Valido a partire dalla versione 01.06.zz (Firmware do dispositivo) Products Solutions

utions Services

Istruzioni di funzionamento **Proline Promass I 500**

Misuratore di portata Coriolis HART







- Verificare che la documentazione sia conservata in luogo sicuro e sia sempre a portata di mano quando si interviene sul dispositivo.
- Peri evitare pericoli al personale e all'impianto, leggere con attenzione il paragrafo "Istruzioni di sicurezza fondamentali" e, anche, tutte le altre istruzioni di sicurezza riportate nella documentazione e che sono specifiche per le procedure di lavoro.
- Il produttore si riserva il diritto di apportare delle modifiche alle specifiche tecniche senza preavviso. L'ufficio Vendite Endress+Hauser locale può fornire maggiori informazioni e gli aggiornamenti delle presenti istruzioni.

Indice

1	Informazioni su questo documento	6		5.2.2 Misuratori con ganci di	2.2
1.1 1.2	Funzione del documento	6	5.3	sollevamento	22
	1.2.2 Simboli elettrici	. 6	6	Montaggio	22
	comunicazione	7	6.1	Requisiti di montaggio	22 24
1.3	Documentazione	8	0.2	6.2.1 Utensili richiesti	29
1.4	1.3.1 Scopo del documento			6.2.2 Preparazione del misuratore6.2.3 Montaggio del misuratore6.2.4 Montaggio della custodia del	
2	Istruzioni di sicurezza	9		trasmettitore: Proline 500 – digitale.	30
2.1 2.2	Requisiti per il personale	9 9		6.2.5 Montaggio della custodia del trasmettitore: Proline 5006.2.6 Rotazione della custodia del	31
2.3	Sicurezza sul lavoro	10 10		trasmettitore: Proline 500	33
2.5 2.6	Sicurezza del prodotto	10 11	6.3	Proline 500	
2.7	Funzioni informatiche di sicurezza specifiche del dispositivo	11	ر.0	verifica finale definistanazione	1
	2.7.1 Protezione dell'accesso mediante	11	7	Connessione elettrica	35
	protezione scrittura hardware	11 12 12 13 13	7.1 7.2 7.3	Sicurezza elettrica	35 35 35 39
3	Descrizione del prodotto	14		7.3.1 Connessione del cavo di	
3.1	Design del prodotto	14	7.4	collegamento	41 46 48
4	Controllo alla consegna e			collegamento	48
	identificazione del prodotto	16		7.4.2 Collegamento del cavo segnali e del cavo della tensione di alimentazione.	52
4.1 4.2	<i>3</i>	16 17 17	7.5 7.6	Equalizzazione del potenziale	54 54
	4.2.2 Targhetta sensore	19 20	7.7	7.6.1 Esempi di connessione Ottenimento del grado di protezione	55 59
5	Immagazzinamento e trasporto	21	7.8	Verifica finale delle connessioni	צכ
5.1	Condizioni di immagazzinamento		8	Opzioni operative	61
5.2	Trasporto del prodotto	21 21	8.1 8.2	Panoramica delle opzioni operative Struttura e funzionamento del menu	
	Sone vamento	41		operativo	

	8.2.2	Filosofia operativa	63		10.4.5 Configurazione dell'ingresso in	
8.3	Accesso	o al menu operativo mediante il			corrente	105
		locale	64		10.4.6 Configurazione dell'ingresso di stato	106
	8.3.1	Display operativo	64		10.4.7 Configurazione dell'uscita in	
	8.3.2	Schermata di navigazione	66			107
	8.3.3	Visualizzazione modifica	68		10.4.8 Configurazione dell'uscita impulsi/	
	8.3.4	Elementi operativi	70		_	112
	8.3.5	Apertura del menu contestuale	70			121
	8.3.6	Navigazione e selezione dall'elenco	70 72			171
					10.4.10 Configurazione della doppia uscita	17/
	8.3.7	Accesso diretto al parametro	72			124
	8.3.8	Richiamo del testo di istruzioni	73		3 1 3	125
	8.3.9	Modifica dei parametri	73		10.4.12 Configurazione del taglio bassa	
	8.3.10	Ruoli utente e autorizzazioni di				131
		accesso correlate	74		10.4.13 Configurazione del rilevamento tubo	
	8.3.11	Disattivazione della protezione			* *	132
		scrittura tramite codice di accesso	74	10.5	Impostazioni avanzate	133
	8.3.12	Abilitazione e disabilitazione del			10.5.1 Uso del parametro per inserire il	
		blocco tastiera	75		codice di accesso	134
8.4	Accesso	al menu operativo mediante web			10.5.2 Variabili di processo calcolate	134
		r	75		10.5.3 Regolazione dei sensori	
	8.4.1	Campo di applicazione della			10.5.4 Configurazione del totalizzatore	
	0.1.1	funzione	75		10.5.5 Esecuzione di configurazioni	
	8.4.2	Requisiti	76		3	141
	8.4.3	Stabilire una connessione	77			148
	8.4.4	Accesso			<u> </u>	149
	8.4.5		80			143
		Interfaccia utente			10.5.8 Uso dei parametri per	1 Г 1
	8.4.6	Disabilitazione del web server	81	10.6		151
0.5	8.4.7	Disconnessione	81	10.6	Simulazione	152
8.5		re al menu operativo mediante il tool	0.0	10.7	Protezione delle impostazioni da accessi non	
		vo				156
	8.5.1	Connessione del tool operativo			10.7.1 Protezione scrittura mediante codice	
	8.5.2	Field Xpert SFX350, SFX370	86			156
	8.5.3	FieldCare	86		10.7.2 Protezione scrittura tramite	
	8.5.4	DeviceCare	87		microinterruttore protezione	
	8.5.5	AMS Device Manager	88		scrittura	158
	8.5.6	SIMATIC PDM	88			
	8.5.7	Field Communicator 475	88	11	Funzionamento	60
9	Intogr	razione del sistema	QQ	11.1	*	160
				11.2	<u> </u>	160
9.1	Panora	mica dei file descrittivi del dispositivo	89	11.3	3	160
	9.1.1	Informazioni sulla versione attuale		11.4	Lettura dei valori misurati	160
		del dispositivo	89		11.4.1 Sottomenu "Variabili misurate"	161
	9.1.2	Tool operativi	89		11.4.2 Sottomenu "Totalizzatore"	164
9.2	Variabi	li misurate mediante protocollo			11.4.3 Sottomenu "Valori ingresso"	165
	HART.		90		11.4.4 Valore di uscita	166
	9.2.1	Variabili del dispositivo	92	11.5	Adattamento del misuratore alle condizioni	
9.3		npostazioni				168
	1 1101 0 111			11.6		168
10	3.5		0.77	11.0	11.6.1 Campo di applicazione della funzione	100
10	Messa	a in servizio	97			169
10.1	Verifica	a funzionale	97			105
10.2		ione del misuratore	97		11.6.2 Descrizione della funzione parametro	170
10.3		azione della lingua operativa	97	117		170
10.4		razione del misuratore	97	11.7	3	170
1		Definizione del nome del tag	99	11.8	3	174
		Impostazione delle unità di sistema	99			175
			102		11.8.2 Sottomenu "Indice del fluido"	175
	10.4.4	Visualizzare la configurazione I/O	104			

12	Diagnostica e ricerca guasti	177
12.1 12.2	Ricerca guasti generale	177
	emissione di luce \dots	179
	12.2.1 Trasmettitore	179
	12.2.2 Vano collegamenti del sensore	182
12.3	Informazioni diagnostiche sul display locale.	183
	12.3.1 Messaggio diagnostico	183
17 /	12.3.2 Richiamare le soluzioni	185
12.4	Informazioni diagnostiche nel web browser.	185 185
	12.4.1 Opzioni diagnostiche	186
12.5	Informazioni diagnostiche in FieldCare o	100
14.7	DeviceCare	187
	12.5.1 Opzioni diagnostiche	187
	12.5.2 Come richiamare le informazioni sui	107
	rimedi possibili	188
12.6	Adattamento delle informazioni	
	diagnostiche	188
	12.6.1 Adattamento del comportamento	
	diagnostico	188
	12.6.2 Adattamento del segnale di stato	188
12.7	Panoramica delle informazioni diagnostiche	189
12.8	Eventi diagnostici in corso	195
12.9	Elenco diagnostica	195
12.10	Logbook degli eventi	196
	12.10.1 Lettura del registro eventi	196
	12.10.2 Filtraggio del registro degli eventi 12.10.3 Panoramica degli eventi di	197
	informazione	197
12 11	Reset del misuratore	199
12.11	12.11.1 Campo di applicazione della funzione	1,,
	parametro "Reset del dispositivo"	199
	Informazioni sul dispositivo	199
	Storico del firmware	
12.14	Revisioni e compatibilità del dispositivo	202
13	Manutenzione	203
13.1	Operazioni di manutenzione	203
	13.1.1 Pulizia delle parti esterne	203
10.0	13.1.2 Pulizia interna	203
13.2	Apparecchiature di misura e prova	203
13.3	Servizi Endress+Hauser	203
14	Riparazione	204
14.1	Informazioni generali	
	14.1.1 Riparazione e conversione	
1 /. 0	conversione	204
14.2	Parti di ricambio	204
14.3	Servizi Endress+Hauser	204
14.4 14.5	Restituzione	204 205
17.ノ	14.5.1 Smontaggio del misuratore	205
	14.5.2 Smaltimento del misuratore	205

15	Accessori	206
15.1	Accessori specifici del dispositivo	206
	15.1.1 Per il trasmettitore	206
	15.1.2 Per il sensore	207
15.2	Accessori specifici della comunicazione	207
15.3	Accessori specifici per l'assistenza	208
15.4	Componenti di sistema	209
16	Dati tecnici	210
16.1	Applicazione	210
16.2	Funzionamento e struttura del sistema	210
16.3	Ingresso	211
16.4	Uscita	214
16.5	Alimentazione	220
16.6	Caratteristiche operative	222
16.7	Installazione	226
16.8	Ambiente	226
16.9	Processo	228
	Costruzione meccanica	230
	Interfaccia operatore	234
	Certificati e approvazioni	238
	Pacchetti applicativi	241
	Accessori	243
16.15	Documentazione supplementare	243
Indice analitico 24		

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 quasti, manutenzione e smaltimento.

1.2 Simboli

1.2.1 Simboli di sicurezza

▲ PERICOLO

Questo simbolo segnala una situazione pericolosa, che causa lesioni gravi o mortali se non evitata.

AVVERTENZA

Questo simbolo segnala una situazione pericolosa, che può causare lesioni gravi o mortali se non evitata.

ATTENZIONE

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

AVVISO

Questo simbolo contiene informazioni su procedure e altri fatti che non causano lesioni personali.

1.2.2 Simboli elettrici

Simbolo	Significato
===	Corrente continua
~	Corrente alternata
$\overline{\sim}$	Corrente continua e corrente alternata
<u></u>	Messa a terra Un morsetto di terra che, per quanto concerne l'operatore, è messo a terra tramite un sistema di messa a terra.
	Connessione di equipotenzialità (PE: punto a terra di protezione) 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 connessione di equipotenzialità deve essere collegata alla rete di alimentazione. 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 locale wireless.
•	II LED è spento.

Simbolo	Significato
菜	LED Il LED è acceso.
	LED Il LED lampeggia.

1.2.4 Simboli degli utensili

Simbolo	Significato
O	Cacciavite Torx
\$ 6	Cacciavite a testa a croce
Ó	Chiave fissa

1.2.5 Simboli per alcuni tipi di informazioni

Simbolo	Significato
✓	Ammessi Procedure, processi o interventi consentiti.
✓ ✓	Preferenziali Procedure, processi o interventi preferenziali.
X	Vietato Procedure, processi o interventi vietati.
i	Suggerimento Indica informazioni aggiuntive.
	Riferimento alla documentazione
	Riferimento alla pagina
	Riferimento al grafico
>	Avviso o singolo passaggio da rispettare
1., 2., 3	Serie di passaggi
L.	Risultato di un passaggio
?	Aiuto in caso di problema
	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
EX	Area pericolosa

Simbolo	Significato
×	Area sicura (area non pericolosa)
≋➡	Direzione del flusso

1.3 **Documentazione**



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

- *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): inserire il numero di serie indicato sulla targhetta
- Endress+Hauser Operations App: inserire il numero di serie indicato sulla targhetta oppure effettuare la scansione del codice matrice presente sulla targhetta

1.3.1 Scopo del documento

Tipo di documento	Obiettivo e contenuti del documento
Informazioni tecniche (TI)	Guida per la selezione del dispositivo Il documento contiene tutti i dati tecnici sul dispositivo e fornisce una panoramica degli accessori e di altri prodotti ordinabili per il dispositivo.
Istruzioni di funzionamento brevi (KA)	Guida per l'accesso rapido al 1° valore misurato Le Istruzioni di funzionamento brevi contengono tutte le informazioni essenziali dal controllo alla consegna alla messa in servizio iniziale.
Istruzioni di funzionamento (BA)	La guida di riferimento Queste Istruzioni di funzionamento contengono tutte le informazioni richieste in varie fasi della durata utile del dispositivo: da identificazione del prodotto, controllo alla consegna e immagazzinamento a montaggio, collegamento, funzionamento e messa in servizio fino a ricerca guasti, manutenzione e smaltimento.
Descrizione dei parametri dello strumento (GP)	Il 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 applicano al dispositivo in questione.
Documentazione supplementare in funzione del dispositivo	Documenti addizionali sono forniti in base alla versione del dispositivo ordinata: rispettare sempre e tassativamente le istruzioni riportate nella documentazione supplementare. La documentazione supplementare è parte integrante della documentazione del dispositivo.

Marchi registrati 1.4

HART®

Marchio registrato da FieldComm Group, Austin, Texas, USA

TRI-CLAMP®

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

2 Istruzioni di sicurezza

2.1 Requisiti per il personale

Il personale addetto a installazione, messa in servizio, diagnostica e manutenzione deve soddisfare i sequenti 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).
- ► Sequire 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 dispositivo può misurare anche fluidi potenzialmente esplosivi, infiammabili, velenosi e ossidanti.

I misuratori per l'uso in aree pericolose, in applicazioni igieniche o in applicazioni caratterizzati da un maggiore rischio a causa della pressione di processo, sono opportunamente contrassegnati sulla targhetta.

Per garantire le perfette condizioni del misuratore durante il funzionamento:

- ▶ Osservare i campi di pressione e temperatura dello specifico dispositivo.
- ▶ Utilizzare soltanto misuratori pienamente conformi ai dati riportati sulla targhetta e alle condizioni generali elencate nelle Istruzioni di funzionamento e nella documentazione supplementare.
- ► Basandosi sulla targhetta, controllare se è ammesso l'uso del dispositivo ordinato nell'area pericolosa (ad esempio, protezione dal rischio di esplosione, sicurezza del contenitore in pressione).
- ► Impiegare il dispositivo solo per i fluidi contro i quali i materiali delle parti bagnate offrono sufficiente resistenza.
- ▶ Se la temperatura ambiente del misuratore non corrisponde a quella atmosferica, devono essere rispettate tassativamente le relative condizioni di base, specificate nella documentazione del dispositivo → 🖺 8.
- ► Il misuratore deve essere protetto in modo permanente dalla corrosione provocata dalle condizioni ambientali.

Uso non corretto

Un uso improprio può compromettere la sicurezza. Il produttore non è responsabile per i danni causati da un uso improprio o diverso da quello previsto.

AVVERTENZA

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

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

AVVISO

Verifica per casi limite:

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

Rischi residui

AVVERTENZA

Una temperatura dei fluidi o dell'unità elettronica alta o bassa può causare il riscaldamento o raffreddamento delle superfici del dispositivo. Rappresenta un rischio di bruciature congelamento!

► In caso di temperature del fluido alte o basse, adottare adeguate protezioni contro il contatto.

2.3 Sicurezza sul lavoro

Quando si interviene sul dispositivo o si lavora con il dispositivo:

▶ indossare dispositivi di protezione personale adeguati come da normativa nazionale.

2.4 Sicurezza operativa

Pericolo di lesioni!

- ▶ Utilizzare il dispositivo solo in condizioni tecniche adeguate, in assenza di errori e quasti.
- ▶ 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

Il misuratore è stato sviluppato secondo le procedure di buona ingegneria per soddisfare le attuali esigenze di sicurezza, è stato collaudato e ha lasciato la fabbrica in condizioni tali da poter essere usato in completa sicurezza.

Soddisfa gli standard generali di sicurezza e i requisiti legali. Rispetta anche le direttive UE elencate nella Dichiarazione di conformità UE specifica del dispositivo. Endress+Hauser conferma questa conformità esponendo il marchio CE sul dispositivo.

Inoltre, il dispositivo possiede 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

2.6 Sicurezza IT

La garanzia è valida solo se il prodotto è installato e impiegato 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 addizionale 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. La seguente sezione fornisce una panoramica delle funzioni più importanti:

Funzione/interfaccia	Impostazione di fabbrica	Raccomandazione
Protezione scrittura tramite microinterruttore protezione scrittura hardware → 🖺 11	Non abilitata	Su base individuale in base alla valutazione del rischio
Codice di accesso (valido anche per login a Web server o connessione a FieldCare) → 🖺 12	Non abilitato (0000)	Assegnare un codice di accesso personalizzato durante la messa in servizio
WLAN (opzione d'ordine nel modulo display)	Abilitata	Su base individuale in base alla valutazione del rischio
Modalità di sicurezza WLAN	Abilitata (WPA2-PSK)	Non modificare
Passphrase WLAN (password) → 🖺 12	Numero di serie	Assegnare una passphrase WLAN personalizzata durante la messa in servizio
Modalità WLAN	Punto di accesso	Su base individuale in base alla valutazione del rischio
Web server → 🖺 12	Abilitata	Su base individuale in base alla valutazione del rischio
Interfaccia service CDI-RJ45 → 🖺 13	-	Su base individuale in base alla valutazione del rischio

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 selettore 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 $\rightarrow \equiv 158$.

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. notebook o tablet) e il dispositivo mediante interfaccia WLAN e può essere ordinata 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'utilizzatore

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'utilizzatore, modificabile ($\rightarrow \implies 156$).

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

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

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 ($\rightarrow \implies 149$).

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

- 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.

2.7.3 Accesso mediante web server

Il dispositivo può essere comandato e configurato mediante un web browser e il web server integrato(→ 🗎 75). La connessione è tramite interfaccia service (CDI-RJ45) o interfaccia WLAN.

Il dispositivo viene spedito con il web server abilitato. Il web server, se necessario, può essere disabilitato (ad esempio dopo la messa in servizio) tramite la parametro **Funzionalità Web server**.

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



Per informazioni approfondite sui parametri del dispositivo, consultare: la documentazione "Descrizione dei parametri dello strumento" $\Rightarrow \ \cong \ 243$.

2.7.4 Accesso mediante OPC-UA

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

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

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

- Nessuno
- Basic128Rsa15 firmato
- Basic128Rsa15 firmato e crittografato

2.7.5 Accesso mediante interfaccia service (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.



I trasmettitori con approvazione Ex de non possono essere collegati mediante l'interfaccia service (CDI-RJ45)!

Codice d'ordine per "Approvazione trasmettitore + sensore", opzioni (Ex de): BA, BB, C1, C2, GA, GB, MA, MB, NA, NB

3 Descrizione del prodotto

Il sistema di misura è composto da un trasmettitore e da un sensore. Il trasmettitore e il 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 – digitale

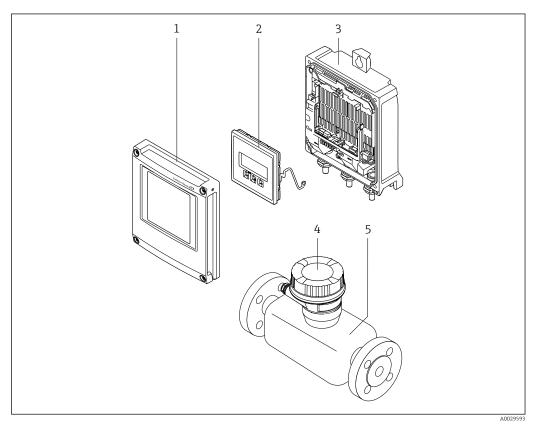
Trasmissione del segnale: digitale

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

Per l'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.



■ 1 Componenti importanti di un misuratore

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

3.1.2 Proline 500

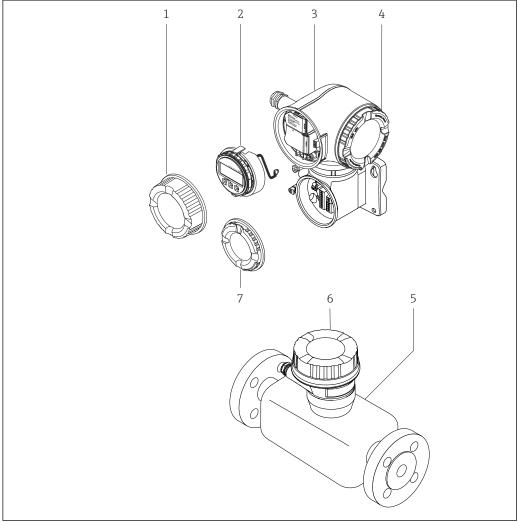
Trasmissione del segnale: analogica

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

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

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

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



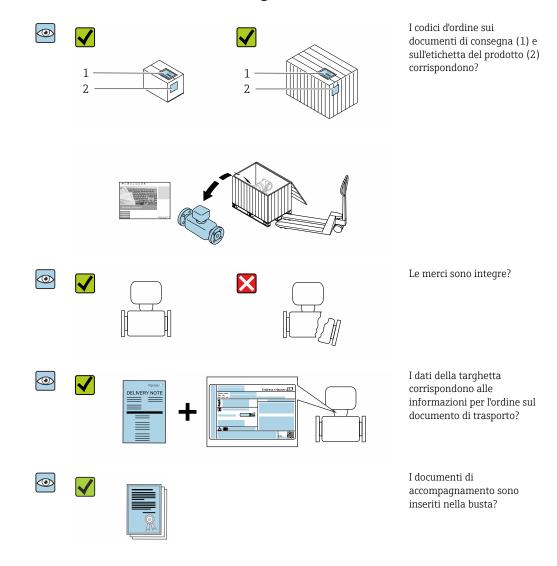
A002958

■ 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 Sensori
- 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



- Nel caso una delle condizioni non sia rispettata, contattare l'Ufficio commerciale Endress+Hauser locale.

4.2 Identificazione del prodotto

Per identificare il dispositivo sono disponibili le sequenti opzioni:

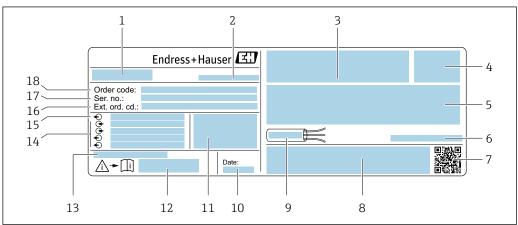
- Specifiche della targhetta
- Codice d'ordine con l'elenco delle caratteristiche del dispositivo nel documento di trasporto
- Inserire i numeri di serie riportati sulle targhette in *Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): sono visualizzate tutte le informazioni sul dispositivo.
- Inserire i 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:

- I capitoli "Documentazione standard aggiuntiva sul dispositivo" e "Documentazione supplementare in funzione del 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 del trasmettitore

Proline 500 - digitale



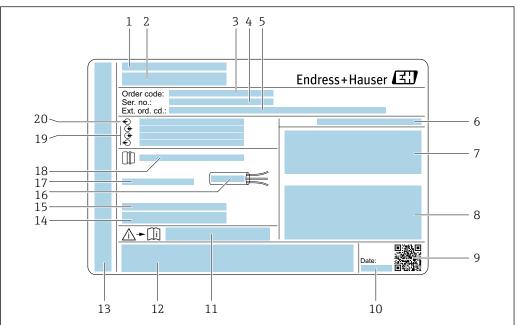
■ 3 Esempio di targhetta del trasmettitore

- 1 Nome del trasmettitore
- 2 Luogo di produzione
- 3 Spazio per 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 2D
- 8 Spazio per approvazioni e certificati: ad esempio marchio CE, RCM-Tick
- 9 Campo di temperatura consentito per il cavo
- 10 Data di produzione: anno-mese
- 11 Versione del firmware (FW) e revisione del dispositivo (Dev.Rev.) dalla fabbrica
- 12 Codice della documentazione supplementare relativa alla sicurezza
- 13 Spazio per informazioni addizionali 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 ordine

Endress+Hauser 17

A0029194

Proline 500



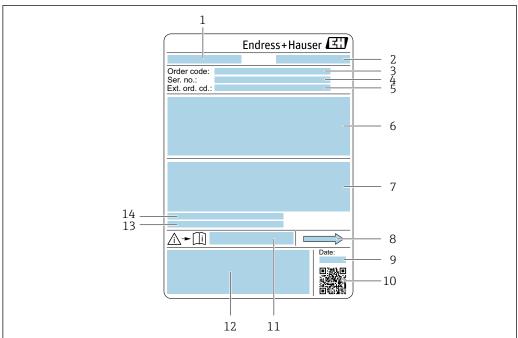
A0029192

■ 4 Esempio di targhetta del trasmettitore

- Luogo di produzione
- 2 Nome del trasmettitore
- 3 Codice 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 2D
- 10 Data di produzione: anno-mese
- 11 Codice della documentazione supplementare relativa alla sicurezza
- 12 Spazio per approvazioni e certificati: ad esempio marchio CE, RCM-Tick
- 13 Spazio per grado di protezione della connessione e del vano dell'elettronica per l'uso in aree pericolose
- 14 Versione del firmware (FW) e revisione del dispositivo (Dev.Rev.) dalla fabbrica
- 15 Spazio per informazioni addizionali 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

18

4.2.2 Targhetta sensore



.....

■ 5 Esempio di targhetta del sensore

- 1 Nome del sensore
- 2 Luogo di produzione
- 3 Codice ordine
- 4 Numero di serie (Ser. no.)
- 5 Codice d'ordine esteso (Ext. ord. cd.)
- 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 sulla classe di protezione
- 8 Direzione del flusso
- 9 Data di fabbricazione: anno-mese
- 10 Codice matrice 2D
- 11 Codice della documentazione supplementare relativa alla sicurezza
- 12 Marchio CE, marchio RCM-Tick
- 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 riportati sul misuratore

Simbolo	Significato
\triangle	AVVISO! Questo simbolo segnala una situazione pericolosa. Se non evitata potrebbe causare lesioni gravi o mortali. Per determinare la natura del rischio potenziale e le misure richieste per evitarlo, consultare la documentazione allegata al misuratore.
[i	Riferimento alla documentazione Rimanda alla documentazione specifica del dispositivo.
	Messa a terra protettiva Morsetto che deve essere collegato a terra prima di poter eseguire qualsiasi altro collegamento.

5 Immagazzinamento e trasporto

5.1 Condizioni di immagazzinamento

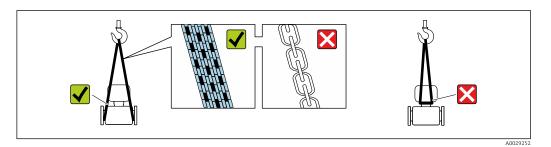
Per l'immagazzinamento osservare le sequenti note:

- ► Conservare nella confezione originale per garantire la protezione da urti.
- ▶ Non togliere le coperture o i coperchi di protezione installati sulle connessioni al processo. Questi proteggono le superfici di tenuta dai danni fisici ed impediscono la contaminazione interna del tubo di misura.
- ▶ Proteggere dalla luce diretta del sole per evitare temperature superficiali eccessivamente elevate.
- Conservare in luogo asciutto e privo di polvere.
- Non conservare all'esterno.

Temperatura di immagazzinamento $\rightarrow \implies 227$

5.2 Trasporto del prodotto

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



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.

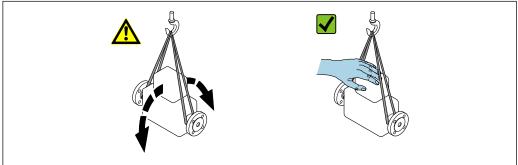
5.2.1 Misuratori privi di ganci di sollevamento

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).



5.2.2 Misuratori con ganci di sollevamento

ATTENZIONE

Istruzioni di trasporto speciali per strumenti con ganci di sollevamento

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

5.2.3 Trasporto con un elevatore a forca

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

5.3 Smaltimento degli imballaggi

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

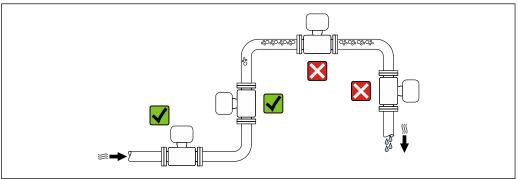
- Imballaggio esterno del dispositivo
 Film polimerico di imballaggio estensibile secondo la direttiva UE 2002/95/CE (RoHS)
- Imballaggio
 - Cassa in legno trattata secondo lo standard ISPM 15, confermato dal logo IPPC
 - Confezione di cartone secondo la direttiva europea per gli imballaggi 94/62/CE,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

6 Montaggio

6.1 Requisiti di montaggio

6.1.1 Posizione di montaggio

Posizione di montaggio



22 Endress+Hauser

A002877

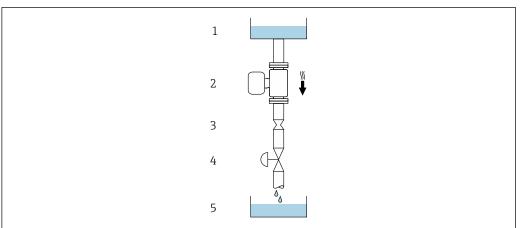
Proline Promass I 500 HART Montaggio

Per evitare errori di misura derivanti dall'accumulo di bolle di gas nel tubo di misura, evitare le sequenti posizioni di montaggio nella tubazione:

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

Installazione in tubi a scarico libero

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



A0028773

■ 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 Serbatoio di transito

D	N	Ø orifizio, restrizione tubo		
[mm]	[in]	[mm]	[in]	
8	3/8	6	0,24	
15	1/2	10	0,40	
15 FB	½ FB	15	0,60	
25	1	14	0,55	
25 FB	1 FB	24	0,95	
40	1½	22	0,87	
40 FB	1½ FB	35	1,38	
50	2	28	1,10	
50 FB	2 FB	54	2,13	
80	3	50	1,97	
FB = passaggio pieno				

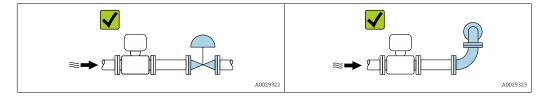
Orientamento

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).

	Raccomandazione		
A	Orientamento verticale	A0015591	✓ ✓ ¹⁾
В	Orientamento orizzontale, trasmettitore in alto	A0015589	√ √ ²⁾
С	Orientamento orizzontale, trasmettitore in basso	A0015590	✓ ✓ ³⁾
D	Orientamento orizzontale, trasmettitore laterale	A0015592	\mathbf{V}

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

Tratti rettilinei in entrata e in uscita



Dimensioni

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

6.1.2 Requisiti di processo e ambiente

Campo di temperature ambiente

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

📔 Dipendenza tra temperatura ambiente e temperatura del fluido → 🗎 228

Proline Promass I 500 HART Montaggio

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

Pressione dell'impianto

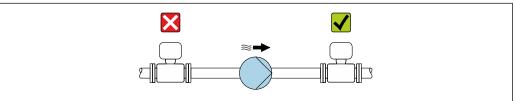
È importante che non siano presenti fenomeni di cavitazione e che i liquidi non siano degasanti.

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 del sistema sia sufficientemente elevata per evitare cavitazione e degassamento.

A questo scopo sono consigliate le sequenti posizioni di montaggio:

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



A00287

Isolamento termico

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

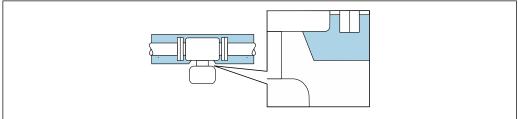
Le seguenti versioni del dispositivo sono consigliate nel caso di coibentazione: Versione con collo di estensione per coibentazione:

Codice d'ordine per "Opzione del sensore", opzione CG con lunghezza del collo esteso di 105 mm (4,13 in).

AVVISO

Surriscaldamento dell'elettronica causato dalla coibentazione!

- ► Orientamento consigliato: orientamento orizzontale, vano collegamenti del sensore verso il basso.
- ▶ Non si deve coibentare il vano collegamenti del sensore.
- ▶ Temperatura massima consentita sul lato inferiore del vano collegamenti del sensore: $80 \,^{\circ}\text{C} (176 \,^{\circ}\text{F})$
- ► Coibentazione con collo di estensione non coibentato: si consiglia di non coibentare il collo di estensione per garantire una migliore dissipazione termica.



A003439

■ 7 Coibentazione con collo di estensione non coibentato

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

- \blacktriangleright 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 esempio con riscaldatori a fascia elettrici
- 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 di montaggio speciali

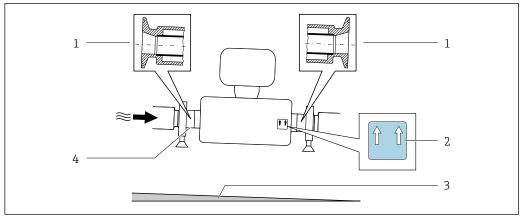
Drenabilità

Quando installato in verticale, il tubo di misura può essere completamente svuotato e protetto da eventuali depositi.

Se il sensore è installato in una linea orizzontale, si possono utilizzare delle connessioni clamp eccentriche per garantire il completo svuotamento. Se il sistema è inclinato in una direzione specifica e con una certa pendenza, la gravità può essere sfruttata per ottenere uno svuotamento completo. Il sensore deve essere montato nella posizione corretta per garantire il completo svuotamento anche in posizione orizzontale. I contrassegni sul sensore indicano la posizione di montaggio corretta per ottimizzare lo svuotamento.

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 elettrici superficiali".

Proline Promass I 500 HART Montaggio



A0030297

- 1 Connessione clamp eccentrica
- 2 L'etichetta "Questo lato in alto" indica il lato superiore
- 3 Inclinare il dispositivo in base alle direttive igieniche. Pendenza: ca. 2 % o 21 mm/m (0.24 in/feet)
- 4 Riga sul lato inferiore che indica il punto più basso della connessione al processo eccentrica.

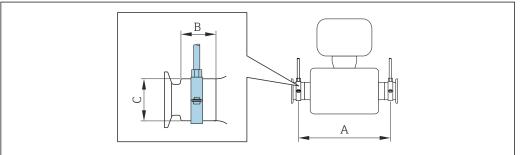
Compatibilità igienica

Quando installato in applicazioni igieniche, considerare le informazioni riportate nella sezione "Certificati e approvazioni/compatibilità igienica"→ 🖺 239

Fissaggio con collare di montaggio nel caso di connessioni igieniche

Non sono necessari supporti addizionali del sensore per scopi operativi. In ogni caso, se l'installazione richiedesse un supporto addizionale, rispettare le seguenti dimensioni.

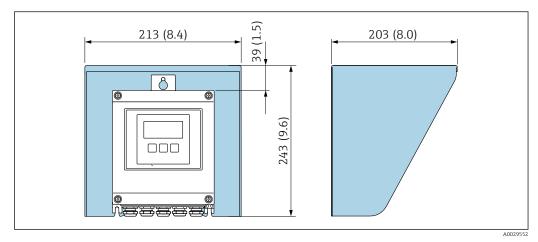
Utilizzare un collare di montaggio con rivestimento tra collare e misuratore.



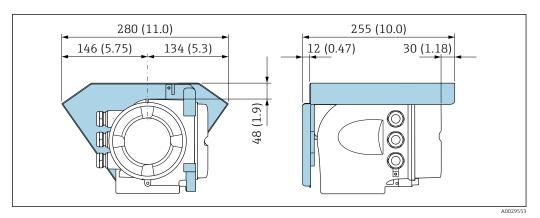
A0030298

DN		A		В		С	
[mm]	[in]	[mm]	[in]	[mm]	[in]	[mm]	[in]
8	8	373	14,69	20	0,79	40	1,57
15	15	409	16,1	20	0,79	40	1,57
15 FB	15 FB	539	21,22	30	1,18	44,5	1,75
25	25	539	21,22	30	1,18	44,5	1,75
25 FB	25 FB	668	26,3	28	1,1	60	2,36
40	40	668	26,3	28	1,1	60	2,36
40 FB	40 FB	780	30,71	35	1,38	80	3,15
50	50	780	30,71	35	1,38	80	3,15
50 FB	50 FB	1 152	45,35	57	2,24	90	3,54
80	80	1152	45,35	57	2,24	90	3,54

Tettuccio di protezione dalle intemperie



🗉 8 Tettuccio di protezione dalle intemperie per Proline 500 – digitale; unità ingegneristica mm (in)



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

Bloccaggio coperchio: Proline 500

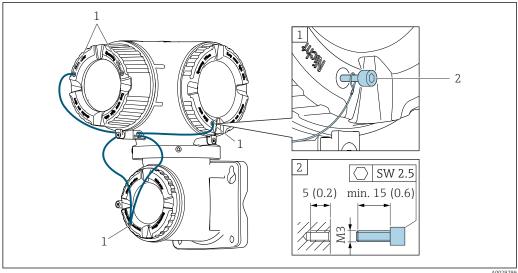
AVVISO

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.

Proline Promass I 500 HART Montaggio



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

6.2 Montaggio del misuratore

6.2.1 Utensili richiesti

Per il trasmettitore

Per montaggio su palina:

- Trasmettitore Proline 500-digitale
 - 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 Ø 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.

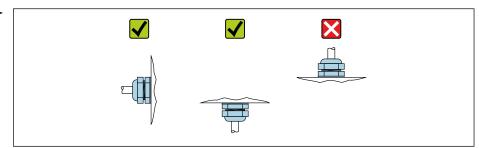
6.2.3 Montaggio del misuratore

AVVERTENZA

Pericolo dovuto a tenuta di processo non adeguata!

- Garantire che i diametri interni delle quarnizioni siano maggiori o uquali a quelli delle connessioni al processo e della tubazione.
- Verificare che le guarnizioni siano pulite e integre.
- Fissare correttamente le guarnizioni.
- 1. garantire che la direzione della freccia sulla targhetta del sensore punti nella stessa direzione del 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.



6.2.4 Montaggio della custodia del trasmettitore: Proline 500 – digitale

ATTENZIONE

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.

ATTENZIONE

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

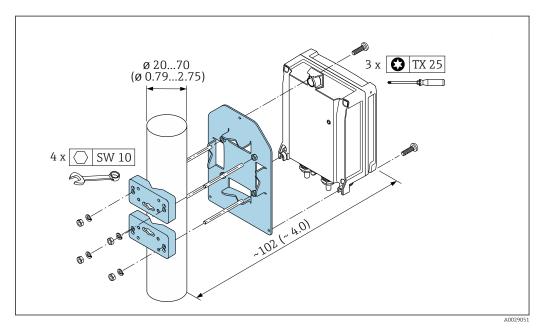
Montaggio su palina

AVVERTENZA

Coppia di serraggio eccessiva applicata alle viti di fissaggio!

Rischio di danni al trasmettitore in plastica.

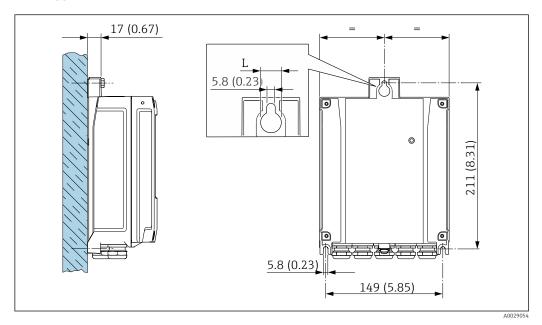
► Serrare le viti di fissaggio in base alla coppia di serraggio: 2 Nm (1,5 lbf ft)



■ 10 Unità ingegneristica, mm (in)

Proline Promass I 500 HART Montaggio

Montaggio a parete



🖪 11 – Unità ingegneristica, mm (in)

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

Codice d'ordine per "Custodia del trasmettitore"

- Opzione **A**, alluminio, rivestito: L = 14 mm (0.55 in)
- Opzione **D**, policarbonato: L = 13 mm (0.51 in)
- 1. Eseguire i fori.
- 2. Inserire i tasselli da muro nei fori eseguiti.
- 3. Avvitare leggermente le viti di fissaggio.
- 4. Montare la custodia del trasmettitore sulle viti di fissaggio e agganciarla in posizione.
- 5. Serrare le viti di fissaggio.

