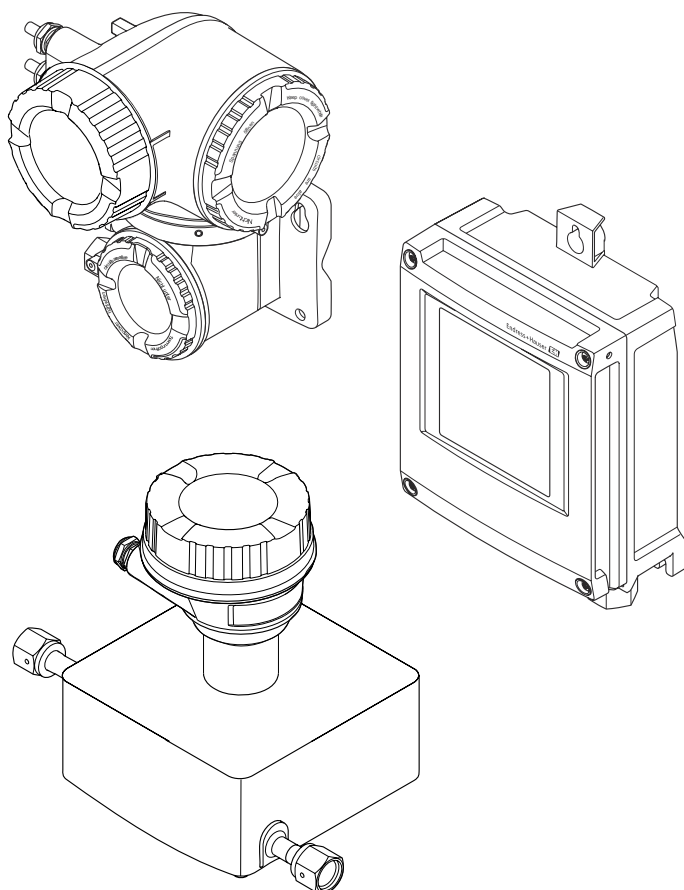


Istruzioni di funzionamento

Proline Cubemass C 500

PROFIBUS PA

Misuratore di portata Coriolis



- 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	10			
2.1	Requisiti per il personale	10			
2.2	Uso previsto	10			
2.3	Sicurezza sul luogo di lavoro	11			
2.4	Sicurezza operativa	11			
2.5	Sicurezza del prodotto	12			
2.6	Sicurezza informatica	12			
2.7	Funzioni informatiche di sicurezza specifiche del dispositivo	12			
2.7.1	Protezione dell'accesso mediante protezione scrittura hardware	12			
2.7.2	Protezione dell'accesso mediante password	13			
2.7.3	Accesso mediante web server	13			
2.7.4	Accesso tramite interfaccia service (porta 2): CDI-RJ45	14			
3	Descrizione del prodotto	15			
3.1	Design del prodotto	15			
3.1.1	Proline 500 – digital	15			
3.1.2	Proline 500	16			
4	Controllo alla consegna e identificazione del prodotto	17			
4.1	Controllo alla consegna	17			
4.2	Identificazione del prodotto	17			
4.2.1	Targhetta trasmettitore	18			
4.2.2	Targhetta del sensore	20			
4.2.3	Simboli sul dispositivo	21			
5	Immagazzinamento e trasporto	22			
5.1	Condizioni di immagazzinamento	22			
5.2	Trasporto del prodotto	22			
5.2.1	Misuratori privi di ganci di sollevamento	22			
5.2.2	Misuratori con ganci di sollevamento	23			
5.2.3	Trasporto con un elevatore a forza ...	23			
5.3	Smaltimento degli imballaggi	23			
6	Installazione	23			
6.1	Requisiti di installazione	23			
6.1.1	Posizione di installazione	23			
6.1.2	Requisiti ambientali e di processo	25			
6.1.3	Istruzioni speciali per l'installazione ..	27			
6.2	Installazione del dispositivo	31			
6.2.1	Utensili richiesti	31			
6.2.2	Preparazione del misuratore	31			
6.2.3	Installazione del misuratore	32			
6.2.4	Installazione della custodia del trasmettitore: Proline 500 – digital ..	32			
6.2.5	Installazione della custodia del trasmettitore: Proline 500	34			
6.2.6	Rotazione della custodia del trasmettitore: Proline 500	35			
6.2.7	Rotazione del modulo display: Proline 500	35			
6.3	Verifica finale dell'installazione	36			
7	Collegamento elettrico	37			
7.1	Sicurezza elettrica	37			
7.2	Requisiti di collegamento	37			
7.2.1	Utensili richiesti	37			
7.2.2	Requisiti per il cavo di collegamento ..	37			
7.2.3	Assegnazione dei morsetti	41			
7.2.4	Connettori del dispositivo disponibili per Proline 500	41			
7.2.5	Assegnazione dei pin per il connettore del dispositivo	42			
7.2.6	Schermatura e messa a terra	42			
7.2.7	Preparazione del dispositivo	43			
7.3	Collegamento del dispositivo: Proline 500 – digital	45			
7.3.1	Connessione del cavo di collegamento	45			
7.3.2	Collegamento del cavo segnali e del cavo della tensione di alimentazione .	50			
7.4	Collegamento del dispositivo: Proline 500	52			
7.4.1	Connessione del cavo di collegamento	52			
7.4.2	Collegamento del cavo segnali e del cavo della tensione di alimentazione .	56			
7.5	Equalizzazione del potenziale	58			
7.5.1	Requisiti	58			
7.6	Istruzioni speciali per la connessione	58			
7.6.1	Esempi di connessione	58			
7.7	Impostazioni hardware	61			
7.7.1	Impostazione dell'indirizzo del dispositivo	61			
7.7.2	Attivazione dell'indirizzo IP predefinito	62			
7.8	Ottenimento del grado di protezione	64			

7.9	Verifica finale delle connessioni	64	9.4	Uso dei moduli GSD del modello precedente ..	96
8	Opzioni operative	65	9.4.1	Uso del modulo CONTROL_BLOCK nel modello precedente	96
8.1	Panoramica delle opzioni operative	65	9.5	Trasmissione ciclica dei dati	98
8.2	Struttura e funzionamento del menu operativo	66	9.5.1	Modello di blocchi	98
8.2.1	Struttura del menu operativo	66	9.5.2	Descrizione dei moduli	99
8.2.2	Filosofia operativa	67	10	Messa in servizio	106
8.3	Accesso al menu operativo mediante display locale	68	10.1	Verifica finale dell'installazione e delle connessioni	106
8.3.1	Display operativo	68	10.2	Attivazione del misuratore	106
8.3.2	Schermata di navigazione	71	10.3	Connessione mediante FieldCare	106
8.3.3	Modifica della visualizzazione	73	10.4	Configurazione dell'indirizzo del dispositivo mediante software	106
8.3.4	Elementi operativi	75	10.4.1	Rete PROFIBUS	106
8.3.5	Apertura del menu contestuale	75	10.5	Impostazione della lingua operativa	106
8.3.6	Navigazione e selezione dall'elenco ..	77	10.6	Configurazione del dispositivo	107
8.3.7	Accesso diretto al parametro	77	10.6.1	Definizione del nome del tag	108
8.3.8	Richiamo del testo di istruzioni	78	10.6.2	Impostazione delle unità di sistema ..	109
8.3.9	Modifica dei parametri	78	10.6.3	Selezione e impostazione del fluido ..	112
8.3.10	Ruoli utente e autorizzazioni di accesso correlate	79	10.6.4	Configurazione dell'interfaccia di comunicazione	113
8.3.11	Disattivazione della protezione scrittura tramite codice di accesso ...	79	10.6.5	Configurazione degli ingressi	115
8.3.12	Abilitazione e disabilitazione del blocco tastiera	80	10.6.6	Visualizzare la configurazione I/O ..	116
8.4	Accesso al menu operativo mediante web browser	80	10.6.7	Configurazione dell'ingresso in corrente	117
8.4.1	Campo di funzioni	80	10.6.8	Configurazione dell'ingresso di stato ..	118
8.4.2	Requisiti	81	10.6.9	Configurazione dell'uscita in corrente	119
8.4.3	Collegamento del dispositivo	82	10.6.10	Configurazione dell'uscita impulsi/ frequenza/contatto	122
8.4.4	Accesso	84	10.6.11	Configurazione dell'uscita relè	129
8.4.5	Interfaccia utente	85	10.6.12	Configurazione del display locale ...	132
8.4.6	Disabilitazione del web server	86	10.6.13	Configurazione del taglio bassa portata	136
8.4.7	Disconnessione	86	10.6.14	Rilevamento di tubo parzialmente pieno	137
8.5	Operatività mediante app SmartBlue	87	10.7	Impostazioni avanzate	138
8.6	Accesso al menu operativo mediante il tool operativo	88	10.7.1	Variabili di processo calcolate	139
8.6.1	Connessione del tool operativo	88	10.7.2	Regolazione del sensore	140
8.6.2	FieldCare	91	10.7.3	Configurazione del totalizzatore	144
8.6.3	DeviceCare	92	10.7.4	Esecuzione di configurazioni addizionali del display	146
8.6.4	SIMATIC PDM	92	10.7.5	Configurazione WLAN	150
9	Integrazione di sistema	93	10.7.6	Gestione configurazione	151
9.1	Panoramica dei file descrittivi del dispositivo ..	93	10.7.7	Uso dei parametri per l'amministrazione del dispositivo ...	152
9.1.1	Informazioni sulla versione attuale del dispositivo	93	10.8	Simulazione	154
9.1.2	Tool operativi	93	10.9	Protezione delle impostazioni da accessi non autorizzati	157
9.2	Device Master File (GSD)	93	10.9.1	Protezione scrittura mediante codice di accesso	157
9.2.1	GSD specifico del produttore	94	10.9.2	Protezione scrittura tramite microinterruttore protezione scrittura	158
9.2.2	GSD profilo	94			
9.3	Compatibilità con il modello precedente	95			
9.3.1	Identificazione automatica (impostazione di fabbrica)	95			
9.3.2	Impostazione manuale	95			
9.3.3	Sostituzione dei misuratori senza cambiare il file GSD o riavviare il controllore	95			

11 Funzionamento 161

11.1	Lettura della condizione di blocco del dispositivo	161
11.2	Impostazione della lingua operativa	161
11.3	Configurazione del display	161
11.4	Lettura dei valori misurati	161
11.4.1	Sottomenu "Variabili misurate"	162
11.4.2	Totalizzatore	165
11.4.3	Sottomenu "Valori ingresso"	166
11.4.4	Valore di uscita	167
11.5	Adattamento del misuratore alle condizioni di processo	169
11.6	Azzeramento di un totalizzatore	169
11.7	Visualizzazione della cronologia dei valori di misura	170

12 Diagnostica e ricerca guasti 173

12.1	Ricerca guasti generale	173
12.2	Informazioni diagnostiche mediante LED ...	176
12.2.1	Trasmettitore	176
12.2.2	Vano collegamenti sensori	178
12.3	Informazioni diagnostiche sul display locale .	179
12.3.1	Messaggio diagnostico	179
12.3.2	Richiamo di rimedi	181
12.4	Informazioni diagnostiche nel web browser .	181
12.4.1	Opzioni diagnostiche	181
12.4.2	Richiamo di rimedi	182
12.5	Informazioni diagnostiche in FieldCare o DeviceCare	183
12.5.1	Opzioni diagnostiche	183
12.5.2	Come richiamare le informazioni sui rimedi possibili	184
12.6	Adattamento delle informazioni diagnostiche	184
12.6.1	Adattamento del comportamento diagnostico	184
12.7	Panoramica delle informazioni diagnostiche	187
12.7.1	Diagnostica del sensore	188
12.7.2	Diagnostica dell'elettronica	196
12.7.3	Diagnostica della configurazione ...	213
12.7.4	Diagnostica del processo	227
12.8	Eventi diagnostici in corso	240
12.9	Elenco dei messaggi diagnostici	240
12.10	Logbook eventi	241
12.10.1	Lettura del logbook eventi	241
12.10.2	Filtraggio del registro degli eventi ..	242
12.10.3	Panoramica degli eventi di informazione	242
12.11	Reset del dispositivo	243
12.11.1	Campo di applicazione della funzione parametro "Reset del dispositivo" ...	244
12.12	Informazioni sul dispositivo	244
12.13	Versioni firmware	246

13 Manutenzione 248

13.1	Interventi di manutenzione	248
13.1.1	Pulizia	248

13.2	Apparecchiature di misura e prova	248
13.3	Interventi di manutenzione	248

14 Riparazione 249

14.1	Note generali	249
14.1.1	Riparazione e conversione	249
14.1.2	Note per la riparazione e la conversione	249
14.2	Parti di ricambio	249
14.3	Servizi di riparazione	249
14.4	Restituzione	249
14.5	Smaltimento	250
14.5.1	Rimozione del misuratore	250
14.5.2	Smaltimento del misuratore	250

15 Accessori 251

15.1	Accessori specifici del dispositivo	251
15.1.1	Per il trasmettitore	251
15.2	Accessori specifici per l'assistenza	252
15.3	Componenti di sistema	253

16 Dati tecnici 254

16.1	Applicazione	254
16.2	Funzionamento e struttura del sistema	254
16.3	Ingresso	255
16.4	Uscita	258
16.5	Alimentazione	263
16.6	Caratteristiche operative	265
16.7	Installazione	269
16.8	Ambiente	269
16.9	Processo	270
16.10	Costruzione meccanica	272
16.11	Interfaccia utente	276
16.12	Certificati e approvazioni	279
16.13	Pacchetti applicativi	281
16.14	Accessori	282
16.15	Documentazione	283

Indice analitico 285

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

PROFIBUS®

Marchio registrato da PROFIBUS Nutzerorganisation e.V. (organizzazione degli utenti PROFIBUS), Karlsruhe, Germania

TRI-CLAMP®

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

2 Istruzioni di sicurezza

2.1 Requisiti per il personale

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

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

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

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

2.2 Uso previsto

Applicazione e fluidi

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

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

I misuratori destinati all'uso in area pericolosa, in applicazioni igieniche o applicazioni che presentano rischi addizionali 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.

AWERTENZA

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

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

AVVISO**Verifica per casi limite:**

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

Rischi residui**⚠ AVVERTENZA**

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

- ▶ Montare una protezione adatta per evitare il contatto.

⚠ AVVERTENZA

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

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

- ▶ Utilizzare un disco di rottura.

⚠ AVVERTENZA

Pericolo dovuto a perdite di fluido!

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

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

2.3 Sicurezza sul luogo di lavoro

Per l'uso e gli interventi sul dispositivo:

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

2.4 Sicurezza operativa

Possibili danni al dispositivo.

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

Modifiche al dispositivo

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

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

Riparazione

Per garantire sicurezza e affidabilità operative continue:

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

2.5 Sicurezza del prodotto

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

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

2.6 Sicurezza informatica

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

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

2.7 Funzioni informatiche di sicurezza specifiche del dispositivo

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

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

2.7.1 Protezione dell'accesso mediante protezione scrittura hardware

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

Il dispositivo viene spedito con la protezione scrittura hardware disabilitata → 158.

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 →  157.
- 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 (→  89), 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** (→  151).

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" →  157.

2.7.3 Accesso mediante web server

Il web server integrato può essere utilizzato per operare e configurare il dispositivo mediante un web browser →  80. La connessione è tramite interfaccia service (CDI-RJ45) o interfaccia WLAN.

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

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



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

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

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

Si raccomanda il rispetto degli standard e delle direttive industriali rilevanti, definiti dai comitati di sicurezza nazionali e internazionali, come secondo IEC/ISA62443 o IEEE. Comprendono misure di sicurezza organizzative, come l'assegnazione delle autorizzazioni di accesso e, anche, interventi tecnici, come la segmentazione della rete.



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

3 Descrizione del prodotto

Il 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

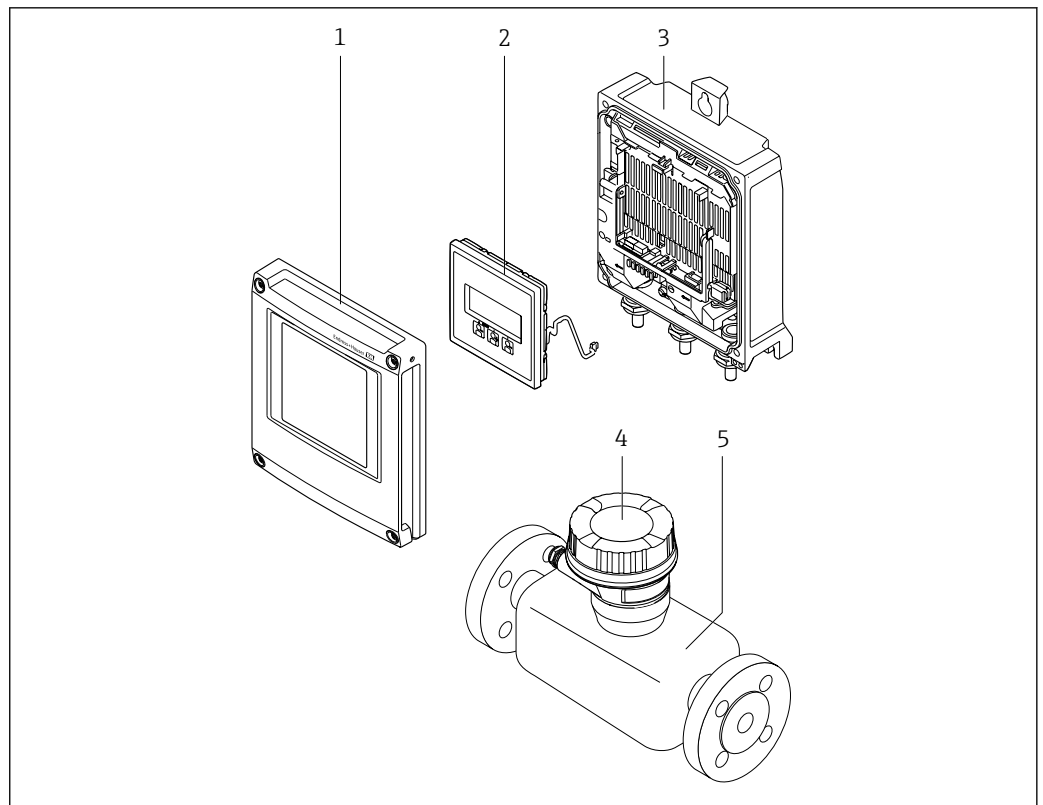
Trasmissione del segnale: digitale

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

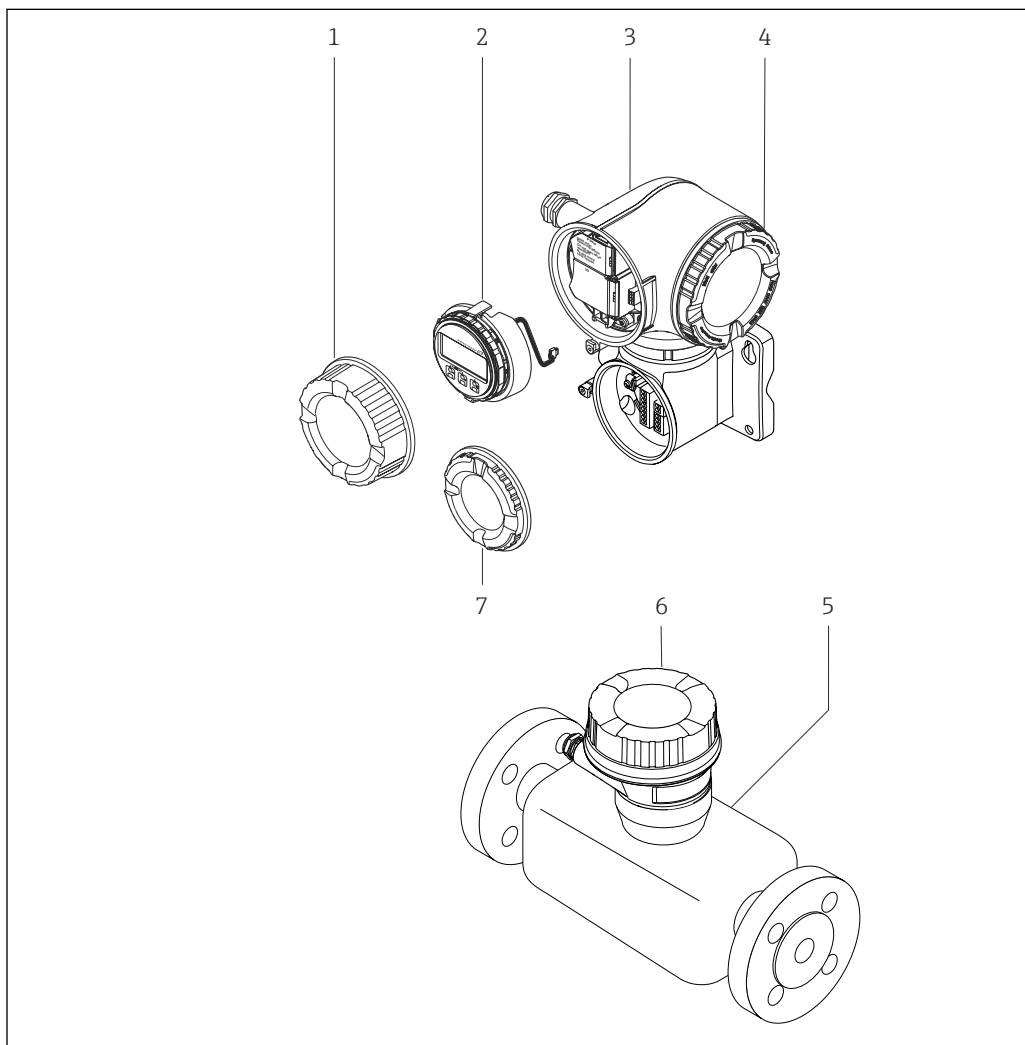
Trasmissione del segnale: analogica

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 interraste.
- 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:

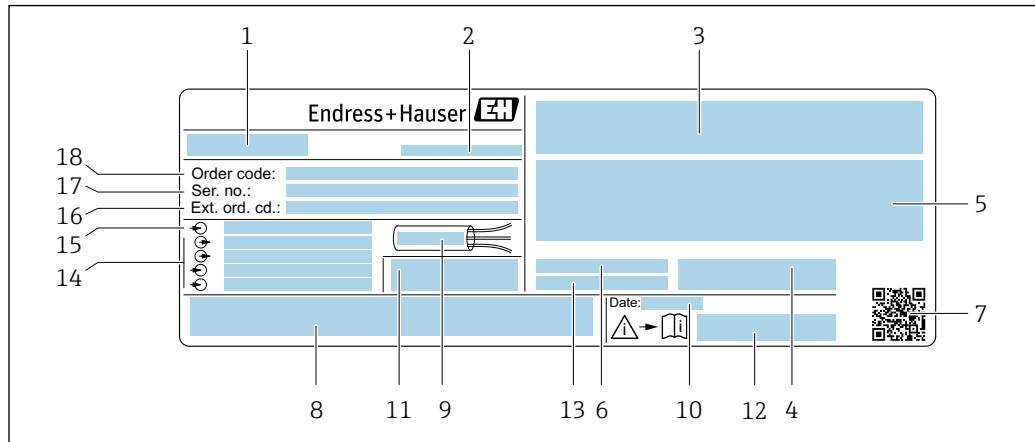
- Targhetta
- Codice d'ordine con dettagli delle caratteristiche del dispositivo sul documento di consegna
- Inserire i numeri di serie riportati sulle targhette in *Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): sono visualizzate tutte le informazioni sul dispositivo.
- Inserire i numeri di serie riportati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

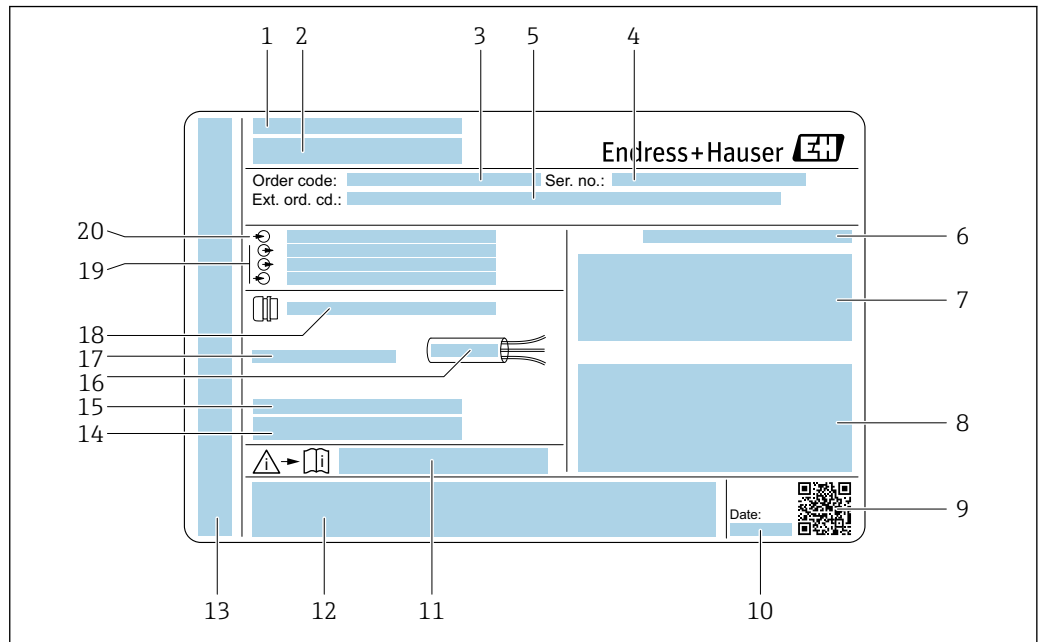
Proline 500 – digitale



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

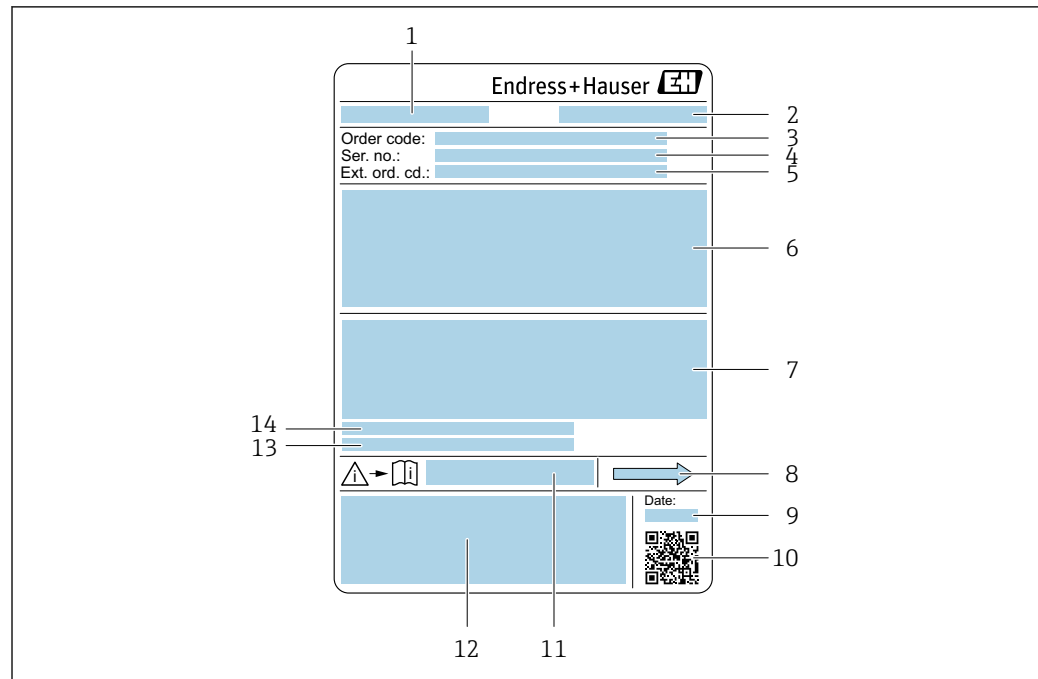
Proline 500

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

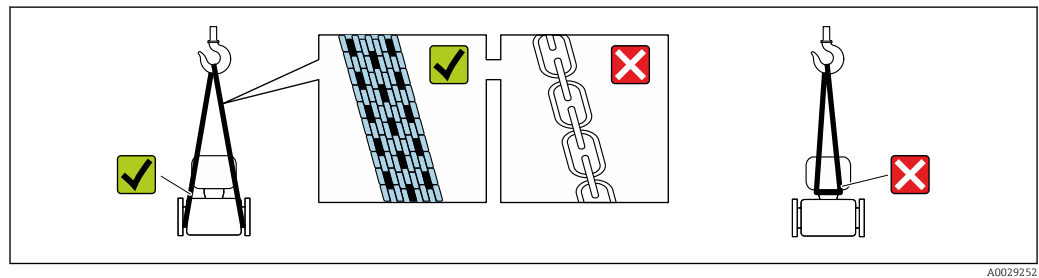
Per l'immagazzinamento osservare le seguenti note:

- ▶ 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 → 269

5.2 Trasporto del prodotto

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



A0029252

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

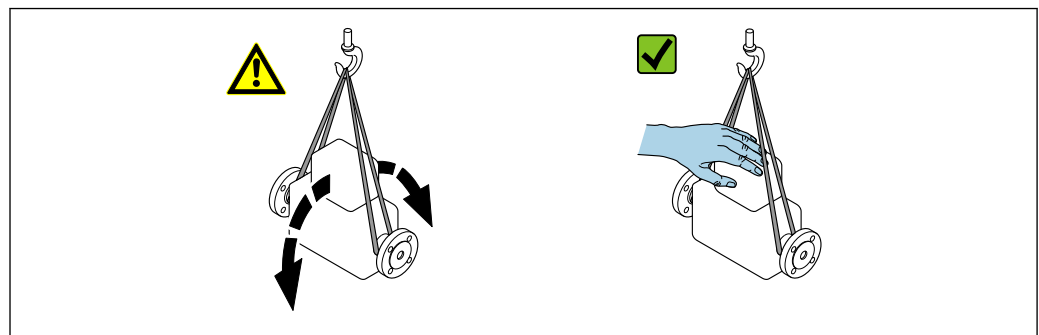
5.2.1 Misuratori privi di ganci di sollevamento

⚠ AVVERTENZA

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

Rischio di lesioni, se il misuratore dovesse capovolgersi.

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



A0029214

5.2.2 Misuratori con ganci di sollevamento

⚠ ATTENZIONE

Istruzioni di trasporto speciali per strumenti con ganci di sollevamento

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

5.2.3 Trasporto con un elevatore a 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 forca.

5.3 Smaltimento degli imballaggi

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

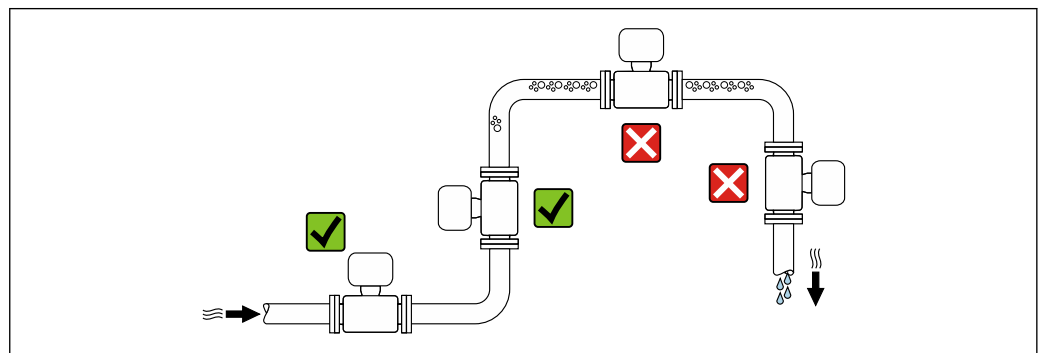
- Imballaggio esterno del dispositivo
 - Film polimerico di imballaggio estensibile secondo la Direttiva UE 2002/95/EC (RoHS)
- Imballaggio
 - Cassa di legno trattata secondo lo standard ISPM 15, confermato dal logo IPPC
 - Confezione di cartone secondo la direttiva europea per gli imballaggi 94/62/EC,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

6 Installazione

6.1 Requisiti di installazione

6.1.1 Posizione di installazione

Posizione di montaggio



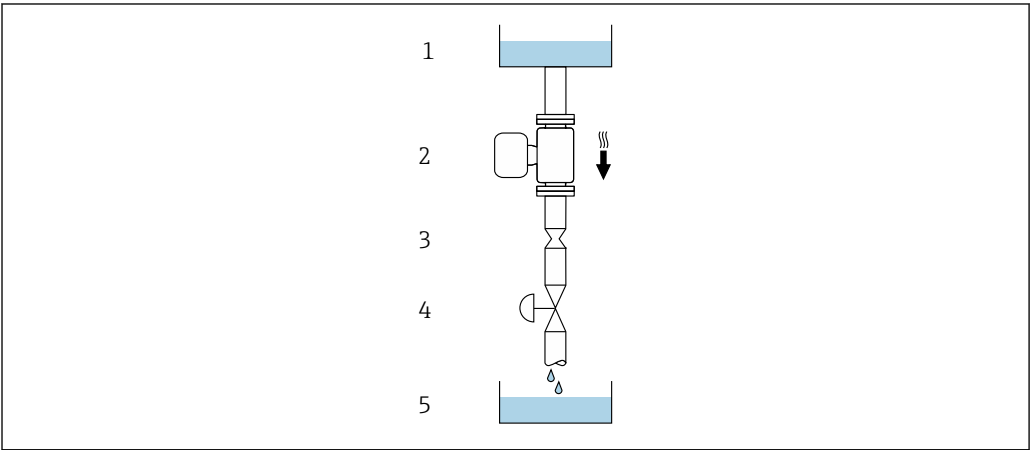
A0028772

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

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

Installazione in tubi in discesa

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



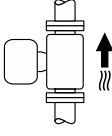
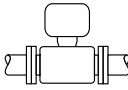
6 Installazione in un tubo a scarico libero (ad es. per applicazioni di dosaggio)

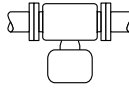
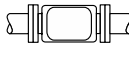
- 1 Serbatoio di alimentazione
- 2 Sensore
- 3 Orifizio, restrizione nel tubo
- 4 Valvola
- 5 Recipiente da riempire

DN/NPS		Ø orifizio, restrizione tubo	
[mm]	[in]	[mm]	[in]
1	1/24	0,8	0,03
2	1/12	1,5	0,06
4	1/8	3,0	0,12
6	1/4	5,0	0,20

Orientamento

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

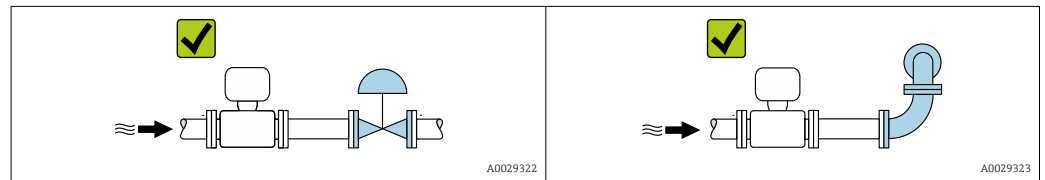
Orientamento			Raccomandazione
A	Orientamento verticale	 A0015591	✓✓
B	Orientamento orizzontale, trasmettitore in alto	 A0015589	✓✓✓ ¹⁾

Orientamento			Raccomandazione
C	Orientamento orizzontale, trasmettitore in basso	 A0015590	✓✓ ²⁾
D	Orientamento orizzontale, trasmettitore laterale	 A0015592	✗

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

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 → 270

- 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. → 251.

Pressione statica

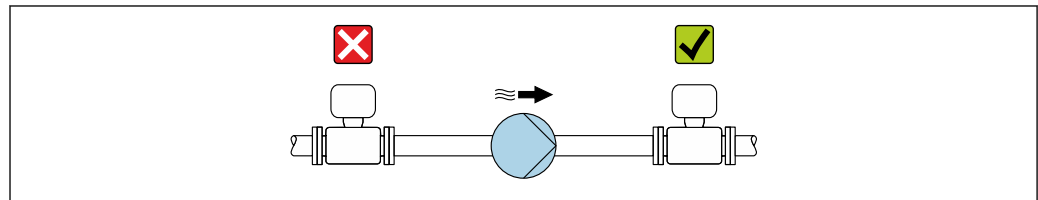
È importante che non siano presenti fenomeni di cavitazione e che i liquidi non siano degasanti.

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

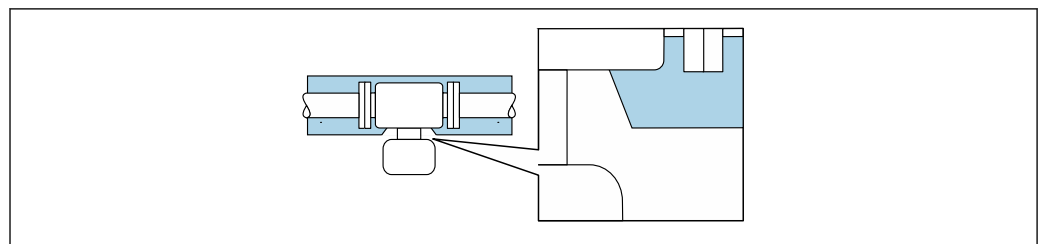
Isolamento termico

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.

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

 7 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.

Opzioni di riscaldamento

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

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

Vibrazioni

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

6.1.3 Istruzioni speciali per l'installazione

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: →  271.

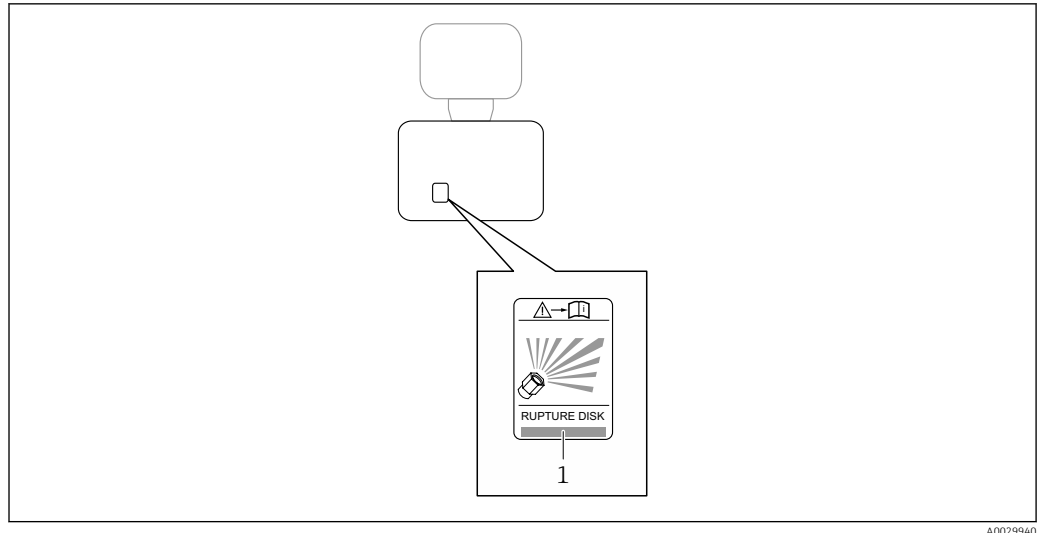
⚠ AVVERTENZA**Pericolo dovuto a perdite di fluido!**

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.

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".



A0029940

1 Etichetta del disco di rottura

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 → 265. 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.

i 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.

Montaggio a parete**⚠ AVVERTENZA****Montaggio del sensore non corretto**

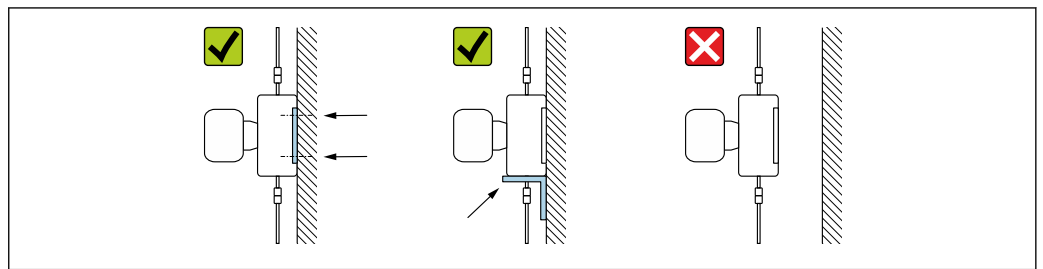
Pericolo di lesioni personali se si rompe il tubo di misura

- ▶ Il sensore non deve essere mai installato liberamente sospeso in un tubo
- ▶ Utilizzando la piastra di base, montare il sensore direttamente sul pavimento, alla parete o al soffitto.
- ▶ Sostenere il sensore su una base di supporto saldamente montata (ad es. staffa ad angolo).

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

Verticale

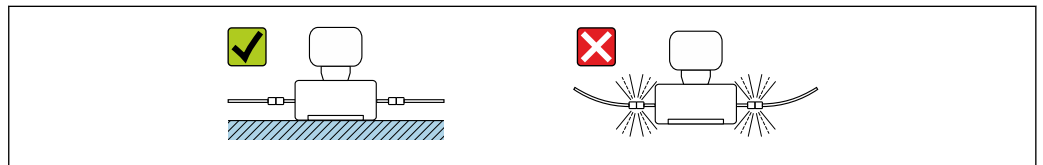
- Montaggio direttamente a parete utilizzando la piastra di base o
- dispositivo sostenuto su una staffa ad angolo montata a parete



A0030286

Orizzontale

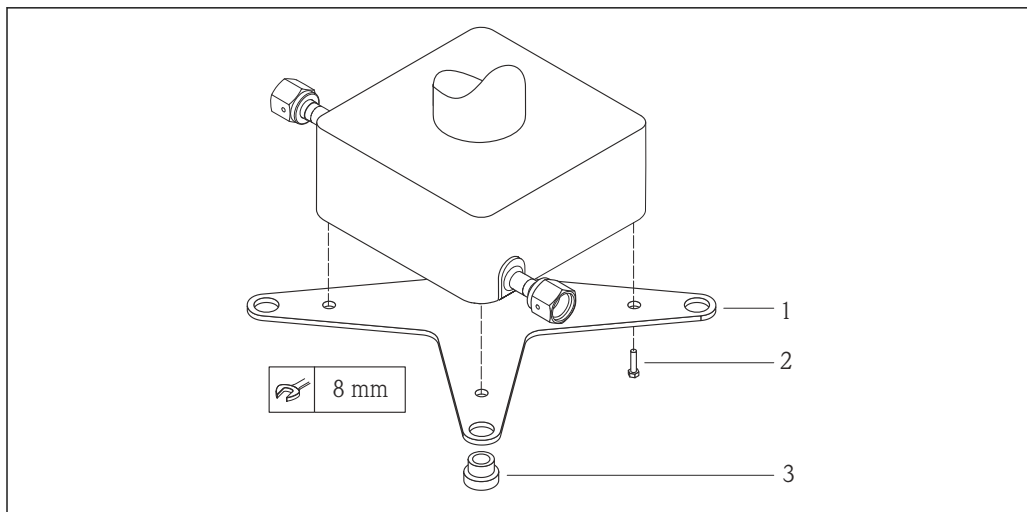
Dispositivo su una solida base di supporto



A0030287

Piastra di montaggio

La piastra di montaggio universale può essere utilizzata per fissare o posizionare il dispositivo su una superficie piana (codice d'ordine per "Accessori", opzione PA).

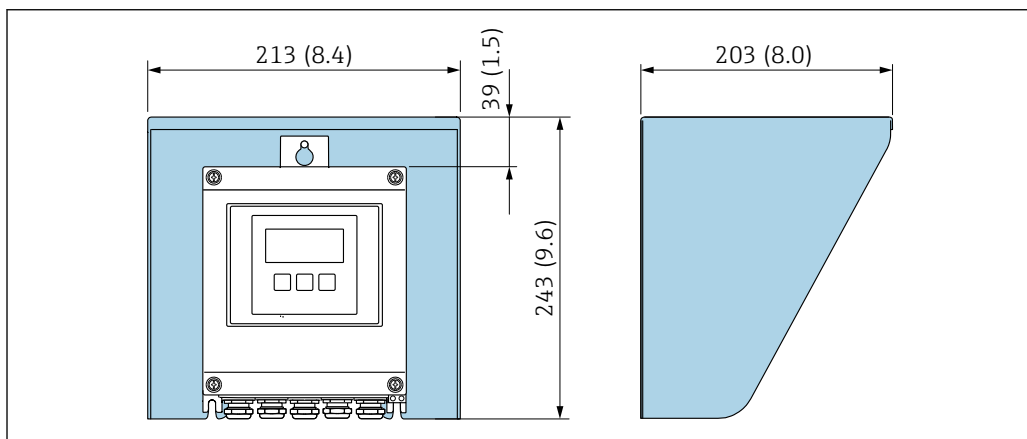


A0019768

8 Kit di montaggio per piastra di montaggio per Cubemass

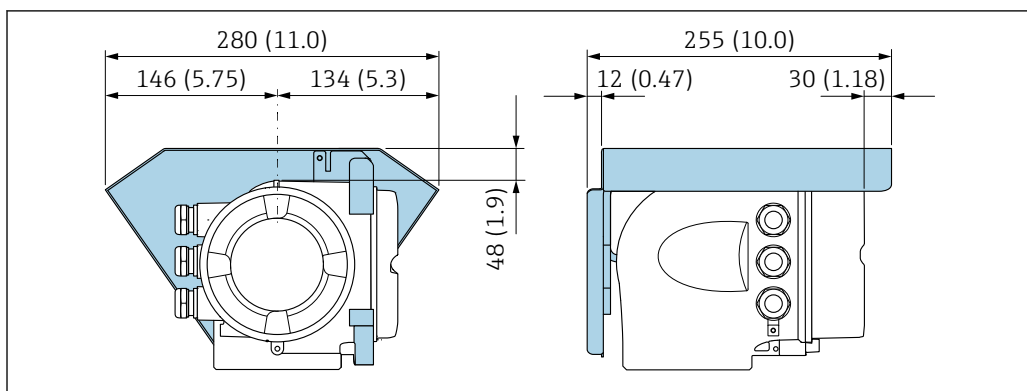
- 1 1 piastra di montaggio per Cubemass
- 2 4 viti M5 x 8
- 3 4 anelli di tenuta

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)

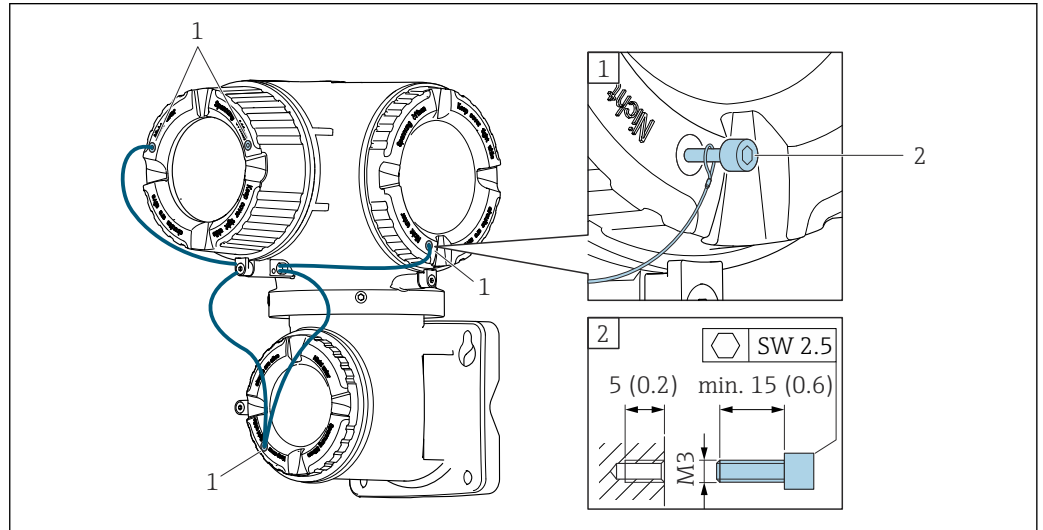
Bloccaggio coperchio: Proline 500

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.



- 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.

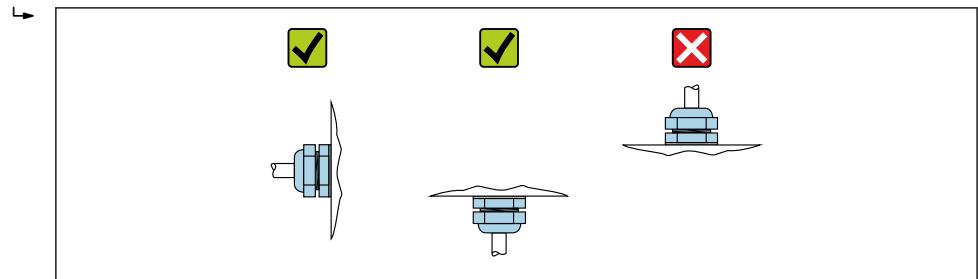
6.2.3 Installazione del misuratore

⚠ 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:

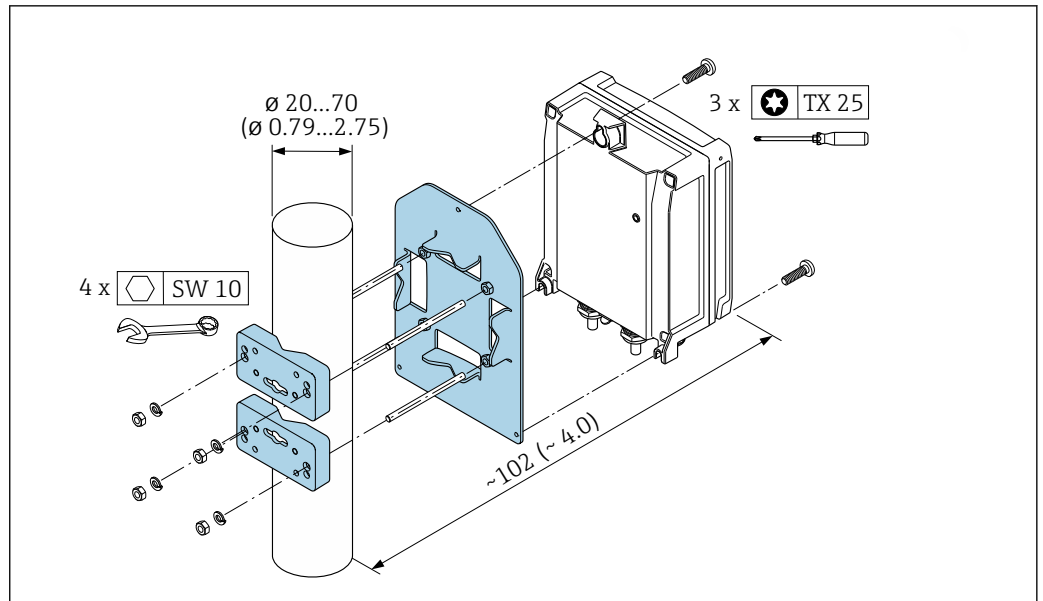
- Chiave fissa AF 10
- Cacciavite Torx TX 25

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)

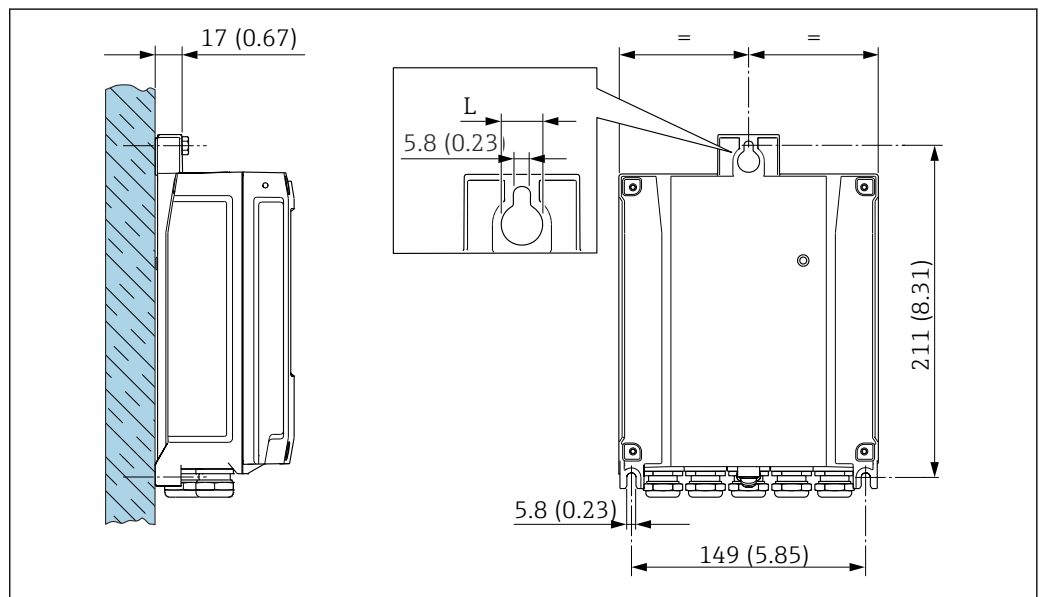


 11 Unità mm (in)

Montaggio a parete

Attrezzi necessari:

Eseguire il foro con una punta da trapano Ø 6,0 mm



 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**, polycarbonato: 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.

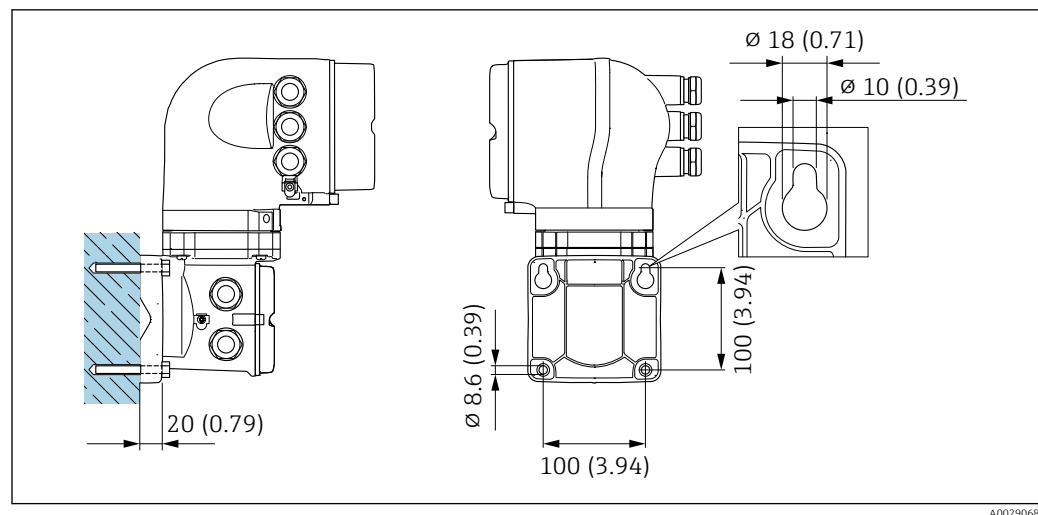
Il trasmettitore può essere montato come segue:

- Installazione su palina
- Montaggio a parete

Montaggio a parete

Utensili necessari

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



13 Unità mm (in)

1. Eeguire 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

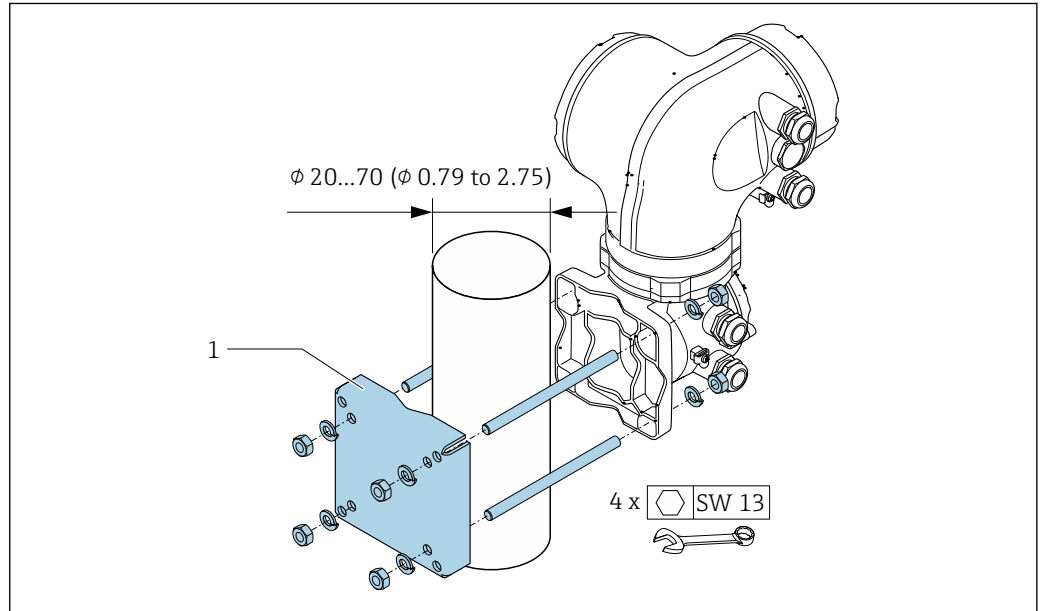
Chiave fissa AF 13

⚠ 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.

