direzione di installazione	Impostare il segno di direzione del flusso alla direzione della freccia sul sensore.	■ Flusso nella direzione freccia ■ Flusso contrario alla direzione freccia

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 → 216. 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	→	 130
Progresso	→	 130
Stato	→	 130
Informazioni aggiuntive	→	 130
Raccomandazione:	→	 130
Ultima causa	→	 131
Causa dell'interruzione	→	 130
Punto di zero misurato	→	 131
Deviazione standard del punto zero	→	 131

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 della regolazione del punto zero		■ Occupato/a ■ Allarme ■ Ok	–
Informazioni aggiuntive	Indicare se visualizzare informazioni aggiuntive.	■ Nascondi ■ Mostra	–
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	→	132
Progresso	→	132
Stato	→	132
Ultima causa	→	132
Causa dell'interruzione	→	132
Ultima causa	→	132
Affidabilità del punto zero misurato	→	132
Informazioni aggiuntive	→	132
Affidabilità del punto zero misurato	→	132
Punto di zero misurato	→	132
Deviazione standard del punto zero	→	132
Seleziona azione	→	132

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 della regolazione del punto zero		- Occupato/a - Allarme - Ok	–
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	–
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 *	–

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

10.6.4 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

→ 133

Unità del totalizzatore 1 ... n

→ 133

Modalità operativa del totalizzatore	→ 133
Modalità di guasto	→ 133

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 * ■ Target volume flow * ■ Carrier volume flow * ■ Target corrected volume flow * ■ Carrier corrected volume flow * ■ GSV flow * ■ GSV flow alternative * ■ NSV flow * ■ NSV flow alternative * ■ S&W volume flow * ■ Oil mass flow * ■ Water mass flow * ■ Oil volume flow * ■ Water volume flow * ■ Oil corrected volume flow * ■ Water corrected volume flow *	–
Unità del totalizzatore 1 ... n	Una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna variabile di processo (→ 133) di sottomenu Totalizzatore 1 ... n.	Selezionare l'unità della variabile di processo per il 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 (→ 133) del sottomenu Totalizzatore 1 ... n.	Selezione della modalità di calcolo del totalizzatore.	■ Totale portata netta ■ Quantità totale flusso avanti ■ Quantità totale flusso indietro	–
Modalità di guasto	Una variabile di processo è selezionata nel parametro Assegna variabile di processo (→ 133) del sottomenu Totalizzatore 1 ... n.	Selezione valore generato dal totalizzatore in condizione di allarme.	■ Stop ■ Valore attuale ■ Ultimo valore valido	–

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

10.6.5 Esecuzione di configurazioni aggiuntive del display

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

Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Display

► Display		
Formato del display	→ 	135
Visualizzazione valore 1	→ 	136
0% valore bargraph 1	→ 	137
100% valore bargraph 1	→ 	137
Posizione decimali 1	→ 	137
Visualizzazione valore 2	→ 	137
Posizione decimali 2	→ 	137
Visualizzazione valore 3	→ 	137
0% valore bargraph 3	→ 	137
100% valore bargraph 3	→ 	137
Posizione decimali 3	→ 	137
Visualizzazione valore 4	→ 	137
Posizione decimali 4	→ 	138
Display language	→ 	138
Intervallo visualizzazione	→ 	138
Smorzamento display	→ 	138
Intestazione	→ 	138
Testo dell'intestazione	→ 	138
Separatore	→ 	138
Retroilluminazione	→ 	138

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	–

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 ■ Uscita in corrente 1 ■ Uscita in corrente 2 * ■ Uscita in corrente 4 * ■ Pressione ■ Totalizzatore 1 ■ Totalizzatore 2 ■ Totalizzatore 3 ■ GSV flow * ■ GSV flow alternative * ■ NSV flow * ■ NSV flow alternative * ■ S&W volume flow * ■ Reference density alternative * ■ Weighted density average * ■ Weighted temperature average * ■ Water cut * ■ Oil density * ■ Water density * ■ Oil mass flow * ■ Water mass flow * ■ Oil volume flow * ■ Water volume flow * ■ Oil corrected volume flow * ■ Water corrected volume flow * ■ Concentrazione * ■ Portata massica trasportato * ■ Portata massica trasportante * ■ Target volume flow * ■ Carrier volume flow * ■ Target corrected volume flow * ■ Carrier corrected volume flow * ■ HBSI * ■ Corrente eccitazione 0 ■ Smorzamento oscillazione 0 ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 0 *	–

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
			■ Frequenza di oscillazione 0 ■ Frequenza fluttuazione 0 * ■ Ampiezza oscillazione 0 * ■ Segnale asimmetrico ■ Temperatura del tubo trasportante * ■ Temperatura dell'elettronica ■ 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	–
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 (→  122)	–
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	–
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 (→  122)	–
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	–
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	–
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 (→  122)	–

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Posizione decimali 4	Un valore misurato è specificato in parametro Visualizzazione valore 4 .	Selezionare il numero cifre decimali per la visualizzazione del valore.	■ x ■ x.x ■ x.xx ■ x.xxx ■ x.xxxx	–
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	–
Smorzamento display	È presente un display locale.	Impostare il tempo di reazione del display alle fluttuazioni del valore misurato.	0,0 ... 999,9 s	–
Intestazione	È presente un display locale.	Selezionare i contenuti per l'intestazione del display locale.	■ Tag del dispositivo ■ Testo libero	–
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	–

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

10.6.6 Configurazione WLAN

Il 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		
WLAN	→ 	139
Modalità WLAN	→ 	139
Nome SSID	→ 	139
Sicurezza rete	→ 	140
Identificazione sicurezza	→ 	140
Username	→ 	140
Password WLAN	→ 	140
Indirizzo IP WLAN	→ 	140
Frase d'accesso WLAN	→ 	140
Assegnazione nome SSID	→ 	140
Nome SSID	→ 	140
Stato connessione	→ 	140
Intensità segnale ricevuto	→ 	140

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
WLAN	–	Attiva e disattiva WLAN.	■ Disattiva ■ Attiva	–
Modalità WLAN	–	Selezionare modalità WLAN.	■ WLAN access point ■ WLAN Client	–
Nome SSID	Il client è attivato.	Immettere il nome SSID definito dall'utente (max. 32 caratteri).	–	–

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
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	–
Identificazione sicurezza	–	Selezionare le impostazioni di sicurezza e scaricare queste impostazioni tramite il menu Gestione dati > Sicurezza > WLAN.	■ Root certificate ■ Certificato dispositivo ■ Device private key	–
Username	–	Inserire user name.	–	–
Password WLAN	–	Inserire password WLAN.	–	–
Indirizzo IP WLAN	–	Inserire indirizzo IP interfaccia dispositivo WLAN.	4 ottetti: 0...255 (nello specifico ottetto)	–
Frase d'accesso WLAN	Il opzione WPA2-PSK è selezionato nella funzione parametro Tipo sicurezza .	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	–
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)
Stato connessione	–	Visualizza lo stato di connessione.	■ Connected ■ Not connected	–
Intensità segnale ricevuto	–	Visualizza l'intensità segnale del ricevuto.	■ Basso ■ Mediocre ■ Alto	–

10.6.7 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	→ 	141
Ultimo backup	→ 	141
Gestione Backup	→ 	141
Stato del backup	→ 	141
Confronto risultato	→ 	141

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Interfaccia utente / Selezione
Tempo di funzionamento	Indica da quanto tempo è in funzione il dispositivo.	Giorni (g), ore (h), minuti (m) e secondi (s)
Ultimo backup	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
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
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

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.

Opzioni	Descrizione
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.

10.6.8 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	→ 142
► Reset codice d'accesso	→ 143
Reset del dispositivo	→ 143

Uso del parametro per definire il codice di accesso

Navigazione

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

► Definire codice di accesso	
Definire codice di accesso	→ 142
Confermare codice di accesso	→ 142

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

→ 143

Reset codice d'accesso

→ 143

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Interfaccia utente / Inserimento dell'utente
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

Uso del parametro per un reset del dispositivo

Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Amministrazione

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

10.7 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 "Diagnostica" → Simulazione

► Simulazione

Assegna simulazione variabile misurata

→ 145

Valore variabile di processo	→  145
Simulazione ingresso di stato	→  146
Livello segnale ingresso	→  146
Simulazione ingresso corrente 1 ... n	→  146
Valore corrente ingresso 1 ... n	→  146
Simulazione corrente uscita 1 ... n	→  145
Valore corrente uscita 1 ... n	→  145
Simulazione uscita frequenza 1 ... n	→  145
Valore di frequenza 1 ... n	→  145
Simulazione uscita impulsi 1 ... n	→  145
Valore dell'impulso 1 ... n	→  146
Simulazione commutazione dell'uscita 1 ... n	→  146
Stato commutazione 1 ... n	→  146
Simulazione uscita relè 1 ... n	→  146
Stato commutazione 1 ... n	→  146
Simulazione allarme del dispositivo	→  146
Categoria evento diagnostica	→  146
Simulazione evento diagnostica	→  146

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente
Assegna simulazione variabile misurata	–	Selezione variabile di processo per la simulazione che è stata attivata.	■ Disattivo/a ■ Portata massica ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica compensata ■ Portata massica trasportato * ■ Portata massica trasportante * ■ Target volume flow * ■ Carrier volume flow * ■ Target corrected volume flow * ■ Carrier corrected volume flow * ■ Densità ■ Densità di riferimento ■ Reference density alternative * ■ GSV flow * ■ GSV flow alternative * ■ NSV flow * ■ NSV flow alternative * ■ S&W volume flow * ■ Water cut * ■ Oil density * ■ Water density * ■ Oil mass flow * ■ Water mass flow * ■ Oil volume flow * ■ Water volume flow * ■ Oil corrected volume flow * ■ Water corrected volume flow * ■ Weighted density average * ■ Weighted temperature average * ■ Temperatura ■ Concentrazione *
Valore variabile di processo	Una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna simulazione variabile misurata (→ 145).	Inserire il valore di simulazione della variabile di processo scelta.	Dipende dalla variabile di processo selezionata
Simulazione corrente uscita 1 ... n	–	Commutare la simulazione dell'uscita di corrente ON e OFF.	■ Disattivo/a ■ Attivo/a
Valore corrente uscita 1 ... n	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
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
Valore di frequenza 1 ... n	Nella funzione Parametro Simulazione uscita frequenza 1 ... n è selezionata l'opzione opzione Attivo/a .	Inserire il valore di frequenza di simulazione.	0,0 ... 12 500,0 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 (→ 109) definisce la larghezza impulso dell'uscita impulsi.	■ Disattivo/a ■ Valore fisso ■ Valore conteggio decrementale

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente
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 ... 65 535
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
Stato commutazione 1 ... n	–	Selezionare lo stato dell'uscita di stato per la simulazione.	- Aperto - Chiuso
Simulazione uscita relè 1 ... n	–	Simulazione scatto dell'uscita relè on e off.	- Disattivo/a - Attivo/a
Stato commutazione 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
Simulazione allarme del dispositivo	–	Commutare l'allarme dello strumento ON e OFF.	- Disattivo/a - Attivo/a
Categoria evento diagnostica	–	Selezione di una categoria per l'evento diagnostico.	- Sensore - elettronica - Configurazione - 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)
Simulazione ingresso corrente 1 ... n	–	Attiva e disattiva la simulazione dell'ingresso in corrente.	- Disattivo/a - Attivo/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
Simulazione ingresso di stato	–	Attiva disattiva simulazione ingresso di stato.	- Disattivo/a - Attivo/a
Livello segnale ingresso	Nella funzione parametro Simulazione ingresso di stato è selezionata l'opzione opzione Attivo/a .	Selezione livello del segnale per la simulazione dell'ingresso di stato.	- Alto - Basso

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

10.8 Protezione delle impostazioni da accessi non autorizzati

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

- Proteggere l'accesso ai parametri mediante codice di accesso →  147
- Proteggere l'accesso al controllo locale mediante blocco dei tasti →  63
- Proteggere l'accesso al misuratore mediante interruttore di protezione scrittura →  148

10.8.1 Protezione scrittura mediante codice di accesso

Effetti del codice di accesso specifico dell'utilizzatore:

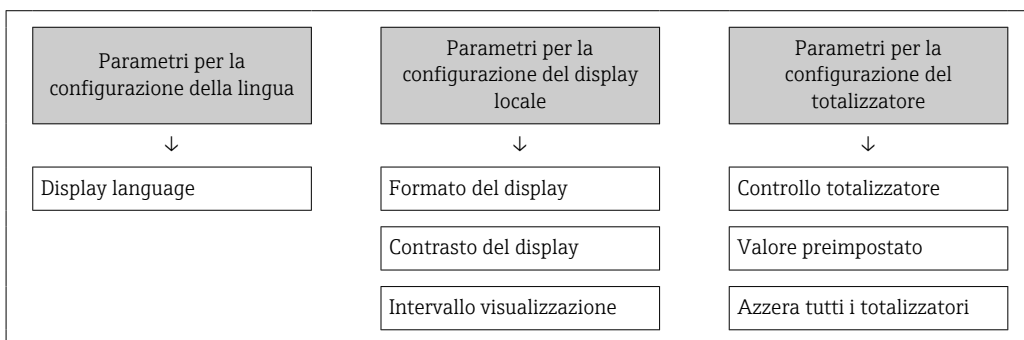
- Mediante il controllo locale, i parametri per la configurazione del misuratore sono protetti da scrittura e i relativi valori non possono più essere modificati.
- L'accesso al dispositivo è protetto mediante web browser e così anche i parametri per la configurazione del misuratore.
- L'accesso al dispositivo 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** (→  142).
 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** (→  142).
 - ↳ Il simbolo  è visualizzato davanti a tutti i parametri protetti da scrittura.
-  ▪ Disattivazione della protezione di scrittura dei parametri tramite codice di accesso →  62.
- In caso di perdita del codice di accesso: reset del codice di accesso →  148.
 - 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 →  62
 - 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** (→  142).
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** (→  142).

↳ Il web browser apre la pagina di accesso.

-  ■ Disattivazione della protezione di scrittura dei parametri tramite codice di accesso →  62.
- In caso di perdita del codice di accesso: reset del codice di accesso →  148.
- 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 →  62

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** (→  143).
 - ↳ Il codice di accesso è stato ripristinato all'impostazione di fabbrica **0000**. Può essere nuovamente definito →  147.

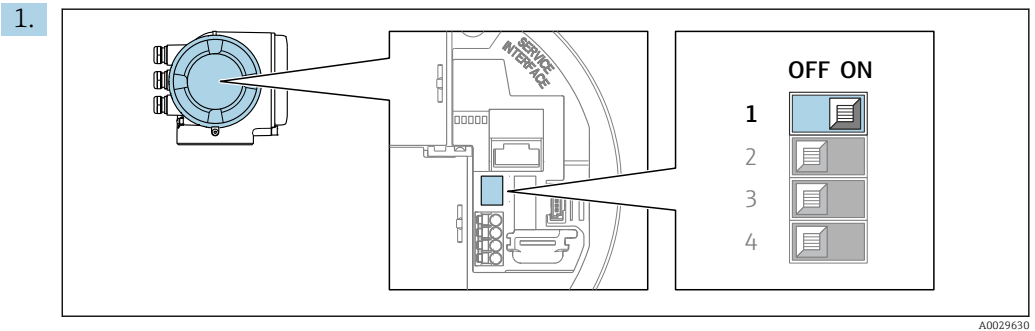
-  Per motivi di sicurezza IT, il codice di reset calcolato è valido solo per 96 ore a partire dal tempo di funzionamento specificato e per il numero di serie specifico. Se non è possibile ripristinare il dispositivo entro 96 ore, le opzioni sono due: aumentare di alcuni giorni il tempo di funzionamento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

10.8.2 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"**.

