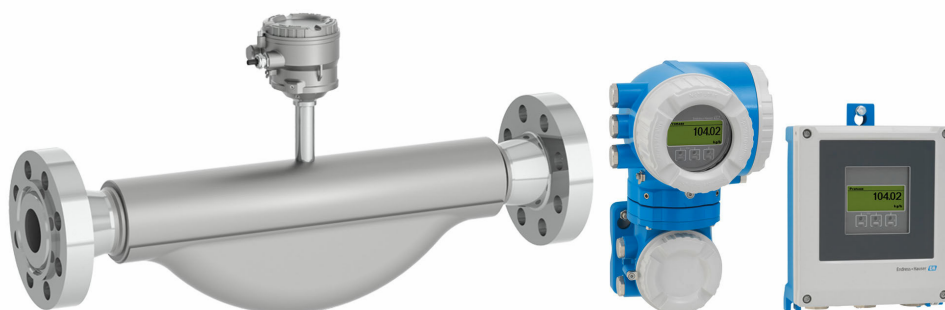


Istruzioni di funzionamento

Proline Promass O 500

Misuratore di portata Coriolis
Modbus TCP



- 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		
1.1	Funzione del documento	6		
1.2	Simboli	6		
1.2.1	Simboli di sicurezza	6		
1.2.2	Simboli elettrici	6		
1.2.3	Simboli specifici della comunicazione	7		
1.2.4	Simboli degli utensili	7		
1.2.5	Simboli per alcuni tipi di informazioni	7		
1.2.6	Simboli nei grafici	8		
1.3	Documentazione	8		
1.4	Marchi registrati	8		
2	Istruzioni di sicurezza	9		
2.1	Requisiti per il personale	9		
2.2	Uso previsto	9		
2.3	Sicurezza sul luogo di lavoro	10		
2.4	Sicurezza operativa	10		
2.5	Sicurezza del prodotto	11		
2.6	Sicurezza informatica	11		
2.7	Funzioni informatiche di sicurezza specifiche del dispositivo	11		
2.7.1	Protezione dell'accesso mediante protezione scrittura hardware	11		
2.7.2	Protezione dell'accesso mediante password	12		
2.7.3	Accesso mediante web server	12		
2.7.4	Accesso tramite interfaccia service (porta 2): CDI-RJ45	13		
2.7.5	Requisiti di sicurezza avanzati	13		
3	Descrizione del prodotto	14		
3.1	Design del prodotto	14		
3.1.1	Proline 500 – digital	14		
3.1.2	Proline 500	15		
4	Controllo alla consegna e identificazione del prodotto	16		
4.1	Controllo alla consegna	16		
4.2	Identificazione del prodotto	16		
4.2.1	Targhetta trasmettitore	17		
4.2.2	Targhetta del sensore	19		
4.2.3	Simboli sul dispositivo	20		
5	Immagazzinamento e trasporto	21		
5.1	Condizioni di immagazzinamento	21		
5.2	Trasporto del prodotto	21		
5.2.1	Misuratori privi di ganci di sollevamento	21		
5.2.2	Misuratori con ganci di sollevamento	22		
5.2.3	Trasporto con un elevatore a forza ...	22		
5.3	Smaltimento degli imballaggi	22		
6	Installazione	22		
6.1	Requisiti di installazione	22		
6.1.1	Posizione di installazione	22		
6.1.2	Requisiti ambientali e di processo ...	25		
6.1.3	Istruzioni speciali per l'installazione ..	27		
6.2	Installazione del dispositivo	30		
6.2.1	Utensili richiesti	30		
6.2.2	Preparazione del misuratore	30		
6.2.3	Installazione del misuratore	30		
6.2.4	Installazione della custodia del trasmettitore: Proline 500 – digital ..	31		
6.2.5	Installazione della custodia del trasmettitore: Proline 500	33		
6.2.6	Rotazione della custodia del trasmettitore: Proline 500	34		
6.2.7	Rotazione del modulo display: Proline 500	34		
6.3	Verifica finale dell'installazione	35		
7	Collegamento elettrico	36		
7.1	Sicurezza elettrica	36		
7.2	Requisiti di collegamento	36		
7.2.1	Utensili richiesti	36		
7.2.2	Requisiti per il cavo di collegamento ..	36		
7.2.3	Assegnazione dei morsetti	40		
7.2.4	Connettori del dispositivo disponibili per Proline 500	40		
7.2.5	Connettori del dispositivo disponibili per Proline 500 digital	41		
7.2.6	Modbus TCP su Ethernet 100 Mbit/s	41		
7.2.7	Modbus TCP su Ethernet-APL 10 Mbit/s	41		
7.2.8	Preparazione del dispositivo	42		
7.3	Collegamento del dispositivo: Proline 500 – digital	43		
7.3.1	Connessione del cavo di collegamento	43		
7.3.2	Connessione del trasmettitore	48		
7.4	Collegamento del dispositivo: Proline 500	51		
7.4.1	Connessione del cavo di collegamento	51		
7.5	Equalizzazione del potenziale	54		
7.5.1	Requisiti	54		
7.6	Istruzioni speciali per la connessione	55		
7.6.1	Esempi di connessione	55		
7.7	Impostazioni hardware	57		
7.7.1	Impostazione dell'indirizzo del dispositivo	57		
7.7.2	Attivazione dell'indirizzo IP predefinito	59		

7.8	Ottenimento del grado di protezione	60	10.4.2	Impostazione delle unità di sistema ..	96
7.9	Verifica finale delle connessioni	60	10.4.3	Selezione e impostazione del fluido ..	99
8	Opzioni operative	62	10.4.4	Visualizzare la configurazione I/O ..	101
8.1	Panoramica delle opzioni operative	62	10.4.5	Configurazione dell'ingresso in corrente	102
8.2	Struttura e funzionamento del menu operativo	63	10.4.6	Configurazione dell'ingresso di stato	103
8.2.1	Struttura del menu operativo	63	10.4.7	Configurazione dell'uscita in corrente	104
8.2.2	Filosofia operativa	64	10.4.8	Procedura guidata "Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato 1 ... n"	109
8.3	Accesso al menu operativo mediante display locale	65	10.4.9	Configurazione dell'uscita relè	117
8.3.1	Display operativo	65	10.4.10	Configurazione della doppia uscita impulsiva	120
8.3.2	Schermata di navigazione	67	10.4.11	Configurazione del display locale ...	122
8.3.3	Modifica della visualizzazione	69	10.4.12	Configurazione del taglio bassa portata	127
8.3.4	Elementi operativi	71	10.4.13	Configurazione del rilevamento tubo parzialmente pieno	129
8.3.5	Apertura del menu contestuale	71	10.5	Impostazioni avanzate	130
8.3.6	Navigazione e selezione dall'elenco ..	73	10.5.1	Uso del parametro per inserire il codice di accesso	130
8.3.7	Accesso diretto al parametro	73	10.5.2	Variabili di processo calcolate	131
8.3.8	Richiamo del testo di istruzioni	74	10.5.3	Regolazione del sensore	132
8.3.9	Modifica dei parametri	74	10.5.4	Configurazione del totalizzatore	139
8.3.10	Ruoli utente e autorizzazioni di accesso correlate	75	10.5.5	Procedura guidata "Attivazione modalità legale"	142
8.3.11	Disattivazione della protezione scrittura tramite codice di accesso ...	75	10.5.6	Procedura guidata "Disattivazione modalità legale"	144
8.3.12	Abilitazione e disabilitazione del blocco tastiera	76	10.5.7	Esecuzione di configurazioni addizionali del display	146
8.4	Accesso al menu operativo mediante web browser	76	10.5.8	Configurazione WLAN	152
8.4.1	Campo di funzioni	76	10.5.9	Pacchetto applicativo Viscosità	154
8.4.2	Requisiti	77	10.5.10	Pacchetto applicativo Misura di concentrazione	154
8.4.3	Collegamento del dispositivo	78	10.5.11	Pacchetto applicativo Petrolio	154
8.4.4	Accesso	80	10.5.12	Pacchetto applicativo Heartbeat Technology	154
8.4.5	Interfaccia utente	81	10.5.13	Gestione configurazione	156
8.4.6	Disabilitazione del web server	82	10.5.14	Uso dei parametri per l'amministrazione del dispositivo ...	158
8.4.7	Disconnessione	82	10.6	Simulazione	159
8.5	Operatività mediante app SmartBlue	83	10.6.1	Simulazione valore di processo	161
8.6	Accesso al menu operativo mediante il tool operativo	83	10.6.2	Ingresso di simulazione	163
8.6.1	Connessione del tool operativo	84	10.6.3	Simulazione di uscita	163
8.6.2	FieldCare	88	10.6.4	Simulazione evento diagnostica	165
8.6.3	DeviceCare	89	10.7	Protezione delle impostazioni da accessi non autorizzati	166
9	Integrazione di sistema	90	10.7.1	Protezione scrittura mediante codice di accesso	166
9.1	Panoramica dei file descrittivi del dispositivo ..	90	10.7.2	Protezione scrittura tramite microinterruttore protezione scrittura	168
9.1.1	Informazioni sulla versione attuale del dispositivo	90	11	Funzionamento	170
9.1.2	Tool operativi	90	11.1	Lettura della condizione di blocco del dispositivo	170
9.2	Integrazione nel sistema Modbus TCP	90	11.2	Impostazione della lingua operativa	170
10	Messa in servizio	91	11.3	Configurazione del display	170
10.1	Verifica finale dell'installazione e delle connessioni	91			
10.2	Attivazione del misuratore	91			
10.3	Impostazione della lingua operativa	91			
10.4	Configurazione del dispositivo	91			
10.4.1	Visualizzazione dell'interfaccia di comunicazione	93			

11.4	Lettura dei valori misurati	170	13	Manutenzione	218
11.4.1	Sottomenu "Variabili misurate"	171	13.1	Interventi di manutenzione	218
11.4.2	Sottomenu "Valori ingresso"	181	13.1.1	Pulizia	218
11.4.3	Valore di uscita	182	13.2	Apparecchiature di misura e prova	218
11.4.4	Totalizzatore	185	13.3	Interventi di manutenzione	218
11.5	Adattamento del misuratore alle condizioni di processo	185	14	Riparazione	219
11.6	Azzeramento di un totalizzatore	185	14.1	Note generali	219
11.6.1	Campo di applicazione della funzione parametro "Controllo totalizzatore" ..	186	14.1.1	Riparazione e conversione	219
11.6.2	Campo funzione di parametro "Azzerati tutti i totalizzatori"	186	14.1.2	Note per la riparazione e la conversione	219
11.7	Visualizzazione della cronologia dei valori di misura	187	14.2	Parti di ricambio	219
11.8	Gestore frazione gas	191	14.3	Servizi di riparazione	219
11.8.1	Sottomenu "Modalità di misura"	192	14.4	Restituzione	219
11.8.2	Sottomenu "Indice del fluido"	194	14.5	Smaltimento	220
12	Diagnostica e ricerca guasti	195	14.5.1	Rimozione del misuratore	220
12.1	Ricerca guasti generale	195	14.5.2	Smaltimento del misuratore	220
12.2	Informazioni diagnostiche mediante LED ...	197	15	Accessori	221
12.2.1	Trasmettitore	197	15.1	Accessori specifici del dispositivo	221
12.2.2	Vano collegamenti sensori	198	15.1.1	Per il trasmettitore	221
12.3	Informazioni diagnostiche sul display locale .	200	15.1.2	Per il sensore	222
12.3.1	Messaggio diagnostico	200	15.2	Accessori specifici per l'assistenza	223
12.3.2	Richiamo di rimedi	202	15.3	Componenti di sistema	223
12.4	Informazioni diagnostiche nel web browser .	202	16	Dati tecnici	224
12.4.1	Opzioni diagnostiche	202	16.1	Applicazione	224
12.4.2	Richiamo di rimedi	203	16.2	Funzionamento e struttura del sistema	224
12.5	Informazioni diagnostiche in FieldCare o DeviceCare	204	16.3	Ingresso	225
12.5.1	Opzioni diagnostiche	204	16.4	Uscita	227
12.5.2	Come richiamare le informazioni sui rimedi possibili	204	16.5	Alimentazione	234
12.6	Informazioni diagnostiche mediante interfaccia di comunicazione	205	16.6	Caratteristiche operative	235
12.6.1	Richiamare le informazioni diagnostiche	205	16.7	Installazione	239
12.6.2	Configurazione della modalità di risposta all'errore	205	16.8	Ambiente	239
12.7	Adattamento delle informazioni diagnostiche	205	16.9	Processo	241
12.7.1	Adattamento del comportamento diagnostico	205	16.10	Costruzione meccanica	244
12.8	Panoramica delle informazioni diagnostiche	206	16.11	Interfaccia utente	247
12.9	Eventi diagnostici in corso	212	16.12	Certificati e approvazioni	251
12.10	Elenco dei messaggi diagnostici	212	16.13	Pacchetti applicativi	254
12.11	Logbook eventi	213	16.14	Accessori	256
12.11.1	Lettura del logbook eventi	213	16.15	Documentazione	256
12.11.2	Filtraggio del registro degli eventi ..	214	Indice analitico	258	
12.11.3	Panoramica degli eventi di informazione	214			
12.12	Reset del dispositivo	215			
12.12.1	Campo di applicazione della funzione parametro "Reset del dispositivo" ...	216			
12.13	Informazioni sul dispositivo	216			
12.14	Versioni firmware	217			

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 Torx
	Cacciavite Phillips
	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

Modbus®

Marchio registrato di SCHNEIDER AUTOMATION, INC.

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 → 11	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) → 12	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) → 12	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 → 12	Abilitata	Su base individuale in base alla valutazione del rischio
Interfaccia service CDI-RJ45 → 13	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 → 168.

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 →  166.
- 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 (→  86), 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** (→  153).

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" →  166.

2.7.3 Accesso mediante web server

Il web server integrato può essere utilizzato per controllare e configurare il dispositivo mediante un web browser tramite Ethernet-APL SPE, l'interfaccia service (CDI-RJ45) o tramite 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.



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

2.7.5 Requisiti di sicurezza avanzati

Se non è possibile soddisfare i requisiti specificati per le misure, potrebbero essere necessarie misure alternative. Questo può comportare, ad esempio, la protezione meccanica del prodotto contro manomissione, cablaggio o misure organizzative. I misuratori Proline possono essere utilizzati, a titolo di esempio, in campo aperto. Le misure per contrastare la manomissione fisica dei misuratori Proline devono essere previste dal cliente.

Se i misuratori Proline sono integrati in un sistema diverso, è necessaria un'ulteriore analisi. Considerare quanto segue:

- La rete in bus di campo (OT) e la rete aziendale (IT) devono essere rigorosamente separate.
- Endress+Hauser consiglia la segmentazione delle reti di bus di campo secondo DIN IEC 62443-3-3.

Rete

Prestare particolare attenzione ai componenti della rete utilizzati, ad esempio router e switch. L'operatore deve garantire l'integrità dei componenti. L'accesso alla rete deve essere limitato dall'operatore, se necessario.

Pacchetti FDI

I pacchetti FDI firmati possono essere ottenuti tramite il sito www.endress.com per la configurazione del dispositivo da campo.

Formazione utenti

A seconda della situazione applicativa, gli utenti non esperti nel settore possono fare esperienza con lo strumento. Raccomandiamo di istruire questi utenti all'uso sicuro dei relativi terminali, componenti e/o interfacce e di renderli consapevoli dei problemi legati alla sicurezza.

3 Descrizione del prodotto

Il sistema di misura è composto da un trasmettitore e da un sensore. Trasmettitore e sensore sono montati in luoghi fisicamente separati. Sono connessi tra loro mediante cavi di collegamento.

3.1 Design del prodotto

Sono disponibili due versioni del trasmettitore.

3.1.1 Proline 500 – digital

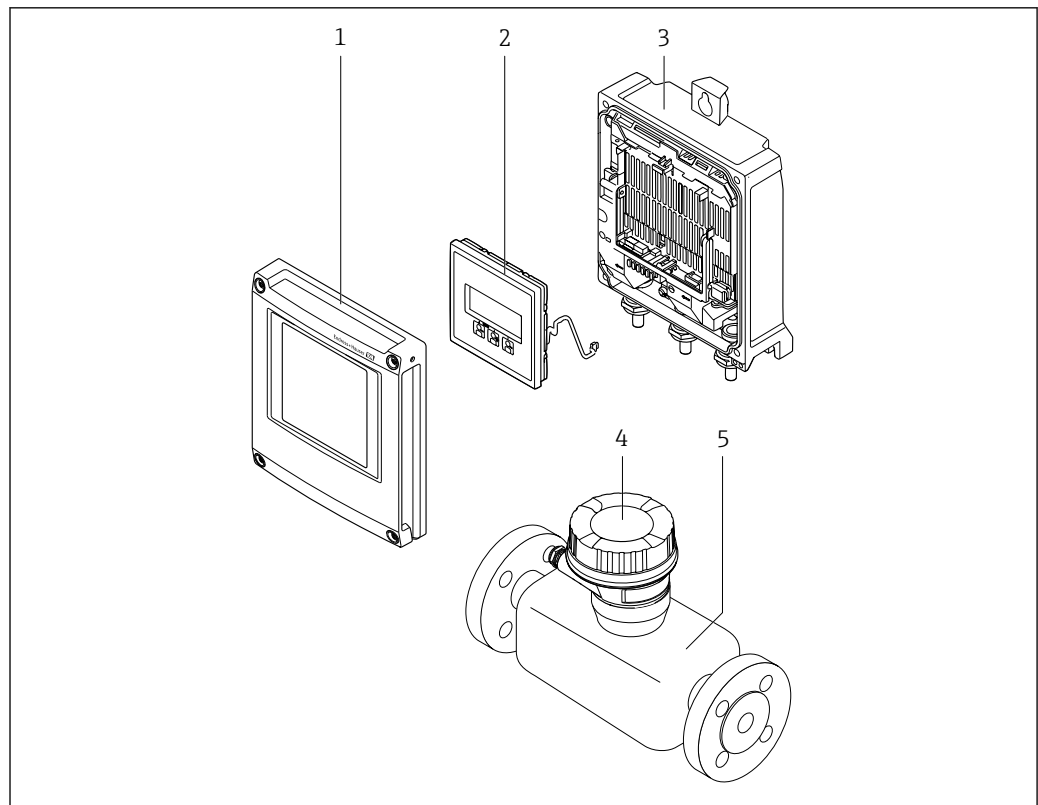
Trasmissione del segnale: digitale

Codice d'ordine per "Elettronica ISEM integrata", opzione **A** "Sensore"

Adatto all'uso in applicazioni che non prevedono requisiti speciali a livello di ambiente o condizioni operative.

Poiché l'elettronica è posizionata nel sensore, il dispositivo è ideale:
Per una semplice sostituzione del trasmettitore.

- Come cavo di collegamento è possibile utilizzare un cavo standard.
- Non è sensibile alle interferenze EMC esterne.



A0029593

■ 1 Componenti importanti di un misuratore

- 1 Coperchio del vano dell'elettronica
- 2 Modulo display
- 3 Custodia del trasmettitore
- 4 Vano collegamenti del sensore con elettronica ISEM integrata: connessione del cavo di collegamento
- 5 Sensore

3.1.2 Proline 500

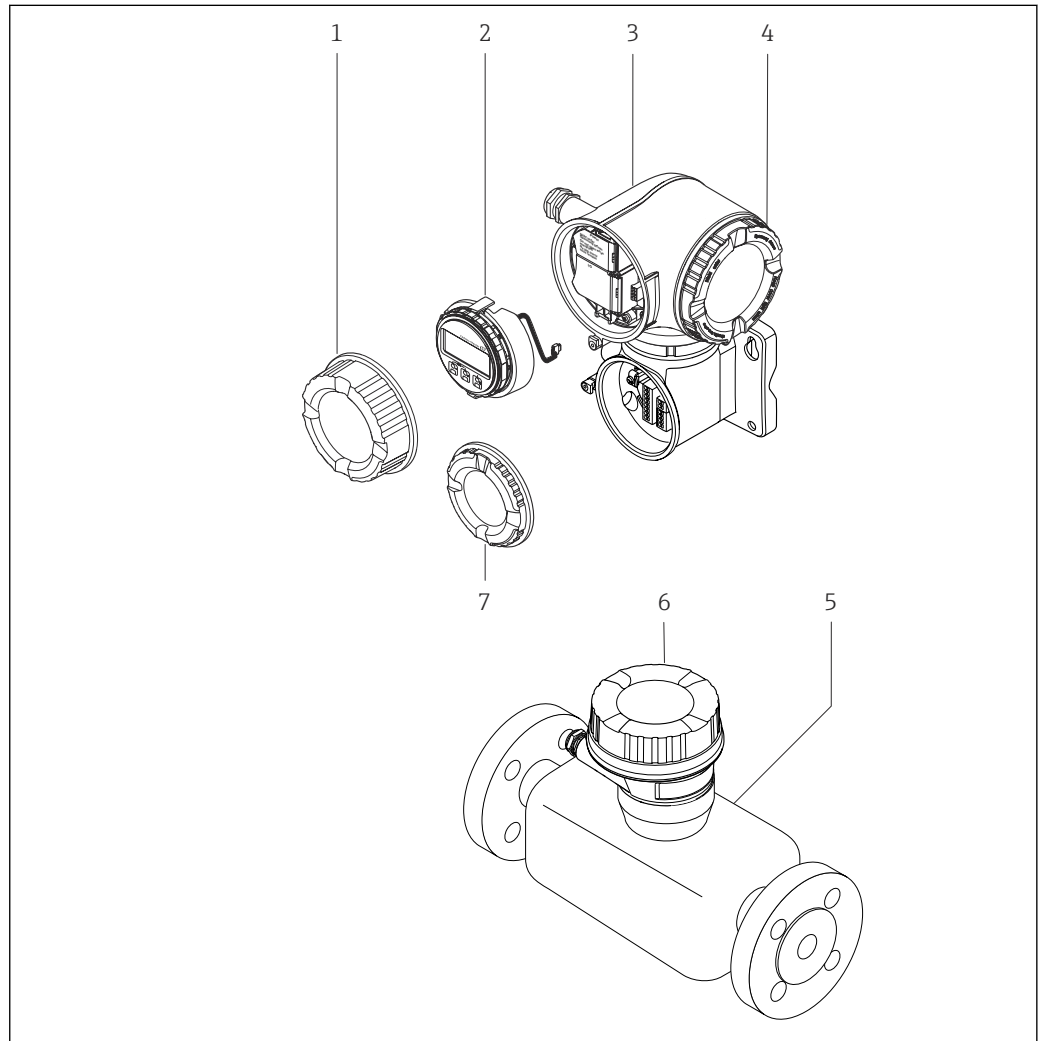
Trasmissione del segnale: analogica

Codice d'ordine per "Elettronica ISEM integrata", opzione **B** "Trasmettitore"

Per uso in applicazioni che prevedono requisiti speciali a livello di ambiente o condizioni operative.

Poiché l'elettronica è posizionata nel trasmettitore, il dispositivo è ideale nel caso di:

- Forti vibrazioni in corrispondenza del sensore.
- Funzionamento del sensore in installazioni interrate.
- Immersione permanente del sensore in acqua.



A0029589

2 Componenti importanti di un misuratore

- 1 Coperchio del vano connessioni
- 2 Modulo display
- 3 Custodia del trasmettitore con elettronica ISEM integrata
- 4 Coperchio del vano dell'elettronica
- 5 Sensore
- 6 Vano collegamenti del sensore: connessione del cavo di collegamento
- 7 Coperchio del vano connessioni: connessione del cavo di collegamento

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:

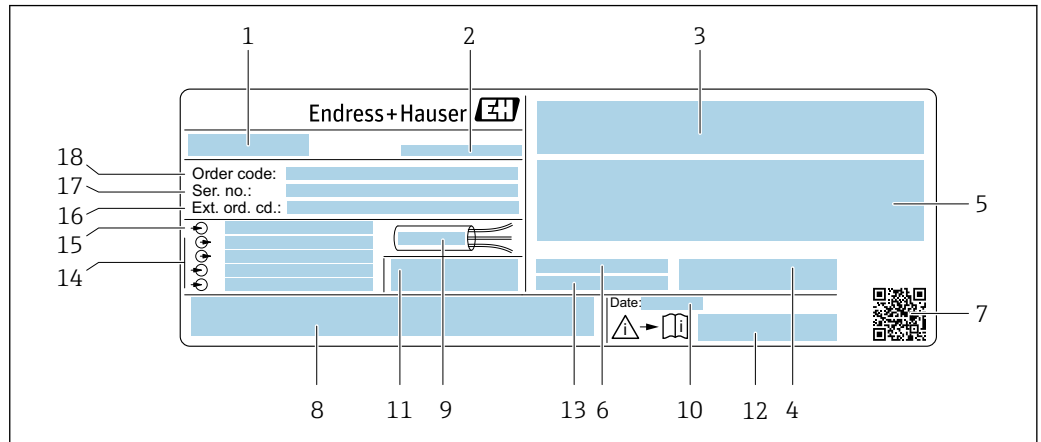
- Targhetta
- Codice d'ordine con dettagli delle caratteristiche del dispositivo sul documento di consegna
- Inserire i numeri di serie riportati sulle targhetta in *Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): sono visualizzate tutte le informazioni sul dispositivo.
- Inserire i numeri di serie riportati 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

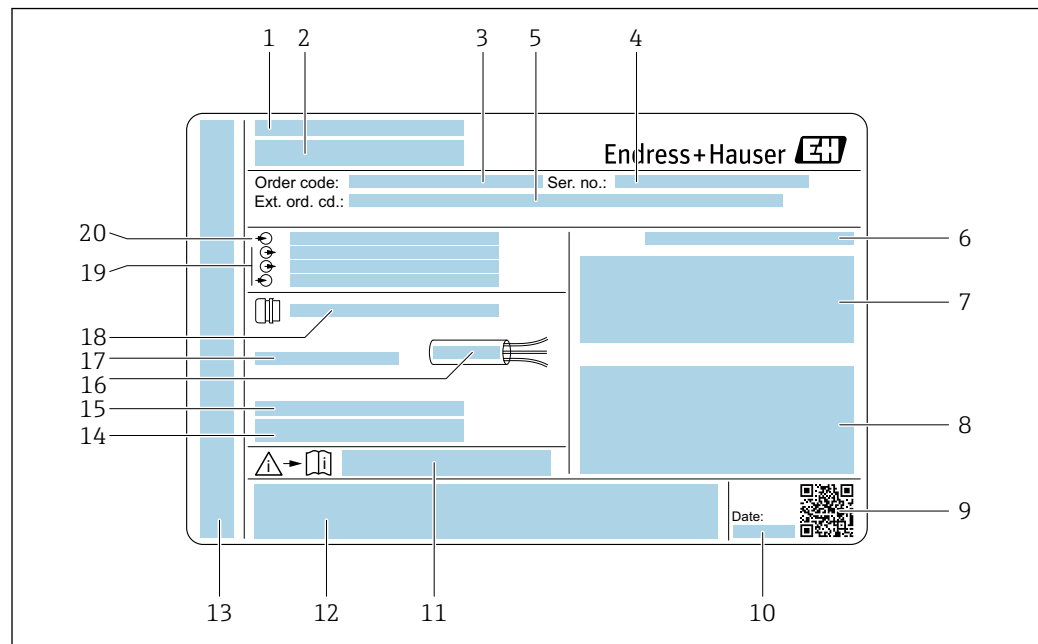
Proline 500 – digitale



A0058873

3 Esempio di targhetta trasmettitore

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

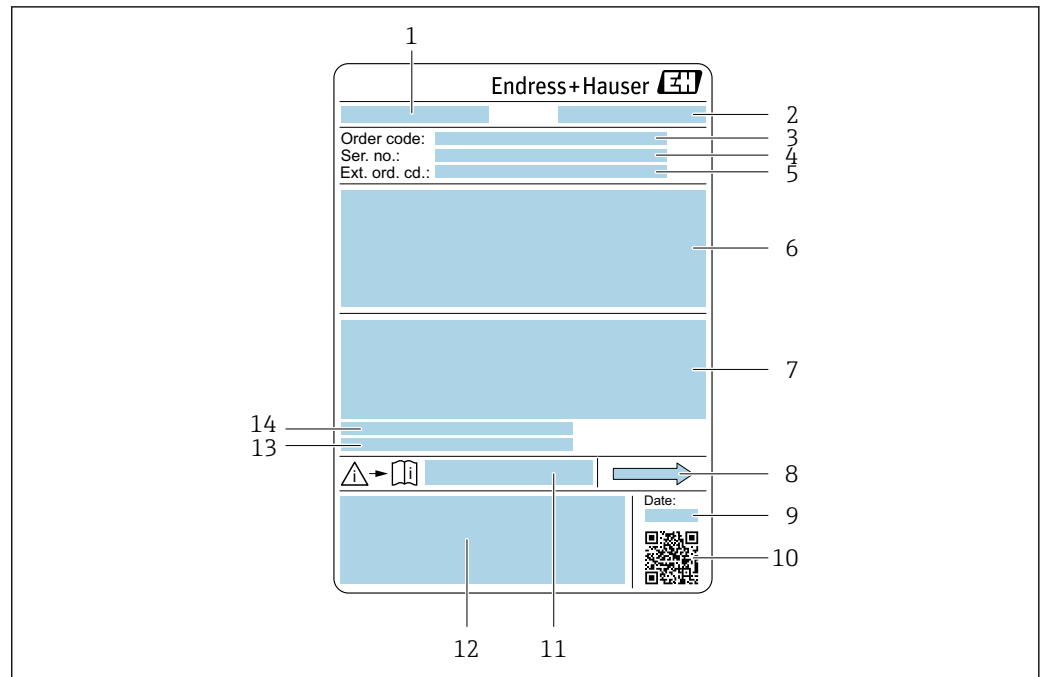
Proline 500

A0058872

 4 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

5 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

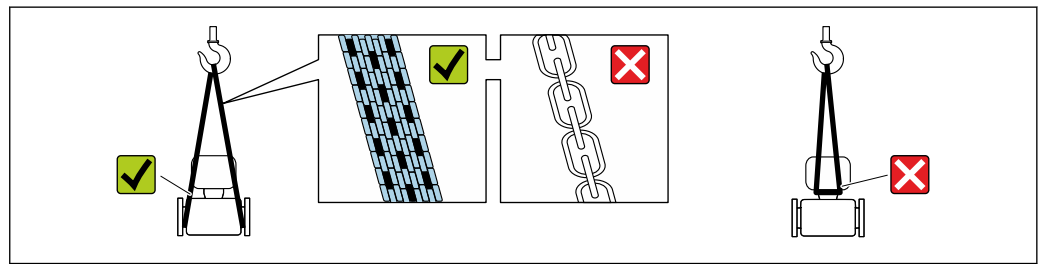
Per l'immagazzinamento osservare le seguenti note:

- ▶ 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 → 📄 240

5.2 Trasporto del prodotto

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



A0029252

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

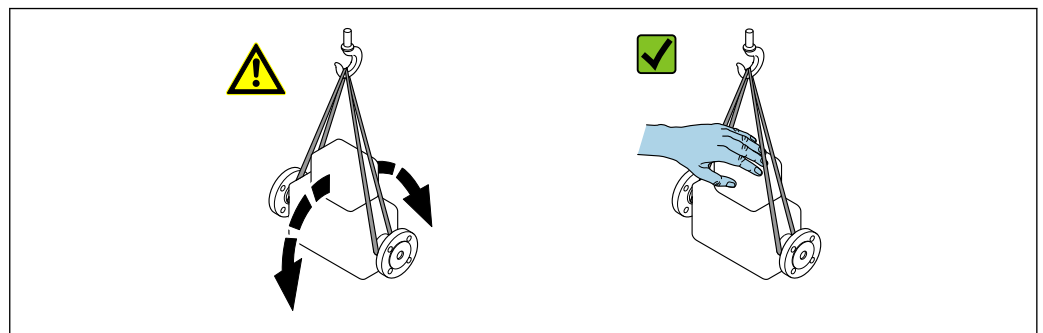
5.2.1 Misuratori privi di ganci di sollevamento

⚠ AVVERTENZA

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

Rischio di lesioni, se il misuratore dovesse capovolgarsi.

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



A0029214

5.2.2 Misuratori con ganci di sollevamento

⚠ ATTENZIONE

Istruzioni di trasporto speciali per strumenti con ganci di sollevamento

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

5.2.3 Trasporto con un elevatore a forza

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

5.3 Smaltimento degli imballaggi

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

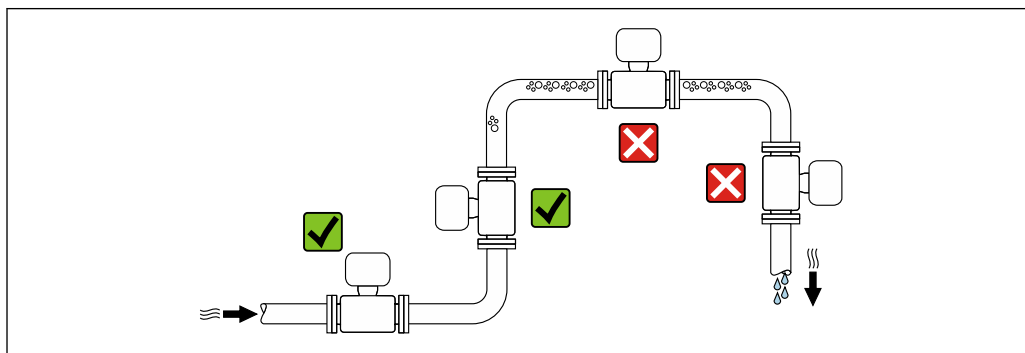
- Imballaggio esterno del dispositivo
 - Film polimerico di imballaggio estensibile secondo la Direttiva UE 2002/95/EC (RoHS)
- Imballaggio
 - Cassa di legno trattata secondo lo standard ISPM 15, confermato dal logo IPPC
 - Confezione di cartone secondo la direttiva europea per gli imballaggi 94/62/EC,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



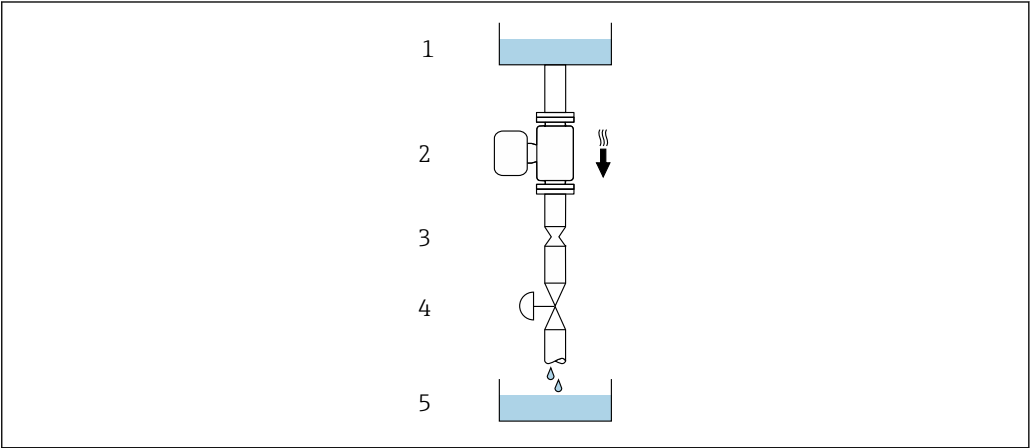
A0028772

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

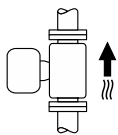
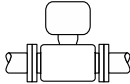
6 Installazione in un tubo a scarico libero (ad es. per applicazioni di dosaggio)

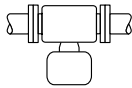
- 1 Serbatoio di alimentazione
- 2 Sensore
- 3 Orifizio, restrizione nel tubo
- 4 Valvola
- 5 Recipiente da riempire

DN/NPS		Ø orifizio, restrizione tubo	
[mm]	[in]	[mm]	[in]
80	3	50	1,97
100	4	65	2,60
150	6	90	3,54
250	10	150	5,91

Orientamento

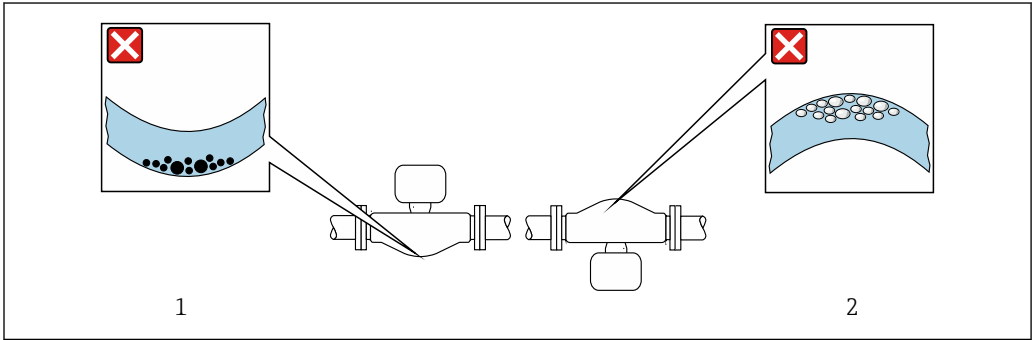
La direzione della freccia sulla targhetta del sensore aiuta ad installare il sensore in base alla direzione del flusso (direzione del fluido che scorre attraverso la tubazione).

Orientamento			Raccomandazione
A	Orientamento verticale	 A0015591	✓✓ ¹⁾
B	Orientamento orizzontale, trasmettitore in alto	 A0015589	✓✓ ²⁾ Eccezione: → 7, 24

Orientamento			Raccomandazione
C	Orientamento orizzontale, trasmettitore in basso	 A0015590	  ³⁾ Eccezione: →  7,  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.

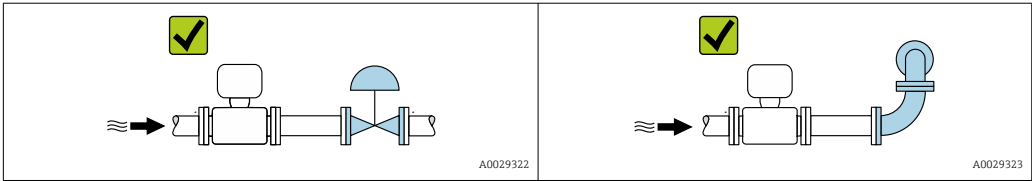


 7 Orientamento del sensore con tubo di misura curvo

- 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 →  25.



Dimensioni di installazione

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

6.1.2 Requisiti ambientali e di processo

Campo di temperatura ambiente

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

 Dipendenza tra temperatura ambiente e temperatura del fluido →  241

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

 Endress+Hauser può fornire un tettuccio di protezione dalle intemperie. →  221.

Pressione statica

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

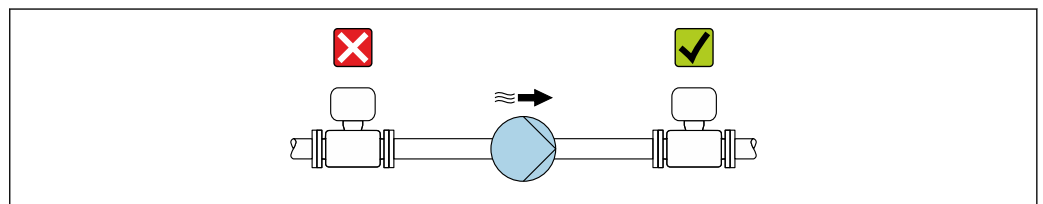
La cavitazione è causata se la pressione scende al di sotto della tensione di vapore:

- 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.

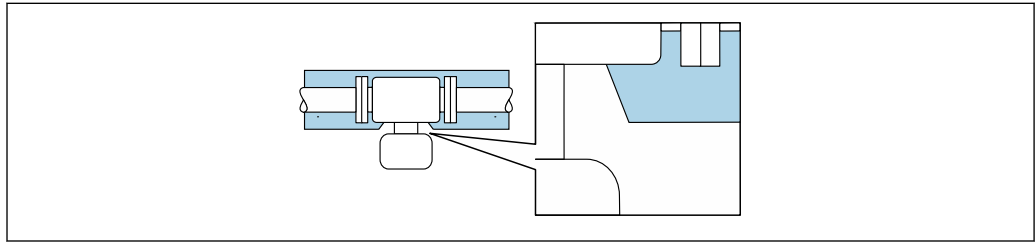
Le seguenti versioni del dispositivo sono consigliate per applicazioni con coibentazione:

Versione con collo esteso:

Codice d'ordine per "Materiale del tubo di misura", opzione FA con lunghezza del collo esteso di 105 mm (4,13 in).

AVVISO**Surriscaldamento dell'elettronica causato dalla coibentazione!**

- ▶ Orientamento consigliato: orientamento orizzontale, vano collegamenti del sensore verso il basso.
- ▶ Non isolare il vano collegamenti del sensore.
- ▶ Temperatura massima consentita sul lato inferiore del vano collegamenti del sensore: 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

 8 Coibentazione con collo esteso a vista

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

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

AVVISO**Rischio di surriscaldamento in fase di riscaldamento**

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

Opzioni di riscaldamento

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

- Riscaldamento elettrico, ad es. con riscaldatori a fascia elettrici ¹⁾
- Mediante tubi che trasportano acqua calda o vapore
- Mediante camice riscaldanti

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".

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"

Disco di rottura

Informazioni relative al processo: →  243.

AVVERTENZA

Pericolo dovuto a perdite di fluido!

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

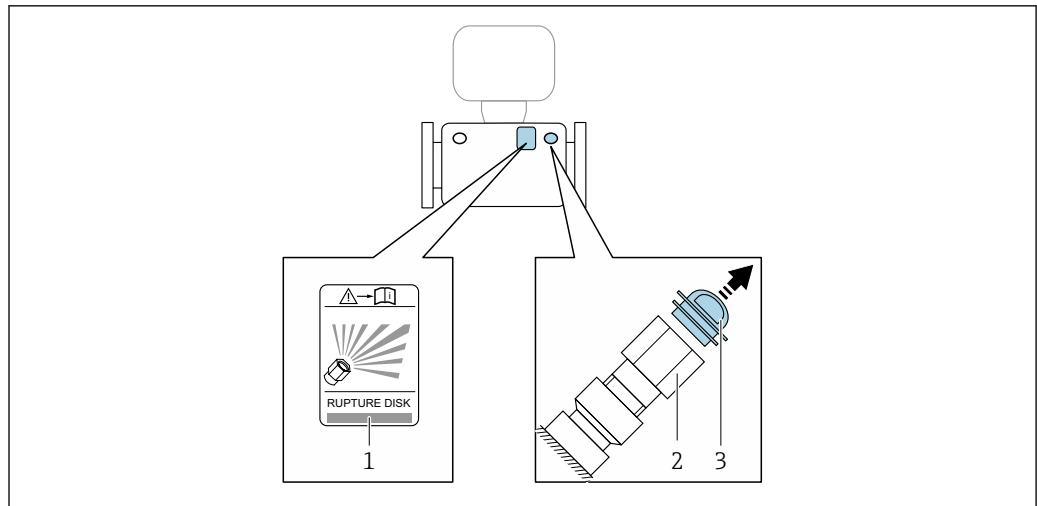
- ▶ Prendere le dovute precauzioni per evitare danni personali e materiali se si attiva il disco di rottura.
- ▶ Osservare le informazioni riportate sull'adesivo del disco di rottura.
- ▶ Verificare che il funzionamento e il controllo del disco di rottura non siano ostacolati dall'installazione del dispositivo.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



A0030346

- 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 → 235. 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

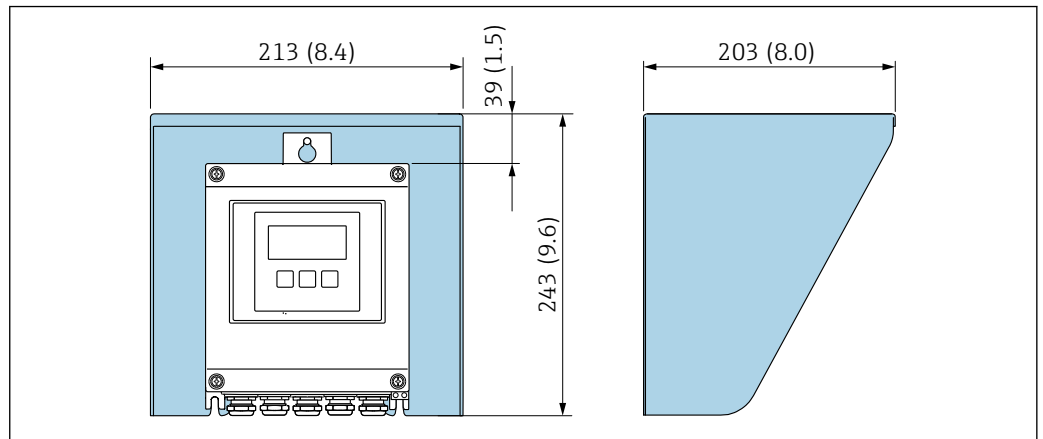
- l'eventuale flusso nel dispositivo viene impedito durante la regolazione
- le condizioni di processo (es. pressione, temperatura) sono stabili e rappresentative

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

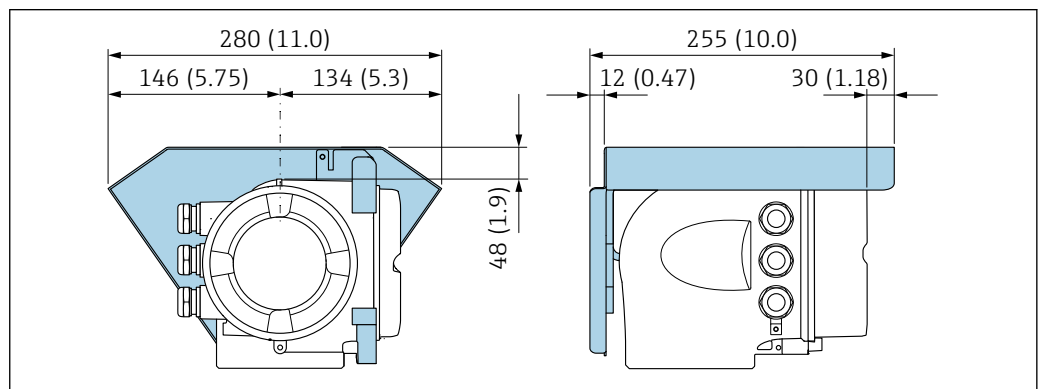
Se non è possibile evitare queste condizioni, si consiglia di mantenere l'impostazione di fabbrica per il punto di zero.

Tettuccio di protezione



A0029552

9 Tettuccio di protezione dalle intemperie per Proline 500 – digital; unità ingegneristica mm (in)



A0029553

10 Tettuccio di protezione dalle intemperie per Proline 500 – unità ingegneristica mm (in)

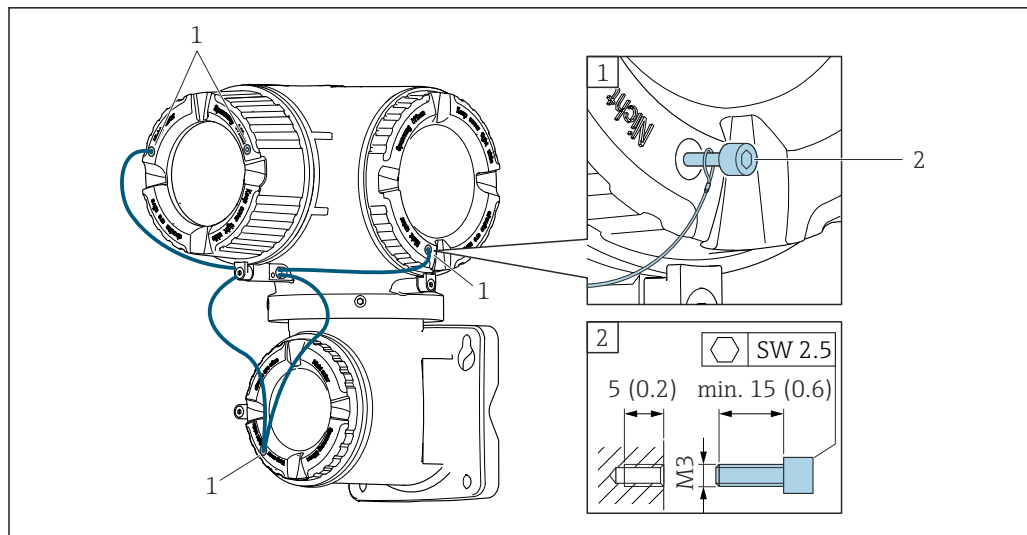
Bloccaggio coperchio: Proline 500

AVVISO

Codice ordine "Custodia del trasmettitore", 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.



A0029799

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

6.2 Installazione del dispositivo

6.2.1 Utensili richiesti

Per il trasmettitore

Per montaggio su palina:

- Trasmettitore Proline 500 – digital
 - Chiave fissa AF 10
 - Cacciavite Torx TX 25
- Trasmettitore Proline 500
 - Chiave fissa AF 13

Per il montaggio a parete:

Eseguire il foro con una punta da trapano $\varnothing$ 6,0 mm

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

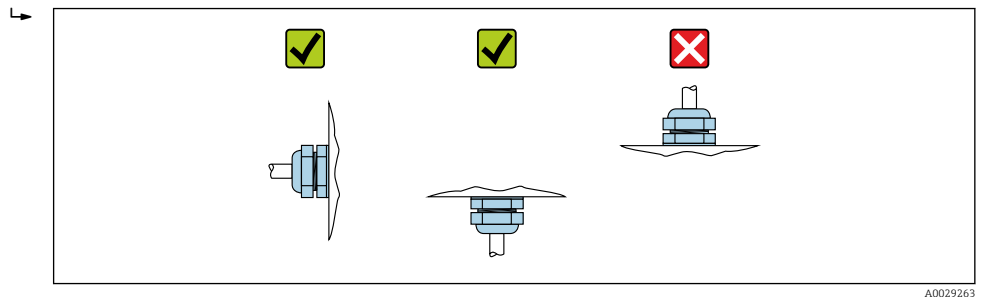
AVVERTENZA

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 Installazione della custodia del trasmettitore: Proline 500 – digital

AVVISO

La temperatura ambiente è troppo elevata!