6.2.5 Montaggio della custodia del trasmettitore: Proline 500

AATTENZIONE

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.

ATTENZIONE

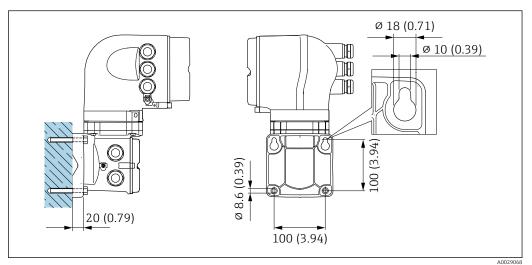
Una forza eccessiva può danneggiare la custodia!

▶ Evitare le sollecitazioni meccaniche eccessive.

Il trasmettitore può essere montato come segue:

- Installazione su palina
- Montaggio a parete

Montaggio a parete



🛮 12 Unità ingegneristica, mm (in)

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

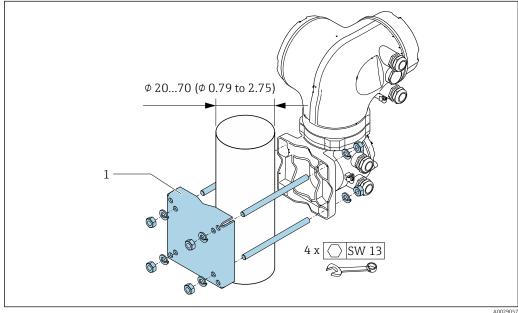
Montaggio su palina

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.



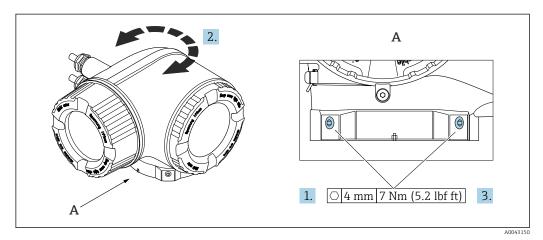
🖪 13 Unità ingegneristica, mm (in)

A0029

Proline Promass I 500 HART Montaggio

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.

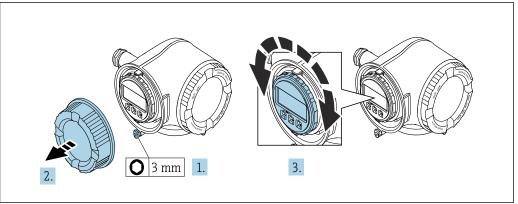


■ 14 Custodia Ex

- 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.



A003003

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

6.3 Verifica finale dell'installazione

Il dispositivo è integro (controllo visivo)?	
Il misuratore è conforme alle specifiche del punto di misura? Ad esempio: ■ Temperatura di processo → 🖹 228 ■ Pressione di processo (consultare il paragrafo "Caratteristiche nominali di pressione-temperatura" nella documentazione "Informazioni tecniche") ■ Temperatura ambiente ■ Campo di misura	
L'orientamento scelto per il sensore è corretto ? In base al tipo di sensore In base alla temperatura del fluido In base alle caratteristiche del fluido (degasante, con solidi sospesi)	
La direzione indicata dalla freccia sulla targhetta del sensore corrisponde a quella del fluido che scorre nella tubazione $\rightarrow \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ $	
L'identificazione del punto di misura e l'etichettatura sono corrette (controllo visivo)?	
Il misuratore è protetto sufficientemente dalle precipitazioni e dalla radiazione solare diretta?	
La vite di fissaggio e il fermo di sicurezza sono serrati saldamente?	

7 Connessione elettrica

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 connessione

7.2.1 Utensili richiesti

- Per gli ingressi cavi: usare gli utensili corrispondenti
- Per il fermo di sicurezza: chiave a brugola3 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 sequenti requisiti.

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

Sezione del conduttore 2,1 mm² (14 AWG)

L'uso di un capocorda consente il collegamento di sezioni più grandi.

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

Campo di temperatura consentito

- Devono essere rispettate le direttive di installazione vigenti nel paese dove è eseguita l'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 segnali

Uscita in corrente 4 ... 20 mA HART

È consigliato un cavo schermato. Attenersi allo schema di messa a terra dell'impianto.

Uscita in corrente 0/4 ... 20 mA

È sufficiente il cavo di installazione standard

Impulsi / frequenza / uscita id commutazione

È sufficiente il cavo di installazione standard

Doppia uscita impulsiva

È sufficiente il cavo di installazione standard

Uscita a relè

Il cavo di installazione standard è sufficiente.

Ingresso in corrente 0/4 ... 20 mA

È sufficiente il cavo di installazione standard

Ingresso di stato

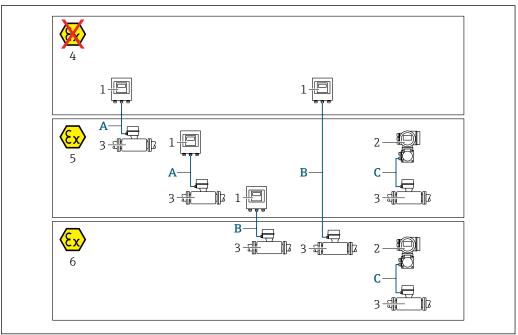
È sufficiente il cavo di installazione standard

Diametro del cavo

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

Scelta del cavo di collegamento tra il trasmettitore e il sensore

Dipende dal tipo di trasmettitore e dalle zone di installazione



- Trasmettitore digitale Proline 500
- 2 Trasmettitore Proline 500
- 3 Sensore Promass
- Area sicura
- 5 Area pericolosa: Zona 2; Classe I, Divisione 2
- Area pericolosa: Zona 1; Classe I, Divisione 1
- Cavo standard a trasmettitore digitale $500 \rightarrow \triangleq 37$ 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
- Cavo standard a trasmettitore digitale $500 \rightarrow \implies 37$ Trasmettitore installato in area pericolosa: Zona 2; Classe I, Divisione 2 / sensore installato in area pericolosa: Zona 1; Classe I, Divisione 1
- Cavo segnali a trasmettitore 500→ 🖺 39 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.

Struttura 4 conduttori (2 coppie); trefoli Cu non isolati; trefoli a coppia con scherm comune			
Schermatura	Rame intrecciato stagnato, copertura ottica ≥ 85 %		
Resistenza di loop Linea di alimentazione (+, $-$): max. 10 Ω			
Lunghezza del cavo Max. 300 m (900 ft), v. tabella successiva.			

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

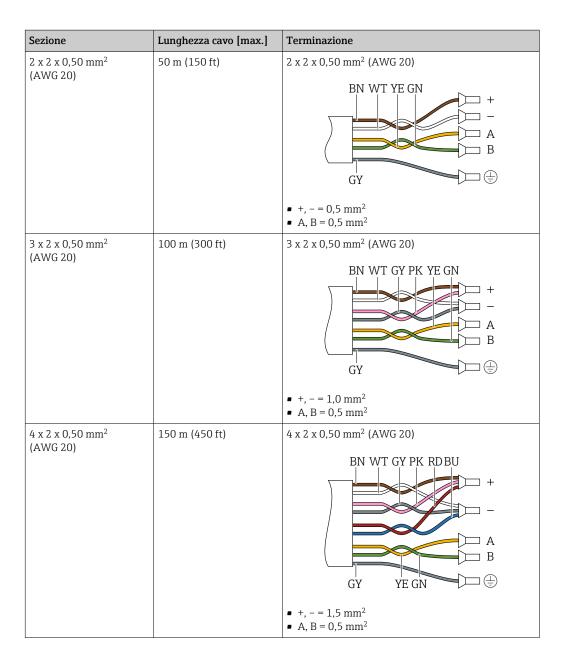
Struttura	Cavo in PVC 2 \times 2 \times 0,34 mm 2 (AWG 22) $^{1)}$ con uno schermo comune (2 coppie, trefoli Cu non isolati; trefoli a coppia)
Resistenza alla fiamma	Secondo DIN EN 60332-1-2
Resistenza all'olio	Secondo DIN EN 60811-2-1
Schermatura	Rame intrecciato stagnato, copertura ottica ≥ 85 %
Operating 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.

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

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

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

Struttura	4, 6, 8 conduttori (2, 3, 4 coppie); trefoli Cu non isolati; trefoli a coppia con schermo comune		
Schermatura	Rame intrecciato stagnato, copertura ottica \geq 85 %		
Capacità C	Max. 760 nF IIC, max. 4,2 μF IIB		
Induttanza L	Max. 26 μH IIC, max. 104 μH IIB		
Rapporto induttanza/ resistenza (L/R)	Max. 8,9 μ H/ Ω IIC, max. 35,6 μ H/ Ω IIB (ad es. secondo IEC 60079-25)		
Resistenza di loop	Linea di alimentazione (+, –): max. 5 Ω		
Lunghezza del cavo	Max. 150 m (450 ft), v. tabella successiva.		



Cavo di collegamento disponibile in opzione

Cavo di collegamento per	Zona 1; Classe I, Divisione 1		
Cavo standard	Cavo in PVC 2 \times 2 \times 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 ≥ 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.

Struttura	$6~{\rm cavi}$ in PVC 0,38 ${\rm mm^2}^{-1)}$ 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)

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.

	one di tazione	Ingresso/uscita 1		Ingresso/uscita 2		Ingresso/uscita 3		Ingresso/uscita 4	
1 (+)	2 (-)	26 (+)	27 (-)	24 (+)	25 (-)	22 (+)	23 (-)	20 (+)	21 (-)
		Assegnazione morsetti specifica per dispositivo: etichetta adesiva nel vano morsetti.							

Vano collegamenti per trasmettitore e sensore: cavo di collegamento

Il sensore e il trasmettitore, che sono montati imposizioni 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 → 🖺 48

7.2.4 Preparazione del misuratore

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 →

35.

7.3 Connessione del misuratore: Proline 500 - digitale

AVVISO

Limitazione della sicurezza elettrica dovuta a errato collegamento!

- ▶ Il collegamento elettrico deve essere eseguito esclusivamente da tecnici specializzati.
- ► 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.
- ▶ Per l'uso in atmosfere potenzialmente esplosive, rispettare le informazioni riportate nella documentazione Ex specifica del dispositivo.

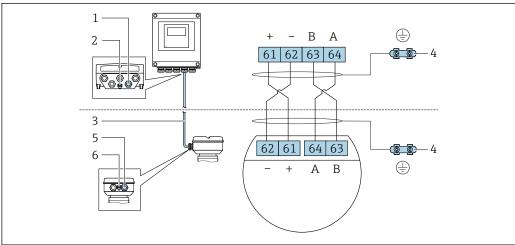
7.3.1 Connessione del cavo di collegamento

AVVERTENZA

Rischio di danneggiamento dei 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 per il cavo di collegamento



- 1 Ingresso cavo sulla custodia del trasmettitore
- Conduttore di protezione (PE)
- 3 Cavo di collegamento comunicazione ISEM
- Messa a terra mediante connessione di terra: sulle versioni del dispositivo dotati di connettore, la messa a terra è realizzata utilizzando lo stesso connettore
- Ingresso cavo o connessione per connettore del dispositivo sul vano collegamenti del sensore
- Conduttore di protezione (PE)

Connessione del cavo di collegamento al vano collegamenti sensori

- Connessione mediante morsetti con codice d'ordine per "Vano collegamenti del sensore":
 - Opzione **A** "Alluminio, rivestito" → 🖺 42
 - Opzione **B** "Inox" → 🖺 43
 - Opzione L "Pressofuso, inox" → 🖺 42
- Connessione mediante connettori con codice d'ordine per "Vano collegamenti del

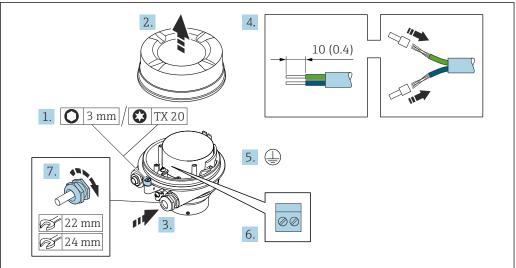
Connessione del cavo di collegamento al trasmettitore

Il cavo è collegato al trasmettitore mediante i morsetti $\rightarrow \triangleq 45$.

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.

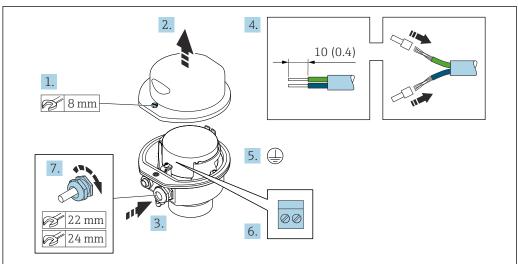
AVVERTENZA

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

- ► 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 "Vano collegamenti del sensore": Opzione **B** "Inox"

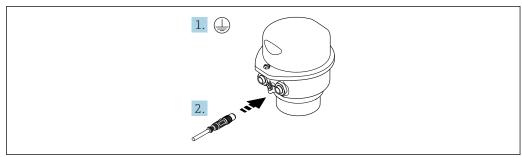


A0029612

- 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

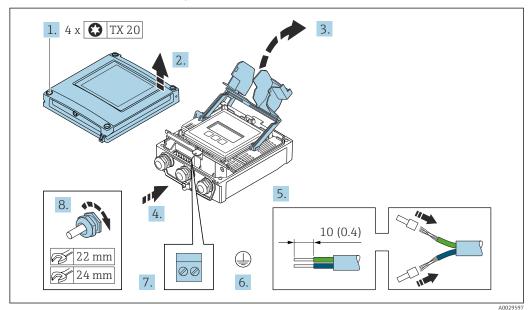
Per versione del dispositivo con codice d'ordine per "Vano collegamenti del sensore": Opzione ${\bf C}$ "Ultra compatto, igienico, inox"



A002961

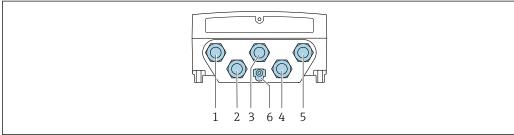
- 1. Collegare la messa a terra di protezione.
- 2. Collegare il connettore.

Connessione del cavo di collegamento al trasmettitore



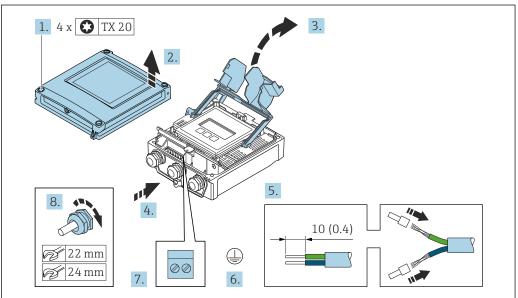
- 1. Liberare le 4 viti di fissaggio sul coperchio della custodia.
- 2. Aprire il coperchio della custodia.
- 3. Aprire il vano morsetti.
- 4. Spingere il cavo attraverso l'ingresso cavo. Per garantire la tenuta stagna, non togliere l'anello di tenuta dall'ingresso cavo.
- 5. Spelare il cavo e le relative estremità. Nel caso di cavi intrecciati, inserire le ferrule.
- 6. Collegare la messa a terra di protezione.
- 8. Serrare saldamente i pressacavi.
 - └─ Con questa operazione la procedura di connessione del cavo di collegamento è conclusa.
- 9. Chiudere il coperchio della custodia.
- 10. Serrare la vite di sicurezza del coperchio della custodia.

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



A0028200

- 1 Connessione del morsetto per tensione di alimentazione
- 2 Connessione del morsetto per trasmissione del segnale, ingresso/uscita
- 3 Connessione del morsetto per trasmissione del segnale, ingresso/uscita
- 4 Connessione del morsetto per cavo di collegamento tra sensore e trasmettitore
- 5 Connessione del morsetto per trasmissione del segnale, ingresso/uscita; in opzione: connessione per antenna WLAN esterna
- 6 Conduttore di protezione (PE)



A002959

- 1. Liberare 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.
 - 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 per la tensione di alimentazione: etichetta adesiva nel coperchio del vano morsetti o → ≅ 39.
- 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.

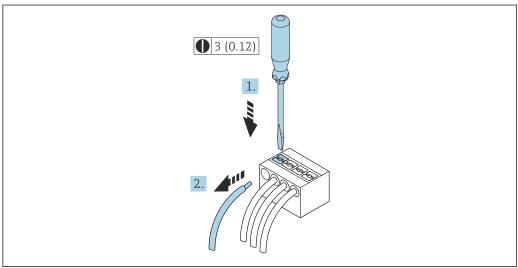
AVVERTENZA

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 Nm (1,5 lbf ft)
- 11. Serrare le 4 viti di fissaggio sul coperchio della custodia.

Rimozione di un cavo



A0029598

■ 15 Unità ingegneristica mm (in)

- 1. Per staccare un cavo dal morsetto, utilizzare un cacciavite a punta piatta e spingere nella fessura tra i due fori del morsetto
- 2. estraendo contemporaneamente l'estremità del cavo dal morsetto.

7.4 Connessione del misuratore: Proline 500

AVVISO

Limitazione della sicurezza elettrica dovuta a errato collegamento!

- ▶ Il collegamento elettrico deve essere esequito esclusivamente da tecnici specializzati.
- ► 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.
- ▶ Per l'uso in atmosfere potenzialmente esplosive, rispettare le informazioni riportate nella documentazione Ex specifica del dispositivo.

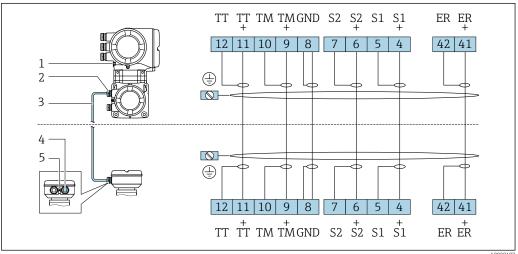
7.4.1 Connessione del cavo di collegamento

AVVERTENZA

Rischio di danneggiamento dei 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



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

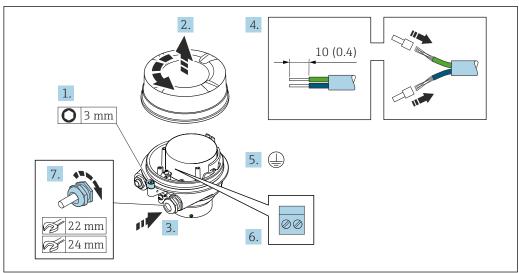
Collegamento del cavo di collegamento al vano collegamenti sensori

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

- Opzione **B** "Inox" → 🖺 50
- Opzione L "Pressofuso, inox" → 🖺 49

Collegamento del vano collegamenti del sensore tramite morsetti

Per versione del dispositivo con codice d'ordine per "Custodia": Opzione ${\bf L}$ "Pressofuso, inox"



A002961

- 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 del cavo di collegamento.
- 7. Serrare saldamente i pressacavi.
 - Con questa operazione la procedura di collegamento del cavo di collegamento è conclusa.

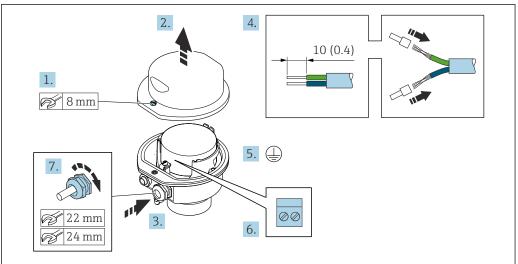
▲ AVVERTENZA

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

- ► 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

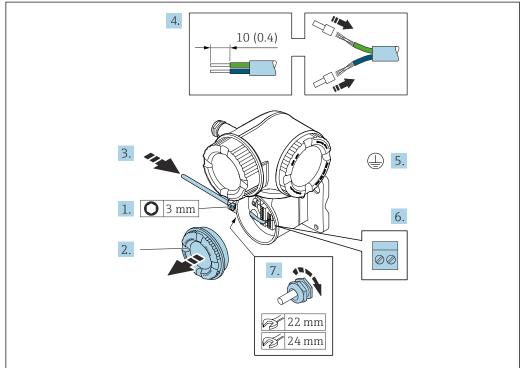
Per versione del dispositivo con codice d'ordine per "Custodia": Opzione ${\bf B}$ "Inox"



A002961

- 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

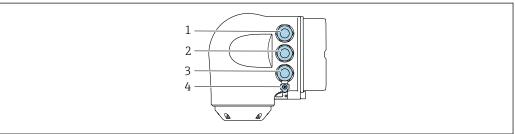


A002959

- 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

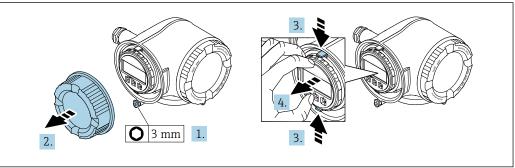
 → 48.
- 7. Serrare saldamente i pressacavi.
 - Con questa operazione, la procedura di connessione del cavo di collegamento è conclusa.
- 8. Avvitare sul coperchio del vano connessioni.
- 9. Serrare il fermo di sicurezza del coperchio del vano connessioni.
- 10. In seguito al collegamento del cavo di collegamento:Collegamento del cavo segnali e del cavo della tensione di alimentazione → ≦ 52.

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



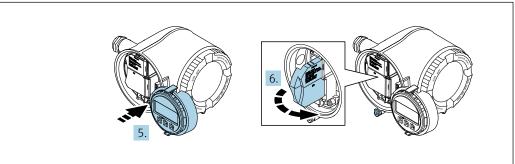
A0026781

- 1 Connessione morsetti per tensione di alimentazione
- 2 Connessione morsetti per trasmissione segnali, ingresso/uscita
- 3 Connessione morsetti per trasmissione segnali, ingresso/uscita o connessione morsetti per connessione di rete tramite interfaccia service (CDI-R/45)
- 4 Punto a terra di protezione (PE)



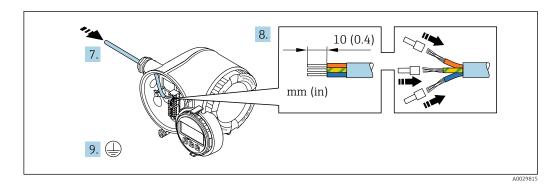
A002981

- 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.

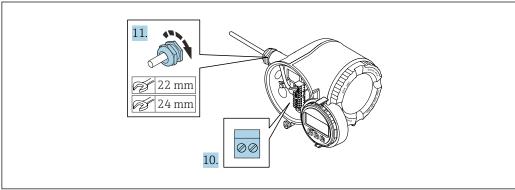


A0029814

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



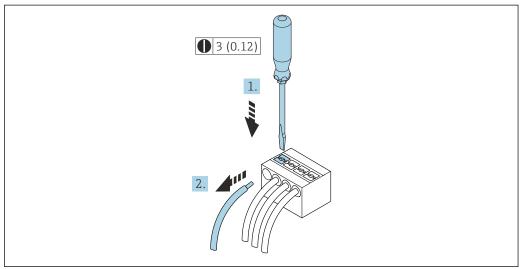
- 7. Spingere il cavo attraverso l'ingresso cavo. Per garantire la tenuta stagna, non togliere l'anello di tenuta dall'ingresso cavo.
- 8. Spelare il cavo e le relative estremità. Nel caso di cavi intrecciati, inserire anche le ferrule.
- 9. Collegare la messa a terra di protezione.



A002981

- 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 morsetti di alimentazione: etichetta adesiva nel vano morsetti o → ≅ 39.
- 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



A002959

■ 16 Unità ingegneristica mm (in)

- 1. Per staccare un cavo dal morsetto, utilizzare un cacciavite a punta piatta e spingere nella fessura tra i due fori del morsetto
- 2. estraendo contemporaneamente l'estremità del cavo dal morsetto.

7.5 Equalizzazione del potenziale

7.5.1 Requisiti

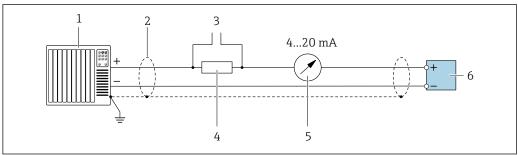
Per l'equalizzazione del potenziale:

- Prestare attenzione agli schemi di messa a terra interni
- Tenere conto delle 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 mm 2 (0,0093 in 2) e un capocorda per i collegamenti di equipotenzialità
- Per i dispositivi adatti all'uso in aree pericolose, attenersi alle linee guida riportate nella relativa documentazione Ex (XA).

7.6 Istruzioni speciali per la connessione

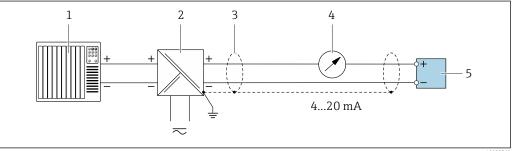
7.6.1 Esempi di connessione

Uscita in corrente 4 ... 20 mA HART



A0029055

- 17 Esempio di connessione per uscita in corrente 4 ... 20 mA HART (attiva)
- 1 Sistema di automazione con ingresso in corrente (ad es. PLC)
- 2 Schermatura del cavo presente a un'estremità. La schermatura del cavo deve essere messa a terra da entrambe le estremità per la conformità ai requisiti EMC; rispettare le specifiche del cavo
- Resistore per comunicazione HART (≥ 250 Ω): non superare il carico massimo di \rightarrow $\stackrel{\square}{=}$ 214
- 5 Display analogico: rispettare il carico massimo → 🖺 214
- 6 Trasmettitore

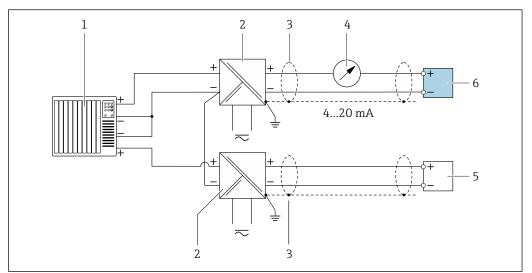


A002876

🖻 18 🛮 Esempio di connessione per uscita in corrente 4 ... 20 mA HART (passiva)

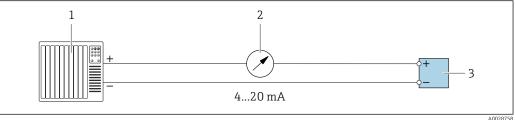
- 1 Sistema di automazione con ingresso in corrente (ad es. PLC)
- 2 Alimentazione
- 3 Schermatura del cavo presente a un'estremità. La schermatura del cavo deve essere messa a terra da entrambe le estremità per la conformità ai requisiti EMC; rispettare le specifiche del cavo
- 5 Trasmettitore

Ingresso HART

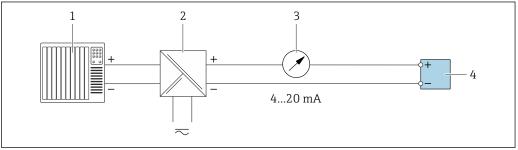


- **■** 19 Esempio di connessione per ingresso HART con negativo comune (passivo)
- 1 Sistema di automazione con uscita HART (ad es. PLC)
- Barriera attiva per l'alimentazione (ad es. RN221N) 2
- 3 Schermatura del cavo presente a un'estremità. La schermatura del cavo deve essere messa a terra da entrambe le estremità per la conformità ai requisiti EMC; rispettare le specifiche del cavo
- Display analogico: rispettare il carico massimo → 🖺 214
- Trasmettitore di pressione (ad es. Cerabar M, Cerabar S): vedere i requisiti
- Trasmettitore

Uscita in corrente 4-20 mA



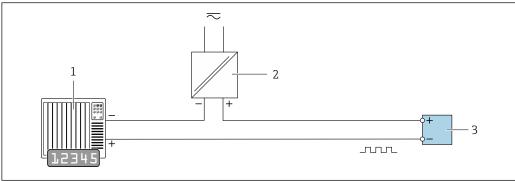
- **№** 20 Esempio di connessione per uscita in corrente 4-20 mA (attiva)
- Sistema di automazione con ingresso in corrente (ad es. PLC)
- 2 Display analogico: rispettare il carico massimo → 🖺 214
- 3 Trasmettitore



- Esempio di connessione per l'uscita in corrente 4-20 mA (passiva)
- Sistema di automazione con ingresso in corrente (ad es. PLC)
- Barriera attiva per l'alimentazione (ad es. RN221N) 2
- 3 Display analogico: rispettare il carico massimo → 🗎 214
- Trasmettitore

56

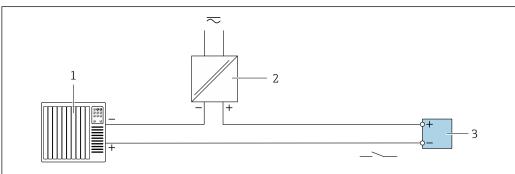
Uscitaimpulsi/frequenza



A0028761

- 22 Esempio di connessione per uscita impulsi/frequenza (passiva)
- Sistema di automazione con ingresso a impulsi/frequenza (ad es. PLC con resistenza di pull-up o pull-down da 10 k Ω)
- 2 Alimentazione
- *3* Trasmettitore: osservare i valori di ingresso → 🖺 216

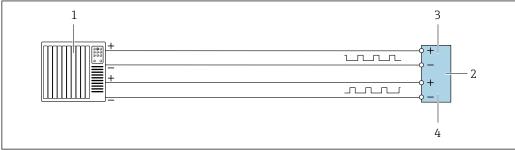
Uscita contatto



A0028760

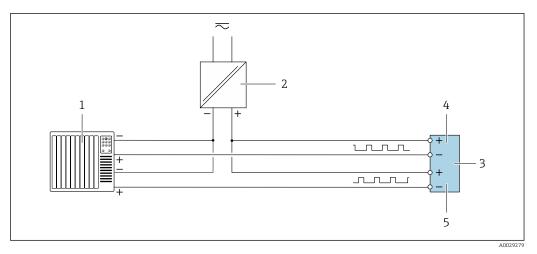
- 23 Esempio di connessione per uscita contatto (passiva)
- Sistema di automazione con ingresso switch (ad es. PLC con resistenza di pull-up o pull-down da $10~\mathrm{k}\Omega$)
- 2 Alimentazione
- 3 Trasmettitore: osservare i valori di ingresso → 🖺 216

Doppia uscita impulsiva



A002928

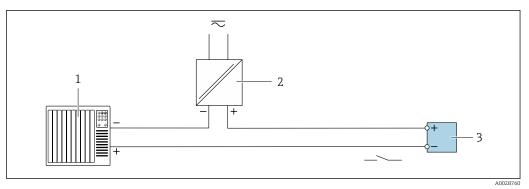
- \blacksquare 24 Esempio di connessione per doppia uscita impulsiva (attiva)
- 1 Sistema di automazione con doppio ingresso impulsivo (ad es. PLC)
- 2 Trasmettitore: osservare i valori di ingresso → 🖺 217
- 3 Doppia uscita impulsiva
- 4 Doppia uscita impulsiva (slave), con sfasamento



■ 25 Esempio di connessione per doppia uscita impulsiva (passiva)

- 1 Sistema di automazione con doppio ingresso impulsivo (ad es. PLC con resistenza di pull-up o pull-down da $10~\mathrm{k}\Omega$)
- 2 Alimentazione
- 4 Doppia uscita impulsiva
- 5 Doppia uscita impulsiva (slave), con sfasamento

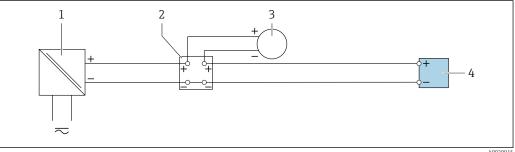
Uscita a relè



🛮 26 Esempio di connessione per uscita a relè (passiva)

- 1 Sistema di automazione con ingresso a relè (ad es. PLC)
- 2 Alimentazione
- 3 Trasmettitore: osservare i valori di ingresso → 🖺 218

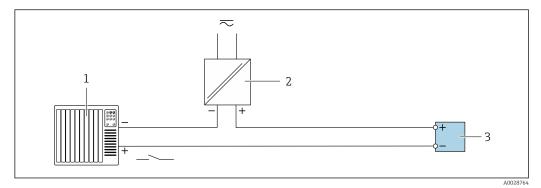
Ingresso in corrente



A0028

- 27 Esempio di connessione per ingresso in corrente 4 ... 20 mA
- 1 Alimentazione
- 2 Custodia della morsettiera
- 3 Misuratore esterno (per la lettura di temperatura o pressione, a titolo di esempio)
- 4 Trasmettitore

Ingresso di stato



■ 28 Esempio di connessione per ingresso di stato

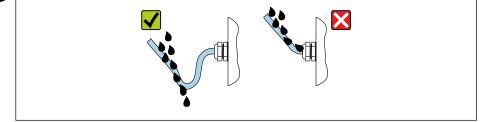
- Sistema di automazione con uscita di stato (ad es. PLC)
- 2 Alimentazione
- 3 Trasmettitore

7.7 Ottenimento del grado di protezione

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

Terminato il collegamento elettrico, attenersi alla seguente procedura per garantire la classe 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").



A00292

6. Inserire i tappi ciechi (corrispondenti al grado di protezione della custodia) negli ingressi cavo inutilizzati.

7.8 Verifica finale delle connessioni

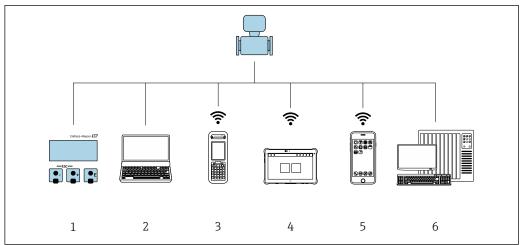
Il misuratore o i cavi sono esenti da danni (controllo visivo)?		
La messa a terra di protezione è stata realizzata correttamente?		
I cavi utilizzati rispettano i requisiti ?		
I cavi montati sono ancorati in maniera adeguata?		
Tutti i pressacavi sono montati, serrati saldamente e a tenuta stagna? Tratto di cavo con "sifone" → 🖺 59?		

L'assegnazione dei morsetti è corretta ?	
Sono stati inseriti i tappi ciechi negli ingressi cavi inutilizzati e i connettori di trasporto sono stati sostituiti da tappi ciechi?	

Proline Promass I 500 HART

8 Opzioni operative

8.1 Panoramica delle opzioni operative

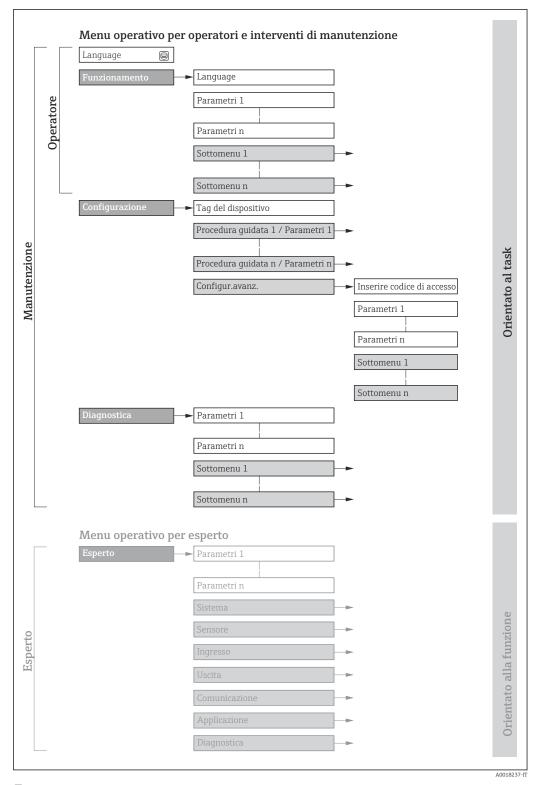


A0034513

- 1 Controllo locale mediante modulo display
- 2 Computer con web browser (ad es. Internet Explorer) o con 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 controllo (ad es. PLC)

8.2 Struttura e funzionamento del menu operativo

8.2.1 Struttura del menu operativo



Struttura schematica del menu operativo

8.2.2 Filosofia operativa

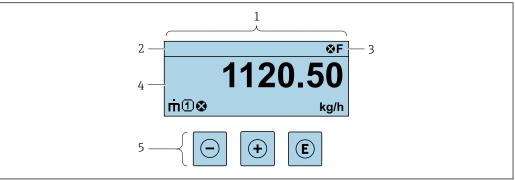
I singoli elementi del menu operativo sono assegnati a determinati ruoli utente (operatore, addetto alla manutenzione, ecc.). Ogni ruolo utente contiene operazioni tipiche all'interno del ciclo di vita del dispositivo.

Menu/parametro		Ruolo utente e operazioni	Contenuto/significato
Language	Orientato all'attività	Ruolo "Operatore", "Manutenzione" Attività durante il funzionamento:	 Definizione della lingua operativa Definizione della lingua operativa del web server Azzeramento e controllo dei totalizzatori
Funzionamento		Configurazione del display operativoLettura dei valori misurati	 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	Procedure guidate per la messa in servizio rapida: Configurazione delle unità ingegneristiche del 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 di bassa portata Configurazione del controllo di tubi parzialmente vuoti e pieni Configurazione avanzata Per una configurazione delle misure più personalizzata (adattamento a condizioni di misura speciali) Configurazione dei totalizzatori Configurazione delle impostazioni WLAN Amministrazione (definire codice di accesso, reset del misuratore)
Diagnostica		Ruolo "Manutenzione" Ricerca guasti: Diagnostica e rettifica degli errori di processo e del dispositivo Simulazione del valore misurato	Comprende tutti i parametri per il rilevamento dell'errore e l'analisi degli errori di processo e del dispositivo: Elenco di diagnostica Contiene fino a 5 messaggi diagnostici ancora in attesa. Registro degli eventi Contiene i messaggi di evento generati. Informazioni sul dispositivo Contiene le informazioni per identificare il dispositivo. Valori misurati Contiene tutti i valori misurati attuali. Sottomenu Memorizzazione dati con l'opzione d'ordine "HistoROM estesa" Archiviazione e visualizzazione di valori misurati Heartbeat Consente di controllare su richiesta la funzionalità del dispositivo e di documentare i risultati delle verifiche. Simulazione Serve per simulare valori misurati o valori di uscita.

Menu/parametro Ruolo utente e operazioni		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 specifico. La struttura di questo menu si basa sui blocchi funzione del dispositivo: Sistema Contiene tutti i parametri del dispositivo di livello superiore, che non riguardano la misura o la comunicazione del valore misurato. Sensore Configurazione della misura. Ingresso Configurazione dell'ingresso di stato. Uscita Configurazione delle uscite analogiche in corrente, dell'uscita impulsi/frequenza e dell'uscita contatto. Comunicazione Configurazione dell'interfaccia di comunicazione digitale e del web server. Applicazione Configurazione delle funzioni che vanno oltre la misura attuale (ad es. totalizzatore). Diagnostica Per il rilevamento e l'analisi degli errori di processo e del dispositivo, per la simulazione del dispositivo e per Heartbeat Technology.		

8.3 Accesso al menu operativo mediante il display locale

8.3.1 Display operativo



A002934

- 1 Display operativo
- 2 Tag del dispositivo
- 3 Area di stato
- 4 Area di visualizzazione per i valori misurati (a 4 righe)
- 5 Elementi operativi → 🖺 70

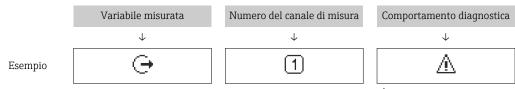
Area di stato

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

- Segnali di stato → 🗎 183
 - **F**: guasto
 - **C**: verifica funzionale
 - S: fuori specifica
 - M: richiesta manutenzione
- Comportamento diagnostico → 🖺 184
 - 🐼: allarme
 - <u>M</u>: 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:



È visualizzato solo se è presente un evento diagnostico per questa variabile misurata.