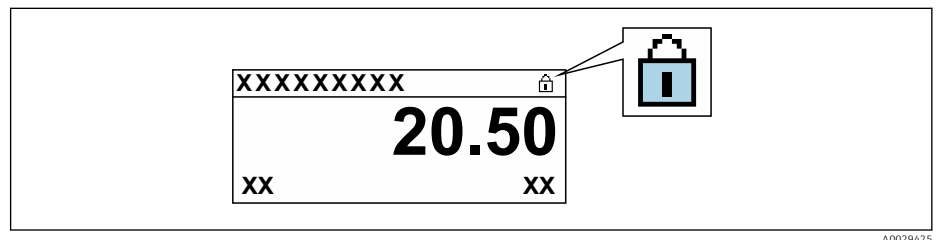
I valori dei parametri sono adesso di sola lettura e non possono essere più modificati (eccetto parametro **"Contrasto del display"**):

- Mediante display locale
- Mediante protocollo EtherNet/IP



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** → 150. Inoltre, sul display locale compare il simbolo  di fianco ai parametri nell'interfaccia 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** → 150 non sono visualizzate opzioni. Sul display locale, il simbolo  non compare più di fianco ai parametri nell'interfaccia 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 →  62. 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) →  148.
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 →  94
- Per informazioni sulle lingue operative supportate dal misuratore →  230

11.3 Configurazione del display

Informazioni dettagliate:

- Sulle impostazioni di base per il display locale →  120
- Sulle impostazioni avanzate per il display locale →  134

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	→  151
► Valori ingresso	→  161
► Valore di uscita	→  163
► Totalizzatore	→  161

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	→ 	153
Portata volumetrica	→ 	153
Portata volumetrica compensata	→ 	153
Densità	→ 	153
Densità di riferimento	→ 	153
Temperatura	→ 	153
Pressione	→ 	153
Concentrazione	→ 	153
Portata massica trasportato	→ 	154
Portata massica trasportante	→ 	154
Target corrected volume flow	→ 	154
Carrier corrected volume flow	→ 	154
Target volume flow	→ 	154
Carrier volume flow	→ 	155
CTL	→ 	155
CPL	→ 	155
CTPL	→ 	155
S&W volume flow	→ 	156
S&W correction value	→ 	156
Reference density alternative	→ 	156

GSV flow	→  156
GSV flow alternative	→  156
NSV flow	→  157
NSV flow alternative	→  157
Oil CTL	→  157
Oil CPL	→  157
Oil CTPL	→  157
Water CTL	→  158
CTL alternative	→  158
CPL alternative	→  158
CTPL alternative	→  158
Oil reference density	→  158
Densità di riferimento dell'acqua	→  159
Oil density	→  159
Water density	→  159
Water cut	→  159
Oil volume flow	→  159
Oil corrected volume flow	→  160
Oil mass flow	→  160
Water volume flow	→  160
Water corrected volume flow	→  160
Water mass flow	→  160
Weighted density average	→  161
Weighted temperature average	→  161

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Portata massica	–	Visualizza la portata massica misurata attualmente. <i>Dipendenza</i> L'unità è presa da: parametro Unità di portata massica (→  97)	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 (→  97).	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 (→  97)	Numero a virgola mobile con segno	–
Densità	–	Visualizza la densità attuale. <i>Interrelazione</i> L'unità ingegneristica è ottenuta dal parametro Unità di densità (→  98).	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 (→  97)	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 (→  98)	Numero a virgola mobile con segno	–
Valore di pressione	–	Visualizza un valore di pressione esterno o fisso. <i>Dipendenza</i> L'unità ingegneristica è ottenuta da parametro Unità di pressione (→  98).	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	–

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
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 (→  97)	Numero a virgola mobile con segno	–
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 (→  97)	Numero a virgola mobile con segno	–
Target corrected volume flow	Alle seguenti condizioni: ■ Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione ED "Concentrazione" ■ L'opzione opzione Ethanol in water o opzione %mass / %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 (→  97).	Numero a virgola mobile con segno	–
Carrier corrected volume flow	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 %mass / %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 (→  97).	Numero a virgola mobile con segno	–
Target volume flow	Alle seguenti condizioni: ■ Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione ED "Concentrazione" ■ L'opzione opzione Ethanol in water o opzione %mass / %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 (→  97).	Numero a virgola mobile con segno	–

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Carrier volume flow	Alle seguenti condizioni: ▪ Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione ED "Concentrazione" ▪ L'opzione opzione Ethanol in water o opzione %mass / %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 (→  97).	Numero a virgola mobile con segno	–
CTL	Per il seguente codice d'ordine: ▪ "Pacchetto applicativo", opzione EJ "Petroleum" ▪ L'opzione opzione API referenced correction è selezionata in parametro Petroleum mode.  Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva.	Visualizza il fattore di taratura che rappresenta l'effetto della temperatura sul fluido. Viene usata per convertire la portata volumetrica misurata e la densità misurata in valori a temperatura di riferimento.	Numero positivo a virgola mobile	–
CPL	Per il seguente codice d'ordine: ▪ "Pacchetto applicativo", opzione EJ "Petroleum" ▪ L'opzione opzione API referenced correction è selezionata in parametro Petroleum mode.  Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva.	Visualizza il fattore di taratura che rappresenta l'effetto della pressione sul fluido. Viene usata per convertire la portata volumetrica misurata e la densità misurata in valori a pressione di riferimento.	Numero positivo a virgola mobile	–
CTPL	Per il seguente codice d'ordine: ▪ "Pacchetto applicativo", opzione EJ "Petroleum" ▪ L'opzione opzione API referenced correction è selezionata in parametro Petroleum mode.  Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva.	Visualizza il fattore di taratura combinato che rappresenta l'effetto della temperatura e della pressione sul fluido. Serve a convertire la portata volumetrica misurata e la densità misurata in valori di temperatura e pressione di riferimento.	Numero positivo a virgola mobile	–

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
S&W volume flow	Per il seguente codice d'ordine: ▪ "Pacchetto applicativo", opzione EJ "Petroleum" ▪ L'opzione opzione API referenced correction è selezionata in parametro Petroleum mode.  Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva.	Visualizza la portata volumetrica di sedimenti e acqua calcolata dalla portata volumetrica totale misurata al netto della portata volumetrica netta. <i>Dipendenza</i> L'unità è presa da: parametro Unità di portata volumetrica	Numero a virgola mobile con segno	–
S&W correction value	Per il seguente codice d'ordine: ▪ "Pacchetto applicativo", opzione EJ "Petroleum" ▪ L'opzione opzione Valore esterno o opzione Ingresso corrente 1...n è selezionata in parametro S&W input mode.  Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva.	Shows the correction value for sediment and water.	Numero positivo a virgola mobile	–
Reference density alternative	Per il seguente codice d'ordine: ▪ "Pacchetto applicativo", opzione EJ "Petrolio" ▪ In parametro Petroleum mode, è selezionata l'opzione opzione API referenced correction.  Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva.	Visualizza la densità del fluido alla temperatura di riferimento alternativa. <i>Dipendenza</i> L'unità è presa da: parametro Unità della densità di riferimento	Numero a virgola mobile con segno	–
GSV flow	Per il seguente codice d'ordine: ▪ "Pacchetto applicativo", opzione EJ "Petroleum" ▪ L'opzione opzione API referenced correction è selezionata in parametro Petroleum mode.  Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva.	Visualizza la portata volumetrica totale misurata, corretta alla temperatura e pressione di riferimento. <i>Dipendenza</i> L'unità è presa da: parametro Unità di portata volumetrica compensata	Numero a virgola mobile con segno	–
GSV flow alternative	Per il seguente codice d'ordine: ▪ "Pacchetto applicativo", opzione EJ "Petrolio" ▪ In parametro Petroleum mode, è selezionata l'opzione opzione API referenced correction.  Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva.	Visualizza la portata volumetrica totale misurata, corretta alla temperatura e pressione di riferimento alternativa. <i>Dipendenza</i> L'unità è presa da: parametro Unità di portata volumetrica compensata	Numero a virgola mobile con segno	–

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
NSV flow	Per il seguente codice d'ordine: ▪ "Pacchetto applicativo", opzione EJ "Petroleum" ▪ L'opzione opzione API referenced correction è selezionata in parametro Petroleum mode.  Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva.	Visualizza la portata volumetrica netta calcolata dalla portata volumetrica totale misurata al netto del valore di sedimenti e acqua e al netto della contrazione. <i>Dipendenza</i> L'unità è presa da: parametro Unità di portata volumetrica compensata	Numero a virgola mobile con segno	–
NSV flow alternative	Per il seguente codice d'ordine: ▪ "Pacchetto applicativo", opzione EJ "Petrolio" ▪ In parametro Petroleum mode, è selezionata l'opzione opzione API referenced correction.  Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva.	Visualizza la portata volumetrica netta calcolata dalla portata volumetrica totale alternativa misurata al netto del valore di sedimenti e acqua e al netto della contrazione. <i>Dipendenza</i> L'unità è presa da: parametro Unità di portata volumetrica compensata	Numero a virgola mobile con segno	–
Oil CTL	Per il seguente codice d'ordine: ▪ "Pacchetto applicativo", opzione EJ "Petrolio" ▪ In parametro Petroleum mode, è selezionata l'opzione opzione Net oil & water cut.  Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva.	Visualizza il fattore di correzione che rappresenta l'effetto della temperatura sull'olio. Viene usata per convertire la portata volumetrica e la densità dell'olio misurate in valori a temperatura di riferimento.	Numero positivo a virgola mobile	–
Oil CPL	Per il seguente codice d'ordine: ▪ "Pacchetto applicativo", opzione EJ "Petrolio" ▪ In parametro Petroleum mode, è selezionata l'opzione opzione Net oil & water cut.  Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva.	Visualizza il fattore di correzione che rappresenta l'effetto della pressione sull'olio. Viene usata per convertire la portata volumetrica e la densità dell'olio misurate in valori a pressione di riferimento.	Numero positivo a virgola mobile	–
Oil CTPL	Per il seguente codice d'ordine: ▪ "Pacchetto applicativo", opzione EJ "Petrolio" ▪ In parametro Petroleum mode, è selezionata l'opzione opzione Net oil & water cut.  Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva.	Visualizza il fattore di correzione combinato che rappresenta l'effetto della temperatura e della pressione sull'olio. Viene usata per convertire la portata volumetrica e la densità dell'olio misurata in valori a temperatura e pressione di riferimento.	Numero positivo a virgola mobile	–

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Water CTL	Per il seguente codice d'ordine: ▪ "Pacchetto applicativo", opzione EJ "Petrolio" ▪ In parametro Petroleum mode, è selezionata l'opzione opzione Net oil & water cut.  Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva.	Visualizza il fattore di correzione che rappresenta l'effetto della temperatura sull'acqua. Viene usata per convertire la portata volumetrica e la densità dell'acqua misurate in valori a temperatura di riferimento.	Numero positivo a virgola mobile	–
CTL alternative	Per il seguente codice d'ordine: ▪ "Pacchetto applicativo", opzione EJ "Petrolio" ▪ In parametro Petroleum mode, è selezionata l'opzione opzione API referenced correction.  Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva.	Visualizza il fattore di correzione che rappresenta l'effetto della temperatura sul fluido. Viene usata per convertire la portata volumetrica e la densità misurate in valori a temperatura di riferimento alternativa.	Numero positivo a virgola mobile	–
CPL alternative	Per il seguente codice d'ordine: ▪ "Pacchetto applicativo", opzione EJ "Petrolio" ▪ In parametro Petroleum mode, è selezionata l'opzione opzione API referenced correction.  Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva.	Visualizza il fattore di correzione che rappresenta l'effetto della pressione sul fluido. Viene usata per convertire la portata volumetrica e la densità misurate in valori a pressione di riferimento alternativa.	Numero positivo a virgola mobile	–
CTPL alternative	Per il seguente codice d'ordine: ▪ "Pacchetto applicativo", opzione EJ "Petrolio" ▪ In parametro Petroleum mode, è selezionata l'opzione opzione API referenced correction.  Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva.	Visualizza il fattore di correzione combinato che rappresenta l'effetto della temperatura e della pressione sul fluido. Viene usata per convertire la portata volumetrica e la densità misurate in valori a temperatura e pressione di riferimento alternative.	Numero positivo a virgola mobile	–
Oil reference density	Per il seguente codice d'ordine: ▪ "Pacchetto applicativo", opzione EJ "Petrolio" ▪ In parametro Petroleum mode, è selezionata l'opzione opzione Net oil & water cut.  Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva.		Numero a virgola mobile con segno	–

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Water reference density unit	Per il seguente codice d'ordine: ▪ "Pacchetto applicativo", opzione EJ "Petrolio" ▪ In parametro Petroleum mode, è selezionata l'opzione opzione Net oil & water cut.  Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva.		Numero a virgola mobile con segno	–
Oil density	Per il seguente codice d'ordine: ▪ "Pacchetto applicativo", opzione EJ "Petrolio" ▪ In parametro Petroleum mode, è selezionata l'opzione opzione Net oil & water cut.  Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva.	Visualizza la densità dell'olio misurata attualmente.	Numero a virgola mobile con segno	–
Water density	Per il seguente codice d'ordine: ▪ "Pacchetto applicativo", opzione EJ "Petrolio" ▪ In parametro Petroleum mode, è selezionata l'opzione opzione Net oil & water cut.  Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva.	Visualizza la densità dell'acqua misurata attualmente.	Numero a virgola mobile con segno	–
Water cut	Per il seguente codice d'ordine: ▪ "Pacchetto applicativo", opzione EJ "Petrolio" ▪ In parametro Petroleum mode, è selezionata l'opzione opzione API referenced correction.  Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva.	Visualizza la portata volumetrica percentuale dell'acqua rispetto alla portata volumetrica totale del fluido.	0 ... 100 %	–
Oil volume flow	Per il seguente codice d'ordine: ▪ "Pacchetto applicativo", opzione EJ "Petrolio" ▪ In parametro Petroleum mode, è selezionata l'opzione opzione Net oil & water cut.  Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva.	Visualizza la portata volumetrica dell'olio calcolata attualmente. Dipendenza: ▪ In base al valore visualizzato in parametro Water cut ▪ L'unità è presa da: parametro Unità di portata volumetrica	Numero a virgola mobile con segno	–

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Oil corrected volume flow	Per il seguente codice d'ordine: ▪ "Pacchetto applicativo", opzione EJ "Petrolio" ▪ In parametro Petroleum mode, è selezionata l'opzione opzione Net oil & water cut.  Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva.	Visualizza la portata volumetrica dell'olio calcolata attualmente, calcolata a valori a temperature e pressione di riferimento. Dipendenza: ▪ In base al valore visualizzato in parametro Water cut ▪ L'unità è presa da: parametro Unità di portata volumetrica compensata	Numero a virgola mobile con segno	–
Oil mass flow	Per il seguente codice d'ordine: ▪ "Pacchetto applicativo", opzione EJ "Petrolio" ▪ In parametro Petroleum mode, è selezionata l'opzione opzione Net oil & water cut.  Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva.	Visualizza la portata massica dell'olio calcolata attualmente. Dipendenza: ▪ In base al valore visualizzato in parametro Water cut ▪ L'unità è presa da: parametro Unità di portata massica	Numero a virgola mobile con segno	–
Water volume flow	Per il seguente codice d'ordine: ▪ "Pacchetto applicativo", opzione EJ "Petrolio" ▪ In parametro Petroleum mode, è selezionata l'opzione opzione Net oil & water cut.  Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva.	Visualizza la portata volumetrica dell'acqua calcolata attualmente. Dipendenza: ▪ In base al valore visualizzato in parametro Water cut ▪ L'unità è presa da: parametro Unità di portata volumetrica	Numero a virgola mobile con segno	–
Water corrected volume flow	Per il seguente codice d'ordine: ▪ "Pacchetto applicativo", opzione EJ "Petrolio" ▪ In parametro Petroleum mode, è selezionata l'opzione opzione Net oil & water cut.  Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva.	Visualizza la portata volumetrica dell'acqua calcolata attualmente, calcolata a valori a temperature e pressione di riferimento. Dipendenza: ▪ In base al valore visualizzato in parametro Water cut ▪ L'unità è presa da: parametro Unità di portata volumetrica compensata	Numero a virgola mobile con segno	–
Water mass flow	Per il seguente codice d'ordine: ▪ "Pacchetto applicativo", opzione EJ "Petrolio" ▪ In parametro Petroleum mode, è selezionata l'opzione opzione Net oil & water cut.  Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva.	Visualizza la portata massica dell'acqua calcolata attualmente. Dipendenza: ▪ In base al valore visualizzato in parametro Water cut ▪ L'unità è presa da: parametro Unità di portata massica	Numero a virgola mobile con segno	–

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Weighted density average	Per il seguente codice d'ordine: ▪ "Pacchetto applicativo", opzione EJ "Petrolio" ▪ "Pacchetto applicativo", opzione EM "Petrolio + Funzione di bloccaggio"  Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva.	Visualizza la media ponderata della densità dall'ultimo azzeramento delle medie della densità. Dipendenza: ▪ L'unità è presa da: parametro Unità di densità ▪ Il valore viene reimpostato su NaN (Not a Number) tramite parametro Reset weighted averages	Numero a virgola mobile con segno	–
Weighted temperature average	Per il seguente codice d'ordine: ▪ "Pacchetto applicativo", opzione EJ "Petrolio" ▪ "Pacchetto applicativo", opzione EM "Petrolio + Funzione di bloccaggio"  Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva.	Visualizza la media ponderata della temperatura dall'ultimo azzeramento delle medie della temperatura. Dipendenza: ▪ L'unità è presa da: parametro Unità di misura temperatura ▪ Il valore viene reimpostato su NaN (Not a Number) tramite parametro Reset weighted averages	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	→  161
Superamento totalizzatore 1 ... n	→  161