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

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

AVVISO

Una forza eccessiva può danneggiare la custodia!

- Evitare le sollecitazioni meccaniche eccessive.

Il trasmettitore può essere montato come segue:

- Installazione su palina
- Montaggio a parete

Montaggio su palina

Attrezzi necessari:

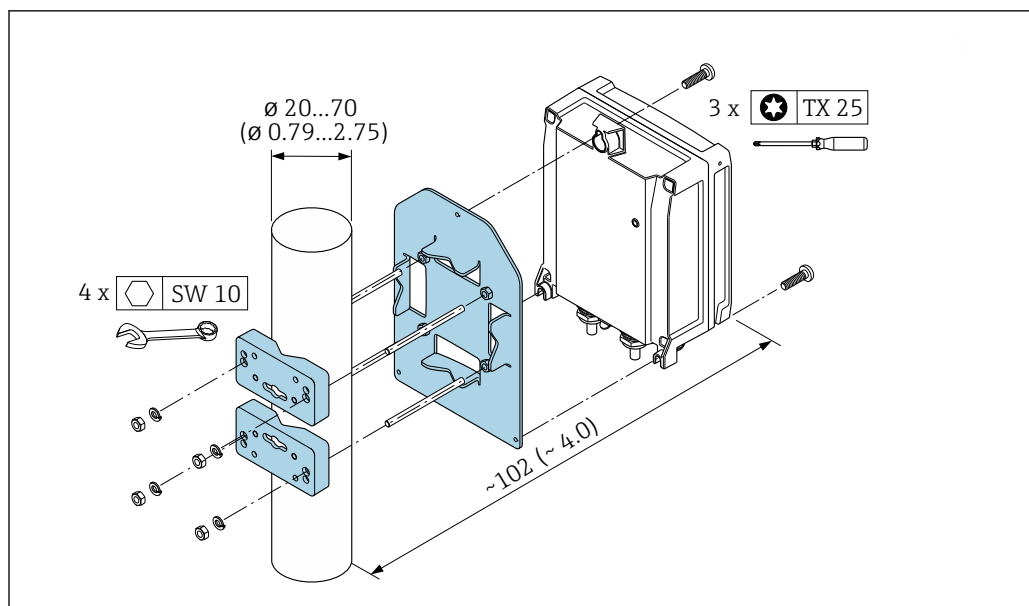
- Chiave fissa AF 10
- Cacciavite Torx TX 25

AVVISO

Coppia di serraggio eccessiva applicata alle viti di fissaggio!

Rischio di danni al trasmettitore in plastica.

- Serrare le viti di fissaggio in base alla coppia di serraggio: 2,5 Nm (1,8 lbf ft)



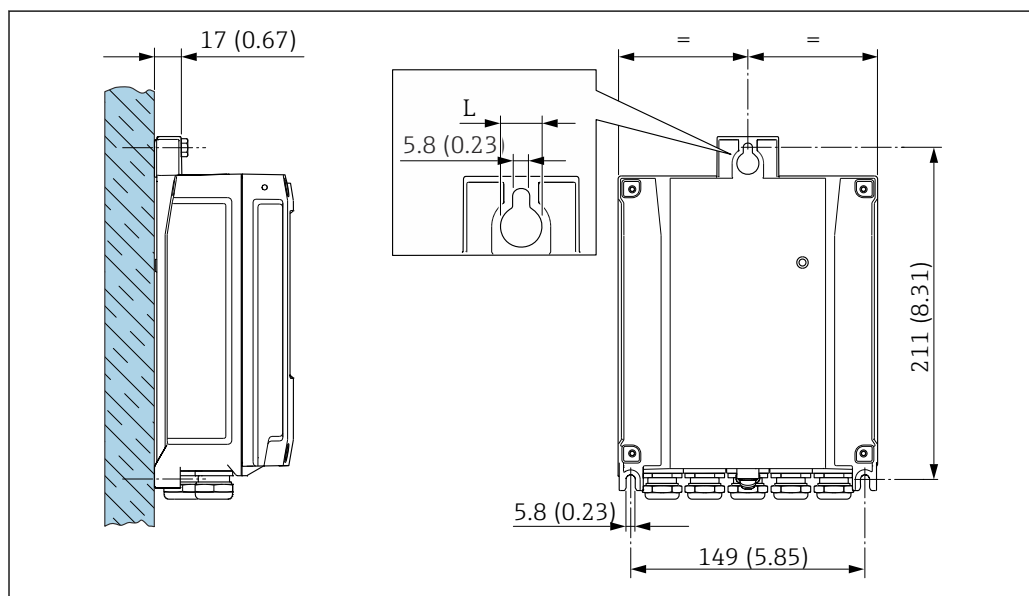
A0029051

11 Unità mm (in)

Montaggio a parete

Attrezzi necessari:

Eseguire il foro con una punta da trapano $\varnothing 6,0$ mm



A0029054

12 Unità mm (in)

L Dipende dal codice d'ordine per "Custodia del trasmettitore"

Codice d'ordine per "Custodia del trasmettitore"

- Opzione A, alluminio, rivestito: L = 14 mm (0,55 in)
- Opzione D, policarbonato: L = 13 mm (0,51 in)

1. Eseguire i fori.
2. Inserire i tasselli da muro nei fori eseguiti.
3. Avvitare leggermente le viti di fissaggio.
4. Posizionare la custodia del trasmettitore sopra le viti di fissaggio e alloggiarla.

5. Serrare le viti di fissaggio.

6.2.5 Installazione della custodia del trasmettitore: Proline 500

AVVISO

La temperatura ambiente è troppo elevata!

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

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

AVVISO

Una forza eccessiva può danneggiare la custodia!

- ▶ Evitare le sollecitazioni meccaniche eccessive.

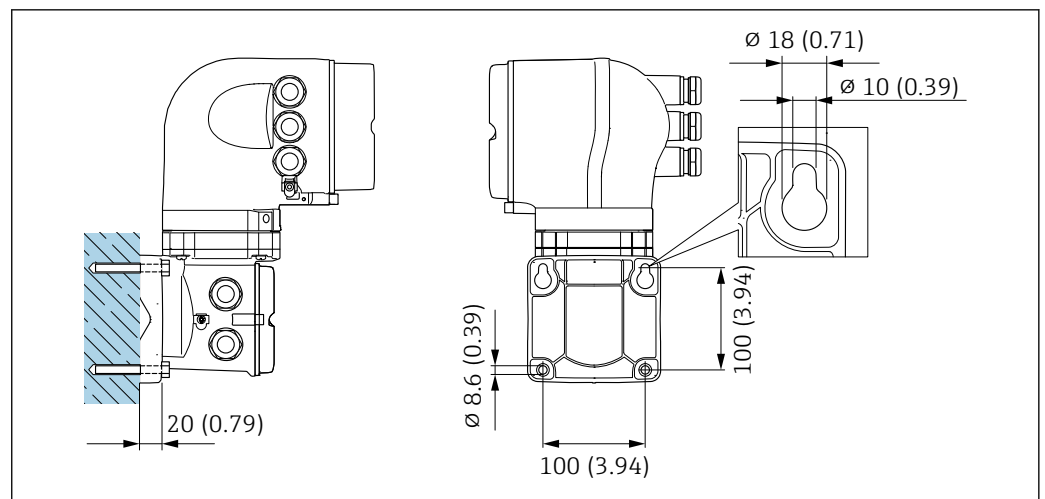
Il trasmettitore può essere montato come segue:

- Installazione su palina
- Montaggio a parete

Montaggio a parete

Utensili necessari

Eseguire il foro con una punta da trapano $\varnothing 6,0$ mm



13 Unità mm (in)

1. Eseguire i fori.
2. Inserire i tasselli da muro nei fori eseguiti.
3. Avvitare leggermente le viti di fissaggio.
4. Montare la custodia del trasmettitore sulle viti di fissaggio e agganciarla in posizione.
5. Serrare le viti di fissaggio.

Montaggio su palina

Utensili necessari

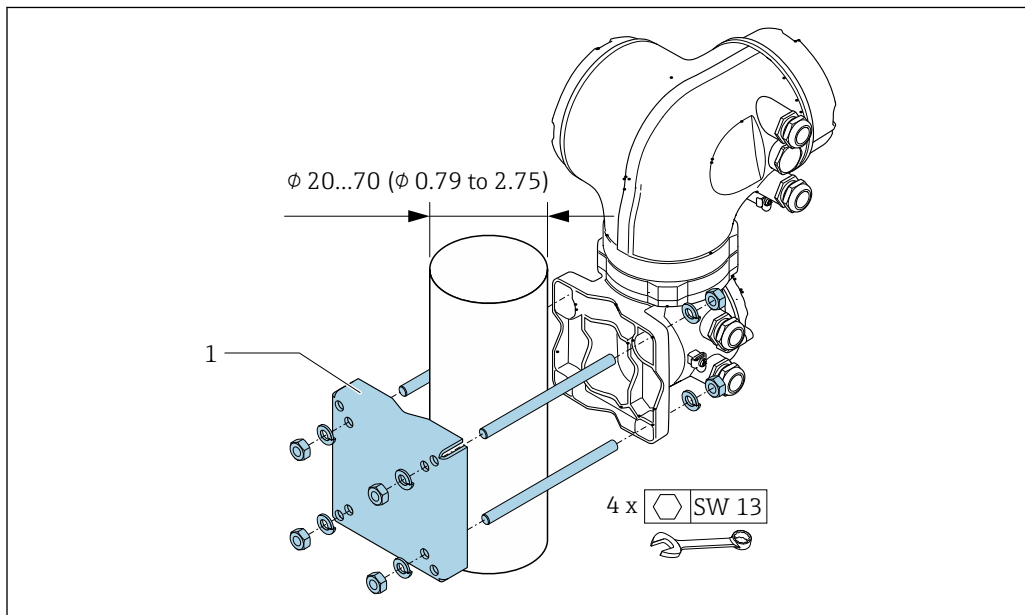
Chiave fissa AF 13

⚠ AVVERTENZA

Codice d'ordine per "Custodia del trasmettitore", opzione L "Pressofusa, inox": i trasmettitori pressofusi sono molto pesanti.

Se non vengono montati su una palina fissa, ben assicurata, possono essere instabili.

- Il trasmettitore deve essere montato esclusivamente su una palina fissa ben assicurata su una superficie stabile.

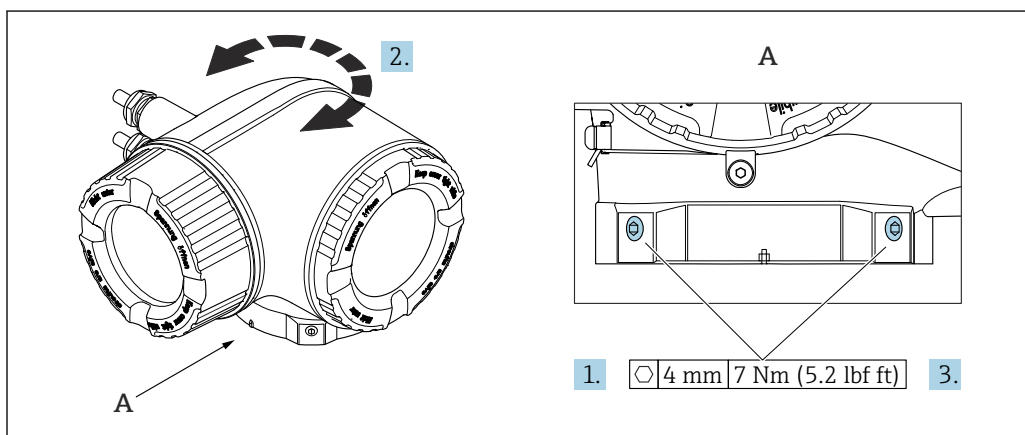


A0029057

14 Unità mm (in)

6.2.6 Rotazione della custodia del trasmettitore: Proline 500

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



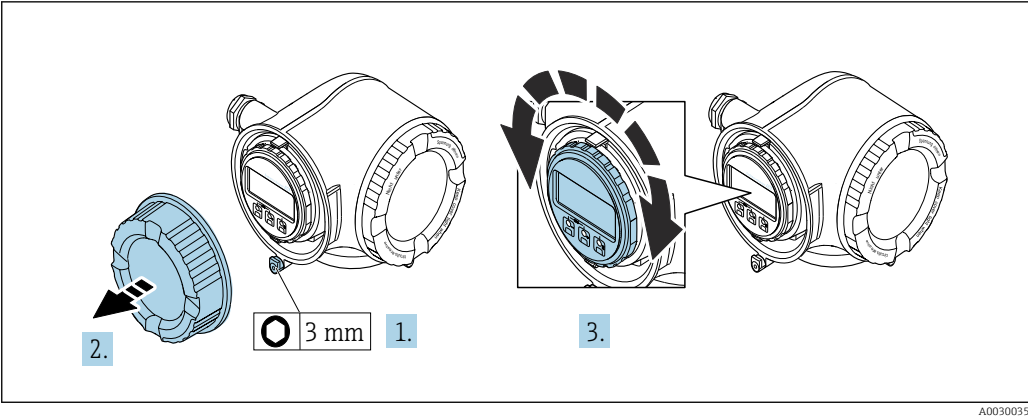
A0043150

15 Custodia Ex

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

6.2.7 Rotazione del modulo display: Proline 500

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



- 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 × 45° 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 → 241 ■ 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 cavo: utilizzare l'utensile adatto
- Per il fermo di sicurezza: chiave a brugola 3 mm
- Spellafili
- Se si usano cavi intrecciati: pinza a crimpare per ferrula
- 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-APL

Doppino intrecciato schermato. Si consiglia il cavo tipo A.



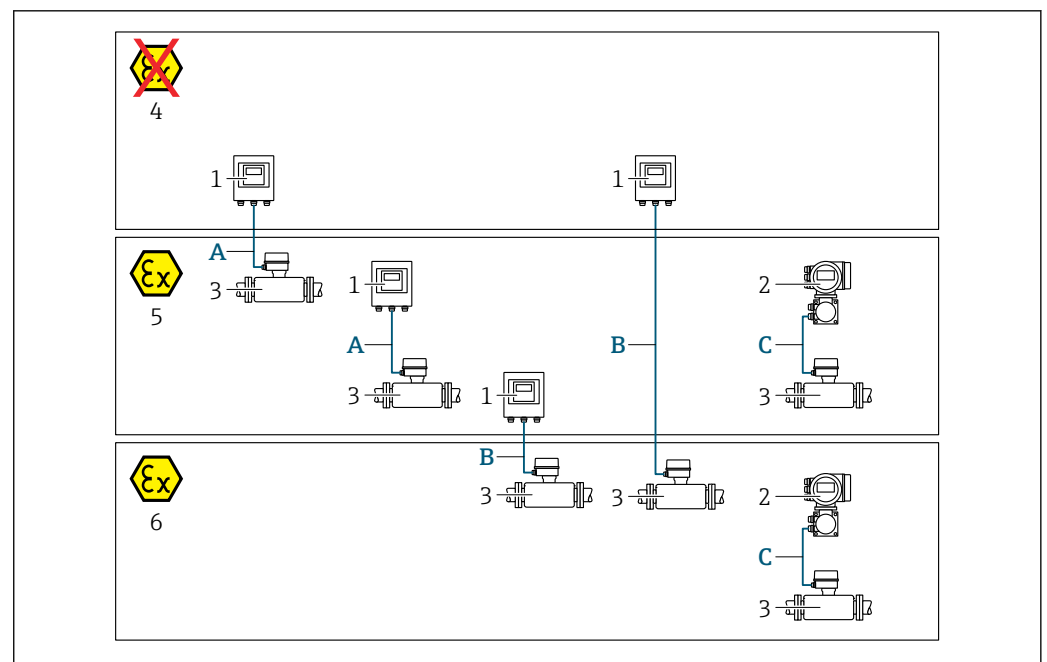
Vedere <https://www.profibus.com> Ethernet-APL White Paper "

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)

Scelta del cavo di collegamento tra il trasmettitore e il sensore

Dipende dal tipo di trasmettitore e dalle zone di installazione



A0032476

- 1 Trasmettitore digitale Proline 500
- 2 Trasmettitore Proline 500
- 3 Sensore Promass
- 4 Area sicura
- 5 Area pericolosa: Zona 2; Classe I, Divisione 2
- 6 Area pericolosa: Zona 1; Classe I, Divisione 1
- A Cavo standard a trasmettitore digitale 500 → 38
Trasmettitore installato in area sicura o area pericolosa: Zona 2; Classe I, Divisione 2 / sensore installato in area pericolosa: Zona 2; Classe I, Divisione 2
- B Cavo standard a trasmettitore digitale 500 → 38
Trasmettitore installato in area pericolosa: Zona 2; Classe I, Divisione 2 / sensore installato in area pericolosa: Zona 1; Classe I, Divisione 1
- C Cavo segnali a trasmettitore 500 → 40
Trasmettitore e sensore installati in area pericolosa: Zona 2; Classe I, Divisione 2 oppure Zona 1; Classe I, Divisione 1

*A: cavo di collegamento tra sensore e trasmettitore: Proline 500 – digitale**Cavo standard*

Come cavo di collegamento è possibile utilizzare un cavo standard con le seguenti specifiche.

Costruzione	4 conduttori (2 coppie); trefoli Cu non isolati; trefoli a coppia con schermo comune
Schermatura	Rame intrecciato stagnato, copertura ottica $\geq 85\%$
Resistenza di loop	Linea di alimentazione (+, -): $10\ \Omega$ max.
Lunghezza del cavo	300 m (900 ft) max., v. tabella successiva.
Connettore del dispositivo, lato 1	Presa M12, 5 pin, cod. A.
Connettore del dispositivo, lato 2	Connettore M12, 5 pin, cod. A.
Pin 1+2	Conduttori collegati in doppino intrecciato.
Pin 3+4	Conduttori collegati in doppino intrecciato.

Sezione	Lunghezza cavo [max.]
0,34 mm ² (AWG 22)	80 m (240 ft)
0,50 mm ² (AWG 20)	120 m (360 ft)
0,75 mm ² (AWG 18)	180 m (540 ft)
1,00 mm ² (AWG 17)	240 m (720 ft)
1,50 mm ² (AWG 15)	300 m (900 ft)

Cavo di collegamento disponibile in opzione

Costruzione	Cavo in PVC $2 \times 2 \times 0,34\text{ mm}^2$ (AWG 22) ¹⁾ con schermatura comune (2 coppie, trefoli CU non isolati; trefoli a coppia)
Resistenza alla fiamma	Secondo DIN EN 60332-1-2
Resistenza all'olio	Secondo DIN EN 60811-2-1
Schermatura	Treccia di rame stagnato, copertura ottica $\geq 85\%$
Temperatura operativa continua	Se montato in posizione fissa: $-50 \dots +105\text{ °C}$ ($-58 \dots +221\text{ °F}$); se il cavo può muoversi liberamente: $-25 \dots +105\text{ °C}$ ($-13 \dots +221\text{ °F}$)
Lunghezza disponibile del cavo	Fissa: 20 m (60 ft); variabile: fino a 50 m (150 ft) max.

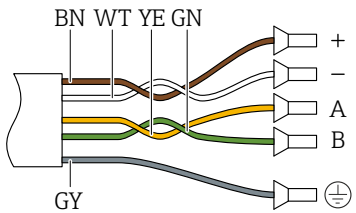
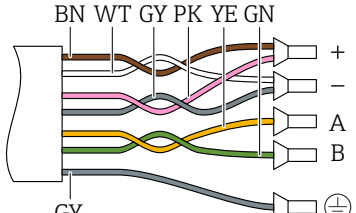
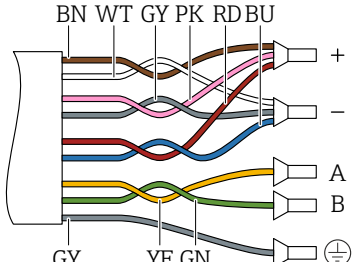
- 1) Le radiazioni UV possono danneggiare la guaina esterna del cavo. Se possibile, proteggere il cavo dalla luce solare diretta.

*B: cavo di collegamento tra sensore e trasmettitore: Proline 500 - digitale**Cavo standard*

Come cavo di collegamento è possibile utilizzare un cavo standard con le seguenti specifiche.

Struttura	4, 6, 8 conduttori (2, 3, 4 coppie); trefoli Cu non isolati; trefoli a coppia con schermo comune
Schermatura	Rame intrecciato stagnato, copertura ottica $\geq 85\%$
Capacità C	Max. 760 nF IIC, max. 4,2 μF IIB

Induttanza L	Max. 26 μH IIC, max. 104 μH IIB
Rapporto induttanza/resistenza (L/R)	Max. 8,9 $\mu\text{H}/\Omega$ IIC, max. 35,6 $\mu\text{H}/\Omega$ IIB (ad es. secondo IEC 60079-25)
Resistenza di loop	Linea di alimentazione (+, -): 5 Ω max.
Lunghezza del cavo	150 m (450 ft) max., v. tabella successiva.

Sezione	Lunghezza cavo [max.]	Terminazione
2 x 2 x 0,50 mm ² (AWG 20)	50 m (150 ft)	2 x 2 x 0,50 mm ² (AWG 20)  ■ +, - = 0,5 mm² ■ A, B = 0,5 mm²
3 x 2 x 0,50 mm ² (AWG 20)	100 m (300 ft)	3 x 2 x 0,50 mm ² (AWG 20)  ■ +, - = 1,0 mm² ■ A, B = 0,5 mm²
4 x 2 x 0,50 mm ² (AWG 20)	150 m (450 ft)	4 x 2 x 0,50 mm ² (AWG 20)  ■ +, - = 1,5 mm² ■ A, B = 0,5 mm²

Cavo di collegamento disponibile in opzione

Cavo di collegamento per	Zona 1; Classe I, Divisione 1
Cavo standard	Cavo in PVC 2 x 2 x 0,5 mm ² (AWG 20) ¹⁾ con schermo 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 $\geq 85\%$

Operating temperature	Se montato in posizione fissa: -50 ... +105 °C (-58 ... +221 °F); se il cavo può muoversi liberamente: -25 ... +105 °C (-13 ... +221 °F)
Lunghezza disponibile del cavo	Fissa: 20 m (60 ft); variabile: fino a 50 m (150 ft) max.

- 1) Le radiazioni UV possono danneggiare la guaina esterna del cavo. Se possibile, proteggere il cavo dalla luce diretta del sole.

C: cavo di collegamento tra sensore e trasmettitore: Proline 500

Struttura	6 cavi in PVC 0,38 mm ² ¹⁾ con schermature individuali dei conduttori e schermatura in rame comune
resistenza conduttore	≤ 50 Ω/km (0,015 Ω/ft)
Capacità: cavo/schermo	≤ 420 pF/m (128 pF/ft)
Lunghezza cavo (max.)	20 m (60 ft)
Lunghezze del cavo (disponibili per l'ordine)	5 m (15 ft), 10 m (30 ft), 20 m (60 ft)
Diametro del cavo	11 mm (0,43 in) ± 0,5 mm (0,02 in)
Temperatura operativa costante	Max. 105 °C (221 °F)

- 1) Le radiazioni UV possono danneggiare la guaina esterna del cavo. Se possibile, proteggere il cavo dalla luce solare diretta

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.

Modbus TCP

Tensione di alimentazione		Ingresso/uscita 1 (porta 1 ¹⁾)		Ingresso/uscita 2		Ingresso/uscita 3		Ingresso/uscita 4 ²⁾		Interfaccia service (Porta 2) ¹⁾
1 (+)	2 (-)	26 (+)	27 (-)	24 (+)	25 (-)	22 (+)	23 (-)	20 (+)	21 (-)	CDI-RJ45
Assegnazione morsetti specifica per dispositivo: etichetta adesiva nel vano morsetti.										

- 1) Per la comunicazione Modbus TCP, è possibile utilizzare la porta 1 o la porta 2.

- 2) Ingresso/uscita disponibile solo per Proline 500 - digital.

Vano collegamenti per trasmettitore e sensore: cavo di collegamento

Il sensore e il trasmettitore, che sono montati in posizioni separate, sono collegati tra loro per mezzo di un cavo di collegamento. Il cavo viene collegato attraverso il vano collegamenti del sensore e la custodia del trasmettitore.

Assegnazione dei morsetti e collegamento del cavo di collegamento:

- Proline 500 - digital → 43
- Proline 500 → 51

7.2.4 Connettori del dispositivo disponibili per Proline 500

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

Codice d'ordine per "Ingresso; uscita 1", opzione MB "Modbus TCP su Ethernet-APL"

Codice d'ordine per "Collegamento elettrico"	Accessori	Ingresso cavo/connessione	
		2	3
L, N, P, U	-	Connettore M12×1 Codifica A	-
L, N, P, U	NB ¹⁾	Connettore M12×1 Codifica A	Connettore M12×1 ¹⁾ Codifica D
1 ²⁾ , 2 ²⁾ , 7 ²⁾ , 8 ²⁾	-	-	Connettore M12×1 Codifica D

1) Non utilizzabile come porta TCP Modbus.

2) 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 installato", opzione NB)

7.2.5 Connettori del dispositivo disponibili per Proline 500 digital

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

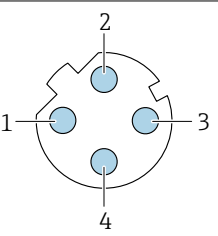
Codice d'ordine per "Ingresso; uscita 1", opzione MB "Modbus TCP su Ethernet-APL"

Codice d'ordine per "Collegamento elettrico"	Accessori	Ingresso cavo/connessione			
		2	3	4	5
L, N, P, U	-	-	Connettore M12×1 Codifica A	-	-
L, N, P, U	NB ¹⁾	-	Connettore M12×1 Codifica A	-	Connettore M12×1 ¹⁾ Codifica D
1 ²⁾ , 2 ²⁾ , 7 ²⁾ , 8 ²⁾	-	-	-	-	Connettore M12×1 Codifica D

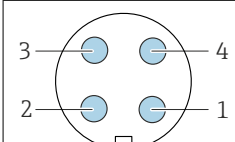
1) Non utilizzabile come porta Modbus TCP.

2) Non compatibile con antenna WLAN esterna (codice d'ordine per "Accessorio incluso", opzione P8, adattatore RJ45 M12 per interfaccia service (codice d'ordine per "Accessorio montato", opzione NB)

7.2.6 Modbus TCP su Ethernet 100 Mbit/s

 A0032047	Pin	Assegnazione		Codifica	Connettore/ ingresso
	1	+	Tx	D	Ingresso
	2	+	Rx		
	3	-	Tx		
	4	-	Rx		

7.2.7 Modbus TCP su Ethernet-APL 10 Mbit/s

	Pin	Assegnazione	Codifica	Connettore/ ingresso
	1	Segnale Ethernet-APL -	A	Ingresso
	2	Segnale Ethernet-APL +		

	3	Schermatura cavo ¹		
	4	Non utilizzato		
	Corpo connettore in metallo	Schermatura del cavo		
	¹ Se si utilizza un cavo schermato			

7.2.8 Preparazione del dispositivo

Eeguire la procedura nel seguente ordine:

1. Montare il sensore e il trasmettitore.
2. Vano collegamenti sensori: collegare cavo di collegamento.
3. Trasmittitore: collegare cavo di collegamento.
4. Trasmittitore: collegare il cavo segnali e il cavo della tensione di alimentazione.

AVVISO

Tenuta non sufficiente della custodia!

L'affidabilità operativa del misuratore potrebbe essere compromessa.

► Utilizzare pressacavi adatti corrispondenti al grado di protezione.

1. Se presente, rimuovere il tappo cieco.
2. Se il misuratore è fornito senza pressacavi:
Procurarsi il pressacavo adatto per il relativo cavo di collegamento.
3. Se il misuratore è fornito con pressacavi:
Rispettare i requisiti previsti per i cavi di collegamento →  36.

7.3 Collegamento del dispositivo: Proline 500 – digital

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.

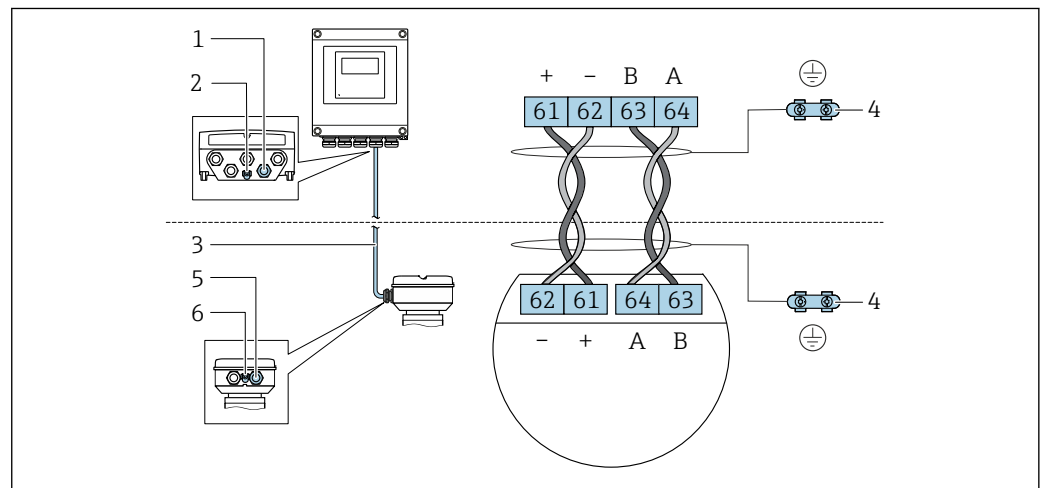
7.3.1 Connessione del cavo di collegamento

AVVISO

Rischio di danni ai componenti elettronici.

- ▶ Effettuare un collegamento di equipotenzialità tra il sensore e il trasmettitore.
- ▶ Il sensore può essere collegato solo al trasmettitore con il medesimo numero di serie.

Assegnazione dei morsetti del cavo di collegamento



A0028198

- 1 Ingresso cavo sulla custodia del trasmettitore
- 2 Messa a terra di protezione (PE)
- 3 Cavo di collegamento comunicazione ISEM
- 4 Messa a terra mediante connessione di terra; sulla versione dotata di connettore del dispositivo, la messa a terra è assicurata dallo stesso connettore
- 5 Ingresso cavo o connessione del connettore del dispositivo sul vano collegamenti del sensore
- 6 Messa a terra di protezione (PE)

Connessione del cavo di collegamento al vano collegamenti del sensore

- Connessione mediante morsetti con codice d'ordine per "Vano collegamenti del sensore":
 - Opzione **A** "Alluminio, rivestito" → 44
 - Opzione **B** "Inox" → 45
 - Opzione **L** "Pressofuso, inox" → 44
- Connessione mediante connettori con codice d'ordine per "Vano collegamenti del sensore":
 - Opzione **C** "Ultracompatto, igienico, inox" → 46

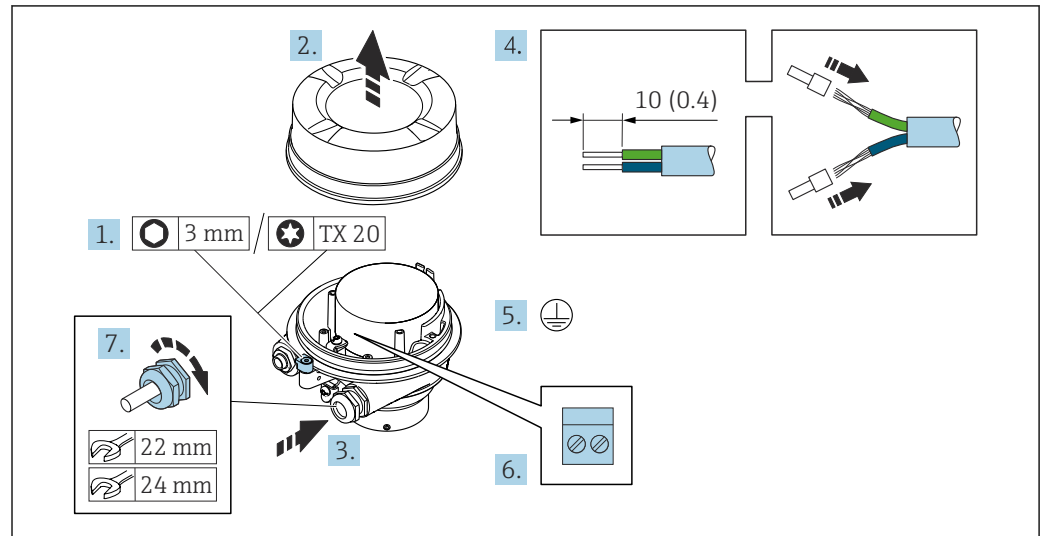
Connessione del cavo di collegamento al trasmettitore

Il cavo è collegato al trasmettitore mediante i morsetti → 47.

Collegamento del vano collegamenti del sensore tramite morsetti

Per versione del dispositivo con codice d'ordine per "Vano collegamenti del sensore":

- Opzione A "Alluminio rivestito"
- Opzione L "Pressofuso, inox"



A0029616

1. Liberare il fermo di sicurezza del coperchio della custodia.
2. Svitare il coperchio della custodia.
3. Spingere il cavo attraverso l'ingresso cavo. Per garantire la tenuta stagna, non togliere l'anello di tenuta dall'ingresso cavo.
4. Spelare il cavo e le relative estremità. Nel caso di cavi intrecciati, inserire le ferrule.
5. Collegare la messa a terra di protezione.
6. Collegare il cavo in base all'assegnazione dei morsetti per il cavo di collegamento.
7. Serrare saldamente i pressacavi.
 - ↳ Con questa operazione la procedura di collegamento del cavo di collegamento è conclusa.

⚠ AVVERTENZA

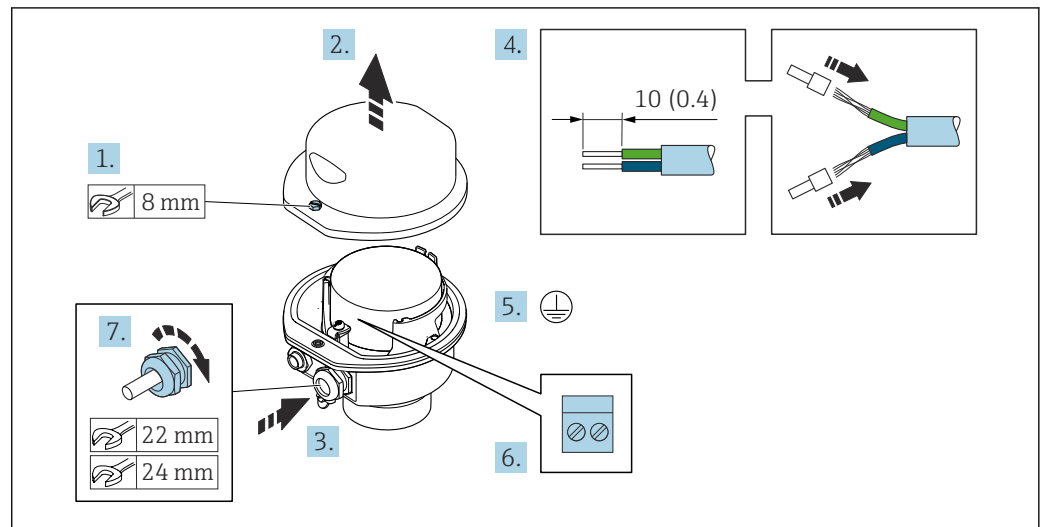
Grado di protezione della custodia compromesso a causa di insufficiente tenuta della custodia.

- Evitare nella filettatura sul coperchio senza usare lubrificanti. La filettatura sul coperchio è rivestita di lubrificante a secco.

8. Avvitare sul coperchio della custodia.
9. Serrare il fermo di sicurezza del coperchio della custodia.

Collegamento del vano collegamenti del sensore tramite morsetti

Per versione del dispositivo con codice d'ordine per "Vano collegamenti del sensore":
Opzione B "Inox"

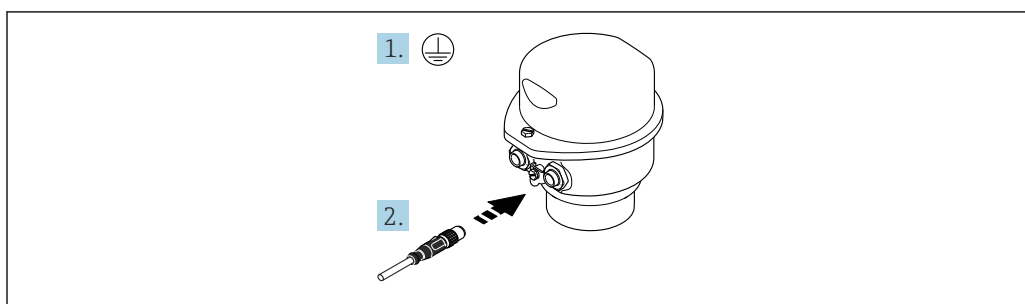


A0029613

1. Svitare la vite di sicurezza del coperchio della custodia.
2. Aprire il coperchio della custodia.
3. Spingere il cavo attraverso l'ingresso cavo. Per garantire la tenuta stagna, non togliere l'anello di tenuta dall'ingresso cavo.
4. Spelare il cavo e le relative estremità. Nel caso di cavi intrecciati, inserire le ferrule.
5. Collegare la messa a terra di protezione.
6. Collegare il cavo in base all'assegnazione dei morsetti per il cavo di collegamento.
7. Serrare saldamente i pressacavi.
 - ↳ Con questa operazione la procedura di collegamento del cavo di collegamento è conclusa.
8. Chiudere il coperchio della custodia.
9. Serrare la vite di sicurezza del coperchio della custodia.

Collegamento del vano collegamenti del sensore mediante il connettore

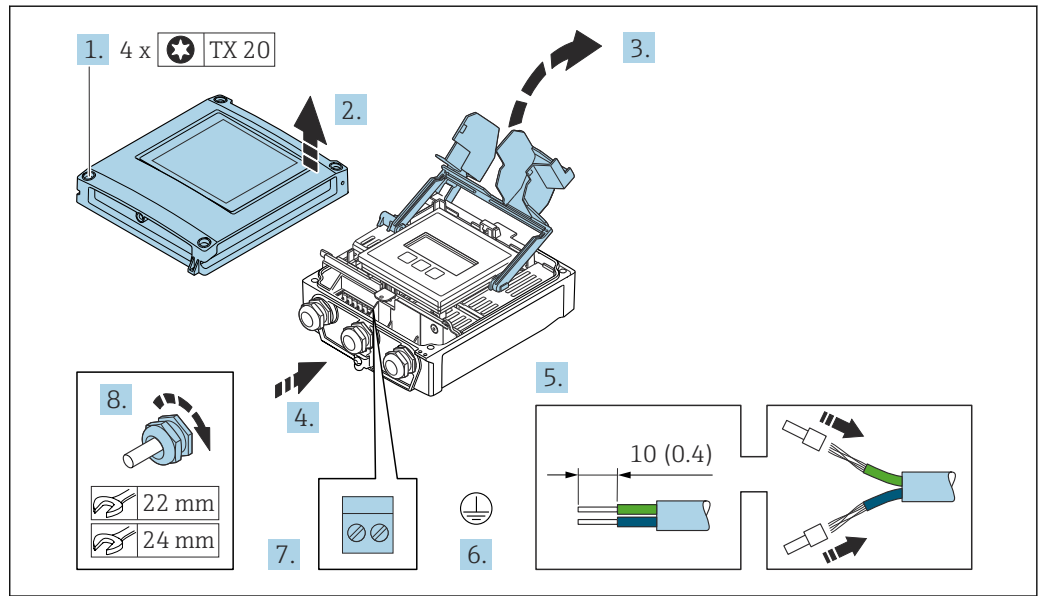
Per versione del dispositivo con codice d'ordine per "Vano collegamenti del sensore":
Opzione **C** "Ultra compatto, igienico, inox"



A0029615

1. Collegare la messa a terra di protezione.
2. Collegare il connettore.

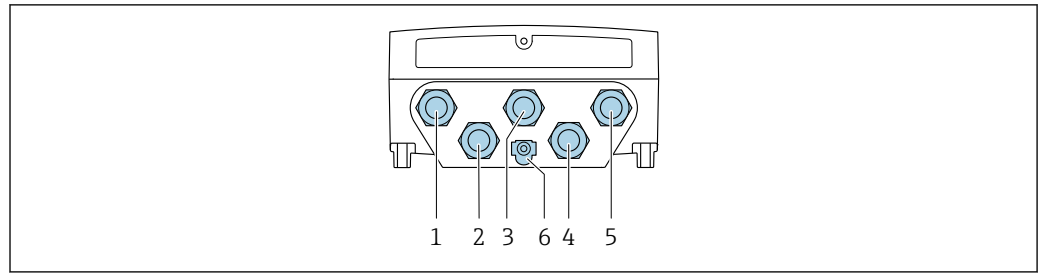
Connessione del cavo di collegamento al trasmettitore



A0029597

1. Allentare le 4 viti di fissaggio sul coperchio della custodia.
2. Aprire il coperchio della custodia.
3. Aprire il vano morsetti.
4. Spingere il cavo attraverso l'ingresso cavo. Per garantire la tenuta stagna, non togliere l'anello di tenuta dall'ingresso cavo.
5. Spelare il cavo e le relative estremità. Nel caso di cavi intrecciati, inserire le ferrule.
6. Collegare la messa a terra di protezione.
7. Collegare il cavo in base all'assegnazione dei morsetti per il cavo di collegamento → 43.
8. Serrare saldamente i pressacavi.
↳ Il processo di connessione del cavo di collegamento è ora terminato.
9. Chiudere il coperchio della custodia.
10. Serrare la vite di sicurezza del coperchio della custodia.
11. Dopo la connessione del cavo di collegamento:
Collegare il cavo di segnale e il cavo della tensione di alimentazione → 48.

7.3.2 Connessione del trasmettitore

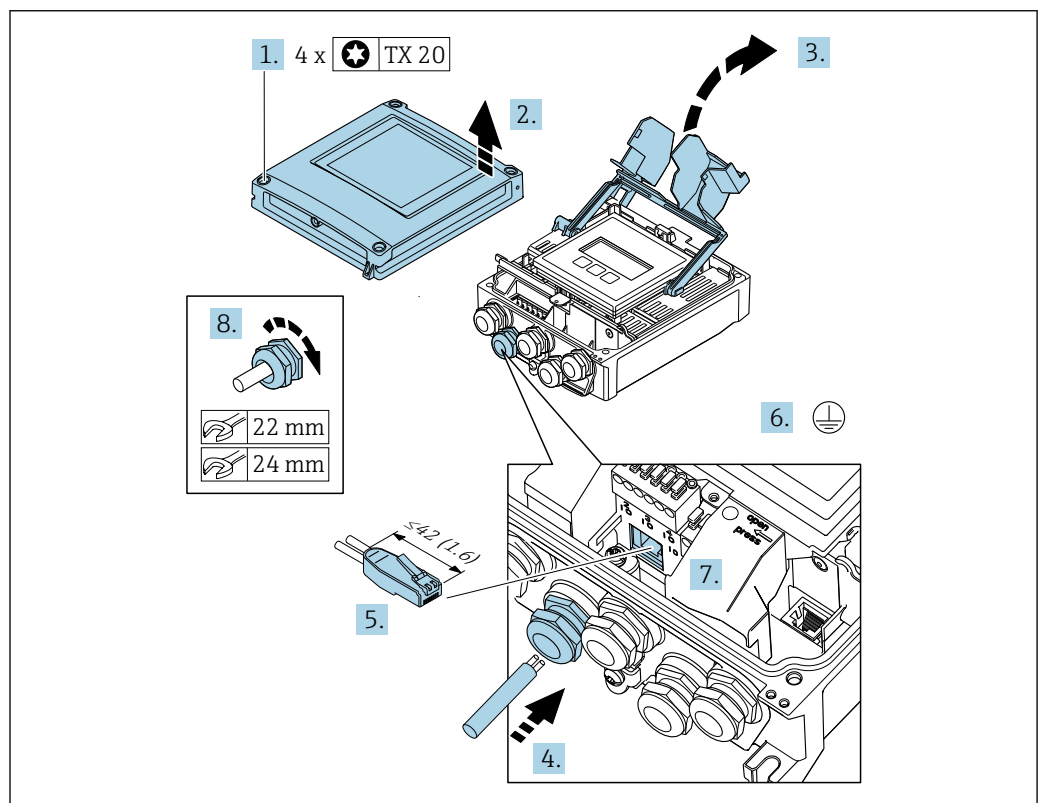


A0028200

- 1 Collegamento dei morsetti per la tensione di alimentazione
- 2 Collegamento dei morsetti per la trasmissione dei segnali, ingresso/uscita
- 3 Collegamento dei morsetti per la trasmissione dei segnali, ingresso/uscita
- 4 Collegamento dei morsetti per cavo di collegamento tra sensore e trasmettitore
- 5 Collegamento dei morsetti per la trasmissione dei segnali, ingresso/uscita; opzionale: connessione per antenna WLAN esterna
- 6 Messa a terra di protezione (PE)

i In aggiunta alla connessione del dispositivo tramite e agli ingressi/uscite disponibili, sono disponibili anche connessioni opzionali aggiuntive:
Integrazione in una rete tramite l'interfaccia service (CDI-RJ45) .

Collegamento del connettore

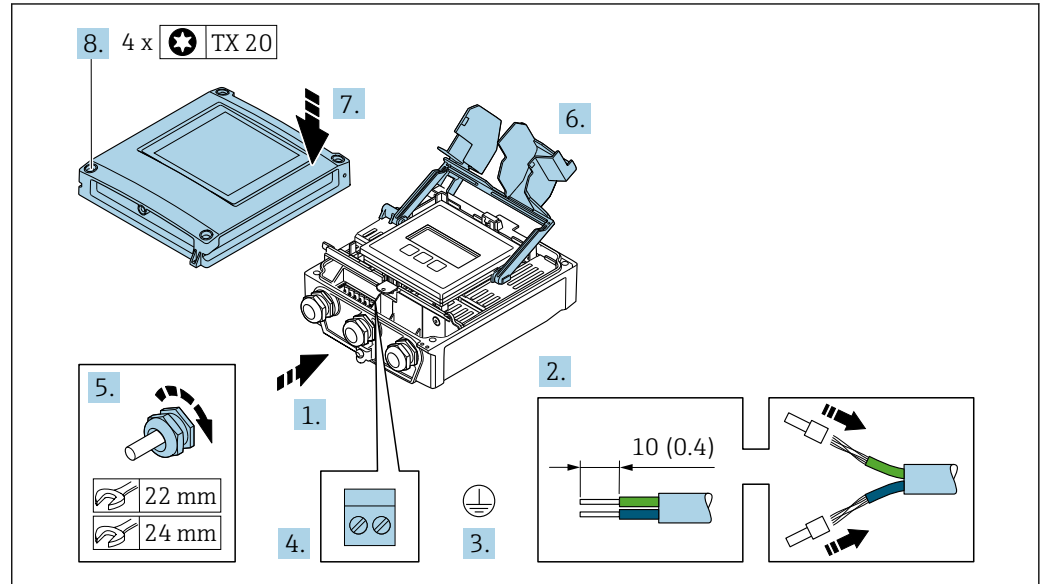


A0033987

1. Allentare le 4 viti di fissaggio sul coperchio della custodia.
2. Aprire il coperchio della custodia.
3. Aprire il vano morsetti.
4. Spingere il cavo attraverso l'ingresso cavo. Per garantire la tenuta stagna, non togliere l'anello di tenuta dall'ingresso cavo.
5. Spellare il cavo e le sue estremità e collegarlo al connettore RJ45.

6. Collegare la messa a terra di protezione.
7. Collegare il connettore RJ45.
8. Serrare saldamente i pressacavi.
 - ↳ Termina così il processo di connessione di .

Collegamento della tensione di alimentazione e degli I/O aggiuntivi



1. Spingere il cavo attraverso l'ingresso cavo. Per garantire la tenuta stagna, non togliere l'anello di tenuta dall'ingresso cavo.
2. Spelare il cavo e le relative estremità. Nel caso di cavi intrecciati, inserire le ferrule.
3. Collegare la messa a terra di protezione.
4. Collegare il cavo in base all'assegnazione dei morsetti.
 - ↳ **Assegnazione dei morsetti del cavo di segnale:** l'assegnazione dei morsetti specifica per il dispositivo è riportata su un'etichetta adesiva nel vano morsetti.
 - Assegnazione dei morsetti per la tensione di alimentazione:** etichetta adesiva nel coperchio del vano morsetti o → 40.
5. Serrare saldamente i pressacavi.
 - ↳ La procedura di collegamento del cavo è così completata.
6. Chiudere il vano morsetti.
7. Chiudere il coperchio della custodia.

⚠ AVVERTENZA

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

- Serrare la vite senza usare lubrificanti.