Variabili misurate

Simbolo	Significato
m	Portata massica
Ü	Portata volumetricaPortata volumetrica compensata
P	DensitàDensità di riferimento
4	Temperatura
Σ	Totalizzatore Il numero del canale di misura indica quale dei tre totalizzatori è visualizzato.
(-)	Uscita Il numero del canale di misura indica quale delle uscite è visualizzata.
€	Ingresso di stato

Numeri dei canali di misura

Simbolo	Significato
14	Canale di misura da 1 a 4

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

Comportamento diagnostico

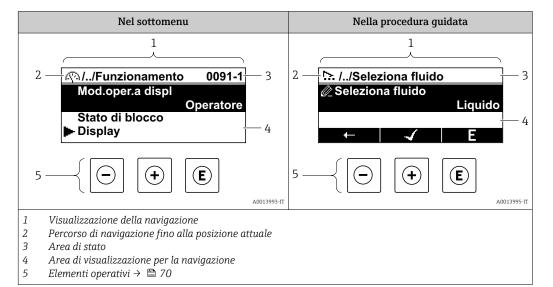
Il comportamento diagnostico si riferisce a un evento diagnostico, importante per la variabile misurata visualizzata.

Il numero e il formato di visualizzazione dei valori misurati possono essere configurati mediante il parametro **Formato del display** (→ 🖺 127).

Endress+Hauser

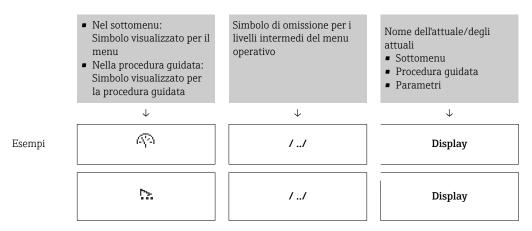
66

8.3.2 Schermata di navigazione



Percorso di navigazione

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



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

Area di stato

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

- Nel sottomenu
 - Il codice per l'accesso diretto al parametro che si vuole esplorare (ad es. 0022-1)
 - Se è presente un evento di diagnostica, il comportamento diagnostico e il segnale di stato
- Nella procedura guidata
 Se è presente un evento di diagnostica, il comportamento diagnostico e il segnale di stato
- Per informazioni sul comportamento diagnostico e sul segnale di stato → 183
 Per informazioni su funzione e immissione del codice di accesso diretto → 182

Area di visualizzazione

Menu

Simbolo	Significato
49	Funzionamento È visualizzato: Nel menu accanto alla selezione "Funzionamento" A sinistra nel percorso di navigazione nel menu Funzionamento
۶	Configurazione È visualizzato: Nel menu accanto alla selezione "Configurazione" A sinistra nel percorso di navigazione nel menu Configurazione
્ય	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
55.	Procedura guidata
Ø.	Parametri all'interno di una procedura guidata Per i parametri nei sottomenu non sono visualizzati simboli.

Blocco

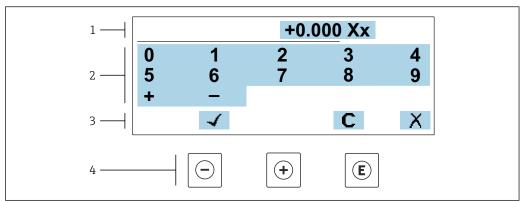
Simbolo	Significato
û	Parametro bloccato Se visualizzato di fronte al nome del parametro, indica che il parametro è bloccato. da un codice di accesso specifico dell'utilizzatore da un contatto di protezione scrittura hardware

Funzionamento della procedura guidata

Simbolo	Significato
-	Commuta al parametro precedente.
4	Conferma il valore del parametro e commuta al parametro successivo.
E	Apre la visualizzazione per la modifica del parametro.

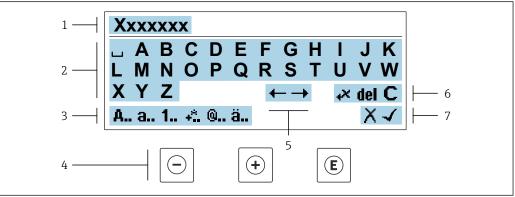
8.3.3 Visualizzazione modifica

Editor numerico



- 30 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
- Elementi operativi

Editor di testo



- Per l'inserimento di testi nei parametri (es. descrizione tag)
- 1 Area di visualizzazione dei valori immessi
- Schermata di immissione corrente 2
- 3 Schermata di modifica dei valori immessi
- Elementi operativi
- 5 Sposta la posizione di immissione
- Eliminazione del valore immesso
- Rifiuto o conferma del valore immesso

Uso degli elementi operativi nella finestra di modifica

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

Tasto	Significato
E	Tasto Enter ■ Premendo brevemente il tasto, viene confermata la selezione. ■ Premendo il tasto per 2 s viene confermata l'immissione effettuata.
<u></u> ++	Combinazione di tasti Escape (premere i tasti contemporaneamente) Chiude la finestra di modifica senza accettare una modifica.

Schermate di immissione

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

Controllo dei valori inseriti

Simbolo	Significato
←→	Sposta la posizione di immissione
X	Rifiuta l'inserimento
4	Conferma l'inserimento
₽X	Cancella il carattere a sinistra del cursore
del	Cancella il carattere a destra del cursore
С	Cancella tutti i caratteri inseriti

8.3.4 Elementi operativi

Tasto	Significato
	Tasto meno
	In menu, sottomenu Sposta verso l'alto la barra di selezione all'interno di una picklist.
	In una procedura guidata Conferma il valore del parametro e ritorna al parametro precedente.
	Per l'editor di testo e numerico Sposta la posizione di inserimento verso sinistra.
	Tasto più
	In menu, sottomenu Sposta verso il basso la barra di selezione all'interno di una picklist.
(+)	In una procedura guidata Conferma il valore del parametro e accede al parametro successivo.
	Per l'editor di testo e numerico Sposta la posizione di inserimento verso destra.
	Tasto Enter
	Per la visualizzazione operativa Premendo brevemente il tasto si apre il menu operativo.
E	 In menu, sottomenu Premendo brevemente il tasto: Apre il menu, il sottomenu o il parametro selezionato. Avvia la procedura guidata. Se è aperto, si chiude il testo di istruzioni del parametro. Premendo il tasto per 2 s all'interno di un parametro: se presente, apre il testo di istruzioni per la funzione del parametro.
	In una procedura guidata Apre la visualizzazione per la modifica del parametro.
	 Per l'editor di testo e numerico Premendo brevemente il tasto, viene confermata la selezione. Premendo il tasto per 2 s viene confermata l'immissione effettuata.
	Combinazione di tasti Escape (premere i tasti contemporaneamente)
<u></u> ++	 In menu, sottomenu Premendo brevemente il tasto: si esce dal livello attuale e si accede al successivo livello superiore del menu. Se è aperto, si chiude il testo di istruzioni del parametro. Premendo il tasto per 2 s si ritorna alla visualizzazione operativa ("posizione HOME").
	In una procedura guidata si esce dalla procedura guidata e si accede al successivo livello superiore.
	Per l'editor di testo e numerico Chiude la visualizzazione per la modifica senza applicare le modifiche.
	Combinazione dei tasti meno/Enter (premere i tasti contemporaneamente)
<u> </u>	 Se il blocco della tastiera è abilitato: premendo il tasto per 3 s il blocco della tastiera viene disabilitato. Se il blocco della tastiera non è abilitato: premendo il tasto per 3 s si apre il menu contestuale, che include la selezione 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

Proline Promass I 500 HART Opzioni operative

Richiamo e chiusura del menu contestuale

L'utente è nel display operativo.

- 1. Premere i tasti ⊡ e © per più di 3 secondi.
 - ► Si apre il menu contestuale.



A0034608-

- 2. Premere contemporaneamente \Box + \pm .
 - └ 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.

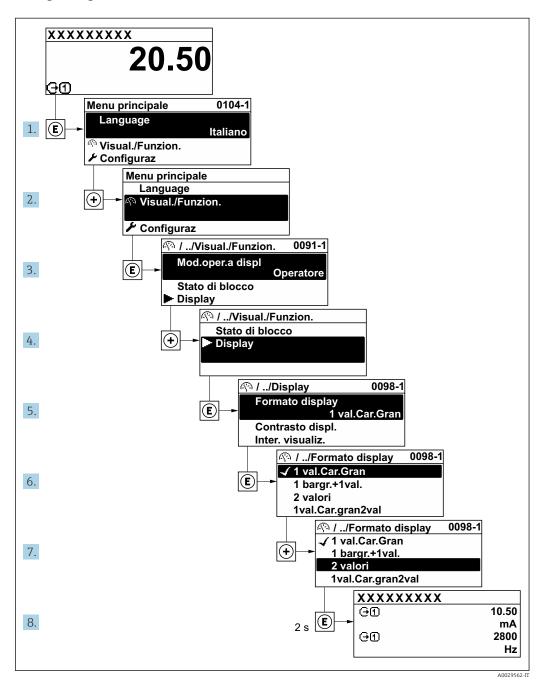
8.3.6 Navigazione e selezione dall'elenco

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 →

66

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



8.3.7 Accesso diretto al parametro

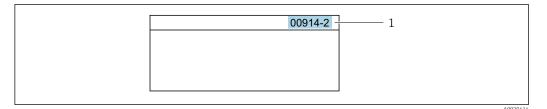
A ogni parametro è assegnato un numero che consente di accedere al parametro direttamente mediante il display. Inserendo questo codice di accesso in parametro **Accesso diretto**, è visualizzato subito il parametro richiesto.

Percorso di navigazione

Esperto → Accesso diretto

72

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.



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"

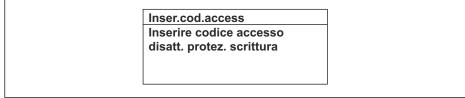
8.3.8 Richiamo del testo di istruzioni

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 E per 2 s.
 - └ Il testo di istruzioni per il parametro selezionato si apre.



A0014002-IT

- 32 Esempio: testo di istruzioni per il parametro "Inserire codice di accesso"
- 2. Premere contemporaneamente \Box + \pm .
 - └ 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-

8.3.10 Ruoli utente e autorizzazioni di accesso correlate

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).	V	V
Dopo che il codice di accesso è stato definito.	V	✓ 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.	V	_ 1)

- Nonostante sia stato definito un codice di accesso, alcuni parametri possono essere sempre modificati e dunque sono esclusi dalla protezione scrittura, poiché non incidono sulla misura. Fare riferimento al paragrafo "Protezione scrittura mediante codice di accesso"
- 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 6 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 $\rightarrow \textcircled{6}$ 156.

Proline Promass I 500 HART

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** (→ ■ 134) mediante la relativa opzione di accesso.

- 1. Dopo aver premuto E, 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 applicazione della funzione

Grazie al web server integrato, il dispositivo può essere controllato e configurato mediante un web browser e attraverso l'interfaccia service (CDI-RJ45) o attraverso l'interfaccia WLAN. La struttura del menu operativo è la stessa del display locale. Oltre ai valori misurati, vengono visualizzate anche le informazioni sullo stato del dispositivo, consentendo agli utenti di monitorare lo stato 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 → 🖺 244

8.4.2 Requisiti

Hardware del computer

Hardware	Interfaccia	
	CDI-RJ45	WLAN
Interfaccia	Il computer deve avere un'interfaccia RJ45.	L'unità di controllo deve avere un'interfaccia WLAN.
Connessione	Cavo Ethernet con connettore RJ45. Connessione mediante Wireless LAN.	
Schermo	Dimensione consigliata: ≥12" (in base alla risoluzione dello schermo)	

Software del computer

Software	Interfase	
	CDI-RJ45	WLAN
Sistemi operativi consigliati	 Microsoft Windows 8 o superiore. Sistemi operativi per dispositivi mobili: iOS Android Supportato Microsoft Windows XP. Supportato Microsoft Windows 7. 	
Web browser supportati	 Microsoft Internet Explorer 8 o superiore Microsoft Edge Mozilla Firefox Google Chrome Safari 	

Impostazioni computer

Impostazioni	Interfaccia	
	CDI-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 per <i>l'uso di un server proxy per la LAN</i> deve essere disabilitata .	
JavaScript	Il linguaggio JavaScript deve essere abilitato.	
	Se il linguaggio JavaScript non può essere abilitato: inserire http://192.168.1.212/servlet/basic.html nella barra dell'indirizzo del web browser. Nel web browser si avvia una versione completamente funzionale ma semplificata della struttura del menu operativo.	
	Quando si installa una nuova versione firmware: cancellare la memoria temporanea (cache) del web browser in Opzioni Internet per attivare una corretta visualizzazione dei dati.	
Connessioni di rete	Si devono utilizzare solo le connessioni di rete attive per il misuratore. Disinserire tutte le altre connessioni di rete ad esempio WLAN. Disattivare tutte le altre connessioni di rete.	

In caso di problemi di connessione: → 🗎 178

Proline Promass I 500 HART Opzioni operative

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 $\rightarrow \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ $

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 → 81

8.4.3 Stabilire una connessione

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 di collegamento 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. La posizione dell'ingresso di connessione dipende dal misuratore e dal protocollo di comunicazione:

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.
- 3. Se non si utilizza una seconda scheda di rete, chiudere tutte le applicazioni sul notebook.
 - Applicazioni che richiedono Internet o una rete, come e-mail, applicazioni SAP, Internet o Windows Explorer.

- 4. Chiudere tutti i browser Internet aperti.
- 5. Configurare le caratteristiche del protocollo Internet (TCP/IP) come definito nella tabella:

Indirizzo IP	192.168.1.XXX; per XXX tutte le sequenza numeriche eccetto: 0, 212 e 255 \rightarrow 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 terminale portatile

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

Di principio, evitare l'accesso simultaneo al misuratore dal medesimo terminale portatile mediante l'interfaccia service (CDI-RJ45) e quella WLAN. Potrebbe causare un conflitto di rete.

- ▶ Attivare una sola interfaccia service (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 la ricezione WLAN sul terminale portatile.

Stabilire una connessione dal terminale portatile al misuratore

- 1. Nelle impostazioni WLAN del terminale portatile: Selezionare il misuratore usando il nome SSID (ad es. EH Promass 500 A802000).
- 2. Se necessario, selezionare il metodo di criptatura WPA2.
- 3. Inserire la password: numero di serie del misuratore definito in fabbrica (ad es. L100A802000).
 - ☐ Il LED sul modulo display lampeggia: a questo punto, è possibile utilizzare il misuratore con il web browser, FieldCare o 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. descrizione tag) perché viene visualizzato come rete WLAN.

Disconnessione

► Terminata la configurazione del dispositivo: Interrompere la connessione WLAN tra unità di controllo e misuratore.

Avviare il web browser

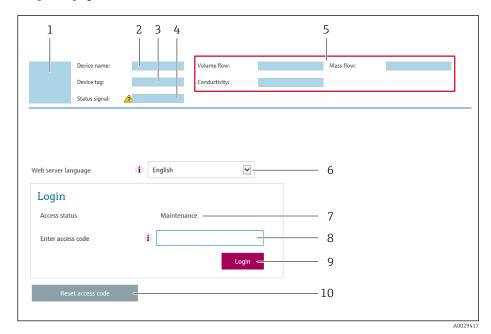
1. Avviare il web browser sul computer.

78

Proline Promass I 500 HART Opzioni operative

> 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.



- Immagine del dispositivo
- Nome del dispositivo 2
- Tag del dispositivo (→ 🖺 99) 3
- Segnale di stato
- Valori misurati attuali
- Lingua operativa
- Ruolo utente
- 8 Codice accesso
- Login
- 10 Reset codice d'accesso ($\rightarrow \implies 152$)
- Se non è visualizzata la pagina di accesso o se è incompleta → 🗎 178

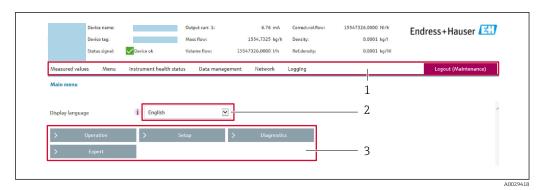
8.4.4 Accesso

- 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 predefinita); può essere modificato dal cliente

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 \rightarrow 🗎 186
- Valori misurati istantanei

Barra delle funzioni

Funzioni	Significato
Valori misurati	Visualizza i valori misurati dal dispositivo
Menu	 Accesso al menu operativo dal misuratore La struttura del menu operativo è la medesima per il display locale Per informazioni dettagliate sulla struttura del menu operativo, consultare le Istruzioni di funzionamento del misuratore
Stato dispositivo	Visualizza i messaggi di diagnostica attivi, elencati in ordine di priorità
Gestione dati	Scambio dati tra PC 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) Rapporto di verifica (file PDF, disponibile solo con il pacchetto applicativo "Heartbeat verification") Aggiornamento firmware - Flashing di una versione firmware
Configurazione della 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

Se nella barra delle funzioni è selezionata una funzione, i sottomenu di questa funzione sono visualizzati nell'area di navigazione. L'utente può quindi esplorare la struttura del menu.

Proline Promass I 500 HART Opzioni operative

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 parametro **Funzionalità Web server**.

Navigazione

Menu "Esperto" → Comunicazione → Web server

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Selezione	Impostazione di fabbrica
Funzionalità Web server	Attiva e disattiva il web server.	Disattivo/aHTML OffAttivo/a	Attivo/a

Funzione del 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:

Esequire il reset delle proprietà modificate del protocollo Internet (TCP/IP) $\rightarrow \blacksquare 77$.

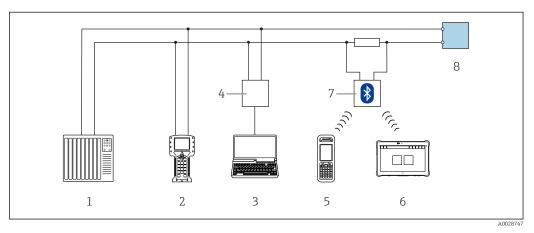
8.5 Accedere al menu operativo mediante il tool operativo

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

8.5.1 Connessione del tool operativo

Mediante protocollo HART

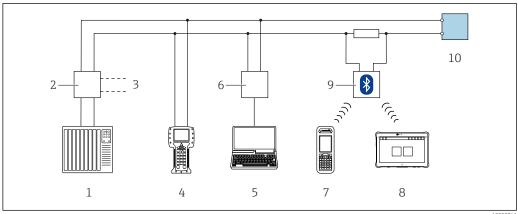
Questa interfaccia di comunicazione è disponibile nelle versioni del dispositivo con uscita HART.



■ 33 Opzioni per funzionamento a distanza mediante protocollo HART (attivo)

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

82



₹ 34 Opzioni per funzionamento a distanza mediante protocollo HART (passivo)

- Sistema di controllo (ad es. PLC)
- 2 Alialimentatore del trasmettitore, ad es. RN221N (con resistore di comunicazione)
- 3 Connessione per Commubox FXA195 e Field Communicator 475
- Field Communicator 475
- Computer con web browser (ad es. Internet Explorer) per accedere al web server integrato nel dispositivo o al computer con tool operativo (ad es. FieldCare, DeviceCare, AMS Device Manager, SIMATIC PDM) e con COM DTM "CDI Communication TCP/IP"
- Commubox FXA195 (USB)
- Field Xpert SFX350 o SFX370
- Field Xpert SMT70
- Modem VIATOR Bluetooth con cavo di collegamento
- Trasmettitore

Interfaccia service

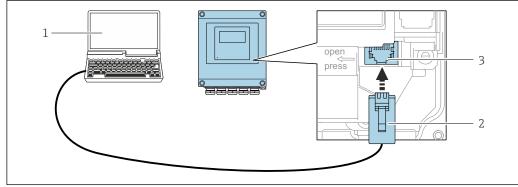
Mediante interfaccia service (CDI-RJ45)

È possibile stabilire una connessione punto-punto attraverso la configurazione del dispositivo sul posto. Con la custodia aperta, la connessione viene stabilita direttamente tramite l'interfaccia service (CDI-RJ45) del dispositivo.

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

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

Trasmettitore Proline 500-digitale

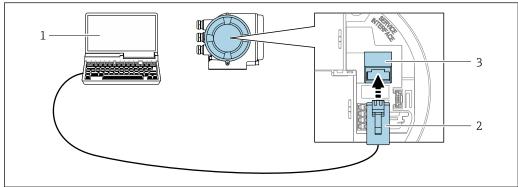


A0029163

Connessione mediante interfaccia service (CDI-RJ45)

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

Trasmettitore Proline 500

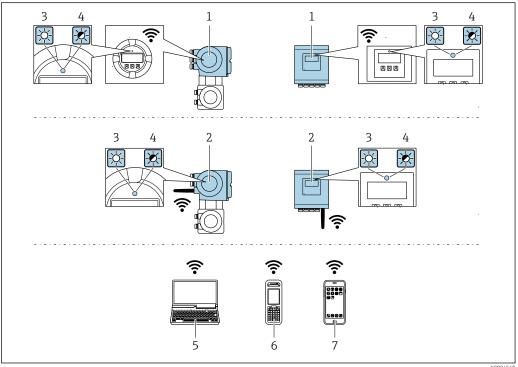


■ 36 Connessione mediante interfaccia service (CDI-RJ45)

- Computer con web browser (ad es. Microsoft Internet Explorer, Microsoft Edge) per accedere al web server integrato o con tool operativo "FieldCare", "DeviceCare" con COM DTM "CDI Communication TCP/IP"
- 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 sequente versione del dispositivo: Codice d'ordine per "Display; funzionamento", opzione G "A 4 righe, illum.; Touch Control +WLAN"



- 1 Trasmettitore con antenna WLAN integrata
- 2 Trasmettitore con antenna WLAN esterna
- LED sempre acceso: ricezione WLAN abilitata sul misuratore
- LED lampeggiante: connessione WLAN realizzata tra unità di controllo e misuratore
- Computer con interfaccia WLAN e web browser (ad es. Microsoft Internet Explorer, Microsoft Edge) per accedere al web server integrato del dispositivo o con tool operativo (ad es. FieldCare, DeviceCare)
- Terminale portatile con interfaccia WLAN e web browser (ad es. Microsoft Internet Explorer, Microsoft Edge) per accedere al web server integrato del dispositivo o tool operativo (ad es. FieldCare, DeviceCare)

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	111
Grado di protezione	IP67
Antenne disponibili	 Antenna interna Antenna esterna (opzionale) In caso di condizioni di trasmissione/ricezione insoddisfacenti nel luogo di installazione. È attiva solo 1 antenna alla volta!
Portata	 Antenna interna: tipicamente 10 m (32 ft) Antenna esterna: tipicamente 50 m (164 ft)
Materiali (antenna esterna)	 Antenna: plastica ASA (acrilonitrile stirene estere acrilico) e ottone nichelato Adattatore: acciaio inox e ottone nichelato Cavo: polietilene Connettore: ottone nichelato Staffa ad angolo: acciaio inox

Configurazione del protocollo Internet del terminale portatile

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

Di principio, evitare l'accesso simultaneo al misuratore dal medesimo terminale portatile mediante l'interfaccia service (CDI-RJ45) e quella WLAN. Potrebbe causare un conflitto di rete.

- ▶ Attivare una sola interfaccia service (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 la ricezione WLAN sul terminale portatile.

Stabilire una connessione dal terminale portatile al misuratore

- Nelle impostazioni WLAN del terminale portatile:
 Selezionare il misuratore usando il nome SSID (ad es. EH_Promass_500_A802000).
- 2. Se necessario, selezionare il metodo di criptatura WPA2.
- 3. Inserire la password: numero di serie del misuratore definito in fabbrica (ad es. L100A802000).
 - Il LED sul modulo display lampeggia: a questo punto, è possibile utilizzare il misuratore con il web browser, FieldCare o 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. descrizione tag) perché viene visualizzato come rete WLAN.

Disconnessione

► Terminata la configurazione del dispositivo: Interrompere la connessione WLAN tra unità di controllo e misuratore.

8.5.2 Field Xpert SFX350, SFX370

Campo di funzioni

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



Per i dettagli, consultare le Istruzioni di funzionamento BA01202S

Dove reperire i file descrittivi del dispositivo

Vedere le informazioni → 🖺 89

8.5.3 FieldCare

Portata delle funzioni

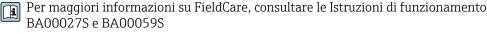
Tool Endress+Hauser per il Plant Asset Management su base FDT. Consente la configurazione di tutti i dispositivi da campo intelligenti, presenti nel sistema, e ne semplifica la gestione. Utilizzando le informazioni di stato, è anche uno strumento semplice ma efficace per verificarne stato e condizioni.

Accesso mediante:

- Protocollo HART
- Interfaccia service CDI-RJ45 → 🖺 83
- Interfaccia WLAN → 🖺 84

Funzioni tipiche:

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



Dove reperire i file descrittivi del dispositivo

V. le informazioni $\rightarrow \triangleq 89$

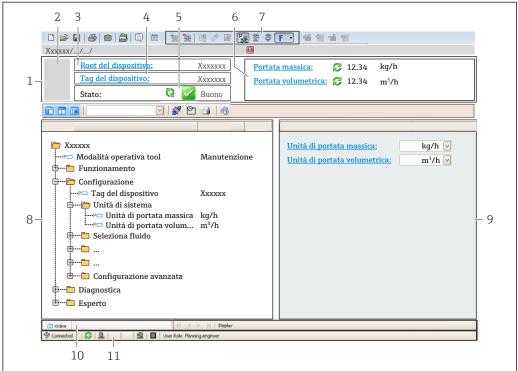
Stabilire una connessione

- 1. Avviare FieldCare e aprire il progetto.
- 2. In rete: Aggiungi un dispositivo.
 - ► Si apre la finestra **Add device**.
- 3. Selezionare l'opzione **CDI Communication TCP/IP** dall'elenco e premere **OK** per confermare.
- 4. Cliccare con il pulsante destro su **CDI Communication TCP/IP** e selezionare l'opzione **Aggiungi dispositivo** nel menu contestuale che si è aperto.
- 5. Selezionare il dispositivo richiesto dall'elenco e premere **OK** per confermare.
 - ► Si apre la finestra **CDI Communication TCP/IP (Configurazione)**.

Proline Promass I 500 HART Opzioni operative

- 6. Inserire l'indirizzo del dispositivo nella barra dell'**Indirizzo IP**: 192.168.1.212 e premere **Enter** per confermare.
- 7. Stabilire la connessione in linea con il dispositivo.
- Per maggiori informazioni, consultare le Istruzioni di funzionamento BA00027S e BA00059S

Interfaccia utente



A0021051-

- 1 Intestazione
- 2 Immagine del dispositivo
- 3 Nome del dispositivo
- 4 Descrizione tag
- 5 Area di stato con segnale di stato → 🖺 186
- 6 Area di visualizzazione per i valori misurati attuali
- 7 Barra degli strumenti di modifica con funzioni addizionali quali salva/carica, elenco degli eventi e crea documentazione
- 8 Area di navigazione con struttura del menu operativo
- 9 Area di lavoro
- 10 Campo di azione
- 11 Area di stato

8.5.4 DeviceCare

Portata delle funzioni

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

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

Per maggiori informazioni, consultare la documentazione Brochure Innovazione INO1047S

Dove reperire i file descrittivi del dispositivo

V. le informazioni \rightarrow \blacksquare 89

8.5.5 AMS Device Manager

Funzioni

Software di Emerson Process Management per controllare e configurare i misuratori mediante protocollo HART.

Dove reperire i file descrittivi del dispositivo

V. dati → **1** 89

8.5.6 SIMATIC PDM

Portata delle funzioni

SIMATIC PDM è un programma Siemens unificato e indipendente dal produttore per il funzionamento, la configurazione, la manutenzione e la diagnostica dei dispositivi da campo intelligenti mediante protocollo HART.

Dove reperire i file descrittivi del dispositivo

V. le informazioni su $\rightarrow \triangleq 89$

8.5.7 Field Communicator 475

Funzioni

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

Dove reperire i file descrittivi del dispositivo

V. dati → 🖺 89

9 Integrazione del sistema

9.1 Panoramica dei file descrittivi del dispositivo

9.1.1 Informazioni sulla versione attuale del dispositivo

Versione firmware	01.06.zz	 Sulla pagina del titolo delle istruzioni di funzionamento Sulla targhetta del trasmettitore Versione Firmware Diagnostica → Informazioni sul dispositivo → Versione Firmware
Data di rilascio della versione firmware	08.2022	
ID produttore	0x11	ID del produttore Diagnostica → Informazioni sul dispositivo → ID del produttore
ID tipo di dispositivo	0x3B	Tipo di dispositivo Diagnostica → Informazioni sul dispositivo → Tipo di dispositivo
Revisione del protocollo HART	7	
Revisione del dispositivo	7	 Sulla targhetta del trasmettitore Revisione del dispositivo Diagnostica → Informazioni sul dispositivo → Revisione del dispositivo

9.1.2 Tool operativi

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

Tool operativo mediante Protocollo HART	Dove reperire le descrizioni del dispositivo
FieldCare	 www.endress.com → area Download CD-ROM (contattare Endress+Hauser) DVD (contattare Endress+Hauser)
DeviceCare	 www.endress.com → area Download CD-ROM (contattare Endress+Hauser) DVD (contattare Endress+Hauser)
Field Xpert SMT70Field Xpert SMT77	Utilizzare la funzione di aggiornamento del terminale portatile
AMS Device Manager (Emerson Process Management)	www.endress.com → area Download
SIMATIC PDM (Siemens)	www.endress.com → area Download
Field Communicator 475 (Emerson Process Management)	Utilizzare la funzione di aggiornamento del terminale portatile

9.2 Variabili misurate mediante protocollo HART

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

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

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

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

Le sequenti variabili misurate possono essere assegnate alle variabili dinamiche:

Variabili misurate per PV (variabile dinamica primaria)

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

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

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

9.2.1 Variabili del dispositivo

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

Assegnazione	Variabili del dispositivo
0	Portata massica
1	Portata volumetrica
2	Portata volumetrica compensata
3	Densità
4	Densità di riferimento
5	Temperatura
6	Totalizzatore 1
7	Totalizzatore 2
8	Totalizzatore 3
9	Viscosità dinamica
10	Viscosità cinematica

Assegnazione	Variabili del dispositivo
11	Viscosità dinam. compen. in temperatura
12	Viscosità cinem. compens. in temperatura
13	Portata massica trasportato ¹⁾
14	Portata massica trasportante ¹⁾
15	Concentrazione 1)

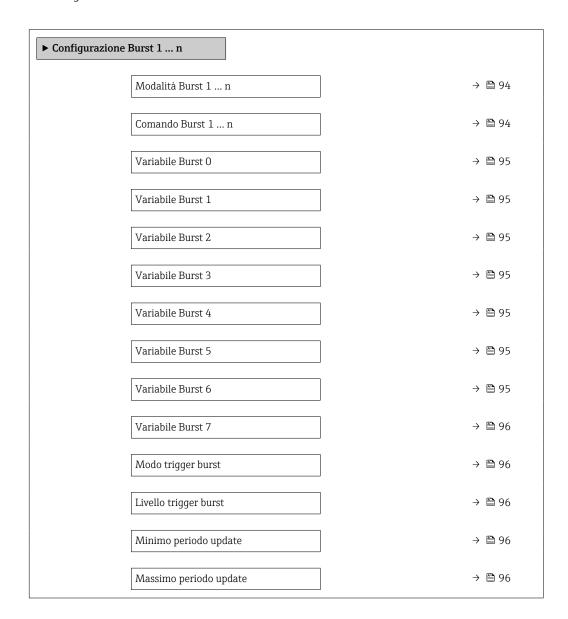
1) Visibile in base alle opzioni d'ordine o alle impostazioni del dispositivo

9.3 Altre impostazioni

Funzionalità della modalità di burst secondo specifica HART 7:

Navigazione

Menu "Esperto" \rightarrow Comunicazione \rightarrow Uscita HART \rightarrow Configurazione Burst \rightarrow Configurazione Burst 1 ... n



Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

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

Parametro	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Variabile Burst 7	Per il comando 9 HART: selezionare la variabile del dispositivo HART o la variabile di processo.	Vedere parametro Variabile Burst 0 .	Non utilizzato
Modo trigger burst	Selezionare l'evento che attiva il messaggio di burst X.	 Continuo Campo * Salita * Caduta * In carica 	Continuo
Livello trigger burst	Inserire il valore di attivazione burst. Il valore di attivazione burst determina il tempo del messaggio di burst X in combinazione con l'opzione selezionata in parametro Modo trigger burst .	Numero a virgola mobile con segno	-
Minimo periodo update	Inserire l'intervallo di tempo minimo tra due comandi di burst per il messaggio di burst X.	Numero intero positivo	1 000 ms
Massimo periodo update	Inserire l'intervallo di tempo massimo tra due comandi di burst per il messaggio di burst X.	Numero intero positivo	2 000 ms

 $^{^\}star$ La visibilità dipende dalle opzioni ordinate o dalla configurazione dello strumento

Messa in servizio 10

10.1 Verifica funzionale

Prima di esequire la messa in servizio del misuratore:

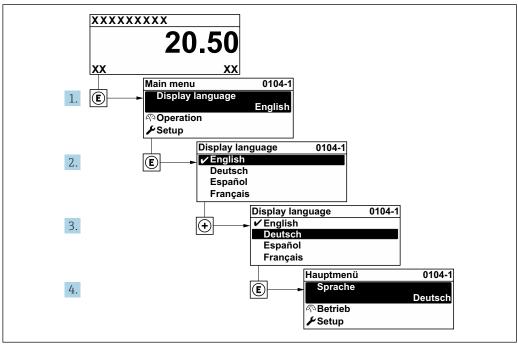
- controllare che siano stato eseguite le verifiche finali dell'installazione e delle connessioni.

10.2 Accensione del misuratore

- ▶ Se il controllo funzionale è stato eseguito con successo, attivare il misuratore.
 - Se l'avviamento è stato eseguito correttamente, il display locale commuta automaticamente dalla visualizzazione di avviamento a quella operativa.
- Se il display locale non visualizza nulla o appare un messaggio di diagnostica, consultare il capitolo "Diagnostica e ricerca quasti" → 🖺 177.

10.3 Impostazione della lingua operativa

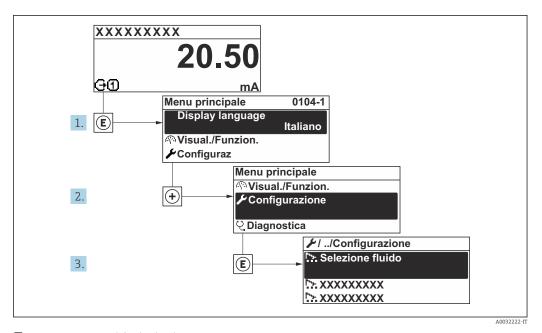
Impostazione di fabbrica: inglese o lingua locale ordinata



■ 37 Esempio con il display locale

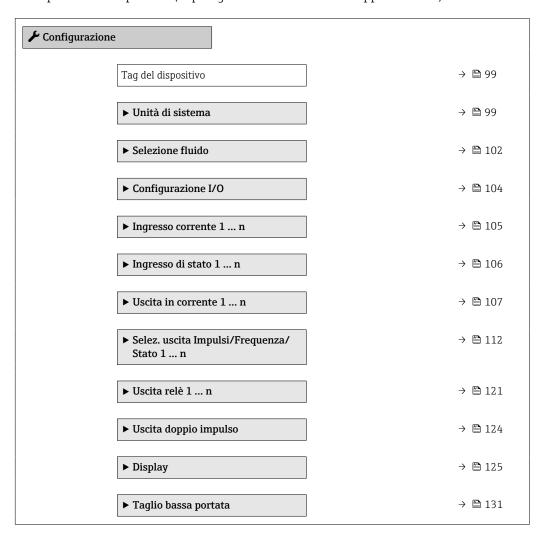
10.4 Configurazione del misuratore

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



38 Esempio con il display locale

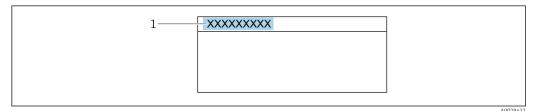
Il numero di sottomenu e parametri può variare in base alla versione del dispositivo. Alcuni sottomenu e i relativi parametri non sono descritti nelle Istruzioni di funzionamento. Una descrizione può essere reperita invece nella Documentazione speciale del dispositivo (→ paragrafo "Documentazione supplementare").



► Rilevamento tubo parzialmente pieno	→ 🖺 132
► Configurazione avanzata	→ 🖺 133

10.4.1 Definizione del nome del tag

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



■ 39 Intestazione della visualizzazione operativa con la descrizione tag

1 Descrizione tag



Navigazione

Menu "Configurazione" → Tag del dispositivo

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

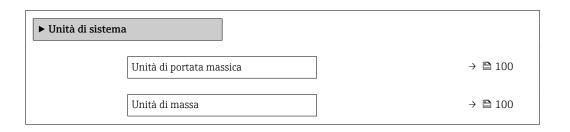
10.4.2 Impostazione delle unità di sistema

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

Il numero di sottomenu e parametri può variare in base alla versione del dispositivo. Alcuni sottomenu e i relativi parametri non sono descritti nelle Istruzioni di funzionamento. Una descrizione può essere reperita invece nella Documentazione speciale del dispositivo (→ paragrafo "Documentazione supplementare").