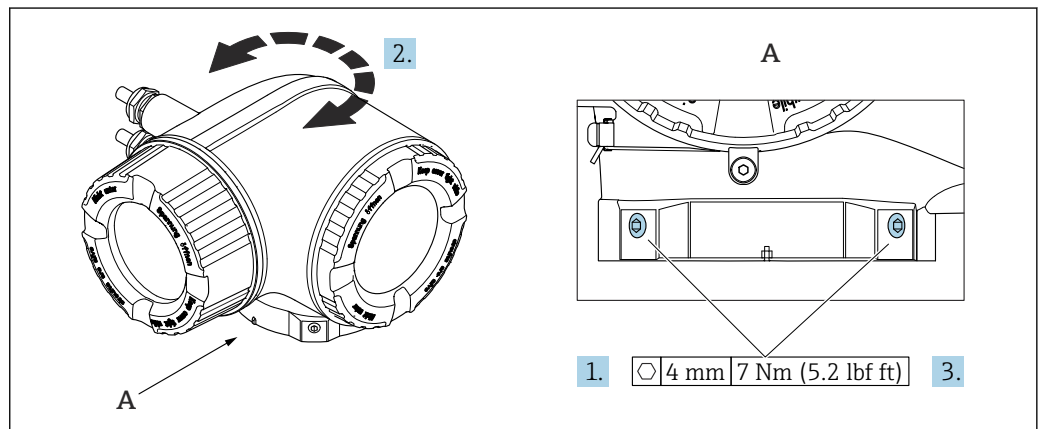


A0029057

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.



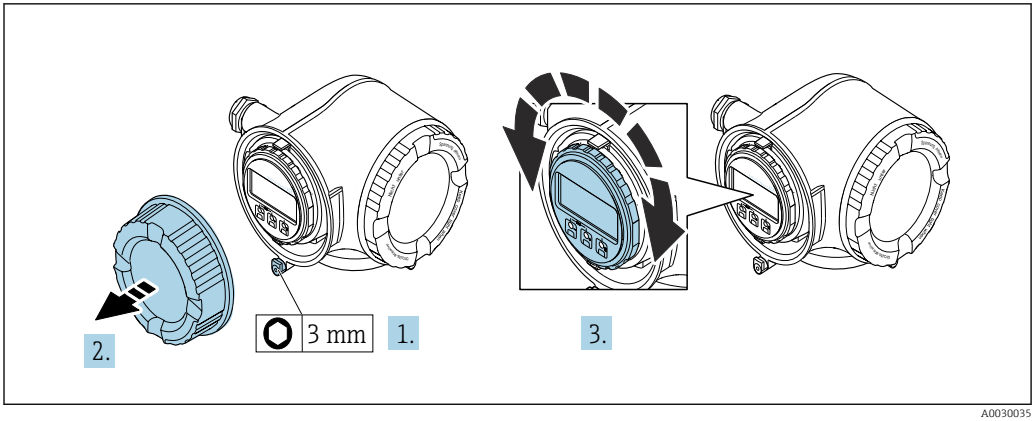
A0043150

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 → 270 ▪ Pressione (vedere sezione "Valori nominali di pressione-temperatura" nel documento "Informazioni tecniche"). ▪ Temperatura ambiente ▪ Campo di misura	☐
Il sensore è stato orientato correttamente → 24? ▪ 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? → 24?	☐
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

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.

PROFIBUS PA

Doppino intrecciato schermato. Si consiglia il cavo tipo A.



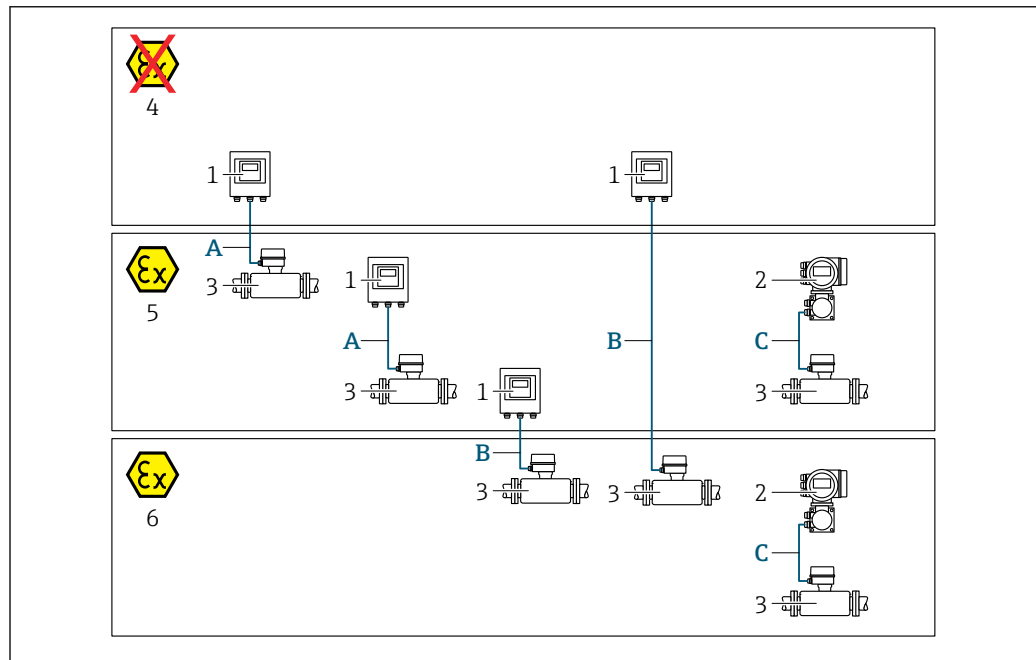
Vedere <https://www.profibus.com> "Istruzioni di installazione PROFIBUS".

Diametro del cavo

- Pressacavi forniti:
M20 × 1,5 con cavo $\varnothing$ 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 Cubemass
- 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 → 39
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 → 39
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 → 41
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 Ω max.
Lunghezza del cavo	300 m (900 ft) max., v. tabella successiva.
Connettore del dispositivo, lato 1	Presca 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 × 2 × 0,34 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 ... +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.

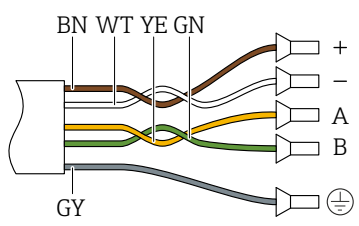
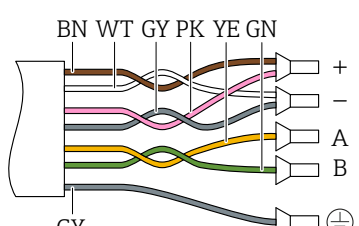
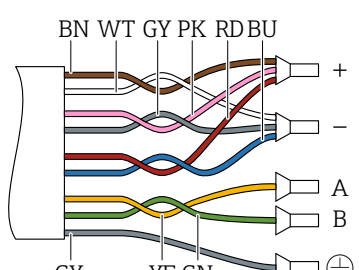
- 1) Le radiazioni UV possono danneggiare la guaina esterna del cavo. Se possibile, proteggere il cavo dalla luce solare diretta.

*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 μ F 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.

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

- 1) 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 → 45
- Proline 500 → 52

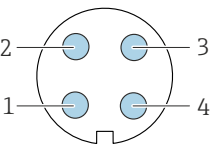
7.2.4 Connettori del dispositivo disponibili per Proline 500

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

Codice d'ordine per "Ingresso, uscita 1", opzione GA "PROFIBUS PA"

Codice d'ordine per "Collegamento elettrico"	Ingresso cavo/connessione	
	2	3
L, N, P, U	Connettore M12×1	–

7.2.5 Assegnazione dei pin per il connettore del dispositivo

	Pin	Assegnazione		Codifica	Connettore/ ingresso
	1	+	PROFIBUS PA +	A	Connettore
	2		Messa a terra		
	3	-	PROFIBUS PA -		
	4		Non utilizzato		
	Corp o con nett ore in met allo		Schermatura del cavo		

7.2.6 Schermatura e messa a terra

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

1. Per garantire una protezione elettromagnetica ottimale, la schermatura deve essere collegata alla terra di riferimento ovunque possibile.
2. Per ragioni connesse alla protezione dal rischio di esplosioni, si raccomanda di prevedere la messa a terra.

Per essere conformi a entrambi i requisiti, di base con il sistema bus di campo è possibile scegliere tra tre tipi diversi di schermatura:

- Schermatura alle due estremità
- Schermatura a un'estremità, sul lato di alimentazione e con terminazione capacitiva sul dispositivo da campo
- Schermatura a un'estremità, sul lato di alimentazione

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

1. Durante l'installazione, rispettare le normative e le linee guida nazionali pertinenti.
2. In presenza di forti differenze di potenziale tra i singoli punti di messa a terra, collegare solo un punto della schermatura direttamente alla terra di riferimento.

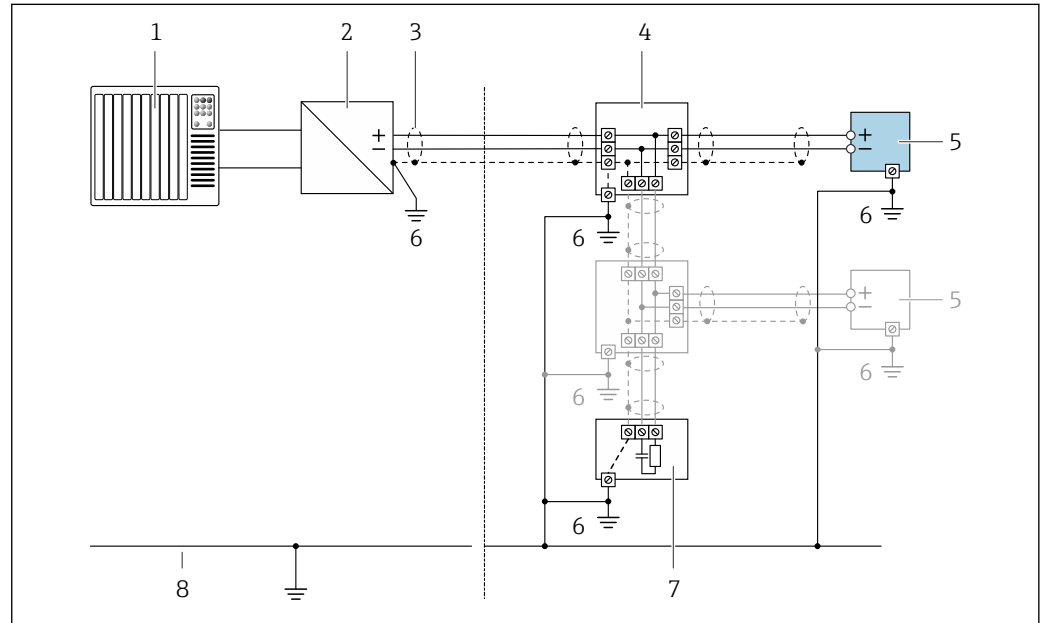
3. Nei sistemi privi di equalizzazione del potenziale, la schermatura del cavo dei sistemi con bus di campo deve essere collegata alla terra solo su un lato, ad es. sull'alimentatore del bus di campo o sulle barriere di sicurezza.

AVVISO

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

Danni alla schermatura del cavo del bus.

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



16 Esempio di collegamento per PROFIBUS PA

- 1 Sistema di automazione (ad es. PLC)
- 2 Accoppiatore di segmento PROFIBUS PA
- 3 Schermatura del cavo: la schermatura del cavo deve essere messa a terra a entrambe le estremità per soddisfare i requisiti EMC; rispettare le specifiche del cavo
- 4 T-box
- 5 Misuratore
- 6 Messa a terra locale
- 7 Terminazione bus
- 8 Conduttore di equalizzazione del potenziale

7.2.7 Preparazione del dispositivo

Eseguire la procedura nel seguente ordine:

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

AVVISO

Tenuta non sufficiente della custodia!

L'affidabilità operativa del misuratore potrebbe essere compromessa.

- Utilizzare pressacavi adatti corrispondenti al grado di protezione.

1. Se presente, rimuovere il tappo cieco.

2. Se il misuratore è fornito senza pressacavi:
Procurarsi il pressacavo adatto per il relativo cavo di collegamento.
3. Se il misuratore è fornito con pressacavi:
Rispettare i requisiti previsti per i cavi di collegamento →  37.

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.

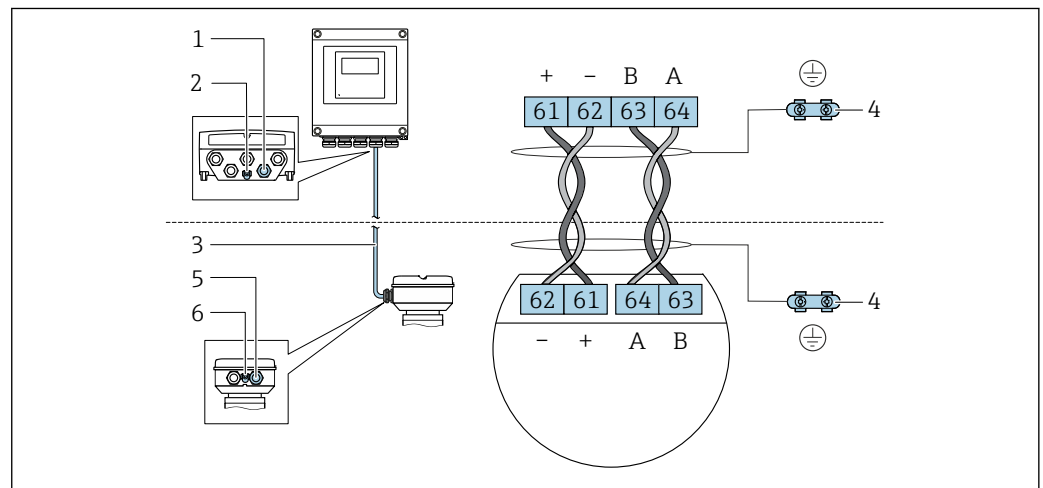
7.3.1 Connessione del cavo di collegamento

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" → 46
 - Opzione **B** "Inox" → 47
 - Opzione **L** "Pressofuso, inox" → 46
- Connessione mediante connettori con codice d'ordine per "Vano collegamenti del sensore":
 - Opzione **C** "Ultracompatto, igienico, inox" → 48

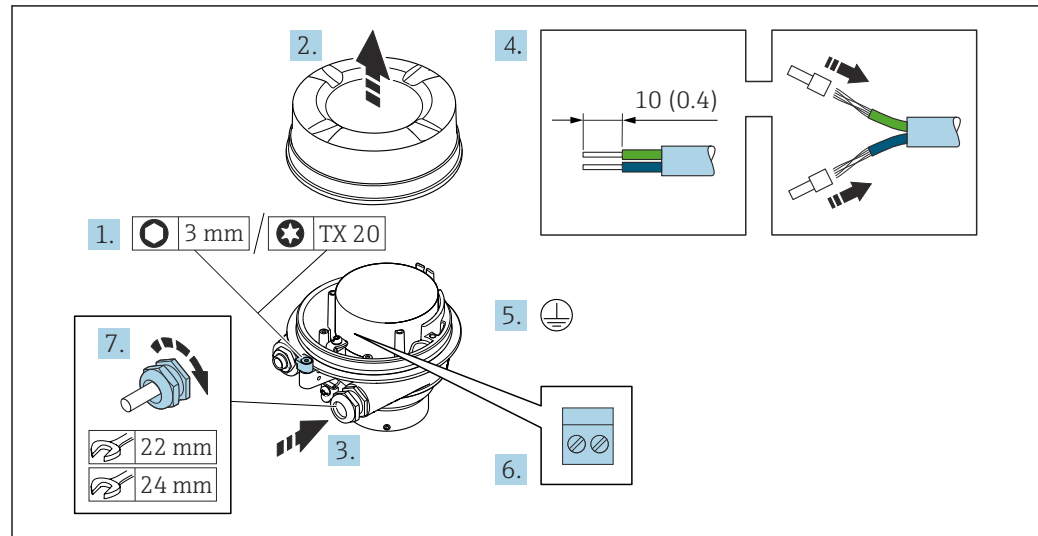
Connessione del cavo di collegamento al trasmettitore

Il cavo è collegato al trasmettitore mediante i morsetti → 49.

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.

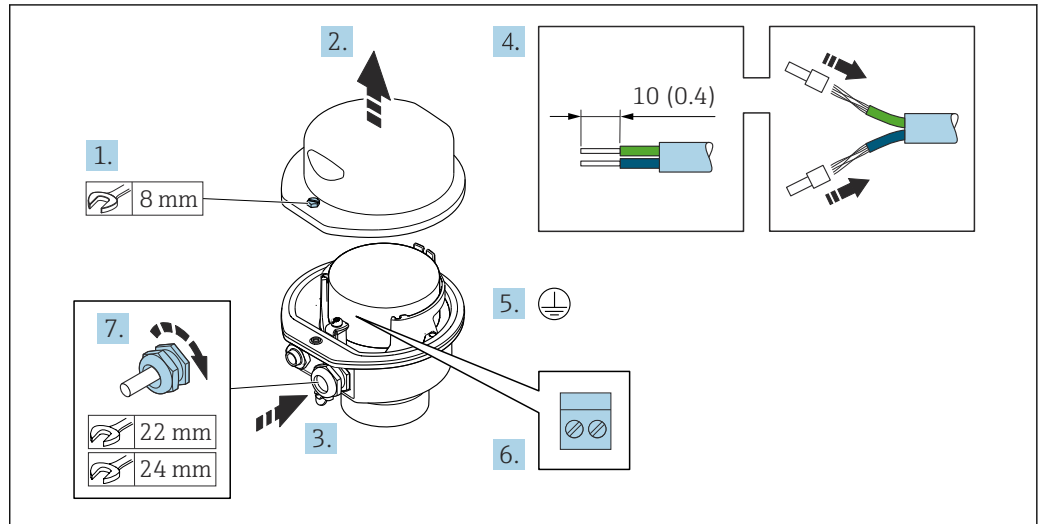
⚠ AVVERTENZA

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"**

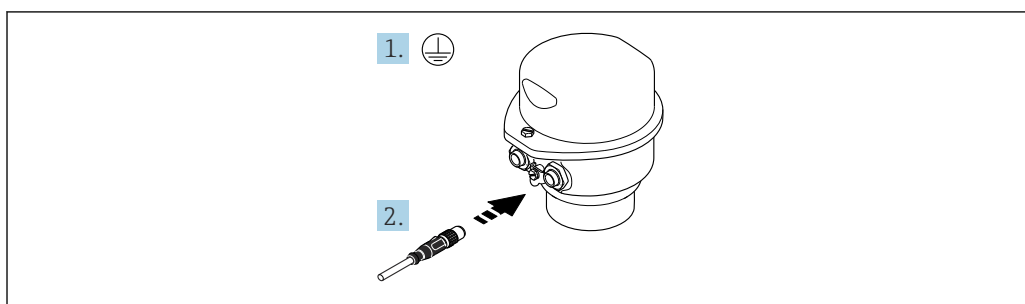


A0029613

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

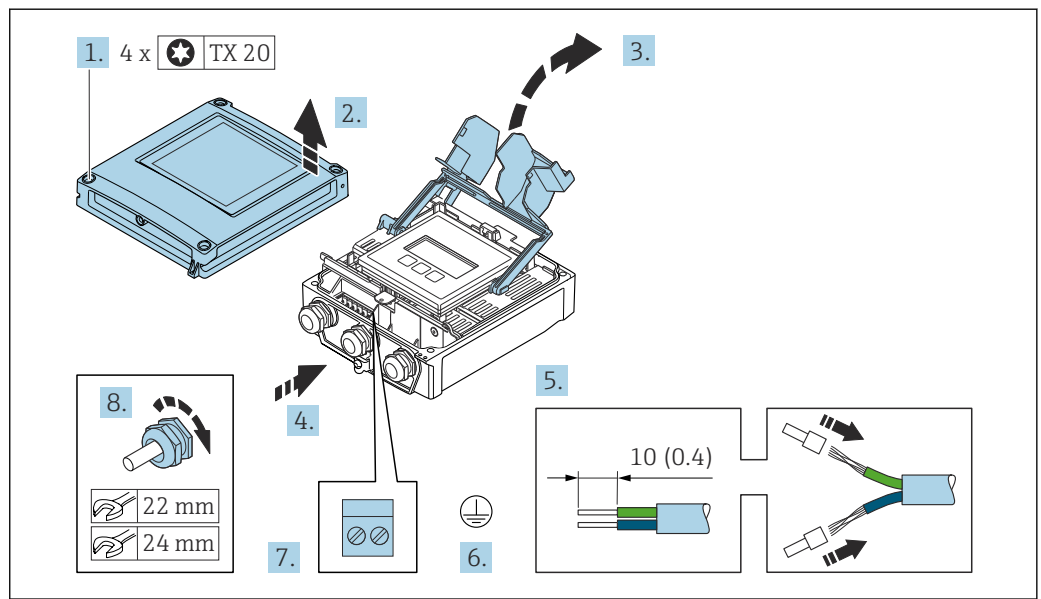
Per versione del dispositivo con codice d'ordine per "Vano collegamenti del sensore":
Opzione **C** "Ultra compatto, igienico, inox"



A0029615

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

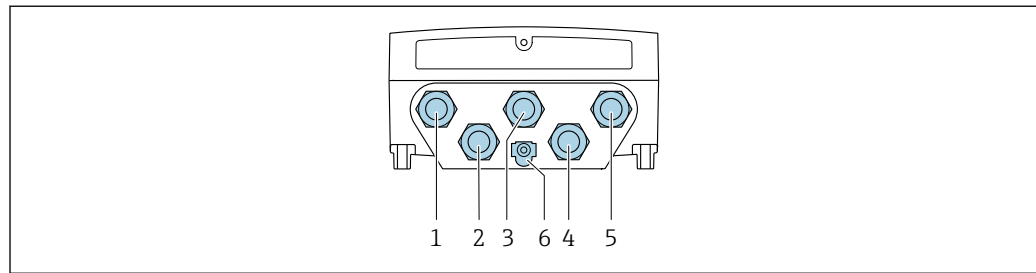
Connessione del cavo di collegamento al trasmettitore



A0029597

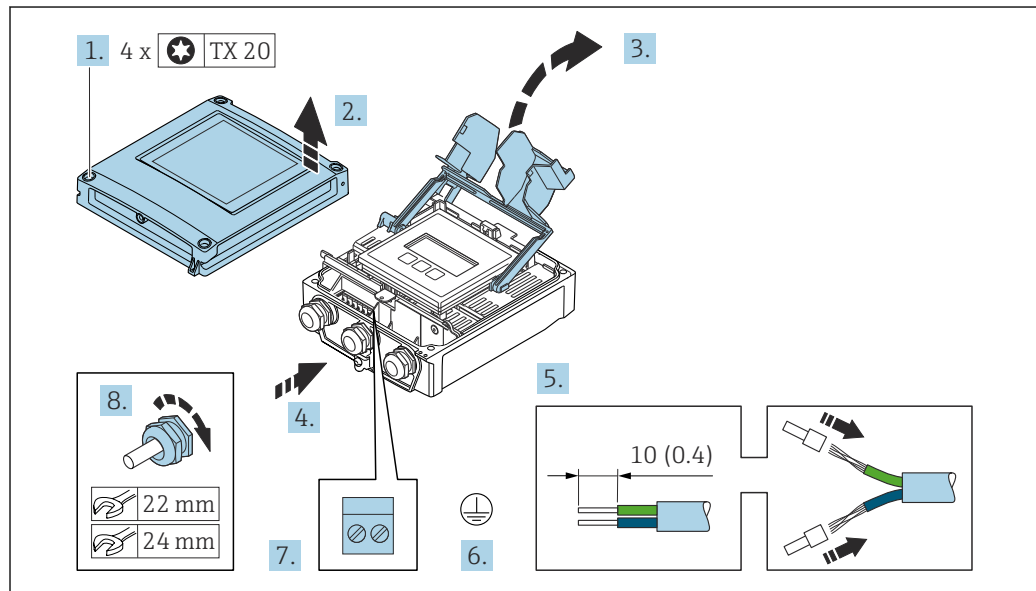
1. Allentare le 4 viti di fissaggio sul coperchio della custodia.
2. Aprire il coperchio della custodia.
3. Aprire il vano morsetti.
4. Spingere il cavo attraverso l'ingresso cavo. Per garantire la tenuta stagna, non togliere l'anello di tenuta dall'ingresso cavo.
5. Spelare il cavo e le relative estremità. 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 → 45.
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 → 50.

7.3.2 Collegamento del cavo segnali e del cavo della tensione di alimentazione



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 segnale, ingresso/uscita; in opzione: connessione per antenna WLAN esterna
- 6 Messa a terra di protezione (PE)



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. Spellare 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.
 - ↳ **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 → 41.
8. Serrare saldamente i pressacavi.
 - ↳ La procedura di collegamento del cavo è così completata.
9. Chiudere il vano morsetti.

10. 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!

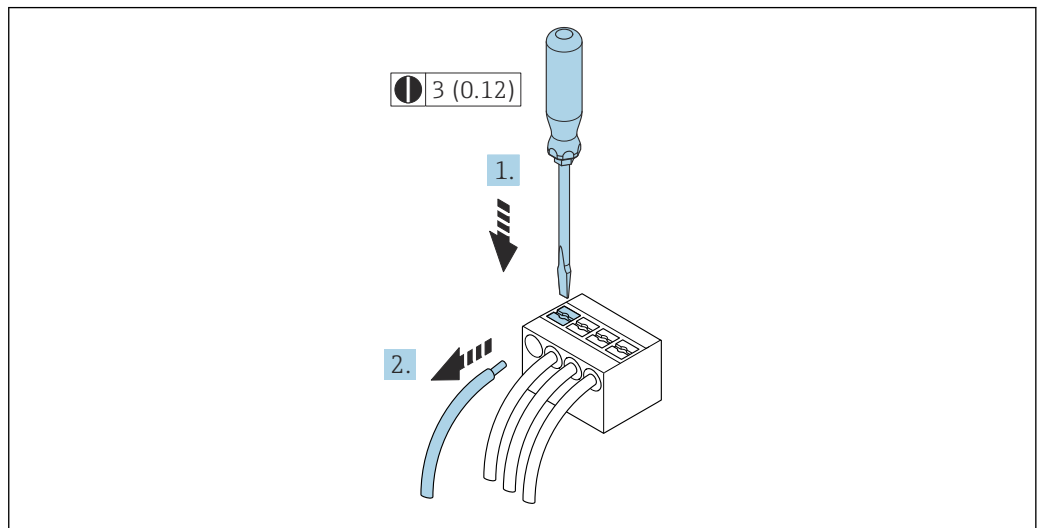
Rischio di danni al trasmettitore in plastica.

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

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

Rimozione di un cavo

Per rimuovere un cavo dal morsetto:



17 Unità mm (in)

A0029598

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 $\oplus$ 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.

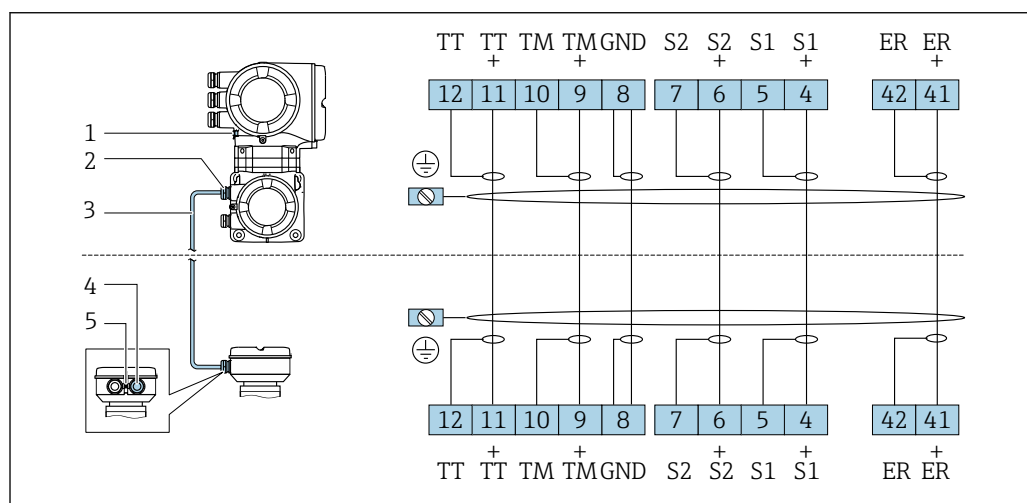
- ▶ Effettuare un collegamento di equipotenzialità tra il sensore e il trasmettitore.
- ▶ Il sensore può essere collegato solo al trasmettitore con il medesimo numero di serie.

⚠ 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



A0028197

- 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

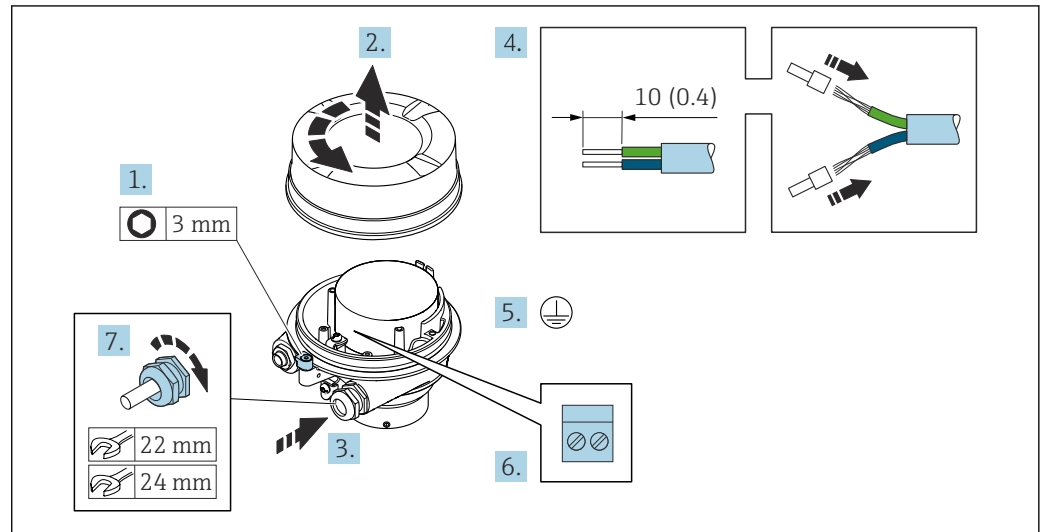
Connessione mediante morsetti con codice d'ordine per "Custodia":

- Opzione **A** "Alluminio rivestito" → 53
- Opzione **B** "Inox" → 54
- Opzione **L** "Pressofuso, inox" → 53

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 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.
 - ↳ Il processo di connessione del cavo di collegamento è ora terminato.

⚠ AVVERTENZA

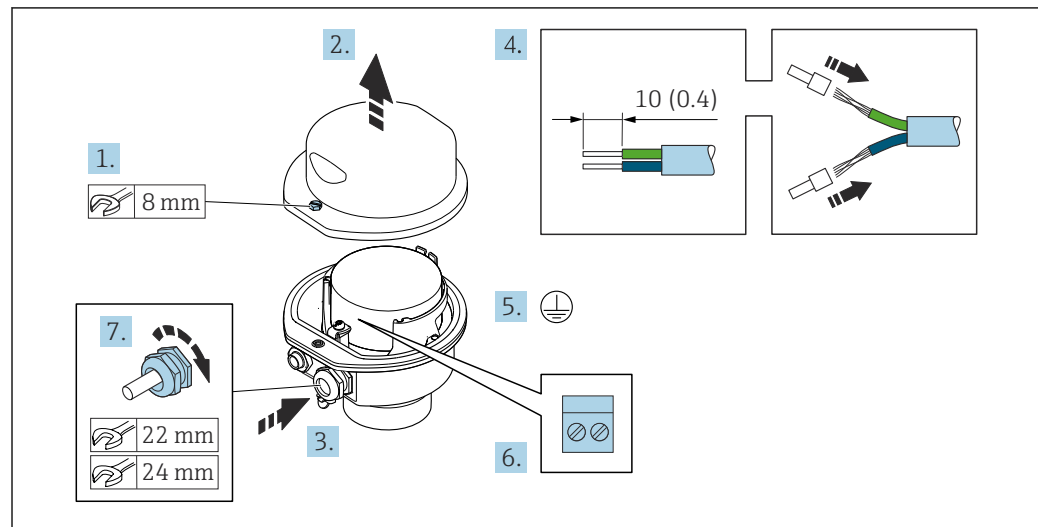
Grado di protezione della custodia compromesso a causa di insufficiente tenuta della custodia.

- 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":

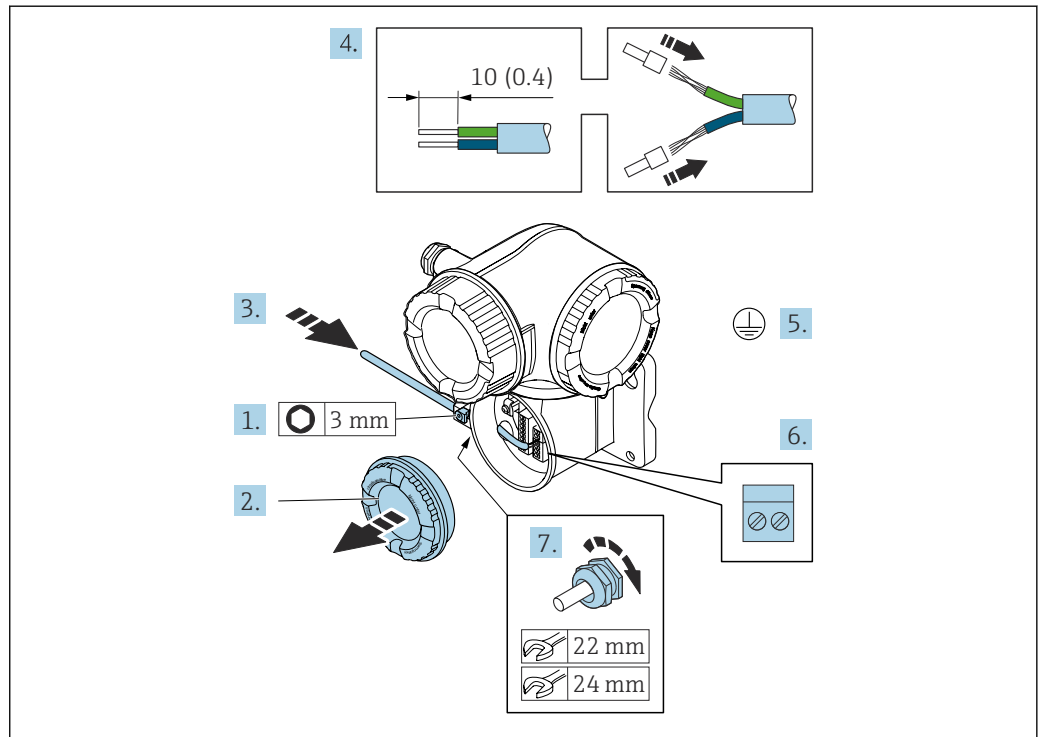
Opzione **B** "Inox"



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.

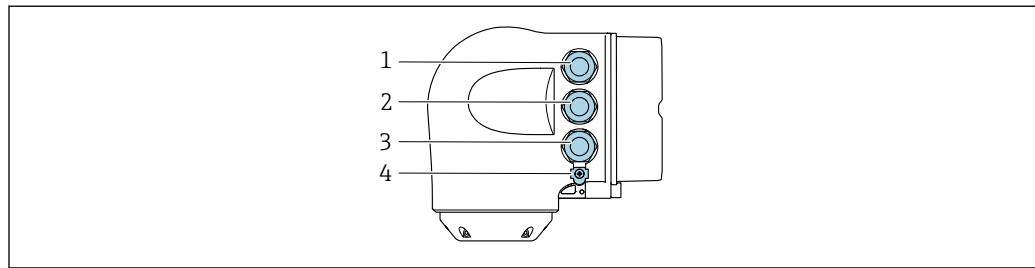
Connessione del cavo di collegamento al trasmettitore



A0029592

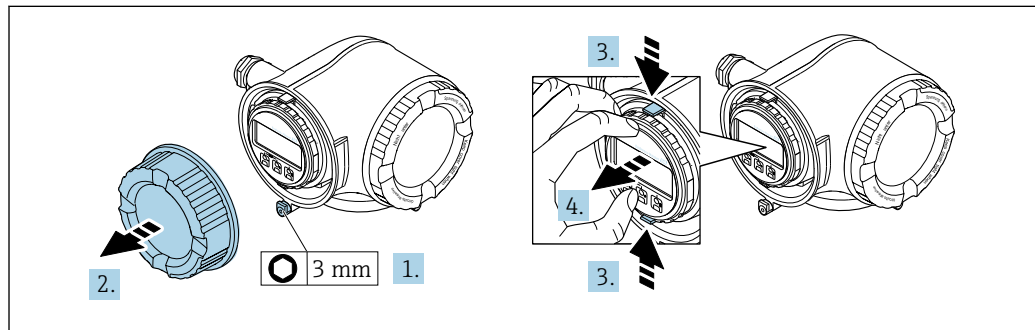
1. Allentare il fermo di sicurezza sul coperchio del vano connessioni.
2. Svitare il coperchio del vano connessioni.
3. Spingere il cavo attraverso l'ingresso cavo. Per garantire la tenuta stagna, non togliere l'anello di tenuta dall'ingresso cavo.
4. Spelare il cavo e le relative estremità. Nel caso 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 → 52.
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 → 56.

7.4.2 Collegamento del cavo segnali e del cavo della tensione di alimentazione



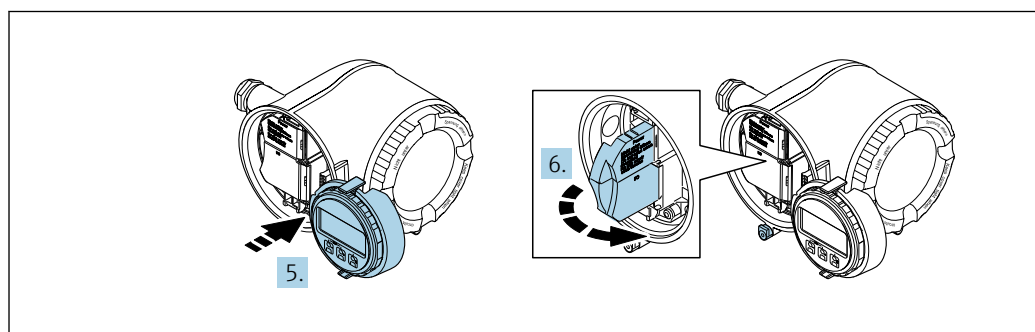
A0026781

- 1 Collegamento dei morsetti per la tensione di alimentazione
- 2 Collegamento dei morsetti per la trasmissione dei segnali, ingresso/uscita
- 3 Connessione morsetti per trasmissione segnali, ingresso/uscita o connessione morsetti per connessione di rete tramite interfaccia service (CDI-RJ45)
- 4 Messa a terra di protezione (PE)



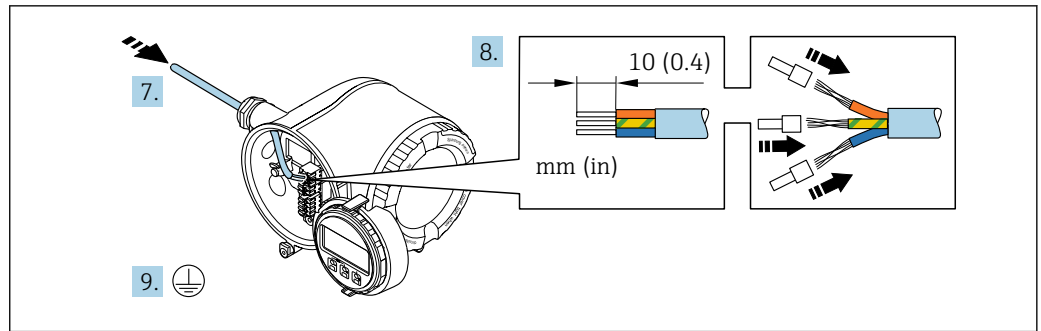
A0029813

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



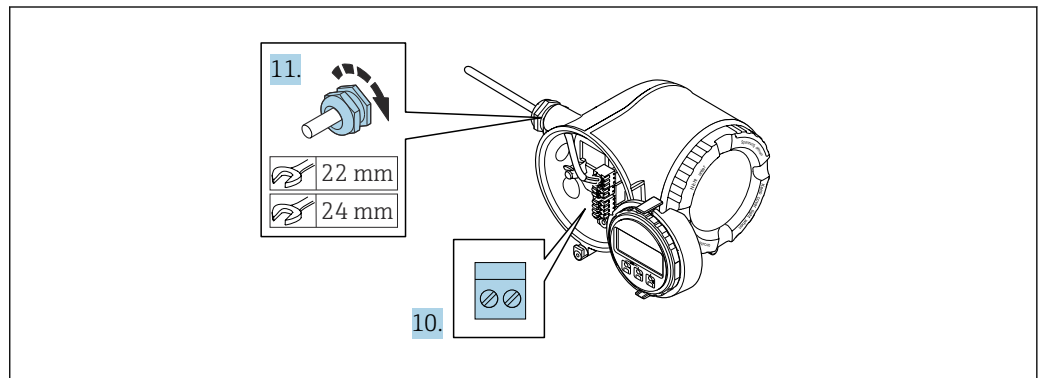
A0029814

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



A0029815

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

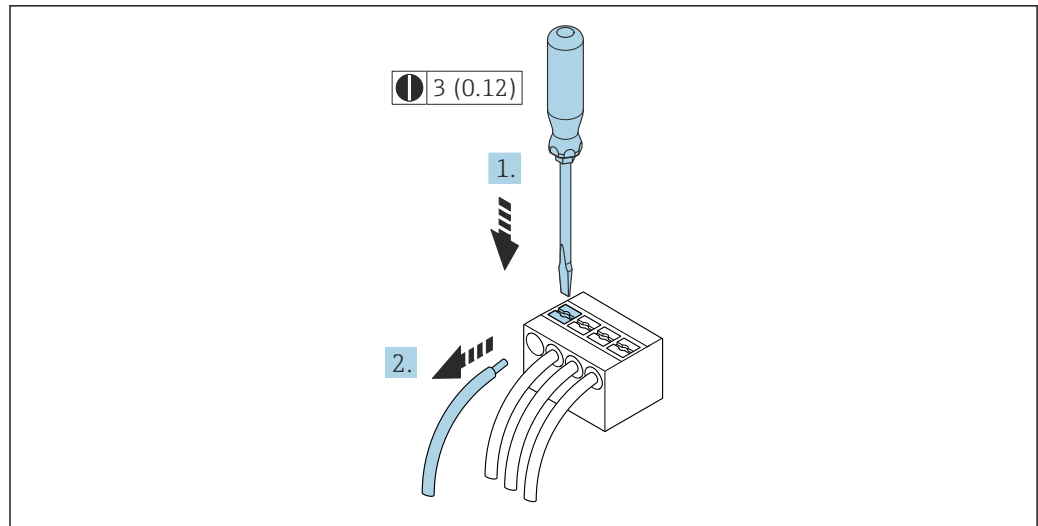


A0029816

10. Collegare il cavo in base all'assegnazione dei morsetti.
 - ↳ **Assegnazione dei morsetti del cavo segnali:** L'assegnazione dei morsetti specifica per il dispositivo è riportata su un'etichetta adesiva nel vano morsetti.
 - Assegnazione dei morsetti di collegamento della tensione di alimentazione:** etichetta adesiva nel vano morsetti o → 41.
11. Serrare saldamente i pressacavi.
 - ↳ La procedura di collegamento del cavo è così completata.
12. Chiudere il vano morsetti.
13. Inserire l'alloggiamento del modulo display nel vano dell'elettronica.
14. Avvitare sul coperchio del vano connessioni.
15. Fissare il fermo di sicurezza del coperchio del vano connessioni.

Rimozione di un cavo

Per rimuovere un cavo dal morsetto:



A0029596

18 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.

7.5 Equalizzazione del potenziale

7.5.1 Requisiti

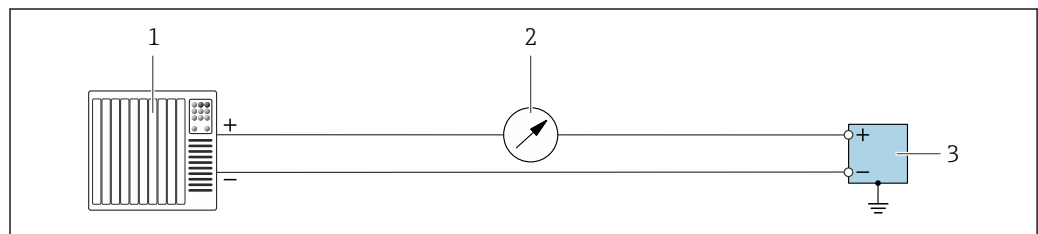
Per l'equalizzazione del potenziale:

- 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

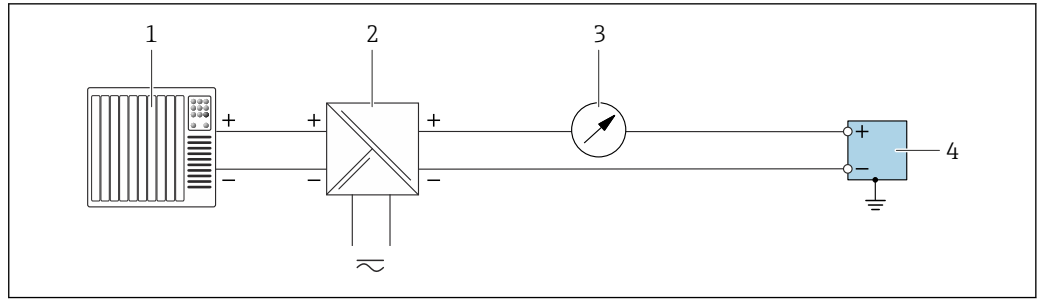
Uscita in corrente 4 ... 20 mA (senza HART)



A0055851

19 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)

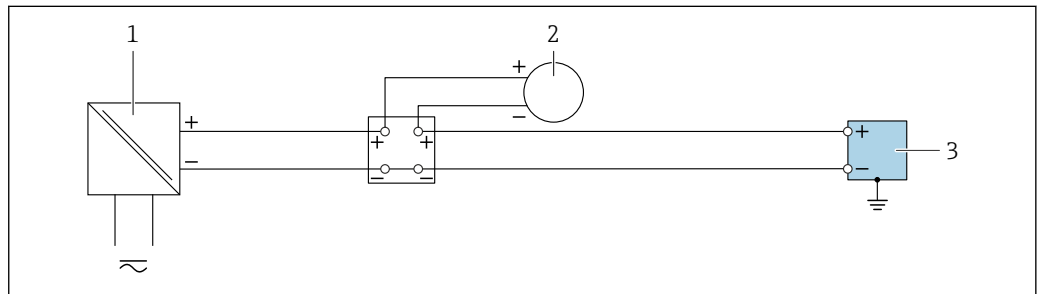


A0055852

20 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

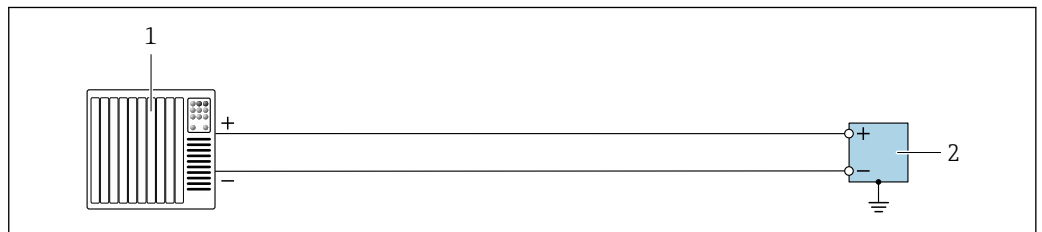


A0055853

21 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

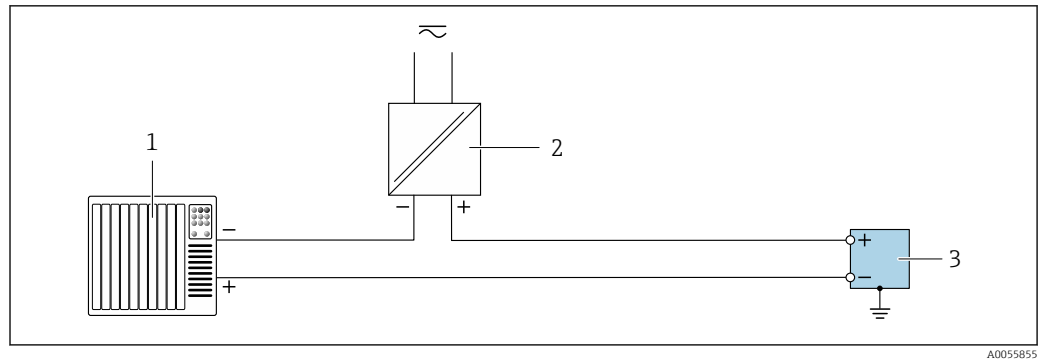
Uscita impulsi/uscita frequenza/uscita contatto



A0055856

22 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)

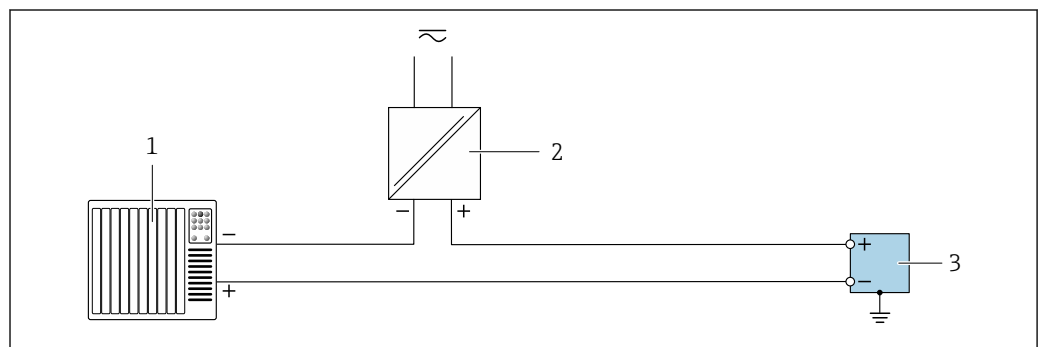


A0055855

23 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

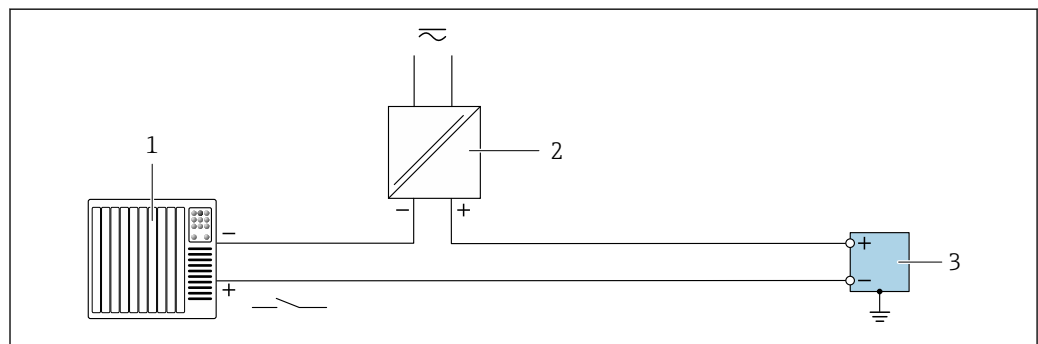


A0055859

24 Esempio di collegamento per uscita a relè

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

Ingresso di stato



A0055860

25 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

PROFIBUS PA

Vedere <https://www.profibus.com> "Istruzioni di installazione PROFIBUS".

7.7 Impostazioni hardware

7.7.1 Impostazione dell'indirizzo del dispositivo

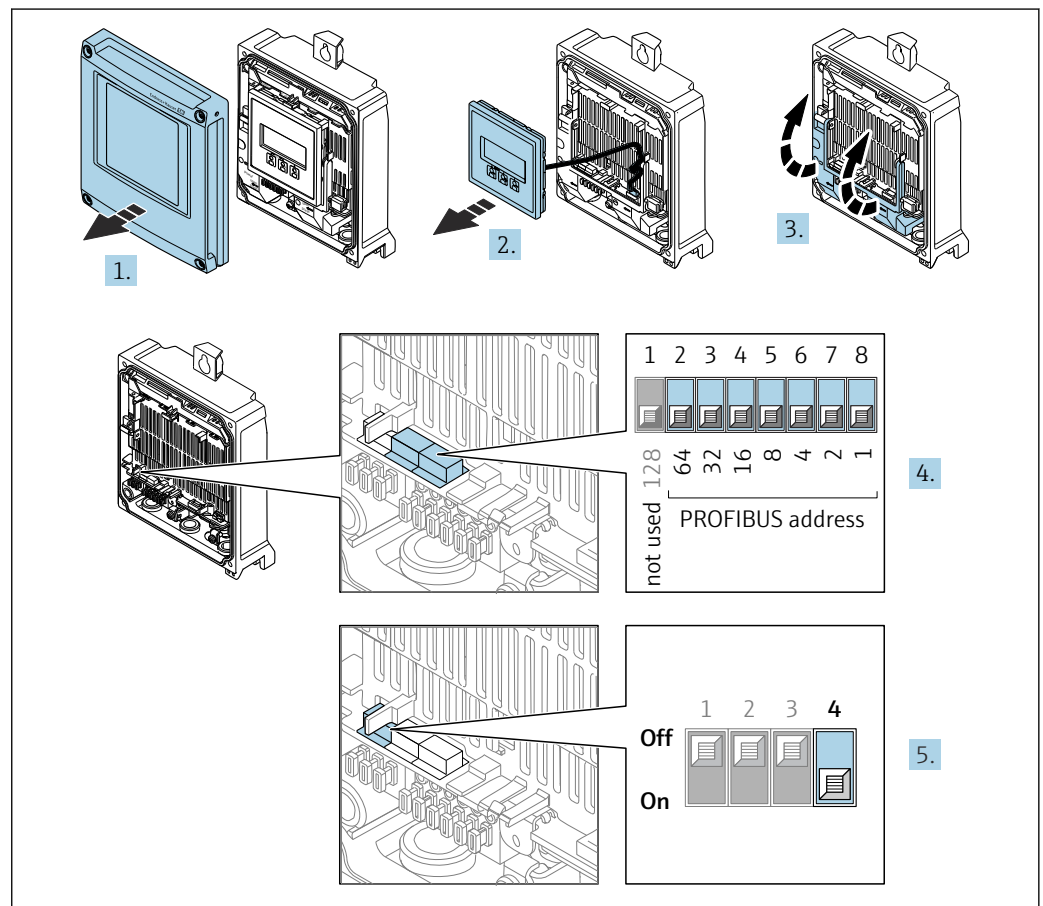
L'indirizzo deve essere sempre configurato se si utilizza un dispositivo PROFIBUS DP/PA. Il range di indirizzi valido è 1...126. In una rete PROFIBUS DP/PA, ogni indirizzo può essere assegnato solo una volta. Se l'indirizzo non è configurato correttamente, il master non riconosce il dispositivo. Tutti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

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

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

Trasmettitore Proline 500-digitale

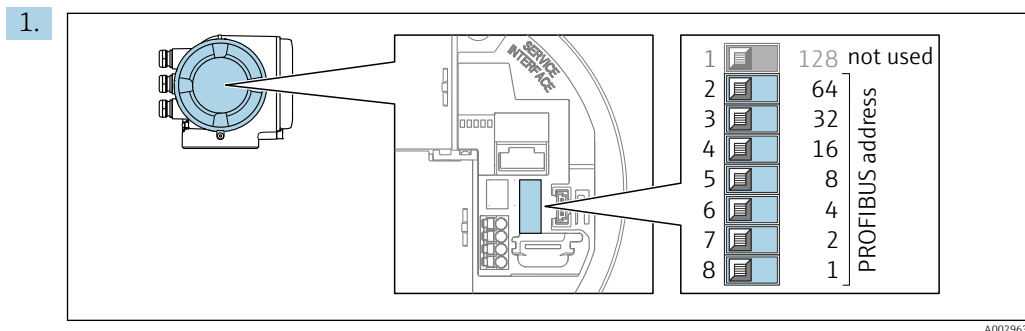
Indirizzamento hardware



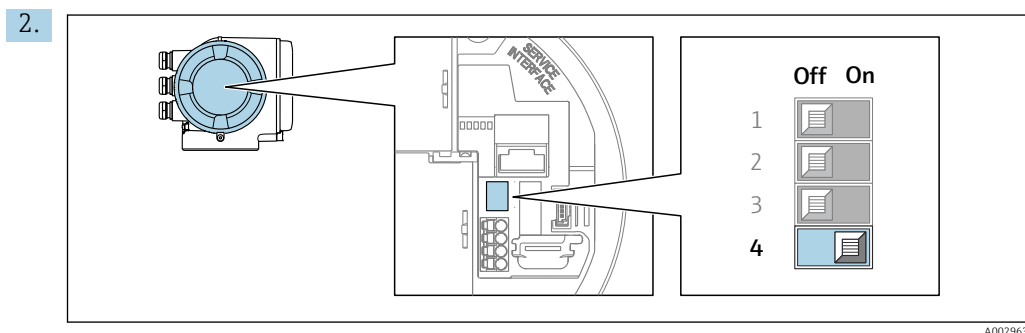
1. Aprire il coperchio della custodia.
2. Rimuovere il modulo display.
3. Aprire il vano morsetti.
4. Impostare l'indirizzo del dispositivo richiesto mediante i DIP switch.
5. Per passare da metodo di indirizzamento software a metodo di indirizzamento hardware: impostare il DIP switch su **On**.
 - ↳ La modifica dell'indirizzo si attiva dopo 10 secondi. Il dispositivo viene riavviato.

Indirizzamento software

- Per passare da metodo di indirizzamento hardware a metodo di indirizzamento software: impostare il DIP switch N. 4 su **Off**.
 - ↳ L'indirizzo del dispositivo configurato in parametro **Indirizzo dispositivo** (→ ☰ 114) ha effetto dopo 10 secondi. Il dispositivo viene riavviato.

Trasmettitore Proline 500*Indirizzamento hardware*

Impostare l'indirizzo desiderato utilizzando i DIP switch nel vano connessioni.



Per passare da metodo di indirizzamento software a metodo di indirizzamento hardware: impostare il DIP switch su **On**.

- ↳ La modifica dell'indirizzo si attiva dopo 10 secondi. Il dispositivo viene riavviato.