AVVISO

Coppia di serraggio eccessiva applicata alle viti di fissaggio!

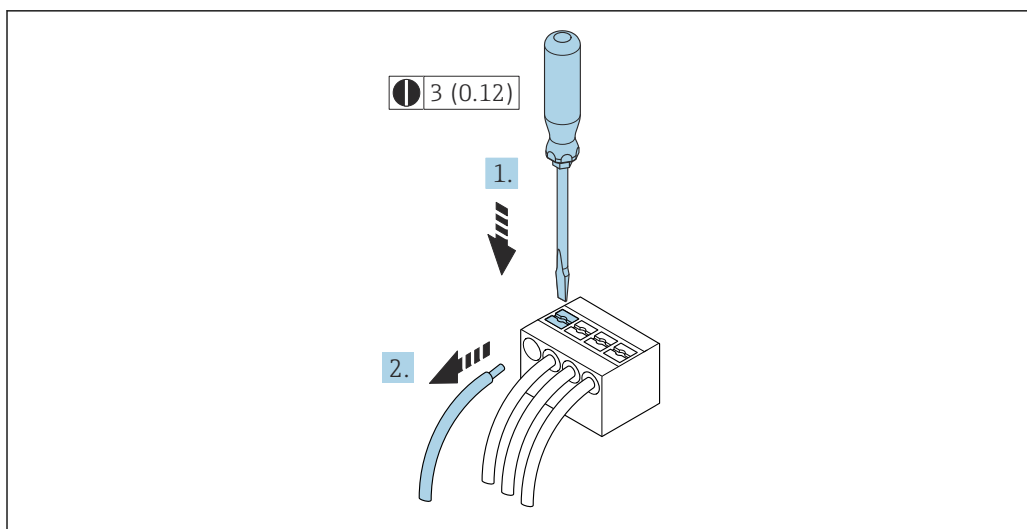
Rischio di danni al trasmettitore in plastica.

- Serrare le viti di fissaggio in base alla coppia di serraggio: 2,5 Nm (1,8 lbf ft)

8. Serrare le 4 viti di fissaggio sul coperchio della custodia.

Rimozione di un cavo

Per rimuovere un cavo dal morsetto:



A0029598

16 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.

7.4 Collegamento del dispositivo: Proline 500

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.

7.4.1 Connessione del cavo di collegamento

AVVISO

Rischio di danni ai componenti elettronici.

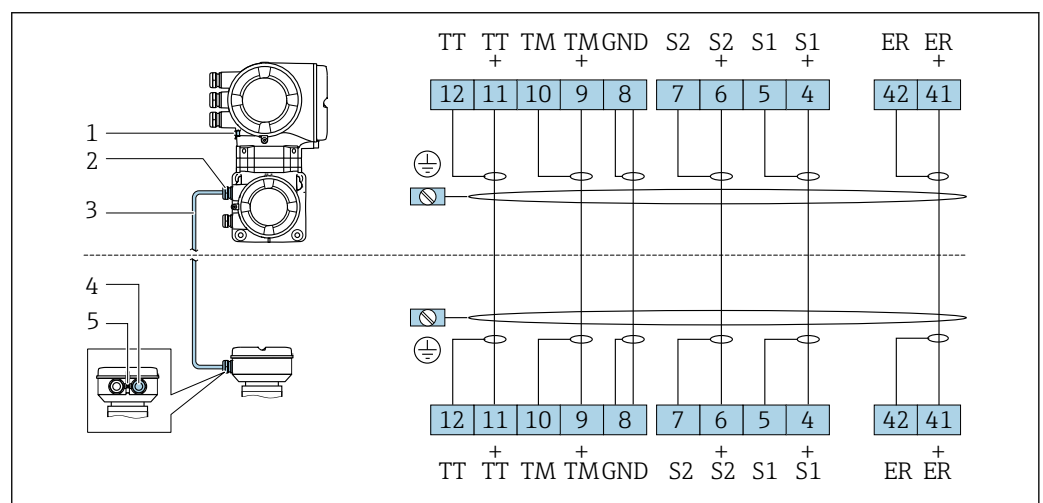
- ▶ Effettuare un collegamento di equipotenzialità tra il sensore e il trasmettitore.
- ▶ Il sensore può essere collegato solo al trasmettitore con il medesimo numero di serie.

⚠ ATTENZIONE

Errore di misura dovuto all'accorciamento del cavo di collegamento

- ▶ Il cavo di collegamento è pronto per l'installazione e deve essere utilizzato nella lunghezza fornita. L'accorciamento del cavo di collegamento può compromettere l'accuratezza di misura del sensore.

Assegnazione dei morsetti del cavo di collegamento



- 1 Messa a terra di protezione (PE)
- 2 Ingresso cavo per cavo di collegamento sul vano collegamenti del trasmettitore
- 3 Cavo di collegamento
- 4 Ingresso cavo per cavo di collegamento sul vano collegamenti del sensore
- 5 Messa a terra di protezione (PE)

Connessione del cavo di collegamento al vano collegamenti del sensore

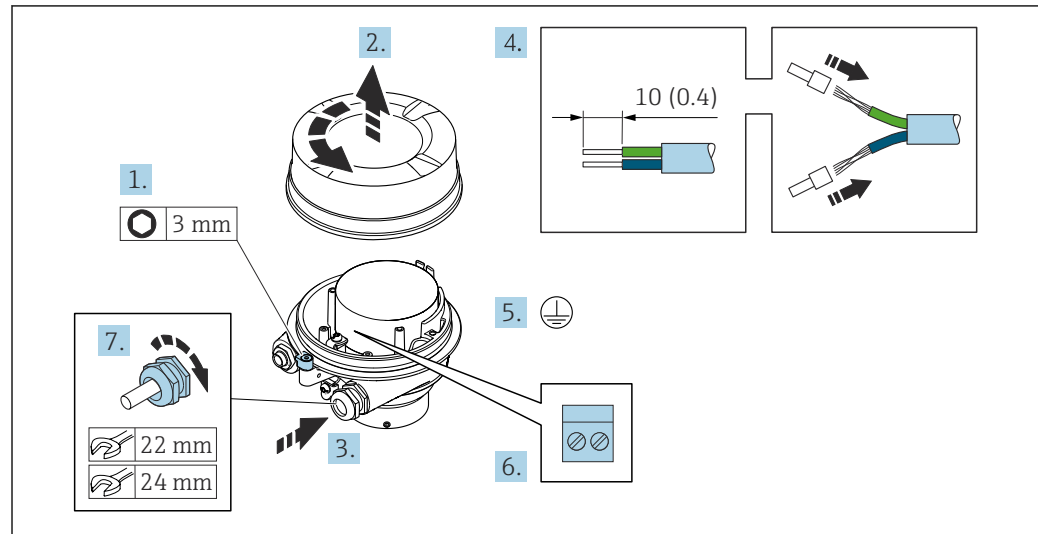
Connessione mediante morsetti con codice d'ordine per "Custodia":

- Opzione **A** "Alluminio rivestito" → 52
- Opzione **B** "Inox" → 53
- Opzione **L** "Pressofuso, inox" → 52

Collegamento del vano collegamenti del sensore tramite morsetti

Per versione del dispositivo con codice d'ordine per "Custodia":

- Opzione **A** "Alluminio rivestito"
- Opzione **L** "Pressofuso, inox"



1. Liberare il fermo di sicurezza del coperchio della custodia.
2. Svitare il coperchio della custodia.
3. Spingere il cavo attraverso l'ingresso cavo. Per garantire la tenuta stagna, non togliere l'anello di tenuta dall'ingresso cavo.
4. Spelare il cavo e le relative estremità. Nel caso di cavi intrecciati, inserire le ferrulle.
5. Collegare la messa a terra di protezione.
6. Collegare il cavo in base all'assegnazione dei morsetti per il cavo di collegamento.
7. Serrare saldamente i pressacavi.
 - ↳ Il processo di connessione del cavo di collegamento è ora terminato.

⚠ AVVERTENZA

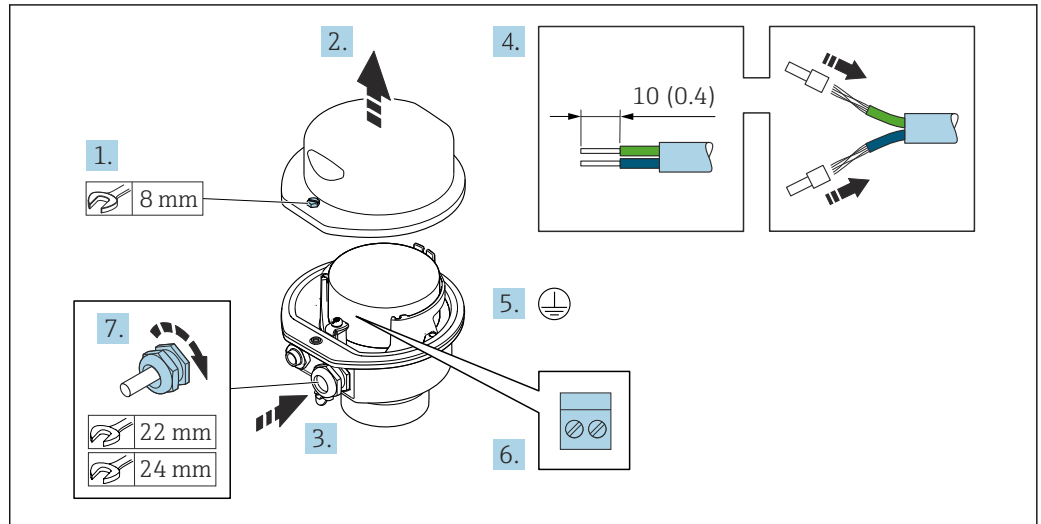
Grado di protezione della custodia compromesso a causa di insufficiente tenuta della custodia.

- ▶ Avvitare nella filettatura sul coperchio senza usare lubrificanti. La filettatura sul coperchio è rivestita di lubrificante a secco.
8. Avvitare sul coperchio della custodia.
 9. Serrare il fermo di sicurezza del coperchio della custodia.

Collegamento del vano collegamenti del sensore tramite morsetti

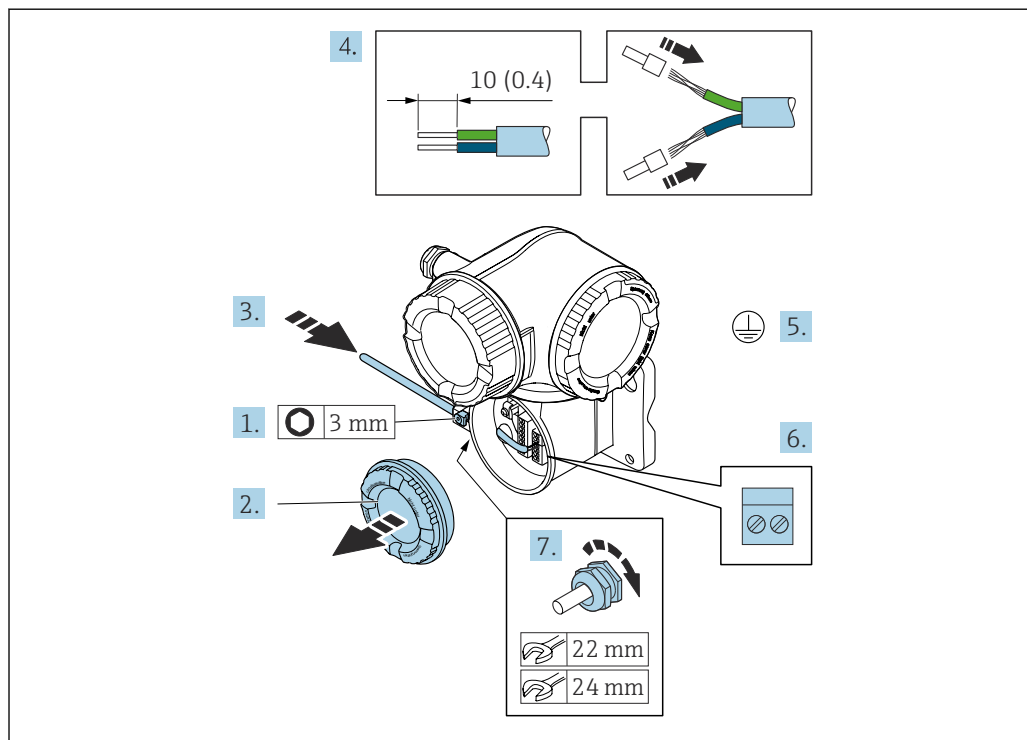
Per versione del dispositivo con codice d'ordine per "Custodia":

Opzione **B** "Inox"



A0029613

1. Svitare la vite di sicurezza del coperchio della custodia.
2. Aprire il coperchio della custodia.
3. Spingere il cavo attraverso l'ingresso cavo. Per garantire la tenuta stagna, non togliere l'anello di tenuta dall'ingresso cavo.
4. Spelare il cavo e le relative estremità. Nel caso di cavi intrecciati, inserire le ferrule.
5. Collegare la messa a terra di protezione.
6. Collegare il cavo in base all'assegnazione dei morsetti del cavo di collegamento.
7. Serrare saldamente i pressacavi.
 - ↳ Con questa operazione la procedura di collegamento del cavo di collegamento è conclusa.
8. Chiudere il coperchio della custodia.
9. Serrare la vite di sicurezza del coperchio della custodia.

Connessione del cavo di collegamento al trasmettitore

A0029592

1. Allentare il fermo di sicurezza sul coperchio del vano connessioni.
2. Svitare il coperchio del vano connessioni.
3. Spingere il cavo attraverso l'ingresso cavo. Per garantire la tenuta stagna, non togliere l'anello di tenuta dall'ingresso cavo.
4. Spelare il cavo e le relative estremità. Nel caso di cavi intrecciati, montare anche i capicorda.
5. Collegare la messa a terra di protezione.
6. Collegare il cavo in base all'assegnazione dei morsetti per il cavo di collegamento → 51.
7. Serrare saldamente i pressacavi.
↳ Con questa operazione, la procedura di connessione del cavo di collegamento è conclusa.
8. Avvitare sul coperchio del vano connessioni.
9. Serrare il fermo di sicurezza del coperchio del vano connessioni.
10. In seguito al collegamento del cavo di collegamento:
Collegamento del cavo segnali e del cavo della tensione di alimentazione .

7.5 Equalizzazione del potenziale**7.5.1 Requisiti**

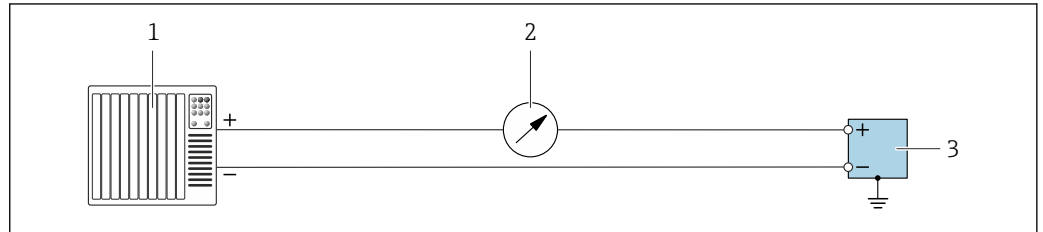
Per l'equalizzazione del potenziale:

- 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

7.6 Istruzioni speciali per la connessione

7.6.1 Esempi di connessione

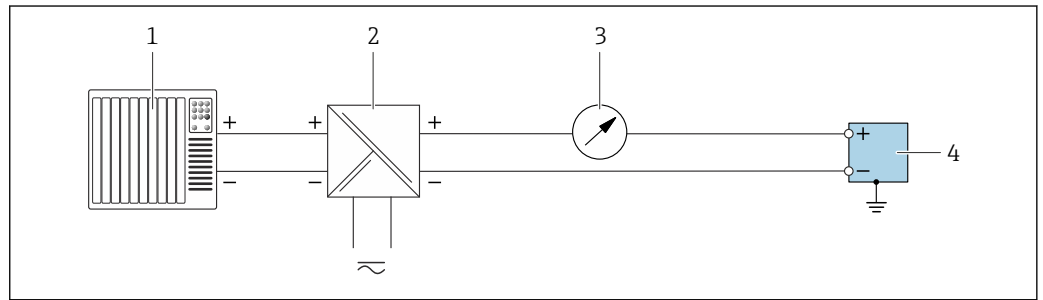
Uscita in corrente 4 ... 20 mA (senza HART)



A0055851

17 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)

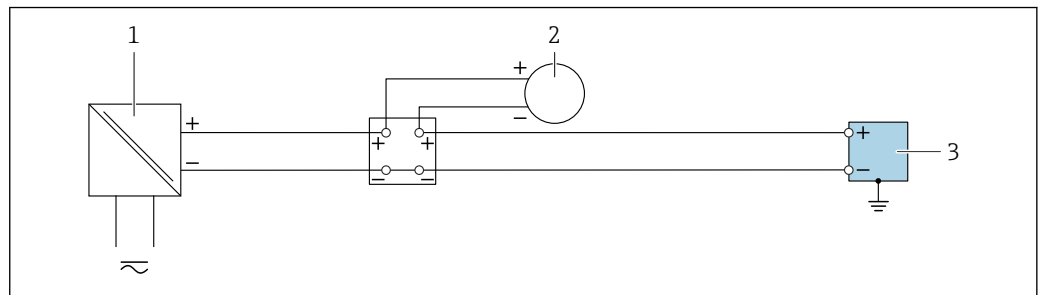


A0055852

18 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

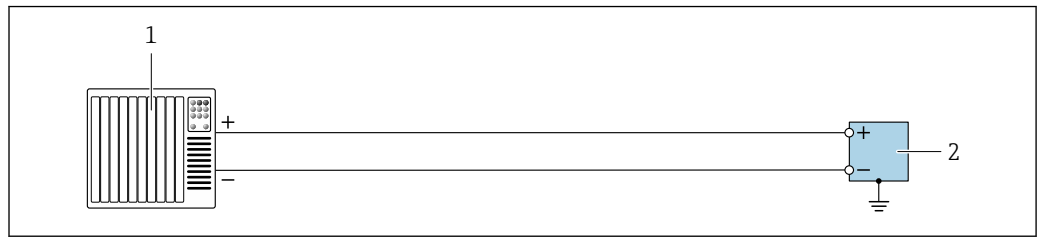


A0055853

19 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

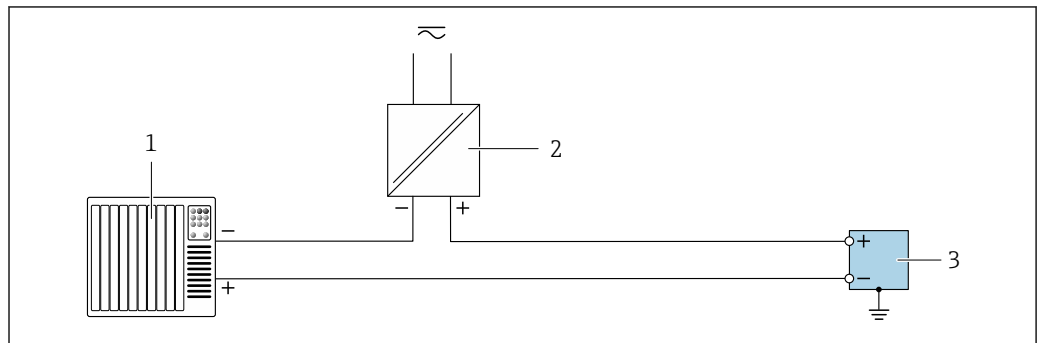
Uscita impulsi/uscita frequenza/uscita contatto



A0055856

20 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)

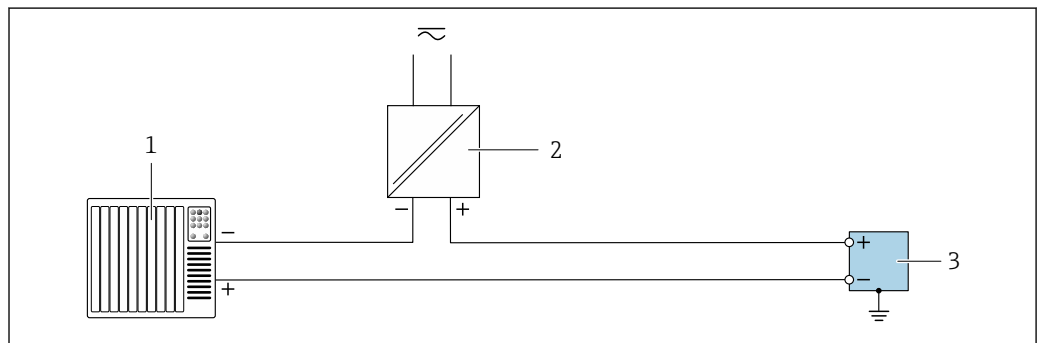


A0055855

21 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

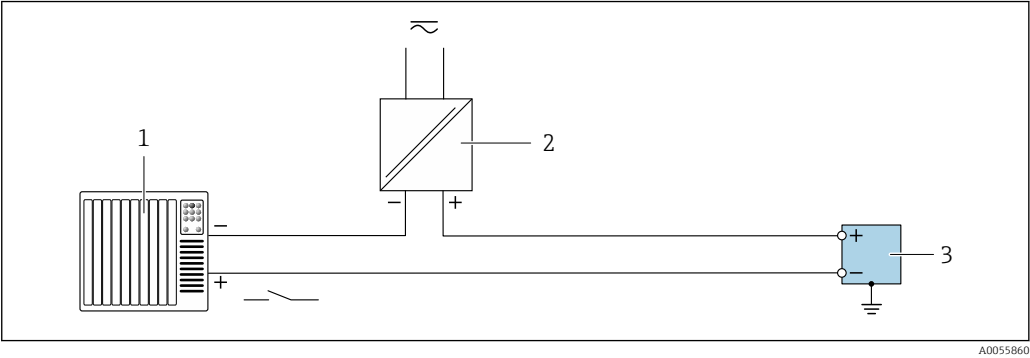


A0055859

22 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



23 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-APL

Vedere <https://www.profibus.com> Ethernet-APL White Paper "

7.7 Impostazioni hardware

7.7.1 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

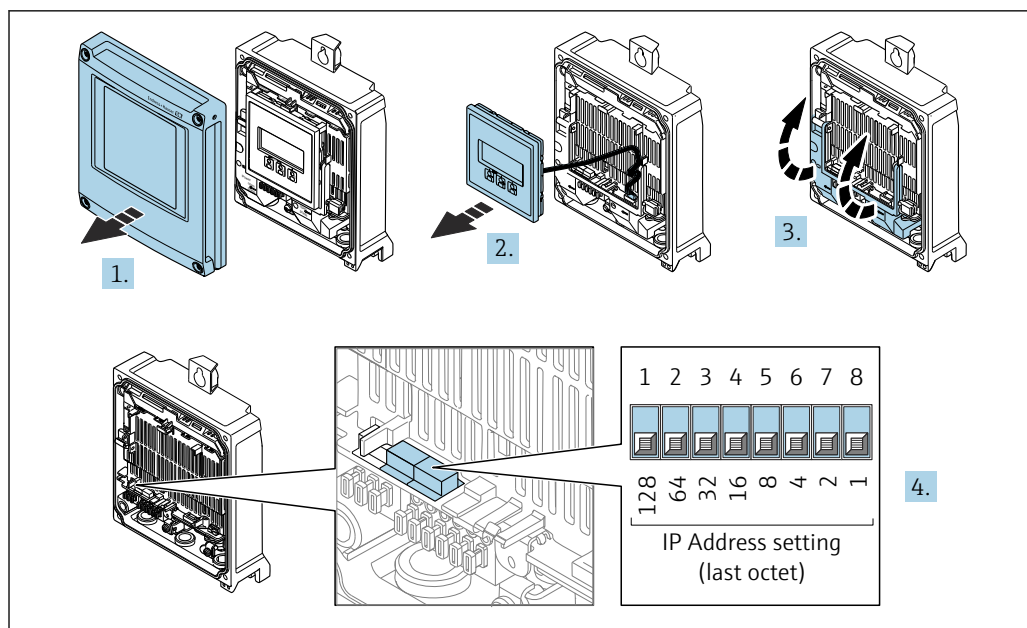
Range di indirizzi IP	1 ... 254 (quarto ottetto)
Trasmissione indirizzo IP	255
Modalità di indirizzamento impostata in fabbrica	Indirizzamento software; tutti i DIP switch per l'indirizzamento hardware sono impostati su OFF.
Indirizzo IP impostato in fabbrica	Server DHCP attivo

Impostazione dell'indirizzo IP: Proline 500 - digitale

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 **non** deve essere attivato .



A0029678

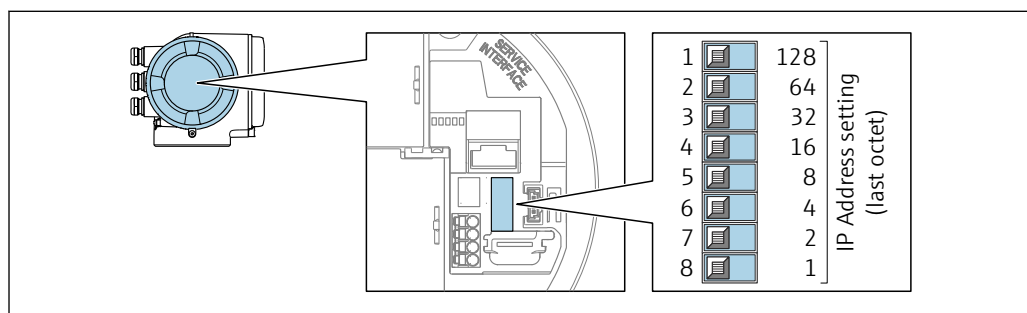
1. Allentare le 4 viti di fissaggio sul coperchio della custodia.
2. Aprire il coperchio della custodia.
3. Aprire il vano morsetti.
4. Impostare l'indirizzo IP richiesto utilizzando i relativi DIP switch sul modulo dell'elettronica I/O.
5. Rimontare il trasmettitore seguendo la sequenza inversa.
6. Ricollegare il dispositivo all'alimentazione.
 - ↳ L'indirizzo del dispositivo configurato è utilizzato quando si riavvia il dispositivo.

Impostazione dell'indirizzo IP: Proline 500

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.

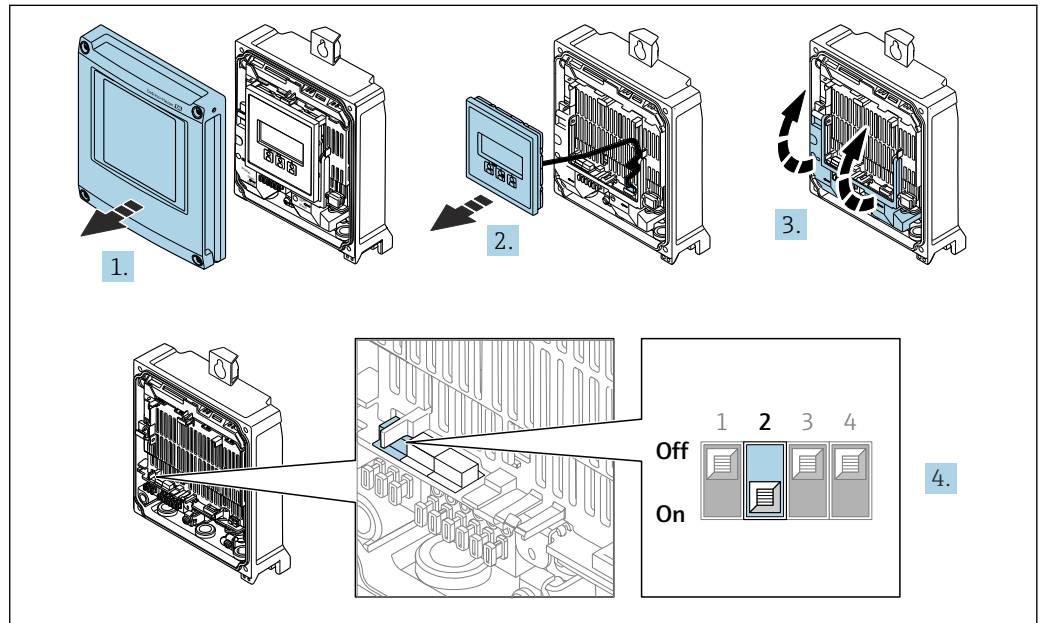
↳ L'indirizzo del dispositivo configurato è utilizzato quando si riavvia il dispositivo.

7.7.2 Attivazione dell'indirizzo IP predefinito

Attivazione dell'indirizzo IP predefinito mediante DIP switch: Proline 500 - digital

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

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



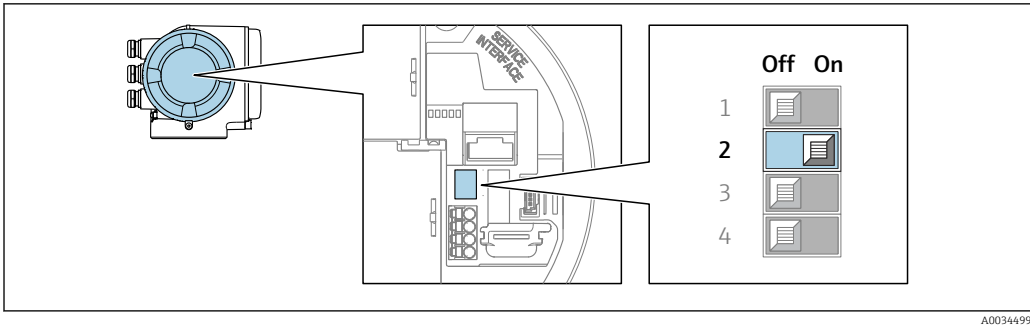
A0034500

1. Allentare le 4 viti di fissaggio sul coperchio della custodia.
 2. Aprire il coperchio della custodia.
 3. Aprire il vano morsetti.
 4. Impostare il DIP switch N. sul modulo dell'elettronica I/O da **OFF** → **ON**.
 5. Rimontare il trasmettitore seguendo la sequenza inversa.
 6. Ricollegare il dispositivo all'alimentazione.
- ↳ Quando si riavvia il dispositivo viene utilizzato l'indirizzo IP predefinito.

Attivazione dell'indirizzo IP predefinito mediante DIP switch: Proline 500

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

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



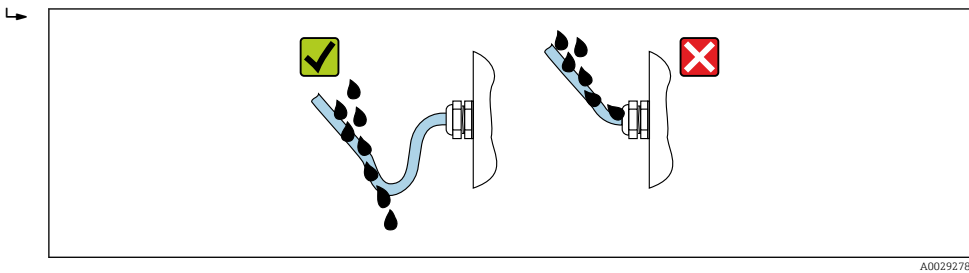
1. In base alla versione della custodia, liberare il fermo di sicurezza o la vite di fissaggio dal coperchio della custodia.
2. A seconda della versione della custodia, svitare o aprirne il coperchio e, se necessario, scollegare il display locale dal modulo dell'elettronica principale .
3. DIP switch 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.

7.8 Ottenimento del grado di protezione

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

Terminato il collegamento elettrico, attenersi alla seguente procedura per garantire il grado di protezione IP66/67, custodia Type 4X:

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



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

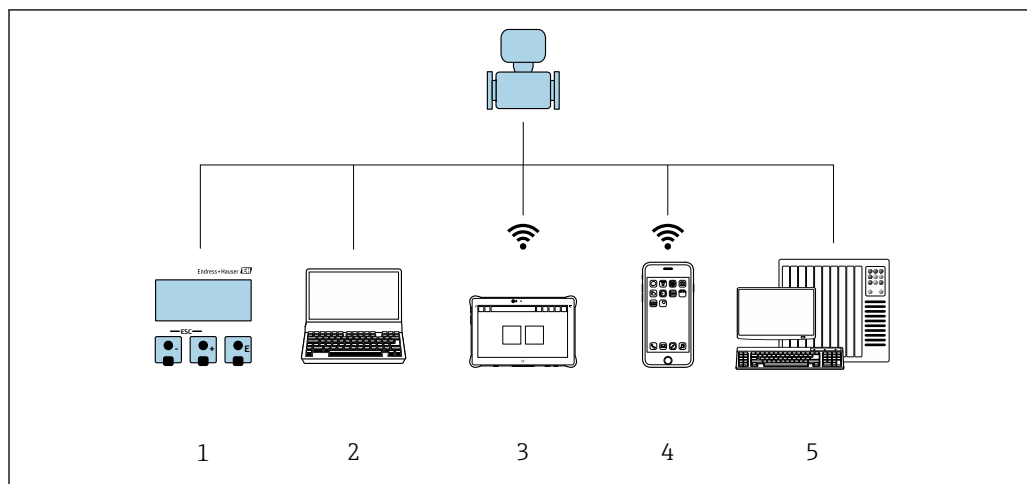
7.9 Verifica finale delle connessioni

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" → ☰ 60?	☐
L'assegnazione dei morsetti è corretta ?	☐
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

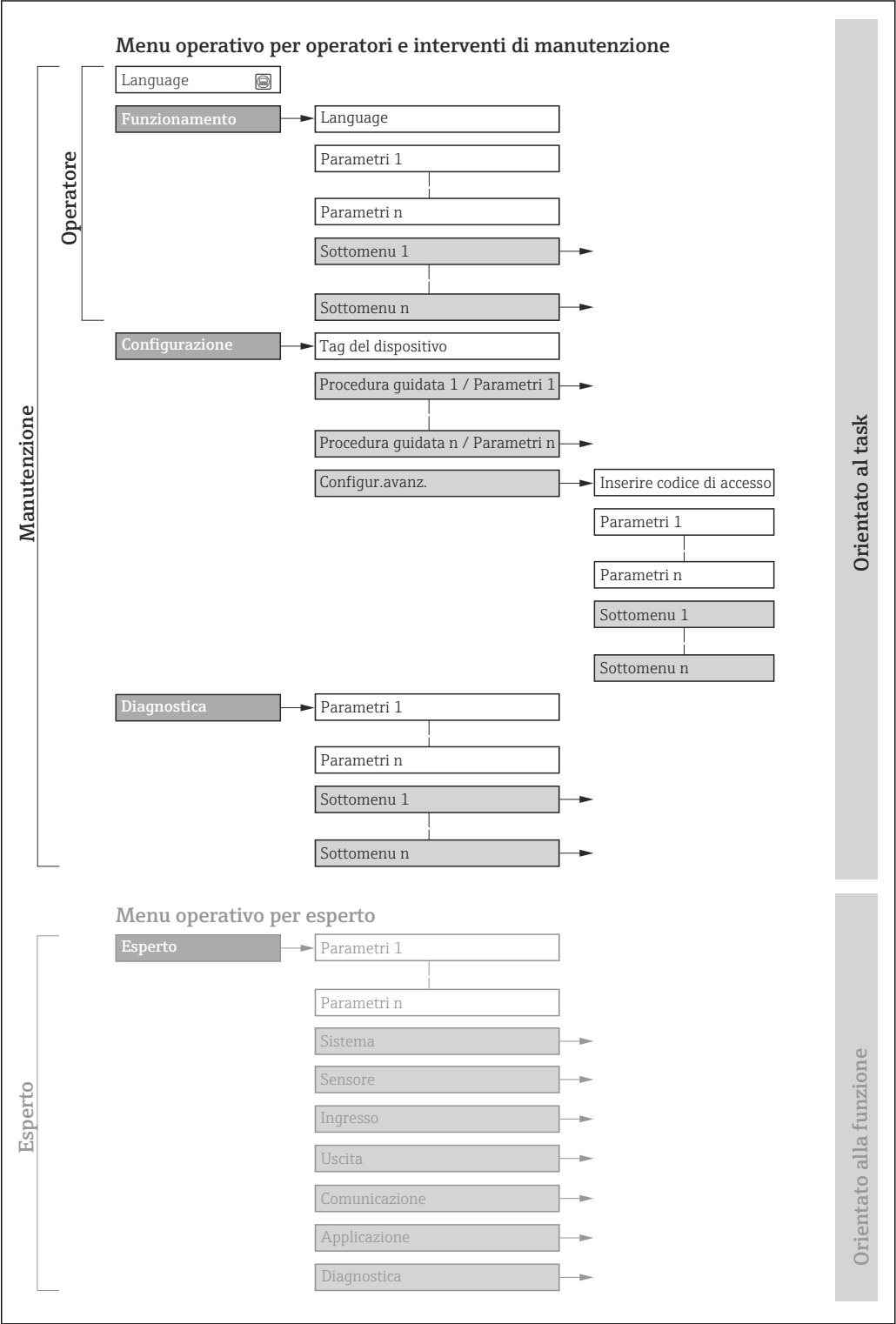


- 1 Controllo locale mediante modulo display
- 2 Computer con web browser o con tool operativo (ad es. FieldCare, DeviceCare, SIMATIC PDM)
- 3 Field Xpert SMT70
- 4 Terminale portatile mobile
- 5 Sistema di automazione (ad es. PLC)

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 →  257



 24 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.



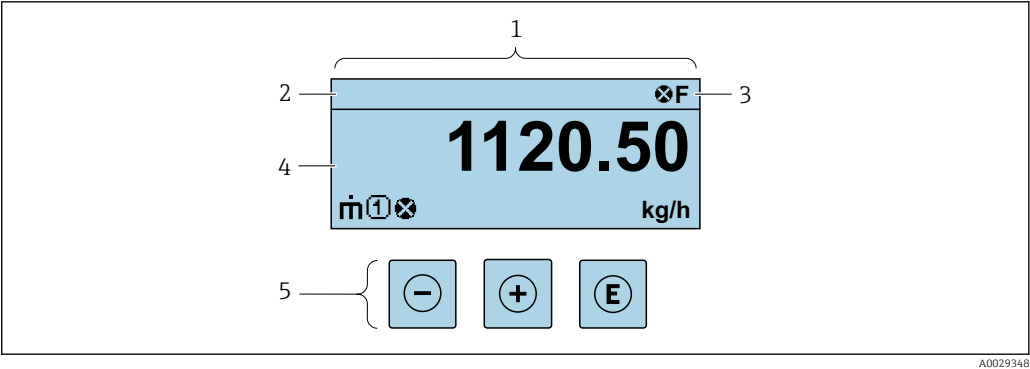
Per l'uso fiscale, dopo che il dispositivo è stato messo in servizio o sigillato, la sua operatività è limitata.

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			
Configurazione		Ruolo "Manutenzione" Messa in servizio: - Configurazione della misura - Configurazione di ingressi e uscite - Configurazione dell'interfaccia di comunicazione	Procedura guidata per la messa in servizio rapida: - Configurazione delle unità di sistema - Configurazione dell'interfaccia di comunicazione - Definizione del fluido - Visualizzare la configurazione I/O - Configurazione degli ingressi - Configurazione delle uscite - Configurazione del display operativo - Configurazione del taglio bassa portata - Configurazione del rilevamento di tubi parzialmente pieni e vuoti Configurazione avanzata - Per una configurazione della misura più personalizzata (adattamento a condizioni di misura speciali) - Variabili di processo calcolate - Regolazione del sensore - Configurazione dei totalizzatori - Configurazione del display - Configurazione delle impostazioni WLAN - Backup dei dati - Amministrazione (definire il codice di accesso, resettare il misuratore)
Diagnostica		Ruolo "Manutenzione" Ricerca guasti: - Diagnostica ed eliminazione degli errori di processo e del dispositivo - Simulazione del valore misurato	Comprende tutti i parametri per il rilevamento degli errori e l'analisi degli errori di processo e del dispositivo: - Elenco di diagnostica Contiene fino a 5 messaggi diagnostici ancora in attesa. - Registro degli eventi Contiene i messaggi di evento generati. - Informazioni sul dispositivo Contiene le informazioni per identificare il dispositivo. - Valori misurati Contiene tutti i valori misurati attuali. - Sottomenu Memorizzazione dati con l'opzione d'ordine "HistoROM estesa" Archiviazione e visualizzazione di valori misurati - Heartbeat Technology Consente di controllare su richiesta la funzionalità del dispositivo e di documentare i risultati delle verifiche. - Simulazione Serve per simulare valori di misura o valori in uscita. - Punti di prova

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

8.3 Accesso al menu operativo mediante display locale

8.3.1 Display operativo



- 1 Display operativo
- 2 Descrizione tag
- 3 Area di stato
- 4 Area di visualizzazione per i valori misurati (fino a 4 righe)
- 5 Elementi operativi → 71

Area di stato

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

- Segnali di stato → 200
 - F: guasto
 - C: verifica funzionale
 - S: fuori specifica
 - M: richiesta manutenzione
- Comportamento diagnostico → 201
 - ☒: allarme
 - ⚠: avviso
 - 🛡: blocco (il dispositivo è protetto con un blocco hardware)
 - ↔: comunicazione (la comunicazione è attiva mediante funzionamento a distanza)

Area di visualizzazione

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

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** (→  123).

Totalizzatore

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

Ingresso

Simbolo	Significato
	Ingresso di stato

Numeri dei canali di misura

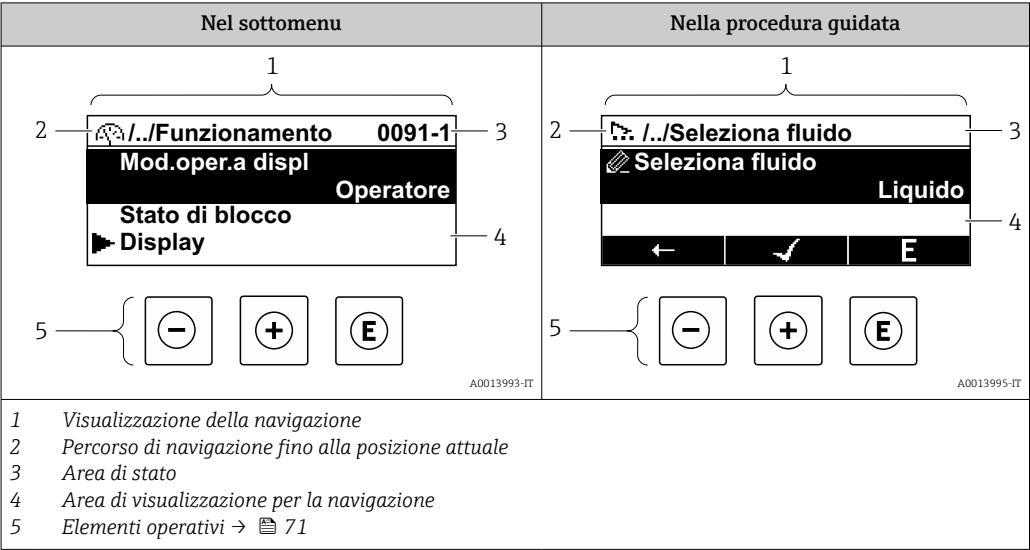
Simbolo	Significato
	Canale di misura da 1 a 4  Il numero del canale di misura è visualizzato solo se è presente più di un canale per il medesimo tipo di variabile misurata (ad es. Totalizzatore 1...3).

Comportamento diagnostico

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

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

8.3.2 Schermata di navigazione



Percorso di navigazione

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

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

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

Per maggiori informazioni sui simboli visualizzati nel menu, consultare il paragrafo "Area di visualizzazione" → 67

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 → 200
- Per informazioni su funzione e immissione del codice di accesso diretto → 73

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

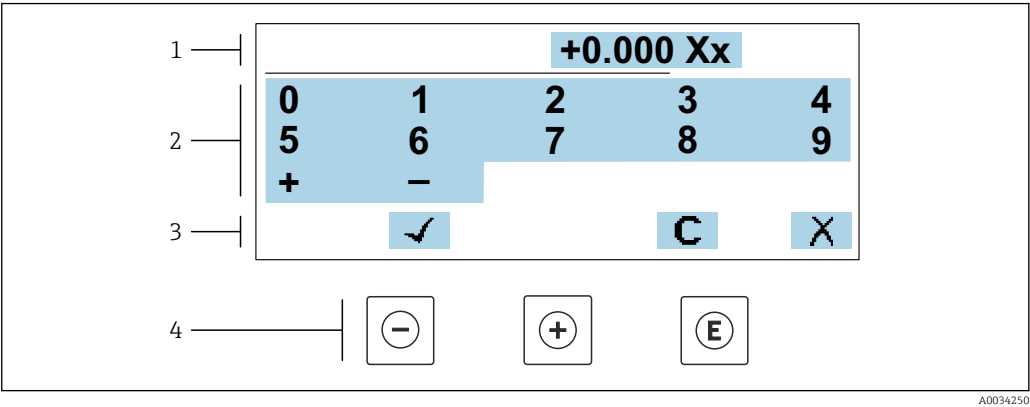
Simbolo	Significato
	Parametro bloccato Quando visualizzato accanto al nome di un parametro, indica che il parametro è bloccato: ▪ da un codice di accesso specifico dell'utilizzatore ▪ da un contatto di protezione scrittura hardware

Procedure guidate

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

8.3.3 Modifica della visualizzazione

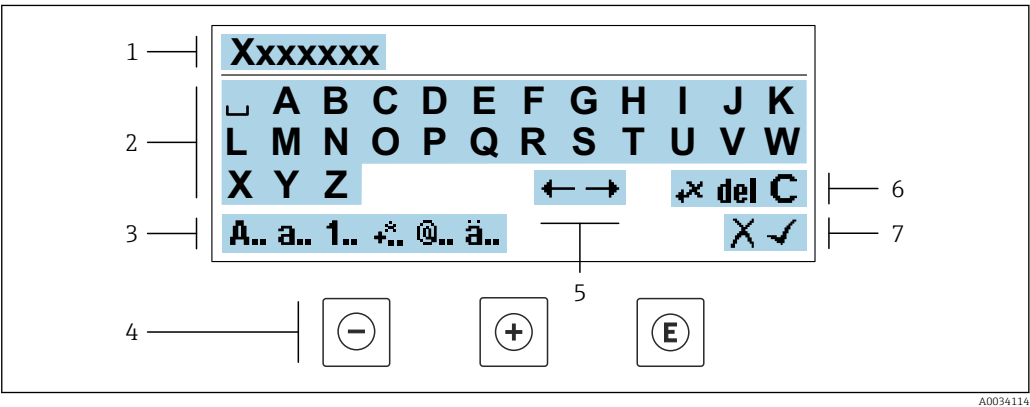
Editor numerico



25 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



26 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

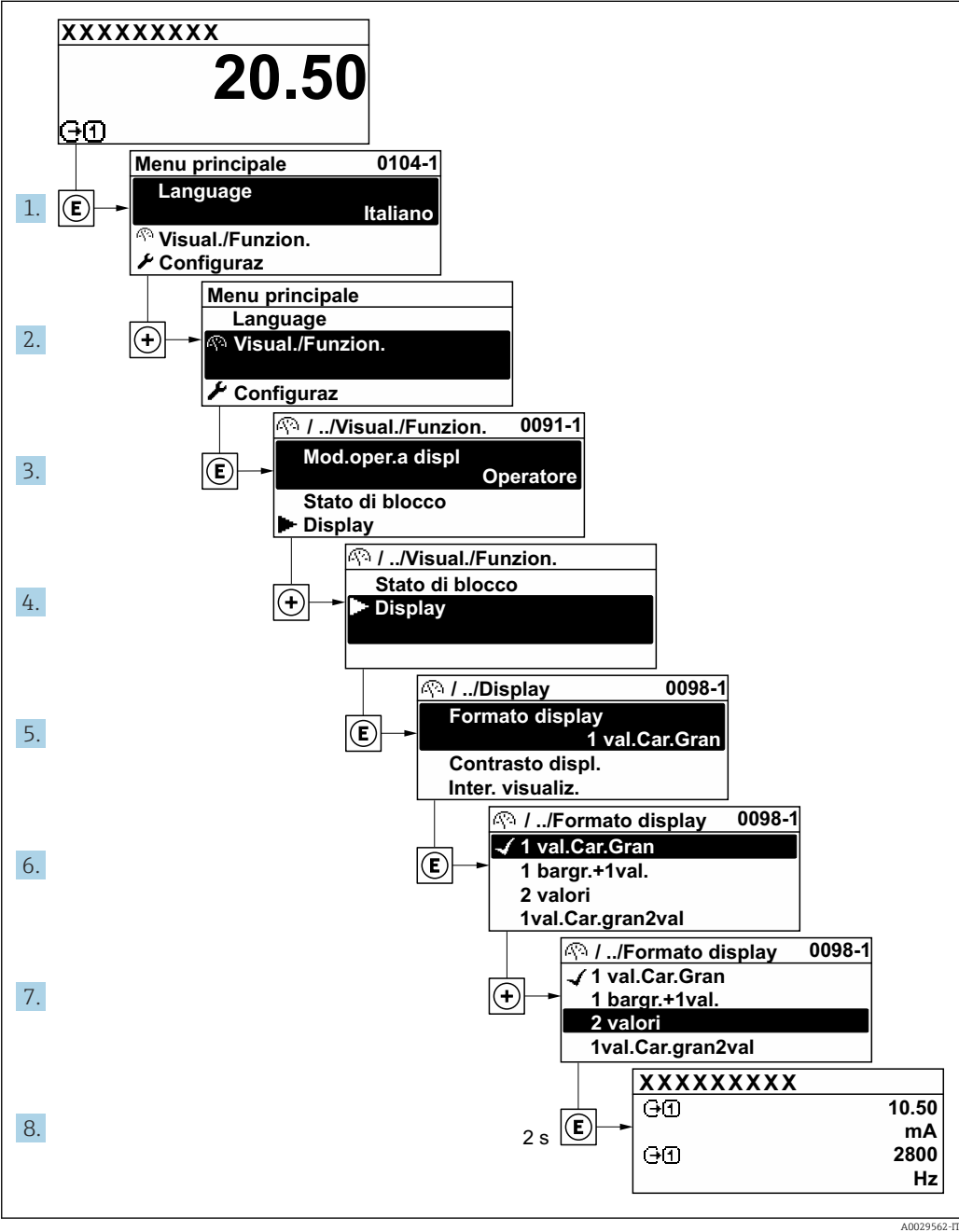
1. Aprire il menu contestuale.
2. Premere  per navigare fino al menu richiesto.
3. Premere  per confermare la selezione.
↳ Si apre il menu selezionato.