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 (→  133) 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 (→  133) 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

→ 162

► Ingresso di stato 1 ... n

→ 162

Valori di ingresso per l'ingresso in corrente

Il sottomenu 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

→ 162

Corrente misurata 1 ... n

→ 162

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 "Diagnostica" → Valori misurati → Valori ingresso → Ingresso di stato 1 ... n

► Ingresso di stato 1 ... n

Valore ingresso di stato

→ 162

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 "Diagnostica" → Valori misurati → Valore di uscita

► Valore di uscita	
► Uscita in corrente 1 ... n	→ 163
► Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato 1 ... n	→ 163
► Uscita relè 1 ... n	→ 164

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 1 ... n	→ 163
Corrente misurata 1 ... n	→ 163

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Interfaccia utente
Corrente d'uscita 1	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 1 ... n
→ 164

Uscita impulsi 1 ... n
→ 164

Stato commutazione 1 ... n
→ 164

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente
Uscita frequenza 1 ... n	In parametro Modalità operativa è selezionata l'opzione opzione Frequenza .	Visualizza il valore misurato attualmente per l'uscita in frequenza.	0,0 ... 12 500,0 Hz
Uscita impulsi 1 ... n	L'opzione opzione Impulsi è selezionata nel parametro parametro Modalità operativa .	Visualizza la frequenza impulsi generata attualmente.	Numero positivo a virgola mobile
Stato commutazione 1 ... n	L'opzione 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 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 commutazione
→ 164

Cicli di commutazione
→ 164

Numero massimo cicli di commutazione
→ 164

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Interfaccia utente
Stato commutazione	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

11.5 Adattamento del misuratore alle condizioni di processo

A questo scopo sono disponibili:

- Impostazioni di base utilizzando il menu **Configurazione** (→  95)
- Impostazioni avanzate utilizzando il menu sottomenu **Configurazione avanzata** (→  126)

11.6 Azzeramento di un totalizzatore

Navigazione

Menu "Funzionamento" → Gestione totalizzatore/i

► Gestione totalizzatore/i	
Controllo totalizzatore 1 ... n	→  165
Valore preimpostato 1 ... n	→  165
Azzerata tutti i totalizzatori	→  165

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Controllo totalizzatore 1 ... n	Una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna variabile di processo (→  133) di sottomenu Totalizzatore 1 ... n .	Controllare il valore del totalizzatore.	■ Avvia totalizzatore ■ Reset + mantieni ■ Preimpostato + mantieni ■ Azzerata + totalizza ■ Preimpostato + totalizza ■ Hold (mantenere)	–
Valore preimpostato 1 ... n	Una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna variabile di processo (→  133) 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 (→  133) per il totalizzatore.	Numero a virgola mobile con segno	A seconda del paese: ■ 0 kg ■ 0 lb
Azzerata tutti i totalizzatori	–	Azzerare tutti i totalizzatori e avviare.	■ Annulla/a ■ Azzerata + totalizza	–

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.

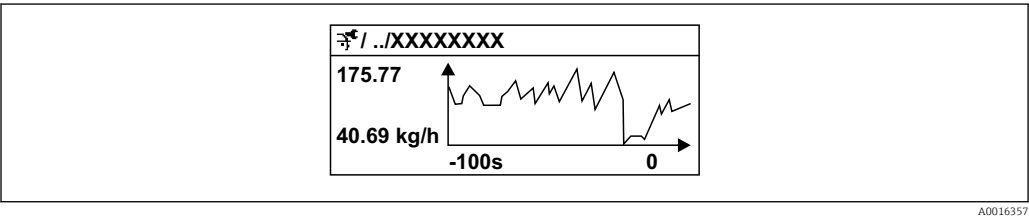
11.7 Visualizzazione della cronologia dei valori di misura

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 →  76.
 - 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



 29 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	→	 168
Assegna canale 2	→	 169
Assegna canale 3	→	 169
Assegna canale 4	→	 169
Intervallo di memorizzazione	→	 169
Reset memorizzazioni	→	 169
Data logging	→	 169
Ritardo registrazione	→	 169
Controllo data logging	→	 169
Stato data logging	→	 169
Durata totale registrazione	→	 169

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente
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 ■ Ampiezza di oscillazione ■ Uscita in corrente 1 ■ Uscita in corrente 2 * ■ Uscita in corrente 3 * ■ Uscita in corrente 4 * ■ Pressione ■ GSV flow * ■ GSV flow alternative * ■ NSV flow * ■ NSV flow alternative * ■ S&W volume flow * ■ Reference density alternative * ■ Water cut * ■ Oil density * ■ Water density * ■ Oil mass flow * ■ Water mass flow * ■ Oil volume flow * ■ Water volume flow * ■ Oil corrected volume flow * ■ Water corrected volume flow * ■ Concentrazione * ■ Portata massica trasportato * ■ Portata massica trasportante * ■ Target volume flow * ■ Carrier volume flow * ■ Target corrected volume flow * ■ Carrier corrected volume flow * ■ Ampiezza di oscillazione ■ HBSI * ■ Corrente eccitazione 0 ■ Smorzamento oscillazione 0 ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 0 * ■ Frequenza di oscillazione 0 ■ Ampiezza di oscillazione ■ Frequenza fluttuazione 0 * ■ Ampiezza oscillazione 1 * ■ Segnale asimmetrico ■ Temperatura del tubo trasportante * ■ Temperatura dell'elettronica

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente
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 (→  168)
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 (→  168)
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 (→  168)
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
Reset memorizzazioni	Il pacchetto HistoROM estesa è disponibile.	Cancella tutti i dati memorizzati.	■ Annulla/a ■ Cancella dati
Data logging	–	Selezionare il tipo di registrazione dei dati.	■ Sovrascrittura ■ Nessuna 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
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
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
Durata totale registrazione	In parametro Data logging , è selezionata l'opzione Nessuna sovrascrittura .	Visualizza la durata totale della memorizzazione.	Numero positivo a virgola mobile

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

12 Diagnostica e ricerca guasti

12.1 Ricerca guasti generale

Per il display locale

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.
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 → 201.
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 $\ominus$ + $\boxminus$.
Il display locale è oscurato, ma il segnale in uscita è nel campo consentito	Il modulo display è difettoso.	Ordinare la parte di ricambio → 201.
La retroilluminazione del display locale è rossa	Si è verificato un evento diagnostico con comportamento diagnostico "Allarme".	Intraprendere interventi correttivi → 180
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 (→ 138).
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 → 201.

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 → 201.
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

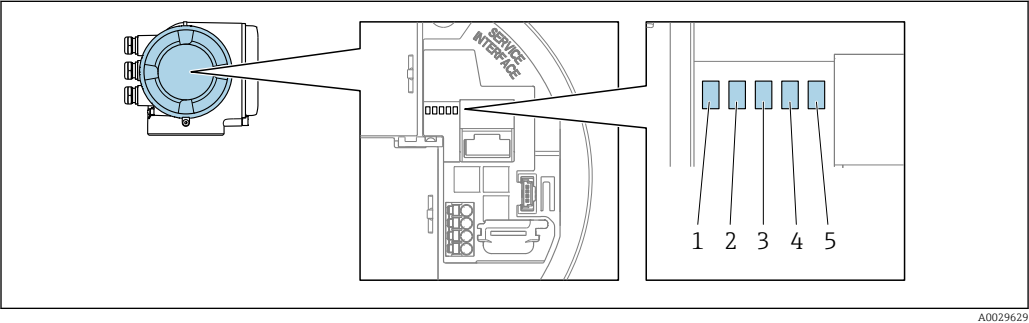
Guasto	Possibili cause	Rimedio
Impossibilità di accesso in scrittura ai parametri.	È abilitata la protezione scrittura hardware.	Impostare il microinterruttore di protezione scrittura, presente sul modulo dell'elettronica principale, sulla posizione OFF posizione → 148.
Impossibilità di accesso in scrittura ai parametri.	Il ruolo utente attuale ha un'autorizzazione di accesso limitata.	1. Controllare il ruolo utente → 62. 2. Inserire il corretto codice di accesso del cliente → 62.
La connessione tramite EtherNet/IP non è possibile.	Il connettore del dispositivo non è collegato correttamente.	Controllare l'assegnazione dei pin dei connettori del dispositivo.
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 → 70.
	L'interfaccia Ethernet sul PC non è configurata correttamente.	▶ Controllare le proprietà del protocollo Internet (TCP/IP) → 66. ▶ 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. ■ L'indirizzo IP non è noto.	▶ Per l'indirizzamento mediante hardware: aprire il trasmettitore e verificare l'indirizzo IP configurato (ultimi otto bit). ▶ Controllare l'indirizzo IP del dispositivo con lo specialista IT. ▶ Se l'indirizzo IP non è noto, impostare il DIP switch N. 10 su ON, riavviare il dispositivo e inserire l'indirizzo IP impostato in fabbrica: 192.168.1.212.  La comunicazione EtherNet/IP è interrotta abilitando il DIP switch.
	L'impostazione del web browser "Use a proxy server for LAN" (Usa un server proxy per la LAN) è abilitata sul PC.	Disabilitare l'uso del server proxy nelle impostazioni LAN.
	Si stanno utilizzando altre connessioni di rete oltre alla connessione di rete attiva con il misuratore.	■ Verificare che non siano state stabilite altre connessioni di rete con il computer (anche nessuna WLAN) e chiudere gli altri programmi con accesso di rete al computer. ■ Se si utilizza una docking station per notebook, verificare che non sia attiva una connessione a un'altra rete.
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 → 66.
	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.

Guasto	Possibili cause	Rimedio
	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 → 64. ▶ 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.
Visualizzazione incompleta o assente dei contenuti nel web browser	■ JavaScript non abilitato. ■ JavaScript non può essere abilitato.	▶ Abilitare JavaScript. ▶ Inserire http://XXX.XXX.X.XX/servlet/basic.html 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.



- 1 Tensione di alimentazione
- 2 Stato del dispositivo
- 3 stato della rete
- 4 Porta 1 attiva: EtherNet/IP
- 5 Porta 2 attiva: EtherNet/IP e Interfaccia service (CDI)

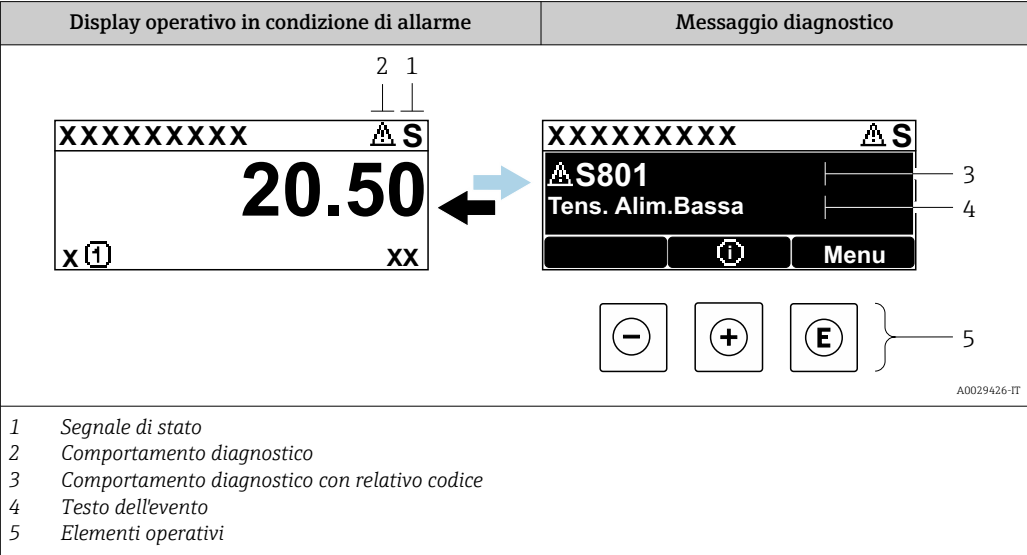
LED	Colore	Significato
1 Tensione di alimentazione	Spento	La tensione di alimentazione è disattivata o troppo bassa.
	Verde	La tensione di alimentazione è corretta.
2 Stato del dispositivo/ stato del modulo (funzionamento normale)	Spento	Errore firmware.
	Verde	Stato del dispositivo ok.
	Verde lampeggiante	Il dispositivo non è configurato.
	Rosso lampeggiante	Si è verificato un evento diagnostico con comportamento diagnostico di "Avviso".
	Rosso	Si è verificato un evento diagnostico con comportamento diagnostico di "Allarme".

LED	Colore	Significato
	Rosso/verde lampeggiante	Il dispositivo si riavvia/esegue un auto-test.
2 Stato del dispositivo/ stato del modulo (durante l'avvio)	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 Stato della rete	Spento	Il dispositivo non dispone di un indirizzo EtherNet/IP.
	Verde	Connessione EtherNet/IP attiva.
	Verde lampeggiante	Il dispositivo dispone di un indirizzo EtherNet/IP ma nessuna connessione EtherNet/IP è attiva.
	Rosso	L'indirizzo EtherNet/IP del dispositivo è stato assegnato due volte.
	Rosso lampeggiante	La connessione EtherNet/IP è in modalità "time out".
	Rosso/verde lampeggiante	Il dispositivo si riavvia/esegue un auto-test.
4 Porta 1 attiva: Ethernet/IP	Spento	Non collegato o connessione non stabilita.
	Bianco	Collegato e connessione stabilita.
	Bianco lampeggiante	Comunicazione non attiva.
5 Porta 2 attiva: Ethernet/IP e Interfaccia service (CDI)	Spento	Non collegato o connessione non stabilita.
	Giallo	Collegato e connessione stabilita.
	Giallo lampeggiante	Comunicazione non 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 → 193
 - Mediante i sottomenu → 194

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

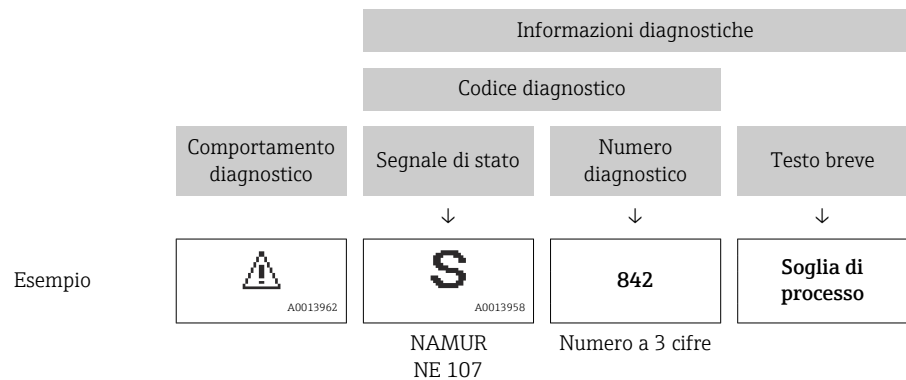
Simbolo	Significato
F	Guasto Si è verificato un errore del dispositivo. Il valore di misura non è più valido.
C	Verifica funzionale Il dispositivo è in modalità service (ad es. durante una simulazione).
S	Fuori specifica Il dispositivo è utilizzato: non rispettando le soglie delle specifiche tecniche (ad es. fuori dal campo della temperatura di processo)
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

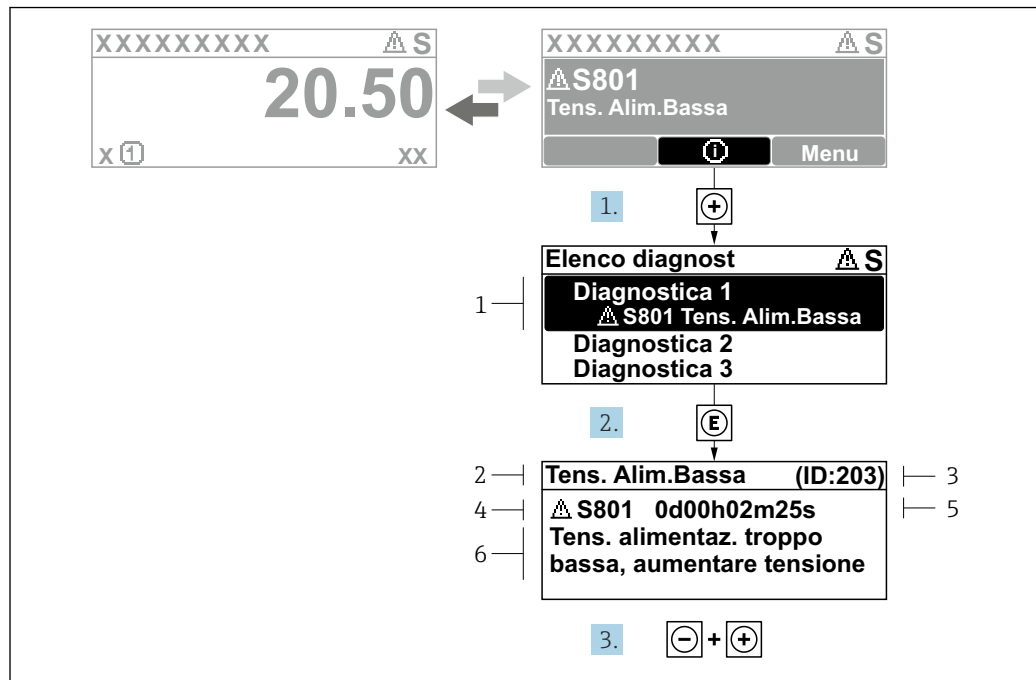
L'errore può essere identificato grazie alle informazioni diagnostiche. Il testo breve aiuta l'utente fornendo informazioni sull'errore. Il corrispondente simbolo per il comportamento diagnostico è visualizzato anche sul display locale vicino alle informazioni diagnostiche.