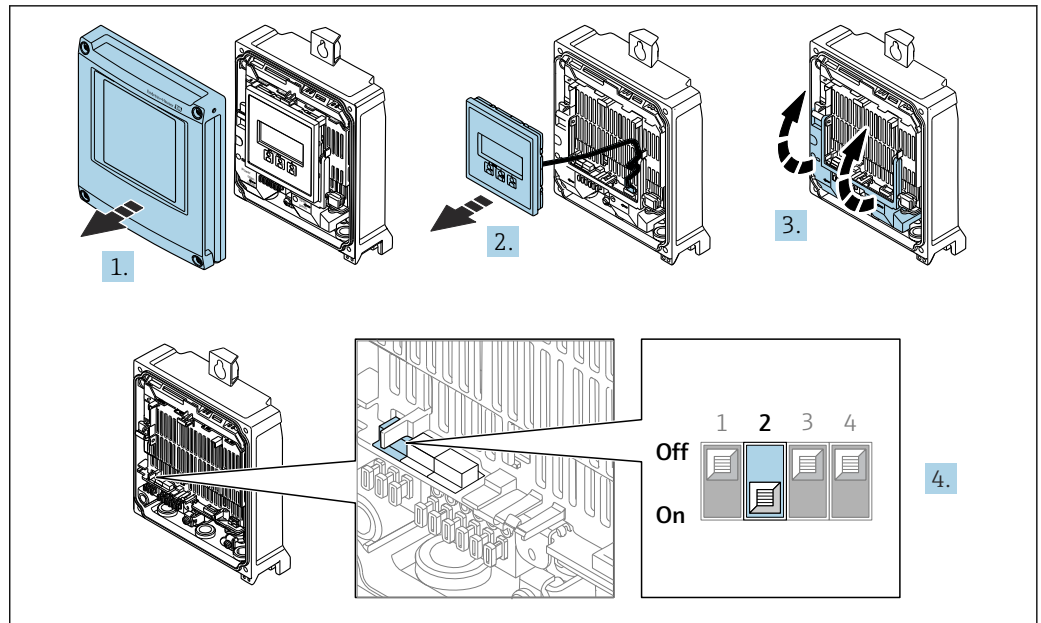
Indirizzamento software

- Per passare da metodo di indirizzamento hardware a metodo di indirizzamento software: impostare il DIP switch N. 4 su **Off**.
 - ↳ L'indirizzo del dispositivo configurato in parametro **Indirizzo dispositivo** (→ ☰ 114) ha effetto dopo 10 secondi. Lo strumento viene riavviato.

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.



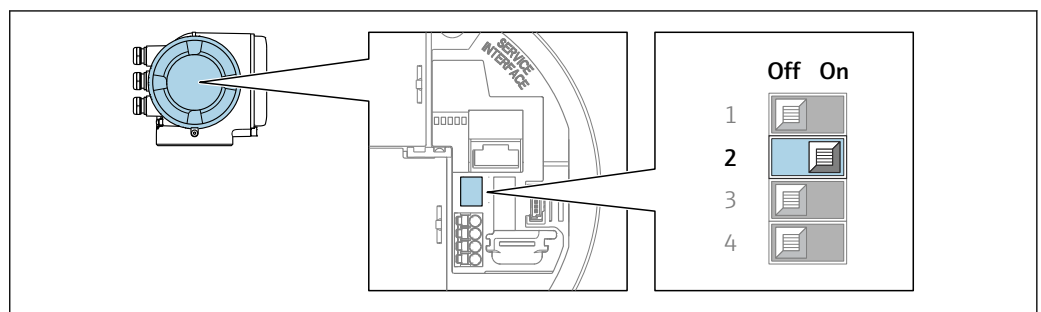
A0034500

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. 2 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.



A0034499

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

7.8 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.

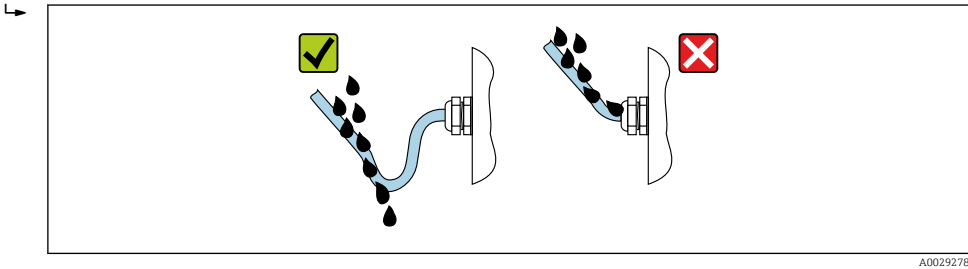
Controllare che le tenute della custodia siano pulite e inserite correttamente.
2.

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.

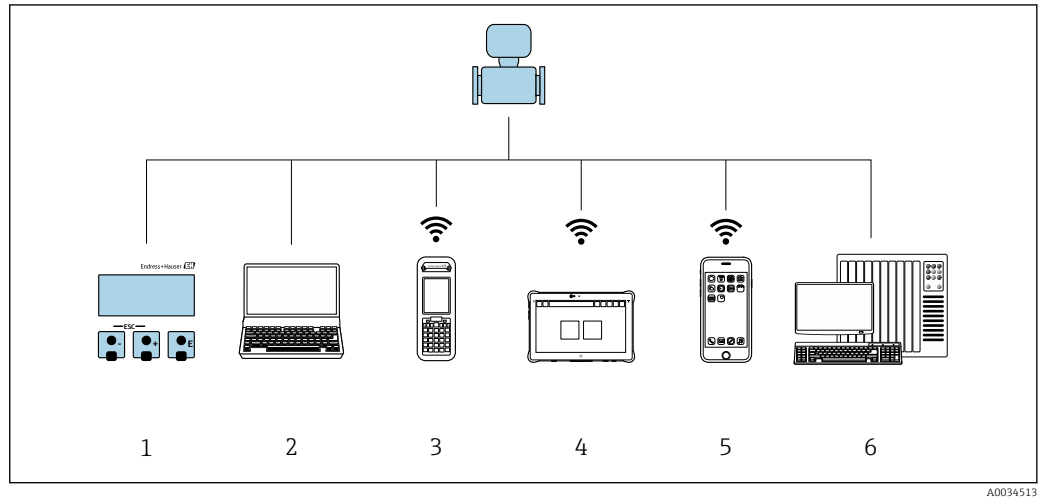
I pressacavi e i tappi ciechi in plastica in dotazione, utilizzati per gli ingressi cavo filettati, non garantiscono il grado di protezione IP66/67, custodia Type 4X. Per ottenere questo grado di protezione, i pressacavi e i tappi ciechi in plastica non utilizzati devono essere sostituiti da tappi ciechi 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" → 64?	☐
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

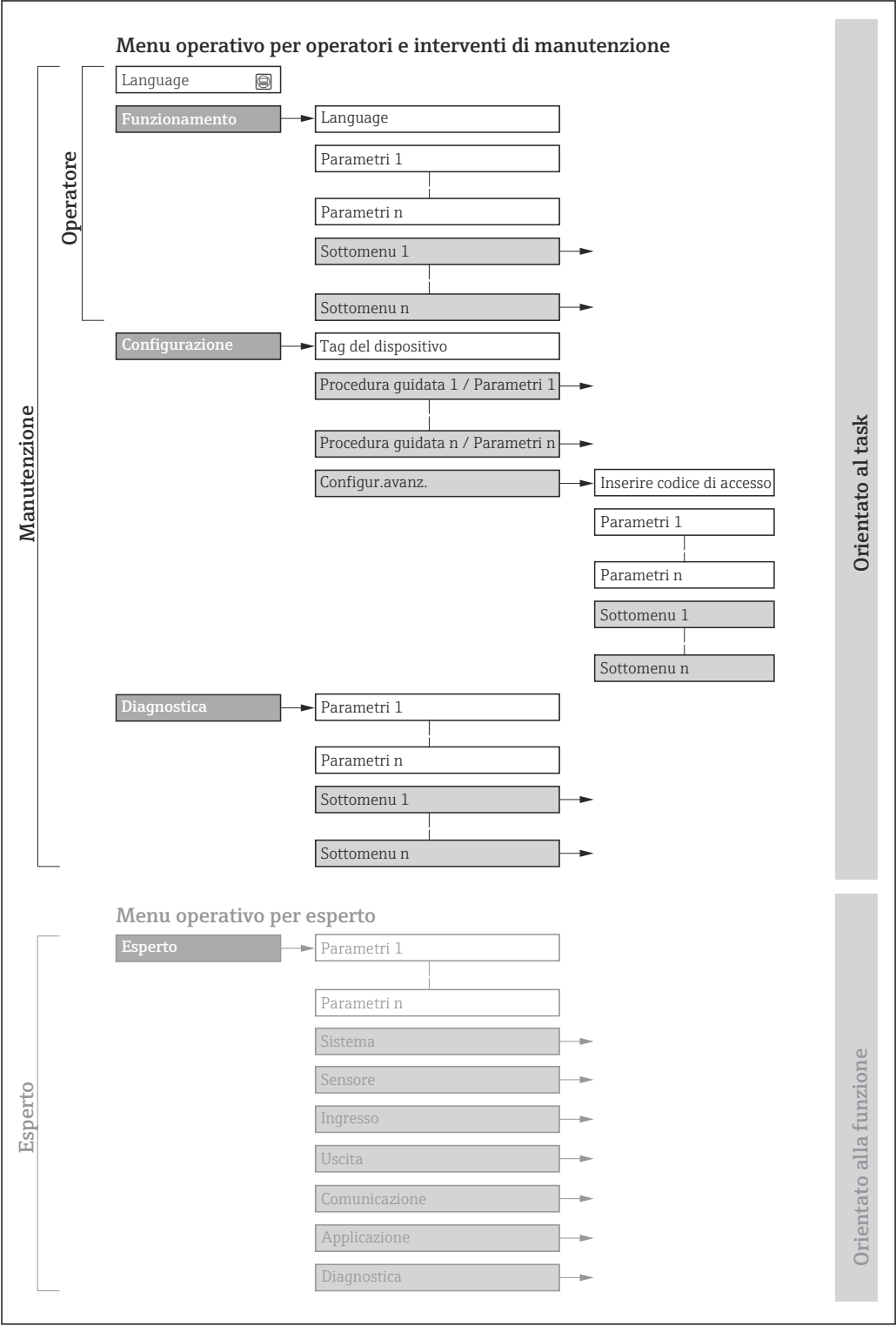


- 1 *Controllo locale mediante modulo display*
- 2 *Computer con web browser o tool operativo (ad es. FieldCare/DeviceCare, AMS Device Manager, SIMATIC PDM)*
- 3 *Field Xpert SFX350 o SFX370*
- 4 *Field Xpert SMT70*
- 5 *Terminale portatile mobile*
- 6 *Sistema di automazione (ad es. PLC)*

8.2 Struttura e funzionamento del menu operativo

8.2.1 Struttura del menu operativo

 Panoramica del menu operativo per utenti esperti: v. la documentazione "Descrizione dei parametri del dispositivo" fornita con il misuratore →  283



 26 Struttura schematica del menu operativo

A0018237-IT

8.2.2 Filosofia operativa

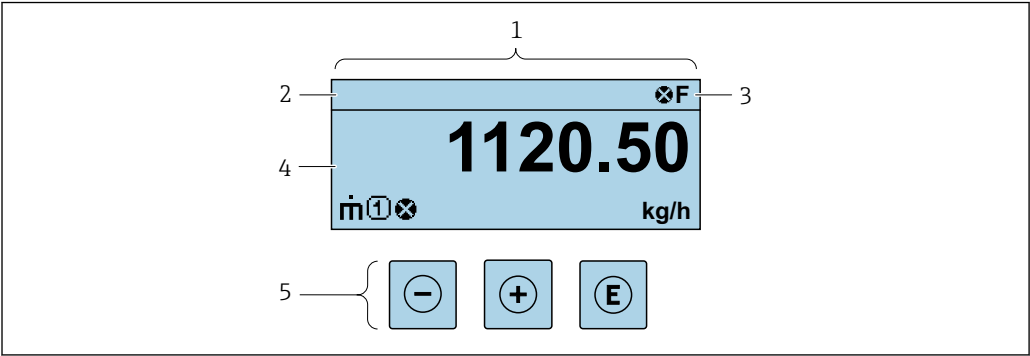
I singoli elementi del menu operativo sono assegnati a determinati ruoli utente (ad es. operatore, addetto alla manutenzione, ecc.). Ogni ruolo utente contiene attività tipiche nel ciclo di vita del dispositivo.

Menu/parametro		Ruolo utente e operazioni	Contenuto/significato
Language	Orientato all'attività	Ruolo "Operatore", "Manutenzione" Attività durante il funzionamento: - Configurazione del display operativo - Lettura dei valori misurati	Definizione della lingua operativa
Funzionamento			- Definizione della lingua operativa - Definizione della lingua operativa del web server - Azzeramento e controllo dei totalizzatori - Configurazione del display operativo (ad es. formato e contrasto del display) - Azzeramento e controllo dei totalizzatori
Configurazione		Ruolo "Manutenzione" Messa in servizio: - Configurazione della misura - Configurazione di ingressi e uscite - Configurazione dell'interfaccia di comunicazione	Procedura guidata per la messa in servizio rapida: - Configurazione delle unità di sistema - Configurazione dell'interfaccia di comunicazione - Definizione del fluido - Visualizzare la configurazione I/O - Configurazione degli ingressi - Configurazione delle uscite - Configurazione del display operativo - Configurazione del taglio bassa portata - Configurazione del rilevamento di tubi parzialmente pieni e vuoti Configurazione avanzata - Per una configurazione della misura più personalizzata (adattamento a condizioni di misura speciali) - Variabili di processo calcolate - Regolazione del sensore - Configurazione dei totalizzatori - Configurazione del display - Configurazione delle impostazioni WLAN - Backup dei dati - Amministrazione (definire il codice di accesso, resettare il misuratore)
Diagnostica		Ruolo "Manutenzione" Ricerca guasti: - Diagnostica ed eliminazione degli errori di processo e del dispositivo - Simulazione del valore misurato	Comprende tutti i parametri per il rilevamento degli errori e l'analisi degli errori di processo e del dispositivo: - Elenco di diagnostica Contiene fino a 5 messaggi diagnostici ancora in attesa. - Registro degli eventi Contiene i messaggi di evento generati. - Informazioni sul dispositivo Contiene le informazioni per identificare il dispositivo. - Valori misurati Contiene tutti i valori misurati attuali. - Analog inputs Serve per visualizzare l'ingresso analogico. - 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. ▪ Uscita Configurazione dell'uscita impulsi/frequenza/contatto. ▪ 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. ▪ Sottomenu per i blocchi funzione (ad es. "Ingressi analogici") Configurazione dei blocchi funzione. ▪ Applicazione Configurazione delle funzioni che vanno oltre la misura attuale (ad es. totalizzatore). ▪ Diagnostica 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 → 75

Area di stato

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

- Segnali di stato →  179
 - **F**: guasto
 - **C**: verifica funzionale
 - **S**: fuori specifica
 - **M**: richiesta manutenzione
- Comportamento diagnostico →  180
 - : 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:

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

Variabili misurate

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

 Il numero e il formato di visualizzazione delle variabili misurate possono essere configurati mediante il parametro **Formato del display** (→  133).

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

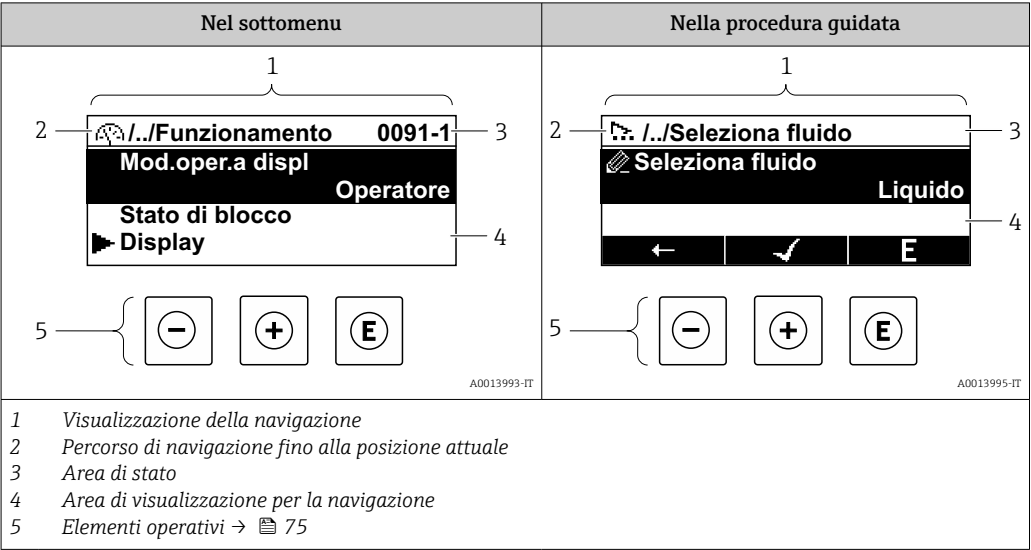
Simbolo	Significato
	Canale di misura da 1 a 4  Il numero del canale di misura è visualizzato solo se è presente più di un canale per il medesimo tipo di variabile misurata (ad es. Totalizzatore 1...3).

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" → 71

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 → 179

■ Per informazioni su funzione e immissione del codice di accesso diretto → 77

Area di visualizzazione

Menu

Simbolo	Significato
	Funzionamento È visualizzato: ■ Nel menu accanto alla selezione "Funzionamento" ■ A sinistra nel percorso di navigazione nel menu Funzionamento

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

Sottomenu, procedure guidate, parametri

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

Procedura di blocco

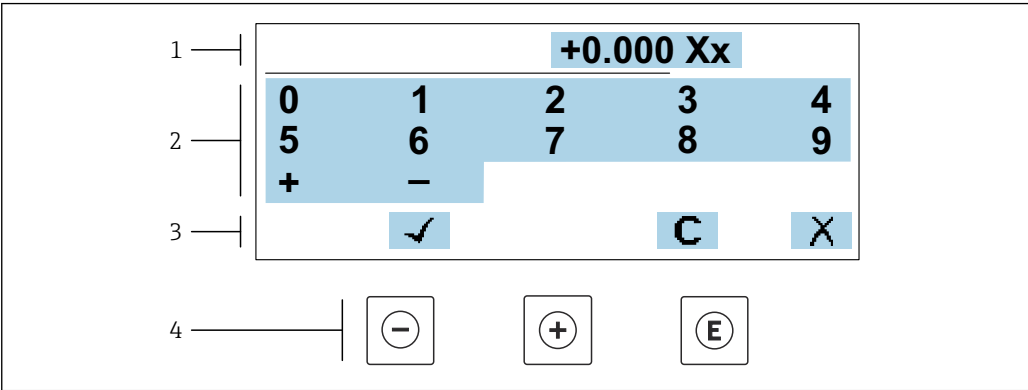
Simbolo	Significato
	Parametro bloccato Quando visualizzato accanto al nome di un parametro, indica che il parametro è bloccato: ▪ da un codice di accesso specifico dell'utilizzatore ▪ da un contatto di protezione scrittura hardware

Procedure guidate

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

8.3.3 Modifica della visualizzazione

Editor numerico

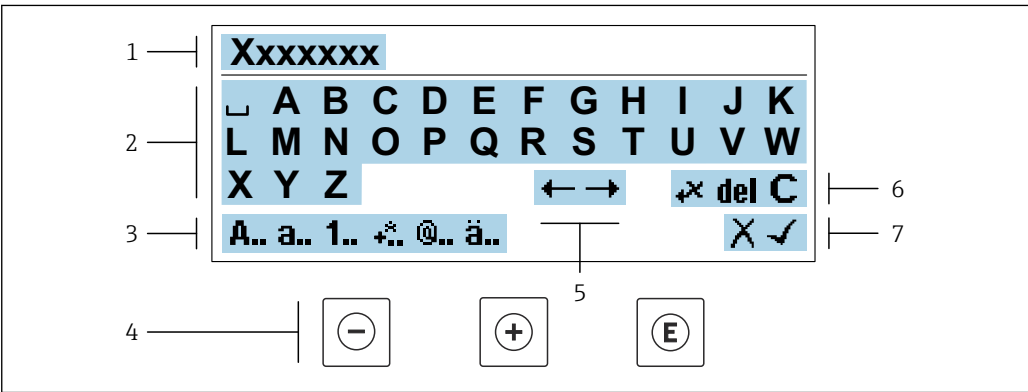


A0034250

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

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

Editor di testo



A0034114

28 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

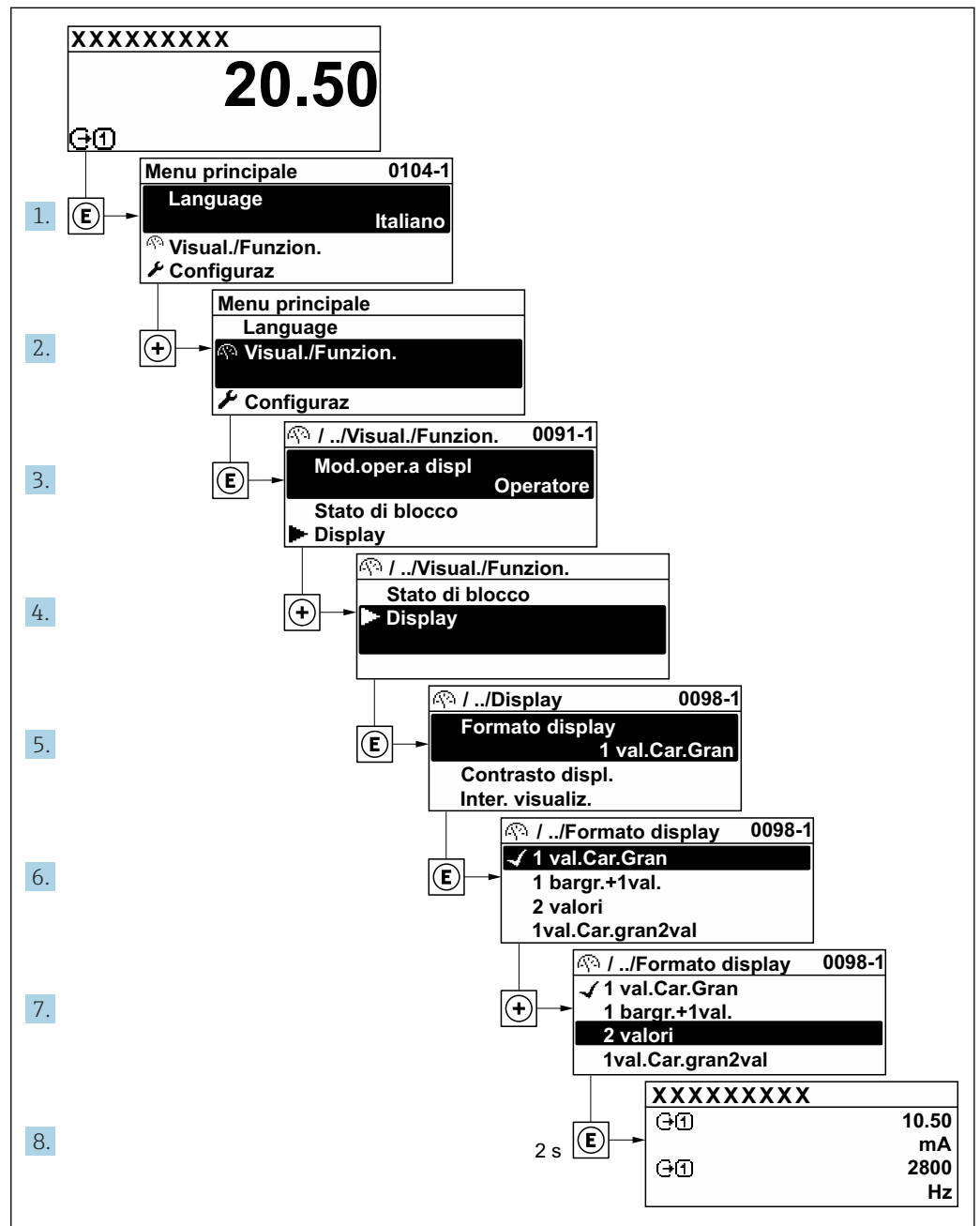
1. Aprire il menu contestuale.
2. Premere  per navigare fino al menu richiesto.
3. Premere  per confermare la selezione.
↳ Si apre il menu selezionato.

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 →  71

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



A0029562-IT

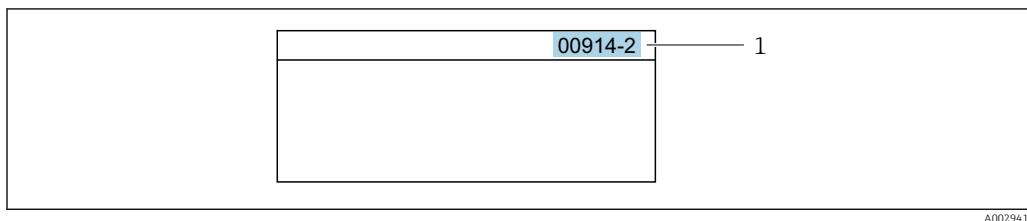
8.3.7 Accesso diretto al parametro

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

Percorso di navigazione

Esperto → Accesso diretto

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



1 Codice di accesso diretto

Considerare quanto segue per inserire il codice di accesso diretto:

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



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

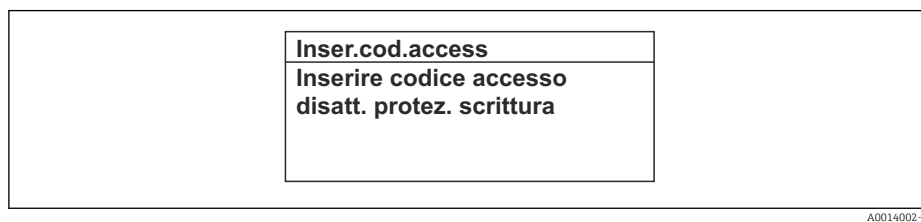
8.3.8 Richiamo del testo di istruzioni

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

Richiamo e chiusura del testo di istruzioni

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

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



29 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 → 73, per una descrizione degli elementi operativi → 75

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 → 157.

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 → 157



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 → 157.

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

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

8.3.12 Abilitazione e disabilitazione del blocco tastiera

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

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

Abilitazione del blocco tastiera

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

Per riattivare il blocco della tastiera manualmente:

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

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

Disabilitazione del blocco tastiera

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

8.4 Accesso al menu operativo mediante web browser

8.4.1 Campo di funzioni

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

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

-  Per maggiori informazioni sul web server, consultare la Documentazione speciale del dispositivo. →  284

8.4.2 Requisiti

Hardware del computer

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

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

Software del computer

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

Impostazioni del computer

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

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

 In caso di problemi di connessione: →  174

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 →  86

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 →  86

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

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

Indirizzo IP del dispositivo: 192.168.1.212 (impostazione di fabbrica)

1. Accendere il misuratore.
2. Collegare il computer al connettore RJ45 mediante il cavo Ethernet standard
→  88.
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 sequenze 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_Cubemass_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 terminare 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 web browser interface for the Endress+Hauser device. It includes fields for Device name, Device tag, and Signal Status. Below these are fields for Web server language (set to English), Login (with Access Status and Maintenance roles), Enter access code, and a Login button. At the bottom is a Reset access code button. Numbered callouts point to specific elements: 1 (Device image), 2 (Device name), 3 (Device tag), 4 (Signal Status), 5 (Current measured values), 6 (Operating language), 7 (User role), 8 (Access code), 9 (Login button), and 10 (Reset access code button).

- 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 (→ 154)

i Se non è visualizzata la pagina di accesso o se è incompleta → 174

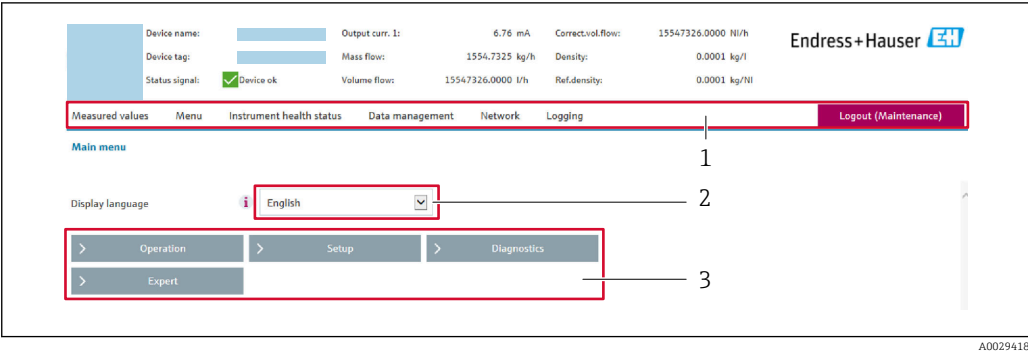
8.4.4 Accesso

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 → 182
- Valori misurati istantanei

Barra delle funzioni

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

Area di navigazione

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

Area di lavoro

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

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

8.4.6 Disabilitazione del web server

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

Navigazione

Menu "Esperto" → Comunicazione → Web server

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

Campo di applicazione della funzione parametro "Funzionalità Web server"

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

Abilitazione del web server

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

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

8.4.7 Disconnessione

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

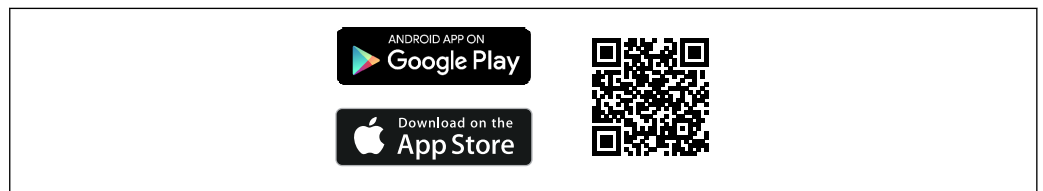
1. Selezionare l'impostazione **Logout** nella riga della funzione.
 - ↳ Si apre la pagina principale con la casella di accesso.
2. Chiudere il web browser.

3. Se non più richieste:
Eeguire il reset delle proprietà modificate del protocollo Internet (TCP/IP) →  82.

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

 30 Codice QR per l'app gratuita Endress+Hauser SmartBlue

Download e installazione:

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

Login:

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



Informazioni su password e codice di reset

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

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

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

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

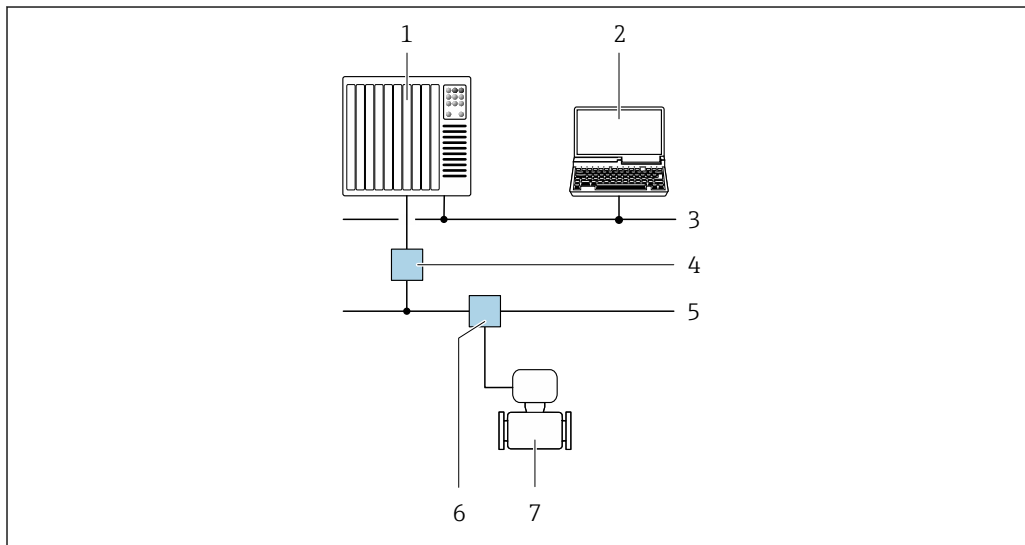
8.6 Accesso al menu operativo mediante il tool operativo

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

8.6.1 Connessione del tool operativo

Mediante rete PROFIBUS PA

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



A0028838

31 Opzioni per il funzionamento a distanza mediante rete PROFIBUS PA

- 1 Sistema di automazione
- 2 Computer con scheda di rete PROFIBUS
- 3 Rete PROFIBUS DP
- 4 Accoppiatore di segmento PROFIBUS DP/PA
- 5 Rete PROFIBUS PA
- 6 T-box
- 7 Misuratore

Interfaccia service

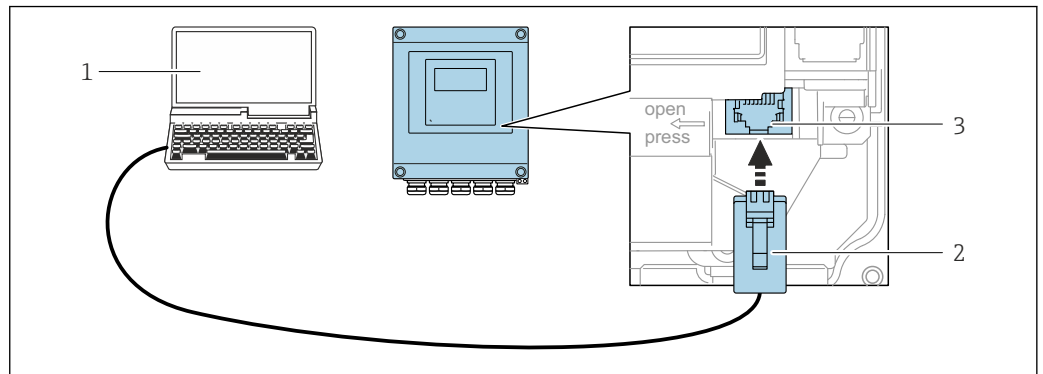
Mediante Interfaccia service (CDI-RJ45)

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

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

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

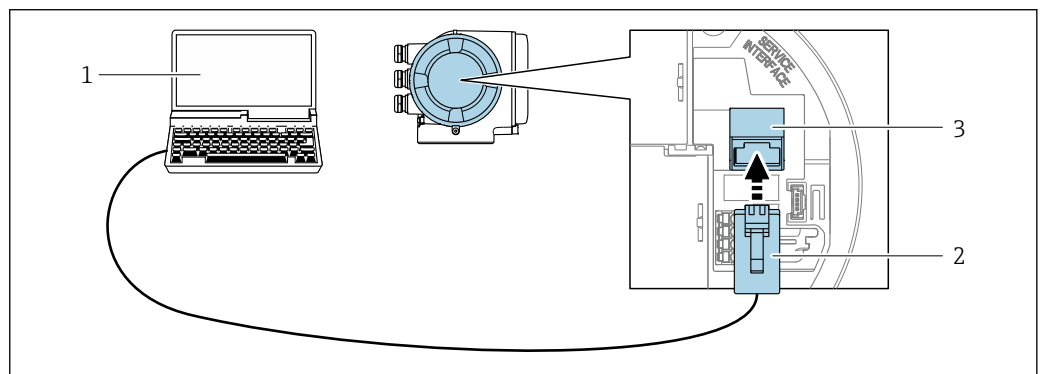
L'adattatore serve a collegare l'interfaccia service (CDI-RJ45) a un connettore M12 montato nell'ingresso cavo. La connessione all'interfaccia service può essere stabilita mediante un connettore M12 senza aprire il dispositivo.

Trasmettitore Proline 500 – digital

A0029163

 32 Connessione mediante interfaccia service (CDI-RJ45)

- 1 Computer con web browser per accedere al web server integrato o con tool operativo, ad es. "FieldCare", "DeviceCare" con COM DTM "CDI Communication TCP/IP"
- 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

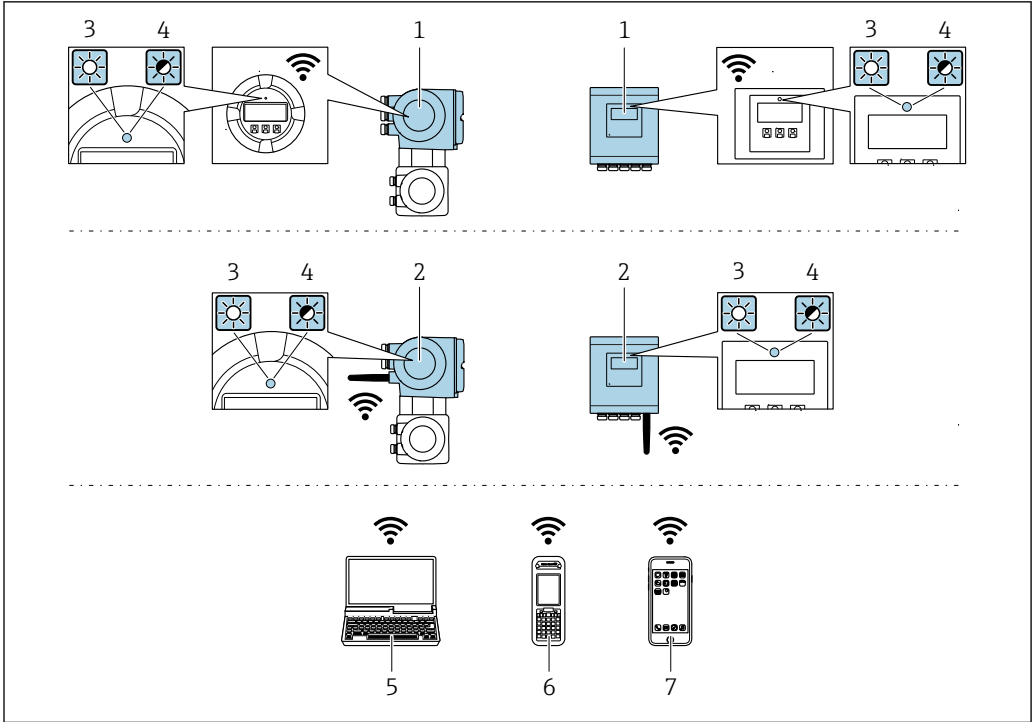
A0027563

 33 Connessione mediante interfaccia service (CDI-RJ45)

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

Mediante interfaccia WLAN

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



A0034569

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

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

*Configurazione del protocollo Internet del dispositivo mobile***AVVISO**

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

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

AVVISO

Per evitare conflitti di rete, considerare quanto segue:

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

Preparazione del terminale portatile

- Abilitare WLAN sul terminale portatile.

Stabilire una connessione WLAN dal terminale portatile al misuratore

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

- Protocollo PROFIBUS PA → 88
- Interfaccia service CDI-RJ45 → 88
- Interfaccia WLAN → 89

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 →  93

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 →  93

8.6.4 SIMATIC PDM

Campo di funzioni

Programma standardizzato di un produttore indipendente di Siemens per l'uso, la configurazione, la manutenzione e la diagnosi di dispositivi da campo intelligenti tramite il protocollo PROFIBUS PA.



Dove reperire i file descrittivi del dispositivo →  93

9 Integrazione di sistema

 Cubemass C 500 viene visualizzato in un sistema di controllo e nei tool operativi come Promass C 500.

9.1 Panoramica dei file descrittivi del dispositivo

9.1.1 Informazioni sulla versione attuale del dispositivo

Versione firmware	01.01.zz	▪ Sulla copertina del manuale ▪ Sulla targhetta del trasmettitore ▪ Versione Firmware Diagnostica → Informazioni sul dispositivo → Versione Firmware
Data di rilascio della versione firmware	11.2018	---
ID produttore	0x11	ID del produttore Diagnostica → Informazioni sul dispositivo → ID del produttore
Codice del tipo di dispositivo	0x156D	Tipo di dispositivo Diagnostica → Informazioni sul dispositivo → Tipo di dispositivo
Versione profilo	3.02	---

 Per una panoramica delle diverse versioni firmware del dispositivo →  246

9.1.2 Tool operativi

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

Tool operativo mediante protocollo PROFIBUS	Dove reperire le descrizioni del dispositivo
FieldCare	▪ www.endress.com → Download area ▪ Chiavetta USB (contattare Endress+Hauser) ▪ E-mail → Area Download
DeviceCare	▪ www.endress.com → Download area ▪ E-mail → Area Download
SIMATIC PDM (Siemens)	www.endress.com → Download area

9.2 Device Master File (GSD)

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

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

Con il Device Master File (GSD) profilo 3.02, si possono sostituire dispositivi da campo di diversi produttori senza eseguire riconfigurazioni.

In generale, con il profilo 3.02 e versioni successive, è possibile utilizzare due GSD diversi: GSD specifico del produttore e GSD profilo.

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

9.2.1 GSD specifico del produttore

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

GSD specifico del produttore	Numero ID	Nome del file
PROFIBUS PA	0x156D	EH3x156D.gsd

Utilizzo del GSD specifico del produttore

L'assegnazione avviene in parametro **Ident number selector** mediante l'opzione **Produttore**.

-  Fonti di provenienza del GSD specifico del produttore:
 - Esportare direttamente dal dispositivo tramite il server web integrato:
Data management → Documents → Export GSD file
 - Procedere al download dal sito web di Endress+Hauser:
www.endress.com → Download Area

9.2.2 GSD profilo

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

Numero ID	Blocchi supportati	Canali supportati
0x9740	■ 1 Ingresso analogico ■ 1 Totalizzatore	■ Canale Ingresso analogico: portata volumetrica ■ Canale Totalizzatore: portata volumetrica
0x9741	■ 2 Ingresso analogico ■ 1 Totalizzatore	■ Canale Ingresso analogico 1: portata volumetrica ■ Canale Ingresso analogico 2: portata massica ■ Canale Totalizzatore: portata volumetrica
0x9742	■ 3 Ingresso analogico ■ 1 Totalizzatore	■ Canale Ingresso analogico 1: portata volumetrica ■ Canale Ingresso analogico 2: portata massica ■ Canale Ingresso analogico 3: portata volumetrica compensata ■ Canale Totalizzatore: portata volumetrica

Utilizzo del GSD profilo

L'assegnazione avviene in parametro **Ident number selector**:

- Numero ID 0x9740: opzione **1 AI, 1 Totalizer (0x9740)**
- Numero ID 0x9741: opzione **2 AI, 1 Totalizer (0x9741)**
- Numero ID 0x9742: opzione **Profile**

9.3 Compatibilità con il modello precedente

Se si sostituisce il dispositivo, il misuratore Promass 500 è compatibile con i dati ciclici dei modelli precedenti. Non sono richiesti adattamenti dei parametri ingegneristici della rete PROFIBUS al file GSD del misuratore Promass 500.

Modelli precedenti:

- Promass 80PROFIBUS PA
 - Numero ID: 1528 (hex)
 - File GSD esteso: EH3x1528.gsd
 - File GSD standard: EH3_1528.gsd
- Promass 83PROFIBUS PA
 - Numero ID: 152A (hex)
 - File GSD esteso: EH3x152A.gsd
 - File GSD standard: EH3_152A.gsd

9.3.1 Identificazione automatica (impostazione di fabbrica)

Promass 500 PROFIBUS PA identifica automaticamente il misuratore configurato nel sistema di automazione (Promass 80 PROFIBUS PA o Promass 83 PROFIBUS PA) e rende disponibili i medesimi dati in ingresso e in uscita e le medesime informazioni di stato sul valore misurato per lo scambio ciclico di dati.

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

9.3.2 Impostazione manuale

L'impostazione manuale è eseguita in parametro **Ident number selector** mediante l'opzione **Promass 80 (0x1528)** o opzione **Promass 83 (0x152A)**.

Successivamente, Promass 500 PROFIBUS PA rende disponibili i medesimi dati in ingresso e in uscita e le medesime informazioni di stato sul valore misurato per lo scambio ciclico di dati.

- Se si configura aciclicamente il dispositivo Promass 500 PROFIBUS PA mediante un programma operativo (master classe 2), si ha accesso diretto mediante la struttura a blocchi o i parametri del misuratore.
- Se nel dispositivo da sostituire (Promass 80 PROFIBUS PA o Promass 83 PROFIBUS PA) sono stati modificati dei parametri, ossia non corrispondono più alle impostazioni di fabbrica, questi parametri devono essere modificati in modo analogo nel nuovo Promass 500 PROFIBUS PA mediante un programma operativo (master classe 2).

Esempio

L'impostazione per il taglio bassa portata è stata modificata da portata massica (impostazione di fabbrica) in portata volumetrica compensata in un misuratore Promass 80 PROFIBUS PA attualmente in funzione. Si sostituisce questo dispositivo con un Promass 500 PROFIBUS PA.

Terminata la sostituzione, l'assegnazione del taglio bassa portata deve essere modificata manualmente nel Promass 500 PROFIBUS PA, ossia in portata volumetrica compensata, per garantire che il misuratore esegua le medesime funzioni.

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

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

1. Sostituire il misuratore Promass 80 PROFIBUS PA o Promass 83 PROFIBUS PA con un Promass 500 PROFIBUS PA.
2. Impostare l'indirizzo del dispositivo: si deve utilizzare lo stesso indirizzo impostato per il misuratore Promass 80 o Promass 83 PROFIBUS PA.
3. Collegare il misuratore Promass 500 PROFIBUS PA.

Se sul dispositivo sostituito (Promass 80 PROFIBUS PA o Promass 83 PROFIBUS PA) erano state modificate le impostazioni di fabbrica, potrebbero essere richieste le seguenti modifiche:

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

9.4 Uso dei moduli GSD del modello precedente

In modalità di compatibilità, durante la trasmissione ciclica dei dati sono supportati in genere tutti i moduli già configurati nel sistema di automazione. Tuttavia, il dispositivo Promass 500 non esegue ulteriori elaborazioni per i seguenti moduli, ossia la funzione non è eseguita:

- DISPLAY_VALUE
- BATCHING_QUANTITY
- BATCHING_FIX_COMP_QUANTITY

Se si sostituisce il dispositivo, il dispositivo Promass 500 è compatibile con i dati ciclici dei modelli precedenti. Non sono richiesti adattamenti dei parametri ingegneristici della rete PROFIBUS al file GSD del misuratore Promass 500.

I messaggi di diagnostica trasmessi al sistema di controllo distribuito con il GSD del modello precedente possono essere diversi rispetto ai messaggi diagnostici del dispositivo. I messaggi diagnostici del dispositivo sono di fondamentale importanza.

9.4.1 Uso del modulo CONTROL_BLOCK nel modello precedente

Se il precedente modello utilizza il modulo CONTROL_BLOCK, le variabili di controllo vengono ulteriormente elaborate se si possono assegnare delle adeguate funzionalità per il misuratore Promass 500.

Le funzioni sono supportate come segue in base al precedente modello:

Modello precedente: Promass 80 PROFIBUS PA

Variabile di controllo	Funzione	Supporto
0 → 2	Ritorno a zero positivo: ON	Sì
0 → 3	Ritorno a zero positivo: OFF	Sì
0 → 4	Regolazione dello zero: AVVIO	Sì
0 → 8	Modalità di misura: UNIDIREZIONALE	No Causa: Il Profilo del Blocco Trasduttore Portata non è più supportato. Per continuare a utilizzare questa funzionalità: utilizzare la funzione parametro Modalità operativa del totalizzatore nel blocco funzione Totalizzatore.

Variabile di controllo	Funzione	Supporto
0 → 9	Modalità di misura: BIDIREZIONALE	
0 → 24	UNITÀ AL BUS	No Causa: La funzionalità non è più richiesta poiché l'unità è adottata automaticamente.

Modello precedente: Promass 83 PROFIBUS PA

Variabile di controllo	Funzione	Supporto
0 → 2	Ritorno a zero positivo: ON	Sì
0 → 3	Ritorno a zero positivo: OFF	Sì
0 → 4	Regolazione dello zero: AVVIO	Sì
0 → 8	Modalità di misura: UNIDIREZIONALE	No Causa: Il Profilo del Blocco Trasduttore Portata non è più supportato. Per continuare a utilizzare questa funzionalità: utilizzare la funzione parametro Modalità operativa del totalizzatore nel blocco funzione Totalizzatore.
0 → 9	Modalità di misura: BIDIREZIONALE	
0 → 24	UNITÀ AL BUS	No Causa: La funzionalità non è più richiesta poiché l'unità è adottata automaticamente.
0 → 25	Diagnostica avanzata – Modalità di avviso: ON	No Per continuare a utilizzare questa funzionalità: Le funzionalità sono disponibili con il pacchetto applicativo "Heartbeat Technology".
0 → 26	Diagnostica avanzata – Modalità di avviso: OFF	
0 → 70...78	Funzioni aggiuntive: Diagnostica avanzata	

9.5 Trasmissione ciclica dei dati

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

9.5.1 Modello di blocchi

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

Misuratore				Sistema di controllo
Portata Blocco	Blocco Ingresso analogico 1...8	→ 99	Valore in uscita AI	→
	Blocco totalizzatore 1...3	→ 100	Valore in uscita TOTAL	→
			Controllore SETTOT	←
			Configurazione MODETOT	←
	Blocco Uscita analogica 1...3	→ 102	Valori di ingresso AO	←
	Blocco Ingresso discreto 1...2	→ 103	Valori in uscita DI	→
	Blocco Uscita discreta 1...4	→ 103	Valori di ingresso DO	←
				PROFIBUS PA

Ordine predefinito dei moduli

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

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

Slot	Modulo	Blocco funzione
1...8	AI	Blocco Ingresso analogico 1...8
9	TOTAL o SETTOT_TOTAL o SETTOT_MODETOT_TOTAL	Blocco totalizzatore 1
10		Blocco totalizzatore 2
11		Blocco totalizzatore 3
12...14	AO	Blocco Uscita analogica 1...3
15...16	DI	Blocco Ingresso discreto 1...2
17...21	DO	Blocco Uscita discreta 1...5
22...23	AO	Blocco Uscita analogica 4...5

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

9.5.2 Descrizione dei moduli

La struttura dei dati è descritta dal punto di vista del master PROFIBUS:

- Dati in ingresso: inviati dal misuratore al master PROFIBUS.
- Dati in uscita: sono inviati dal master PROFIBUS al misuratore.

Modulo AI (Ingresso analogico)

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

La variabile di ingresso selezionata, comprendente il suo stato, viene trasmessa ciclicamente al master PROFIBUS (classe 1) mediante il modulo AI. La variabile di ingresso è rappresentata dai primi quattro byte, nel formato di numero a virgola mobile secondo lo standard IEEE 754. Il quinto byte contiene informazioni di stato unificate sulla variabile in ingresso.

Sono disponibili otto blocchi Ingresso analogico (slot 1...8).

Selezione: variabile in ingresso

Variabile in ingresso
Portata massica
Portata volumetrica
Portata volumetrica compensata
Densità
Densità di riferimento
Temperatura
Temperatura dell'elettronica
Frequenza di oscillazione 0
Fluttuazione frequenza 0
Smorzamento di oscillazione 0
Fluttuazione smorzamento tubo 0
Segnale asimmetrico
Corrente eccitatore 0
Concentrazione ¹⁾
Portata massica trasportata ¹⁾
Portata massica trasportante ¹⁾
Portata volumetrica trasportata ¹⁾
Portata volumetrica trasportante ¹⁾
Portata volumetrica compensata trasportata ¹⁾
Portata volumetrica compensata trasportante ¹⁾
Temperatura del tubo portante ²⁾
Frequenza di oscillazione 1 ²⁾
Ampiezza di oscillazione 0 ²⁾
Ampiezza di oscillazione 1 ²⁾
Fluttuazione frequenza 1 ²⁾
Smorzamento oscillazione 1 ²⁾
Fluttuazione smorzamento tubo 1 ²⁾
Corrente eccitatore 1 ²⁾
HBSI ²⁾

Variabile in ingresso
Ingresso in corrente 1
Ingresso in corrente 2
Ingresso in corrente 3

- 1) Disponibile solo con il pacchetto applicativo Concentrazione
- 2) Disponibile solo con il pacchetto applicativo Verifica Heartbeat

Impostazione di fabbrica

Blocco funzione	Impostazione di fabbrica
AI 1	Portata massica
AI 2	Portata volumetrica
AI 3	Portata volumetrica compensata
AI 4	Densità
AI 5	Portata massica
AI 6	Temperatura
AI 7	Portata massica
AI 8	Portata massica

Struttura dei dati

Dati in ingresso dell'Ingresso analogico

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

Modulo TOTAL

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

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

Sono disponibili tre blocchi Totalizzatore (slot 9...11).

Selezione: valore del totalizzatore

Variabile di ingresso
Portata massica
Portata volumetrica
Portata volumetrica compensata
Portata massica del fluido trasportato ¹⁾
Portata massica trasportante ¹⁾

- 1) Disponibile solo con il pacchetto applicativo "Concentrazione"

Impostazione di fabbrica

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

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

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

Modulo SETTOT_TOTAL

La combinazione del modulo comprende le funzioni SET_TOT e TOTAL:

- SETTOT: controlla i totalizzatori mediante il master PROFIBUS.
- TOTALE: trasmette il valore del totalizzatore incluso lo stato al master PROFIBUS.

Sono disponibili tre blocchi Totalizzatore (slot 9...11).

Selezione: controllo totalizzatore

Valore SETTOT	Controllo totalizzatore
0	Avvia totalizzatore
1	Reset + mantieni
2	Preimpostato + mantieni

Impostazione di fabbrica

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

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

Byte 1
Variabile di controllo 1

Dati in ingresso di TOTAL

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

Modulo SETTOT_MODETOT_TOTAL

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

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

Sono disponibili tre blocchi Totalizzatore (slot 9...11).

Selezione: configurazione del totalizzatore

Valore MODETOT	Configurazione del totalizzatore
0	Bilanciamento
1	Bilanciamento della portata positiva
2	Bilanciamento della portata negativa
3	Arresto della totalizzazione

Impostazione di fabbrica

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

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

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

Dati in ingresso di TOTAL

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

Modulo AO (Uscita analogica)

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

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

Sono disponibili cinque blocchi di uscite analogiche (slot 12 ... 14, 22 ... 23).

Valori di compensazione assegnati

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

Blocco funzione	Valore di compensazione
AO 1	Pressione esterna ¹⁾
AO 2	Temperatura esterna ¹⁾
AO 3	Densità di riferimento esterna
AO 4	–
AO 5	–

1) I valori di compensazione devono essere trasmessi al dispositivo nell'unità SI di base



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

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

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

1) Codifica di stato

Modulo DI (Ingresso discreto)

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

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

Sono disponibili due blocchi Ingresso discreto (slot 15...16).

Selezione: funzione del dispositivo

Funzione del dispositivo	Impostazione di fabbrica: Stato (significato)
Rilevamento di tubo vuoto	■ 0 (funzione del dispositivo disattiva) ■ 1 (funzione del dispositivo attiva)
Taglio di bassa portata	
Verifica di stato ¹⁾	■ Bit 0: Stato della verifica - Controllo non eseguito ■ Bit 1: Stato della verifica - Verifica fallita ■ Bit 2: Stato della verifica - Non disponibile ■ Bit 3: Stato della verifica - Pronto ■ Bit 4: Risultato generale della verifica - Verifica fallita ■ Bit 5: Risultato generale della verifica - Verifica superata ■ Bit 6: Risultato generale della verifica - Controllo non eseguito ■ Bit 7: Non utilizzato

1) Disponibile solo con il pacchetto applicativo Verifica Heartbeat

Impostazione di fabbrica

Blocco funzione	Impostazione di fabbrica
DI 1	Rilevamento di tubo vuoto
DI 2	Taglio di bassa portata

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

Byte 1	Byte 2
Discreta	Stato

Modulo DO (Uscita discreta)

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

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

Sono disponibili cinque blocchi di uscite discrete (slot 17...21).

Funzioni del dispositivo assegnate

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

Blocco funzione	Funzione del dispositivo	Valori: controllo (significato)
DO 1	Portata in stand-by	■ 0 (disattiva la funzione del dispositivo) ■ 1 (attiva la funzione del dispositivo)
DO 2	Regolazione dello zero	
DO 3	Verifica avvio ¹⁾	
DO 4	Uscita a relè	■ 0 (non conduce) ■ 1 (conduce)
DO 5	Concentrazione ²⁾	Assegnazione del tipo di fluido (vedere tabella successiva)

1) Disponibile solo con il pacchetto applicativo Verifica Heartbeat

2) Disponibile solo con il pacchetto applicativo Concentrazione

Assegnazione del tipo di fluido: blocco funzione DO 5	
101	Fruttosio in acqua
102	Glucosio in acqua
104	Perossido di idrogeno in acqua
105	Saccarosio in acqua
106	Zucchero invertito in acqua
107	Acido nitrico
108	Acido fosforico
109	Idrossido di potassio
100	Spento
110	Idrossido di sodio
111	Etanolo in acqua
112	Metanolo in acqua
113	Nitrato di ammonio in acqua
114	Cloruro di ferro(III) in acqua
115	HFCS42
116	HFCS55
117	HFCS90
118	Mosto originale
119	% massa / % volume
121	Set coef. N. 1
122	Set coef. N. 2
123	Set coef. N. 3
124	Acido cloridrico
125	Acido solforico

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

Byte 1	Byte 2
Discreta	Stato

Modulo EMPTY_MODULE

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

Il misuratore funziona come slave PROFIBUS modulare. A differenza di uno slave compatto, uno slave PROFIBUS modulare ha una struttura variabile ed è costituito da diversi moduli singoli. Il file GSD contiene una descrizione dei singoli moduli e delle rispettive proprietà.

I moduli sono assegnati permanentemente agli slot. Durante la configurazione dei moduli si devono rispettare l'ordine e la disposizione dei moduli. In presenza di spazi vuoti tra i moduli configurati, utilizzare il modulo EMPTY_MODULE.

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" →  36
- Checklist per "verifica finale delle connessioni" →  64

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" →  173.