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.

 Per una spiegazione della visualizzazione di navigazione con simboli ed elementi operativi →  67

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

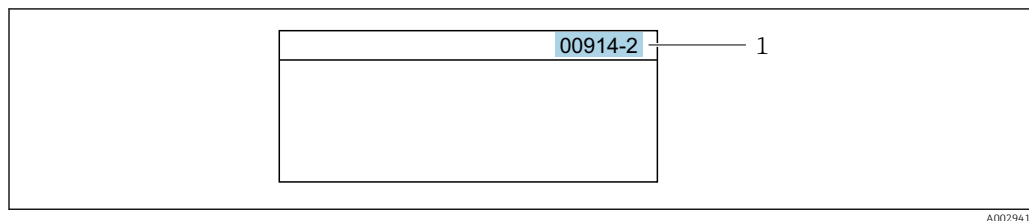


8.3.7 Accesso diretto al parametro

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"

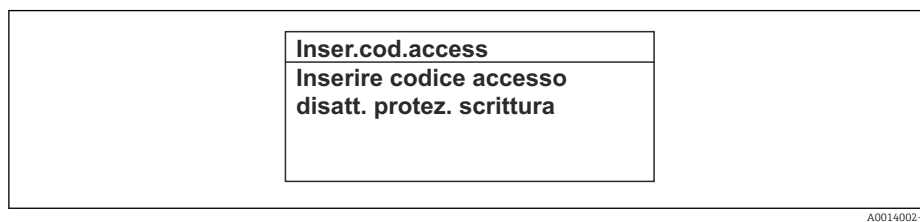
8.3.8 Richiamo del testo di istruzioni

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.



27 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 → 69, per una descrizione degli elementi operativi → 71

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 → 166.

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 → 166



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 → 166.

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** (→  130) 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 Ethernet-APL, l'interfaccia service (CDI) 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. →  257

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		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: →  196

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 →  82

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 →  82

8.4.3 Collegamento del dispositivo

Mediante Interfaccia service (CDI-RJ45)

Preparazione del misuratore

Proline 500 – digitale

1. Liberare le 4 viti di fissaggio sul coperchio della custodia.
2. Aprire il coperchio della custodia.
3. La posizione dell'ingresso di connessione dipende dal misuratore e dal protocollo di comunicazione.
collegare il computer al connettore RJ45 mediante il cavo Ethernet standard .

Proline 500

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

1. Accendere il misuratore.
2. Collegare il computer al connettore RJ45 mediante il cavo Ethernet standard
→  85.

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

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

Mediante interfaccia WLAN

Configurazione del protocollo Internet del dispositivo mobile

AVVISO

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

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

AVVISO

Per evitare conflitti di rete, considerare quanto segue:

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

Preparazione del terminale portatile

- ▶ Abilitare WLAN sul terminale portatile.

Stabilire una connessione WLAN dal terminale portatile al misuratore

1. Nelle impostazioni WLAN del terminale portatile:
Selezionare il misuratore usando il nome SSID (ad es. EH_Promass_500_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.

The screenshot shows the login interface of the Endress+Hauser web browser. It includes fields for device information and a login section. Numbered callouts point to specific elements:

- 1: Placeholder image for the device.
- 2: Device name input field.
- 3: Device tag input field.
- 4: Signal status input field.
- 5: Area for current measured values.
- 6: Web server language dropdown menu (set to English).
- 7: Access status and maintenance role selection.
- 8: Access code input field.
- 9: Login button.
- 10: Reset access code button.

A0053670

- 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 (→ 159)

i Se non è visualizzata la pagina di accesso o se è incompleta → 196

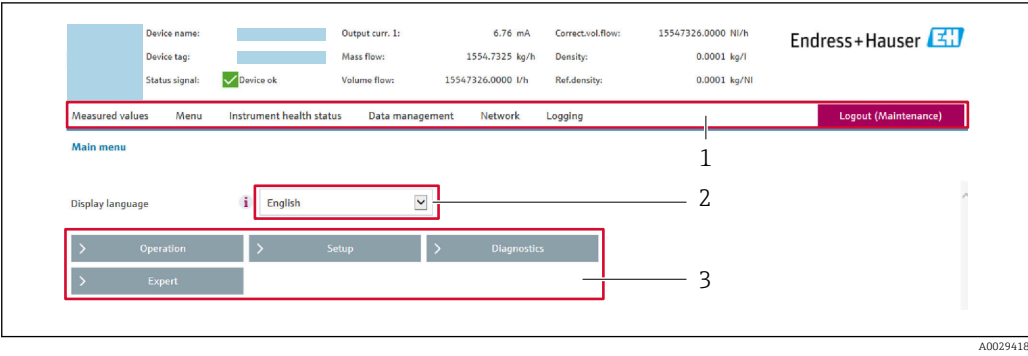
8.4.4 Accesso

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

i 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 → 📄 203
- Valori misurati istantanei

Barra delle funzioni

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

Area di navigazione

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

Area di lavoro

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

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

8.4.6 Disabilitazione del web server

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

Navigazione

Menu "Esperto" → Comunicazione → Web server

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

Campo di applicazione della funzione parametro "Funzionalità Web server"

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

Abilitazione del web server

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

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

8.4.7 Disconnessione

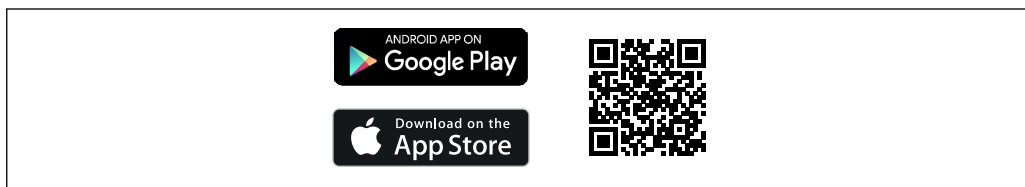
 Prima di chiudere la sessione, eseguire se necessario un backup dei dati mediante la funzione **Data management** (upload della configurazione dal dispositivo).

1. Selezionare l'impostazione **Logout** nella riga della funzione.
↳ Si apre la pagina principale con la casella di accesso.
2. Chiudere il web browser.
3. Se non più richieste:
Eseguire il reset delle proprietà modificate del protocollo Internet (TCP/IP) →  78.

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

28 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.

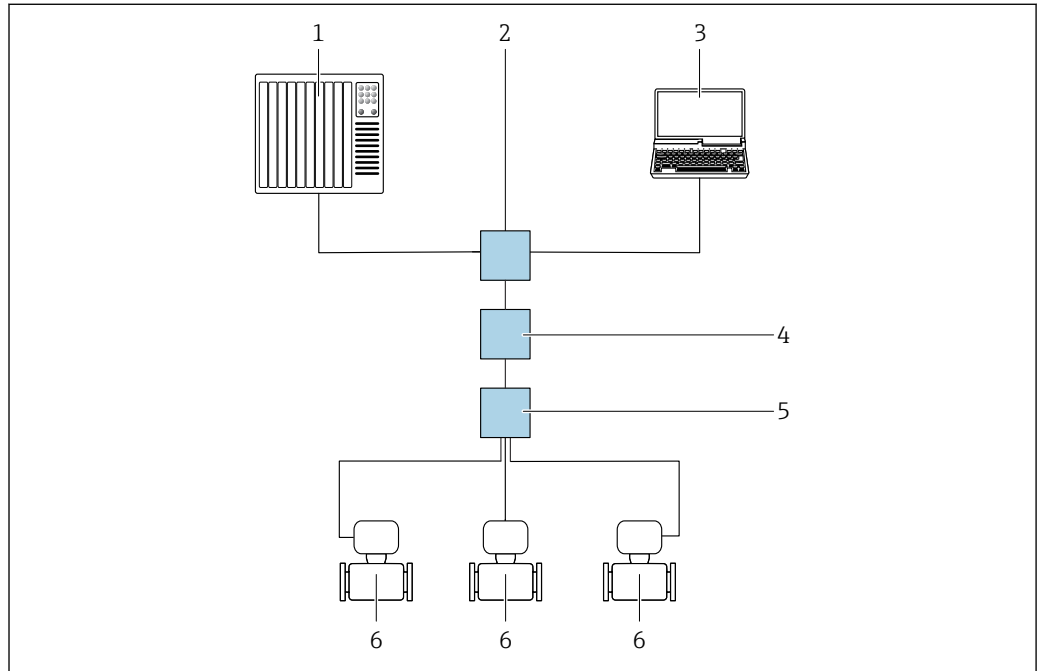
8.6 Accesso al menu operativo mediante il tool operativo

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

8.6.1 Connessione del tool operativo

Tramite Modbus TCP su Ethernet-APL 10 Mbit/s, SPE 10 Mbit/s

Questa interfaccia di comunicazione è disponibile sulla porta 1 nelle versioni del dispositivo con uscita Modbus TCP su uscita Ethernet-APL.



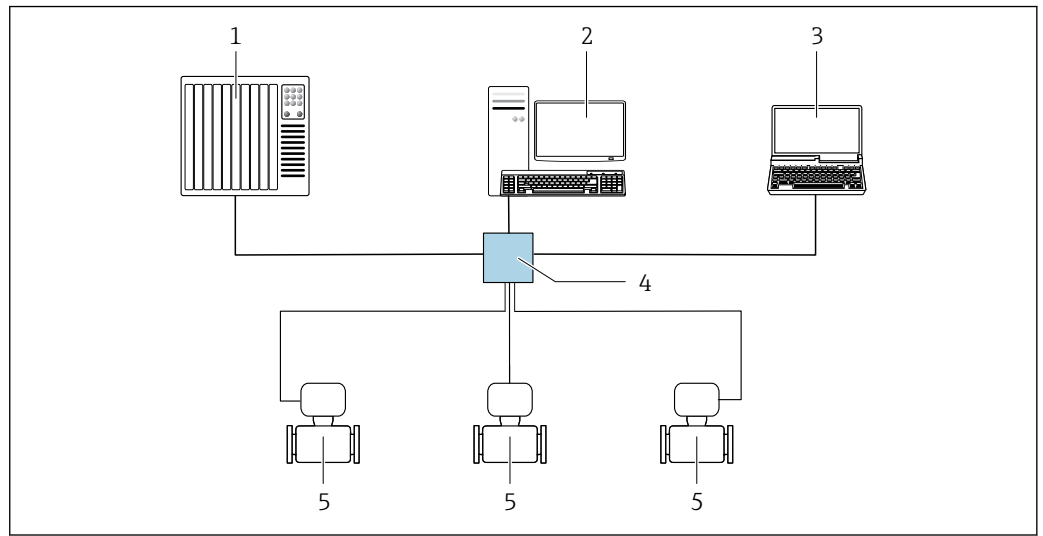
A0046117

29 Opzioni per il funzionamento a distanza tramite il protocollo Modbus TCP su Ethernet-APL (attivo)

- 1 Sistema di automazione, ad es. Simatic S7 (Siemens)
- 2 Switch Ethernet, ad es.. Scalance X204 (Siemens)
- 3 Computer con web browser o tool operativo
- 4 Interruttore di alimentazione APL/interruttore di alimentazione SPE (opzionale)
- 5 Switch da campo APL/Switch da campo SPE
- 6 Misuratore/comunicazione mediante porta 1 (morsetto 26 + 27)

Tramite Modbus TCP su Ethernet 100 Mbit/s

Questa interfaccia di comunicazione è disponibile sulla porta 2 nelle versioni del dispositivo con uscita Modbus TCP su uscita Ethernet-APL.

Topologia a stella

30 Opzioni per il funzionamento a distanza tramite Modbus TCP su Ethernet - 100 Mbit/s: 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 o tool operativo
- 4 Switch Ethernet standard, ad es. Stratix (Rockwell Automation)
- 5 Misuratore/comunicazione mediante porta 2 (connettore RJ45)

Interfaccia service*Mediante Interfaccia service (CDI-RJ45)*

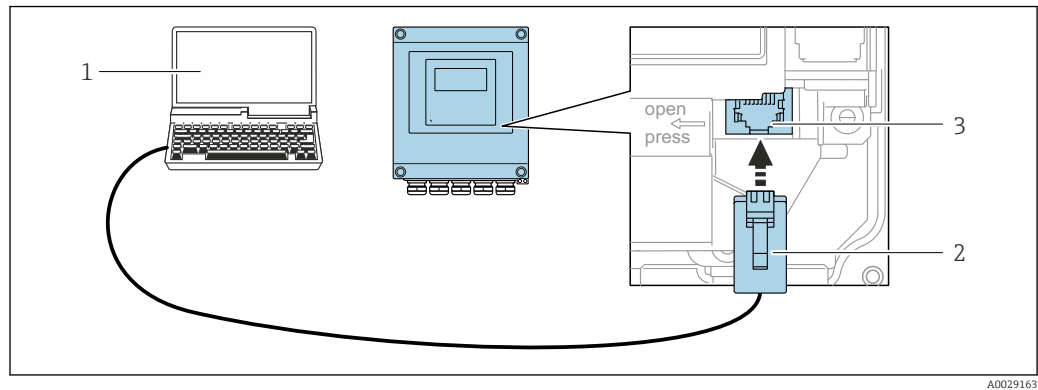
È possibile stabilire una connessione punto-punto per configurare il dispositivo sul posto. In alternativa, si può utilizzare una connessione tramite Modbus TCP. La connessione si effettua con la custodia aperta, direttamente tramite l'interfaccia service del dispositivo (CDI-RJ45).



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

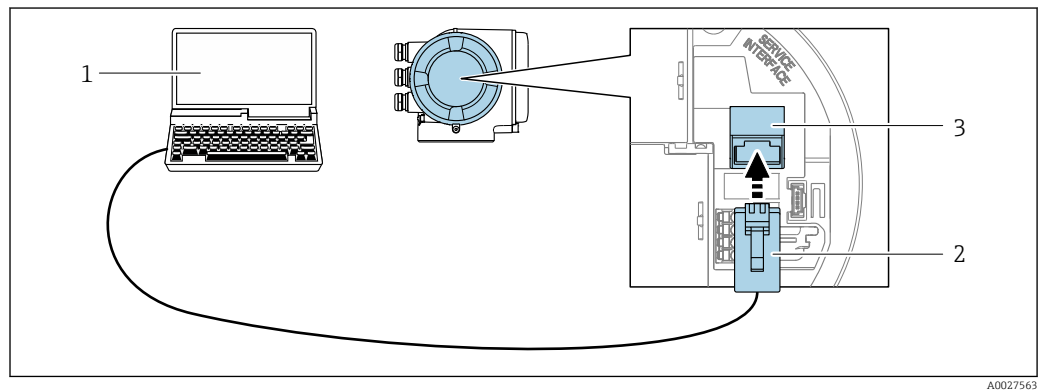
Codice d'ordine per "Accessori", opzione **NB**: "Adattatore RJ45-M12 (interfaccia service)"

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.

Trasmettitore Proline 500 – digital

31 Connessione mediante interfaccia service (CDI-RJ45)

- 1 Computer con web browser o tool operativo
- 2 Cavo di collegamento Ethernet standard con connettore RJ45
- 3 Interfaccia service (CDI-RJ45) del misuratore con accesso al web server integrato

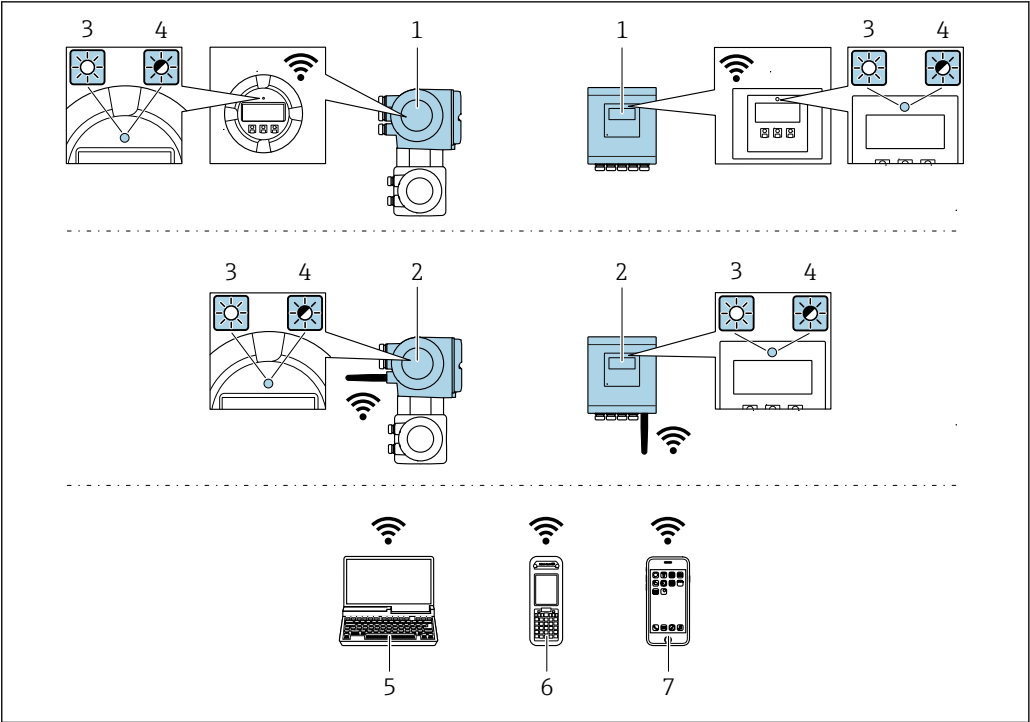
Trasmettitore Proline 500

32 Connessione mediante interfaccia service (CDI-RJ45)

- 1 Computer con web browser o tool operativo
- 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"



A0034569

- 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)

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_500_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 → 85
- Interfaccia WLAN → 86

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 → 90

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 →  90

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



Per una panoramica delle diverse versioni firmware del dispositivo

→ 217

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.

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 Integrazione nel sistema Modbus TCP



Per informazioni dettagliate sull'integrazione del sistema, consultare la Documentazione speciale per l'integrazione del sistema Modbus TCP con il dispositivo:

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" → 35
- Checklist per "verifica finale delle connessioni" → 60

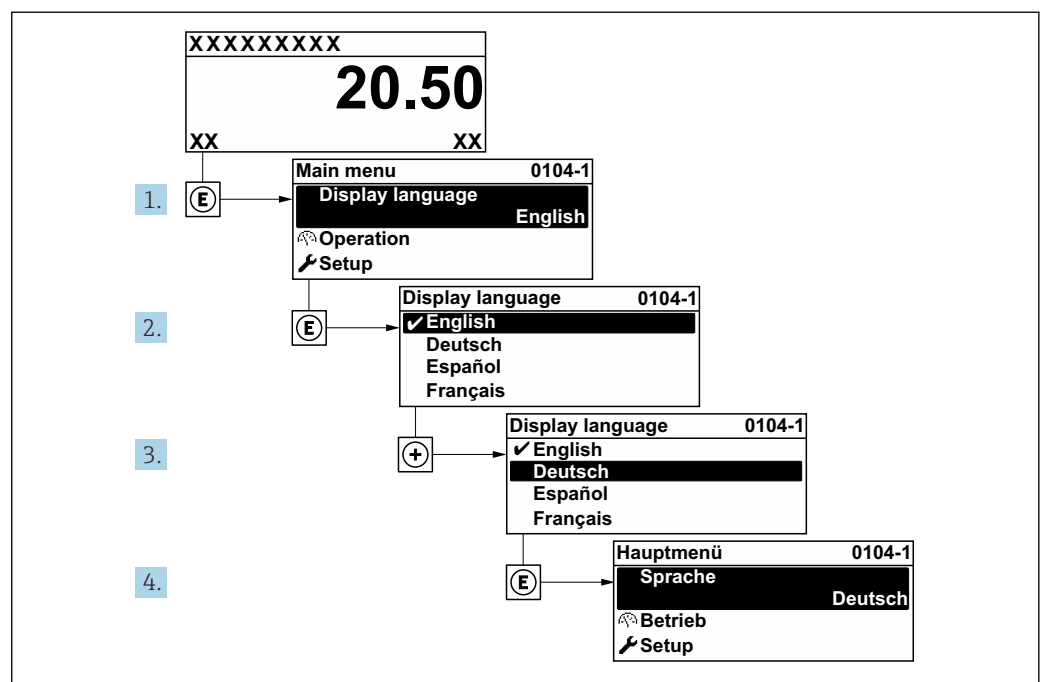
10.2 Attivazione del misuratore

- ▶ 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" → 195.

10.3 Impostazione della lingua operativa

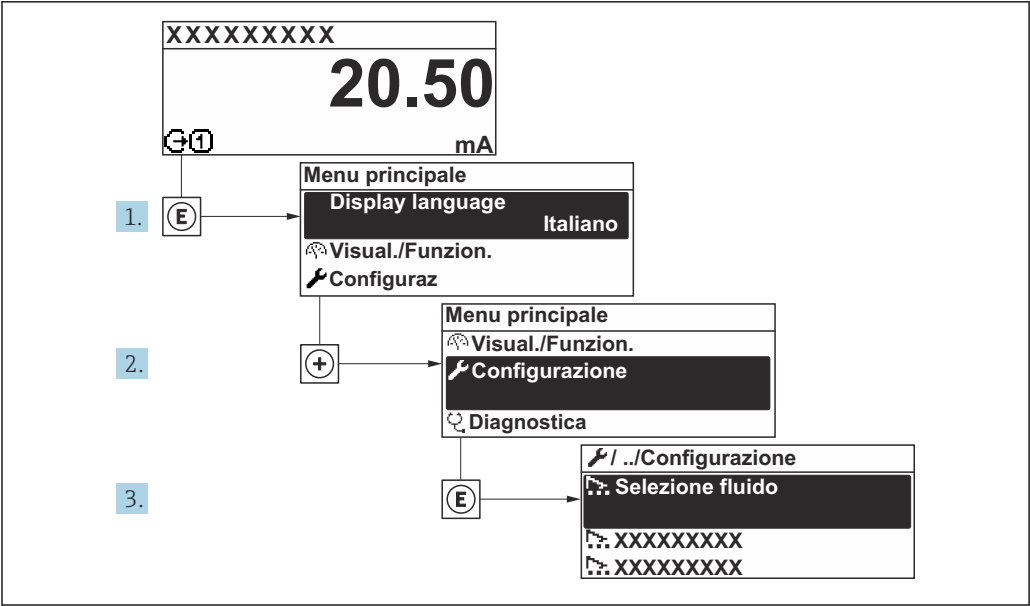
Impostazione di fabbrica: inglese o lingua locale ordinata



33 Esempio con il display locale

10.4 Configurazione del dispositivo

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



A003222-IT

34 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.

Navigazione

Menu "Configurazione" → Tag del dispositivo

Configurazione		
Tag del dispositivo	→	93
► Comunicazione	→	93
► Unità di sistema	→	96
► Selezione fluido	→	99
► Configurazione I/O	→	101
► Ingresso corrente 1 ... n	→	102
► Ingresso di stato 1 ... n	→	103
► Uscita in corrente 1 ... n	→	104
► Selez. uscita Impulsi/Frequenza/ Stato 1 ... n	→	109
► Uscita relè 1 ... n	→	117

► Uscita doppio impulso	→ 120
► Display	→ 122
► Taglio bassa portata	→ 127
► Rilevamento tubo parzialmente pieno	→ 129
► Configurazione avanzata	→ 130

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Tag del dispositivo	Inserire il tag del punto di misura.	Stringa di caratteri composta da numeri, lettere e caratteri speciali (32)	Promass

10.4.1 Visualizzazione dell'interfaccia di comunicazione

La funzione sottomenu **Comunicazione** indica tutte le impostazioni del parametro attuale utili per selezionare e configurare l'interfaccia di comunicazione.

Navigazione

Menu "Configurazione" → Comunicazione

► Comunicazione	
Ordine byte	→ 94
Modalità di guasto	→ 94
Accesso scrittura fieldbus	→ 94
► Porta APL	→ 94
► Interfaccia service	→ 95
► Diagnostica rete	→ 96

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Selezione	Impostazione di fabbrica
Ordine byte	Selezione sequenza trasmissione byte.	■ 0-1-2-3 ■ 3-2-1-0 ■ 1-0-3-2 ■ 2-3-0-1	1-0-3-2
Modalità di guasto	Selezione comportamento valore misurato in uscita in caso di messaggio diagnostica via comunicazione Modbus.	■ Valore NaN ■ Ultimo valore valido	Valore NaN
Accesso scrittura fieldbus	Selezionare metodo di accesso al dispositivo di misura via fieldbus.	■ Lettura + scrittura ■ Solo lettura	Lettura + scrittura

Sottomenu "Porta APL"**Navigazione**

Menu "Configurazione" → Comunicazione → Porta APL

▶ Porta APL

Indirizzo IP

→ 94

Subnet mask

→ 94

Gateway predefinito

→ 94

Indirizzo MAC

→ 94

DHCP client

→ 94

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Inserimento dell'utente / Interfaccia utente / Selezione	Impostazione di fabbrica
Indirizzo IP	Inserire l'indirizzo IP del dispositivo.	Stringa di caratteri composta da numeri, lettere e caratteri speciali (15)	192.168.2.212
Subnet mask	Inserire subnet mask del dispositivo.	Stringa di caratteri composta da numeri, lettere e caratteri speciali (15)	255.255.255.0
Gateway predefinito	Inserire indirizzo IP per gateway predefinito del dispositivo.	Stringa di caratteri composta da numeri, lettere e caratteri speciali (15)	0.0.0.0
Indirizzo MAC	Visualizza indirizzo MAC del dispositivo di misura.	Stringa di caratteri composta da numeri, lettere e caratteri speciali	
DHCP client	Cambia la funzionalità del client DHCP ON e OFF.	■ Disattivo/a ■ Attivo/a	Attivo/a

Sottomenu "Interfaccia service"

Navigazione

Menu "Configurazione" → Comunicazione → Interfaccia service

► Interfaccia service	
Indirizzo IP	→ 95
Subnet mask	→ 95
Gateway predefinito	→ 95
Indirizzo MAC	→ 95
DHCP client	→ 95
Duplex speed negotiation	→ 95
Velocità dell'interfaccia	→ 95
Stato duplex	→ 95

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Inserimento dell'utente / Interfaccia utente / Selezione	Impostazione di fabbrica
Indirizzo IP	Inserire l'indirizzo IP dell'interfaccia service (porta 2).	4 ottetti: 0...255 (nello specifico ottetto)	192.168.1.212
Subnet mask	Inserire la subnet mask dell'interfaccia service (porta 2).	4 ottetti: 0...255 (nello specifico ottetto)	255.255.255.0
Gateway predefinito	Inserire il gateway standard dell'interfaccia service (porta 2).	4 ottetti: 0...255 (nello specifico ottetto)	0.0.0.0
Indirizzo MAC	Visualizza l'indirizzo MAC dell'interfaccia service (porta 2).	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.
DHCP client	Cambia la funzionalità del client DHCP ON e OFF.	- Disattivo/a - Attivo/a	Disattivo/a
Duplex speed negotiation	Select the duplex mode and transmission speed for the connected devices.	- Auto 10 Mbit/s full duplex 10 Mbit/s half duplex 100 Mbit/s full duplex 100 Mbit/s half duplex	Auto
Velocità dell'interfaccia		Numero intero positivo	100 Mbit/s
Stato duplex		- Full duplex - Half duplex - Unknown	Unknown

Sottomenu "Diagnostica rete"

Navigazione

Menu "Configurazione" → Comunicazione → Diagnostica rete

► Diagnostica rete		
Rapporto segnale/rumore complessivo	→	96
Numero pacchetti ricevuti non riusciti	→	96
Maximum number of TCP connections	→	96
TCP connection request rejection	→	96
Inactivity timeout	→	96

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Interfaccia utente / Inserimento dell'utente / Selezione	Impostazione di fabbrica
Rapporto segnale/rumore complessivo	Mostra il rapporto segnale/rumore della connessione Ethernet-APL. Un valore >21dB è buono e >23dB è eccellente.	Numero a virgola mobile con segno	0 dB
Numero pacchetti ricevuti non riusciti	Mostra il numero di packet (PHY) non ricevuti.	0 ... 65 535	0
Maximum number of TCP connections	Select the maximum number of concurrent TCP connections allowed.	1 ... 4	4
TCP connection request rejection	Indicate how incoming TCP connection requests should be handled when the maximum number of connections has been established.	■ Close inactive ■ Close oldest ■ Reject	Close inactive
Inactivity timeout	Enter the amount of time until an inactive connection is closed automatically	0 ... 99 s	60 s

10.4.2 Impostazione delle unità di sistema

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



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

Navigazione

Menu "Configurazione" → Unità di sistema

► Unità di sistema		
Unità di portata massica	→	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	→  98
Unità di densità 2	→  98
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	Selezionare l'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	Selezionare l'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 (→  173)	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

Parametro	Descrizione	Selezione	Impostazione di fabbrica
Unità della densità di riferimento	Selezionare l'unità della densità di riferimento.	Elenco di selezione dell'unità	Dipende dal paese di destinazione ■ kg/Nl ■ lb/Sft³
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 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

10.4.3 Selezione e impostazione del fluido

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

Navigazione

Menu "Configurazione" → Selezione fluido

► Selezione fluido

MFT (Multi-Frequency Technology)

Seleziona il tipo di fluido

→ 100

Seleziona tipo di gas

→ 100

Velocità del suono di riferimento

→ 100

Velocità del suono di riferimento

→ 100

Coeff. di temperatura velocità del suono

→ 100

Coeff. di temperatura velocità del suono

→ 100

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	Impostazione di fabbrica
Seleziona il tipo di fluido	–	Questa funzione consente di selezionare il tipo di mezzo: "Gas" o "Liquido". Selezionare l'opzione "Altro" in casi eccezionali per inserire manualmente le caratteristiche del mezzo (ad esempio, liquidi ad alta compressibilità come l'acido solforico).	▪ Liquido ▪ gas ▪ altri	Liquido
Seleziona tipo di gas	In sottomenu Selezione fluido , è selezionata l'opzione opzione gas .	Selezionare il tipo di gas misurato.	▪ Aria ▪ Ammoniaca NH₃ ▪ Argon Ar ▪ Esafluoruro di zolfo SF₆ ▪ Ossigeno O₂ ▪ Ozono O₃ ▪ Ossido di azoto NO_x ▪ Azoto N₂ ▪ Protossido di azoto N₂O ▪ Metano CH₄ ▪ Metano CH₄ + 10% Idrogeno H₂ ▪ Metano CH₄ + 20% Idrogeno H₂ ▪ Metano CH₄ + 30% Idrogeno H₂ ▪ Idrogeno H₂ ▪ Elio He ▪ Acido cloridrico HCl ▪ Acido solfidrico H₂S ▪ Etilene C₂H₄ ▪ Anidride carbonica CO₂ ▪ Monossido di carbonio CO ▪ Cloro Cl₂ ▪ Butano C₄H₁₀ ▪ Propano C₃H₈ ▪ Propilene C₃H₆ ▪ Etano C₂H₆ ▪ altri	Metano CH ₄
Velocità del suono di riferimento	In parametro Seleziona tipo di gas , è selezionata l'opzione opzione altri .	Immettere la velocità del suono nel gas a 0 °C (32 °F).	1 ... 99999,9999 m/s	415,0 m/s
Velocità del suono di riferimento	In parametro Seleziona il tipo di fluido , è selezionata l'opzione opzione altri .	Immettere la velocità nel fluido a 0 °C (32 °F).	Numero a virgola mobile con segno	1456 m/s
Coeff. di temperatura velocità del suono	In parametro Seleziona tipo di gas , è selezionata l'opzione opzione altri .	Immettere il coefficiente di temperatura per la velocità del suono nel gas.	Numero positivo a virgola mobile	0,87 (m/s)/K
Coeff. di temperatura velocità del suono	In parametro Seleziona il tipo di fluido , è selezionata l'opzione opzione altri .	Immettere il coefficiente di temperatura per la velocità media del suono.	Numero a virgola mobile con segno	1,3 (m/s)/K

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Compensazione di pressione	–	Attivare la correzione automatica di pressione.	■ Disattivo/a ■ Valore fisso ■ Valore esterno ■ Ingresso corrente 1[*] ■ Ingresso corrente 2[*] ■ Ingresso corrente 3[*]	Disattivo/a
Valore di pressione	In parametro Compensazione di pressione , è selezionata l'opzione opzione Valore fisso .	Inserire la pressione di processo utilizzata per la correzione di pressione.	Numero positivo a virgola mobile	1,01325 bar
Pressione esterna	In parametro Compensazione di pressione , è selezionata l'opzione opzione Valore esterno o opzione Ingresso corrente 1...n .	Indica il valore di pressione di processo letto da uno strumento esterno.		–

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

10.4.4 Visualizzare la configurazione I/O

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

Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione I/O

► Configurazione I/O	
Numero morsetti modulo I/O 1 ... n	→ 102
Informazioni modulo I/O 1 ... n	→ 102
Tipo modulo I/O 1 ... n	→ 102
Eseguire configurazione I/O	→ 102
Cambio codice I/O	→ 102

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Interfaccia utente / Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Numero morsetti modulo I/O 1 ... n	Visualizza i numeri dei morsetti utilizzati dal modulo di I/O.	■ Non utilizzato ■ 26-27 (I/O 1) ■ 24-25 (I/O 2) ■ 22-23 (I/O 3) ■ 20-21 (I/O 4)	–
Informazioni modulo I/O 1 ... n	Visualizza informazioni modulo I/O inserito.	■ Non collegato ■ Invalido/a ■ Non configurabile ■ Configurabile ■ MODBUS	–
Tipo modulo I/O 1 ... n	Visualizza il tipo del modulo I/O.	■ Disattivo/a ■ Uscita in corrente * ■ Ingresso corrente * ■ Ingresso di stato * ■ Selez. uscita Impulsi/ Frequenza/Stato * ■ Uscita doppio impulso * ■ Uscita relè *	Disattivo/a
Eseguire configurazione I/O	Eseguire la parametrizzazione del modulo I/O liberamente configurabile.	■ no ■ Sì	no
Cambio codice I/O	Inserire il codice per modificare la configurazione I/O.	Numero intero positivo	0

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

10.4.5 Configurazione dell'ingresso in corrente

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

Navigazione

Menu "Configurazione" → Ingresso corrente 1 ... n

▶ 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

→ ⓘ 103

Numero morsetti	→ 103
Valore guasto	→ 103
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 ... 20.5 mA) 4 ... 20 mA NE (3.8 ... 20.5 mA) 4 ... 20 mA US (3.9 ... 20.8 mA) 0...20 mA (0...20.5 mA)	4 ... 20 mA NE (3.8 ... 20.5 mA)
Numero morsetti	–	Visualizza i numeri dei morsetti del modulo ingresso in corrente.	- Non utilizzato 24-25 (I/O 2) 22-23 (I/O 3) 20-21 (I/O 4) *	–
Modalità segnale	Il dispositivo non è approvato per uso in area pericolosa con tipo di protezione Ex-i.	Selezionare la modalità del segnale per l'ingresso in corrente.	- Passivo - Attivo *	Attivo
Valore 0/4 mA	–	Inserire il valore per 4 mA.	Numero a virgola mobile con segno	0
Valore 20 mA	–	Inserire il valore per 20 mA.	Numero a virgola mobile con segno	Dipende dal paese di destinazione e dal diametro nominale
Modalità di guasto	–	Definire il comportamento d'ingresso durante la condizione d'allarme.	- Allarme - Ultimo valore valido - Valore definito	Allarme
Valore guasto	Nella funzione parametro Modalità di guasto è selezionata l'opzione Valore definito .	Valore da inserire nello strumento se non è disponibile il valore d'ingresso dal dispositivo esterno.	Numero a virgola mobile con segno	0

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

10.4.6 Configurazione dell'ingresso di stato

Il sottomenu **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	Impostazione di fabbrica
Assegnazione ingresso di stato	Selezione della funzione dell'ingresso di stato.	■ Disattivo/a ■ Reset totalizzatore 1 ■ Reset totalizzatore 2 ■ Reset totalizzatore 3 ■ Azzerà tutti i totalizzatori ■ Portata in stand-by ■ Regolazione dello zero ■ Reset medie pesate * ■ Azzerà medie pesate + totalizzatore 3 *	Disattivo/a
Numero morsetti	Visualizza i numeri dei morsetti del modulo ingresso di stato.	■ Non utilizzato ■ 24-25 (I/O 2) ■ 22-23 (I/O 3) ■ 20-21 (I/O 4) *	–
Livello attivo	Definire il livello del segnale d'ingresso per il quale la funzione assegnata dovrà attivarsi.	■ Alto ■ Basso	Alto
Tempo di risposta ingresso di stato	Definire il tempo minimo per il livello del segnale d'ingresso necessario prima che la funzione selezionata sia attivata.	5 ... 200 ms	50 ms

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

10.4.7 Configurazione dell'uscita in corrente

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

Navigazione

Menu "Configurazione" → Uscita in corrente

► Uscita in corrente 1 ... n	
Variabile processo corrente in uscita	→  106
Numero morsetti	→  107
Campo corrente in uscita	→  107

Numero morsetti	→ 107
Modalità segnale	→ 107
Numero morsetti	→ 107
Valore inferiore uscita	→ 107
Valore superiore uscita	→ 108
Corrente fissata	→ 108
Numero morsetti	→ 107
Smorzamento corrente in uscita	→ 108
Comportamento uscita in fault	→ 108
Numero morsetti	→ 107
Guasto corrente	→ 108
Numero morsetti	→ 107

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Variabile processo corrente in uscita	–	Selezionare la variabile di processo per l'uscita in corrente.	■ Disattivo/a * ■ Portata massica ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica compensata * ■ Densità ■ Densità di riferimento * ■ Temperatura ■ Portata massica trasportato * ■ Portata massica trasportante * ■ Portata volumetrica trasportato * ■ Portata volumetrica trasportante * ■ Portata volumetr. compensata trasportato * ■ Portata volumetr. compensata trasportante * ■ Densità di riferimento alternativa * ■ Portata GSV * ■ Portata GSV alternativa * ■ Portata NSV * ■ Portata NSV alternativa * ■ Portata volumetrica S&W * ■ Water cut * ■ Densità olio * ■ Densità acqua * ■ Portata massica olio * ■ Portata massica acqua * ■ Portata volumetrica olio * ■ Portata volumetrica acqua * ■ Portata volumetrica compensata olio * ■ Portata volumetrica compensata acqua * ■ Concentrazione * ■ Uscita specifica dell'applicazione 0 * ■ Uscita specifica dell'applicazione 1 *	Portata massica

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
			■ Indice fluido non omogeneo ■ Indice contenuto di gas * ■ Valore grezzo portata massica ■ Corrente eccitazione 0 ■ Smorzamento oscillazione 0 ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 0 * ■ Frequenza di oscillazione 0 ■ Frequenza fluttuazione 0 * ■ Segnale asimmetrico ■ Asimmetria segnale torsione * ■ Temperatura del tubo trasportante * ■ Frequenza fluttuazione 0 * ■ Ampiezza oscillazione 0 * ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 0 * ■ HBSI * ■ Pressione * ■ Temperatura dell'elettronica ■ Indice asimmetria bobine ■ Test point 0 ■ Test point 1	
Numero morsetti	–	Visualizza i numeri dei morsetti del modulo di uscita in corrente.	■ Non utilizzato ■ 26-27 (I/O 1) ■ 24-25 (I/O 2) ■ 22-23 (I/O 3) ■ 20-21 (I/O 4) *	–
Campo corrente in uscita	–	Selezionare il campo di corrente per l'uscita del valore di processo e il livello superiore/inferiore per il segnale di allarme.	■ 4 ... 20 mA NE (3.8 ... 20.5 mA) ■ 4 ... 20 mA US (3.9 ... 20.8 mA) ■ 4 ... 20 mA (4 ... 20.5 mA) ■ 0...20 mA (0...20.5 mA) ■ Valore fisso	A seconda del paese: ■ 4 ... 20 mA NE (3.8 ... 20.5 mA) ■ 4 ... 20 mA US (3.9 ... 20.8 mA)
Modalità segnale	–	Selezionare la modalità del segnale per l'uscita in corrente.	■ Attivo * ■ Passivo *	Attivo
Valore inferiore uscita	In parametro Range di corrente (→ 107), è selezionata una delle seguenti opzioni: ■ 4 ... 20 mA NE (3.8 ... 20.5 mA) ■ 4 ... 20 mA US (3.9 ... 20.8 mA) ■ 4 ... 20 mA (4 ... 20.5 mA) ■ 0...20 mA (0...20.5 mA)	Immettere il valore del range inferiore per il range dei valori misurati.	Numero a virgola mobile con segno	A seconda del paese: ■ 0 kg/h ■ 0 lb/min

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Valore superiore uscita	In parametro Range di corrente (→  107), è selezionata una delle seguenti opzioni: 4 ... 20 mA NE (3.8 ... 20.5 mA) 4 ... 20 mA US (3.9 ... 20.8 mA) 4 ... 20 mA (4 ... 20.5 mA) 0...20 mA (0...20.5 mA)	Immettere il valore dell'intervallo superiore per l'intervallo dei valori misurati.	Numero a virgola mobile con segno	Dipende dal paese di destinazione e dal diametro nominale
Corrente fissata	Il opzione Corrente fissata è selezionato nella funzione parametro Range di corrente (→  107).	Definisce la corrente di uscita fissa.	0 ... 22,5 mA	22,5 mA
Smorzamento corrente in uscita	In parametro Assegna uscita in corrente (→  106) è selezionata una variabile di processo e in parametro Range di corrente (→  107): 4 ... 20 mA NE (3.8 ... 20.5 mA) 4 ... 20 mA US (3.9 ... 20.8 mA) 4 ... 20 mA (4 ... 20.5 mA) 0...20 mA (0...20.5 mA)	Inserire costante di tempo per smorzamento di uscita (elemento PT1). Lo smorzam. riduce l'effetto delle oscillaz. nel valore misur. sul segn. uscita.	0,0 ... 999,9 s	1,0 s
Comportamento uscita in fault	In parametro Assegna uscita in corrente (→  106) è selezionata una variabile di processo e in parametro Range di corrente (→  107): 4 ... 20 mA NE (3.8 ... 20.5 mA) 4 ... 20 mA US (3.9 ... 20.8 mA) 4 ... 20 mA (4 ... 20.5 mA) 0...20 mA (0...20.5 mA)	Selezionare il comportamento dell'uscita in caso di allarme del dispositivo.	- Min. - Max. - Ultimo valore valido - Valore attuale - Valore fisso	Max.
Guasto corrente	Il opzione Valore definito è selezionato nella funzione parametro Modalità di guasto .	Impostare il valore di uscita in corrente per la condizione di allarme.	0 ... 22,5 mA	22,5 mA

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

10.4.8 Procedura guidata "Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato 1 ... n"

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" → Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato 1 ... n

► Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato 1 ... n	
Modalità operativa	→  110
Numero morsetti	→  110
Modalità segnale	→  110
Assegna uscita impulsi	→  111
Assegna uscita in frequenza	→  112
Funzione uscita di commutazione	→  113
Assegna comportamento diagnostica	→  113
Assegna soglia	→  114
Assegna controllo direzione di flusso	→  115
Assegna stato	→  115
Valore dell'impulso	→  115
Larghezza impulso	→  115
Modalità di guasto	→  115
Valore di frequenza minimo	→  115
Valore di frequenza massimo	→  115
Valore di misura alla frequenza minima	→  116
Valore di misura alla frequenza massima	→  116
Smorzamento uscita	→  116
Modalità di guasto	→  116

Frequenza di errore	→  116
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	Impulsi
Numero morsetti	–	Visualizza i numeri dei morsetti del modulo di uscita PFS.	■ Non utilizzato ■ 24-25 (I/O 2) ■ 22-23 (I/O 3) ■ 20-21 (I/O 4) *	–
Modalità segnale	–	Selezionare la modalità di segnale dell'uscita PFS.	■ Passivo ■ Attivo * ■ Passive NE	Passivo

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Assegna uscita impulsi	L'opzione opzione Impulsi è selezionata in parametro Modalità operativa .	Selezione variabile di processo uscita impulsi.	■ Disattivo/a ■ Portata massica ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica compensata * ■ Portata massica trasportato * ■ Portata massica trasportante * ■ Portata volumetrica trasportato * ■ Portata volumetrica trasportante * ■ Portata volumetr. compensata trasportato * ■ Portata volumetr.compens ata trasportante * ■ Portata GSV * ■ Portata GSV alternativa * ■ Portata NSV * ■ Portata NSV alternativa * ■ Portata volumetrica S&W * ■ Portata massica olio * ■ Portata massica acqua * ■ Portata volumetrica olio * ■ Portata volumetrica acqua * ■ Portata volumetrica compensata olio * ■ Portata volumetrica compensata acqua *	Disattivo/a

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 (→  110).	Selezione variabile di processo uscita in frequenza.	■ Disattivo/a ■ Portata massica ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica compensata * ■ Densità ■ Densità di riferimento * ■ Frequ. segnale del periodo di tempo(TPS) * ■ Temperatura ■ Pressione ■ Portata GSV * ■ Portata GSV alternativa * ■ Portata NSV * ■ Portata NSV alternativa * ■ Portata volumetrica S&W * ■ Densità di riferimento alternativa * ■ Water cut * ■ Densità olio * ■ Densità acqua * ■ Portata massica olio * ■ Portata massica acqua * ■ Portata volumetrica olio * ■ Portata volumetrica acqua * ■ Portata volumetrica compensata olio * ■ Portata volumetrica compensata acqua * ■ Concentrazione * ■ Portata massica trasportato * ■ Portata massica trasportante * ■ Portata volumetrica trasportato * ■ Portata volumetrica trasportante * ■ Portata volumetr. compensata trasportato * ■ Portata volumetr.compensata trasportante * ■ Uscita specifica dell'applicazione 0 *	Disattivo/a

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
			■ Uscita specifica dell'applicazione 1 * ■ Indice fluido non omogeneo ■ Indice contenuto di gas * ■ HBSI * ■ Valore grezzo portata massica ■ Corrente eccitazione 0 ■ Smorzamento oscillazione 0 ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 0 * ■ Frequenza di oscillazione 0 ■ Frequenza fluttuazione 0 * ■ Ampiezza oscillazione 0 * ■ Segnale asimmetrico ■ Asimmetria segnale torsione * ■ Temperatura del tubo trasportante * ■ Temperatura dell'elettronica ■ Indice asimmetria bobine ■ Test point 0 ■ Test point 1	
Funzione uscita di commutazione	L'opzione opzione Contatto è selezionata in parametro Modalità operativa .	Selezione funzione commutazione uscita.	■ Disattivo/a ■ Attivo/a ■ Comportamento diagnostica ■ Limite ■ Controllo direzione deflusso ■ Stato	Disattivo/a
Assegna comportamento diagnostica	–	L'uscita viene inserita (chiusa, conduce), in presenza di un evento diagnostico in attesa della categoria di comportamento assegnata.	■ Allarme ■ Allarme + Avviso ■ Avviso	Allarme

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.	Selezionare la variabile da controllare in caso di superamento della soglia indicata. Se si supera una soglia, l'uscita viene inserita (conduce).	■ Portata massica ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica compensata * ■ Portata massica trasportato * ■ Portata massica trasportante * ■ Portata volumetrica trasportato * ■ Portata volumetrica trasportante * ■ Portata volumetr. compensata trasportato * ■ Portata volumetr.compensata trasportante * ■ Densità ■ Densità di riferimento * ■ Densità di riferimento alternativa * ■ Portata GSV * ■ Portata GSV alternativa * ■ Portata NSV * ■ Portata NSV alternativa * ■ Portata volumetrica S&W * ■ Water cut * ■ Densità olio * ■ Densità acqua * ■ Portata massica olio * ■ Portata massica acqua * ■ Portata volumetrica olio * ■ Portata volumetrica acqua * ■ Portata volumetrica compensata olio * ■ Portata volumetrica compensata acqua * ■ Concentrazione * ■ Temperatura ■ Totalizzatore 1 ■ Totalizzatore 2 ■ Totalizzatore 3 ■ Smorzamento di oscillazione ■ Pressione ■ Uscita specifica dell'applicazione 0 *	Portata volumetrica