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

30 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 **+** (simbolo **①**).
↳ Si apre sottomenu **Elenco di diagnostica**.
2. Selezionare l'evento di diagnostica desiderato con **+** o **-** e premere **E**.
↳ Si apre il messaggio con i rimedi.
3. Premere contemporaneamente **-** + **+**.
↳ Il messaggio con i rimedi si chiude.

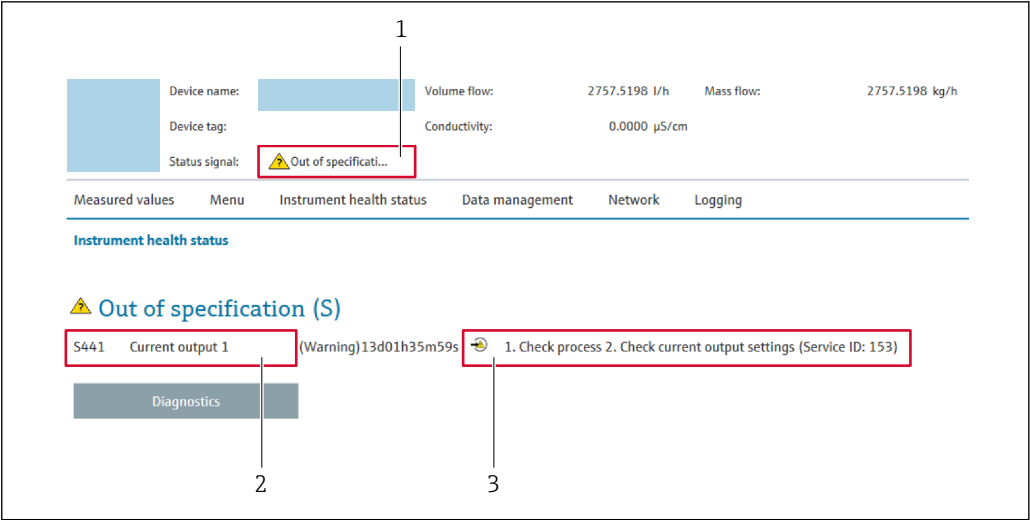
L'utente si trova in menu **Diagnostica** in sottomenu **Elenco di diagnostica**. Viene visualizzato un elenco dei messaggi di diagnostica attivi. L'utente può selezionare un evento diagnostico.

1. Premere **E**.
↳ Si apre il messaggio con le azioni correttive per l'evento diagnostico selezionato.
2. Premere contemporaneamente **-** + **+**.
↳ 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.



A0031056

- 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 → 193
- Mediante sottomenu → 194

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)
	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.

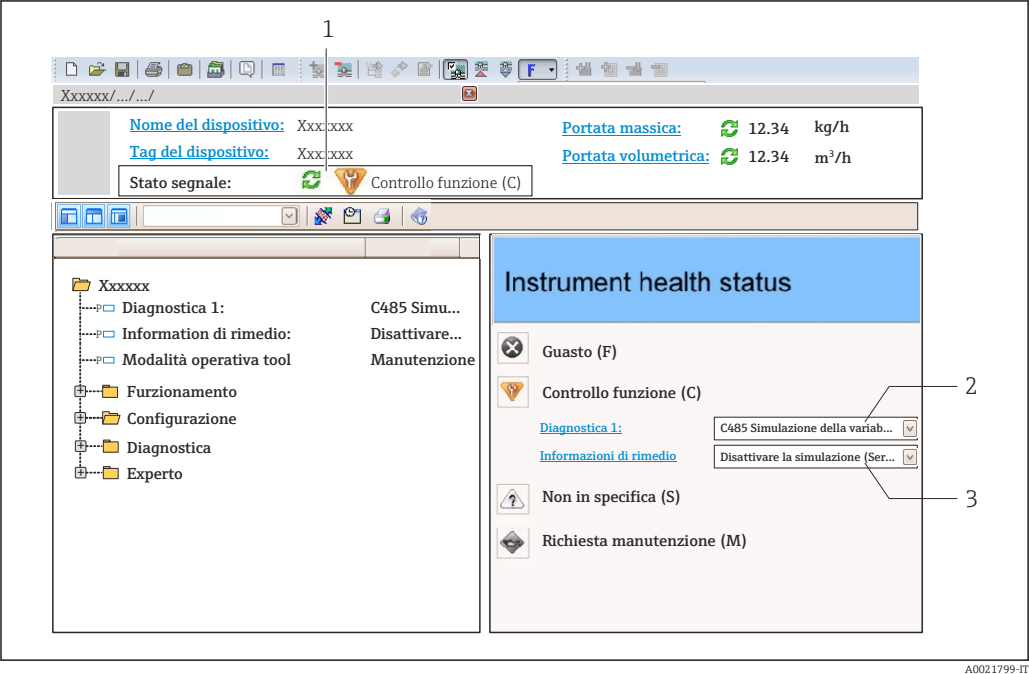
12.4.2 Richiamo di rimedi

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.



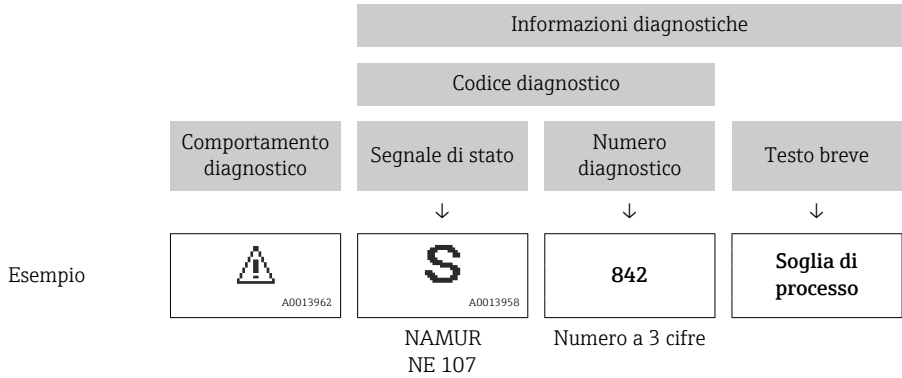
- 1 Area di stato con segnale di stato → 174
- 2 Informazioni diagnostiche → 175
- 3 Rimedi con ID di servizio

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

- Mediante parametro → 193
- Mediante sottomenu → 194

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.
- In menu **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 Informazioni diagnostiche mediante interfaccia di comunicazione

12.6.1 Richiamare le informazioni diagnostiche

È possibile leggere l'evento diagnostico e le relative informazioni diagnostiche: **gruppo ingresso fisso**

Gruppo ingresso fisso byte da 1 a 8							
1	2	3	4	5	6	7	8
Intestazione del file (non visibile)				Numero diagnostico		Segnale di stato	–

12.7 Adattamento delle informazioni diagnostiche

12.7.1 Adattamento del comportamento diagnostico

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

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

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

Opzioni	Descrizione
Allarme	Il dispositivo arresta la misura. I totalizzatori assumono la condizione di allarme definita. Viene generato un messaggio diagnostico. La retroilluminazione diventa rossa.
Avviso	Il dispositivo continua a misurare. 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.

12.8 Panoramica delle informazioni diagnostiche

-  La quantità di informazioni diagnostiche e il numero di variabili misurate coinvolte aumentano se il misuratore dispone di uno o più pacchetti applicativi.
- Tutte le variabili misurate che riguardano la famiglia di dispositivi Promass sono sempre elencati in "Variabili misurate trattate". Le variabili misurate disponibili per il dispositivo in questione dipendono dalla relativa versione. Quando si assegnano le variabili misurate alle funzioni del dispositivo, ad es. alle singole uscite, si possono selezionare tutte le variabili misurate disponibili per questa versione del dispositivo.

 Il comportamento diagnostico può essere modificato per alcune voci delle informazioni diagnostiche. Adattamento delle informazioni diagnostiche →  179

12.8.1 Diagnostica del sensore

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
022	Sensore temperatura difettoso		1. Controllare, sostituire modulo elettronico sensore (ISEM) 2. Se possibile controllare collegamenti sensore e trasmettitore 3. Sostituire sensore	■ 0x10000BE ■ 0x10000BF ■ 0x10000D5 ■ 0x10000D6
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
046	Limite sensore superato		1. Controllo sensore 2. Controllo condizioni processo	■ 0x80000C8 ■ 0x80000CA
	Segnale di stato	S		
	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica] ¹⁾	Alarm		

1) Il comportamento diagnostico può essere modificato.

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
062	Connessione sensore guasta		1. Controllare, sostituire modulo elettronico sensore (ISEM) 2. Se possibile controllare collegamenti sensore e trasmettitore 3. Sostituire sensore	■ 0x10000DB ■ 0x10000DC ■ 0x1000113 ■ 0x1000114
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
063	Corrente eccitatore difettosa		1. Controllare, sostituire modulo elettronico sensore (ISEM) 2. Se possibile controllare collegamenti sensore e trasmettitore 3. Sostituire sensore	0x80002B3
	Segnale di stato	S		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
082	Conservazione dei dati		1. Controllare modulo connessioni 2. Contattare Service	0x1000E7
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
083	Contenuto della memoria elettronica		('Reset parametri strumento') 1. Riaccendere lo strumento 2. Ricarica HistoROM S-DAT backup 3. Sostituire HistoROM S-DAT	0x1000A0
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
140	Segnale sensori asimmetrico		1. Controllare, sostituire modulo elettronico sensore (ISEM) 2. Se possibile controllare collegamenti sensore e trasmettitore 3. Sostituire sensore	0x8000CC
	Segnale di stato	S		
	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica] ¹⁾	Alarm		

1) Il comportamento diagnostico può essere modificato.

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

1) Il comportamento diagnostico può essere modificato.

12.8.2 Diagnostica dell'elettronica

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

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

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

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
252	Moduli incompatibili		1. Controllare se il modulo elettronico corretto è collegato 2. Sostituire il modulo elettronico	0x10002C0
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
262	Collegamento elettronica sensore guasto		1. Controllare, sostituire cavo collegamento modulo elettronico sensore (ISEM) 2. Controllare e sostituire ISEM o elettronica principale	0x1000149
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
270	Guasto dell'elettronica principale		Sostituire elettronica principale	■ 0x1000078 ■ 0x100007C ■ 0x1000080 ■ 0x100009F ■ 0x10002D7
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

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

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

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

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
275	Modulo I/O 1 ... n difettoso		Sostituire modulo I/O	0x100007A
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
276	Modulo I/O 1 ... n guasto		1. Riavviare il dispositivo 2. Sostituire il modulo IO	■ 0x100007B ■ 0x1000081
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
283	Contenuto della memoria elettronica		1. Reset lo strumento 2. Contattare Service	■ 0x10000E1 ■ 0x100016F
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
302	Verifica strumento attiva		Verifica strumento in corso, prego attendere	0x20001EE
	Segnale di stato	C		
	Comportamento diagnostico	Warning		

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

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
332	Scrittura HistoROM incorporata fallita		Sostituire scheda interfaccia utente Ex d/XP: sostituire trasmettitore	0x10002C7
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
361	Modulo I/O 1 ... n guasto		1. Riavviare il dispositivo 2. Controllare moduli elettr. 3. Sostituire modulo IO o elettronica principale	0x1000095
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
372	Elettronica sensore (ISEM) difettosa		1. Riaccendere lo strumento 2. Controllare se il guasto si ripresenta 3. Sostituire il modulo elettronico sensore (ISEM)	■ 0x10000A1 ■ 0x10000C7 ■ 0x10000C9 ■ 0x10000D4 ■ 0x10000DA ■ 0x1000120 ■ 0x10002CB ■ 0x10002CC ■ 0x10002CD ■ 0x10002CE ■ 0x10002CF ■ 0x10002D0
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
373	Elettronica sensore (ISEM) difettosa		1. Trasferire dati o reset del dispositivo 2. Contattare il service	0x10002D1
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
374	Elettronica sensore (ISEM) difettosa		1. Riaccendere lo strumento 2. Controllare se il guasto si ripresenta 3. Sostituire il modulo elettronico sensore (ISEM)	0x80000CE
	Segnale di stato	S		
	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica] ¹⁾	Warning		

1) Il comportamento diagnostico può essere modificato.

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
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	0x1000107
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

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

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
383	Contenuto della memoria elettronica		1. Riaccendere lo strumento 2. Cancellare T-DAT dal parametro 'Reset strumento' 3. Sostituire T-DAT	0x100016E
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
387	HistoROM incorporata guasta		Contattare assistenza tecnica	0x1000288
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

12.8.3 Diagnostica della configurazione

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
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	0x400026C
	Segnale di stato	M		
	Comportamento diagnostico	Warning		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
330	Flash file non valido		1. Aggiornamento firmware dello strumento 2. Riaccensione dello strumento	0x40002C9
	Segnale di stato	M		
	Comportamento diagnostico	Warning		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
331	Aggiornamento firmware fallito		1. Aggiornamento firmware dello strumento 2. Riaccensione dello strumento	0x10002CA
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Warning		

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

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
412	Download in corso		Download attivo, attendere prego	0x2000204
	Segnale di stato	C		
	Comportamento diagnostico	Warning		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
431	Regolazione 1 ... n		Funzione trimming uscita	0x2000004
	Segnale di stato	C		
	Comportamento diagnostico	Warning		

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

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

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
441	Uscita in corrente 1 ... n		1. Controllare il processo 2. Controllare le impostazioni della corrente in uscita	■ 0x8000099 ■ 0x80000B6
	Segnale di stato	S		
	Comportamento diagnostico	Warning		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
442	Uscita frequenza 1 ... n		1. Controllare il processo 2. Controllare le impostazioni dell'uscita in frequenza	■ 0x800008A ■ 0x8000122
	Segnale di stato	S		
	Comportamento diagnostico	Warning		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
443	Uscita impulsi 1 ... n		1. Controllare il processo 2. Controllare le impostazioni dell'uscita impulsi	■ 0x800008C ■ 0x8000121
	Segnale di stato	S		
	Comportamento diagnostico	Warning		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
444	Ingresso corrente 1 ... n		1. Controllare processo 2. Controllare impostazioni corrente ingresso	0x80001EB
	Segnale di stato	S		
	Comportamento diagnostico	Warning		

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

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

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

Informazioni diagnosi		Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)	
N.	Testo breve			
486	Simulazione ingresso corrente 1 ... n		Disattivare la simulazione	0x20001EC
	Segnale di stato	C		
	Comportamento diagnostico	Warning		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
491	Simulazione corrente uscita 1 ... n		Disattivare la simulazione	0x200000E
	Segnale di stato	C		
	Comportamento diagnostico	Warning		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
492	Simulazione uscita in frequenza 1 ... n		Disattivare la simulazione uscita in frequenza	0x200008D
	Segnale di stato	C		
	Comportamento diagnostico	Warning		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
493	Simulazione uscita impulsi 1 ... n		Disattivare la simulazione uscita impulsi	0x200008E
	Segnale di stato	C		
	Comportamento diagnostico	Warning		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
494	Simulazione commutazione dell'uscita 1 ... n		Disattivare la simulazione uscita di commutazione	0x200008F
	Segnale di stato	C		
	Comportamento diagnostico	Warning		

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

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
496	Simulazione ingresso di stato		Disattivare simulazione ingresso di stato	0x2000170
	Segnale di stato	C		
	Comportamento diagnostico	Warning		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
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	0x1000276
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
528	Concentration settings faulty		1. Check concentration settings 2. Check input values e.g. pressure, temperature	0x8000387
	Segnale di stato	S		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
529	Concentration settings faulty		1. Check concentration settings 2. Check input values e.g. pressure, temperature	0x8000389
	Segnale di stato	S		
	Comportamento diagnostico	Warning		

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

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
594	Simulazione uscita relè		Disattivare la simulazione uscita di commutazione	0x20002BA
	Segnale di stato	C		
	Comportamento diagnostico	Warning		

12.8.4 Diagnostica del processo

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
803	Loop di corrente		1. Controllare cablaggio 2. Sostituire modulo I/O	0x10000AD
	Segnale di stato	F		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
830	Temperatura sensore troppo elevata		Ridurre la temperatura ambiente del sensore	0x80000C0
	Segnale di stato	S		
	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica] ¹⁾	Warning		

1) Il comportamento diagnostico può essere modificato.