10.3 Connessione mediante FieldCare

- Per connessione FieldCare →  88
- Per la connessione mediante FieldCare
- Per l'interfaccia utente di FieldCare

10.4 Configurazione dell'indirizzo del dispositivo mediante software

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

Navigazione

Menu "Configurazione" → Comunicazione → Indirizzo dispositivo

10.4.1 Rete PROFIBUS

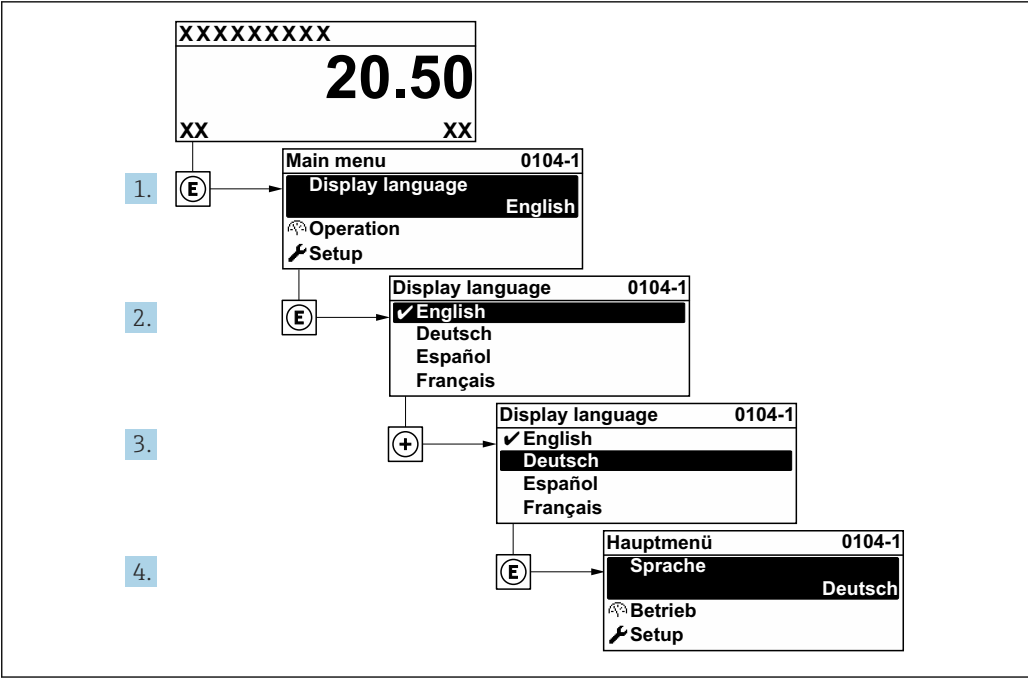
Alla consegna il misuratore presenta la seguente impostazione di fabbrica:

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

-  ▪ Per visualizzare l'indirizzo dispositivo attuale: parametro **Indirizzo dispositivo** →  113
 - Se l'indirizzamento hardware è attivo, l'indirizzamento software è bloccato →  61

10.5 Impostazione della lingua operativa

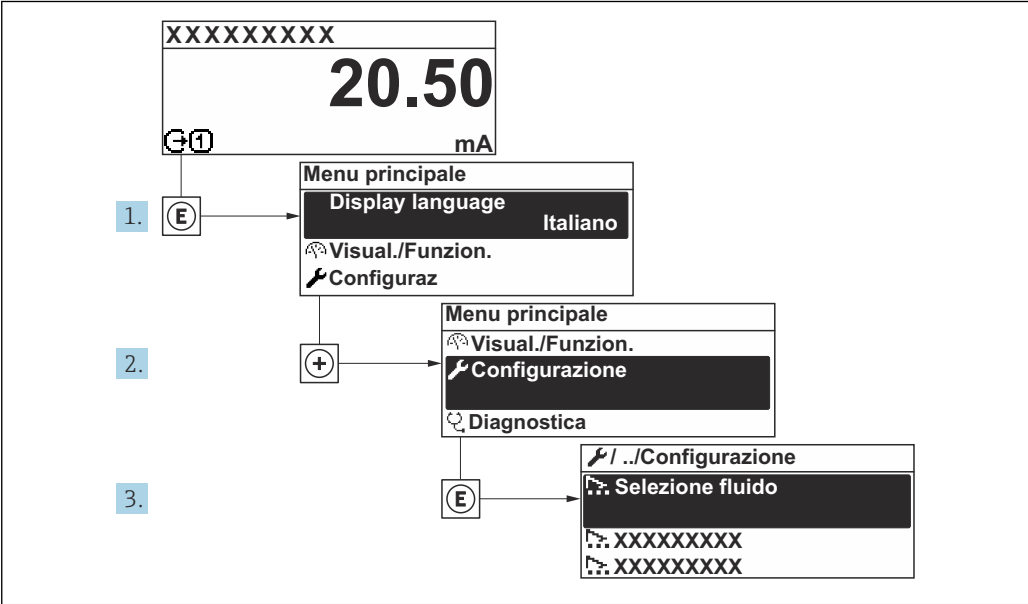
Impostazione di fabbrica: inglese o lingua locale ordinata



34 Esempio con il display locale

10.6 Configurazione del dispositivo

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



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



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.

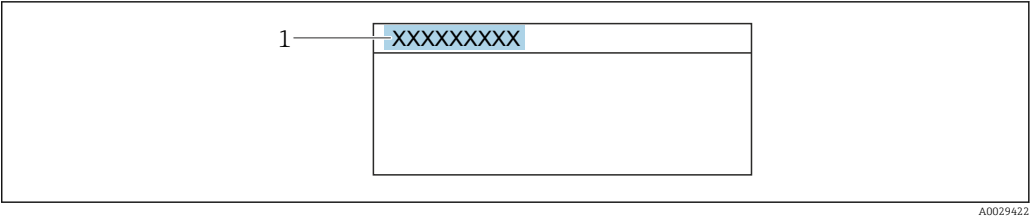
Navigazione

Menu "Configurazione"

🔧 Configurazione		
Tag del dispositivo	→ 📄	109
▶ Unità di sistema	→ 📄	109
▶ Selezione fluido	→ 📄	112
▶ Comunicazione	→ 📄	113
▶ Analog inputs	→ 📄	115
▶ Configurazione I/O	→ 📄	116
▶ Ingresso corrente 1 ... n	→ 📄	117
▶ Ingresso di stato 1 ... n	→ 📄	118
▶ Uscita in corrente 1 ... n	→ 📄	119
▶ Selez. uscita Impulsi/Frequenza/ Stato 1 ... n	→ 📄	122
▶ Uscita relè 1 ... n	→ 📄	129
▶ Display	→ 📄	132
▶ Taglio bassa portata	→ 📄	136
▶ Rilevamento tubo parzialmente pieno	→ 📄	137
▶ Configurazione avanzata	→ 📄	138

10.6.1 Definizione del nome del tag

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



36 Intestazione della visualizzazione operativa con la descrizione tag

1 Descrizione tag

 Inserire la descrizione tag nel tool "FieldCare"

Navigazione
Menu "Configurazione" → Tag del dispositivo

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

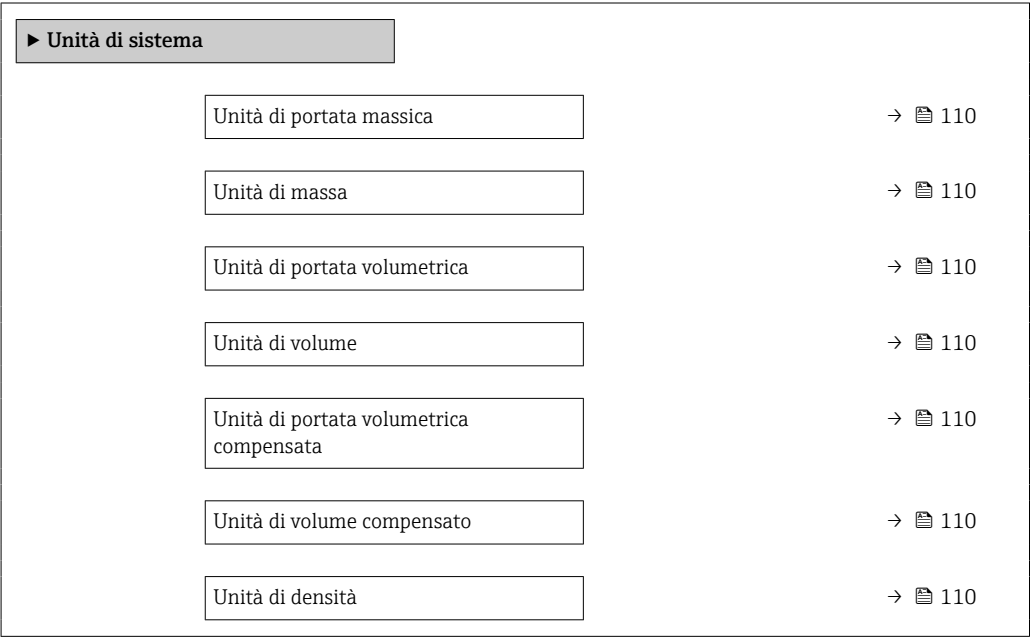
Parametro	Descrizione	Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Tag del dispositivo	Inserire un nome per il punto di misura.	Max. 32 caratteri, come lettere, numeri o caratteri speciali (es. @, %, /).	Cubemass 500 PA

10.6.2 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 della densità di riferimento	→  110
Unità di misura temperatura	→  111
Unità di pressione	→  111

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Selezione	Impostazione di fabbrica
Unità di portata massica	Selezionare l'unità di portata massica. <i>Effetto</i> L'unità selezionata è utilizzata per: ▪ Uscita ▪ Taglio di bassa portata ▪ Simulazione variabili di processo	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per paese: ▪ kg/h ▪ lb/min
Unità di massa	Seleziona unità di massa.	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per paese: ▪ kg ▪ lb
Unità di portata volumetrica	Selezione dell'unità di portata volumetrica. <i>Effetto</i> L'unità selezionata è utilizzata per: ▪ Uscita ▪ Taglio di bassa portata ▪ Simulazione variabili di processo	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per paese: ▪ l/h ▪ gal/min (us)
Unità di volume	Selezione dell'unità di volume.	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per paese: ▪ l ▪ gal (us)
Unità di portata volumetrica compensata	Selezionare l'unità di portata volumetrica compensata. <i>Effetto</i> L'unità selezionata è utilizzata per: Parametro Portata volumetrica compensata (→  163)	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per paese: ▪ NI/h ▪ Sft ³ /min
Unità di volume compensato	Selezionare l'unità di portata volumetrica compensata.	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per paese: ▪ NI ▪ Sft ³
Unità della densità di riferimento	Selezionare l'unità della densità di riferimento.	Elenco di selezione dell'unità	Dipende dal paese di destinazione ▪ kg/NI ▪ lb/Sft ³
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/ft ³
Unità di densità 2	Selezionare la seconda unità di densità.	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per paese: ▪ kg/l ▪ lb/ft ³

Parametro	Descrizione	Selezione	Impostazione di fabbrica
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 (→  113) - Parametro Pressione esterna (→  113) - Valore di pressione	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per paese: - bar a - psi a

10.6.3 Selezione e impostazione del fluido

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

Navigazione

Menu "Configurazione" → Selezione fluido

► Selezione fluido		
Seleziona fluido	→	📄 113
Seleziona tipo di gas	→	📄 113
Velocità del suono di riferimento	→	📄 113
Coeff. di temperatura velocità del suono	→	📄 113
Compensazione di pressione	→	📄 113
Valore di pressione	→	📄 113
Pressione esterna	→	📄 113

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente
Seleziona fluido	–	Questa funzione consente di selezionare il tipo di mezzo: "Gas" o "Liquido". Selezionare l'opzione "Altro" in casi eccezionali per inserire manualmente le caratteristiche del mezzo (ad esempio, liquidi ad alta compressibilità come l'acido solforico).	■ Liquido ■ gas
Seleziona tipo di gas	In sottomenu Selezione fluido , è selezionata l'opzione gas .	Selezionare il tipo di gas misurato.	■ Aria ■ Ammoniaca NH₃ ■ Argon Ar ■ Esafluoruro di zolfo SF₆ ■ Ossigeno O₂ ■ Ozono O₃ ■ Ossido di azoto NO_x ■ Azoto N₂ ■ Protossido di azoto N₂O ■ Metano CH₄ ■ Idrogeno H₂ ■ Elio He ■ Acido cloridrico HCl ■ Acido solfidrico H₂S ■ Etilene C₂H₄ ■ Anidride carbonica CO₂ ■ Monossido di carbonio CO ■ Cloro Cl₂ ■ Butano C₄H₁₀ ■ Propano C₃H₈ ■ Propilene C₃H₆ ■ Etano C₂H₆ ■ altri
Velocità del suono di riferimento	In parametro Seleziona tipo di gas , è selezionata l'opzione altri .	Inserire la velocità del suono del gas a 0 °C (32 °F).	1 ... 99999,9999 m/s
Coeff. di temperatura velocità del suono	In parametro Seleziona tipo di gas , è selezionata l'opzione altri .	Inserire il coefficiente di temperatura per la velocità del suono del gas.	Numero positivo a virgola mobile
Compensazione di pressione	–	Attivare la correzione automatica di pressione.	■ Disattivo/a ■ Valore fisso ■ Valore esterno ■ Ingresso corrente 1 * ■ Ingresso corrente 3 *
Valore di pressione	In parametro Compensazione di pressione , è selezionata l'opzione Valore fisso .	Inserire la pressione di processo utilizzata per la correzione di pressione.	Numero positivo a virgola mobile
Pressione esterna	In parametro Compensazione di pressione , è selezionata l'opzione Valore esterno o opzione Ingresso corrente 1...n .	Indica il valore di pressione di processo esterno.	

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

10.6.4 Configurazione dell'interfaccia di comunicazione

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

Navigazione
Menu "Configurazione" → Comunicazione

► **Comunicazione**

Indirizzo dispositivo

→ ⓘ 114

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

10.6.5 Configurazione degli ingressi

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

Navigazione

Menu "Configurazione" → Analog inputs

► Analog inputs

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente
Channel	–	Selezionare la variabile di processo.	■ Portata massica ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica compensata * ■ Densità ■ Densità di riferimento * ■ Portata massica trasportato * ■ Portata massica trasportante * ■ Concentrazione * ■ Portata volumetrica trasportato * ■ Portata volumetrica trasportante * ■ Portata volumetr. compensata trasportato * ■ Portata volumetr.compensata trasportante * ■ Temperatura ■ Temperatura del tubo trasportante * ■ Temperatura dell'elettronica ■ Frequenza di oscillazione 0 ■ Frequenza fluttuazione 0 * ■ Smorzamento oscillazione 0 * ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 0 * ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 1 * ■ Segnale asimmetrico * ■ Corrente eccitazione 0 * ■ Ingresso corrente 1 *
PV filter time	–	Specificare il tempo di soppressione dei picchi di segnale. Durante il tempo specificato, l'ingresso analogico non risponde agli incrementi anomali della variabile di processo.	Numero positivo a virgola mobile

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente
Fail safe type	–	Selezionare la modalità di guasto.	■ Fail-safe value ■ Fallback value ■ Off
Fail-safe value	Nel parametro Fail safe type , è selezionata l'opzione Fail-safe value .	Specificare i valori di uscita da utilizzare in caso di errore.	Numero a virgola mobile con segno

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

10.6.6 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	→	📄 116
Informazioni modulo I/O 1 ... n	→	📄 116
Tipo modulo I/O 1 ... n	→	📄 116
Eeguire configurazione I/O	→	📄 116
Codice di conversione	→	📄 116

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Interfaccia utente / Selezione / Inserimento dell'utente
Numero morsetti modulo I/O 1 ... n	Visualizza i numeri dei morsetti utilizzati dal modulo di I/O.	■ Non utilizzato ■ 26-27 (I/O 1) ■ 24-25 (I/O 2)
Informazioni modulo I/O 1 ... n	Visualizza informazioni modulo I/O inserito.	■ Non collegato ■ Invalido/a ■ Non configurabile ■ Configurabile ■ Profibus PA
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 *
Eeguire configurazione I/O	Eeguire la parametrizzazione del modulo I/O liberamente configurabile.	■ no ■ Sì
Codice di conversione	Inserire il codice per modificare la configurazione I/O.	Numero intero positivo

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

10.6.7 Configurazione dell'ingresso in corrente

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

Navigazione

Menu "Configurazione" → Ingresso corrente

► Ingresso corrente 1 ... n

Range di corrente	→ 117
Numero morsetti	→ 117
Modalità segnale	→ 117
Numero morsetti	→ 117
Valore 0/4 mA	→ 117
Valore 20 mA	→ 117
Modalità di guasto	→ 118
Numero morsetti	→ 117
Valore guasto	→ 118
Numero morsetti	→ 117

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Range di corrente	–	Selezionare il campo di corrente per l'uscita del valore di processo e il livello superiore/inferiore per il segnale di allarme.	■ 4...20 mA ■ 4...20 mA NAMUR ■ 4...20 mA US ■ 0...20 mA	–
Numero morsetti	–	Visualizza i numeri dei morsetti del modulo ingresso in corrente.	■ Non utilizzato ■ 24-25 (I/O 2) ■ 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	–
Valore 20 mA	–	Inserire il valore per 20 mA.	Numero a virgola mobile con segno	Dipende dal paese di destinazione e dal diametro nominale

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Modalità di guasto	–	Definire il comportamento d'ingresso durante la condizione d'allarme.	■ Allarme ■ Ultimo valore valido ■ Valore definito	–
Valore guasto	Nella funzione parametro Modalità di guasto è selezionata l'opzione Valore definito .	Valore da inserire nello strumento se non è disponibile il valore d'ingresso dal dispositivo esterno.	Numero a virgola mobile con segno	–

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

10.6.8 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	→	📄 118
Numero morsetti	→	📄 118
Livello attivo	→	📄 119
Numero morsetti	→	📄 118
Tempo di risposta ingresso di stato	→	📄 119
Numero morsetti	→	📄 118

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente
Assegnazione ingresso di stato	Selezione della funzione dell'ingresso di stato.	■ Disattivo/a ■ Reset totalizzatore 1 ■ Reset totalizzatore 2 ■ Reset totalizzatore 3 ■ Azzerà tutti i totalizzatori ■ Portata in stand-by
Numero morsetti	Visualizza i numeri dei morsetti del modulo ingresso di stato.	■ Non utilizzato ■ 24-25 (I/O 2) ■ 20-21 (I/O 4) *

Parametro	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente
Livello attivo	Definire il livello del segnale d'ingresso per il quale la funzione assegnata dovrà attivarsi.	■ Alto ■ Basso
Tempo di risposta ingresso di stato	Definire il tempo minimo per il livello del segnale d'ingresso necessario prima che la funzione selezionata sia attivata.	5 ... 200 ms

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

10.6.9 Configurazione dell'uscita in corrente

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

Navigazione

Menu "Configurazione" → Uscita in corrente

► Uscita in corrente 1 ... n

Assegna uscita corrente 1 ... n	→ 120
Numero morsetti	→ 120
Range di corrente	→ 120
Numero morsetti	→ 120
Modalità segnale	→ 120
Numero morsetti	→ 120
Valore 0/4 mA	→ 121
Valore 20 mA	→ 121
Corrente fissata	→ 121
Numero morsetti	→ 120
Smorzamento uscita 1 ... n	→ 121
Modalità di guasto	→ 121
Numero morsetti	→ 120
Corrente di guasto	→ 121
Numero morsetti	→ 120

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente / Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Numero morsetti	–	Visualizza i numeri dei morsetti del modulo di uscita in corrente.	■ Non utilizzato ■ 24-25 (I/O 2) ■ 20-21 (I/O 4) *	–
Modalità segnale	–	Selezionare la modalità del segnale per l'uscita in corrente.	■ Passivo * ■ Attivo *	Attivo
Assegna uscita corrente 1 ... n	–	Selezionare la variabile di processo per l'uscita in corrente.	■ Disattivo/a * ■ Portata massica ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica compensata * ■ Portata massica trasportato * ■ Portata massica trasportante * ■ Portata volumetrica trasportato * ■ Portata volumetrica trasportante * ■ Portata volumetr. compensata trasportato * ■ Portata volumetr.compensata trasportante * ■ Densità ■ Densità di riferimento * ■ Concentrazione * ■ Temperatura ■ Temperatura del tubo trasportante * ■ Temperatura dell'elettronica ■ Frequenza di oscillazione 0 ■ Ampiezza oscillazione 0 * ■ Frequenza fluttuazione 0 * ■ Smorzamento oscillazione 0 * ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 0 * ■ Segnale asimmetrico * ■ Corrente eccitazione 0 * ■ HBSI * ■ Pressione *	–
Range di corrente	–	Selezionare il campo di corrente per l'uscita del valore di processo e il livello superiore/inferiore per il segnale di allarme.	■ 4...20 mA NAMUR ■ 4...20 mA US ■ 4...20 mA ■ 0...20 mA ■ Corrente fissata	A seconda del paese: ■ 4...20 mA NAMUR ■ 4...20 mA US

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente / Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Valore 0/4 mA	In parametro Range di corrente (→  120), è selezionata una delle seguenti opzioni: ■ 4...20 mA NAMUR ■ 4...20 mA US ■ 4...20 mA ■ 0...20 mA	Inserire il valore per 4 mA.	Numero a virgola mobile con segno	A seconda del paese: ■ 0 kg/h ■ 0 lb/min
Valore 20 mA	In parametro Range di corrente (→  120), è selezionata una delle seguenti opzioni: ■ 4...20 mA NAMUR ■ 4...20 mA US ■ 4...20 mA ■ 0...20 mA	Inserire il valore per 20 mA.	Numero a virgola mobile con segno	Dipende dal paese di destinazione e dal diametro nominale
Corrente fissata	Il opzione Corrente fissata è selezionato nella funzione parametro Range di corrente (→  120).	Definisce la corrente di uscita fissa.	0 ... 22,5 mA	22,5 mA
Smorzamento uscita 1 ... n	In parametro Assegna uscita corrente (→  120) è selezionata una variabile di processo e in parametro Range di corrente (→  120): ■ 4...20 mA NAMUR ■ 4...20 mA US ■ 4...20 mA ■ 0...20 mA	Impostare il tempo di reazione per il segnale dell'uscita in corrente alle fluttuazioni del valore misurato.	0,0 ... 999,9 s	–
Modalità di guasto	In parametro Assegna uscita corrente (→  120) è selezionata una variabile di processo e in parametro Range di corrente (→  120): ■ 4...20 mA NAMUR ■ 4...20 mA US ■ 4...20 mA ■ 0...20 mA	Selezione azione uscita in condizioni di allarme.	■ Min. ■ Max. ■ Ultimo valore valido ■ Valore attuale ■ Valore definito	–
Corrente di guasto	Il opzione Valore definito è selezionato nella funzione parametro Modalità di guasto .	Impostare il valore di uscita in corrente per la condizione di allarme.	0 ... 22,5 mA	22,5 mA

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

10.6.10 Configurazione dell'uscita impulsi/frequenza/contatto

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

Navigazione

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

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

Modalità operativa

→ 122

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

Configurazione dell'uscita impulsi

Navigazione

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

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

Modalità operativa

Numero morsetti

Modalità segnale

Assegna uscita impulsi

Valore dell'impulso

Larghezza impulso

Modalità di guasto

Segnale di uscita invertito

→ 123

→ 123

→ 123

→ 123

→ 123

→ 123

→ 123

→ 123

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Modalità operativa	–	Selezione l'uscita quale impulso, frequenza o a scatto.	■ Impulsi ■ Frequenza ■ Contatto	–
Numero morsetti	–	Visualizza i numeri dei morsetti del modulo di uscita PFS.	■ Non utilizzato ■ 24-25 (I/O 2) ■ 20-21 (I/O 4) *	–
Modalità segnale	–	Selezionare la modalità di segnale dell'uscita PFS.	■ Passivo ■ Attivo	–
Assegna uscita impulsi 1 ... n	L'opzione opzione Impulsi è selezionata in parametro Modalità operativa .	Selezione variabile di processo uscita impulsi.	■ Disattivo/a ■ Portata massica ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica compensata * ■ Portata massica trasportato * ■ Portata massica trasportante * ■ Portata volumetrica trasportato * ■ Portata volumetrica trasportante * ■ Portata volumetr. compensata trasportato * ■ Portata volumetr.compensata trasportante *	–
Valore dell'impulso	L'opzione opzione Impulsi è selezionata in parametro Modalità operativa (→ 122) e una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna uscita impulsi (→ 123).	Inserire valore misurato per il quale si genera un impulso.	Numero positivo a virgola mobile	Dipende dal paese di destinazione e dal diametro nominale
Larghezza impulso	L'opzione opzione Impulsi è selezionata in parametro Modalità operativa (→ 122) e una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna uscita impulsi (→ 123).	Selezione larghezza impulso in uscita.	0,05 ... 2 000 ms	–
Modalità di guasto	L'opzione opzione Impulsi è selezionata in parametro Modalità operativa (→ 122) e una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna uscita impulsi (→ 123).	Selezione azione uscita in condizioni di allarme.	■ Valore attuale ■ Nessun impulso	–
Segnale di uscita invertito	–	Invertire segnale in uscita.	■ no ■ Sì	–

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

Configurazione dell'uscita in frequenza

Navigazione

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

► Selez. uscita Impulsi/Frequenza/ Stato 1 ... n		
Modalità operativa	→	124
Numero morsetti	→	124
Modalità segnale	→	124
Assegna uscita in frequenza	→	125
Valore di frequenza minimo	→	125
Valore di frequenza massimo	→	125
Valore di misura alla frequenza minima	→	126
Valore di misura alla frequenza massima	→	126
Modalità di guasto	→	126
Frequenza di errore	→	126
Segnale di uscita invertito	→	126

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Modalità operativa	–	Selezione l'uscita quale impulso, frequenza o a scatto.	■ Impulsi ■ Frequenza ■ Contatto	–
Numero morsetti	–	Visualizza i numeri dei morsetti del modulo di uscita PFS.	■ Non utilizzato ■ 24-25 (I/O 2) ■ 20-21 (I/O 4) *	–
Modalità segnale	–	Selezionare la modalità di segnale dell'uscita PFS.	■ Passivo ■ Attivo	–

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Assegna uscita in frequenza	L'opzione opzione Frequenza è selezionata in parametro Modalità operativa (→ 122).	Selezione variabile di processo uscita in frequenza.	■ Disattivo/a ■ Portata massica ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica compensata * ■ Densità ■ Densità di riferimento * ■ Temperatura ■ Pressione ■ Concentrazione * ■ Portata massica trasportato * ■ Portata massica trasportante * ■ Portata volumetrica trasportato * ■ Portata volumetrica trasportante * ■ Portata volumetr. compensata trasportato * ■ Portata volumetr.compensata trasportante * ■ HBSI * ■ Corrente eccitazione 0 ■ Smorzamento oscillazione 0 ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 0 * ■ Frequenza di oscillazione 0 ■ Frequenza fluttuazione 0 * ■ Ampiezza oscillazione 0 * ■ Segnale asimmetrico ■ Temperatura del tubo trasportante * ■ Temperatura dell'elettronica	–
Valore di frequenza minimo	L'opzione opzione Frequenza è selezionata in parametro Modalità operativa (→ 122) e una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna uscita in frequenza (→ 125).	Inserire frequenza minima.	0,0 ... 10 000,0 Hz	–
Valore di frequenza massimo	L'opzione opzione Frequenza è selezionata in parametro Modalità operativa (→ 122) e una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna uscita in frequenza (→ 125).	Inserire frequenza massima.	0,0 ... 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 (→  122) e una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna uscita in frequenza (→  125).	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 (→  122) e una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna uscita in frequenza (→  125).	Inserire valore misurato per frequenza massima.	Numero a virgola mobile con segno	Dipende dal paese di destinazione e dal diametro nominale
Modalità di guasto	L'opzione opzione Frequenza è selezionata in parametro Modalità operativa (→  122) e una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna uscita in frequenza (→  125).	Selezione azione uscita in condizioni di allarme.	■ Valore attuale ■ Valore definito ■ 0 Hz	–
Frequenza di errore	In parametro Modalità operativa (→  122) è selezionata l'opzione opzione Frequenza , in parametro Assegna uscita in frequenza (→  125) è selezionata una variabile di processo e in parametro Modalità di guasto è selezionato opzione Valore definito .	Inserire valore frequenza in uscita in condizioni di allarme.	0,0 ... 12 500,0 Hz	–
Segnale di uscita invertito	–	Invertire segnale in uscita.	■ no ■ Sì	–

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

Configurazione dell'uscita contatto

Navigazione

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

► Selez. uscita Impulsi/Frequenza/ Stato 1 ... n		
Modalità operativa	→ 	127
Numero morsetti	→ 	127
Modalità segnale	→ 	127
Funzione uscita di commutazione	→ 	128
Assegna comportamento diagnostica	→ 	128
Assegna soglia	→ 	128
Assegna controllo direzione di flusso	→ 	128
Assegna stato	→ 	129
Valore di attivazione	→ 	129
Valore di disattivazione	→ 	129
Ritardo di attivazione	→ 	129
Ritardo di disattivazione	→ 	129
Modalità di guasto	→ 	129
Segnale di uscita invertito	→ 	129

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Modalità operativa	–	Selezione l'uscita quale impulso, frequenza o a scatto.	■ Impulsi ■ Frequenza ■ Contatto	–
Numero morsetti	–	Visualizza i numeri dei morsetti del modulo di uscita PFS.	■ Non utilizzato ■ 24-25 (I/O 2) ■ 20-21 (I/O 4) *	–
Modalità segnale	–	Selezionare la modalità di segnale dell'uscita PFS.	■ Passivo ■ Attivo	–

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Funzione uscita di commutazione	L'opzione opzione Contatto è selezionata in parametro Modalità operativa .	Selezione funzione commutazione uscita.	▪ Disattivo/a ▪ Attivo/a ▪ Comportamento diagnostica ▪ Limite ▪ Controllo direzione deflusso ▪ Stato	–
Assegna comportamento diagnostica	▪ Nella funzione parametro Modalità operativa è selezionata l'opzione opzione Contatto. ▪ Nella funzione parametro Funzione uscita di commutazione è selezionata l'opzione opzione Comportamento diagnostica.	Selezione reazione della diagnostica per uscita a scatto.	▪ Allarme ▪ Allarme + Avviso ▪ Avviso	–
Assegna soglia	▪ L'opzione opzione Contatto è selezionata in parametro Modalità operativa. ▪ L'opzione opzione Limite è selezionata in parametro Funzione uscita di commutazione.	Selezione variabili di processo per funzioni limite.	▪ Portata massica ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica compensata * ▪ Portata massica trasportato * ▪ Portata massica trasportante * ▪ Portata volumetrica trasportato * ▪ Portata volumetrica trasportante * ▪ Portata volumetr. compensata trasportato * ▪ Portata volumetr.compensata trasportante * ▪ Densità ▪ Densità di riferimento * ▪ Concentrazione * ▪ Temperatura ▪ Smorzamento di oscillazione ▪ Pressione ▪ Totalizzatore 1 ▪ Totalizzatore 2 ▪ Totalizzatore 3	–
Assegna controllo direzione di flusso	▪ L'opzione opzione Contatto è selezionata in parametro Modalità operativa. ▪ L'opzione opzione Controllo direzione deflusso è selezionata in parametro Funzione uscita di commutazione.	Selezione della variabile di processo per il monitoraggio della direzione del flusso.		–

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Assegna stato	■ L'opzione opzione Contatto è selezionata in parametro Modalità operativa. ■ L'opzione opzione Stato è selezionata in parametro Funzione uscita di commutazione.	Selezione stato strumento uscita a scatto.	■ Rilevamento tubo parzialmente pieno ■ Taglio bassa portata ■ Uscita digitale 4 *	–
Valore di attivazione	■ L'opzione opzione Contatto è selezionata in parametro Modalità operativa. ■ L'opzione opzione Limite è selezionata in parametro Funzione uscita di commutazione.	Indicare il valore misurato per il punto di inizio.	Numero a virgola mobile con segno	A seconda del paese: ■ 0 kg/h ■ 0 lb/min
Valore di disattivazione	■ L'opzione opzione Contatto è selezionata in parametro Modalità operativa. ■ L'opzione opzione Limite è selezionata in parametro Funzione uscita di commutazione.	Indicare il valore misurato per il punto di fine.	Numero a virgola mobile con segno	A seconda del paese: ■ 0 kg/h ■ 0 lb/min
Ritardo di attivazione	■ L'opzione opzione Contatto è selezionata in parametro Modalità operativa. ■ L'opzione opzione Limite è selezionata in parametro Funzione uscita di commutazione.	Definizione ritardo attivazione uscita di stato.	0,0 ... 100,0 s	–
Ritardo di disattivazione	■ L'opzione opzione Contatto è selezionata in parametro Modalità operativa. ■ L'opzione opzione Limite è selezionata in parametro Funzione uscita di commutazione.	Definizione ritardo disattivazione uscita di stato.	0,0 ... 100,0 s	–
Modalità di guasto	–	Selezione azione uscita in condizioni di allarme.	■ Stato attuale ■ Aperto ■ Chiuso	–
Segnale di uscita invertito	–	Invertire segnale in uscita.	■ no ■ Sì	–

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

10.6.11 Configurazione dell'uscita relè

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

Navigazione

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

► Uscita relè 1 ... n

Numero morsetti

→ 130

Funzione relè d'uscita

→ 130

Assegna controllo direzione di flusso	→  130
Assegna soglia	→  131
Assegna comportamento diagnostica	→  131
Assegna stato	→  131
Valore di disattivazione	→  131
Ritardo di disattivazione	→  131
Valore di attivazione	→  131
Ritardo di attivazione	→  131
Modalità di guasto	→  131
Stato commutazione	→  132
StatoRelè a riposo (senza alimentazione)	→  132

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente / Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Assegna soglia	L'opzione opzione Limite è selezionata in parametro Funzione relè d'uscita .	Selezione variabili di processo per funzioni limite.	■ Portata massica ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica compensata * ■ Portata massica trasportato * ■ Portata massica trasportante * ■ Portata volumetrica trasportato * ■ Portata volumetrica trasportante * ■ Portata volumetr. compensata trasportato * ■ Portata volumetr.compensata trasportante * ■ Densità ■ Densità di riferimento * ■ Concentrazione * ■ Temperatura ■ Smorzamento di oscillazione ■ Pressione ■ Totalizzatore 1 ■ Totalizzatore 2 ■ Totalizzatore 3	–
Assegna comportamento diagnostica	Nella funzione parametro Funzione relè d'uscita è selezionata l'opzione opzione Comportamento diagnostica .	Selezione reazione della diagnostica per uscita a scatto.	■ Allarme ■ Allarme + Avviso ■ Avviso	–
Assegna stato	Nella funzione parametro Funzione relè d'uscita è selezionata l'opzione opzione Uscita digitale .	Selezione stato strumento uscita a scatto.	■ Rilevamento tubo parzialmente pieno ■ Taglio bassa portata ■ Uscita digitale 4 *	–
Valore di disattivazione	L'opzione opzione Limite è selezionata in parametro Funzione relè d'uscita .	Indicare il valore misurato per il punto di fine.	Numero a virgola mobile con segno	A seconda del paese: ■ 0 kg/h ■ 0 lb/min
Ritardo di disattivazione	Nella funzione parametro Funzione relè d'uscita è selezionata l'opzione opzione Limite .	Definizione ritardo disattivazione uscita di stato.	0,0 ... 100,0 s	–
Valore di attivazione	L'opzione opzione Limite è selezionata in parametro Funzione relè d'uscita .	Indicare il valore misurato per il punto di inizio.	Numero a virgola mobile con segno	A seconda del paese: ■ 0 kg/h ■ 0 lb/min
Ritardo di attivazione	Nella funzione parametro Funzione relè d'uscita è selezionata l'opzione opzione Limite .	Definizione ritardo attivazione uscita di stato.	0,0 ... 100,0 s	–
Modalità di guasto	–	Selezione azione uscita in condizioni di allarme.	■ Stato attuale ■ Aperto ■ Chiuso	–

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente / Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Stato commutazione	–	Visualizza lo stato attuale del relè.	■ Aperto ■ Chiuso	–
StatoRelè a riposo (senza alimentazione)	–		■ Aperto ■ Chiuso	–

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

10.6.12 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	→ 133
Visualizzazione valore 1	→ 134
0% valore bargraph 1	→ 134
100% valore bargraph 1	→ 135
Visualizzazione valore 2	→ 135
Visualizzazione valore 3	→ 135
0% valore bargraph 3	→ 135
100% valore bargraph 3	→ 135
Visualizzazione valore 4	→ 135

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Visualizzazione valore 1	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	■ Portata massica ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica compensata * ■ Densità ■ Densità di riferimento * ■ Temperatura ■ Uscita in corrente 1 * ■ Uscita in corrente 2 * ■ Uscita in corrente 4 * ■ Pressione ■ Totalizzatore 1 ■ Totalizzatore 2 ■ Totalizzatore 3 ■ Concentrazione * ■ Portata massica trasportato * ■ Portata massica trasportante * ■ Portata volumetrica trasportato * ■ Portata volumetrica trasportante * ■ Portata volumetr. compensata trasportato * ■ Portata volumetr. compensata trasportante * ■ HBSI * ■ Corrente eccitazione 0 ■ Smorzamento oscillazione 0 ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 0 * ■ Frequenza di oscillazione 0 ■ Frequenza fluttuazione 0 * ■ Ampiezza oscillazione 0 * ■ Segnale asimmetrico ■ Temperatura del tubo trasportante * ■ Temperatura dell'elettronica ■ Uscita in corrente 1 * ■ Uscita in corrente 2 * ■ Uscita in corrente 3 *	–
0% valore bargraph 1	È presente un display locale.	Inserire il valore 0% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	Specifica per il paese: ■ 0 kg/h ■ 0 lb/min

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
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 (→  134)	–
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 (→  134)	–
0% valore bargraph 3	Una selezione è stata effettuata nel parametro Visualizzazione valore 3 .	Inserire il valore 0% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	Specifica per il paese: ■ 0 kg/h ■ 0 lb/min
100% valore bargraph 3	È stata eseguita una selezione in parametro Visualizzazione valore 3 .	Inserire il valore 100% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	–
Visualizzazione valore 4	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per l'elenco a discesa, vedere parametro Visualizzazione valore 1 (→  134)	–
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 (→  134)	–
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 (→  134)	–
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 (→  134)	–
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 (→  134)	–

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

10.6.13 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	→  136
Valore attivazione taglio bassa portata	→  136
Valore disattivaz. taglio bassa portata	→  136
Soppressione shock di pressione	→  136

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Assegna variabile di processo	–	Selezione della variabile di processo per taglio bassa portata.	■ Disattivo/a ■ Portata massica ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica compensata *	–
Valore attivazione taglio bassa portata	Una variabile di processo è selezionata nel parametro Assegna variabile di processo (→  136).	Inserire il valore di attivazione per il taglio bassa portata.	Numero positivo a virgola mobile	Dipende dal paese di destinazione e dal diametro nominale
Valore disattivaz. taglio bassa portata	Una variabile di processo è selezionata nel parametro Assegna variabile di processo (→  136).	Inserire il valore di disattivazione per il taglio bassa portata.	0 ... 100,0 %	–
Soppressione shock di pressione	Una variabile di processo è selezionata nel parametro Assegna variabile di processo (→  136).	Inserire l'intervallo per la soppressione del segnale (= soppressione degli shock di pressione attiva).	0 ... 100 s	–

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

10.6.14 Rilevamento di tubo parzialmente pieno

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

Navigazione

Menu "Configurazione" → Rilevamento tubo parzialmente pieno

▶ **Rilevamento tubo parzialmente pieno**

Assegna variabile di processo

→ 137

Valore inferiore tubo parzialmente pieno

→ 137

Valore superiore tubo parzialmente pieno

→ 137

Tempo di risposta tubo parzialm. pieno

→ 137

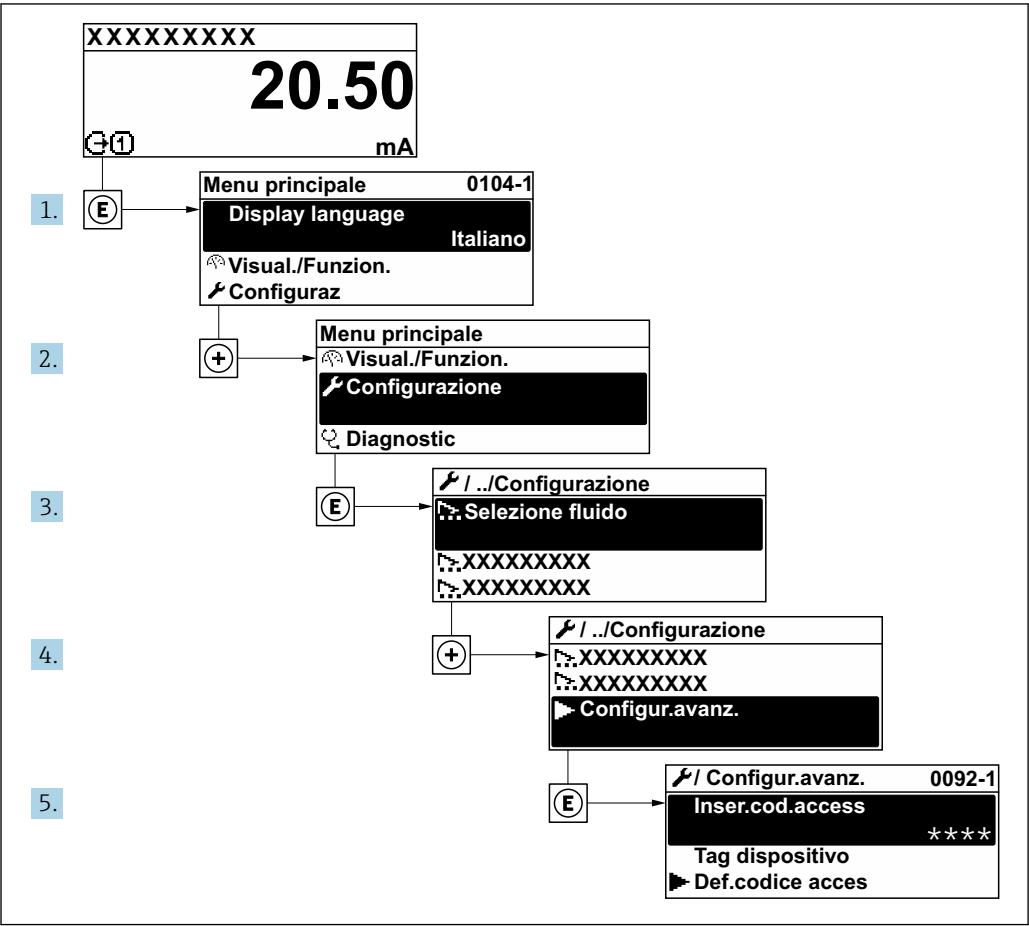
Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Assegna variabile di processo	–	Selezionare la variabile di processo per il rilevamento di tubo parzialmente pieno.	■ Disattivo/a ■ Densità ■ Densità di riferimento	Densità
Valore inferiore tubo parzialmente pieno	Una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna variabile di processo (→ 137).	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 (→ 137).	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 (→ 137).	Utilizzare questa funzione per inserire il tempo minimo (tempo di hold) per il quale deve essere presente il segnale prima dell'attivazione del messaggio diagnostico S962 "Tubo solo parzialmente riempito" in caso di tubo di misura riempito parzialmente o vuoto.	0 ... 100 s	–

10.7 Impostazioni avanzate

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

Navigazione al menu sottomenu "Configurazione avanzata"



A003223-TT

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

Per le informazioni dettagliate sulle descrizioni dei parametri per i pacchetti applicativi: documentazione speciale del dispositivo → 284

Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata

► Configurazione avanzata	
► Valori calcolati	→ 139
► Regolazione del sensore	→ 140
► Totalizzatore 1 ... n	→ 144

► Display	→ 146
► Configurazione back up	→ 151
► Amministrazione	→ 152

10.7.1 Variabili di processo calcolate

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

Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Valori calcolati

► Valori calcolati	
► Calcolo portata volumetrica compensata	→ 139

Sottomenu "Calcolo portata volumetrica compensata"

Navigazione

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

► Calcolo portata volumetrica compensata	
Calcolo portata volumetrica compensata (1812)	→ 140
Densità di riferimento esterna (6198)	→ 140
Densità di riferimento fissa (1814)	→ 140
Temperatura di riferimento (1816)	→ 140
Coefficiente di espansione lineare (1817)	→ 140
Coefficiente di espansione quadratico (1818)	→ 140

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

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

10.7.2 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	→ 141
► Verifica Zero	→ 141
► Regolazione dello zero	→ 142

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

Verifica e regolazione del punto di zero

Tutti i misuratori sono tarati in base alle più recenti tecnologie. La taratura avviene alle condizioni di riferimento →  265. 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

→  142

Progresso

→  142

Stato

→  142

Informazioni aggiuntive

→  142

Raccomandazione:	→  142
Ultima causa	→  142
Causa dell'interruzione	→  142
Punto di zero misurato	→  142
Deviazione standard del punto zero	→  142

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Condizioni di processo	Garantire le condizioni di processo come segue.	- I tubi sono completamente pieni - Pressione operat. di processo applicata - Cond. di assenza flusso (valvole chiuse) - Temperatura processo e ambiente stabili	–
Progresso	Visualizza lo stato d'avanzamento del processo.	0 ... 100 %	–
Stato della regolazione del punto zero		- Occupato/a - Errore di regolazione dello zero - Ok	–
Informazioni aggiuntive	Indicare se visualizzare informazioni aggiuntive.	- Nascondi - Mostra	–
Raccomandazione:	Indica se si consiglia una regolazione. Consigliato solo se il punto zero misurato si discosta notevolmente dal punto zero attuale.	- Non regolare il punto zero - Regola il punto zero	–
Causa dell'interruzione	Indica perché la procedura guidata è stata interrotta.	- Controlla le condizioni del processo! - Si è verificato un problema tecnico	–
Ultima causa	Mostra la diagnostica e il rimedio.	- PuntoZeroTroppoAlto.Garant.assenzaFlusso - PuntoZeroInstabile.Garant.AssenzaFlusso. - Flutt. alta. Evitare il mezzo a 2 fasi.	–
Punto di zero misurato	Mostra il punto zero misurato per la regolazione.	Numero a virgola mobile con segno	–
Deviazione standard del punto zero	Mostra la deviazione standard del punto zero misurato.	Numero positivo a virgola mobile	–

Regolazione dello zero

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



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

Navigazione

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

► Regolazione dello zero		
Condizioni di processo	→ 	143
Progresso	→ 	143
Stato	→ 	143
Ultima causa	→ 	144
Causa dell'interruzione	→ 	143
Ultima causa	→ 	144
Affidabilità del punto zero misurato	→ 	144
Informazioni aggiuntive	→ 	144
Affidabilità del punto zero misurato	→ 	144
Punto di zero misurato	→ 	144
Deviazione standard del punto zero	→ 	144
Seleziona azione	→ 	144

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Condizioni di processo	Garantire le condizioni di processo come segue.	■ I tubi sono completamente pieni ■ Pressione operat. di processo applicata ■ Cond. di assenza flusso (valvole chiuse) ■ Temperatura processo e ambiente stabili	–
Progresso	Visualizza lo stato d'avanzamento del processo.	0 ... 100 %	–
Stato della regolazione del punto zero		■ Occupato/a ■ Errore di regolazione dello zero ■ Ok	–
Causa dell'interruzione	Indica perché la procedura guidata è stata interrotta.	■ Controlla le condizioni del processo! ■ Si è verificato un problema tecnico	–

Parametro	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Ultima causa	Mostra la diagnostica e il rimedio.	■ PuntoZeroTroppoAlto.Garant.assenzaFlusso ■ PuntoZeroInstabile.Garant.AssenzaFlusso. ■ Flutt. alta. Evitare il mezzo a 2 fasi.	–
Affidabilità del punto zero misurato	Indica l'affidabilità del punto zero misurato.	■ Non eseguito ■ Buono ■ Incerto	–
Informazioni aggiuntive	Indicare se visualizzare informazioni aggiuntive.	■ Nascondi ■ Mostra	–
Punto di zero misurato	Mostra il punto zero misurato per la regolazione.	Numero a virgola mobile con segno	–
Deviazione standard del punto zero	Mostra la deviazione standard del punto zero misurato.	Numero positivo a virgola mobile	–
Seleziona azione	Selezionare il valore del punto zero da applicare.	■ Mantieni il punto zero attuale ■ Applicare il punto zero misurato ■ Applicare il punto zero di fabbrica *	–

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

10.7.3 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	→ ⓘ 145
Unità del totalizzatore	→ ⓘ 145
Modalità operativa del totalizzatore	→ ⓘ 145
Controllo totalizzatore 1 ... n	→ ⓘ 145
Modalità di guasto	→ ⓘ 145

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Selezione	Impostazione di fabbrica
Assegna variabile di processo	Selezione della variabile di processo per il totalizzatore.	■ 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 *	–
Unità del totalizzatore	Selezionare l'unità ingegneristica per la variabile di processo del totalizzatore.	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per il paese: ■ kg ■ lb
Controllo totalizzatore 1 ... n	Controllare il valore del totalizzatore.	■ Avvia totalizzatore ■ Reset + mantieni ■ Preimpostato + mantieni	–
Modalità operativa del totalizzatore	Selezione della modalità di calcolo del totalizzatore.	■ Totale portata netta ■ Quantità totale flusso avanti ■ Quantità totale flusso indietro ■ Ultimo valore valido	–
Modalità di guasto	Definisce il comportamento del totalizzatore in caso di allarme del dispositivo.	■ Stop ■ Valore attuale ■ Ultimo valore valido	–

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

10.7.4 Esecuzione di configurazioni aggiuntive del display

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

Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Display

► Display		
Formato del display	→	 147
Visualizzazione valore 1	→	 148
0% valore bargraph 1	→	 148
100% valore bargraph 1	→	 149
Posizione decimali 1	→	 149
Visualizzazione valore 2	→	 149
Posizione decimali 2	→	 149
Visualizzazione valore 3	→	 149
0% valore bargraph 3	→	 149
100% valore bargraph 3	→	 149
Posizione decimali 3	→	 149
Visualizzazione valore 4	→	 149
Posizione decimali 4	→	 149
Display language	→	 149
Intervallo visualizzazione	→	 150
Smorzamento display	→	 150
Intestazione	→	 150
Testo dell'intestazione	→	 150
Separatore	→	 150
Retroilluminazione	→	 150

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Visualizzazione valore 1	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	■ Portata massica ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica compensata * ■ Densità ■ Densità di riferimento * ■ Temperatura ■ Uscita in corrente 1 * ■ Uscita in corrente 2 * ■ Uscita in corrente 4 * ■ Pressione ■ Totalizzatore 1 ■ Totalizzatore 2 ■ Totalizzatore 3 ■ Concentrazione * ■ Portata massica trasportato * ■ Portata massica trasportante * ■ Portata volumetrica trasportato * ■ Portata volumetrica trasportante * ■ Portata volumetr. compensata trasportato * ■ Portata volumetr. compensata trasportante * ■ HBSI * ■ Corrente eccitazione 0 ■ Smorzamento oscillazione 0 ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 0 * ■ Frequenza di oscillazione 0 ■ Frequenza fluttuazione 0 * ■ Ampiezza oscillazione 0 * ■ Segnale asimmetrico ■ Temperatura del tubo trasportante * ■ Temperatura dell'elettronica ■ Uscita in corrente 1 * ■ Uscita in corrente 2 * ■ Uscita in corrente 3 *	–
0% valore bargraph 1	È presente un display locale.	Inserire il valore 0% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	Specifica per il paese: ■ 0 kg/h ■ 0 lb/min

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
100% valore bargraph 1	È presente un display locale.	Inserire il valore 100% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	Dipende dal paese di destinazione e dal diametro nominale
Posizione decimali 1	Un valore misurato è specificato in parametro Visualizzazione valore 1.	Selezionare il numero cifre decimali per la visualizzazione del valore.	■ x ■ x.x ■ x.xx ■ x.xxx ■ x.xxxx	–
Visualizzazione valore 2	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per l'elenco a discesa, vedere parametro Visualizzazione valore 1 (→ 134)	–
Posizione decimali 2	Un valore misurato è specificato in parametro Visualizzazione valore 2.	Selezionare il numero cifre decimali per la visualizzazione del valore.	■ x ■ x.x ■ x.xx ■ x.xxx ■ x.xxxx	–
Visualizzazione valore 3	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per l'elenco a discesa, vedere parametro Visualizzazione valore 1 (→ 134)	–
0% valore bargraph 3	Una selezione è stata effettuata nel parametro Visualizzazione valore 3.	Inserire il valore 0% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	Specifica per il paese: ■ 0 kg/h ■ 0 lb/min
100% valore bargraph 3	È stata eseguita una selezione in parametro Visualizzazione valore 3.	Inserire il valore 100% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	–
Posizione decimali 3	Un valore misurato è specificato in parametro Visualizzazione valore 3.	Selezionare il numero cifre decimali per la visualizzazione del valore.	■ x ■ x.x ■ x.xx ■ x.xxx ■ x.xxxx	–
Visualizzazione valore 4	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per l'elenco a discesa, vedere parametro Visualizzazione valore 1 (→ 134)	–
Posizione decimali 4	Un valore misurato è specificato in parametro Visualizzazione valore 4.	Selezionare il numero cifre decimali per la visualizzazione del valore.	■ x ■ x.x ■ x.xx ■ x.xxx ■ x.xxxx	–
Display language	È presente un display locale.	Impostare la lingua del display.	■ English ■ Deutsch * ■ Français * ■ Español * ■ Italiano * ■ Nederlands * ■ Portuguesa * ■ Polski * ■ русский язык (Russian) * ■ Svenska * ■ Türkçe * ■ 中文 (Chinese) * ■ 日本語 (Japanese) * ■ 한국어 (Korean) * ■ tiếng Việt (Vietnamese) * ■ čeština (Czech) *	English (in alternativa, nel dispositivo è preimpostata la lingua ordinata)

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Intervallo visualizzazione	È presente un display locale.	Impostare il tempo di visualizzazione dei valori misurati se il display alterna tra due valori.	1 ... 10 s	–
Smorzamento display	È presente un display locale.	Impostare il tempo di reazione del display alle fluttuazioni del valore misurato.	0,0 ... 999,9 s	–
Intestazione	È presente un display locale.	Selezionare i contenuti per l'intestazione del display locale.	- Tag del dispositivo - Testo libero	–
Testo dell'intestazione	Il opzione Testo libero è selezionato in parametro Intestazione .	Inserire il testo dell'intestazione del display.	Max. 12 caratteri, come lettere, numeri o caratteri speciali (es. @, %, /)	–
Separatore	È presente un display locale.	Selezionare il separatore decimale per visualizzare i valori numerici.	. (punto) , (virgola)	. (punto)
Retroilluminazione	È rispettata una delle seguenti condizioni: - Codice d'ordine per "Display; funzionamento", opzione F "A 4 righe, illum.; Touch Control" - Codice d'ordine per "Display; funzionamento", opzione G "A 4 righe, illum.; Touch Control +WLAN"	Attiva e disattiva la retroilluminazione del display locale.	- Disattiva - Attiva	–

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

10.7.5 Configurazione WLAN

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

Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Impostazione WLAN

► Impostazione WLAN

Indirizzo IP WLAN

→ ⓘ 151

Tipo sicurezza

→ ⓘ 151

Frase d'accesso WLAN

→ ⓘ 151

Assegnazione nome SSID

→ ⓘ 151

Nome SSID

→ ⓘ 151

Applicare cambiamenti

→ ⓘ 151

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Inserimento dell'utente / Selezione	Impostazione di fabbrica
Indirizzo IP WLAN	–	Inserire indirizzo IP interfaccia dispositivo WLAN.	4 ottetti: 0...255 (nello specifico ottetto)	–
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 *	–
Frase d'accesso WLAN	Il opzione WPA2-PSK è selezionato nella funzione parametro Security type .	Inserire la chiave di rete (da 8 a 32 caratteri).  La chiave di rete fornita con il dispositivo deve essere cambiata durante la messa in servizio a scopo di sicurezza.	Stringa di caratteri a 8...32 cifre, compresi numeri, lettere e caratteri speciali (senza spazi)	Numero di serie del misuratore (ad es. L100A802000)
Assegnazione nome SSID	–	Selezionare con quale nome verrà utilizzato per SSID: tag dispositivo o un nome definito dall'utente.	■ Tag del dispositivo ■ Definizione utente	–
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_Cubemass_500_A802000)
Applicare cambiamenti	–	Usare impostazioni WLAN cambiate.	■ Annulla/a ■ Ok	–

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

10.7.6 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	→ ⓘ 152
Ultimo backup	→ ⓘ 152
Gestione Backup	→ ⓘ 152

Stato del backup	→ 152
Confronto risultato	→ 152

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

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

Campo funzione di parametro "Gestione Backup"

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



Backup sulla HistoROM

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



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

10.7.7 Uso dei parametri per l'amministrazione del dispositivo

Il 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

→ 153

► Reset codice d'accesso

→ 153

Reset del dispositivo

→ 154

Uso del parametro per definire il codice di accesso

Navigazione

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

► Definire codice di accesso

Definire codice di accesso

→ 153

Confermare codice di accesso

→ 153

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

Uso del parametro per ripristinare il codice di accesso

Navigazione

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

► Reset codice d'accesso

Tempo di funzionamento

→ 154

Reset codice d'accesso

→ 154

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

Uso del parametro per un reset del dispositivo

Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Amministrazione

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

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

10.8 Simulazione

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

Navigazione

Menu "Diagnostica" → Simulazione

► Simulazione	
Assegna simulazione variabile misurata	→ 155
Valore variabile di processo	→ 155
Simulazione ingresso di stato	→ 156
Livello segnale ingresso	→ 156
Simulazione ingresso corrente 1 ... n	→ 156
Valore corrente ingresso 1 ... n	→ 156
Simulazione corrente uscita 1 ... n	→ 155

Valore corrente uscita 1 ... n	→ 156
Simulazione uscita frequenza 1 ... n	→ 156
Valore di frequenza 1 ... n	→ 156
Simulazione uscita impulsi 1 ... n	→ 156
Valore dell'impulso 1 ... n	→ 156
Simulazione commutazione dell'uscita 1 ... n	→ 156
Stato commutazione 1 ... n	→ 156
Simulazione uscita relè 1 ... n	→ 156
Stato commutazione 1 ... n	→ 156
Simulazione allarme del dispositivo	→ 156
Categoria evento diagnostica	→ 156
Simulazione evento diagnostica	→ 156

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente
Assegna simulazione variabile misurata	–	Selezione variabile di processo per la simulazione che è stata attivata.	■ Disattivo/a ■ Portata massica ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica compensata * ■ Portata massica trasportato * ■ Portata massica trasportante * ■ Portata volumetrica trasportato * ■ Portata volumetrica trasportante * ■ Portata volumetr. compensata trasportato * ■ Portata volumetr.compensata trasportante * ■ Densità ■ Densità di riferimento * ■ Temperatura ■ Concentrazione *
Valore variabile di processo	Una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna simulazione variabile misurata (→ 155).	Inserire il valore di simulazione della variabile di processo scelta.	Dipende dalla variabile di processo selezionata
Simulazione corrente uscita 1 ... n	–	Commutare la simulazione dell'uscita di corrente ON e OFF.	■ Disattivo/a ■ Attivo/a

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente
Valore corrente uscita 1 ... n	Nella funzione Parametro Simulazione corrente uscita 1 ... n è selezionata l'opzione opzione Attivo/a .	Inserire il valore di corrente di simulazione.	3,59 ... 22,5 mA
Simulazione uscita frequenza 1 ... n	Nella funzione parametro Modalità operativa è selezionata l'opzione opzione Frequenza .	Commutare la simulazione dell'uscita di frequenza ON e OFF.	- Disattivo/a - Attivo/a
Valore di frequenza 1 ... n	Nella funzione Parametro Simulazione uscita frequenza 1 ... n è selezionata l'opzione opzione Attivo/a .	Inserire il valore di frequenza di simulazione.	0,0 ... 12 500,0 Hz
Simulazione uscita impulsi 1 ... n	Nella funzione parametro Modalità operativa è selezionata l'opzione opzione Impulsi .	Attiva e disattiva la simulazione dell'uscita impulso.  Per opzione Valore fisso : parametro Larghezza impulso (→ 123) definisce la larghezza impulso dell'uscita impulsi.	- Disattivo/a - Valore fisso - Valore conteggio decrementale
Valore dell'impulso 1 ... n	Nella funzione Parametro Simulazione uscita impulsi 1 ... n è selezionata l'opzione opzione Valore conteggio decrementale .	Inserire il numero degli impulsi di simulazione.	0 ... 65 535
Simulazione commutazione dell'uscita 1 ... n	Nella funzione parametro Modalità operativa è selezionata l'opzione opzione Contatto .	Commutare la simulazione dell'uscita di stato ON e OFF.	- Disattivo/a - Attivo/a
Stato commutazione 1 ... n	–	Selezionare lo stato dell'uscita di stato per la simulazione.	- Aperto - Chiuso
Simulazione uscita relè 1 ... n	–	Simulazione scatto dell'uscita relè on e off.	- Disattivo/a - Attivo/a
Stato commutazione 1 ... n	L'opzione opzione Attivo/a è selezionata nel parametro parametro Simulazione commutazione dell'uscita 1 ... n .	Selezione stato dell'uscita relè per la simulazione.	- Aperto - Chiuso
Simulazione allarme del dispositivo	–	Commutare l'allarme dello strumento ON e OFF.	- Disattivo/a - Attivo/a
Categoria evento diagnostica	–	Selezione di una categoria per l'evento diagnostico.	- Sensore - elettronica - Configurazione - Processo
Simulazione evento diagnostica	–	Selezione un evento della diagnostica per simulare questo evento.	- Disattivo/a - Elenco delle opzioni per gli eventi diagnostici (dipende dalla categoria selezionata)
Simulazione ingresso corrente 1 ... n	–	Attiva e disattiva la simulazione dell'ingresso in corrente.	- Disattivo/a - Attivo/a
Valore corrente ingresso 1 ... n	Nella funzione Parametro Simulazione ingresso corrente 1 ... n è selezionata l'opzione opzione Attivo/a .	Consente di inserire il valore corrente per la simulazione.	0 ... 22,5 mA
Simulazione ingresso di stato	–	Attiva disattiva simulazione ingresso di stato.	- Disattivo/a - Attivo/a
Livello segnale ingresso	Nella funzione parametro Simulazione ingresso di stato è selezionata l'opzione opzione Attivo/a .	Selezione livello del segnale per la simulazione dell'ingresso di stato.	- Alto - Basso

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

10.9 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 →  157
- Proteggere l'accesso al controllo locale mediante blocco dei tasti →  80
- Proteggere l'accesso al misuratore mediante interruttore di protezione scrittura →  158

10.9.1 Protezione scrittura mediante codice di accesso

Effetti del codice di accesso specifico dell'utilizzatore:

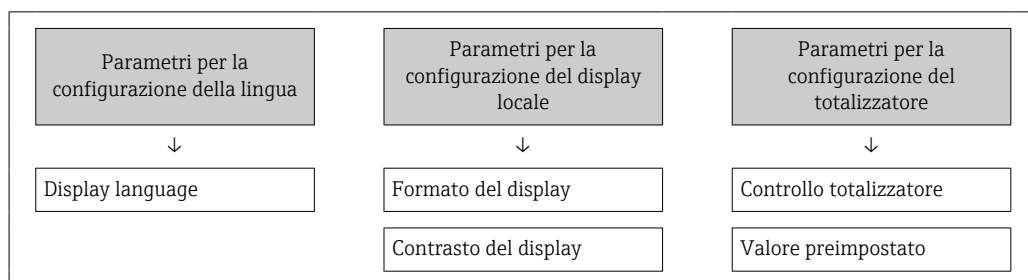
- Mediante il controllo locale, i parametri per la configurazione del misuratore sono protetti da scrittura e i relativi valori non possono più essere modificati.
- L'accesso al dispositivo è protetto mediante web browser e così anche i parametri per la configurazione del misuratore.
- L'accesso al dispositivo 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** (→  153).
 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** (→  153).
 - ↳ Il simbolo  è visualizzato davanti a tutti i parametri protetti da scrittura.
-  ■ Disattivazione della protezione di scrittura dei parametri tramite codice di accesso →  79.
- In caso di perdita del codice di accesso: reset del codice di accesso →  158.
 - 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 →  79
 - 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.