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
			■ Uscita specifica dell'applicazione 1* ■ Indice fluido non omogeneo ■ Indice contenuto di gas*	
Assegna controllo direzione di flusso	■ L'opzione opzione Contatto è selezionata in parametro Modalità operativa. ■ L'opzione opzione Controllo direzione deflusso è selezionata in parametro Funzione uscita di commutazione.	Selezione della variabile di processo per il monitoraggio della direzione del flusso.		Portata massica
Assegna stato	■ L'opzione opzione Contatto è selezionata in parametro Modalità operativa. ■ L'opzione opzione Stato è selezionata in parametro Funzione uscita di commutazione.	Selezionare la funzione dispositivo per la quale visualizzare lo stato. Se si raggiunge punto di attivaz., l'uscita viene inserita (chiusa, conduce).	■ Rilevamento tubo parzialmente pieno ■ Taglio bassa portata	Rilevamento tubo parzialmente pieno
Valore dell'impulso	L'opzione opzione Impulsi è selezionata in parametro Modalità operativa (→  110) e una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna uscita impulsi (→  111).	Inserire la quantità del valore misurato per la quale viene emesso un impulso.	Numero positivo a virgola mobile	Dipende dal paese di destinazione e dal diametro nominale
Larghezza impulso	L'opzione opzione Impulsi è selezionata in parametro Modalità operativa (→  110) e una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna uscita impulsi (→  111).	Selezione larghezza impulso in uscita.	0,05 ... 2 000 ms	100 ms
Modalità di guasto	L'opzione opzione Impulsi è selezionata in parametro Modalità operativa (→  110) e una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna uscita impulsi (→  111).	Selezionare il comportamento dell'uscita in caso di allarme del dispositivo.	■ Valore attuale ■ Nessun impulso	Nessun impulso
Valore di frequenza minimo	L'opzione opzione Frequenza è selezionata in parametro Modalità operativa (→  110) e una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna uscita in frequenza (→  112).	Inserire frequenza minima.	0,0 ... 10 000,0 Hz	0,0 Hz
Valore di frequenza massimo	L'opzione opzione Frequenza è selezionata in parametro Modalità operativa (→  110) e una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna uscita in frequenza (→  112).	Inserire frequenza massima.	0,0 ... 10 000,0 Hz	10 000,0 Hz

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Valore di misura alla frequenza minima	L'opzione opzione Frequenza è selezionata in parametro Modalità operativa (→  110) 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 (→  110) 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
Smorzamento uscita	L'opzione Frequenza è selezionata nel parametro Modalità operativa e nel parametro Assegna uscita in frequenza (→  112) è selezionata una delle seguenti opzioni: ■ Portata massica ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica compensata ■ Portata massica trasportato * ■ Portata massica trasportante * ■ Densità ■ Densità di riferimento ■ Concentrazione * ■ Temperatura ■ Temperatura del tubo trasportante * ■ Temperatura dell'elettronica ■ Frequenza di oscillazione 0 ■ Frequenza fluttuazione 0 ■ Ampiezza oscillazione 0 * ■ Smorzamento oscillazione 0 ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 0 ■ Segnale asimmetrico ■ Corrente eccitazione 0	Inserire costante di tempo per smorzamento di uscita (elemento PT1). Lo smorzam. riduce l'effetto delle oscillaz. nel valore misur. sul segn. uscita.	0 ... 999,9 s	0,0 s
Modalità di guasto	L'opzione opzione Frequenza è selezionata in parametro Modalità operativa (→  110) e una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna uscita in frequenza (→  112).	Selezionare il comportamento dell'uscita in caso di allarme del dispositivo.	■ Valore attuale ■ Valore fisso ■ 0 Hz	0 Hz
Frequenza di errore	In parametro Modalità operativa (→  110) 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	0,0 Hz

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
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.	Inserire soglia per punto di attivazione (variabile di processo < valore di attivazione = chiuso, conduce).	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.	Inserire soglia per punto di disattivazione (variabile di processo < valore di disattivazione = aperto, non conduttivo).	Numero a virgola mobile con segno	A seconda del paese: ■ 0 kg/h ■ 0 lb/min
Ritardo di attivazione	–	Inserire un ritardo prima dell'inserimento dell'uscita.	0,0 ... 100,0 s	0,0 s
Ritardo di disattivazione	–	Inserire un ritardo prima del disinserimento dell'uscita.	0,0 ... 100,0 s	0,0 s
Modalità di guasto	–	Selezionare il comportamento dell'uscita in caso di allarme del dispositivo.	■ Stato attuale ■ Aperto ■ Chiuso	Aperto
Segnale di uscita invertito	–	Invertire segnale in uscita.	■ no ■ Sì	no

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

10.4.9 Configurazione dell'uscita relè

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

Navigazione

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

► Uscita relè 1 ... n	
Funzione relè d'uscita	→ 118
Numero morsetti	→ 118
Assegna controllo direzione di flusso	→ 118
Numero morsetti	→ 118
Assegna soglia	→ 119
Numero morsetti	→ 118
Assegna comportamento diagnostica	→ 120
Numero morsetti	→ 118

Assegna stato	→  120
Numero morsetti	→  118
Valore di disattivazione	→  120
Ritardo di disattivazione	→  120
Valore di attivazione	→  120
Ritardo di attivazione	→  120
Modalità di guasto	→  120
Numero morsetti	→  118

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Funzione relè d'uscita	–	Selezionare la funzione per l'uscita relè.	■ Chiuso ■ Aperto ■ Comportamento diagnostica ■ Limite ■ Controllo direzione deflusso ■ Stato	Chiuso
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) ■ 20-21 (I/O 4)	–
Assegna controllo direzione di flusso	L'opzione opzione Controllo direzione deflusso è selezionata in parametro Funzione relè d'uscita .	Selezione della variabile di processo per il monitoraggio della direzione del flusso.		Portata massica

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Assegna soglia	L'opzione opzione Limite è selezionata in parametro Funzione relè d'uscita .	Selezionare la variabile da controllare in caso di superamento della soglia indicata. Se si supera una soglia, l'uscita viene inserita (conduce).	■ Portata massica ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica compensata * ■ Portata massica trasportato * ■ Portata massica trasportante * ■ Portata volumetrica trasportato * ■ Portata volumetrica trasportante * ■ Portata volumetr. compensata trasportato * ■ Portata volumetr.compensata trasportante * ■ Densità ■ Densità di riferimento * ■ Densità di riferimento alternativa * ■ Portata GSV * ■ Portata GSV alternativa * ■ Portata NSV * ■ Portata NSV alternativa * ■ Portata volumetrica S&W * ■ Water cut * ■ Densità olio * ■ Densità acqua * ■ Portata massica olio * ■ Portata massica acqua * ■ Portata volumetrica olio * ■ Portata volumetrica acqua * ■ Portata volumetrica compensata olio * ■ Portata volumetrica compensata acqua * ■ Concentrazione * ■ Temperatura ■ Totalizzatore 1 ■ Totalizzatore 2 ■ Totalizzatore 3 ■ Smorzamento di oscillazione ■ Pressione ■ Uscita specifica dell'applicazione 0 *	Portata massica

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
			- Uscita specifica dell'applicazione 1* - Indice fluido non omogeneo - Indice contenuto di gas*	
Assegna comportamento diagnostica	Nella funzione parametro Funzione relè d'uscita è selezionata l'opzione Comportamento diagnostica .	L'uscita viene inserita (chiusa, conduce), in presenza di un evento diagnostico in attesa della categoria di comportamento assegnata.	- Allarme - Allarme + Avviso - Avviso	Allarme
Assegna stato	Nella funzione parametro Funzione relè d'uscita è selezionata l'opzione Uscita digitale .	Selezionare la funzione dispositivo per la quale visualizzare lo stato. Se si raggiunge punto di attivaz., l'uscita viene inserita (chiusa, conduce).	- Rilevamento tubo parzialmente pieno - Taglio bassa portata	Rilevamento tubo parzialmente pieno
Valore di disattivazione	L'opzione Limite è selezionata in parametro Funzione relè d'uscita .	Inserire soglia per punto di disattivazione (variabile di processo < valore di disattivazione = aperto, non conduttivo).	Numero a virgola mobile con segno	A seconda del paese: 0 kg/h 0 lb/min
Ritardo di disattivazione	Nella funzione parametro Funzione relè d'uscita è selezionata l'opzione Limite .	Inserire un ritardo prima del disinserimento dell'uscita.	0,0 ... 100,0 s	0,0 s
Valore di attivazione	L'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 Limite .	Inserire un ritardo prima dell'inserimento dell'uscita.	0,0 ... 100,0 s	0,0 s
Modalità di guasto	–	Selezionare il comportamento dell'uscita in caso di allarme del dispositivo.	- Stato attuale - Aperto - Chiuso	Aperto
Stato uscita	–	Indica stato di commutazione corrente dell'uscita.	- Aperto - Chiuso	–

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

10.4.10 Configurazione della doppia uscita impulsiva

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

Navigazione

Menu "Configurazione" → Uscita doppio impulso

► Uscita doppio impulso

Modalità segnale

→ 121

Numero morsetti master

→ 121

Assegna uscita impulsi	→  121
Modalità di misura	→  121
Valore dell'impulso	→  122
Larghezza impulso	→  122
Modalità di guasto	→  122
Segnale di uscita invertito	→  122

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Modalità segnale	Selezione modalità del segnale per l'uscita doppio impulso.	■ Passivo ■ Attivo * ■ Passive NE	Passivo
Numero morsetti master	Visualizza i numeri dei morsetti master del modulo di uscita doppio impulso.	■ Non utilizzato ■ 24-25 (I/O 2) ■ 22-23 (I/O 3)	–
Assegna uscita impulsi	Selezione variabile di processo uscita impulsi.	■ Disattivo/a ■ Portata massica ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica compensata * ■ Portata massica trasportato * ■ Portata massica trasportante * ■ Portata volumetrica trasportato * ■ Portata volumetrica trasportante * ■ Portata volumetr. compensata trasportato * ■ Portata volumetr. compensata trasportante * ■ Portata GSV * ■ Portata GSV alternativa * ■ Portata NSV * ■ Portata NSV alternativa * ■ Portata volumetrica S&W * ■ Portata massica olio * ■ Portata massica acqua * ■ Portata volumetrica olio * ■ Portata volumetrica acqua * ■ Portata volumetrica compensata olio * ■ Portata volumetrica compensata acqua *	Disattivo/a
Modalità di misura	Selezione modalità misura uscita impulsi.	■ Flusso avanti ■ Flusso avanti/indietro ■ Flusso indietro ■ Compensazione della portata indietro	Flusso avanti

Parametro	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Valore dell'impulso	Inserire valore misurato per il quale si genera un impulso.	Numero a virgola mobile con segno	Dipende dal paese di destinazione e dal diametro nominale
Larghezza impulso	Selezione larghezza impulso in uscita.	0,5 ... 2 000 ms	0,5 ms
Modalità di guasto	Selezionare il comportamento dell'uscita in caso di allarme del dispositivo.	■ Valore attuale ■ Nessun impulso	Nessun impulso
Segnale di uscita invertito	Invertire segnale in uscita.	■ no ■ Sì	no

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

10.4.11 Configurazione del display locale

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

Navigazione

Menu "Configurazione" → Display

▶ Display

Formato del display

Visualizzazione valore 1

0% valore bargraph 1

100% valore bargraph 1

Visualizzazione valore 2

Visualizzazione valore 3

0% valore bargraph 3

100% valore bargraph 3

Visualizzazione valore 4

Visualizzazione valore 5

Visualizzazione valore 6

Visualizzazione valore 7

Visualizzazione valore 8

→ ⓘ 123

→ ⓘ 124

→ ⓘ 125

→ ⓘ 125

→ ⓘ 125

→ ⓘ 125

→ ⓘ 125

→ ⓘ 126

→ ⓘ 126

→ ⓘ 126

→ ⓘ 126

→ ⓘ 127

→ ⓘ 127

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Visualizzazione valore 1	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	■ Portata massica ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica compensata * ■ Densità ■ Densità di riferimento * ■ Temperatura ■ Pressione ■ Totalizzatore 1 ■ Totalizzatore 2 ■ Totalizzatore 3 ■ Portata GSV * ■ Portata GSV alternativa * ■ Portata NSV * ■ Portata NSV alternativa * ■ Portata volumetrica S&W * ■ Densità di riferimento alternativa * ■ Media densità pesata * ■ Media temperatura pesata * ■ Water cut * ■ Densità olio * ■ Densità acqua * ■ Portata massica olio * ■ Portata massica acqua * ■ Portata volumetrica olio * ■ Portata volumetrica acqua * ■ Portata volumetrica compensata olio * ■ Portata volumetrica compensata acqua * ■ Concentrazione * ■ Portata massica trasportato * ■ Portata massica trasportante * ■ Portata volumetrica trasportato * ■ Portata volumetrica trasportante * ■ Portata volumetr. compensata trasportato * ■ Portata volumetr.compensata trasportante *	Portata massica

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
			■ Uscita specifica dell'applicazione 0 * ■ Uscita specifica dell'applicazione 1 * ■ Indice fluido non omogeneo ■ Indice contenuto di gas * ■ HBSI * ■ Valore grezzo portata massica ■ Corrente eccitazione 0 ■ Smorzamento oscillazione 0 ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 0 * ■ Frequenza di oscillazione 0 ■ Frequenza fluttuazione 0 * ■ Ampiezza oscillazione 0 * ■ Segnale asimmetrico ■ Asimmetria segnale torsione * ■ Temperatura del tubo trasportante * ■ Temperatura dell'elettronica ■ Indice asimmetria bobine ■ Test point 0 ■ Test point 1 ■ Uscita in corrente 1 ■ Uscita in corrente 2 * ■ Uscita in corrente 3 * ■ Uscita in corrente 4 *	
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 (→ 124)	Nessuno/a
Visualizzazione valore 3	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per l'elenco a discesa, vedere parametro Visualizzazione valore 1 (→ 124)	Nessuno/a
0% valore bargraph 3	Una selezione è stata effettuata nel parametro Visualizzazione valore 3 .	Inserire il valore 0 % per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	Specifica per il paese: ■ 0 kg/h ■ 0 lb/min

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
100% valore bargraph 3	È stata eseguita una selezione in parametro Visualizzazione valore 3 .	Inserire il valore 100 % per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	0
Visualizzazione valore 4	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per l'elenco a discesa, vedere parametro Visualizzazione valore 1 (→ 124)	Nessuno/a
Display language	È presente un display locale.	Impostare la lingua del display.	▪ English ▪ Deutsch ▪ Français ▪ Español ▪ Italiano ▪ Nederlands ▪ Portuguesa ▪ Polski ▪ русский язык (Russian) ▪ Svenska ▪ Türkçe ▪ 中文 (Chinese) ▪ 日本語 (Japanese) ▪ 한국어 (Korean) ▪ tiếng Việt (Vietnamese) * ▪ čeština (Czech)	English (in alternativa, nel dispositivo è preimpostata la lingua ordinata)
Intervallo visualizzazione	È presente un display locale.	Impostare il tempo di visualizzazione dei valori misurati se il display alterna tra due valori.	1 ... 10 s	5 s
Smorzamento display	È presente un display locale.	Impostare il tempo di reazione del display alle fluttuazioni del valore misurato.	0,0 ... 999,9 s	0,0 s
Intestazione	È presente un display locale.	Selezionare i contenuti per l'intestazione del display locale.	▪ Tag del dispositivo ▪ Testo libero	Tag del dispositivo
Testo dell'intestazione	Il opzione Testo libero è selezionato in parametro Intestazione .	Inserire il testo dell'intestazione del display.	Max. 12 caratteri, come lettere, numeri o caratteri speciali (es. @, %, /)	-----
Separatore	È presente un display locale.	Selezionare il separatore decimale per visualizzare i valori numerici.	▪ . (punto) ▪ , (virgola)	. (punto)
Retroilluminazione	–	Attiva e disattiva la retroilluminazione del display locale.	▪ Disattiva ▪ Attiva	Attiva
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 (→ 124)	Nessuno/a
Visualizzazione valore 6	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per l'elenco a discesa, vedere parametro Visualizzazione valore 1 (→ 124)	Nessuno/a

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
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 (→  124)	Nessuno/a
Visualizzazione valore 8	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per l'elenco a discesa, vedere parametro Visualizzazione valore 1 (→  124)	Nessuno/a

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

10.4.12 Configurazione del taglio bassa portata

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

Navigazione

Menu "Configurazione" → Taglio bassa portata

► Taglio bassa portata	
Assegna variabile di processo	→  127
Valore attivazione taglio bassa portata	→  127
Valore disattivaz. taglio bassa portata	→  128
Soppressione shock di pressione	→  128

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Assegna variabile di processo	–	Selezione della variabile di processo per taglio bassa portata.	■ Disattivo/a ■ Portata massica ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica compensata *	Portata massica
Valore attivazione taglio bassa portata	Una variabile di processo è selezionata nel parametro Assegna variabile di processo (→  127).	Inserire il valore di attivazione per il taglio bassa portata.	Numero positivo a virgola mobile	Dipende dal paese di destinazione e dal diametro nominale

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Valore disattivaz. taglio bassa portata	Una variabile di processo è selezionata nel parametro Assegna variabile di processo (→  127).	Inserire il valore di disattivazione per il taglio bassa portata.	0 ... 100,0 %	50 %
Soppressione shock di pressione	Una variabile di processo è selezionata nel parametro Assegna variabile di processo (→  127).	Inserire l'intervallo per la soppressione del segnale (= soppressione degli shock di pressione attiva).	0 ... 100 s	0 s

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

10.4.13 Configurazione del rilevamento 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	
Rilevamento tubo parzialmente pieno	→ 129
Valore inferiore tubo parzialmente pieno	→ 129
Valore superiore tubo parzialmente pieno	→ 129
Tempo di risposta tubo parzialm. pieno	→ 129

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Rilevamento tubo parzialmente pieno	–	Selezionare la variabile di processo per il rilevamento di tubo parzialmente pieno.	■ Disattivo/a ■ Densità ■ Densità di riferimento calcolata	Densità
Valore inferiore tubo parzialmente pieno	Una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna variabile di processo (→ 129).	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 (→ 129).	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 (→ 129).	Utilizzare questa funzione per inserire il tempo minimo (tempo di hold) per il quale deve essere presente il segnale prima dell'attivazione del messaggio diagnostico S962 "Tubo solo parzialmente riempito" in caso di tubo di misura riempito parzialmente o vuoto.	0 ... 100 s	1 s

10.5 Impostazioni avanzate

Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata

► Configurazione avanzata		
Inserire codice di accesso	→	📄 130
► Valori calcolati	→	📄 131
► Regolazione del sensore	→	📄 132
► Totalizzatore 1 ... n	→	📄 139
► Attivazione modalità legale	→	📄 144
► Disattivazione modalità legale	→	📄 142
► Display	→	📄 146
► Impostazione WLAN	→	📄 152
► Viscosità	→	📄 154
► Concentrazione	→	📄 154
► Petrolio	→	📄 154
► Impostazione Heartbeat	→	📄 154
► Configurazione back up	→	📄 156
► Amministrazione	→	📄 158

10.5.1 Uso del parametro per inserire il codice di accesso

Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

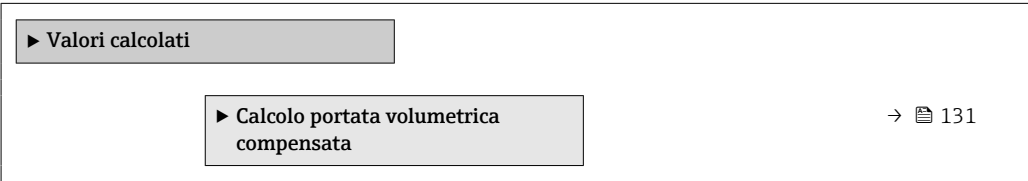
10.5.2 Variabili di processo calcolate

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

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

Navigazione

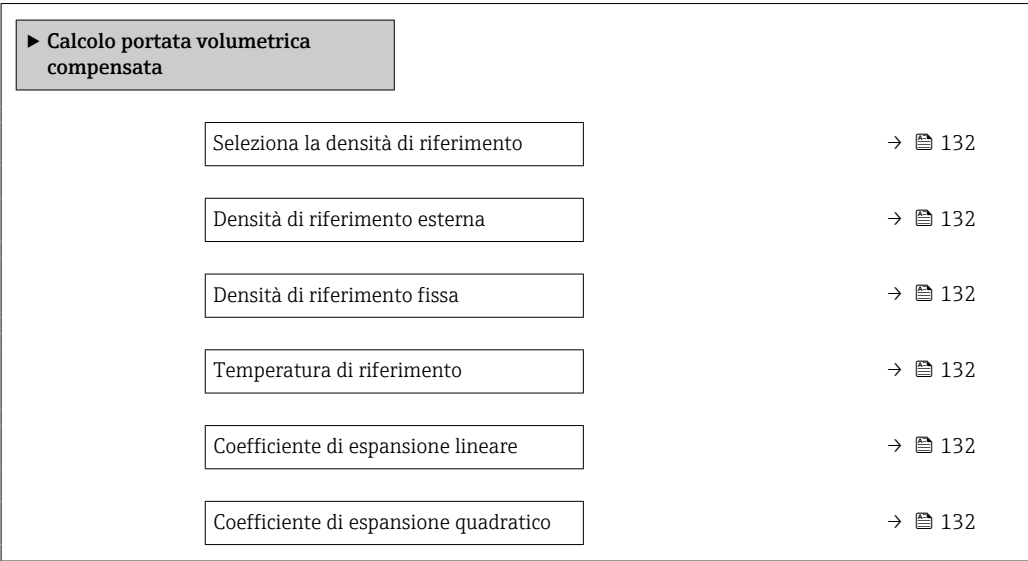
Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Valori calcolati



Sottomenu "Calcolo portata volumetrica compensata"

Navigazione

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



Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Seleziona la densità di riferimento	–	Selezionare la densità di riferimento per il calcolo della portata volumetrica compensata.	■ Densità di riferimento fissa ■ Densità di riferimento calcolata ■ Ingresso corrente 1[*] ■ Ingresso corrente 2[*] ■ Ingresso corrente 3[*]	Densità di riferimento calcolata
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	1 kg/Nl
Temperatura di riferimento	L'opzione opzione Densità di riferimento calcolata è selezionata nel parametro parametro Calcolo portata volumetrica compensata .	Inserire la temperatura di riferimento per il calcolo della densità di riferimento.	–273,15 ... 99 999 °C	Specifica per il paese: ■ +20 °C ■ +68 °F
Coefficiente di espansione lineare	L'opzione opzione Densità di riferimento calcolata è selezionata nel parametro parametro Calcolo portata volumetrica compensata .	Inserire il coefficiente di espansione lineare specifico del fluido per il calcolo della densità di riferimento.	Numero a virgola mobile con segno	0,0 1/K
Coefficiente di espansione quadratico	L'opzione opzione Densità di riferimento calcolata è selezionata nel parametro parametro Calcolo portata volumetrica compensata .	Per fluidi con espansione non lineare: inserire coefficiente di espansione quadratico specifico del fluido per il calcolo della densità di riferimento.	Numero a virgola mobile con segno	0,0 1/K ²

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

10.5.3 Regolazione del sensore

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

Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Regolazione del sensore

► Regolazione del sensore	
Direzione di installazione	→  133
Angolo installazione asse longitudinale	→  133
Angolo installazione asse verticale	→  133

► Verifica Zero	→ 136
► Regolazione dello zero	→ 137

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Direzione di installazione	Selezionare il segno della direzione di deflusso.	■ Flusso avanti ■ Flusso indietro	Flusso avanti
Angolo installazione asse longitudinale	Inserire l'angolo d'installazione dello strumento in gradi.	-90 ... +90 °	0 °
Angolo installazione asse verticale	Inserire l'angolo d'installazione dello strumento in gradi.	-180 ... 180 °	0 °

Regolazione della densità

 Con la regolazione della densità, si ottiene un elevato livello di precisione solo nel punto di regolazione e alla densità e alla temperatura corrispondenti. Tuttavia, il livello di precisione di una regolazione di densità dipende sempre dalla qualità dei dati di misura di riferimento forniti. Pertanto non sostituisce la taratura di densità speciale.

Esecuzione della regolazione di densità

-  Considerare quanto segue prima di eseguire la regolazione:
- La regolazione di densità ha senso solo in caso di lievi variazioni nelle condizioni operative e se viene eseguita nelle condizioni operative.
 - La regolazione della densità riproduce in scala il valore di densità calcolato internamente utilizzando pendenza ed offset specifici dell'utente.
 - È possibile eseguire una regolazione di densità a 1 punto o 2 punti.
 - Per una regolazione di densità a 2 punti, si deve prevedere una differenza di almeno 0,2 kg/l tra i due valori di densità target.
 - Il fluido di riferimento deve essere privo di gas o pressurizzato in modo da comprimere l'eventuale gas contenuto.
 - Le misure della densità di riferimento devono essere eseguite alla stessa temperatura del fluido che prevale nel processo, altrimenti non sarà accurata.
 - La correzione risultante dalla regolazione della densità può essere eliminata con opzione **Ripristina originale**.

Opzione "Regolazione 1 punto"

1. In parametro **Modalità regolazione di densità**, selezionare opzione **Regolazione 1 punto** e confermare.
2. In parametro **Setpoint densità 1**, inserire il valore di densità e confermare.
 - ↳ In parametro **Eseguire taratura densità** sono disponibili le seguenti opzioni:
Ok
Opzione **Misura fluido 1**
Ripristina originale
3. Selezionare opzione **Misura fluido 1** e confermare.

4. Se il display indica che parametro **Progresso** ha raggiunto il 100% e viene visualizzato opzione **Ok** in parametro **Eseguire taratura densità**, confermare.
 - ↳ In parametro **Eseguire taratura densità** sono disponibili le seguenti opzioni:
 - Ok
 - Calcola
 - Annulla/a

5. Selezionare opzione **Calcola** e confermare.

Se la regolazione è stata correttamente completata, parametro **Fattore regolazione densità** e parametro **Offset regolazione densità** e i relativi valori calcolati sono visualizzati sul display.

Opzione "Regolazione 2 punti"

1. In parametro **Modalità regolazione di densità**, selezionare opzione **Regolazione 2 punti** e confermare.
2. In parametro **Setpoint densità 1**, inserire il valore di densità e confermare.
3. In parametro **Setpoint densità 2**, inserire il valore di densità e confermare.
 - ↳ In parametro **Eseguire taratura densità** sono disponibili le seguenti opzioni:
 - Ok
 - Misura fluido 1
 - Ripristina originale
4. Selezionare opzione **Misura fluido 1** e confermare.
 - ↳ In parametro **Eseguire taratura densità** sono disponibili le seguenti opzioni:
 - Ok
 - Misura fluido 2
 - Ripristina originale
5. Selezionare opzione **Misura fluido 2** e confermare.
 - ↳ In parametro **Eseguire taratura densità** sono disponibili le seguenti opzioni:
 - Ok
 - Calcola
 - Annulla/a
6. Selezionare opzione **Calcola** e confermare.

Se viene visualizzato opzione **Errore taratura di densità** in parametro **Eseguire taratura densità**, richiamare le opzioni e selezionare opzione **Annulla/a**. La regolazione della densità è annullata e può essere ripetuta.

Se la regolazione è stata correttamente completata, parametro **Fattore regolazione densità** e parametro **Offset regolazione densità** e i relativi valori calcolati sono visualizzati sul display.

Navigazione

Menu "Esperto" → Sensore → Regolazione del sensore → Taratura di densità

► Taratura di densità	
Modalità regolazione di densità	→ 135
Setpoint densità 1	→ 135
Setpoint densità 2	→ 135
Eseguire taratura densità	→ 135

Progresso	→  135
Fattore regolazione densità	→  135
Offset regolazione densità	→  135

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Modalità regolazione di densità	–	Selezionare il metodo per la regolazione della densità in campo per correggere le impostazioni di fabbrica.	- Regolazione 1 punto - Regolazione 2 punti	Regolazione 1 punto
Setpoint densità 1	–	Inserire il valore della densità del primo fluido di riferimento.	Il valore inserito dipende dall'unità ingegneristica selezionata in parametro Unità di densità (0555).	1 000 kg/m ³
Setpoint densità 2	In parametro Modalità regolazione di densità , è selezionata l'opzione Regolazione 2 punti .	Inserire il valore della densità del secondo fluido di riferimento.	Il valore inserito dipende dall'unità ingegneristica selezionata in parametro Unità di densità (0555).	1 000 kg/m ³
Eseguire taratura densità	–	Selezionare il prossimo passo da eseguire per la regolazione della densità.	- Annulla/a * - Occupato/a * - Ok * - Errore taratura di densità * - Misura fluido 1 * - Misura fluido 2 * - Calcola * - Ripristina originale *	Ok
Progresso	–	Visualizza lo stato d'avanzamento del processo.	0 ... 100 %	–
Fattore regolazione densità	–	Visualizza il fattore di correzione della densità calcolato.	Numero a virgola mobile con segno	1
Offset regolazione densità	–	Visualizza l'offset di correzione della densità calcolato.	Numero a virgola mobile con segno	0

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

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 →  235. 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

→  137

Progresso

→  137

Stato

→  137

Informazioni aggiuntive

→  137

Raccomandazione:

→  137

Ultima causa

→  137

Causa dell'interruzione

→  137

Punto di zero misurato

→  137

Deviazione standard del punto zero

→  137

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

→ 138

Progresso

→ 138

Stato

→ 138

Ultima causa	→  138
Causa dell'interruzione	→  138
Ultima causa	→  138
Affidabilità del punto zero misurato	→  138
Informazioni aggiuntive	→  138
Affidabilità del punto zero misurato	→  138
Punto di zero misurato	→  138
Deviazione standard del punto zero	→  139
Seleziona azione	→  139

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

Parametro	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Deviazione standard del punto zero	Mostra la deviazione standard del punto zero misurato.	Numero positivo a virgola mobile	–
Seleziona azione	Selezionare il valore del punto zero da applicare.	■ Mantieni il punto zero attuale ■ Applicare il punto zero misurato ■ Applicare il punto zero di fabbrica *	Mantieni il punto zero attuale

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

10.5.4 Configurazione del totalizzatore

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

Navigazione

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

► Totalizzatore 1 ... n		
Assegna variabile di processo 1 ... n	→	 140
Unità variabile di processo 1 ... n	→	 140
Modalità funzionamento totalizzatore 1 ... n	→	 141
Comportamento errore del totalizzatore 1 ... n	→	 141

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione	Impostazione di fabbrica
Assegna variabile di processo 1 ... n	–	Selezione della variabile di processo per il totalizzatore.	■ Disattivo/a ■ Portata massica ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica compensata * ■ Portata massica trasportato * ■ Portata massica trasportante * ■ Portata volumetrica trasportato * ■ Portata volumetrica trasportante * ■ Portata volumetr. compensata trasportato * ■ Portata volumetr. compensata trasportante * ■ Portata GSV * ■ Portata GSV alternativa * ■ Portata NSV * ■ Portata NSV alternativa * ■ Portata volumetrica S&W * ■ Portata massica olio * ■ Portata massica acqua * ■ Portata volumetrica olio * ■ Portata volumetrica acqua * ■ Portata volumetrica compensata olio * ■ Portata volumetrica compensata acqua * ■ Valore grezzo portata massica	Portata massica
Unità variabile di processo 1 ... n	Una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna variabile di processo (→ 140) di sottomenu Totalizzatore 1 ... n .	Seleziona l'unità per la variabile di processo del totalizzatore.	Elenco di selezione dell'unità	A seconda del paese: ■ kg ■ lb

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione	Impostazione di fabbrica
Modalità funzionamento totalizzatore 1 ... n	Una variabile di processo è selezionata nel parametro Assegna variabile di processo (→  140) del sottomenu Totalizzatore 1 ... n.	Selezionare la modalità operativa del totalizzatore, ad es. totalizzare solo il flusso diretto o totalizzare solo il flusso inverso.	■ Netto ■ Avanti ■ Inverso	Netto
Comportamento errore del totalizzatore 1 ... n	Una variabile di processo è selezionata nel parametro Assegna variabile di processo (→  140) del sottomenu Totalizzatore 1 ... n.	Seleziona il comportamento del totalizzatore in caso di allarme del dispositivo.	■ Hold (mantenere) ■ Continua ■ Ultimo valore valido + continua	Hold (mantenere)

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

10.5.5 Procedura guidata "Attivazione modalità legale"

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

Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Disattivazione modalità legale

▶ Attivazione modalità legale

Login utente autorizzato	→ 142
Password	→ 142
Stato login	→ 142
Test display	→ 142
Anno	→ 142
Mese	→ 143
Giorno	→ 143
AM/PM	→ 143
Ora	→ 143
Minuti	→ 143
Cancella logbook modalità legale	→ 143
Number of logbook entries	→ 143
Checksum	→ 143
DIP switch toggle	→ 143

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Inserimento dell'utente / Interfaccia utente / Selezione	Impostazione di fabbrica
Login utente autorizzato	Inserire il login utente autorizzato specifico.	Login utente autorizzato	EH000
Password	Inserire una password specifica.	0 ... 999 999	177 801
Stato login	Visualizza lo stato di accesso.	■ Connesso ■ Non connesso	Non connesso
Test display	Inizia o annulla test display.	■ Annulla/a ■ Avvia	Annulla/a
Anno	Inserire l'anno.	9 ... 99	10

Parametro	Descrizione	Inserimento dell'utente / Interfaccia utente / Selezione	Impostazione di fabbrica
Mese	Inserire il mese.	■ Gennaio ■ Febbraio ■ Marzo ■ Aprile ■ Maggio ■ Giugno ■ Luglio ■ Agosto ■ Settembre ■ Ottobre ■ Novembre ■ Dicembre	Gennaio
Giorno	Inserire il giorno.	1 ... 31 d	1 d
AM/PM	Selezionare AM/PM.	■ AM ■ PM	AM
Ora	Inserire l'ora.	0 ... 23 h	12 h
Minuti	Inserire i minuti.	0 ... 59 min	0 min
Cancella logbook modalità legale	Cancellare la selezione del registro per uso fiscale.	■ Annulla/a ■ Cancella dati	Annulla/a
Number of logbook entries	Visualizzare gli inserimenti registrati nel logbook.	0...30	0
Checksum	Visualizza il checksum di tutto il firmware.	Numero intero positivo	–
DIP switch toggle	Visualizzare lo stato del DIP switch.	■ Disattivo/a ■ Attivo/a	Disattivo/a

10.5.6 Procedura guidata "Disattivazione modalità legale"

Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Attivazione modalità legale

► Disattivazione modalità legale

Login utente autorizzato

→ ⓘ 144

Password

→ ⓘ 144

Stato login

→ ⓘ 144

Anno

→ ⓘ 144

Mese

→ ⓘ 144

Giorno

→ ⓘ 144

AM/PM

→ ⓘ 144

Ora

→ ⓘ 144

Minuti

→ ⓘ 145

DIP switch toggle

→ ⓘ 145

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Inserimento dell'utente / Interfaccia utente / Selezione	Impostazione di fabbrica
Login utente autorizzato	Inserire il login utente autorizzato specifico.	Login utente autorizzato	EH000
Password	Inserire una password specifica.	0 ... 999 999	177 801
Stato login	Visualizza lo stato di accesso.	■ Connesso ■ Non connesso	Non connesso
Anno	Inserire l'anno.	9 ... 99	10
Mese	Inserire il mese.	■ Gennaio ■ Febbraio ■ Marzo ■ Aprile ■ Maggio ■ Giugno ■ Luglio ■ Agosto ■ Settembre ■ Ottobre ■ Novembre ■ Dicembre	Gennaio
Giorno	Inserire il giorno.	1 ... 31 d	1 d
AM/PM	Selezionare AM/PM.	■ AM ■ PM	AM
Ora	Inserire l'ora.	0 ... 23 h	12 h

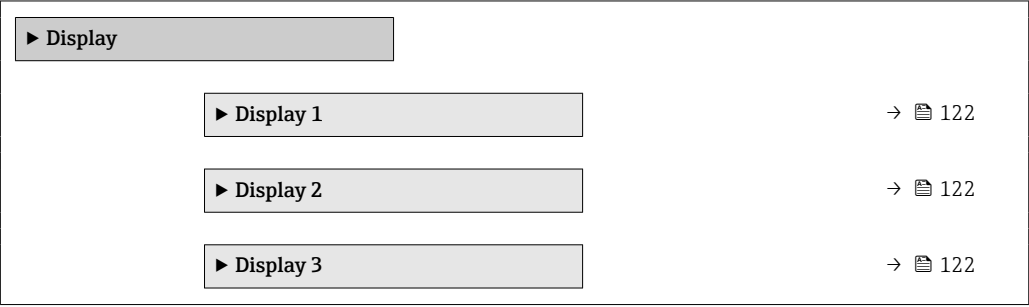
Parametro	Descrizione	Inserimento dell'utente / Interfaccia utente / Selezione	Impostazione di fabbrica
Minuti	Inserire i minuti.	0 ... 59 min	0 min
DIP switch toggle	Visualizzare lo stato del DIP switch.	■ Disattivo/a ■ Attivo/a	Disattivo/a

10.5.7 Esecuzione di configurazioni aggiuntionali del display

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

Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Display



Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Visualizzazione valore 1	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	■ Portata massica ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica compensata * ■ Densità ■ Densità di riferimento * ■ Temperatura ■ Pressione ■ Totalizzatore 1 ■ Totalizzatore 2 ■ Totalizzatore 3 ■ Portata GSV * ■ Portata GSV alternativa * ■ Portata NSV * ■ Portata NSV alternativa * ■ Portata volumetrica S&W * ■ Densità di riferimento alternativa * ■ Media densità pesata * ■ Media temperatura pesata * ■ Water cut * ■ Densità olio * ■ Densità acqua * ■ Portata massica olio * ■ Portata massica acqua * ■ Portata volumetrica olio * ■ Portata volumetrica acqua * ■ Portata volumetrica compensata olio * ■ Portata volumetrica compensata acqua * ■ Concentrazione * ■ Portata massica trasportato * ■ Portata massica trasportante * ■ Portata volumetrica trasportato * ■ Portata volumetrica trasportante * ■ Portata volumetr. compensata trasportato * ■ Portata volumetr.compensata trasportante *	Portata massica

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
			■ Uscita specifica dell'applicazione 0 * ■ Uscita specifica dell'applicazione 1 * ■ Indice fluido non omogeneo ■ Indice contenuto di gas * ■ HBSI * ■ Valore grezzo portata massica ■ Corrente eccitazione 0 ■ Smorzamento oscillazione 0 ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 0 * ■ Frequenza di oscillazione 0 ■ Frequenza fluttuazione 0 * ■ Ampiezza oscillazione 0 * ■ Segnale asimmetrico ■ Asimmetria segnale torsione * ■ Temperatura del tubo trasportante * ■ Temperatura dell'elettronica ■ Indice asimmetria bobine ■ Test point 0 ■ Test point 1 ■ Uscita in corrente 1 ■ Uscita in corrente 2 * ■ Uscita in corrente 3 * ■ Uscita in corrente 4 *	
0% valore bargraph 1	È presente un display locale.	Inserire il valore 0 % per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	Specifica per il paese: ■ 0 kg/h ■ 0 lb/min
100% valore bargraph 1	È presente un display locale.	Inserire il valore 100 % per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	Dipende dal paese di destinazione e dal diametro nominale
Posizione decimali 1	Un valore misurato è specificato in parametro Visualizzazione valore 1.	Selezionare il numero cifre decimali per la visualizzazione del valore.	■ x ■ x.x ■ x.xx ■ x.xxx ■ x.xxxx ■ x.xxxxx ■ x.xxxxxx	x.xx
Visualizzazione valore 2	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per l'elenco a discesa, vedere parametro Visualizzazione valore 1 (→  124)	Nessuno/a

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Posizione decimali 2	Un valore misurato è specificato in parametro Visualizzazione valore 2 .	Selezionare il numero cifre decimali per la visualizzazione del valore.	■ x ■ x.x ■ x.xx ■ x.xxx ■ x.xxxx ■ x.xxxxx ■ x.xxxxxx	x.xx
Visualizzazione valore 3	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per l'elenco a discesa, vedere parametro Visualizzazione valore 1 (→ 124)	Nessuno/a
0% valore bargraph 3	Una selezione è stata effettuata nel parametro Visualizzazione valore 3 .	Inserire il valore 0 % per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	Specifica per il paese: ■ 0 kg/h ■ 0 lb/min
100% valore bargraph 3	È stata eseguita una selezione in parametro Visualizzazione valore 3 .	Inserire il valore 100 % per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	0
Posizione decimali 3	Un valore misurato è specificato in parametro Visualizzazione valore 3 .	Selezionare il numero cifre decimali per la visualizzazione del valore.	■ x ■ x.x ■ x.xx ■ x.xxx ■ x.xxxx ■ x.xxxxx ■ x.xxxxxx	x.xx
Visualizzazione valore 4	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per l'elenco a discesa, vedere parametro Visualizzazione valore 1 (→ 124)	Nessuno/a
Posizione decimali 4	Un valore misurato è specificato in parametro Visualizzazione valore 4 .	Selezionare il numero cifre decimali per la visualizzazione del valore.	■ x ■ x.x ■ x.xx ■ x.xxx ■ x.xxxx ■ x.xxxxx ■ x.xxxxxx	x.xx
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 (→ 124)	Nessuno/a
0% valore bargraph 5	È stata selezionata un'opzione in parametro Visualizzazione valore 5 .	Inserire il valore 0 % per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	A seconda del paese: ■ 0 kg/h ■ 0 lb/min
100% valore bargraph 5	È stata selezionata un'opzione in parametro Visualizzazione valore 5 .	Inserire il valore 100 % per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	0
Posizione decimali 5	Un valore misurato è specificato in parametro Visualizzazione valore 5 .	Selezionare il numero cifre decimali per la visualizzazione del valore.	■ x ■ x.x ■ x.xx ■ x.xxx ■ x.xxxx ■ x.xxxxx ■ x.xxxxxx	x.xx
Visualizzazione valore 6	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per l'elenco a discesa, vedere parametro Visualizzazione valore 1 (→ 124)	Nessuno/a

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Posizione decimali 6	Un valore misurato è specificato in parametro Visualizzazione valore 6 .	Selezionare il numero cifre decimali per la visualizzazione del valore.	■ x ■ x.x ■ x.xx ■ x.xxx ■ x.xxxx ■ x.xxxxx ■ x.xxxxxx	x.xx
Visualizzazione valore 7	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per l'elenco a discesa, vedere parametro Visualizzazione valore 1 (→  124)	Nessuno/a
0% valore bargraph 7	È stata selezionata un'opzione in parametro Visualizzazione valore 7 .	Inserire il valore 0 % per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	A seconda del paese: ■ 0 kg/h ■ 0 lb/min
100% valore bargraph 7	È stata selezionata un'opzione in parametro Visualizzazione valore 7 .	Inserire il valore 100 % per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	0
Posizione decimali 7	Un valore misurato è specificato in parametro Visualizzazione valore 7 .	Selezionare il numero cifre decimali per la visualizzazione del valore.	■ x ■ x.x ■ x.xx ■ x.xxx ■ x.xxxx ■ x.xxxxx ■ x.xxxxxx	x.xx
Visualizzazione valore 8	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per l'elenco a discesa, vedere parametro Visualizzazione valore 1 (→  124)	Nessuno/a
Posizione decimali 8	Un valore misurato è specificato in parametro Visualizzazione valore 8 .	Selezionare il numero cifre decimali per la visualizzazione del valore.	■ x ■ x.x ■ x.xx ■ x.xxx ■ x.xxxx ■ x.xxxxx ■ x.xxxxxx	x.xx
Display language	È presente un display locale.	Impostare la lingua del display.	■ English ■ Deutsch ■ Français ■ Español ■ Italiano ■ Nederlands ■ Portuguesa ■ Polski ■ русский язык (Russian) ■ Svenska ■ Türkçe ■ 中文 (Chinese) ■ 日本語 (Japanese) ■ 한국어 (Korean) ■ tiếng Việt (Vietnamese) * ■ čeština (Czech)	English (in alternativa, nel dispositivo è preimpostata la lingua ordinata)
Intervallo visualizzazione	È presente un display locale.	Impostare il tempo di visualizzazione dei valori misurati se il display alterna tra due valori.	1 ... 10 s	5 s
Smorzamento display	È presente un display locale.	Impostare il tempo di reazione del display alle fluttuazioni del valore misurato.	0,0 ... 999,9 s	0,0 s

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Intestazione	È presente un display locale.	Selezionare i contenuti per l'intestazione del display locale.	- Tag del dispositivo - Testo libero	Tag del dispositivo
Testo dell'intestazione	Il opzione Testo libero è selezionato in parametro Intestazione .	Inserire il testo dell'intestazione del display.	Max. 12 caratteri, come lettere, numeri o caratteri speciali (es. @, %, /)	-----
Separatore	È presente un display locale.	Selezionare il separatore decimale per visualizzare i valori numerici.	. (punto) , (virgola)	. (punto)
Retroilluminazione	È rispettata una delle seguenti condizioni: - Codice d'ordine per "Display; funzionamento", opzione F "A 4 righe, illum.; Touch Control" - Codice d'ordine per "Display; funzionamento", opzione G "A 4 righe, illum.; Touch Control +WLAN"	Attiva e disattiva la retroilluminazione del display locale.	- Disattiva - Attiva	Attiva

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

10.5.8 Configurazione WLAN

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

Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Impostazione WLAN

► Impostazione WLAN	
WLAN	→ 153
Modalità WLAN	→ 153
Nome SSID	→ 153
Sicurezza rete	→ 153
Identificazione sicurezza	→ 153
Username	→ 153
Password WLAN	→ 153
Indirizzo IP WLAN	→ 153
Indirizzo WLAN MAC	→ 153
Frase d'accesso WLAN	→ 153

Indirizzo WLAN MAC	→ 153
Assegnazione nome SSID	→ 154
Nome SSID	→ 154
Stato connessione	→ 154
Intensità segnale ricevuto	→ 154

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	Attiva
Modalità WLAN	–	Selezionare modalità WLAN.	- WLAN access point - WLAN Client	WLAN access point
Nome SSID	Il client è attivato.	Immettere il nome SSID definito dall'utente (max. 32 caratteri).	–	–
Sicurezza rete	–	Selezionare il tipo di protezione dell'interfaccia WLAN.	- Non sicuro - WPA2-PSK - EAP-PEAP with MSCHAPv2 * - EAP-PEAP MSCHAPv2 no server authentic. * - EAP-TLS *	WPA2-PSK
Identificazione sicurezza	–	Selezionare le impostazioni di sicurezza e scaricare queste impostazioni tramite il menu Gestione dati > Sicurezza > WLAN.	- Trusted issuer 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)	192.168.1.212
Indirizzo WLAN MAC	–	Inserire indirizzo MAC dell'interfaccia WLAN del dispositivo.	Stringa di caratteri a 12 cifre univoca, comprese lettere e numeri	Ogni misuratore ha un indirizzo univoco.
Frase d'accesso WLAN	Il opzione WPA2-PSK è selezionato nella funzione parametro Security type .	Inserire la chiave di rete (da 8 a 32 caratteri).  La chiave di rete fornita con il dispositivo deve essere cambiata durante la messa in servizio a scopo di sicurezza.	Stringa di caratteri a 8...32 cifre, compresi numeri, lettere e caratteri speciali (senza spazi)	Numero di serie del misuratore (ad es. L100A802000)

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Assegnazione nome SSID	–	Selezionare con quale nome verrà utilizzato per SSID: tag dispositivo o un nome definito dall'utente.	- Tag del dispositivo - Definizione utente	Definizione utente
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_500_A 802000)
Stato connessione	–	Visualizza lo stato di connessione.	- Connesso - Non connesso	Non connesso
Intensità segnale ricevuto	–	Visualizza l'intensità segnale del ricevuto.	- Basso - Mediocre - Alto	Alto

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

10.5.9 Pacchetto applicativo Viscosità

 Per informazioni dettagliate sulle descrizioni dei parametri per il pacchetto applicativo Viscosità, fare riferimento alla Documentazione speciale del dispositivo →  257

Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Viscosità

10.5.10 Pacchetto applicativo Misura di concentrazione

 Per informazioni dettagliate sulle descrizioni dei parametri per il pacchetto applicativo Concentrazione, fare riferimento alla Documentazione speciale del dispositivo →  257

Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Concentrazione

10.5.11 Pacchetto applicativo Petrolio

 Per informazioni dettagliate sulle descrizioni dei parametri per il pacchetto applicativo Petrolio, fare riferimento alla Documentazione speciale del dispositivo →  257

Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Petrolio

10.5.12 Pacchetto applicativo Heartbeat Technology

 Per informazioni dettagliate sulle descrizioni dei parametri del pacchetto applicativo, fare riferimento alla documentazione speciale del dispositivo →  257

Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Impostazione Heartbeat

► Impostazione Heartbeat

► Impostazioni base Heartbeat

► Heartbeat Monitoring

→ 155

→ 156

Esecuzione del setup di base della Heartbeat Technology

Sottomenu **Impostazione Heartbeat** guida l'utente sistematicamente attraverso tutti i parametri utilizzabili per il setup di base di Heartbeat Technology.

i La procedura guidata di verifica Heartbeat Technology viene visualizzata solo se il dispositivo dispone del pacchetto applicativo Heartbeat Verification+Monitoring.