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
831	Temperatura sensore troppo bassa		Aumentare temperatura ambiente del sensore	0x80000C2
	Segnale di stato	S		
	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica] ¹⁾	Warning		

1) Il comportamento diagnostico può essere modificato.

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
832	Temperatura elettronica troppo alta		Abbassare la temperatura ambiente	■ 0x80000C3 ■ 0x80002D4
	Segnale di stato	S		
	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica] ¹⁾	Warning		

1) Il comportamento diagnostico può essere modificato.

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
833	Temperatura elettronica troppo bassa		Aumentare la temperatura ambiente	■ 0x80000C1 ■ 0x80002D3
	Segnale di stato	S		
	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica] ¹⁾	Warning		

1) Il comportamento diagnostico può essere modificato.

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

1) Il comportamento diagnostico può essere modificato.

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

1) Il comportamento diagnostico può essere modificato.

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

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

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

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

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
912	Fluido disomogeneo		1. Controllare le condizioni di processo 2. Aumentare la pressione del sistema	■ 0x80000C4 ■ 0x80000DF ■ 0x8000115 ■ 0x8000162
	Segnale di stato	S		
	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica] ¹⁾	Warning		

1) Il comportamento diagnostico può essere modificato.

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

1) Il comportamento diagnostico può essere modificato.

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
941	API temperature out of specification		1. Check process temperature with selected API commodity group 2. Check API related parameters	0x8000380
	Segnale di stato	S		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
942	API density out of specification		1. Check process density with selected API commodity group 2. Check API related parameters	0x800033B
	Segnale di stato	S		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
943	API pressure out of specification		1. Check process pressure with selected API commodity group 2. Check API related parameters	0x800037F
	Segnale di stato	S		
	Comportamento diagnostico	Alarm		

Informazioni diagnosi			Rimedi	Codifica informazioni diagnostiche (hex)
N.	Testo breve			
944	Monitoraggio: Fallito		Controllare le condizioni di processo per il monitoraggio Heartbeat	0x80001C6
	Segnale di stato	S		
	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica] ¹⁾	Warning		

1) Il comportamento diagnostico può essere modificato.

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

12.9 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 →  174
- Mediante web browser →  176
- Mediante il tool operativo "FieldCare" →  178
- Mediante il tool operativo "DeviceCare" →  178

 Altri eventi diagnostici in attesa possono essere visualizzati in sottomenu **Elenco di diagnostica** →  194.

Navigazione

Menu "Diagnostica"

 Diagnostica	
Diagnostica attuale	→  194
Precedenti diagnostiche	→  194
Tempo di funzionamento dal restart	→  194
Tempo di funzionamento	→  194

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

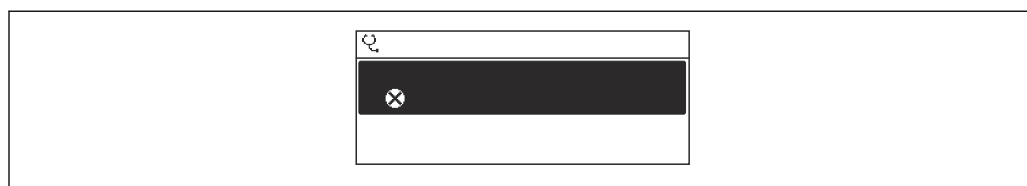
Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente
Diagnostica attuale	Si è verificato un evento diagnostico.	Mostra l'attuale evento diagnostico con la relativa informazione diagnostica.  Se si presentano contemporaneamente due o più messaggi, il display visualizza quello con la massima priorità.	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)

12.10 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

 31 Esempio con il display locale

 Accesso alle azioni correttive per un evento diagnostico:

- Mediante display locale →  174
- Mediante web browser →  176
- Mediante il tool operativo "FieldCare" →  178
- Mediante il tool operativo "DeviceCare" →  178

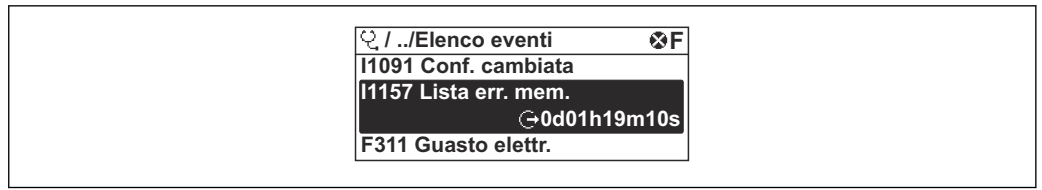
12.11 Logbook eventi

12.11.1 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

Fig. 32 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 → 180
- Eventi informativi → 195

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 → 174
- Mediante web browser → 176
- Mediante il tool operativo "FieldCare" → 178
- Mediante il tool operativo "DeviceCare" → 178

 Filtraggio dei messaggi di evento visualizzati → 195

12.11.2 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)

12.11.3 Panoramica degli eventi di informazione

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

Numero dell'evento di diagnostica	Descrizione dell'evento
I1000	----- (Dispositivo ok)
I1079	Il sensore è stato sostituito
I1089	Accensione
I1090	Reset configurazione

Numero dell'evento di diagnostica	Descrizione dell'evento
I1091	Configurazione cambiata
I1092	HistoROM backup cancellata
I1111	Errore taratura di densità
I1137	Elettronica modificata
I1151	Reset della cronologia
I1155	Reset della temperatura dell'elettronica
I1156	Errore trend in memoria
I1157	Lista errori in memoria
I1184	Display connesso
I1209	Taratura di densità corretta
I1221	Errore di regolazione dello zero
I1222	Regolazione dello zero corretta
I1256	Display: cambio stato accesso
I1278	Rilevato reset 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
I1515	Upload ultimato
I1618	Modulo I/O 2 sostituito
I1619	Modulo I/O 3 sostituito
I1621	Modulo I/O 4 sostituito
I1622	Taratura cambiata
I1624	Azzerata tutti i totalizzatori
I1625	Protezione scrittura attivata
I1626	Protezione scrittura disattivata
I1627	Login web server eseguita

Numero dell'evento di diagnostica	Descrizione dell'evento
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
I1649	Protezione HW scrittura dati attivata
I1650	Protezione HW scrittura dati disattivata
I1712	Nuovo file flash ricevuto
I1725	Sostituito Modulo Elettronico Sensore (ISEM)
I1726	Configurazione back up fallita

12.12 Reset del dispositivo

È possibile resettare l'intera configurazione del dispositivo a uno stato definito mediante Parametro **Reset del dispositivo** (→  143).

12.12.1 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 impostazioni consegna	Ogni parametro per il quale è stata ordinata un'impostazione personalizzata è reimpostato al valore specifico del cliente. Tutti gli altri parametri sono reimpostati 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.

12.13 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	→	 198
Numero di serie	→	 198
Versione Firmware	→	 198
Codice d'ordine	→	 198
Codice d'ordine esteso 1	→	 198
Codice d'ordine esteso 2	→	 198
Codice d'ordine esteso 3	→	 198
Versione ENP	→	 198

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. @, %, /).	–
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	–
Root del dispositivo		Max. 32 caratteri, ad es. lettere o numeri.	–
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	–

12.14 Versioni firmware

Data di rilascio	Versione firmware	Codice d'ordine per "Versione firmware"	Modifiche firmware	Tipo di documentazione	Documentazione
10.2017	01.00.zz	Opzione 77	Firmware originale	Istruzioni di funzionamento	BA01728D



Il firmware può essere aggiornato alla versione corrente od una precedente versione esistente mediante l'interfaccia service.



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



Le informazioni del produttore sono disponibili:

- Nell'area di download del sito Endress+Hauser: www.endress.com → Downloads
- Specificando quanto segue:
 - Radice del prodotto: ad es. 8F3B
La radice del prodotto è la prima parte del codice d'ordine: vedere la targhetta sul dispositivo.
 - Ricerca testo: informazioni del produttore
 - Tipo di fluido: Documentazione – Documentazione tecnica

13 Manutenzione

13.1 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: →  205

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** (→  198) 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 →  231.  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 →  74.  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. Le camicie riscaldanti non possono essere utilizzate con sensori dotati di disco di rottura. Utilizzare il codice d'ordine con radice del prodotto DK8003.  Documentazione speciale SD02156D

15.2 Accessori specifici per la comunicazione

Accessori	Descrizione
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 strumento 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	Trasmittitore di pressione per la misura della pressione assoluta e relativa di gas, vapore e liquidi. Può essere utilizzato per acquisire il valore della pressione operativa.  ▪ Informazioni tecniche TI00426P e TI00436P ▪ Istruzioni di funzionamento BA00200P e BA00382P
CerabarS	Trasmittitore di pressione per la misura della pressione assoluta e relativa di gas, vapore e liquidi. Può essere utilizzato per acquisire il valore della pressione operativa.  ▪ 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]
8	$\frac{3}{8}$	0 ... 2 000	0 ... 73,50
15	$\frac{1}{2}$	0 ... 6 500	0 ... 238,9
25	1	0 ... 18 000	0 ... 661,5
40	$1\frac{1}{2}$	0 ... 45 000	0 ... 1 654
50	2	0 ... 70 000	0 ... 2 573
80	3	0 ... 180 000	0 ... 6 615
100	4	0 ... 350 000	0 ... 12 860
150	6	0 ... 800 000	0 ... 29 400
250	10	0 ... 2 200 000	0 ... 80 850

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
$n = 2$	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 →  226

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" → 205

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

Ingresso in corrente

I valori misurati sono scritti dal sistema di automazione nel misuratore mediante l'ingresso in corrente → 208.

Comunicazione digitale

I valori misurati sono scritti dal sistema di automazione mediante EtherNet/IP.

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 ■ Azzeri i singoli totalizzatori separatamente ■ Azzeramento di tutti i totalizzatori ■ Portata in stand-by

16.4 Uscita

Segnale di uscita

EtherNet/IP

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

Uscita in corrente da 4 a 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 µA

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: ≤ 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.

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 in caso di allarme

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

EtherNet/IP

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

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: EtherNet/IP
- 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 ▪ Rete disponibile ▪ Connessione stabilita  Informazioni diagnostiche mediante LED →  172
-----------------------	--

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	Protocollo	■ CIP Networks Library Volume 1: Common Industrial Protocol ■ CIP Networks Library Volume 2: EtherNet/IP Adaptation of CIP
	Tipo di comunicazione	■ 10Base-T ■ 100Base-TX
	Profilo del dispositivo	Dispositivo generico (tipo di prodotto: 0x2B)
	ID del produttore	0x000049E
	ID del tipo di dispositivo	0x103B
	Velocità di trasmissione	Automatica 10_{100} Mbit con rilevamento half-duplex e full-duplex
	Polarità	Polarità automatica per la correzione automatica di coppie incrociate TxD e RxD
	Connessioni CIP supportate	3 connessioni max
	Connessioni esplicite	6 connessioni max
	Connessioni I/O	6 connessioni max. (scanner)
	Opzioni di configurazione per il misuratore	■ DIP switch sul modulo dell'elettronica per l'indirizzamento IP ■ Software specifico del produttore (FieldCare) ■ Profilo Add-on di livello 3 per i sistemi di controllo Rockwell Automation ■ Web browser ■ Scheda tecnica elettronica (EDS) incorporata nel misuratore
	Configurazione dell'interfaccia EtherNet	■ Velocità: 10 MBit, 100 MBit, auto (impostazione di fabbrica) ■ Duplex: half-duplex, full-duplex, auto (impostazione di fabbrica)
	Configurazione dell'indirizzo del dispositivo	■ DIP switch sul modulo dell'elettronica per l'indirizzamento IP (ultimi otto caratteri) ■ DHCP ■ Software specifico del produttore (FieldCare) ■ Profilo Add-on di livello 3 per i sistemi di controllo Rockwell Automation ■ Web browser ■ Software EtherNet/IP, ad es. RSLinx (Rockwell Automation)
	Device Level Ring (DLR)	Si
	Integrazione di sistema	Informazioni sull'integrazione del sistema →  78. ■ Trasmissione ciclica dei dati ■ Modello a blocchi ■ Gruppi in ingresso e uscita

16.5 Alimentazione

Assegnazione dei morsetti →  36

Connettori del dispositivo disponibili →  36

Connettori del dispositivo disponibili →  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
	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)		
	<table><tr><td>massima</td><td>Max. 36 A (<5 ms) secondo raccomandazioni NAMUR NE 21</td></tr></table>	massima	Max. 36 A (<5 ms) secondo raccomandazioni NAMUR NE 21
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	→  37
------------------------	--

Equalizzazione del potenziale	→  42
-------------------------------	--

Morsetti	Morsetti caricati a molla: adatti per trefoli e trefoli con terminale. Sezione del conduttore 0,2 ... 2,5 mm ² (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 ■ Connettore del dispositivo per comunicazione digitale: M12
---------------	--

Specifica dei cavi	→  33
--------------------	--

Protezione dalle sovratensioni	Oscillazioni tensione di rete	→  215
	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 →  205

Errore di misura massimo

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

Accuratezza di base

 Elementi fondamentali della struttura →  220

Portata massica e portata volumetrica (liquidi)

- ±0,05 % v.i. (opzionale per portata massica: PremiumCal; codice d'ordine per "Portata di taratura", opzione D)
- ±0,10 % v.i. (standard)

Portata massica (gas)

±0,25 % v.i.

Portata massica (liquidi e gas criogenici sotto -100 °C (-148 °F))

±0,35 % v.i. (codice d'ordine per "Materiale del tubo di misura", opzione LA)

Densità (liquidi)

Alle condizioni di riferimento	Taratura di densità standard	A campo ampio Specifica della densità ^{1) 2)}	Taratura della densità estesa ^{3) 4)}
[g/cm ³]	[g/cm ³]	[g/cm ³]	[g/cm ³]
±0,0005	±0,0005	±0,001	±0,0005

1) Campo valido per la taratura della densità speciale: 0 ... 2 g/cm³, +5 ... +80 °C (+41 ... +176 °F)

2) Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione EE "Densità speciale" (per diametri nominali ≤ 100 DN)

3) Campo valido per la taratura della densità estesa: 0 ... 2 g/cm³, +20 ... +60 °C (+68 ... +140 °F)

4) codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione E1 "Densità estesa"

Densità (liquidi e gas criogenici sotto -100 °C (-148 °F))

±0,05 g/cm³ (codice d'ordine per "Materiale del tubo di misura", opzione LA)

Temperatura

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

Stabilità punto di zero

DN		Stabilità punto di zero	
[mm]	[in]	[kg/h]	[lb/min]
8	$\frac{3}{8}$	0,030	0,001
15	$\frac{1}{2}$	0,200	0,007
25	1	0,540	0,019
40	$1\frac{1}{2}$	2,25	0,083
50	2	3,50	0,129
80	3	9,0	0,330
100	4	14,0	0,514
150	6	32,0	1,17
250	10	88,0	3,23

Versione per alta temperatura: codice d'ordine per "Materiale del tubo di misura", opzione TS, TT, TU

DN		Stabilità punto di zero	
[mm]	[in]	[kg/h]	[lb/min]
15	$\frac{1}{2}$	0,3	0,011
25	1	1,8	0,0662
50	2	7	0,2573
80	3	18	0,6615
100	4	21	0,7718
150	6	48	1,764
250	10	132	4,851

Per i dispositivi in versione per bassa temperatura, codice d'ordine per "Mat. tubo di misura, parti bagnate", opzione LA, considerare quanto segue:

AVVISO

La conferma del punto di zero e la regolazione dello zero sono difficili da eseguire in campo a causa della vaporizzazione del liquido criogenico.

- In genere, il punto di zero impostato in fabbrica non deve essere modificato. Garantire che il fluido si trovi in fase liquida se si deve eseguire una regolazione dello zero.