Navigazione

Menu "Configurazione" → Unità di sistema



Unità di portata volumetrica	→ 🖺 100
Unità di volume	→ 🖺 100
Unità di portata volumetrica compensata	→ 🖺 100
Unità di volume compensato	→ 🖺 100
Unità di densità	→ 🖺 101
Unità della densità di riferimento	→ 🖺 101
Unità di densità 2	→ 🖺 101
Unità di misura temperatura	→ 🖺 101
Unità di pressione	→ 🖺 101

Parametro	Descrizione	Selezione	Impostazione di fabbrica
Unità di portata massica	Selezionare l'unità di portata massica. Effetto L'unità selezionata è utilizzata per: Uscita Taglio bassa portata Simulazione della variabile di processo	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per il paese: kg/h lb/min
Unità di massa	Seleziona unità di massa.	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per il paese: kg lb
Unità di portata volumetrica	Selezione dell'unità di portata volumetrica. Effetto L'unità selezionata è utilizzata per: Uscita Taglio di bassa portata Simulazione variabili di processo	Elenco di selezione dell'unità	A seconda del paese: l/h gal/min (us)
Unità di volume	Selezione dell'unità di volume.	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per il paese: l (DN > 150 (6"): opzione m³) gal (us)
Unità di portata volumetrica compensata	Selezionare l'unità di portata volumetrica compensata. Risultato L'unità selezionata è utilizzata per: Parametro Portata volumetrica compensata (→ 162)	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per il paese: NI/h Sft³/min
Unità di volume compensato	Selezionare l'unità di portata volumetrica compensata.	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per il paese: NI Sft³

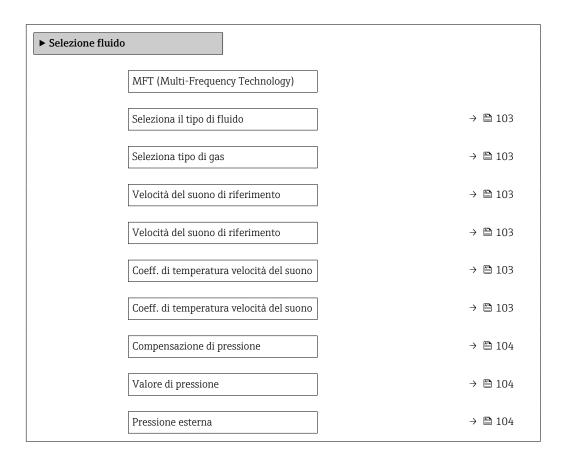
Parametro	Descrizione	Selezione	Impostazione di fabbrica
Unità di densità	Selezionare l'unità di densità. Effetto L'unità selezionata è utilizzata per: Uscita Simulazione della variabile di processo Regolazione della densità (menu Esperto)	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per il paese: • kg/l • lb/ft³
Unità della densità di riferimento	Selezionare l'unità della densità di riferimento.	Elenco di selezione dell'unità	Dipende dal paese di destinazione • kg/Nl • lb/Sft³
Unità di densità 2	Selezionare la seconda unità di densità.	Elenco di selezione dell'unità	A seconda del paese: • kg/l • lb/ft³
Unità di misura temperatura	Selezionare l'unità di temperatura. Effetto L'unità selezionata è utilizzata per: Parametro Temperatura dell'elettronica (6053) Parametro Valore massimo (6051) Parametro Valore minimo (6052) Parametro Temperatura esterna (6080) Parametro Valore massimo (6108) Parametro Valore minimo (6109) Parametro Temperatura del tubo trasportante (6027) Parametro Valore massimo (6029) Parametro Valore minimo (6030) Parametro Temperatura di riferimento (1816) Parametro Temperatura	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per il paese: C F F
Unità di pressione	Selezionare l'unità della pressione di processo. Risultato L'unità ingegneristica è ottenuta da: ■ Parametro Valore di pressione (→ 🖺 104) ■ Parametro Pressione esterna (→ 🖺 104) ■ Valore di pressione	Elenco di selezione dell'unità	Specifica per il paese: • bar a • psi a

10.4.3 Selezione e impostazione del fluido

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

Navigazione

Menu "Configurazione" \rightarrow Selezione fluido



Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Seleziona il tipo di fluido	-	Questa funzione consente di selezionare il tipo di mezzo: "Gas" o "Liquido". Selezionare l'opzione "Altro" in casi eccezionali per inserire manualmente le caratteristiche del mezzo (ad esempio, liquidi ad alta compressibilità come l'acido solforico).	Liquidogasaltri	Liquido
Seleziona tipo di gas	In sottomenu Selezione fluido, è selezionata l'opzione opzione gas.	Selezionare il tipo di gas misurato.	■ Aria ■ Ammoniaca NH3 ■ Argon Ar ■ Esafluoruro di zolfo SF6 ■ Ossigeno O2 ■ Ozono O3 ■ Ossido di azoto NOx ■ Azoto N2 ■ Protossido di azoto N2O ■ Metano CH4 ■ Metano CH4 + 10% Idrogeno H2 ■ Metano CH4 + 20% Idrogeno H2 ■ Metano CH4 + 30% Idrogeno H2 ■ Idrogeno H2 ■ Idrogeno H2 ■ Idrogeno H2 ■ Elio He ■ Acido cloridrico HCl ■ Acido solfidrico HCl ■ Acido solfidrico CO2 ■ Monossido di carbonio CO □ Cloro Cl2 ■ Butano C4H10 ■ Propano C3H8 ■ Propilene C3H6 ■ Etano C2H6 ■ altri	Metano CH4
Velocità del suono di riferimento	In parametro Seleziona tipo di gas , è selezionata l'opzione opzione altri .	Immettere la velocità del suono nel gas a 0 °C (32 °F).	1 99 999,9999 m/s	415,0 m/s
Velocità del suono di riferimento	In parametro Seleziona il tipo di fluido , è selezionata l'opzione opzione altri .	Immettere la velocità nel fluido a 0 °C (32 °F).	Numero a virgola mobile con segno	1456 m/s
Coeff. di temperatura velocità del suono	In parametro Seleziona tipo di gas , è selezionata l'opzione opzione altri .	Immettere il coefficiente di temperatura per la velocità del suono nel gas.	Numero positivo a virgola mobile	0,87 (m/s)/K
Coeff. di temperatura velocità del suono	In parametro Seleziona il tipo di fluido , è selezionata l'opzione opzione altri .	Immettere il coefficiente di temperatura per la velocità media del suono.	Numero a virgola mobile con segno	1,3 (m/s)/K

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

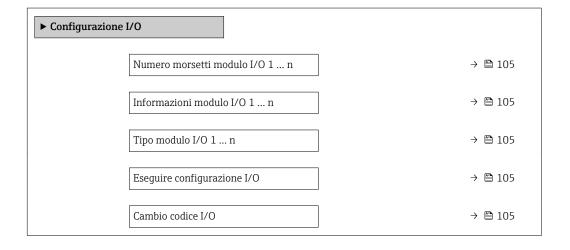
^{*} La visibilità dipende dalle opzioni ordinate o dalla configurazione dello strumento

10.4.4 Visualizzare la configurazione I/O

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

Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione I/O



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

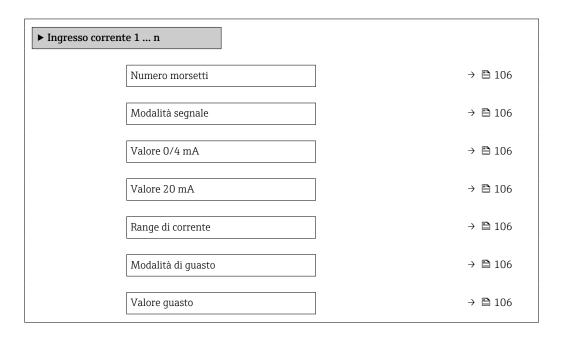
^{*} La visibilità dipende dalle opzioni ordinate o dalla configurazione dello strumento

10.4.5 Configurazione dell'ingresso in corrente

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

Navigazione

Menu "Configurazione" → Ingresso corrente



Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente / Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Numero morsetti	-	Visualizza i numeri dei morsetti del modulo ingresso in corrente.	 Non utilizzato 24-25 (I/O 2) 22-23 (I/O 3) 20-21 (I/O 4)* 	-
Modalità segnale	Il dispositivo non è approvato per uso in area pericolosa con tipo di protezione Ex-i.	Selezionare la modalità del segnale per l'ingresso in corrente.	Passivo Attivo*	Attivo
Valore 0/4 mA	-	Inserire il valore per 4 mA.	Numero a virgola mobile con segno	0
Valore 20 mA	-	Inserire il valore per 20 mA.	Numero a virgola mobile con segno	Dipende dal paese di destinazione e dal diametro nominale
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.	 420 mA (4 20.5 mA) 420 mA NE (3.820.5 mA) 420 mA US (3.920.8 mA) 020 mA (0 20.5 mA) 	Specifica per il paese: 420 mA NE (3.820.5 mA) 420 mA US (3.920.8 mA)
Modalità di guasto	-	Definire il comportamento d'ingresso durante la condizione d'allarme.	AllarmeUltimo valore validoValore definito	Allarme
Valore guasto	Nella funzione parametro Modalità di guasto è selezionata l'opzione opzione Valore definito .	Valore da inserire nello strumento se non è disponibile il valore d'ingresso dal dispositivo esterno.	Numero a virgola mobile con segno	0

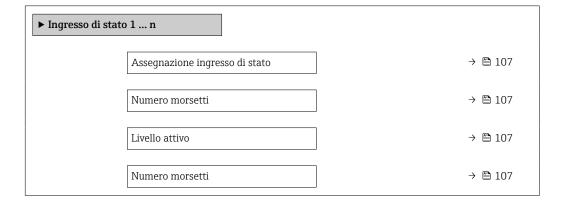
La visibilità dipende dalle opzioni ordinate o dalla configurazione dello strumento

10.4.6 Configurazione dell'ingresso di stato

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

Navigazione

Menu "Configurazione" \rightarrow Ingresso di stato 1 ... n



106

Tempo di risposta ingresso di stato	→ 🖺 107
Numero morsetti	→ 🖺 107

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

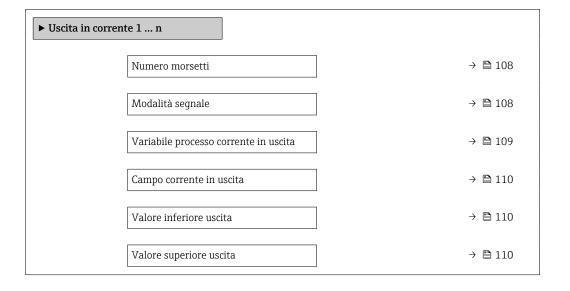
^{*} La visibilità dipende dalle opzioni ordinate o dalla configurazione dello strumento

10.4.7 Configurazione dell'uscita in corrente

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

Navigazione

Menu "Configurazione" \rightarrow Uscita in corrente



Corrente fissata	→ 🖺 110
Smorzamento corrente in uscita	→ 🖺 111
Comportamento uscita in fault	→ 🗎 111
Guasto corrente	→ 🖺 111

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente / Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Numero morsetti	-	Visualizza i numeri dei morsetti del modulo di uscita in corrente.	 Non utilizzato 26-27 (I/O 1) 24-25 (I/O 2) 22-23 (I/O 3) 20-21 (I/O 4)* 	-
Modalità segnale	_	Selezionare la modalità del segnale per l'uscita in corrente.	Attivo*Passivo*	Attivo

108

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente / Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Variabile processo corrente in uscita		Selezionare la variabile di processo per l'uscita in corrente.	■ Disattivo/a ■ Portata massica ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica □ Densità ■ Densità di □ Temperatura ■ Portata massica trasportato ■ Portata massica trasportato ■ Portata massica trasportate ■ Portata volumetrica trasportate ■ Portata volumetrica trasportato ■ Portata volumetrica trasportante ■ Portata volumetrica trasportante ■ Portata volumetrica trasportante ■ Portata volumetrica trasportante ■ Viscosità dinamica ■ Viscosità dinamica ■ Viscosità cinematica ■ Viscosità cinematica ■ Viscosità dinamic ■ Viscosità cinem compen. in temperatura ■ Viscosità cinem compens. in temperatura ■ Uscita specifica dell'applicazione 0 ■ Uscita specifica dell'applicazione 1 ■ Indice fluido non omogeneo ■ Indice contenuto di gas ■ Valore grezzo portata massica ■ Corrente eccitazione 0 ■ Smorzamento oscillazione 0 ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 0 ■ Frequenza fluttuazione smorzamento oscillazione 0 ■ Frequenza fluttuazione 0 ■ Frequenza fluttuazione 0 ■ Frequenza fluttuazione 0 ■ Frequenza fluttuazione 0 ■ Segnale asimmetrica Asimmetrica Asimmetrica segnale torsione *	Portata massica

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente / Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
			■ Temperatura del tubo trasportante * ■ Frequenza di oscillazione 1 * ■ Frequenza fluttuazione 0 * ■ Ampiezza oscillazione 1 * ■ Frequenza fluttuazione 1 * ■ Frequenza fluttuazione 1 * ■ Frequenza fluttuazione 1 * ■ Fretuenza fluttuazione 1 * ■ Fluttuazione 1 * ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 0 * ■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 1 * ■ Corrente eccitazione 1 * ■ Corrente eccitazione 1 * ■ HBSI * ■ Pressione * ■ Temperatura dell'elettronica ■ Indice asimmetria bobine ■ Test point 0 ■ Test point 1	
Campo corrente in uscita	-	Selezionare il campo di corrente per l'uscita del valore di processo e il livello superiore/inferiore per il segnale di allarme.	■ 420 mA NE (3.820.5 mA) ■ 420 mA US (3.920.8 mA) ■ 420 mA (4 20.5 mA) ■ 020 mA (0 20.5 mA) ■ Valore fisso	A seconda del paese: 420 mA NE (3.820.5 mA) 420 mA US (3.920.8 mA)
Valore inferiore uscita	Una delle seguenti opzioni è selezionata in parametro Range di corrente (→ 🖺 110): • 420 mA NE (3.820.5 mA) • 420 mA US (3.920.8 mA) • 420 mA (4 20.5 mA) • 020 mA (0 20.5 mA)	Immettere il valore del range inferiore per il range dei valori misurati.	Numero a virgola mobile con segno	A seconda del paese: • 0 kg/h • 0 lb/min
Valore superiore uscita	Una delle seguenti opzioni è selezionata in parametro Range di corrente (→ 🖺 110): 420 mA NE (3.820.5 mA) 420 mA US (3.920.8 mA) 420 mA (4 20.5 mA) 020 mA (0 20.5 mA)	Immettere il valore dell'intervallo superiore per l'intervallo dei valori misurati.	Numero a virgola mobile con segno	Dipende dal paese di destinazione e dal diametro nominale
Corrente fissata	Il opzione Corrente fissata è selezionato nella funzione parametro Range di corrente (→ 🖺 110).	Definisce la corrente di uscita fissa.	0 22,5 mA	22,5 mA

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente / Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Smorzamento corrente in uscita	In parametro Assegna uscita corrente (→ 🗎 109) è selezionata una variabile di processo e in parametro Range di corrente (→ 🖺 110): 420 mA NE (3.820.5 mA) 420 mA US (3.920.8 mA) 420 mA (4 20.5 mA) 020 mA (0 20.5 mA)	Impostare il tempo di reazione per il segnale dell'uscita in corrente alle fluttuazioni del valore misurato.	0,0 999,9 s	1,0 s
Comportamento uscita in fault	In parametro Assegna uscita corrente (→ 🖺 109) è selezionata una variabile di processo e in parametro Range di corrente (→ 🖺 110): 420 mA NE (3.820.5 mA) 420 mA US (3.920.8 mA) 420 mA (4 20.5 mA) 020 mA (0 20.5 mA)	Selezione azione uscita in condizioni di allarme.	 Min. Max. Ultimo valore valido Valore attuale Valore fisso 	Max.
Guasto corrente	Il opzione Valore definito è selezionato nella funzione parametro Modalità di guasto .	Impostare il valore di uscita in corrente per la condizione di allarme.	0 22,5 mA	22,5 mA

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

10.4.8 Configurazione dell'uscita impulsi/frequenza/contatto

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

Navigazione

Menu "Configurazione" \rightarrow Configurazione avanzata \rightarrow Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato



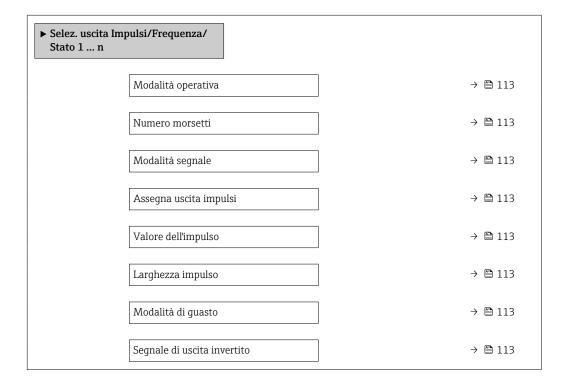
Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

Configurazione dell'uscita impulsi

Navigazione

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



Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Modalità operativa	-	Selezione l'uscita quale impulso, frequenza o a scatto.	ImpulsiFrequenzaContatto	Impulsi
Numero morsetti	-	Visualizza i numeri dei morsetti del modulo di uscita PFS.	 Non utilizzato 24-25 (I/O 2) 22-23 (I/O 3) 20-21 (I/O 4)* 	-
Modalità segnale	-	Selezionare la modalità di segnale dell'uscita PFS.	 Passivo Attivo* Passive NE 	Passivo
Assegna uscita impulsi	L'opzione Impulsi è selezionata nel 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 trasportato Portata volumetrica trasportante Portata volumetrica trasportante Portata volumetrica trasportante Portata volumetr. compensata trasportato* Portata volumetr.compensata trasportato Portata volumetr.compensata trasportato*	Disattivo/a
Valore dell'impulso	L'opzione opzione Impulsi è selezionata in parametro Modalità operativa (→ 🖺 112) e una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna uscita impulsi (→ 🖺 113).	Inserire la quantità del valore misurato per la quale viene emesso un impulso.	Numero positivo a virgola mobile	Dipende dal paese di destinazione e dal diametro nominale
Larghezza impulso	L'opzione opzione Impulsi è selezionata in parametro Modalità operativa (→ 🖺 112) e una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna uscita impulsi (→ 🖺 113).	Selezione larghezza impulso in uscita.	0,05 2 000 ms	100 ms
Modalità di guasto	L'opzione opzione Impulsi è selezionata in parametro Modalità operativa (→ 🗎 112) e una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna uscita impulsi (→ 🖺 113).	Selezione azione uscita in condizioni di allarme.	Valore attualeNessun impulso	Nessun impulso
Segnale di uscita invertito	-	Invertire segnale in uscita.	■ no ■ Sì	no

 $^{^{\}star}$ La visibilità dipende dalle opzioni ordinate o dalla configurazione dello strumento

Configurazione dell'uscita in frequenza

Navigazione

Menu "Configurazione" \rightarrow Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato

➤ Selez. uscita Ir Stato 1 n	npulsi/Frequenza/	
	Modalità operativa	→ 🗎 114
	Numero morsetti	→ 🖺 114
	Modalità segnale	→ 🖺 114
	Assegna uscita in frequenza	→ 🖺 115
	Valore di frequenza minimo	→ 🖺 116
	Valore di frequenza massimo	→ 🖺 116
	Valore di misura alla frequenza minima	→ 🖺 116
	Valore di misura alla frequenza massima	→ 🖺 116
	Modalità di guasto	→ 🖺 116
	Frequenza di errore	→ 🖺 117
	Segnale di uscita invertito	→ 🖺 117

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Modalità operativa	-	Selezione l'uscita quale impulso, frequenza o a scatto.	ImpulsiFrequenzaContatto	Impulsi
Numero morsetti	-	Visualizza i numeri dei morsetti del modulo di uscita PFS.	 Non utilizzato 24-25 (I/O 2) 22-23 (I/O 3) 20-21 (I/O 4)* 	-
Modalità segnale	-	Selezionare la modalità di segnale dell'uscita PFS.	 Passivo Attivo* Passive NE 	Passivo

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Assegna uscita in frequenza	Nel parametro Modalità operativa (→ 🗎 112), è selezionata l'opzione Frequenza.	Selezione variabile di processo uscita in frequenza.	■ Disattivo/a ■ Portata massica ■ Portata volumetrica compensata* ■ Densità ■ Densità di riferimento* ■ Frequ. segnale del periodo di tempo(TPS)* ■ Temperatura ■ Pressione ■ Viscosità dinamica* ■ Viscosità cinematica* ■ Viscosità cinematica* ■ Viscosità dinam. compen. in temperatura ■ Protata massica trasportato* ■ Portata massica trasportato ■ Portata volumetrica trasportato	Disattivo/a

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
			■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 1 * ■ Frequenza di oscillazione 0 • ■ Frequenza di oscillazione 1 * ■ Frequenza fluttuazione 0 * ■ Frequenza fluttuazione 0 * ■ Frequenza fluttuazione 1 * ■ Ampiezza oscillazione 0 * ■ Ampiezza oscillazione 1 * ■ Segnale asimmetrico ■ Asimmetria segnale torsione * ■ Temperatura del tubo trasportante *	
Valore di frequenza minimo	L'opzione opzione Frequenza è selezionata in parametro Modalità operativa (→ 🖺 112) e una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna uscita in frequenza (→ 🖺 115).	Inserire frequenza minima.	0,0 10 000,0 Hz	0,0 Hz
Valore di frequenza massimo	L'opzione opzione Frequenza è selezionata in parametro Modalità operativa (→ 🖺 112) e una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna uscita in frequenza (→ 🖺 115).	Inserire frequenza massima.	0,0 10 000,0 Hz	10 000,0 Hz
Valore di misura alla frequenza minima	L'opzione opzione Frequenza è selezionata in parametro Modalità operativa (→ 🖺 112) e una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna uscita in frequenza (→ 🖺 115).	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 (→ 🖺 112) e una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna uscita in frequenza (→ 🖺 115).	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 (→ 🖺 112) e una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna uscita in frequenza (→ 🖺 115).	Selezione azione uscita in condizioni di allarme.	Valore attualeValore definito0 Hz	0 Hz

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Frequenza di errore	In parametro Modalità operativa (→ 🗎 112) è selezionata l'opzione opzione Frequenza, in parametro Assegna uscita in frequenza (→ 🖺 115) è selezionata una variabile di processo e in parametro Modalità di guastoè selezionato opzione Valore definito.	Inserire valore frequenza in uscita in condizioni di allarme.	0,0 12 500,0 Hz	0,0 Hz
Segnale di uscita invertito	_	Invertire segnale in uscita.	■ no ■ Sì	no

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

Configurazione dell'uscita contatto

Navigazione

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

► Selez. uscita Impulsi/Frequenza/ Stato 1 n	
Modalità operativa	→ 🗎 118
Numero morsetti	→ 🗎 118
Modalità segnale	→ 🗎 118
Funzione uscita di commutazione	→ 🖺 119
Assegna comportamento diagnostica	→ 🖺 119
Assegna soglia	→ 🖺 120
Assegna controllo direzione di flusso	→ 🖺 120
Assegna stato	→ 🖺 121
Valore di attivazione	→ 🖺 121
Valore di disattivazione	→ 🖺 121
Ritardo di attivazione	→ 🖺 121
Ritardo di disattivazione	→ 🖺 121
Modalità di guasto	→ 🖺 121
Segnale di uscita invertito	→ 🖺 121

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

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Funzione uscita di commutazione	Il opzione Contatto è selezionato in parametro Modalità operativa .	Selezione funzione commutazione uscita.	 Disattivo/a Attivo/a Comportamento diagnostica Limite Controllo direzione deflusso Stato 	Disattivo/a
Assegna comportamento diagnostica	 Nella funzione parametro Modalità operativa è selezionata l'opzione opzione Contatto. Nella funzione parametro Funzione uscita di commutazione è selezionata l'opzione opzione Comportamento diagnostica. 	Selezione reazione della diagnostica per uscita a scatto.	AllarmeAllarme + AvvisoAvviso	Allarme

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Assegna soglia	 Nel parametro Modalità operativa, è selezionata l'opzione Contatto. Nel parametro Funzione uscita di commutazione, è selezionata l'opzione Limite. 	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 trasportato* Portata volumetrica trasportante* Portata volumetr. compensata trasportato* Portata volumetr. compensata trasportato* Portata volumetr. compensata trasportato* Voscosità di riferimento* Viscosità dinamica* Concentrazione* Viscosità dinam. compen. in temperatura Viscosità cinem. compens. in temperatura Totalizzatore 1 Totalizzatore 2 Totalizzatore 3 Smorzamento di oscillazione Pressione Uscita specifica dell'applicazione 0* Uscita specifica dell'applicazione 1 Indice fluido non omogeneo Indice contenuto di gas* 	Portata volumetrica
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 proceso per il monitoraggio della direzione del flusso.	 Disattivo/a Portata volumetrica Portata massica Portata volumetrica volumetrica compensata* 	Portata massica

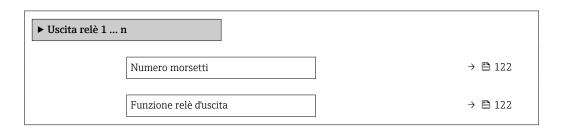
Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Assegna stato	 Il opzione Contatto è selezionato in parametro Modalità operativa. Il opzione Stato è selezionato in parametro Funzione uscita di commutazione. 	Selezione stato strumento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

10.4.9 Configurazione dell'uscita a 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" \rightarrow Uscita relè 1 ... n



Assegna controllo direzione di flusso	→ 🖺 122
Assegna soglia	→ 🖺 123
Assegna comportamento diagnostica	→ 🖺 123
Assegna stato	→ 🗎 123
Valore di disattivazione	→ 🖺 124
Ritardo di disattivazione	→ 🖺 124
Valore di attivazione	→ 🖺 124
Ritardo di attivazione	→ 🖺 124
Modalità di guasto	→ 🗎 124

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente / Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Numero morsetti	-	Visualizza i numeri dei morsetti utilizzati dal modulo di uscita a relè.	 Non utilizzato 24-25 (I/O 2) 22-23 (I/O 3) 20-21 (I/O 4) 	-
Funzione relè d'uscita	-	Selezionare la funzione per l'uscita relè.	 Chiuso Aperto Comportamento diagnostica Limite Controllo direzione deflusso Uscita digitale 	Chiuso
Assegna controllo direzione di flusso	L'opzione opzione Controllo direzione deflusso è selezionata in parametro Funzione relè d'uscita.	Selezione della variabile di proceso per il monitoraggio della direzione del flusso.	Disattivo/a Portata volumetrica Portata massica Portata volumetrica compensata*	Portata massica

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente / Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Assegna soglia	L'opzione opzione Limite è selezionata in parametro Funzione relè d'uscita.	Selezione variabili di processo per funzioni limite.	■ Portata massica ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica compensata ■ Portata massica trasportato ■ Portata massica trasportante ■ Portata volumetrica trasportato ■ Portata volumetrica trasportato ■ Portata volumetrica trasportante ■ Portata volumetr. compensata trasportato ■ Portata volumetr.compens ata trasportante ■ Densità ■ Densità di riferimento ■ Viscosità dinamica ■ Concentrazione ■ Viscosità dinam. compen. in temperatura ■ Viscosità cinem. compens. in temperatura ■ Totalizzatore 1 ■ Totalizzatore 1 ■ Totalizzatore 2 ■ Totalizzatore 3 ■ Smorzamento di oscillazione ■ Pressione ■ Uscita specifica dell'applicazione 0 ■ Uscita specifica dell'applicazione 1 ■ Indice fluido non omogeneo ■ Indice fluido non omogeneo ■ Indice contenuto di gas **	Portata massica
Assegna comportamento diagnostica	Nella funzione parametro Funzione relè d'uscita è selezionata l'opzione opzione Comportamento diagnostica.	Selezione reazione della diagnostica per uscita a scatto.	AllarmeAllarme + AvvisoAvviso	Allarme
Assegna stato	Nella funzione parametro Funzione relè d'uscita è selezionata l'opzione opzione Uscita digitale.	Selezione stato strumento uscita a scatto.	Rilevamento tubo parzialmente pienoTaglio bassa portata	Rilevamento tubo parzialmente pieno

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente / Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Valore di disattivazione	Nella funzione parametro Funzione relè d'uscita è selezionata l'opzione opzione Limite.	Indicare il valore misurato per il punto di fine.	Numero a virgola mobile con segno	Specifica per il paese: • 0 kg/h • 0 lb/min
Ritardo di disattivazione	Nella funzione parametro Funzione relè d'uscita è selezionata l'opzione opzione Limite.	Definizione ritardo disattivazione uscita di stato.	0,0 100,0 s	0,0 s
Valore di attivazione	L'opzione opzione Limite è selezionata in parametro Funzione relè d'uscita .	Indicare il valore misurato per il punto di inizio.	Numero a virgola mobile con segno	Specifica per il paese: Okg/h Olb/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	0,0 s
Modalità di guasto	-	Selezione azione uscita in condizioni di allarme.	Stato attualeApertoChiuso	Aperto

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

10.4.10 Configurazione della doppia uscita impulsiva

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

Navigazione

Menu "Configurazione" → Uscita doppio impulso

► Uscita doppio impulso	
Modalità segnale	→ 🖺 125
Numero morsetti master	→ 🖺 125
Assegna uscita impulsi	→ 🖺 125
Modalità di misura	→ 🖺 125
Valore dell'impulso	→ 🖺 125
Larghezza impulso	→ 🖺 125
Modalità di guasto	→ 🖺 125
Segnale di uscita invertito	→ 🖺 125

Parametro	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Modalità segnale	Selezione modalità del segnale per l'uscita doppio impulso.	 Passivo Attivo* Passive NE 	Passivo
Numero morsetti master	Visualizza i numeri dei morsetti master del modulo di uscita doppio impulso.	Non utilizzato24-25 (I/O 2)22-23 (I/O 3)	-
Assegna uscita impulsi	Selezione variabile di processo uscita impulsi.	Disattivo/a Portata massica Portata volumetrica Portata volumetrica compensata* Portata massica trasportato* Portata massica trasportato Portata massica trasportato Portata volumetrica trasportato* Portata volumetrica trasportato* Portata volumetrica trasportante* Portata volumetr. compensata trasportato Portata volumetr. compensata trasportato Tompensata trasportato Tompensata trasportato*	Disattivo/a
Modalità di misura	Selezione modalità misura uscita impulsi.	 Flusso avanti Flusso avanti/indietro Flusso indietro Compensazione della portata indietro 	Flusso avanti
Valore dell'impulso	Inserire valore misurato per il quale si genera un impulso.	Numero a virgola mobile con segno	Dipende dal paese di destinazione e dal diametro nominale
Larghezza impulso	Selezione larghezza impulso in uscita.	0,5 2 000 ms	0,5 ms
Modalità di guasto	Selezione azione uscita in condizioni di allarme.	Valore attualeNessun impulso	Nessun impulso
Segnale di uscita invertito	Invertire segnale in uscita.	■ no ■ Sì	no

10.4.11 Configurazione del display locale

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

Navigazione

Menu "Configurazione" \rightarrow Display



0% valore bargraph 1		→ 🖺 129
100% valore bargraph 1		→ 🖺 129
Visualizzazione valore 2		→ 🖺 129
Visualizzazione valore 3		→ 🖺 129
0% valore bargraph 3		→ 🖺 129
100% valore bargraph 3		→ 🖺 129
Visualizzazione valore 4		→ 🖺 129
Visualizzazione valore 5		→ 🖺 130
Visualizzazione valore 6		→ 🖺 130
Visualizzazione valore 7		→ 🖺 130
Visualizzazione valore 8		→ 🖺 130
	100% valore bargraph 1 Visualizzazione valore 2 Visualizzazione valore 3 0% valore bargraph 3 100% valore bargraph 3 Visualizzazione valore 4 Visualizzazione valore 5 Visualizzazione valore 6 Visualizzazione valore 7	100% valore bargraph 1 Visualizzazione valore 2 Visualizzazione valore 3 0% valore bargraph 3 100% valore bargraph 3 Visualizzazione valore 4 Visualizzazione valore 5 Visualizzazione valore 6 Visualizzazione valore 7

126

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

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Visualizzazione valore 1	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Portata massica Portata volumetrica Portata volumetrica Densità Densità di riferimento Temperatura Pressione Viscosità dinamica Viscosità dinamica Viscosità cinematica Viscosità dinam. compen. in temperatura Totalizzatore 1 Totalizzatore 2 Totalizzatore 3 Concentrazione Portata massica trasportato Portata massica trasportato Portata volumetrica trasportante Portata volumetrica trasportante Portata volumetrica trasportante Viscita specifica dell'applicazione dell'applicazione Viscita specifica dell'applicazione Totalizzatore 1 Viscosità cinem. Compens. in temperatura Totalizzatore 2 Totalizzatore 3 Concentrazione Portata massica trasportato Portata massica trasportato Portata volumetrica trasportante Viscita specifica dell'applicazione Totalizzatore 1 Viscita specifica dell'applicazione Totalizazione To	Portata massica

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
			■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 1 ■ Frequenza di oscillazione 0 ■ Frequenza di oscillazione 1 ■ Frequenza fluttuazione 0 ■ Frequenza fluttuazione 1 ■ Ampiezza oscillazione 0 ■ Ampiezza oscillazione 1 ■ Segnale asimmetrico ■ Asimmetria segnale torsione ■ Temperatura del tubo trasportante ■ Temperatura del tubo trasportante ■ Temperatura del tubo trasportante ■ Test point 0 ■ Test point 1 ■ Uscita in corrente 1 ■ Uscita in corrente 2 ■ Uscita in corrente 3 ■ Uscita in corrente 4 ■ Uscita in corrente 4	
0% valore bargraph 1	È presente un display locale.	Inserire il valore 0% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	Specifica per il paese: Okg/h Olb/min
100% valore bargraph 1	È presente un display locale.	Inserire il valore 100% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	Dipende dal paese di destinazione e dal diametro nominale
Visualizzazione valore 2	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per questa picklist, consultare parametro Visualizzazione valore 1 (→ 🖺 128)	Nessuno/a
Visualizzazione valore 3	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per questa picklist, consultare parametro Visualizzazione valore 1 (→ 🖺 128)	Nessuno/a
0% valore bargraph 3	Una selezione è stata effettuata nel parametro Visualizzazione valore 3.	Inserire il valore 0% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	Specifica per il paese: Okg/h Olb/min
100% valore bargraph 3	È stata eseguita una selezione in parametro Visualizzazione valore 3 .	Inserire il valore 100% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	0
Visualizzazione valore 4	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per questa picklist, consultare parametro Visualizzazione valore 1 (→ 🗎 128)	Nessuno/a

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Visualizzazione valore 5	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per questa picklist, consultare parametro Visualizzazione valore 1 (→ 🖺 128)	Nessuno/a
Visualizzazione valore 6	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per questa picklist, consultare parametro Visualizzazione valore 1 (→ 🖺 128)	Nessuno/a
Visualizzazione valore 7	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per questa picklist, consultare parametro Visualizzazione valore 1 (→ 🖺 128)	Nessuno/a
Visualizzazione valore 8	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per questa picklist, consultare parametro Visualizzazione valore 1 (→ 🖺 128)	Nessuno/a

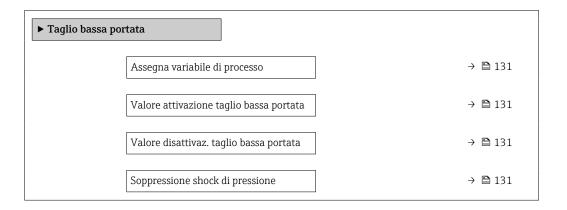
^{*} La visibilità dipende dalle opzioni ordinate o dalla configurazione dello strumento

10.4.12 Configurazione del taglio bassa portata

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

Navigazione

Menu "Configurazione" → Taglio bassa portata



Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Assegna variabile di processo	_	Selezione della variabile di processo per taglio bassa portata.	 Disattivo/a Portata massica Portata volumetrica Portata volumetrica compensata* 	Portata massica
Valore attivazione taglio bassa portata	Una variabile di processo è selezionata nel parametro Assegna variabile di processo (→ 🖺 131).	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 (→ 🖺 131).	Inserire il valore di disattivazione per il taglio bassa portata.	0 100,0 %	50 %
Soppressione shock di pressione	Una variabile di processo è selezionata nel parametro Assegna variabile di processo (→ 🖺 131).	Inserire l'intervallo per la soppressione del segnale (= soppressione degli shock di pressione attiva).	0 100 s	0 s

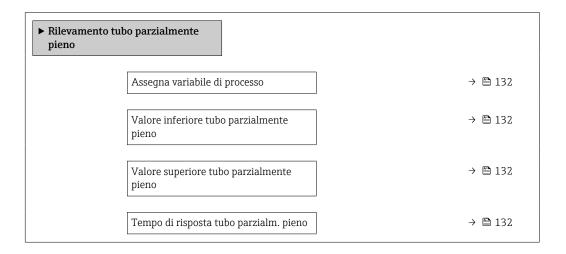
 $^{^{\}star}$ La visibilità dipende dalle opzioni ordinate o dalla configurazione dello strumento

10.4.13 Configurazione del rilevamento tubo parzialmente pieno

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

Navigazione

Menu "Configurazione" → Rilevamento tubo parzialmente pieno



Panoramica dei parametri con una breve descrizione

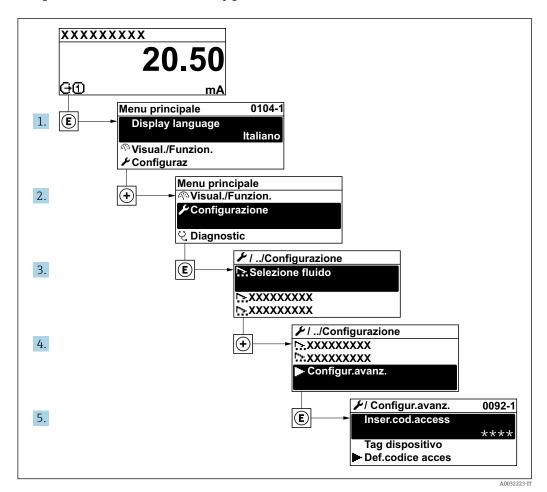
Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Assegna variabile di processo	-	Selezionare la variabile di processo per il rilevamento di tubo parzialmente pieno.	 Disattivo/a Densità Densità di riferimento calcolata 	Disattivo/a
Valore inferiore tubo parzialmente pieno	Una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna variabile di processo (→ 🖺 132).	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 (→ 🖺 132).	Inserire il valore della soglia superiore per disattivare il rilevamento di tubo parzialmente pieno.	Numero a virgola mobile con segno	A seconda del paese: • 6000 kg/m³ • 374,6 lb/ft³
Tempo di risposta tubo parzialm. pieno	Una variabile di processo è selezionata nel parametro Assegna variabile di processo (→ 🖺 132).	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	1s

132

10.5 Impostazioni avanzate

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

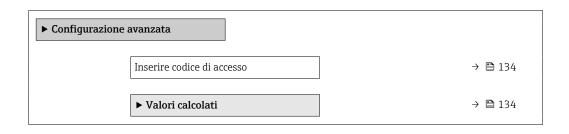
Navigazione al menu sottomenu "Configurazione avanzata"



- ---:
- 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.

Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata



► Regolazione del sensore	→ 🖺 136
► Totalizzatore 1 n	→ 🖺 139
► Display	→ 🖺 141
► Impostazione WLAN	→ 🖺 148
► Configurazione back up	→ 🖺 149
► Amministrazione	→ 🖺 151

10.5.1 Uso del parametro per inserire il codice di accesso

Navigazione

Menu "Configurazione" \rightarrow Configurazione avanzata

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

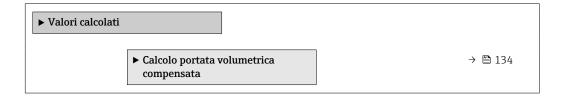
Parametro	Descrizione	Inserimento dell'utente
	1 1	Stringa di caratteri a 16 cifre max., compresi numeri, lettere e caratteri speciali

10.5.2 Variabili di processo calcolate

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

Navigazione

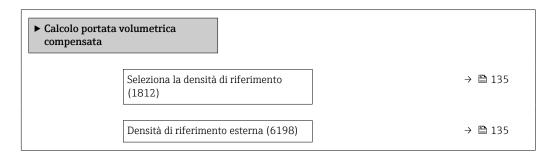
Menu "Configurazione" \rightarrow Configurazione avanzata \rightarrow Valori calcolati



Sottomenu "Calcolo portata volumetrica compensata"

Navigazione

Menu "Configurazione" \to Configurazione avanzata \to Valori calcolati \to Calcolo portata volumetrica compensata



Densità di riferimento fissa (1814)	→ 🖺 135
Temperatura di riferimento (1816)	→ 🖺 135
Coefficiente di espansione lineare (1817)	→ 🖺 135
Coefficiente di espansione quadratico (1818)	→ 🗎 135

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Seleziona la densità di riferimento	-	Selezionare la densità di riferimento per il calcolo della portata volumetrica compensata.	 Densità di riferimento fissa Densità di riferimento calcolata Ingresso corrente 1* Ingresso corrente 2* Ingresso corrente 3* 	Densità di riferimento calcolata
Densità di riferimento esterna	Una delle seguenti opzioni è selezionata in parametro Calcolo portata volumetrica compensata: Ingresso corrente 1 * Ingresso corrente 2 * Ingresso corrente 3 *	Visualizzare densità di riferimento esterna.	Numero a virgola mobile con segno	-
Densità di riferimento fissa	L'opzione opzione Densità di riferimento fissa è selezionata nel parametro parametro Calcolo portata volumetrica compensata.	Inserire un valore fisso per la densità di riferimento.	Numero positivo a virgola mobile	1 kg/Nl
Temperatura di riferimento	L'opzione opzione Densità di riferimento calcolata è selezionata nel parametro parametro Calcolo portata volumetrica compensata.	Inserire la temperatura di riferimento per il calcolo della densità di riferimento.	−273,15 99 999 °C	Specifica per il paese: • +20 °C • +68 °F
Coefficiente di espansione lineare	L'opzione opzione Densità di riferimento calcolata è selezionata nel parametro parametro Calcolo portata volumetrica compensata.	Inserire il coefficiente di espansione lineare specifico del fluido per il calcolo della densità di riferimento.	Numero a virgola mobile con segno	0,0 1/K
Coefficiente di espansione quadratico	L'opzione opzione Densità di riferimento calcolata è selezionata nel parametro parametro Calcolo portata volumetrica compensata.	Per fluidi con espansione non lineare: inserire coefficiente di espansione quadratico specifico del fluido per il calcolo della densità di riferimento.	Numero a virgola mobile con segno	0,0 1/K²

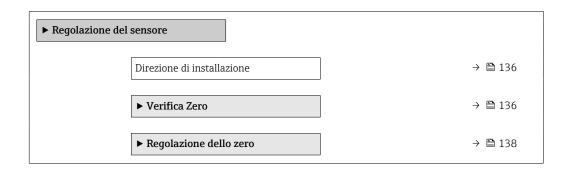
 $^{^{\}star}$ La visibilità dipende dalle opzioni ordinate o dalla configurazione dello strumento

10.5.3 Regolazione dei sensori

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

Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Regolazione del sensore



Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

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 $\rightarrow \stackrel{\text{\tiny \square}}{=} 222$. 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 molte basse.
- In condizioni operative o di processo estreme (ad es. con temperature di processo molto elevate o fluidi molto viscosi).