	Intervallo visualizzazione	
--	----------------------------	--

Definizione del codice di accesso mediante web browser

1. Accedere a parametro **Definire codice di accesso** (→  153).
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** (→  153).
 - ↳ Il web browser apre la pagina di accesso.



- Disattivazione della protezione di scrittura dei parametri tramite codice di accesso →  79.
- In caso di perdita del codice di accesso: reset del codice di accesso →  158.
- 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 →  79

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** (→  154).
 - ↳ Il codice di accesso è stato ripristinato all'impostazione di fabbrica **0000**. Può essere nuovamente definito →  157.



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.

10.9.2 Protezione scrittura tramite microinterruttore protezione scrittura

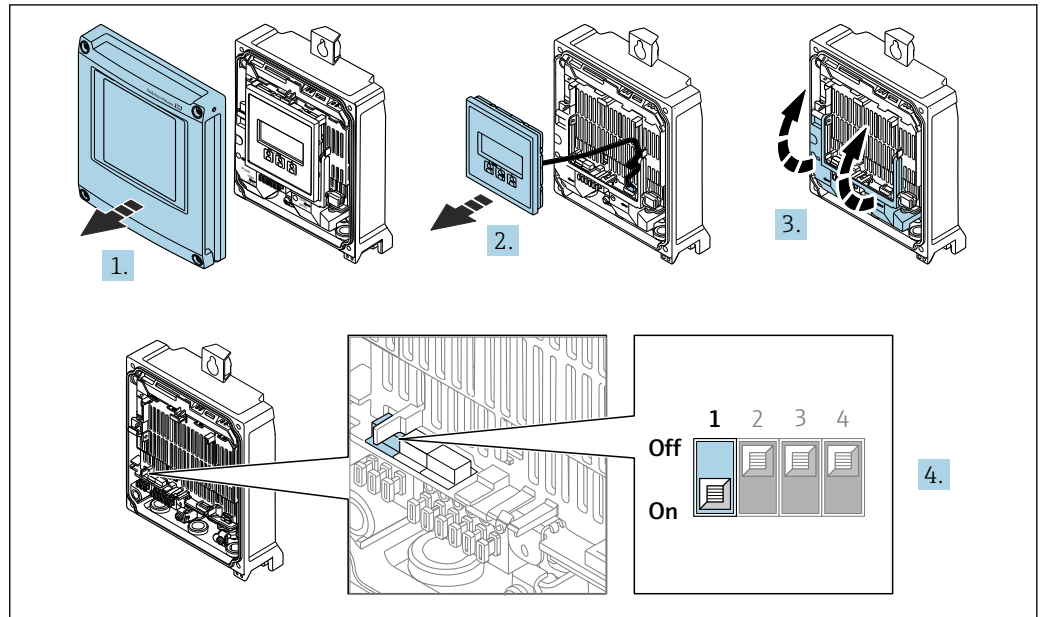
Diversamente dalla protezione scrittura mediante codice di accesso specifico dell'utilizzatore, questa protezione consente di bloccare l'accesso in scrittura a tutto il menu operativo, con esclusione del **parametro "Contrasto del display"**.

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

- Mediante display locale
- Mediante protocollo PROFIBUS PA

Proline 500 – digitale

Abilitazione/disabilitazione della protezione scrittura



A0029673

1. Aprire il coperchio della custodia.

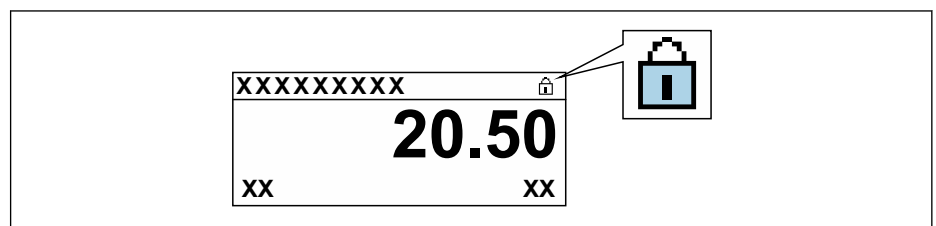
2. Rimuovere il modulo display.

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** → 161. 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**

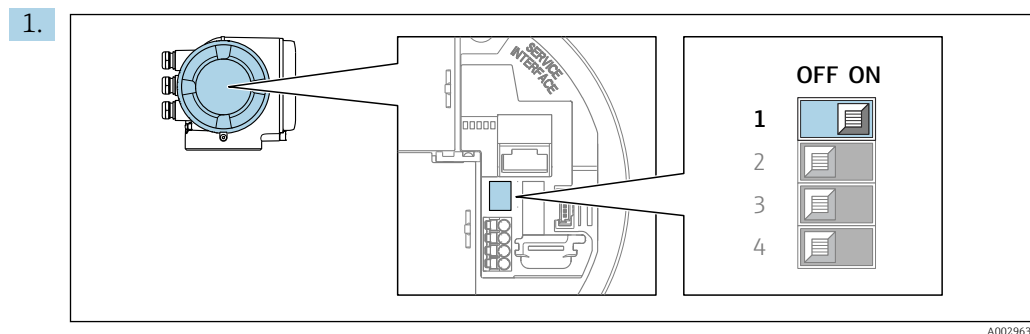
Coppia di serraggio eccessiva applicata alle viti di fissaggio!

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)

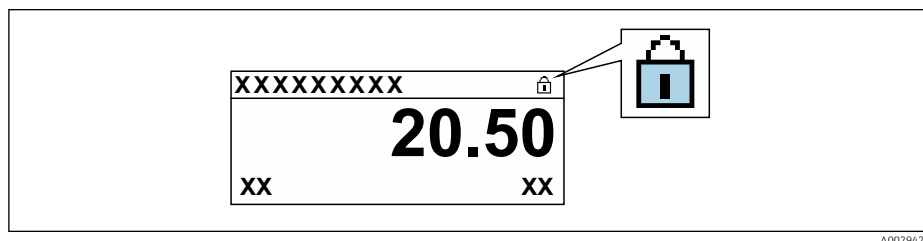
Serrare le viti di fissaggio.

Proline 500



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** → 161. Inoltre, sul display locale compare il simbolo  di fianco ai parametri nell'intestazione del display operativo e nella visualizzazione di navigazione.



2. Impostando il microinterruttore di protezione scrittura (WP) sul modulo dell'elettronica principale in posizione **OFF** (impostazione di fabbrica), si disattiva la protezione scrittura hardware.

- ↳ In parametro **Condizione di blocco** → 161 non sono visualizzate opzioni. Sul display locale, il simbolo  non compare più di fianco ai parametri nell'intestazione del display operativo e nella visualizzazione di navigazione.

11 Funzionamento

11.1 Lettura della condizione di blocco del dispositivo

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

Funzionamento → Condizione di blocco

Campo di applicazione della funzione parametro "Condizione di blocco"

Opzioni	Descrizione
Nessuna	È applicata l'autorizzazione di accesso visualizzata in Parametro Stato accesso →  79. 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) →  158.
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 →  106
- Per informazioni sulle lingue operative supportate dal misuratore →  276

11.3 Configurazione del display

Informazioni dettagliate:

- Sulle impostazioni di base per il display locale →  132
- 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	→  162
► Valori ingresso	→  166
► Valore di uscita	→  167
► Totalizzatore 1 ... n	→  144

11.4.1 Sottomenu "Variabili misurate"

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

Navigazione

Menu "Diagnostica" → Valori misurati → Variabili misurate

► Variabili misurate		
Portata massica	→	📄 163
Portata volumetrica	→	📄 163
Portata volumetrica compensata	→	📄 163
Densità	→	📄 163
Densità di riferimento	→	📄 163
Temperatura	→	📄 163
Pressione	→	📄 163
Concentrazione	→	📄 163
Portata massica trasportato	→	📄 163
Portata massica trasportante	→	📄 164
Portata volumetr. compensata trasportato	→	📄 164
Portata volumetr.compensata trasportante	→	📄 164
Portata volumetrica trasportato	→	📄 164
Portata volumetrica trasportante	→	📄 164

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente
Portata massica	–	Visualizza la portata massica misurata attualmente. <i>Dipendenza</i> L'unità è presa da: parametro Unità di portata massica (→  110)	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 (→  110).	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 (→  110)	Numero a virgola mobile con segno
Densità	–	Visualizza la densità attuale. <i>Interrelazione</i> L'unità ingegneristica è ottenuta dal parametro Unità di densità (→  110).	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 (→  110)	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 (→  111)	Numero a virgola mobile con segno
Valore di pressione	–	Visualizza un valore di pressione esterno o fisso. <i>Dipendenza</i> L'unità ingegneristica è ottenuta da parametro Unità di pressione (→  111).	Numero a virgola mobile con segno
Concentrazione	Per il seguente codice d'ordine: Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione ED "Concentrazione"  Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva .	Visualizza la concentrazione calcolata attualmente. <i>Dipendenza</i> L'unità ingegneristica è ottenuta da parametro Unità di concentrazione .	Numero a virgola mobile con segno
Portata massica trasportato	Alle seguenti condizioni: Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione ED "Concentrazione"  Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva .	Visualizza la portata massica che è misurata attualmente per il fluido trasportato. <i>Dipendenza</i> L'unità è presa da: parametro Unità di portata massica (→  110)	Numero a virgola mobile con segno

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente
Portata massica trasportante	Alle seguenti condizioni: Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione ED "Concentrazione"  Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva.	Visualizza la portata massica attualmente misurata del fluido trasportante. <i>Dipendenza</i> L'unità è presa da: parametro Unità di portata massica (→  110)	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 Etanolo in acqua 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 (→  110).	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 Etanolo in acqua 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 (→  110).	Numero a virgola mobile con segno
Portata volumetrica trasportato	Alle seguenti condizioni: ▪ Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione ED "Concentrazione" ▪ L'opzione opzione Etanolo in acqua 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 (→  110).	Numero a virgola mobile con segno
Portata volumetrica trasportante	Alle seguenti condizioni: ▪ Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione ED "Concentrazione" ▪ L'opzione opzione Etanolo in acqua 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 (→  110).	Numero a virgola mobile con segno

11.4.2 Totalizzatore

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

Navigazione

Menu "Diagnostica" → Valori misurati → Totalizzatore

► Totalizzatore 1 ... n		
Assegna variabile di processo	→	📄 165
Valore del totalizzatore 1 ... n	→	📄 165
Stato del totalizzatore 1 ... n	→	📄 165
Stato del totalizzatore 1 ... n	→	📄 165

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente
Assegna variabile di processo	–	Selezione della variabile di processo per il totalizzatore.	■ Portata massica ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica compensata * ■ Portata massica trasportato * ■ Portata massica trasportante * ■ Portata volumetrica trasportato * ■ Portata volumetrica trasportante * ■ Portata volumetr. compensata trasportato * ■ Portata volumetr.compensata trasportante *
Valore del totalizzatore 1 ... n	Una delle seguenti opzioni è selezionata in parametro Assegna variabile di processo : ■ Portata volumetrica ■ Portata massica ■ Portata volumetrica compensata ■ Portata massica totale ■ Portata massica condensato ■ Portata energia ■ Differenza portata energia	Visualizza il valore attuale, conteggiato dal totalizzatore.	Numero a virgola mobile con segno
Stato del totalizzatore 1 ... n	–	Visualizza lo stato corrente del totalizzatore.	■ Good ■ Uncertain ■ Bad
Stato del totalizzatore 1 ... n	Nel parametro Target mode , è selezionata l'opzione Auto .	Visualizza il valore di stato (hex) corrente del totalizzatore.	0 ... 0xFF

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

11.4.3 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

→ 166

► Ingresso di stato 1 ... n

→ 166

Valori di ingresso per l'ingresso in corrente

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

Navigazione

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

► Ingresso corrente 1 ... n

Valori misurati 1 ... n

→ 166

Corrente misurata 1 ... n

→ 166

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

Valori di ingresso per l'ingresso di stato

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

Navigazione

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

► Ingresso di stato 1 ... n

Valore ingresso di stato

→ 167

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

11.4.4 Valore di uscita

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

Navigazione

Menu "Diagnostica" → Valori misurati → Valore di uscita

► Valore di uscita		
► Uscita in corrente 1 ... n	→	📄 167
► Selez. uscita Impulsi/Frequenza/ Stato 1 ... n	→	📄 167
► Uscita relè 1 ... n	→	📄 168

Valori di uscita dell'uscita in corrente

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

Navigazione

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

► Uscita in corrente 1 ... n		
Corrente d'uscita 1 ... n	→	📄 167
Corrente misurata 1 ... n	→	📄 167

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Interfaccia utente
Corrente d'uscita 1	Visualizza il valore di corrente calcolato attualmente per l'uscita in corrente.	3,59 ... 22,5 mA
Corrente misurata	Visualizza il valore di corrente misurato attualmente per l'uscita in corrente.	0 ... 30 mA

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

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

Navigazione

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

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

Uscita frequenza 1 ... n → 168

Uscita impulsi 1 ... n → 168

Stato commutazione 1 ... n → 168

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

Valori di uscita per l'uscita a relè

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

Navigazione

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

▶ Uscita relè 1 ... n

Stato commutazione → 168

Cicli di commutazione → 168

Numero massimo cicli di commutazione → 168

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

11.5 Adattamento del misuratore alle condizioni di processo

A questo scopo sono disponibili:

- Impostazioni di base utilizzando il menu **Configurazione** (→ 107)
- Impostazioni avanzate utilizzando il menu sottomenu **Configurazione avanzata** (→ 138)

11.6 Azzeramento di un totalizzatore

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

Campo di applicazione della funzione parametro "Controllo totalizzatore"

Opzioni	Descrizione
Avvia totalizzatore	Il totalizzatore viene avviato.
Reset + mantieni	Il processo di totalizzazione si arresta e il totalizzatore è azzerato.
Preimpostato + mantieni	Il processo di totalizzazione si arresta e il totalizzatore viene impostato al suo valore di inizio scala definito dal parametro Valore preimpostato 1 ... n .

Navigazione

Menu "Funzionamento" → Gestione totalizzatore/i

► Gestione totalizzatore/i	
Controllo totalizzatore 1 ... n	→ 169
Valore preimpostato 1 ... n	→ 169
Azzerata tutti i totalizzatori	→ 169

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente
Controllo totalizzatore 1 ... n	–	Controllare il valore del totalizzatore.	■ Avvia totalizzatore ■ Reset + mantieni ■ Preimpostato + mantieni
Valore preimpostato 1 ... n	Nel parametro Assegna variabile di processo è selezionata una delle seguenti opzioni: ■ Portata volumetrica ■ Portata massica ■ Portata volumetrica compensata ■ Portata massica totale ■ Portata massica condensato ■ Portata energia ■ Differenza portata energia	Specifica il valore iniziale del totalizzatore.	Numero a virgola mobile con segno
Azzerata tutti i totalizzatori	–	Azzerare tutti i totalizzatori e avviare.	■ Annullo/a ■ Azzerata + totalizza

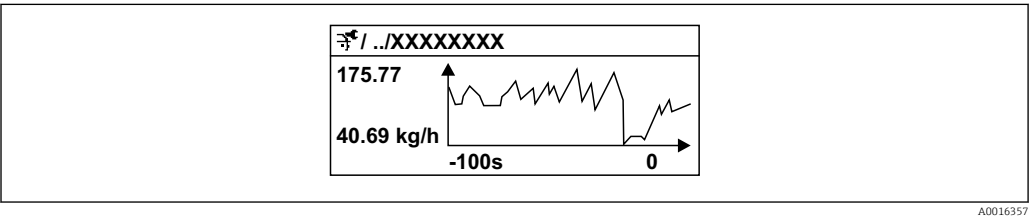
11.7 Visualizzazione della cronologia dei valori di misura

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 →  91.
 - 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



 37 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

→  171

Assegna canale 2

→  171

Assegna canale 3

→  172

Assegna canale 4

→  172

Intervallo di memorizzazione

→  172

Reset memorizzazioni

→  172

Data logging

→  172

Ritardo registrazione

→  172

Controllo data logging

→  172

Stato data logging	→  172
Durata totale registrazione	→  172

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente
Assegna canale 1	Il pacchetto HistoROM estesa è disponibile.	Assegnazione della variabile di processo al canale di registrazione.	■ Disattivo/a ■ Portata massica ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica compensata * ■ Densità ■ Densità di riferimento * ■ Temperatura ■ Ampiezza di oscillazione * ■ Uscita in corrente 1 * ■ Uscita in corrente 2 * ■ Uscita in corrente 3 * ■ Uscita in corrente 4 * ■ Pressione ■ Concentrazione * ■ Portata massica trasportato * ■ Portata massica trasportante * ■ Portata volumetrica trasportato * ■ Portata volumetrica trasportante * ■ Portata volumetr. compensata trasportato * ■ Portata volumetr.compensata trasportante * ■ Ampiezza di oscillazione * ■ HBSI * ■ Corrente eccitazione 0 ■ Smorzamento oscillazione 0 ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 0 * ■ Frequenza di oscillazione 0 ■ Ampiezza di oscillazione * ■ Frequenza fluttuazione 0 * ■ Ampiezza oscillazione 1 * ■ Segnale asimmetrico ■ Temperatura del tubo trasportante * ■ Temperatura dell'elettronica
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 (→  171)

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente
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 (→  171)
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 (→  171)
Intervallo di memorizzazione	Il pacchetto HistoROM estesa è disponibile.	Definire l'intervallo di memorizzazione dei dati. Questo valore definisce l'intervallo di tempo tra i singoli punti di dati in memoria.	0,1 ... 3 600,0 s
Reset memorizzazioni	Il pacchetto HistoROM estesa è disponibile.	Cancella tutti i dati memorizzati.	■ Annulla/a ■ Cancella dati
Data logging	–	Selezionare il tipo di registrazione dei dati.	■ Sovrascrittura ■ Nessuna sovrascrittura
Ritardo registrazione	In parametro Data logging , è selezionata l'opzione Nessuna sovrascrittura .	Inserire il ritardo per la memorizzazione del valore misurato.	0 ... 999 h
Controllo data logging	In parametro Data logging , è selezionata l'opzione Nessuna sovrascrittura .	Avvio e arresto della memorizzazione del valore misurato.	■ Nessuno/a ■ Ritardo + start ■ Stop
Stato data logging	In parametro Data logging , è selezionata l'opzione Nessuna sovrascrittura .	Visualizza lo stato di memorizzazione del valore misurato.	■ Fatto/Eseguito ■ Ritardo attivo ■ Attivo ■ Registrazione fermata
Durata totale registrazione	In parametro Data logging , è selezionata l'opzione Nessuna sovrascrittura .	Visualizza la durata totale della memorizzazione.	Numero positivo a virgola mobile

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

12 Diagnostica e ricerca guasti

12.1 Ricerca guasti generale

Per il display locale

Guasto	Possibili cause	Intervento correttivo
Il display locale è oscurato, ma il segnale in uscita è nel campo consentito	Il cavo del modulo display non è innestato correttamente.	Inserire il connettore in modo corretto nel modulo dell'elettronica principale e nel modulo display.
Display locale oscurato e assenza di segnali di uscita	La tensione di alimentazione non corrisponde a quella specificata sulla targhetta.	Applicare la tensione di alimentazione corretta →  56 →  50.
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 →  249.
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  + . - Ridurre la luminosità del display premendo contemporaneamente  + .
Il display locale è oscurato, ma il segnale in uscita è nel campo consentito	Il modulo display è difettoso.	Ordinare la parte di ricambio →  249.
La retroilluminazione del display locale è rossa	Si è verificato un evento diagnostico con comportamento diagnostico "Allarme".	Intraprendere interventi correttivi →  187
Il display locale visualizza il testo in una lingua non comprensibile.	La lingua operativa selezionata non è comprensibile.	- Premere  +  per 2 s ("posizione Home"). - Premere . - Configurare la lingua desiderata in parametro Display language (→  149).
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 →  249.

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 →  249.
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 → 158.
Impossibilità di accesso in scrittura ai parametri.	Il ruolo utente attuale ha un'autorizzazione di accesso limitata.	1. Controllare il ruolo utente → 79. 2. Inserire il corretto codice di accesso del cliente → 79.
La connessione tramite PROFIBUS PA non è possibile.	Il connettore del dispositivo non è collegato correttamente.	Controllare l'assegnazione dei pin dei connettori del dispositivo .
La connessione tramite PROFIBUS PA non è possibile.	Il cavo PROFIBUS PA non è terminato correttamente.	Controllare il resistore di terminazione .
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 → 86.
	L'interfaccia Ethernet sul PC non è configurata correttamente.	► Controllare le proprietà del protocollo Internet (TCP/IP) → 82. ► Controllare le impostazioni di rete con il gestore IT.
La connessione al web server non è possibile.	L'indirizzo IP sul PC non è configurato correttamente.	Controllare l'indirizzo IP: 192.168.1.212 → 82
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 → 82.
	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 → 81. ► 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.

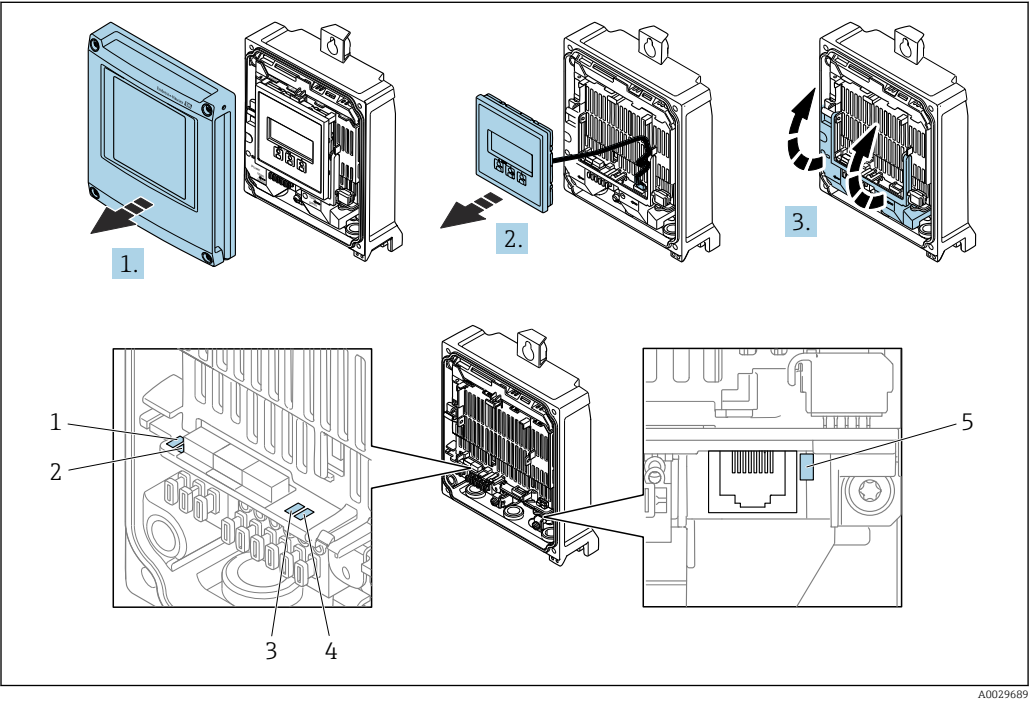
Guasto	Possibili cause	Rimedio
Il funzionamento con FieldCare o DeviceCare mediante interfaccia service CDI-RJ45 (porta 8000) non è possibile.	Il firewall del PC o della rete blocca la comunicazione.	A seconda delle impostazioni, il firewall usato sul PC deve essere adattato o disabilitato per consentire 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.



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

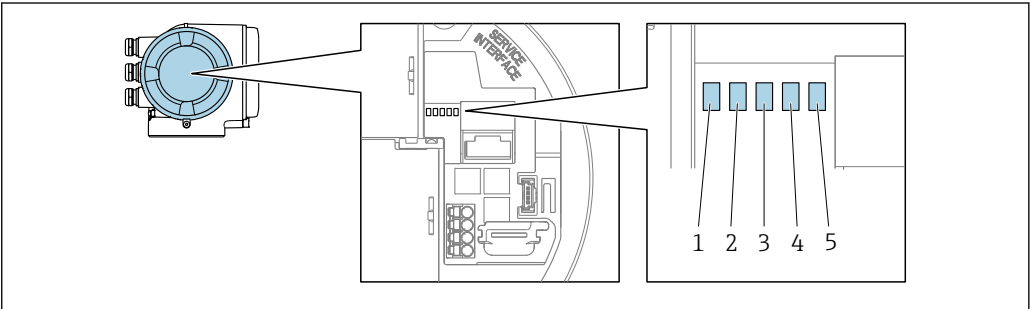
- 1. Aprire il coperchio della custodia.
- 2. Rimuovere il modulo display.
- 3. Aprire il vano morsetti.

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 lampeggiante	Si è verificato un evento diagnostico con comportamento diagnostico di "Avviso".
	Rosso	Si è verificato un evento diagnostico con comportamento diagnostico di "Allarme".
	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.

LED	Colore	Significato
	Lampeggia rosso rapidamente	Se > 30 secondi: problema di compatibilità durante la lettura del firmware.
3 Non utilizzato	–	–
4 Comunicazione	Spento	Il dispositivo non riceve dati Profibus.
	Bianco	Il dispositivo riceve dati Profibus.
5 Interfaccia service (CDI), Collegamento/Attività Ethernet	Spento	Non collegato o connessione non stabilita.
	Giallo	Collegato e connessione stabilita.
	Giallo lampeggiante	Interfaccia service attiva.

Proline 500

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



A0029629

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

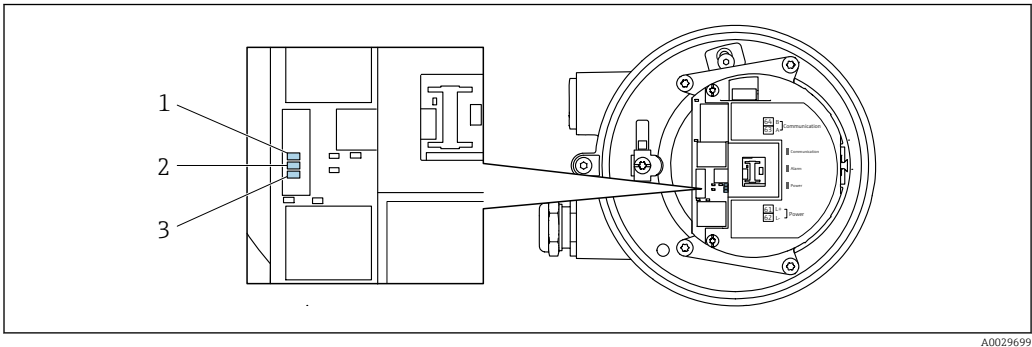
LED	Colore	Significato
1 Tensione di alimentazione	Spento	La tensione di alimentazione è disattivata o troppo bassa.
	Verde	La tensione di alimentazione è corretta.
2 Stato del dispositivo (funzionamento normale)	Spento	Errore firmware
	Verde	Stato del dispositivo ok.
	Verde lampeggiante	Il dispositivo 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 Non utilizzato	–	–
4 Comunicazione	Spento	Il dispositivo non riceve dati Profibus.
	Bianco	Il dispositivo riceve dati Profibus.

LED	Colore	Significato
5 Interfaccia service (CDI), Collegamento/Attività Ethernet	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.



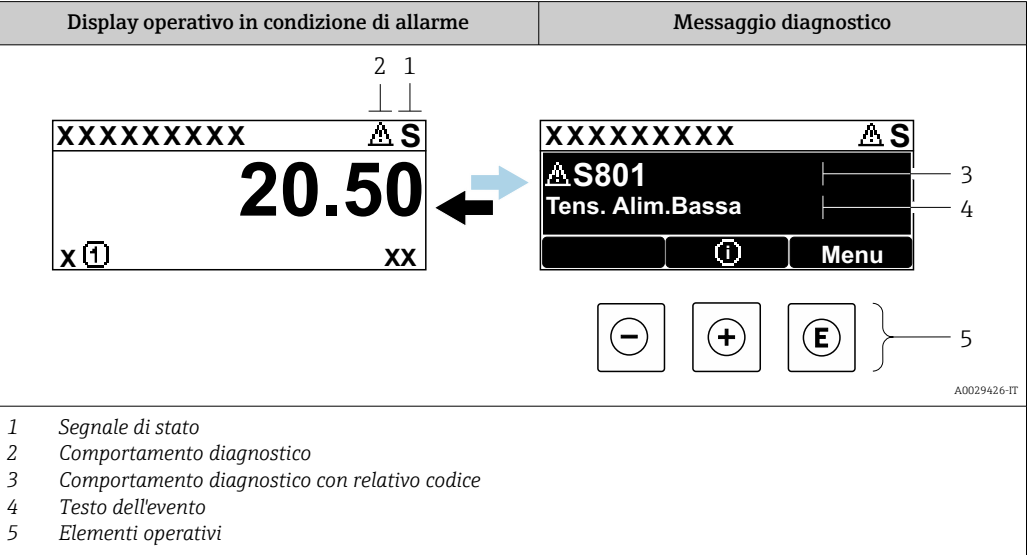
- 1 Comunicazione
- 2 Stato del dispositivo
- 3 Tensione di alimentazione

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.



Altri eventi diagnostici che si sono verificati possono essere visualizzati in :menu Diagnostica

- Mediante parametro → 240
- Mediante i sottomenu → 240

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 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

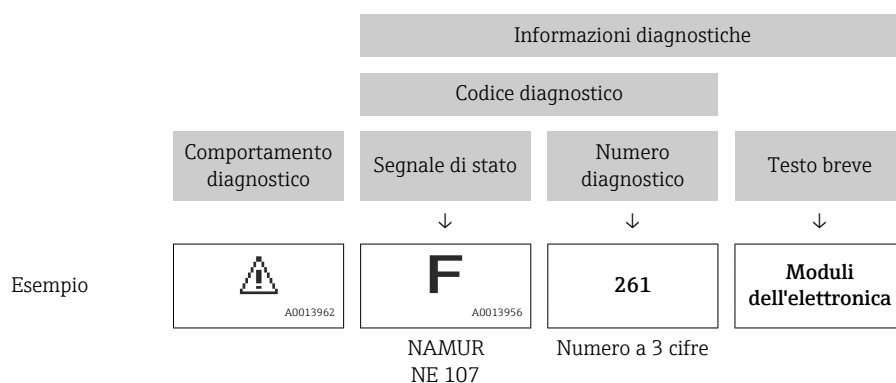
Simbolo	Significato
F	Guasto Si è verificato un errore del dispositivo. Il valore di misura non è più valido.
C	Verifica funzionale Il dispositivo è in modalità service (ad es. durante una simulazione).
S	Fuori specifica Il dispositivo è utilizzato: non rispettando le soglie delle specifiche tecniche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

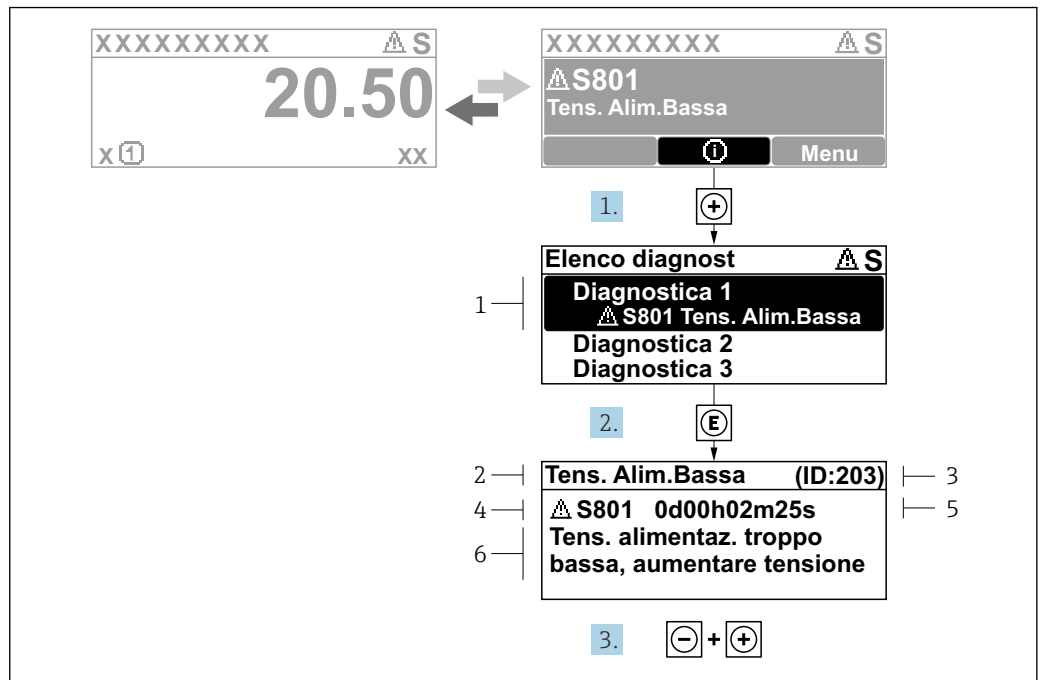
L'errore può essere identificato grazie alle informazioni diagnostiche. Il testo breve aiuta l'utente fornendo informazioni sull'errore. Il corrispondente simbolo per il comportamento diagnostico è visualizzato anche sul display locale vicino alle informazioni diagnostiche.



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



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

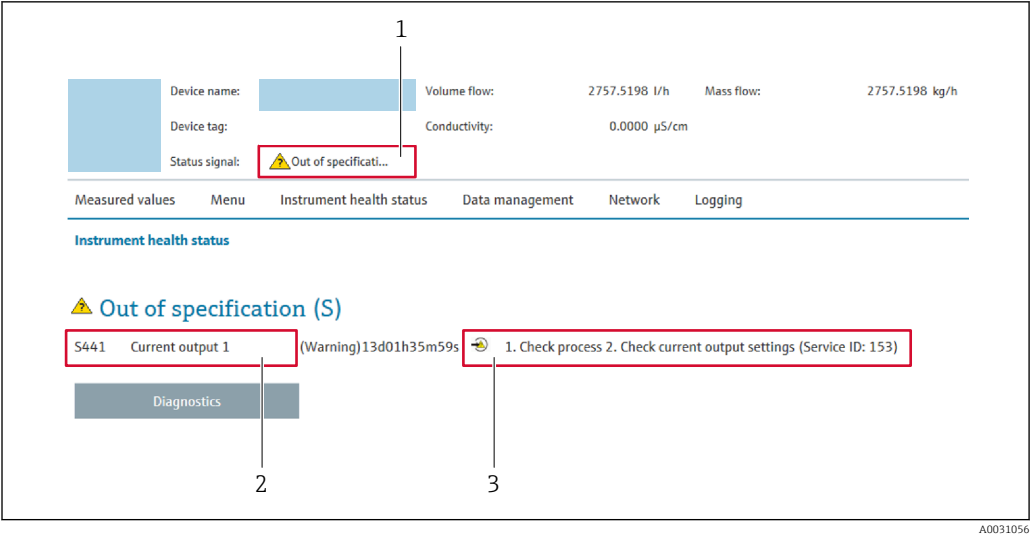
L'utente si trova in menu **Diagnostica** in sottomenu **Elenco di diagnostica**. Viene visualizzato un elenco dei messaggi di diagnostica attivi. L'utente può selezionare un evento diagnostico.

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

12.4 Informazioni diagnostiche nel web browser

12.4.1 Opzioni diagnostiche

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



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

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

- Mediante parametro → 240
- Mediante sottomenu → 240

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.

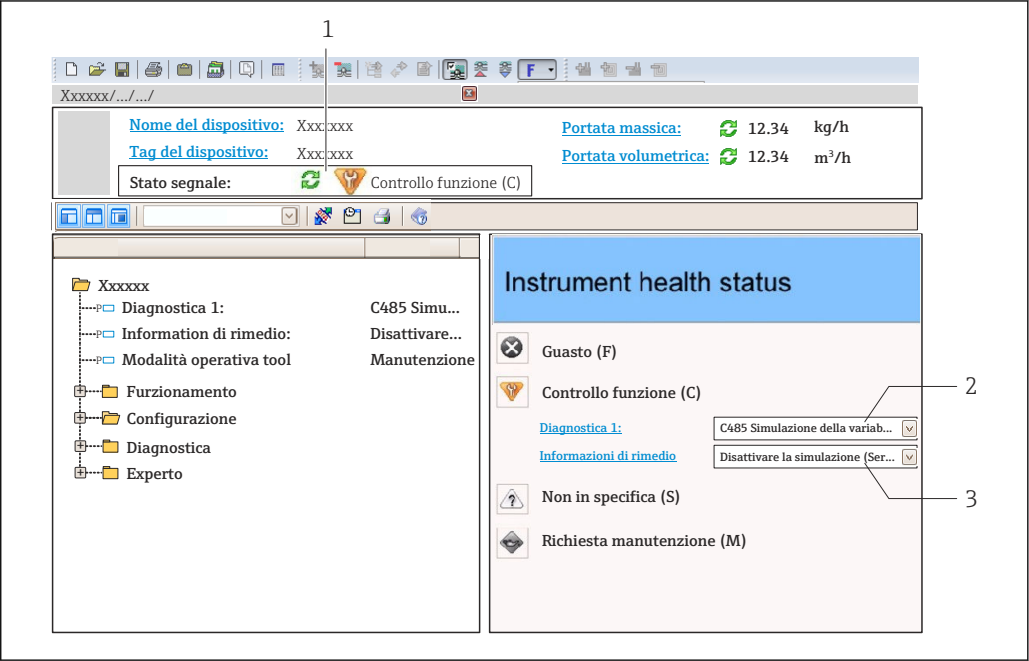
12.4.2 Richiamo di rimedi

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.



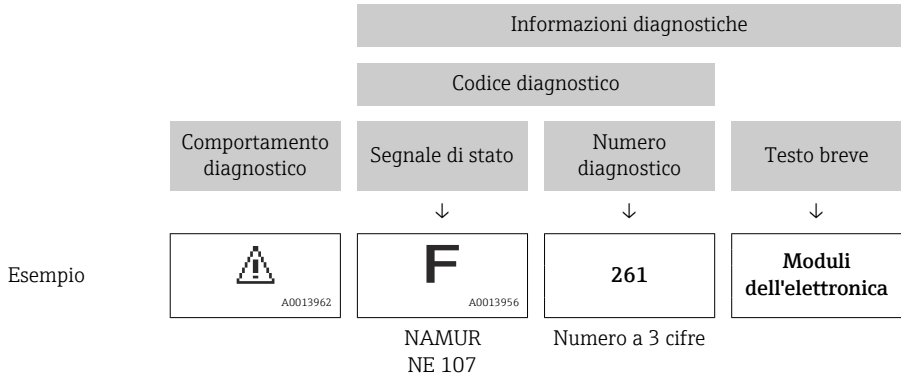
- 1 Area di stato con segnale di stato → 179
- 2 Informazioni diagnostiche → 180
- 3 Rimedi con ID di servizio

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

- Mediante parametro → 240
- Mediante sottomenu → 240

Informazioni diagnostiche

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



12.5.2 Come richiamare le informazioni sui rimedi possibili

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

- Sulla pagina principale

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

- Inmenu **Diagnostica**

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

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

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

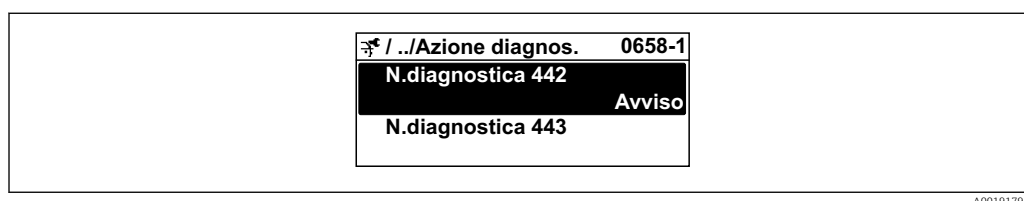
12.6 Adattamento delle informazioni diagnostiche

12.6.1 Adattamento del comportamento diagnostico

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

 Comportamento diagnostico in base alla specifica PROFIBUS PA Profilo 3.02, Stato Condensed.

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



A0019179-IT

Comportamenti diagnostici disponibili

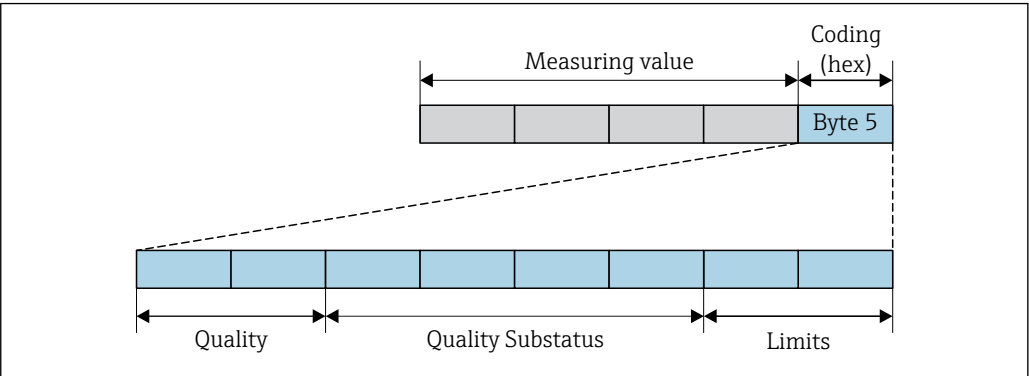
Possono essere assegnati i seguenti comportamenti diagnostici:

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

Visualizzazione dello stato del valore misurato

Se i blocchi funzione Ingresso analogico, Ingresso digitale e Totalizzatore sono configurati per la trasmissione ciclica dei dati, lo stato del dispositivo è codificato secondo la specifica

PROFIBUS PA Profilo 3.02 ed è trasmesso con il valore misurato al master PROFIBUS (classe 1) mediante il byte di codifica (byte 5). Il byte di codifica è suddiviso in tre segmenti: Qualità, Sottostato della qualità e Soglie.



39 Struttura del byte di codifica

Il contenuto del byte di codifica dipende dalla modalità di guasto configurata nel singolo blocco funzione. A seconda della modalità di guasto configurata, le informazioni di stato relative alle specifiche di PROFINET PA Profile 4 vengono trasmesse a PROFIBUS Master (Classe 1) tramite le informazioni di stato del byte di codifica.

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

Quando il comportamento diagnostico è stato assegnato, si modifica anche lo stato del valore misurato e lo stato del dispositivo per le informazioni diagnostiche. Lo stato del valore misurato e quello del dispositivo dipendono dal comportamento diagnostico selezionato e dal gruppo nel quale sono presenti le informazioni diagnostiche.

- Le informazioni diagnostiche sono raggruppate come segue:
- Informazioni diagnostiche sul sensore: numero diagnostico 000...199 → 185
 - Informazioni diagnostiche sull'elettronica: numero diagnostico 200...399 → 186
 - Informazioni diagnostiche sulla configurazione: numero diagnostico 400...599 → 186
 - Informazioni diagnostiche sul processo: numero diagnostico 800...999 → 187

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

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

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

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

Numero diagnostico 200...301, 303...399

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

Informazione diagnostica 302

Comportamento diagnostico (configurabile)	Stato del valore misurato (assegnazione fissa)				Diagnostica del dispositivo (assegnazione fissa)
	Qualità	Qualità Sottostato	Codifica (hex)	Categoria (NE107)	
Allarme	BAD	Controllo funzionale, superamento locale	0x24...0x27	C	Verifica funzionale
Avviso	GOOD	Verifica funzionale	0xBC...0xBF	-	-

La registrazione dei dati continua all'avvio di Heartbeat Verification. Le uscite segnali e i totalizzatori non sono influenzati.

- Stato del segnale: controllo funzionale
- Selezione del comportamento diagnostico: allarme o avviso (impostazione di fabbrica)

Quando si avvia Verifica Heartbeat, la registrazione dei dati si interrompe, l'ultimo valore misurato valido è generato in uscita e il contatore del totalizzatore si arresta.