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]
8	2 000	200	100	40	20	4
15	6 500	650	325	130	65	13
25	18 000	1 800	900	360	180	36
40	45 000	4 500	2 250	900	450	90
50	70 000	7 000	3 500	1 400	700	140

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]
80	180 000	18 000	9 000	3 600	1 800	360
100	350 000	35 000	17 500	7 000	3 500	700
150	800 000	80 000	40 000	16 000	8 000	1 600
250	2 200 000	220 000	110 000	44 000	22 000	4 400

Unità ingegneristiche US

DN	1:1	1:10	1:20	1:50	1:100	1:500
[inch]	[lb/min]	[lb/min]	[lb/min]	[lb/min]	[lb/min]	[lb/min]
$\frac{3}{8}$	73,50	7,350	3,675	1,470	0,735	0,147
$\frac{1}{2}$	238,9	23,89	11,95	4,778	2,389	0,478
1	661,5	66,15	33,08	13,23	6,615	1,323
1½	1 654	165,4	82,70	33,08	16,54	3,308
2	2 573	257,3	128,7	51,46	25,73	5,146
3	6 615	661,5	330,8	132,3	66,15	13,23
4	12 860	1 286	643,0	257,2	128,6	25,72
6	29 400	2 940	1 470	588	294	58,80
10	80 850	8 085	4 043	1 617	808,5	161,7

Accuratezza delle uscite

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

Uscita in corrente

Accuratezza	±5 µA
-------------	-------

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 g/cm³ = 1 kg/l; T = temperatura del fluido

Ripetibilità di base



Elementi fondamentali della struttura → 220

Portata massica e portata volumetrica (liquidi)

±0,025 % v.i. (PremiumCal, per portata massica)

±0,05 % v.i.

Portata massica (gas)

±0,20 % v.i.

Portata massica (liquidi e gas criogenici sotto -100 °C (-148 °F))

±0,175 % v.i. (codice d'ordine per "Materiale del tubo di misura", opzione LA)

Densità (liquidi) $\pm 0,00025 \text{ g/cm}^3$ *Densità (liquidi e gas criogenici sotto -100°C (-148°F))* $\pm 0,025 \text{ g/cm}^3$ (codice d'ordine per "Materiale del tubo di misura", opzione LA)*Temperatura* $\pm 0,25^\circ\text{C} \pm 0,0025 \cdot T^\circ\text{C}$ ($\pm 0,45^\circ\text{F} \pm 0,0015 \cdot (T-32)^\circ\text{F}$)

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

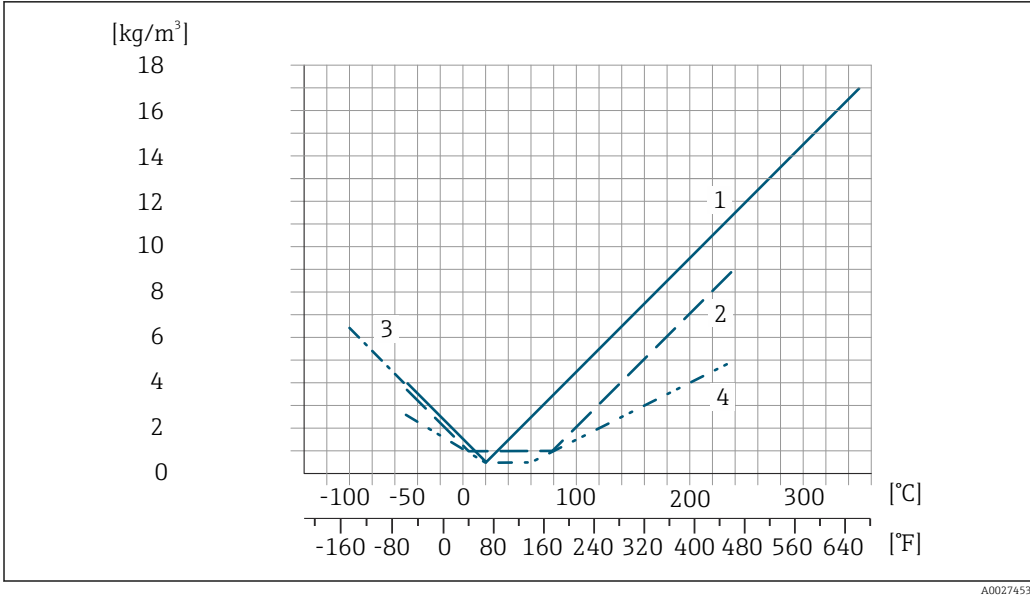
Influenza della temperatura ambiente	Uscita in corrente
--------------------------------------	---------------------------

Coefficiente di temperatura	Max. $1 \mu\text{A}/^\circ\text{C}$
-----------------------------	-------------------------------------

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 $\pm 0,0002 \% \text{ v.f.s.}/^\circ\text{C}$ ($\pm 0,0001 \% \text{ v.f.s.}/^\circ\text{F}$). L'effetto si riduce se la regolazione dello zero è eseguita alla temperatura di processo. Densità - Se la temperatura per la taratura di densità e quella di processo sono diverse, l'errore di misura tipica dei sensori è $\pm 0,00005 \text{ g/cm}^3/^\circ\text{C}$ ($\pm 0,000025 \text{ g/cm}^3/^\circ\text{F}$). Si può eseguire la regolazione di densità in campo. - Utilizzabile anche per il codice d'ordine per "Materiale del tubo di misura", opzione LA fino a -100°C (-148°F). Specifica di densità a campo ampio (taratura di densità speciale) Se la temperatura di processo non rispetta il campo valido ($\rightarrow$ 216), l'errore di misura è $\pm 0,00005 \text{ g/cm}^3/^\circ\text{C}$ ($\pm 0,000025 \text{ g/cm}^3/^\circ\text{F}$) Specifiche densità estesa Se la temperatura di processo non rispetta il campo valido ($\rightarrow$ 216), l'errore di misura è $\pm 0,00005 \text{ g/cm}^3/^\circ\text{C}$ ($\pm 0,000025 \text{ g/cm}^3/^\circ\text{F}$)
--------------------------------------	---



- 1 Regolazione della densità in campo, ad es. a +20 °C (+68 °F)
- 2 Taratura della densità speciale
- 3 Applicabile per il codice d'ordine per "Materiale del tubo di misura", opzione LA
- 4 Taratura della densità estesa

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

Influenza della pressione
del fluido

La tabella che segue Indica come la pressione di processo (pressione relativa) influisca sull'accuratezza della portata massica .

v.i. = valore istantaneo

-  L'effetto può essere compensato:
 - Richiamando il valore di pressione misurato attualmente mediante l'ingresso in corrente o un ingresso digitale.
 - Configurando un valore fisso per la pressione nei parametri del dispositivo.

 Istruzioni di funzionamento .

DN		[% v.i./bar]	[% v.i./psi]
[mm]	[in]		
8	3/8	nessun effetto	
15	½	-0,002	-0,0001
25	1	nessun effetto	
40	1½	-0,003	-0,0002
50	2	-0,008	-0,0006
80	3	-0,009	-0,0006
100	4	-0,007	-0,0005
150	6	-0,009	-0,0006
250	10	-0,009	-0,0006

Elementi fondamentali
della struttura

v.i. = valore istantaneo, v.f.s. = valore fondoscala
BaseAccu = accuratezza di base in % v.i., BaseRepeat = ripetibilità di base in % v.i.
MeasValue = valore misurato; ZeroPoint = stabilità del punto di zero

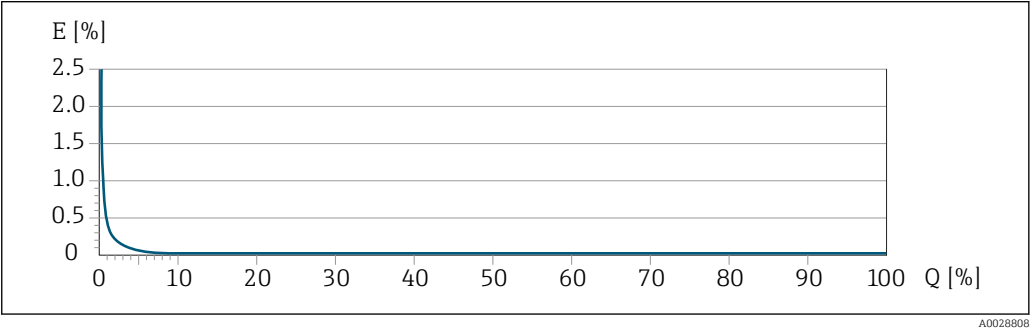
Calcolo dell'errore di misura massimo in funzione della portata

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

Calcolo della ripetibilità massima in funzione della portata

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 con PremiumCal)
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)

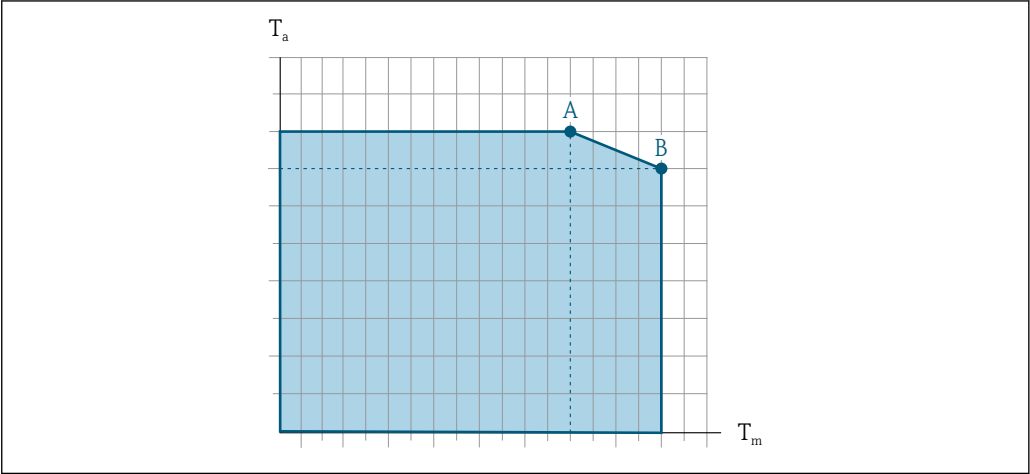
Classe climatica	DIN EN 60068-2-38 (test Z/AD)
Umidità relativa	Il dispositivo è adatto per l'uso in aree esterne e interne con umidità relativa di 4 ... 95%.
Altezza operativa	Secondo EN 61010-1 ≤ 2 000 m (6 562 ft)
Grado di protezione	Trasmettitore ■ IP66/67, custodia Type 4X, adatto per grado di inquinamento 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

Versione standard	-50 ... +150 °C (-58 ... +302 °F)	Codice d'ordine per "Mat. tubo di misura, parti bagnate", opzione HA, SA, SB, SC
Versione per temperatura estesa	-50 ... +240 °C (-58 ... +464 °F)	Codice d'ordine per "Mat. tubo di misura, parti bagnate", opzione SD, SE, SF, TH
Versione per alta temperatura	-50 ... +350 °C (-58 ... +662 °F)	Per i diametri nominali DN 15 (½"), 25 (1"), 50...250 (2...10") Codice d'ordine per "Mat. tubo di misura, parti bagnate", opzione TS, TT, TU
Versione per bassa temperatura	-196 ... +150 °C (-320 ... +302 °F) AWISO Fatica del materiale dovuta a un'eccessiva differenza termica! ► Differenza di temperatura massima del fluido utilizzato: 300 K	Codice d'ordine per "Mat. tubo di misura, parti bagnate", opzione LA

Dipendenza tra temperatura ambiente e temperatura del fluido



A0031121

33 Rappresentazione esemplificativa, valori nella tabella sottostante.

T_a Temperatura ambiente

T_m Temperatura del fluido

A Temperatura del fluido massima consentita T_m con $T_{a\max} = 60\text{ °C}$ (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

i Valori per i dispositivi impiegati in area pericolosa:
Documentazione Ex separata (XA) per il dispositivo → 242.

Versione	Non coibentato				Isolato			
	A		B		A		B	
	T _a	T _m	T _a	T _m	T _a	T _m	T _a	T _m
Versione standard	60 °C (140 °F)	150 °C (302 °F)	–	–	60 °C (140 °F)	110 °C (230 °F) ¹⁾	55 °C (131 °F)	150 °C (302 °F)
Versione per temperatura estesa	60 °C (140 °F)	160 °C (320 °F) ²⁾	55 °C (131 °F)	240 °C (464 °F)	60 °C (140 °F)	110 °C (230 °F)	50 °C (122 °F) ³⁾	240 °C (464 °F)
Versione per alta temperatura	60 °C (140 °F)	350 °C (662 °F)	–	–	60 °C (140 °F)	350 °C (662 °F)	–	–

- 1) Se il sensore è installato in modo che il trasmettitore non è montato sopra il sensore e che la convezione libera possa verificarsi su tutti i lati, la temperatura massima consentita del fluido è: 150 °C (302 °F)
- 2) Se il sensore è installato in modo che il trasmettitore non è montato sopra il sensore e che la convezione libera possa verificarsi su tutti i lati, la temperatura massima consentita del fluido è: 240 °C (464 °F)
- 3) Se il sensore è installato in modo che il trasmettitore non è montato sopra il sensore e che la convezione libera possa verificarsi su tutti i lati, la temperatura ambiente massima consentita è: 55 °C (131 °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

Per le versioni standard con campo di temperatura –50 ... +150 °C (–58 ... +302 °F), il sensore è riempito con gas di azoto secco e protegge l'elettronica e i meccanismi interni.

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



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

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

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

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



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

Massima pressione:

- DN 08 ... 150 (3/8 ... 6"): 5 bar (72,5 psi)
- DN 250 (10"):
 - Temperatura del fluido ≤ 100 °C (212 °F): 5 bar (72,5 psi)
 - Temperatura del fluido > 100 °C (212 °F): 3 bar (43,5 psi)

Pressione di rottura del corpo del sensore

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

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

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

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

DN		Pressione di rottura del sensore	
[mm]	[in]	[bar]	[psi]
8	$\frac{3}{8}$	400	5 800
15	$\frac{1}{2}$	350	5 070
25	1	280	4 060
40	1½	260	3 770
50	2	180	2 610
80	3	120	1 740
100	4	95	1 370
150	6	75	1 080
250	10	50	720



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").