Sottomenu "Impostazioni base Heartbeat"

Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Impostazione Heartbeat → Impostazioni base Heartbeat

► Impostazioni base Heartbeat

Operatore impianto

Ubicazione

→ 155

→ 155

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Registrazione dati riferim. applicazione	Registra i valori attuali dello strumento come riferimento per monitoraggio e verifica.	■ Annullo/a ■ Avvia	Annullo/a
Registrazione dati riferim. applicazione	Registra i valori attuali dello strumento come riferimento per monitoraggio e verifica.	■ Annullo/a ■ Avvia	Annullo/a
Operatore impianto	Impostare il responsabile d'impianto.	Max. 32 caratteri, come lettere, numeri o caratteri speciali (ad es. @, %, /)	–
Ubicazione	Inserire un luogo.	Max. 32 caratteri, come lettere, numeri o caratteri speciali (ad es. @, %, /)	–

Heartbeat Verification

Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Impostazione Heartbeat → Heartbeat Verification

► Heartbeat Verification

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Selezione	Impostazione di fabbrica
Selezione dati di riferimento	Scegliere quali data saranno usati come dati di riferimento.	■ Dati applicazione * ■ Taratura di fabbrica aria * ■ Taratura di fabbrica acqua * ■ Nessun dato di riferimento disponibile *	Taratura di fabbrica acqua

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

Heartbeat Monitoring

Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Impostazione Heartbeat → Heartbeat Monitoring

► Heartbeat Monitoring

Monitoraggio attivo

→ ⓘ 156

Tempo di ciclo HBSI

→ ⓘ 156

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Monitoraggio attivo	–	Attivare il monitoraggio per abilitare la trasmissione ciclica del valore HBSI misurato.	■ Disattivo/a ■ Tempo controllo HBSI ■ HBSI continuo	Disattivo/a
Tempo di ciclo HBSI	In parametro Monitoraggio attivo , è selezionato opzione Tempo controllo HBSI .	Questo parametro può essere utilizzato per impostare il tempo di ciclo per la determinazione del valore HBSI misurato.	0,5 ... 4 320 h	12 h

10.5.13 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	→	 157
Ultimo backup	→	 157
Gestione Backup	→	 157
Stato del backup	→	 157
Confronto risultato	→	 157

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Interfaccia utente / Selezione	Impostazione di fabbrica
Tempo di funzionamento	Indica da quanto tempo è in funzione il dispositivo.	Giorni (g), ore (h), minuti (m) e secondi (s)	–
Ultimo backup	Visualizza quando è stato salvato l'ultimo backup nella HistoROM.	Giorni (g), ore (h), minuti (m) e secondi (s)	–
Gestione Backup	Seleziona azione per la gestione dei dati del dispositivo nella HistoROM incorporata.	■ Annulla/a ■ Eseguire il backup ■ Ripristino* ■ Confronto delle impostazioni* ■ Cancella dati di Backup	Annulla/a
Stato del backup	Mostra lo stato corrente di salvataggio dati e ripristino.	■ Nessuno/a ■ Back up in corso ■ Ripristino in corso ■ Eliminazione in corso ■ Confronto in corso ■ Restore fallito ■ Back up fallito	Nessuno/a
Confronto risultato	Comparazione dei dati attuali del dispositivo con HistoROM incorporata.	■ Serie di dati identica ■ Serie di dati differenti ■ Backup non disponibile ■ Dati Backup corrotti ■ Controllo non eseguito ■ Dataset incompatibile	Controllo non eseguito

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

Campo funzione di parametro "Gestione Backup"

Opzioni	Descrizione
Annulla/a	Non viene eseguita nessuna operazione e l'utente esce dal parametro.
Eseguire il backup	Una copia di backup della configurazione attuale del dispositivo è salvata dal backup della HistoRom alla memoria del dispositivo. La copia di backup comprende i dati del trasmettitore del dispositivo.
Ripristino	Una copia di backup della configurazione del dispositivo è salvata dal modulo display dalla memoria del dispositivo nel backup della HistoROM del dispositivo. La copia di backup comprende i dati del trasmettitore del dispositivo.

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.

10.5.14 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	→ ⓘ 158
► Reset codice d'accesso	→ ⓘ 159
Reset del dispositivo	→ ⓘ 159

Uso del parametro per definire il codice di accesso

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

Navigazione

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

► Definire codice di accesso	
Definire codice di accesso	→ ⓘ 158
Confermare codice di accesso	→ ⓘ 158

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Inserimento dell'utente
Definire codice di accesso	Specificare un codice di accesso richiesto per ottenere i diritti di accesso per il ruolo Maintenance.	Stringa di caratteri a 16 cifre max., compresi numeri, lettere e caratteri speciali
Confermare codice di accesso	Confermare il codice di accesso inserito per il ruolo Maintenance.	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

→ 159

Reset codice d'accesso

→ 159

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

Uso del parametro per un reset del dispositivo

Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Amministrazione

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

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

10.6 Simulazione

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

Navigazione

Menu "Diagnostica" → Simulazione

► Simulazione	
► Simulazione segnale di processo	→ 161
► Ingresso di simulazione	→ 163
► Simulazione dell'uscita	→ 163
► Simulazione evento diagnostica	→ 165

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Livello del segnale di 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	Alto
Simulazione ingresso corrente	–	Attiva e disattiva la simulazione dell'ingresso in corrente.	- Disattivo/a - Attivo/a	Disattivo/a
Valore corrente ingresso	Nella funzione Parametro Simulazione ingresso corrente 1 ... n è selezionata l'opzione opzione Attivo/a .	Consente di inserire il valore corrente per la simulazione.	0 ... 22,5 mA	0 mA
Simulazione corrente uscita	–	Commutare la simulazione dell'uscita di corrente ON e OFF.	- Disattivo/a - Attivo/a	Disattivo/a
Valore corrente in uscita	Nella funzione Parametro Simulazione corrente uscita 1 ... n è selezionata l'opzione opzione Attivo/a .	Inserire il valore di corrente di simulazione.	3,59 ... 22,5 mA	3,59 mA
Simulazione uscita frequenza	Nella funzione parametro Modalità operativa è selezionata l'opzione opzione Frequenza .	Commutare la simulazione dell'uscita di frequenza ON e OFF.	- Disattivo/a - Attivo/a	Disattivo/a
Valore frequenza uscita	Nella funzione Parametro Simulazione frequenza 1 ... n è selezionata l'opzione opzione Attivo/a .	Inserire il valore di frequenza di simulazione.	0,0 ... 12 500,0 Hz	0,0 Hz
Simulazione uscita impulsi	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 (→ 115) definisce la larghezza impulso dell'uscita impulsi.	- Disattivo/a - Valore fisso - Valore conteggio decrementale	Disattivo/a

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Valore dell'impulso	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	0
Simulazione commutazione dell'uscita	Nella funzione parametro Modalità operativa è selezionata l'opzione opzione Contatto .	Commutare la simulazione dell'uscita di stato ON e OFF.	■ Disattivo/a ■ Attivo/a	Disattivo/a
Stato uscita	–	Selezionare lo stato dell'uscita di stato per la simulazione.	■ Aperto ■ Chiuso	Aperto
Simulazione uscita relè	–	Simulazione scatto dell'uscita relè on e off.	■ Disattivo/a ■ Attivo/a	Disattivo/a
Stato uscita	L'opzione opzione Attivo/a è selezionata nel parametro parametro Simulazione commutazione dell'uscita 1 ... n .	Selezione stato dell'uscita relè per la simulazione.	■ Aperto ■ Chiuso	Aperto
Simulazione uscita impulsi	–	Attiva e disattiva la simulazione dell'uscita impulso.  Per opzione Valore fisso : parametro Larghezza impulso definisce la larghezza impulso dell'uscita impulsi.	■ Disattivo/a ■ Valore fisso ■ Valore conteggio decrementale	Disattivo/a
Valore dell'impulso	Nella funzione parametro Simulazione uscita impulsi è selezionata l'opzione opzione Valore conteggio decrementale .	Attiva e disattiva la simulazione dell'uscita impulso.	0 ... 65 535	0

10.6.1 Simulazione valore di processo

Navigazione

Menu "Diagnostica" → Simulazione → Simulazione segnale di processo

► Simulazione segnale di processo	
Simulazione della variabile di processo	→ 162
Valore di processo	→ 163

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Simulazione della variabile di processo	–	Selezione variabile di processo per la simulazione che è stata attivata.	■ Disattivo/a ■ Portata massica ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica compensata * ■ Portata massica trasportato * ■ Portata massica trasportante * ■ Portata volumetrica trasportato * ■ Portata volumetrica trasportante * ■ Portata volumetr. compensata trasportato * ■ Portata volumetr.compensata trasportante * ■ Densità ■ Densità di riferimento * ■ Densità di riferimento alternativa * ■ Portata GSV * ■ Portata GSV alternativa * ■ Portata NSV * ■ Portata NSV alternativa * ■ Portata volumetrica S&W * ■ Water cut * ■ Densità olio * ■ Densità acqua * ■ Portata massica olio * ■ Portata massica acqua * ■ Portata volumetrica olio * ■ Portata volumetrica acqua * ■ Portata volumetrica compensata olio * ■ Portata volumetrica compensata acqua * ■ Temperatura ■ Concentrazione * ■ Frequ. segnale del periodo di tempo(TPS) *	Disattivo/a

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Valore di processo	Una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna simulazione variabile misurata (→ 162).	Inserire il valore di simulazione della variabile di processo scelta.	Dipende dalla variabile di processo selezionata	0

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

10.6.2 Ingresso di simulazione

Navigazione

Menu "Diagnostica" → Simulazione → Ingresso di simulazione

► Ingresso di simulazione	
Simulazione ingresso corrente 1 ... n	→ 163
Valore corrente ingresso 1 ... n	→ 163
Simulazione ingresso di stato	→ 163
Livello del segnale di ingresso	→ 163

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Simulazione ingresso corrente 1 ... n	–	Attiva e disattiva la simulazione dell'ingresso in corrente.	■ Disattivo/a ■ Attivo/a	Disattivo/a
Valore corrente ingresso 1 ... n	Nella funzione Parametro Simulazione ingresso corrente 1 ... n è selezionata l'opzione opzione Attivo/a .	Consente di inserire il valore corrente per la simulazione.	0 ... 22,5 mA	0 mA
Simulazione ingresso di stato	–	Attiva disattiva simulazione ingresso di stato.	■ Disattivo/a ■ Attivo/a	Disattivo/a
Livello del segnale di ingresso	–	Selezione livello del segnale per la simulazione dell'ingresso di stato.	■ Alto ■ Basso	Alto

10.6.3 Simulazione di uscita

Navigazione

Menu "Diagnostica" → Simulazione → Simulazione dell'uscita

► Simulazione dell'uscita	
Simulazione corrente uscita 1 ... n	→ 164

Valore corrente in uscita 1 ... n	→ 164
Simulazione uscita frequenza 1 ... n	→ 164
Valore frequenza uscita 1 ... n	→ 164
Simulazione uscita impulsi 1 ... n	→ 164
Valore dell'impulso 1 ... n	→ 165
Simulazione commutazione dell'uscita 1 ... n	→ 165
Stato uscita 1 ... n	→ 165
Simulazione uscita relè 1 ... n	→ 165
Stato uscita 1 ... n	→ 165
Simulazione uscita impulsi	→ 165
Valore dell'impulso	→ 165

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Simulazione corrente uscita 1 ... n	–	Commutare la simulazione dell'uscita di corrente ON e OFF.	- Disattivo/a - Attivo/a	Disattivo/a
Valore corrente in uscita 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	3,59 mA
Simulazione uscita frequenza 1 ... n	Nella funzione parametro Modalità operativa è selezionata l'opzione opzione Frequenza .	Commutare la simulazione dell'uscita di frequenza ON e OFF.	- Disattivo/a - Attivo/a	Disattivo/a
Valore frequenza uscita 1 ... n	Nella funzione Parametro Simulazione frequenza 1 ... n è selezionata l'opzione opzione Attivo/a .	Inserire il valore di frequenza di simulazione.	0,0 ... 12 500,0 Hz	0,0 Hz
Simulazione uscita impulsi 1 ... n	Nella funzione parametro Modalità operativa è selezionata l'opzione opzione Impulsi .	Attiva e disattiva la simulazione dell'uscita impulso.  Per opzione Valore fisso: parametro Larghezza impulso (→ 115) definisce la larghezza impulso dell'uscita impulsi.	- Disattivo/a - Valore fisso - Valore conteggio decrementale	Disattivo/a

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Valore dell'impulso 1 ... n	Nella funzione Parametro Simulazione uscita impulsi 1 ... n è selezionata l'opzione opzione Valore conteggio decrementale .	Inserire il numero degli impulsi di simulazione.	0 ... 65 535	0
Simulazione commutazione dell'uscita 1 ... n	Nella funzione parametro Modalità operativa è selezionata l'opzione opzione Contatto .	Commutare la simulazione dell'uscita di stato ON e OFF.	■ Disattivo/a ■ Attivo/a	Disattivo/a
Stato uscita 1 ... n	–	Selezionare lo stato dell'uscita di stato per la simulazione.	■ Aperto ■ Chiuso	Aperto
Simulazione uscita relè 1 ... n	–	Simulazione scatto dell'uscita relè on e off.	■ Disattivo/a ■ Attivo/a	Disattivo/a
Stato uscita 1 ... n	L'opzione opzione Attivo/a è selezionata nel parametro parametro Simulazione commutazione dell'uscita 1 ... n .	Selezione stato dell'uscita relè per la simulazione.	■ Aperto ■ Chiuso	Aperto
Simulazione uscita impulsi	–	Attiva e disattiva la simulazione dell'uscita impulso.  Per opzione Valore fisso: parametro Larghezza impulso definisce la larghezza impulso dell'uscita impulsi.	■ Disattivo/a ■ Valore fisso ■ Valore conteggio decrementale	Disattivo/a
Valore dell'impulso	Nella funzione parametro Simulazione uscita impulsi è selezionata l'opzione opzione Valore conteggio decrementale .	Attiva e disattiva la simulazione dell'uscita impulso.	0 ... 65 535	0

10.6.4 Simulazione evento diagnostica

Navigazione

Menu "Diagnostica" → Simulazione → Simulazione evento diagnostica

► Simulazione evento diagnostica	
Simulazione allarme del dispositivo	→  166
Categoria evento diagnostica	→  166
Simulazione evento diagnostica	→  166

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Simulazione allarme del dispositivo	Commutare l'allarme dello strumento ON e OFF.	- Disattivo/a - Attivo/a	Disattivo/a
Simulazione evento diagnostica	Inserire ID service dell'evento diagnostica per simulare detto evento.	Numero intero positivo	–
Categoria evento diagnostica	Selezione di una categoria per l'evento diagnostico.	- Sensore - elettronica - Configurazione - Processo	Processo
Simulazione evento diagnostica	Selezione un evento della diagnostica per simulare questo evento.	- Disattivo/a - Elenco delle opzioni per gli eventi diagnostici (dipende dalla categoria selezionata)	Disattivo/a

10.7 Protezione delle impostazioni da accessi non autorizzati

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

- Proteggere l'accesso ai parametri mediante codice di accesso →  166
- Proteggere l'accesso al controllo locale mediante blocco dei tasti →  76
- Proteggere l'accesso al misuratore mediante interruttore di protezione scrittura →  168

10.7.1 Protezione scrittura mediante codice di accesso

Effetti del codice di accesso specifico dell'utilizzatore:

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

Definizione del codice di accesso mediante display locale

1. Accedere a Parametro **Definire codice di accesso** (→  158).
 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** (→  158).
 - ↳ Il simbolo  è visualizzato davanti a tutti i parametri protetti da scrittura.
-  ■ Disattivazione della protezione di scrittura dei parametri tramite codice di accesso →  75.
- In caso di perdita del codice di accesso: reset del codice di accesso →  167.
 - 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 →  75

- 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** (→  158).
 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** (→  158).
 - ↳ Il web browser apre la pagina di accesso.
-  Disattivazione della protezione di scrittura dei parametri tramite codice di accesso →  75.
- In caso di perdita del codice di accesso: reset del codice di accesso →  167.
 - 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 →  75

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** (→  159).
 - ↳ Il codice di accesso è stato ripristinato all'impostazione di fabbrica **0000**. Può essere nuovamente definito →  166.
-  Per motivi di sicurezza IT, il codice di reset calcolato è valido solo per 96 ore a partire dal tempo di funzionamento specificato e per il numero di serie specifico. Se non è possibile ripristinare il dispositivo entro 96 ore, le opzioni sono due: aumentare di alcuni giorni il tempo di funzionamento letto oppure disattivare il dispositivo.

10.7.2 Protezione scrittura tramite microinterruttore protezione scrittura

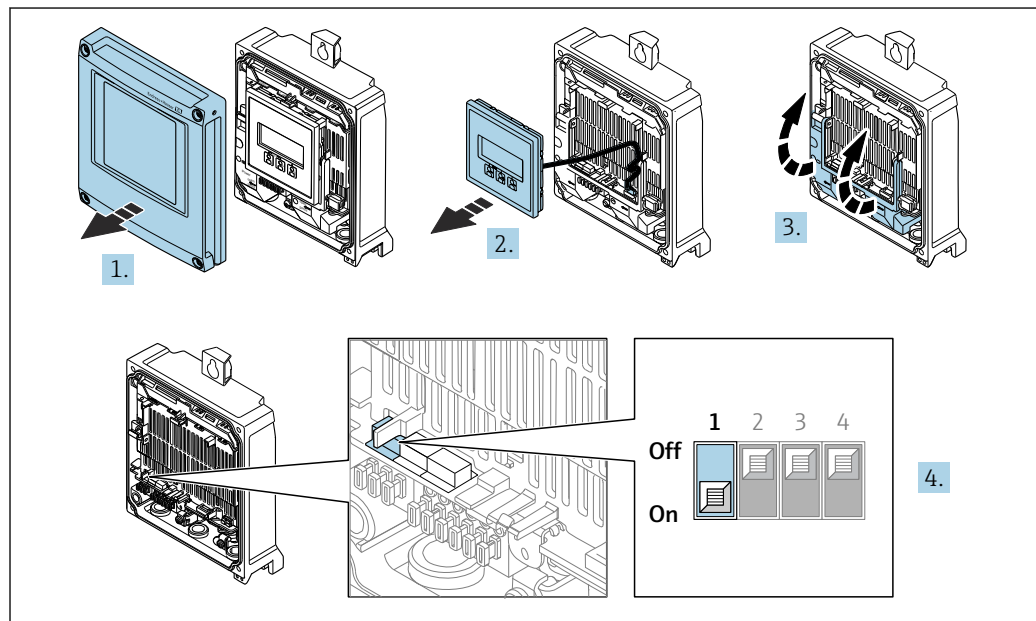
Diversamente dalla protezione scrittura mediante codice di accesso specifico dell'utilizzatore, questa protezione consente di bloccare l'accesso in scrittura a tutto il menu operativo, con esclusione del **parametro "Contrasto del display"**.

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

Mediante display locale

Proline 500 – digitale

Abilitazione/disabilitazione della protezione scrittura

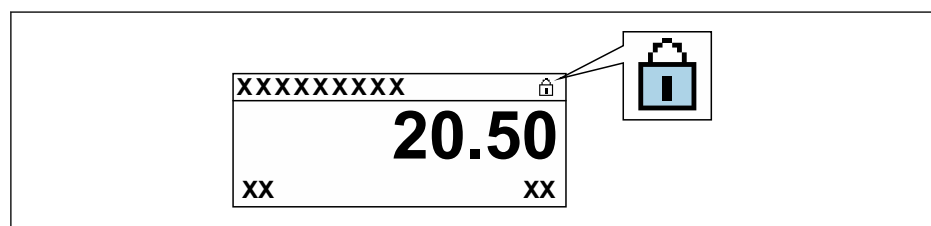


A0029673

1. Aprire il coperchio della custodia.
2. Rimuovere il modulo display.
3. Aprire il vano morsetti.
4. **Abilitare o disabilitare la protezione scrittura:**

Impostando l'interruttore di protezione scrittura (WP) sul modulo dell'elettronica principale in posizione **ON**, si abilita la protezione/impostazione scrittura hardware/in posizione **OFF** (impostazione di fabbrica) si disabilita la protezione scrittura hardware.

↳ Nella funzione parametro **Condizione di blocco** è visualizzata l'opzione **Blocco scrittura hardware** → 170. Quando la protezione scrittura hardware è abilitata, il simbolo  appare di fianco ai parametri nell'interfaccia della visualizzazione del valore misurato e nella visualizzazione della navigazione.



A0029425

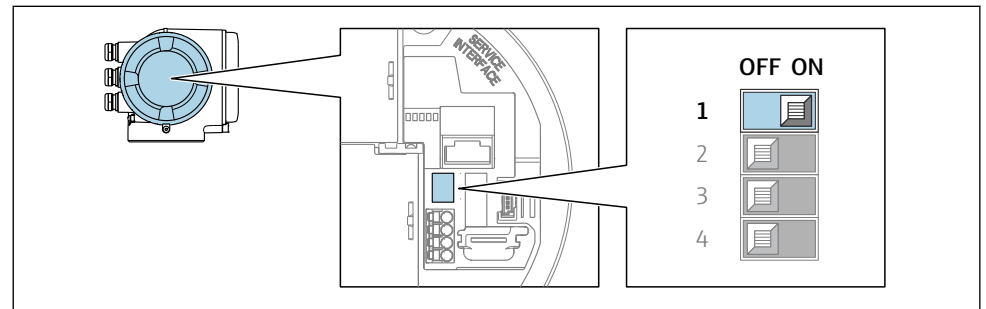
5. Inserire il modulo display.
6. Chiudere il coperchio della custodia.

7. AVVISO**Coppia di serraggio eccessiva applicata alle viti di fissaggio!**

Rischio di danni al trasmettitore in plastica.

- Serrare le viti di fissaggio in base alla coppia di serraggio: 2,5 Nm (1,8 lbf ft)

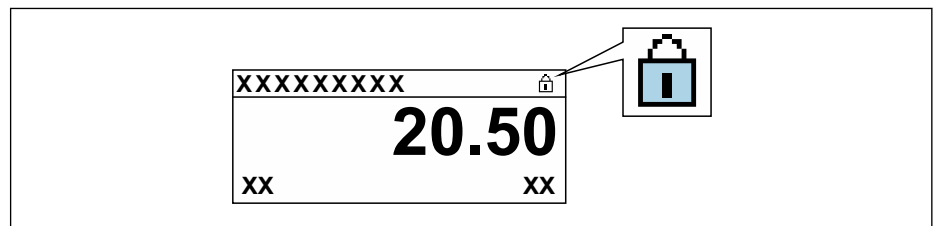
Serrare le viti di fissaggio.

Proline 500**1.**

A0029630

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** → 170. Inoltre, sul display locale compare il simbolo  di fianco ai parametri nell'interfaccia del display operativo e nella visualizzazione di navigazione.



A0029425

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** → 170 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 →  75. 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) →  168.
Modalità legale attiva-Tutti i parametri	Il DIP switch per la modalità di misura fiscale è attivato sulla scheda PCB. Blocca i parametri relativi alla misura fiscale e anche i parametri predefiniti da Endress+Hauser e che non riguardano la misura fiscale (ad esempio sul display locale o sul tool operativo).  Per informazioni dettagliate sulla modalità di misura fiscale, consultare la Documentazione speciale del dispositivo
Modalità legale attivaParametri definiti	Il DIP switch per la modalità di misura fiscale è attivato sulla scheda PCB. Blocca soltanto i parametri relativi alla misura fiscale (ad esempio sul display locale o sul tool operativo).  Per informazioni dettagliate sulla modalità di misura fiscale, consultare la Documentazione speciale del dispositivo
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 →  91
- Per informazioni sulle lingue operative supportate dal misuratore →  247

11.3 Configurazione del display

Informazioni dettagliate:

- Sulle impostazioni di base per il display locale
- Sulle impostazioni avanzate per il display locale →  146

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 →  171

► Valori ingresso	→ 📄 181
► Valore di uscita	→ 📄 182
► Totalizzatori	→ 📄 185

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	→ 📄 173
Portata volumetrica	→ 📄 173
Portata volumetrica compensata	→ 📄 173
Densità	→ 📄 173
Densità di riferimento	→ 📄 173
Temperatura	→ 📄 173
Pressione	→ 📄 173
Concentrazione	→ 📄 174
Portata massica trasportato	→ 📄 174
Portata massica trasportante	→ 📄 174
Portata volumetr. compensata trasportato	→ 📄 174
Portata volumetr.compensata trasportante	→ 📄 174
Portata volumetrica trasportato	→ 📄 175
Portata volumetrica trasportante	→ 📄 175
CTL	→ 📄 175
CPL	→ 📄 175

CTPL	→  176
Portata volumetrica S&W	→  176
Valore correzione S&W	→  176
Densità di riferimento alternativa	→  176
Portata GSV	→  176
Portata GSV alternativa	→  177
Portata NSV	→  177
Portata NSV alternativa	→  177
Olio CTL	→  177
Olio CPL	→  177
Olio CTPL	→  178
Acqua CTL	→  178
CTL alternativo	→  178
CPL alternativo	→  178
CTPL alternativo	→  178
Densità di riferimento olio	→  179
Densità di riferimento dell'acqua	→  179
Densità olio	→  179
Densità acqua	→  179
Water cut	→  179
Portata volumetrica olio	→  180
Portata volumetrica compensata olio	→  180
Portata massica olio	→  180
Portata volumetrica acqua	→  180
Portata volumetrica compensata acqua	→  180

Portata massica acqua	→  181
Media densità pesata	→  181
Media temperatura pesata	→  181

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 (→  98)	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	–
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	–

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Concentrazione	Per il seguente codice d'ordine: Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione ED "Concentrazione"  Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva.	Visualizza la concentrazione calcolata attualmente. <i>Dipendenza</i> L'unità ingegneristica è ottenuta da parametro Unità di concentrazione.	Numero a virgola mobile con segno	–
Portata massica trasportato	Alle seguenti condizioni: Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione ED "Concentrazione"  Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva.	Visualizza la portata massica che è misurata attualmente per il fluido trasportato. <i>Dipendenza</i> L'unità è presa da: parametro Unità di portata massica (→  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	–
Portata volumetr. compensata trasportato	Alle seguenti condizioni: ▪ Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione ED "Concentrazione" ▪ L'opzione opzione Ethanol in water o opzione % Massa / % Volume è selezionata in parametro Selezione del tipo di liquido.  Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva.	Visualizza la portata volumetrica compensata misurata attualmente per il fluido trasportato. <i>Dipendenza</i> L'unità ingegneristica è ottenuta da parametro Unità di portata volumetrica (→  97).	Numero a virgola mobile con segno	–
Portata volumetr. compensata trasportante	Alle seguenti condizioni: ▪ Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione ED "Concentrazione" ▪ In parametro Selezione del tipo di liquido è selezionato il parametro opzione Ethanol in water o opzione % Massa / % Volume.  Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva.	Visualizza la portata volumetrica compensata misurata attualmente per il fluido trasportato. <i>Dipendenza</i> L'unità è presa da parametro Unità di portata volumetrica (→  97).	Numero a virgola mobile con segno	–

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Portata volumetrica trasportato	Alle seguenti condizioni: ▪ Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione ED "Concentrazione" ▪ L'opzione opzione Ethanol in water o opzione % Massa / % Volume è selezionata in parametro Selezione del tipo di liquido. ▪ Opzione %vol è selezionato in parametro Unità di concentrazione.  Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva.	Visualizza la portata volumetrica misurata attualmente per il fluido trasportato. <i>Dipendenza</i> L'unità è presa da parametro Unità di portata volumetrica (→  97).	Numero a virgola mobile con segno	–
Portata volumetrica trasportante	Alle seguenti condizioni: ▪ Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione ED "Concentrazione" ▪ L'opzione opzione Ethanol in water o opzione % Massa / % Volume è selezionata in parametro Selezione del tipo di liquido. ▪ Opzione %vol è selezionato in parametro Unità di concentrazione.  Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva.	Visualizza la portata volumetrica misurata attualmente per il fluido trasportante. <i>Dipendenza</i> L'unità è presa da parametro Unità di portata volumetrica (→  97).	Numero a virgola mobile con segno	–
CTL	Per il seguente codice d'ordine: ▪ "Pacchetto applicativo", opzione EJ "Petrolio" ▪ L'opzione opzione Riferimenti correzione API è selezionata in parametro Modalità petrolio.  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 "Petrolio" ▪ L'opzione opzione Riferimenti correzione API è selezionata in parametro Modalità petrolio.  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	–

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
CTPL	Per il seguente codice d'ordine: ▪ "Pacchetto applicativo", opzione EJ "Petrolio" ▪ L'opzione opzione Riferimenti correzione API è selezionata in parametro Modalità petrolio.  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	–
Portata volumetrica S&W	Per il seguente codice d'ordine: ▪ "Pacchetto applicativo", opzione EJ "Petrolio" ▪ L'opzione opzione Riferimenti correzione API è selezionata in parametro Modalità petrolio.  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	–
Valore correzione S&W	Per il seguente codice d'ordine: ▪ "Pacchetto applicativo", opzione EJ "Petrolio" ▪ L'opzione opzione Valore esterno o opzione Ingresso corrente 1...n è selezionata in parametro S&W modalità input.  Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva.	Visualizza valore di correzione per sedimento e acqua.	Numero positivo a virgola mobile	–
Densità di riferimento alternativa	Per il seguente codice d'ordine: ▪ "Pacchetto applicativo", opzione EJ "Petrolio" ▪ In parametro Modalità petrolio, è selezionata l'opzione opzione Riferimenti correzione API.  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	–
Portata GSV	Per il seguente codice d'ordine: ▪ "Pacchetto applicativo", opzione EJ "Petrolio" ▪ L'opzione opzione Riferimenti correzione API è selezionata in parametro Modalità petrolio.  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	–

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Portata GSV alternativa	Per il seguente codice d'ordine: ▪ "Pacchetto applicativo", opzione EJ "Petrolio" ▪ In parametro Modalità petrolio, è selezionata l'opzione opzione Riferimenti correzione API.  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 alternative. <i>Dipendenza</i> L'unità è presa da: parametro Unità di portata volumetrica compensata	Numero a virgola mobile con segno	–
Portata NSV	Per il seguente codice d'ordine: ▪ "Pacchetto applicativo", opzione EJ "Petrolio" ▪ L'opzione opzione Riferimenti correzione API è selezionata in parametro Modalità petrolio.  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	–
Portata NSV alternativa	Per il seguente codice d'ordine: ▪ "Pacchetto applicativo", opzione EJ "Petrolio" ▪ In parametro Modalità petrolio, è selezionata l'opzione opzione Riferimenti correzione API.  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	–
Olio CTL	Per il seguente codice d'ordine: ▪ "Pacchetto applicativo", opzione EJ "Petrolio" ▪ In parametro Modalità petrolio, 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	–
Olio CPL	Per il seguente codice d'ordine: ▪ "Pacchetto applicativo", opzione EJ "Petrolio" ▪ In parametro Modalità petrolio, 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	–

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Olio CTPL	Per il seguente codice d'ordine: ▪ "Pacchetto applicativo", opzione EJ "Petrolio" ▪ In parametro Modalità petrolio, 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	–
Acqua CTL	Per il seguente codice d'ordine: ▪ "Pacchetto applicativo", opzione EJ "Petrolio" ▪ In parametro Modalità petrolio, 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 alternativo	Per il seguente codice d'ordine: ▪ "Pacchetto applicativo", opzione EJ "Petrolio" ▪ In parametro Modalità petrolio, è selezionata l'opzione opzione Riferimenti correzione API.  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 alternativo	Per il seguente codice d'ordine: ▪ "Pacchetto applicativo", opzione EJ "Petrolio" ▪ In parametro Modalità petrolio, è selezionata l'opzione opzione Riferimenti correzione API.  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 alternativo	Per il seguente codice d'ordine: ▪ "Pacchetto applicativo", opzione EJ "Petrolio" ▪ In parametro Modalità petrolio, è selezionata l'opzione opzione Riferimenti correzione API.  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	1

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Densità di riferimento olio	Per il seguente codice d'ordine: ▪ "Pacchetto applicativo", opzione EJ "Petrolio" ▪ In parametro Modalità petrolio, è selezionata l'opzione opzione Net oil & water cut.  Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva.	Mostra la densità dell'olio alla temperatura di riferimento.	Numero a virgola mobile con segno	–
Densità di riferimento dell'acqua	Per il seguente codice d'ordine: ▪ "Pacchetto applicativo", opzione EJ "Petrolio" ▪ In parametro Modalità petrolio, è selezionata l'opzione opzione Net oil & water cut.  Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva.	Mostra la densità dell'acqua alla temperatura di riferimento.	Numero a virgola mobile con segno	–
Densità olio	Per il seguente codice d'ordine: ▪ "Pacchetto applicativo", opzione EJ "Petrolio" ▪ In parametro Modalità petrolio, 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	–
Densità acqua	Per il seguente codice d'ordine: ▪ "Pacchetto applicativo", opzione EJ "Petrolio" ▪ In parametro Modalità petrolio, 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 Modalità petrolio, è selezionata l'opzione opzione Riferimenti correzione API.  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 %	–

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Portata volumetrica olio	Per il seguente codice d'ordine: ▪ "Pacchetto applicativo", opzione EJ "Petrolio" ▪ In parametro Modalità petrolio, 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	–
Portata volumetrica compensata olio	Per il seguente codice d'ordine: ▪ "Pacchetto applicativo", opzione EJ "Petrolio" ▪ In parametro Modalità petrolio, 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	–
Portata massica olio	Per il seguente codice d'ordine: ▪ "Pacchetto applicativo", opzione EJ "Petrolio" ▪ In parametro Modalità petrolio, 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	–
Portata volumetrica acqua	Per il seguente codice d'ordine: ▪ "Pacchetto applicativo", opzione EJ "Petrolio" ▪ In parametro Modalità petrolio, 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	–
Portata volumetrica compensata acqua	Per il seguente codice d'ordine: ▪ "Pacchetto applicativo", opzione EJ "Petrolio" ▪ In parametro Modalità petrolio, 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	–

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Portata massica acqua	Per il seguente codice d'ordine: ▪ "Pacchetto applicativo", opzione EJ "Petrolio" ▪ In parametro Modalità petrolio, 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	–
Media densità pesata	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 medie pesate	Numero a virgola mobile con segno	–
Media temperatura pesata	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 medie pesate	Numero a virgola mobile con segno	–

11.4.2 Sottomenu "Valori ingresso"

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

Navigazione

Menu "Diagnostica" → Valori misurati → Valori ingresso

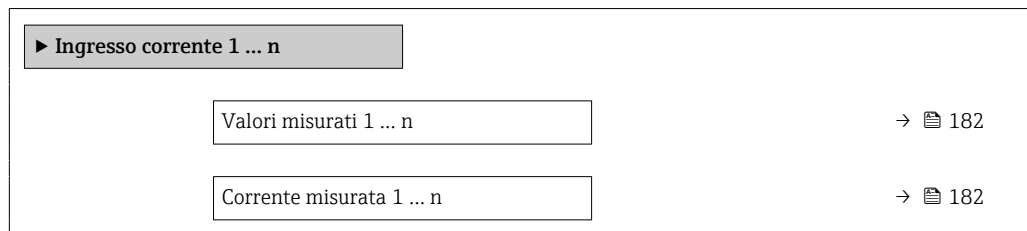
► Valori ingresso	
► Ingresso corrente 1 ... n	→ 181
► Ingresso di stato 1 ... n	→ 182

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

**Panoramica dei parametri con una breve descrizione**

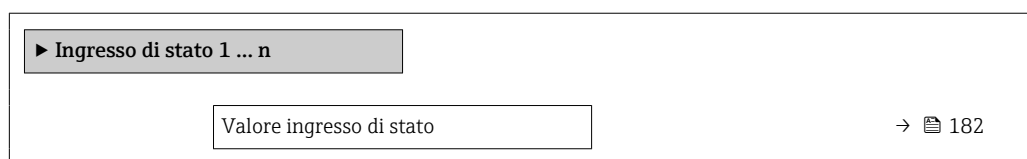
Parametro	Descrizione	Interfaccia utente
Valori misurati 1 ... n	Visualizza il valore dell'ingresso in corrente.	Numero a virgola mobile con segno
Corrente misurata 1 ... n	Visualizza il valore attuale dell'ingresso in corrente.	0 ... 22,5 mA

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

**Panoramica dei parametri con una breve descrizione**

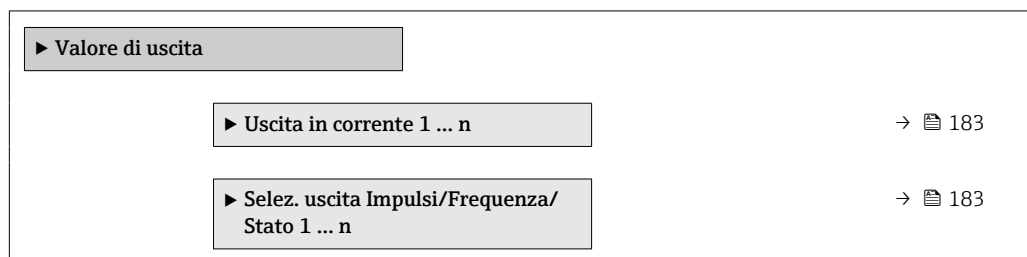
Parametro	Descrizione	Interfaccia utente
Valore ingresso di stato	Visualizza il livello del segnale d'ingresso attuale.	■ Alto ■ Basso

11.4.3 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



► Uscita relè 1 ... n	→ 184
► Uscita doppio impulso	→ 184

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	→ 183
Corrente misurata	→ 183

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

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

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

Navigazione

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

► Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato 1 ... n	
Uscita frequenza	→ 184
Uscita impulsi	→ 184
Stato uscita	→ 184

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

Valori di uscita per l'uscita a relè

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

Navigazione

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

► Uscita relè 1 ... n		
Stato uscita		→ 184
Cicli di commutazione		→ 184
Numero massimo cicli di commutazione		→ 184

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Interfaccia utente
Stato uscita	Indica stato di commutazione corrente dell'uscita.	■ Aperto ■ Chiuso
Cicli di commutazione	Visualizza il numero di tutti i cicli di commutazione eseguiti.	Numero intero positivo
Numero massimo cicli di commutazione	Visualizza il numero massimo dei cicli di commutazione garantiti.	Numero intero positivo

Valori di uscita per la doppia uscita impulsiva

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

Navigazione

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

► Uscita doppio impulso		
Uscita impulsi		→ 185

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

11.4.4 Totalizzatore

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

Navigazione

Menu "Diagnostica" → Valori misurati → Totalizzatore

► Totalizzatori

Valore totalizzatore 1 ... n

→ 185

Superamento totalizzatore 1 ... n

→ 185

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Valore totalizzatore	Visualizza il valore attuale, conteggiato dal totalizzatore.	Numero a virgola mobile con segno	0 kg
Superamento totalizzatore	Visualizza la sovrappotata attuale del totalizzatore.	-32 000,0 ... 32 000,0	0

11.5 Adattamento del misuratore alle condizioni di processo

A questo scopo sono disponibili:

- Impostazioni di base utilizzando il menu menu **Configurazione** (→ 91)
- Impostazioni avanzate utilizzando il menu sottomenu **Configurazione avanzata** (→ 130)

11.6 Azzeramento di un totalizzatore

I totalizzatori sono azzerati in sottomenu **Funzionamento**:

- Controllo totalizzatore
- Azzerati tutti i totalizzatori

Navigazione

Menu "Funzionamento" → Gestione totalizzatore/i

► Gestione totalizzatore/i

Controllo totalizzatore 1 ... n

→ 186

Valore preimpostato 1 ... n	→  186
Azzerare tutti i totalizzatori	→  186

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 (→  140) di sottomenu Totalizzatore 1 ... n.	Azionare il totalizzatore.	- Avvia totalizzatore - Reset + mantieni* - Preimpostato + mantieni* - Azzerare + totalizza - Preimpostato + totalizza* - Hold (mantenere)*	Avvia totalizzatore
Valore preimpostato 1 ... n	Una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna variabile di processo (→  140) di sottomenu Totalizzatore 1 ... n.	Specificare il valore iniziale per il totalizzatore. <i>Dipendenza</i> 	Numero a virgola mobile con segno	A seconda del paese: 0 kg 0 lb
Azzerare tutti i totalizzatori	–	Azzerare tutti i totalizzatori e avviare.	- Annulla/a - Azzerare + totalizza	Annulla/a

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

11.6.1 Campo di applicazione della funzione parametro "Controllo totalizzatore"

Opzioni	Descrizione
Avvia totalizzatore	Il totalizzatore si avvia o continua a calcolare.
Reset + mantieni	Il processo di totalizzazione si arresta e il totalizzatore è azzerato.
Preimpostato + mantieni ¹⁾	Il processo di totalizzazione si arresta e il totalizzatore viene impostato al suo valore di inizio scala definito dal parametro Valore preimpostato .
Azzerare + 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 "Azzerare tutti i totalizzatori"

Opzioni	Descrizione
Annulla/a	Non viene eseguita nessuna operazione e l'utente esce dal parametro.
Azzerare + 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.

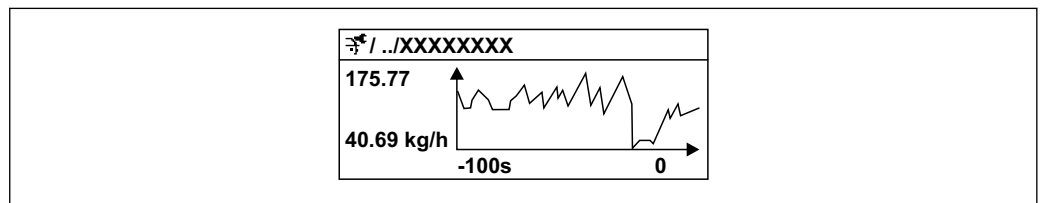


La registrazione dati è disponibile anche mediante:

- Tool per la gestione delle risorse di impianto FieldCare → 88.
- 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



A0016357

35 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	→ 189
Assegna canale 2	→ 190
Assegna canale 3	→ 190
Assegna canale 4	→ 191
Intervallo di memorizzazione	→ 191
Reset memorizzazioni	→ 191
Data logging	→ 191
Ritardo registrazione	→ 191
Controllo data logging	→ 191

Stato data logging	→  191
Durata totale registrazione	→  191

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Assegna canale 1	Il pacchetto HistoROM estesa è disponibile.	Assegnazione della variabile di processo al canale di registrazione.	■ Disattivo/a ■ Portata massica ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica compensata * ■ Densità ■ Densità di riferimento * ■ Temperatura ■ Pressione ■ Portata GSV * ■ Portata GSV alternativa * ■ Portata NSV * ■ Portata NSV alternativa * ■ Portata volumetrica S&W * ■ Densità di riferimento alternativa * ■ Water cut * ■ Densità olio * ■ Densità acqua * ■ Portata massica olio * ■ Portata massica acqua * ■ Portata volumetrica olio * ■ Portata volumetrica acqua * ■ Portata volumetrica compensata olio * ■ Portata volumetrica compensata acqua * ■ Concentrazione * ■ Portata massica trasportato * ■ Portata massica trasportante * ■ Portata volumetrica trasportato * ■ Portata volumetrica trasportante * ■ Portata volumetr. compensata trasportato * ■ Portata volumetr.compensata trasportante * ■ Uscita specifica dell'applicazione 0 *	Disattivo/a

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
			■ Uscita specifica dell'applicazione 1 * ■ Indice fluido non omogeneo ■ Indice contenuto di gas * ■ HBSI * ■ Valore grezzo portata massica ■ Corrente eccitazione 0 ■ Smorzamento oscillazione 0 ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 0 * ■ Frequenza di oscillazione 0 ■ Frequenza fluttuazione 0 * ■ Ampiezza di oscillazione * ■ Ampiezza oscillazione 1 * ■ Segnale asimmetrico ■ Asimmetria segnale torsione * ■ Temperatura del tubo trasportante * ■ Temperatura dell'elettronica ■ Indice asimmetria bobine ■ Test point 0 ■ Test point 1 ■ Uscita in corrente 1 ■ Uscita in corrente 2 * ■ Uscita in corrente 3 * ■ Uscita in corrente 4 *	
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 (→  189)	Disattivo/a
Assegna canale 3	Il pacchetto HistoROM estesa è disponibile.  Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva.	Assegna una variabile di processo al canale di registrazione (logging).	Per l'elenco a discesa, vedere parametro Assegna canale 1 (→  189)	Disattivo/a

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
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 (→  189)	Disattivo/a
Intervallo di memorizzazione	Il pacchetto HistoROM estesa è disponibile.	Definire l'intervallo di memorizzazione dei dati. Questo valore definisce l'intervallo di tempo tra i singoli punti di dati in memoria.	0,1 ... 3 600,0 s	1,0 s
Reset memorizzazioni	Il pacchetto HistoROM estesa è disponibile.	Cancella tutti i dati memorizzati.	■ Annulla/a ■ Cancella dati	Annulla/a
Data logging	–	Selezionare il tipo di registrazione dei dati.	■ Sovrascrittura ■ Nessuna sovrascrittura	Sovrascrittura
Ritardo registrazione	In parametro Data logging , è selezionata l'opzione Nessuna sovrascrittura .	Inserire il ritardo per la memorizzazione del valore misurato.	0 ... 999 h	0 h
Controllo data logging	In parametro Data logging , è selezionata l'opzione Nessuna sovrascrittura .	Avvio e arresto della memorizzazione del valore misurato.	■ Nessuno/a ■ Ritardo + start ■ Stop	Nessuno/a
Stato data logging	In parametro Data logging , è selezionata l'opzione Nessuna sovrascrittura .	Visualizza lo stato di memorizzazione del valore misurato.	■ Fatto/Eseguito ■ Ritardo attivo ■ Attivo ■ Registrazione fermata	Fatto/Eseguito
Durata totale registrazione	In parametro Data logging , è selezionata l'opzione Nessuna sovrascrittura .	Visualizza la durata totale della memorizzazione.	Numero positivo a virgola mobile	0 s

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

11.8 Gestore frazione gas

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

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

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

Possibili opzioni nel parametro Gestore frazione gas:

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

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



Per informazioni dettagliate sulle descrizioni dei parametri del gestore frazione gas, fare riferimento alla Documentazione speciale per il dispositivo → 257

11.8.1 Sottomenu "Modalità di misura"

Navigazione

Menu "Esperto" → Sensore → Modalità di misura

► Modalità di misura		
MFT (Multi-Frequency Technology)	→	192
Seleziona il tipo di fluido	→	192
Seleziona tipo di gas	→	193
Velocità del suono di riferimento	→	193
Velocità del suono di riferimento	→	193
Coeff. di temperatura velocità del suono	→	193
Coeff. di temperatura velocità del suono	→	193
Gas Fraction Handler	→	193

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
MFT (Multi-Frequency Technology)	–	Abilitare/disabilitare la tecnologia multi-frequenza per aumentare l'accuratezza di misura in caso di presenza di microbolle nel mezzo.	▪ no ▪ Sì	Sì
Seleziona il tipo di fluido	–	Questa funzione consente di selezionare il tipo di mezzo: "Gas" o "Liquido". Selezionare l'opzione "Altro" in casi eccezionali per inserire manualmente le caratteristiche del mezzo (ad esempio, liquidi ad alta compressibilità come l'acido solforico).	▪ Liquido ▪ gas ▪ altri	Liquido

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Seleziona tipo di gas	In sottomenu Selezione fluido , è selezionata l'opzione gas .	Selezionare il tipo di gas misurato.	■ Aria ■ Ammoniaca NH₃ ■ Argon Ar ■ Esafluoruro di zolfo SF₆ ■ Ossigeno O₂ ■ Ozono O₃ ■ Ossido di azoto NO_x ■ Azoto N₂ ■ Protossido di azoto N₂O ■ Metano CH₄ ■ Metano CH₄ + 10% Idrogeno H₂ ■ Metano CH₄ + 20% Idrogeno H₂ ■ Metano CH₄ + 30% Idrogeno H₂ ■ Idrogeno H₂ ■ Elio He ■ Acido cloridrico HCl ■ Acido solfidrico H₂S ■ Etilene C₂H₄ ■ Anidride carbonica CO₂ ■ Monossido di carbonio CO ■ Cloro Cl₂ ■ Butano C₄H₁₀ ■ Propano C₃H₈ ■ Propilene C₃H₆ ■ Etano C₂H₆ ■ altri	Metano CH ₄
Velocità del suono di riferimento	In parametro Seleziona tipo di gas , è selezionata l'opzione altri .	Immettere la velocità del suono nel gas a 0 °C (32 °F).	1 ... 99 999,9999 m/s	415,0 m/s
Velocità del suono di riferimento	In parametro Seleziona il tipo di fluido , è selezionata l'opzione altri .	Immettere la velocità nel fluido a 0 °C (32 °F).	Numero a virgola mobile con segno	1 456 m/s
Coeff. di temperatura velocità del suono	In parametro Seleziona tipo di gas , è selezionata l'opzione altri .	Immettere il coefficiente di temperatura per la velocità del suono nel gas.	Numero positivo a virgola mobile	0,87 (m/s)/K
Coeff. di temperatura velocità del suono	In parametro Seleziona il tipo di fluido , è selezionata l'opzione altri .	Immettere il coefficiente di temperatura per la velocità media del suono.	Numero a virgola mobile con segno	1,3 (m/s)/K
Gas Fraction Handler	–	Attiva la funzione gestione frazione gas per fluidi bifasici.	■ Disattivo/a ■ Moderato/a ■ Potenza	Moderato/a

11.8.2 Sottomenu "Indice del fluido"

Navigazione

Menu "Esperto" → Applicazione → Indice del fluido

► Indice del fluido		
Indice fluido non omogeneo	→	📄 194
Cut off gas umido disomogeneo	→	📄 194
Cut off liquido disomogeneo	→	📄 194
Indice contenuto di gas	→	📄 194
Cut off bolle sospese	→	📄 194

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Indice fluido non omogeneo	–	Visualizza il grado di disomogeneità del fluido.	Numero a virgola mobile con segno	–
Cut off gas umido disomogeneo	–	Immettere il valore di cut off per le applicazioni con gas umido. Al di sotto di questo valore, "Indice fluido non omogeneo" è impostato su 0.	Numero positivo a virgola mobile	0,25
Cut off liquido disomogeneo	–	Immettere il valore cut off per le applicazioni liquide. Al di sotto di questo valore, "Indice fluido non omogeneo" è impostato su 0.	Numero positivo a virgola mobile	0,05
Indice contenuto di gas	L'indice diagnostico è disponibile soltanto per Promass Q.	Visualizza la quantità relativa di bolle sospese nel fluido.	Numero a virgola mobile con segno	–
Cut off bolle sospese	Il parametro è disponibile solo per Promass Q.	Inserire il valore del taglio per le bolle in sospensione. Al di sotto di questo valore l'indice per le bolle in sospensione è impostato a 0.	Numero positivo a virgola mobile	0,05

12 Diagnostica e ricerca guasti

12.1 Ricerca guasti generale

Per il display locale

Guasto	Possibili cause	Intervento correttivo
Il display locale è oscurato, ma il segnale in uscita è nel campo consentito	Il cavo del modulo display non è innestato correttamente.	Inserire il connettore in modo corretto nel modulo dell'elettronica principale e nel modulo display.
Display locale oscurato e assenza di segnali di uscita	La tensione di alimentazione non corrisponde a quella specificata sulla targhetta.	Applicare la tensione di alimentazione corretta.
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 → 219.
Display locale oscurato e assenza di segnali di uscita	Il connettore tra modulo dell'elettronica principale e modulo display non è innestato correttamente.	Verificare la connessione e correggere, se necessario.
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 $\boxplus$ + $\boxminus$. - Ridurre la luminosità del display premendo contemporaneamente $\boxminus$ + $\boxplus$.
Il display locale è oscurato, ma il segnale in uscita è nel campo consentito	Il modulo display è difettoso.	Ordinare la parte di ricambio → 219.
La retroilluminazione del display locale è rossa	Si è verificato un evento diagnostico con comportamento diagnostico "Allarme".	Intraprendere interventi correttivi → 206
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 $\boxminus$. - Configurare la lingua desiderata in parametro Display language (→ 126).
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 → 219.