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

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

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

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

12.7 Panoramica delle informazioni diagnostiche

-  La quantità di informazioni diagnostiche e il numero di variabili misurate coinvolte aumentano se il misuratore dispone di uno o più pacchetti applicativi.
- Tutte le variabili misurate che riguardano la famiglia di dispositivi Promass sono sempre elencati in "Variabili misurate trattate". Le variabili misurate disponibili per il dispositivo in questione dipendono dalla relativa versione. Quando si assegnano le variabili misurate alle funzioni del dispositivo, ad es. alle singole uscite, si possono selezionare tutte le variabili misurate disponibili per questa versione del dispositivo.
-  Il comportamento diagnostico può essere modificato per alcune voci delle informazioni diagnostiche. Adattamento delle informazioni diagnostiche →  184

12.7.1 Diagnostica del sensore

Informazioni diagnosi		Rimedi	
N.	Testo breve		
022	Sensore temperatura difettoso	1. Controllare, sostituire modulo elettronico sensore (ISEM) 2. Se possibile controllare collegamenti sensore e trasmettitore 3. Sostituire sensore	
	Stato della variabile di misura		
	Quality		Bad
	Quality substatus		Maintenance alarm
	Coding (hex)		0x24 ... 0x27
	Segnale di stato		F
	Comportamento diagnostico		Alarm
	Variabili di misura influenzate		
■ Ampiezza oscillazione 1 ■ Ampiezza oscillazione 2 ■ Segnale asimmetrico ■ Portata massica trasportante ■ Temperatura del tubo trasportante ■ Portata volumetr. compensata trasportato ■ Portata volumetr.compensata trasportante ■ Concentrazione ■ Smorzamento oscillazione 1 ■ Smorzamento oscillazione 2 ■ Densità ■ Densità olio ■ Densità acqua ■ Viscosità dinamica ■ Sensore temperatura elettronica (ISEM) ■ Opzione Rilevazione tubo vuoto ■ Portata GSV ■ Portata GSV alternativa ■ Viscosità cinematica ■ Opzione Taglio bassa portata ■ Portata massica ■ Portata massica olio ■ Portata massica acqua ■ HBSI ■ Portata NSV ■ Portata NSV alternativa ■ Pressione esterna ■ Corrente eccitazione 1 ■ Corrente eccitazione 2 ■ Frequenza di oscillazione 1 ■ Frequenza di oscillazione 2 ■ Portata volumetrica S&W ■ Densità di riferimento ■ Densità di riferimento alternativa ■ Portata volumetrica compensata ■ Portata volumetrica compensata olio ■ Portata volumetrica compensata acqua ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 1 ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 2 ■ Frequenza fluttuazione 1 ■ Frequenza fluttuazione 2 ■ Portata massica trasportato ■ Portata volumetrica trasportante ■ Portata volumetrica trasportato ■ Viscosità dinam. compen. in temperatura ■ Viscosità cinem. compens. in temperatura ■ Temperatura ■ Stato ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica olio ■ Portata volumetrica acqua ■ Water cut			

Informazioni diagnosi		Rimedi
N.	Testo breve	
046	Limite sensore superato	1. Controllo sensore 2. Controllo condizioni processo
	Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] ¹⁾	
	Quality Good	
	Quality substatus Maintenance demanded	
	Coding (hex) 0xA8 ... 0xAB	
	Segnale di stato S	
	Comportamento diagnostico Warning	
Variabili di misura influenzate		
▪ Ampiezza oscillazione 1 ▪ Ampiezza oscillazione 2 ▪ Segnale asimmetrico ▪ Portata massica trasportante ▪ Temperatura del tubo trasportante ▪ Portata volumetr. compensata trasportato ▪ Portata volumetr.compensata trasportante ▪ Concentrazione ▪ Smorzamento oscillazione 1 ▪ Smorzamento oscillazione 2 ▪ Densità ▪ Densità olio ▪ Densità acqua ▪ Viscosità dinamica ▪ Sensore temperatura elettronica (ISEM) ▪ Opzione Rilevazione tubo vuoto ▪ Portata GSV ▪ Portata GSV alternativa		▪ Viscosità cinematica ▪ Opzione Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Portata massica olio ▪ Portata massica acqua ▪ HBSI ▪ Portata NSV ▪ Portata NSV alternativa ▪ Pressione esterna ▪ Corrente eccitazione 1 ▪ Corrente eccitazione 2 ▪ Frequenza di oscillazione 1 ▪ Frequenza di oscillazione 2 ▪ Portata volumetrica S&W ▪ Densità di riferimento ▪ Densità di riferimento alternativa ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Portata volumetrica compensata olio
		▪ Portata volumetrica compensata acqua ▪ Fluttuazione smorzamento oscillazione 1 ▪ Fluttuazione smorzamento oscillazione 2 ▪ Frequenza fluttuazione 1 ▪ Frequenza fluttuazione 2 ▪ Portata massica trasportato ▪ Portata volumetrica trasportante ▪ Portata volumetrica trasportato ▪ Viscosità dinam. compen. in temperatura ▪ Viscosità cinem. compens. in temperatura ▪ Temperatura ▪ Stato ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica olio ▪ Portata volumetrica acqua ▪ Water cut

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

Informazioni diagnosi		Rimedi	
N.	Testo breve		
062	Connessione sensore guasta	1. Controllare, sostituire modulo elettronico sensore (ISEM) 2. Se possibile controllare collegamenti sensore e trasmettitore 3. Sostituire sensore	
	Stato della variabile di misura		
	Quality		Bad
	Quality substatus		Maintenance alarm
	Coding (hex)		0x24 ... 0x27
	Segnale di stato		F
	Comportamento diagnostico		Alarm
	Variabili di misura influenzate		
■ Ampiezza oscillazione 1 ■ Ampiezza oscillazione 2 ■ Segnale asimmetrico ■ Portata massica trasportante ■ Temperatura del tubo trasportante ■ Portata volumetr. compensata trasportato ■ Portata volumetr.compensata trasportante ■ Concentrazione ■ Smorzamento oscillazione 1 ■ Smorzamento oscillazione 2 ■ Densità ■ Densità olio ■ Densità acqua ■ Viscosità dinamica ■ Sensore temperatura elettronica (ISEM) ■ Opzione Rilevazione tubo vuoto ■ Portata GSV ■ Portata GSV alternativa ■ Viscosità cinematica ■ Opzione Taglio bassa portata ■ Portata massica ■ Portata massica olio ■ Portata massica acqua ■ HBSI ■ Portata NSV ■ Portata NSV alternativa ■ Pressione esterna ■ Corrente eccitazione 1 ■ Corrente eccitazione 2 ■ Frequenza di oscillazione 1 ■ Frequenza di oscillazione 2 ■ Portata volumetrica S&W ■ Densità di riferimento ■ Densità di riferimento alternativa ■ Portata volumetrica compensata ■ Portata volumetrica compensata olio ■ Portata volumetrica compensata acqua ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 1 ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 2 ■ Frequenza fluttuazione 1 ■ Frequenza fluttuazione 2 ■ Portata massica trasportato ■ Portata volumetrica trasportante ■ Portata volumetrica trasportato ■ Viscosità dinam. compen. in temperatura ■ Viscosità cinem. compens. in temperatura ■ Temperatura ■ Stato ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica olio ■ Portata volumetrica acqua ■ Water cut			

Informazioni diagnosi		Rimedi	
N.	Testo breve		
063	Corrente eccitatore difettosa	1. Controllare, sostituire modulo elettronico sensore (ISEM) 2. Se possibile controllare collegamenti sensore e trasmettitore 3. Sostituire sensore	
	Stato della variabile di misura		
	Quality		Bad
	Quality substatus		Maintenance alarm
	Coding (hex)		0x24 ... 0x27
	Segnale di stato		S
	Comportamento diagnostico		Alarm
	Variabili di misura influenzate		
■ Ampiezza oscillazione 1 ■ Ampiezza oscillazione 2 ■ Segnale asimmetrico ■ Portata massica trasportante ■ Temperatura del tubo trasportante ■ Portata volumetr. compensata trasportato ■ Portata volumetr.compensata trasportante ■ Concentrazione ■ Smorzamento oscillazione 1 ■ Smorzamento oscillazione 2 ■ Densità ■ Densità olio ■ Densità acqua ■ Viscosità dinamica ■ Sensore temperatura elettronica (ISEM) ■ Opzione Rilevazione tubo vuoto ■ Portata GSV ■ Portata GSV alternativa ■ Viscosità cinematica ■ Opzione Taglio bassa portata ■ Portata massica ■ Portata massica olio ■ Portata massica acqua ■ HBSI ■ Portata NSV ■ Portata NSV alternativa ■ Pressione esterna ■ Corrente eccitazione 1 ■ Corrente eccitazione 2 ■ Frequenza di oscillazione 1 ■ Frequenza di oscillazione 2 ■ Portata volumetrica S&W ■ Densità di riferimento ■ Densità di riferimento alternativa ■ Portata volumetrica compensata ■ Portata volumetrica compensata olio ■ Portata volumetrica compensata acqua ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 1 ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 2 ■ Frequenza fluttuazione 1 ■ Frequenza fluttuazione 2 ■ Portata massica trasportato ■ Portata volumetrica trasportante ■ Portata volumetrica trasportato ■ Viscosità dinam. compen. in temperatura ■ Viscosità cinem. compens. in temperatura ■ Temperatura ■ Stato ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica olio ■ Portata volumetrica acqua ■ Water cut			

Informazioni diagnosi		Rimedi	
N.	Testo breve		
082	Conservazione dei dati	1. Controllare modulo connessioni 2. Contattare Service	
	Stato della variabile di misura		
	Quality		Bad
	Quality substatus		Maintenance alarm
	Coding (hex)		0x24 ... 0x27
	Segnale di stato		F
	Comportamento diagnostico		Alarm
Variabili di misura influenzate			
■ Ampiezza oscillazione 1 ■ Ampiezza oscillazione 2 ■ Segnale asimmetrico ■ Portata massica trasportante ■ Temperatura del tubo trasportante ■ Portata volumetr. compensata trasportato ■ Portata volumetr.compensata trasportante ■ Concentrazione ■ Valori misurati 1 ■ Valori misurati 2 ■ Valori misurati 3 ■ Smorzamento oscillazione 1 ■ Smorzamento oscillazione 2 ■ Densità ■ Densità olio ■ Densità acqua ■ Viscosità dinamica ■ Sensore temperatura elettronica (ISEM) ■ Opzione Rilevazione tubo vuoto ■ Portata GSV ■ Portata GSV alternativa ■ Viscosità cinematica ■ Opzione Taglio bassa portata ■ Portata massica ■ Portata massica olio ■ Portata massica acqua ■ HBSI ■ Portata NSV ■ Portata NSV alternativa ■ Pressione esterna ■ Corrente eccitazione 1 ■ Corrente eccitazione 2 ■ Frequenza di oscillazione 1 ■ Frequenza di oscillazione 2 ■ Portata volumetrica S&W ■ Densità di riferimento ■ Densità di riferimento alternativa ■ Portata volumetrica compensata ■ Portata volumetrica compensata olio ■ Portata volumetrica compensata acqua ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 1 ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 2 ■ Frequenza fluttuazione 1 ■ Frequenza fluttuazione 2 ■ Portata massica trasportato ■ Portata volumetrica trasportante ■ Portata volumetrica trasportato ■ Viscosità dinam. compen. in temperatura ■ Viscosità cinem. compens. in temperatura ■ Temperatura ■ Stato ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica olio ■ Portata volumetrica acqua ■ Water cut			

Informazioni diagnosi		Rimedi
N.	Testo breve	
083	Contenuto della memoria elettronica	('Reset parametri strumento') 1. Riaccendere lo strumento 2. Ricarica HistoROM S-DAT backup 3. Sostituire HistoROM S-DAT
	Stato della variabile di misura	
	Quality	
	Quality substatus	
	Coding (hex)	
	Segnale di stato	
	Comportamento diagnostico	
Variabili di misura influenzate		
▪ Ampiezza oscillazione 1 ▪ Ampiezza oscillazione 2 ▪ Segnale asimmetrico ▪ Portata massica trasportante ▪ Temperatura del tubo trasportante ▪ Portata volumetr. compensata trasportato ▪ Portata volumetr.compensata trasportante ▪ Concentrazione ▪ Valori misurati 1 ▪ Valori misurati 2 ▪ Valori misurati 3 ▪ Smorzamento oscillazione 1 ▪ Smorzamento oscillazione 2 ▪ Densità ▪ Densità olio ▪ Densità acqua ▪ Viscosità dinamica ▪ Sensore temperatura elettronica (ISEM) ▪ Opzione Rilevazione tubo vuoto		▪ Portata GSV ▪ Portata GSV alternativa ▪ Viscosità cinematica ▪ Opzione Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Portata massica olio ▪ Portata massica acqua ▪ HBSI ▪ Portata NSV ▪ Portata NSV alternativa ▪ Pressione esterna ▪ Corrente eccitazione 1 ▪ Corrente eccitazione 2 ▪ Frequenza di oscillazione 1 ▪ Frequenza di oscillazione 2 ▪ Portata volumetrica S&W ▪ Densità di riferimento ▪ Densità di riferimento alternativa ▪ Portata volumetrica compensata
		▪ Portata volumetrica compensata olio ▪ Portata volumetrica compensata acqua ▪ Fluttuazione smorzamento oscillazione 1 ▪ Fluttuazione smorzamento oscillazione 2 ▪ Frequenza fluttuazione 1 ▪ Frequenza fluttuazione 2 ▪ Portata massica trasportato ▪ Portata volumetrica trasportante ▪ Portata volumetrica trasportato ▪ Viscosità dinam. compen. in temperatura ▪ Viscosità cinem. compens. in temperatura ▪ Temperatura ▪ Stato ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica olio ▪ Portata volumetrica acqua ▪ Water cut

Informazioni diagnosi		Rimedi	
N.	Testo breve		
140	Segnale sensori asimmetrico	1. Controllare, sostituire modulo elettronico sensore (ISEM) 2. Se possibile controllare collegamenti sensore e trasmettitore 3. Sostituire sensore	
	Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] ¹⁾		
	Quality		Bad
	Quality substatus		Maintenance alarm
	Coding (hex)		0x24 ... 0x27
	Segnale di stato		S
	Comportamento diagnostico		Alarm
Variabili di misura influenzate			
■ Ampiezza oscillazione 1 ■ Ampiezza oscillazione 2 ■ Segnale asimmetrico ■ Portata massica trasportante ■ Temperatura del tubo trasportante ■ Portata volumetr. compensata trasportato ■ Portata volumetr.compensata trasportante ■ Concentrazione ■ Valori misurati 1 ■ Valori misurati 2 ■ Valori misurati 3 ■ Smorzamento oscillazione 1 ■ Smorzamento oscillazione 2 ■ Densità ■ Densità olio ■ Densità acqua ■ Viscosità dinamica ■ Sensore temperatura elettronica (ISEM) ■ Opzione Rilevazione tubo vuoto ■ Portata GSV ■ Portata GSV alternativa ■ Viscosità cinematica ■ Opzione Taglio bassa portata ■ Portata massica ■ Portata massica olio ■ Portata massica acqua ■ HBSI ■ Portata NSV ■ Portata NSV alternativa ■ Pressione esterna ■ Corrente eccitazione 1 ■ Corrente eccitazione 2 ■ Frequenza di oscillazione 1 ■ Frequenza di oscillazione 2 ■ Portata volumetrica S&W ■ Densità di riferimento ■ Densità di riferimento alternativa ■ Portata volumetrica compensata ■ Portata volumetrica compensata olio ■ Portata volumetrica compensata acqua ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 1 ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 2 ■ Frequenza fluttuazione 1 ■ Frequenza fluttuazione 2 ■ Portata massica trasportato ■ Portata volumetrica trasportante ■ Portata volumetrica trasportato ■ Viscosità dinam. compen. in temperatura ■ Viscosità cinem. compen. in temperatura ■ Temperatura ■ Stato ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica olio ■ Portata volumetrica acqua ■ Water cut			

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

Informazioni diagnosi		Rimedi
N.	Testo breve	
144	Errore di misura troppo elevato	1. Controllare o sostituire il sensore 2. Controllare le condizioni di processo
	Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] ¹⁾	
	Quality	
	Bad	
	Quality substatus	
	Maintenance alarm	
	Coding (hex)	
	0x24 ... 0x27	
	Segnale di stato	
	F	
	Comportamento diagnostico	
	Alarm	
Variabili di misura influenzate		
▪ Ampiezza oscillazione 1 ▪ Ampiezza oscillazione 2 ▪ Segnale asimmetrico ▪ Portata massica trasportante ▪ Temperatura del tubo trasportante ▪ Portata volumetr. compensata trasportato ▪ Portata volumetr.compensata trasportante ▪ Concentrazione ▪ Smorzamento oscillazione 1 ▪ Smorzamento oscillazione 2 ▪ Densità ▪ Densità olio ▪ Densità acqua ▪ Viscosità dinamica ▪ Sensore temperatura elettronica (ISEM) ▪ Opzione Rilevazione tubo vuoto ▪ Portata GSV ▪ Portata GSV alternativa		▪ Viscosità cinematica ▪ Opzione Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Portata massica olio ▪ Portata massica acqua ▪ HBSI ▪ Portata NSV ▪ Portata NSV alternativa ▪ Pressione esterna ▪ Corrente eccitazione 1 ▪ Corrente eccitazione 2 ▪ Frequenza di oscillazione 1 ▪ Frequenza di oscillazione 2 ▪ Portata volumetrica S&W ▪ Densità di riferimento ▪ Densità di riferimento alternativa ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Portata volumetrica compensata olio
		▪ Portata volumetrica compensata acqua ▪ Fluttuazione smorzamento oscillazione 1 ▪ Fluttuazione smorzamento oscillazione 2 ▪ Frequenza fluttuazione 1 ▪ Frequenza fluttuazione 2 ▪ Portata massica trasportato ▪ Portata volumetrica trasportante ▪ Portata volumetrica trasportato ▪ Viscosità dinam. compen. in temperatura ▪ Viscosità cinem. compens. in temperatura ▪ Temperatura ▪ Stato ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica olio ▪ Portata volumetrica acqua ▪ Water cut

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

12.7.2 Diagnostica dell'elettronica

Informazioni diagnosi		Rimedi	
N.	Testo breve		
201	Guasto strumento	1. Riavviare dispositivo 2. contattare Endress Hauser	
	Stato della variabile di misura		
	Quality		Bad
	Quality substatus		Maintenance alarm
	Coding (hex)		0x24 ... 0x27
	Segnale di stato		F
	Comportamento diagnostico		Alarm
	Variabili di misura influenzate		
■ Ampiezza oscillazione 1 ■ Ampiezza oscillazione 2 ■ Segnale asimmetrico ■ Portata massica trasportante ■ Temperatura del tubo trasportante ■ Portata volumetr. compensata trasportato ■ Portata volumetr.compensata trasportante ■ Concentrazione ■ Valori misurati 1 ■ Valori misurati 2 ■ Valori misurati 3 ■ Smorzamento oscillazione 1 ■ Smorzamento oscillazione 2 ■ Densità ■ Densità olio ■ Densità acqua ■ Viscosità dinamica ■ Sensore temperatura elettronica (ISEM) ■ Opzione Rilevazione tubo vuoto ■ Portata GSV ■ Portata GSV alternativa ■ Viscosità cinematica ■ Opzione Taglio bassa portata ■ Portata massica ■ Portata massica olio ■ Portata massica acqua ■ HBSI ■ Portata NSV ■ Portata NSV alternativa ■ Pressione esterna ■ Corrente eccitazione 1 ■ Corrente eccitazione 2 ■ Frequenza di oscillazione 1 ■ Frequenza di oscillazione 2 ■ Portata volumetrica S&W ■ Densità di riferimento ■ Densità di riferimento alternativa ■ Portata volumetrica compensata ■ Portata volumetrica compensata olio ■ Portata volumetrica compensata acqua ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 1 ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 2 ■ Frequenza fluttuazione 1 ■ Frequenza fluttuazione 2 ■ Portata massica trasportato ■ Portata volumetrica trasportante ■ Portata volumetrica trasportato ■ Viscosità dinam. compen. in temperatura ■ Viscosità cinem. compens. in temperatura ■ Temperatura ■ Stato ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica olio ■ Portata volumetrica acqua ■ Water cut			

Informazioni diagnosi		Rimedi
N.	Testo breve	
242	Software non compatibile	1. Controllare software 2. Aggiornare il SW o sostituire il modulo dell'elettronica principale
	Stato della variabile di misura	
	Quality	
	Quality substatus	
	Coding (hex)	
	Segnale di stato	
	Comportamento diagnostico	
Variabili di misura influenzate		
▪ Ampiezza oscillazione 1 ▪ Ampiezza oscillazione 2 ▪ Segnale asimmetrico ▪ Portata massica trasportante ▪ Temperatura del tubo trasportante ▪ Portata volumetr. compensata trasportato ▪ Portata volumetr.compensata trasportante ▪ Concentrazione ▪ Valori misurati 1 ▪ Valori misurati 2 ▪ Valori misurati 3 ▪ Smorzamento oscillazione 1 ▪ Smorzamento oscillazione 2 ▪ Densità ▪ Densità olio ▪ Densità acqua ▪ Viscosità dinamica ▪ Sensore temperatura elettronica (ISEM) ▪ Opzione Rilevazione tubo vuoto		▪ Portata GSV ▪ Portata GSV alternativa ▪ Viscosità cinematica ▪ Opzione Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Portata massica olio ▪ Portata massica acqua ▪ HBSI ▪ Portata NSV ▪ Portata NSV alternativa ▪ Pressione esterna ▪ Corrente eccitazione 1 ▪ Corrente eccitazione 2 ▪ Frequenza di oscillazione 1 ▪ Frequenza di oscillazione 2 ▪ Portata volumetrica S&W ▪ Densità di riferimento ▪ Densità di riferimento alternativa ▪ Portata volumetrica compensata
		▪ Portata volumetrica compensata olio ▪ Portata volumetrica compensata acqua ▪ Fluttuazione smorzamento oscillazione 1 ▪ Fluttuazione smorzamento oscillazione 2 ▪ Frequenza fluttuazione 1 ▪ Frequenza fluttuazione 2 ▪ Portata massica trasportato ▪ Portata volumetrica trasportante ▪ Portata volumetrica trasportato ▪ Viscosità dinam. compen. in temperatura ▪ Viscosità cinem. compens. in temperatura ▪ Temperatura ▪ Stato ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica olio ▪ Portata volumetrica acqua ▪ Water cut

Informazioni diagnosi		Rimedi	
N.	Testo breve		
252	Moduli incompatibili	1. Controllare schede elettroniche 2. Controllare se le schede necessarie sono disponibili (p.e. versione Ex) 3. Sostituire le schede elettroniche	
	Stato della variabile di misura		
	Quality		Bad
	Quality substatus		Maintenance alarm
	Coding (hex)		0x24 ... 0x27
	Segnale di stato		F
	Comportamento diagnostico		Alarm
	Variabili di misura influenzate		
■ Ampiezza oscillazione 1 ■ Ampiezza oscillazione 2 ■ Segnale asimmetrico ■ Portata massica trasportante ■ Temperatura del tubo trasportante ■ Portata volumetr. compensata trasportato ■ Portata volumetr.compensata trasportante ■ Concentrazione ■ Valori misurati 1 ■ Valori misurati 2 ■ Valori misurati 3 ■ Smorzamento oscillazione 1 ■ Smorzamento oscillazione 2 ■ Densità ■ Densità olio ■ Densità acqua ■ Viscosità dinamica ■ Sensore temperatura elettronica (ISEM) ■ Opzione Rilevazione tubo vuoto ■ Portata GSV ■ Portata GSV alternativa ■ Viscosità cinematica ■ Opzione Taglio bassa portata ■ Portata massica ■ Portata massica olio ■ Portata massica acqua ■ HBSI ■ Portata NSV ■ Portata NSV alternativa ■ Pressione esterna ■ Corrente eccitazione 1 ■ Corrente eccitazione 2 ■ Frequenza di oscillazione 1 ■ Frequenza di oscillazione 2 ■ Portata volumetrica S&W ■ Densità di riferimento ■ Densità di riferimento alternativa ■ Portata volumetrica compensata ■ Portata volumetrica compensata olio ■ Portata volumetrica compensata acqua ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 1 ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 2 ■ Frequenza fluttuazione 1 ■ Frequenza fluttuazione 2 ■ Portata massica trasportato ■ Portata volumetrica trasportante ■ Portata volumetrica trasportato ■ Viscosità dinam. compen. in temperatura ■ Viscosità cinem. compens. in temperatura ■ Temperatura ■ Stato ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica olio ■ Portata volumetrica acqua ■ Water cut			

Informazioni diagnosi		Rimedi	
N.	Testo breve		
252	Moduli incompatibili	1. Controllare se il modulo elettronico corretto è collegato 2. Sostituire il modulo elettronico	
	Stato della variabile di misura		
	Quality		Bad
	Quality substatus		Maintenance alarm
	Coding (hex)		0x24 ... 0x27
	Segnale di stato		F
	Comportamento diagnostico		Alarm
	Variabili di misura influenzate		
■ Ampiezza oscillazione 1 ■ Ampiezza oscillazione 2 ■ Segnale asimmetrico ■ Portata massica trasportante ■ Temperatura del tubo trasportante ■ Concentrazione ■ Valori misurati 1 ■ Valori misurati 2 ■ Valori misurati 3 ■ Smorzamento oscillazione 1 ■ Smorzamento oscillazione 2 ■ Densità ■ Viscosità dinamica ■ Sensore temperatura elettronica (ISEM) ■ Opzione Rilevazione tubo vuoto ■ Viscosità cinematica ■ Opzione Taglio bassa portata ■ Portata massica ■ HBSI ■ Pressione esterna ■ Corrente eccitazione 1 ■ Corrente eccitazione 2 ■ Frequenza di oscillazione 1 ■ Frequenza di oscillazione 2 ■ Densità di riferimento ■ Portata volumetrica compensata ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 1 ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 2 ■ Frequenza fluttuazione 1 ■ Frequenza fluttuazione 2 ■ Portata massica trasportato ■ Viscosità dinam. compen. in temperatura ■ Viscosità cinem. compens. in temperatura ■ Temperatura ■ Stato ■ Portata volumetrica			

Informazioni diagnosi		Rimedi
N.	Testo breve	
262	Collegamento elettronica sensore guasto	1. Controllare, sostituire cavo collegamento modulo elettronico sensore (ISEM) 2. Controllare e sostituire ISEM o elettronica principale
	Stato della variabile di misura	
	Quality	
	Quality substatus	
	Coding (hex)	
	Segnale di stato	
	Comportamento diagnostico	
Variabili di misura influenzate		
▪ Ampiezza oscillazione 1 ▪ Ampiezza oscillazione 2 ▪ Segnale asimmetrico ▪ Portata massica trasportante ▪ Temperatura del tubo trasportante ▪ Portata volumetr. compensata trasportato ▪ Portata volumetr.compensata trasportante ▪ Concentrazione ▪ Valori misurati 1 ▪ Valori misurati 2 ▪ Valori misurati 3 ▪ Smorzamento oscillazione 1 ▪ Smorzamento oscillazione 2 ▪ Densità ▪ Densità olio ▪ Densità acqua ▪ Viscosità dinamica ▪ Sensore temperatura elettronica (ISEM) ▪ Opzione Rilevazione tubo vuoto		▪ Portata GSV ▪ Portata GSV alternativa ▪ Viscosità cinematica ▪ Opzione Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Portata massica olio ▪ Portata massica acqua ▪ HBSI ▪ Portata NSV ▪ Portata NSV alternativa ▪ Pressione esterna ▪ Corrente eccitazione 1 ▪ Corrente eccitazione 2 ▪ Frequenza di oscillazione 1 ▪ Frequenza di oscillazione 2 ▪ Portata volumetrica S&W ▪ Densità di riferimento ▪ Densità di riferimento alternativa ▪ Portata volumetrica compensata
		▪ Portata volumetrica compensata olio ▪ Portata volumetrica compensata acqua ▪ Fluttuazione smorzamento oscillazione 1 ▪ Fluttuazione smorzamento oscillazione 2 ▪ Frequenza fluttuazione 1 ▪ Frequenza fluttuazione 2 ▪ Portata massica trasportato ▪ Portata volumetrica trasportante ▪ Portata volumetrica trasportato ▪ Viscosità dinam. compen. in temperatura ▪ Viscosità cinem. compens. in temperatura ▪ Temperatura ▪ Stato ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica olio ▪ Portata volumetrica acqua ▪ Water cut

Informazioni diagnosi		Rimedi
N.	Testo breve	
270	Guasto dell'elettronica principale	Sostituire elettronica principale
	Stato della variabile di misura	
	Quality Bad	
	Quality substatus Maintenance alarm	
	Coding (hex) 0x24 ... 0x27	
	Segnale di stato F	
	Comportamento diagnostico Alarm	
	Variabili di misura influenzate	
■ Ampiezza oscillazione 1 ■ Ampiezza oscillazione 2 ■ Segnale asimmetrico ■ Portata massica trasportante ■ Temperatura del tubo trasportante ■ Portata volumetr. compensata trasportato ■ Portata volumetr.compensata trasportante ■ Concentrazione ■ Valori misurati 1 ■ Valori misurati 2 ■ Valori misurati 3 ■ Smorzamento oscillazione 1 ■ Smorzamento oscillazione 2 ■ Densità ■ Densità olio ■ Densità acqua ■ Viscosità dinamica ■ Sensore temperatura elettronica (ISEM) ■ Opzione Rilevazione tubo vuoto		■ Portata GSV ■ Portata GSV alternativa ■ Viscosità cinematica ■ Opzione Taglio bassa portata ■ Portata massica ■ Portata massica olio ■ Portata massica acqua ■ HBSI ■ Portata NSV ■ Portata NSV alternativa ■ Pressione esterna ■ Corrente eccitazione 1 ■ Corrente eccitazione 2 ■ Frequenza di oscillazione 1 ■ Frequenza di oscillazione 2 ■ Portata volumetrica S&W ■ Densità di riferimento ■ Densità di riferimento alternativa ■ Portata volumetrica compensata
		■ Portata volumetrica compensata olio ■ Portata volumetrica compensata acqua ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 1 ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 2 ■ Frequenza fluttuazione 1 ■ Frequenza fluttuazione 2 ■ Portata massica trasportato ■ Portata volumetrica trasportante ■ Portata volumetrica trasportato ■ Viscosità dinam. compen. in temperatura ■ Viscosità cinem. compen. in temperatura ■ Temperatura ■ Stato ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica olio ■ Portata volumetrica acqua ■ Water cut

Informazioni diagnosi		Rimedi	
N.	Testo breve		
271	Guasto dell'elettronica principale	1. Riavviare il dispositivo 2. Sostituire l'elettronica principale	
	Stato della variabile di misura		
	Quality		Bad
	Quality substatus		Maintenance alarm
	Coding (hex)		0x24 ... 0x27
	Segnale di stato		F
	Comportamento diagnostico		Alarm
	Variabili di misura influenzate		
■ Ampiezza oscillazione 1 ■ Ampiezza oscillazione 2 ■ Segnale asimmetrico ■ Portata massica trasportante ■ Temperatura del tubo trasportante ■ Portata volumetr. compensata trasportato ■ Portata volumetr.compensata trasportante ■ Concentrazione ■ Valori misurati 1 ■ Valori misurati 2 ■ Valori misurati 3 ■ Smorzamento oscillazione 1 ■ Smorzamento oscillazione 2 ■ Densità ■ Densità olio ■ Densità acqua ■ Viscosità dinamica ■ Sensore temperatura elettronica (ISEM) ■ Opzione Rilevazione tubo vuoto ■ Portata GSV ■ Portata GSV alternativa ■ Viscosità cinematica ■ Opzione Taglio bassa portata ■ Portata massica ■ Portata massica olio ■ Portata massica acqua ■ HBSI ■ Portata NSV ■ Portata NSV alternativa ■ Pressione esterna ■ Corrente eccitazione 1 ■ Corrente eccitazione 2 ■ Frequenza di oscillazione 1 ■ Frequenza di oscillazione 2 ■ Portata volumetrica S&W ■ Densità di riferimento ■ Densità di riferimento alternativa ■ Portata volumetrica compensata ■ Portata volumetrica compensata olio ■ Portata volumetrica compensata acqua ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 1 ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 2 ■ Frequenza fluttuazione 1 ■ Frequenza fluttuazione 2 ■ Portata massica trasportato ■ Portata volumetrica trasportante ■ Portata volumetrica trasportato ■ Viscosità dinam. compen. in temperatura ■ Viscosità cinem. compens. in temperatura ■ Temperatura ■ Stato ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica olio ■ Portata volumetrica acqua ■ Water cut			

Informazioni diagnosi		Rimedi	
N.	Testo breve		
272	Guasto dell'elettronica principale	1. Riavviare dispositivo 2. contattare Endress Hauser	
	Stato della variabile di misura		
	Quality		Bad
	Quality substatus		Maintenance alarm
	Coding (hex)		0x24 ... 0x27
	Segnale di stato		F
	Comportamento diagnostico		Alarm
Variabili di misura influenzate			
■ Ampiezza oscillazione 1 ■ Ampiezza oscillazione 2 ■ Segnale asimmetrico ■ Portata massica trasportante ■ Temperatura del tubo trasportante ■ Portata volumetr. compensata trasportato ■ Portata volumetr.compensata trasportante ■ Concentrazione ■ Valori misurati 1 ■ Valori misurati 2 ■ Valori misurati 3 ■ Smorzamento oscillazione 1 ■ Smorzamento oscillazione 2 ■ Densità ■ Densità olio ■ Densità acqua ■ Viscosità dinamica ■ Sensore temperatura elettronica (ISEM) ■ Opzione Rilevazione tubo vuoto ■ Portata GSV ■ Portata GSV alternativa ■ Viscosità cinematica ■ Opzione Taglio bassa portata ■ Portata massica ■ Portata massica olio ■ Portata massica acqua ■ HBSI ■ Portata NSV ■ Portata NSV alternativa ■ Pressione esterna ■ Corrente eccitazione 1 ■ Corrente eccitazione 2 ■ Frequenza di oscillazione 1 ■ Frequenza di oscillazione 2 ■ Portata volumetrica S&W ■ Densità di riferimento ■ Densità di riferimento alternativa ■ Portata volumetrica compensata ■ Portata volumetrica compensata olio ■ Portata volumetrica compensata acqua ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 1 ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 2 ■ Frequenza fluttuazione 1 ■ Frequenza fluttuazione 2 ■ Portata massica trasportato ■ Portata volumetrica trasportante ■ Portata volumetrica trasportato ■ Viscosità dinam. compen. in temperatura ■ Viscosità cinem. compens. in temperatura ■ Temperatura ■ Stato ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica olio ■ Portata volumetrica acqua ■ Water cut			

Informazioni diagnosi			Rimedi
N.	Testo breve		
273	Guasto dell'elettronica principale		Cambiare elettronica
	Stato della variabile di misura		
	Quality	Bad	
	Quality substatus	Maintenance alarm	
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27	
	Segnale di stato	F	
	Comportamento diagnostico	Alarm	
	Variabili di misura influenzate		
	▪ Ampiezza oscillazione 1 ▪ Ampiezza oscillazione 2 ▪ Segnale asimmetrico ▪ Portata massica trasportante ▪ Temperatura del tubo trasportante ▪ Portata volumetr. compensata trasportato ▪ Portata volumetr.compensata trasportante ▪ Concentrazione ▪ Valori misurati 1 ▪ Valori misurati 2 ▪ Valori misurati 3 ▪ Smorzamento oscillazione 1 ▪ Smorzamento oscillazione 2 ▪ Densità ▪ Densità olio ▪ Densità acqua ▪ Viscosità dinamica ▪ Sensore temperatura elettronica (ISEM) ▪ Opzione Rilevazione tubo vuoto ▪ Portata GSV ▪ Portata GSV alternativa ▪ Viscosità cinematica ▪ Opzione Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Portata massica olio ▪ Portata massica acqua ▪ HBSI ▪ Portata NSV ▪ Portata NSV alternativa ▪ Pressione esterna ▪ Corrente eccitazione 1 ▪ Corrente eccitazione 2 ▪ Frequenza di oscillazione 1 ▪ Frequenza di oscillazione 2 ▪ Portata volumetrica S&W ▪ Densità di riferimento ▪ Densità di riferimento alternativa ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Portata volumetrica compensata olio ▪ Portata volumetrica compensata acqua ▪ Fluttuazione smorzamento oscillazione 1 ▪ Fluttuazione smorzamento oscillazione 2 ▪ Frequenza fluttuazione 1 ▪ Frequenza fluttuazione 2 ▪ Portata massica trasportato ▪ Portata volumetrica trasportante ▪ Portata volumetrica trasportato ▪ Viscosità dinam. compen. in temperatura ▪ Viscosità cinem. compens. in temperatura ▪ Temperatura ▪ Stato ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica olio ▪ Portata volumetrica acqua ▪ Water cut		

Informazioni diagnosi			Rimedi
N.	Testo breve		
275	Modulo I/O 1 ... n difettoso		Sostituire modulo I/O
	Stato della variabile di misura		
	Quality	Bad	
	Quality substatus	Maintenance alarm	
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27	
	Segnale di stato	F	
	Comportamento diagnostico	Alarm	
	Variabili di misura influenzate		
■ Ampiezza oscillazione 1 ■ Ampiezza oscillazione 2 ■ Segnale asimmetrico ■ Portata massica trasportante ■ Temperatura del tubo trasportante ■ Concentrazione ■ Valori misurati 1 ■ Valori misurati 2 ■ Valori misurati 3 ■ Smorzamento oscillazione 1 ■ Smorzamento oscillazione 2 ■ Densità ■ Viscosità dinamica ■ Sensore temperatura elettronica (ISEM) ■ Opzione Rilevazione tubo vuoto ■ Viscosità cinematica ■ Opzione Taglio bassa portata ■ Portata massica ■ HBSI ■ Pressione esterna ■ Corrente eccitazione 1 ■ Corrente eccitazione 2 ■ Frequenza di oscillazione 1 ■ Frequenza di oscillazione 2 ■ Densità di riferimento ■ Portata volumetrica compensata ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 1 ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 2 ■ Frequenza fluttuazione 1 ■ Frequenza fluttuazione 2 ■ Portata massica trasportato ■ Viscosità dinam. compen. in temperatura ■ Viscosità cinem. compens. in temperatura ■ Temperatura ■ Stato ■ Portata volumetrica			

Informazioni diagnosi		Rimedi	
N.	Testo breve		
276	Modulo I/O 1 ... n guasto	1. Riavviare il dispositivo 2. Sostituire il modulo IO	
	Stato della variabile di misura		
	Quality		Bad
	Quality substatus		Maintenance alarm
	Coding (hex)		0x24 ... 0x27
	Segnale di stato		F
	Comportamento diagnostico		Alarm
	Variabili di misura influenzate		
■ Ampiezza oscillazione 1 ■ Ampiezza oscillazione 2 ■ Segnale asimmetrico ■ Portata massica trasportante ■ Temperatura del tubo trasportante ■ Portata volumetr. compensata trasportato ■ Portata volumetr.compensata trasportante ■ Concentrazione ■ Valori misurati 1 ■ Valori misurati 2 ■ Valori misurati 3 ■ Smorzamento oscillazione 1 ■ Smorzamento oscillazione 2 ■ Densità ■ Viscosità dinamica ■ Sensore temperatura elettronica (ISEM) ■ Opzione Rilevazione tubo vuoto ■ Viscosità cinematica ■ Opzione Taglio bassa portata ■ Portata massica ■ HBSI ■ Pressione esterna ■ Corrente eccitazione 1 ■ Corrente eccitazione 2 ■ Frequenza di oscillazione 1 ■ Frequenza di oscillazione 2 ■ Densità di riferimento ■ Portata volumetrica compensata ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 1 ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 2 ■ Frequenza fluttuazione 1 ■ Frequenza fluttuazione 2 ■ Portata massica trasportato ■ Portata volumetrica trasportante ■ Portata volumetrica trasportato ■ Viscosità dinam. compen. in temperatura ■ Viscosità cinem. compens. in temperatura ■ Temperatura ■ Stato ■ Portata volumetrica			

Informazioni diagnosi		Rimedi	
N.	Testo breve		
283	Contenuto della memoria elettronica	1. Reset lo strumento 2. Contattare Service	
	Stato della variabile di misura		
	Quality		Bad
	Quality substatus		Maintenance alarm
	Coding (hex)		0x24 ... 0x27
	Segnale di stato		F
	Comportamento diagnostico		Alarm
Variabili di misura influenzate			
■ Ampiezza oscillazione 1 ■ Ampiezza oscillazione 2 ■ Segnale asimmetrico ■ Portata massica trasportante ■ Temperatura del tubo trasportante ■ Portata volumetr. compensata trasportato ■ Portata volumetr.compensata trasportante ■ Concentrazione ■ Valori misurati 1 ■ Valori misurati 2 ■ Valori misurati 3 ■ Smorzamento oscillazione 1 ■ Smorzamento oscillazione 2 ■ Densità ■ Densità olio ■ Densità acqua ■ Viscosità dinamica ■ Sensore temperatura elettronica (ISEM) ■ Opzione Rilevazione tubo vuoto ■ Portata GSV ■ Portata GSV alternativa ■ Viscosità cinematica ■ Opzione Taglio bassa portata ■ Portata massica ■ Portata massica olio ■ Portata massica acqua ■ HBSI ■ Portata NSV ■ Portata NSV alternativa ■ Pressione esterna ■ Corrente eccitazione 1 ■ Corrente eccitazione 2 ■ Frequenza di oscillazione 1 ■ Frequenza di oscillazione 2 ■ Portata volumetrica S&W ■ Densità di riferimento ■ Densità di riferimento alternativa ■ Portata volumetrica compensata ■ Portata volumetrica compensata olio ■ Portata volumetrica compensata acqua ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 1 ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 2 ■ Frequenza fluttuazione 1 ■ Frequenza fluttuazione 2 ■ Portata massica trasportato ■ Portata volumetrica trasportante ■ Portata volumetrica trasportato ■ Viscosità dinam. compen. in temperatura ■ Viscosità cinem. compens. in temperatura ■ Temperatura ■ Stato ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica olio ■ Portata volumetrica acqua ■ Water cut			

Informazioni diagnosi		Rimedi
N.	Testo breve	
302	Verifica strumento attiva	Verifica strumento in corso, prego attendere
	Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] ¹⁾	
	Quality	
	Quality substatus	
	Coding (hex)	
	Segnale di stato	
	Comportamento diagnostico	
Variabili di misura influenzate		
▪ Ampiezza oscillazione 1 ▪ Ampiezza oscillazione 2 ▪ Segnale asimmetrico ▪ Portata massica trasportante ▪ Temperatura del tubo trasportante ▪ Portata volumetr. compensata trasportato ▪ Portata volumetr.compensata trasportante ▪ Concentrazione ▪ Valori misurati 1 ▪ Valori misurati 2 ▪ Valori misurati 3 ▪ Smorzamento oscillazione 1 ▪ Smorzamento oscillazione 2 ▪ Densità ▪ Densità olio ▪ Densità acqua ▪ Viscosità dinamica ▪ Sensore temperatura elettronica (ISEM) ▪ Opzione Rilevazione tubo vuoto		▪ Portata GSV ▪ Portata GSV alternativa ▪ Viscosità cinematica ▪ Opzione Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Portata massica olio ▪ Portata massica acqua ▪ HBSI ▪ Portata NSV ▪ Portata NSV alternativa ▪ Pressione esterna ▪ Corrente eccitazione 1 ▪ Corrente eccitazione 2 ▪ Frequenza di oscillazione 1 ▪ Frequenza di oscillazione 2 ▪ Portata volumetrica S&W ▪ Densità di riferimento ▪ Densità di riferimento alternativa ▪ Portata volumetrica compensata
		▪ Portata volumetrica compensata olio ▪ Portata volumetrica compensata acqua ▪ Fluttuazione smorzamento oscillazione 1 ▪ Fluttuazione smorzamento oscillazione 2 ▪ Frequenza fluttuazione 1 ▪ Frequenza fluttuazione 2 ▪ Portata massica trasportato ▪ Portata volumetrica trasportante ▪ Portata volumetrica trasportato ▪ Viscosità dinam. compen. in temperatura ▪ Viscosità cinem. compens. in temperatura ▪ Temperatura ▪ Stato ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica olio ▪ Portata volumetrica acqua ▪ Water cut

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

Informazioni diagnosi		Rimedi
N.	Testo breve	
303	Modificato configurazione I/O 1 ... n	1. Configurazione modulo I/O (parametro 'Eseguire configurazione I/O') 2. Dopo di che ricaricare descrizione strumento e controllare collegamenti
	Stato della variabile di misura	
	Quality	
	Quality substatus	
	Coding (hex)	
	Segnale di stato	
	Comportamento diagnostico	
Variabili di misura influenzate		
-		

Informazioni diagnosi		Rimedi	
N.	Testo breve		
311	Guasto dell'elettronica	1. Non resettare lo strumento 2. Contattare Service	
	Stato della variabile di misura		
	Quality		Bad
	Quality substatus		Maintenance alarm
	Coding (hex)		0x24 ... 0x27
	Segnale di stato		M
	Comportamento diagnostico		Warning
	Variabili di misura influenzate		
■ Ampiezza oscillazione 1 ■ Ampiezza oscillazione 2 ■ Segnale asimmetrico ■ Portata massica trasportante ■ Temperatura del tubo trasportante ■ Portata volumetr. compensata trasportato ■ Portata volumetr.compensata trasportante ■ Concentrazione ■ Valori misurati 1 ■ Valori misurati 2 ■ Valori misurati 3 ■ Smorzamento oscillazione 1 ■ Smorzamento oscillazione 2 ■ Densità ■ Densità olio ■ Densità acqua ■ Viscosità dinamica ■ Sensore temperatura elettronica (ISEM) ■ Opzione Rilevazione tubo vuoto ■ Portata GSV ■ Portata GSV alternativa ■ Viscosità cinematica ■ Opzione Taglio bassa portata ■ Portata massica ■ Portata massica olio ■ Portata massica acqua ■ HBSI ■ Portata NSV ■ Portata NSV alternativa ■ Pressione esterna ■ Corrente eccitazione 1 ■ Corrente eccitazione 2 ■ Frequenza di oscillazione 1 ■ Frequenza di oscillazione 2 ■ Portata volumetrica S&W ■ Densità di riferimento ■ Densità di riferimento alternativa ■ Portata volumetrica compensata ■ Portata volumetrica compensata olio ■ Portata volumetrica compensata acqua ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 1 ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 2 ■ Frequenza fluttuazione 1 ■ Frequenza fluttuazione 2 ■ Portata massica trasportato ■ Portata volumetrica trasportante ■ Portata volumetrica trasportato ■ Viscosità dinam. compen. in temperatura ■ Viscosità cinem. compens. in temperatura ■ Temperatura ■ Stato ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica olio ■ Portata volumetrica acqua ■ Water cut			

Informazioni diagnosi		Rimedi
N.	Testo breve	
332	Scrittura HistoROM incorporata fallita	Sostituire scheda interfaccia utente Ex d/XP: sostituire trasmettitore
	Stato della variabile di misura	
	Quality	
	Quality substatus	
	Coding (hex)	
	Segnale di stato	
	Comportamento diagnostico	
Variabili di misura influenzate		
■ Ampiezza oscillazione 1 ■ Ampiezza oscillazione 2 ■ Segnale asimmetrico ■ Portata massica trasportante ■ Temperatura del tubo trasportante ■ Portata volumetr. compensata trasportato ■ Portata volumetr. compensata trasportante ■ Concentrazione ■ Smorzamento oscillazione 1 ■ Smorzamento oscillazione 2 ■ Densità ■ Densità olio ■ Densità acqua ■ Viscosità dinamica ■ Sensore temperatura elettronica (ISEM) ■ Opzione Rilevazione tubo vuoto ■ Portata GSV ■ Portata GSV alternativa		■ Viscosità cinematica ■ Opzione Taglio bassa portata ■ Portata massica ■ Portata massica olio ■ Portata massica acqua ■ HBSI ■ Portata NSV ■ Portata NSV alternativa ■ Pressione esterna ■ Corrente eccitazione 1 ■ Corrente eccitazione 2 ■ Frequenza di oscillazione 1 ■ Frequenza di oscillazione 2 ■ Portata volumetrica S&W ■ Densità di riferimento ■ Densità di riferimento alternativa ■ Portata volumetrica compensata ■ Portata volumetrica compensata olio
		■ Portata volumetrica compensata acqua ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 1 ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 2 ■ Frequenza fluttuazione 1 ■ Frequenza fluttuazione 2 ■ Portata massica trasportato ■ Portata volumetrica trasportante ■ Portata volumetrica trasportato ■ Viscosità dinam. compen. in temperatura ■ Viscosità cinem. compen. in temperatura ■ Temperatura ■ Stato ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica olio ■ Portata volumetrica acqua ■ Water cut

Informazioni diagnosi		Rimedi
N.	Testo breve	
361	Modulo I/O 1 ... n guasto	1. Riavviare il dispositivo 2. Controllare moduli elettr. 3. Sostituire modulo IO o elettronica principale
	Stato della variabile di misura	
	Quality	
	Quality substatus	
	Coding (hex)	
	Segnale di stato	
	Comportamento diagnostico	
Variabili di misura influenzate		
■ Ampiezza oscillazione 1 ■ Ampiezza oscillazione 2 ■ Segnale asimmetrico ■ Portata massica trasportante ■ Temperatura del tubo trasportante ■ Concentrazione ■ Valori misurati 1 ■ Valori misurati 2 ■ Valori misurati 3 ■ Smorzamento oscillazione 1 ■ Smorzamento oscillazione 2 ■ Densità		■ Viscosità dinamica ■ Sensore temperatura elettronica (ISEM) ■ Opzione Rilevazione tubo vuoto ■ Viscosità cinematica ■ Opzione Taglio bassa portata ■ Portata massica ■ HBSI ■ Pressione esterna ■ Corrente eccitazione 1 ■ Corrente eccitazione 2 ■ Frequenza di oscillazione 1 ■ Frequenza di oscillazione 2
		■ Densità di riferimento ■ Portata volumetrica compensata ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 1 ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 2 ■ Frequenza fluttuazione 1 ■ Frequenza fluttuazione 2 ■ Portata massica trasportato ■ Viscosità dinam. compen. in temperatura ■ Viscosità cinem. compen. in temperatura ■ Temperatura ■ Stato ■ Portata volumetrica

Informazioni diagnosi		Rimedi	
N.	Testo breve		
372	Elettronica sensore (ISEM) difettosa	1. Riaccendere lo strumento 2. Controllare se il guasto si ripresenta 3. Sostituire il modulo elettronico sensore (ISEM)	
	Stato della variabile di misura		
	Quality		Bad
	Quality substatus		Maintenance alarm
	Coding (hex)		0x24 ... 0x27
	Segnale di stato		F
	Comportamento diagnostico		Alarm
	Variabili di misura influenzate		
■ Ampiezza oscillazione 1 ■ Ampiezza oscillazione 2 ■ Segnale asimmetrico ■ Portata massica trasportante ■ Temperatura del tubo trasportante ■ Portata volumetr. compensata trasportato ■ Portata volumetr.compensata trasportante ■ Concentrazione ■ Valori misurati 1 ■ Valori misurati 2 ■ Valori misurati 3 ■ Smorzamento oscillazione 1 ■ Smorzamento oscillazione 2 ■ Densità ■ Densità olio ■ Densità acqua ■ Viscosità dinamica ■ Sensore temperatura elettronica (ISEM) ■ Opzione Rilevazione tubo vuoto ■ Portata GSV ■ Portata GSV alternativa ■ Viscosità cinematica ■ Opzione Taglio bassa portata ■ Portata massica ■ Portata massica olio ■ Portata massica acqua ■ HBSI ■ Portata NSV ■ Portata NSV alternativa ■ Pressione esterna ■ Corrente eccitazione 1 ■ Corrente eccitazione 2 ■ Frequenza di oscillazione 1 ■ Frequenza di oscillazione 2 ■ Portata volumetrica S&W ■ Densità di riferimento ■ Densità di riferimento alternativa ■ Portata volumetrica compensata ■ Portata volumetrica compensata olio ■ Portata volumetrica compensata acqua ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 1 ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 2 ■ Frequenza fluttuazione 1 ■ Frequenza fluttuazione 2 ■ Portata massica trasportato ■ Portata volumetrica trasportante ■ Portata volumetrica trasportato ■ Viscosità dinam. compen. in temperatura ■ Viscosità cinem. compens. in temperatura ■ Temperatura ■ Stato ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica olio ■ Portata volumetrica acqua ■ Water cut			

Informazioni diagnosi		Rimedi
N.	Testo breve	
373	Elettronica sensore (ISEM) difettosa	1. Trasferire dati o reset del dispositivo 2. Contattare il service
	Stato della variabile di misura	
	Quality	
	Quality substatus	
	Coding (hex)	
	Segnale di stato	
	Comportamento diagnostico	
Variabili di misura influenzate		
■ Ampiezza oscillazione 1 ■ Ampiezza oscillazione 2 ■ Segnale asimmetrico ■ Portata massica trasportante ■ Temperatura del tubo trasportante ■ Portata volumetr. compensata trasportato ■ Portata volumetr. compensata trasportante ■ Concentrazione ■ Valori misurati 1 ■ Valori misurati 2 ■ Valori misurati 3 ■ Smorzamento oscillazione 1 ■ Smorzamento oscillazione 2 ■ Densità ■ Densità olio ■ Densità acqua ■ Viscosità dinamica ■ Sensore temperatura elettronica (ISEM) ■ Opzione Rilevazione tubo vuoto		■ Portata GSV ■ Portata GSV alternativa ■ Viscosità cinematica ■ Opzione Taglio bassa portata ■ Portata massica ■ Portata massica olio ■ Portata massica acqua ■ HBSI ■ Portata NSV ■ Portata NSV alternativa ■ Pressione esterna ■ Corrente eccitazione 1 ■ Corrente eccitazione 2 ■ Frequenza di oscillazione 1 ■ Frequenza di oscillazione 2 ■ Portata volumetrica S&W ■ Densità di riferimento ■ Densità di riferimento alternativa ■ Portata volumetrica compensata
		■ Portata volumetrica compensata olio ■ Portata volumetrica compensata acqua ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 1 ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 2 ■ Frequenza fluttuazione 1 ■ Frequenza fluttuazione 2 ■ Portata massica trasportato ■ Portata volumetrica trasportante ■ Portata volumetrica trasportato ■ Viscosità dinam. compen. in temperatura ■ Viscosità cinem. compen. in temperatura ■ Temperatura ■ Stato ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica olio ■ Portata volumetrica acqua ■ Water cut

Informazioni diagnosi		Rimedi
N.	Testo breve	
374	Elettronica sensore (ISEM) difettosa	1. Riaccendere lo strumento 2. Controllare se il guasto si ripresenta 3. Sostituire il modulo elettronico sensore (ISEM)
	Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] ¹⁾	
	Quality	
	Quality substatus	
	Coding (hex)	
	Segnale di stato	
	Comportamento diagnostico	
Variabili di misura influenzate		
■ Ampiezza oscillazione 1 ■ Ampiezza oscillazione 2 ■ Segnale asimmetrico ■ Portata massica trasportante ■ Temperatura del tubo trasportante ■ Concentrazione ■ Smorzamento oscillazione 1 ■ Smorzamento oscillazione 2 ■ Densità ■ Viscosità dinamica ■ Sensore temperatura elettronica (ISEM)		■ Opzione Rilevazione tubo vuoto ■ Viscosità cinematica ■ Opzione Taglio bassa portata ■ Portata massica ■ HBSI ■ Pressione esterna ■ Corrente eccitazione 1 ■ Corrente eccitazione 2 ■ Frequenza di oscillazione 1 ■ Frequenza di oscillazione 2 ■ Densità di riferimento
		■ Portata volumetrica compensata ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 1 ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 2 ■ Frequenza fluttuazione 1 ■ Frequenza fluttuazione 2 ■ Portata massica trasportato ■ Viscosità dinam. compen. in temperatura ■ Viscosità cinem. compen. in temperatura ■ Temperatura ■ Stato ■ Portata volumetrica

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

Informazioni diagnosi		Rimedi	
N.	Testo breve		
375	Comunicazione I/O 1 ... n: Fallita	1. Riaccendere lo strumento 2. Controllare se il guasto si ripresenta 3. Sostituire il modulo rack e il modulo elettronico	
	Stato della variabile di misura		
	Quality		Bad
	Quality substatus		Maintenance alarm
	Coding (hex)		0x24 ... 0x27
	Segnale di stato		F
	Comportamento diagnostico		Alarm
	Variabili di misura influenzate		
■ Ampiezza oscillazione 1 ■ Ampiezza oscillazione 2 ■ Segnale asimmetrico ■ Portata massica trasportante ■ Temperatura del tubo trasportante ■ Portata volumetr. compensata trasportato ■ Portata volumetr.compensata trasportante ■ Concentrazione ■ Valori misurati 1 ■ Valori misurati 2 ■ Valori misurati 3 ■ Smorzamento oscillazione 1 ■ Smorzamento oscillazione 2 ■ Densità ■ Densità olio ■ Densità acqua ■ Viscosità dinamica ■ Sensore temperatura elettronica (ISEM) ■ Opzione Rilevazione tubo vuoto ■ Portata GSV ■ Portata GSV alternativa ■ Viscosità cinematica ■ Opzione Taglio bassa portata ■ Portata massica ■ Portata massica olio ■ Portata massica acqua ■ HBSI ■ Portata NSV ■ Portata NSV alternativa ■ Pressione esterna ■ Corrente eccitazione 1 ■ Corrente eccitazione 2 ■ Frequenza di oscillazione 1 ■ Frequenza di oscillazione 2 ■ Portata volumetrica S&W ■ Densità di riferimento ■ Densità di riferimento alternativa ■ Portata volumetrica compensata ■ Portata volumetrica compensata olio ■ Portata volumetrica compensata acqua ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 1 ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 2 ■ Frequenza fluttuazione 1 ■ Frequenza fluttuazione 2 ■ Portata massica trasportato ■ Portata volumetrica trasportante ■ Portata volumetrica trasportato ■ Viscosità dinam. compen. in temperatura ■ Viscosità cinem. compens. in temperatura ■ Temperatura ■ Stato ■ Portata volumetrica			

Informazioni diagnosi		Rimedi
N.	Testo breve	
382	Conservazione dei dati	1. Inserire T-DAT 2. Sostituire T-DAT
	Stato della variabile di misura	
	Quality	
	Bad	
	Quality substatus	
	Maintenance alarm	
	Coding (hex)	
	0x24 ... 0x27	
	Segnale di stato	F
	Comportamento diagnostico	
	Alarm	
Variabili di misura influenzate		
▪ Ampiezza oscillazione 1 ▪ Ampiezza oscillazione 2 ▪ Segnale asimmetrico ▪ Portata massica trasportante ▪ Temperatura del tubo trasportante ▪ Portata volumetr. compensata trasportato ▪ Portata volumetr.compensata trasportante ▪ Concentrazione ▪ Valori misurati 1 ▪ Valori misurati 2 ▪ Valori misurati 3 ▪ Smorzamento oscillazione 1 ▪ Smorzamento oscillazione 2 ▪ Densità ▪ Densità olio ▪ Densità acqua ▪ Viscosità dinamica ▪ Sensore temperatura elettronica (ISEM) ▪ Opzione Rilevazione tubo vuoto		▪ Portata GSV ▪ Portata GSV alternativa ▪ Viscosità cinematica ▪ Opzione Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Portata massica olio ▪ Portata massica acqua ▪ HBSI ▪ Portata NSV ▪ Portata NSV alternativa ▪ Pressione esterna ▪ Corrente eccitazione 1 ▪ Corrente eccitazione 2 ▪ Frequenza di oscillazione 1 ▪ Frequenza di oscillazione 2 ▪ Portata volumetrica S&W ▪ Densità di riferimento ▪ Densità di riferimento alternativa ▪ Portata volumetrica compensata
		▪ Portata volumetrica compensata olio ▪ Portata volumetrica compensata acqua ▪ Fluttuazione smorzamento oscillazione 1 ▪ Fluttuazione smorzamento oscillazione 2 ▪ Frequenza fluttuazione 1 ▪ Frequenza fluttuazione 2 ▪ Portata massica trasportato ▪ Portata volumetrica trasportante ▪ Portata volumetrica trasportato ▪ Viscosità dinam. compen. in temperatura ▪ Viscosità cinem. compens. in temperatura ▪ Temperatura ▪ Stato ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica olio ▪ Portata volumetrica acqua ▪ Water cut

Informazioni diagnosi		Rimedi	
N.	Testo breve		
383	Contenuto della memoria elettronica	1. Riaccendere lo strumento 2. Cancellare T-DAT dal parametro 'Reset strumento' 3. Sostituire T-DAT	
	Stato della variabile di misura		
	Quality		Bad
	Quality substatus		Maintenance alarm
	Coding (hex)		0x24 ... 0x27
	Segnale di stato		F
	Comportamento diagnostico		Alarm
	Variabili di misura influenzate		
■ Ampiezza oscillazione 1 ■ Ampiezza oscillazione 2 ■ Segnale asimmetrico ■ Portata massica trasportante ■ Temperatura del tubo trasportante ■ Portata volumetr. compensata trasportato ■ Portata volumetr.compensata trasportante ■ Concentrazione ■ Valori misurati 1 ■ Valori misurati 2 ■ Valori misurati 3 ■ Smorzamento oscillazione 1 ■ Smorzamento oscillazione 2 ■ Densità ■ Densità olio ■ Densità acqua ■ Viscosità dinamica ■ Sensore temperatura elettronica (ISEM) ■ Opzione Rilevazione tubo vuoto ■ Portata GSV ■ Portata GSV alternativa ■ Viscosità cinematica ■ Opzione Taglio bassa portata ■ Portata massica ■ Portata massica olio ■ Portata massica acqua ■ HBSI ■ Portata NSV ■ Portata NSV alternativa ■ Pressione esterna ■ Corrente eccitazione 1 ■ Corrente eccitazione 2 ■ Frequenza di oscillazione 1 ■ Frequenza di oscillazione 2 ■ Portata volumetrica S&W ■ Densità di riferimento ■ Densità di riferimento alternativa ■ Portata volumetrica compensata ■ Portata volumetrica compensata olio ■ Portata volumetrica compensata acqua ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 1 ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 2 ■ Frequenza fluttuazione 1 ■ Frequenza fluttuazione 2 ■ Portata massica trasportato ■ Portata volumetrica trasportante ■ Portata volumetrica trasportato ■ Viscosità dinam. compen. in temperatura ■ Viscosità cinem. compens. in temperatura ■ Temperatura ■ Stato ■ Portata volumetrica			

Informazioni diagnosi		Rimedi
N.	Testo breve	
387	HistoROM incorporata guasta	Contattare assistenza tecnica
	Stato della variabile di misura	
	Quality	
	Quality substatus	
	Coding (hex)	
	Segnale di stato	
	Comportamento diagnostico	
Variabili di misura influenzate		
■ Ampiezza oscillazione 1 ■ Ampiezza oscillazione 2 ■ Segnale asimmetrico ■ Portata massica trasportante ■ Temperatura del tubo trasportante ■ Portata volumetr. compensata trasportato ■ Portata volumetr. compensata trasportante ■ Concentrazione ■ Valori misurati 1 ■ Valori misurati 2 ■ Valori misurati 3 ■ Smorzamento oscillazione 1 ■ Smorzamento oscillazione 2 ■ Densità ■ Densità olio ■ Densità acqua ■ Viscosità dinamica ■ Sensore temperatura elettronica (ISEM) ■ Opzione Rilevazione tubo vuoto		■ Portata GSV ■ Portata GSV alternativa ■ Viscosità cinematica ■ Opzione Taglio bassa portata ■ Portata massica ■ Portata massica olio ■ Portata massica acqua ■ HBSI ■ Portata NSV ■ Portata NSV alternativa ■ Pressione esterna ■ Corrente eccitazione 1 ■ Corrente eccitazione 2 ■ Frequenza di oscillazione 1 ■ Frequenza di oscillazione 2 ■ Portata volumetrica S&W ■ Densità di riferimento ■ Densità di riferimento alternativa ■ Portata volumetrica compensata
		■ Portata volumetrica compensata olio ■ Portata volumetrica compensata acqua ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 1 ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 2 ■ Frequenza fluttuazione 1 ■ Frequenza fluttuazione 2 ■ Portata massica trasportato ■ Portata volumetrica trasportante ■ Portata volumetrica trasportato ■ Viscosità dinam. compen. in temperatura ■ Viscosità cinem. compens. in temperatura ■ Temperatura ■ Stato ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica olio ■ Portata volumetrica acqua ■ Water cut

12.7.3 Diagnostica della configurazione

Informazioni diagnosi		Rimedi
N.	Testo breve	
330	Flash file non valido	1. Aggiornamento firmware dello strumento 2. Riaccensione dello strumento
	Stato della variabile di misura	
	Quality	
	Quality substatus	
	Coding (hex)	
	Segnale di stato	
	Comportamento diagnostico	
Variabili di misura influenzate		
■ Ampiezza oscillazione 1 ■ Ampiezza oscillazione 2 ■ Segnale asimmetrico ■ Portata massica trasportante ■ Temperatura del tubo trasportante ■ Concentrazione ■ Valori misurati 1 ■ Valori misurati 2 ■ Valori misurati 3 ■ Smorzamento oscillazione 1 ■ Smorzamento oscillazione 2 ■ Densità		■ Viscosità dinamica ■ Sensore temperatura elettronica (ISEM) ■ Opzione Rilevazione tubo vuoto ■ Viscosità cinematica ■ Opzione Taglio bassa portata ■ Portata massica ■ HBSI ■ Pressione esterna ■ Corrente eccitazione 1 ■ Corrente eccitazione 2 ■ Frequenza di oscillazione 1 ■ Frequenza di oscillazione 2
		■ Densità di riferimento ■ Portata volumetrica compensata ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 1 ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 2 ■ Frequenza fluttuazione 1 ■ Frequenza fluttuazione 2 ■ Portata massica trasportato ■ Viscosità dinam. compen. in temperatura ■ Viscosità cinem. compens. in temperatura ■ Temperatura ■ Stato ■ Portata volumetrica