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



Per informazioni sulle dimensioni del disco di rottura: consultare il documento "Informazioni tecniche", sezione "Costruzione meccanica"

Pulizia interna

- Pulizia CIP
- Pulizia SIP

Opzioni

- Versione senza olio e grasso per parti bagnate, senza dichiarazione
Codice d'ordine per "Servizio", opzione HA ²⁾
- Versione senza olio e grasso per parti bagnate secondo IEC/TR 60877-2.0 e
BOC 50000810-4, con dichiarazione
Codice d'ordine per "Servizio", opzione HB ²⁾

²⁾ 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" →  207 ■ 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> →  205
Perdita di carico	 Per calcolare la perdita di carico, utilizzare il tool di selezione e dimensionamento <i>Applicator</i> →  205 Promass F con perdita di carico ridotta: codice d'ordine "Opzione del sensore", opzione CE "Perdita di carico ridotta"
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 flange EN/DIN PN 40. 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 pressofuso, inox (Codice d'ordine per "Custodia", opzione L "Pressofuso, inox"): +6 kg (+13 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 <table border="1"> <thead> <tr> <th>DN [mm]</th><th>Peso [kg]</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>8</td><td>11</td></tr> <tr> <td>15</td><td>12</td></tr> <tr> <td>25</td><td>14</td></tr> <tr> <td>40</td><td>19</td></tr> <tr> <td>50</td><td>30</td></tr> <tr> <td>80</td><td>55</td></tr> <tr> <td>100</td><td>96</td></tr> </tbody> </table>	DN [mm]	Peso [kg]	8	11	15	12	25	14	40	19	50	30	80	55	100	96
DN [mm]	Peso [kg]																
8	11																
15	12																
25	14																
40	19																
50	30																
80	55																
100	96																

DN [mm]	Peso [kg]
150	154
250	400

Peso in unità ingegneristiche US

DN [in]	Peso [lb]
3/8	24
½	26
1	31
1½	42
2	66
3	121
4	212
6	340
10	882

Materiali

Custodia trasmettitore

Codice d'ordine per "Custodia":

- Opzione **A** "Alluminio, rivestito": alluminio, AlSi10Mg, rivestito
- Opzione **B** "Inox, igienico": acciaio inox, 1.4404 (316L)
- Opzione **L** "Pressofuso, inox": pressofuso, acciaio inox, 1.4409 (CF3M) simile a 316L

Materiale finestra

Codice d'ordine per "Custodia":

- Opzione **A** "Alluminio, rivestito": vetro
- Opzione **B** "Inox, igienico": policarbonato
- Opzione **L** "Pressofuso, inox": vetro

Guarnizioni

Codice d'ordine per "Custodia":

Opzione **B** "Inox, igienico": EPDM e silicone

Ingressi cavo/pressacavi

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"	

Codice d'ordine per "Custodia", opzione L "Pressofuso, inox"

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

Ingresso cavo/pressacavo	Materiale
Pressacavo M20 × 1,5	Acciaio inox, 1.4404 (316L)
Adattatore per ingresso cavo con filettatura interna G ½"	
Adattatore per ingresso cavo con filettatura interna NPT ½"	

Corpo del sensore

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

Codice d'ordine per "Mat. tubo di misura, parti bagnate"	Materiale
Opzione HA, SA, SD, TH	- Superficie esterna resistente ad acidi e alcali - Acciaio inox 1.4301 (304) Con codice d'ordine per "Opzione del sensore", opzione CC "Sensore 316L": acciaio inox, 1.4404 (316L)
Opzione SB, SC, SE, SF	- Superficie esterna resistente ad acidi e alcali - Acciaio inox 1.4301 (304)
Opzione TS, TT, TU, LA	- Superficie esterna resistente ad acidi e alcali - Acciaio inox, 1.4404 (316L)

Tubi di misura

- DN 8...100 (3/8...4"): acciaio inox, 1.4539 (904L);
Manifold: acciaio inox, 1.4404 (316/316L)
- DN 150 (6"), DN 250 (10"): acciaio inox, 1.4404 (316/316L);
Manifold: acciaio inox, 1.4404 (316/316L)
- DN 8...250 (3/8...10"): Alloy C22, 2.4602 (UNS N06022);
Manifold: Alloy C22, 2.4602 (UNS N06022)

Versione per alta temperatura

DN 15 (½"), 25 (1"), 50...250 (2...10"):

- DN 15...100 (½...4"): acciaio inox, 1.4539 (904L)
- DN 150 (6"), 250 (10"): acciaio inox, 1.4404 (316/316L)
- DN 15...250 (½...10"): Alloy C22, 2.4602 (UNS N06022)

Connessioni al processo

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

Versione per alta temperatura

Flange secondo EN 1092-1 (DIN2501) / secondo ASME B 16.5 / secondo JIS B2220:

- DN 15...250 (½...10"): acciaio inox, 1.4404 (316/316L)
- DN 15...250 (½...10"): Alloy C22, 2.4602 (UNS N06022)

 Connessioni al processo disponibili →  229

Guarnizioni

Attacchi al processo saldati senza guarnizioni interne

Accessori

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)
 - Lunghezze NAMUR secondo NE 132
 - Flangia ASME B16.5
 - Flangia JIS B2220
 - Flangia DIN 11864-2 Form A, DIN 11866 serie A, flangia di accoppiamento
- Connessioni clamp:
Tri-Clamp (tubi OD), DIN 11866 serie C
- Filettatura:
 - Filettatura DIN 11851, DIN 11866 serie A
 - Filettatura SMS 1145
 - Filettatura ISO 2853, ISO 2037
 - Filettatura DIN 11864-1 Form A, DIN 11866 serie A
- Attacchi filettati VCO:
 - 8-VCO-4
 - 12-VCO-4

 Materiali della connessione al processo →  229

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, LA, SA, SD, TH, TS, TT, TU
$Ra \leq 0,76 \mu m$ (30 μin) ¹⁾	Lucidatura meccanica ²⁾	SB, SE
$Ra \leq 0,76 \mu m$ (30 μin) ¹⁾	Lucidatura meccanica ²⁾ , saldature allo stato grezzo	SJ, SL
$Ra \leq 0,38 \mu m$ (15 μin) ¹⁾	Lucidatura meccanica ²⁾	SC, SF
$Ra \leq 0,38 \mu m$ (15 μin) ¹⁾	Lucidatura meccanica ²⁾ , saldature allo stato grezzo	SK, SM
$Ra \leq 0,38 \mu m$ (15 μin) ¹⁾	Lucidatura meccanica ²⁾ ed elettropulitura	BC
$Ra \leq 0,38 \mu m$ (15 μin) ¹⁾	Lucidatura meccanica ²⁾ ed elettropulitura, saldature allo stato grezzo	BG

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

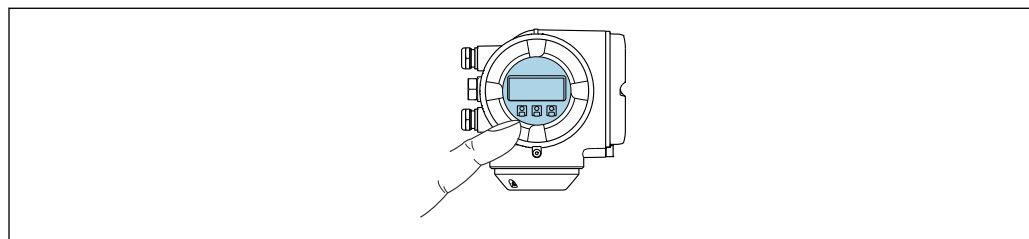
Modalità locale

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 →  74



A0026785

 34 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

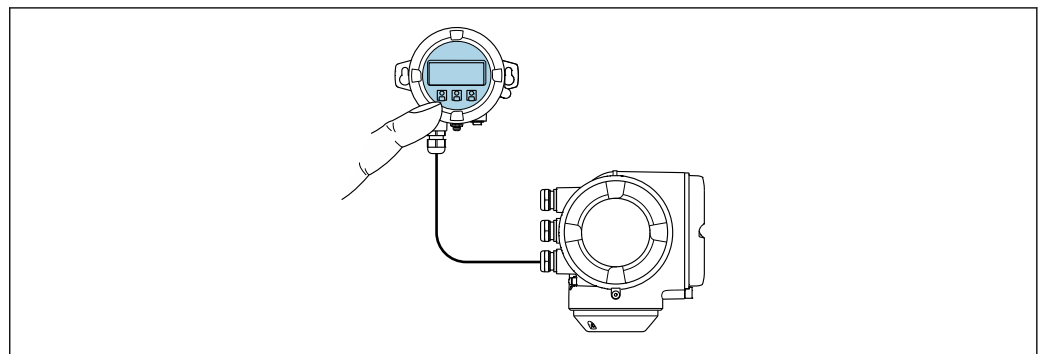
Elementi operativi

- 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 →  203..

- Il display operativo e di visualizzazione separato DKX001 è disponibile solo per le seguenti custodie, codice d'ordine per "Custodia":
 - Opzione A "Alluminio, rivestito"
 - Opzione L "Pressofuso, inox"
- 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

 35 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 →  230.

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
Opzione L "Pressofuso, inox"	Acciaio inox pressofuso, 1.4409 (CF3M) simile a 316L	1.4409 (CF3M)

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 →  72

Interfaccia service →  73

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 ■ Bus di campo basato su Ethernet (EtherNet/IP, PROFINET, Modbus TCP su Ethernet-APL)	Documentazione speciale per il dispositivo →  243
DeviceCare SFE100	Notebook, PC o tablet con sistema Microsoft Windows	■ Interfaccia service CDI-RJ45 ■ Interfaccia WLAN ■ Protocollo del bus di campo	→  205

Tool operativi supportati	Unità operativa	Interfaccia	Informazioni aggiuntive
FieldCare SFE500	Notebook, PC o tablet con sistema Microsoft Windows	■ Interfaccia service CDI-RJ45 ■ Interfaccia WLAN ■ Protocollo del bus di campo	→ 205
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:

- 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 mediante 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** → 239)
- 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** → 239)

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 - Driver per l'integrazione del sistema per l'esportazione tramite web server, ad es.: EDS per EtherNet/IP	- 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)
- Trasmissione dei driver per l'integrazione del sistema mediante Web server, es.: EDS per EtherNet/IP

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.
- **Test EHEDG (Type EL Classe I)**
Solo i dispositivi con codice d'ordine per "Approvazione addizionale", opzione LT "EHEDG" sono stati collaudati e rispettano i requisiti EHEDG.
Per soddisfare i requisiti della certificazione EHEDG, il dispositivo deve essere usato con connessioni al processo in conformità con la nota tecnica EHEDG intitolata "Easy Cleanable Pipe Couplings and Process Connections" (Raccordi per tubi e connessioni al processo facili da pulire) (www.ehedg.org).
Per soddisfare i requisiti della certificazione EHEDG, l'orientamento del dispositivo deve garantire la capacità di drenaggio.
Il criterio di prova per l'idoneità alla pulizia secondo EHEDG è una velocità di deflusso di 1,5 m/s nella linea di processo. Questa velocità deve essere garantita per una pulizia conforme a EHEDG.
- **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 →  26

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.

Certificazione EtherNet/IP

- Il misuratore è certificato e registrato da ODVA (Open Device Vendor Association). Il sistema di misura soddisfa tutti i requisiti delle seguenti specifiche:
- **Certificato secondo ODVA Conformance Test**
 - **EtherNet/IP Performance Test**
 - **Conformità EtherNet/IP PlugFest**
 - **Il dispositivo può comunicare anche con strumenti certificati di altri produttori (interoperabilità)**

Direttiva per i dispositivi in pressione (PED)	■ Con l'identificazione a) PED/G1/x (x = categoria) o b) PESR/G1/x (x = categoria) sulla targhetta del sensore, Endress+Hauser conferma il rispetto dei "Requisiti di sicurezza fondamentali" a) specificati nell'Allegato I della Direttiva per i dispositivi in pressione (PED) 2014/68/UE o b) nella Schedule 2 degli Statutory Instruments 2016 N. 1105. ■ I dispositivi senza questo contrassegno (senza PED o PESR) sono stati progettati e costruiti secondo la norma di buona progettazione. Rispettano i requisiti di a) Art. 4, Sezione 3 della Direttiva per i dispositivi in pressione (PED) 2014/68/UE o b) Parte 1, Sezione 8 degli Statutory Instruments 2016 N. 1105. La portata delle applicazioni è indicata a) nelle tabelle 6 ... 9 nell'Allegato II della Direttiva per i dispositivi in pressione (PED) 2014/68/UE o b) in Schedule 3, Sezione 2 degli Statutory Instruments 2016 N. 1105.
--	---

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 →  243
--	--

Certificazioni aggiuntive	Certificazione navale I certificati validi attualmente sono reperibili: ■ Nell'area Download del sito web di Endress+Hauser: www.endress.com → Download ■ Specificando quanto segue: ■ Radice del prodotto, ad es. 8E3B ■ Area di ricerca: Approvazione e certificati → Navale 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 ■ ISO 23277 ZG2x (PT) + ISO 10675-1 ZG1 (RT) - tubo di misura (PT) + cordone di saldatura connessione al processo (RT), report di prova ■ Prova liquido penetrante+radiografica ASME B31.3 NFS (RT) - tubo di misura (PT) + cordone di saldatura connessione al processo (RT), report di prova ■ Prova liquido penetrante+radiografica ASME VIII Div.1 (RT) - tubo di misura (PT) + cordone di saldatura connessione al processo (RT), report di prova ■ Prova visiva+liquido penetrante+radiografica NORSOK M-601 (RT) - tubo di misura (VT +PT) + cordone di saldatura connessione al processo (VT + RT), report di prova ■ ISO 23277 ZG2x (PT) + ISO 10675-1 ZG1 (DR) - tubo di misura (PT) + cordone di saldatura connessione al processo (DR), report di prova ■ Prova liquido penetrante+radiografica ASME B31.3 NFS (DR) - tubo di misura (PT) + cordone di saldatura connessione al processo (DR), report di prova ■ Prova liquido penetrante+radiografica ASME VIII Div.1 (DR) - tubo di misura (PT) + cordone di saldatura connessione al processo (DR), report di prova ■ Prova visiva+liquido penetrante+radiografica NORSOK M-601 (DR) - tubo di misura (VT +PT) + cordone di saldatura connessione al processo (VT+DR), 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				Componente	
	ISO 23277 AL2x (PT) ISO 10675-1 AL1 (RT, DR)	ASME B31.3 NFS	ASME VIII Div.1 Ca. 4+8	NORSOK M-601	Tubo di misura	Procedura di prova
KF	x				PT	RT
KK		x			PT	RT
KP			x		PT	RT
KR				x	VT, PT	VT, RT
K1	x				PT	DR
K2		x			PT	DR
K3			x		PT	DR
K4				x	VT, PT	VT, DR
PT = prova con liquido penetrante, RT = prova radiografica, VT = prova visiva, 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 80
Applicazione della Direttiva per i dispositivi in pressione (PED) alle unità di controllo del processo

- NAMUR NE 105
Specifiche per l'integrazione dei bus di campo in tool ingegneristici per dispositivi da campo
- NAMUR NE 107
Automonitoraggio e diagnostica dei dispositivi da campo
- NAMUR NE 131
Requisiti per dispositivi da campo in applicazioni standard
- NAMUR NE 132
Misuratore massico Coriolis
- NACE MR0103
Materiali resistenti alla corrosione da solfuri negli ambienti aggressivi dei processi di raffinazione.
- NACE MR0175/ISO 15156-1
Materiali per impieghi in ambienti con acido solfidrico nella produzione di petrolio e gas.
- 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 → 242

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 → 242

**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.

Densità estesa

Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione E1 "Densità estesa"

Per applicazioni basate sui volumi, il dispositivo può calcolare e trasmettere una portata volumetrica dividendo la portata massica per la densità misurata.

Questo pacchetto applicativo è la taratura standard per le applicazioni di misura fiscale secondo gli standard nazionali e internazionali (ad es. OIML, MID). È consigliato per applicazioni di dosaggio fiscale basate sui volumi in una vasta gamma di temperature.

Il certificato di taratura fornito descrive in dettaglio le prestazioni della densità in aria e acqua a varie temperature.



Per informazioni dettagliate, leggere le Istruzioni di funzionamento del dispositivo.

Petrolio

Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione EJ "Petrolio"

Questo pacchetto applicativo consente di calcolare e visualizzare i parametri più importanti per il settore Oil & Gas.

- Portata volumetrica compensata e densità di riferimento calcolata si basano sul manuale API degli standard di misura per il petrolio (API Manual of Petroleum Measurement Standards), capitolo 11.1"
- Contenuto di acqua, in base alla misura di densità
- Media ponderata di densità e temperatura



Per informazioni dettagliate, leggere la Documentazione speciale del dispositivo.

Petrolio e funzione di blocco

Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione EM "Petrolio e funzione di blocco"

Questo pacchetto applicativo consente di calcolare e visualizzare i parametri più importanti per il settore Oil & Gas. È anche possibile bloccare le impostazioni.

- Portata volumetrica compensata e densità di riferimento calcolata si basano sul manuale API degli standard di misura per il petrolio (API Manual of Petroleum Measurement Standards), capitolo 11.1"
- Contenuto di acqua, in base alla misura di densità
- Media ponderata di densità e temperatura



Per informazioni dettagliate, leggere la Documentazione speciale del dispositivo.

16.14 Accessori



Panoramica degli accessori ordinabili → 203

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 F	KA01261D

Istruzioni di funzionamento brevi per trasmettitore

Misuratore	Codice della documentazione
Proline 300	KA01339D

Informazioni tecniche

Misuratore	Codice della documentazione
Promass F 300	TI01221D

Descrizione dei parametri del dispositivo

Misuratore	Codice della documentazione
Promass 300	GP01114D

Documentazione aggiuntiva
in base al dispositivo

Istruzioni di sicurezza

Istruzioni di sicurezza per apparecchiature elettriche in aree pericolose.