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 del punto di zero e la regolazione dello 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.

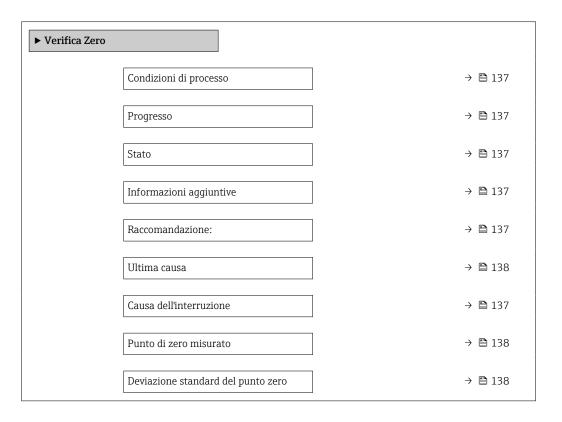
Verifica del punto di zero

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

136

Navigazione

Menu "Configurazione" \rightarrow Configurazione avanzata \rightarrow Regolazione del sensore \rightarrow Verifica Zero



Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

Parametro	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Ultima causa	Mostra la diagnostica e il rimedio.	 PuntoZeroTroppoAlto.Garan t.assenzaFlusso PuntoZeroInstabile.Garant.A ssenzaFlusso. 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**.



- ullet 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" \rightarrow Configurazione avanzata \rightarrow Regolazione del sensore \rightarrow Regolazione dello zero

► Regolazione de	llo zero	
	Condizioni di processo	→ 🖺 139
	Progresso	→ 🖺 139
	Stato	→ 🖺 139
	Ultima causa	→ 🖺 139
	Causa dell'interruzione	→ 🖺 139
	Ultima causa	→ 🖺 139
	Affidabilità del punto zero misurato	→ 🖺 139
	Informazioni aggiuntive	→ 🖺 139
	Affidabilità del punto zero misurato	→ 🖺 139
	Punto di zero misurato	→ 🖺 139
	Deviazione standard del punto zero	→ 🖺 139
	Seleziona azione	→ 🖺 139

138

Parametro	Descrizione	Selezione / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Condizioni di processo	Garantire le condizioni di processo come segue.	 I tubi sono completamente pieni Pressione operat. di processo applicata Cond. di assenza flusso (valvole chiuse) Temperatura processo e ambiente stabili 	_
Progresso	Visualizza lo stato d'avanzamento del processo.	0 100 %	-
Stato	Mostra lo stato del processo.	Occupato/aFallitoFatto/Eseguito	-
Causa dell'interruzione	Indica perché la procedura guidata è stata interrotta.	 Controlla le condizioni del processo! Si è verificato un problema tecnico 	-
Ultima causa	Mostra la diagnostica e il rimedio.	 PuntoZeroTroppoAlto.Garan t.assenzaFlusso PuntoZeroInstabile.Garant.A ssenzaFlusso. Flutt. alta. Evitare il mezzo a 2 fasi. 	-
Affidabilità del punto zero misurato	Indica l'affidabilità del punto zero misurato.	Non eseguitoBuonoIncerto	-
Informazioni aggiuntive	Indicare se visualizzare informazioni aggiuntive.	NascondiMostra	Nascondi
Punto di zero misurato	Mostra il punto zero misurato per la regolazione.	Numero a virgola mobile con segno	-
Deviazione standard del punto zero	Mostra la deviazione standard del punto zero misurato.	Numero positivo a virgola mobile	_
Seleziona azione	Selezionare il valore del punto zero da applicare.	 Mantieni il punto zero attuale Applicare il punto zero misurato Applicare il punto zero di fabbrica * 	Mantieni il punto zero attuale

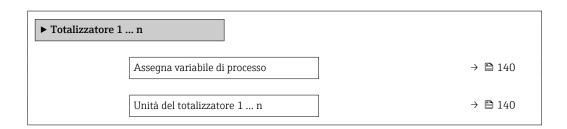
 $^{^{\}star}$ La visibilità dipende dalle opzioni ordinate o dalla configurazione dello strumento

10.5.4 Configurazione del totalizzatore

Nel menu ${\bf sottomenu}$ " ${\bf Totalizzatore}$ 1 ... ${\bf n}$ " si possono configurare i singoli totalizzatori.

Navigazione

Menu "Configurazione" \rightarrow Configurazione avanzata \rightarrow Totalizzatore 1 ... n



Modalità operativa del totalizzatore
→ 🖺 140

Modalità di guasto
→ 🖺 140

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione	Impostazione di fabbrica
Assegna variabile di processo		Selezione della variabile di processo per il totalizzatore.	Disattivo/a Portata massica Portata volumetrica Portata volumetrica compensata Portata massica trasportato Portata massica trasportate Portata wolumetrica trasportato Portata volumetrica trasportato Portata volumetrica trasportato Portata volumetrica trasportato Portata volumetrica trasportato Volumetrica trasportato Volumetrica trasportato Volumetricompensata trasportato Volumetricompens ata trasportante Valore grezzo portata massica	Portata massica
Unità del totalizzatore 1 n	Una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna variabile di processo (→ 🖺 140) di sottomenu Totalizzatore 1 n.	Seleziona l'unità per la variabile di processo del totalizzatore.	Elenco di selezione dell'unità	A seconda del paese: • kg • lb
Modalità operativa del totalizzatore	Una variabile di processo è selezionata nel parametro Assegna variabile di processo (→ 🖺 140) del sottomenu Totalizzatore 1 n.	Selezione della modalità di calcolo del totalizzatore.	NettoAvantiInverso	Netto
Modalità di guasto	Una variabile di processo è selezionata nel parametro Assegna variabile di processo (→ 140) del sottomenu Totalizzatore 1 n.	Seleziona il comportamento del totalizzatore in caso di allarme del dispositivo.	Hold (mantenere)ContinuaUltimo valore valido + continua	Hold (mantenere)

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

140

10.5.5 Esecuzione di configurazioni addizionali del display

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

Navigazione

Menu "Configurazione" \rightarrow Configurazione avanzata \rightarrow Display

► Display		
	Formato del display	→ 🖺 143
	Visualizzazione valore 1	→ 🖺 144
	0% valore bargraph 1	→ 🖺 145
	100% valore bargraph 1	→ 🖺 145
	Posizione decimali 1	→ 🖺 145
	Visualizzazione valore 2	→ 🖺 145
	Posizione decimali 2	→ 🖺 145
	Visualizzazione valore 3	→ 🖺 145
	0% valore bargraph 3	→ 🖺 146
	100% valore bargraph 3	→ 🖺 146
	Posizione decimali 3	→ 🖺 146
	Visualizzazione valore 4	→ 🖺 146
	Posizione decimali 4	→ 🖺 146
	Visualizzazione valore 5	→ 🖺 146
	0% valore bargraph 5	→ 🖺 146
	100% valore bargraph 5	→ 🖺 146
	Posizione decimali 5	→ 🖺 146
	Visualizzazione valore 6	→ 🖺 146
	Posizione decimali 6	→ 🖺 146
	Visualizzazione valore 7	→ 🖺 146

0% valore bargraph 7	→ 🖺 146
100% valore bargraph 7	→ 🖺 147
Posizione decimali 7	→ 🗎 147
Visualizzazione valore 8	→ 🖺 147
Posizione decimali 8	→ 🖺 147
Display language	→ 🖺 147
Intervallo visualizzazione	→ 🖺 147
Smorzamento display	→ 🖺 147
Intestazione	→ 🖺 147
Testo dell'intestazione	→ 🖺 147
Separatore	→ 🖺 148
Retroilluminazione	→ 🖺 148

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

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Visualizzazione valore 1	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	■ Portata massica ■ Portata volumetrica ■ Portata volumetrica compensata ■ Densità ■ Densità di riferimento ■ Temperatura ■ Pressione ■ Viscosità dinamica ■ Viscosità dinamica ■ Viscosità cinematica ■ Viscosità dinam. compen. in temperatura ■ Totalizzatore 1 ■ Totalizzatore 2 ■ Totalizzatore 3 ■ Concentrazione ■ Portata massica trasportato ■ Portata massica trasportato ■ Portata volumetrica trasportato ■ Portata volumetric	Portata massica

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
			■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 1 ■ Frequenza di oscillazione 0 ■ Frequenza di oscillazione 1 ■ Frequenza fluttuazione 0 ■ Frequenza fluttuazione 0 ■ Frequenza fluttuazione 1 ■ Ampiezza oscillazione 0 ■ Ampiezza oscillazione 1 ■ Segnale asimmetrico ■ Asimmetria segnale torsione ■ Temperatura del tubo trasportante ■ Temperatura del tubo trasportante ■ Temperatura del l'elettronica ■ Indice asimmetria bobine ■ Test point 0 ■ Test point 1 ■ Uscita in corrente 1 ■ Uscita in corrente 2 ■ Uscita in corrente 3 ■ Uscita in corrente 4 ■ Uscita in corrente 4	
0% valore bargraph 1	È presente un display locale.	Inserire il valore 0% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	Specifica per il paese: Okg/h Olb/min
100% valore bargraph 1	È presente un display locale.	Inserire il valore 100% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	Dipende dal paese di destinazione e dal diametro nominale
Posizione decimali 1	Un valore misurato è specificato in parametro Visualizzazione valore 1.	Selezionare il numero cifre decimali per la visualizzazione del valore.	 X X.X X.XXX X.XXXX X.XXXXX X.XXXXXX 	x.xx
Visualizzazione valore 2	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per questa picklist, consultare parametro Visualizzazione valore 1 (→ 🖺 128)	Nessuno/a
Posizione decimali 2	Un valore misurato è specificato in parametro Visualizzazione valore 2.	Selezionare il numero cifre decimali per la visualizzazione del valore.	X X.X X.XX X.XXX X.XXXX X.XXXXX X.XXXXX	x.xx
Visualizzazione valore 3	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per questa picklist, consultare parametro Visualizzazione valore 1 (→ 🖺 128)	Nessuno/a

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
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: Okg/h Olb/min
100% valore bargraph 3	È stata eseguita una selezione in parametro Visualizzazione valore 3 .	Inserire il valore 100% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	0
Posizione decimali 3	Un valore misurato è specificato in parametro Visualizzazione valore 3.	Selezionare il numero cifre decimali per la visualizzazione del valore.	X X.X X.XX X.XXX X.XXXX X.XXXXX X.XXXXX	x.xx
Visualizzazione valore 4	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per questa picklist, consultare parametro Visualizzazione valore 1 (→ 🗎 128)	Nessuno/a
Posizione decimali 4	Un valore misurato è specificato in parametro Visualizzazione valore 4.	Selezionare il numero cifre decimali per la visualizzazione del valore.	X X.X X.XX X.XXX X.XXXX X.XXXXX X.XXXXX	x.xx
Visualizzazione valore 5	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per questa picklist, consultare parametro Visualizzazione valore 1 (→ 🗎 128)	Nessuno/a
0% valore bargraph 5	È stata selezionata un'opzione in parametro Visualizzazione valore 5 .	Inserire il valore 0% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	A seconda del paese: Okg/h Olb/min
100% valore bargraph 5	È stata selezionata un'opzione in parametro Visualizzazione valore 5 .	Inserire il valore 100% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	0
Posizione decimali 5	Un valore misurato è specificato in parametro Visualizzazione valore 5.	Selezionare il numero cifre decimali per la visualizzazione del valore.	X X.X X.XX X.XXX X.XXXX X.XXXXX X.XXXXXX	x.xx
Visualizzazione valore 6	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per questa picklist, consultare parametro Visualizzazione valore 1 (→ 🗎 128)	Nessuno/a
Posizione decimali 6	Un valore misurato è specificato in parametro Visualizzazione valore 6.	Selezionare il numero cifre decimali per la visualizzazione del valore.	X X.X X.XX X.XXX X.XXXX X.XXXXX X.XXXXX	x.xx
Visualizzazione valore 7	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per questa picklist, consultare parametro Visualizzazione valore 1 (→ 🖺 128)	Nessuno/a
0% valore bargraph 7	È stata selezionata un'opzione in parametro Visualizzazione valore 7 .	Inserire il valore 0% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	A seconda del paese: • 0 kg/h • 0 lb/min

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
100% valore bargraph 7	È stata selezionata un'opzione in parametro Visualizzazione valore 7 .	Inserire il valore 100% per la visualizzazione bargraph.	Numero a virgola mobile con segno	0
Posizione decimali 7	Un valore misurato è specificato in parametro Visualizzazione valore 7.	Selezionare il numero cifre decimali per la visualizzazione del valore.	X X.X X.XX X.XXX X.XXXX X.XXXXX X.XXXXX	x.xx
Visualizzazione valore 8	È presente un display locale.	Selezionare il valore misurato visualizzato sul display locale.	Per questa picklist, consultare parametro Visualizzazione valore 1 (→ 🖺 128)	Nessuno/a
Posizione decimali 8	Un valore misurato è specificato in parametro Visualizzazione valore 8.	Selezionare il numero cifre decimali per la visualizzazione del valore.	X X.X X.XX X.XXX X.XXXX X.XXXXX X.XXXXX	x.xx
Display language	È presente un display locale.	Impostare la lingua del display.	 English Deutsch Français Español Italiano Nederlands Portuguesa Polski русский язык (Russian) Svenska Türkçe 中文 (Chinese) 日本語 (Japanese) 한국어 (Korean) tiếng Việt (Vietnamese) čeština (Czech) 	English (in alternativa, nel dispositivo è preimpostata la lingua ordinata)
Intervallo visualizzazione	È presente un display locale.	Impostare il tempo di visualizzazione dei valori misurati se il display alterna tra due valori.	1 10 s	5 s
Smorzamento display	È presente un display locale.	Impostare il tempo di reazione del display alle fluttuazioni del valore misurato.	0,0 999,9 s	0,0 s
Intestazione	È presente un display locale.	Selezionare i contenuti per l'intestazione del display locale.	Tag del dispositivoTesto libero	Tag del dispositivo
Testo dell'intestazione	Il opzione Testo libero è selezionato in parametro Intestazione .	Inserire il testo dell'intestazione del display.	Max. 12 caratteri, come lettere, numeri o caratteri speciali (es. @, %, /)	

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
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.	DisattivaAttiva	Attiva

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

10.5.6 Configurazione WLAN

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

Navigazione

Menu "Configurazione" \rightarrow Configurazione avanzata \rightarrow Impostazione WLAN

► Impostazione WLAN	
Indirizzo IP WLAN	→ 🗎 149
Tipo sicurezza	→ 🖺 149
Frase d'accesso WLAN	→ 🖺 149
Assegnazione nome SSID	→ 🖺 149
Nome SSID	→ 🖺 149
Applicare cambiamenti	→ 🖺 149

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Inserimento dell'utente / Selezione	Impostazione di fabbrica
Indirizzo IP WLAN	-	Inserire indirizzo IP interfaccia dispositivo WLAN.	4 ottetti: 0255 (nello specifico ottetto)	192.168.1.212
Sicurezza rete	-	Selezionare il tipo di protezione dell'interfaccia WLAN.	 Non sicuro WPA2-PSK EAP-PEAP with MSCHAPv2* EAP-PEAP MSCHAPv2 no server authentic.* EAP-TLS* 	WPA2-PSK
Frase d'accesso WLAN	Il opzione WPA2-PSK è selezionato nella funzione parametro Security type .	Inserire la chiave di rete (da 8 a 32 caratteri). La chiave di rete fornita con il dispositivo deve essere cambiata durante la messa in servizio a scopo di sicurezza.	Stringa di caratteri a 832 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 dispositivoDefinizione utente	Definizione utente
Nome SSID	 L'opzione Definizione utente è selezionata nel parametro Assegnazione nome SSID. L'opzione WLAN access point è selezionata nel parametro Modalità WLAN. 	Immettere il nome SSID definito dall'utente (max. 32 caratteri). Il nome SSID definito dall'utente può essere assegnato solo una volta. Se il nome SSID è assegnato più volte, i dispositivi potrebbero interferire tra loro.	Stringa di caratteri a 32 cifre max., compresi numeri, lettere e caratteri speciali	EH_identificazione del dispositivo_ultime 7 cifre del numero di serie (ad es. EH_Promass_500_A 802000)
Applicare cambiamenti	-	Usare impostazioni WLAN cambiate.	■ Annullo/a ■ Ok	Annullo/a

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

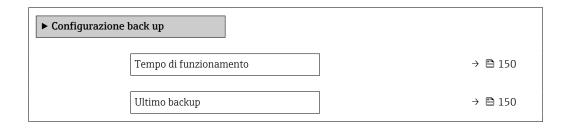
10.5.7 Gestione della configurazione

Terminata la messa in servizio, si può salvare la configurazione attuale del dispositivoo ripristinare la precedente configurazione.

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

Navigazione

Menu "Configurazione" \rightarrow Configurazione avanzata \rightarrow Configurazione back up



Gestione Backup	→ 🖺 150
Stato del backup	→ 🖺 150
Confronto risultato	→ 🖺 150

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

La visibilità dipende dalle opzioni ordinate o dalla configurazione dello strumento

Descrizione della funzione parametro "Gestione Backup"

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

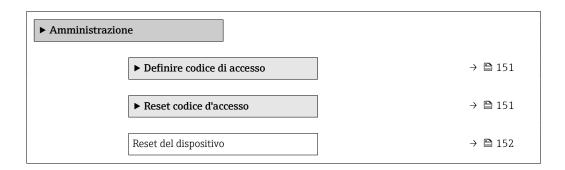
- Backup sulla HistoROM
 HistoROM è una memoria non volatile del dispositivo in forma di EEPROM.
- Mentre è in corso questa azione, la configurazione non può essere modificata mediante il display locale ed è visualizzato un messaggio sullo stato di elaborazione.

10.5.8 Uso dei parametri per l'amministrazione del dispositivo

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

Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Amministrazione

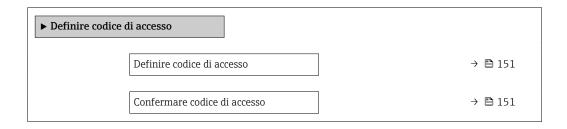


Uso del parametro per definire il codice di accesso

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

Navigazione

Menu "Configurazione" \rightarrow Configurazione avanzata \rightarrow Amministrazione \rightarrow Definire codice di accesso



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



Tempo di funzionamento	→ 🖺 152
Reset codice d'accesso	→ 🖺 152

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

Uso del parametro per un reset del dispositivo

Navigazione

Menu "Configurazione" → Configurazione avanzata → Amministrazione

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

La visibilità dipende dalle opzioni ordinate o dalla configurazione dello strumento

10.6 Simulazione

Il menu sottomenu **Simulazione** consente di simulare diverse variabili di processo in modalità di processo e di allarme del dispositivo senza una condizione di flusso reale e di verificare le catene di segnale a valle (valvole di commutazione o circuiti di controllo chiusi).

Navigazione

Menu "Diagnostica" → Simulazione



Valore variabile di processo	→ 🖺 154
Simulazione corrente uscita 1 n	→ 🖺 154
Valore corrente in uscita	→ 🖺 154
Simulazione uscita frequenza 1 n	→ 🖺 154
Valore frequenza uscita 1 n	→ 🖺 154
Simulazione uscita impulsi 1 n	→ 🖺 155
Valore dell'impulso 1 n	→ 🗎 155
Simulazione commutazione dell'uscita 1 n	→ 🖺 155
I II	
Stato uscita 1 n	→ 🖺 155
Simulazione uscita relè 1 n	→ 🖺 155
Stato uscita 1 n	→ 🖺 155
Simulazione uscita impulsi	→ 🖺 155
Valore dell'impulso	→ 🖺 155
Simulazione allarme del dispositivo	→ 🖺 155
Categoria evento diagnostica	→ 🖺 155
Simulazione evento diagnostica	→ 🗎 155
Simulazione ingresso corrente 1 n	→ 🖺 155
Valore corrente ingresso 1 n	→ 🖺 156
Simulazione ingresso di stato 1 n	→ 🖺 156
Livello segnale ingresso 1 n	→ 🖺 156

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
Assegna simulazione variabile misurata		Selezione variabile di processo per la simulazione che è stata attivata.	 Disattivo/a Portata massica Portata volumetrica volumetrica compensata* Portata massica trasportato* Portata massica trasportante* Portata massica trasportante Portata volumetrica trasportato Portata volumetrica trasportante* Portata volumetrica trasportante Portata volumetr. compensata trasportato* Portata volumetr.compens ata trasportante Densità Densità di riferimento Temperatura Viscosità cinematica Viscosità dinam. compen. in temperatura Viscosità cinem. compens. in temperatura Concentrazione Frequ. segnale del periodo di tempo (TPS) 	Disattivo/a
Valore variabile di processo	Una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna simulazione variabile misurata (→ 🖺 154).	Inserire il valore di simulazione della variabile di processo scelta.	Dipende dalla variabile di processo selezionata	0
Simulazione corrente uscita 1 n	-	Commutare la simulazione dell'uscita di corrente ON e OFF.	Disattivo/aAttivo/a	Disattivo/a
Valore corrente in uscita	Nella funzione Parametro Simulazione corrente uscita 1 n è selezionata l'opzione opzione Attivo/a.	Inserire il valore di corrente di simulazione.	3,59 22,5 mA	3,59 mA
Simulazione uscita frequenza 1 n	Nella funzione parametro Modalità operativa è selezionata l'opzione opzione Frequenza.	Commutare la simulazione dell'uscita di frequenza ON e OFF.	Disattivo/aAttivo/a	Disattivo/a
Valore frequenza uscita 1 n	Nella funzione Parametro Simulazione frequenza 1 n è selezionata l'opzione opzione Attivo/a.	Inserire il valore di frequenza di simulazione.	0,0 12 500,0 Hz	0,0 Hz

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente	Impostazione di fabbrica
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 (→ 🗎 113) definisce la larghezza impulso dell'uscita impulsi.	 Disattivo/a Valore fisso Valore conteggio decrementale 	Disattivo/a
Valore dell'impulso 1 n	Nella funzione Parametro Simulazione uscita impulsi 1 n è selezionata l'opzione opzione Valore conteggio decrementale.	Inserire il numero degli impulsi di simulazione.	0 65 535	0
Simulazione commutazione dell'uscita 1 n	Nella funzione parametro Modalità operativa è selezionata l'opzione opzione Contatto.	Commutare la simulazione dell'uscita di stato ON e OFF.	Disattivo/aAttivo/a	Disattivo/a
Stato uscita 1 n	_	Selezionare lo stato dell'uscita di stato per la simulazione.	ApertoChiuso	Aperto
Simulazione uscita relè 1 n	_	Simulazione scatto dell'uscita relè on e off.	Disattivo/aAttivo/a	Disattivo/a
Stato uscita 1 n	L'opzione opzione Attivo/a è selezionata nel parametro parametro Simulazione commutazione dell'uscita 1 n.	Selezione stato dell'uscita relè per la simulazione.	■ Aperto ■ Chiuso	Aperto
Simulazione uscita impulsi		Attiva e disattiva la simulazione dell'uscita impulso. Per opzione Valore fisso: parametro Larghezza impulso definisce la larghezza impulso dell'uscita impulsi.	 Disattivo/a Valore fisso Valore conteggio decrementale 	Disattivo/a
Valore dell'impulso	Nella funzione parametro Simulazione uscita impulsi è selezionata l'opzione opzione Valore conteggio decrementale.	Attiva e disattiva la simulazione dell'uscita impulso.	0 65 535	0
Simulazione allarme del dispositivo	_	Commutare l'allarme dello strumento ON e OFF.	Disattivo/aAttivo/a	Disattivo/a
Categoria evento diagnostica	-	Selezione di una categoria per l'evento diagnostico.	SensoreelettronicaConfigurazioneProcesso	Processo
Simulazione evento diagnostica	_	Selezione un evento della diagnostica per simulare questo evento.	Disattivo/a Elenco delle opzioni per gli eventi diagnostici (dipende dalla categoria selezionata)	Disattivo/a
Simulazione ingresso corrente 1 n	-	Attiva e disattiva la simulazione dell'ingresso in corrente.	Disattivo/a Attivo/a	Disattivo/a

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

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

10.7 Protezione delle impostazioni da accessi non autorizzati

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

- Proteggere l'accesso al controllo locale mediante blocco dei tasti → 🗎 75
- Proteggere l'accesso al misuratore mediante interruttore di protezione scrittura
 →

 158

10.7.1 Protezione scrittura mediante codice di accesso

Effetti del codice di accesso specifico dell'utilizzatore:

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

Definizione del codice di accesso mediante display locale

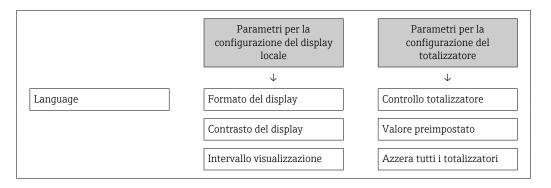
- 1. Accedere a Parametro **Definire codice di accesso** ($\Rightarrow \triangleq 151$).
- 2. Definire una stringa di caratteri a 16 cifre max., compresi numeri, lettere e caratteri speciali per il codice di accesso.
- 3. Per confermare, inserire di nuovo il codice di accesso in Parametro **Confermare** codice di accesso (→ 🗎 151).
 - └ Il simbolo ⓓ è visualizzato davanti a tutti i parametri protetti da scrittura.

Il dispositivo blocca nuovamente e automaticamente i parametri protetti da scrittura se non viene premuto alcun tasto per 10 minuti nella visualizzazione di navigazione e modifica. Il dispositivo blocca automaticamente i parametri protetti da scrittura dopo 60 s se l'utente ritorna alla modalità di visualizzazione operativa da quella di navigazione e modifica.

- Se la protezione scrittura dei parametri è stata attivata mediante un codice di accesso, può essere disattivata solo con questo codice → 🗎 74.
 - Il ruolo con cui l'utente ha eseguito l'accesso mediante il display locale → 🗎 74 è indicato nel Parametro **Stato accesso**. Percorso di navigazione: Funzionamento → Stato accesso

Parametri che possono essere sempre modificati mediante display locale

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



Definizione del codice di accesso mediante web browser

- 1. Accedere a parametro **Definire codice di accesso** ($\rightarrow \equiv 151$).
- 2. Definire una Codice numerico a 16 cifre come codice di accesso.
- 3. Per confermare, inserire di nuovo il codice di accesso in Parametro **Confermare** codice di accesso (→ 🖺 151).
 - └ Il web browser apre la pagina di accesso.
- Se per 10 minuti non si eseguono azioni, il web browser ritorna automaticamente alla pagina di accesso.
- Se la protezione scrittura dei parametri è stata attivata mediante un codice di accesso, può essere disattivata solo con questo codice → 🖺 74.
 - Il ruolo con cui l'utente ha eseguito l'accesso mediante web browser è indicato dalla funzione Parametro Stato accesso. Percorso di navigazione: Funzionamento
 → Stato 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 di servizio 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** (→ 🗎 152).
 - ☐ Il codice di accesso è stato ripristinato all'impostazione di fabbrica **0000**. Può essere nuovamente definito → ☐ 156.
- Per motivi di sicurezza IT, il codice di reset calcolato è valido solo per 96 ore a partire dal tempo di funzionamento specificato e per il numero di serie specifico. Se non è possibile ripristinare il dispositivo entro 96 ore, le opzioni sono due: aumentare di alcuni giorni il tempo di funzionamento letto oppure disattivare il dispositivo.

10.7.2 Protezione scrittura tramite microinterruttore protezione scrittura

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

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

- Mediante display locale
- Mediante protocollo HART

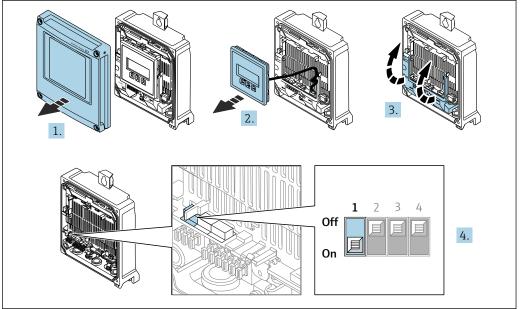
Proline 500 - digitale

AVVERTENZA

Coppia di serraggio eccessiva applicata alle viti di fissaggio!

Rischio di danni al trasmettitore in plastica.

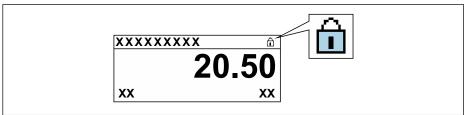
► Serrare le viti di fissaggio in base alla coppia di serraggio: 2 Nm (1,5 lbf ft)



A0029673

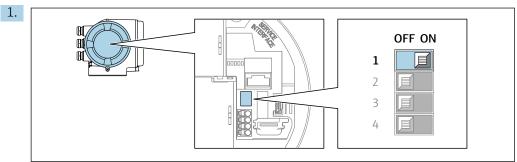
- 1. Aprire il coperchio della custodia.
- 2. Rimuovere il modulo display.
- 3. Aprire il vano morsetti.

- 4. 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 opzione **Blocco scrittura hardware** $\rightarrow \triangleq 160$. Inoltre, sul display locale compare il simbolo 🖻 di fianco ai parametri nell'intestazione del display operativo e nella visualizzazione di navigazione.



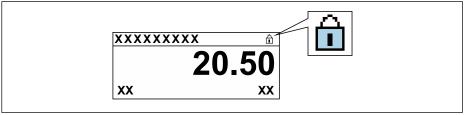
- 5. Impostando il microinterruttore di protezione scrittura (WP) sul modulo dell'elettronica principale in posizione OFF (impostazione di fabbrica), si disattiva la protezione scrittura hardware.
 - ► In parametro **Condizione di blocco** → 🖺 160non sono visualizzate opzioni. Sul display locale, il simbolo 🗈 non compare più di fianco ai parametri nell'intestazione del display operativo e nella visualizzazione di navigazione.

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 opzione **Blocco scrittura hardware** $\rightarrow \triangleq 160$. 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** → 🖺 160non 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 Richiamare lo stato di blocco del dispositivo

Protezione scrittura del dispositivo attiva: parametro Condizione di blocco

Funzionamento → Condizione di blocco

Descrizione della funzione parametro "Condizione di blocco"

Opzioni	Descrizione
nessuna	È applicata l'autorizzazione di accesso visualizzata in Parametro Stato accesso → 🗎 74. 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.
SIL bloccato	La modalità SIL è attiva. Blocca l'accesso scrittura ai parametri (ad es. mediante display locale o tool operativo).
Temporaneamente bloccato	L'accesso scrittura ai parametri è temporaneamente bloccato a causa di elaborazioni interne del dispositivo (ad es. upload/download dei dati, reset, ecc.). Non appena termina l'elaborazione interna, i parametri possono essere di nuovo modificati.

11.2 Impostazione della lingua operativa

- Informazioni dettagliate:

11.3 Configurazione del display

Informazioni dettagliate:

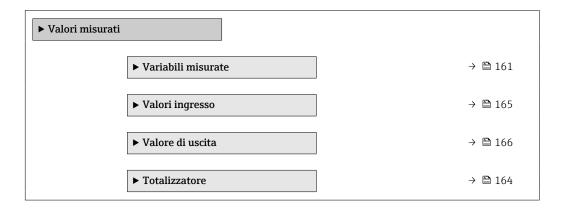
- Sulle impostazioni di base per il display locale → 🗎 125
- Sulle impostazioni avanzate per il display locale → 🗎 141

11.4 Lettura dei valori misurati

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

Navigazione

Menu "Diagnostica" → Valori misurati



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" \rightarrow Valori misurati \rightarrow Variabili misurate

► Variabili misur	rate	
	Portata massica	→ 🖺 162
	Portata volumetrica	→ 🖺 162
	Portata volumetrica compensata	→ 🖺 162
	Densità	→ 🖺 162
	Densità di riferimento	→ 🖺 162
	Temperatura	→ 🖺 162
	Pressione	→ 🖺 162
	Viscosità dinamica	→ 🖺 162
	Viscosità cinematica	→ 🖺 162
	Viscosità dinam. compen. in temperatura	→ 🖺 163
	Viscosità cinem. compens. in temperatura	→ 🖺 163
	Concentrazione	→ 🖺 163
	Portata massica trasportato	→ 🖺 163
	Portata massica trasportante	→ 🖺 163
	Portata volumetr. compensata trasportato	→ 🖺 163
	Portata volumetr.compensata trasportante	→ 🖺 163
	Portata volumetrica trasportato	→ 🖺 164
	Portata volumetrica trasportante	→ 🖺 164

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente
Portata massica	-	Visualizza la portata massica misurata attualmente. Dipendenza L'unità è presa da: parametro Unità di portata massica (→ 100)	Numero a virgola mobile con segno
Portata volumetrica	-	Visualizza la portata volumetrica calcolata attualmente. Interrelazione L'unità ingegneristica è ottenuta dal parametro Unità di portata volumetrica (→ 100).	Numero a virgola mobile con segno
Portata volumetrica compensata	-	Visualizza la portata volumetrica compensata che è calcolata attualmente. Dipendenza L'unità è presa da: parametro Unità di portata volumetrica compensata (→ □ 100)	Numero a virgola mobile con segno
Densità	-	Visualizza la densità attuale. Interrelazione L'unità ingegneristica è ottenuta dal parametro Unità di densità (→ □ 101).	Numero a virgola mobile con segno
Densità di riferimento	-	Visualizza la densità di riferimento che è calcolata attualmente. Dipendenza L'unità è presa da: parametro Unità della densità di riferimento (→ 101)	Numero a virgola mobile con segno
Temperatura	-	Visualizza la misura della temperatura attuale del fluido. Dipendenza L'unità è presa da: parametro Unità di misura temperatura (→ 🖺 101)	Numero a virgola mobile con segno
Pressione	-	Visualizza un valore di pressione esterno o fisso. Dipendenza L'unità ingegneristica è ottenuta da parametro Unità di pressione (→ 101).	Numero a virgola mobile con segno
Viscosità dinamica	Per il seguente codice d'ordine: "Pacchetto applicativo", opzione EG "Viscosità" Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva.	Visualizza la viscosità dinamica che è calcolata attualmente. Dipendenza L'unità ingegneristica è ottenuta da parametro Unità viscosità dinamica.	Numero a virgola mobile con segno
Viscosità cinematica	Per il seguente codice d'ordine: "Pacchetto applicativo", opzione EG "Viscosità" Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva.	Visualizza la viscosità cinematica che è calcolata attualmente. Dipendenza L'unità ingegneristica è ottenuta da parametro Unità viscosità cinematica.	Numero a virgola mobile con segno

162

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente
Viscosità dinam. compen. in temperatura	Per il seguente codice d'ordine: "Pacchetto applicativo", opzione EG "Viscosità" Le opzioni software abilitate	Visualizza la compensazione della temperatura che è calcolata attualmente per la viscosità. Dipendenza	Numero a virgola mobile con segno
	attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva.	L'unità ingegneristica è ottenuta da parametro Unità viscosità dinamica .	
Viscosità cinem. compens. in temperatura	Per il seguente codice d'ordine: "Pacchetto applicativo", opzione EG "Viscosità"	Visualizza la compensazione della temperatura che è calcolata attualmente per la viscosità cinetica.	Numero a virgola mobile con segno
	Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva.	Dipendenza L'unità ingegneristica è ottenuta da parametro Unità viscosità cinematica (0578).	
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. Dipendenza L'unità ingegneristica è ottenuta da parametro Unità di portata massica (→ 🖺 100).	Numero a virgola mobile con segno
Portata massica trasportante	Alle seguenti condizioni: Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione ED "Concentrazione" Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione	Visualizza la portata massica attualmente misurata del fluido trasportante. Dipendenza L'unità è presa da: parametro Unità di portata massica (→ 100)	Numero a virgola mobile con segno
Portata volumetr. compensata trasportato	SW attiva. Alle seguenti condizioni: Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione ED "Concentrazione" L'opzione opzione Ethanol in water o opzione % Massa / % Volume è selezionata in parametro Selezione del tipo di liquido. Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva.	Visualizza la portata volumetrica compensata misurata attualmente per il fluido trasportato. Dipendenza L'unità ingegneristica è ottenuta da parametro Unità di portata volumetrica (→ 100).	Numero a virgola mobile con segno
Portata volumetr.compensata trasportante	Alle seguenti condizioni: Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione ED "Concentrazione" In parametro Selezione del tipo di liquido è selezionato il parametro opzione Ethanol in water o opzione % Massa / % Volume. Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva.	Visualizza la portata volumetrica compensata misurata attualmente per il fluido trasportato. Dipendenza L'unità è presa da parametro Unità di portata volumetrica (→ 🖺 100).	Numero a virgola mobile con segno

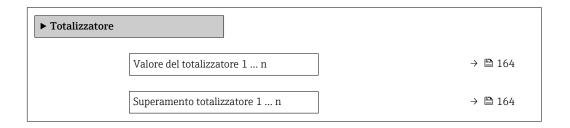
Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente
Portata volumetrica trasportato	Alle seguenti condizioni: Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione ED "Concentrazione" L'opzione opzione Ethanol in water o opzione % Massa / % Volume è selezionata in parametro Selezione del tipo di liquido. Opzione %vol è selezionato in parametro Unità di concentrazione. Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva.	Visualizza la portata volumetrica misurata attualmente per il fluido trasportato. Dipendenza L'unità è presa da parametro Unità di portata volumetrica (→ 🖺 100).	Numero a virgola mobile con segno
Portata volumetrica trasportante	Alle seguenti condizioni: Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione ED "Concentrazione" L'opzione opzione Ethanol in water o opzione % Massa / % Volume è selezionata in parametro Selezione del tipo di liquido. Opzione %vol è selezionato in parametro Unità di concentrazione. Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva.	Visualizza la portata volumetrica misurata attualmente per il fluido trasportante. Dipendenza L'unità è presa da parametro Unità di portata volumetrica (→ 🖺 100).	Numero a virgola mobile con segno

11.4.2 Sottomenu "Totalizzatore"

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

Navigazione

Menu "Diagnostica" \rightarrow Valori misurati \rightarrow Totalizzatore



Panoramica dei parametri con una breve descrizione

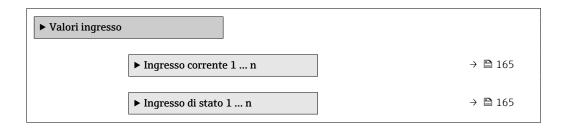
Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente
Valore del totalizzatore 1 n	Una variabile di processo è selezionata nel parametro Assegna variabile di processo (→ 🖺 140) del sottomenu Totalizzatore 1 n .	Mostra la lettura attuale del conteggio del totalizzatore.	Numero a virgola mobile con segno
Superamento totalizzatore 1 n	Una variabile di processo è selezionata nel parametro Assegna variabile di processo (→ 🖺 140) del sottomenu Totalizzatore 1 n .	Visualizza il superamento attuale del totalizzatore.	Numero intero con segno

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 di ingresso per l'ingresso in corrente

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

Navigazione

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



Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

Valori di ingresso per l'ingresso di stato

Il sottomenu sottomenu Ingresso di stato $1 \dots n$ 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



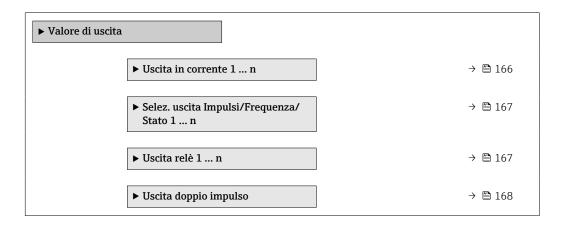
Parametro	Descrizione	Interfaccia utente	
Valore ingresso di stato	Visualizza il livello del segnale d'ingresso attuale.	AltoBasso	

11.4.4 Valore di uscita

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

Navigazione

Menu "Diagnostica" \rightarrow Valori misurati \rightarrow Valore di uscita

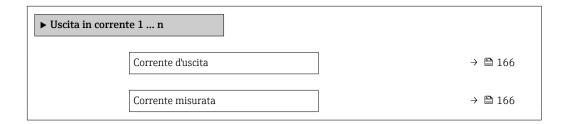


Valori di uscita dell'uscita in corrente

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" \rightarrow Valori misurati \rightarrow Valore di uscita \rightarrow Valore corrente uscita $1 \dots n$