Informazioni diagnosi		Rimedi
N.	Testo breve	
331	Aggiornamento firmware fallito	1. Aggiornamento firmware dello strumento 2. Riaccensione dello strumento
	Stato della variabile di misura	
	Quality Bad	
	Quality substatus Maintenance alarm	
	Coding (hex) 0x24 ... 0x27	
	Segnale di stato F	
	Comportamento diagnostico Warning	
	Variabili di misura influenzate	
■ Ampiezza oscillazione 1 ■ Ampiezza oscillazione 2 ■ Segnale asimmetrico ■ Portata massica trasportante ■ Temperatura del tubo trasportante ■ Portata volumetr. compensata trasportato ■ Portata volumetr.compensata trasportante ■ Concentrazione ■ Valori misurati 1 ■ Valori misurati 2 ■ Valori misurati 3 ■ Smorzamento oscillazione 1 ■ Smorzamento oscillazione 2 ■ Densità ■ Densità olio ■ Densità acqua ■ Viscosità dinamica ■ Sensore temperatura elettronica (ISEM) ■ Opzione Rilevazione tubo vuoto		■ Portata GSV ■ Portata GSV alternativa ■ Viscosità cinematica ■ Opzione Taglio bassa portata ■ Portata massica ■ Portata massica olio ■ Portata massica acqua ■ HBSI ■ Portata NSV ■ Portata NSV alternativa ■ Pressione esterna ■ Corrente eccitazione 1 ■ Corrente eccitazione 2 ■ Frequenza di oscillazione 1 ■ Frequenza di oscillazione 2 ■ Portata volumetrica S&W ■ Densità di riferimento ■ Densità di riferimento alternativa ■ Portata volumetrica compensata
		■ Portata volumetrica compensata olio ■ Portata volumetrica compensata acqua ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 1 ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 2 ■ Frequenza fluttuazione 1 ■ Frequenza fluttuazione 2 ■ Portata massica trasportato ■ Portata volumetrica trasportante ■ Portata volumetrica trasportato ■ Viscosità dinam. compen. in temperatura ■ Viscosità cinem. compen. in temperatura ■ Temperatura ■ Stato ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica olio ■ Portata volumetrica acqua ■ Water cut

Informazioni diagnosi		Rimedi	
N.	Testo breve		
410	Trasferimento dati	1. Controllare connessione 2. Riprovare trasferimento dati	
	Stato della variabile di misura		
	Quality		Bad
	Quality substatus		Maintenance alarm
	Coding (hex)		0x24 ... 0x27
	Segnale di stato		F
	Comportamento diagnostico		Alarm
	Variabili di misura influenzate		
	■ Ampiezza oscillazione 1 ■ Ampiezza oscillazione 2 ■ Segnale asimmetrico ■ Portata massica trasportante ■ Temperatura del tubo trasportante ■ Portata volumetr. compensata trasportato ■ Portata volumetr.compensata trasportante ■ Concentrazione ■ Valori misurati 1 ■ Valori misurati 2 ■ Valori misurati 3 ■ Smorzamento oscillazione 1 ■ Smorzamento oscillazione 2 ■ Densità ■ Densità olio ■ Densità acqua ■ Viscosità dinamica ■ Sensore temperatura elettronica (ISEM) ■ Opzione Rilevazione tubo vuoto ■ Portata GSV ■ Portata GSV alternativa ■ Viscosità cinematica ■ Opzione Taglio bassa portata ■ Portata massica ■ Portata massica olio ■ Portata massica acqua ■ HBSI ■ Portata NSV ■ Portata NSV alternativa ■ Pressione esterna ■ Corrente eccitazione 1 ■ Corrente eccitazione 2 ■ Frequenza di oscillazione 1 ■ Frequenza di oscillazione 2 ■ Portata volumetrica S&W ■ Densità di riferimento ■ Densità di riferimento alternativa ■ Portata volumetrica compensata ■ Portata volumetrica compensata olio ■ Portata volumetrica compensata acqua ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 1 ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 2 ■ Frequenza fluttuazione 1 ■ Frequenza fluttuazione 2 ■ Portata massica trasportato ■ Portata volumetrica trasportante ■ Portata volumetrica trasportato ■ Viscosità dinam. compen. in temperatura ■ Viscosità cinem. compens. in temperatura ■ Temperatura ■ Stato ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica olio ■ Portata volumetrica acqua ■ Water cut		

Informazioni diagnosi		Rimedi	
N.	Testo breve		
412	Download in corso	Download attivo, attendere prego	
	Stato della variabile di misura		
	Quality		Uncertain
	Quality substatus		Initial value
	Coding (hex)		0x4C ... 0x4F
	Segnale di stato		C
	Comportamento diagnostico		Warning
	Variabili di misura influenzate		
■ Ampiezza oscillazione 1 ■ Ampiezza oscillazione 2 ■ Segnale asimmetrico ■ Portata massica trasportante ■ Temperatura del tubo trasportante ■ Portata volumetr. compensata trasportato ■ Portata volumetr.compensata trasportante ■ Concentrazione ■ Valori misurati 1 ■ Valori misurati 2 ■ Valori misurati 3 ■ Smorzamento oscillazione 1 ■ Smorzamento oscillazione 2 ■ Densità ■ Densità olio ■ Densità acqua ■ Viscosità dinamica ■ Sensore temperatura elettronica (ISEM) ■ Opzione Rilevazione tubo vuoto ■ Portata GSV ■ Portata GSV alternativa ■ Viscosità cinematica ■ Opzione Taglio bassa portata ■ Portata massica ■ Portata massica olio ■ Portata massica acqua ■ HBSI ■ Portata NSV ■ Portata NSV alternativa ■ Pressione esterna ■ Corrente eccitazione 1 ■ Corrente eccitazione 2 ■ Frequenza di oscillazione 1 ■ Frequenza di oscillazione 2 ■ Portata volumetrica S&W ■ Densità di riferimento ■ Densità di riferimento alternativa ■ Portata volumetrica compensata ■ Portata volumetrica compensata olio ■ Portata volumetrica compensata acqua ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 1 ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 2 ■ Frequenza fluttuazione 1 ■ Frequenza fluttuazione 2 ■ Portata massica trasportato ■ Portata volumetrica trasportante ■ Portata volumetrica trasportato ■ Viscosità dinam. compen. in temperatura ■ Viscosità cinem. compens. in temperatura ■ Temperatura ■ Stato ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica olio ■ Portata volumetrica acqua ■ Water cut			

Informazioni diagnosi			Rimedi
N.	Testo breve		
431	Regolazione 1 ... n		Funzione trimming uscita
	Stato della variabile di misura		
	Quality	Good	
	Quality substatus	Function check	
	Coding (hex)	0xBC ... 0xBF	
	Segnale di stato	C	
	Comportamento diagnostico	Warning	
	Variabili di misura influenzate		
	-		

Informazioni diagnosi		Rimedi
N.	Testo breve	
437	Configurazione incompatibile	1. Riavviare dispositivo 2. contattare Endress Hauser
	Stato della variabile di misura	
	Quality	
	Bad	
	Quality substatus	
	Maintenance alarm	
	Coding (hex)	
	0x24 ... 0x27	
	Segnale di stato	
	F	
	Comportamento diagnostico	
	Alarm	
Variabili di misura influenzate		
▪ Ampiezza oscillazione 1 ▪ Ampiezza oscillazione 2 ▪ Segnale asimmetrico ▪ Portata massica trasportante ▪ Temperatura del tubo trasportante ▪ Portata volumetr. compensata trasportato ▪ Portata volumetr.compensata trasportante ▪ Concentrazione ▪ Valori misurati 1 ▪ Valori misurati 2 ▪ Valori misurati 3 ▪ Smorzamento oscillazione 1 ▪ Smorzamento oscillazione 2 ▪ Densità ▪ Densità olio ▪ Densità acqua ▪ Viscosità dinamica ▪ Sensore temperatura elettronica (ISEM) ▪ Opzione Rilevazione tubo vuoto		▪ Portata GSV ▪ Portata GSV alternativa ▪ Viscosità cinematica ▪ Opzione Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Portata massica olio ▪ Portata massica acqua ▪ HBSI ▪ Portata NSV ▪ Portata NSV alternativa ▪ Pressione esterna ▪ Corrente eccitazione 1 ▪ Corrente eccitazione 2 ▪ Frequenza di oscillazione 1 ▪ Frequenza di oscillazione 2 ▪ Portata volumetrica S&W ▪ Densità di riferimento ▪ Densità di riferimento alternativa ▪ Portata volumetrica compensata
		▪ Portata volumetrica compensata olio ▪ Portata volumetrica compensata acqua ▪ Fluttuazione smorzamento oscillazione 1 ▪ Fluttuazione smorzamento oscillazione 2 ▪ Frequenza fluttuazione 1 ▪ Frequenza fluttuazione 2 ▪ Portata massica trasportato ▪ Portata volumetrica trasportante ▪ Portata volumetrica trasportato ▪ Viscosità dinam. compen. in temperatura ▪ Viscosità cinem. compens. in temperatura ▪ Temperatura ▪ Stato ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica olio ▪ Portata volumetrica acqua ▪ Water cut

Informazioni diagnosi		Rimedi	
N.	Testo breve		
438	Dataset	1. Controllare file dei dati impostati 2. Controllare la configurazione dello strumento 3. Fare l'upload e il download della nuova configurazione	
	Stato della variabile di misura		
	Quality		Uncertain
	Quality substatus		Maintenance demanded
	Coding (hex)		0x68 ... 0x6B
	Segnale di stato		M
	Comportamento diagnostico		Warning
	Variabili di misura influenzate		
■ Ampiezza oscillazione 1 ■ Ampiezza oscillazione 2 ■ Segnale asimmetrico ■ Portata massica trasportante ■ Temperatura del tubo trasportante ■ Portata volumetr. compensata trasportato ■ Portata volumetr.compensata trasportante ■ Concentrazione ■ Valori misurati 1 ■ Valori misurati 2 ■ Valori misurati 3 ■ Smorzamento oscillazione 1 ■ Smorzamento oscillazione 2 ■ Densità ■ Densità olio ■ Densità acqua ■ Viscosità dinamica ■ Sensore temperatura elettronica (ISEM) ■ Opzione Rilevazione tubo vuoto ■ Portata GSV ■ Portata GSV alternativa ■ Viscosità cinematica ■ Opzione Taglio bassa portata ■ Portata massica ■ Portata massica olio ■ Portata massica acqua ■ HBSI ■ Portata NSV ■ Portata NSV alternativa ■ Pressione esterna ■ Corrente eccitazione 1 ■ Corrente eccitazione 2 ■ Frequenza di oscillazione 1 ■ Frequenza di oscillazione 2 ■ Portata volumetrica S&W ■ Densità di riferimento ■ Densità di riferimento alternativa ■ Portata volumetrica compensata ■ Portata volumetrica compensata olio ■ Portata volumetrica compensata acqua ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 1 ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 2 ■ Frequenza fluttuazione 1 ■ Frequenza fluttuazione 2 ■ Portata massica trasportato ■ Portata volumetrica trasportante ■ Portata volumetrica trasportato ■ Viscosità dinam. compen. in temperatura ■ Viscosità cinem. compens. in temperatura ■ Temperatura ■ Stato ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica olio ■ Portata volumetrica acqua ■ Water cut			

Informazioni diagnosi			Rimedi
N.	Testo breve		
441	Uscita in corrente 1 ... n		1. Controllare il processo 2. Controllare le impostazioni della corrente in uscita
	Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] ¹⁾		
	Quality	Good	
	Quality substatus	Function check	
	Coding (hex)	0xBC ... 0xBF	
	Segnale di stato	S	
	Comportamento diagnostico	Warning	
	Variabili di misura influenzate		
	-		

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

Informazioni diagnosi		Rimedi
N.	Testo breve	
442	Uscita frequenza 1 ... n	1. Controllare il processo 2. Controllare le impostazioni dell'uscita in frequenza
	Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] ¹⁾	
	Quality	
	Quality substatus	
	Coding (hex)	
	Segnale di stato	
	Comportamento diagnostico	
	Variabili di misura influenzate	
	–	

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

Informazioni diagnosi		Rimedi
N.	Testo breve	
443	Uscita impulsi 1 ... n	1. Controllare il processo 2. Controllare le impostazioni dell'uscita impulsi
	Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] ¹⁾	
	Quality	
	Quality substatus	
	Coding (hex)	
	Segnale di stato	
	Comportamento diagnostico	
	Variabili di misura influenzate	
	–	

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

Informazioni diagnosi			Rimedi
N.	Testo breve		
444	Ingresso corrente 1 ... n		1. Controllare processo 2. Controllare impostazioni corrente ingresso
	Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] ¹⁾		
	Quality	Good	
	Quality substatus	Function check	
	Coding (hex)	0xBC ... 0xBF	
	Segnale di stato	S	
	Comportamento diagnostico	Warning	
	Variabili di misura influenzate		
	■ Valori misurati 1 ■ Valori misurati 2 ■ Valori misurati 3		

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

Informazioni diagnosi		Rimedi
N.	Testo breve	
453	Portata in stand-by	Disattivare portata in stand-by
	Stato della variabile di misura	
	Quality	
	Quality substatus	
	Coding (hex)	
	Segnale di stato	
	Comportamento diagnostico	
	Variabili di misura influenzate	
	■ Ampiezza oscillazione 1 ■ Ampiezza oscillazione 2 ■ Segnale asimmetrico ■ Portata massica trasportante ■ Temperatura del tubo trasportante ■ Portata volumetr. compensata trasportato ■ Portata volumetr.compensata trasportante ■ Concentrazione ■ Smorzamento oscillazione 1 ■ Smorzamento oscillazione 2 ■ Densità ■ Densità olio ■ Densità acqua ■ Viscosità dinamica ■ Sensore temperatura elettronica (ISEM) ■ Opzione Rilevazione tubo vuoto ■ Portata GSV ■ Portata GSV alternativa	
	■ Viscosità cinematica ■ Opzione Taglio bassa portata ■ Portata massica ■ Portata massica olio ■ Portata massica acqua ■ HBSI ■ Portata NSV ■ Portata NSV alternativa ■ Pressione esterna ■ Corrente eccitazione 1 ■ Corrente eccitazione 2 ■ Frequenza di oscillazione 1 ■ Frequenza di oscillazione 2 ■ Portata volumetrica S&W ■ Densità di riferimento ■ Densità di riferimento alternativa ■ Portata volumetrica compensata ■ Portata volumetrica compensata olio	
	■ Portata volumetrica compensata acqua ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 1 ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 2 ■ Frequenza fluttuazione 1 ■ Frequenza fluttuazione 2 ■ Portata massica trasportato ■ Portata volumetrica trasportante ■ Portata volumetrica trasportato ■ Viscosità dinam. compen. in temperatura ■ Viscosità cinem. compen. in temperatura ■ Temperatura ■ Stato ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica olio ■ Portata volumetrica acqua ■ Water cut	

Informazioni diagnosi		Rimedi
N.	Testo breve	
463	Ingresso analogico 1 ... n selezione errata	1. Controllare modulo/canale configurazione 2. Controllare configurazione modulo I/O
	Stato della variabile di misura	
	Quality	
	Quality substatus	
	Coding (hex)	
	Segnale di stato	
	Comportamento diagnostico	
	Variabili di misura influenzate	
	■ Valori misurati 1 ■ Valori misurati 2 ■ Valori misurati 3	

Informazioni diagnosi		Rimedi
N.	Testo breve	
482	FB not Auto/Cas	Valore stato PFS
	Stato della variabile di misura	
	Quality	
	Quality substatus	
	Coding (hex)	
	Segnale di stato	
	Comportamento diagnostico	
	Variabili di misura influenzate	
	-	

Informazioni diagnosi		Rimedi	
N.	Testo breve		
484	Modalità simulazione guasto	Disattivare la simulazione	
	Stato della variabile di misura		
	Quality		Bad
	Quality substatus		Function check
	Coding (hex)		0x3C ... 0x3F
	Segnale di stato		C
	Comportamento diagnostico		Alarm
	Variabili di misura influenzate		
▪ Ampiezza oscillazione 1 ▪ Ampiezza oscillazione 2 ▪ Segnale asimmetrico ▪ Portata massica trasportante ▪ Temperatura del tubo trasportante ▪ Portata volumetr. compensata trasportato ▪ Portata volumetr.compensata trasportante ▪ Concentrazione ▪ Smorzamento oscillazione 1 ▪ Smorzamento oscillazione 2 ▪ Densità ▪ Densità olio ▪ Densità acqua ▪ Viscosità dinamica ▪ Sensore temperatura elettronica (ISEM) ▪ Opzione Rilevazione tubo vuoto ▪ Portata GSV ▪ Portata GSV alternativa ▪ Viscosità cinematica ▪ Opzione Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Portata massica olio ▪ Portata massica acqua ▪ HBSI ▪ Portata NSV ▪ Portata NSV alternativa ▪ Pressione esterna ▪ Corrente eccitazione 1 ▪ Corrente eccitazione 2 ▪ Frequenza di oscillazione 1 ▪ Frequenza di oscillazione 2 ▪ Portata volumetrica S&W ▪ Densità di riferimento ▪ Densità di riferimento alternativa ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Portata volumetrica compensata olio ▪ Portata volumetrica compensata acqua ▪ Fluttuazione smorzamento oscillazione 1 ▪ Fluttuazione smorzamento oscillazione 2 ▪ Frequenza fluttuazione 1 ▪ Frequenza fluttuazione 2 ▪ Portata massica trasportato ▪ Portata volumetrica trasportante ▪ Portata volumetrica trasportato ▪ Viscosità dinam. compen. in temperatura ▪ Viscosità cinem. compens. in temperatura ▪ Temperatura ▪ Stato ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica olio ▪ Portata volumetrica acqua ▪ Water cut			

Informazioni diagnosi		Rimedi	
N.	Testo breve		
485	Simulazione della variabile misurata	Disattivare la simulazione	
	Stato della variabile di misura		
	Quality		Good
	Quality substatus		Function check
	Coding (hex)		0xBC ... 0xBF
	Segnale di stato		C
	Comportamento diagnostico		Warning
	Variabili di misura influenzate		
■ Ampiezza oscillazione 1 ■ Ampiezza oscillazione 2 ■ Segnale asimmetrico ■ Portata massica trasportante ■ Temperatura del tubo trasportante ■ Portata volumetr. compensata trasportato ■ Portata volumetr.compensata trasportante ■ Concentrazione ■ Smorzamento oscillazione 1 ■ Smorzamento oscillazione 2 ■ Densità ■ Densità olio ■ Densità acqua ■ Viscosità dinamica ■ Sensore temperatura elettronica (ISEM) ■ Opzione Rilevazione tubo vuoto ■ Portata GSV ■ Portata GSV alternativa ■ Viscosità cinematica ■ Opzione Taglio bassa portata ■ Portata massica ■ Portata massica olio ■ Portata massica acqua ■ HBSI ■ Portata NSV ■ Portata NSV alternativa ■ Pressione esterna ■ Corrente eccitazione 1 ■ Corrente eccitazione 2 ■ Frequenza di oscillazione 1 ■ Frequenza di oscillazione 2 ■ Portata volumetrica S&W ■ Densità di riferimento ■ Densità di riferimento alternativa ■ Portata volumetrica compensata ■ Portata volumetrica compensata olio ■ Portata volumetrica compensata acqua ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 1 ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 2 ■ Frequenza fluttuazione 1 ■ Frequenza fluttuazione 2 ■ Portata massica trasportato ■ Portata volumetrica trasportante ■ Portata volumetrica trasportato ■ Viscosità dinam. compen. in temperatura ■ Viscosità cinem. compen. in temperatura ■ Temperatura ■ Stato ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica olio ■ Portata volumetrica acqua ■ Water cut			

Informazioni diagnosi			Rimedi
N.	Testo breve		
486	Simulazione ingresso corrente 1 ... n		Disattivare la simulazione
	Stato della variabile di misura		
	Quality	Good	
	Quality substatus	Function check	
	Coding (hex)	0xBC ... 0xBF	
	Segnale di stato	C	
	Comportamento diagnostico	Warning	
	Variabili di misura influenzate		
	■ Valori misurati 1 ■ Valori misurati 2 ■ Valori misurati 3		

Informazioni diagnosi		Rimedi
N.	Testo breve	
491	Simulazione corrente uscita 1 ... n	Disattivare la simulazione
	Stato della variabile di misura	
	Quality	
	Quality substatus	
	Coding (hex)	
	Segnale di stato	
	Comportamento diagnostico	
	Variabili di misura influenzate	
	–	

Informazioni diagnosi		Rimedi
N.	Testo breve	
492	Simulazione uscita in frequenza 1 ... n	Disattivare la simulazione uscita in frequenza
	Stato della variabile di misura	
	Quality	
	Quality substatus	
	Coding (hex)	
	Segnale di stato	
	Comportamento diagnostico	
	Variabili di misura influenzate	
	–	

Informazioni diagnosi		Rimedi
N.	Testo breve	
493	Simulazione uscita impulsi 1 ... n	Disattivare la simulazione uscita impulsi
	Stato della variabile di misura	
	Quality	
	Quality substatus	
	Coding (hex)	
	Segnale di stato	
	Comportamento diagnostico	
	Variabili di misura influenzate	
	–	

Informazioni diagnosi		Rimedi
N.	Testo breve	
494	Simulazione commutazione dell'uscita 1 ... n	Disattivare la simulazione uscita di commutazione
	Stato della variabile di misura	
	Quality	
	Quality substatus	
	Coding (hex)	
	Segnale di stato	
	Comportamento diagnostico	
	Variabili di misura influenzate	
	–	

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

Informazioni diagnosi		Rimedi
N.	Testo breve	
496	Simulazione ingresso di stato	Disattivare simulazione ingresso di stato
	Stato della variabile di misura	
	Quality	
	Quality substatus	
	Coding (hex)	
	Segnale di stato	
	Comportamento diagnostico	
	Variabili di misura influenzate	
	–	

Informazioni diagnosi		Rimedi
N.	Testo breve	
497	Simulazione blocco uscita	Disattivare simulazione
	Stato della variabile di misura	
	Quality	
	Quality substatus	
	Coding (hex)	
	Segnale di stato	
	Comportamento diagnostico	
	Variabili di misura influenzate	
	-	

Informazioni diagnosi		Rimedi
N.	Testo breve	
520	Configurazione HW I/O 1 ... n errata	1. Controllare configurazione I/O hardware 2. Sostituire modulo I/O 3. Inserire il modulo per doppio impulso nella sede corretta
	Stato della variabile di misura	
	Quality	
	Quality substatus	
	Coding (hex)	
	Segnale di stato	
	Comportamento diagnostico	
	Variabili di misura influenzate	
	-	

Informazioni diagnosi		Rimedi
N.	Testo breve	
528	Impostazione concentrazione fallita	1. Controllare impostazioni concentrazione 2. Controllare valori inseriti p.e. pressione, temperatura
	Stato della variabile di misura	
	Quality	
	Quality substatus	
	Coding (hex)	
	Segnale di stato	
	Comportamento diagnostico	
	Variabili di misura influenzate	
	■ Portata massica trasportante ■ Portata volumetr. compensata trasportato ■ Portata volumetr.compensata trasportante ■ Concentrazione	■ Densità ■ Portata massica ■ Portata massica trasportato ■ Portata volumetrica trasportante

Informazioni diagnosi		Rimedi
N.	Testo breve	
529	Impostazione concentrazione fallita	1. Controllare impostazioni concentrazione 2. Controllare valori inseriti p.e. pressione, temperatura
	Stato della variabile di misura	
	Quality	
	Quality substatus	
	Coding (hex)	
	Segnale di stato	
	Comportamento diagnostico	
	Variabili di misura influenzate	- Portata massica trasportante - Portata volumetr. compensata trasportato - Portata volumetr.compensata trasportante - Concentrazione - Densità - Portata massica - Portata massica trasportato - Portata volumetrica trasportante - Portata volumetrica trasportato - Portata volumetrica

Informazioni diagnosi		Rimedi
N.	Testo breve	
537	Configurazione	1. Controllare indirizzo IP nella rete 2. Cambiare indirizzo IP
	Stato della variabile di misura	
	Quality	
	Quality substatus	
	Coding (hex)	
	Segnale di stato	
	Comportamento diagnostico	
	Variabili di misura influenzate	-

Informazioni diagnosi		Rimedi
N.	Testo breve	
594	Simulazione uscita relè	Disattivare la simulazione uscita di commutazione
	Stato della variabile di misura	
	Quality	
	Quality substatus	
	Coding (hex)	
	Segnale di stato	
	Comportamento diagnostico	
	Variabili di misura influenzate	-

12.7.4 Diagnostica del processo

Informazioni diagnosi		Rimedi
N.	Testo breve	
803	Loop di corrente	1. Controllare cablaggio 2. Sostituire modulo I/O
	Stato della variabile di misura	
	Quality	
	Quality substatus	
	Coding (hex)	
	Segnale di stato	
	Comportamento diagnostico	
	Variabili di misura influenzate	
	–	

Informazioni diagnosi		Rimedi	
N.	Testo breve		
830	Temperatura sensore troppo elevata	Ridurre la temperatura ambiente del sensore	
	Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] ¹⁾		
	Quality		Uncertain
	Quality substatus		Process related
	Coding (hex)		0x78 ... 0x7B
	Segnale di stato		S
	Comportamento diagnostico		Warning
	Variabili di misura influenzate		
■ Ampiezza oscillazione 1 ■ Ampiezza oscillazione 2 ■ Segnale asimmetrico ■ Portata massica trasportante ■ Temperatura del tubo trasportante ■ Portata volumetr. compensata trasportato ■ Portata volumetr.compensata trasportante ■ Concentrazione ■ Smorzamento oscillazione 1 ■ Smorzamento oscillazione 2 ■ Densità ■ Densità olio ■ Densità acqua ■ Viscosità dinamica ■ Sensore temperatura elettronica (ISEM) ■ Opzione Rilevazione tubo vuoto ■ Portata GSV ■ Portata GSV alternativa ■ Viscosità cinematica ■ Opzione Taglio bassa portata ■ Portata massica ■ Portata massica olio ■ Portata massica acqua ■ HBSI ■ Portata NSV ■ Portata NSV alternativa ■ Pressione esterna ■ Corrente eccitazione 1 ■ Corrente eccitazione 2 ■ Frequenza di oscillazione 1 ■ Frequenza di oscillazione 2 ■ Portata volumetrica S&W ■ Densità di riferimento ■ Densità di riferimento alternativa ■ Portata volumetrica compensata ■ Portata volumetrica compensata olio ■ Portata volumetrica compensata acqua ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 1 ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 2 ■ Frequenza fluttuazione 1 ■ Frequenza fluttuazione 2 ■ Portata massica trasportato ■ Portata volumetrica trasportante ■ Portata volumetrica trasportato ■ Viscosità dinam. compen. in temperatura ■ Viscosità cinem. compens. in temperatura ■ Temperatura ■ Stato ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica olio ■ Portata volumetrica acqua ■ Water cut			

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

Informazioni diagnosi		Rimedi
N.	Testo breve	
831	Temperatura sensore troppo bassa	Aumentare temperatura ambiente del sensore
	Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] ¹⁾	
	Quality Uncertain	
	Quality substatus Process related	
	Coding (hex) 0x78 ... 0x7B	
	Segnale di stato S	
	Comportamento diagnostico Warning	
Variabili di misura influenzate		
■ Ampiezza oscillazione 1 ■ Ampiezza oscillazione 2 ■ Segnale asimmetrico ■ Portata massica trasportante ■ Temperatura del tubo trasportante ■ Portata volumetr. compensata trasportato ■ Portata volumetr.compensata trasportante ■ Concentrazione ■ Smorzamento oscillazione 1 ■ Smorzamento oscillazione 2 ■ Densità ■ Densità olio ■ Densità acqua ■ Viscosità dinamica ■ Sensore temperatura elettronica (ISEM) ■ Opzione Rilevazione tubo vuoto ■ Portata GSV ■ Portata GSV alternativa		■ Viscosità cinematica ■ Opzione Taglio bassa portata ■ Portata massica ■ Portata massica olio ■ Portata massica acqua ■ HBSI ■ Portata NSV ■ Portata NSV alternativa ■ Pressione esterna ■ Corrente eccitazione 1 ■ Corrente eccitazione 2 ■ Frequenza di oscillazione 1 ■ Frequenza di oscillazione 2 ■ Portata volumetrica S&W ■ Densità di riferimento ■ Densità di riferimento alternativa ■ Portata volumetrica compensata ■ Portata volumetrica compensata olio
		■ Portata volumetrica compensata acqua ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 1 ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 2 ■ Frequenza fluttuazione 1 ■ Frequenza fluttuazione 2 ■ Portata massica trasportato ■ Portata volumetrica trasportante ■ Portata volumetrica trasportato ■ Viscosità dinam. compen. in temperatura ■ Viscosità cinem. compen. in temperatura ■ Temperatura ■ Stato ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica olio ■ Portata volumetrica acqua ■ Water cut

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

Informazioni diagnosi		Rimedi
N.	Testo breve	
832	Temperatura elettronica troppo alta	Abbassare la temperatura ambiente
	Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] ¹⁾	
	Quality	
	Bad	
	Quality substatus	
	Process related	
	Coding (hex)	
832	0x28 ... 0x2B	Abbassare la temperatura ambiente
	Segnale di stato	
	S	
	Comportamento diagnostico	
	Warning	
Variabili di misura influenzate		
▪ Ampiezza oscillazione 1 ▪ Ampiezza oscillazione 2 ▪ Segnale asimmetrico ▪ Portata massica trasportante ▪ Temperatura del tubo trasportante ▪ Portata volumetr. compensata trasportato ▪ Portata volumetr.compensata trasportante ▪ Concentrazione ▪ Valori misurati 1 ▪ Valori misurati 2 ▪ Valori misurati 3 ▪ Smorzamento oscillazione 1 ▪ Smorzamento oscillazione 2 ▪ Densità ▪ Densità olio ▪ Densità acqua ▪ Viscosità dinamica ▪ Sensore temperatura elettronica (ISEM) ▪ Opzione Rilevazione tubo vuoto		▪ Portata GSV ▪ Portata GSV alternativa ▪ Viscosità cinematica ▪ Opzione Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Portata massica olio ▪ Portata massica acqua ▪ HBSI ▪ Portata NSV ▪ Portata NSV alternativa ▪ Pressione esterna ▪ Corrente eccitazione 1 ▪ Corrente eccitazione 2 ▪ Frequenza di oscillazione 1 ▪ Frequenza di oscillazione 2 ▪ Portata volumetrica S&W ▪ Densità di riferimento ▪ Densità di riferimento alternativa ▪ Portata volumetrica compensata
		▪ Portata volumetrica compensata olio ▪ Portata volumetrica compensata acqua ▪ Fluttuazione smorzamento oscillazione 1 ▪ Fluttuazione smorzamento oscillazione 2 ▪ Frequenza fluttuazione 1 ▪ Frequenza fluttuazione 2 ▪ Portata massica trasportato ▪ Portata volumetrica trasportante ▪ Portata volumetrica trasportato ▪ Viscosità dinam. compen. in temperatura ▪ Viscosità cinem. compens. in temperatura ▪ Temperatura ▪ Stato ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica olio ▪ Portata volumetrica acqua ▪ Water cut

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

Informazioni diagnosi		Rimedi	
N.	Testo breve		
833	Temperatura elettronica troppo bassa	Aumentare la temperatura ambiente	
	Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] ¹⁾		
	Quality		Bad
	Quality substatus		Process related
	Coding (hex)		0x28 ... 0x2B
	Segnale di stato		S
	Comportamento diagnostico		Warning
Variabili di misura influenzate			
■ Ampiezza oscillazione 1 ■ Ampiezza oscillazione 2 ■ Segnale asimmetrico ■ Portata massica trasportante ■ Temperatura del tubo trasportante ■ Portata volumetr. compensata trasportato ■ Portata volumetr.compensata trasportante ■ Concentrazione ■ Valori misurati 1 ■ Valori misurati 2 ■ Valori misurati 3 ■ Smorzamento oscillazione 1 ■ Smorzamento oscillazione 2 ■ Densità ■ Densità olio ■ Densità acqua ■ Viscosità dinamica ■ Sensore temperatura elettronica (ISEM) ■ Opzione Rilevazione tubo vuoto ■ Portata GSV ■ Portata GSV alternativa ■ Viscosità cinematica ■ Opzione Taglio bassa portata ■ Portata massica ■ Portata massica olio ■ Portata massica acqua ■ HBSI ■ Portata NSV ■ Portata NSV alternativa ■ Pressione esterna ■ Corrente eccitazione 1 ■ Corrente eccitazione 2 ■ Frequenza di oscillazione 1 ■ Frequenza di oscillazione 2 ■ Portata volumetrica S&W ■ Densità di riferimento ■ Densità di riferimento alternativa ■ Portata volumetrica compensata ■ Portata volumetrica compensata olio ■ Portata volumetrica compensata acqua ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 1 ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 2 ■ Frequenza fluttuazione 1 ■ Frequenza fluttuazione 2 ■ Portata massica trasportato ■ Portata volumetrica trasportante ■ Portata volumetrica trasportato ■ Viscosità dinam. compen. in temperatura ■ Viscosità cinem. compens. in temperatura ■ Temperatura ■ Stato ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica olio ■ Portata volumetrica acqua ■ Water cut			

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

Informazioni diagnosi			Rimedi
N.	Testo breve		
834	Temperatura processo troppo alta		Abbassare la temperatura di processo
	Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] ¹⁾		
	Quality	Uncertain	
	Quality substatus	Process related	
	Coding (hex)	0x78 ... 0x7B	
	Segnale di stato	S	
	Comportamento diagnostico	Warning	
	Variabili di misura influenzate		
▪ Ampiezza oscillazione 1 ▪ Ampiezza oscillazione 2 ▪ Segnale asimmetrico ▪ Portata massica trasportante ▪ Temperatura del tubo trasportante ▪ Portata volumetr. compensata trasportato ▪ Portata volumetr.compensata trasportante ▪ Concentrazione ▪ Smorzamento oscillazione 1 ▪ Smorzamento oscillazione 2 ▪ Densità ▪ Densità olio ▪ Densità acqua ▪ Viscosità dinamica ▪ Sensore temperatura elettronica (ISEM) ▪ Opzione Rilevazione tubo vuoto ▪ Portata GSV ▪ Portata GSV alternativa ▪ Viscosità cinematica ▪ Opzione Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Portata massica olio ▪ Portata massica acqua ▪ HBSI ▪ Portata NSV ▪ Portata NSV alternativa ▪ Pressione esterna ▪ Corrente eccitazione 1 ▪ Corrente eccitazione 2 ▪ Frequenza di oscillazione 1 ▪ Frequenza di oscillazione 2 ▪ Portata volumetrica S&W ▪ Densità di riferimento ▪ Densità di riferimento alternativa ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Portata volumetrica compensata olio ▪ Portata volumetrica compensata acqua ▪ Fluttuazione smorzamento oscillazione 1 ▪ Fluttuazione smorzamento oscillazione 2 ▪ Frequenza fluttuazione 1 ▪ Frequenza fluttuazione 2 ▪ Portata massica trasportato ▪ Portata volumetrica trasportante ▪ Portata volumetrica trasportato ▪ Viscosità dinam. compen. in temperatura ▪ Viscosità cinem. compens. in temperatura ▪ Temperatura ▪ Stato ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica olio ▪ Portata volumetrica acqua ▪ Water cut			

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

Informazioni diagnosi		Rimedi
N.	Testo breve	
835	Temperatura processo troppo bassa	Aumentare la temperatura di processo
	Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] ¹⁾	
	Quality Uncertain	
	Quality substatus Process related	
	Coding (hex) 0x78 ... 0x7B	
	Segnale di stato S	
	Comportamento diagnostico Warning	
Variabili di misura influenzate		
■ Ampiezza oscillazione 1 ■ Ampiezza oscillazione 2 ■ Segnale asimmetrico ■ Portata massica trasportante ■ Temperatura del tubo trasportante ■ Portata volumetr. compensata trasportato ■ Portata volumetr.compensata trasportante ■ Concentrazione ■ Smorzamento oscillazione 1 ■ Smorzamento oscillazione 2 ■ Densità ■ Densità olio ■ Densità acqua ■ Viscosità dinamica ■ Sensore temperatura elettronica (ISEM) ■ Opzione Rilevazione tubo vuoto ■ Portata GSV ■ Portata GSV alternativa		■ Viscosità cinematica ■ Opzione Taglio bassa portata ■ Portata massica ■ Portata massica olio ■ Portata massica acqua ■ HBSI ■ Portata NSV ■ Portata NSV alternativa ■ Pressione esterna ■ Corrente eccitazione 1 ■ Corrente eccitazione 2 ■ Frequenza di oscillazione 1 ■ Frequenza di oscillazione 2 ■ Portata volumetrica S&W ■ Densità di riferimento ■ Densità di riferimento alternativa ■ Portata volumetrica compensata ■ Portata volumetrica compensata olio
		■ Portata volumetrica compensata acqua ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 1 ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 2 ■ Frequenza fluttuazione 1 ■ Frequenza fluttuazione 2 ■ Portata massica trasportato ■ Portata volumetrica trasportante ■ Portata volumetrica trasportato ■ Viscosità dinam. compen. in temperatura ■ Viscosità cinem. compen. in temperatura ■ Temperatura ■ Stato ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica olio ■ Portata volumetrica acqua ■ Water cut

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

Informazioni diagnosi			Rimedi
N.	Testo breve		
842	Limite di processo		Taglio bassa portata attivo! 1. Controllare configurazione taglio basso portata
	Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] ¹⁾		
	Quality	Uncertain	
	Quality substatus	Process related	
	Coding (hex)	0x78 ... 0x7B	
	Segnale di stato	S	
	Comportamento diagnostico	Warning	
	Variabili di misura influenzate		
■ Ampiezza oscillazione 1 ■ Ampiezza oscillazione 2 ■ Segnale asimmetrico ■ Portata massica trasportante ■ Temperatura del tubo trasportante ■ Portata volumetr. compensata trasportato ■ Portata volumetr.compensata trasportante ■ Concentrazione ■ Smorzamento oscillazione 1 ■ Smorzamento oscillazione 2 ■ Densità ■ Densità olio ■ Densità acqua ■ Viscosità dinamica ■ Sensore temperatura elettronica (ISEM) ■ Opzione Rilevazione tubo vuoto ■ Portata GSV ■ Portata GSV alternativa ■ Viscosità cinematica ■ Opzione Taglio bassa portata ■ Portata massica ■ Portata massica olio ■ Portata massica acqua ■ HBSI ■ Portata NSV ■ Portata NSV alternativa ■ Pressione esterna ■ Corrente eccitazione 1 ■ Corrente eccitazione 2 ■ Frequenza di oscillazione 1 ■ Frequenza di oscillazione 2 ■ Portata volumetrica S&W ■ Densità di riferimento ■ Densità di riferimento alternativa ■ Portata volumetrica compensata ■ Portata volumetrica compensata olio ■ Portata volumetrica compensata acqua ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 1 ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 2 ■ Frequenza fluttuazione 1 ■ Frequenza fluttuazione 2 ■ Portata massica trasportato ■ Portata volumetrica trasportante ■ Portata volumetrica trasportato ■ Viscosità dinam. compen. in temperatura ■ Viscosità cinem. compen. in temperatura ■ Temperatura ■ Stato ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica olio ■ Portata volumetrica acqua ■ Water cut			

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

Informazioni diagnosi			Rimedi
N.	Testo breve		
862	Rilevamento tubo parzialmente pieno		1. Controllare presenza gas nel processo 2. Regolare limiti rilevazione
	Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] ¹⁾		
	Quality	Bad	
	Quality substatus	Process related	
	Coding (hex)	0x28 ... 0x2B	
	Segnale di stato	S	
	Comportamento diagnostico	Warning	
	Variabili di misura influenzate		
■ Portata massica trasportante ■ Portata volumetr. compensata trasportato ■ Portata volumetr.compensata trasportante ■ Concentrazione ■ Densità ■ Densità olio ■ Densità acqua ■ Viscosità dinamica ■ Opzione Rilevazione tubo vuoto ■ Portata GSV ■ Portata GSV alternativa ■ Viscosità cinematica ■ Opzione Taglio bassa portata ■ Portata massica ■ Portata massica olio ■ Portata massica acqua ■ HBSI ■ Portata NSV ■ Portata NSV alternativa ■ Pressione esterna ■ Portata volumetrica S&W ■ Densità di riferimento ■ Densità di riferimento alternativa ■ Portata volumetrica compensata ■ Portata volumetrica compensata olio ■ Portata volumetrica compensata acqua ■ Portata massica trasportato ■ Portata volumetrica trasportante ■ Portata volumetrica trasportato ■ Viscosità dinam. compen. in temperatura ■ Viscosità cinem. compens. in temperatura ■ Temperatura ■ Stato ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica olio ■ Portata volumetrica acqua ■ Water cut			

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

Informazioni diagnosi		Rimedi
N.	Testo breve	
882	Ingresso segnale	1. Controllare configurazione ingresso 2. Controllare sensore esterno o condizioni di processo
	Stato della variabile di misura	
	Quality	
	Quality substatus	
	Coding (hex)	
	Segnale di stato	
	Comportamento diagnostico	
Variabili di misura influenzate		
■ Ampiezza oscillazione 1 ■ Ampiezza oscillazione 2 ■ Segnale asimmetrico ■ Portata massica trasportante ■ Temperatura del tubo trasportante ■ Portata volumetr. compensata trasportato ■ Portata volumetr.compensata trasportante ■ Concentrazione ■ Valori misurati 1 ■ Valori misurati 2 ■ Valori misurati 3 ■ Smorzamento oscillazione 1 ■ Smorzamento oscillazione 2 ■ Densità ■ Densità olio ■ Densità acqua ■ Viscosità dinamica ■ Sensore temperatura elettronica (ISEM) ■ Opzione Rilevazione tubo vuoto		■ Portata GSV ■ Portata GSV alternativa ■ Viscosità cinematica ■ Opzione Taglio bassa portata ■ Portata massica ■ Portata massica olio ■ Portata massica acqua ■ HBSI ■ Portata NSV ■ Portata NSV alternativa ■ Pressione esterna ■ Corrente eccitazione 1 ■ Corrente eccitazione 2 ■ Frequenza di oscillazione 1 ■ Frequenza di oscillazione 2 ■ Portata volumetrica S&W ■ Densità di riferimento ■ Densità di riferimento alternativa ■ Portata volumetrica compensata
		■ Portata volumetrica compensata olio ■ Portata volumetrica compensata acqua ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 1 ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 2 ■ Frequenza fluttuazione 1 ■ Frequenza fluttuazione 2 ■ Portata massica trasportato ■ Portata volumetrica trasportante ■ Portata volumetrica trasportato ■ Viscosità dinam. compen. in temperatura ■ Viscosità cinem. compen. in temperatura ■ Temperatura ■ Stato ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica olio ■ Portata volumetrica acqua ■ Water cut

Informazioni diagnosi		Rimedi	
N.	Testo breve		
910	Tubi non oscillanti	1. Controllare la scheda elettronica 2. Ispezionare il sensore	
	Stato della variabile di misura		
	Quality		Bad
	Quality substatus		Maintenance alarm
	Coding (hex)		0x24 ... 0x27
	Segnale di stato		F
	Comportamento diagnostico		Alarm
	Variabili di misura influenzate		
▪ Ampiezza oscillazione 1 ▪ Ampiezza oscillazione 2 ▪ Segnale asimmetrico ▪ Portata massica trasportante ▪ Temperatura del tubo trasportante ▪ Portata volumetr. compensata trasportato ▪ Portata volumetr.compensata trasportante ▪ Concentrazione ▪ Smorzamento oscillazione 1 ▪ Smorzamento oscillazione 2 ▪ Densità ▪ Densità olio ▪ Densità acqua ▪ Viscosità dinamica ▪ Sensore temperatura elettronica (ISEM) ▪ Opzione Rilevazione tubo vuoto ▪ Portata GSV ▪ Portata GSV alternativa ▪ Viscosità cinematica ▪ Opzione Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Portata massica olio ▪ Portata massica acqua ▪ HBSI ▪ Portata NSV ▪ Portata NSV alternativa ▪ Pressione esterna ▪ Corrente eccitazione 1 ▪ Corrente eccitazione 2 ▪ Frequenza di oscillazione 1 ▪ Frequenza di oscillazione 2 ▪ Portata volumetrica S&W ▪ Densità di riferimento ▪ Densità di riferimento alternativa ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Portata volumetrica compensata olio ▪ Portata volumetrica compensata acqua ▪ Fluttuazione smorzamento oscillazione 1 ▪ Fluttuazione smorzamento oscillazione 2 ▪ Frequenza fluttuazione 1 ▪ Frequenza fluttuazione 2 ▪ Portata massica trasportato ▪ Portata volumetrica trasportante ▪ Portata volumetrica trasportato ▪ Viscosità dinam. compen. in temperatura ▪ Viscosità cinem. compens. in temperatura ▪ Temperatura ▪ Stato ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica olio ▪ Portata volumetrica acqua ▪ Water cut			

Informazioni diagnosi		Rimedi
N.	Testo breve	
912	Fluido disomogeneo	1. Controllare le condizioni di processo 2. Aumentare la pressione del sistema
	Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] ¹⁾	
	Quality	
	Uncertain	
	Quality substatus	
	Process related	
	Coding (hex)	
	0x78 ... 0x7B	
	Segnale di stato	
	S	
	Comportamento diagnostico	
	Warning	
Variabili di misura influenzate		
■ Ampiezza oscillazione 1 ■ Ampiezza oscillazione 2 ■ Segnale asimmetrico ■ Portata massica trasportante ■ Temperatura del tubo trasportante ■ Portata volumetr. compensata trasportato ■ Portata volumetr.compensata trasportante ■ Concentrazione ■ Smorzamento oscillazione 1 ■ Smorzamento oscillazione 2 ■ Densità ■ Densità olio ■ Densità acqua ■ Viscosità dinamica ■ Sensore temperatura elettronica (ISEM) ■ Opzione Rilevazione tubo vuoto ■ Portata GSV ■ Portata GSV alternativa		■ Viscosità cinematica ■ Opzione Taglio bassa portata ■ Portata massica ■ Portata massica olio ■ Portata massica acqua ■ HBSI ■ Portata NSV ■ Portata NSV alternativa ■ Pressione esterna ■ Corrente eccitazione 1 ■ Corrente eccitazione 2 ■ Frequenza di oscillazione 1 ■ Frequenza di oscillazione 2 ■ Portata volumetrica S&W ■ Densità di riferimento ■ Densità di riferimento alternativa ■ Portata volumetrica compensata ■ Portata volumetrica compensata olio
		■ Portata volumetrica compensata acqua ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 1 ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 2 ■ Frequenza fluttuazione 1 ■ Frequenza fluttuazione 2 ■ Portata massica trasportato ■ Portata volumetrica trasportante ■ Portata volumetrica trasportato ■ Viscosità dinam. compen. in temperatura ■ Viscosità cinem. compen. in temperatura ■ Temperatura ■ Stato ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica olio ■ Portata volumetrica acqua ■ Water cut

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

Informazioni diagnosi		Rimedi
N.	Testo breve	
913	Fluido non idoneo	1. Controllare le condizioni di processo 2. Controllare scheda elettronica o sensore
	Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] ¹⁾	
	Quality	
	Quality substatus	
	Coding (hex)	
	Segnale di stato	
	Comportamento diagnostico	
Variabili di misura influenzate		
▪ Ampiezza oscillazione 1 ▪ Ampiezza oscillazione 2 ▪ Segnale asimmetrico ▪ Portata massica trasportante ▪ Temperatura del tubo trasportante ▪ Portata volumetr. compensata trasportato ▪ Portata volumetr. compensata trasportante ▪ Concentrazione ▪ Smorzamento oscillazione 1 ▪ Smorzamento oscillazione 2 ▪ Densità ▪ Densità olio ▪ Densità acqua ▪ Viscosità dinamica ▪ Sensore temperatura elettronica (ISEM) ▪ Opzione Rilevazione tubo vuoto ▪ Portata GSV ▪ Portata GSV alternativa		▪ Viscosità cinematica ▪ Opzione Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Portata massica olio ▪ Portata massica acqua ▪ HBSI ▪ Portata NSV ▪ Portata NSV alternativa ▪ Pressione esterna ▪ Corrente eccitazione 1 ▪ Corrente eccitazione 2 ▪ Frequenza di oscillazione 1 ▪ Frequenza di oscillazione 2 ▪ Portata volumetrica S&W ▪ Densità di riferimento ▪ Densità di riferimento alternativa ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Portata volumetrica compensata olio
		▪ Portata volumetrica compensata acqua ▪ Fluttuazione smorzamento oscillazione 1 ▪ Fluttuazione smorzamento oscillazione 2 ▪ Frequenza fluttuazione 1 ▪ Frequenza fluttuazione 2 ▪ Portata massica trasportato ▪ Portata volumetrica trasportante ▪ Portata volumetrica trasportato ▪ Viscosità dinam. compen. in temperatura ▪ Viscosità cinem. compen. in temperatura ▪ Temperatura ▪ Stato ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica olio ▪ Portata volumetrica acqua ▪ Water cut

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

Informazioni diagnosi		Rimedi
N.	Testo breve	
941	Temperatura API fuori specifica	1. Controllare temperatura di processo con il gruppo API selezionato 2. Controllare parametri API relativi
	Stato della variabile di misura	
	Quality	
	Quality substatus	
	Coding (hex)	
	Segnale di stato	
	Comportamento diagnostico	
Variabili di misura influenzate		
▪ Densità olio ▪ Densità acqua ▪ Portata GSV ▪ Portata GSV alternativa ▪ Portata massica ▪ Portata massica olio		▪ Portata massica acqua ▪ Portata NSV ▪ Portata NSV alternativa ▪ Pressione esterna ▪ Portata volumetrica S&W ▪ Densità di riferimento alternativa
		▪ Portata volumetrica compensata ▪ Portata volumetrica compensata olio ▪ Portata volumetrica compensata acqua ▪ Portata volumetrica olio ▪ Portata volumetrica acqua ▪ Water cut

Informazioni diagnosi		Rimedi
N.	Testo breve	
942	Densità API fuori specifica	1. Controllare parametri di processo con il gruppo API selezionato 2. Controllare parametri API relativi
	Stato della variabile di misura	
	Quality	
	Quality substatus	
	Coding (hex)	
	Segnale di stato	
	Comportamento diagnostico	
	Variabili di misura influenzate	
	Portata massica	

Informazioni diagnosi		Rimedi
N.	Testo breve	
943	Pressione API fuori specifica	1. Controllare pressione di processo con il gruppo API selezionato 2. Controllare parametri API relativi
	Stato della variabile di misura	
	Quality	
	Quality substatus	
	Coding (hex)	
	Segnale di stato	
	Comportamento diagnostico	
	Variabili di misura influenzate	
	■ Densità olio ■ Densità acqua ■ Portata GSV ■ Portata GSV alternativa ■ Portata massica ■ Portata massica olio	■ Portata massica acqua ■ Portata NSV ■ Portata NSV alternativa ■ Pressione esterna ■ Portata volumetrica S&W ■ Densità di riferimento alternativa

Informazioni diagnosi			Rimedi
N.	Testo breve		
944	Monitoraggio: Fallito		Controllare le condizioni di processo per il monitoraggio Heartbeat
	Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] ¹⁾		
	Quality	Bad	
	Quality substatus	Maintenance alarm	
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27	
	Segnale di stato	S	
	Comportamento diagnostico	Warning	
	Variabili di misura influenzate		
▪ Ampiezza oscillazione 1 ▪ Ampiezza oscillazione 2 ▪ Segnale asimmetrico ▪ Portata massica trasportante ▪ Temperatura del tubo trasportante ▪ Concentrazione ▪ Smorzamento oscillazione 1 ▪ Smorzamento oscillazione 2 ▪ Densità ▪ Viscosità dinamica ▪ Sensore temperatura elettronica (ISEM) ▪ Opzione Rilevazione tubo vuoto ▪ Viscosità cinematica ▪ Opzione Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ HBSI ▪ Pressione esterna ▪ Corrente eccitazione 1 ▪ Corrente eccitazione 2 ▪ Frequenza di oscillazione 1 ▪ Frequenza di oscillazione 2 ▪ Densità di riferimento ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Fluttuazione smorzamento oscillazione 1 ▪ Fluttuazione smorzamento oscillazione 2 ▪ Frequenza fluttuazione 1 ▪ Frequenza fluttuazione 2 ▪ Portata massica trasportato ▪ Viscosità dinam. compen. in temperatura ▪ Viscosità cinem. compens. in temperatura ▪ Temperatura ▪ Stato ▪ Portata volumetrica			

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

Informazioni diagnosi		Rimedi	
N.	Testo breve		
948	Smorzamento oscillazione troppo elevato	1. Controllare le condizioni di processo	
	Stato della variabile di misura [dalla fabbrica] ¹⁾		
	Quality		Uncertain
	Quality substatus		Process related
	Coding (hex)		0x78 ... 0x7B
	Segnale di stato		S
	Comportamento diagnostico		Warning
Variabili di misura influenzate			
▪ Ampiezza oscillazione 1 ▪ Ampiezza oscillazione 2 ▪ Segnale asimmetrico ▪ Portata massica trasportante ▪ Temperatura del tubo trasportante ▪ Portata volumetr. compensata trasportato ▪ Portata volumetr.compensata trasportante ▪ Concentrazione ▪ Smorzamento oscillazione 1 ▪ Smorzamento oscillazione 2 ▪ Densità ▪ Densità olio ▪ Densità acqua ▪ Viscosità dinamica ▪ Sensore temperatura elettronica (ISEM) ▪ Opzione Rilevazione tubo vuoto ▪ Portata GSV ▪ Portata GSV alternativa ▪ Viscosità cinematica ▪ Opzione Taglio bassa portata ▪ Portata massica ▪ Portata massica olio ▪ Portata massica acqua ▪ HBSI ▪ Portata NSV ▪ Portata NSV alternativa ▪ Pressione esterna ▪ Corrente eccitazione 1 ▪ Corrente eccitazione 2 ▪ Frequenza di oscillazione 1 ▪ Frequenza di oscillazione 2 ▪ Portata volumetrica S&W ▪ Densità di riferimento ▪ Densità di riferimento alternativa ▪ Portata volumetrica compensata ▪ Portata volumetrica compensata olio ▪ Portata volumetrica compensata acqua ▪ Fluttuazione smorzamento oscillazione 1 ▪ Fluttuazione smorzamento oscillazione 2 ▪ Frequenza fluttuazione 1 ▪ Frequenza fluttuazione 2 ▪ Portata massica trasportato ▪ Portata volumetrica trasportante ▪ Portata volumetrica trasportato ▪ Viscosità dinam. compen. in temperatura ▪ Viscosità cinem. compens. in temperatura ▪ Temperatura ▪ Stato ▪ Portata volumetrica ▪ Portata volumetrica olio ▪ Portata volumetrica acqua ▪ Water cut			

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

12.8 Eventi diagnostici in corso

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

 Accesso alle azioni correttive per un evento diagnostico:

- Mediante display locale →  179
- Mediante web browser →  181
- Mediante il tool operativo "FieldCare" →  183
- Mediante il tool operativo "DeviceCare" →  183

 Altri eventi diagnostici in attesa possono essere visualizzati in sottomenu **Elenco di diagnostica** →  240.