Contenuti	Codice della documentazione
ATEX/IECEX Ex d	XA01405D
ATEX/IECEX Ex ec	XA01439D
cCSAus XP	XA01373D
cCSAus Ex d	XA01372D
cCSAus Ex ec	XA01507D
EAC Ex d	XA01656D
EAC Ex ec	XA01657D
JPN Ex d	XA01778D
KCs Ex d	XA03285D
INMETRO Ex d	XA01468D
INMETRO Ex ec	XA01470D
NEPSI Ex d	XA01469D
NEPSI Ex ec	XA01471D
UKEX Ex d	XA02566D
UKEX Ex ec	XA02568D

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

Contenuti	Codice della documentazione
JPN	XA01781D
KCs Ex i	XA03280D
NEPSI Ex i	XA01502D
NEPSI Ex nA	XA01503D
UKCA Ex i	XA01494D
UKCA Ex ec	XA01498D

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
Web server	SD01968D
Heartbeat Technology	SD01982D
Misura della concentrazione	SD02004
Petrolio	SD02096D

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> →  201 ▪ Accessori ordinabili con relative istruzioni di installazione →  203

Indice analitico

A

Abilitazione della protezione scrittura	146
Abilitazione/disabilitazione del blocco tastiera	63
Accesso diretto	60
Accesso in lettura	62
Accesso in scrittura	62
Adattamento del comportamento diagnostico	179
Altezza operativa	222
Apparecchiature di misura e prova	200
Applicator	207
Applicazione	206
Approvazione 3A	236
Approvazione per apparecchiature radio	237
Approvazioni	235
Area di stato	
Nella visualizzazione della navigazione	54
Per la visualizzazione operativa	51
Area di visualizzazione	
Nella visualizzazione della navigazione	54
Per la visualizzazione operativa	52
Assegnazione dei morsetti	36
Attrezzo	
Per il montaggio	29
Trasporto	20
Attrezzo di montaggio	29
Autorizzazione di accesso ai parametri	
Accesso in lettura	62
Accesso in scrittura	62

B

Blocco del dispositivo, stato	150
---	-----

C

Campo applicativo	
Rischi residui	11
Campo di misura	
Liquidi	207
Per gas	207
Campo di misura, consigliato	226
Campo di portata consentito	208
Campo di temperatura	
Temperatura ambiente per display	230
Temperatura del fluido	222
Temperatura di immagazzinamento	20
Campo di temperatura ambiente	222
Campo di temperatura di immagazzinamento	221
Caratteristiche operative	216
Carico meccanico	222
Cavo di collegamento	33, 34
Certificati	235
Certificato di Idoneità TSE/BSE	236
Certificazione EtherNet/IP	236
Certificazioni aggiuntive	237
cGMP	236
Checklist	
Verifica finale dell'installazione	32

Verifica finale delle connessioni	47
Classe climatica	222
Codice d'ordine esteso	
Sensore	18
Trasmettitore	17
Codice d'ordine	17, 18
Codice del tipo di dispositivo	77
Codice di accesso	62
Input errato	62
Collegamento	
ved Collegamento elettrico	
Collegamento dei cavi di segnale	37
Collegamento del dispositivo	37
Collegamento elettrico	
Grado di protezione	47
Interfaccia WLAN	74
Misuratore	33
RSLogix 5000	72
Tool operativi	
Mediante Interfaccia service (CDI-RJ45)	73
Mediante interfaccia WLAN	74
Mediante rete Ethernet	72
Web server	73
Compatibilità elettromagnetica	222
Compatibilità farmaceutica	236
Compatibilità igienica	236
Componenti del dispositivo	15
Comportamento diagnostico	
Simboli	175
Spiegazione	175
Condizioni ambientali	
Altezza operativa	222
Resistenza a urti e vibrazioni	222
Temperatura di immagazzinamento	221
Umidità relativa	222
Condizioni ambiente	
Carico meccanico	222
Condizioni di immagazzinamento	20
Condizioni operative di riferimento	216
Connessione dei cavi della tensione di alimentazione	37
Connessioni al processo	229
Consumo di corrente	215
Controllo	
Merci ricevute	16
Controllo alla consegna	16
Corpo del sensore	224

D

Data di produzione	17, 18
Data di rilascio del software	77
Dati tecnici, panoramica	206
Definizione del codice di accesso	147
Densità del fluido	224
Descrizione comando	
ved Testo di istruzioni	
Device Viewer	201

DeviceCare	76	Versione	77
File descrittivo del dispositivo	77	Filosofia operativa	50
Diagnostica		Filtraggio del registro degli eventi	195
Simboli	174	Firmware	
Dichiarazione di Conformità	12	Data di rilascio	77
Dimensioni di installazione	24	Versione	77
Dimensioni di montaggio		Funzionamento	150
ved Dimensioni di installazione		Funzionamento a distanza	232
DIP switch		Funzione del documento	6
ved Microinterruttore protezione scrittura		Funzioni	
Direttiva per i dispositivi in pressione (PED)	237	ved Parametro	
Direzione del flusso	23, 29	G	
Disabilitazione della protezione scrittura	146	Gestione della configurazione del dispositivo	140
Disco di rottura		Grado di protezione	47, 222
Istruzioni di sicurezza	26	Gruppo fisso	179
Pressione di attivazione	225	H	
Display		HistoROM	140
Editor numerico	56	I	
ved Display locale		ID produttore	77
Display locale	230	Identificazione del misuratore	16
Editor di testo	56	Impostazione della lingua operativa	94
Schermata di navigazione	54	Impostazioni	
ved Display operativo		Adattamento del misuratore alle condizioni di	
ved In condizione di allarme		processo	165
ved Messaggio diagnostico		Amministrazione	142
Display operativo	51	Configurazione I/O	102
Dispositivo		Configurazioni avanzate del display	134
Configurazione	95	Descrizione tag	96
Preparazione al collegamento elettrico	37	Display locale	120
Documentazione	241	Fluido	100
Documento		Gestione della configurazione del dispositivo	140
Funzione	6	Ingresso di stato	104
Simboli	6	Ingresso in corrente	102
E		Interfaccia di comunicazione	98
Editor di testo	56	Lingua dell'interfaccia	94
Editor numerico	56	Regolazione del sensore	129
Effetto		Reset del dispositivo	197
Pressione del fluido	220	Reset del totalizzatore	165
Temperatura del fluido	219	Rilevamento di tubo parzialmente pieno	125
Elementi fondamentali della struttura		Simulazione	143
Errore di misura	220	Taglio di bassa portata	124
Ripetibilità	220	Totalizzatore	132
Elementi operativi	58, 175	Unità di sistema	96
Elenco dei messaggi diagnostici	194	Uscita contatto	114
Equalizzazione del potenziale	42	Uscita impulsi	108
Errore di misura massimo	216	Uscita impulsi/frequenza/contatto	108, 110
EtherNet/IP		Uscita in corrente	105
Informazioni diagnostiche	179	Uscita relè	117
F		WLAN	139
FDA	236	Impostazioni dei parametri	
FieldCare	76	Amministrazione (Sottomenu)	143
File descrittivo del dispositivo	77	Calcolo portata volumetrica compensata	
Funzione	76	(Sottomenu)	127
File descrittivi del dispositivo	77	Comunicazione (Sottomenu)	98
File di sistema		Configurazione (Menu)	96
Data di rilascio	77	Configurazione avanzata (Sottomenu)	127
Provenienza	77		

Configurazione back up (Sottomenu)	140
Configurazione I/O	102
Configurazione I/O (Sottomenu)	102
Definire codice di accesso (Procedura guidata) . . .	142
Diagnostica (Menu)	193
Display (Procedura guidata)	120
Display (Sottomenu)	134
Gestione totalizzatore/i (Sottomenu)	165
Impostazione WLAN (Procedura guidata)	139
Informazioni sul dispositivo (Sottomenu)	197
Ingresso corrente (Procedura guidata)	102
Ingresso corrente 1 ... n (Sottomenu)	162
Ingresso di stato	104
Ingresso di stato 1 ... n (Procedura guidata)	104
Ingresso di stato 1 ... n (Sottomenu)	162
Ingresso in corrente	102
Memorizzazione dati (Sottomenu)	166
Regolazione del sensore (Sottomenu)	129
Regolazione dello zero (Procedura guidata)	131
Reset codice d'accesso (Sottomenu)	143
Rilevamento tubo parzialmente pieno (Procedura guidata)	125
Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato (Procedura guidata)	108, 110, 114
Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato 1 ... n (Sottomenu)	163
Selezione fluido (Procedura guidata)	100
Simulazione (Sottomenu)	143
Taglio bassa portata (Procedura guidata)	124
Totalizzatore (Sottomenu)	161
Totalizzatore 1 ... n (Sottomenu)	132
Unità di sistema (Sottomenu)	96
Uscita impulsi/frequenza/contatto	108
Uscita in corrente	105
Uscita in corrente (Procedura guidata)	105
Uscita relè	117
Uscita relè 1 ... n (Procedura guidata)	117
Uscita relè 1 ... n (Sottomenu)	164
Valore corrente uscita 1 ... n (Sottomenu)	163
Variabili misurate (Sottomenu)	151
Verifica Zero (Procedura guidata)	130
Web server (Sottomenu)	70
Impostazioni WLAN	139
Indicazione	
Evento diagnostico attuale	193
Evento diagnostico precedente	193
Influenza	
Temperatura ambiente	219
Informazioni diagnostiche	
DeviceCare	178
Display locale	174
FieldCare	178
Interfaccia di comunicazione	179
LED	172
Panoramica	180
Rimedi	180
Struttura, descrizione	175, 178
Web browser	176
Informazioni su questo documento	6

Informazioni sulla versione del dispositivo	77
Ingressi cavo	
Dati tecnici	215
Ingresso cavo	
Grado di protezione	47
Installazione	22
Integrazione di sistema	77
Interruzione dell'alimentazione	215
Interventi di manutenzione	200
Isolamento galvanico	214
Isolamento termico	25
Ispezione	
Installazione	32
Istruzioni di montaggio speciali	
Compatibilità igienica	26
Istruzioni speciali per la connessione	43

L

Lettura dei valori misurati	150
Lingue, opzioni operative	230
Logbook eventi	194

M

Marcatura RCM	235
Marcatura UKCA	235
Marchi registrati	8
Marchio CE	12, 235
Materiali	227
Menu	
Configurazione	96
Diagnostica	193
Per impostazioni specifiche	126
Per la configurazione del dispositivo	95
Menu contestuale	
Chiusura	58
Richiamo	58
Spiegazione	58
Menu operativo	
Menu, sottomenu	49
Sottomenu e ruoli utente	50
Struttura	49
Messa in servizio	94
Configurazione del dispositivo	95
Impostazioni avanzate	126
Messaggi di errore	
ved Messaggi di diagnostica	
Messaggio diagnostico	174
Microinterruttore protezione scrittura	148
Misuratore	
Attivazione	94
Conversione	201
Installazione del sensore	29
Preparazione per il montaggio	29
Rimozione	202
Riparazioni	201
Smaltimento	202
Struttura	15
Modifica della visualizzazione	56
Uso degli elementi operativi	56

Modulo dell'elettronica	15
Modulo di visualizzazione e controllo DKX001	231
Modulo elettronica principale	15
Morsetti	215

N

Netilion	200
Nome del dispositivo	
Sensore	18
Nome dispositivo	
Trasmettitore	17
Normativa per i materiali a contatto con alimenti ...	236
Norme e direttive	238
Numero di serie	17, 18

O

Opzioni operative	48
Orientamento (verticale, orizzontale)	23

P

Pacchetti applicativi	239
Parametro	
Inserimento di un valore o di un testo	61
Modifica	61
Parti di ricambio	201
Percorso di navigazione (visualizzazione della navigazione)	54
Perdita di carico	226
Peso	
Trasporto (note)	20
Unità ingegneristiche SI	226
Unità ingegneristiche US	227
Posizione di montaggio	22
Potenza assorbita	215
Precisione di misura	216
Preparazioni al collegamento	37
Preparazioni per il montaggio	29
Pressione del fluido	
Effetto	220
Pressione statica	24
Principio di misura	206
Procedura guidata	
Definire codice di accesso	142
Display	120
Impostazione WLAN	139
Ingresso corrente	102
Ingresso di stato 1 ... n	104
Regolazione dello zero	131
Rilevamento tubo parzialmente pieno	125
Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato 108, 110, 114	
Selezione fluido	100
Taglio bassa portata	124
Uscita in corrente	105
Uscita relè 1 ... n	117
Verifica Zero	130
Protezione delle impostazioni dei parametri	146
Protezione scrittura	
Mediante codice di accesso	147
Tramite microinterruttore protezione scrittura ..	148

Protezione scrittura hardware	148
Prove e certificati	237
Pulizia CIP	225
Pulizia interna	225
Pulizia SIP	225

R

Registratore a traccia continua	166
Requisiti di installazione	
Dimensioni di installazione	24
Disco di rottura	26
Isolamento termico	25
Orientamento	23
Posizione di montaggio	22
Riscaldamento del sensore	26
Tratti rettilinei in entrata e in uscita	24
Tubo in discesa	22
Vibrazioni	26
Requisiti di montaggio	
Pressione statica	24
Requisiti per il personale	10
Resistenza a urti e vibrazioni	222
Restituzione	201
Revisione del dispositivo	77
Ricerca guasti	
Generale	170
Richiamare le informazioni diagnostiche, EtherNet/IP	179
Rimedi	
Chiusura	176
Richiamo	176
Riparazione	201
Note	201
Riparazione del dispositivo	201
Riparazione di un dispositivo	201
Ripetibilità	218
Riscaldamento del sensore	26
Ritaratura	200
Rotazione del modulo display	31
Rotazione della custodia del trasmettitore	30
Rotazione della custodia dell'elettronica	
ved Rotazione della custodia del trasmettitore	
Rugosità	230
Ruoli utente	50

S

Schermata di navigazione	
Nel sottomenu	54
Nella procedura guidata	54
Segnale di uscita	209
Segnale in caso di allarme	212
Segnali di stato	174, 177
Sensore	
Installazione	29
Servizi	
Manutenzione	200
Riparazione	201
Sicurezza	10
Sicurezza del prodotto	12

Sicurezza operativa	11
Sicurezza sul luogo di lavoro	11
Simboli	
Controllo dei valori inseriti	57
Elementi operativi	56
Nell'area di stato del display locale	51
Per bloccare	51
Per i menu	54
Per i parametri	54
Per il comportamento diagnostico	51
Per il numero del canale di misura	52
Per il segnale di stato	51
Per il sottomenu	54
Per la comunicazione	51
Per la variabile misurata	52
Per procedure guidate	54
Schermata di immissione	57
Sistema di misura	206
Smaltimento	202
Smaltimento degli imballaggi	21
Soglia di portata	226
Soluzione di archiviazione	234
Sostituzione	
Componenti del dispositivo	201
Sottomenu	
Amministrazione	142, 143
Calcolo portata volumetrica compensata	127
Comunicazione	98
Configurazione avanzata	126, 127
Configurazione back up	140
Configurazione I/O	102
Descrizione generale	50
Display	134
Gestione totalizzatore/i	165
Informazioni sul dispositivo	197
Ingresso corrente 1 ... n	162
Ingresso di stato 1 ... n	162
Logbook eventi	194
Memorizzazione dati	166
Regolazione del sensore	129
Reset codice d'accesso	143
Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato 1 ... n	163
Simulazione	143
Totalizzatore	161
Totalizzatore 1 ... n	132
Unità di sistema	96
Uscita relè 1 ... n	164
Valore corrente uscita 1 ... n	163
Valore di uscita	163
Valori calcolati	127
Valori ingresso	161
Valori misurati	150
Variabili di processo	127
Variabili misurate	151
Web server	70
Struttura	
Menu operativo	49
Misuratore	15

Struttura del sistema	
Sistema di misura	206
ved Design del misuratore	

T

Taglio di bassa portata	213
Targhetta	
Sensore	18
Trasmittitore	17
Tasti operativi	
ved Elementi operativi	
Temperatura ambiente	
Influenza	219
Temperatura del fluido	
Effetto	219
Temperatura di immagazzinamento	20
Tempo di risposta	219
Tensione di alimentazione	215
Testato EHEDG	236
Testo di istruzioni	
Chiudere	61
Descrizione	61
Richiamare	61
Totalizzatore	
Configurazione	132
Trasmittitore	
Rotazione del modulo display	31
Rotazione della custodia	30
Trasmissione ciclica dei dati	78
Trasporto del misuratore	20
Tratti rettilinei in entrata	24
Tratti rettilinei in uscita	24
Tubo in discesa	22

U

Uscita contatto	211
Uso del misuratore	
Casi limite	10
Uso non corretto	10
ved Uso previsto	
Uso previsto	10
USP Classe VI)	236
Utensili	
Collegamento elettrico	33
Utensili per il collegamento	33

V

Valori nominali di pressione/temperatura	224
Valori visualizzati	
Per stato di blocco	150
Variabili di processo	
Calcolate	207
Misurate	207
Variabili di uscita	209
Variabili in ingresso	207
Variabili misurate	
ved Variabili di processo	
Verifica	
Collegamento	47

Verifica finale dell'installazione 94

Verifica finale dell'installazione (checklist) 32

Verifica finale delle connessioni 94

Verifica finale delle connessioni (checklist) 47

Versioni firmware 199

Vibrazioni 26

Visualizzazione della cronologia dei valori di misura 166

Visualizzazione modifica

 Schermata di immissione 57

 Uso degli elementi operativi 57

W

W@M Device Viewer 16



www.addresses.endress.com