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 → 219.
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

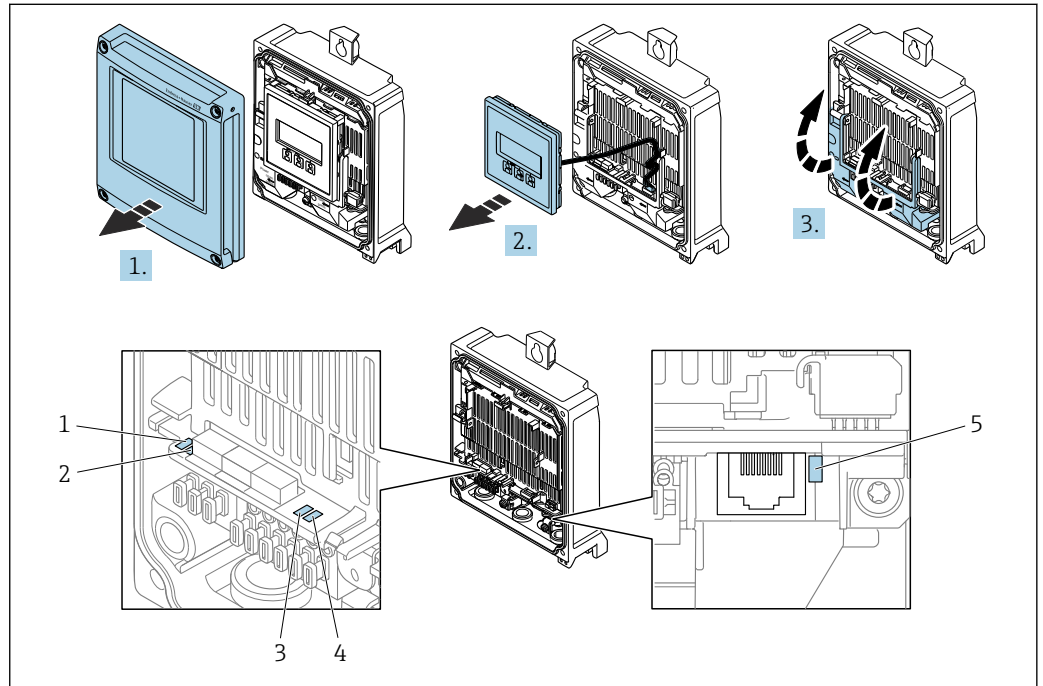
Guasto	Possibili cause	Rimedio
Impossibilità di accesso in scrittura ai parametri.	È abilitata la protezione scrittura hardware.	Impostare il microinterruttore di protezione scrittura, presente sul modulo dell'elettronica principale, sulla posizione OFF posizione → 168.
Impossibilità di accesso in scrittura ai parametri.	Il ruolo utente attuale ha un'autorizzazione di accesso limitata.	1. Controllare il ruolo utente → 75. 2. Inserire il corretto codice di accesso del cliente → 75.
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 → 82.
	L'interfaccia Ethernet sul PC non è configurata correttamente.	▶ Controllare le proprietà del protocollo Internet (TCP/IP) → 78. ▶ Controllare le impostazioni di rete con il gestore IT.
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 → 78.
	La comunicazione WLAN è disabilitata.	–
Impossibile connettersi a web server, FieldCare o DeviceCare.	La rete WLAN non è disponibile.	■ Verificare se è presente la ricezione WLAN: LED sul modulo display a luce fissa blu. ■ Verificare se la connessione WLAN è abilitata: LED sul modulo display blu lampeggiante. ■ Attivare lo strumento.
Connessione di rete non presente o instabile	La rete WLAN è debole.	■ Unità operativa fuori dal campo di ricezione: controllare lo stato della rete sull'unità operativa. ■ Per migliorare le prestazioni della rete, utilizzare un'antenna WLAN esterna.
	Comunicazione parallela WLAN ed Ethernet	■ Controllare le impostazioni di rete. ■ Abilitare temporaneamente solo la WLAN come interfaccia.
Il web browser è bloccato e il funzionamento non è più possibile	È attivo il trasferimento dei dati.	Attendere il termine del trasferimento dati o dell'azione attuale.
	Perdita di connessione	▶ Controllare la connessione del cavo e l'alimentazione. ▶ Aggiornare il web browser ed eventualmente riavviarlo.
La visualizzazione del contenuto del web browser è di difficile lettura o incompleta.	La versione utilizzata per il web browser non è ottimale.	▶ Usare la versione corretta del web browser → 77. ▶ 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

Proline 500 – digitale

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



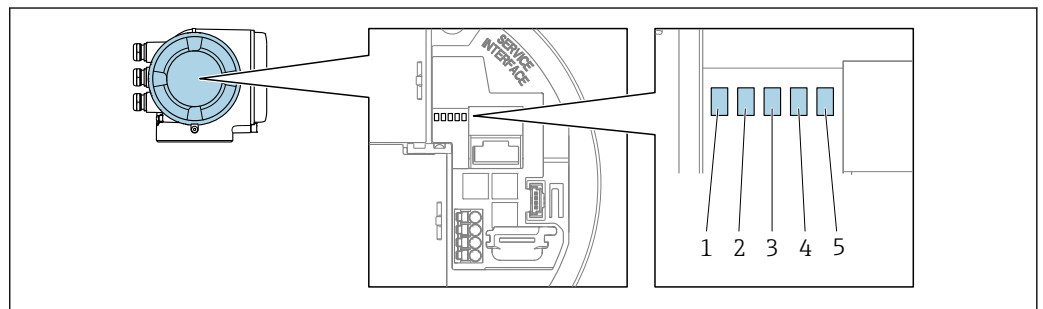
A0029689

- 1 Tensione di alimentazione
- 2 Stato del dispositivo
- 3 Non utilizzato
- 4 Comunicazione
- 5 Interfaccia service (CDI) attiva

1. Aprire il coperchio della custodia.
2. Rimuovere il modulo display.
3. Aprire il vano morsetti.

Proline 500

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



A0029629

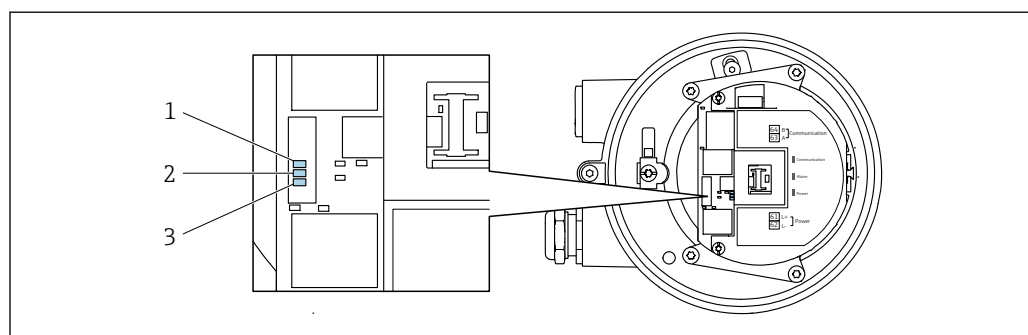
- 1 Tensione di alimentazione
- 2 Stato del dispositivo
- 3 Stato della rete
- 4 Porta 1: comunicazione
- 5 Porta 2 attiva: interfaccia service (CDI)

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 (funzionamento normale)	Spento	Errore firmware
	Verde	Stato del dispositivo ok.
	Verde lampeggiante	Il dispositivo non è configurato.
	Rosso	Si è verificato un evento diagnostico con comportamento diagnostico di "Allarme".
	Rosso lampeggiante	Si è verificato un evento diagnostico con comportamento diagnostico di "Avviso".
	Rosso/verde lampeggiante	Il dispositivo si riavvia.
2 Stato del dispositivo (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 riceve dati Modbus TCP. - Nessun client Modbus TCP collegato.
	Verde	Almeno un client Modbus TCP è collegato (solo Modbus TCP).
	Rosso lampeggiante	500 ms spento, 500 ms acceso
4 Comunicazione	Spento	Comunicazione non attiva.
	Bianco	Comunicazione attiva.
5 Interfaccia service (CDI)	Spento	Non collegato o connessione non stabilita.
	Giallo	Collegato e connessione stabilita.
	Giallo lampeggiante	Interfaccia service attiva.

12.2.2 Vano collegamenti sensori

Proline 500 – digitale

Vari LED presenti sull'elettronica ISEM (intelligent sensor electronics module) nel vano collegamenti sensori segnalano lo stato del dispositivo.



A0029699

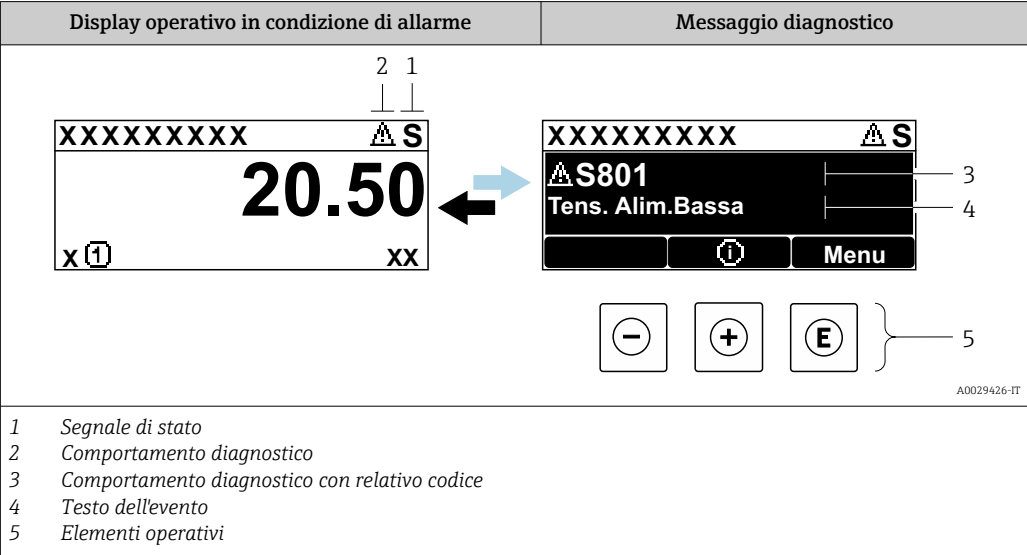
- 1 Comunicazione
- 2 Stato del dispositivo
- 3 Tensione di alimentazione

LED	Colore	Significato
1 Comunicazione	Bianco	Comunicazione attiva.
2 Stato del dispositivo (funzionamento normale)	Rosso	Errore
	Rosso lampeggiante	Avviso
2 Stato del dispositivo (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 Tensione di alimentazione	Verde	La tensione di alimentazione è corretta.
	Spento	La tensione di alimentazione è disattivata o troppo bassa.

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 → 212
 - Mediante i sottomenu → 212

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.

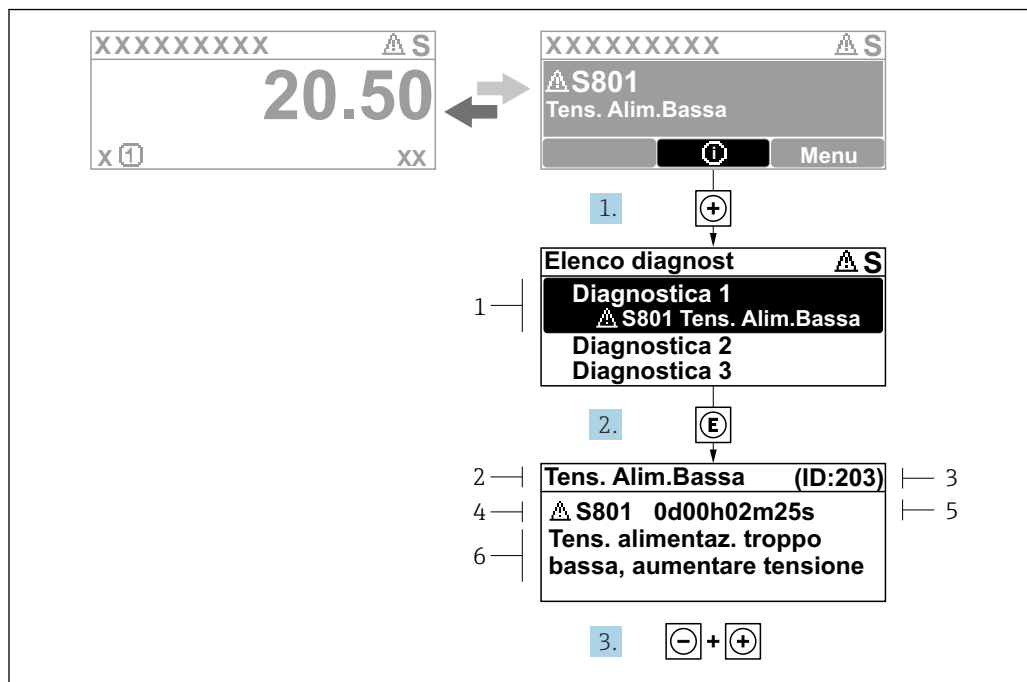
Informazioni diagnostiche

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

36 Messaggio per rimedi

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

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

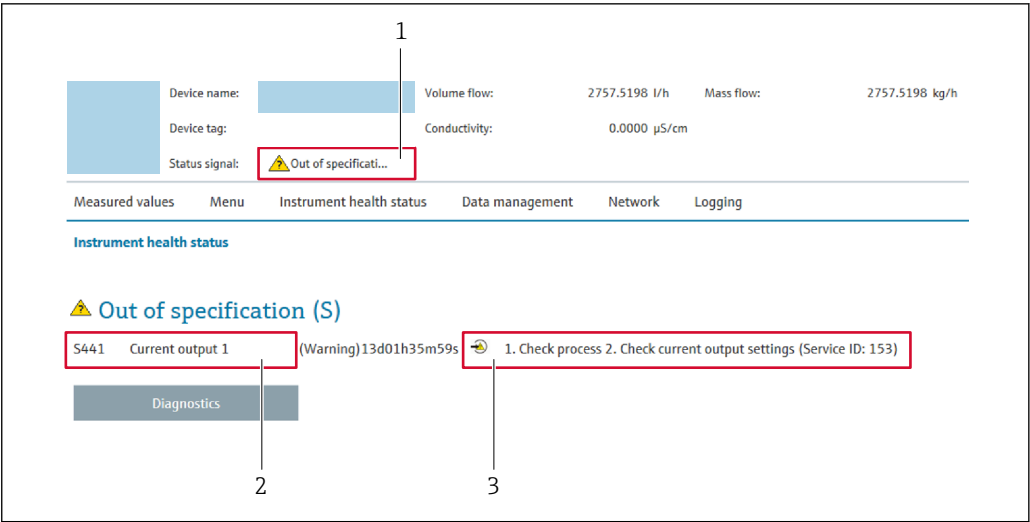
L'utente si trova in menu **Diagnostica** in sottomenu **Elenco di diagnostica**. Viene visualizzato un elenco dei messaggi di diagnostica attivi. L'utente può selezionare un evento diagnostico.

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

12.4 Informazioni diagnostiche nel web browser

12.4.1 Opzioni diagnostiche

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



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

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

- Mediante parametro → 212
- Mediante sottomenu → 212

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.

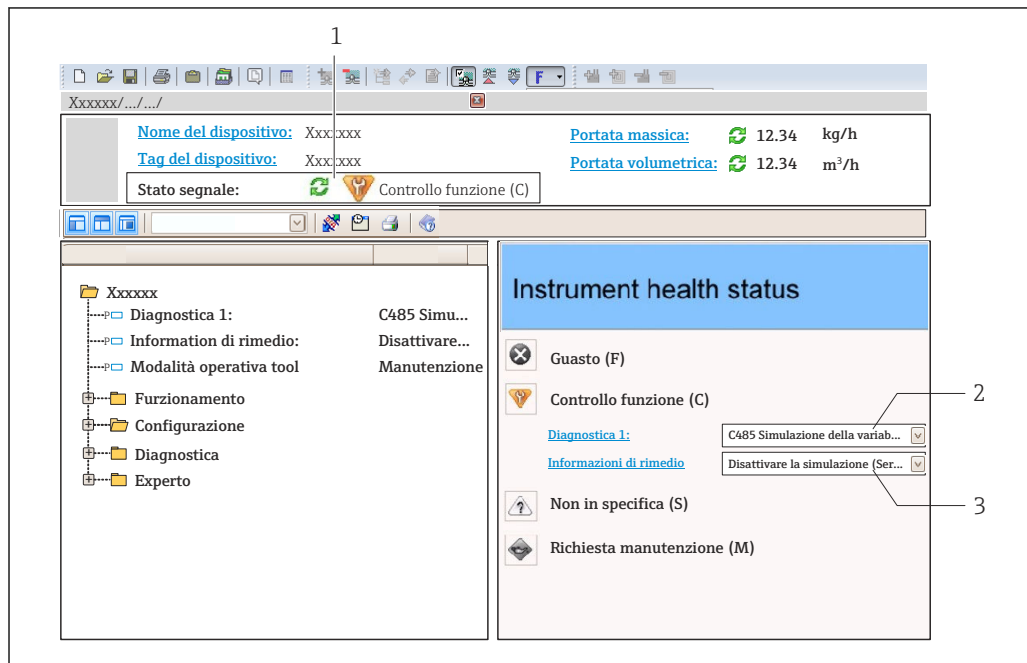
12.4.2 Richiamo di rimedi

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 → 200
- 2 Informazioni diagnostiche → 201
- 3 Rimedi con ID di servizio

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

- Mediante parametro → 212
- Mediante sottomenu → 212

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

Le informazioni diagnostiche possono essere richiamate mediante gli indirizzi del registro Modbus.

- Mediante l'indirizzo di registro **6821** (tipo di dati = stringa): codice di diagnostica, ad es. F270
- Mediante l'indirizzo del registro **6859** (tipo di dati = numero intero): numero di diagnostica, ad es. 270

 Per una panoramica degli eventi diagnostici con relativo numero e codice →  206

12.6.2 Configurazione della modalità di risposta all'errore

La modalità di risposta all'errore per la comunicazione Modbus può essere configurata in sottomenu **Configurazione Modbus** utilizzando 1 parametro.

Percorso di navigazione

Configurazione → Comunicazione

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Selezione	Impostazione di fabbrica
Modalità di guasto	Consente di selezionare il comportamento dell'uscita del valore misurato nel caso sia visualizzato un messaggio diagnostico mediante la comunicazione Modbus.  L'effetto di questo parametro dipende dall'opzione selezionata in parametro Assegna comportamento diagnostica.	▪ Valore NaN ▪ Ultimo valore valido  NaN ≡ not a number (non un numero)	Valore NaN

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	La retroilluminazione diventa rossa.
Avviso	
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.

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

Numero di diagnostica	Testo breve	Rimedi	Segnale di stato [dalla fabbrica]	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica]
141	Regolazione di zero fallita	1. Verificare le condizioni del processo 2. Ripetere la procedura di messa in servizio 3. Controllare i sensori	F	Alarm
142	Indice asimmetria bobina troppo alto	Controllare il sensore	S	Warning ¹⁾
144	Errore di misura troppo elevato	1. Controllare le condizioni di processo 2. Controllare o sostituire il sensore	F	Alarm ¹⁾
Diagnostica dell'elettronica				
201	Elettronica guasta	1. Restart dispositivo 2. Sostituire elettronica	F	Alarm
242	Firmware incompatibile	1. Verificare la versione del firmware 2. Flash o sostituire il modulo elettronico	F	Alarm
252	Modulo incompatibile	1. Controllare schede elettroniche 2. Controllare se le schede necessarie sono disponibili (p.e. versione Ex) 3. Sostituire le schede elettroniche	F	Alarm
262	Connessione modulo interrotta	1. Controllare, sostituire cavo collegamento modulo elettronico sensore (ISEM) 2. Controllare e sostituire ISEM o elettronica principale	F	Alarm
270	Scheda madre difettosa	1. Riavvia il dispositivo 2. Sostituire il modulo elettronico principale	F	Alarm
271	Guasto scheda madre	1. Riavvia il dispositivo 2. Sostituire il modulo elettronico principale	F	Alarm
272	Guasto scheda madre	Riavviare lo strumento	F	Alarm
273	Scheda madre difettosa	1. Prestare attenzione alla visualizzazione del funzionamento di emergenza 2. Sostituire l'elettronica principale	F	Alarm
275	Modulo I/O 1 ... n difettoso	Sostituire modulo I/O	F	Alarm
276	Modulo I/O 1 ... n guasto	1. Riavviare il dispositivo 2. Sostituire il modulo IO	F	Alarm
283	Contenuto memoria inconsistente	Riavviare lo strumento	F	Alarm
302	Verifica strumento attiva	Verifica strumento in corso, prego attendere	C	Warning ¹⁾
303	Modificato configurazione I/O 1 ... n	1. Configurazione modulo I/O (parametro 'Esegui configurazione I/O') 2. Dopo di che ricaricare descrizione strumento e controllare collegamenti	M	Warning

Numero di diagnostica	Testo breve	Rimedi	Segnale di stato [dalla fabbrica]	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica]
304	Verifica strumento: fallita	1. Controllare il rapporto di verifica 2. Ripetere la procedura di messa in servizio 3. Controllare il sensore	F	Alarm ¹⁾
311	Elettronica sensore (ISEM) difettosa	Manutenzione necessaria! Non ripristinare il dispositivo	M	Warning
330	Flash file non valido	1. Aggiornamento firmware dello strumento 2. Riaccensione dello strumento	M	Warning
331	Aggiornamento firmware fallito	1. Aggiornamento firmware dello strumento 2. Riaccensione dello strumento	F	Warning
332	Scrittura HistoROM incorporata fallita	1. Sostituire scheda interfaccia utente 2. Ex d/XP: sostituire trasmettitore	F	Alarm
361	Modulo I/O 1 ... n guasto	1. Riavviare il dispositivo 2. Controllare moduli elettr. 3. Sostituire modulo IO o elettronica principale	F	Alarm
369	Scanner di codici a matrice difettoso	Sostituire lo scanner di codici a matrice	F	Alarm
371	Sensore temperatura difettoso	Contattare il service	M	Warning
372	Elettronica sensore (ISEM) difettosa	1. Riaccendere lo strumento 2. Controllare se il guasto si ripresenta 3. Sostituire il modulo elettronico sensore (ISEM)	F	Alarm
373	Elettronica sensore (ISEM) difettosa	Trasferimento dati o reset dello strumento	F	Alarm
374	Elettronica sensore (ISEM) difettosa	1. Riaccendere lo strumento 2. Controllare se il guasto si ripresenta 3. Sostituire il modulo elettronico sensore (ISEM)	S	Warning ¹⁾
375	Comunicazione I/O 1 ... n: Fallita	1. Riaccendere lo strumento 2. Controllare se il guasto si ripresenta 3. Sostituire il modulo rack e il modulo elettronico	F	Alarm
378	Tensione alimentazione ISEM guasta	1. Se disponibile:controllare il cavo di collegamento tra sens e trasmett 2. Sostituire modulo elettr. principale 3. Sostituire modulo elettr. ISEM	F	Alarm
382	Conservazione dei dati	1. Inserire T-DAT 2. Sostituire T-DAT	F	Alarm
383	Contenuto della memoria elettronica	Reset strumento	F	Alarm
387	HistoROM dati guasta	Contattare il service	F	Alarm
Diagnostica della configurazione				
410	Trasferimento dati fallito	1. Riprovare trasferimento dati 2. Controllare connessione	F	Alarm

Numero di diagnostica	Testo breve	Rimedi	Segnale di stato [dalla fabbrica]	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica]
412	Download in corso	Download is being processed, please wait.	C	Warning
431	Trim 1 ... n richiesto	Funzione trimming uscita	M	Warning
437	Parametrizzazione incompatibile	1. Aggiornare il firmware 2. Eseguire il ripristino delle impostazioni di fabbrica	F	Alarm
438	Set dati differente	1. Controllare il file del set di dati 2. Verificare la parametrizzazione del dispositivo 3. Scarica la nuova parametrizzazione del dispositivo	M	Warning
441	Uscita in corrente 1 ... n saturata	1. Controllare le impostazioni dell'uscita corrente 2. Verifica il processo	S	Warning ¹⁾
442	Uscita in frequenza 1 ... n saturata	1. Controllare le impostazioni dell'uscita di frequenza 2. Verifica il processo	S	Warning ¹⁾
443	Uscita impulsi 1 ... n saturata	1. Controllare le impostazioni dell'uscita a impulsi 2. Verifica il processo	S	Warning ¹⁾
444	Ingresso di corrente 1 ... n saturato	1. Verificare le impostazioni dell'ingresso in corrente 2. Controllare il dispositivo collegato 3. Verifica il processo	S	Warning ¹⁾
453	Portata in stand-by attiva	Disattivare portata in stand-by	C	Warning
484	Failure simulazione attiva	Disattivare la simulazione	C	Alarm
485	Simulazione variabile di processo attiva	Disattivare la simulazione	C	Warning
486	Simulazione attiva ingresso corrente 1 ... n	Disattivare la simulazione	C	Warning
491	Current output 1 ... n simulation active	Disattivare la simulazione	C	Warning
492	Simulazione uscita frequenza 1 ... n attiva	Disattivare la simulazione uscita in frequenza	C	Warning
493	Simulazione uscita impulsi 1 ... n attiva	Disattivare la simulazione uscita impulsi	C	Warning
494	Simulazione uscita switch 1 ... n attiva	Disattivare la simulazione uscita di commutazione	C	Warning
495	Evento diagnostico simulazione attiva	Disattivare la simulazione	C	Warning
496	Simulazione ingresso di stato 1 ... n attiva	Disattivare la simulazione dell'ingresso di stato	C	Warning
502	Attivaz./Disattivaz. modo legale fallita	Seguire sequenza attivazione/disattivazione modalità legale: prima Login utente autorizzato, poi impostare DIP switch modulo elettronico principale	C	Warning
520	Configurazione HW I/O 1 ... n errata	1. Controllare configurazione I/O hardware 2. Sostituire modulo I/O 3. Inserire il modulo per doppio impulso nella sede corretta	F	Alarm

Numero di diagnostica	Testo breve	Rimedi	Segnale di stato [dalla fabbrica]	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica]
528	Calcolo concentrazione non possibile	Fuori campo valido algoritmo calcolo selezionato 1. Controllare impostazioni concentrazione 2. Controlla valori misurati: densità o temperatura	S	Alarm
529	Calcolo concentrazione non accurato	Fuori campo valido algoritmo calcolo selezionato 1. Controllare impostazioni concentrazione 2. Controlla valori misurati: densità o temperatura	S	Warning
537	Configurazione	1. Controllare indirizzo IP nella rete 2. Cambiare indirizzo IP	F	Warning
540	Modalità legale fallita	1. Spegnerne strumento e commutare DIP switch 2. Disattivare modalità legale 3. Riattivare modalità legale 4. Controllare componenti trasmettitore	F	Alarm
543	Uscita doppio impulso	1. Controllare il processo 2. Controllare le impostazioni dell'uscita impulsi	S	Warning ¹⁾
593	Simulazione uscita doppio impulso 1	Disattivare la simulazione uscita impulsi	C	Warning
594	Simulazione uscita relè 1 ... n attiva	Disattivare la simulazione uscita di commutazione	C	Warning
599	Logbook modalità legale pieno	1. Disattivare modalità legale 2. Cancellare logbook modalità legale (ultimi 30 valori) 3. Attivare modalità legale	F	Warning ¹⁾
Diagnostica del processo				
803	Loop di corrente 1 difettoso	1. Controllare cablaggio 2. Sostituire modulo I/O	F	Alarm
811	Connessione APL non corretta	Collegare il dispositivo di campo solo alla porta spur APL	F	Alarm
830	Temperatura ambiente troppo elevata	Ridurre la temperatura ambiente del sensore	S	Warning ¹⁾
831	Temperatura ambiente troppo bassa	Aumentare temperatura ambiente del sensore	S	Warning ¹⁾
832	Temperatura elettronica troppo alta	Abbassare la temperatura ambiente	S	Warning ¹⁾
833	Temperatura elettronica troppo bassa	Aumentare la temperatura ambiente	S	Warning ¹⁾
834	Temperatura processo troppo alta	Abbassare la temperatura di processo	S	Warning ¹⁾
835	Temperatura processo troppo bassa	Aumentare la temperatura di processo	S	Warning ¹⁾
842	Valore processo al di sotto del limite	Taglio bassa portata attivo! Controllare configurazione taglio basso portata	S	Warning ¹⁾
862	Rilevamento tubo parzialmente pieno	1. Controllare presenza gas nel processo 2. Regolare limiti rilevazione	S	Warning ¹⁾

Numero di diagnostica	Testo breve	Rimedi	Segnale di stato [dalla fabbrica]	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica]
882	Segnale di ingresso difettoso	1. Verificare la parametrizzazione del segnale di ingresso 2. Controllare il dispositivo esterno 3. Verificare le condizioni del processo	F	Alarm
910	Tubi non oscillanti	1. Se disponibile: controll. cavo di colleg. tra sens. e trasm. 2. Controll. o sostit. il modulo elettronico sensore (ISEM) 3. Controllare i sensori	F	Alarm
912	Fluido disomogeneo	1. Controllare le condizioni di processo 2. Aumentare la pressione del sistema	S	Warning ¹⁾
913	Fluido non idoneo	1. Controllare le condizioni di processo 2. Controllare scheda elettronica o sensore	S	Warning ¹⁾
915	Viscosità fuori specifica	1. Evitare flusso bifasico 2. Aumentare press sistema 3. Verif. che viscosità e densità rientrino nell'intervallo 4. Verif. condizioni del processo	S	Warning ¹⁾
941	Temperatura API/ASTM fuori specifica.	1. Controllare la temperatura di processo con il gruppo merceologico API/ASTM selezionato 2. Controllare i parametri relativi a API/ASTM	S	Warning ¹⁾
942	Densità API/ASTM fuori specifica	1. Verificare la densità del processo con il gruppo di prodotti API/ASTM selezionato 2. Controllare i parametri relativi a API/ASTM	S	Warning ¹⁾
943	Pressione API fuori specifica	1. Controllare pressione di processo con il gruppo API selezionato 2. Controllare parametri API relativi	S	Warning ¹⁾
944	Monitoraggio: Fallito	Controllare le condizioni di processo per il monitoraggio Heartbeat	S	Warning ¹⁾
948	Smorzamento oscillazione troppo elevato	1. Controllare le condizioni di processo	S	Warning ¹⁾
984	Rischio di condensa	1. Diminuire la temperatura ambiente 2. Aumentare la temperatura fluido	S	Warning ¹⁾

1) Il comportamento diagnostico può essere modificato.

12.9 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 →  200
- Mediante web browser →  202
- Mediante il tool operativo "FieldCare" →  204
- Mediante il tool operativo "DeviceCare" →  204

 Altri eventi diagnostici in attesa possono essere visualizzati in sottomenu **Elenco di diagnostica** →  212.

Navigazione

Menu "Diagnostica"

 Diagnostica	
Diagnostica attuale	→  212
Precedenti diagnostiche	→  212
Tempo di funzionamento dal restart	→  212
Tempo di funzionamento	→  212

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

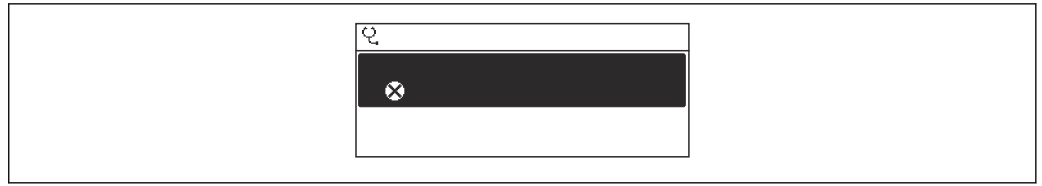
Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente
Diagnostica attuale	Si è verificato un evento diagnostico.	Mostra l'attuale evento diagnostico con la relativa informazione diagnostica.  Se si presentano contemporaneamente due o più messaggi, il display visualizza quello con la massima priorità.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

37 Esempio con il display locale

i Accesso alle azioni correttive per un evento diagnostico:

- Mediante display locale → 200
- Mediante web browser → 202
- Mediante il tool operativo "FieldCare" → 204
- Mediante il tool operativo "DeviceCare" → 204

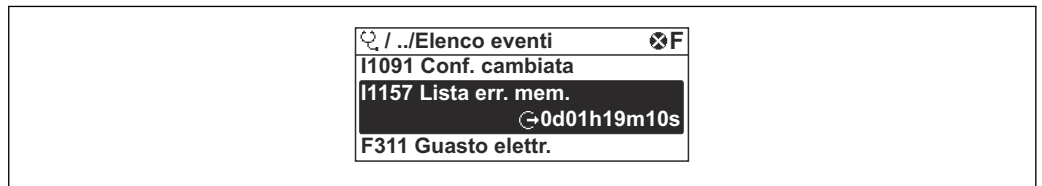
12.11 Logbook eventi

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

38 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 → 206
- Eventi informativi → 214

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

i Accesso alle azioni correttive per un evento diagnostico:

- Mediante display locale → 200
- Mediante web browser → 202
- Mediante il tool operativo "FieldCare" → 204
- Mediante il tool operativo "DeviceCare" → 204

i Filtraggio dei messaggi di evento visualizzati → 214

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
I1091	Configurazione cambiata
I1092	HistoROM backup cancellata
I1111	Errore taratura di densità
I11280	Zero verif e aggiust. consigliato
I11281	Zero verif e aggiust. non consigliato
I1137	Elettronica modificata
I1151	Reset della cronologia
I1155	Reset della temperatura dell'elettronica
I1156	Errore trend in memoria
I1157	Lista errori in memoria
I1209	Taratura di densità corretta
I1221	Errore di regolazione dello zero
I1222	Regolazione dello zero corretta
I1256	Display: cambio stato accesso
I1278	Restart modulo I/O
I1335	Cambiato firmware
I1361	Web server login fallito
I1397	Fieldbus: cambio stato accesso
I1398	CDI: cambio stato accesso
I1444	Verifica strumento: Positiva
I1445	Verifica strumento: fallita
I1447	Registrazione dati riferim. applicazione
I1448	Dati riferimento applicazione salvati
I1449	Salvatag.DatiRiferim.ApplicazioneFallito

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

12.12 Reset del dispositivo

È possibile resettare l'intera configurazione del dispositivo a uno stato definito mediante Parametro **Reset del dispositivo** (→  159).

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 alle impostazioni di fabbrica	Ogni parametro per il quale è stata ordinata un'impostazione personalizzata è reimpostato al valore specifico del cliente. Tutti gli altri parametri sono reimposti alle impostazioni di fabbrica.
Riavvio dispositivo	Il riavvio ripristina ogni parametro con i dati memorizzati nella memoria volatile (RAM) all'impostazione di fabbrica (p.e. dati del valore misurato). La configurazione del dispositivo rimane invariata.

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	→	📄 216
Numero di serie	→	📄 216
Versione Firmware	→	📄 217
Root del dispositivo	→	📄 217
Produttore	→	📄 217
Codice d'ordine	→	📄 217
Codice d'ordine esteso 1	→	📄 217
Codice d'ordine esteso 2	→	📄 217
Codice d'ordine esteso 3	→	📄 217
Versione ENP	→	📄 217

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Tag del dispositivo	Visualizza il nome del punto di misura.	Stringa di caratteri composta da numeri, lettere e caratteri speciali	Promass
Numero di serie	Mostra il numero di serie del dispositivo di misura.	Stringa di caratteri a 11 cifre, compresi lettere e numeri.	–

Parametro	Descrizione	Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Versione Firmware	Mostra il firmware installato nel dispositivo di misura.	Stringa di caratteri in formato xx.yy.zz	–
Root del dispositivo	Mostra il nome del trasmettitore.  Il nome è riportato sulla targhetta del trasmettitore.	Promass 300/500	–
Produttore	Visualizzazione del produttore.	Stringa di caratteri composta da numeri, lettere e caratteri speciali	Endress+Hauser
Codice d'ordine	Mostra il codice d'ordine del dispositivo.  Il codice è riportato sulla targhetta del sensore e del trasmettitore nel campo "Order code".	Stringa di caratteri composta da lettere, numeri e alcuni segni di interpunzione (ad es. /).	–
Codice d'ordine esteso 1	Mostra la 1° parte del codice d'ordine esteso.  Il codice d'ordine esteso è riportato anche sulla targhetta del sensore e del trasmettitore nel campo "Ext. ord. cd.".	Stringa di caratteri	–
Codice d'ordine esteso 2	Mostra la 2° parte del codice d'ordine esteso.  Il codice d'ordine esteso è riportato anche sulla targhetta del sensore e del trasmettitore nel campo "Ext. ord. cd.".	Stringa di caratteri	–
Codice d'ordine esteso 3	Mostra la 3° parte del codice d'ordine esteso.  Il codice d'ordine esteso è riportato anche sulla targhetta del sensore e del trasmettitore nel campo "Ext. ord. cd.".	Stringa di caratteri	–
Versione ENP	Mostra la versione dell'etichetta elettronica (ENP).	Stringa di caratteri	2.02.00

12.14 Versioni firmware

Data di rilascio	Versione firmware	Codice d'ordine per "Versione firmware"	Modifiche firmware	Tipo di documentazione	Documentazione
09.2025	01.00.zz	Opzione 62	-	Istruzioni di funzionamento	BA02418D/06/IT/01.25

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

 Per la compatibilità della versione firmware con i file descrittivi del dispositivo e i tool operativi installati, 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. 805B
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: →  223

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** (→  216) 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. Spegner 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
Trasmittitore ■ Proline 500 – digital ■ Proline 500	Trasmittitore di ricambio o di scorta. Usare il codice d'ordine per definire le seguenti specifiche: ■ Approvazioni ■ Uscita ■ Ingresso ■ Visualizzazione/funzionamento ■ Custodia ■ Software  ■ Trasmittitore Proline 500 – digital: Numero d'ordine: 8X5BXX-*****A ■ Trasmittitore Proline 500: Numero d'ordine: 8X5BXX-*****B  Trasmittitore Proline 500 per sostituzione: è essenziale specificare il numero di serie del trasmettitore corrente al momento dell'ordine. Sulla base del numero di serie, i dati specifici (ad es. fattori di taratura) del dispositivo sostituito possono essere utilizzati per il nuovo trasmettitore.  ■ Proline 500 – trasmettitore digitale: Istruzioni di installazione EA01151D ■ Trasmittitore Proline 500: Istruzioni di installazione EA01152D
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 → 86.  Numero d'ordine: 71351317  Istruzioni di installazione EA01238D
Set per montaggio su palina	Set per montaggio su palina del trasmettitore.  Trasmittitore Proline 500 – digital Numero d'ordine: 71346427  Istruzioni di installazione EA01195D  Trasmittitore Proline 500 Numero d'ordine: 71346428
Tettuccio di protezione Trasmittitore ■ Proline 500 – digital ■ Proline 500	Serve a proteggere il misuratore dalle intemperie: ad es. pioggia, eccessivo riscaldamento dovuto alla luce solare diretta.  ■ Trasmittitore Proline 500 – digital Numero d'ordine: 71343504 ■ Trasmittitore Proline 500 Numero d'ordine: 71343505  Istruzioni di installazione EA01191D

Protezione del display Proline 500 – digital	Serve per proteggere il display dagli urti o dall'erosione dovuta, ad es., alla sabbia nelle zone desertiche.  Numero d'ordine: 71228792  Istruzioni di installazione EA01093D
Cavo di collegamento Proline 500 – digital Sensore - Trasmettitore	Il cavo di collegamento può essere ordinato direttamente con il misuratore (codice d'ordine per "Cavo, connessione del sensore") o come accessorio (numero d'ordine DK8012). Per il cavo sono disponibili le seguenti lunghezze: codice d'ordine per "Cavo, connessione del sensore" ▪ Opzione B: 20 m (65 ft) ▪ Opzione E: configurabile dall'utente fino a max. 50 m ▪ Opzione F: configurabile dall'utente fino a max. 165 ft  Massima lunghezza possibile del cavo di collegamento di Proline 500 – digital: 300 m (1 000 ft)
Cavo di collegamento Proline 500 Sensore - Trasmettitore	Il cavo di collegamento può essere ordinato direttamente con il misuratore (codice d'ordine per "Cavo, connessione del sensore") o come accessorio (numero d'ordine DK8012). Per il cavo sono disponibili le seguenti lunghezze: codice d'ordine per "Cavo, connessione del sensore" ▪ Opzione 1: 5 m (16 ft) ▪ Opzione 2: 10 m (32 ft) ▪ Opzione 3: 20 m (65 ft)  Lunghezza possibile del cavo di collegamento di Proline 500: 20 m (65 ft) max.

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.  Documentazione speciale SD02159D

15.2 Accessori specifici per l'assistenza

Accessorio	Descrizione
Applicator	Software per selezionare e dimensionare i misuratori Endress+Hauser: ▪ Selezione di misuratori con requisiti industriali ▪ Calcolo di tutti i dati necessari per identificare il misuratore di portata più adatto: ad es. diametro nominale, perdita di carico, velocità di deflusso e accuratezza di misura. ▪ Visualizzazione grafica dei risultati di calcolo ▪ Determinazione del codice d'ordine parziale. Amministrazione, documentazione e consultazione di tutti i dati e i parametri relativi a un progetto per tutto il ciclo di vita del progetto. Applicator è disponibile: Attraverso Internet: https://portal.endress.com/webapp/applicator
Netilion	Ecosistema IIoT: sbloccare le conoscenze Con l'ecosistema IIoT Netilion, Endress+Hauser consente di ottimizzare le prestazioni dell'impianto, digitalizzare i flussi di lavoro, condividere le conoscenze e migliorare la collaborazione. Sulla base di decenni di esperienza nell'automazione dei processi, Endress+Hauser offre all'industria di processo un ecosistema IIoT che consente di ottenere informazioni effettivamente fruibili dai dati. Queste informazioni possono essere usate per ottimizzare i processi, portando a livelli superiori di disponibilità, efficienza e affidabilità dell'impianto e, in ultima analisi, a un impianto più redditizio. www.netilion.endress.com
FieldCare	Tool Endress+Hauser per il Plant Asset Management su base FDT. Consente la configurazione di tutti i dispositivi da campo intelligenti presenti nel sistema e ne semplifica la gestione. Utilizzando le informazioni di stato, è anche uno sistema semplice ma efficace per verificarne stato e condizioni.  Istruzioni di funzionamento BA00027S e BA00059S
DeviceCare	Tool per collegare e configurare i dispositivi da campo di Endress+Hauser.  ▪ Informazioni tecniche: TI01134S ▪ Brochure sull'innovazione: IN01047S

15.3 Componenti di sistema

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

16 Dati tecnici

16.1 Applicazione

Il misuratore è stato sviluppato esclusivamente per la misura di portata di liquidi e gas.

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

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

16.2 Funzionamento e struttura del sistema

Principio di misura	Misura della portata massica sulla base del principio di misura Coriolis
Sistema di misura	Il sistema di misura è composto da un trasmettitore e da un sensore. Trasmettitore e sensore sono montati in luoghi fisicamente separati. Sono connessi tra loro mediante cavi di collegamento. Per informazioni sulla struttura del misuratore →  14

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]
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 →  244

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" → 223

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 → 226.

Comunicazione digitale

I valori misurati sono scritti dal sistema di automazione mediante Modbus TCP-Ethernet-APL.