Panoramica dei parametri con una breve descrizione

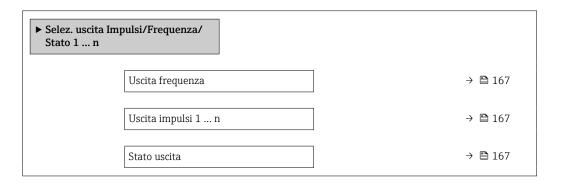
Parametro	Descrizione	Interfaccia utente
Corrente d'uscita	Visualizza il valore di corrente calcolato attualmente per l'uscita in corrente.	3,59 22,5 mA
Corrente misurata	Visualizza il valore di corrente misurato attualmente per l'uscita in corrente.	0 30 mA

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

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

Navigazione

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



Panoramica dei parametri con una breve descrizione

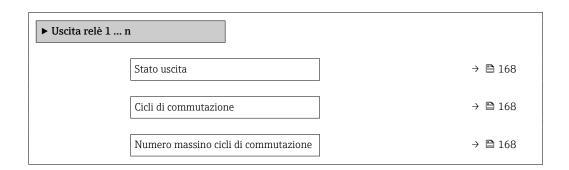
Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente
Uscita frequenza	In parametro Modalità operativa è selezionata l'opzione opzione Frequenza .	Visualizza il valore misurato attualmente per l'uscita in frequenza.	0,0 12 500,0 Hz
Uscita impulsi 1 n	L'opzione opzione Impulsi è selezionata nel parametro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

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" \rightarrow Valori misurati \rightarrow Valore di uscita \rightarrow Uscita relè 1 ... n



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

Valori di uscita per la doppia uscita impulsiva

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

Navigazione

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



Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

11.5 Adattamento del misuratore alle condizioni di processo

A questo scopo sono disponibili:

- Impostazioni di base utilizzando il menu menu **Configurazione** (→ 🖺 97)

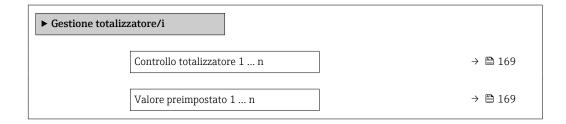
11.6 Azzeramento di un totalizzatore

I totalizzatori sono azzerati in sottomenu Funzionamento:

- Controllo totalizzatore
- Azzera tutti i totalizzatori

Navigazione

Menu "Funzionamento" → Gestione totalizzatore/i



Valore del totalizzatore 1 n	→ 🖺 169
Azzera tutti i totalizzatori	→ 🖺 169

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Controllo totalizzatore 1 n	Una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna variabile di processo (→ 🖺 140) di sottomenu Totalizzatore 1 n.	Controllare il valore del totalizzatore.	 Avvia totalizzatore Reset + mantieni * Preimpostato + mantieni * Azzera + totalizza Preimpostato + totalizza * Hold (mantenere) * 	Avvia totalizzatore
Valore preimpostato 1 n	Una variabile di processo è selezionata in parametro Assegna variabile di processo (→ ≧ 140) del sottomenu sottomenu Totalizzatore 1 n.	Specificare il valore iniziale per il totalizzatore. Dipendenza L'unità ingegneristica della variabile di processo è specificata per il totalizzatore in parametro Unità del totalizzatore (→ 140).	Numero a virgola mobile con segno	Specifica per il paese: Okg Olb
Valore del totalizzatore 1 n	Una variabile di processo è selezionata nel parametro Assegna variabile di processo (→ 🖺 140) del sottomenu Totalizzatore 1 n.	Mostra la lettura attuale del conteggio del totalizzatore.	Numero a virgola mobile con segno	-
Azzera tutti i totalizzatori	_	Azzerare tutti i totalizzatori e avviare.	Annullo/aAzzera + totalizza	Annullo/a

 $^{^{\}star}$ La visibilità dipende dalle opzioni ordinate o dalla configurazione dello strumento

11.6.1 Campo di applicazione della funzione parametro "Controllo totalizzatore"

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

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

11.6.2 Descrizione della funzione parametro "Azzera tutti i totalizzatori"

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

11.7 Indicazione della registrazione dati

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

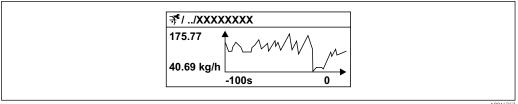


La registrazione dati è disponibile anche mediante:

- Web browser

Campo di applicazione della funzione

- 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 visualizzato



A001635

🖪 40 🛮 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	→ 🖺 172		
Assegna canale 2	→ 🖺 173		
Assegna canale 3	→ 🖺 173		
Assegna canale 4	→ 🖺 173		

Proline Promass I 500 HART

Intervallo di memorizzazione		→ 🖺 174
Reset memorizzazioni		→ 🖺 174
Data logging		→ 🗎 174
Ritardo registrazione	ı	→ 🖺 174
Controllo data logging		→ 🖺 174
Stato data logging		→ 🖺 174
Durata totale registrazione		→ 🖺 174
▶ Visualizza canale 1		
▶ Visualizza canale 2	1	
▶ Visualizza canale 3	ı	
▶ Visualizza canale 4		

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Assegna canale 1	Il pacchetto HistoROM estesa è disponibile.	Assegnazione della variabile di processo al canale di registrazione.	 Disattivo/a Portata massica Portata volumetrica Portata volumetrica compensata* Densità Densità di riferimento* Temperatura Pressione Viscosità dinamica* Viscosità cinematica* Viscosità dinam. compen. in temperatura* Viscosità cinem. compens. in temperatura* Concentrazione* Portata massica trasportato* Portata massica trasportato* Portata volumetrica trasportato* Portata volumetrica trasportato* Portata volumetr. compensata trasportato* Portata volumetr. compensata trasportato* Portata volumetr. compensa ata trasportato* Portata volumetr. compensa ata trasportato Portata volumetr. compensa chell'applicazione 0 Uscita specifica dell'applicazione 0 Fusione que prezzo portata massica Corrente eccitazione 0 Corrente eccitazione 0 Smorzamento oscillazione 1 Fluttuzazione smorzamento oscillazione 0 Smorzamento oscillazione 0 Smorzamento oscillazione 0 Smorzamento oscillazione 0 	Disattivo/a

Parametro	Prerequisito	Descrizione	Selezione / Inserimento dell'utente / Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
			■ Fluttuazione smorzamento oscillazione 1 ■ Frequenza di oscillazione 0 ■ Frequenza di oscillazione 1 ■ Frequenza fluttuazione 0 ■ Frequenza fluttuazione 0 ■ Frequenza fluttuazione 1 ■ Ampiezza di oscillazione ■ Ampiezza oscillazione 1 ■ Ampiezza oscillazione 1 ■ Segnale asimmetrico ■ Asimmetria segnale torsione ■ Temperatura del tubo trasportante ■ Test point 0 ■ Test point 1 ■ Uscita in corrente 1 ■ Uscita in corrente 2 ■ Uscita in corrente 3 ■ Uscita in corrente 4 ■ Uscita in corrente 4	
Assegna canale 2	Il pacchetto HistoROM estesa è disponibile. Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva.	Assegna una variabile di processo al canale di registrazione (logging).	Per questa picklist, consultare parametro Assegna canale 1 (→ 🖺 172)	Disattivo/a
Assegna canale 3	Il pacchetto HistoROM estesa è disponibile. Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva.	Assegna una variabile di processo al canale di registrazione (logging).	Per questa picklist, consultare parametro Assegna canale 1 (→ 🖺 172)	Disattivo/a
Assegna canale 4	Il pacchetto HistoROM estesa è disponibile. Le opzioni software abilitate attualmente sono visualizzate in parametro Supervisione opzione SW attiva.	Assegna una variabile di processo al canale di registrazione (logging).	Per questa picklist, consultare parametro Assegna canale 1 (→ 🖺 172)	Disattivo/a

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

La visibilità dipende dalle opzioni ordinate o dalla configurazione dello strumento

11.8 Gestore frazione gas

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

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

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

Possibili opzioni nel parametro Gestore frazione gas:

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

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

Per informazioni dettagliate sulle descrizioni dei parametri del gestore frazione gas, fare riferimento alla Documentazione speciale per il dispositivo $\rightarrow \stackrel{\square}{=} 244$

Proline Promass I 500 HART

11.8.1 Sottomenu "Modalità di misura"

Navigazione

Menu "Esperto" → Sensore → Modalità di misura



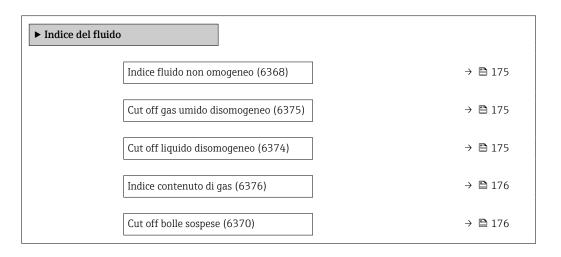
Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Selezione	Impostazione di fabbrica
Gas Fraction Handler	Attiva la funzione gestione frazione gas per fluidi bifasici.	Disattivo/aModerato/aPotenza	Moderato/a

11.8.2 Sottomenu "Indice del fluido"

Navigazione

Menu "Esperto" \rightarrow Applicazione \rightarrow Indice del fluido



Panoramica dei parametri con una breve descrizione

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

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

12 Diagnostica e ricerca guasti

12.1 Ricerca guasti generale

Per il display locale

Errore	Possibili cause	Rimedio
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 → 🖺 52→ 🖺 46.
Display locale oscurato e assenza di segnali di uscita	La polarità della tensione di alimentazione non è corretta.	Correggere la polarità.
Display locale oscurato e assenza di segnali di uscita	Nessun contatto tra i cavi di collegamento e i morsetti.	Controllare la connessione dei cavi e correggere, se necessario.
Display locale oscurato e assenza di segnali di uscita	I morsetti non sono innestati correttamente nel modulo dell'elettronica I/O. 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 → 🖺 204.
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.
Display locale oscurato e assenza di segnali di uscita	Il cavo di collegamento non è innestato in modo corretto.	Verificare la connessione del cavo di segnale degli elettrodi e correggere, se necessario. Verificare la connessione del cavo della corrente della bobina e correggere, se necessario.
Il display locale è oscurato, 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 ⊕ + E. Ridurre la luminosità del display premendo contemporaneamente ⊡ + E.
Il display locale è oscurato, ma il segnale in uscita è nel campo consentito	Il cavo del modulo display non è innestato correttamente.	Inserire il connettore in modo corretto nel modulo dell'elettronica principale e nel modulo display.
Il display locale è oscurato, ma il segnale in uscita è nel campo consentito	Il modulo display è difettoso.	Ordinare la parte di ricambio → 🖺 204.
La retroilluminazione del display locale è rossa	Si è verificato un evento diagnostico con comportamento diagnostico "Allarme".	Intraprendere misure correttive → 🖺 189
Il display locale visualizza il testo in una lingua straniera e non è decifrabile.	È stata configurata una lingua operativa non corretta.	1. Premere □ +
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 → ≥ 204.

Per i segnali di uscita

Errore	Possibili cause	Intervento correttivo
Segnale in uscita fuori dal campo valido	Il modulo dell'elettronica principale è difettoso.	Ordinare la parte di ricambio → 🖺 204.
Segnale in uscita fuori dal campo di corrente valido (< 3,6 mA o > 22 mA)	Il modulo dell'elettronica principale è difettoso. Il modulo dell'elettronica I/O è difettoso.	Ordinare la parte di ricambio → 🖺 204.
Il dispositivo mostra il valore corretto sul display locale ma il segnale in uscita non è corretto, sebbene nel campo valido.	Errori di configurazione	Controllare la parametrizzazione e correggerla.
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

Errore	Possibili cause	Rimedio
Accesso di scrittura ai parametri negato	È abilitata la protezione scrittura hardware	Impostare il microinterruttore di protezione scrittura, presente sul modulo dell'elettronica principale, sulla posizione OFF posizione → 🖺 158.
Accesso di scrittura ai parametri negato	Il ruolo attuale dell'utente ha un'autorizzazione di accesso limitata	Controllare il ruolo utente → □ 74. Inserire il corretto codice di accesso specifico del cliente → □ 74.
Nessuna connessione mediante protocollo HART	Resistore di comunicazione assente o installato in modo errato.	Installare il resistore di comunicazione (250 Ω) correttamente. Rispettare il carico massimo $\rightarrow \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ $
Nessuna connessione mediante protocollo HART	Commubox	Rispettare la documentazione di Commubox.
	 Connesso non correttamente Configurato non correttamente I driver sono installati in modo non corretto L'interfaccia USB sul computer non è configurata correttamente 	FXA195 HART: documentazione "Informazioni tecniche" TI00404F
Nessun collegamento al web server	Web server disabilitato	Utilizzando "FieldCare" o il tool operativo "DeviceCare", verificare se il web server del misuratore è abilitato ed eventualmente abilitarlo → ■ 81.
	Impostazioni errate per l'interfaccia Ethernet del computer	1. Controllare le proprietà del protocollo Internet (TCP/IP) → 🖺 77→ 🖺 77. 2. Verificare le impostazioni di rete con il responsabile IT.
Nessun collegamento al web server	Indirizzo IP non corretto	Controllare l'indirizzo IP: 192.168.1.212 → 🖺 77 → 🖺 77
Nessun collegamento al web server	Dati di accesso WLAN errati	 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 dispositivo operativo →
	Comunicazione WLAN disabilitata	-
Nessuna connessione con il web server, FieldCare o DeviceCare	Nessuna rete WLAN disponibile	 Verificare se è presente la ricezione WLAN: LED sul modulo display blu fisso Verificare se la connessione WLAN è abilitata: LED sul modulo display blu lampeggiante Attivare lo strumento.

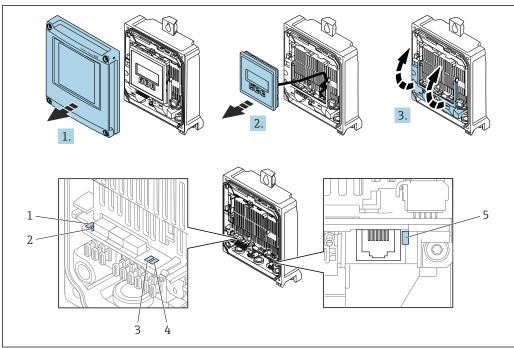
Errore	Possibili cause	Rimedio
Connessione di rete non presente o instabile	La rete WLAN è debole.	 Dispositivo operativo al di fuori del campo di ricezione: verificare lo stato della rete sul dispositivo operativo. Per migliorare le prestazioni della rete, utilizzare un'antenna WLAN esterna.
	Comunicazione 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 consentito	Trasferimento dati attivo	Attendere il termine del trasferimento dati o dell'azione attuale.
	Perdita di connessione	Controllare la connessione del cavo e l'alimentazione. Ricaricare il web browser e riavviarlo, se necessario.
Il contenuto del web browser è incompleto o di difficile lettura	Non è utilizzata la versione ottimale del web server.	 Utilizzare la corretta versione del web browser ⇒ ≅ 76. Cancellare la cache del web browser e riavviarlo.
	Impostazioni non adatte per la visualizzazione.	Modificare il rapporto dimensione carattere/ display del web browser.
I contenuti non sono visualizzati nel web browser o sono incompleti	 JavaScript non abilitato Il linguaggio JavaScript non può essere abilitato 	Abilitare il linguaggio JavaScript. Inserire http://XXX.XXX.X.XX/servlet/basic.html come indirizzo IP.
Funzionamento con FieldCare o DeviceCare non possibile tramite interfaccia service CDI-RJ45 (porta 8000)	Il firewall del computer o di rete impedisce la comunicazione	A seconda delle impostazioni, il firewall deve essere adattato o disabilitato per consentire l'accesso a FieldCare/DeviceCare.
Firmware lampeggiante con FieldCare o DeviceCare tramite interfaccia service CDI-RJ45 (tramite porta 8000 o porte TFTP)	Il firewall del computer o di rete impedisce la comunicazione	A seconda delle impostazioni, il firewall deve essere adattato o disabilitato per consentire l'accesso a FieldCare/DeviceCare.

12.2 Informazioni diagnostiche mediante diodi a emissione di luce

12.2.1 Trasmettitore

Proline 500 - digitale

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



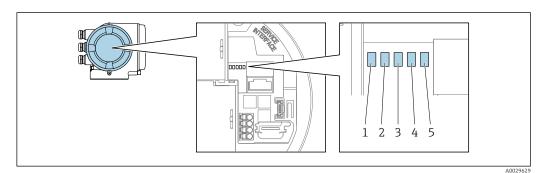
- Tensione di alimentazione Stato dispositivo 1
- 2
- 3 Non utilizzato
- Comunicazione
- Interfaccia service (CDI) attiva
- 1. Aprire il coperchio della custodia.
- 2. Rimuovere il modulo display.
- 3. Aprire il vano morsetti.

LED		Colore	Significato
1	Tensione di alimentazione	Off	La tensione di alimentazione è disattivata o troppo bassa.
		Verde	La tensione di alimentazione è corretta.
2	Stato del dispositivo	Off	Errore firmware
	(funzionamento normale)	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.
		Lampeggia rosso rapidamente	Se > 30 secondi: problema di compatibilità durante la lettura del firmware.
3	Non utilizzato	-	-
4	Comunicazione	Off	Comunicazione non attiva.
		Bianco	Comunicazione attiva.
5	Interfaccia service (CDI)	Off	Non collegato o connessione non stabilita.

LED	Colore	Significato	
	Giallo	Collegato e connessione stabilita.	
	Giallo lampeggiante	Interfaccia service attiva.	

Proline 500

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



Tensione di alimentazione

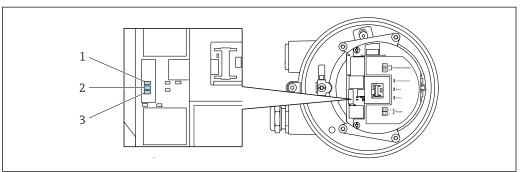
- 2 Stato dispositivo
- Non utilizzato
- Comunicazione
- 3 4 5 Interfaccia service (CDI) attiva

LED		Colore	Significato
1	Tensione di alimentazione	Off	La tensione di alimentazione è disattivata o troppo bassa.
		Verde	La tensione di alimentazione è corretta.
2	Stato del dispositivo	Off	Errore firmware
	(funzionamento normale)	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	Off	Comunicazione non attiva.
		Bianco	Comunicazione attiva.
5	Interfaccia service (CDI)	Off	Non collegato o connessione non stabilita.
		Giallo	Collegato e connessione stabilita.
		Giallo lampeggiante	Interfaccia service attiva.

12.2.2 Vano collegamenti del sensore

Proline 500 - digitale

Diversi diodi a emissione di luce (LED), presenti sull'elettronica ISEM (Intelligent Sensor Electronic Module) nel vano collegamenti del sensore, segnalano lo stato del dispositivo.



A002969

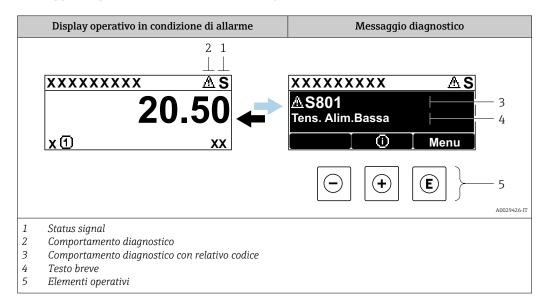
- 1 Comunicazione
- 2 Stato dispositivo
- 3 Tensione di alimentazione

LED		Colore	Significato
1	Comunicazione	Bianco	Comunicazione attiva.
2	Stato del dispositivo	Rosso	Errore
	(funzionamento normale)	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	Verde	La tensione di alimentazione è corretta.
	alimentazione	Off	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 → 🗎 195
 - Mediante i sottomenu → 🖺 195

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 la norma VDI/VDE 2650 e la raccomandazione NAMUR NE 107: F = guasto, C = controllo funzionale, S = fuori specifica, M = richiesta manutenzione

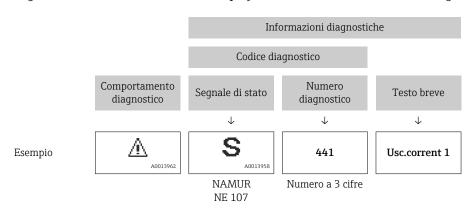
Simbolo	Significato
F	Guasto Si è verificato un errore del dispositivo. Il valore misurato non è più valido.
С	Controllo funzionale Il dispositivo è in modalità di assistenza (ad es. durante la simulazione).
s	Fuori specifica Il dispositivo è utilizzato: ■ Non rispetta le soglie indicate nelle relative specifiche tecniche (ad es. fuori dal campo della temperatura di processo) ■ Non rispetta la configurazione eseguita dall'utente (ad es. portata massima nel parametro Valore 20 mA)
М	Richiesta manutenzione Deve essere eseguito un intervento di manutenzione. Il valore di misura rimane valido.

Comportamento diagnostico

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

Informazioni diagnostiche

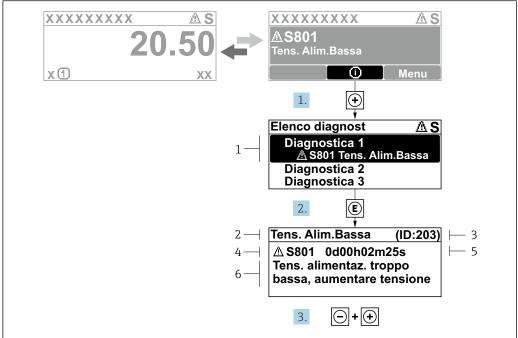
L'errore può essere identificato grazie alle informazioni diagnostiche. Il testo breve aiuta l'utente fornendo informazioni sull'errore. Il corrispondente simbolo per il comportamento diagnostico è visualizzato anche sul display locale vicino alle informazioni diagnostiche.



Elementi operativi

Tasto	Significato
(+)	Tasto più In un menu, sottomenu Si apre il messaggio con le informazioni sul rimedio.
E	Tasto Enter In un menu, sottomenu Si apre il menu operativo.

12.3.2 Richiamare le soluzioni



A0029431-IT

- 41 Messaggi per le soluzioni
- 1 Informazioni diagnostiche
- 2 Testo breve
- 3 ID assistenza
- 4 Comportamento di diagnostica con codice di diagnostica
- 5 Tempo operativo al momento dell'errore
- 6 Rimedi
- 1. L'utente visualizza il messaggio di diagnostica.

Premere ± (simbolo ①).

- ► Si apre sottomenu **Elenco di diagnostica**.
- 2. Selezionare l'evento di diagnostica desiderato con ± o □ e premere ©.
 - ► Si apre il messaggio con i rimedi.
- 3. Premere contemporaneamente \Box + \pm .
 - ► Il messaggio con riferimento alle soluzioni si chiude.

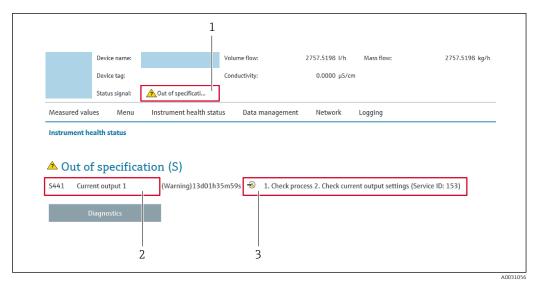
L'utente è nel sottomenu menu **Diagnostica**, in una funzione relativa a un evento diagnostico, ad es. in sottomenu **Elenco di diagnostica** o parametro **Precedenti diagnostiche**.

- 1. Premere E.
 - 🕒 È visualizzato il messaggio con le soluzioni per l'evento diagnostico selezionato.
- 2. Premere contemporaneamente \Box + \pm .
 - Il messaggio con le soluzioni 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 servizio
- Inoltre, gli eventi diagnostici che si sono verificati possono essere visualizzati in menu **Diagnostica**:
 - Mediante parametro → 🖺 195
 - Mediante sottomenu → 🖺 195

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
8	Guasto Si è verificato un errore del dispositivo. Il valore di misura non è più valido.
V	Verifica funzionale Il dispositivo è in modalità di servizio (ad esempio durante una simulazione).
Fuori specifica Il dispositivo è utilizzato: • non rispettando le soglie delle specifiche tecniche (ad es. fuori dal campo della temperatura di processo) • Non rispettando la configurazione impostata dall'utente (ad es. portata massin parametro Valore 20 mA)	
&	Manutenzione necessaria È richiesto un intervento di manutenzione. Il valore misurato è ancora valido.

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

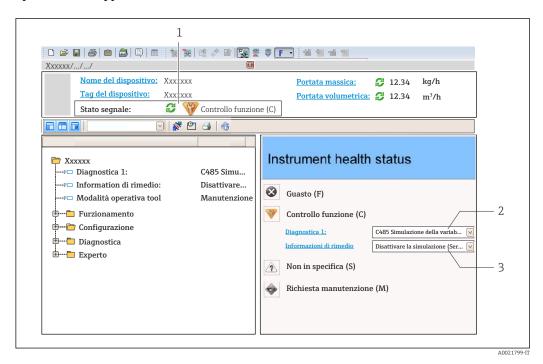
12.4.2 Come richiamare le informazioni sui rimedi possibili

Le informazioni sui rimedi sono fornite per ogni evento diagnostico allo scopo di garantire una rapida rimozione delle anomalie. I rimedi sono visualizzati in rosso insieme all'evento diagnostico e alle relative informazioni.

12.5 Informazioni diagnostiche in FieldCare o DeviceCare

12.5.1 Opzioni diagnostiche

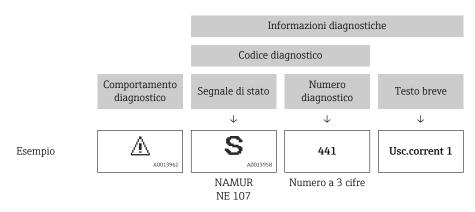
Tutti gli errori rilevati dal misuratore sono visualizzati nella pagina principale del tool operativo non appena è stata stabilita connessione.



- 1 Area di stato con segnale di stato → \(\biglie \) 183
- 2 Informazioni diagnostiche → 🖺 184
- 3 Rimedi con ID di servizio
- Inoltre, gli eventi diagnostici che si sono verificati possono essere visualizzati in menu **Diagnostica**:
 - Mediante parametro → 🗎 195
 - Mediante sottomenu → 🖺 195

Informazioni diagnostiche

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



12.5.2 Come richiamare le informazioni sui rimedi possibili

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

- Sulla pagina principale
 Le informazioni sul rimedio è visualizzata in un campo separato, sotto le informazioni diagnostiche.
- Inmenu **Diagnostica**

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

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

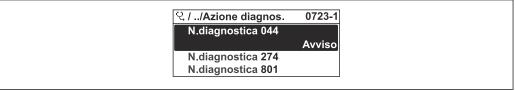
- 1. Richiamare il parametro richiesto.
- 2. Sulla destra dell'area operativa, puntatore del mouse sul parametro.
 - È visualizzata una descrizione con le informazioni sul rimedio per l'evento diagnostico.

12.6 Adattamento delle informazioni diagnostiche

12.6.1 Adattamento del comportamento diagnostico

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

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



A0014048-I

42 Esempio con il display locale

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

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

12.6.2 Adattamento del segnale di stato

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

Esperto → Comunicazione → Categoria evento diagnostica

Segnali di stato disponibili

Configurazione secondo specifica HART 7 (Condensed Status), in conformità NAMUR NE107.

Simbolo		Significato
A00	013956	Guasto È presente un errore del dispositivo. Il valore misurato non è più valido.
C	013959	Controllo funzione Il dispositivo è in modalità di servizio (ad es. durante la simulazione).
S	013958	Fuori specifica Il dispositivo è utilizzato: ■ Non rispetta le soglie indicate nelle relative specifiche tecniche (ad es. fuori dal campo della temperatura di processo) ■ Non rispetta la configurazione eseguita dall'utente (ad es. portata massima nel parametro Valore 20 mA)
M	013957	Richiesta manutenzione Deve essere eseguito un intervento di manutenzione. Il valore misurato è comunque valido.
A00	023076	Non ha effetto sullo stato condensato.

12.7 Panoramica delle informazioni diagnostiche

- La quantità di informazioni diagnostiche e il numero di variabili misurate coinvolte aumentano se il misuratore dispone di uno o più pacchetti applicativi.
- Il segnale di stato e il comportamento diagnostico possono essere modificati per alcune voci delle informazioni diagnostiche. Modificare le informazioni diagnostiche $\rightarrow \cong 188$

Numero di diagnostica	Testo breve	Rimedi	Segnale di stato [dalla fabbrica]	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica]
Diagnostica d	el sensore			
002	Sensore sconosciuto	Verificare se è montato il sensore corretto Controllare se il codice matrice 2-D sul sensore non è danneggiato	F	Alarm
022	Sensore temperatura difettoso	Se possibile controllare collegamenti sensore e trasmettitore Controllare, sostituire modulo elettronico sensore (ISEM) Sostituire sensore	F	Alarm
046	Limite sensore superato	Controllo condizioni processo Controllo sensore	S	Warning ¹⁾
062	Connessione sensore guasta	Se possibile controllare collegamenti sensore e trasmettitore Controllare, sostituire modulo elettronico sensore (ISEM) Sostituire sensore	F	Alarm

Numero di diagnostica	Testo breve	Rimedi	Segnale di stato [dalla fabbrica]	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica]
063	Corrente eccitatore difettosa	r		Alarm
082	Dati salvati inconsistenti	Controllare i collegamenti del modulo	F	Alarm
083	Contenuto memoria inconsistente	Riavvia il dispositivo Ripristinare i dati S-DAT Sostituire S-DAT	F	Alarm
119	Inizializzazione del sensore attiva	Inizializzazione del sensore in corso, attendere	С	Warning
140	Segnale sensori asimmetrico	Se possibile controllare collegamenti sensore e trasmettitore Controllare, sostituire modulo elettronico sensore (ISEM) Sostituire sensore	S	Alarm 1)
141	Regolazione di zero fallita	Verificare le condizioni del processo Ripetere la procedura di messa in servizio Controllare i sensori	F	Alarm
142	Indice asimmetria bobina troppo alto	Controllare il sensore	S	Warning ¹⁾
144	Errore di misura troppo elevato	Controllare le condizioni di processo Controllare o sostituire il sensore	F	Alarm 1)
Diagnostica d	ell'elettronica			
201	Elettronica guasta	Restart dispositivo Sostituire elettronica	F	Alarm
242	Firmware incompatibile	Verificare la versione del firmware Flash o sostituire il modulo elettronico	F	Alarm
252	Modulo incompatibile	Controllare schede elettroniche Controllare se le schede necessarie sono disponibili (p.e. versione Ex) Sostituire le schede elettroniche	F	Alarm
262	Connessione modulo interrotta	Controllare, sostituire cavo collegamento modulo elettronico sensore (ISEM) Controllare e sostituire ISEM o elettronica principale	F	Alarm
270	Scheda madre difettosa	Riavvia il dispositivo Sostituire il modulo elettronico principale	F	Alarm
271	Guasto scheda madre	Riavvia il dispositivo Sostituire il modulo elettronico principale	F	Alarm
272	Guasto scheda madre	Riavviare lo strumento	F	Alarm
273	Scheda madre difettosa	Prestare attenzione alla visualizzazione del funzionamento di emergenza Sostituire l'elettronica principale	F	Alarm
275	Modulo I/O difettoso	Sostituire modulo I/O	F	Alarm

Numero di diagnostica	Testo breve	Rimedi	Segnale di stato [dalla fabbrica]	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica]	
276	Modulo I/O guasto 1. Riavviare il dispositivo 2. Sostituire il modulo IO		F	Alarm	
283	Contenuto memoria inconsistente	Riavviare lo strumento	F	Alarm	
302	Verifica strumento attiva	Verifica strumento in corso, prego attendere	С	Warning 1)	
303	Modificato configurazione I/O 1 n	Configurazione modulo I/O (parametro 'Eseguire configurazione I/O') Dopo di che ricaricare descrizione strumento e controllare collegamenti	М	Warning	
304	Verifica strumento: fallita	Controllare il rapporto di verifica Ripetere la procedura di messa in servizio Controllare il sensore	F	Alarm 1)	
311	Elettronica sensore (ISEM) difettosa	Manutenzione necessaria! Non ripristinare il dispositivo	M	Warning	
330	Flash file non valido	Aggiornamento firmware dello strumento Riaccensione dello strumento	M	Warning	
331	Aggiornamento firmware fallito	Aggiornamento firmware dello strumento Riaccensione dello strumento	F	Warning	
332	Scrittura HistoROM 1. Sostituire scheda interfaccia uter incorporata fallita 2. Ex d/XP: sostituire trasmettitore		F	Alarm	
361	Modulo I/O 1 n guasto	Riavviare il dispositivo Controllare moduli elettr. Sostituire modulo IO o elettronica principale	F	Alarm	
369	Scanner di codici a matrice difettoso	Sostituire lo scanner di codici a matrice	F	Alarm	
371	Sensore temperatura difettoso	Contattare il service	M	Warning	
372	Elettronica sensore (ISEM) difettosa	Riaccendere lo strumento Controllare se il guasto si ripresenta Sostituire il modulo elettronico sensore (ISEM)	F	Alarm	
373	Elettronica sensore (ISEM) difettosa	Trasferimento dati o reset dello strumento	F	Alarm	
374	Elettronica sensore (ISEM) difettosa	Riaccendere lo strumento Controllare se il guasto si ripresenta Sostituire il modulo elettronico sensore (ISEM)	S	Warning ¹⁾	
375	Comunicazione I/O 1 n: Fallita	Riaccendere lo strumento Controllare se il guasto si ripresenta Sostituire il modulo rack e il modulo elettronico	F	Alarm	
378	Tensione alimentazione ISEM guasta	Se disponibile:controllare il cavo di collegamento tra sens e trasmett Sostituire modulo elettr. principale Sostituire modulo elettr. ISEM	F	Alarm	
382	Conservazione dei dati	Inserire T-DAT Sostituire T-DAT	F	Alarm	

Numero di diagnostica	Testo breve	Rimedi	Segnale di stato [dalla fabbrica]	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica]
383	Contenuto della memoria elettronica	Reset strumento	F	Alarm
387	HistoROM dati guasta	Contattare assistenza tecnica	F	Alarm
Diagnostica d	ella configurazione			
410	Trasferimento dati fallito	Riprovare trasferimento dati Controllare connessione	F	Alarm
412	Download in corso	Download attivo, attendere prego	С	Warning
431	Trim 1 n richiesto	Funzione trimming uscita	С	Warning
437	Configurazione incompatibile	Aggiornare il firmware Eseguire il ripristino delle impostazioni di fabbrica	F	Alarm
438	Set dati differente	Controllare il file del set di dati Verificare la parametrizzazione del dispositivo Scarica la nuova parametrizzazione del dispositivo	М	Warning
441	Uscita in corrente 1 n difettosa	Controllare il processo Controllare le impostazioni della corrente in uscita	S	Warning ¹⁾
442	Guasto uscita frequenza	Controllare il processo Controllare le impostazioni dell'uscita in frequenza	S	Warning ¹⁾
443	Uscita impulsi 1 n guasta	Controllare il processo Controllare le impostazioni dell'uscita impulsi	S	Warning ¹⁾
444	Ingresso di corrente 1 n difettoso	Controllare processo Controllare impostazioni corrente ingresso	S	Warning ¹⁾
453	Portata in stand-by attiva	Disattivare portata in stand-by	С	Warning
484	Failure simulazione attiva	Disattivare la simulazione	С	Alarm
485	Simulazione variabile di processo attiva	Disattivare la simulazione	С	Warning
486	Simulazione ingresso corrente attivo	Disattivare la simulazione	С	Warning
491	Current output 1 n simulation active	Disattivare la simulazione	С	Warning
492	Simulazione uscita in frequenza attiva	Disattivare la simulazione uscita in frequenza	С	Warning
493	Simulazione uscita impulsi attiva	Disattivare la simulazione uscita impulsi	С	Warning
494	Simulazione uscita di stato ativa	Disattivare la simulazione uscita di commutazione	С	Warning
495	Evento diagnostico simulazione attiva	Disattivare la simulazione	С	Warning
496	Simulazione ingresso di stato attiva	Disattivare simulazione ingesso di stato	С	Warning

192

Numero di diagnostica	Testo breve	Rimedi	Segnale di stato [dalla fabbrica]	Comportamento diagnostico [dalla fabbrica]
502	Attivaz./Disattivaz. modo legale fallita	Seguire sequenza attivazione/ disattivazione modalità legale: prima Login utente autorizzato, poi impostare DIP switch modulo elettronico principale	С	Warning
520	Configurazione HW I/O 1 n errata	Controllare configurazione I/O hardware Sostituire modulo I/O Inserire il modulo per doppio impulso nella sede corretta	F	Alarm
528	Calcolo concentrazione non possibile	Fuori campo valido algoritmo calcolo selezionato 1. Controllare impostazioni concentrazione 2. Controlla valori misurati: densità o temperatura	S	Alarm
529	Calcolo concentrazione non accurato	Fuori campo valido algoritmo calcolo selezionato 1. Controllare impostazioni concentrazione 2. Controlla valori misurati: densità o temperatura	S	Warning
537	Configurazione	Controllare indirizzo IP nella rete Cambiare indirizzo IP	F	Warning
540	Modalità legale fallita	Spegnere strumento e commutare DIP switch Disattivare modalità legale Riattivare modalità legale Controllare componenti trasmettitore	F	Alarm
543	Uscita doppio impulso	Controllare il processo Controllare le impostazioni dell'uscita impulsi	S	Warning ¹⁾
593	Simulazione uscita doppio impulso	Disattivare la simulazione uscita impulsi	С	Warning
594	Simulazione uscita relè	Disattivare la simulazione uscita di commutazione	С	Warning
599	Logbook modalità legale pieno	Disattivare modalità legale Cancellare logbook modalità legale (ultimi 30 valori) Attivare modalità legale	F	Warning ¹⁾
Diagnostica d	el processo			
803	Loop di corrente 1 difettoso	Controllare cablaggio Sostituire modulo I/O	F	Alarm
830	Temperatura ambiente troppo elevata	Ridurre la temperatura ambiente del sensore	S	Warning ¹⁾
831	Temperatura ambiente troppo bassa	Aumentare temperatura ambiente del sensore	S	Warning ¹⁾
832	Temperatura elettronica troppo alta	Abbassare la temperatura ambiente	S	Warning ¹⁾
833	Temperatura elettronica troppo bassa	Aumentare la temperatura ambiente	S	Warning ¹⁾

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

¹⁾ Il comportamento diagnostico può essere modificato.

12.8 Eventi diagnostici in corso

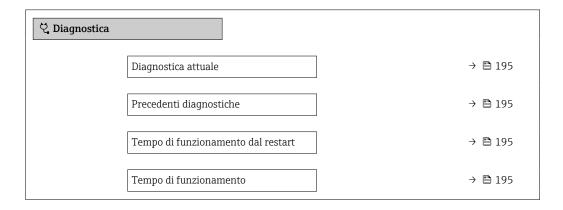
Menu **Diagnostica** permette all'utente di visualizzare separatamente l'evento diagnostico attuale e quello precedente.

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

 - Mediante web browser → 🗎 186
 - Mediante il tool operativo "FieldCare" → 🖺 188
 - Mediante il tool operativo "DeviceCare" → 🗎 188
- Altri eventi diagnostici in corso possono essere visualizzati in sottomenu **Elenco di** diagnostica → 🗎 195

Navigazione

Menu "Diagnostica"



Panoramica dei parametri con una breve descrizione

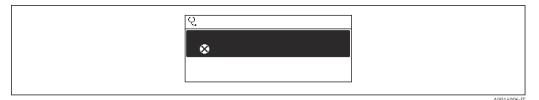
Parametro	Prerequisito	Descrizione	Interfaccia utente
Diagnostica attuale	Si è verificato un evento diagnostico.	Mostra l'attuale evento diagnostico con la relativa informazione diagnostica. Se si presentano contemporaneamente due o più messaggi, il display visualizza quello con la massima priorità.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

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

Percorso di navigazione

Diagnostica → Elenco di diagnostica



Esempio con il display locale

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

 - Mediante web browser \rightarrow 🖺 186
 - Mediante il tool operativo "FieldCare" → 🖺 188

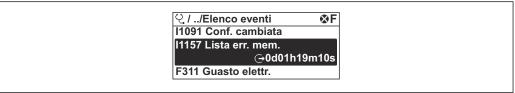
12.10 Logbook degli eventi

12.10.1 Lettura del registro eventi

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

Percorso di navigazione

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



A0014008-I

■ 44 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), l'elenco degli eventi può comprendere fino a 100 inserimenti.