Navigazione

Menu "Diagnostica"

 Diagnostica	
Diagnostica attuale	→  240
Precedenti diagnostiche	→  240
Tempo di funzionamento dal restart	→  240
Tempo di funzionamento	→  240

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

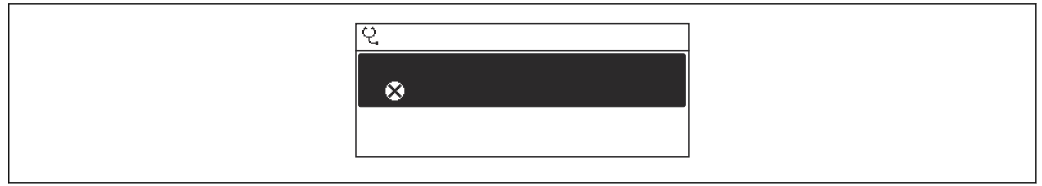
Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente
Diagnostica attuale	Si è verificato un evento diagnostico.	Mostra l'attuale evento diagnostico con la relativa informazione diagnostica.  Se si presentano contemporaneamente due o più messaggi, il display visualizza quello con la massima priorità.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

12.9 Elenco dei messaggi diagnostici

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

Percorso di navigazione

Diagnostica → Elenco di diagnostica



A0014006-IT

40 Esempio con il display locale

i Accesso alle azioni correttive per un evento diagnostico:

- Mediante display locale → 179
- Mediante web browser → 181
- Mediante il tool operativo "FieldCare" → 183
- Mediante il tool operativo "DeviceCare" → 183

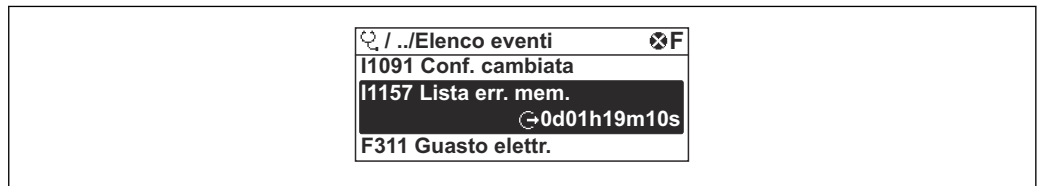
12.10 Logbook eventi

12.10.1 Lettura del logbook eventi

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

Percorso di navigazione

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



A0014008-IT

41 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 → 187
- Eventi informativi → 242

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 → 179
- Mediante web browser → 181
- Mediante il tool operativo "FieldCare" → 183
- Mediante il tool operativo "DeviceCare" → 183

i Filtraggio dei messaggi di evento visualizzati → 242

12.10.2 Filtraggio del registro degli eventi

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

Percorso di navigazione

Diagnostica → Registro degli eventi → Opzioni filtro

Categorie di filtro

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

12.10.3 Panoramica degli eventi di informazione

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

Numero dell'evento di diagnostica	Descrizione dell'evento
I1000	----- (Dispositivo ok)
I1079	Il sensore è stato sostituito
I1089	Accensione
I1090	Reset configurazione
I1091	Configurazione cambiata
I1092	HistoROM backup cancellata
I1111	Errore taratura di densità
I1137	Elettronica modificata
I1151	Reset della cronologia
I1155	Reset della temperatura dell'elettronica
I1156	Errore trend in memoria
I1157	Lista errori in memoria
I1184	Display connesso
I1209	Taratura di densità corretta
I1221	Errore di regolazione dello zero
I1222	Regolazione dello zero corretta
I1256	Display: cambio stato accesso
I1278	Rilevato reset modulo I/O
I1335	Cambiato firmware
I1361	Web server login fallito
I1397	Fieldbus: cambio stato accesso
I1398	CDI: cambio stato accesso
I1444	Verifica strumento: Positiva
I1445	Verifica strumento: fallita
I1447	Registrazione dati riferim. applicazione
I1448	Dati riferimento applicazione salvati
I1449	Salvatag.DatiRiferim.ApplicazioneFallito
I1450	Monitoraggio Off

Numero dell'evento di diagnostica	Descrizione dell'evento
I1451	Monitoraggio On
I1457	Verifica errore di misura: Fallita
I1459	Verifica modulo I/O: Fallita
I1460	Verifica HBSI fallita
I1461	Verifica sensore: Fallita
I1462	Verifica mod. elettron. sensore: Fallita
I1512	Download ultimato
I1513	Download ultimato
I1514	Upload iniziato
I1515	Upload ultimato
I1618	Modulo I/O 2 sostituito
I1619	Modulo I/O 3 sostituito
I1621	Modulo I/O 4 sostituito
I1622	Taratura cambiata
I1624	Azzerata tutti i totalizzatori
I1625	Protezione scrittura attivata
I1626	Protezione scrittura disattivata
I1627	Login web server eseguita
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
I1636	Reset indirizzo Fieldbus
I1639	Raggiunto il numero massimo di scatti
I1649	Protezione HW scrittura dati attivata
I1650	Protezione HW scrittura dati disattivata
I1712	Nuovo file flash ricevuto
I1725	Sostituito Modulo Elettronico Sensore (ISEM)
I1726	Configurazione back up fallita

12.11 Reset del dispositivo

È possibile resettare l'intera configurazione del dispositivo a uno stato definito mediante Parametro **Reset del dispositivo** (→  154).

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

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

12.12 Informazioni sul dispositivo

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

Navigazione

Menu "Diagnostica" → Informazioni sul dispositivo

► Informazioni sul dispositivo		
Tag del dispositivo	→	 245
Numero di serie	→	 245
Versione Firmware	→	 245
Root del dispositivo	→	 245
Codice d'ordine	→	 245
Codice d'ordine esteso 1	→	 245
Codice d'ordine esteso 2	→	 245
Codice d'ordine esteso 3	→	 245
Versione ENP	→	 245
PROFIBUS ident number	→	 245
Status PROFIBUS Master Config	→	 245

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Tag del dispositivo	Visualizza il nome del punto di misura.	Max. 32 caratteri, come lettere, numeri o caratteri speciali (es. @, %, /).	Cubemass 500 PA
Numero di serie	Mostra il numero di serie del dispositivo di misura.	Stringa di caratteri a 11 cifre, compresi lettere e numeri.	–
Versione Firmware	Mostra il firmware installato nel dispositivo di misura.	Stringa di caratteri in formato xx.yy.zz	–
Root del dispositivo	Mostra il nome del trasmettitore.  Il nome è riportato sulla targhetta del trasmettitore.	Cubemass 300/500	–
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	–
PROFIBUS ident number	Visualizza il numero di identificazione PROFIBUS.	0 ... FFFF	0x156D
Status PROFIBUS Master Config	Visualizza lo stato della configurazione del master PROFIBUS.	■ Attivo ■ Non attivo	–

12.13 Versioni firmware

Data di rilascio	Versione firmware	Codice d'ordine per "Versione firmware"	Firmware firmware	Tipo di documentazione	Documentazione
08.2016	01.00.zz	Opzione 72	Firmware originale	Istruzioni di funzionamento	BA01549D/06/it/01.16
11.2018	01.01.zz	Opzione 68	■ Aggiornamento concentrazione ■ Display locale, prestazioni avanzate e inserimento dati mediante editor di testo ■ Blocco tastiera ottimizzato per display locale ■ Aggiornamento della funzione del web server ■ Supporto per funzione di trend dei dati ■ Funzione Heartbeat Technology avanzata per comprendere risultati dettagliati (pagina 3/4 del report) ■ Configurazione del dispositivo come PDF (registrazione dei parametri, simile a stampa FDT) ■ Capacità di connessione alla rete dell'interfaccia (service) Ethernet ■ Aggiornamento funzione Heartbeat Technology completa ■ Display locale, supporto per modalità di infrastruttura WLAN ■ Implementazione di codice reset	Istruzioni di funzionamento	BA01549D/06/it/02.18

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

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

 Le informazioni del produttore sono disponibili:

- Nell'area di download del sito Endress+Hauser: www.endress.com → Downloads

- Specificando quanto segue:
 - Radice del prodotto: ad es. 8C5B
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: →  252

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** (→  245) nelle sottomenu **Informazioni sul dispositivo**.

14.3 Servizi di riparazione

Endress+Hauser offre un'ampia gamma di servizi.



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

14.4 Restituzione

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

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

14.5 Smaltimento



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

14.5.1 Rimozione del misuratore

1. Spegnerne il dispositivo.

AVVERTENZA

Condizioni di processo pericolose per le persone.

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

2. Eseguire le procedure di installazione e collegamento descritte nelle Sezioni "Installazione del dispositivo" e "Collegamento del dispositivo", in ordine inverso. Rispettare le Istruzioni di sicurezza.

14.5.2 Smaltimento del misuratore

AVVERTENZA

Pericolo per il personale e l'ambiente derivante da fluidi nocivi per la salute.

- Assicurarsi che il misuratore e tutte le cavità siano privi di fluidi o residui di fluido nocivi per la salute o l'ambiente, ad es. sostanze che si siano infiltrate all'interno di fessure o diffuse attraverso la plastica.

Per lo smaltimento, attenersi alle seguenti note:

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

15 Accessori

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

15.1 Accessori specifici del dispositivo

15.1.1 Per il trasmettitore

Accessorio	Descrizione
Trasmettitore - Proline 500 – digital - Proline 500	Trasmettitore di ricambio o di scorta. Usare il codice d'ordine per definire le seguenti specifiche: - Approvazioni - Uscita - Ingresso - Visualizzazione/funzionamento - Custodia - Software  - Trasmettitore Proline 500 – digital: Numero d'ordine: 8X5BXX-*****A - Trasmettitore Proline 500: Numero d'ordine: 8X5BXX-*****B  Trasmettitore 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 - Trasmettitore 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 → 89.  Numero d'ordine: 71351317  Istruzioni di installazione EA01238D
Set per montaggio su palina	Set per montaggio su palina del trasmettitore.  Trasmettitore Proline 500 – digital Numero d'ordine: 71346427  Istruzioni di installazione EA01195D  Trasmettitore Proline 500 Numero d'ordine: 71346428
Tettuccio di protezione Trasmettitore - Proline 500 – digital - Proline 500	Serve a proteggere il misuratore dalle intemperie: ad es. pioggia, eccessivo riscaldamento dovuto alla luce solare diretta.  - Trasmettitore Proline 500 – digital Numero d'ordine: 71343504 - Trasmettitore 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.

15.2 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 IloT: sbloccare le conoscenze Con l'ecosistema IloT 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 IloT 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 →  15

16.3 Ingresso

Variabile misurata

Variabili misurate dirette

- Portata massica
- Densità
- Temperatura

Variabili misurate calcolate

- Portata volumetrica
- Portata volumetrica compensata
- Densità di riferimento

Campo di misura

Campo di misura per liquidi

DN		Campo di misura, valori di fondo scala $\dot{m}_{\min(F)} \dots \dot{m}_{\max(F)}$	
[mm]	[in]	[kg/h]	[lb/min]
1	$\frac{1}{24}$	0 ... 20	0 ... 0,735
2	$\frac{1}{12}$	0 ... 100	0 ... 3,675
4	$\frac{1}{6}$	0 ... 450	0 ... 16,54
6	$\frac{1}{4}$	0 ... 1 000	0 ... 36,75

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:

$$\dot{m}_{\max(G)} = \text{minimo di } (\dot{m}_{\max(F)} \cdot \rho_G : x) \text{ e } (\rho_G \cdot (c_G/2) \cdot d_i^2 \cdot (\pi/4) \cdot 3600 \cdot n)$$

$\dot{m}_{\max(G)}$	Valore di fondo scala massimo per gas [kg/h]
$\dot{m}_{\max(F)}$	Valore di fondo scala massimo per liquidi [kg/h]
$\dot{m}_{\max(G)} < \dot{m}_{\max(F)}$	$\dot{m}_{\max(G)}$ non può mai essere maggiore di $\dot{m}_{\max(F)}$
ρ_G	Densità del gas in [kg/m³] alle condizioni operative
x	Costante di limitazione della portata max. di gas [kg/m³]
c_G	Velocità del suono (gas) [m/s]
d_i	Diametro interno del tubo di misura [m]
π	Pi
$n = 1$	Numero di tubi di misura

DN		x
[mm]	[in]	[kg/m³]
1	$\frac{1}{24}$	20
2	$\frac{1}{12}$	20
4	$\frac{1}{6}$	20
6	$\frac{1}{4}$	20

Se si calcola il valore di fondo scala utilizzando le due formule:

1. Calcolare il valore di fondo scala con entrambe le formule.
2. Il valore più basso è quello che deve essere utilizzato.

Campo di misura consigliato

 Soglia portata →  272

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" →  253

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 →  256.

Comunicazione digitale

I valori misurati sono scritti dal sistema di automazione mediante PROFIBUS PA.

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

PROFIBUS PA

PROFIBUS PA	Secondo EN 50170 Volume 2, IEC 61158-2 (MBP), isolato galvanicamente
Trasmissione dati	31,25 kbit/s
Consumo di corrente	10 mA
Tensione di alimentazione consentita	9 ... 32 V
Connessione del bus	Con protezione integrata contro l'inversione di polarità

Uscita in corrente da 4 a 20 mA

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

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

Codice d'ordine	"Uscita; ingresso 2" (21), "Uscita; ingresso 3" (022): Opzione C: uscita in corrente 4...20 mA Ex i passiva
Modalità del segnale	Passiva
Campo di corrente	Può essere impostata su: ■ 4...20 mA NAMUR ■ 4...20 mA US ■ 4...20 mA ■ Corrente fissa
Valori di uscita massimi	22,5 mA

Tensione di ingresso massima	30 V c.c.
Carico	0 ... 700 Ω
Risoluzione	0,38 μ A
Smorzamento	Configurabile: 0 ... 999 s
Variabili misurate assegnabili	■ Portata massica ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica compensata ■ Densità ■ Densità di riferimento ■ Temperatura ■ Temperatura dell'elettronica ■ Frequenza di oscillazione 0 ■ Smorzamento di oscillazione 0 ■ Asimmetria del segnale ■ Corrente eccitatore 0  Il numero di opzioni disponibili aumenta se il misuratore dispone di uno o più pacchetti applicativi.

Uscita impulsi/frequenza/contatto

Funzione	Può essere configurata come uscita impulsi, frequenza o contatto
Versione	Open collector Può essere impostata su: ■ Attiva ■ Passiva ■ Passiva NAMUR  Ex i, passiva
Valori di ingresso massimi	c.c 30 V, 250 mA (passiva)
Tensione circuito aperto	c.c. 28,8 V (attiva)
Caduta di tensione	Per 22,5 mA: $\leq$ c.c. 2 V
Uscita impulsi	
Valori di ingresso massimi	c.c 30 V, 250 mA (passiva)
Corrente di uscita massima	22,5 mA (attivo)
Tensione circuito aperto	c.c. 28,8 V (attiva)
Larghezza impulso	Configurabile: 0,05 ... 2 000 ms
Frequenza di impulsi massima	10 000 Impulse/s
Valore d'impulso	Configurabile
Variabili misurate assegnabili	■ Portata massica ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica compensata  Il numero di opzioni disponibili aumenta se il misuratore dispone di uno o più pacchetti applicativi.
Uscita frequenza	
Valori di ingresso massimi	c.c 30 V, 250 mA (passiva)
Corrente di uscita massima	22,5 mA (attiva)
Tensione circuito aperto	c.c. 28,8 V (attiva)
Frequenza in uscita	Configurabile: valore fondoscala frequenza 2 ... 10 000 Hz ($f_{\max} = 12\,500$ Hz)
Smorzamento	Configurabile: 0 ... 999,9 s

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

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:

PROFIBUS PA

Messaggi di stato e di allarme	Diagnostica in conformità al Profilo 3.02 PROFIBUS PA
Corrente di guasto FDE (Fault Disconnection Electronic)	0 mA

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:
PROFIBUS PA
- Mediante interfaccia service
 - Interfaccia service CDI-RJ45
 - Interfaccia WLAN
- Display alfanumerico
Con informazioni sulla causa e interventi correttivi

Web browser

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

LED

Informazioni di stato	Stato indicato da diversi LED Le seguenti informazioni sono visualizzate in base alla versione del dispositivo: ■ Tensione di alimentazione attiva ■ Trasmissione dati attiva ■ Si è verificato un allarme/errore del dispositivo Informazioni diagnostiche mediante LED → 176
-----------------------	--

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

Isolamento galvanico Le uscite sono isolate galvanicamente:

- dall'alimentazione
- tra di loro
- dalla messa a terra di protezione (PE)

dati specifici del protocollo

ID produttore	0x11
Numero ident	0x156D
Versione profilo	3.02
File descrittivi del dispositivo (GSD, DTM, DD)	Informazioni e file disponibili all'indirizzo: ■ https://www.endress.com/download Sulla pagina prodotto del dispositivo: PRODUCTS → Product Finder → Links ■ https://www.profibus.com
Funzioni supportate	■ Identificazione e manutenzione Identificazione del dispositivo estremamente semplice da parte del sistema di controllo e mediante targhetta ■ Upload/download PROFIBUS La lettura e la scrittura dei parametri risultano fino a dieci volte più veloci mediante l'upload/download PROFIBUS ■ Informazioni di stato riassuntive Informazioni diagnostiche semplici e intuitive grazie alla classificazione dei possibili messaggi diagnostici
Configurazione dell'indirizzo del dispositivo	■ DIP switch sul modulo dell'elettronica I/O ■ Display locale ■ Mediante tool operativi (es. FieldCare)
Compatibilità con il modello precedente	Se si sostituisce il dispositivo, il misuratore Promass 500 è compatibile con i dati ciclici dei modelli precedenti. Non sono richiesti adattamenti dei parametri ingegneristici della rete PROFIBUS al file GSD del misuratore Promass 500. Modelli precedenti: ■ Promass 80 PROFIBUS PA ■ Numero ID: 1528 (hex) ■ File GSD esteso: EH3x1528.gsd ■ File GSD standard: EH3_1528.gsd ■ Promass 83 PROFIBUS PA ■ Numero ID: 152A (hex) ■ File GSD esteso: EH3x152A.gsd ■ File GSD standard: EH3_152A.gsd
Integrazione di sistema	Informazioni sull'integrazione del sistema →  98. ■ Trasmissione ciclica dei dati ■ Modello a blocchi ■ Descrizione dei moduli

16.5 Alimentazione

Assegnazione dei morsetti →  41

Connettori del dispositivo disponibili →  42

Connettori del dispositivo disponibili →  42

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

Potenza assorbita	Trasmettitore Max. 10 W (alimentazione attiva)		
	<table><tr><td>massima</td><td>Max. 36 A (<5 ms) secondo raccomandazioni NAMUR NE 21</td></tr></table>	massima	Max. 36 A (<5 ms) secondo raccomandazioni NAMUR NE 21
massima	Max. 36 A (<5 ms) secondo raccomandazioni NAMUR NE 21		

Consumo di corrente	Trasmettitore ■ Max. 400 mA (24 V) ■ Max. 200 mA (110 V, 50/60 Hz; 230 V, 50/60 Hz)
---------------------	--

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

Elemento di protezione dalle sovracorrenti	Non avendo un proprio interruttore ON/OFF, il dispositivo deve essere azionato con un interruttore automatico dedicato. ■ L'interruttore automatico deve essere facile da raggiungere e adeguatamente etichettato. ■ Corrente nominale consentita dell'interruttore automatico: 2 A fino a un valore massimo di 10 A.
--	---

Collegamento elettrico	■ →  45 ■ →  52
------------------------	---

Equalizzazione del potenziale	→  58
-------------------------------	--

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

Ingressi cavo	■ Pressacavo: M20 × 1,5 con cavo Ø 6 ... 12 mm (0,24 ... 0,47 in) ■ Filettatura per l'ingresso cavo: ■ NPT ½" ■ G ½" ■ M20 ■ Connettore del dispositivo per comunicazione digitale: M12 ■ 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	→  37
--------------------	--

Protezione dalle sovratensioni	Oscillazioni tensione di rete	→  264
	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 →  252

Errore di misura massimo

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

Accuratezza di base

 Elementi fondamentali della struttura →  268

Portata massica e portata volumetrica (liquidi)

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

Portata massica (gas)

$\pm 0,50 \%$ v.i.

Densità (liquidi)

Alle condizioni di riferimento	Taratura di densità standard ¹⁾	A campo ampio Specifico di densità ^{2) 3)}
[g/cm ³]	[g/cm ³]	[g/cm ³]
$\pm 0,0005$	$\pm 0,02$	$\pm 0,002$

1) Valida sull'intero campo di temperatura e densità

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

3) Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione EE "Densità speciale"

Temperatura

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

Stabilità punto di zero

DN		Stabilità punto di zero	
[mm]	[in]	[kg/h]	[lb/min]
1	$\frac{1}{24}$	0,0008	0,00003
2	$\frac{1}{12}$	0,002	0,00007
4	$\frac{1}{8}$	0,014	0,0005
6	$\frac{1}{4}$	0,02	0,0007

Valori di portata

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

Unità ingegneristiche SI

DN	1:1	1:10	1:20	1:50	1:100	1:500
[mm]	[kg/h]	[kg/h]	[kg/h]	[kg/h]	[kg/h]	[kg/h]
1	20	2	1	0,4	0,2	0,04
2	100	10	5	2	1	0,2
4	450	45	22,5	9	4,5	0,9
6	1000	100	50	20	10	2

Unità ingegneristiche US

DN	1:1	1:10	1:20	1:50	1:100	1:500
[inch]	[lb/min]	[lb/min]	[lb/min]	[lb/min]	[lb/min]	[lb/min]
$\frac{1}{24}$	0,735	0,074	0,037	0,015	0,007	0,001
$\frac{1}{12}$	3,675	0,368	0,184	0,074	0,037	0,007
$\frac{1}{8}$	16,54	1,654	0,827	0,331	0,165	0,033
$\frac{1}{4}$	36,75	3,675	1,838	0,735	0,368	0,074

Accuratezza delle uscite

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

Uscita in corrente

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

Uscita impulsi/frequenza

v.i. = valore istantaneo

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

Ripetibilità

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

Ripetibilità di base

 Elementi fondamentali della struttura →  268

Portata massica e portata volumetrica (liquidi)

±0,05 % v.i.

Portata massica (gas)

±0,25 % v.i.

Densità (liquidi)

±0,00025 g/cm³

Temperatura

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

Tempo di risposta

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

Influenza della temperatura ambiente

Uscita in corrente

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

Uscita impulsi/frequenza

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

Effetto della temperatura del fluido

Portata massica

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

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

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

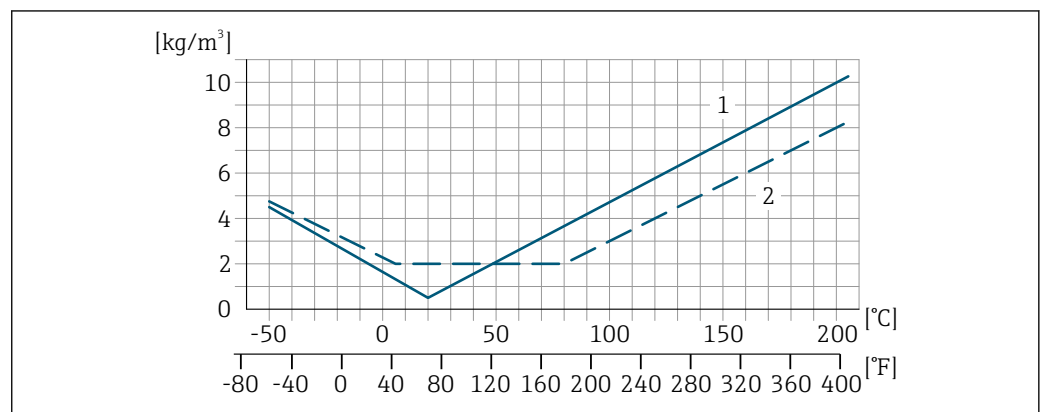
Densità

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

■

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

Se la temperatura di processo non rispetta il campo valido ($\rightarrow$ 265), l'errore di misura è $\pm 0,00005 \text{ g/cm}^3/^{\circ}\text{C}$ ($\pm 0,000025 \text{ g/cm}^3/^{\circ}\text{F}$)



A0016617

- 1 Regolazione della densità in campo, ad es. a $+20 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ($+68 \text{ }^{\circ}\text{F}$)
- 2 Taratura della densità speciale

Temperatura

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

Influenza della pressione del fluido

La tabella 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]		
1	1/24	-0,001	-0,00007
2	1/12	0	0
4	1/8	-0,005	-0,0004
6	1/4	-0,003	-0,0002

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

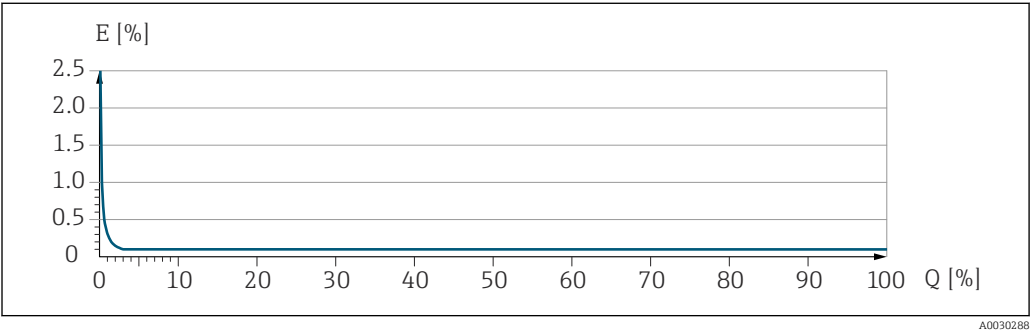
Calcolo dell'errore di misura massimo in funzione della portata

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.
$\geq \frac{1/2 \cdot \text{ZeroPoint}}{\text{BaseRepeat}} \cdot 100$ A0021335	$\pm \text{BaseRepeat}$ A0021340
$< \frac{1/2 \cdot \text{ZeroPoint}}{\text{BaseRepeat}} \cdot 100$ A0021336	$\pm 1/2 \cdot \frac{\text{ZeroPoint}}{\text{MeasValue}} \cdot 100$ 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 →  23

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

Antenna WLAN esterna

IP66/67, custodia Type 4X

Resistenza alle vibrazioni e resistenza agli urti

Vibrazione sinusoidale secondo IEC 60068-2-6

Sensore

- 2 ... 8,4 Hz, 3,5 mm di picco
- 8,4 ... 2 000 Hz, 1 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

- 10 ... 200 Hz, 0,003 g²/Hz
- 200 ... 2 000 Hz, 0,001 g²/Hz
- Totale: 1,54 g rms

Trasmettitore

- 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
6 ms 30 g
- Trasmettitore
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)

- Secondo IEC/EN 61326 e la raccomandazione NAMUR 21 (NE 21), la raccomandazione NAMUR 21 (NE 21) è rispettata quando il dispositivo è installato secondo la raccomandazione NAMUR 98 (NE 98).
- Secondo IEC/EN 61000-6-2 e IEC/EN 61000-6-4



Per informazioni dettagliate consultare la dichiarazione di conformità.



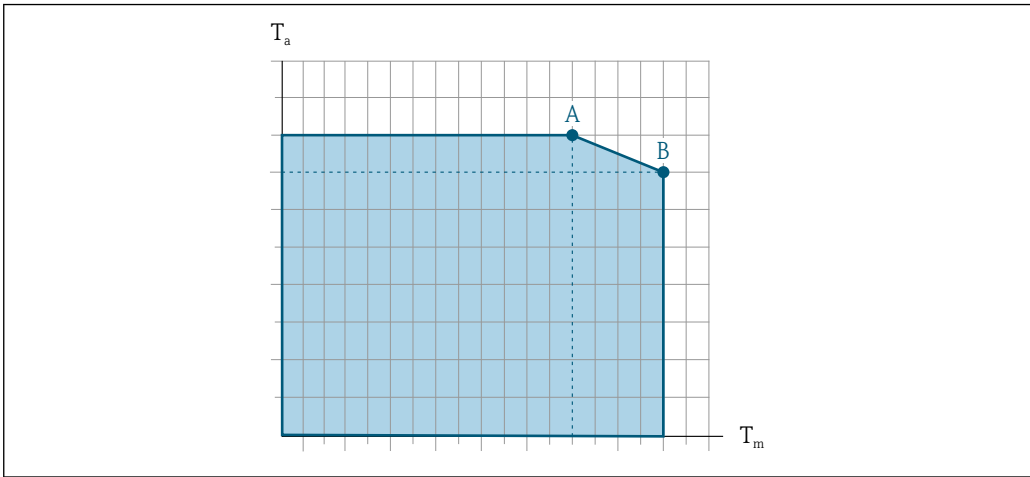
Quest'unità non è destinata all'uso in ambienti residenziali e non può garantire un'adeguata protezione della ricezione radio in tali ambienti.

16.9 Processo

Campo di temperatura del
fluido

−50 ... +205 °C (−58 ... +401 °F)

Dipendenza tra temperatura ambiente e temperatura del fluido



A0031121

42 Rappresentazione esemplificativa, valori nella tabella sottostante.

T_a Temperatura ambiente

T_m Temperatura del fluido

A Temperatura del fluido massima consentita T_m con $T_{a\max} = 60\text{ °C}$ (140 °F); temperature del fluido superiori T_m richiedono una temperatura ambiente ridotta T_a

B Temperatura ambiente massima consentita T_a per la temperatura del fluido massima specificata T_m del sensore



Valori per i dispositivi impiegati in area pericolosa:

Documentazione Ex separata (XA) per il dispositivo → 283.

Versione	Non coibentato				Isolato			
	A		B		A		B	
	T_a	T_m	T_a	T_m	T_a	T_m	T_a	T_m
Cubemass C 500 – digital	60 °C (140 °F)	205 °C (401 °F)	–	–	60 °C (140 °F)	90 °C (194 °F)	25 °C (77 °F)	205 °C (401 °F)
Cubemass C 500	60 °C (140 °F)	205 °C (401 °F)	–	–	60 °C (140 °F)	160 °C (320 °F)	55 °C (131 °F)	205 °C (401 °F)

Guarnizioni

Per kit di montaggio con connessioni avvitate:

- Viton: –15 ... +200 °C (–5 ... +392 °F)
- EPDM: –40 ... +160 °C (–40 ... +320 °F)
- Silicone: –60 ... +200 °C (–76 ... +392 °F)
- Kalrez: –20 ... +275 °C (–4 ... +527 °F)

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

Valori nominali di pressione/temperatura



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

Corpo del sensore

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

Disco di rottura

Per garantire la sicurezza del misuratore, la versione standard utilizzata è quella dotata di un disco di rottura con pressione di attivazione di 10 ... 15 bar (145 ... 217,5 psi). Istruzioni di installazione speciali → 27.

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⁾

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" → 255

- 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 *Applicator* → 252

Perdita di carico



Per calcolare la perdita di carico, utilizzare il tool di selezione e dimensionamento *Applicator* → 252

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 attacchi filettati VCO.

Trasmettitore

- 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]
1...6	3,5

²⁾ La pulizia si riferisce solo al misuratore. Gli accessori forniti non vengono puliti.

Peso in unità ingegneristiche US

DN [in]	Peso [lb]
$\frac{1}{24}$... $\frac{1}{4}$	8

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 finestra

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)
Adattatore per connettore del dispositivo  ■ Connettore del dispositivo per comunicazione digitale: Disponibile solo per alcune versioni del dispositivo . ■ Connettore del dispositivo per cavo di collegamento: Un connettore del dispositivo è sempre utilizzato con la versione del dispositivo, codice d'ordine per "Vano collegamenti del sensore", opzione C (ultra compatto, igienico, inox).	Acciaio inox, 1.4404 (316L)

Connettore del dispositivo

Collegamento elettrico	Materiale
Connettore M12x1	■ Ingresso: acciaio inox, 1.4404 (316L) ■ Custodia dei contatti: poliammide ■ Contatti: ottone placcato oro

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 1.4301 (304)

Tubi di misura

Acciaio inox, 1.4539 (904L)

Connessioni al processo

Attacco filettato VCO:

Attacco filettato VCO: acciaio inox, 1.4539 (904L)

Adattatore per flangia DN 15 secondo EN 1092-1 (DIN2501) / secondo ASME B 16.5 / secondo JIS B2220:

Acciaio inox, 1.4539 (904L)

Adattatore NPTF:

Acciaio inox, 1.4539 (904L)

 Connessioni al processo disponibili →  275

Guarnizioni

Attacchi al processo saldati senza guarnizioni interne

Guarnizioni per kit di montaggio

- Viton
- EPDM
- Silicone
- Kalrez

Accessori

Custodia protettiva

Acciaio inox, 1.4404 (316L)

Antenna WLAN esterna

- Antenna: plastica ASA (acrilato di stirene-acrilonitrile) e ottone nichelato
- Adattatore: acciaio inox e ottone nichelato
- Cavo: polietilene
- Connettore: ottone nichelato
- Staffa ad angolo: acciaio inox

Connessioni al processo

- Connessioni della flangia fisse:
 - Flangia EN 1092-1 (DIN 2512N)
 - Flangia ASME B16.5
 - Flangia JIS B2220
- Attacchi filettati VCO:
 - 4-VCO-4
 - 8-VCO-4
- Adattatore per attacchi filettati VCO:
 - Flangia EN 1092-1 (DIN 2501)
 - Flangia ASME B16.5
 - Flangia JIS B2220
 - NPT

 Materiali della connessione al processo →  275

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

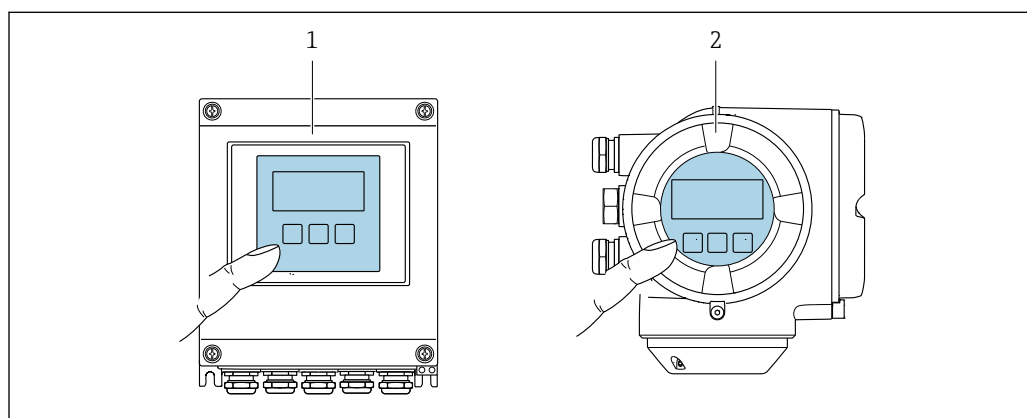
Operatività locale

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 →  89



A002B232

 43 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 →  88

Interfaccia service →  88

Tool operativi supportati

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

Tool operativi supportati	Unità operativa	Interfaccia	Informazioni aggiuntive
Web browser	Notebook, PC o tablet con web browser	- Interfaccia service CDI-RJ45 - Interfaccia WLAN	Documentazione speciale per il dispositivo → 284
DeviceCare SFE100	Notebook, PC o tablet con sistema Microsoft Windows	- Interfaccia service CDI-RJ45 - Interfaccia WLAN - Protocollo del bus di campo	→ 252
FieldCare SFE500	Notebook, PC o tablet con sistema Microsoft Windows	- Interfaccia service CDI-RJ45 - Interfaccia WLAN - Protocollo del bus di campo	→ 252
Field Xpert	SMT70/77/50	- Tutti i protocolli Fieldbus - Interfaccia WLAN - Bluetooth - Interfaccia service CDI-RJ45	Istruzioni di funzionamento BA01202S File descrittivi del dispositivo: Utilizzare la funzione di aggiornamento del terminale portatile



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

- FactoryTalk AssetCentre (FTAC) di Rockwell Automation → www.rockwellautomation.com
- Process Device Manager (PDM) di Siemens → www.siemens.com
- Emersons TREX → www.emerson.com
- Field Device Manager (FDM) di Honeywell → www.process.honeywell.com
- FieldMate di Yokogawa → www.yokogawa.com
- PACTWare → www.pactware.com

Sono disponibili i file con le descrizioni dei dispositivi: www.endress.com → Area download

Web server

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

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

Funzioni supportate

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

- Caricare la configurazione dal misuratore (formato XML, backup della configurazione)
- Salvare la configurazione nel misuratore (formato XML, ripristinare la configurazione)
- Esportare l'elenco degli eventi (file .csv)

- Esportare le impostazioni dei parametri (file .csv o PDF, documentare la configurazione dei punti di misura)
- Esportare il report di verifica Heartbeat Technology (file PDF, disponibile solo con il pacchetto applicativo **Heartbeat Verification** →  281)
- 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** →  281)

Gestione dati HistoROM

Il misuratore offre la funzione di gestione dati della memoria HistoROM. La gestione dati della memoria HistoROM comprende sia l'archiviazione, sia l'importazione/esportazione dei dati importanti per dispositivo e processo, aggiungendo affidabilità, sicurezza ed efficienza al funzionamento.

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

Informazioni aggiuntive sul concetto di archiviazione dati

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

	Backup sulla HistoROM	T-DAT	S-DAT
Dati disponibili	■ Registro eventi, ad es. eventi diagnostici ■ Backup del record con i dati dei parametri ■ Pacchetto firmware del dispositivo ■ Driver per l'integrazione del sistema per l'esportazione tramite web server, ad es.: GSD per PROFIBUS PA	■ 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)
- Trasmissione dei driver per l'integrazione del sistema mediante Web server, es.: GSD per PROFIBUS PA

Elenco degli eventi**Automatic**

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

Registrazione dati**Manuale**

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

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

16.12 Certificati e approvazioni

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

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

Marchio CE

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

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

Marcatura UKCA

Il dispositivo soddisfa i requisiti legali delle normative UK applicabili (Statutory Instruments). Questi sono elencati nella Dichiarazione di conformità UKCA insieme ai relativi standard. Selezionando l'opzione d'ordine per la marcatura UKCA, Endress+Hauser

conferma che il dispositivo ha superato con successo la valutazione ed il collaudo esponendo il marchio UKCA.

Indirizzo per contattare Endress+Hauser UK:

Endress+Hauser Ltd.

Floats Road

Manchester M23 9NF

Regno Unito

www.uk.endress.com

Marcatura RCM	Il sistema di misura è conforme ai requisiti di compatibilità elettromagnetica della ACMA (Australian Communications and Media Authority).
---------------	--

Certificazione PROFIBUS	Interfaccia PROFIBUS Il misuratore è certificato e registrato da PNO (PROFIBUS Nutzerorganisation e.V./ PROFIBUS User Organization). Il sistema di misura soddisfa tutti i requisiti delle seguenti specifiche: ■ Certificazione secondo PA Profile 3.02 ■ Il dispositivo può comunicare anche con dispositivi certificati di altri produttori (interoperabilità)
-------------------------	---

Approvazione per apparecchiature radio	Il misuratore dispone dell'approvazione per le apparecchiature radio.  Per informazioni dettagliate sull'approvazione per le apparecchiature radio, vedere la documentazione speciale →  284
--	---

Certificazioni aggiuntive	Approvazione CRN Alcune versioni del dispositivo hanno approvazione CRN. Per ordinare uno strumento con approvazione CRN, è necessario ordinare una connessione al processo con approvazione CSA.
---------------------------	--

Prove e certificati

- Certificato del materiale EN10204-3.1, parti bagnate e corpo del sensore (codice d'ordine per "Collaudo, certificato", opzione JA)
- Prova di pressione, processo interno, report di prova (codice d'ordine per "Collaudo, certificato", opzione JB)

Standard e linee guida esterne	■ EN 60529 Gradi di protezione garantiti dal corpo (codice IP) ■ IEC/EN 60068-2-6 Influenze ambientali: procedura del test - Test Fc: vibrazione (sinusoidale). ■ IEC/EN 60068-2-31 Influenze ambientali: procedura del test - Test Ec: urti dovuti ad applicazioni pesanti, soprattutto per dispositivi. ■ EN 61010-1 Requisiti di sicurezza per apparecchiature elettriche di misura, controllo e laboratorio - Requisiti generali ■ GB30439.5 Requisiti di sicurezza per prodotti di automazione industriale - Parte 5: Requisiti di sicurezza dei misuratori di portata ■ EN 61326-1/-2-3 Requisiti EMC per apparecchiature elettriche di misura, controllo e per uso in laboratorio
--------------------------------	---

- NAMUR NE 21
Compatibilità elettromagnetica (EMC) dei processi industriali e delle attrezzature di controllo da laboratorio
- NAMUR NE 32
Salvataggio dati nel caso di mancanza rete in campo e strumentazione di controllo con microprocessori
- NAMUR NE 43
Standardizzazione del livello del segnale per le informazioni sui guasti dei trasmettitori digitali con segnale di uscita analogico.
- NAMUR NE 53
Software per dispositivi da campo e dispositivi di elaborazione dei segnali con elettronica digitale
- NAMUR NE 105
Specifiche per l'integrazione dei bus di campo in tool ingegneristici per dispositivi da campo
- NAMUR NE 107
Automonitoraggio e diagnostica dei dispositivi da campo
- NAMUR NE 131
Requisiti per dispositivi da campo in applicazioni standard
- NAMUR NE 132
Misuratore massico Coriolis
- ETSI EN 300 328
Direttive per componenti a radiofrequenza di 2,4 GHz.
- EN 301489
Compatibilità elettromagnetica e spettro delle radiofrequenze (Radio spectrum Matters - ERM).

16.13 Pacchetti applicativi

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

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



Maggiori informazioni sui pacchetti applicativi:
Documentazione speciale → 283

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 → 283

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.

16.14 Accessori

Panoramica degli accessori ordinabili → 251

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 Cubemass C	KA01217D

Istruzioni di funzionamento brevi del trasmettitore

Misuratore	Codice della documentazione
Proline 500 – digital	KA01392D
Proline 500	KA01391D

Informazioni tecniche

Misuratore	Codice della documentazione
Cubemass C 500	TI01281D

Descrizione dei parametri del dispositivo

Misuratore	Codice della documentazione
Cubemass 500	GP01090D

Documentazione aggiuntiva Istruzioni di sicurezza in base al dispositivo

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

Contenuto	Codice della documentazione Misuratore
ATEX/IECEX Ex ia	XA01487D
ATEX/IECEX Ex ec	XA01488D
cCSAus IS	XA01489D
cCSAus Ex ia	XA01511D
cCSAus Ex ec	XA01512D
EAC Ex ia	XA03336D
EAC Ex ec	XA03335D
JPN Ex ia	XA01779D
KCs Ex ia	XA03286D
INMETRO Ex ia	XA01491D
INMETRO Ex ec	XA01490D
NEPSI Ex ia	XA01492D

Contenuto	Codice della documentazione
	Misuratore
NEPSI Ex ec	XA01493D
UKEX Ex ia	XA02571D
UKEX Ex ec	XA02573D

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	SD01676D
Heartbeat Technology	SD01702D
Misura della concentrazione	SD01719D

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> →  249 ▪ Accessori ordinabili con relative istruzioni di installazione →  251

Indice analitico

A

Abilitazione della protezione scrittura	157
Abilitazione/disabilitazione del blocco tastiera	80
Accesso diretto	77
Accesso in lettura	79
Accesso in scrittura	79
Adattamento del comportamento diagnostico	184
Altezza operativa	269
Apparecchiature di misura e prova	248
Applicator	255
Applicazione	254
Approvazione per apparecchiature radio	280
Approvazioni	279
Area di stato	
Nella visualizzazione della navigazione	71
Per la visualizzazione operativa	69
Area di visualizzazione	
Nella visualizzazione della navigazione	71
Per la visualizzazione operativa	69
Assegnazione dei morsetti	41
Assegnazione dei morsetti del cavo di collegamento di Proline 500	
Vano collegamenti del sensore	52
Assegnazione dei morsetti del cavo di collegamento per Proline 500 - digital	
Vano collegamenti del sensore	45
Attrezzo	
Trasporto	22
Autorizzazione di accesso ai parametri	
Accesso in lettura	79
Accesso in scrittura	79

B

Blocco del dispositivo, stato	161
-------------------------------	-----

C

Campo applicativo	
Rischi residui	11
Campo di funzioni	
SIMATIC PDM	92
Campo di misura	
Liquidi	255
Per gas	255
Campo di misura, consigliato	272
Campo di portata consentito	256
Campo di temperatura	
Temperatura ambiente per display	276
Temperatura del fluido	270
Temperatura di immagazzinamento	22
Campo di temperatura ambiente	269
Campo di temperatura di immagazzinamento	269
Caratteristiche operative	265
Carico meccanico	270
Cavo di collegamento	37
Certificati	279
Certificazione PROFIBUS	280

Certificazioni aggiuntive	280
Checklist	
Verifica finale dell'installazione	36
Verifica finale delle connessioni	64
Classe climatica	269
Codice d'ordine esteso	
Sensore	20
Trasmettitore	18
Codice d'ordine	18, 20
Codice del tipo di dispositivo	93
Codice di accesso	79
Input errato	79
Collegamento	
ved Collegamento elettrico	
Collegamento del cavo segnali/cavo della tensione di alimentazione	
Trasmettitore Proline 500	56
Trasmettitore Proline 500 - digital	50
Collegamento del dispositivo	
Proline 500	52
Proline 500 - digital	45
Collegamento elettrico	
Grado di protezione	64
Interfaccia WLAN	89
Misuratore	37
Tool operativi	
Mediante Interfaccia service (CDI-RJ45)	88
Mediante interfaccia WLAN	89
Mediante rete PROFIBUS PA	88
Web server	88
Compatibilità con il modello precedente	93
Compatibilità elettromagnetica	270
Componenti del dispositivo	15
Comportamento diagnostico	
Simboli	180
Spiegazione	180
Condizioni ambientali	
Altezza operativa	269
Resistenza a urti e vibrazioni	269
Temperatura di immagazzinamento	269
Umidità relativa	269
Condizioni ambiente	
Carico meccanico	270
Condizioni di immagazzinamento	22
Condizioni operative di riferimento	265
Connessione del cavo di collegamento	
Assegnazione dei morsetti di Proline 500	52
Assegnazione dei morsetti di Proline 500 - digital	45
Trasmettitore Proline 500	55
Trasmettitore Proline 500 - digital	49
Vano collegamenti del sensore, Proline 500	52
Vano collegamenti del sensore, Proline 500 - digital	45
Connessioni al processo	275
Consumo di corrente	264

Controllo	
Merci ricevute	17
Controllo alla consegna	17
Corpo del sensore	271
Costruzione	
Misuratore	15

D

Data di produzione	18, 20
Dati tecnici, panoramica	254
Definizione del codice di accesso	157, 158
Densità del fluido	271
Descrizione comando	
ved Testo di istruzioni	
Device Master File	
GSD	93
Device Viewer	249
DeviceCare	92
File descrittivo del dispositivo	93
Diagnostica	
Simboli	179
Dichiarazione di Conformità	12
Dimensioni di installazione	25
Dimensioni di montaggio	
ved Dimensioni di installazione	
DIP switch	
ved Microinterruttore protezione scrittura	
Direzione del flusso	24, 32
Disabilitazione della protezione scrittura	157
Disco di rottura	
Istruzioni di sicurezza	27
Pressione di attivazione	271
Display	
Editor numerico	73
ved Display locale	
Display locale	276
Editor di testo	73
Schermata di navigazione	71
ved Display operativo	
ved In condizione di allarme	
ved Messaggio diagnostico	
Display operativo	68
Dispositivo	
Configurazione	107
Preparazione al collegamento elettrico	43
Documentazione	283
Documento	
Funzione	6
Simboli	6

E

Editor di testo	73
Editor numerico	73
Effetto	
Pressione del fluido	267
Temperatura del fluido	267
Elementi fondamentali della struttura	
Errore di misura	268
Ripetibilità	268

Elementi operativi	75, 180
Elenco dei messaggi diagnostici	240
Equalizzazione del potenziale	58
Errore di misura massimo	265

F

FieldCare	91
File descrittivo del dispositivo	93
Funzione	91
File descrittivi del dispositivo	93
Filosofia operativa	67
Filtraggio del registro degli eventi	242
Firmware	
Data di rilascio	93
Versione	93
Funzionamento	161
Funzionamento a distanza	276
Funzione del documento	6
Funzioni	
ved Parameter	

G

Gestione della configurazione del dispositivo	151
Grado di protezione	64, 269
Guarnizioni	
Campo di temperatura del fluido	271

H

HistoROM	151
--------------------	-----

I

ID produttore	93
Identificazione del misuratore	17
Impostazione della lingua operativa	106
Impostazioni	
Adattamento del misuratore alle condizioni di	
processo	169
Amministrazione	152
Configurazione I/O	116
Configurazioni avanzate del display	146
Descrizione tag	108
Display locale	132
Fluido	112
Gestione della configurazione del dispositivo	151
Ingresso analogico	115
Ingresso di stato	118
Ingresso in corrente	117
Interfaccia di comunicazione	113
Lingua dell'interfaccia	106
Regolazione del sensore	140
Reset del dispositivo	243
Reset del totalizzatore	169
Rilevamento di tubo parzialmente pieno	137
Simulazione	154
Taglio di bassa portata	136
Totalizzatore	144
Unità di sistema	109
Uscita contatto	127
Uscita impulsi	122
Uscita impulsi/frequenza/contatto	122, 124

Uscita in corrente	119	Informazioni diagnostiche	
Uscita relè	129	DeviceCare	183
WLAN	150	Display locale	179
Impostazioni dei parametri		FieldCare	183
Amministrazione (Sottomenu)	154	LED	176
Analog inputs (Sottomenu)	115	Panoramica	187
Calcolo portata volumetrica compensata (Sottomenu)	139	Rimedi	187
Comunicazione (Sottomenu)	113	Struttura, descrizione	180, 183
Configurazione (Menu)	108	Web browser	181
Configurazione back up (Sottomenu)	151	Informazioni su questo documento	6
Configurazione I/O	116	Ingressi cavo	
Configurazione I/O (Sottomenu)	116	Dati tecnici	264
Definire codice di accesso (Procedura guidata)	153	Ingresso cavo	
Diagnostica (Menu)	240	Grado di protezione	64
Display (Procedura guidata)	132	Installazione	23
Display (Sottomenu)	146	Integrazione di sistema	93
Gestione totalizzatore/i (Sottomenu)	169	Interruzione dell'alimentazione	264
Impostazione WLAN (Procedura guidata)	150	Interventi di manutenzione	248
Informazioni sul dispositivo (Sottomenu)	244	Isolamento galvanico	263
Ingresso corrente (Procedura guidata)	117	Isolamento termico	26
Ingresso corrente 1 ... n (Sottomenu)	166	Ispezione	
Ingresso di stato	118	Installazione	36
Ingresso di stato 1 ... n (Procedura guidata)	118	Istruzioni di montaggio speciali	
Ingresso di stato 1 ... n (Sottomenu)	166	Compatibilità igienica	27
Ingresso in corrente	117	Istruzioni speciali per la connessione	58
Memorizzazione dati (Sottomenu)	170	L	
Regolazione del sensore (Sottomenu)	140	Lettura dei valori misurati	161
Regolazione dello zero (Procedura guidata)	142	Lingue, opzioni operative	276
Reset codice d'accesso (Sottomenu)	153	Logbook eventi	241
Rilevamento tubo parzialmente pieno (Procedura guidata)	137	M	
Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato (Procedura guidata)	122, 124, 127	Marcatura RCM	280
Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato 1 ... n (Sottomenu)	167	Marcatura UKCA	279
Selezione fluido (Procedura guidata)	112	Marchi registrati	8
Simulazione (Sottomenu)	154	Marchio CE	12, 279
Taglio bassa portata (Procedura guidata)	136	Materiali	273
Totalizzatore (Sottomenu)	165	Menu	
Totalizzatore 1 ... n (Sottomenu)	144	Configurazione	107, 108
Unità di sistema (Sottomenu)	109	Diagnostica	240
Uscita impulsi/frequenza/contatto	122	Per impostazioni specifiche	138
Uscita in corrente	119	Per la configurazione del dispositivo	107
Uscita in corrente (Procedura guidata)	119	Menu contestuale	
Uscita relè	129	Chiusura	75
Uscita relè 1 ... n (Procedura guidata)	129	Richiamo	75
Uscita relè 1 ... n (Sottomenu)	168	Spiegazione	75
Valore corrente uscita 1 ... n (Sottomenu)	167	Menu operativo	
Variabili misurate (Sottomenu)	162	Menu, sottomenu	66
Verifica Zero (Procedura guidata)	141	Sottomenu e ruoli utente	67
Web server (Sottomenu)	86	Struttura	66
Impostazioni WLAN	150	Messa in servizio	106
Indicazione		Configurazione del dispositivo	107
Evento diagnostico attuale	240	Impostazioni avanzate	138
Evento diagnostico precedente	240	Messaggi di errore	
Influenza		ved Messaggi di diagnostica	
Temperatura ambiente	267	Messaggio diagnostico	179
		Microinterruttore protezione scrittura	158
		Misuratore	
		Attivazione	106

Conversione	249
Costruzione	15
Installazione del sensore	32
Preparazione per il montaggio	31
Rimozione	250
Riparazioni	249
Smaltimento	250
Modifica della visualizzazione	73
Usò degli elementi operativi	73
Modulo	
EMPTY_MODULE	105
Ingresso analogico	99
Ingresso discreto	103
Totalizzatore	
SETTOT_MODETOT_TOTAL	101
SETTOT_TOTAL	101
TOTALE	100
Uscita analogica	102
Uscita discreta	103
Modulo dell'elettronica	15
Modulo dell'elettronica principale	15
Modulo EMPTY_MODULE	105
Modulo Ingresso analogico	99
Modulo Ingresso discreto	103
Modulo SETTOT_MODETOT_TOTAL	101
Modulo SETTOT_TOTAL	101
Modulo TOTAL	100
Modulo Uscita analogica	102
Modulo uscita discreta	103
Morsetti	264

N

Netilion	248
Nome del dispositivo	
Sensore	20
Nome dispositivo	
Trasmettitore	18
Norme e direttive	280
Numero di serie	18, 20

O

Opzioni operative	65
Orientamento (verticale, orizzontale)	24

P

Pacchetti applicativi	281
Parametro	
Inserimento di un valore o di un testo	78
Modifica	78
Parti di ricambio	249
Percorso di navigazione (visualizzazione della navigazione)	71
Perdita di carico	272
Peso	
Trasporto (note)	22
Unità ingegneristiche SI	272
Unità ingegneristiche US	273
Posizione di montaggio	23
Potenza assorbita	264

Precisione di misura	265
Preparazioni al collegamento	43
Preparazioni per il montaggio	31
Pressione del fluido	
Effetto	267
Pressione statica	25
Principio di misura	254
Procedura guidata	
Definire codice di accesso	153
Display	132
Impostazione WLAN	150
Ingresso corrente	117
Ingresso di stato 1 ... n	118
Regolazione dello zero	142
Rilevamento tubo parzialmente pieno	137
Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato 122, 124, 127	
Selezione fluido	112
Taglio bassa portata	136
Uscita in corrente	119
Uscita relè 1 ... n	129
Verifica Zero	141
Protezione delle impostazioni dei parametri	157
Protezione scrittura	
Mediante codice di accesso	157
Tramite microinterruttore protezione scrittura ..	158
Protezione scrittura hardware	158
Prove e certificati	280
Pulizia CIP	272
Pulizia interna	272
Pulizia SIP	272

R

Registratore a traccia continua	170
Requisiti di installazione	
Dimensioni di installazione	25
Disco di rottura	27
Isolamento termico	26
Orientamento	24
Posizione di montaggio	23
Riscaldamento del sensore	26
Tratti rettilinei in entrata e in uscita	25
Tubo in discesa	24
Vibrazioni	27
Requisiti di montaggio	
Pressione statica	25
Requisiti per il personale	10
Resistenza a urti e vibrazioni	269
Restituzione	249
Ricerca guasti	
Generale	173
Rimedi	
Chiusura	181
Richiamo	181
Riparazione	249
Note	249
Riparazione del dispositivo	249
Riparazione di un dispositivo	249
Ripetibilità	266
Riscaldamento del sensore	26

Ritaratura	248
Rotazione del modulo display	35
Rotazione della custodia del trasmettitore	35
Rotazione della custodia dell'elettronica ved Rotazione della custodia del trasmettitore	
Rugosità	275
Ruoli utente	67

S

Schermata di navigazione	
Nel sottomenu	71
Nella procedura guidata	71
Segnale di uscita	258
Segnale in caso di allarme	261
Segnali di stato	179, 182
Sensore	
Installazione	32
Servizi	
Manutenzione	248
Riparazione	249
Sicurezza	10
Sicurezza del prodotto	12
Sicurezza operativa	11
Sicurezza sul luogo di lavoro	11
SIMATIC PDM	92
Funzione	92
Simboli	
Controllo dei valori inseriti	74
Elementi operativi	73
Nell'area di stato del display locale	69
Per bloccare	69
Per i menu	71
Per i parametri	71
Per il comportamento diagnostico	69
Per il numero del canale di misura	69
Per il segnale di stato	69
Per il sottomenu	71
Per la comunicazione	69
Per la variabile misurata	69
Per procedure guidate	71
Schermata di immissione	74
Sistema di misura	254
Smaltimento	250
Smaltimento degli imballaggi	23
Soglia di portata	272
Soluzione di archiviazione	278
Sostituzione	
Componenti del dispositivo	249
Sottomenu	
Amministrazione	152, 154
Analog inputs	115
Calcolo portata volumetrica compensata	139
Comunicazione	106, 113
Configurazione avanzata	138
Configurazione back up	151
Configurazione I/O	116
Descrizione generale	67
Display	146
Gestione totalizzatore/i	169

Informazioni sul dispositivo	244
Ingresso corrente 1 ... n	166
Ingresso di stato 1 ... n	166
Logbook eventi	241
Memorizzazione dati	170
Regolazione del sensore	140
Reset codice d'accesso	153
Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato 1 ... n	167
Simulazione	154
Totalizzatore	165
Totalizzatore 1 ... n	144
Unità di sistema	109
Uscita relè 1 ... n	168
Valore corrente uscita 1 ... n	167
Valore di uscita	167
Valori calcolati	139
Valori ingresso	166
Valori misurati	161
Variabili di processo	139
Variabili misurate	162
Web server	86
Struttura	
Menu operativo	66
Struttura del sistema	
Sistema di misura	254
ved Design del misuratore	

T

Taglio di bassa portata	263
Targhetta	
Sensore	20
Trasmettitore	18
Tasti operativi	
ved Elementi operativi	
Temperatura ambiente	
Influenza	267
Temperatura del fluido	
Effetto	267
Temperatura di immagazzinamento	22
Tempo di risposta	267
Tensione di alimentazione	264
Testo di istruzioni	
Chiudere	78
Descrizione	78
Richiamare	78
Totalizzatore	
Assegnazione della variabile di processo	165
Configurazione	144
Operatività utente	169
Reset	169
Trasmettitore	
Rotazione del modulo display	35
Rotazione della custodia	35
Trasmettitore Proline 500	
Collegamento del cavo segnali/cavo della tensione di alimentazione	56
Trasmettitore Proline 500 – digital	
Collegamento del cavo segnali/cavo della tensione di alimentazione	50

Trasmissione ciclica dei dati	98
Trasporto del misuratore	22
Tratti rettilinei in entrata	25
Tratti rettilinei in uscita	25
Tubo in discesa	24

U

Uscita contatto	260
Uso del misuratore	
Casi limite	10
Uso non corretto	10
ved Uso previsto	
Uso previsto	10
Utensile	
Per il collegamento elettrico	37
Per il montaggio	31
Utensile di montaggio	31
Utensile per il collegamento	37

V

Valori nominali di pressione/temperatura	271
Valori visualizzati	
Per stato di blocco	161
Variabili di processo	
Calcolate	255
Misurate	255
Variabili di uscita	258
Variabili in ingresso	255
Variabili misurate	
ved Variabili di processo	
Verifica	
Collegamento	64
Verifica finale dell'installazione	106
Verifica finale dell'installazione (checklist)	36
Verifica finale delle connessioni	106
Verifica finale delle connessioni (checklist)	64
Versione profilo	93
Versioni firmware	246
Vibrazioni	27
Visualizzazione della cronologia dei valori di misura	170
Visualizzazione modifica	
Schermata di immissione	74
Uso degli elementi operativi	74

W

W@M Device Viewer	17
-----------------------------	----



www.addresses.endress.com