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

Modbus TCP su Ethernet-APL

Porta 1: Modbus TCP su Ethernet-APL 10 Mbit/s	
Utilizzo del dispositivo	Collegamento del dispositivo a un interruttore da campo APL (morsetto 26/27) Il dispositivo può essere utilizzato solo secondo le seguenti classificazioni della porta APL: - Se utilizzato in aree pericolose: SLAA o SLAC ¹⁾ - Se utilizzato in aree sicure: SLAX Valori di connessione dello switch da campo APL (corrisponde alla classificazione delle porte APL SPCC o SPAA, ad esempio): - Tensione di ingresso massima: 15 V_{DC} - Valori di uscita minimi: 0,54 W Connessione del dispositivo a un interruttore SPE - In aree sicure, il dispositivo può essere utilizzato con un interruttore SPE adatto: - Tensione di uscita max: 30 V_{DC} - Potenza di uscita minima: 1,85 W - L'interruttore SPE deve supportare lo standard 10BASE-T1L e le classi di potenza PoDL 10, 11 o 12 e prevedere una funzione per disattivare il rilevamento della classe di potenza.
Standard	Secondo IEEE 802.3cg, specifica v1.0 del profilo porta APL, isolata galvanicamente
Trasferimento dati	Full-duplex (APL/SPE)
Consumo di corrente	Morsetto 26/27 max. circa 45 mA
Tensione di alimentazione consentita	9 ... 30 V
Connessione del bus	Morsetto 26/27 con protezione integrata contro l'inversione di polarità

- 1) Per maggiori informazioni sull'uso del dispositivo in aree pericolose, v. Istruzioni di sicurezza specifiche per aree pericolose

Porta 2: Modbus TCP su Ethernet 100 Mbit/s	
Utilizzo del dispositivo	Connessione del dispositivo a un interruttore Fast Ethernet (RJ45) In aree sicure, lo switch Ethernet deve supportare lo standard 100BASE-TX.
Standard	Secondo IEEE 802.3u
Trasferimento dati	Half-duplex, full-duplex
Consumo di corrente	-
Tensione di alimentazione consentita	-
Connessione del bus	Interfaccia service (RJ45)

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 μ A
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 impulsi/frequenza/contatto

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

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

Doppia uscita impulsiva

Funzione	Doppio impulso
Versione	Open collector Può essere impostata su: ■ Attiva ■ Passiva ■ Passiva NAMUR
Valori di ingresso massimi	c.c 30 V, 250 mA (passiva)
Tensione circuito aperto	c.c. 28,8 V(attiva)
Caduta di tensione	Per 22,5 mA: $\leq$ c.c. 2 V
Frequenza in uscita	Configurabile: 0 ... 1 000 Hz
Smorzamento	Configurabile: 0 ... 999 s

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

Uscita a relè

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

Ingresso/uscita configurabile dall'utente

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

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

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

Segnale in caso di allarme

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

Modbus TCP su Ethernet-APL/SPE/Fast Ethernet

Modalità di guasto	Selezione: ■ Valore NaN anziché valore di corrente ■ Ultimo valore valido
---------------------------	--

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:
Modbus TCP su Ethernet-APL
- Mediante interfaccia service
 - Mediante interfaccia service/porta 2: (RJ45)
 - Interfaccia WLAN
- Display alfanumerico
 - Con informazioni sulla causa e interventi correttivi
 - Modbus TCP

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 ■ Stato diagnostico  Informazioni diagnostiche mediante LED →  197
------------------------------	---

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)
----------------------	--

Modbus TCP su Ethernet-APL	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #d3d3d3;"> <th colspan="2">Porta 1: Modbus TCP su Ethernet-APL 10 Mbit/s, SPE 10 Mbit/s</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Protocollo</td><td> ■ Protocollo di applicazione Modbus V1.1 ■ TCP </td></tr> <tr> <td>Tempi di risposta</td><td>Su richiesta del client Modbus: tipicamente 3 ... 5 ms</td></tr> <tr> <td>Porta TCP</td><td>502</td></tr> <tr> <td>Connessioni TCP Modbus</td><td>4 max</td></tr> <tr> <td>Tipo di comunicazione</td><td>Livello fisico Ethernet Advanced 10BASE-T1L</td></tr> <tr> <td>Trasferimento dati</td><td>Full-duplex</td></tr> <tr> <td>Polarità</td><td>Correzione automatica di linee di "segnale + APL" e "segnale - APL" incrociate</td></tr> <tr> <td>Tipo di dispositivo</td><td>Indirizzo</td></tr> <tr> <td>ID del tipo di dispositivo</td><td>0xC43B</td></tr> <tr> <td>Codici funzioni</td><td> ■ 03: lettura del registro hold ■ 04: lettura del registro degli inserimenti ■ 06: scrittura di singoli registri ■ 16: scrittura di diversi registri ■ 23: lettura/scrittura di diversi registri ■ 43: lettura identificazione dispositivo </td></tr> </tbody> </table>	Porta 1: Modbus TCP su Ethernet-APL 10 Mbit/s, SPE 10 Mbit/s		Protocollo	■ Protocollo di applicazione Modbus V1.1 ■ TCP	Tempi di risposta	Su richiesta del client Modbus: tipicamente 3 ... 5 ms	Porta TCP	502	Connessioni TCP Modbus	4 max	Tipo di comunicazione	Livello fisico Ethernet Advanced 10BASE-T1L	Trasferimento dati	Full-duplex	Polarità	Correzione automatica di linee di "segnale + APL" e "segnale - APL" incrociate	Tipo di dispositivo	Indirizzo	ID del tipo di dispositivo	0xC43B	Codici funzioni	■ 03: lettura del registro hold ■ 04: lettura del registro degli inserimenti ■ 06: scrittura di singoli registri ■ 16: scrittura di diversi registri ■ 23: lettura/scrittura di diversi registri ■ 43: lettura identificazione dispositivo
Porta 1: Modbus TCP su Ethernet-APL 10 Mbit/s, SPE 10 Mbit/s																							
Protocollo	■ Protocollo di applicazione Modbus V1.1 ■ TCP																						
Tempi di risposta	Su richiesta del client Modbus: tipicamente 3 ... 5 ms																						
Porta TCP	502																						
Connessioni TCP Modbus	4 max																						
Tipo di comunicazione	Livello fisico Ethernet Advanced 10BASE-T1L																						
Trasferimento dati	Full-duplex																						
Polarità	Correzione automatica di linee di "segnale + APL" e "segnale - APL" incrociate																						
Tipo di dispositivo	Indirizzo																						
ID del tipo di dispositivo	0xC43B																						
Codici funzioni	■ 03: lettura del registro hold ■ 04: lettura del registro degli inserimenti ■ 06: scrittura di singoli registri ■ 16: scrittura di diversi registri ■ 23: lettura/scrittura di diversi registri ■ 43: lettura identificazione dispositivo																						

Supporto di trasmissione per codici funzione	06: scrittura di singoli registri 16: scrittura di diversi registri 23: lettura/scrittura di diversi registri 43: lettura identificazione dispositivo
Velocità di trasferimento supportata	10 Mbit/s (Ethernet-APL)
Caratteristiche supportate	L'indirizzo può essere configurato mediante DHCP, web server o software
File descrittivi del dispositivo (FDI)	Informazioni e file disponibili in: www.endress.com → Download area
Opzioni di configurazione per misuratore	- Software di gestione risorse (FieldCare, DeviceCare, Field Expert) - Web server integrato mediante web browser e indirizzo IP - Operatività locale
Funzioni supportate	- Identificazione del dispositivo mediante: Targhetta - Stato del valore misurato Le variabili di processo vengono comunicate con lo stato di un valore misurato - Funzione lampeggiante mediante il display locale per semplificare l'identificazione e l'assegnazione di un dispositivo - Funzionamento del dispositivo tramite software di gestione risorse (ad es. FieldCare, DeviceCare)
Integrazione di sistema	Informazioni sull'integrazione del sistema . - Presentazione e descrizione dei codici funzione supportati - Codifica dello stato - Impostazione di fabbrica

Porta 2: Modbus TCP su Ethernet 100 Mbit/s	
Protocollo	- Protocollo di applicazione Modbus V1.1 - TCP
Tempi di risposta	Su richiesta del client Modbus: tipicamente 3 ... 5 ms
Porta TCP	502
Connessioni TCP Modbus	4 max
Tipo di comunicazione	10BASE-T 100BASE-TX
Trasferimento dati	Half-duplex, full-duplex
Polarità	Auto-MDIX
Tipo di dispositivo	Indirizzo
ID del tipo di dispositivo	0xC43B
Codici funzioni	03: lettura del registro hold 04: lettura del registro degli inserimenti 06: scrittura di singoli registri 16: scrittura di diversi registri 23: lettura/scrittura di diversi registri 43: lettura identificazione dispositivo
Supporto di trasmissione per codici funzione	06: scrittura di singoli registri 16: scrittura di diversi registri 23: lettura/scrittura di diversi registri 43: lettura identificazione dispositivo
Velocità di trasferimento supportata	10 Mbit/s 100 Mbit/s (Fast-Ethernet)
Caratteristiche supportate	L'indirizzo può essere configurato mediante DHCP, web server o software
File descrittivi del dispositivo (FDI)	Informazioni e file disponibili in: www.endress.com → Download area

Opzioni di configurazione per misuratore	- Software di gestione risorse (FieldCare, DeviceCare, Field Expert) - Web server integrato mediante web browser e indirizzo IP - Operatività locale
Funzioni supportate	- Identificazione del dispositivo mediante: Targhetta - Stato del valore misurato Le variabili di processo vengono comunicate con lo stato di un valore misurato - Funzionamento del dispositivo tramite software di gestione risorse (ad es. FieldCare, DeviceCare)
Integrazione di sistema	Informazioni sull'integrazione del sistema . - Presentazione e descrizione dei codici funzione supportati - Codifica dello stato - Impostazione di fabbrica

16.5 Alimentazione

Assegnazione dei morsetti →  40

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)

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

-  43
-  51

Equalizzazione del potenziale →  54

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

Ingressi cavo

- Pressacavo: M20 × 1,5 con cavo Ø 6 ... 12 mm (0,24 ... 0,47 in)
- Filettatura per l'ingresso cavo:
 - NPT ½"
 - G ½"
 - M20
- Connettore del dispositivo per cavo di collegamento: M12
Un connettore del dispositivo è sempre utilizzato per la versione del dispositivo con codice d'ordine per "Vano collegamenti del sensore", opzione **C** "Ultra compatto, igienico, inox".

Specifica dei cavi →  36

Protezione dalle sovratensioni	Oscillazioni tensione di rete	→  234
	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 →  223

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 →  239

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)

±0,35 % v.i.

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"

Temperatura

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

Stabilità punto di zero

DN		Stabilità punto di zero	
[mm]	[in]	[kg/h]	[lb/min]
80	3	9	0,330
100	4	14	0,514
150	6	32	1,17
250	10	88	3,23

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]
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]
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	$\pm 5 \mu\text{A}$
--------------------	---------------------

Uscita impulsi/frequenza

v.i. = valore istantaneo

Accuratezza	$\pm 50 \text{ ppm v.i. max. (sull'intero campo di temperatura ambiente)}$
--------------------	--

Ripetibilità

v.i. = valore istantaneo; $1 \text{ g/cm}^3 = 1 \text{ kg/l}$; T = temperatura del fluido**Ripetibilità di base**
 Elementi fondamentali della struttura →  239
Portata massica e portata volumetrica (liquidi) $\pm 0,025 \% \text{ v.i. (PremiumCal, per portata massica)}$ $\pm 0,05 \% \text{ v.i.}$ *Portata massica (gas)* $\pm 0,25 \% \text{ v.i.}$ *Densità (liquidi)* $\pm 0,00025 \text{ g/cm}^3$ *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

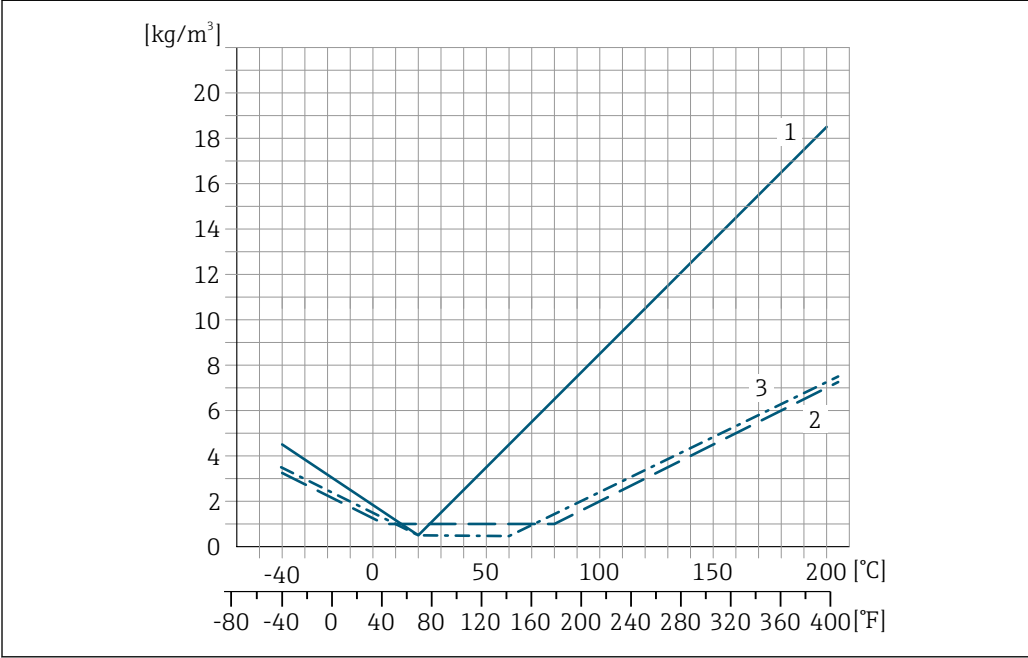
Se la temperatura di taratura della densità e quella di processo sono diverse, l'errore di misura tipico dei sensori è $\pm 0,00010 \text{ g/cm}^3/^\circ\text{C}$ ($\pm 0,000005 \text{ g/cm}^3/^\circ\text{F}$). Si può eseguire la regolazione di densità in campo.

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

Se la temperatura di processo non rispetta il campo valido (→  235), l'errore di misura è $\pm 0,00005 \text{ g/cm}^3 \text{ /}^\circ\text{C}$ ($\pm 0,000025 \text{ g/cm}^3 \text{ /}^\circ\text{F}$)

Specifiche densità estesa

Se la temperatura di processo non rispetta il campo valido (→  235), l'errore di misura è $\pm 0,00005 \text{ g/cm}^3 \text{ /}^\circ\text{C}$ ($\pm 0,000025 \text{ g/cm}^3 \text{ /}^\circ\text{F}$)



- 1 Regolazione della densità in campo, ad es. a $+20 \text{ }^\circ\text{C}$ ($+68 \text{ }^\circ\text{F}$)
- 2 Taratura della densità speciale
- 3 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]		
80	3	-0,0056	-0,0004
100	4	-0,0037	-0,0002
150	6	-0,002	-0,0001
250	10	-0,0067	-0,0005

Elementi fondamentali della struttura

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

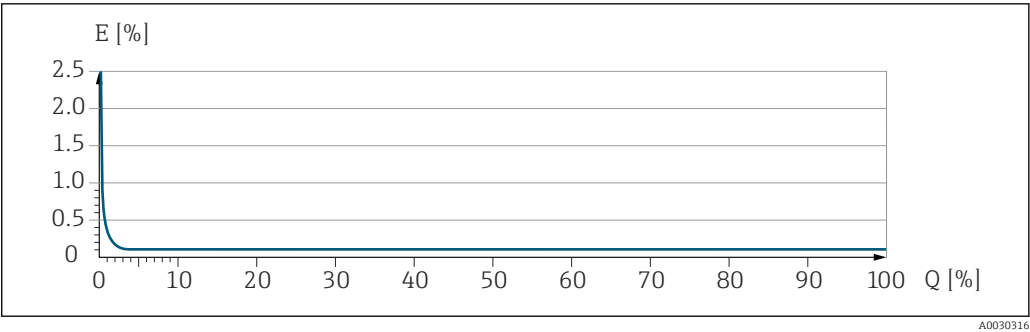
Calcolo dell'errore di misura massimo in funzione della portata

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

Calcolo della ripetibilità massima in funzione della portata

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

Esempio di errore di misura massimo



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

16.7 Installazione

Requisiti di installazione → 22

16.8 Ambiente

Campo di temperatura ambiente → 25

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, adatta 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 Sensore ■ IP66/67, custodia Type 4X, adatta per grado di inquinamento 4 ■ Quando la custodia è aperta: corpo IP20, Type 1, adatto per grado di inquinamento 2 <i>In opzione</i> Codice d'ordine per "Opzioni del sensore", opzione CM "IP69" Antenna WLAN esterna IP66/67, custodia Type 4X
Resistenza alle vibrazioni e resistenza agli urti	Vibrazione sinusoidale secondo IEC 60068-2-6 Sensore: codice d'ordine per "Mat. tubo di misura, superficie bagnata", opzione LA, SD, SE, SF, TH, TT, TU ■ 2 ... 8,4 Hz, 3,5 mm di picco ■ 8,4 ... 2 000 Hz, 1 g di picco Sensore: codice d'ordine per "Mat. tubo di misura, superficie bagnata", opzione HA, SA, SB, SC ■ 2 ... 8,4 Hz, 7,5 mm di picco ■ 8,4 ... 2 000 Hz, 2 g di picco Trasmettitore ■ 2 ... 8,4 Hz, 7,5 mm di picco ■ 8,4 ... 2 000 Hz, 2 g di picco Vibrazione casuali a banda larga secondo IEC 60068-2-64 Sensore: codice d'ordine per "Mat. tubo di misura, superficie bagnata", opzione LA, SD, SE, SF, TH, TT, TU ■ 10 ... 200 Hz, 0,003 g²/Hz ■ 200 ... 2 000 Hz, 0,001 g²/Hz ■ Totale: 1,54 g rms Sensore: codice d'ordine per "Mat. tubo di misura, superficie bagnata", opzione HA, SA, SB, SC ■ 10 ... 200 Hz, 0,01 g²/Hz ■ 200 ... 2 000 Hz, 0,003 g²/Hz ■ Totale: 2,70 g rms

Trasmittitore

- 10 ... 200 Hz, 0,01 g²/Hz
- 200 ... 2 000 Hz, 0,003 g²/Hz
- Totale: 2,70 g rms

Urti semisinusoidali secondo IEC 60068-2-27

- Sensore: codice d'ordine per "Mat. tubo misura, superficie bagnata", opzione LA, SD, SE, SF, TH, TT, TU
6 ms 30 g
- Sensore: codice d'ordine per "Mat. tubo misura, superficie bagnata", opzione HA, SA, SB, SC
6 ms 50 g
- Trasmittitore
6 ms 50 g

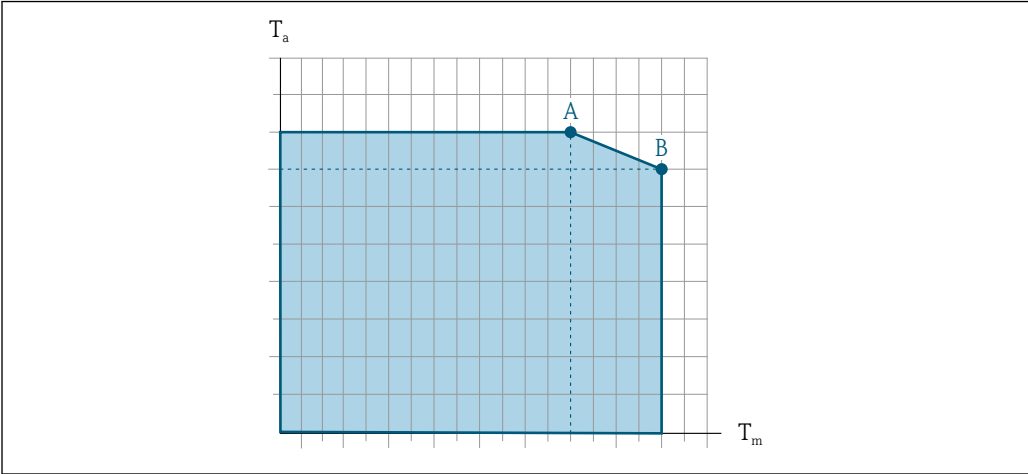
Urti dovuti ad applicazioni pesanti secondo IEC 60068-2-31

Carico meccanico	Custodia del trasmettitore e vano collegamenti del sensore: ■ Proteggere da effetti meccanici, come ad esempio urti o urti ■ Non utilizzare come scala o appoggio per arrampicarsi
Compatibilità elettromagnetica (EMC)	 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	-40 ... +205 °C (-40 ... +401 °F)
---------------------------------	-----------------------------------

Dipendenza tra temperatura ambiente e temperatura del fluido



AO031121

39 Rappresentazione esemplificativa, valori nella tabella sottostante.
Ta Temperatura ambiente
Tm Temperatura del fluido
A Temperatura del fluido massima consentita Tm con Ta max = 60 °C (140 °F); temperature del fluido superiori Tm richiedono una temperatura ambiente ridotta Ta
B Temperatura ambiente massima consentita Ta per la temperatura del fluido massima specificata Tm del sensore

Valori per i dispositivi impiegati in area pericolosa:
Documentazione Ex separata (XA) per il dispositivo → 257.

Versione	Non coibentato				Isolato			
	A		B		A		B	
	Ta	Tm	Ta	Tm	Ta	Tm	Ta	Tm
Promass O 500 – digital	60 °C (140 °F)	205 °C (401 °F)	–	–	60 °C (140 °F)	150 °C (302 °F)	55 °C (131 °F)	205 °C (401 °F)
Promass O 500								

Densità del fluido 0 ... 5 000 kg/m³ (0 ... 312 lb/cf)

Valori nominali di pressione/temperatura Per una panoramica dei valori nominali di pressione-temperatura per le connessioni al processo, v. le Informazioni tecniche

Corpo del sensore Il sensore è riempito con gas di azoto secco e protegge l'elettronica e i meccanismi interni.

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

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

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 80 ... 150 (3 ... 6"): 5 bar (72,5 psi)
- DN 250 (10"): 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]
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").

 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" →  225 ■ 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> →  223
Perdita di carico	 Per calcolare la perdita di carico, utilizzare il tool di selezione e dimensionamento <i>Applicator</i> →  223
Pressione del sistema	→  25

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 ASME B16.5 Classe 900. Trasmittitore ■ Proline 500 – digital, policarbonato: 1,4 kg (3,1 lbs) ■ Proline 500 – digital, alluminio: 2,4 kg (5,3 lbs) ■ Proline 500 alluminio: 6,5 kg (14,3 lbs) ■ Proline 500 pressofuso, inox: 15,6 kg (34,4 lbs) Sensore ■ Sensore con versione del vano collegamenti pressofusa, inox: +3,7 kg (+8,2 lbs) ■ Sensore con versione vano collegamenti in alluminio:

Peso in unità ingegneristiche SI

DN [mm]	Peso [kg]
80	75
100	141
150	246
250	572

Peso in unità ingegneristiche US

DN [in]	Peso [lb]
3	165
4	311
6	542
10	1261

Materiali**Custodia trasmettitore**

Custodia di Proline 500 – trasmettitore digitale

Codice d'ordine per "Custodia del trasmettitore":

- Opzione **A** "Alluminio rivestito": alluminio, AlSi10Mg, rivestito
- Opzione **D** "Policarbonato": policarbonato

Custodia del trasmettitore Proline 500

Codice d'ordine per "Custodia del trasmettitore":

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

Materiale finestrino

Codice d'ordine per "Custodia del trasmettitore":

- Opzione **A** "Alluminio, rivestito": vetro
- Opzione **D** "Policarbonato": plastica
- Opzione **L** "Pressofuso, inox": vetro

Componenti di fissaggio per il montaggio su palina

- Viti, bulloni filettati, rondelle, dadi: acciaio inox A2 (acciaio al cromo-nichel)
- Piastre di metallo: acciaio inox, 1.4301 (304)

Vano collegamenti sensori

Codice d'ordine per "Vano collegamenti del sensore":

- Opzione **A** "Alluminio rivestito": alluminio, AlSi10Mg, rivestito
- Opzione **B** "Inox":
 - Acciaio inox 1.4301 (304)
 - In opzione: codice d'ordine per "Caratteristica del sensore", opzione **CC** "Versione igienica, per massima resistenza alla corrosione": acciaio inox, 1.4404 (316L)
- Opzione **C** "Ultra compatto, inox":
 - Acciaio inox 1.4301 (304)
 - In opzione: codice d'ordine per "Caratteristica del sensore", opzione **CC** "Versione igienica, per massima resistenza alla corrosione": acciaio inox, 1.4404 (316L)
- Opzione **L** "Pressofuso, inox": 1.4409 (CF3M) simile a 316L

Ingressi cavo/pressacavi

Ingressi cavo e adattatori	Materiale
Pressacavo M20 × 1,5	Plastica
- Adattatore per ingresso cavo con filettatura femmina G ½" - Adattatore per ingresso cavo con filettatura femmina NPT ½"  Disponibile solo per alcune versioni del dispositivo: - Codice d'ordine per "Custodia del trasmettitore": - Opzione A "Alluminio, rivestito" - Opzione D "Policarbonato" - Codice d'ordine per "Vano collegamenti del sensore": - Proline 500 – digitale: - Opzione A "Alluminio rivestito" - Opzione B "Inox" - Opzione L "Pressofuso, inox" - Proline 500: - Opzione B "Inox" - Opzione L "Pressofuso, inox"	Ottone nichelato
- Adattatore per ingresso cavo con filettatura femmina G ½" - Adattatore per ingresso cavo con filettatura femmina NPT ½"  Disponibile solo per alcune versioni del dispositivo: - Codice d'ordine per "Custodia del trasmettitore": - Opzione L "Pressofuso, inox" - Codice d'ordine per "Vano collegamenti del sensore": - Opzione L "Pressofuso, inox"	Acciaio inox, 1.4404 (316L)

Cavo di collegamento

 Le radiazioni UV possono danneggiare la guaina esterna del cavo. Proteggere il più possibile il cavo dall'esposizione ai raggi solari.

Cavo di collegamento per sensore - trasmettitore Proline 500-digitale

Cavo in PVC con schermatura in rame

Cavo di collegamento per sensore - trasmettitore Proline 500

Cavo in PVC con schermatura in rame

Corpo del sensore

- Superficie esterna resistente ad acidi e alcali
- Acciaio inox, 1.4404 (316L)

Tubi di misura

Acciaio inox, 1.4410/UNS S32750 25Cr Duplex (Super Duplex)

Connessioni al processo

Acciaio inox, 1.4410/F53 25Cr Duplex (Super Duplex)

 Connessioni al processo disponibili →  247

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

Conessioni al processo

Conessioni della flangia fisse:

- Flangia EN 1092-1 (DIN 2512N)
- Flangia ASME B16.5
- Flangia JIS B2220



Materiali della connessione al processo → 246

Rugosità

Tutti i dati si riferiscono alle parti bagnate.

Possono essere ordinate le seguenti categorie di rugosità:
Senza lucidatura

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

Operatività locale

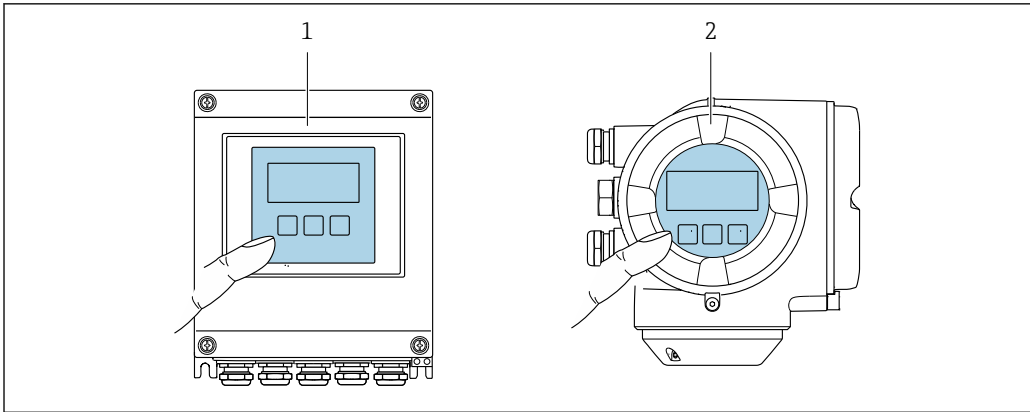
Mediante modulo display

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 → 86



40 Controllo mediante touch control

- 1 Proline 500 – digitale
- 2 Proline 500

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

Funzionamento a distanza → 84

Interfaccia service → 85

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 → 257
DeviceCare SFE100	Notebook, PC o tablet con sistema Microsoft Windows	■ Interfaccia service CDI-RJ45 ■ Interfaccia WLAN ■ Protocollo del bus di campo ■ Modbus TCP su Ethernet-APL	→ 223

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	→ 223
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 Ethernet-APL, l'interfaccia service (CDI) 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** → 254)
- 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** → 254)

Gestione dati HistoROM

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

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

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

Informazioni aggiuntive sul concetto di archiviazione dati

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

	Backup sulla HistoROM	T-DAT	S-DAT
Dati disponibili	- Registro eventi, ad es. eventi diagnostici - Backup del record con i dati dei parametri - Pacchetto firmware del dispositivo	- Memorizzazione dei valori misurati (opzione d'ordine "HistoROM estesa") - Record dei dati dei parametri correnti (usato dal firmware in esecuzione) - Indicatore (valori minimo/massimo) - Valore del totalizzatore	- Dati del sensore: ad es. configurazione del punto di misura - Numero di serie - Dati di taratura - Configurazione del dispositivo (ad es. opzioni SW, I/O fisso o I/O multi)
Posizione dell'unità di archiviazione	Fissata sulla scheda PC dell'interfaccia utente nel vano connessioni	Può essere collegata nella scheda PC dell'interfaccia utente nel vano connessioni	Nel connettore del sensore, nella parte del collo del trasmettitore

Backup dei dati

Automatico

- I dati più importanti del dispositivo (sensore e trasmettitore) sono salvati automaticamente nei moduli DAT
- Se si sostituisce il trasmettitore o il misuratore: non appena si sostituisce la memoria T-DAT con i dati precedenti del dispositivo, il nuovo misuratore è pronto a riprendere subito il funzionamento e senza errori
- Se si sostituisce il sensore: non appena si sostituisce il sensore, i dati del nuovo sensore sono trasferiti dalla memoria S-DAT al misuratore e il misuratore è pronto a riprendere subito il funzionamento e senza errori
- Se si sostituisce il modulo dell'elettronica (ad es. il modulo dell'elettronica I/O): una volta sostituito il modulo dell'elettronica, il software del modulo viene confrontato con il firmware del dispositivo attuale. Se necessario, il software del modulo viene aggiornato o declassato. Il modulo dell'elettronica può essere utilizzato subito dopo, senza problemi di compatibilità.

Manuale

Record addizionale con i dati dei parametri (impostazioni dei parametri complete) nella memoria integrata nel dispositivo HistoROM Backup per:

- Funzione di backup dati
Backup e successivo ripristino di una configurazione del dispositivo nella memoria del dispositivo HistoROM Backup
- Funzione di confronto dati
Confronto della configurazione corrente del dispositivo con quella salvata nella memoria del dispositivo HistoROM Backup

Trasmissione dei dati

Manuale

Trasferimento di una configurazione del dispositivo a un altro dispositivo utilizzando la funzione di esportazione dello specifico tool operativo, ad es. con FieldCare, DeviceCare o web server: per duplicare la configurazione o per salvarla in un archivio (ad es. a scopo di backup)

Elenco degli eventi

Automatic

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

Registrazione dati

Manuale

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

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

16.12 Certificati e approvazioni

I certificati e le approvazioni aggiornati del prodotto sono disponibili all'indirizzo www.endress.com sulla pagina del relativo prodotto:

1. Selezionare il prodotto utilizzando i filtri e il campo di ricerca.
2. Aprire la pagina del prodotto.
3. Selezionare **Downloads**.

Marchio CE

Il dispositivo è conforme ai requisiti legali delle direttive UE applicabili. Queste sono elencate, insieme agli standard applicati, nella relativa Dichiarazione di conformità UE.

Endress+Hauser, apponendo il marchio CE, conferma il risultato positivo delle prove eseguite sull'apparecchiatura.

Marcatura UKCA

Il dispositivo soddisfa i requisiti legali delle normative UK applicabili (Statutory Instruments). Questi sono elencati nella Dichiarazione di conformità UKCA insieme ai relativi standard. Selezionando l'opzione d'ordine per la marcatura UKCA, Endress+Hauser conferma che il dispositivo ha superato con successo la valutazione ed il collaudo esponendo il marchio UKCA.

Indirizzo per contattare Endress+Hauser UK:

Endress+Hauser Ltd.
Floats Road
Manchester M23 9NF
Regno Unito
www.uk.endress.com

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 →  257
--	--

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. 8E5B ■ 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)
- Controllo di identificazione materiale (PMI), procedura interna, parti bagnate, report di prova (opzione JK)

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 → 257

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 → 257

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 → 221

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 O	KA01285D

Istruzioni di funzionamento brevi del trasmettitore

Misuratore	Codice della documentazione
Proline 500	KA01736D
Proline 500 – digital	KA01737D

Informazioni tecniche

Misuratore	Codice della documentazione
Promass O 500	TI01285D

Descrizione dei parametri del dispositivo

Misuratore	Codice della documentazione
Promass 500	GP01236D

Documentazione aggiuntiva
in base al dispositivo

Istruzioni di sicurezza

Istruzioni di sicurezza per dispositivi elettrici in aree con pericolo d'esplosione.

Contenuto	Codice della documentazione Misuratore
ATEX/IECEX Ex ia	XA01473D
ATEX/IECEX Ex ec	XA01474D
cCSAus IS	XA01475D
cCSAus Ex ia	XA01509D
cCSAus Ex ec	XA01510D
EAC Ex ia	XA01658D
EAC Ex ec	XA01659D
JPN Ex ia	XA01780D
KCs Ex ia	XA03287D
INMETRO Ex ia	XA01476D
INMETRO Ex ec	XA01477D
NEPSI Ex ia	XA01478D
NEPSI Ex nA	XA01479D
UKEX Ex ia	XA02570D
UKEX Ex ec	XA02572D

Documentazione speciale

Contenuto	Codice della documentazione
Informazioni sulla Direttiva per i dispositivi in pressione	SD01614D
Approvazioni radio per interfaccia WLAN del modulo display A309/A310	SD01793D
Web server	-
Heartbeat Technology	SD03351D
Misura della concentrazione	SD03355D
Petrolio	SD03359D
Gestore frazione gas	SD02584D
Integrazione di sistema Modbus TCP	SD03383D

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> → 219 ▪ Accessori ordinabili con relative istruzioni di installazione → 221

Indice analitico

A

Abilitazione della protezione scrittura	166
Abilitazione/disabilitazione del blocco tastiera	76
Accesso diretto	73
Accesso in lettura	75
Accesso in scrittura	75
Adattamento del comportamento diagnostico	205
Altezza operativa	240
Apparecchiature di misura e prova	218
Applicator	225
Applicazione	224
Approvazione per apparecchiature radio	252
Approvazioni	251
Area di stato	
Nella visualizzazione della navigazione	67
Per la visualizzazione operativa	65
Area di visualizzazione	
Nella visualizzazione della navigazione	67
Per la visualizzazione operativa	66
Assegnazione dei morsetti	40
Assegnazione dei morsetti del cavo di collegamento di Proline 500	
Vano collegamenti del sensore	51
Assegnazione dei morsetti del cavo di collegamento per Proline 500 - digital	
Vano collegamenti del sensore	43
Attrezzo	
Trasporto	21
Autorizzazione di accesso ai parametri	
Accesso in lettura	75
Accesso in scrittura	75

B

Blocco del dispositivo, stato	170
---	-----

C

Campo applicativo	
Rischi residui	10
Campo di misura	
Liquidi	225
Per gas	225
Campo di misura, consigliato	244
Campo di portata consentito	225
Campo di temperatura	
Temperatura ambiente per display	247
Temperatura del fluido	241
Temperatura di immagazzinamento	21
Campo di temperatura ambiente	240
Campo di temperatura di immagazzinamento	240
Caratteristiche operative	235
Carico meccanico	241
Cavo di collegamento	36
Certificati	251
Certificazioni aggiuntive	252
Checklist	
Verifica finale dell'installazione	35

Verifica finale delle connessioni	60
Classe climatica	240
Codice d'ordine esteso	
Sensore	19
Trasmettitore	17
Codice d'ordine	17, 19
Codice di accesso	75
Input errato	75
Collegamento	
ved Collegamento elettrico	
Collegamento del cavo segnali/cavo della tensione di alimentazione	
Trasmettitore Proline 500 - digital	48
Collegamento del dispositivo	
Proline 500	51
Proline 500 - digital	43
Collegamento elettrico	
Computer con web browser	84
Grado di protezione	60
Interfaccia WLAN	86
Misuratore	36
Tool operativi	
Mediante Interfaccia service (CDI-RJ45)	85
Mediante interfaccia WLAN	86
Mediante protocollo Modbus TCP su Ethernet-APL	84
Tramite protocollo Modbus TCP su Ethernet-APL	84
Tool operativo (ad es. FieldCare, DeviceCare, AMS Device Manager, SIMATIC PDM)	84
Web server	85
Compatibilità elettromagnetica	241
Componenti del dispositivo	14
Comportamento diagnostico	
Simboli	201
Spiegazione	201
Condizioni ambientali	
Altezza operativa	240
Resistenza a urti e vibrazioni	240
Temperatura di immagazzinamento	240
Umidità relativa	240
Condizioni ambiente	
Carico meccanico	241
Condizioni di immagazzinamento	21
Condizioni operative di riferimento	235
Configurazione della modalità di risposta all'errore, Modbus RS485	205
Connessione del cavo di collegamento	
Assegnazione dei morsetti di Proline 500	51
Assegnazione dei morsetti di Proline 500 - digital	43
Trasmettitore Proline 500	54
Trasmettitore Proline 500 - digital	47
Vano collegamenti del sensore, Proline 500	51
Vano collegamenti del sensore, Proline 500 - digital	43
Connessioni al processo	247

Consumo di corrente	234
Controllo	
Merci ricevute	16
Controllo alla consegna	16
Corpo del sensore	242
Costruzione	
Misuratore	14

D

Data di produzione	17, 19
Data di rilascio del software	90
Dati tecnici, panoramica	224
Definizione del codice di accesso	166, 167
Densità del fluido	242
Descrizione comando	
ved Testo di istruzioni	
Device Viewer	219
DeviceCare	89
File descrittivo del dispositivo	90
Diagnostica	
Simboli	200
Dichiarazione di Conformità	11
Dimensioni di installazione	24
Dimensioni di montaggio	
ved Dimensioni di installazione	
DIP switch	
ved Microinterruttore protezione scrittura	
Direttiva per i dispositivi in pressione (PED)	252
Direzione del flusso	23, 30
Disabilitazione della protezione scrittura	166
Disco di rottura	
Istruzioni di sicurezza	27
Pressione di attivazione	243
Display	
Editor numerico	69
ved Display locale	
Display locale	247
Editor di testo	69
Schermata di navigazione	67
ved Display operativo	
ved In condizione di allarme	
ved Messaggio diagnostico	
Display operativo	65
Dispositivo	
Configurazione	91
Preparazione al collegamento elettrico	42
Documentazione	256
Documento	
Funzione	6
Simboli	6

E

Editor di testo	69
Editor numerico	69
Effetto	
Pressione del fluido	238
Temperatura del fluido	237
Elementi fondamentali della struttura	
Errore di misura	239

Ripetibilità	239
Elementi operativi	71, 201
Elenco dei messaggi diagnostici	212
Equalizzazione del potenziale	54
Errore di misura massimo	235
Esecuzione della regolazione di densità	133

F

FieldCare	88
File descrittivo del dispositivo	90
Funzione	88
File descrittivi del dispositivo	90
Filosofia operativa	64
Filtraggio del registro degli eventi	214
Firmware	
Data di rilascio	90
Versione	90
Funzionamento	170
Funzionamento a distanza	248
Funzione del documento	6
Funzioni	
ved Parametro	

G

Gestione della configurazione del dispositivo	156
Gestore frazione gas	191
Grado di protezione	60, 240

H

HistoROM	156
--------------------	-----

I

ID produttore	90
ID tipo di dispositivo	90
Identificazione del misuratore	16
Impostazione della lingua operativa	91
Impostazioni	
Adattamento del misuratore alle condizioni di	
processo	185
Amministrazione	158
Configurazione I/O	101
Configurazioni avanzate del display	146
Display locale	122
Doppia uscita impulsiva	120
Fluido	99
Gestione della configurazione del dispositivo	156
Ingresso di stato	103
Ingresso in corrente	102
Interfaccia di comunicazione	93
Lingua dell'interfaccia	91
Regolazione del sensore	132
Reset del dispositivo	215
Reset del totalizzatore	185
Rilevamento tubo parzialmente pieno	129
Simulazione	159
Taglio di bassa portata	127
Totalizzatore	139
Unità di sistema	96
Uscita a relè	117
Uscita in corrente	104

WLAN	152
Impostazioni dei parametri	
Amministrazione (Sottomenu)	159
Attivazione modalità legale (Procedura guidata)	144
Calcolo portata volumetrica compensata (Sottomenu)	131
Comunicazione (Sottomenu)	93
Configurazione (Menu)	91
Configurazione avanzata (Sottomenu)	130
Configurazione back up (Sottomenu)	156
Configurazione I/O	101
Configurazione I/O (Sottomenu)	101
Definire codice di accesso (Procedura guidata)	158
Diagnostica (Menu)	212
Diagnostica rete (Sottomenu)	96
Disattivazione modalità legale (Procedura guidata)	142
Display (Procedura guidata)	122
Display (Sottomenu)	146
Doppia uscita impulsiva	120
Gestione totalizzatore/i (Sottomenu)	185
Heartbeat Monitoring (Sottomenu)	156
Heartbeat Verification (Sottomenu)	156
Impostazione WLAN (Procedura guidata)	152
Impostazioni base Heartbeat (Sottomenu)	155
Indice del fluido (Sottomenu)	194
Informazioni sul dispositivo (Sottomenu)	216
Ingresso corrente 1 ... n (Procedura guidata)	102
Ingresso corrente 1 ... n (Sottomenu)	181
Ingresso di simulazione (Sottomenu)	163
Ingresso di stato	103
Ingresso di stato 1 ... n (Procedura guidata)	103
Ingresso di stato 1 ... n (Sottomenu)	182
Ingresso in corrente	102
Interfaccia service (Sottomenu)	95
Memorizzazione dati (Sottomenu)	187
Modalità di misura (Sottomenu)	192
Porta APL (Sottomenu)	94
Regolazione del sensore (Sottomenu)	132
Regolazione dello zero (Procedura guidata)	137
Reset codice d'accesso (Sottomenu)	159
Rilevamento tubo parzialmente pieno (Procedura guidata)	129
Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato 1 ... n (Procedura guidata)	109
Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato 1 ... n (Sottomenu)	183
Selezione fluido (Sottomenu)	99
Simulazione (Sottomenu)	159
Simulazione dell'uscita (Sottomenu)	163
Simulazione evento diagnostica (Sottomenu)	165
Simulazione segnale di processo (Sottomenu)	161
Taglio bassa portata (Procedura guidata)	127
Taratura di densità (Procedura guidata)	133
Totalizzatore (Sottomenu)	185
Totalizzatore 1 ... n (Sottomenu)	139
Unità di sistema (Sottomenu)	96
Uscita a relè	117
Uscita doppio impulso (Procedura guidata)	120

Uscita doppio impulso (Sottomenu)	184
Uscita in corrente	104
Uscita in corrente (Procedura guidata)	104
Uscita relè 1 ... n (Procedura guidata)	117
Uscita relè 1 ... n (Sottomenu)	184
Valore corrente uscita 1 ... n (Sottomenu)	183
Variabili misurate (Sottomenu)	171
Verifica Zero (Procedura guidata)	136
Web server (Sottomenu)	82
Impostazioni WLAN	152
Indicazione	
Evento diagnostico attuale	212
Evento diagnostico precedente	212
Influenza	
Temperatura ambiente	237
Informazioni diagnostiche	
Descrizione generale	206
DeviceCare	204
Display locale	200
FieldCare	204
Interfaccia di comunicazione	205
LED	197
Rimedi	206
Struttura, descrizione	201, 204
Web browser	202
Informazioni su questo documento	6
Informazioni sulla versione del dispositivo	90
Ingressi cavo	
Dati tecnici	235
Ingresso cavo	
Grado di protezione	60
Installazione	22
Integrazione di sistema	90
Interruzione dell'alimentazione	234
Interventi di manutenzione	218
Isolamento galvanico	232
Isolamento termico	25
Ispezione	
Installazione	35
Istruzioni di montaggio speciali	
Compatibilità igienica	27
Istruzioni speciali per la connessione	55

L

Lettura dei valori misurati	170
Lingue, opzioni operative	247
Logbook eventi	213

M

Marcatura UKCA	251
Marchi registrati	8
Marchio CE	11, 251
Materiali	245
Menu	
Configurazione	91
Diagnostica	212
Per impostazioni specifiche	130
Per la configurazione del dispositivo	91

Menu contestuale		
Chiusura	71	
Richiamo	71	
Spiegazione	71	
Menu operativo		
Menu, sottomenu	63	
Sottomenu e ruoli utente	64	
Struttura	63	
Messa in servizio	91	
Configurazione del dispositivo	91	
Impostazioni avanzate	130	
Messaggi di errore		
ved Messaggi diagnostici		
Messaggio diagnostico	200	
Microinterruttore protezione scrittura	168	
Misuratore		
Attivazione	91	
Conversione	219	
Costruzione	14	
Installazione del sensore	30	
Integrazione mediante protocollo di comunicazione	90	
Preparazione per il montaggio	30	
Rimozione	220	
Riparazioni	219	
Smaltimento	220	
Modbus RS485		
Configurazione della modalità di risposta all'errore	205	
Informazioni diagnostiche	205	
Modifica della visualizzazione	69	
Uso degli elementi operativi	69	
Modulo dell'elettronica	14	
Modulo dell'elettronica principale	14	
Morsetti	235	
N		
Netilion	218	
Nome del dispositivo		
Sensore	19	
Nome dispositivo		
Trasmettitore	17	
Norme e direttive	253	
Numero di serie	17, 19	
O		
Opzioni operative	62	
Orientamento (verticale, orizzontale)	23	
P		
Pacchetti applicativi	254	
Parametro		
Inserimento di un valore o di un testo	74	
Modifica	74	
Parti di ricambio	219	
Percorso di navigazione (visualizzazione della navigazione)	67	
Perdita di carico	244	
Peso		
Trasporto (note)	21	
Unità ingegneristiche SI	244	
Unità ingegneristiche US	245	
Posizione di montaggio	22	
Potenza assorbita	234	
Precisione di misura	235	
Preparazioni al collegamento	42	
Preparazioni per il montaggio	30	
Pressione del fluido		
Effetto	238	
Pressione statica	25	
Principio di misura	224	
Procedura guidata		
Attivazione modalità legale	144	
Definire codice di accesso	158	
Disattivazione modalità legale	142	
Display	122	
Impostazione WLAN	152	
Ingresso corrente 1 ... n	102	
Ingresso di stato 1 ... n	103	
Regolazione dello zero	137	
Rilevamento tubo parzialmente pieno	129	
Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato 1 ... n	109	
Taglio bassa portata	127	
Taratura di densità	133	
Uscita doppio impulso	120	
Uscita in corrente	104	
Uscita relè 1 ... n	117	
Verifica Zero	136	
Protezione delle impostazioni dei parametri	166	
Protezione scrittura		
Mediante codice di accesso	166	
Tramite microinterruttore protezione scrittura	168	
Protezione scrittura hardware	168	
Prove e certificati	252	
Pulizia CIP	243	
Pulizia interna	243	
Pulizia SIP	243	
R		
Registratore a traccia continua	187	
Regolazione della densità	133	
Requisiti di installazione		
Dimensioni di installazione	24	
Disco di rottura	27	
Isolamento termico	25	
Orientamento	23	
Posizione di montaggio	22	
Riscaldamento del sensore	26	
Tratti rettilinei in entrata e in uscita	24	
Tubo in discesa	23	
Vibrazioni	27	
Requisiti di montaggio		
Pressione statica	25	
Requisiti per il personale	9	
Resistenza a urti e vibrazioni	240	
Restituzione	219	
Revisione del dispositivo	90	

Ricerca guasti	
Generale	195
Richiamare le informazioni diagnostiche, Modbus RS485	205
Rimedi	
Chiusura	202
Richiamo	202
Riparazione	219
Note	219
Riparazione del dispositivo	219
Riparazione di un dispositivo	219
Ripetibilità	237
Riscaldamento del sensore	26
Ritaratura	218
Rotazione del modulo display	34
Rotazione della custodia del trasmettitore	34
Rotazione della custodia dell'elettronica ved Rotazione della custodia del trasmettitore	
Rugosità	247
Ruoli utente	64

S

Schermata di navigazione	
Nel sottomenu	67
Nella procedura guidata	67
Segnale di uscita	227
Segnale in caso di allarme	230
Segnali di stato	200, 203
Sensore	
Installazione	30
Servizi	
Manutenzione	218
Riparazione	219
Sicurezza	9
Sicurezza del prodotto	11
Sicurezza operativa	10
Sicurezza sul luogo di lavoro	10
Simboli	
Controllo dei valori inseriti	70
Elementi operativi	69
Nell'area di stato del display locale	65
Per bloccare	65
Per i menu	67
Per i parametri	67
Per il comportamento diagnostico	65
Per il numero del canale di misura	66
Per il segnale di stato	65
Per il sottomenu	67
Per la comunicazione	65
Per la variabile misurata	66
Per procedure guidate	67
Schermata di immissione	70
Sistema di misura	224
Smaltimento	220
Smaltimento degli imballaggi	22
Soglia di portata	244
Soluzione di archiviazione	250
Sostituzione	
Componenti del dispositivo	219

Sottomenu

Amministrazione	158, 159
Calcolo portata volumetrica compensata	131
Comunicazione	93
Concentrazione	154
Configurazione avanzata	130
Configurazione back up	156
Configurazione I/O	101
Descrizione generale	64
Diagnostica rete	96
Display	146
Gestione totalizzatore/i	185
Heartbeat Monitoring	156
Heartbeat Verification	156
Impostazione Heartbeat	154
Impostazioni base Heartbeat	155
Indice del fluido	194
Informazioni sul dispositivo	216
Ingresso corrente 1 ... n	181
Ingresso di simulazione	163
Ingresso di stato 1 ... n	182
Interfaccia service	95
Logbook eventi	213
Memorizzazione dati	187
Modalità di misura	192
Petrolio	154
Porta APL	94
Regolazione del sensore	132
Reset codice d'accesso	159
Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato 1 ... n	183
Selezione fluido	99
Simulazione	159
Simulazione dell'uscita	163
Simulazione evento diagnostica	165
Simulazione segnale di processo	161
Totalizzatore	185
Totalizzatore 1 ... n	139
Unità di sistema	96
Uscita doppio impulso	184
Uscita relè 1 ... n	184
Valore corrente uscita 1 ... n	183
Valore di uscita	182
Valori calcolati	131
Valori ingresso	181
Valori misurati	170
Variabili di processo	131
Variabili misurate	171
Viscosità	154
Web server	82

Struttura

Menu operativo	63
Struttura del sistema	
Sistema di misura	224
ved Design del misuratore	

T

Taglio di bassa portata	232
Targhetta	
Sensore	19

Trasmettitore	17
Tasti operativi	
ved Elementi operativi	
Temperatura ambiente	
Influenza	237
Temperatura del fluido	
Effetto	237
Temperatura di immagazzinamento	21
Tempo di risposta	237
Tensione di alimentazione	234
Testo di istruzioni	
Chiudere	74
Descrizione	74
Richiamare	74
Totalizzatore	
Assegnazione della variabile di processo	185
Configurazione	139
Trasmettitore	
Rotazione del modulo display	34
Rotazione della custodia	34
Trasmettitore Proline 500 – digital	
Collegamento del cavo segnali/cavo della tensione di alimentazione	48
Trasporto del misuratore	21
Tratti rettilinei in entrata	24
Tratti rettilinei in uscita	24
Tubo in discesa	23

U

Uscita contatto	230
Uso del misuratore	
Casi limite	9
Uso non corretto	9
ved Uso previsto	
Uso previsto	9
Utensile	
Per il collegamento elettrico	36
Per il montaggio	30
Utensile di montaggio	30
Utensile per il collegamento	36

V

Valori nominali di pressione/temperatura	242
Valori visualizzati	
Per stato di blocco	170
Variabili di processo	
Calcolate	225
Misurate	225
Variabili in ingresso	225
Variabili in uscita	227
Variabili misurate	
ved Variabili di processo	
Verifica	
Collegamento	60
Verifica finale dell'installazione	91
Verifica finale dell'installazione (checklist)	35
Verifica finale delle connessioni	91
Verifica finale delle connessioni (checklist)	60
Versioni firmware	217

Vibrazioni	27
Visualizzazione della cronologia dei valori di misura	187
Visualizzazione modifica	
Schermata di immissione	70
Uso degli elementi operativi	70

W

W@M Device Viewer	16
-----------------------------	----



71751114

www.addresses.endress.com