La cronologia degli eventi comprende:

- Eventi diagnostici → 🖺 189
- Eventi informativi → 🖺 197

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

- Evento diagnostico
 - ⊕: occorrenza dell'evento
 - 🕒: termine dell'evento
- Evento di informazione
 - €: occorrenza dell'evento
- Per richiamare i rimedi adatti a rimuovere un evento diagnostico:
 - 🌁 Mediante display locale → 🖺 185
- Per filtrare i messaggi di evento visualizzati → 🖺 197

12.10.2 Filtraggio del registro degli eventi

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

Percorso di navigazione

Diagnostica → Registro degli eventi → Opzioni filtro

Categorie di filtro

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

12.10.3 Panoramica degli eventi di informazione

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

Numero dell'evento di diagnostica	Descrizione dell'evento	
I1000	(Dispositivo ok)	
I1079	Il sensore è stato sostituito	
I1089	Accensione	
I1090	Reset configurazione	
I1091	Configurazione cambiata	
I1092	HistoROM backup cancellata	
I1111	Errore taratura di densità	
I11280	Zero verif e aggiust. consigliato	
I11281	Zero verif e aggiust. non consigliato	
I1137	Elettronica modificata	
I1151	Reset della cronologia	
I1155	Reset della temperatura dell'elettronica	
I1156	Errore trend in memoria	
I1157	Lista errori in memoria	
I1209	Taratura di densità corretta	
I1221	Errore di regolazione dello zero	
I1222	Regolazione dello zero corretta	
I1256	Display: cambio stato accesso	
I1264	Sequenza di sicurezza interrotta!	
I1278	Restart modulo I/O	
I1335	Cambiato firmware	
I1361	Web server login fallito	
I1397	Fieldbus: cambio stato accesso	
I1398	CDI: cambio stato accesso	
I1444	Verifica strumento: Positiva	
I1445	Verifica strumento: fallita	
I1447	Registrazione dati riferim. applicazione	
I1448	Dati riferimento applicazione salvati	

Numero dell'evento di diagnostica	Descrizione dell'evento	
I1449	Salvatag.DatiRiferim.ApplicazioneFallito	
I1450	Monitoraggio Off	
I1451	Monitoraggio On	
I1457	Verifica errore di misura: Fallita	
I1459	Verifica modulo I/O: Fallita	
I1460	Verifica HBSI fallita	
I1461	Verifica sensore: Fallita	
I1462	Verifica mod. elettron. sensore: Fallita	
I1512	Download ultimato	
I1513	Download ultimato	
I1514	Upload iniziato	
I1515	Upload ultimato	
I1517	Custody transfer attiva	
I1518	Modalità legale disattiva	
I1554	Sequenza di sicurezza iniziata	
I1555	Sequenza di sicurezza confermata	
I1556	Modalità sicurezza OFF	
I1618	Modulo I/O 2 sostituito	
I1619	Modulo I/O 3 sostituito	
I1621	Modulo I/O 4 sostituito	
I1622	Taratura cambiata	
I1624	Reset di tutti i totalizzatori	
I1625	Protezione scrittura attivata	
I1626	Protezione scrittura disattivata	
I1627	Login web server eseguita	
I1628	Registrazione da display eseguita	
I1629	Login CDI eseguita	
I1631	Accesso Web Server cambiato	
I1632	Registrazione da dispaly fallita	
I1633	Login CDI fallita	
I1634	Reset parametri di fabbrica	
I1635	Reset parametri della spedizione	
I1639	Raggiunto il numero massimo di scatti	
I1643	Logbook modalità legale cancellato	
I1649	Protezione HW scrittura dati attivata	
I1650	Protezione HW scrittura dati disattivata	
I1651	Parametri modalità legale cambiati	
I1712	Nuovo file flash ricevuto	
I1725	SostituitoModuloElettronicoSensore(ISEM)	
I1726	Configurazione back up fallita	

12.11 Reset del misuratore

È possibile ripristinare l'intera configurazione del dispositivo ad uno stato definito mediante Parametro **Reset del dispositivo** ($\rightarrow \triangleq 152$).

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

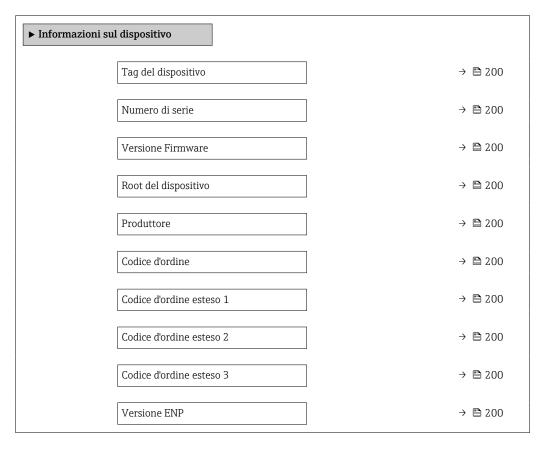
Opzioni	Descrizione		
Annullo/a	Non viene eseguita nessuna operazione e l'utente esce dal parametro.		
Reset alle impostazioni di fabbrica	Ogni parametro per il quale è stata ordinata un'impostazione personalizzata è reimpostato al valore specifico del cliente. Tutti gli altri parametri sono reimpostati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

12.12 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



Revisione del dispositivo	→ 🖺 200
ID del dispositivo	→ 🖺 200
Tipo di dispositivo	→ 🖺 200
ID del produttore	→ 🖺 200

Panoramica dei parametri con una breve descrizione

Parametro	Descrizione	Interfaccia utente	Impostazione di fabbrica
Tag del dispositivo	Visualizza il nome del punto di misura.	Max. 32 caratteri, come lettere, numeri o caratteri speciali (es. @, %, /).	Promass
Numero di serie	Mostra il numero di serie del dispositivo di misura.	Stringa di caratteri a 11 cifre, compresi lettere e numeri.	-
Versione Firmware	Mostra il firmware installato nel dispositivo di misura.	Stringa di caratteri in formato xx.yy.zz	-
Root del dispositivo	Mostra il nome del trasmettitore. Il nome è riportato sulla targhetta del trasmettitore.	Promass 300/500	-
Produttore	Visualizzazione del produttore.	Stringa di caratteri composta da numeri, lettere e caratteri speciali	Endress+Hauser
Codice d'ordine	Mostra il codice d'ordine del dispositivo. Il codice è riportato sulla targhetta del sensore e del trasmettitore nel campo "Order code".	Stringa di caratteri composta da lettere, numeri e alcuni segni di interpunzione (ad es. /).	-
Codice d'ordine esteso 1 Mostra la 1° parte del codice d'ordine esteso è riportato anche sulla targhetta del sensore e trasmettitore nel campo "Ext. ord. c		Stringa di caratteri	-
Codice d'ordine esteso 2	ice 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.".		-
Codice d'ordine esteso 3 Mostra la 3° parte del codice d'ordine esteso. Il codice d'ordine esteso è riportato anche sulla targhetta del sensore e del trasmettitore nel campo "Ext. ord. cd.".		Stringa di caratteri	-
Versione ENP	Mostra la versione dell'etichetta elettronica (ENP).	Stringa di caratteri	2.02.00
Revisione del dispositivo	evisione del dispositivo Mostra la revisione del dispositivo con cui è stato registrato il dispositivo dalla HART Communication Foundation.		7
ID del dispositivo	Mostra l'ID del dispositivo per l'identificazione del dispositivo in una rete HART.	Numero esadecimale a 6 cifre	-
Tipo di dispositivo	Mostra il tipo di dispositivo con cui è stato registrato il dispositivo dalla HART Communication Foundation.	Numero esadecimale a 2 cifre	0x3B (per Promass 300/500)
ID del produttore	Mostra il ID device del costruttore registrato dalla HART Communication Foundation.	Numero esadecimale a 2 cifre	0x11 (per Endress+Hauser)

12.13 Storico del firmware

Data di rilascio	Versione firmware	Codice d'ordine per "Versione firmware"	Revisioni firmware	Tipo di documentazione	Documentazione
08.2022	01.06.zz	Opzione 60	 Nuovo tipo di gas: metano con idrogeno Visualizzazione di otto valori sul display locale Procedura guidata di verifica del punto di zero e regolazione del punto di zero Nuova unità di densità: "API Nuovi parametri di diagnostica Lingue aggiuntive per rapporti di Heartbeat Technology 	Istruzioni di funzionamento	BA01531D/06/it/05.22
09.2019	01.05.zz	Opzione 66	 Gestore frazione gas Filtro di adattamento, indice di trascinamento gas Modulo di ingresso specifico dell'applicazione Aggiornamento del pacchetto applicativo Petrolio 	Istruzioni di funzionamento	BA01531D/06/it/03.19
10.2017	01.01.zz	Opzione 71	 Nuovo Petrolio Aggiornamento concentrazione Aggiornamento viscosità OPC-UA con sicurezza nuovo Display locale, prestazioni avanzate e inserimento dati mediante editor di testo Blocco della tastiera ottimizzato per il display locale Miglioramenti e potenziamenti con riferimento alla misura fiscale Aggiornamento della funzione del web server Supporto per funzione di trend dei dati Funzione Heartbeat 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 della funzione Heartbeat completa Display locale, supporto per modalità di infrastruttura WLAN Implementazione del codice di reset 	Istruzioni di funzionamento	BA01531D/06/it/02.17
08.2016	01.00.zz	Opzione 78	Firmware originale	Istruzioni di funzionamento	BA01531D/06/it/01.16

- Il firmware può essere aggiornato alla versione corrente o a quella precedente mediante l'interfaccia service. Per la compatibilità della versione firmware, v. il paragrafo "Revisioni e compatibilità del dispositivo" → 🖺 202
- 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. 8I5B
 La radice del prodotto è la prima parte del codice d'ordine: vedere la targhetta sul dispositivo.

- Ricerca testo: informazioni del produttore
- Tipo di fluido: Documentazione Documentazione tecnica

12.14 Revisioni e compatibilità del dispositivo

Il modello del dispositivo è documentato nel codice d'ordine sulla relativa targhetta (ad es. 8F3BXX-XXX....XXXA1-XXXXXX).

Modello del dispositivo	Revisione	Modificata rispetto al modello precedente	Compatibilità con il modello precedente
A2	09.2019	Modulo I/O con prestazioni e funzionalità potenziate: v. firmware del dispositivo 01.05.zz → 🖺 201	No
A1	08.2016	-	-

13 Manutenzione

13.1 Operazioni di manutenzione

Non è richiesto nessun particolare intervento di manutenzione.

13.1.1 Pulizia delle parti esterne

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

13.1.2 Pulizia interna

Rispettare quanto segue per la pulizia CIP e SIP:

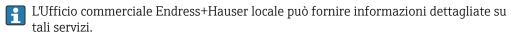
- Utilizzare solo detergenti ai quali i materiali parti bagnate offrono sufficiente resistenza.

Rispettare quanto segue per la pulizia con scovoli:

Rispettare il diametro interno del tubo di misura e della connessione al processo.

13.2 Apparecchiature di misura e prova

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



Elenco di alcune apparecchiature di misura e prova: $\rightarrow \stackrel{\triangle}{=} 206 \rightarrow \stackrel{\triangle}{=} 208$

13.3 Servizi Endress+Hauser

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

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

14 Riparazione

14.1 Informazioni generali

14.1.1 Riparazione e conversione

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

- 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 adequata formazione.
- I dispositivi certificati possono essere convertiti in altri dispositivi certificati solo dall'Organizzazione di assistenza Endress+Hauser o in fabbrica.

14.1.2 Note per la riparazione e la conversione

Per la riparazione e la modifica di un misuratore, rispettare le sequenti indicazioni:

- ▶ Usare solo parti di ricambio originali Endress+Hauser.
- ► Eseguire la riparazione in base alle Istruzioni di installazione.
- ► Rispettare gli standard, le normative nazionali/locali applicabili, la documentazione Ex (XA) e i certificati.
- ► Documentare ogni riparazione e ogni conversione e inserirle nel database *W@M* Life Cycle Management e 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 (→ \(\rightarrow \) 200) nelle sottomenu Informazioni sul dispositivo.

14.3 Servizi Endress+Hauser

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

- 1. Per informazioni fare riferimento alla pagina web: http://www.endress.com/support/return-material
 - ► Selezionare la regione.
- 2. Restituire il dispositivo se richiede riparazioni e tarature di fabbrica o se è stato ordinato/consegnato il dispositivo non corretto.

Proline Promass I 500 HART Riparazione

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 Smontaggio del misuratore

1. Spegnere il dispositivo.

AVVERTENZA

Condizioni di processo pericolose!

- ► Prestare attenzione a condizioni di processo pericolose come pressione all'interno del misuratore, temperature elevate o fluidi aggressivi.
- 2. Eseguire le procedure di montaggio e connessione descritte ai paragrafi "Montaggio del misuratore" e "Connessione del misuratore" procedendo in ordine inverso. Rispettare le Istruzioni di sicurezza.

14.5.2 Smaltimento del misuratore

AVVERTENZA

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

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

Durante il trasporto rispettare le sequenti 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

Accessori	Descrizione			
Trasmettitore Proline 500 – digitale Proline 500	Trasmettitore di sostituzione o di scorta. Usare il codice d'ordine per definire le seguenti specifiche: Approvazioni Uscita Ingresso Visualizzazione/funzionamento Custodia Software Trasmettitore Proline 500-digitale: Numero d'ordine: 8X5BXX-********A Trasmettitore Proline 500: Numero d'ordine: 8X5BXX-**********************************			
	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 sostitutivo 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. ■ Informazioni addizionali sull'interfaccia WLAN → ■ 84. Codice d'ordine: 71351317 Istruzioni di installazione EA01238D			
Set per montaggio su palina	Set per montaggio su palina del trasmettitore. Trasmettitore Proline 500-digitale Codice d'ordine: 71346427 Istruzioni di installazione EA01195D Trasmettitore Proline 500 Codice d'ordine: 71346428			
Tettuccio di protezione dalle intemperie Trasmettitore • Proline 500 – digitale • Proline 500	Serve per proteggere il misuratore dalle intemperie: ad es. pioggia, eccessivo riscaldamento dovuto alla luce solare diretta. Trasmettitore Proline 500-digitale Codice d'ordine: 71343504 Trasmettitore Proline 500 Codice d'ordine: 71343505 Istruzioni di installazione EA01191D			

Proline Promass I 500 HART Accessori

Protezione del display Proline 500 – digitale	Serve per proteggere il display dagli urti o dall'erosione dovuta, ad es., alla sabbia nelle zone desertiche. Codice d'ordine: 71228792 Istruzioni di installazione EA01093D	
Cavo di collegamento Proline 500 – digitale Sensore - Trasmettitore	Il cavo di collegamento può essere ordinato direttamente con il misuratore (codice d'ordine per "Cavo, connessione del sensore") o come accessorio (codice 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 Lunghezza del cavo max. consentita per il cavo di collegamento di Proline 500 – digitale: 300 m (1000 ft)	
Cavo di collegamento Proline 500 Sensore - Trasmettitore	Il cavo di collegamento può essere ordinato direttamente con il misuratore (codic d'ordine per "Cavo, connessione del sensore") o come accessorio (codice 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 consentita per il cavo di collegamento di Proline 500: max. 20 m (65 ft)	

15.1.2 Per il sensore

Accessori	Descrizione	
Camicia riscaldante	È utilizzata per stabilizzare la temperatura dei fluidi nel sensore. I fluidi consentiti sono acqua, vapore acqueo e altri liquidi non corrosivi.	
	Se come fluido riscaldante si utilizza l'olio, consultare Endress+Hauser.	
	Utilizzare il codice d'ordine con radice del prodotto DK8003.	
	Documentazione speciale SD02158D	

15.2 Accessori specifici della comunicazione

Accessori	Descrizione		
Commubox FXA195 HART	Per la comunicazione HART a sicurezza intrinseca con software operativo FieldCare e interfaccia USB.		
	Informazioni tecniche TI00404F		
Convertitore di loop HART HMX50	Serve per valutare e convertire le variabili di processo HART dinamiche in segnali in corrente analogici o valori soglia.		
	 Informazioni tecniche TI00429F Istruzioni di funzionamento BA00371F 		
Fieldgate FXA42	È utilizzato per trasmettere i valori misurati dei misuratori analogici 4-20 mA collegati e, anche, dei misuratori digitali		
	 Informazioni tecniche TI01297S Istruzioni di funzionamento BA01778S Pagina del prodotto: www.endress.com/fxa42 		

Field Xpert SMT50	Il tablet PC Field Xpert SMT70 per la configurazione di dispositivi consente la gestione mobile delle risorse degli impianti nelle aree sicure. È utile per il personale tecnico, che esegue messa in servizio e manutenzione, per gestire la strumentazione da campo con un'interfaccia di comunicazione digitale e per registrare il progresso. Questo PC tablet è concepito come una soluzione all-in-one, con una libreria di driver preinstallata, ed è uno strumento sensibile al tocco e facile da usare che può essere utilizzato per gestire la strumentazione da campo per l'intero ciclo di vita.
	 Informazioni tecniche TI01342S Istruzioni di funzionamento BA01709S Pagina del prodotto: www.endress.com/smt50
Field Xpert SMT70	Il tablet PC Field Xpert SMT70 per la configurazione di dispositivi consente la gestione mobile delle risorse degli impianti in aree pericolose e sicure. È utile per il personale tecnico, che esegue messa in servizio e manutenzione, per gestire la strumentazione da campo con un'interfaccia di comunicazione digitale e per registrare il progresso. Questo PC tablet è concepito come una soluzione all-in-one, con una libreria di driver preinstallata, ed è uno strumento sensibile al tocco e facile da usare che può essere utilizzato per gestire la strumentazione da campo per l'intero ciclo di vita. Informazioni tecniche TI01342S Istruzioni di funzionamento BA01709S Pagina del prodotto: www.endress.com/smt70
Field Xpert SMT77	Il tablet PC Field Xpert SMT77 per la configurazione dei dispositivi consente la gestione mobile delle risorse d'impianto in aree classificate Ex Zona 1.
	 Informazioni tecniche TI01418S Istruzioni di funzionamento BA01923S Pagina del prodotto: www.endress.com/smt77

15.3 Accessori specifici per l'assistenza

Accessorio	Descrizione	
Applicator	Software per selezionare e dimensionare i misuratori Endress+Hauser: Selezione di misuratori per requisiti industriali Calcolo di tutti i dati necessari per identificare il misuratore di portata più adatto: ad es. diametro nominale, perdita di carico, velocità di deflusso e accuratezza. Illustrazione grafica dei risultati del calcolo Determinazione del codice d'ordine parziale, amministrazione, documentazione e consultazione di tutti i dati e dei parametri relativi a un progetto per tutto il ciclo di vita del progetto.	
	Applicator è disponibile: Attraverso Internet: https://portal.endress.com/webapp/applicator Come DVD scaricabile per l'installazione su PC locale.	
W@M	■ Come DVD scaricabile per finstallazione su PC locale. W@M Life Cycle Management Migliore produttività con informazioni a portata di mano. I dati importanti per l'impianto e i relativi componenti sono generati fin dall'inizio della pianificazione e durante il ciclo di vita completo della risorsa. W@M Life Cycle Management è una piattaforma di informazioni aperta e flessibile, con tool online e in situ. L'accesso immediato a dati attuali e approfonditi da parte degli operatori riduce i tempi di progettazione dell'impianto, velocizza i processi di approvvigionamento ed estende i tempi di funzionamento dell'impianto. Combinato con adatti servizi, W@M Life Cycle Management supporta la produttività in ogni fase. Per ulteriori informazioni v.: www.endress.com/lifecyclemanagement	

208

Accessorio	Descrizione
FieldCare	Tool Endress+Hauser per il Plant Asset Management su base FDT. Consente la configurazione di tutti i dispositivi da campo intelligenti presenti nel sistema, e ne semplifica la gestione. Utilizzando le informazioni di stato, è anche uno strumento semplice ma efficace per verificarne stato e condizioni. Istruzioni di funzionamento BA00027S e BA00059S
DeviceCare	Tool per collegare e configurare i dispositivi da campo di Endress+Hauser. Brochure sull'innovazione IN01047S

15.4 Componenti di sistema

Accessori	Descrizione		
Registratore videografico Memograph M	Il registratore videografico Memograph M fornisce informazioni su tutte le principali variabili misurate. Registra correttamente i valori misurati, sorveglia i valori di soglia e analizza i punti di misura. I dati possono essere salvati nella memoria interna da 256 MB e anche su scheda SD o chiavetta USB.		
	■ Informazioni tecniche TI00133R ■ Istruzioni di funzionamento BA00247R		
Cerabar M	Trasmettitore di pressione per la misura della pressione assoluta e relativa di gas, vapore e liquidi. Può essere utilizzato per acquisire il valore della pressione operativa.		
	■ Informazioni tecniche TI00426P e TI00436P ■ Istruzioni di funzionamento BA00200P e BA00382P		
CerabarS	Trasmettitore di pressione per la misura della pressione assoluta e relativa di 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 può essere impiegato 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. Il trasmettitore e il sensore sono montati in luoghi fisicamente separati. Sono connessi tra loro mediante cavi di collegamento.
	Informazioni sulla struttura del dispositivo → 🖺 14

Proline Promass I 500 HART Dati tecnici

16.3 Ingresso

Variabile misurata

Variabili misurate dirette

- Portata massica
- Densità
- Temperatura
- Viscosità

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 $\dot{m}_{min(F)}$ $\dot{m}_{max(F)}$	
[mm]	[in]	[kg/h]	[lb/min]
8	3/8	0 2 000	0 73,50
15	1/2	0 6 500	0 238,9
15 FB	½ FB	0 18000	0 661,5
25	1	0 18000	0 661,5
25 FB	1 FB	0 45 000	0 1654
40	1½	0 45 000	0 1654
40 FB	1½ FB	0 70 000	0 2 573
50	2	0 70 000	0 2 573
50 FB	2 FB	0 180 000	0 6615
80	3	0 180 000	0 6615
FB = passaggio pieno			

Campo di misura per gas

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

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:

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

m _{max (G)}	Valore di fondo scala massimo per gas [kg/h]	
m _{max(F)}	Valore di fondo scala massimo per liquidi [kg/h]	
$\dot{m}_{\max(G)} < \dot{m}_{\max(F)}$	$\dot{m}_{\mathrm{max}(G)}$ non può mai essere maggiore di $\dot{m}_{\mathrm{max}(F)}$	
$ ho_{G}$	Densità del gas in [kg/m³] alle condizioni operative	
х	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]
8	3/8	60
15	1/2	80
15 FB	½ FB	90
25	1	90
25 FB	1 FB	90
40	1½	90
40 FB	1½ FB	90
50	2	90
50 FB	2 FB	110
80	3	110
FB = passaggio pieno		

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 → 🖺 230

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 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 (Endress+Hauser consiglia di usare un dispositivo di misura in pressione assoluta, ad es. Cerabar M o Cerabar S)
- Temperatura del fluido per migliorare l'accuratezza (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" → 🗎 209

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

Protocollo HART

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

- Protocollo HART
- Modalità burst

Ingresso in corrente

I valori misurati sono scritti dal sistema di automazione nel misuratore mediante l'ingresso in corrente $\rightarrow \, \, \trianglerighteq \, \,$ 213.

Ingresso in corrente 0/...20 mA

Ingresso in corrente	0/420 mA (attivo/passivo)
Range di corrente	420 mA (attivo)0/420 mA (passivo)
Risoluzione	1 μΑ
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	PressioneTemperaturaDensità

Ingresso di stato

Valori di ingresso massimi	■ DC $-3 \dots 30 \text{ V}$ ■ 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 Azzera i singoli totalizzatori separatamente Azzeramento di tutti i totalizzatori Portata in stand-by

16.4 Uscita

Segnale di uscita

Uscita in corrente 4 ... 20 mA HART

Codice ordine	"Uscita; ingresso 1" (20): Opzione BA: uscita in corrente 420 mA HART
Modalità del segnale	Può essere impostata su: Attiva Passiva
Campo corrente	Può essere impostata su: 420 mA NAMUR 420 mA US 420 mA 020 mA (solo con modalità del segnale attiva) Corrente fissata
Tensione circuito aperto	28,8 V c.c. (attiva)
Tensione di ingresso massima	30 V c.c. (passiva)
Carico	250 700 Ω
Risoluzione	0,38 μΑ
Smorzamento	Configurabile: 0 999,9 s
Variabili misurate assegnabili	 Portata massica Portata volumetrica Portata volumetrica compensata Densità Densità di riferimento Temperatura Temperatura dell'elettronica Frequenza di oscillazione 0 Smorzamento oscillazione 0 Asimmetria del segnale Corrente eccitatore 0 Il numero di opzioni disponibili aumenta se il misuratore dispone di uno o più pacchetti applicativi.

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

Codice ordine	"Uscita; ingresso 1" (20), scegliere tra: Opzione CA: uscita in corrente 420 mA HART Ex i passiva Opzione CC: uscita in corrente 420 mA HART Ex i attiva
Modalità del segnale	Dipende dalla versione d'ordine selezionata.
Campo corrente	Può essere impostata su: 420 mA NAMUR 420 mA US 420 mA 020 mA (solo con modalità del segnale attiva) Corrente fissata
Tensione circuito aperto	21,8 V c.c. (attiva)
Tensione di ingresso massima	30 V c.c. (passiva)
Carico	 250 400 Ω (attivo) 250 700 Ω (passivo)
Risoluzione	0,38 μΑ

214

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

Uscita in corrente da 4 a 20 mA

Codice ordine	"Uscita; ingresso 2" (21), "Uscita; ingresso 3" (022) o "Uscita; ingresso 4" (023): Opzione B: uscita in corrente 420 mA
Modalità del segnale	Può essere impostata su: Attiva Passiva
Range di corrente	Può essere impostata su: 420 mA NAMUR 420 mA US 420 mA 020 mA (solo con modalità del segnale attiva) Corrente fissata
Valori di uscita massimi	22,5 mA
Tensione circuito aperto	28,8 V c.c. (attiva)
Tensione di ingresso massima	30 V c.c. (passiva)
Carico	0 700 Ω
Risoluzione	0,38 μΑ
Smorzamento	Configurabile: 0 999,9 s
Variabili misurate assegnabili	 Portata massica Portata volumetrica Portata volumetrica compensata Densità Densità di riferimento Temperatura Temperatura dell'elettronica Frequenza di oscillazione 0 Smorzamento oscillazione 0 Asimmetria del segnale Corrente eccitatore 0 Il numero di opzioni disponibili aumenta se il misuratore dispone di uno o più pacchetti applicativi.

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

Codice ordine	"Uscita; ingresso 2" (21), "Uscita; ingresso 3" (022): Opzione C: uscita in corrente 420 mA Ex i passiva
Modalità del segnale	Passiva

Range di corrente	Può essere impostata su: 420 mA NAMUR 420 mA US 420 mA Corrente fissata
Valori di uscita massimi	22,5 mA
Tensione di ingresso massima	DC 30 V
Carico	0 700 Ω
Risoluzione	0,38 μΑ
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 oscillazione 0 Asimmetria del segnale Corrente eccitatore 0 Il numero di opzioni disponibili aumenta se il misuratore dispone di uno o
	 Smorzamento oscillazione 0 Asimmetria del segnale Corrente eccitatore 0

Uscita impulsi/frequenza/contatto

Funzione	Può essere impostata come uscita impulsi, uscita in frequenza o uscita contatto
Versione	Open collector
	Può essere impostata su: Attiva Passiva Passiva NAMUR Ex i, passiva
Valori di ingresso massimi	30 V c.c., 250 mA (passiva)
Tensione circuito aperto	28,8 V c.c. (attiva)
Caduta di tensione	Per 22,5 mA: ≤ 2 V c.c.
Uscita impulsi	
Valori di ingresso massimi	30 V c.c., 250 mA (passiva)
Corrente di uscita massima	22,5 mA (attiva)
Tensione circuito aperto	28,8 V c.c. (attiva)
Larghezza impulso	Configurabile: 0,05 2 000 ms
Frequenza di impulso massima	10 000 Impulse/s
Valore impulso	Configurabile
Variabili misurate assegnabili	 Portata massica Portata volumetrica Portata volumetrica compensata
Impulsi/frequenza	
Valori di ingresso massimi	30 V c.c., 250 mA (passiva)
Corrente di uscita massima	22,5 mA (attiva)

Tensione circuito aperto	28,8 V c.c. (attiva)
Frequenza in uscita	Configurabile: valore fondoscala frequenza 2 $10000Hz(f_{max.} = 12500Hz)$
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	30 V c.c., 250 mA (passiva)
Tensione circuito aperto	28,8 V c.c. (attiva)
Comportamento di commutazione	Binario, conduce o non conduce
Ritardo di commutazione	Configurabile: 0 100 s
Numero di cicli di commutazione	Illimitato
Funzioni assegnabili	 Off On Comportamento diagnostico Valore di 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 bassa portata Il numero di opzioni disponibili aumenta se il misuratore dispone di uno o più pacchetti applicativi.

Doppia uscita impulsiva

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

Rapporto impulso/pausa	1:1
Variabili misurate assegnabili	 Portata massica Portata volumetrica Portata volumetrica compensata Densità Densità di riferimento Temperature
	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	 Off On Comportamento diagnostico Valore di 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 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:

Uscita in corrente 0/4...20 mA

4...20 mA

Modalità di guasto	Selezione: 4 20 mA secondo raccomandazioni NAMUR NE 43 4 20 mA secondo US Valore min.: 3,59 mA Valore max.: 22,5 mA Valore liberamente definibili tra: 3,59 22,5 mA
	Valore attualeUltimo valore valido

0...20 mA

Modalità di guasto	Selezione:
	■ Allarme di massimo: 22 mA
	■ Valori liberamente definibili tra: 0 20,5 mA

Uscita impulsi/frequenza/contatto

Uscita impulsi	
Modalità di guasto	Selezione: Valore attuale Nessun impulso
Uscita in frequenza	
Modalità di guasto	Selezione: Valore attuale O Hz Valore definito (f max 2 12 500 Hz)
Uscita contatto	
Modalità di guasto	Selezione: Stato attuale Apertura 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 retroilluminazione rossa segnala un errore del dispositivo.

Segnale di stato secondo raccomandazione NAMUR NE 107

Interfaccia/protocollo

- Mediante comunicazione digitale: Protocollo HART
- Mediante interfaccia service
 - Interfaccia service CDI-RJ45
 - Interfaccia WLAN

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

Web browser

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

Diodi a emissione di luce (LED)

Informazioni di stato	Lo stato è 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 diodi a emissione di luce → 🖺 179

Taglio bassa portata

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

Isolamento galvanico

Le uscite sono isolate galvanicamente:

- dall'alimentazione
- tra di loro
- dal morsetto equipotenziale (PE)

Dati specifici del protocollo

ID produttore	0x11
ID tipo di dispositivo	0x3B
Revisione del protocollo HART	7
File descrittivi del dispositivo (DTM, DD)	Informazioni e file disponibili all'indirizzo: www.endress.com
Carico HART	Min. 250 Ω
Integrazione di sistema	Informazioni sull'integrazione del sistema → 🗎 90. • Variabili misurate mediante protocollo HART • Funzionalità Burst Mode

16.5 Alimentazione

Assegnazione dei morsetti

→ 🖺 39

Tensione di alimentazione

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

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

Potenza assorbita

Trasmettitore

Max. 10 W (alimentazione attiva)

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

Consumo di corrente

Trasmettitore

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

Mancanza rete

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

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

- **■** → **□** 41
- →
 48

Equalizzazione del potenziale

Morsetti

Morsetti caricati a molla: adatti per trefoli e trefoli con terminale. Sezione del conduttore $0.2 \dots 2.5 \text{ mm}^2$ (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 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".

Specifiche del cavo

→ 🖺 35

Protezione da sovratensione

Oscillazioni tensione di rete	→ 🗎 220
Categoria sovratensioni	Categoria sovratensioni II

Sovratensioni a breve termine, momentanee	Fino a 1200 V tra cavo e terra, per max. 5 s
Sovratensioni a lungo termine, momentanee	Fino a 500 V tra cavo e terra

16.6 Caratteristiche operative

Condizioni operative di riferimento

- Limiti di errore secondo ISO 11631
- Acqua con +15 ... +45 °C (+59 ... +113 °F) a 2 ... 6 bar (29 ... 87 psi)
- Specifiche in base al protocollo di taratura
- Accuratezza basata su sistemi di taratura accreditati e tracciati secondo ISO 17025.
- Per conoscere gli errori di misura si può utilizzare *Applicator* il tool per il dimensionamento dei dispositivi → 🖺 208

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 🗕 🗎 226

Portata massica e portata volumetrica (liquidi)

±0.10 % v.i.

Portata massica (gas)

±0,50 % v.i.

Densità (liquidi)

Alle condizioni di riferimento	Taratura di densità standard ¹⁾	A campo ampio Specifica di densità ^{2) 3)}
[g/cm³]	[g/cm³]	[g/cm³]
±0,0005	±0,02	±0,004

- 1) Valida sull'intero campo di temperatura e densità
- 2) Campo valido per la taratura di densità speciale: 0 ... 2 g/cm^3 , +10 ... +80 °C (+50 ... +176 °F)
- 3) Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione EE "Densità speciale"

Temperatura

 $\pm 0.5 \text{ °C} \pm 0.005 \cdot \text{T °C} (\pm 0.9 \text{ °F} \pm 0.003 \cdot (\text{T} - 32) \text{ °F})$

Stabilità punto di zero

D	N	Stabilità punto di zero		
[mm]	[mm] [in]		[lb/min]	
8	3/8	0,150	0,0055	
15	1/2	0,488	0,0179	
15 FB	½ FB	1,350	0,0496	
25	1	1,350	0,0496	
25 FB	1 FB	3,375	0,124	
40	1½	3,375	0,124	
40 FB	1 ½ FB	5,25	0,193	

D	N	Stabilità punto di zero			
[mm] [in]		[kg/h]	[lb/min]		
50	2	5,25	0,193		
50 FB	2 FB	13,5	0,496		
80	3	13,5	0,496		
FB = passaggio pieno					

Valori di portata

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

Unità ingegneristiche SI

DN	1:1	1:10	1:20	1:50	1:100	1:500
[mm]	[kg/h]	[kg/h]	[kg/h]	[kg/h]	[kg/h]	[kg/h]
8	2 000	200	100	40	20	4
15	6500	650	325	130	65	13
15 FB	18 000	1800	900	360	180	36
25	18 000	1800	900	360	180	36
25 FB	45 000	4500	2 250	900	450	90
40	45 000	4500	2 250	900	450	90
40 FB	70 000	7 000	3 500	1400	700	140
50	70 000	7 000	3 500	1400	700	140
50 FB	180 000	18 000	9 000	3 600	1800	360
80	180 000	18 000	9 000	3 600	1800	360
FB = passaggio pieno						

Unità ingegneristiche US

DN	1:1	1:10	1:20	1:50	1:100	1:500
[inch]	[lb/min]	[lb/min]	[lb/min]	[lb/min]	[lb/min]	[lb/min]
3/8	73,50	7,350	3,675	1,470	0,735	0,147
1/2	238,9	23,89	11,95	4,778	2,389	0,478
½ FB	661,5	66,15	33,08	13,23	6,615	1,323
1	661,5	66,15	33,08	13,23	6,615	1,323
1 FB	1654	165,4	82,70	33,08	16,54	3,308
11/2	1654	165,4	82,70	33,08	16,54	3,308
1½ FB	2 573	257,3	128,7	51,46	25,73	5,146
2	2 573	257,3	128,7	51,46	25,73	5,146
2 FB	6615	661,5	330,8	132,3	66,15	13,23
3	6615	661,5	330,8	132,3	66,15	13,23
FB = passag	gio pieno		,		,	

Accuratezza delle uscite

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

Uscita in corrente

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 → 🖺 226

Portata massica e portata volumetrica (liquidi)

±0,05 % v.i.

Portata massica (gas)

±0,25 % v.i.

Densità (liquidi)

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

Temperatura

 $\pm 0.25 \text{ °C} \pm 0.0025 \cdot \text{T °C} (\pm 0.45 \text{ °F} \pm 0.0015 \cdot (\text{T}-32) \text{ °F})$

Tempo di risposta

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

Influenza della temperatura ambiente

Uscita in corrente

Coefficiente di	Max. 1 μA/°C
temperatura	

Uscita impulsi/frequenza

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

Effetto della temperatura del fluido

Portata massica e portata volumetrica

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

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

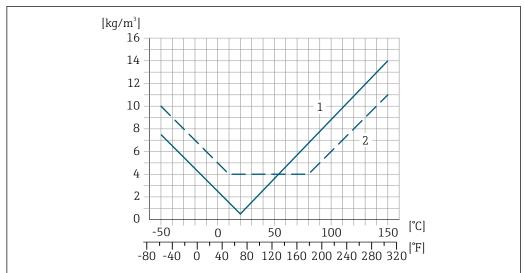
L'influenza si riduce se la regolazione dello zero è eseguita alla temperatura di processo.

Densità

Se la temperatura di taratura della densità e quella di processo sono diverse, l'errore di misura dei sensori è tipicamente $\pm 0,0001$ g/cm³/°C ($\pm 0,00005$ g/cm³/°F). Si può eseguire la regolazione della densità in campo.

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

Se la temperatura di processo non rispetta il campo valido ($\Rightarrow \triangleq 222$), l'errore misurato è $\pm 0,0001 \text{ g/cm}^3$ /°C ($\pm 0,00005 \text{ g/cm}^3$ /°F)



A0016614

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

Temperatura

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

Influenza della pressione del fluido

Le tabelle seguenti mostrano l'effetto sull'accuratezza di una differenza tra la pressione di taratura e la pressione di processo nel caso della portata massica e della densità.

v.i. = valore istantaneo



L'effetto può essere compensato:

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

Istruzioni di funzionamento .

DN		[% v.i./bar]	[% v.i./psi]
[mm]	[in]		
8	3/8	Nessuna influenza	Nessuna influenza
15	1/2	Nessuna influenza	Nessuna influenza
15 FB	½ FB	+0,003	+0,0002
25	1	+0,003	+0,0002
25 FB	1 FB	Nessuna influenza	Nessuna influenza
40	1½	Nessuna influenza	Nessuna influenza
40 FB	1½ FB	Nessuna influenza	Nessuna influenza
50	2	Nessuna influenza	Nessuna influenza
50 FB	2 FB	Nessuna influenza	Nessuna influenza
80	3	Nessuna influenza	Nessuna influenza
FB = passaggio pieno)		

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

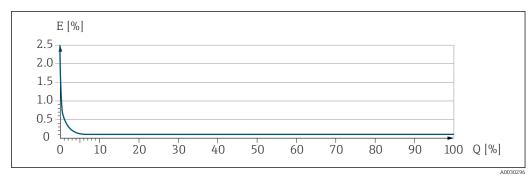
Calcolo dell'errore di misura massimo in funzione della portata

Portata	Errore di misura massimo in % v.i.
$\geq \frac{\text{ZeroPoint}}{\text{BaseAccu}} \cdot 100$	± BaseAccu
A0021332	1002233
< ZeroPoint · 100	± ZeroPoint MeasValue · 100
A0021333	A0021334

Calcolo della ripetibilità massima in funzione della portata

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

Condizioni di installazione

→ 🖺 22

16.8 Ambiente

Campo di temperatura ambiente

→ 🖺 24

Tabelle di temperatura

- Se si utilizza il dispositivo in area pericolosa, considerare con attenzione le correlazioni tra la temperatura ambiente e quella del fluido.
- Per maggiori informazioni sulle tabelle di temperatura, consultare la documentazione separata "Istruzioni di sicurezza" (XA) del dispositivo.

226

Proline Promass I 500 HART Dati tecnici

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 uso esterno e interno con umidità relativa di 4 95%.			
Altezza operativa	Secondo EN 61010-1 ■ ≤ 2 000 m (6 562 ft) ■ > 2 000 m (6 562 ft) con protezione aggiuntiva dalle sovratensioni (ad es. serie HAW di Endress+Hauser)			
Grado di protezione	Trasmettitore			
	 corpo IP66/67, Type 4X, adatto per grado di inquinamento 4 Quando la custodia è aperta: corpo IP20, Type 1, adatto per grado di inquinamento 2 Modulo display: corpo IP20, Type 1, adatto per grado di inquinamento 2 			
	Sensore			
	 corpo IP66/67, Type 4X, adatto per grado di inquinamento 4 Quando la custodia è aperta: corpo IP20, Type 1, adatto per grado di inquinamento 2 			
	In opzione			
	Codice d'ordine per "Opzioni sensore", opzione CC "IP69			
	Antenna WLAN esterna			
	IP67			
Resistenza a vibrazioni ed	Vibrazioni sinusoidali, secondo IEC 60068-2-6			
urti	Sensore			

- Picco 2 ... 8,4 Hz, 3,5 mm
- Picco 8,4 ... 2 000 Hz, 1 g

Trasmettitore

- Picco 2 ... 8,4 Hz, 7,5 mm
- Picco 8,4 ... 2 000 Hz, 2 g

Vibrazione causale 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

Urto semisinusoidale, secondo IEC 60068-2-27

- Sensore
 - 6 ms 30 g
- Trasmettitore 6 ms 50 g

Urti per forti sollecitazioni, secondo IEC 60068-2-31

Pulizia interna

- Pulizia in linea (CIP)
- Sterilizzazione in loco (SIP)
- Lavaggio con scovoli

Opzioni

Versione senza olio e grasso per parti bagnate, senza dichiarazione Codice d'ordine per "Servizio", opzione HA

Carico meccanico

Custodia del trasmettitore e custodia di connessione del sensore:

- Proteggere da urti o impatti meccanici
- Non utilizzare il dispositivo come scala o appoggio per arrampicarsi

Compatibilità elettromagnetica (EMC)

Secondo IEC/EN 61326 e raccomandazione NAMUR 21 (NE 21)

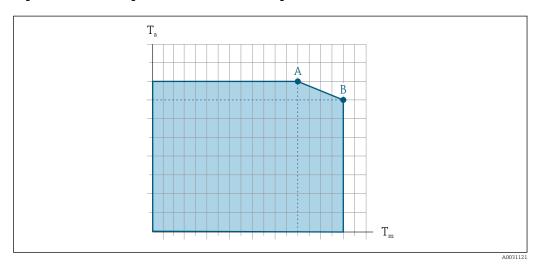
- I dettagli sono riportati nella Dichiarazione di conformità.
- Quest'unità non è destinata all'uso in ambienti residenziali e non può garantire un'adeguata protezione della ricezione radio in tali ambienti.

16.9 Processo

Campo di temperatura del fluido

-50 ... +150 °C (−58 ... +302 °F)

Dipendenza tra temperatura ambiente e temperatura del fluido



lacksquare 45 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 °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 → 🗎 243.

	Non coibentato			Isolato				
	A		В		A		В	
Versione	Ta	T_{m}	Ta	T_{m}	Ta	T_{m}	Ta	T_{m}
Promass I 500 – digitale	60°C	140 °C	55 ℃	150 °C	60 ℃	90 ℃	45 °C	150 °C
Promass I 500	(140°F)	(284 °F)	(131°F)	(302 °F)	(140°F)	(194°F)	(113 °F)	(302 °F)

Densità

 $0 \dots 5000 \text{ kg/m}^3 (0 \dots 312 \text{ lb/cf})$

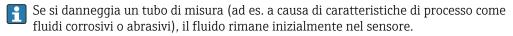
Caratteristiche nominali di pressione-temperatura



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

Corpo del sensore

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



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

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

Pressione massima: 5 bar (72,5 psi)

Pressione di rottura del corpo del sensore

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

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

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

DN		Pressione di rottura del sensore		
[mm]	[in]	[bar]	[psi]	
8	3/8	220	3 190	
15	1/2	220	3 190	
15 FB	½ FB	235	3 408	
25	1	235	3 408	
25 FB	1 FB	220	3 190	
40	1½	220	3 190	
40 FB	1 ½ FB	235	3 408	
50	2	235	3 408	
50 FB	2 FB	460	6670	

DN		Pressione di rottura del sensore		
[mm]	[in]	[bar]	[psi]	
80	3	460	6670	
FB = passaggio pieno				



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

Soglia di portata

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

- Per una panoramica dei valori fondoscala per il campo di misura, v. paragrafo "Campo di misura" → 🖺 211
- Il valore fondoscala minimo consigliato è ca. 1/20 del valore fondoscala massimo
- In molte applicazioni, 20 ... 50 % del valore fondoscala massimo è considerato ideale
- Per i prodotti abrasivi (come liquidi con solidi sospesi), si deve selezionare un valore fondoscala basso: velocità di deflusso < 1 m/s (< 3 ft/s).
- Per la misura di gas applicare le sequenti regole.
 - La velocità di deflusso nei tubi di misura non deve superare la metà della velocità del suono (0,5 Mach).
 - La portata massica massima dipende dalla densità del gas: formula → 🖺 211
- Per calcolare la soglia di portata inferiore, utilizzare il tool di selezione e dimensionamento *Applicator* → 🖺 208

Perdita di carico



Pressione del sistema

→ 🖺 25

16.10 Costruzione meccanica

Struttura, dimensioni



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

Peso

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

Trasmettitore

- Proline 500-digitale, policarbonato: 1,4 kg (3,1 lbs)
- Proline 500-digitale, 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:

230

Proline Promass I 500 HART

Peso in unità ingegneristiche SI

DN [mm]	Peso [kg]
8	11
15	13
15 FB	19
25	20
25 FB	39
40	40
40 FB	65
50	67
50 FB	118
80	122
FB = passaggio pieno	

Peso in unità ingegneristiche US

DN [in]	Peso [lb]
3/8	24
1/2	29
½ FB	42
1	44
1 FB	86
11/2	88
1½ FB	143
2	148
2 FB	260
3	269
FB = passaggio pieno	

Materiali

Custodia del 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, AlSi10Mq, rivestito
- Opzione **L** "Pressofuso, inox": pressofuso, acciaio inox, 1.4409 (CF3M) simile a 316L

Materiale della 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 montaggio su palina

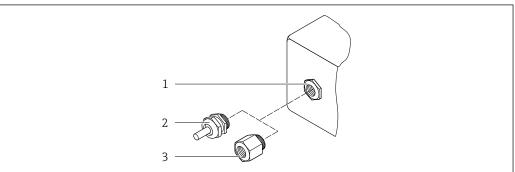
- Viti, bulloni filettati, rondelle, dadi: acciaio inox A2 (acciaio al cromo-nichel)
- Piastre di metallo: acciaio inox, 1.4301 (304)

Vano collegamenti del sensore

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



A0020640

■ 46 Possibilità di ingressi cavo/pressacavi

- 1 Filettatura femmina M20 × 1,5
- 2 Pressacavo M20 × 1,5
- 3 Adattatore per ingresso cavo con filettatura femmina G ½" o NPT ½"

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" 	Ottone nichelato
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-digital: Opzione A "Alluminio rivestito" Opzione B "Inox" Opzione L "Pressofuso, inox" Proline 500: Opzione B "Inox" Opzione B "Inox" Opzione L "Pressofuso, inox"	
 Adattatore per ingresso cavo con filettatura femmina G ½" Adattatore per ingresso cavo con filettatura femmina NPT ½" 	Acciaio inox, 1.4404 (316L)
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"	

Cavo di collegamento

📮 I raggi 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

Titanio grado 9

Connessioni al processo

- Flange secondo EN 1092-1 (DIN 2501) / secondo ASME B16.5/ secondo JIS:
 - Acciaio inox 1.4301 (304)
 - Parti bagnate: titanio grado 2
- Tutte le altre connessioni al processo: Titanio grado 2

Connessioni al processo disponibili → 🖺 234

Guarnizioni

Attacchi al processo saldati senza quarnizioni interne

Accessori

Custodia protettiva

Acciaio inox, 1.4404 (316L)

Antenna WLAN esterna

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

Connessioni al processo

- Connessioni della flangia fisse:
 - Flangia EN 1092-1 (DIN 2501)
 - Flangia EN 1092-1 (DIN 2512N)
 - Flangia ASME B16.5
 - Flangia JIS B2220
 - Flangia DIN 11864-2 Form A, DIN 11866 serie A, flangia di accoppiamento
- Connessioni clamp:

Tri-Clamp (tubi OD), DIN 11866 serie C

• Connessione clamp eccentrica:

Tri-Clamp eccentrica, DIN 11866 serie C

- Filettatura:
 - Filettatura DIN 11851, DIN 11866 serie A
 - Filettatura SMS 1145
 - Filettatura ISO 2853, ISO 2037
 - Filettatura DIN 11864-1 Form A, DIN 11866 serie A



Rugosità

Tutti i dati si riferiscono alle parti bagnate. Possono essere ordinate le seguenti categorie di rugosità.

- Non lucidate
- $Ra_{max} = 0.76 \mu m (30 \mu in)$
- $Ra_{max} = 0.38 \, \mu m \, (15 \, \mu in)$

16.11 Interfaccia operatore

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

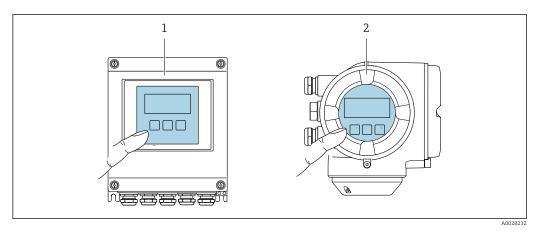
Operatività locale

Mediante modulo display

Accessori

- 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 → 🖺 84

Proline Promass I 500 HART Dati tecnici



47 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
- Temperatura ambiente consentita per il display: -20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F) La leggibilità del display può essere compromessa nel caso di temperature fuori dal campo consentito.

Elementi operativi

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

Funzionamento a distanza	→ 🖺 82
Interfaccia service	→ 🖺 83

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 di controllo	Interfaccia	Informazioni addizionali
Web browser	Notebook, PC o tablet con web browser	Interfaccia service CDI-RJ45Interfaccia WLAN	Documentazione speciale del dispositivo → 🖺 244
DeviceCare SFE100	Notebook, PC o tablet con sistema Microsoft Windows	 Interfaccia service CDI-RJ45 Interfaccia WLAN Protocollo di bus di campo 	→ 🖺 208
FieldCare SFE500	Notebook, PC o tablet con sistema Microsoft Windows	 Interfaccia service CDI-RJ45 Interfaccia WLAN Protocollo di bus di campo 	→ 🖺 208

Tool operativi supportati	Unità di controllo	Interfaccia	Informazioni addizionali
Field Xpert	SMT70/77/50	 Tutti i protocolli di bus di campo Interfaccia WLAN Bluetooth Interfaccia service CDI-RJ45 	Istruzioni di funzionamento BA01202S File descrittivi del dispositivo: Utilizzare la funzione di aggiornamento del terminale portatile
App SmartBlue	Smartphone o tablet con iOs o Android	WLAN	→ 🖺 208

- 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 sequenti tool operativi:
 - FactoryTalk AssetCentre (FTAC) di Rockwell Automation → www.rockwellautomation.com
 - Process Device Manager (PDM) di Siemens → www.siemens.com
 - Asset Management Solutions (AMS) di Emerson → www.emersonprocess.com
 - FieldCommunicator 375/475 di Emerson → www.emersonprocess.com
 - 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 → Downloads

Web server

Grazie al web server integrato, il dispositivo può essere controllato e configurato mediante un web browser e attraverso l'interfaccia service (CDI-RJ45) o attraverso l'interfaccia WLAN. La struttura del menu operativo è la stessa del display locale. Oltre ai valori misurati, vengono visualizzate anche le informazioni sullo stato del dispositivo, consentendo agli utenti di monitorare lo stato 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 registro di verifica Heartbeat (file PDF, disponibile solo con il pacchetto applicativo "Heartbeat Verification")
- Versione flash firmware per l'aggiornamento del firmware del dispositivo, a titolo di 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 → 🖺 241)
- 📵 Documentazione speciale del web server→ 🖺 244

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

Proline Promass I 500 HART Dati tecnici

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

i

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 addizionali 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 HistoROM	T-DAT	S-DAT
Dati disponibili	 Logbook eventi, ad es. eventi diagnostici Backup del record con i dati dei parametri Pacchetto firmware del dispositivo 	 Memorizzazione dei valori misurati (opzione d'ordine "HistoROM estesa") Record dei dati dei parametri correnti (usato dal firmware in esecuzione) Indicatori di massimo (valori min./ max.) Valori del totalizzatore 	 Dati sensore: diametro nominale, ecc. Numero di serie Dati di taratura Configurazione del dispositivo (ad es. opzioni SW, I/O fissa o I/O multi)
Posizione dell'unità di archiviazione	Fissata sulla scheda dell'interfaccia utente nel vano connessioni	Fissabile sulla scheda dell'interfaccia utente nel vano connessioni	Nel connettore del sensore, nella parte del collo del trasmettitore

Backup dei dati

Automatica

- 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 dati

Manuale

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

Elenco degli eventi

Automatic

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

Data logging

manuale

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

- Registrazione di fino a 1000 valori misurati mediante 1...4 canali
- Intervallo di registrazione configurabile dall'utente
- Registrazione di fino a 250 valori misurati ognuno dei 4 canali di memoria
- 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 attuali, disponibili per il prodotto, sono selezionabili tramite il Configuratore prodotto all'indirizzo www.endress.com:

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

Marchio CE

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

Endress+Hauser conferma che il misuratore ha superato tutte le prove apponendo il marchio CE.

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

Marchio RCM

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

Approvazione Ex

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

Proline Promass I 500 HART Dati tecnici

Compatibilità igienica

- Approvazione 3A
 - Solo i dispositivi con codice d'ordine per "Approvazione addizionale", opzione LP "3A" sono approvati 3-A.
 - L'Approvazione 3-A si riferisce al misuratore.
 - Durante l'installazione, garantire che non si possa accumulare del liquido all'esterno del misuratore.
 - Deve essere installato un modulo display separato in conformità allo Standard 3-A.
 - Gli accessori (ad es. camicia riscaldante, tettuccio di protezione dalle intemperie, supporto da parete) devono essere installati in base allo standard 3-A.
 Ciascun accessorio può essere pulito. In certi casi può essere necessario lo smontaggio.
- Testato EHEDG

Solo i dispositivi con codice d'ordine per "Approvazione addizionale", opzione LT "EHEDG" sono stati collaudati e rispettano i requisiti EHEDG.

Per soddisfare i requisiti della certificazione EHEDG, il dispositivo deve essere usato con connessioni al processo in conformità con il documento di posizione EHEDG intitolato "Easy Cleanable Pipe Couplings and Process Connections" (Raccordi per tubi e connessioni al processo facili da pulire) (www.ehedq.org).

- FDA
- Normativa per i materiali a contatto con alimenti (EC) 1935/2004

Compatibilità farmaceutica

- FDA 21 CFR 177
- USP <87>
- USP <88> Classe VI 121 °C
- Certificato di Idoneità TSE/BSE
- cGMP

I dispositivi con codice d'ordine per "Collaudo, certificato", opzione JG "Conformità ai requisiti cGMP, dichiarazione" soddisfano i requisiti delle cGMP in merito a superfici delle parti bagnate, design, conformità dei materiali FDA 21 CFR, test USP Classe VI e conformità TSE/BSE.

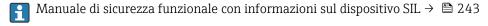
Viene generata una dichiarazione specifica in base al numero di serie.

Sicurezza funzionale

Il misuratore può essere impiegato per sistemi di monitoraggio della portata (min., max., campo) fino a SIL 2 (architettura a un canale; codice d'ordine per "Approvazione addizionale", opzione LA) e SIL 3 (architettura multicanale con ridondanza omogenea) ed è valutato indipendentemente e certificato da TÜV secondo IEC 61508.

Sono possibili i seguenti tipi di monitoraggio in apparecchiature di sicurezza:

- Portata massica
- Portata volumetrica
- Densità



Certificazione HART

Interfaccia HART

Il misuratore è certificato e registrato da FieldComm Group. Il sistema di misura soddisfa tutti i requisiti delle seguenti specifiche:

- Certificazione secondo HART 7
- Il dispositivo può comunicare anche con dispositivi certificati di altri produttori (interoperabilità)

Direttiva per i dispositivi in pressione (PED)

- Con l'identificazione:
 - a) PED/G1/x (x = categoria) o
 - b) UK/G1/x (x = categoria)

sulla targhetta del sensore, Endress+Hauser conferma il rispetto dei "Requisiti di sicurezza fondamentali"

- a) specificati nell'Allegato I della Direttiva per i dispositivi in pressione (PED) $2014/68/\mathrm{UE}\ \mathrm{o}$
- b) nella Schedule 2 degli Statutory Instruments 2016 N. 1105.
- I dispositivi senza questo contrassegno (senza PED o UKCA) sono stati progettati e costruiti secondo la norma di buona progettazione. Rispettano i requisiti di
 - a) Art. 4 Par. 3 della Direttiva per i dispositivi in pressione (PED) 2014/68/UE o
 - b) Part 1, Par. 8 degli Statutory Instruments 2016 N. 1105.

La portata delle applicazioni è indicata

- a) nelle tabelle 6 ... 9 nell'Allegato II della Direttiva per i dispositivi in pressione (PED) $2014/68/\mathrm{UE}$ o
- b) nella Schedule 3, Par. 2 degli Statutory Instruments 2016 N. 1105.

Approvazione per apparecchiature radio

Il misuratore dispone dell'approvazione per le apparecchiature radio.



Certificazioni addizionali

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
- Prova di pressione, processo interno, certificato di ispezione
- Conformità ai requisiti cGMP (dichiarazione)
- Conferma di conformità con l'ordine secondo EN10204-2.1 e rapporto di collaudo secondo EN10204-2.2

Altre norme e direttive

■ EN 60529

Gradi di protezione garantiti dai corpi (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, sopratutto per dispositivi.

■ EN 61010-1

Requisiti di sicurezza per apparecchiature elettriche di misura, controllo e laboratorio -Requisiti generali

■ IEC/EN 61326-2-3

Emissioni secondo i requisiti Classe A. Compatibilità elettromagnetica (requisiti EMC).

■ 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 di guasto dei trasmettitori digitali con segnale di uscita analogico.

Proline Promass I 500 HART Dati tecnici

■ NAMUR NE 53

Software dei dispositivi da campo e dispositivi per l'elaborazione del segnale con elettronica digitale

■ NAMUR NE 80

Applicazione della Direttiva per i dispositivi in pressione (PED) alle unità di controllo del processo

NAMUR NE 105

Specifiche per l'integrazione dei bus di campo in tool ingegneristici per dispositivi da campo

NAMUR NE 107

Automonitoraggio e diagnostica dei dispositivi da campo

■ NAMUR NE 131

Requisiti per dispositivi da campo in applicazioni standard

■ NAMUR NE 132

Misuratore massico Coriolis

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.



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

Possiede i requisiti per la verifica tracciabile secondo DIN ISO 9001:2008 Capitolo 7.6 a) "Controllo di apparecchiature di 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 (corretto/errato) con collaudo ad elevata copertura nel contesto delle specifiche del produttore.
- Estensione degli intervalli di taratura in base alla valutazione di rischio dell'operatore.

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, formazione di 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.



Per informazioni dettagliate, leggere la Documentazione speciale del dispositivo.

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.

Viscosità

Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione EP "Viscosità"

Misura di viscosità in linea e in tempo reale

Promass I con il pacchetto applicativo "Viscosità" misura anche la viscosità del fluido in tempo reale e direttamente nel processo, oltre a misurare portata massica, portata volumetrica, temperatura e densità.

Sono eseguite le seguenti misure di viscosità dei liquidi:

- Viscosità dinamica
- Viscosità cinematica
- Viscosità con compensazione della temperatura (cinematica e dinamica) in relazione alla temperatura di riferimento

La misura di viscosità può essere utilizzata per applicazioni newtoniane e non e fornisce dati di misura accurati a prescindere dalla portata, anche in condizioni difficili.



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.



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

Server OPC-UA

Codice d'ordine per "Pacchetto applicativo", opzione EL "Server OPC-UA"

Il pacchetto applicativo fornisce un server OPC-UA integrato per servizi di strumentazione completi per applicazioni IoT e SCADA.



 $Per informazioni \ dettagliate, leggere \ la \ Documentazione \ speciale \ del \ dispositivo.$

16.14 Accessori



Descrizione degli accessori disponibili per l'ordine → 🖺 206

16.15 Documentazione supplementare



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 tarqhetta oppure effettuare la scansione del codice matrice presente sulla targhetta.

Documentazione standard

Istruzioni di funzionamento brevi

Istruzioni di funzionamento brevi per il sensore

Misuratore	Codice della documentazione
Proline Promass I	KA01284D

Istruzioni di funzionamento brevi per il trasmettitore

Misuratore	Codice della documentazione
Proline 500 – digitale	KA01315D
Proline 500	KA01314D

Informazioni tecniche

Misuratore	Codice della documentazione
Promass I 500	TI01284D

Descrizione dei parametri dello strumento

Misuratore	Codice della documentazione
Promass 500	GP01060D

Documentazione supplementare in base al tipo di dispositivo

Istruzioni di sicurezza

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

Indice	Codice della documentazione	
	Misuratore	
ATEX/IECEx Ex i	XA01473D	
ATEX/IECEx Ex ec	XA01474D	
cCSAus IS	XA01475D	
cCSAus Ex i	XA01509D	

Indice	Codice della documentazione
	Misuratore
cCSAus Ex nA	XA01510D
INMETRO Ex i	XA01476D
INMETRO Ex ec	XA01477D
NEPSI Ex i	XA01478D
NEPSI Ex nA	XA01479D
NEPSI Ex i	XA01658D
NEPSI Ex nA	XA01659D
JPN	XA01780D

Manuale di sicurezza funzionale

Contenuto	Codice della documentazione
Proline Promass 500	SD01729D

Documentazione speciale

Contenuto	Codice della documentazione
Informazioni sulla Direttiva per i dispositivi in pressione (PED)	SD01614D
Approvazioni radio per interfaccia WLAN del modulo display A309/A310	SD01793D
Web server	SD01666D
Server OPC-UA	SD02040D
Heartbeat Technology	SD01643D
Misura della concentrazione	SD01645D
Misura di viscosità Promass I	SD01647D

Istruzioni di installazione

Contenuto	Commento
Istruzioni di installazione per le dotazioni di parti di ricambio e gli accessori	 L'elenco completo delle parti di ricambio disponibili è accessibile tramite Device Viewer → \$\bigsim 204\$ Accessori ordinabili con relative istruzioni di installazione → \$\bigsim 206\$

Indice analitico

A	Campo di temperatui
Abilitazione della protezione scrittura 156	Campo temperatura
Abilitazione/disabilitazione del blocco tastiera	Caratteristiche nomi
Accesso diretto	Caratteristiche opera
Accesso in lettura	Carico meccanico
Accesso in scrittura	Cavo di collegamento
Accuratezza	Certificati
Adattamento del comportamento diagnostico 188	Certificato di Idoneita
Adattamento del segnale di stato	Certificato EHDEG
Altezza operativa	Certificazione HART
Ambiente	Certificazioni addizio
Resistenza a vibrazioni ed urti	cGMP
Temperatura di immagazzinamento	Checklist
AMS Device Manager	Verifica finale del
Funzione	Verifica finale del
Apparecchiature di misura e prova 203	Classe climatica
Applicator	Codice accesso
Applicazione	Input errato
Approvazione 3A	Codice d'ordine estes
Approvazione Ex	Sensore
Approvazione per apparecchiature radio 240	Trasmettitore
Approvazioni	Codice di accesso dire
Area di stato	Codice ordine
Nella visualizzazione della navigazione 66	Collegamento del cav
Per la visualizzazione operativa	alimentazione
Area di visualizzazione	Proline 500 – tras
Nella visualizzazione della navigazione 67	Trasmettitore Pro
Per la visualizzazione operativa	Collegamento elettrio
Assegnazione dei morsetti	Commubox FXA1
Assegnazione dei morsetti del cavo di collegamento di	Computer con we
Proline 500	Explorer)
Vano collegamenti del sensore 48	Field Communica
Assegnazione dei morsetti del cavo di collegamento	Field Xpert SFX35
per Proline 500- digitale	Field Xpert SMT7
Vano collegamenti del sensore 41	Interfaccia WLAN
Autorizzazione di accesso ai parametri	Modem VIATOR I
Accesso in lettura	Tool operativi
Accesso in scrittura	Mediante inte
11000000 111 0011111111 111111111111111	Mediante inte
В	Mediante prot
Blocco del dispositivo, stato	Tool operativo (ad
-	Manager, SIMATI
C	Web server
Campo applicativo	Compatibilità
Rischi residui	Compatibilità elettro:
Campo di funzioni	Compatibilità farmac
Field Xpert	Compatibilità igienica
Campo di misura	Componenti del dispo
Liquidi	Comportamento diag
Per gas	Simboli
Campo di misura, consigliato 230	Spiegazione
Campo di portata consentito	Condizioni ambiente
Campo di temperatura	Altezza operativa
Campo di temperatura ambiente per il display 234	Carico meccanico
Temperatura del fluido	Umidità relativa .
Temperatura di immagazzinamento 21	Condizioni di immaga
	1

Campo di temperatura ambiente	
Campo temperatura di immagazzinamento	
Caratteristiche nominali di pressione-temperatura	
Caratteristiche operative	
Carico meccanico	
Cavo di collegamento	
Certificati	
Certificato di Idoneità TSE/BSE	
Certificato EHDEG	
Certificazione HART	
Certificazioni addizionali	
cGMP	239
Checklist	
Verifica finale dell'installazione	
Verifica finale delle connessioni	
Classe climatica	
Codice accesso	
Input errato	. 74
Codice d'ordine esteso	
Sensore	
Trasmettitore	
Codice di accesso diretto	
Codice ordine	7, 19
Collegamento del cavo segnali/cavo della tensione di	
alimentazione	
Proline 500 – trasmettitore digitale	
Trasmettitore Proline 500	. 52
Collegamento elettrico	
Commubox FXA195 (USB)	. 82
Computer con web browser (ad es. Internet	
Explorer)	
Field Communicator 475	
Field Xpert SFX350/SFX370	
Field Xpert SMT70	
Interfaccia WLAN	
Modem VIATOR Bluetooth	. 82
Tool operativi	
Mediante interfaccia service (CDI-RJ45)	. 83
Mediante interfaccia WLAN	. 84
Mediante protocollo HART	. 82
Tool operativo (ad es. FieldCare, AMS Device	
Manager, SIMATIC PDM)	. 82
Web server	. 83
Compatibilità	202
Compatibilità elettromagnetica	228
Compatibilità farmaceutica	239
Compatibilità igienica	239
Componenti del dispositivo	. 14
Comportamento diagnostico	
Simboli	184
Spiegazione	184
Condizioni ambiente	
Altezza operativa	227
Carico meccanico	228
Umidità relativa	227
Condizioni di immagazzinamento	. 21
<u> </u>	

Condizioni di installazione	ved Display operativo
Dimensioni	ved In condizione di allarme
Condizioni operative di riferimento	ved Messaggio diagnostico
Connessione	Display operativo
ved Connessione elettrica	Documento
Connessione del cavo di collegamento	Funzione 6
Assegnazione dei morsetti del Proline 500 -	Simboli 6
digitale	
Assegnazione dei morsetti di Proline 500 48	E
Trasmettitore Proline 500 51	Editor di testo
Trasmettitore Proline 500-digitale 45	Editor numerico
Vano collegamenti del sensore, Proline 500 48	Elementi fondamentali della struttura
Vano collegamenti del sensore, Proline 500 -	Errore di misura massimo
digitale 41	Ripetibilità
Connessione del misuratore	Elementi operativi
Proline 500	Elenco degli eventi
Proline 500 – digitale	Elenco diagnostica
Connessione elettrica	Equalizzazione del potenziale 54
Grado di protezione	Errore di misura massimo
Misuratore	_
Connessioni al processo	F
Consumo di corrente	FDA
Controllo	Field Communicator
Connessione	Funzione
Controllo alla consegna	Field Communicator 475
Controllo dell'installazione	Field Xpert
Corpo del sensore	Funzione
_	Field Xpert SFX350
D	FieldCare
Data di produzione	File descrittivo del dispositivo
Data di rilascio del software	Funzione
Dati specifici della comunicazione 90	Interfaccia utente
Dati tecnici, panoramica	Stabilire una connessione
Definizione del codice di accesso 156, 157	File descrittivi del dispositivo
Densità	Filosofia operativa
Descrizione comando	Filtraggio del registro degli eventi 197
ved Testo di istruzioni	Firmware
Design	Data di rilascio
Misuratore	Versione
Device Viewer	Funzionamento
DeviceCare	Funzionamento a distanza
File descrittivo del dispositivo 89	Funzione del documento 6
Diagnostica	Funzioni
Simboli	AMS Device Manager
Dichiarazione di conformità	Field Communicator
Dimensioni	Field Communicator 475
Dimensioni di montaggio	ved Parametri
ved Dimensioni	G
DIP switch	_
ved Microinterruttore protezione scrittura	Gestione della configurazione del dispositivo 149
Direttiva per i dispositivi in pressione (PED) 240	Gestore frazione gas
Direzione del flusso	Grado di protezione
Disabilitazione della protezione scrittura 156	Н
Display	HistoROM
Editor numerico	111010101011111111111111111111111111111
ved Display locale	I
Display locale	ID produttore
Editor di testo	ID tipo di dispositivo
Schermata di navigazione	Identificazione del misuratore

Impostazione della lingua operativa 97	Rilevamento tubo parzialmente pieno (Procedura
Impostazioni	guidata)
Adattamento del misuratore alle condizioni di	Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato (Procedura
processo	guidata)
Amministrazione	Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato 1 n
Configurazione I/O	(Sottomenu)
Configurazioni avanzate del display 141	Selezione fluido (Procedura guidata) 102
Descrizione tag	Simulazione (Sottomenu)
Display locale	Taglio bassa portata (Procedura guidata) 131
Doppia uscita impulsiva	Totalizzatore (Sottomenu) 164
Gestione della configurazione del dispositivo 149	Totalizzatore 1 n (Sottomenu) 139
Ingresso di stato	Unità di sistema (Sottomenu) 99
Ingresso in corrente	Uscita doppio impulso (Procedura guidata) 124
Lingua dell'interfaccia	Uscita doppio impulso (Sottomenu) 168
Mezzo	Uscita impulsi/frequenza/contatto
Regolazione del sensore	Uscita in corrente
Reset del dispositivo	Uscita in corrente (Procedura guidata) 107
Reset del totalizzatore	Uscita relè
Rilevamento tubo parzialmente pieno	Uscita relè 1 n (Procedura guidata) 121
Simulazione	Uscita relè 1 n (Sottomenu)
Taglio di bassa portata	Valore corrente uscita 1 n (Sottomenu) 166
Totalizzatore	Variabili misurate (Sottomenu)
Unità di sistema	Verifica Zero (Procedura quidata)
Uscita contatto	Web server (Sottomenu)
Uscita impulsi	Impostazioni WLAN
Uscita impulsi/frequenza/contatto 112, 114	Indicazione della registrazione dati
Uscita in corrente	Influenza
Uscita relè	Pressione del fluido
WLAN	Temperatura ambiente
Impostazioni dei parametri	Temperatura del fluido
Amministrazione (Sottomenu)	Informazioni diagnostiche
Calcolo portata volumetrica compensata	DeviceCare
(Sottomenu)	Diodi a emissione di luce
Configurazione (Menu)	Display locale
Configurazione avanzata (Sottomenu) 134	FieldCare
Configurazione back up (Sottomenu) 149	Panoramica
Configurazione Burst 1 n (Sottomenu) 94	Soluzioni
Configurazione I/O	Struttura, descrizione
Configurazione I/O (Sottomenu) 104	Web browser
Definire codice di accesso (Procedura guidata) 151	Informazioni sul documento 6
Diagnostica (Menu)	Informazioni sulla versione del dispositivo 89
Display (Procedura guidata) 125	Ingressi cavo
Display (Sottomenu)	Dati tecnici
Doppia uscita impulsiva	Ingresso
Gestione totalizzatore/i (Sottomenu) 168	Ingresso cavo
Impostazione WLAN (Procedura guidata) 148	Grado di protezione
Indice del fluido (Sottomenu) 175	Integrazione del sistema 89
Informazioni sul dispositivo (Sottomenu) 199	Interfaccia utente
Ingresso corrente (Procedura guidata) 105	Evento diagnostico attuale 195
Ingresso corrente 1 n (Sottomenu) 165	Evento diagnostico precedente 195
Ingresso di stato	Isolamento galvanico
Ingresso di stato 1 n (Procedura guidata) 106	Isolamento termico
Ingresso di stato 1 n (Sottomenu) 165	Ispezione
Ingresso in corrente	Merci ricevute
Memorizzazione dati (Sottomenu)	Istruzioni di montaggio speciali
Modalità di misura (Sottomenu)	Compatibilità igienica
Regolazione del sensore (Sottomenu)	Istruzioni speciali per la connessione
Regolazione dello zero (Procedura guidata) 138	20th allion openion per in connectione
Reset codice d'accesso (Sottomenu)	
reset cource aaccesso (sottomena)	

L	Opzioni operative 61
Lettura dei valori misurati	Orientamento (verticale, orizzontale) 23
Lingue, opzioni operative	P
Logbook degli eventi	
	Pacchetti applicativi
M	Parametro
Mancanza rete	Inserimento di un valore o di un testo
Marcatura UKCA	Modifica
Marchi registrati	Parti di ricambio
Marchio CE	Percorso di navigazione (visualizzazione della
Marchio RCM	navigazione)
Materiali	Perdita di carico
Menu	Peso
Configurazione	Trasporto (note)
Diagnostica	Unità ingegneristiche SI
Per impostazioni specifiche	Unità ingegneristiche US
Per la configurazione del misuratore 97	SIMATIC PDM
Menu contestuale	Posizione di montaggio
Chiusura	Potenza assorbita
Richiamo	Preparazioni al collegamento
Spiegazione	Preparazioni per il montaggio
Menu operativo	Pressione del fluido
Menu, sottomenu	Influenza
Sottomenu e ruoli utente	Pressione dell'impianto
Struttura	Principio di misura
Messa in servizio	Procedura quidata
Configurazione del misuratore	Definire codice di accesso
Messaggi di errore	Display
ved Messaggi di diagnostica	Impostazione WLAN
Messaggio diagnostico	Ingresso corrente
Microinterruttore protezione scrittura	Ingresso di stato 1 n
Misuratore	Regolazione dello zero
Accensione	Rilevamento tubo parzialmente pieno
Configurazione	Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato 112, 114, 118
Conversione	Selezione fluido
Design	Taglio bassa portata
Montaggio del sensore	Uscita doppio impulso
Preparazione al collegamento elettrico	Uscita in corrente
Preparazione per il montaggio 29	Uscita relè 1 n
Rimozione	Verifica Zero
Riparazioni	Proline 500 – trasmettitore digitale
Smaltimento	Collegamento del cavo segnali/cavo della tensione
Modalità di burst	di alimentazione 46
Modulo elettronica	Protezione delle impostazioni dei parametri 156
Modulo elettronica principale	Protezione scrittura
Montaggio	Mediante codice di accesso 156
Morsetti	Tramite microinterruttore protezione scrittura 158
	Protezione scrittura hardware 158
N	Protocollo HART
Nome del dispositivo	Variabili del dispositivo
Sensore	Variabili misurate
Trasmettitore	Prove e certificati
Normativa per i materiali a contatto con alimenti 239	Pulizia
Norme e direttive	Pulizia delle parti esterne 203
Numero di serie	Pulizia in linea (CIP)
0	Pulizia interna
0	Sterilizzazione in linea (SIP) 203
Operazioni di manutenzione 203	Pulizia delle parti esterne

248

Pulizia in linea (CIP)	Simboli	
Pulizia interna	Controllo dei valori inseriti	
n.	Elementi operativi	
R	Nell'area di stato del display locale	
Registratore a traccia continua	Per bloccare	
Requisiti di montaggio Isolamento termico	Per i menu	
Orientamento	Per i parametri	
Posizione di montaggio	Per il comportamento diagnostico	
Pressione dell'impianto	Per il numero del canale di misura	
Riscaldamento del sensore	Per il segnale di stato	
Tratti rettilinei in entrata e in uscita	Per la comunicazione	
Tubo a scarico libero	Per la procedura guidata	
Vibrazioni	Per la variabile misurata	
Requisiti per il personale 9	Schermata di immissione	
Resistenza a vibrazioni ed urti	Sistema di misura	
Restituzione	Smaltimento	
Revisione del dispositivo 89	Smaltimento degli imballaggi	22
Revisioni del dispositivo 202	Soglia di portata	.30
Ricerca guasti	Sostituzione	
Generale	Componenti del dispositivo 2	0۷
Rimedi	Sottomenu	
Chiusura	Amministrazione	
Richiamo	Calcolo portata volumetrica compensata	
Riparazione 204 Note 204	Configurazione avanzata	
Riparazione del dispositivo	Configurazione Buret 1	
Riparazione di un dispositivo	Configurazione Burst 1 n	
Ripetibilità	Display	
Riscaldamento del sensore	Elenco degli eventi	
Ritaratura	Gestione totalizzatore/i	
Rotazione del modulo display	Indice del fluido	
Rotazione della custodia del trasmettitore	Informazioni sul dispositivo 1	
Rotazione della custodia dell'elettronica	Ingresso corrente 1 n	
ved Rotazione della custodia del trasmettitore	Ingresso di stato 1 n	.65
Rugosità	Memorizzazione dati	
Ruoli utente	Modalità di misura	
S	Panoramica	
Schermata di navigazione	Regolazione del sensore	
Nel sottomenu	Reset codice d'accesso	
Nella procedura guidata	Selez. uscita Impulsi/Frequenza/Stato 1 n 1	
Segnale di uscita	Simulazione	
Segnale in caso di allarme	Totalizzatore 1 n	
Segnali di stato	Unità di sistema	
Sensore	Uscita doppio impulso	
Montaggio		67
Servizi Endress+Hauser	Valore corrente uscita 1 n	.66
Manutenzione	Valore di uscita	.66
Riparazione	Valori calcolati	.34
Sicurezza	Valori ingresso	65
Sicurezza del prodotto	Valori misurati	
Sicurezza funzionale (SIL)	Variabili di processo	
Sicurezza operativa	Variabili misurate	
SIL (sicurezza funzionale)	Web server	
SIMATIC PDM	Ssoluzione di archiviazione	
Funzione	Sterilizzazione in loco (SIP)	
	Storico del Illiliwate	. U

Struttura
Menu operativo 62
Struttura del sistema
Sistema di misura
ved Design del misuratore
Т
Taglio bassa portata
Targhetta
Sensore
Trasmettitore
Tasti operativi
ved Elementi operativi
Temperatura ambiente
Influenza
Temperatura del fluido
Influenza
Temperatura di immagazzinamento 21
Tempo di risposta
Tensione di alimentazione
Testo di istruzioni
Chiudere
Descrizione
Richiamare
Totalizzatore
Configurazione
Trasmettitore
Rotazione del modulo display
Rotazione della custodia
Trasmettitore Proline 500
Collegamento del cavo segnali/cavo della tensione
di alimentazione
Trasporto del misuratore 21
Tratti rettilinei in entrata
Tratti rettilinei in uscita 24
Tubo a scarico libero
TT
U
Uscita contatto
Uso del misuratore
Casi limite
Uso non corretto
ved Uso previsto
Uso previsto
USP Classe VI)
Per il montaggio
Trasporto
Utensile di montaggio
Collegamento elettrico
Utensili per il collegamento
otensiii per ii conegamento
V
Valori misurati
ved Variabili di processo
Valori visualizzati
Per stato di blocco

Variabili di processo
Calcolate
Misurate
Variabili in uscita
Verifica
Installazione
Verifica finale dell'installazione (checklist) 34
Verifica finale delle connessioni (checklist) 59
Verifica funzionale
Vibrazioni
Visualizzazione modifica
Schermata di immissione 69
Uso degli elementi operativi 68, 69
W
W@M 203, 204
W@M Device Viewer



www.addresses.endress.com